新疆维吾尔自治区工程建设标准设计

2013

2012系列建筑电气标准设计图集

第一册

新12D1 图形符号与技术资料

新疆维吾尔自治区建设标准服务中心

新疆维吾尔自治区工程建设标准设计

2012系列建筑电气标准设计图集

第一册

批准部门：新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅

组编单位：新疆维吾尔自治区建设标准服务中心

施行日期：2013年8月1日

中国建材工业出版社

新疆维吾尔自治区
住房和城乡建设厅文件

新建标[2013]6号

关于批准发布《10kV配变电所及低压配电》等6项自治区建筑电气标准设计的通知

伊犁哈萨克自治州住房和城乡建设局，各地、州、市住房和城乡建设局（建委），兵团建设局，各有关单位：

根据《关于开展自治区建筑标准设计编制工作的通知》（新建标函[2011]27号）要求，由自治区建设标准服务中心组织新疆建筑设计研究院、乌鲁木齐建筑设计研究院有限责任公司等单位编制了《10kV配变电所及低压配电》等6项建筑电气标准设计（附件一）。经审核，该6项图集已达到标准设计深度和质量要求，现予批准发布，并自2013年8月1日起施行，原《10kV配变电装置》等15项建筑电气标准设计（附件二）自2013年12月1日起废止。

上述批准发布的标准设计图集由自治区建设标准服务中心组织出版发行，其它单位和个人未经许可严禁发行、翻印和复印。

附件一：批准发布的6项自治区建筑电气标准设计一览表

附件二：废止的15项自治区建筑电气标准设计一览表

2013年5月2日

编制总说明

工程建设标准是为在工程建设领域内获得最佳秩序，是建设工程全过程所制定的共同的、重复使用的技术依据和准则，对保证工程的安全、质量、环境和公众利益，实现最佳社会效益、经济效益、环境效益,获得最佳效率，具有重要作用和促进技术进步的意义。

新疆工程建设标准设计体系是在2002年建立起来的，十年来，全疆工程技术人员不断修改和完善，形成了全疆技术规则，满足了工程过程中设计、施工、监理、监督管理的基本需要，得到了大家的共识。2012年，新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅按照实现新疆跨越式发展和长治久安的要求，下达了组织编制新疆2012系列建筑标准设计任务，成立了领导小组和编审专家委员会，由新疆维吾尔自治区建设标准服务中心组织，新疆建筑设计研究院、乌鲁木齐建筑设计研究院有限责任公司、新疆城乡规划设计研究院有限公司、新疆玉点建筑设计研究院有限公司、新疆建筑科学研究院（有限责任公司）、新疆民用建筑设计院有限公司、新疆市政建筑设计研究院有限公司、新疆轻工业设计研究院有限责任公司、新疆石油勘察设计研究院（有限公司）、新疆昊辰建筑规划设计研究院有限公司等设计单位，按照集中精力、系统配套、强档推进的指导思想，紧紧抓住制约新疆建设发展的资源、环境、经费、技术等主要瓶颈，坚持科学立标、民主立标原则，充分吸收对口援疆省市和各地州意见建议，严格标准制定程序确保编制质量，历时一年的时间完成了建筑、结构、设备（给排水、暖通）、电气四个专业共43个分册的自治区2012系列标准设计体系，经自治区住房和城乡建设厅批准发布，供建设单位、勘察、设计、施工、监理、施工图审查、质量安全监督等技术人员使用。

工程建设标准设计图是将内容繁杂、条文表述的工程建设标准技术规定，通过工程图形语言的格式，形象直观、方便指导、通俗易懂地予以表达。这能更好地推广应用先进技术成果，促进安居富民、定居兴牧、保障性住房等重点民生工程的顺利实施，具有重要的作用。希望全疆工程建设管理技术人员要认真执行2012系列工程建设标准设计图，全面提升工程建设标准化工作水平，真正把各类建设工程项目建成为人民群众满意、放心的民心工程，为建设繁荣稳定的美好新疆做出积极贡献！

在使用过程中如有问题、意见、建议，请反馈至新疆维吾尔自治区建设标准服务中心（地址：乌鲁木齐市光明路121号建设广场B座22层 邮政编码：830002 联系电话0991-8862783）。

谨此向编制、审查、关心的单位和专家表示感谢！

新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅

2013年2月15日

2012系列建筑电气标准设计图集

批准部门：新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅　　批准文号：新建标[2013]6号
组编单位：新疆维吾尔自治区建设标准服务中心　　施行日期：2013年8月1日

组编单位负责人：张研
组编单位技术负责人：陆晓璞

本册目录

新12D1　图形符号与技术资料……(3)
新12D2　10kV配变电所及低压配电……(153)

图形符号与技术资料

DBJT27-133-12

新 12D1

图形符号与技术资料

批准部门：新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅　批准文号：新建标[2013]6号
组编单位：新疆维吾尔自治区建筑标准服务中心　图集编号：DBJT27-133-12
编制单位：乌鲁木齐建筑设计研究院有限责任公司　施行日期：2013年8月1日

编制单位负责人：
编制单位技术负责人：
技术审定人：
设计负责人：

目　录

目录……01
编制说明……04
电气图用图形符号-变电所、配电箱……1
电气图用图形符号-配电箱……2
电气图用图形符号-电杆、线路……3
电气图用图形符号-线路……4
电气图用图形符号-导线连接……7
电气图用图形符号-导线连接、插座……8
电气图用图形符号-插座、照明开关……9
电气图用图形符号-照明开关、按钮……10
电气图用图形符号-灯具……11
电气图用图形符号-变压器……14
电气图用图形符号-互感器、整流器……15
电气图用图形符号-蓄电池、发生器、开关……16
电气图用图形符号-断路器、接触器……17
电气图用图形符号-开关、触点……18
电气图用图形符号-开关、触点、继电器……21
电气图用图形符号-继电器……22
电气图用图形符号-测量仪表……23
电气图用图形符号-有线电视器件……26
电气图用图形符号-安防器件……28
电气图用图形符号-安防器件、广播器件……31
电气图用图形符号- 广播器件、综合布线器件……32
电气图用图形符号-综合布线器件……33
电气图用图形符号-火灾报警器件……35
电气图用图形符号-自控器件……39

目录						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页　次	01

电气图用图形符号-其他……42
电气图用图形符号-线路标注……44
常用工程图电气设备文字标注……45
供电条件用的文字符号……48
标注安装方式的文字符号……49
电气设备常用基本文字符号……50
常用辅助字母符号……54
常用辅助文字符号、操作器的颜色标识……55
电线电缆载流量选择说明……56
按环境条件选择线路敷设方式……57
阻燃电线电缆种类及阻燃级别选择……58
电线电缆最小截面积、绝缘水平……59
电线电缆允许温度……60
电缆敷设要求……61
架空线与地面建筑物之间的最小距离……62
爆炸环境电缆配线、无缝钢管配线计算要求……63
BV电线持续载流量（一）……64
BV电线持续载流量（二）……65
BV-105，RV等电线持续载流量……66
YJV,YJLV三芯电力电缆持续载流量……67
YJV,YJLV三芯电力电缆持续载流量（续）……68
WDZ-BYJ(F)电线持续载流量，WDZ-BY(F)E电力电缆持续载流量……69
WDZ-BY(F)E电力电缆持续载流量……70
VV,VLV三芯电力电缆持续载流量……71
VV,VLV三芯电力电缆持续载流量（续）……72
YFD-YJV,YFD-VV预分支电缆持续载流量……73
不允许接触裸护套矿物绝缘电缆持续载流量……74
允许接触裸护套矿物绝缘电缆持续载流量……76
涂漆矩形母线持续载流量……78
铝合金电缆技术参数（室内敷设）……80
铝合金电缆技术参数（室外敷设）……81
隔离型（柔性）矿物绝缘电缆技术参数……82
母线槽持续载流量……83
电线电缆载流量修正系数……84
电线电缆穿管管径及线槽容线面积的选择说明……87
电线穿管最小管径……88

目录						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页次	02

电力电缆最小管径……92
控制电缆穿管最小管径……93
RVS型电线穿管最小管径……95
RV型电线穿管最小管径……96
同轴电缆穿管最小管径……97
HVA型电话电缆穿管最小管径……99
综合布线4对对绞电缆穿管最小管径……100
弱电缆线外径与面积关系表……101
线槽内允许容纳配电线路电线根数……102
线槽内允许容纳综合布线电缆根数……103
线槽内允许容纳电话电缆根数……104
线槽内允许容纳RVS，RV型电线及同轴电缆根数……105
管线规格……106
电缆梯架规格……111
电话电缆线外径与面积关系表……112
电网谐波电压、电流限值……113
不同电压损失下220V单相交流及直流系统负荷矩……114
不同电压损失下铝导线三相380/220V系统负荷矩……115
1kV聚氯乙烯绝缘电力电缆用于三相380V系统的电压损失……117
交联聚氯乙烯电力电缆用于三相380V系统的电压损失……118
功率因数为1时，功率与电流关系对照速算表……119
功率因数速算表……120
每1千瓦有功功率所需的无功容量速算表……122
常用Y系列电动机起动保护设备及导线选择……123
常用厨房电器用电容量……124
医疗电器用电容量……128
医疗设备用电容量……129
洗衣设备及电加热器用电容量……130
办公，桑拿，卷帘门及消防报警设备用电容量……131
电梯的容量、同时系数……132
泄漏电流……133
变压器低压侧出线选择……134
不同环境下电气设备选型……135
防护等级……136
新疆主要城镇年雷暴日数……137

目录	图集号	新12D1
审核　校对　设计	页次	03

编 制 说 明

1 编制依据

1.1 本标准设计依据新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅“关于开展自治区建筑标准设计编制工作的通知”(新建标函[2011]27号)文进行编制.

1.2 依据相关标准

《建筑电气制图标准 》	GB/T 50786-2012
《电气简图用图形符号 》	GB/T 4728.1,2,3,4,5-2005/IEC 60617
《电气简图用图形符号 》	GB/T 4728.6,7,8,9,10,11-2008/IEC 60617
《电气技术用文件的编制 》	GB/T 6988.1-2008/IEC 61082-1:2006
《电气设备用图形符号》	GB/T 5465.2-2008/IEC 60417 DB:2007
《人机界面标志标识的基本和安全规则 导体的颜色或数字标识》	GB 7947-2006/IEC 60446:1999
《人机界面标志标识的基本和安全规则 指示器和操作器的编码规则》	GB/T 4025-2003/IEC 60073:1996
《人机界面标志标识的基本方法和安全规则 设备端子和特定导体终端标识及字母数字系统的应用通则》	GB/T 4026-2004/IEC 60445:1999
《电信工程制图与图形符号规定》	YD/T 5015-2007
《消防技术文件用消防设备图形符号》	GB/T 4327-2008
《火灾报警设备图形符号》	GA/T 229-1999
《广播电影电视工程设计图形符号和文字符号》	GY/T 5059-1997
《安全防范系统通用图形符号》	GA/T 74-2000
《建筑暖通空调制图标准》	GB/T 50114-2010
《建筑给水排水制图标准》	GB/T 50106-2010
《低压开关设备和控制设备》	GB/T 14048.11-2008
《大楼通信综合布线系统》	YD/T 926.1-2009
《剩余电流动作保护装置安装和运行》	GB 13955-2005
《电工术语低压电器》	GB/T 2900.18-2008

2 编制目的

为方便设计人员的使用，提高设计人员的工作效率，把工程设计中常用图形、文字符号汇编，编制成本图集.

3 使用范围

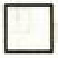
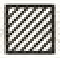
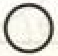
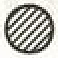
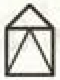
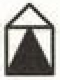
本图集适用于一般新建、改建和扩建的工业与民用建筑工程中的电气工程设计，也可供编制、实施工业与民用建筑电气工程技术文件时使用.

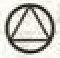
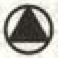
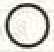
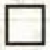
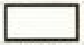
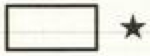
4 使用说明

电气制图中的系统图、框图、电路图、接线图等的绘图标准应遵照中华人民共和国国家标准中的有关规定.

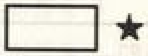
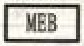
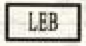
图形符号中的形式一、形式二、形式三，在同一张电气图中只能选用一种形式.

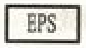
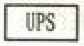
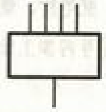
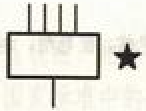
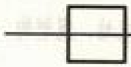
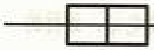
编制说明						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页 次	04

图形符号来源	图形符号	说　明
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号100		发电站，规划的
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号101		发电站，运行的
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号104		变电站、配电所，规划的 （可在符号内加上任何有关变电站详细类型的说明）
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号105		变电站、配电所，运行的
		预装式变电站，规划的
		预装式变电站，运行的

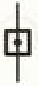
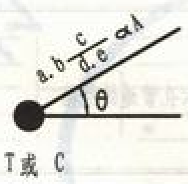
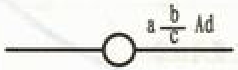
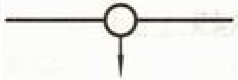
图形符号来源	图形符号	说　明
		开闭所，规划的
		开闭所，运行的
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号45		物体，一般符号 注:1 ▭ 可作为电气箱（柜、屏）的图形符号，当需要区分其类型时，宜在 ▭ 内标注下列字母：LB-照明配电箱；ELB-应急照明配电箱；PB-动力配电箱；EPB-应急动力配电箱；WB-电度表箱；SB-信号箱；TB-电源切换箱；CB-控制箱、操作箱
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号46		
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号47	 注:1	
GB/T4728.2 -2005 GB/T5094.2 -2005 S00060 +标注		轮廓内或外就近标注字母代码“★”，表示电气柜（屏）、箱、台 35kV 开关柜　AH 20kV 开关柜　AJ 10kV 开关柜　AK 6kV 开关柜　- 低压配电柜　AN 并联电容器箱（柜、屏）　ACC

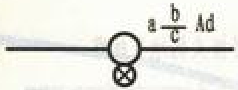
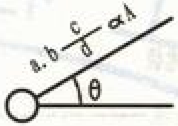
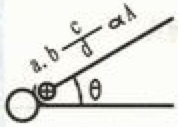
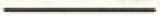
电气图用图形符号-变电所、配电箱	图集号	新12D1
审核　校对　设计	页 次	1

图形符号来源	图形符号	说　明	
GB/T4728.2 -2005 GB/T5094.2 -2005 S00060 +标注		直流配电箱（柜、屏）	AD
		保护箱（柜、屏）	AR
		电能计量箱（柜、屏）	AM
		信号箱（柜、屏）	AS
		电源自动切换箱（柜、屏）	AT
		动力配电箱（柜、屏）	AP
		应急电力配电箱（柜、屏）	APE
		控制、操作箱（柜、屏）	AC
		励磁箱（柜、屏）	AE
		照明配电箱（柜、屏）	AL
		应急照明配电箱（柜、屏）	ALE
		电度表箱（柜、屏）	AW
		过路接线盒、接线箱	XD
		插座箱	XD
		等电位端子箱	
		局部等电位端子箱	

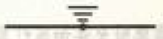
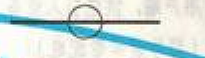
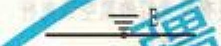
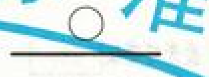
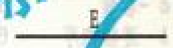
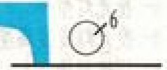
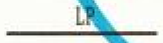
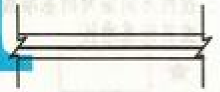
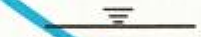
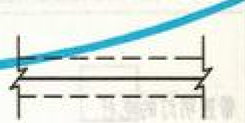
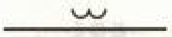
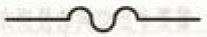
图形符号来源	图形符号	说　明
		EPS电源箱
		UPS（不间断）电源箱
GB/T4728.11 -2008 S00456	 	配电中心 （符号表示带五路配线） 符号就近标注字母代码号“★”，见1、2页，表示不同配电箱柜（屏）、箱、台
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号108		电力电缆井/人孔
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号109		手孔

电气图用图形符号-配电箱						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页　次	2

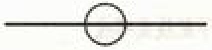
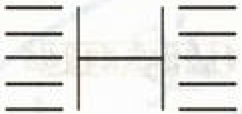
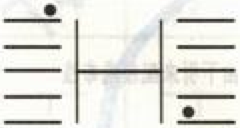
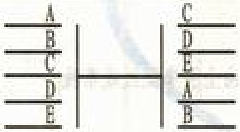
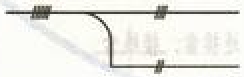
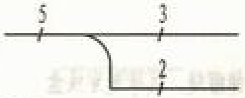
图形符号来源	图形符号	说 明
GB/T4728.11 -2008 S00455		用户端，供电引入设备 （符号表示带配电）
	 	投光灯塔架 T- 投光灯塔 C- 装在建筑物顶上的投光灯架 b- 投光灯型号 d- 投光灯安装高度 A- 连接相序　　e- 灯塔高度 a- 编号　　α- 俯角 c- 容量　　θ- 偏角 注：投照方向偏角的基准线可以是坐标轴线或其他基准线
	 	带照明灯的电杆 1. 一般画法 a-编号 b-杆型 c-杆高 d-容量 A-连接相序 2. 需要示出灯具的投照方向时

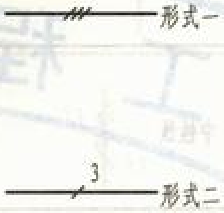
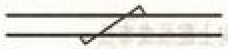
图形符号来源	图形符号	说 明
	 	3. 需要时允许加画灯具本身图形
	  	装有投光灯的架空线电杆 1. 一般画法 2. 需要时允许加画投光灯图形 a -编号　　b -投光灯型号 c -容量　　d -投光灯安装高度 A -连接相序　　θ -偏角 α -俯角 注：投照方向偏角的基准线可以是坐标轴线或其他基准线
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号106		接闪杆
GB/T4728.3 -2005 S00001		连线，一般符号 （导线；电线；电缆；传输通路；电信线路）

电气图用图形符号-电杆、线路						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页 次	3

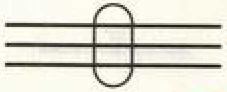
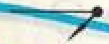
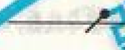
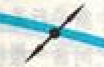
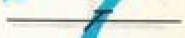
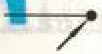
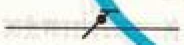
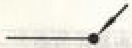
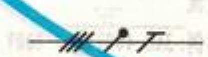
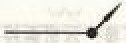
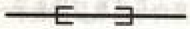
图形符号来源	图形符号	说 明	图形符号来源	图形符号	说 明
GB/T4728.11 -2008 S00413		带接头的地下线路	GB/T50786-2012 表4.1.2 序号107		架空线路
GB/T4728.11 -2008 S00413 +标注		接地极	GB/T4728.11 -2008 S00410		套管线路 （附加信息可标注在管道线路的上方）
GB/T4728.3 -2005 S00001 +标注		接地线	GB/T4728.11 -2008 S00411		六孔管道的线路
GB/T4728.3 -2005 S00001 +标注		接闪线 接闪带 接闪网	GB/T50786-2012 表4.1.2 序号110		电缆梯架、托盘和槽盒线路
GB/T4728.11 -2008 S00407		地下线路	GB/T50786-2012 表4.1.2 序号111		电缆沟线路
GB/T4728.11 -2008 S00408		水下线路	GB/T50786-2012 表4.1.2 序号2		软连接

电气图用图形符号-线路	图集号	新12D1
审核 校对 设计	页 次	4

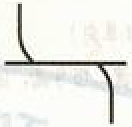
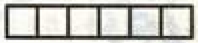
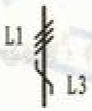
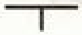
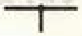
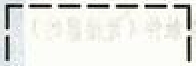
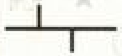
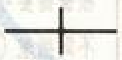
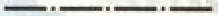
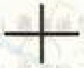
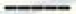
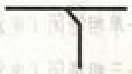
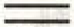
图形符号来源	图形符号	说　明
GB/T4728.3 -2005 S00007		屏蔽导体
		多个平行的连接线可用一条线（线束）表示：中断平行连接线，留一定间隔，其间隔之间画一根横线表示线束，横线两端各划一短垂线
		线束内顺序的表示。使用一个点表示第一个连接
GB/T 6988.1 -2008 图37		线束内顺序的表示，表示对应连接
	形式一	线束内导线数目的表示
	 形式二	线束内导线数目的表示

图形符号来源	图形符号	说　明
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号1		导线组（示出导线数，如示出三根导线）
GB/T 4728.2 -2005 S01401 S01402	⎓　形式一 DC　形式二	直流 示例：⎓220/110V或DC 220/110V 表示直流220/110V
GB/T 4728.2 -2005 S01403 S01404	～　形式一 AC　形式二	交流 示例：3AC 400V或3～400V 表示三相三线交流400V
GB/T 4728.3 -2005 S00008		绞合连接；示出两根导线

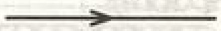
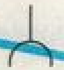
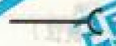
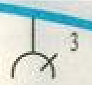
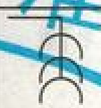
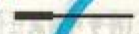
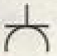
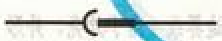
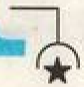
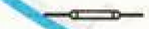
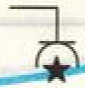
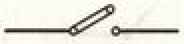
电气图用图形符号-线路					图集号	新12D1
审核		校对		设计	页　次	5

图形符号来源	图形符号	说　明	图形符号来源	图形符号	说　明
GB/T 4728.3 -2005 S00009		电缆中的导线：示出三根导线	GB/T50786-2012 表4.1.2 序号117		向下配线或布线
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号112		中性线	GB/T50786-2012 表4.1.2 序号118		垂直通过配线或通过布线
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号113		保护线	GB/T50786-2012 表4.1.2 序号119		由下引来配线或布线
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号114		保护线和中性线共用线	GB/T50786-2012 表4.1.2 序号120		由上引来配线或布线
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号115		带中性线和保护线的三相线路	GB/T50786-2012 表4.1.2 序号121		连接盒；接线盒
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号116		向上配线或布线			伸缩缝，沉降缝穿线盒

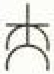
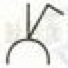
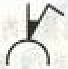
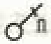
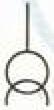
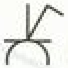
电气图用图形符号-线路						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页　次	6

<table>
<tr><th>图形符号来源</th><th colspan="2">图形符号</th><th>说　明</th><th>图形符号来源</th><th>图形符号</th><th>说　明</th></tr>
<tr><td>GB/T50786-2012
表4.1.2
序号3</td><td colspan="2"> </td><td>端子</td><td>GB/T50786-2012
表4.1.2
序号11</td><td></td><td>进入线束的点
（本符号不适用于表示电气连接）</td></tr>
<tr><td>GB/T50786-2012
表4.1.2
序号4</td><td colspan="2"></td><td>端子板</td><td>GB/T4728.3
2005
S00025</td><td>
</td><td>相序变更（换位）</td></tr>
<tr><td>GB/T50786-2012
表4.1.2
序号5</td><td>形式1
</td><td>形式 2
</td><td>T型连接</td><td>GB/T 4728.2
-2005
S00065</td><td></td><td>屏蔽（符号可画成任何方便的形状）</td></tr>
<tr><td>GB/T50786-2012
表4.1.2
序号6</td><td></td><td></td><td>导线的双T连接</td><td>GB/T 4728.2
-2005
S00064</td><td></td><td>边界线（用于外壳、外形）</td></tr>
<tr><td>GB/T50786-2012
表4.1.2
序号7</td><td colspan="2"></td><td>跨接连接（跨越连接）</td><td>GB/T 4728.2
-2005
S00144</td><td>
形式一</td><td rowspan="2">连接
（机械连接、气动连接、液压连接、光学连接、功能连接、无线电连接）符号的长度取决于图面的布局</td></tr>
<tr><td>GB/T50786-2012
表4.1.2
序号10</td><td colspan="2"></td><td>定向连接</td><td>GB/T 4728.2
-2005
S00147</td><td>
形式二</td></tr>
</table>

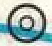
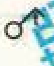
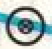
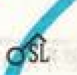
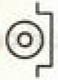
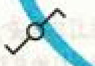
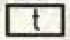
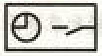
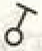
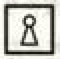
电气图用图形符号-导线连接	图集号	新12D1
审核　　校对　　设计	页　次	7

图形符号来源	图形符号	说 明	图形符号来源	图形符号	说 明
GB/T 4728.2 -2005 S00099		传送（单向） （能量流、信号流、信息流）表示方向、流动	GB/T50786-2012 表4.1.2 序号126		电源插座、插孔、一般符号 （用于不带保护极的电源插座）
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号8		阴接触件（连接器的）、插座	GB/T50786-2012 表4.1.2 序号127	形式1  形式2 	多个电源插座（符号表示三个插座）
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号9		阳接触件（连接器的）、插头	GB/T50786-2012 表4.1.2 序号128		带保护极的电源插座
GB/T 4728.3 -2005 S00033		插座和插头	GB/T 4728.11 -2008 S00457 +标注	（不带保护极）	根据需要可在“★”处用下述文字区别不同插座 1P —单相（电源）插座 3P —三相（电源）插座 1C —单相暗敷（电源）插座 3C —三相暗敷（电源）插座 1EX—单相防爆（电源）插座 3EX—三相防爆（电源）插座 1EN—单相密闭（电源）插座 3EN—三相密闭（电源）插座
GB/T 4728.3 -2005 S00044		接通的连接片	GB/T 4728.3 -2005 S00460 +标注	（带保护极）	
GB/T 4728.3 -2005 S00046		断开的连接片			

电气图用图形符号-导线连接、插座						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页 次	8

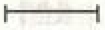
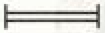
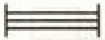
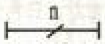
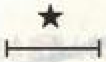
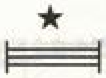
图形符号来源	图形符号	说　明	图形符号来源	图形符号	说　明
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号129		单相二、三极电源插座	GB/T50786-2012 表4.1.2 序号133		双联单控开关
GB/T 4728.11 -2008 S00462		带单极开关的（电源）插座	GB/T50786-2012 表4.1.2 序号134		三联单控开关
GB/T 4728.11 -2008 S00463		带联锁开关的（电源）插座	GB/T50786-2012 表4.1.2 序号135		n联单控开关，n>3
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号131		带隔离变压器的电源插座 （剃须插座）	GB/T50786-2012 表4.1.2 序号136		带指示灯的开关 （带指示灯的单联单控开关）
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号130		带保护极和单极开关的电源插座	GB/T50786-2012 表4.1.2 序号137		带指示灯双联单控开关
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号132		开关，一般符号 （单联单控开关）	GB/T50786-2012 表4.1.2 序号138		带指示灯的三联单控开关

电气图用图形符号-插座、照明开关						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页　次	9

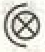
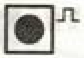
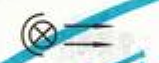
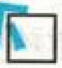
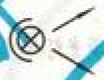
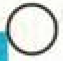
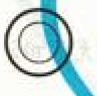
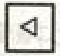
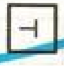
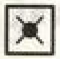
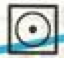
图形符号来源	图形符号	说　明	图形符号来源	图形符号	说　明
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号139		带指示灯的n联单控开关，n>3	GB/T50786-2012 表4.1.2 序号145		按钮
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号140		单极限时开关	GB/T50786-2012 表4.1.2 序号146		带指示灯的按钮
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号141		单极声光控开关	GB/T50786-2012 表4.1.2 序号147		防止无意操作的按钮 （例如借助于打破玻璃罩进行保护）
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号142		双控单极开关	GB/T 4728.11 -2008 S00478		定时器 （限时设备）
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号143		单极拉线开关	GB/T 4728.11 -2008 S00479		定时开关
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号144		风机盘管三速开关	GB/T 4728.11 -2008 S00480		钥匙开关 （看守人系统装置）

电气图用图形符号-照明开关、按钮						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页　次	10

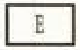
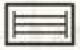
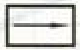
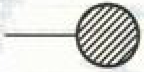
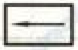
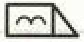
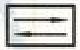
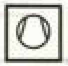
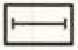
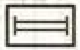
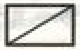
图形符号来源	图形符号	说　明
GB/T 4728.8 -2008 S00965 +标注 GB/T50786-2012 表4.1.2 序号148	⊗	信号灯，一般符号 如果需要指示颜色，则要在符号旁标出下列代码: RD -红　YE -黄　WH -白 GE -绿　BU -蓝 如果需要指示灯的类型，则要在符号旁标出下列代码: Ne -氖　Xe -氙 Na -钠气　I -碘 Hg -汞　IN -白炽灯 EL -电致发光的　ARC -弧光 FL -荧光的　IR -红外线的 LED -发光二极管　UV -紫外线的 灯，一般符号 如需要指出灯具种类，则在符号旁标出下列字母: W -壁灯　R -筒灯 C -吸顶灯　P -吊灯 EN -密闭灯　L -花灯 EX -防爆灯　G -圆球灯 LL -局部照明灯　ST -备用照明 SA -安全照明　E -应急灯

图形符号来源	图形符号	说　明
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号155		荧光灯，一般符号 （单管荧光灯）
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号156		二管荧光灯
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号157		三管荧光灯
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号158		多管荧光灯，n>3
GB/T 4728.11 -2008 S00484 +标注		如果要求指出灯具种类，则在“★”位置标出下列字母: EN -密闭灯 EX -防爆灯
GB/T 4728.11 -2008 S00485 标注		

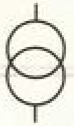
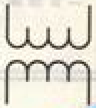
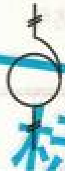
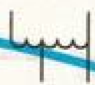
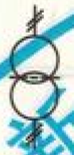
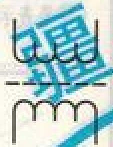
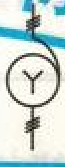
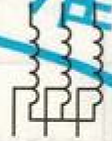
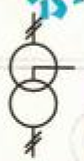
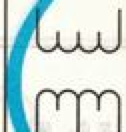
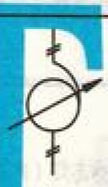
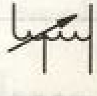
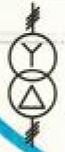
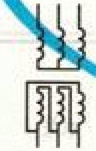
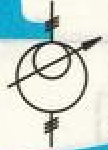
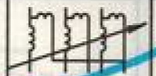
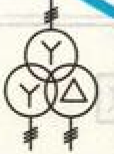
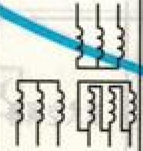
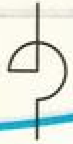
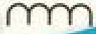
电气图用图形符号-灯具						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页　次	11

图形符号来源	图形符号	说 明	图形符号来源	图形符号	说 明
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号162		投光灯，一般符号	GB/T 4728.11 -2008 S00550		障碍灯、危险灯，红色闪光全向光束
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号163		聚光灯	GB/T 4728.11 -2008 S00533		航空地面灯，立式，一般符号
GB/T 4728.11 -2008 S00489		泛光灯	GB/T 4728.11 -2008 S00534		航空地面灯，嵌入式，一般符号
GB/T 4728.11 -2008 S00540		航空地面灯，白色全向光束，嵌入式 (停机坪瞄准点灯)	GB/T 4728.11 -2008 S00548		风向标灯（停机坪）
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号153		专用电路上的应急照明灯	GB/T 4728.11 -2008 S00549		着陆方向灯（停机坪）
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号154		自带电源的应急照明灯	GB/T 4728.11 -2008 S00539 +标注		围界灯（停机坪），绿色全向光束，立式安装

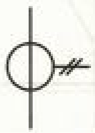
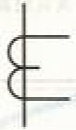
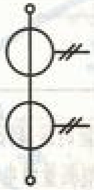
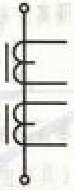
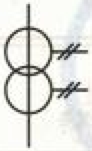
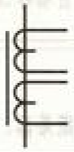
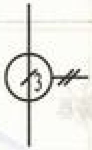
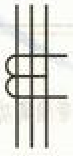
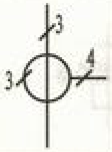
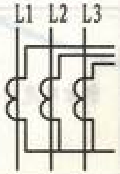
电气图用图形符号-灯具						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页 次	12

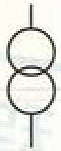
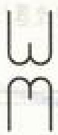
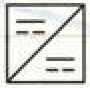
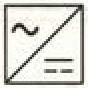
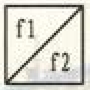
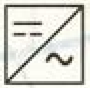
图形符号来源	图形符号	说　明	图形符号来源	图形符号	说　明
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号149		应急疏散指示标志灯	GB/T50786-2012 表4.1.2 序号161		三管格栅灯
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号150		应急疏散指示标志灯（向右）	GB/T 4728.11 -2008 S00493		热水器引出线 （符号表示带配线）
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号151		应急疏散指示标志灯（向左）	GB/T 4728.11 -2008 S00496		电锁
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号152		应急疏散指示标志灯（向左、向右）	GB/T50786-2012 表4.1.2 序号164		风扇；风机
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号159		单管格栅灯	GB/T 50114 -2010		水泵
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号160		双管格栅灯	GB/T 50114 -2010		窗式空调器

电气图用图形符号- 灯具、风扇、水泵等						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页　次	13

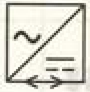
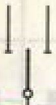
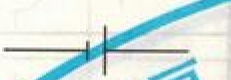
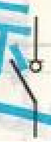
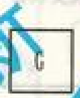
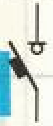
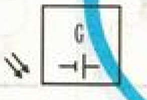
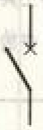
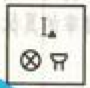
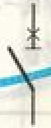
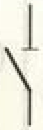
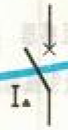
图形符号来源	图形符号		说明	图形符号来源	图形符号		说明
	形式 1	形式 2			形式 1	形式 2	
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号22			双绕组变压器，一般符号 （形式 2 可表示瞬时电压的极性）	GB/T50786-2012 表4.1.2 序号31			单相自耦变压器
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号23			绕组间有屏蔽的双绕组变压器	GB/T50786-2012 表4.1.2 序号32			三相自耦变压器， 星形联接
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号24			一个绕组上有中间抽头的变压器	GB/T50786-2012 表4.1.2 序号33			可调压的单相自耦变压器
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号25			星形-三角形连接的三相变压器	GB/T50786-2012 表4.1.2 序号34			三相感应调压器
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号29			三相变压器， 星形-星形-三角形连接	GB/T50786-2012 表4.1.2 序号35			电抗器，一般符号

电气图用图形符号-变压器						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页 次	14

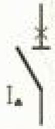
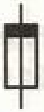
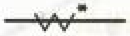
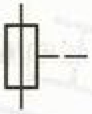
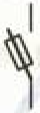
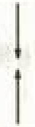
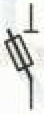
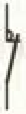
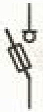
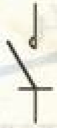
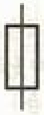
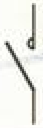
图形符号来源	图形符号		说　明
	形式 1	形式 2	
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号37			电流互感器，一般符号
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号38			具有两个铁芯，每个铁芯有一个次级绕组的电流互感器，其中形式 2 中的铁芯符号可以略去
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号39			在一个铁芯上具有两个次级绕组的电流互感器，形式 2 中的铁芯符号必须画出
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号40	 		具有三条穿线一次导体的脉冲变压器或电流互感器
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号41	 	 	三个电流互感器 （四个次级引线引出）

图形符号来源	图形符号		说　明
	形式 1	形式 2	
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号36			电压互感器
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号50			直流/直流变换器
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号51			整流器
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号49	 		变频由f1变到f2的变频器（f1和f2可用输入和输出频率的具体数值代替）
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号52			逆变器

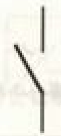
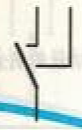
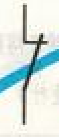
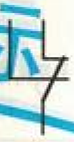
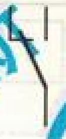
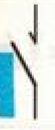
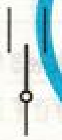
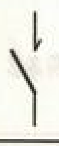
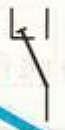
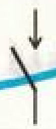
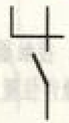
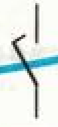
电气图用图形符号-互感器、整流器	图集号	新12D1
审核 校对 设计	页　次	15

图形符号来源	图形符号	说 明	图形符号来源	图形符号	说 明
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号53		整流器/逆变器	GB/T 4728.7 -2008 S00289		双向隔离器
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号54		原电池 长线代表阳极，短线代表阴极	GB/T50786-2012 表4.1.2 序号78		隔离开关
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号55	 G	静止电能发生器，一般符号	GB/T50786-2012 表4.1.2 序号79		带自动释放功能的隔离开关 （具有由内装的测量继电器或脱扣器触发的自动释放功能）
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号56	 G	光电发生器	GB/T50786-2012 表4.1.2 序号80		断路器，一般符号
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号57	 I_{Δ}	剩余电流监视器	GB/T50786-2012 表4.1.2 序号81		带隔离功能断路器
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号77		隔离器	GB/T50786-2012 表4.1.2 序号82	 I_{Δ}	剩余电流动作断路器

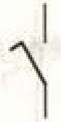
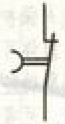
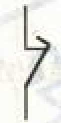
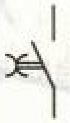
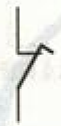
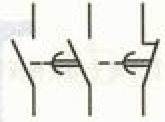
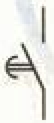
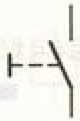
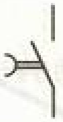
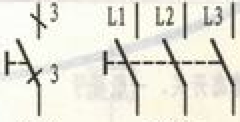
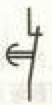
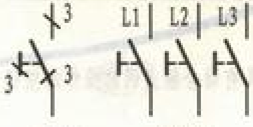
电气图用图形符号- 蓄电池、发生器、开关						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页 次	16

图形符号来源	图形符号	说　明	图形符号来源	图形符号	说　明
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号83		带隔离功能的剩余电流动作断路器	GB/T 4728.7 -2008 S00363		熔断器 （熔断器烧断后仍带电的一端用粗线表示）
GB 13955 -2005 图C.1		报警式剩余电流保护器	GB/T 4728.7 -2008 S00364		熔断器；撞击熔断器 （带机械连杆）
GB/T 2900.18 -2008 GB/T 4728.7 -2008 S00368 4.2.7.3		熔断器式开关	GB/T50786-2012 表4.1.2 序号91		火花间隙
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号89		熔断器式隔离器	GB/T50786-2012 表4.1.2 序号76		接触器；接触器的主动断触点 （在非操作位置上触点闭合）
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号90		熔断器式隔离器	GB/T 4728.7 -2008 S00377		静态（半导体）接触器
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号88		熔断器，一般符号	GB/T50786-2012 表4.1.2 序号75		接触器；接触器的主动合触点 （在非操作位置上触点断开）

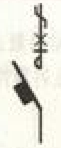
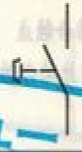
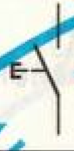
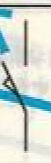
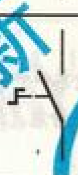
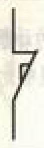
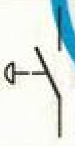
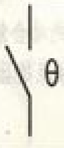
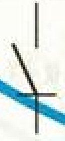
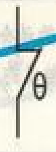
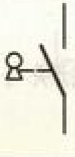
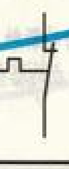
电气图用图形符号-断路器、接触器						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页　次	17

图形符号来源	图形符号	说明	图形符号来源	图形符号	说明
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号58		动合（常开）触点，一般符号； 开关，一般符号	GB/T 4728.7 -2008 S00234		双动合触点
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号59		动断（常闭）触点	GB/T 4728.7 -2008 S00235		双动断触点
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号60		先断后合的转换触点	GB/T 4728.7 -2008 S00236		吸合时的过渡动合触点
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号61		中间断开的转换触点	GB/T 4728.7 -2008 S00237		释放时的过渡动合触点
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号62	形式 1 	先合后断的双向转换触点	GB/T 4728.7 -2008 S00238		过渡动合触点
	形式 2 		GB/T 4728.7 -2008 S00239		提前闭合的动合触点 （多触点组中此动合触点比其他动合触点提前闭合）

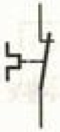
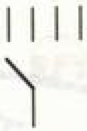
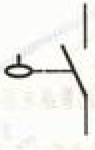
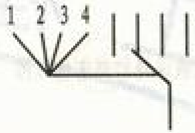
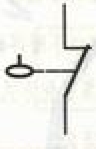
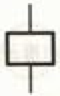
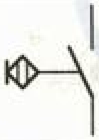
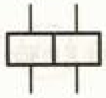
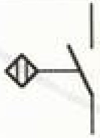
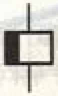
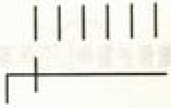
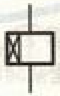
电气图用图形符号-开关、触点	图集号	新12D1
审核　校对　设计	页次	18

图形符号来源	图形符号	说　明	图形符号来源	图形符号	说　明
GB/T 4728.7 -2008 S00240		滞后闭合的动合触点 （多触点组中此动合触点比其他动合触点滞后闭合）	GB/T50786-2012 表4.1.2 序号66		延时闭合的动断触点 （当带该触点的器件被释放时，此触点延时闭合）
GB/T 4728.7 -2008 S00241		滞后断开的动断触点 （多触点组中此动断触点比其他动断触点滞后断开）	GB/T 4728.7 -2008 S00247		延时动合触点 （无论带该触点的器件被吸合还是释放，此触点均延时）
GB/T 4728.7 -2008 S00242		提前断开的动断触点 （多触点组中此动断触点比其他动断触点提前断开）	GB/T 4728.7 -2008 S00248		触点组 （该触点组表示一个不延时的动合触点，一个延时闭合的动合触点和一个延时闭合的动断触点）
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号63		延时闭合的动合触点 （当带该触点的器件被吸合时，此触点延时闭合）	GB/T 4728.7 -2008 S00253		手动操作开关，一般符号
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号64		延时断开的动合触点 （当带该触点的器件被释放时，此触点延时断开）		 形式一　形式二	一个手动三极开关
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号65		延时断开的动断触点 （当带该触点的器件被吸合时，此触点延时断开）		 形式一　形式二	三个手动单极开关

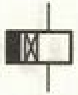
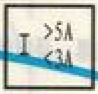
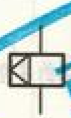
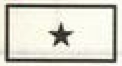
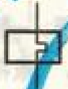
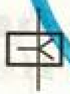
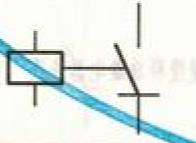
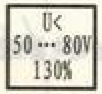
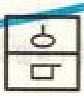
电气图用图形符号-开关、触点						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页　次	19

图形符号来源	图形符号	说明	图形符号来源	图形符号	说明
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号93		多功能电器控制与保护开关电器（CPS） （该多功能开关器件可通过使用相关功能符号表示可逆功能、断路器功能、隔离功能、接触器功能和自动脱扣功能。可省略不采用的功能符号要素）	GB/T50786-2012 表4.1.2 序号70		带有防止无意操作的手动控制的具有动合触点的按钮开关
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号67		自动复位的手动按钮开关	GB/T 4728.7 -2008 S00259		带动合触点的位置开关
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号68		无自动复位的手动旋转按钮开关	GB/T 4728.7 -2008 S00260		带动断触点的位置开关
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号69		具有动合触点且自动复位的蘑菇式的应急按钮开关	GB/T 4728.7 -2008 S00263		带动合触点的热敏开关
GB/T 4728.7 -2008 S00376		静态开关，一般符号	GB/T 4728.7 -2008 S00264		带动断触点的热敏开关
GB/T 4728.2 -2005 GB/T 4728.7 -2008 S00179 S00227		具有动合触点钥匙操作的按钮开关	GB/T 4728.7 -2008 S00265		带动断触点的热敏自动开关 双金属片动断触点

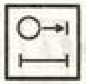
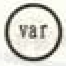
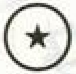
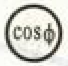
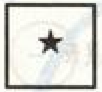
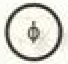
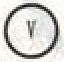
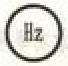
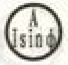
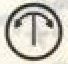
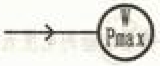
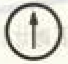
电气图用图形符号-开关、触点						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页 次	20

图形符号来源	图形符号	说明	图形符号来源	图形符号	说明
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号71		热继电器，动断触点	GB/T 4728.7 -2008 S00271		多位开关（最多四位）
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号72		液位控制开关，动合触点	GB/T50786-2012 表4.1.2 序号74		带位置图示的多位置开关，最多四位
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号73		液位控制开关，动断触点	GB/T50786-2012 表4.1.2 序号84		继电器线圈，一般符号； 驱动器件，一般符号
GB/T 4728.7 -2008 S00358		接触敏感开关（具有动合触点）	GB/T 4728.7 -2008 S00307		驱动器件；继电器线圈（组合表示法） （具有两个独立绕组的驱动器件组合表示法）
GB/T 4728.7 -2008 S00359		接近开关（示出动合触点）	GB/T50786-2012 表4.1.2 序号85		缓慢释放继电器线圈
GB/T 4728.7 -2008 S00270		多位开关（示出6个位置）	GB/T50786-2012 表4.1.2 序号86		缓慢吸合继电器线圈

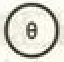
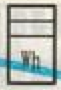
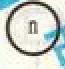
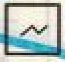
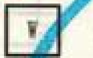
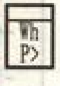
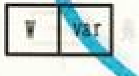
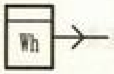
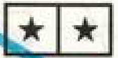
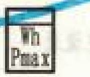
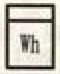
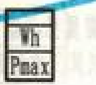
电气图用图形符号- 开关、触点、继电器	图集号	新12D1
审核　校对　设计	页次	21

图形符号来源	图形符号	说 明	图形符号来源	图形符号	说 明
GB/T 4728.7 -2008 S00313		延时继电器线圈	GB/T 4728.7 -2008 S00345		电流继电器 有最大和最小整定值，示出限定值3A和5A
GB/T 4728.7 -2008 S00318		机械保持的继电器线圈	GB/T 4728.7 -2008 S00327 * 标注		测量继电器；测量继电器有关器件“★”应由表示器件参数的一个或多个字母或限定符号按以下顺序代替： -特性量和其变化方式； -能量流动方向； -整定范围； -重整定比（复位比）； -延时作用； -延时值.
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号87		热继电器的驱动器件			
GB/T 4728.7 -2008 S00326		电子继电器的驱动器件			
GB/T 4728.7 -2008 S00379		静态继电器，一般符号 （示出为半导体动合触点）			
GB/T 4728.7 -2008 S00344		欠压继电器 （整定范围从50V 到80V，重整定比130% ）	GB/T 4728.7 -2008 S00352		瓦斯保护器件；气体继电器

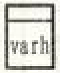
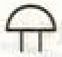
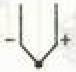
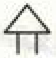
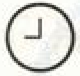
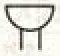
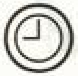
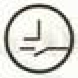
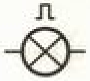
电气图用图形符号-继电器						图集号	新12D1
审核	陆岐南	校对	杨宝红	设计	何秀兰	页 次	22

图形符号来源	图形符号	说 明		图形符号来源	图形符号	说 明
GB/T 4728.7 -2008 S00353		自动重闭合器件 自动重合闸继电器		GB/T 4728.8 -2008 S00916		无功功率表
GB/T 4728.8 -2008 S00910		指示仪表 一般符号	符号内的“★”应由下列之一代替: -被测量的单位的文字符号或倍数、约数; -被测量的文字符号; -化学分子式; -图形符号;	GB/T 4728.8 -2008 S00917		功率因数表
GB/T 4728.8 -2008 S00911		记录仪表 一般符号		GB/T 4728.8 -2008 S00918		相位表
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号94		电压表		GB/T 4728.8 -2008 S00919		频率表
GB/T 4728.8 -2008 S00914		无功电流表		GB/T 4728.8 -2008 S00920		同步指示器
GB/T 4728.8 -2008 S00915		最大需量指示器 (被积算仪表激励)		GB/T 4728.8 -2008 S00924		检流计

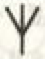
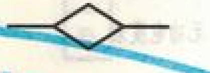
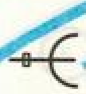
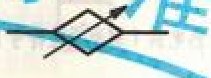
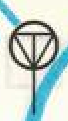
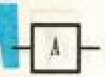
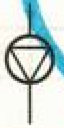
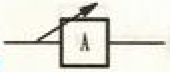
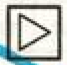
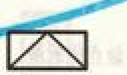
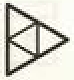
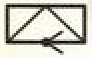
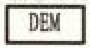
电气图用图形符号-测量仪表						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页 次	23

图形符号来源	图形符号	说 明	图形符号来源	图形符号	说 明
GB/T 4728.8 -2008 S00926		温度计；高温计	GB/T50786-2012 表4.1.2 序号96		复费率电度表（示出二费率）
GB/T 4728.8 -2008 S00927		转速表	GB/T 4728.8 -2008 S00930		录波器
GB/T 4728.8 -2008 S00928		记录式功率表	GB/T 4728.8 -2008 S00939		超量电度表
GB/T 4728.8 -2008 S00929		组合式记录功率表和无功功率表	GB/T 4728.8 -2008 S00940		带发送器电度表
GB/T 4728.8 -2008 S00929 + 标注		组合式记录表 符号内的“★”参照图形符号来源S00910、S00911确定	GB/T 4728.8 -2008 S00943		带最大需量指示器的电度表
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号95		电度表（瓦时计）	GB/T 4728.8 -2008 S00944		带最大需量记录器的电度表

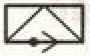
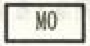
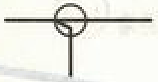
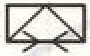
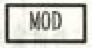
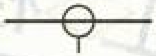
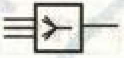
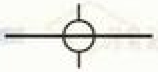
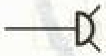
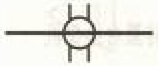
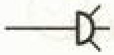
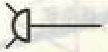
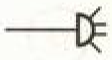
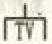
电气图用图形符号-测量仪表						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页 次	24

图形符号来源	图形符号	说　明	图形符号来源	图形符号	说　明
GB/T 4728.8 -2008 S00945		无功电度表	GB/T50786-2012 表4.1.2 序号98		音响信号装置，一般符号（电喇叭、电铃、单击电铃、电动汽笛）
GB/T 4728.8 -2008 S00952		热电偶（示出极性符号）；温度传感器	GB/T 4728.8 -2008 S00972		报警器
GB/T 4728.8 -2008 S00959		时钟（子钟），一般符号	GB/T50786-2012 表4.1.2 序号99		蜂鸣器
GB/T 4728.8 -2008 S00960		母钟			
GB/T 4728.8 -2008 S00961		带有触点的时钟			
GB/T 4728.8 -2008 S00966		闪光型信号灯			

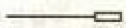
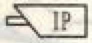
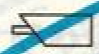
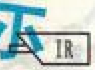
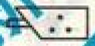
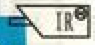
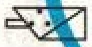
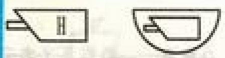
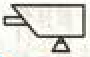
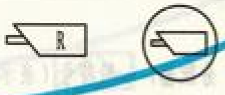
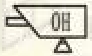
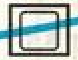
电气图用图形符号-测量仪表	图集号	新12D1
审核　校对　设计	页　次	25

图形符号来源	图形符号	说 明	图形符号来源	图形符号	说 明
GB/T50786-2012 表4.1.3-3 序号1		天线，一般符号	GB/T50786-2012 表4.1.3-3 序号7		均衡器
GB/T50786-2012 表4.1.3-3 序号2		带馈线的抛物面天线	GB/T50786-2012 表4.1.3-3 序号8		可变均衡器
GB/T50786-2012 表4.1.3-3 序号3		有本地天线引入的前端 （符号表示一条馈线支路）	GB/T50786-2012 表4.1.3-3 序号9	 	固定衰减器
GB/T50786-2012 表4.1.3-3 序号4		无本地天线引入的前端 （符号表示一条输入和一条输出通路）	GB/T50786-2012 表4.1.3-3 序号10	 	可变衰减器
GB/T50786-2012 表4.1.3-3 序号5		放大器、中继器一般符号 （三角形指向传输方向）	GB/T 4728.10 -2008 S01278		调制器、解调器或鉴别器一般符号
GB/T50786-2012 表4.1.3-3 序号6		双向分配放大器	GB/T50786-2012 表4.1.3-3 序号11	形式1  形式2  	解调器

电气图用图形符号-有线电视器件						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页 次	26

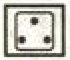
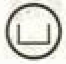
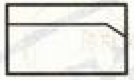
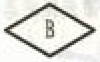
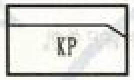
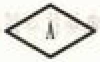
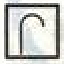
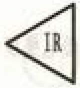
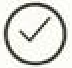
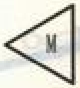
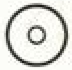
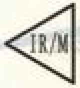
图形符号来源	图形符号	说　明	图形符号来源	图形符号	说　明
GB/T50786-2012 表4.1.3-3 序号12	形式1  形式2 	调制器	GB/T 4728.10 -2008 S01340		定向耦合器，一般符号
GB/T50786-2012 表4.1.3-3 序号13	 	调制解调器	GB/T50786-2012 表4.1.3-3 序号17		分支器，一般符号（表示一个信号分支）
GB/T 4728.10 -2008 S01262		混合网络	GB/T50786-2012 表4.1.3-3 序号18		分支器，一般符号（表示两个信号分支）
GB/T50786-2012 表4.1.3-3 序号14		分配器，一般符号（表示两路分配器）	GB/T50786-2012 表4.1.3-3 序号19		分支器，一般符号（表示四个信号分支）
GB/T50786-2012 表4.1.3-3 序号15		分配器，一般符号（表示三路分配器）	GB/T50786-2012 表4.1.3-3 序号20		混合器，一般符号（表示两路混合器，信息流从左到右）
GB/T50786-2012 表4.1.3-3 序号16		分配器，一般符号（表示四路分配器）	GB/T50786-2012 表4.1.3-3 序号21	形式1 形式2 	电视插座

电气图用图形符号-有线电视器件	图集号	新12D1
审核　校对　设计	页　次	27

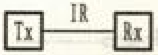
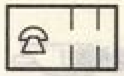
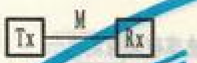
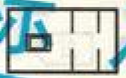
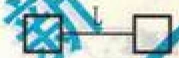
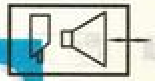
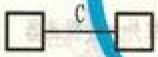
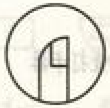
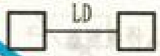
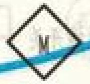
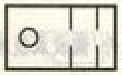
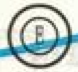
图形符号来源	图形符号	说　明	图形符号来源	图形符号	说　明
GB/T 4728.10 -2008 S01180		匹配终端	GB/T50786-2012 表4.1.3-5 序号6		网络（数字）摄像机
GB/T50786-2012 表4.1.3-5 序号1		摄像机	GB/T50786-2012 表4.1.3-5 序号7		红外摄像机
GB/T50786-2012 表4.1.3-5 序号2		彩色摄像机	GB/T50786-2012 表4.1.3-5 序号8		红外带照明灯摄像机
GB/T50786-2012 表4.1.3-5 序号3		彩色转黑白摄像机	GB/T50786-2012 表4.1.3-5 序号9	 形式一　形式二	半球形摄像机
GB/T50786-2012 表4.1.3-5 序号4		带云台的摄像机	GB/T50786-2012 表4.1.3-5 序号10	 形式一　形式二	全球形摄像机
GB/T5465-2008 5116 GA/T74-2000 3.10.20		有室外防护罩的带云台的摄像机	GB/T50786-2012 表4.1.3-5 序号11		监视器

新疆工程建设标准设计 BT

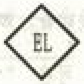
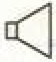
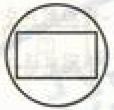
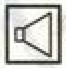
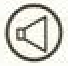
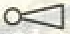
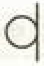
电气图用图形符号-安防器件	图集号	新12D1
审核　校对　设计	页　次	28

图形符号来源	图形符号	说　明	图形符号来源	图形符号	说　明
GB/T50786-2012 表4.1.3-5 序号12		彩色监视器	GB/T50786-2012 表4.1.3-5 序号18		门磁开关
GB/T50786-2012 表4.1.3-5 序号13		读卡器	GB/T50786-2012 表4.1.3-5 序号19		玻璃破碎探测器
GB/T50786-2012 表4.1.3-5 序号14		键盘	GB/T50786-2012 表4.1.3-5 序号20		振动探测器
GB/T50786-2012 表4.1.3-5 序号15		保安巡查打卡器	GB/T50786-2012 表4.1.3-5 序号21		被动红外入侵探测器
GB/T50786-2012 表4.1.3-5 序号16		紧急脚挑开关	GB/T50786-2012 表4.1.3-5 序号22		微波入侵探测器
GB/T50786-2012 表4.1.3-5 序号17		紧急按钮开关	GB/T50786-2012 表4.1.3-5 序号23		被动红外/微波双技术探测器

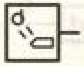
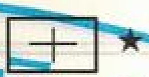
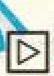
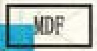
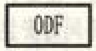
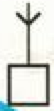
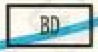
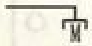
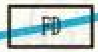
电气图用图形符号-安防器件						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页　次	29

图形符号来源	图形符号	说 明	图形符号来源	图形符号	说 明
GB/T50786-2012 表4.1.3-5 序号24		主动红外探测器 (发射、接收分别为Tx、Rx)	GB/T50786-2012 表4.1.3-5 序号30		对讲电话分机
GB/T50786-2012 表4.1.3-5 序号25		遮挡式微波探测器	GB/T50786-2012 表4.1.3-5 序号31		可视对讲机
GB/T50786-2012 表4.1.3-5 序号26		埋入线电场扰动探测器	GB/T50786-2012 表4.1.3-5 序号32		可视对讲户外机
GB/T50786-2012 表4.1.3-5 序号27		弯曲或振动电缆探测器	GB/T50786-2012 表4.1.3-5 序号33		指纹识别器
GB/T50786-2012 表4.1.3-5 序号28		激光探测器	GB/T50786-2012 表4.1.3-5 序号34		磁力锁
GB/T50786-2012 表4.1.3-5 序号29		对讲系统主机	GB/T50786-2012 表4.1.3-5 序号35		电锁按键

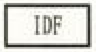
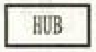
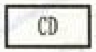
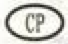
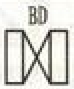
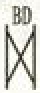
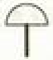
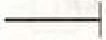
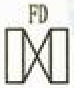
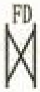
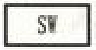
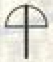
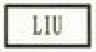
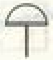
电气图用图形符号-安防器件						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页 次	30

图形符号来源	图形符号	说明	图形符号来源	图形符号	说明
GB/T50786-2012 表4.1.3-5 序号36		电控锁	GB/T50786-2012 表4.1.3-4 序号2	 注1	扬声器，一般符号 注1：当扬声器箱、音箱、声柱需要区分不同的安装形式时，宜在符号旁标注下列字母：C-吸顶式安装；R-嵌入式安装；W-壁挂式安装
GB/T50786-2012 表4.1.3-5 序号37		投影机			
GB/T50786-2012 表4.1.3-4 序号4	 注1	扬声器箱、音箱、声柱 注1：当扬声器箱、音箱、声柱需要区分不同的安装形式时，宜在符号旁标注下列字母：C-吸顶式安装；R-嵌入式安装；W-壁挂式安装	GB/T50786-2012 表4.1.3-4 序号3		嵌入式安装扬声器箱
			GB/T50786-2012 表4.1.3-4 序号5		号筒式扬声器
GB/T50786-2012 表4.1.3-4 序号1		传声器，一般符号			

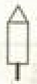
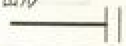
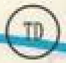
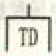
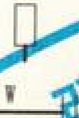
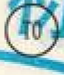
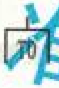
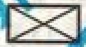
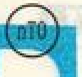
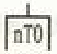
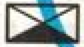
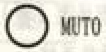
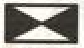
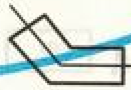
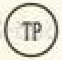
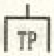
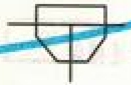
电气图用图形符号- 安防器件、广播器件						图集号	新12D1
审核	张晓南	校对		设计		页次	31

图形符号来源	图形符号	说 明	图形符号来源	图形符号	说 明
GB/T 4728.9 -2008 S01079		光盘式播放机	GB/T 4728.9 -2008 S00994 +标注		自动交换设备。如需指出自动交换设备的类型时,可在“★”处加注下列字母: SPC -程控交换机 PABX -程控用户交换机 C -集团电话主机
GB/T50786-2012 表4.1.3-4 序号7	 注2	放大器,一般符号 扬声器,一般符号 注1:当放大器需要区分不同的安装类形时,宜在符号旁标注下列字母:A-扩大机;PRA-前置放大器;AP-功率放大器			
			GB/T50786-2012 表4.1.3-1 序号1		总配线架(柜)
			GB/T50786-2012 表4.1.3-1 序号2		光纤配线架(柜)
GB/T50786-2012 表4.1.3-4 序号6		调谐器、无线电接收机	GB/T50786-2012 表4.1.3-1 序号7		建筑物配线架(柜)
GB/T50786-2012 表4.1.3-4 序号8		传声器插座	GB/T50786-2012 表4.1.3-1 序号8		楼层配线架(柜)

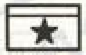
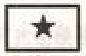
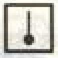
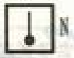
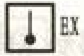
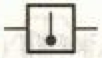
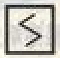
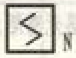
电气图用图形符号- 广播器件、综合布线器件	图集号	新12D1
审核 校对 设计	页 次	32

图形符号来源	图形符号	说明	图形符号来源	图形符号	说明
GB/T50786-2012 表4.1.3-1 序号3		中间配线架（柜）	GB/T50786-2012 表4.1.3-1 序号9		HUB 集线器
GB/T50786-2012 表4.1.3-1 序号6		建筑群配线架（柜）	GB/T50786-2012 表4.1.3-1 序号11		集合点
GB/T50786-2012 表4.1.3-1 序号4	形式1  形式2 	建筑物配线架（柜） （有跳线连接）	YD/T 5015 -2007 9-28	 简化图形 	分线盒的一般符号 可加注 $\frac{N-B}{C} \mid \frac{d}{D}$ N- 编号　B- 容量 C- 线序　D- 设计用户数 d- 现有用户数
GB/T50786-2012 表4.1.3-1 序号5	 	楼层配线架（柜） （有跳线连接）			
GB/T50786-2012 表4.1.3-1 序号10		交换机	YD/T 5015 -2007 9-29		室内分线盒 加注方式同YD/T 5015-2007 9-28
GB/T50786-2012 表4.1.3-1 序号12		光纤连接盘	YD/T 5015 -2007 9-30		室外分线盒 加注方式同YD/T 5015-2007 9-28

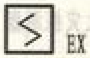
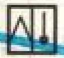
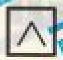
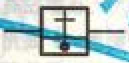
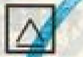
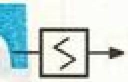
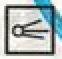
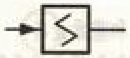
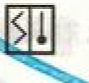
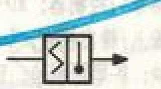
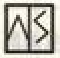
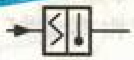
电气图用图形符号-综合布线器件						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页次	33

图形符号来源	图形符号	说 明	图形符号来源	图形符号		说 明
				形式 1	形式 2	
YD/T 5015 -2007 9-31	 简化图形 	分线箱的一般符号 加注方式同YD/T 5015-2007 9-28	GB/T50786-2012 表4.1.3-1 序号14			数据插座
YD/T 5015 -2007 9-32	简化图形 	壁龛分线箱 加注方式同YD/T 5015-2007 9-28	GB/T50786-2012 表4.1.3-1 序号15			信息插座
YD/T 5015 -2007 9-25		架空交接箱， 加GL表示光缆架空交接箱	GB/T50786-2012 表4.1.3-1 序号16			n为信息插空， n为信息孔数量， 例如： TO -单孔信息插座； 2TO -二孔信息插座
YD/T 5015 -2007 9-26		落地交接箱， 加GL表示光缆落地交接箱	GB/T50786-2012 表4.1.3-1 序号17			多用户信息插座
YD/T 5015 -2007 9-27		壁龛交接箱， 加GL表示光缆壁龛交接箱	YD/T 5015 -2007 11-4			斜通型人孔
GB/T50786-2012 表4.1.3-1 序号13	形式 1  形式 2 	电话插座	YD/T 5015 -2007 11-3			局前人孔

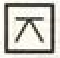
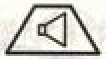
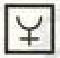
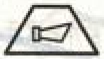
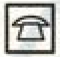
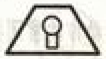
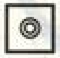
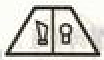
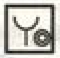
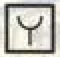
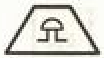
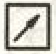
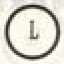
电气图用图形符号-综合布线器件	图集号	新12D1
审核 校对 设计	页 次	34

图形符号来源	图形符号	说　明
GB/T50786-2012 表4.1.3-2 序号1	 注1	火灾报警控制器 当火灾报警控制器需要区分不同类型时，符号“★”可采用下列字母表示：C-集中型火灾报警控制器；Z-区域型火灾报警控制器；G-通用火灾报警控制器；S-可燃气体报警控制器
GB/T50786-2012 表4.1.3-2 序号2	 注2	控制和指示设备 当控制和指示设备需要区分不同类型时，符号“★”可采用下列字母表示：RS-防火卷帘门控制器；RD-防火门磁释放器；I/O-输入/输出模块；I-输入模块；O-输出模块；P-电源模块；T-电信模块；SI-短路隔离器；M-模块箱；SB-安全栅；D-火灾显示盘；FI-楼层显示盘；CRT-火灾计算机图形显示系统；FPA-火灾广播系统；MT-对讲电话主机；BO-总线广播模块；TP-总线电话模块
GB/T50786-2012 表4.1.3-2 序号3		感温火灾探测器（点型）
GB/T50786-2012 表4.1.3-2 序号4		感温火灾探测器（点型、非地址码型）
GB/T50786-2012 表4.1.3-2 序号5		感温火灾探测器（点型、防爆型）
GB/T50786-2012 表4.1.3-2 序号6		感温火灾探测器（线型）
GB/T50786-2012 表4.1.3-2 序号7		感烟火灾探测器（点型）
GB/T50786-2012 表4.1.3-2 序号8		感烟火灾探测器（点型、非地址码型）

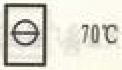
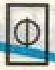
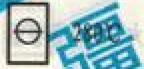
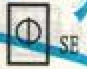
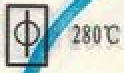
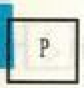
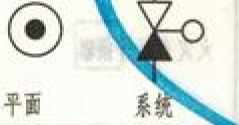
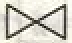
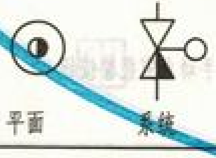
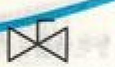
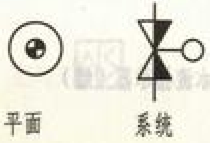
电气图用图形符号-火灾报警器件		图集号	新12D1
审核	校对	设计	页次	35

图形符号来源	图形符号	说 明	图形符号来源	图形符号	说 明
GB/T50786-2012 表4.1.3-2 序号9		感烟火灾探测器（点型、防爆型）	GB/T50786-2012 表4.1.3-2 序号15		复合式感光感温火灾探测器（点型）
GB/T50786-2012 表4.1.3-2 序号10		感光火灾探测器（点型）	GB/T50786-2012 表4.1.3-2 序号16		线型差定温火灾探测器
GB/T50786-2012 表4.1.3-2 序号11		红外感光火灾探测器（点型）	GB/T50786-2012 表4.1.3-2 序号17		光束感烟火灾探测器（线型，发射部分）
GB/T50786-2012 表4.1.3-2 序号13		可燃气体探测器（点型）	GB/T50786-2012 表4.1.3-2 序号18		光束感烟火灾探测器（线型，接受部分）
GB/T50786-2012 表4.1.3-2 序号19		复合式感温感烟火灾探测器（点型）	GB/T50786-2012 表4.1.3-2 序号20		光束感烟感温火灾探测器（线型，发射部分）
GB/T50786-2012 表4.1.3-2 序号14		复合式感光感烟火灾探测器（点型）	GB/T50786-2012 表4.1.3-2 序号21		光束感烟感温火灾探测器（线型，接受部分）

电气图用图形符号-火灾报警器件	图集号	新12D1
审核　校对　设计	页 次	36

图形符号来源	图形符号	说　明	图形符号来源	图形符号	说　明
GB/T50786-2012 表4.1.3-2 序号12		紫外感光火灾探测器（点型）	GB/T50786-2012 表4.1.3-2 序号31		火灾应急广播扬声器
GB/T50786-2012 表4.1.3-2 序号23		消火栓启泵按钮	GB/T50786-2012 表4.1.3-2 序号28		火灾发声报警器
GB/T50786-2012 表4.1.3-2 序号24		火警电话	GB/T50786-2012 表4.1.3-2 序号29		火灾光警报器
GB/T50786-2012 表4.1.3-2 序号25		火警电话插孔（对讲电话插孔）	GB/T50786-2012 表4.1.3-2 序号30		火灾声光警报器
GB/T50786-2012 表4.1.3-2 序号26		带火警电话插孔的手动报警按钮	GB/T50786-2012 表4.1.3-2 序号22		手动火灾报警按钮
GB/T50786-2012 表4.1.3-2 序号27		火警电铃	GB/T50786-2012 表4.1.3-2 序号32	形式 1  形式 2 	水流指示器（组）

电气图用图形符号-火灾报警器件						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页　次	37

图形符号来源	图形符号	说 明	图形符号来源	图形符号	说 明
GB/T50786-2012 表4.1.3-2 序号34		70℃ 动作的常开防火阀	GB/T50786-2012 表4.1.3-2 序号37		增压送风口
GB/T50786-2012 表4.1.3-2 序号35		280℃ 动作的常开排烟阀	GB/T50786-2012 表4.1.3-2 序号38		排烟口
GB/T50786-2012 表4.1.3-2 序号36		280℃ 动作的常闭排烟阀	GB/T50786-2012 表4.1.3-2 序号33		压力开关
GB/T 50106 -2010		湿式报警阀（组）	GB/T 4327 -2008 4-12		阀，一般符号
		预作用报警阀（组）	GB/T 50106 -2010		信号阀（带监视信号的检修阀）
		雨淋报警阀（组）			

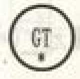
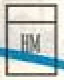
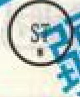
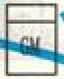
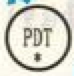
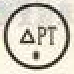
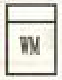
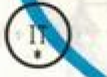
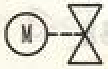
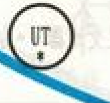
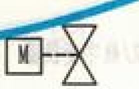
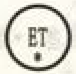
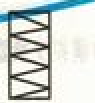
新疆工程建设标准设计 BT

电气图用图形符号-火灾报警器件						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页 次	38

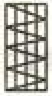
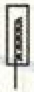
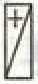
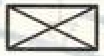
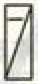
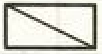
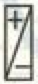
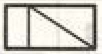
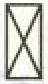
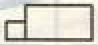
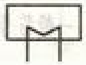
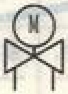
图形符号来源	图形符号	说明	图形符号来源	图形符号	说明
GB/T50786-2012 表4.1.3-6 序号1	T	温度传感器	GB/T50786-2012 表4.1.3-6 序号5	GE •	流量测量元件（•为位号）
GB/T50786-2012 表4.1.3-6 序号3	形式 1：M 形式 2：H	湿度传感器	GB/T50786-2012 表4.1.3-6 序号6	GT •	流量变送器（•为位号）
GB/T50786-2012 表4.1.3-6 序号2	P	压力传感器	GB/T50786-2012 表4.1.3-6 序号7	LT •	液位变送器（•为位号）
GB/T50786-2012 表4.1.3-6 序号4	形式 1：PD 形式 2：ΔP	压差传感器	GB/T50786-2012 表4.1.3-6 序号8	PT •	压力变送器（•为位号）
GB/T50786-2012 表4.1.3-6 序号17	A/D	模拟/数字变换器	GB/T50786-2012 表4.1.3-6 序号9	TT •	温度变送器（•为位号）
GB/T50786-2012 表4.1.3-6 序号18	D/A	数字/模拟变换器	GB/T50786-2012 表4.1.3-6 序号10	形式 1：MT • 形式 2：HT •	湿度变送器（•为位号）

电气图用图形符号-自控器件	图集号	新12D1
审核　校对　设计	页次	39

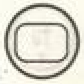
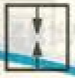
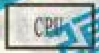
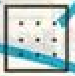
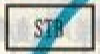
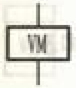
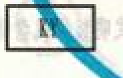
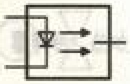
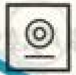
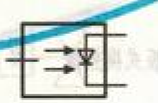
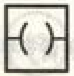
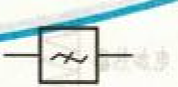
新疆工程建设标准设计 BT

图形符号来源	图形符号	说明	图形符号来源	图形符号	说明
GB/T50786-2012 表4.1.3-6 序号11		位置变送器（*为位号）	GB/T50786-2012 表4.1.3-6 序号19		热能表
GB/T50786-2012 表4.1.3-6 序号12		速率变送器（*为位号）	GB/T50786-2012 表4.1.3-6 序号20		燃气表
GB/T50786-2012 表4.1.3-6 序号13	形式1  形式2 	压差变送器（*为位号）	GB/T50786-2012 表4.1.3-6 序号21		水表
GB/T50786-2012 表4.1.3-6 序号14		电流变送器（*为位号）	GB/T50786-2012 表4.1.3-6 序号22		电动阀
GB/T50786-2012 表4.1.3-6 序号15		电压变送器（*为位号）	GB/T50786-2012 表4.1.3-6 序号23		电磁阀
GB/T50786-2012 表4.1.3-6 序号16		电能变送器（*为位号）	GB/T 50114 -2010		粗效空气过滤器

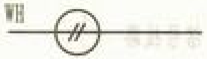
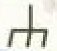
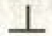
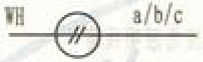
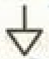
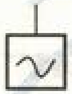
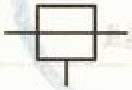
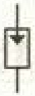
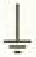
电气图用图形符号-自控器件						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页次	40

图形符号来源	图形符号	说　明	图形符号来源	图形符号	说　明
GB/T 50114 -2010		高效空气过滤器	GB/T 50114 -2010		加湿器
GB/T 50114 -2010		空气加热器	GB/T 50114 -2010		立式明装风机盘管
GB/T 50114 -2010		空气冷却器	GB/T 50114 -2010		立式暗装风机盘管
GB/T 50114 -2010		空气加热、冷却器	GB/T 50114 -2010		卧式明装风机盘管
GB/T 50114 -2010		板式换热器	GB/T 50114 -2010		卧式暗装风机盘管
GB/T 50114 -2010		电加热器	GB/T 50114 -2010		电动比例调节平衡阀

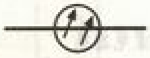
电气图用图形符号-自控器件						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页　次	41

图形符号来源	图形符号	说明	图形符号来源	图形符号	说明
GB/T50786-2012 表4.1.3-5 序号37		投影机	GB/T 5465.2 -2008 5275		过压保护装置
GB/T 4728.2 -2005 S00060 +标注		计算机	GA/T 74 -2000 3.8.16		模拟显示屏
GB/T 4728.2 -2005 S00060 +标注		机顶盒	GA/T 74 -2000 3.10.15		视频移动报警器
GB/T 4728.2 -2005 S00060 +标注		操作键盘	GB/T 4728.10 -2008 S01326		光发射机
GB/T 5465.2 -2008 5193		打印机	GB/T 4728.10 -2008 S01326		光接收机
GB/T 5465.2 -2008 5424		接口器件，一般符号	GB/T 4728.10 -2008 S01246		滤波器，一般符号

电气图用图形符号-其他						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页次	42

图形符号来源	图形符号	说明	图形符号来源	图形符号		说明
GB/T 4728.10 -2008 S01318		光缆，一般符号	GB/T 4728.2 -2005 S01409 S01410	形式 1 	形式 2 	功能等电位联结
YD/T 5015 -2007 7-2		光缆参数标注 a-光缆型号　b-光缆芯数 c-光缆长度	GB/T 4728.2 -2005 S00204			保护等电位联结 (保护接地导体、保护接地端子)
GB/T 4728.11 -2008 S00443		线路电源器件；表示交流型	GB/T50786-2012 表4.1.4 序号2	形式 1 C ——	形式 —C—	控制线路
GB/T 4728.11 -2008 S00445		线路电源接入点	GB/T50786-2012 表4.1.4 序号13	形式 1 F ——	形式 —F—	消防电话线路
GB/T50786-2012 表4.1.2 序号92		避雷器	GB/T50786-2012 表4.1.4 序号14	形式 1 D ——	形式 —D—	50V以下的电源线路
GB/T 4728.2 -2005 S01408 S00200		接地，地，一般符号	GB/T50786-2012 表4.1.4 序号15	形式 1 DC ——	形式 —DC—	直流电源线

电气图用图形符号-其他 防雷接地器件、线路标准					图集号	新12D1
审核		校对		设计	页　次	43

图形符号来源	图形符号		说明	图形符号来源	图形符号		说明
	形式 1	形式 2			形式 1	形式 2	
GB/T50786-2012 表4.1.4 序号12	$\underline{\text{GCS}}$	—GCS—	综合布线系统线路	GB/T50786-2012 表4.1.4 序号1	$\underline{\text{S}}$	—S—	信号线路
GB/T50786-2012 表4.1.4 序号7	$\underline{\text{TP}}$	—TP—	电话线路	GB/T50786-2012 表4.1.4 序号3	$\underline{\text{EL}}$	—EL—	应急照明线路
GB/T50786-2012 表4.1.4 序号8	$\underline{\text{TD}}$	—TD—	数据线路	GB/T50786-2012 表4.1.4 序号4	$\underline{\text{PE}}$	—PE—	保护接地线
GB/T50786-2012 表4.1.4 序号9	$\underline{\text{TV}}$	—TV—	有线电视线路	GB/T50786-2012 表4.1.4 序号5	$\underline{\text{E}}$	—E—	接地线
GB/T50786-2012 表4.1.4 序号10	$\underline{\text{BC}}$	—BC—	广播线路	GB/T50786-2012 表4.1.4 序号6	$\underline{\text{LP}}$	—LP—	接闪线、接闪带、接闪网
GB/T50786-2012 表4.1.4 序号16			光缆，一般符号 （如：弱电工程中的模拟信号线缆）	GB/T50786-2012 表4.1.4 序号11	$\underline{\text{V}}$	—V—	视频线路

电气图用图形符号-线路标注						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页次	44

图形符号来源	图形符号	说 明	示 例	备 注
GB/T50786-2012 表4.1.5 序号1	$\frac{a}{b}$	用电设备标注 a- 参照代号 b- 额定容量（kW 或kVA）	$\frac{\text{M01}}{\text{37kW}}$ M01 为电动机的设备编号 37kW 为电动机的容量	—
GB/T50786-2012 表4.1.5 序号2	-a+b/c 注1	系统图电气箱（柜、屏）标注 a － 参照代号 b － 位置信息 c － 型号	-AP01+B1/XL21-15 表示动力配电箱种类代号-AP01，位于地下一层 -AL11+F1/LB101 表示照明配电箱种类代号-AL11，位于地上一层	注1: 前缀“-”在不会引起混淆时可取消
GB/T50786-2012 表4.1.5 序号4	a b/c d	照明、安全、控制变压器标注 a － 参照代号 b/c － 一次电压/二次电压 d － 额定容量	TA1 220/36V 500VA 照明变压器TA1 变比 220/36V 容量500VA	注2: 对于照明灯具，宜在其图形符号附近标注灯具的数量、光源数量、光源安装容量、安装高度、安装方式
GB/T50786-2012 表4.1.5 序号5	$a-b\frac{c \times d \times L}{e}f$ 注2	照明灯具标注 a － 数量 b － 型号 c － 每盏灯具的光源数量 d － 光源安装容量 e － 安装高度（m）， “-”表示吸顶安装 f － 安装方式 L － 光源种类	管型荧光灯的标注方式 5-FAC41286P$\frac{2\times36}{3.5}$CS 5盏FAC41286P型灯具，灯管为双管36W荧光灯，灯具链吊安装，安装高度距地3.5m （管型荧光灯标注中光源种类L可以省略） 紧凑型荧光灯（节能灯）的标注方式 6-YAC70542$\frac{14\times\text{FL}}{-}$ 6盏YAC70542型灯具，灯具为单管14W紧凑型荧光灯，灯具吸顶安装。 （灯具吸顶安装时，安装方式f可以省略）	

常用工程图电气设备文字标注	图集号	新12D1
审核 校对 设计	页 次	45

图形符号来源	图形符号	说 明	示 例	备 注
GB/T50786-2012 表4.1.5 序号3	-a 注1	平面图电气箱（柜、屏）标注 a- 参照代号	-AP1 表示动力配电箱种类代号，在不会引起混淆时，可取消前缀“-”即用AP1表示	注1: 前缀“-”在不会引起混淆时可取消
GB/T50786-2012 表4.1.5 序号8	ab-c(d×e + f×g)i-jh 注2	线缆的标注 a - 参照代号 b - 型号 c - 电缆根数 d - 相导体根数 e - 相导体截面（mm²） f - N、PE 导体根数 g - N、PE 导体截面（mm²） i - 敷设方式和管径（mm） j - 敷设部位 h - 安装高度（m）	WP201 YJV-0.6/1kV-2(3×150+2×70) SC80-WS3.5 WP201 为电缆的编号 YJV-0.6/1kV-2(3×150+2×70)为电缆的型号、规格，2 根电缆并联连接 SC80 表示电缆穿DN80 的焊接钢管 WS3.5 表示沿墙面明敷，高度距地3.5m	注2: 当电源线缆N和PE分开标注时，应先标注N后标注PE（线缆规格中的电压值在不会引起混淆时可省略）
GB/T50786-2012 表4.1.5 序号6	$\dfrac{a \times b}{c}$	电缆梯架、托盘和槽盒标注 a - 宽度（mm） b - 高度（mm） c - 安装高度（m）	$\dfrac{600 \times 150}{3.5}$ 电缆梯架宽度 600mm 电缆梯架高度 150mm 电缆梯架安装高度距地3.5m	—

常用工程图电气设备文字标注						图集号	新12D1
审核	张	校对		设计		页 次	46

图形符号来源	图形符号	说　明	示　例	备　注
09DX001 序号3-008	a-b-c-d e-f	电缆与其他设施交叉点标注 a - 保护管根数 b - 保护管直径（mm） c - 保护管长度（m） d - 地面标高（m） e - 保护管埋设深度（m） f - 交叉点坐标	6-DN100-2.0m- (-0.3m) -1.0m-(x=174.235; y=243.621) 电缆与设施交叉，交叉点坐标为（x=174.235; y=243.621，埋设6根长2.0m DN100焊接钢管，钢管埋设深度为-1.0m（地面标高为-0.3m） 上述字母根据需要可省略	—
GB/T50786-2012 表4.1.5 序号9	a-b(c×2×d)e-f	电话线路的标注 a - 参照代号 b - 型号 c - 导体对数 d - 导体直径（mm） e - 敷设方式和管径（mm） f - 敷设部位	W1-HYV(5×2×0.5)SC15-WS W1为电话电缆回路编号 HYV（10×2×0.5）为电话电缆的型号、规格 敷设方式为穿DN15焊接钢管沿墙明敷 上述字母根据需要可省略	—
GB/T50786-2012 表4.1.5 序号7	a/b/c	光缆标注 a - 型号 b - 光纤芯数 c - 长度		—

常用工程图电气设备文字标注						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页　次	47

供配电系统设计文件标注的文字符号

文字符号来源	序号	标注文字符号	名称	单位
GB/T50786-2012 表4.2.2	1	U_n	系统标称电压，线电压（有效值）	V
	2	U_r	设备额定电压，线电压（有效值）	V
	3	I_r	额定电流	A
	4	f	频率	Hz
	5	P_r	额定功率	kW
	6	P_n	设备安装功率	kW
	7	P_c	计算有功功率	kW
	8	Q_c	计算无功功率	kvar
	9	S_c	计算视在功率	kVA
	10	S_r	额定视在功率	kVA
	11	I_c	计算电流	A
	12	I_{st}	启动电流	A
	15	I_k	稳态短路电流	A
	14	I_s	整定电流	A
	13	I_p	尖峰电流	A
	16	cosΦ	功率因数	
	17	U_{kr}	阻抗电压	%

供配电系统设计文件标注的文字符号续表

文字符号来源	序号	标注文字符号	名称	单位
	18	ip	短路电流峰值	KA
	19	S''_{kQ}	短路容量	MVA
	20	Kd	需要系数	

设备端子和导体的标志和标识

符号来源	序号	导体		文字符号	
				设备端子标志	导体和导体终端标识
GB/T50786-2012 表4.2.3	1	交流导体	第1线	U	L1
			第2线	V	L2
			第3线	W	L3
			中性导体	N	N
	2	直流导体	正极	+或C	L+
			负极	-或D	L-
			中间导体	M	M
	3	保护导体		PE	PE
	4	PEN导体		PEN	PEN

供电条件用的文字符号						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页次	48

序号	线缆敷设方式标注的文字符号	
	名　称	文字符号
1	穿低压流体输送用焊接钢管（钢导管）敷设	SC
2	穿普通碳素钢电线套管敷设	MT
4	穿硬塑料导管敷设	PC
5	穿阻燃半硬塑料导管敷设	FPC
7	电缆托盘敷设	CT
9	金属槽盒敷设	MR
10	塑料槽盒敷设	PR
11	钢索敷设	M
6	穿塑料波纹电线管敷设	KPC
3	穿可挠金属电线保护套管敷设	CP
12	直埋敷设	DB
13	电缆沟敷设	TC
14	电缆排管敷设	CE
8	电缆梯架敷设	CL
	以上符号来源GB/T 50786-2012 表4.2.1-1	

序号	线缆敷设部位标注的文字符号	
	名　称	文字符号
1	沿或跨梁（屋架）敷设	AB
8	暗敷设在梁内	BC
2	沿或跨柱敷设	AC
9	暗敷设在柱内	CLC
5	沿墙面敷设	WS
10	暗敷设在墙内	WC
3	沿吊顶或顶板面敷设	CE
7	暗敷设在顶板内	CC
4	吊顶内敷设	SCE
11	暗敷设在地板或地面下	FC
6	沿屋面敷设	RS

以上符号来源GB/T 50786-2012 表4.2.1-2

序号	灯具安装方式标注的文字符号	
	名　称	文字符号
1	线吊式	SW
2	链吊式	CS
3	管吊式	DS
4	壁装式	W
5	吸顶式	C
6	嵌入式	R
7	吊顶内安装	CR
8	墙壁内安装	WR
9	支架上安装	S
10	柱上安装	CL
11	座装	HM

以上符号来源GB/T 50786-2012 表4.2.1-3

标注安装方式的文字符号						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页次	49

电气设备常用参照代号的字母代码

项目种类	设备、装置和元件名称	参照代号的字母代码		项目种类	设备、装置和元件名称	参照代号的字母代码		项目种类	设备、装置和元件名称	参照代号的字母代码	
		主类代码	含子类代码			主类代码	含子类代码			主类代码	含子类代码
两种或两种以上的用途或任务	35kV 开关柜	A	AH		弱电系统设备箱（柜、屏）			把某一输入变量（物理性质、条件或事件）转换为供进一步处理的信号	光电池	B	BR
	20kV 开关柜		AJ	把某一输入变量（物理性质、条件或事件）转换为供进一步处理的信号	热过载继电器	B	BB		速度计、转速计		BS
	10kV 开关柜		AK		保护继电器		BB		速度变换器		BS
	6kV 开关柜				电流互感器		BE		温度传感器、温度计		BT
	低压配电柜		AN		电压互感器		BE		麦克风		BX
	并联电容器箱（柜、屏）		ACC		测量继电器		BE		视频摄像机		BX
	直流配电箱（柜、屏）		AD		测量电阻（分流）		BE		火灾探测器		–
	保护箱（柜、屏）		AR		测量变送器		BE		气体探测器		–
	电能计量箱（柜、屏）		AM		气表、水表		BF		测量变换器		–
	信号箱（柜、屏）		AS		差压传感器		BF		位置测量传感器		BG
	电源自动切换箱（柜、屏）		AT		流量传感器		BF		液位测量传感器		BL
	动力配电箱（柜、屏）		AP		接近开关、位置开关		BG	材料、能量或信号的存储	电容器	C	CA
	应急动力配电箱（柜、屏）		APE		接近传感器		BG		线圈		CB
	控制、操作箱（柜、屏）		AC		时钟、计数器		BK		硬盘		CF
	励磁箱（柜、屏）		AE		湿度计、湿度测量传感器		BM		存储器		CF
	照明配电箱（柜、屏）		AL		压力传感器		BP		磁带记录仪、磁带机		CF
	应急照明配电箱（柜、屏）		ALE		烟雾（感烟）探测器		BR		录像机		CF
	电度表箱（柜、屏）		AW		感光（火焰）探测器		BR				

注：本图中的符号来源见国家标准GB/T 50786-2012 表4.2.4

电气设备常用基本文字符号						图集号	新12D1
审核	阮	校对		设计		页次	50

电气设备常用参照代号的字母代码

项目种类	设备、装置和元件名称	参照代号的字母代码		项目种类	设备、装置和元件名称	参照代号的字母代码		项目种类	设备、装置和元件名称	参照代号的字母代码	
		主类代码	含子类代码			主类代码	含子类代码			主类代码	含子类代码
提供辐射能或热能	白炽灯、荧光灯	E	EA	启动能量流或材料流，产生用作信息载体或参考源的信号，生产一种新能量、材料或产品	电动发电机组	G	GA		电压继电器	K	KV
	紫外灯		EA		柴油发电机组		GA		信号继电器		KS
	电炉、电暖炉		EB		蓄电池、干电池		GB		瓦斯保护继电器		KB
	电热、电热丝		EB		燃料电池		GB		压力继电器		KPR
	灯、灯泡				太阳能电池		GC	提供驱动用机械能（旋转或线性机械运动）	电动机	M	MA
	激光器				信号发生器		GF		直线电动机		MA
	发光设备				不间断电源		GU		电磁驱动		MB
	辐射器			处理（接收、加工和提供）信号或信息（用于保护的物体除外，见F类）	继电器	K	KF		励磁线圈		MB
直接防止（自动）能量流、信息流、人身或设备发生危险的或意外的情况，包括用于防护的系统和设备	热过载释放器	F	FD		时间继电器		KF		执行器		ML
	熔断器		FA		控制器（电、电子）		KF		弹簧储能装置		ML
	安全栅		FC		输入、输出模块		KF	提供表述	打印机	P	PF
	电涌保护器		FC		接收机		KF		录音机		PF
	接闪器		FE		发射机		KF		电压表		PV
	接闪杆		FE		光耦机		KF		告警灯、信号灯		PG
	保护阳极（阴极）		FR		控制器（光、声学）		KG		监视器、显示器		PG
					阀门控制器		KH		LED（发光二极管）		PG
	发电机	G	GA		瞬时接触继电器		KA		铃、钟		PB
	直流发电机		GA		电流继电器		KC				

注：本图中的符号来源见国家标准GB/T 50786-2012 表4.2.4

电气设备常用参照代号的字母代码

项目种类	设备、装置和元件名称	参照代号的字母代码		项目种类	设备、装置和元件名称	参照代号的字母代码		项目种类	设备、装置和元件名称	参照代号的字母代码	
		主类代码	含子类代码			主类代码	含子类代码			主类代码	含子类代码
提供表述	计量表	P	PG	提供表述	绿色信号灯	P	PGG		自耦减压启动器	Q	QTS
	电流表		PA		黄色信号灯		PGY		转子变阻式启动器		QRS
	电度表		PJ		显示器		PG	限制或稳定能量、信息或材料的运动或流动	电阻器、二极管	R	RA
	时钟、操作时间表		PT		温度计、液位计		PG		电抗线圈		RA
	无功电流表		PJR	受控切换或改变能量流，信号流或材料流（对于控制电路中的信号，见K 类和S类）	断路器	Q	QA		滤波器、均衡器		RF
	最大需用量表		PM		接触器		QAC		电磁锁		RL
	有功功率表		PW		晶闸管		QA		限流器		RN
	功率因数表		PPF		隔离器、隔离开关		QB		电感器		-
	无功电流表		PAR		熔断器式隔离器		QB	把手动操作转变为进一步处理的特定信号	控制开关	S	SF
	（脉冲）计数器		PC		熔断器式隔离开关		QB		按钮开关		SF
	记录仪器		PS		接地开关		QC		多位开关（选择开关）		SAC
	频率表		PF		旁路断路器		QD		启动按钮		SF
	相位表		PPA		电源转换开关		QCS		停止按钮		SS
	转速表		PT		剩余电流保护断路器		QR		复位按钮		SR
	同位指示器		PS		软启动器		QAS		试验按钮		ST
	无色信号灯		PG		综合启动器		QCS		电压表切换开关		SV
	白色信号灯		PGW		星-三角启动器		QSD		电流表切换开关		SA
	红色信号灯		PGR						变频器、频率转换器	T	TA

注：本图中的符号来源见国家标准GB/T 50786-2012 表4.2.4

电气设备常用基本文字符号	图集号	新12D1
审核 校对 设计	页 次	52

新疆工程建设标准设计 BT

电气设备常用参照代号的字母代码

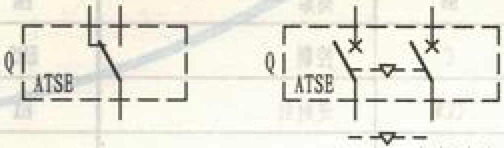
项目种类	设备、装置和元件名称	参照代号的字母代码	
		主类代码	含子类代码
保持能量性质不变的能量变换，已建立的信号保持信息内容不变的变换，材料形态或形状的变换	电力变压器	T	TA
	DC/DC 转换器		TA
	整流器、AC/DC 转换器		TB
	天线、放大器		TF
	调制器、解调器		TF
	隔离变压器		TF
	控制变压器		TC
	整流变压器		TR
	照明变压器		TL
	有载调压变压器		TLC
	自耦变压器		TT
保护物体在一定的位置	支柱绝缘子	U	UB
	强电梯架，托盘和槽盒		UB
	瓷瓶		UB
	弱电梯架，托盘和槽盒		UG
	绝缘子		-
	高压母线、母线槽	W	WA
	高压配电线缆		WB

项目种类	设备、装置和元件名称	参照代号的字母代码	
		主类代码	含子类代码
从一地到另一地导引或输送能量、信号、材料或产品	低压母线、母线槽	W	WC
	低压配电线缆		WD
	数据总线		WF
	控制电缆、测量电缆		WG
	光缆、光纤		WH
	信号线路		WS
	电力(动力)线路		WP
	照明线路		WL
	应急电力(动力)线路		WPE
	应急照明线路		WLE
	滑触线		WT
连接物	高压端子、接线盒	X	XB
	高压电缆头		XB
	低压端子、端子板		XD
	过路接线盒、接线端子箱		XD
	低压电缆头		XD
	插座、插座箱		XD
	接线端子、屏蔽接线端子		XE

项目种类	设备、装置和元件名称	参照代号的字母代码	
		主类代码	含子类代码
连接物	信号分配器	X	XG
	信号插头连接器		XG
	（光学）信号连接		XH
	连接器		-
	插头		-

转换开关电器

转换开关名称	简称	符号来源
转换开关电器	TSE	GB/T 14048.11-2008
自动转换开关电器	ATSE	
遥控转换开关电器	RTSE	
手动转换开关电器	MTSE	



转换开关表示方式

机械连锁
（S00154）

注：本图中的符号来源见国家标准GB/T 50786-2012 表4.2.4

电气设备常用基本文字符号						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页次	53

常用辅助字母符号

文字符号	名　称	文字符号	名　称	文字符号	名　称	文字符号	名　称
A	电流	CW	顺时针	FB	反馈	LA	闭锁
A	模拟	D	延时、延迟	FM	调频	M	主
AC	交流	D	差动	FW	正、向前	M	中
A　AUT	自动	D	数字	FX	固定	M、MAN	手动
ACC	加速	D	降	G	气体	MAX	最大
ADD	附加	DC	直流	GN	绿	MIN	最小
ADJ	可调	DCD	解调	H	高	MC	微波
AUX	辅助	DEC	减	HH	最高（较高）	MD	调制
ASY	异步	DP	调度	HH	手孔	MH	人孔（人井）
B、BRK	制动	DR	方向	HV	高压	MN	监听
BC	广播	DS	失步	IN	输入	MO	瞬间（时）
BK	黑	E	接地	INC	增	MUX	多路复用的限定符号
BU	蓝	EC	编码	IND	感应	NR	正常
BW	向后	EM	紧急	L	左	OFF	断开
C	控制	EMS	发射	L	限制	ON	闭合
CCW	逆时针	EX	防爆	L	低	OUT	输出
CD	操作台（独立）	F	快速	LL	最低（较低）		
CO	切换	FA	事故				

注：本图中的符号来源见国家标准GB/T 50786-2012 表4.2.5

常用辅助字母符号						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页　次	54

常用辅助文字符号

文字符号	名　　称	文字符号	名　　称
O/E	光电转换器	SAT	饱和
P	压力	STE	步进
P	保护	STP	停止
PL	脉冲	SYN	同步
PM	调相	SY	整步
PO	并机	SP	设定点
PR	参量	T	温度
R	纪录	T	时间
R	右	T	力矩
R	反	TM	发送
RD	红	U	升
RES	备用	UPS	不间断电源
R、RST	复位	V	真空
RTD	热电阻	V	速度
RUN	运转	V	电压
S	信号	VR	可变
ST	启动	WH	白
S、SET	置位、定位	YE	黄

注：本图中的符号来源见国家标准GB/T 50786-2012 表4.2.5

按钮的颜色标识

名称	颜色标识	颜色标识来源
操作器（按钮）		GB/T50786-2012 表4.2.7-2
紧停按钮	红色（RD）	
正常停和紧停合用按钮		
危险状态或紧急指令		
合闸（开机）（启动）按钮	绿色（GN）、白色（WH）	
分闸（停机）按钮	红色（RD）、黑色（BK）	
电动机降压起动结束按钮	白色（WH）	
复位按钮		
弹簧储能按钮	蓝色（BU）	
异常、故障状态	黄色（YE）	
安全状态	绿色（GN）	

常用辅助文字符号、 操作器的颜色标识						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页次	55

电线电缆载流量选择说明

1 电线电缆载流量是收集和参考有关资料编制而成，主要选择了一些常用的绝缘导线BV、RV、WDZ-BYJ（F）等系列；聚氯乙烯绝缘电力电缆VV、VLV等系列；交联聚乙烯绝缘电力电缆YJV、YJLV等系列；低烟无卤阻燃及耐火聚乙烯绝缘电力电缆WDZ-YJ（F）E、WDZN-YJ（F）E等系列；铜芯铜护套矿物绝缘防火电力电缆BTTQ、BTTZ、BTTVQ、BTTVZ等系列；预支分支电力电缆YDF-YJV、YDF-VV等系列.

2 电线敷设方式有穿管明敷和穿管暗敷；电缆敷设方式有明敷，穿管明敷、穿管暗敷、直埋以及在埋地管道内敷设.

3 根据我国地理气候条件，对空气中敷设的电线电缆给出了不同环境温度下载流量，对土壤中敷设的电缆给出了不同温度不同土壤系数的载流量.

电线电缆载流量选择说明						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页　次	56

按环境条件选择线路敷设方式

导线类别	敷设方式	常用导线型号	导线使用环境									
			干燥		潮湿	特别潮湿	高温	多尘	户外	高层建筑	一般民用	进户线
			生活	生产								
塑料护套线	直敷配线	BLVV, BVV型	✓	✓	×	×	×	×	×	+	✓	×
绝缘线	钢管明敷	BLV, BV	—	+	+	+	✓	+	+	✓	✓	✓
	钢管埋地		—	✓	✓	✓	✓	✓	+④	✓	✓	✓
	电线管明敷	BLXF, BXF	+	✓	✓	✓	+	✓	—	✓	✓	×
	硬塑料管明敷	BBLX, BBX型	+	✓	✓	✓	+	✓	—	—	—	+
	硬塑料管埋地		+	+	+	+	—	+	+	—	—	+
	槽盒配线		✓	✓	×	×	×	×	×	✓	✓	×
母线槽	支架明敷	各种型号	—	✓	+	—	+	+	+	—	—	+
电缆	地沟内敷设	VLV, VV, YJLV, YJV型	—	✓	+	—	✓	+	+	✓	✓	✓
	支架明敷	VLV, VV, YJLV, YJV型	—	✓	✓	✓	+	+	+	—	—	+
	直埋地	VLV_{22}, VV_{22}, $YJLV_{22}$, YJV_{22}型	—	—	—	—	—	—	✓	—	—	✓
	梯架、托盘槽盒敷设	各种型号	—	✓	+	—	+	+	+	✓	—	+

注：表中✓代表推荐使用；+代表可以使用；—代表建议不使用；×代表不允许使用。

① 可用硬裸母线，但应连接可靠，尽量采用焊接；在21和23区宜装设防护罩，孔径不大于12，在22区内应有防尘罩；

② 应采用铠装电缆；

③ 屋外架空用裸导体，沿墙用绝缘线；

④ 应采用镀锌钢管，并做好防腐处理。

按环境条件选择线路敷设方式						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页次	57

常用阻燃电线电缆种类

种类	型号	名　称	阻燃级别
阻燃电线	Z-BV	聚氯乙烯绝缘阻燃电线	B、C、D
	Z-BYJ	交联聚乙烯绝缘阻燃电线	B、C、D
	Z-BVV	聚氯乙烯绝缘和护套阻燃电线	A*、B、C、D
	Z-BVR	聚氯乙烯绝缘阻燃软电线	C、D
阻燃电缆	Z-YJV	交联聚乙烯绝缘、聚氯乙烯护套阻燃电缆	A、B、C、D
	Z-VV	聚氯乙烯绝缘和护套阻燃电缆	A、B、C、D
阻燃控制电缆	Z-KYJV	交联聚乙烯绝缘、聚氯乙烯护套阻燃控制电缆	A*、B、C、D
	Z-KYJVP	交联聚乙烯绝缘、聚氯乙烯护套阻燃屏蔽控制电缆	A*、B、C、D
	Z-KVV	聚氯乙烯绝缘和护套阻燃控制电缆	B、C、D
	Z-KVVP	聚氯乙烯绝缘和护套阻燃屏蔽控制电缆	B、C、D
无卤低烟阻燃电线电缆	WDZ-YJY	交联聚乙烯绝缘、聚烯烃护套无卤低烟阻燃电缆	A*、B、C、D
	WDZ-BYJ	交联聚乙烯绝缘无卤低烟阻燃电线	B**、C、D

注：*为使电缆阻燃级别达到A级，采用隔氧层工艺是一种有效方式；

**为使无卤低烟电线阻燃级别达到B级，辐照交联是目前主要的工艺方式。

电线的阻燃级别选择

适用场所	电线截面	阻燃级别
特级	50mm² 及以上	B级
	35mm² 及以下	C级
一级	50mm² 及以上	C级
	35mm² 及以下	D级
二级、三级	所有截面	D级

电缆的阻燃级别选择

适用场所	阻燃级别
特级	A级
一级	B级
二级、三级	C级

阻燃或耐火电线电缆种类 及阻燃级别选择						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页　次	58

绝缘电线最小允许截面

用途及敷设方式	线芯的最小截面（mm^2）	
	铜芯软线	铜线
室内灯头线	0.4	1.0
室外灯头线	1.0	1.0

室内敷设绝缘电线最小截面（mm^2）

敷设方式	铜芯软线	铜线
穿管敷设	1.0	1.0
塑料护套线沿墙敷设	-	1.0

电缆绝缘水平（kV）

系统标称电压U_n	3	6.6	10	35
电缆的额定电压U_0/U	3/3	6/6	8.7/10	26/35
缆芯之间工频最高电压	3.6	7.2	12	42
缆芯对地的雷电冲击耐受电压峰值		75	95	250

说明：1　绝缘电线最小截面主要从机械强度作出的要求；

2　本页摘自《全国民用建筑工程设计技术措施·电气》（2009）。

支架敷设绝缘线最小截面（mm^2）

绝缘子支持物间距L	铜芯电线
L≤2m(室内)	1.0
L≤2m(室外)	1.5
2m≤L≤6m	2.5
6m＜L≤15m	4
15m＜L≤25m	6

低压配电线路绝缘水平

	线路绝缘水平（kV）
吊灯软线	(0.3/0.5)
室内配线（包括软电线）	0.45/0.75
IT系统配线	0.45/0.75
架空进户线	0.6/1
架空线	0.6/1
室内外电缆配线	0.6/1

电线电缆最小截面、绝缘水平						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页次	59

电线、电缆线芯允许长期工作温度

电线、电缆种类		线芯允许长期工作温度（℃）
塑料绝缘电线 500V		70
交联聚氯乙烯绝缘电力电缆	1～10kV	90
	0.6～1kV	90
聚氯乙烯绝缘电力电缆	1～10kV	70
	0.6～1kV	70
矿物绝缘电力电缆		金属护套 70
		金属护套 105

常用电力电缆最高允许温度

电缆			最高允许温度（℃）	
绝缘类别	型式特征	电压（kV）	持续工作	短路暂态
聚氯乙烯	普通	≤6	70	160
交联聚乙烯	普通	≤500	90	250
自容式充油	普通牛皮纸	≤500	80	160
	半合成纸	≤500	85	160

说明：1 本表根据《电力工程电缆设计规范》GB50217-2007 编制；

2 对发电厂、变电所以及大型联合企业等重要回路铝芯电缆，短路最高允许温度为200℃；

3 含有锡焊中间接头的电缆，短路最高允许温度为160℃。

电缆持续允许载流量的环境温度℃

电缆敷设场所	机械通风条件	选取的环境温度
土中直埋		埋深处的最热月平均地温
水下		最热月的日最高水温平均值
户外空气中、电缆沟		最热月的日最高温度平均值
有热源设备的厂房	有机械通风	通风设计温度
	无机械通风	最热月的日最高温度平均值另加5℃
一般性厂房、室内	有机械通风	通风设计温度
	无机械通风	最热月的日最高温度平均值
户内电缆沟	无机械通风	最热月的日最高温度平均值另加5℃
隧道		
隧道	有机械通风	通风设计温度

说明：本表根据《电力工程电缆设计规范》GB50217-2007 编制。

电线电缆允许温度						图集号	新12D1
审核	阮[illegible]	校对	[illegible]	设计	汪[illegible]	页次	60

沿同一路径敷设的室外电缆常用敷设方式及敷设数量

直埋敷设	≤8根
电缆沟敷设	≤18根
电缆隧道敷设	>18根
排管敷设	≤12根

金属槽盒及梯架与各种管道的最小净距（m）

管道类别	敷设条件	
	平行时	交叉时
一般工艺管道	0.4	0.3
具有腐蚀性液体（或气体）管道	0.5	0.5
热力管道（有保温层）	0.5	0.5
热力管道（无保温层）	1.0	1.0

注：下列不同电压、不同用途的电缆，不宜敷设在同一层梯架上：

1 1kV以上和1kV以下的电缆；

2 同一路径向一级负荷供电的双电源电缆；

3 应急照明和其他照明的电缆；

4 强电和弱电电缆。

如受条件限制需要安装在同一层梯架上时，应用隔板隔开。

电缆与电缆或其他设施相互间的最小净距（m）

项　目	敷设条件	
	平行时	交叉时
建筑物、构筑物基础	0.50	
电杆	0.60	
乔木	1.50	
灌木丛	0.50	
10kV及以下电力电缆之间，以及与控制电缆之间	0.10	0.50（0.25）
不同部门使用的电缆	0.50（0.1）	0.50（0.25）
热力管沟	2.00(1.0)	0.50(0.25)
上下水管道	0.5	0.50（0.25）
油管及可燃气体管道	1.00	0.50（0.25）
公路	1.5(与路边)	(1.0)(与路面)
排水明沟（平行时与沟边、交叉时与沟底）	1.0(与沟边)	(1.0)(与沟底)

注：1 表中所列净距，应自各种设施（包括保护外层）的外缘算起；

2 路灯电缆与道路灌木丛平行距离不限；

3 表中括号内数字是指局部地段电缆穿管，加隔板保护或加隔热层保护后允许的最小净距；

电缆敷设要求						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页　次	61

架空电力线路导线与地面间最小垂直距离（m）
（在最大计算导线弧垂情况下）

线路经过地区	线路电压（kV）				
	<1	1~10	35~110	220	330
居民区	6.0	6.5	7.5	8.5	14.0
非居民区	5.0	5.0	6.0	6.5	7.5
交通困难地区	4.0	4.5	5.0	5.5	6.5

注：1 居民区：指工业企业地区、港口、码头、火车站、城镇、集镇等人口密集地区；
2 非居民区：指居民区以外的地区，虽然时常有人、车辆或农业机械到达，但房屋稀少的地区；
3 交通困难地区：指车辆、农业机械不能到达的地区。

市区35~500kV高压架空电力线路规划走廊宽度
（单杆单回水平排列或单杆多回垂直排列）

线路电压等级（kV）	高压线走廊宽度（m）	线路电压等级（kV）	高压线走廊宽度（m）
500	60~75	66、110	15~25
330	35~45	35	12~20
220	30~40		

说明：架空电力线路距建筑物、地面、街道、树的最小距离是从保障人身、财产安全方面来考虑的，也是电力系统正常运行所必须的。本页摘自《城市电力规划规范》GB50293-1999。

1~330kV架空电力线路导线与建筑物之间的垂直距离A
（在最大计算导线弧垂情况下）

线路电压（kV）	1~10	35	66~110	220	330
垂直距离	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0

架空电力线路边导线与建筑物之间的安全距离B
（在最大计算风偏情况下）

线路电压（kV）	<1	1~10	35	65~110	220	330
安全距离	1.0	1.5	3.0	4.0	5.0	6.0

架空电力线路边导线与街道行道之间最小垂直距离（m）
考虑树木自然生长高度

线路电压（kV）	<1	1~10	35~110	220	330
最小垂直距离（m）	1.0	1.5	3.0	3.5	4.5

架空线与地面建筑物之间的最小距离						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页次	62

爆炸气体环境电缆配线技术要求

项目 技术要求 爆炸危险区域	电缆明设或在沟内敷设时最小截面			接线盒	移动电缆
	电力	照明	控制		
1 区	铜芯 2.5m^2 及以上	铜芯 2.5m^2 及以上	铜芯 2.5m^2 及以上	隔爆型	重型
2 区	铜芯 2.5m^2 及以上，铝芯4mm^2 及以上	铜芯 1.5m^2 及以上，铝芯 2.5mm^2 及以上	铜芯 1.5m^2 及以上	隔爆、增安型	中型

爆炸危险环境钢管配线技术要求

技术要求 项目 爆炸危险区域	钢管明配线路用绝缘导线的最小截面			接线盒	管子连接要求
	电力	照明	控制		
1 区	铜芯 2.5m^2 及以上	铜芯 2.5m^2 及以上	铜芯 2.5m^2 及以上	隔爆型	见注 1
2 区	铜芯 1.5m^2 及以上，铝芯 4mm^2 及以上	铜芯 1.5m^2 及以上，铝芯 2.5mm^2 及以上	铜芯 1.5m^2 及以上	隔爆、增安型	见注 2

注：1 对 Dg25mm 及以下的钢管螺纹旋合不应少于 5 扣，对 Dg32mm 及以上的钢管螺纹旋合不应少于 6 扣并应有锁紧螺母。

2 对 Dg25mm 及以下的钢管螺纹旋合不应少于 5 扣，对 Dg32mm 及以上的钢管螺纹旋合不应少于 6 扣。

爆炸性粉尘环境钢管配线技术要求

项目技术要求 爆炸危险区域	绝缘导线的最小截面	接线盒、分线盒	管子连接要求
10 区	铜芯 2.5m^2 及以上	尘密型	螺纹旋合不应少于 5 扣
11 区	铜芯 1.5m^2 及以上 铝芯 2.5mm^2 及以上	尘密型，也可采用防尘型	螺纹旋合不应少于 5 扣

爆炸性粉尘环境电缆配线技术要求

技术要求 项目 爆炸危险区域	电缆的最小截面	移动电缆
10 区	铜芯 2.5m^2 及以上	重型
11 区	铜芯 1.5m^2 及以上，铝芯 2.5mm^2 及以上	中型

说明：本页表格根据《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》GB50058-92 编制。

爆炸环境电缆配线、无缝钢管配线计算要求						图集号	新12D1
审核	陆晓南	校对	[illegible]	设计	汪雪婷	页次	63

BV绝缘电线敷设在明敷导管内的持续载流量(A)

型号	BV															
额定电压 (kV)	0.45/0.75															
导体工作温度 (℃)	70															
环境温度 (℃)	25				30				35				40			
标称截面 (mm²)	电线根数															
	2	3	4	5,6	2	3	4	5,6	2	3	4	5,6	2	3	4	5,6
1.5	18	15	13	11	17	15	13	11	15	14	12	10	14	13	11	9
2.5	25	22	20	16	24	21	19	16	22	19	17	15	20	18	16	13
4	33	29	26	23	32	28	25	22	30	26	23	20	27	24	21	19
6	43	38	33	29	41	36	32	28	38	33	30	26	35	31	27	24
10	60	53	47	41	57	50	45	39	53	47	42	36	49	43	39	33
16	80	72	63	56	76	68	60	53	71	63	56	49	66	59	52	46
25	107	94	84	74	101	89	80	70	94	83	75	65	87	77	69	60
35	132	116	106	92	125	110	100	87	117	103	94	81	108	95	87	75
50	160	142	127	111	151	134	120	105	141	125	112	98	131	116	104	91
70	203	181	162	142	192	171	153	134	180	160	143	125	167	148	133	116
95	245	219	196	171	232	207	185	162	218	194	173	152	201	180	160	140
120	285	253	227	199	269	239	215	188	252	224	202	176	234	207	187	163

注：导线根数系指带负荷导线根数;

BV 电线持续载流量(一)						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页次	64

BV绝缘电线敷设在隔热墙中导管内的持续载流量（A）

型 号	BV															
额定电压 (kV)	0.45/0.75															
导体工作温度 (℃)	70															
环境温度 (℃)	25				30				35				40			
	电线根数															
标称截面 (mm²)	2	3	4	5,6	2	3	4	5,6	2	3	4	5,6	2	3	4	5,6
1.5	14	13	11	9	14	13	11	9	13	12	10	8	12	11	9	8
2.5	20	19	15	13	19	18	15	13	17	16	14	12	16	15	13	11
4	27	25	21	19	26	24	20	18	24	22	18	16	22	20	17	15
6	36	32	28	24	34	31	27	23	31	29	25	21	29	26	23	20
10	48	44	38	33	46	42	36	32	43	39	33	30	40	36	31	27
16	64	59	50	44	61	56	48	42	57	52	45	39	53	48	41	36
25	84	77	67	59	80	73	64	56	75	68	60	52	69	63	55	48
35	104	94	83	73	99	89	79	69	93	83	74	64	86	77	68	60
50	126	114	100	87	119	108	95	83	111	101	89	78	103	93	82	72
70	160	144	127	111	151	136	120	105	141	127	112	98	131	118	104	91
95	192	173	153	134	182	164	145	127	171	154	136	119	158	142	126	110
120	222	199	178	155	210	188	168	147	197	176	157	138	182	163	146	127
150	254	228	203	178	240	216	192	168	225	203	180	157	208	187	167	146
185	289	259	231	202	273	245	221	191	256	230	204	179	237	213	189	166
240	340	303	271	237	321	286	256	224	301	268	240	210	279	248	222	194
300	389	347	310	271	367	328	293	256	344	308	275	240	319	285	254	222

注：1 导线根数系指带负荷导线根数；

2 墙内壁的表面散热系数不小于10W/(m²·K)；

BV电线持续载流量(二)						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页 次	65

BV-105绝缘电线敷设在明敷导管内的持续载流量（A）

型号	BV-105											
额定电压 (kV)	0.45/0.75											
导体工作温度 (℃)	105											
环境温度 (℃)	50			55			60			65		
标称截面 (mm²)	电线根数											
	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4
1.5	19	17	16	18	16	15	17	15	14	16	14	13
2.5	27	25	23	25	23	21	24	22	20	23	21	19
4	39	34	31	37	32	29	35	30	28	33	28	26
6	51	44	40	48	41	38	46	39	36	43	37	34
10	76	67	59	72	63	56	68	60	53	64	57	50
16	95	85	75	90	81	71	85	76	67	81	72	63
25	127	113	101	121	107	96	114	102	91	108	96	86
35	160	138	126	152	131	120	144	124	113	136	117	107
50	202	179	159	192	170	151	182	161	143	172	152	135
70	240	213	193	228	203	184	217	192	174	204	181	164
95	292	262	233	278	249	222	264	236	210	249	223	198
120	347	311	275	331	296	261	314	281	248	296	265	234
150	399	362	320	380	345	305	360	327	289	340	308	272

注： 1 BV-105的绝缘中加了耐热增塑剂，线芯允许工作温度可达105℃，适用于高温场所，但要求电线接头用焊接或绞接后表面锡焊处理。电线实际允许工作温度还取决于电线与电线及电线与电器接头的允许温度，当接头允许温度为95℃时，表中数据应乘以0.92，85℃时应乘以0.84。

RV等绝缘电线明敷设时持续载流量（A）

型号	RV, RVV, RVB, RVS, RFB, RFS, BVV, BVNVB							
额定电压 (kV)	0.3/0.3, 0.3/0.5, 0.45/0.75							
导体工作温度 (℃)	70							
环境温度 (℃)	25	30	35	40	25	30	35	40
标称截面 (mm²)	电线根数							
	2				3			
0.12	4.2	4	3.8	3.5	3.2	3	2.8	2.6
0.2	5.8	5.5	5.2	4.8	4.2	4	3.8	3.5
0.3	7.4	7	6.6	6	5.5	5	4.7	4.4
0.4	9	8.5	8	7.4	6.4	6	5.6	5.2
0.5	10	9.5	9	8	7.4	7	6.6	6
0.75	13	12.5	12	11	9.5	9	8.5	7.8
1.0	16	15	14	13	12	11	10	9.6
1.5	20	19	18	17	18	17	16	15
2.0	23	22	20	19	20	19	18	17
2.5	29	27	25	24	25	24	23	21
4	38	36	34	31	34	32	30	28
6	50	47	44	41	44	41	39	36
10	69	65	61	57	60	57	54	50

BV-105,RV等电线持续载流量						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页次	66

YJV,YJLV 三芯电力电缆持续载流量（A）

型 号	YJV, YJLV																							
额定电压 (kV)	0.6/1																							
导体工作温度 (℃)	90																							
敷设方式	敷设在隔热墙中的导管内								敷设在明敷的导管内								敷设在埋地的导管内							
土壤热阻系数 (k.m/w)																	1		1.5		2		2.5	
环境温度 (℃)	25		30		35		40		25		30		35		40		20							
标称截面 (mm²)	铜芯	铝芯	铜芯	铝芯	铜芯	铝芯	铜芯	铝芯	铜芯	铝芯	铜芯	铝芯	铜芯	铝芯	铜芯	铝芯	铜芯	铝芯	铜芯	铝芯	铜芯	铝芯	铜芯	铝芯
1.5	16	-	16	-	15	-	14	-	19	-	19	-	18	-	17	-	25	-	24	-	23	-	22	-
2.5	22	18	22	18	21	17	20	16	27	21	26	21	24	20	23	19	34	25	31	24	30	23	29	22
4	31	24	30	24	28	23	27	21	36	29	35	28	33	26	31	25	43	34	40	31	38	30	37	29
6	39	32	38	31	36	29	34	28	45	36	44	35	42	33	40	31	54	42	50	39	48	37	46	36
10	53	42	51	41	48	39	46	37	62	49	60	48	57	46	54	43	71	55	67	52	64	49	61	47
16	70	57	68	55	65	52	61	50	83	66	80	64	76	61	72	58	93	71	86	67	82	64	79	61
25	92	73	89	71	85	68	80	64	109	87	105	84	100	80	95	76	119	92	111	85	106	81	101	78
35	113	90	109	87	104	83	99	79	133	107	128	103	122	98	116	93	143	110	134	103	128	98	122	94
50	135	108	130	104	124	99	118	94	160	128	154	124	147	119	140	112	169	132	158	123	151	117	144	112
70	170	136	164	131	157	125	149	119	201	162	194	156	186	149	176	141	210	162	195	151	186	144	178	138
95	204	163	197	157	189	150	179	142	242	195	233	188	223	180	212	171	248	193	232	180	221	172	211	164
120	236	187	227	180	217	172	206	163	278	224	268	216	257	207	243	196	283	219	264	204	252	195	240	186
150	269	214	259	206	248	197	235	187	-	-	-	-	-	-	-	-	319	247	298	231	284	220	271	210
185	306	242	295	233	283	223	268	212	-	-	-	-	-	-	-	-	358	278	334	260	319	247	304	236
240	359	283	346	273	332	262	314	248	-	-	-	-	-	-	-	-	414	320	386	299	368	285	351	272
300	411	325	396	313	380	300	360	284	-	-	-	-	-	-	-	-	467	363	435	338	415	323	396	308

注：　墙内壁的表面散热系数不小于10W/(m²·K);

YJV,YJLV 三芯电力电缆持续载流量						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页 次	67

型号	YJV,YJLV																YJV_{22}，$YJLV_{22}$							
额定电压（kV）	0.6/1								8.7/10															
导体工作温度（℃）	90																							
敷设方式	敷设在空气中																敷设在土壤中							
土壤热阻系数（k.m/w）																	1		1.5		2		2.5	
环境温度（℃）	25		30		35		40		25		30		35		40		20							
标称截面（mm²）	铜芯	铝芯	铜芯	铝芯	铜芯	铝芯	铜芯	铝芯	铜芯	铝芯	铜芯	铝芯	铜芯	铝芯	铜芯	铝芯	铜芯	铝芯	铜芯	铝芯	铜芯	铝芯	铜芯	铝芯
1.5	23	[illegible]	[illegible]	–	22	–	20	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
2.5	33	24	32	24	30	23	29	21	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
4	[illegible]	33	42	32	40	30	38	29	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
6	56	43	54	42	51	40	49	38	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
10	78	60	75	58	72	55	68	52	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
16	104	80	100	77	96	73	91	70	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
25	132	100	127	97	121	93	115	88	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
35	164	124	158	120	151	115	143	109	173	131	166	126	159	121	151	114	167	130	149	116	136	106	129	100
50	199	151	192	146	184	140	174	132	210	159	202	153	194	147	183	139	198	156	177	139	162	127	153	120
70	255	194	246	187	236	179	223	170	265	204	255	196	245	188	232	178	247	192	220	171	201	156	190	148
95	309	236	298	227	286	217	271	206	322	248	310	238	298	228	282	216	291	230	259	205	237	187	224	177
120	359	273	346	263	332	252	314	239	369	287	355	276	341	265	323	251	331	262	295	234	270	214	255	202
150	414	316	399	304	383	291	363	276	422	322	406	310	390	198	369	282	375	295	335	263	306	240	289	227
185	474	360	456	347	437	333	414	315	480	370	462	356	444	342	420	323	419	331	374	295	342	270	323	255
240	559	425	538	409	516	392	489	372	567	436	545	419	523	402	495	381	487	382	435	341	397	311	375	294
300	645	489	621	471	596	452	565	428	660	499	635	480	610	461	577	436	552	430	493	383	450	350	425	331
400	–	–	–	–	–	–	–	–	742	558	713	537	684	516	648	488	601	460	537	410	490	375	463	354

WDZ-BYJ（F）绝缘电线明敷时持续载流量（A）

型　号	WDZ-BYJ(F)							
额定电压　（kV）	0.45/0.75							
导体工作温度（℃）	90（最大载流量）							
环境温度　（℃）	25		30		35		40	
标称截面　（mm^2）	电线根数							
	2	3	2	3	2	3	2	3
1.5	26	20	25	19	23	18	23	18
2.5	35	27	33	26	32	24	31	24
4	46	36	44	34	42	33	41	32
6	60	47	57	45	55	43	53	42
10	86	69	82	66	79	63	76	61
16	114	94	109	90	104	86	100	83
25	153	131	147	125	140	119	135	115
35	193	159	185	152	176	145	170	140
50	233	199	223	190	213	182	205	175
70	302	256	288	245	275	234	265	225
95	370	324	354	310	338	296	325	285
120	438	381	419	365	400	348	385	335
150	501	444	479	425	457	405	440	390
185	581	518	555	495	530	473	510	455
240	701	627	670	599	639	572	615	550
300	815	729	779	697	743	665	715	640

注：1 导线根数系指带负荷导线根数；

2 耐火型电线型号为WDZN-BYJ(F)，其载流量可参考上表；

3 表中数据参考陕09D1中70页编制。

WDZ-BYJ(F)电线持续载流量 WDZ-YJ(F)E电力电缆持续载流量						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页　次	69

WDZ-YJ(F)E电力电缆明敷时的持续载流量（A）

型号	WDZ-YJ(F)E			
额定电压 （kV）	0.6/1			
导体工作温度（℃）	90（推荐载流量）			
环境温度 （℃）	20	30	35	40
标称截面 （mm²）	五芯			
4×4+1×2.5	39	36	35	34
4×6+1×4	50	46	45	44
4×10+1×6	70	65	64	62
4×16+1×10	94	89	86	84
4×25+1×16	120	113	110	107
4×35+1×16	150	142	138	134
4×50+1×25	185	175	170	165
4×70+1×35	235	222	216	210
4×95+1×50	290	271	266	259
4×120+1×70	340	321	312	303
4×150+1×70	390	369	358	348
4×185+1×95	450	425	413	401
4×240+1×120	540	511	496	482
4×300+1×150	710	672	653	634

注： 1 耐火型电缆型号WDZN-YJ(F)E 其载流量可参考上表；

WDZ-YJ(F)E电力电缆明敷时的持续载流量（A）

型号	WDZ-YJ(F)E			
额定电压 （kV）	0.6/1			
导体工作温度（℃）	90（推荐载流量）			
环境温度 （℃）	25	30	35	40
标称截面 （mm²）	三芯			
1.5	26	25	23	23
2.5	34	32	31	30
4	44	42	40	39
6	57	54	52	50
10	79	76	72	70
16	107	102	97	94
25	136	130	124	120
35	171	163	156	150
50	210	201	192	185
70	267	256	244	235
95	330	316	301	290
120	387	370	353	340
150	444	425	405	390
185	513	490	468	450
240	615	588	561	540

注：1 耐火型电缆型号WDZN-YJ(F)E 其载流量可参考上表；

2 耐火型电线型号为WDZN-YJ(F)E，其载流量可参考上表；

3 表中数据参考陕09D1中74页编制。

WDZ-YJ(F)E电力电缆持续载流量						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页次	70

VV,VLV三芯电力电缆持续载流量（A）

型 号	VV,VLV															
额定电压 （kV）	0.6/1															
导体工作温度 （℃）	70															
敷设方式	敷设在隔热墙中的导管内								敷设在明敷的导管内							
环境温度 （℃）	25		30		35		40		25		30		35		40	
标称截面 （mm^2）	铜芯	铝芯	铜芯	铝芯	铜芯	铝芯	铜芯	铝芯	铜芯	铝芯	铜芯	铝芯	铜芯	铝芯	铜芯	铝芯
1.5	13	-	13	-	12	-	11	-	15	-	15	-	14	-	13	-
2.5	18	13	17	13	15	12	14	11	21	15	20	15	18	14	17	13
4	24	18	23	17	21	15	20	14	28	22	27	21	25	19	23	18
6	30	24	29	23	27	21	25	20	36	28	34	27	31	25	29	23
10	41	32	39	31	36	29	33	26	48	38	46	36	43	33	40	30
16	55	43	52	41	48	38	45	35	65	50	62	48	58	45	53	41
25	72	56	68	53	63	49	59	46	84	65	80	62	75	58	69	53
35	87	68	83	65	78	61	72	56	104	81	99	77	93	72	86	66
50	104	82	99	78	93	73	86	67	125	97	118	92	110	86	102	80
70	132	103	125	98	117	92	108	85	157	122	149	116	140	109	129	100
95	159	125	150	118	141	110	130	102	189	147	179	139	168	130	155	120
120	182	143	172	135	161	126	149	117	218	169	206	160	193	150	179	139
150	207	164	196	155	184	145	170	134	-	-	-	-	-	-	-	-
185	236	186	223	176	209	165	194	153	-	-	-	-	-	-	-	-
240	276	219	261	207	245	194	227	180	-	-	-	-	-	-	-	-
300	315	251	298	237	280	222	259	206	-	-	-	-	-	-	-	-

注：墙内壁的表面散热系数不小于 10W/(m^2·K)；

VV,VLV三芯电力电缆持续载流量						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页 次	71

VV,VLV 三芯电力电缆持续载流量（A）

型　号	VV,VLV															
额定电压　（kV）	0.6/1															
导体工作温度　（℃）	70															
敷设方式	敷设在空气中								敷设在埋地的管道内							
土壤热阻系数（k.m/w）									1		1.5		2		2.5	
环境温度　（℃）	25		30		35		40		20							
标称截面　（mm²）	铜芯	铝芯	铜芯	铝芯	铜芯	铝芯	铜芯	铝芯	铜芯	铝芯	铜芯	铝芯	铜芯	铝芯	铜芯	铝芯
1.5	19	-	18	-	16	-	15	-	21	-	19	-	18	-	18	-
2.5	26	20	25	19	23	17	21	16	28	21	26	19	25	18	24	18
4	36	27	34	26	31	24	29	22	36	28	34	26	32	25	31	24
6	45	34	43	33	40	31	37	28	46	35	42	33	40	31	39	30
10	63	48	60	46	56	43	52	40	61	47	57	44	54	42	52	40
16	84	64	80	61	75	57	69	53	79	61	73	57	70	54	67	52
25	107	82	101	78	94	73	87	67	101	77	94	72	90	69	86	66
35	133	101	126	96	118	90	109	83	121	94	113	88	108	84	103	80
50	162	124	153	117	143	109	133	101	143	110	134	103	128	98	122	94
70	207	159	196	150	184	141	170	130	178	138	166	128	158	122	151	117
95	252	193	238	183	223	172	207	159	211	162	196	151	187	144	179	138
120	292	224	276	212	259	199	240	184	239	185	223	172	213	164	203	157
150	338	259	319	245	299	230	277	213	271	210	253	195	241	186	230	178
185	385	296	364	280	342	263	316	243	304	236	283	220	270	210	258	200
240	455	349	430	330	404	310	374	287	350	271	326	253	311	241	297	230
300	526	403	497	381	467	358	432	331	396	306	369	286	352	273	336	260

VV,VLV 三芯电力电缆 持续载流量（续）						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页　次	72

YFD-YJV，YFD-VV 预分支电缆持续载流量（A）

型号	YFD-YJV								YFD-VV							
额定电压 (kV)	0.6/1															
导体工作温度 (℃)	90								70							
敷设方式	敷设在空气中															
环境温度 (℃)	25		30		35		40		25		30		35		40	
标称截面 (mm²)	De	∞	De	∞	De	∞	De	∞	De	∞	De	∞	De	∞	De	∞
10	96	85	93	82	89	78	85	75	86	74	81	70	76	65	71	61
16	128	114	124	110	118	105	113	100	114	98	108	93	101	87	94	81
25	171	150	165	145	157	138	150	132	148	128	140	120	131	113	122	105
35	206	186	199	180	190	172	181	164	184	158	173	149	163	140	151	130
50	302	223	291	215	278	205	265	196	223	192	210	181	197	170	183	158
70	330	290	319	280	304	267	290	255	281	242	265	228	249	214	231	199
95	395	353	381	341	364	325	347	310	346	298	326	281	306	264	284	245
120	467	410	451	396	430	378	410	360	398	344	376	324	353	304	327	282
150	535	477	517	460	493	439	470	419	448	386	423	364	397	342	368	317
185	604	546	583	526	556	502	530	479	533	459	502	433	471	407	437	377
240	729	644	704	621	672	593	640	565	636	549	600	517	563	486	522	450
300	826	733	797	707	761	675	725	643	739	636	696	600	654	563	606	522
400	963	878	929	848	887	809	845	771	893	769	841	725	790	681	732	631

注：De指电缆外径。

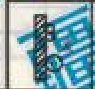
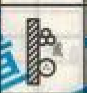
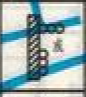
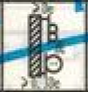
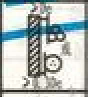
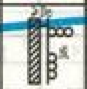
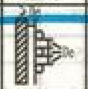
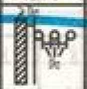
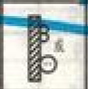
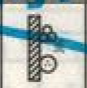
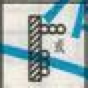
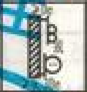
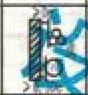
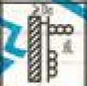
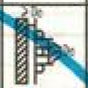
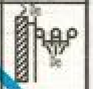
说明：1 根据《额定电压 0.6/1kV 铜芯塑料绝缘预制分支电力电缆》JG/T 147-2002：

1) 主干电缆截面为10mm²，支线电缆截面为6mm²；
主干电缆截面为16mm²，支线电缆截面为10，16mm²；
主干电缆截面为25mm²，支线电缆截面为10~25mm²；
主干电缆截面为35mm²，支线电缆截面为10~35mm²；
主干电缆截面为50~95mm²，支线电缆截面为10~50mm²；
主干电缆截面为120mm²，支线电缆截面为10~70mm²；
主干电缆截面为150，185mm²，支线电缆截面为10~95mm²；
主干电缆截面为240，300mm²，支线电缆截面为10~120mm²；
主干电缆截面为400mm²，支线电缆截面为10~150mm²；

2) 绞合的预分支电缆主干电缆的最大截面为300mm²；

YFD-YJV，YFD-VV 预分支电缆 持续载流量						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页次	73

不允许接触裸护套矿物绝缘电缆持续载流量（A）

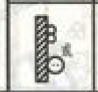
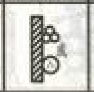
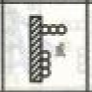
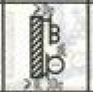
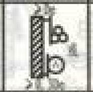
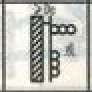
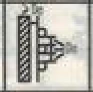
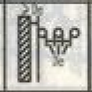
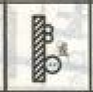
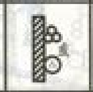
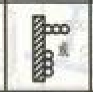
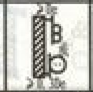
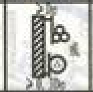
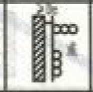
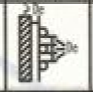
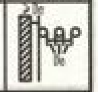
型号		BTTQ（轻载）　BTTZ（重载）															
金属护套温度（℃）		105															
环境温度（℃）		25								30							
导线根数		二根	三根	三根	二根	三根	三根	三根	三根	二根	三根	三根	二根	三根	三根	三根	三根
标称截面（mm²）		二芯或单芯	多芯或单芯三角形排列	单芯扁平排列	二芯或单芯	多芯或单芯三角形排列	单芯扁平排列	单芯垂直有间距排列	单芯水平有间距排列	二芯或单芯	多芯或单芯三角形排列	单芯扁平排列	二芯或单芯	多芯或单芯三角形排列	单芯扁平排列	单芯垂直有间距排列	单芯水平有间距排列
																	
500V 轻载	1.5	29	24	28	32	27	30	34	38	28	24	27	31	26	29	33	37
	2.5	39	34	37	42	36	40	44	50	38	33	36	41	35	39	43	49
	4	53	45	48	56	47	53	58	66	51	44	47	54	46	51	56	64
750V 重载	1.5	32	27	31	34	29	33	36	41	31	26	30	33	28	32	35	40
	2.5	43	36	42	46	39	44	48	56	42	35	41	45	38	43	47	54
	4	57	48	55	62	52	58	63	72	55	47	53	60	50	56	61	70
	6	72	61	69	79	66	73	81	92	70	59	67	76	64	71	78	89
	10	99	84	94	108	90	99	109	124	96	81	91	104	87	96	105	120
	16	132	111	123	142	119	132	142	163	127	107	119	137	115	127	137	157
	25	172	145	160	186	156	170	185	212	166	140	154	179	150	164	178	204
	35	211	177	194	228	191	208	224	257	203	171	187	220	184	200	216	248
	50	261	220	239	282	237	256	276	316	251	212	230	272	228	247	266	304
	70	319	270	291	346	290	312	335	384	307	260	280	333	279	300	323	370
	95	383	324	347	416	348	373	400	458	369	312	334	400	335	359	385	441
	120	440	373	398	478	400	427	427	525	424	359	383	460	385	411	411	505
	150	504	426	452	547	458	487	517	587	485	410	435	526	441	469	498	565
	185	572	483	511	619	520	551	579	654	550	465	492	596	500	530	557	629
	240	668	565	594	724	607	641	648	732	643	544	572	697	584	617	624	704

注：De指电缆外径；

新疆工程建设标准设计 BT

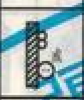
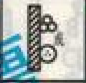
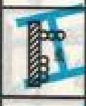
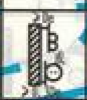
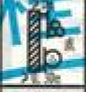
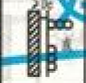
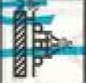
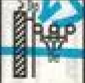
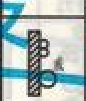
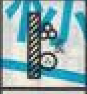
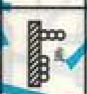
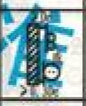
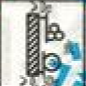
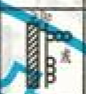
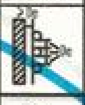
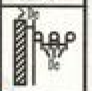
不允许接触裸护套矿物绝缘电缆 持续载流量						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页次	74

不允许接触裸护套矿物绝缘电缆持续载流量（A）

型号		BTTQ（轻载） BTTZ（重载）															
金属护套温度（℃）		105															
环境温度（℃）		35								40							
导线根数		二根	三根	三根	二根	三根	三根	三根	三根	二根	三根	三根	二根	三根	三根	三根	三根
标称截面（mm²）		二芯或单芯	多芯或单芯三角形排列	单芯扁平排列	二芯或单芯	多芯或单芯三角形排列	单芯扁平排列	单芯垂直有间距排列	单芯水平有间距排列	二芯或单芯	多芯或单芯三角形排列	单芯扁平排列	二芯或单芯	多芯或单芯三角形排列	单芯扁平排列	单芯垂直有间距排列	单芯水平有间距排列
																	
500V 轻载	1.5	26	23	25	29	24	27	31	35	25	22	24	28	23	26	30	34
	2.5	36	31	34	39	33	37	41	47	34	30	33	37	32	35	39	45
	4	48	42	45	51	44	48	53	61	46	40	43	49	42	46	51	58
750V 重载	1.5	29	24	28	31	26	30	33	38	28	23	27	30	25	29	32	36
	2.5	40	33	39	43	36	41	45	51	38	32	37	41	34	39	43	49
	4	52	45	50	57	48	53	58	67	50	43	48	55	46	51	56	64
	6	67	56	64	72	61	68	74	85	64	54	61	69	58	65	71	81
	10	92	77	87	99	83	92	100	115	88	74	83	95	80	88	96	110
	16	121	102	114	131	110	121	131	150	116	98	109	126	105	116	126	144
	25	159	134	147	171	144	157	170	195	152	128	141	164	138	150	163	187
	35	194	164	179	211	176	192	207	238	186	157	172	202	169	184	198	228
	50	240	203	220	261	218	237	255	291	230	195	211	250	209	227	244	279
	70	294	249	268	319	267	288	310	355	282	239	257	306	256	276	297	340
	95	354	299	320	384	321	344	369	423	339	287	307	368	308	330	354	405
	120	407	344	367	441	369	394	394	484	390	330	352	423	354	378	378	464
	150	465	393	417	504	423	450	478	542	446	377	400	483	405	431	458	519
	185	528	446	472	572	480	508	534	603	506	427	452	548	460	487	512	578
	240	617	522	549	669	560	592	599	675	591	500	526	641	537	567	574	647

不允许接触裸护套矿物绝缘电缆持续载流量				图集号	新12D1
审核	校对	设计		页次	75

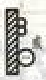
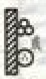
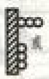
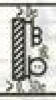
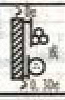
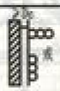
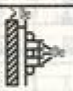
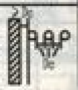
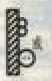
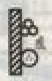
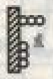
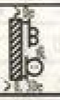
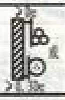
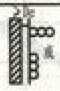
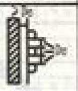
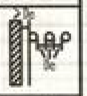
PVC外护层或允许接触裸护套矿物绝缘电缆持续载流量（A）

型号		BTTVQ（轻载） BTTVZ（重载）															
金属护套温度（℃）		70															
环境温度（℃）		25								30							
导线根数		二根	三根	三根	二根	三根	三根	三根	三根	二根	三根	三根	二根	三根	三根	三根	三根
标称截面（mm^2）		二芯或单芯	多芯或单芯三角形排列	单芯扁平排列	二芯或单芯	多芯或单芯三角形排列	单芯扁平排列	单芯垂直有间距排列	单芯水平有间距排列	二芯或单芯	多芯或单芯三角形排列	单芯扁平排列	二芯或单芯	多芯或单芯三角形排列	单芯扁平排列	单芯垂直有间距排列	单芯水平有间距排列
																	
500V 轻载	1.5	24	20	22	26	22	24	27	31	23	19	21	25	21	23	26	29
	2.5	33	27	31	35	29	33	36	41	31	26	29	33	28	31	34	39
	4	42	37	40	47	39	39	48	53	40	35	38	44	37	41	45	51
750V 重载	1.5	26	22	24	27	23	27	29	34	25	21	23	26	22	26	28	32
	2.5	36	29	33	38	32	36	39	46	34	28	31	36	30	34	37	43
	4	48	39	43	50	42	48	52	59	45	37	41	47	40	45	49	56
	6	60	51	55	64	54	60	66	75	57	48	52	60	51	57	62	71
	10	82	69	74	87	73	82	89	101	77	65	70	82	69	77	84	95
	16	109	101	98	116	98	109	117	133	102	86	92	109	92	102	110	125
	25	142	119	128	151	128	141	151	173	133	112	120	142	120	132	142	162
	35	174	146	157	186	157	172	185	210	163	137	147	174	147	161	173	197
	50	216	180	193	230	194	211	227	258	202	169	181	215	182	198	213	242
	70	264	221	236	282	238	257	277	314	247	207	221	264	223	241	259	294
	95	316	266	282	339	285	309	330	375	296	249	264	317	267	289	309	351
	120	363	306	324	389	329	354	377	430	340	286	303	364	308	331	353	402
	150	415	349	370	445	376	403	428	485	388	327	346	416	352	377	400	454
	185	470	396	419	505	426	455	477	542	440	371	392	472	399	426	446	507
	240	549	464	488	590	498	530	531	604	514	434	457	552	466	496	497	565

注： 1 De指电缆外径；

允许接触裸护套矿物绝缘电缆 持续载流量						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页 次	76

PVC外护层或允许接触裸护套矿物绝缘电缆持续载流量（A）

型号		BTTVQ （轻载） BTTVZ （重载）															
金属护套温度 （℃）		70															
环境温度 （℃）		35								40							
导线根数		二根	三根	三根	二根	三根	三根	三根	三根	二根	三根	三根	二根	三根	三根	三根	三根
标称截面 （mm²）		二芯或单芯	多芯或单芯三角形排列	单芯扁平排列	二芯或单芯	多芯或单芯三角形排列	单芯扁平排列	单芯垂直有间距排列	单芯水平有间距排列	二芯或单芯	多芯或单芯三角形排列	单芯扁平排列	二芯或单芯	多芯或单芯三角形排列	单芯扁平排列	单芯垂直有间距排列	单芯水平有间距排列
																	
500V 轻载	1.5	21	17	19	23	19	21	24	26	19	16	17	21	17	19	22	24
	2.5	28	24	26	30	26	28	31	36	26	22	24	28	23	26	28	33
	4	37	32	35	40	34	38	41	47	34	29	32	37	31	34	38	43
750V 重载	1.5	23	19	21	24	20	24	26	29	21	17	19	22	18	22	23	27
	2.5	31	26	28	33	27	31	34	39	28	23	26	30	25	28	31	36
	4	41	34	38	43	37	41	45	52	38	31	34	39	34	38	41	47
	6	53	44	48	55	47	53	57	66	48	40	44	51	43	48	52	60
	10	71	60	65	76	64	71	78	88	65	55	59	69	58	65	71	80
	16	94	79	85	101	85	94	102	116	86	73	78	92	78	86	93	106
	25	123	102	111	132	111	122	132	150	113	95	102	120	102	112	120	137
	35	151	127	136	161	136	149	160	183	138	116	124	147	124	136	147	167
	50	187	157	168	199	169	184	198	225	171	143	153	182	154	168	181	205
	70	229	192	205	245	207	224	240	273	209	175	187	224	189	204	220	249
	95	275	231	245	294	248	268	287	326	251	211	224	269	226	245	262	298
	120	316	265	281	338	286	307	328	373	289	243	257	309	261	281	300	341
	150	360	304	321	386	327	350	372	422	329	277	294	353	299	320	340	385
	185	409	345	364	438	371	396	414	471	374	315	333	401	339	362	379	430
	240	478	403	425	513	433	461	462	525	436	368	388	469	396	421	422	480

注：De指电缆外径；

允许接触裸护套矿物绝缘电缆 持续载流量						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页次	77

涂漆矩形母线持续载流量（A）

规格尺寸 宽×厚 （mm）	单片铜母线								单片铝母线							
	交流				直流				交流				直流			
	25℃	30℃	35℃	40℃	25℃	30℃	35℃	40℃	25℃	30℃	35℃	40℃	25℃	30℃	35℃	40℃
15×3	210	197	185	170	210	197	185	170	165	155	145	134	165	155	145	134
20×3	275	258	242	223	275	258	242	223	215	202	189	174	215	202	189	174
25×3	340	320	299	276	340	320	299	276	265	249	233	215	265	249	233	215
30×4	475	446	418	385	475	446	418	385	365	343	321	296	370	348	326	300
40×4	625	587	550	506	625	587	550	506	480	451	422	389	480	451	422	389
40×5	700	659	615	567	705	664	620	571	540	507	475	438	545	512	480	446
50×5	860	809	756	697	870	818	765	705	665	625	585	539	670	630	590	543
50×6.3	955	898	840	774	960	902	845	778	740	695	651	600	745	700	655	604
63×6.3	1125	1056	990	912	1145	1079	1010	928	870	818	765	705	880	827	775	713
80×6.3	1480	1390	1330	1200	1510	1420	1330	1225	1150	1080	1010	932	1170	1100	1030	950
100×6.3	1810	1700	1590	1470	1875	1760	1650	1520	1425	1340	1255	1155	1455	1368	1280	1180
63×8	1320	1240	1160	1070	1345	1265	1185	1090	1025	965	902	831	1040	977	915	844
80×8	1690	1590	1490	1370	1755	1650	1545	1420	1320	1240	1160	1070	1355	1274	1192	1100
100×8	2080	1955	1830	1685	2180	2050	1920	1770	1625	1530	1430	1315	1690	1590	1488	1370
125×8	2400	2255	2110	1945	2600	2445	2290	2105	1900	1785	1670	1540	2040	1918	1795	1655
63×10	1475	1388	1300	1195	1525	1432	1340	1235	1155	1085	1016	936	1180	1110	1040	956
80×10	1900	1786	1670	1540	1990	1870	1750	1610	1480	1390	1300	1200	1540	1450	1355	1250
100×10	2310	2170	2030	1870	2470	2320	2175	2000	1820	1710	1600	1475	1910	1795	1680	1550
125×10	2650	2490	2330	2150	2950	2770	2595	2390	2070	1945	1820	1680	2300	2160	2020	1865

新疆工程建设标准服务 BT

涂漆矩形母线持续载流量						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页次	78

涂漆矩形母线持续载流量(A)

规格尺寸 宽×厚 (mm)	两片铜母线								两片铝母线							
	交流				直流				交流				直流			
	25℃	30℃	35℃	40℃	25℃	30℃	35℃	40℃	25℃	30℃	35℃	40℃	25℃	30℃	35℃	40℃
60×6.3	1740	1636	1531	1409	1990	1871	1751	1612	1350	1269	1188	1094	1555	1462	1368	1260
80×6.3	2110	1983	1857	1709	2630	2472	2314	2130	1630	1532	1434	1320	2055	1932	1808	1665
100×6.3	2470	2322	2174	2001	3245	3050	2856	2628	1935	1819	1703	1567	2515	2364	2213	2037
63×8	2160	2030	1901	1750	2485	2336	2187	2013	1680	1579	1478	1361	1840	1730	1619	1490
80×8	2620	2463	2306	2122	3095	2910	2724	2508	2040	1918	1795	1652	2400	2256	2112	1944
100×8	3060	2876	2693	2479	3810	3581	3353	3086	2390	2247	2103	1936	2945	2768	2592	2385
125×8	3400	3196	2992	2754	4400	4136	3872	3564	2650	2491	2332	2147	3350	3149	2948	2714
63×10	2560	2406	2253	2074	2725	2562	2398	2207	2010	1889	1769	1628	2110	1983	1857	1709
80×10	3100	2914	2728	2511	3510	3299	3089	2843	2410	2265	2121	1952	2735	2571	2407	2215
100×10	3610	3393	3177	2924	4325	4066	3806	3503	2860	2688	2517	2317	3350	3149	2948	2714
125×10	4100	3854	3608	3321	5000	4700	4400	4050	3200	3008	2816	2592	3900	3666	3432	3159
规格尺寸 宽×厚 (mm)	三片铜母线								三片铝母线							
	交流				直流				交流				直流			
	25℃	30℃	35℃	40℃	25℃	30℃	35℃	40℃	25℃	30℃	35℃	40℃	25℃	30℃	35℃	40℃
60×6.3	2240	2106	1971	1814	2495	2345	2196	2021	1720	1617	1514	1393	1940	1824	1707	1571
80×6.3	2720	2557	2394	2203	3220	3027	2834	2608	2100	1974	1848	1701	2460	2312	2165	1993
100×6.3	3170	2980	2790	2568	3940	3703	3467	3191	2500	2350	2200	2025	3040	2858	2675	2462
63×8	2790	2623	2455	2260	3020	2839	2658	2446	2180	2049	1918	1766	2330	2190	2050	1887
80×8	3370	3168	2966	2730	3850	3619	3388	3119	2620	2463	2306	2122	2957	2797	2618	2410
100×8	3930	3694	3458	3183	4690	4409	4127	3799	3050	2867	2684	2471	3620	3403	3186	2932
125×8	4340	4080	3819	3515	5600	5264	4928	4536	3380	3177	2974	2738	4250	3995	3740	3443
63×10	3300	3102	2904	2673	3530	3318	3106	2859	2650	2491	2332	2147	2720	2557	2394	2203
80×10	3990	3751	3511	3232	4450	4183	3916	3605	3100	2914	2728	2511	3440	3234	3027	2786
100×10	4650	4371	4092	3767	5385	5062	4739	4362	3650	3431	3212	2957	4160	3910	3661	3370
125×10	5200	4888	4576	4212	6250	5875	5500	5063	4100	3854	3608	3321	4860	4568	4277	3937

矩形母线持续载流量						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页次	79

铝合金电缆技术参数（室内敷设）

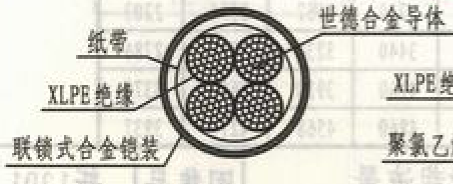
STABILOY 合金导体导体截面（mm^2）	STABILOY-AC90 明敷载流量（A）			STABILOY-TC90 线槽载流量（A）			交流电阻 80 ℃（Ω/km）	电抗 50Hz（Ω/km）	三相 380V 系统电压损失（%/A/km）			STABILOY-AC90 近似外径（mm）		STABILOY-AC90 总重（kg/km）		STABILOY-TC90 近似外径（mm）		STABILOY-TC90 总重（kg/km）	
	环境温度 ℃			环境温度 ℃					功率因数			芯数		芯数		芯数		芯数	
	30	35	40	30	35	40			0.7	0.8	0.9	4 芯	4+1 芯	4 芯	4+1 芯	4 芯	4+1 芯	4 芯	4+1 芯
16	76	73	70	62	60	57	2.205	0.080	0.730	0.826	0.920	23.3	-	348	-	22.5	-	391	-
25	102	98	94	82	79	76	1.411	0.081	0.477	0.537	0.595	26.6	28.2	502	544	25.8	27.4	551	623
35	125	120	115	100	96	92	1.008	0.078	0.347	0.389	0.429	29.0	30.4	645	707	28.2	29.6	698	767
50	158	152	146	127	122	117	0.706	0.075	0.250	0.278	0.304	32.4	34.2	864	962	31.8	34.2	945	1041
70	197	189	182	160	154	147	0.504	0.074	0.185	0.204	0.222	36.7	38.8	1191	1321	36.9	38.9	1299	1375
95	239	229	220	192	184	177	0.372	0.072	0.142	0.155	0.167	40.8	45.1	1525	1707	41.0	43.5	1654	1821
120	280	269	258	229	220	211	0.294	0.071	0.117	0.127	0.135	46.6	49.5	1879	2128	45.1	48.2	2046	2266
150	324	311	299	261	251	241	0.236	0.071	0.099	0.106	0.111	50.7	53.7	2319	2646	49.6	52.2	2517	2752
185	372	357	343	305	293	281	0.191	0.072	0.085	0.090	0.093	57.3	60.0	2815	3129	56.4	59.3	3098	3424
240	439	421	405	355	341	327	0.148	0.071	0.071	0.074	0.075	64.0	67.0	3549	3952	63.6	66.7	3905	4340
300	508	488	468	405	389	373	0.118	0.070	0.061	0.063	0.063	69.6	72.9	4346	4852	69.5	73.0	4785	5329
400	609	585	561	477	458	440	0.089	0.070	0.052	0.053	0.052	77.1	80.9	5441	6917	78.1	82.1	6337	6917

注：1 本表所列载流量适用于 3 芯、4 芯或 5 芯电缆单根敷设。

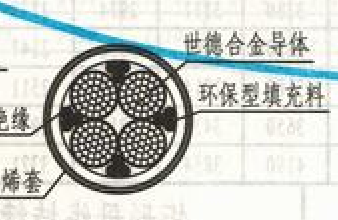
2 多根电缆敷设的并列系数、不同环境温度下的温度校正系数等可参考国家建筑标准设计图集10CD106《铝合金电缆敷设与安装》或 GB/T 16895.15 的数值。

3 STABILOY-AC90 电缆是低烟无卤环保阻燃 A 型，STABILOY-TC90 电缆是耐寒型阻燃 C 类电缆，使用温度为 -40℃～+90℃。

4 本页根据美国通用电缆（中国）公司提供的技术参数编制，以上参数仅供设计人员参考。



STABILOY-AC90



STABILOY-TC90

铝合金电缆技术参数（室内敷设）						图集号	新12D1
审核	陆虎南	校对	杨煜红	设计	汪雪娟	页 次	80

铝合金电缆技术参数(室外敷设)

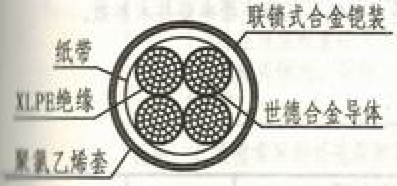
STABILOY 合金导体 导体截面 (mm^2)	STABILOY-ACWU90 直埋载流量（A） 环境温度 20℃			STABILOY-TC90 穿管埋地载流量(A) 环境温度 20℃			交流电阻 80℃ (Ω/km)	电抗 50Hz (Ω/km)	三相 380V系统电压损失 (%/A/km)			STABILOY-ACWU90 近似外径(mm)		STABILOY-ACWU90 总重(kg/km)		STABILOY-TC90 近似外径(mm)		STABILOY-TC90 总重(kg/km)	
	土壤热阻系数K·m/W			土壤热阻系数K·m/W					功率因数			芯数		芯数		芯数		芯数	
	1.2	1.5	2.5	1.2	1.5	2.5			0.7	0.8	0.9	4 芯	4+1 芯	4 芯	4+1 芯	4 芯	4+1 芯	4 芯	4+1 芯
16	88	81	66	63	61	55	2.205	0.080	0.730	0.826	0.920	27.5	-	517	-	22.5	-	391	-
25	112	103	84	83	80	70	1.411	0.081	0.477	0.537	0.595	30.9	32.6	700	774	25.8	27.4	551	623
35	135	130	101	103	98	88	1.008	0.078	0.347	0.389	0.429	34.0	35.0	864	945	28.2	29.6	698	767
50	165	151	122	126	121	107	0.706	0.075	0.250	0.278	0.304	37.6	39.6	1141	1250	31.8	34.2	945	1041
70	199	182	147	156	150	132	0.504	0.074	0.185	0.204	0.222	42.2	44.4	1534	1696	36.9	38.9	1299	1375
95	235	215	177	187	178	156	0.372	0.072	0.142	0.155	0.167	46.6	51.0	1923	2142	41.0	43.5	1654	1821
120	268	246	198	228	217	188	0.294	0.071	0.117	0.127	0.135	52.8	56.4	2361	2655	45.1	48.2	2046	2266
150	303	277	224	260	246	212	0.236	0.071	0.099	0.106	0.111	57.8	60.4	2898	3159	49.6	52.2	2517	2752
185	339	311	251	297	282	243	0.191	0.072	0.085	0.090	0.093	64.1	67.0	3473	3843	56.4	59.3	3098	3424
240	391	358	289	345	326	280	0.148	0.071	0.071	0.074	0.075	71.3	74.9	4333	4792	63.6	66.7	3905	4340
300	441	404	326	398	376	322	0.118	0.070	0.061	0.063	0.063	77.7	81.2	5298	5839	69.5	73.0	4785	5329
400	513	470	380	466	439	374	0.089	0.070	0.052	0.053	0.052	85.8	89.8	6837	7496	78.1	82.1	6337	6917

注：1 本表适用于3芯、4芯或5芯单根电缆埋深0.7m的载流量。

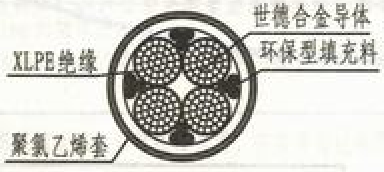
2 多根电缆敷设的并列系数、埋深系数、土壤热阻校正系数等可参考国家建筑标准设计图集10CD106《铝合金电缆敷设与安装》或GB/T16895.15 布线系统载流量。

3 STABILOY-ACWU90电缆为耐紫外老化阻燃B类，STABILOY-TC90 电缆为耐紫外老化型阻燃C类电缆，使用温度为-40℃~+90℃。

4 本页根据美国通用电缆（中国）公司提供的技术参数编制，以上参数仅供设计人员参考。



STABILOY-ACWU90



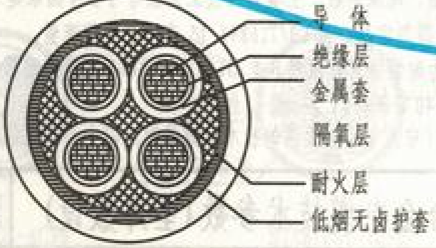
STABILOY-TC90

铝合金电缆技术参数(室外敷设)						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页次	81

隔离型（柔性）矿物绝缘电缆技术参数

多芯SHGQ绞合铜导体（mm²）	NG-A（工作温度℃空气中，40℃敷设）载流量A	NG-A（工作温度℃土壤，25℃敷设）载流量A	20℃导体流电阻Ω·km	20℃小电阻MΩ·km	NG-A电缆，近似重量（kg/km）							NG-A电缆近似外径（mm）						
					芯数							芯数						
					2C	3C	4C	5C	3+1C	4+1C	3+2C	2C	3C	4C	5C	3+1C	4+1C	3+2C
2.5	28	39	7.41	10	663.7	742.2	837.3	936.4				23.9	28.2	29.0	31.2			
4	37	51	4.61	10	737.5	837.4	955.1	1082.2	887.8	1011.9	942.7	24.7	29.3	30.2	32.3	30.0	31.1	31.8
6	47	64	3.08	10	820.4	942.5	1091.2	1245.9	1033.4	1184.2	1128.7	25.7	30.8	31.4	34.5	31.0	321.3	32.8
10	65	86	1.83	10	1009.1	1183.0	1390.2	1609.3	1264.8	1483.1	1360.1	27.9	32.7	34.0	36.7	33.4	34.9	35.2
16	84	110	1.15	10	1206.7	1449.8	1727.0	2021.8	1583.1	1877.3	1730.4	29.9	34.9	36.5	38.2	35.8	37.4	37.4
25	110	140	0.727	10	1838.5	2202.5	2776.2	3305.4	2596.9	2643	3202.4	37.6	39.6	43.0	42.0	42.3	43.9	44.1
35	135	170	0.524	10	2155.0	2608.7	3250.9	3959.0	2987.8	3695.2	3612.9	37.2	41.8	45.4	47.0	44.1	46.3	45.9
50	170	205	0.387	10	2537.5	3133.1	3938.3	4808.5	3624.4	4479.2	4401.4	39.4	44.4	48.5	52.9	47.0	49.4	48.8
70	215	250	0.268	10	3215.9	4043.9	5074.2	6197.4	4617.8	5759.2	5531.7	43.6	48.5	53.1	58.0	51.0	54.0	52.8
95	265	300	0.193	10	4039.1	5069.1	6412.3	7852.8	5771.5	7210.1	6888.2	47.4	51.9	56.9	62.4	54.9	57.8	56.7
120	310	345	0.153	10	4741.5	6018.3	7607.9	9332.8	6948.9	8704.4	8424.0	50.4	55.6	61.2	66.9	59.1	62.1	60.9
150	350	385	0.124	10	5752.6	7301.1	8953.5	11389.5	8155.8	10289	9586.1	55.8	61.2	67.2	71.4	63.6	68.1	65.4
185	405	435	0.0991	10	6809.9	8703.2	11075.0	13652.0	9868.1	12435.3	11692.5	60.0	65.0	71.7	78.8	68.2	72.6	70.0
240	480	500	0.0754	10	8547.7	10982.1	14023.1	17307.2	12376.0	15677	14607.1	66.0	71.3	78.6	86.5	74.3	79.5	76.1
300	555	565	0.0601	10	10230.0	13222.1	16890.6	20876.0	14960.6	18946.3	17710.7	71.0	73.6	84.6	93.1	80.7	86.5	82.5

注：本参数参考上海高桥电缆集团有限公司NG-A隔离型（柔性）矿物绝缘电缆技术参数。



隔离型（柔性）矿物绝缘电缆 技术参数						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页 次	82

铜、铝母线槽电气指标

类型	空气绝缘	密集绝缘	耐火
额定电压（kV）	0.38/0.66		0.38/0.66/1/1.14
导体	L1+L2+L3、L1+L2+L3+N、L1+L2+L3+N+PE		
额定频率（Hz）	50/60		
外壳防护等级	≥IP30	≥IP40	≥IP44

铜、铝母线槽持续载流量（A）

空气绝缘母线槽	-	-	63	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
密集绝缘母线槽	25	40	63	100	-	160	200	250	-	400	-	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
耐火母线槽	-	-	63	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000

母线槽常用的外壳保护等级

代号	含义	应用场所
IP30	能防止厚度或直径大于2.5mm的物体进入母线槽壳体内	适用于室内专用工作场所，可提高空气型母线槽的散热效果
IP40	能防止厚度或直径大于1mm的物体进入母线槽壳体内	适用于室内普通场所
IP41	能防止厚度或直径大于1mm的物体进入母线槽壳体内，同时，垂直滴水无有害影响	适用于室内可能出现滴水的场所
IP54	不能防止尘埃进入；能防溅水，任何方向的溅水无有害影响	适用于室内潮湿场所，室外有顶棚的场所
IP65	无尘埃进入；能防喷水	使用于室外无遮盖的场所
IP66	无尘埃进入；能防海浪，进入外壳的水量不致达到有害程度	适用于码头等场所
IP68	无尘埃进入；在规定的压力下长时间潜水时，水不应进入壳体内	适用于防有害气体进入壳体内的室外无遮盖场所

说明：母线槽常用的外壳保护等级摘自《低压母线槽选用、安装及验收规程》CECS170：2004.

母线槽持续载流量						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页次	83

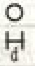
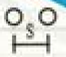
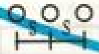
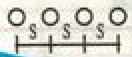
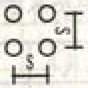
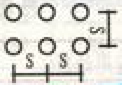
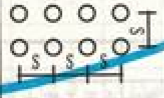
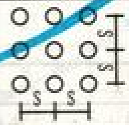
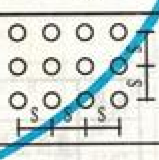
不同环境温度下载流量修正系数

导体工作温度（℃）	环境温度（℃）（空气中）								
	10	15	20	25	30	35	40	45	50
50	1.70	1.62	1.52	1.42	1.32	1.22	1.00	0.75	—
60	1.58	1.50	1.41	1.32	1.22	1.11	1.00	0.86	0.73
65	1.48	1.41	1.34	1.26	1.18	1.09	1.00	0.89	0.77
70	1.41	1.35	1.29	1.22	1.15	1.08	1.00	0.91	0.81
80	1.32	1.27	1.22	1.17	1.11	1.06	1.00	0.93	0.86
90	1.26	1.22	1.18	1.14	1.09	1.04	1.00	0.94	0.89

不同环境温度下载流量修正系数

导体工作温度（℃）	环境温度（℃）（土壤中）					
	10	15	20	25	30	35
50	1.26	1.18	1.10	1.00	0.89	0.77
60	1.20	1.13	1.07	1.00	0.93	0.85
65	1.17	1.12	1.06	1.00	0.94	0.87
70	1.15	1.11	1.05	1.00	0.94	0.88
80	1.13	1.09	1.04	1.00	0.95	0.90
90	1.11	1.07	1.04	1.00	0.96	0.92

电缆在空气中并列敷设时载流量修正系数

根数	载流量修正系数								
	1	2	3	6	4	6	8	9	12
排列 中心距离 S									
S=1d		0.90	0.85	0.80	0.82	0.80	—	—	—
S=2d	1.00	1.00	0.98	0.90	0.95	0.90	0.85	0.80	0.80
S=3d		1.00	1.00	0.98	0.98	0.98	0.90	0.85	0.85

注： 1 d为电缆外径，当电缆不同时，宜取平均值；
2 交流单芯电缆不适用于本表；

电线电缆载流量修正系数						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页 次	84

不同土壤热阻系数的载流量修正系数

电压（kV）	截面范围（mm²）	土壤热阻系数 ρ							
		0.8	1.0	1.2	1.5	1.8	2.0	2.5	3.0
1	35 及以下	1.06	1.00	0.95	0.89	0.84	0.81	0.75	0.71
	50~120	1.08	1.00	0.94	0.87	0.80	0.77	0.70	0.65
	150~300	1.08	1.00	0.93	0.86	0.79	0.76	0.69	0.64
	400 及以上	1.09	1.00	0.93	0.85	0.79	0.76	0.68	0.63
10	35 及以下	1.05	1.00	0.95	0.90	0.84	0.82	0.76	0.70
	50~120	1.06	1.00	0.94	0.88	0.82	0.80	0.73	0.68
	150~300	1.07	1.00	0.94	0.87	0.81	0.78	0.71	0.66
	400 及以上	1.07	1.00	0.93	0.87	0.81	0.77	0.71	0.65

电线电缆穿管敷设于空气中载流量修正系数（参考值）

穿管根数	修正系数
2~4	0.80
5~8	0.60
9~12	0.50
12 以上	0.45

注：1 穿管电缆根数系指有负荷且发热的导线根数，中性线或保护线可不计；

2 一般情况下，穿管根数体积占管内体积的40%左右；

3 当管子并列敷设时乘以0.95的修正系数。

三芯或三个单芯电缆平行成组直埋于土壤中载流量修正系数（参考值）

电缆间距	组数				
	2	3	4	5	6
相互接触	0.79	0.669	0.63	0.58	0.55
70~100（mm）	0.85	0.75	0.68	0.64	0.60
220~250（mm）	0.87	0.97	0.75	0.72	0.69

1kV 电缆户外明敷无遮阳时

标称截面（mm²）	校正系数
95	0.99
120	0.98
150	0.97
185	0.96
240	0.94

电线电缆载流量修正系数	图集号	新12D1
审核　校对　设计	页次	85

电缆在桥架上无间距配置多层并列时持续载流量的校正系数

叠置电缆层数 \ 水平排列	1	2	3	4
梯架	0.80	0.65	0.55	0.50
托盘	0.70	0.55	0.50	0.45

不同埋地深度时载流量修正系数

电压 (kV)	0.6/1～1.8/3	3.6/6～26/35
深度 L(mm)	修正系数	
L=700	1.00	1.00
700＜L≤1000	0.97	0.98
1000＜L≤1250	0.95	0.96
1250＜L≤1500	0.93	0.95

电缆敷设在电缆槽盒的修正系数

电缆根数	2	3	4	5	6～7	8～10	11～14	15～20
修正系数	0.80	0.70	0.65	0.60	0.55	0.50	0.45	0.40

注：封闭槽盒内电缆之间距离大于2倍电缆外径时，不降容。

保护线截面积选择

相线的截面积 S(mm²)	保护导体的最小截面选择 Sp(mm²)
S≤16	S
16＜S≤35	16
35＜S≤400	S/2
400＜S≤800	200
S＞800	S/4

管道组内同步负荷载流量修正系数（参考值）

管道间距离	组数				
	1	2	3	4	5
相互接触	0.82	0.75	0.66	0.59	0.56
70～100(mm)	—	0.76	0.69	0.62	0.60
220～250(mm)	—	0.77	0.72	0.68	0.67

电线电缆载流量修正系数						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页次	86

电线电缆穿管管径及线槽容线面积的选择说明

电线电缆穿保护管敷设时主要有低压流体输送用焊接钢管（SC）、普通碳素钢电线套管（MT）、套接扣压式薄壁钢导管（KBG）、套接紧定式钢管（JDG）、聚氯乙烯硬质电线管（PC）、聚氯乙烯半硬电线管（FPC）以及金属槽盒（MR）、塑料槽盒（PR）和电缆托盘（CT）。

电线电缆穿保护管敷设：

电线穿保护管时，其总截面积（包括外护层）按不大于保护管内孔面积的40%计算。

电线穿保护管时，管内容线面积为≤6mm^2时，按不大于内孔截面积的35%计算；10～50mm^2时，按不大于内孔截面积的30%计算；≥70mm^2按不大于内孔截面积的25%计算。

电线电缆在线槽内敷设：

线槽内电线或电缆的总截面积（包括外护层）不应超过线槽内截面的20%，载流导线不宜超过30根。

控制、信号或其相类似的线路，电线或电缆的总截面积不应超过线槽内截面积的50%，电线或电缆根数不限。

电缆在梯架内敷设：

电缆在梯架上可以无间距敷设电缆，电缆在梯架内横断面的填充率：电力电缆不应大于40%；控制电缆不应大于50%。

电线电缆穿管管径及 线槽容线面积的选择说明						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页次	87

新疆工程建设标准设计 BT

电线穿低压流体输送用焊接钢管最小管径

电线型号 0.45/0.75kV	单芯电线穿管根数	电线穿低压流体输送用焊接钢管（SC）（mm）													
		电线截面（mm²）													
		1.0	1.5	2.5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150
BV ZRBV BV-105 WDZ-BYJ(F)	2	15	15	15	15	15	20	25	25	32	32	40	50	50	65
	3	15	15	15	15	15	20	25	32	32	40	40	50	50	65
	4	15	15	15	15	15	25	25	32	40	40	50	65	65	65
	5	15	15	15	15	20	25	32	40	40	50	65	65	65	80
	6	15	15	15	20	20	25	32	40	50	50	65	65	80	100
	7	15	15	20	20	20	32	32	50	50	65	65	80	80	100
	8	15	15	20	20	25	32	40	50	50	65	65	80	100	100

电线穿普通碳素钢电线套管最小管径

电线型号 0.45/0.75kV	单芯电线穿管根数	电线穿普通碳素钢电线套管（MT）（mm）													
		电线截面（mm²）													
		1.0	1.5	2.5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150
BV ZRBV BV-105 WDZ-BYJ(F)	2	16	16	16	16	19	25	25	32	38	51	51	64	64	64
	3	16	16	16	16	19	25	32	32	38	51	51	64	64	64
	4	16	16	16	19	25	32	32	38	51	51	64	64	76	76
	5	16	16	19	25	25	32	38	51	51	51	64	76	76	-
	6	16	19	19	25	25	32	38	51	51	64	64	76	-	-
	7	16	19	25	25	25	38	38	51	64	64	76	-	-	-
	8	16	19	25	25	32	38	51	51	64	64	76	-	-	-

电线穿管最小管径	图集号	新12D1
审核　校对　设计	页　次	88

电线穿套接扣压式薄壁钢管或套接紧定式钢管最小管径

电线型号 0.45/0.75kV	单芯电线穿管根数	电线穿套接扣压式薄壁钢管(KBG)或套接紧定式钢管 (JDG) (mm)									
		电 线 截 面 (mm²)									
		1.0	1.5	2.5	4	6	10	16	25	35	50
BV ZRBV BV-105 WDZ-BYJ(F)	2	16	16	16	16	20	25	25	32	40	40
	3	16	16	16	16	20	25	32	32	40	40
	4	16	16	16	20	20	32	32	40	40	-
	5	16	16	20	20	25	32	32	40	-	-
	6	16	20	20	25	25	32	40	-	-	-
	7	16	20	20	25	25	40	40	-	-	-
	8	16	20	25	25	32	40	40	-	-	-

电线聚氯乙烯硬质电线管或聚氯乙烯半硬质电线管最小管径

电线型号 0.45/0.75kV	单芯电线穿管根数	电线聚氯乙烯硬质电线管(PC)或聚氯乙烯半硬质电线管 (FPC) (mm)												
		电 线 截 面 (mm²)												
		1.0	1.5	2.5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120
BV ZRBV BV-105 WDZ-BYJ(F)	2	16	16	16	16	20	25	32	40	40	50	50	63	63
	3	16	16	16	20	20	25	32	40	40	50	50	63	63
	4	16	16	20	20	20	32	32	40	50	50	63	63	-
	5	16	20	20	20	25	32	40	50	50	63	63	-	-
	6	16	20	20	25	25	40	40	50	63	63	-	-	-
	7	16	20	25	25	32	40	40	50	63	63	-	-	-
	8	20	20	25	25	32	40	50	63	63	-	-	-	-

电线穿管最小管径						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页次	89

电线穿低压流体输送用焊接钢管最小管径

电线型号 0.45/0.75kV	单芯电线 穿管根数	电线穿低压流体输送用焊接钢管（SC）（mm）													
		电线截面（mm²）													
		1.0	1.5	2.5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150
BV ZRBV BV-105 WDZ-BYJ(F)	2	15	15	15	15	15	20	25	32	32	32	50	65	65	65
	3	15	15	15	15	15	25	25	32	40	50	65	65	80	80
	4	15	15	15	15	20	25	32	40	50	50	65	80	100	100
	5	15	15	15	20	20	32	32	50	50	65	80	100	100	100
	6	15	15	20	20	20	32	40	50	65	65	80	100	100	125
	7	15	15	20	20	25	32	40	50	65	65	100	100	125	125
	8	15	20	20	25	25	40	50	65	65	80	100	100	125	125

电线穿普通碳素钢电线套管最小管径

电线型号 0.45/0.75kV	单芯电线 穿管根数	电线穿普通碳素钢电线套管（MT）（mm）													
		电线截面（mm²）													
		1.0	1.5	2.5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150
BV ZRBV BV-105 WDZ-BYJ(F)	2	16	16	16	16	19	25	25	38	38	51	51	64	64	76
	3	16	16	16	19	19	32	32	38	51	51	64	76		
	4	16	16	19	19	19	32	38	51	51	64	76			
	5	16	19	19	25	25	38	38	51	64	64				
	6	16	19	25	25	25	38	51	64	64	76				
	7	19	25	25	25	25	51	51	64	64	76				
	8	19	25	25	25	32	51	51	64	76					

电线穿管最小管径						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页次	90

电线穿套接扣压式薄壁钢管或套接紧定式钢管最小管径

电线型号 0.45/0.75kV	单芯电线穿管根数	电线穿套接扣压式薄壁钢管(KBG)或套接紧定式钢管（JDG）(mm)									
		电线截面（mm²）									
		1.0	1.5	2.5	4	6	10	16	25	35	50
BV ZRBV BV-105 WDZ-BYJ(F)	2	16	16	16	16	20	25	25	32	40	40
	3	16	16	16	20	20	32	32	40		
	4	16	16	20	20	25	32	40			
	5	16	20	20	25	25	40	40			
	6	16	20	20	25	25	40				
	7	16	20	25	25	32	40				
	8	20	20	25	25	32					

电线聚氯乙烯硬质电线管或聚氯乙烯半硬质电线管穿普通碳素钢电线套管最小管径

电线型号 0.45/0.75kV	单芯电线穿管根数	电线聚氯乙烯硬质电线管(PC)或聚氯乙烯半硬质电线管穿普通碳素钢电线套管（FPC）(mm)												
		电线截面（mm²）												
		1.0	1.5	2.5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120
BV ZRBV BV-105 WDZ-BYJ(F)	2	16	16	16	16	20	25	32	40	40	50	63		
	3	16	16	16	20	20	32	40	40	50	50	63		
	4	16	16	20	20	25	40	40	50	63	63			
	5	16	20	20	25	25	40	50	50	63	63			
	6	16	20	25	25	25	40	50	63	63				
	7	20	20	25	25	32	50	50	63					
	8	20	25	25	25	32	50	50	63					

电线穿管最小管径						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页次	91

电力电缆穿低压流体输送用焊接钢管最小管径

电缆型号	电缆截面 (mm²)		2.5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240
0.6/1kV	低压流体输送用焊接钢管（SC）		最小管径（mm）													
YJV YJLV	电缆穿管长度在30m及以下	直 线	20	25		32		40	50		65		80	100		
		一个弯曲时	25	32		40	50		65		80	100		125		150
		二个弯曲时	32	40		50	65		80	100		125		150		-
VV VLV		直 线	25		32		40	50		[illegible]		80		100		
		一个弯曲时	32	40		50		65		80	100			125		150
		二个弯曲时	40	50		65		80	100			125		150		-
YJV₂₂ YJLV₂₂		直 线	25	32			40	50		65		80	100			125
		一个弯曲时	32	40		50		65	80		100		125		150	
		二个弯曲时	50			65		80	100		125		150		-	
VV₂₂ VLV₂₂		直 线	-	32		40	50		65		80		100			125
		一个弯曲时	-	50			65	80		100			125		150	
		二个弯曲时	-	65			80	100			125		150		-	

电力电缆穿聚氯乙烯硬质电线管最小管径

电缆型号	电缆截面(mm²)		2.5	4	6	10	16	25	35	50
0.6/1kV	聚氯乙烯硬质电线管(PC)		最小管径（mm）							
YJV YJLV	电缆穿管长度在30m及以下	直 线	25	32		40		50		63
		一个弯曲时	40			50	63		-	
		二个弯曲时		50		63				
VV VLV		直 线	32	40			50	63		-
		一个弯曲时	40	50		63				
		二个弯曲时	50	63						

新疆工程建设标准设
BT

电力电缆穿管最小管径						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页 次	92

KYJV穿低压流体输送用焊接钢管最小管径

<table>
<tr><th rowspan="2">电缆型号
0.6/1kV</th><th rowspan="2">电缆截面
(mm^2)</th><th colspan="2">控制电缆芯数</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>7</th><th>8</th><th>10</th><th>12</th><th>14</th><th>16</th><th>19</th><th>24</th><th>27</th><th>30</th></tr>
<tr><th colspan="2">低压流体输送用焊接钢管(SC)</th><th colspan="14">最小管径(mm)</th></tr>
<tr><td rowspan="3">KYJV</td><td rowspan="3">0.75~1.0</td><td rowspan="6">电缆穿管长度
在30m及以下</td><td>直　线</td><td colspan="6">15</td><td colspan="5">20</td><td colspan="3">25</td></tr>
<tr><td>一个弯曲时</td><td colspan="3">15</td><td colspan="3">20</td><td colspan="4">25</td><td colspan="4">32</td></tr>
<tr><td>二个弯曲时</td><td colspan="4">20</td><td colspan="2">25</td><td colspan="5">32</td><td colspan="2">40</td><td>50</td></tr>
<tr><td rowspan="3">KYJV</td><td rowspan="3">1.5~2.5</td><td>直　线</td><td colspan="3">15</td><td colspan="3">20</td><td colspan="3">25</td><td colspan="4">32</td><td>40</td></tr>
<tr><td>一个弯曲时</td><td colspan="3">20</td><td colspan="2">25</td><td colspan="4">32</td><td colspan="2">40</td><td colspan="3">50</td></tr>
<tr><td>二个弯曲时</td><td colspan="3">25</td><td colspan="3">32</td><td colspan="2">40</td><td colspan="3">50</td><td colspan="3">65</td></tr>
</table>

KYJV 穿聚氯乙烯硬质电线管最小管径

<table>
<tr><th rowspan="2">电缆型号
0.6/1kV</th><th rowspan="2">电缆截面
(mm^2)</th><th colspan="2">控制电缆芯数</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>7</th><th>8</th><th>10</th><th>12</th><th>14</th><th>16</th><th>19</th><th>24</th><th>27</th><th>30</th></tr>
<tr><th colspan="2">聚氯乙烯硬质电线管(PC)</th><th colspan="14">最小管径(mm)</th></tr>
<tr><td rowspan="3">KYJV</td><td rowspan="3">0.75~1.0</td><td rowspan="6">电缆穿管长度
在30m及以下</td><td>直　线</td><td colspan="3">16</td><td colspan="3">20</td><td colspan="4">25</td><td colspan="4">32</td></tr>
<tr><td>一个弯曲时</td><td colspan="3">20</td><td colspan="3">25</td><td colspan="4">32</td><td colspan="3">40</td><td>50</td></tr>
<tr><td>二个弯曲时</td><td colspan="3">25</td><td colspan="3">32</td><td colspan="4">40</td><td colspan="4">50</td></tr>
<tr><td rowspan="3">KYJV</td><td rowspan="3">1.5~2.5</td><td>直　线</td><td colspan="3">20</td><td colspan="2">25</td><td colspan="4">32</td><td colspan="3">40</td><td colspan="2">50</td></tr>
<tr><td>一个弯曲时</td><td colspan="3">25</td><td colspan="2">32</td><td colspan="3">40</td><td colspan="3">50</td><td colspan="3">63</td></tr>
<tr><td>二个弯曲时</td><td colspan="3">32</td><td colspan="2">40</td><td colspan="4">50</td><td colspan="2">63</td><td colspan="3">-</td></tr>
</table>

KYJV$_{22}$穿低压流体输送用焊接钢管最小管径

<table>
<tr><th rowspan="2">电缆型号
0.6/1kV</th><th rowspan="2">电缆截面
(mm^2)</th><th colspan="2">控制电缆芯数</th><th>4</th><th>5</th><th>7</th><th>8</th><th>10</th><th>12</th><th>14</th><th>16</th><th>19</th><th>24</th><th>27</th><th>30</th><th>37</th><th>44</th></tr>
<tr><th colspan="2">低压流体输送用焊接钢管(SC)</th><th colspan="14">最小管径(mm)</th></tr>
<tr><td rowspan="3">KYJV$_{22}$</td><td rowspan="3">0.75~1.0</td><td rowspan="6">电缆穿管长度
在30m及以下</td><td>直　线</td><td colspan="2">-</td><td colspan="2">20</td><td colspan="5">25</td><td colspan="4">32</td><td>40</td></tr>
<tr><td>一个弯曲时</td><td colspan="2">-</td><td colspan="2">25</td><td colspan="5">32</td><td colspan="3">40</td><td colspan="2">50</td></tr>
<tr><td>二个弯曲时</td><td colspan="2">-</td><td colspan="2">32</td><td colspan="4">40</td><td colspan="4">50</td><td colspan="2">65</td></tr>
<tr><td rowspan="3">KYJV$_{22}$</td><td rowspan="3">1.5~2.5</td><td>直　线</td><td>20</td><td colspan="3">25</td><td colspan="5">32</td><td colspan="3">40</td><td colspan="2">50</td></tr>
<tr><td>一个弯曲时</td><td colspan="4">32</td><td colspan="3">40</td><td colspan="4">50</td><td colspan="2">65</td><td>80</td></tr>
<tr><td>二个弯曲时</td><td>32</td><td colspan="2">40</td><td colspan="4">50</td><td colspan="5">65</td><td>80</td><td>100</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="6">控制电缆穿管最小管径</td><td>图集号</td><td>新12D1</td></tr>
<tr><td>审核</td><td></td><td>校对</td><td></td><td>设计</td><td></td><td>页　次</td><td>93</td></tr>
</table>

KVV穿低压流体输送用焊接钢管最小管径

电缆型号	电缆截面	控制电缆芯数		2	3	4	5	7	8	10	12	14	16	19	24	27	30
0.6/1kV	(mm^2)	低压流体输送用焊接钢管(SC)		最小管径(mm)													
KVV	0.75~1.0	电缆穿管长度在30m及以下	直　线	15	15	15	15	20	20	20	25	25	25	25	32	32	32
			一个弯曲时	20	20	20	20	25	25	32	32	32	32	32	40	40	40
			二个弯曲时	20	25	25	25	32	32	32	40	40	40	40	50	50	50
KVV	1.5~2.5		直　线	20	20	20	20	25	25	32	32	32	32	32	40	40	40
			一个弯曲时	20	[illegible]	[illegible]	32	32	32	40	40	40	50	50	50	50	65
			二个弯曲时	25	32	32	32	40	40	50	50	50	50	65	65	65	65

KVV穿聚氯乙烯硬质电线管最小管径

电缆型号	电缆截面	控制电缆芯数		2	3	4	5	7	8	10	12	14	16	19	24	27	30
0.6/1kV	(mm^2)	聚氯乙烯硬质电线管(PC)		最小管径(mm)													
KVV	0.75~1.0	电缆穿管长度在30m及以下	直　线	20	20	20	20	25	25	32	32	32	32	32	40	40	40
			一个弯曲时	25	25	25	25	32	32	40	40	40	40	40	50	50	50
			二个弯曲时	32	32	32	32	40	40	50	50	50	50	50	65	65	65
KVV	1.5~2.5		直　线	20	25	25	32	32	32	40	40	40	40	40	50	50	50
			一个弯曲时	32	32	32	40	40	40	50	50	50	50	63	63	63	63
			二个弯曲时	32	40	40	50	50	50	63	63	63	63	63	-	-	-

KVV$_{22}$穿低压流体输送用焊接钢管最小管径

电缆型号	电缆截面	控制电缆芯数		4	5	7	8	10	12	14	16	19	24	27	30	37	44
0.6/1kV	(mm^2)	低压流体输送用焊接钢管(SC)		最小管径(mm)													
KVV$_{22}$	0.75~1.0	电缆穿管长度在30m及以下	直　线	-	-	25	25	32	32	32	32	32	32	40	40	40	50
			一个弯曲时	-	-	32	32	40	40	40	40	50	50	50	50	50	65
			二个弯曲时	-	-	40	50	50	50	50	50	65	65	65	65	65	80
KVV$_{22}$	1.5~2.5		直　线	25	25	32	32	32	32	40	40	40	50	50	50	50	65
			一个弯曲时	32	40	40	50	50	50	50	50	65	65	65	65	80	80
			二个弯曲时	50	50	50	50	65	65	65	65	65	80	80	80	100	100

控制电缆穿管最小管径						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页　次	94

RVS 型电线穿管最小管径（一）

导线穿管根数	保护管类型	导线截面积（mm^2）				
		0.5	0.75	1.0	1.5	2.5
		保护管最小管径(mm)				
1	低压流体输送用焊接钢管（SC）	15	15	15	15	15
2		15	15	15	20	25
3		15	20	20	20	32
4		20	20	25	25	32
5		20	25	25	25	32
6		20	25	25	32	40
1	普通碳素钢电线套管（MT）	16	16	16	16	19
2		16	19	19	25	25
3		19	25	25	25	32
4		25	25	25	32	38
5		25	32	32	32	51
6		25	32	32	38	51
1	聚氯乙烯硬质电线管（PC） 聚氯乙烯半硬质电线管（FPC）	16	16	16	16	20
2		16	20	20	25	32
3		20	25	25	25	40
4		25	25	32	32	40
5		25	32	32	32	50
6		25	32	32	40	50
1	套接扣压式薄壁钢管（KBG） 套接紧定式钢管（JDG）	16	16	16	16	20
2		16	20	20	25	32
3		20	25	25	25	40
4		25	25	32	32	40
5		25	32	32	32	50
6		25	32	32	40	50

RVS 型电线穿管最小管径（二）

导线穿管根数	保护管类型	导线截面积（mm^2）				
		0.5	0.75	1.0	1.5	2.5
		保护管最小管径(mm)				
1	低压流体输送用焊接钢管（SC）	15	15	15	15	15
2		15	15	15	15	20
3		15	20	20	20	25
4		20	20	20	25	32
5		20	20	25	25	32
6		20	25	25	25	32
1	普通碳素钢电线套管（MT）	16	16	16	16	19
2		16	19	19	19	25
3		19	25	25	25	32
4		19	25	25	25	32
5		25	25	32	32	38
6		25	32	32	32	51
1	聚氯乙烯硬质电线管（PC） 聚氯乙烯半硬质电线管（FPC）	16	16	16	16	20
2		16	20	20	20	25
3		20	20	25	25	32
4		20	25	25	32	40
5		25	25	32	32	40
6		25	32	32	40	50
1	套接扣压式薄壁钢管（KBG） 套接紧定式钢管（JDG）	16	16	16	16	20
2		16	16	16	20	25
3		16	20	20	25	32
4		20	25	25	25	32
5		20	25	25	32	40
6		25	25	32	32	40

RVS型电线穿管最小管径						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页次	95

新疆工程建设标准设计 BT

RV型电线穿管最小管径（一）

导线穿管根数	保护管类型	0.75	1.0	1.5	2.5	4.0
		导线截面积（mm²） 保护管最小管径（mm）				
2	低压流体输送用焊接钢管（SC）	15	15	15	15	15
4		15	15	15	15	20
6		15	15	15	20	25
8		15	15	20	25	25
10		15	20	20	32	32
12		20	20	20	32	32
2	普通碳素钢电线套管（MT）	16	16	16	16	19
4		16	16	16	25	25
6		16	16	19	25	32
8		19	19	25	32	32
10		19	25	25	32	38
12		25	25	25	32	38
2	聚氯乙烯硬质电线管（PC） 聚氯乙烯半硬质电线管（FPC）	16	16	16	16	20
4		16	16	16	20	25
6		16	20	20	25	32
8		20	20	20	32	32
10		20	25	25	32	40
12		25	25	25	40	40
2	套接扣压式薄壁钢管（KBG） 套接紧定式钢管（JDG）	16	16	16	16	16
4		16	16	16	20	25
6		16	16	16	25	25
8		16	20	20	25	32
10		20	20	20	32	32
12		20	20	32	32	40

RV型电线穿管最小管径（二）

导线穿管根数	保护管类型	0.75	1.0	1.5	2.5	4.0
		导线截面积（mm²） 保护管最小管径（mm）				
2	低压流体输送用焊接钢管（SC）	15	15	15	15	15
4		15	15	15	15	20
6		15	15	15	20	20
8		15	15	15	20	25
10		15	15	20	25	25
12		15	20	20	25	32
2	普通碳素钢电线套管（MT）	16	16	16	16	16
4		16	16	16	19	25
6		16	16	16	25	25
8		16	19	19	25	32
10		19	19	25	32	32
12		19	25	25	32	38
2	聚氯乙烯硬质电线管（PC） 聚氯乙烯半硬质电线管（FPC）	16	16	16	16	16
4		16	16	16	20	25
6		16	16	20	25	32
8		20	20	20	32	32
10		20	20	20	32	40
12		20	20	25	32	40
2	套接扣压式薄壁钢管（KBG） 套接紧定式钢管（JDG）	16	16	16	16	16
4		16	16	16	20	25
6		16	16	20	25	25
8		16	20	20	25	32
10		20	20	20	32	32
12		20	20	25	32	40

RV型电线穿管最小管径					图集号	新12D1
审核		校对		设计	页次	96

同轴电缆穿管最小管径（一）

电缆型号及规格	保护管种类	同轴电缆穿保护管根数 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		保护管最小管径（mm）									
SYV-75-5	SC	15	20	25	25	32	32	32	32	40	40
SYV-75-7	SC	20	25	32	40	40	50	50	50	65	65
SYV-75-9	SC	20	32	40	50	50	50	65	65	65	65
SYWV-75-5P	SC	15	20	25	25	32	32	32	40	40	50
SYWV-75-7P	SC	20	25	32	40	50	50	50	50	65	65
SYWV-75-9P	SC	25	32	40	50	50	65	65	65	65	80
SYWLY-75-9P	SC	25	32	40	50	50	65	65	65	65	80
SYWLY-75-12P	SC	25	40	50	65	65	65	80	80	80	100
SYDLY-75-9	SC	20	32	40	50	50	50	65	65	65	65
SYDLY-75-12	SC	25	40	50	50	65	65	80	80	80	100
SYDLY-75-14	SC	32	50	50	65	65	80	80	100	100	100
SYV-75-5	MT	16	25	25	32	32	38	38	51	51	51
SYV-75-7	MT	25	32	38	51	51	51	64	64	64	64
SYV-75-9	MT	25	38	51	51	64	64	64	76	76	76
SYWV-75-5P	MT	19	25	32	32	38	38	38	51	51	51
SYWV-75-7P	MT	25	32	38	51	51	51	64	64	64	64
SYWV-75-9P	MT	25	38	51	51	64	64	64	76	76	76
SYWLY-75-9P	MT	25	38	51	51	64	64	64	76	76	76
SYWLY-75-12P	MT	32	51	51	64	76	76	-	-	-	-
SYDLY-75-9	MT	25	38	51	51	51	64	64	76	76	76
SYDLY-75-12	MT	32	51	51	64	64	76	76	-	-	-
SYDLY-75-14	MT	38	51	64	64	76	-	-	-	-	-

同轴电缆穿管最小管径（一）						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页 次	97

同轴电缆穿管最小管径（二）

电缆型号及规格	保护管种类	同轴电缆穿保护管根数									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		保护管最小管径（mm）									
SYV-75-5	PC FPC	20	25	32		40			50		
SYV-75-7		25	32	40	50		63				
SYV-75-9		32	40	50		63		-			
SYWV-75-5P		20	25	32		40		50			
SYWV-75-7P		25	32	40	50		63				
SYWV-75-9P		32	40	50	63						
SYWLY-75-9P											
SYWLY-75-12P		40	50								
SYDLY-75-9		32	40	50		63			-		
SYDLY-75-12			50	63							
SYDLY-75-14		40									
SYV-75-5	JDG KBG	16	20	25	32		40				
SYV-75-7		20	32	40							
SYV-75-9		25									
SYWV-75-5P		16	25	32			40				
SYWV-75-7P		25	32	40							
SYWV-75-9P			40								
SYWLY-75-9P											
SYWLY-75-12P		32									
SYDLY-75-9		25	32	40							
SYDLY-75-12		32	40								
SYDLY-75-14											

同轴电缆穿管最小管径（二）						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页 次	98

新疆工程建设标准设计 BT

HYA型电话电缆穿管最小管径

电话电缆规格	穿管长度（m）	保护管种类	保护管弯曲数	电话电缆对数										
				10	15	20	25	30	50	100	150	200	300	400
				最小管径（mm）										
2×0.5	30m及以下	SC	直通	15	20				25	32	40	50	65	
			一个弯曲时	20	25			32		50		65	80	
			二个弯曲时	25	32				50	65		80	100	
		MT	直通	19	25				32	38	51		64	76
			一个弯曲时	25	32				38	51	64			
			二个弯曲时	32	38		51			64	76			
		PC FPC	直通	20	25			32		40	50	63		
			一个弯曲时	25	32			40		50	63			
			二个弯曲时	32	40			50		63				
		JDG KBG	直通	20		25			32	40				
			一个弯曲时	25	32				40					
			二个弯曲时	32	40									

HYA型电话电缆穿管最小管径						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页次	99

综合布线4对对绞电缆穿管最小管径

电缆类型	保护管类型	电缆穿保护管根数										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		保护管最小管径（mm）										
超五类（非屏蔽）	低压流体输送用焊接钢管（SC）	15	15	20	20	25	25	25	32	32	32	32
超五类（屏蔽）		15	20	25	25	32	32	32	32	40	40	50
六类（非屏蔽）		15	20	20	25	25	32	32	32	32	32	40
六类（屏蔽）		15	20	25	32	32	32	40	40	50	50	50
七类		20	25	32	32	40	40	50	50	50	50	65
超五类（非屏蔽）	普通碳素钢电线套管（MT）	16	19	25	25	32	32	32	38	38	38	38
超五类（屏蔽）		19	25	25	32	32	38	38	51	51	51	51
六类（非屏蔽）		16	25	25	32	32	32	38	38	38	51	51
六类（屏蔽）		19	25	32	38	38	51	51	51	51	51	64
七类		25	32	32	38	51	51	51	51	64	64	64
超五类（非屏蔽）	聚氯乙烯硬质电线管（PC） 聚氯乙烯半硬质电线管（FPC）	16	20	25	25	32	32	40	40	40	40	50
超五类（屏蔽）		20	25	32	32	40	40	40	50	50	50	50
六类（非屏蔽）		16	20	25	32	32	40	40	40	40	50	50
六类（屏蔽）		20	25	32	40	40	50	50	50	63	63	63
七类		25	32	40	40	50	50	50	63	63	63	63
超五类（非屏蔽）	套接扣压式薄壁钢管（KBG） 套接紧定式钢管（JDG）	16	20	25	25	25	32	32	32	40	40	40
超五类（屏蔽）		16	25	25	32	32	40	40	40	-	-	-
六类（非屏蔽）		16	20	25	32	32	32	40	40	40	40	-
六类（屏蔽）		20	25	32	40	40	40	-	-	-	-	-
七类		20	32	32	40	40	-	-	-	-	-	-

综合布线4对对绞电缆穿管最小管径						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页次	100

同轴电缆规格

电缆型号	参考外径（mm）	电缆截面积（mm^2）
SYV-75-5	7.2	41
SYV-75-7	10.3	87
SYV-75-9	12.2	117
SYWV-75-5P	7.5	44
SYWV-75-7P	10.6	88
SYWV-75-9P	12.6	125
SYWLY-75-9P	12.6	125
SYWLY-75-12P	15.4	186
SYDLY-75-9	11.9	111
SYDLY-75-12	15	177
SYDLY-75-14	16.7	219

HYA 型电话电缆规格

电缆型号	参考外径（mm）	电缆截面积（mm^2）
HYA-10×2×0.5	10	79
HYA-15×2×0.5	12	113
HYA-20×2×0.5	13	133
HYA-25×2×0.5	13	133
HYA-30×2×0.5	14	154
HYA-50×2×0.5	17	227
HYA-100×2×0.5	22	380
HYA-150×2×0.5	25	491
HYA-200×2×0.5	30	706.5
HYA-300×2×0.5	36	1017
HYA-400×2×0.5	41	1320

4对对绞电缆规格

规格	参考外径（mm）	电缆截面积（mm^2）
超五类（非屏蔽）	5.3	22
超五类（屏蔽）	6.5	33
六类（非屏蔽）	5.8	27
六类（屏蔽）	7.6	45
七类	8.5	57

光缆规格

电缆型号	参考外径（mm）	电缆截面积（mm^2）
2 芯	4.7	17
4 芯	5.1	20
6 芯	5.6	25
8 芯	6.2	30
12 芯	7.0	38
16 芯	7.0	38
18 芯	8.3	54
24 芯	12.6	125

大对数电缆规格

规格	参考外径（mm）	电缆截面积（mm^2）
25 对（三类）	10.7	90
50 对（三类）	13.2	137
100 对（三类）	18.3	263
25 对（五类）	13.6	145

RVS, RV 型电线规格

电缆型号	参考外径（mm）	电缆截面积（mm^2）
RVS-2×0.5	4.8	18
RVS-2×0.75	5.8	26
RVS-2×1.0	6.2	30
RVS-2×1.5	6.8	36
RVS-2×2.5	9.0	64
RV-0.75	2.7	5.7
RV-1.0	2.9	6.6
RV-1.5	3.2	8.0
RV-2.5	4.5	16
RV-4.0	5.3	22

弱电缆线外径与面积关系表						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页 次	101

线槽内允许容纳配电线路电线根数

线槽规格 宽×高 (mmxmm)	BV,ZRBV,BV-105,WDZ-BYJ(F) 单芯绝缘电线截面（mm^2）														
	1.5	2.5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240
	各系列线槽容纳的电线根数														
50×50	49	36	29	23	11	8	5	4	3	2	1	1	1	1	-
100×50	-	75	60	47	23	18	11	8	6	5	3	3	2	2	1
100×70	-	-	-	68	34	25	16	12	9	7	5	4	3	2	2
200×70	-	-	-	-	69	52	33	25	19	14	10	9	7	6	5
200×100	-	-	-	-	-	-	48	36	28	21	15	13	11	8	7

线槽内允许容纳控制、信号线路电线根数

线槽规格 宽×高 (mm×mm)	BV,ZRBV,BV-105,WDZ-BYJ(F) 单芯绝缘电线截面（mm^2）														
	1.0	1.5	2.5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185
	各系列线槽容纳的电线根数														
50×50	184	122	92	73	58	29	22	13	10	8	6	4	3	3	2
100×50	379	253	189	151	119	59	45	28	21	17	12	9	8	6	5
100×70	541	361	270	216	171	85	64	41	31	24	18	13	11	9	7
200×70	-	-	549	439	347	173	131	83	63	49	37	27	23	19	15
200×100	-	-	-	-	502	251	191	120	91	71	53	39	33	27	22

线槽内允许容纳配电线路电线根数						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页 次	102

线槽内允许容纳综合布线电缆根数

线槽规格 宽×高	4对对绞电缆					大对数电缆（非屏蔽）			
	超五类（非屏蔽）	超五类（屏蔽）	六类（非屏蔽）	六类（屏蔽）	七类	25对（三类）	50对（三类）	100对（三类）	25对（五类）
	各系列线槽容纳的电缆根数								
50×50	50 (30)	33 (19)	41 (24)	24 (14)	19 (11)	12 (7)	8 (4)	4 (2)	7 (4)
100×50	104 (62)	68 (41)	85 (51)	50 (30)	40 (24)	25 (15)	16 (9)	8 (5)	15 (9)
100×70	148 (89)	97 (58)	121 (72)	71 (43)	57 (34)	36 (21)	23 (14)	12 (7)	22 (13)
200×70	301 (180)	198 (119)	246 (147)	145 (87)	116 (69)	73 (44)	48 (28)	25 (15)	45 (27)
200×100	436 (261)	288 (172)	356 (214)	210 (126)	168 (101)	106 (63)	69 (41)	36 (21)	65 (39)
300×100	658 (394)	434 (260)	538 (322)	317 (190)	253 (152)	160 (96)	104 (62)	54 (32)	99 (59)
300×150	997 (598)	658 (522)	815 (489)	481 (288)	384 (230)	242 (145)	159 (95)	83 (49)	150 (90)
400×150	1320 (792)	871 (702)	1079 (647)	637 (382)	509 (305)	321 (192)	210 (126)	109 (65)	199 (119)
400×200	1773 (1063)	1170 (787)	1449 (869)	855 (513)	684 (410)	431 (259)	282 (169)	147 (88)	267 (160)

线槽内允许容纳综合布线光缆根数

线槽规格 宽×高	2芯光缆	4芯光缆	6芯光缆	8芯光缆	12芯光缆	16芯光缆	18芯光缆	24芯光缆
	各系列线槽容纳的电缆根数							
50×50	63 (38)	54 (32)	45 (27)	37 (22)	28 (17)	28 (17)	20 (12)	8 (5)
100×50	131 (78)	112 (67)	92 (55)	76 (46)	59 (35)	59 (35)	42 (25)	18 (10)
100×70	187 (112)	160 (96)	132 (79)	109 (65)	84 (50)	84 (50)	60 (36)	26 (15)
200×70	380 (228)	325 (195)	269 (161)	222 (133)	171 (102)	171 (102)	122 (73)	52 (31)
200×100	550 (3301)	471 (282)	389 (233)	321 (193)	248 (149)	248 (149)	176 (106)	76 (45)
300×100	830 (498)	711 (426)	587 (352)	485 (291)	374 (224)	374 (224)	266 (159)	115 (69)
300×150	1258 (755)	1077 (646)	889 (533)	735 (441)	567 (340)	567 (340)	403 (242)	175 (105)
400×150	1667 (1000)	1426 (856)	1178 (707)	973 (584)	751 (450)	751 (450)	534 (320)	231 (139)
400×200	2237 (1342)	1915 (1149)	1582 (949)	1307 (784)	1008 (605)	1008 (605)	717 (430)	311 (186)

线槽内允许容纳综合布线电缆根数						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页次	103

线槽内允许容纳HYA型电话电缆根数

线槽规格 宽×高	10	15	20	25	30	50	100	150	200	300	400
	各系列线槽容纳的电缆根数										
50×50	14 (11)	9 (7)	8 (6)	8 (6)	7 (5)	4 (3)	3 (2)	2 (1)	1 (1)	1 (-)	-
100×50	29 (23)	20 (16)	17 (13)	17 (13)	14 (11)	10 (8)	6 (4)	4 (3)	3 (2)	2 (1)	2 (1)
100×70	41 (33)	28 (22)	24 (19)	24 (19)	21 (16)	14 (11)	8 (6)	6 (5)	4 (3)	3 (2)	2 (2)
200×70	84 (67)	58 (46)	49 (39)	49 (39)	42 (34)	29 (23)	17 (13)	13 (10)	9 (7)	6 (5)	5 (4)
200×100	121 (97)	84 (67)	72 (57)	72 (57)	62 (49)	42 (33)	25 (20)	19 (15)	13 (10)	9 (7)	7 (5)
300×100	183 (146)	127 (101)	108 (86)	108 (86)	93 (74)	63 (50)	37 (30)	29 (23)	20 (16)	14 (11)	10 (8)
300×150	278 (222)	193 (154)	164 (131)	164 (131)	141 (113)	96 (76)	57 (45)	44 (35)	30 (24)	21 (17)	16 (13)
400×150	368 (294)	255 (204)	217 (174)	217 (174)	187 (150)	127 (101)	76 (60)	58 (47)	40 (32)	28 (22)	21 (17)
400×200	494 (395)	343 (274)	292 (234)	292 (234)	252 (201)	171 (136)	102 (81)	79 (63)	54 (43)	38 (30)	29 (23)
600×150	554 (443)	384 (307)	327 (262)	327 (262)	282 (226)	198 (153)	114 (91)	88 (70)	61 (49)	42 (34)	32 (26)
600×200	744 (595)	516 (413)	440 (352)	440 (352)	379 (303)	257 (205)	153 (122)	119 (95)	82 (66)	57 (45)	44 (35)

线槽内允许容纳电话电缆根数	图集号	新12D1
审核　校对　设计	页　次	104

线槽内允许容纳RVS,RV型电话电缆根数

线槽规格 宽×高	RVS型电线					RV型电线				
	导线截面积（mm²）					导线截面积（mm²）				
	0.5	0.75	1.0	1.5	2.5	0.75	1.0	1.5	2.5	4.0
	各系列线槽容纳的电缆根数									
50×50	61 (48)	41 (33)	36 (29)	30 (24)	17 (13)	193 (154)	167 (133)	137 (109)	69 (55)	50 (40)
100×50	126 (100)	86 (69)	75 (60)	62 (50)	35 (28)	398 (318)	345 (276)	283 (226)	143 (114)	103 (82)
100×70	179 (143)	123 (98)	107 (86)	89 (71)	51 (40)	567 (454)	492 (393)	404 (323)	204 (163)	147 (117)
200×70	364 (291)	249 (199)	218 (174)	181 (145)	103 (83)	1153 (922)	999 (799)	820 (656)	415 (332)	299 (239)
200×100	528 (422)	361 (289)	316 (253)	263 (210)	150 (120)	1669 (1335)	1447 (1157)	1188 (950)	601 (480)	433 (346)
300×100	796 (637)	545 (436)	477 (381)	396 (317)	226 (181)	2517 (2013)	2181 (1745)	1791 (1433)	906 (724)	653 (522)
300×150	1206 (965)	826 (661)	723 (578)	601 (481)	343 (274)	3814 (3051)	3306 (2645)	2715 (2239)	1373 (1098)	989 (791)
400×150	1598 (1278)	1094 (875)	957 (766)	796 (637)	454 (363)	5051 (4041)	4378 (3503)	3596 (2172)	1818 (1454)	1310 (1048)
400×200	2145 (1716)	1469 (1175)	1286 (1028)	1069 (855)	610 (488)	6781 (5425)	5878 (4702)	4827 (3862)	2441 (1953)	1759 (1407)

线槽内允许容纳同轴电缆根数

线槽规格 宽×高	SYV-75-5	SYV-75-7	SYV-75-9	SYWV-75-5P	SYWV-75-7P	SYWV-75-9P	SYWLV-75-9P	SYWLV-75-12P	SYWLV-75-9	SYWLV-75-12	SYWLV-75-14
	各系列线槽容纳的电缆根数										
50×50	27 (21)	13 (10)	9 (7)	25 (20)	12 (10)	8 (7)	8 (7)	5 (4)	9 (7)	6 (5)	5 (4)
100×50	56 (44)	27 (21)	19 (15)	51 (41)	25 (20)	18 (14)	18 (14)	12 (9)	20 (16)	12 (10)	10 (8)
100×70	79 (63)	39 (31)	27 (22)	73 (58)	36 (29)	26 (20)	26 (20)	17 (13)	29 (23)	18 (14)	14 (11)
200×70	162 (129)	79 (63)	56 (45)	149 (119)	74 (59)	52 (42)	52 (42)	35 (28)	59 (47)	37 (29)	30 (24)
200×100	234 (187)	114 (91)	81 (65)	216 (173)	108 (86)	76 (61)	76 (61)	51 (41)	85 (68)	54 (43)	43 (34)
300×100	353 (283)	172 (138)	123 (98)	326 (260)	163 (130)	115 (92)	115 (92)	77 (61)	129 (103)	81 (65)	65 (52)
300×150	536 (429)	262 (209)	186 (149)	494 (395)	247 (197)	175 (140)	175 (140)	117 (93)	196 (157)	123 (98)	99 (79)
400×150	710 (568)	347 (277)	247 (197)	654 (523)	327 (262)	231 (185)	231 (185)	155 (124)	260 (208)	163 (130)	132 (105)
400×200	953 (762)	465 (372)	332 (265)	878 (703)	439 (351)	311 (249)	311 (249)	208 (166)	349 (279)	219 (175)	177 (141)

线槽内允许容纳RVS、RV型电线及同轴电缆根数						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页 次	105

管线规格（一）

线槽规格（mm）	公称口径（mm）	外径（mm）	壁厚（mm）	内径（mm）	内孔截面积（mm²）	内孔%时截面积（mm²）			
						40%	33%	27.5%	22%
低压流体输送用焊接钢管（SC）GB/T 3091-2008	15	21.3	2.8	15.7	194	78	64	53	43
	20	26.9	2.8	21.3	356	142	117	98	78
	25	33.7	3.2	27.3	585	234	193	161	129
	32	42.4	3.5	35.4	984	394	325	271	216
	40	48.3	3.5	41.3	1340	536	442	369	295
	50	60.3	3.8	52.7	2181	872	720	600	480
	65	76.1	4.0	68.1	3642	1457	1202	1002	801
	80	88.9	4.0	80.9	5140	2056	1696	1414	1131
	100	114.3	4.0	106.3	8875	3550	2929	2441	1953
	125	139.7	4.0	131.7	13623	5449	4496	3746	2998
	150	168.3	4.50	159.3	19931	7972	6577	5481	4385
碳素结构钢电线套管（MT）GB/T 3640-1988	16	15.88	1.6	12.68	126	50	42	35	28
	19	19.05	1.8	15.45	187	75	62	51	41
	25	25.40	1.8	21.80	373	149	123	103	82
	32	31.75	1.8	28.15	622	249	205	171	137
	38	38.10	1.8	34.50	935	374	309	257	206
	51	50.80	2.0	46.80	1720	688	568	473	378
	64	63.50	2.5	58.50	2688	1075	887	739	591
	76	76.20	3.2	69.80	3826	1530	1263	1052	842

管线规格						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页次	106

管线规格（二）

线槽规格（mm）	公称口径（mm）	外径（mm）	壁厚（mm）	内径（mm）	内孔截面积（mm）	内孔%时截面积（mm²）			
						40%	33%	27.5%	22%
套接扣压式薄壁钢管（KBG）	15	15	1	14	154	61	50	42	33
	20	20	1	18	254	101	83	69	55
	25	25	1.2	22.6	401	160	132	110	88
	32	32	1.2	29.6	688	275	227	189	151
	40	40	1.2	37.6	1110	444	366	305	244
套接紧定式薄壁钢管（JDG）	16	16	1.6	12.8	129	51	43	35	28
	20	20	1.6	16.8	222	88	73	61	49
	25	25	1.6	21.8	373	149	123	103	82
	32	32	1.6	28.8	651	260	215	179	143
	40	40	1.6	36.8	1064	425	351	293	234
聚氯乙烯硬质电线管（PC）	16	16	1.9	12.2	117	47	39	32	26
	20	20	2.1	15.8	196	78	65	54	43
	25	25	2.2	20.6	333	133	110	92	73
	32	32	2.7	26.6	556	222	183	153	122
	40	40	2.8	34.4	929	371	307	256	204
	50	50	3.2	43.6	1493	597	492	410	328
	63	63	3.4	56.2	2481	992	819	682	546
聚氯乙烯半硬质电线管（FPC）	16	16	2	12	113	45	37	31	25
	20	20	2	16	201	80	66	55	44
	25	25	2.5	20	314	125	104	86	69
	32	32	3	26	531	212	175	146	117
	40	40	3	34	908	363	300	250	200
	50	50	3	44	1521	608	502	418	335

管线规格						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页次	107

轻型聚乙烯(PVC-U)管材规格

公称口径（mm）	外径（mm）	壁厚（mm）	内径（mm）	内孔截面积（mm）	内孔%时截面积（mm²）			
					40%	33%	27.5%	22%
25	25	1.5	22	379	151	125	104	83
32	32	1.5	29	660	264	217	181	145
40	40	2.0	36	1017	428	335	279	223
50	50	2.0	46	1661	664	548	456	365
70	70	2.5	58	2640	1056	871	726	580
80	80	2.5	70	3846	1538	1269	1057	846
90	90	3.0	84	5538	2215	1827	1523	1218
110	110	3.5	104	8490	3396	2801	2334	1867
125	125	4.0	117	10745	4298	3546	2955	2364
140	140	4.5	139	15166	6066	5005	4170	3336
160	160	5.0	150	17662	7064	5828	4857	3885
180	180	5.5	169	44840	17936	14797	12331	9864

重型聚乙烯(PVC-U)管材规格

公称口径（mm）	外径（mm）	壁厚（mm）	内径（mm）	内孔截面积（mm）	内孔%时截面积（mm²）			
					40%	33%	27.5%	22%
25	25	2.5	20	314	126	103	86	69
32	32	2.5	27	572	228	189	157	126
40	40	3.0	34	907	362	299	249	199
50	50	3.5	43	1451	580	478	399	391
70	70	4.0	55	2374	949	783	653	522
80	80	4.0	67	3523	1409	1162	969	775
90	90	4.5	81	5150	2060	1699	1416	1133
110	110	5.5	99	7693	3077	2538	2115	1692
125	125	6.0	113	10023	4009	3307	2756	2205
140	140	7.0	126	12462	4984	4112	3427	2741
160	160	8.0	144	16277	6510	5371	4476	3581
180	180	9.0	162	20601	8240	6798	5665	4532

新疆工程建设标准设计 BT

管线规格						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页 次	108

多孔式塑料管规格

名称	型号	单孔内径（mm）	内单孔总面积（mm²）	内单孔%时截面积（mm²）				等效外径（mm）	管长（m）
				40%	33%	27.5%	22%		
管式三孔管	φ28×3	28×3 孔	615	246	203	169	135	76.5	150
管式四孔管	φ25/32×2/76	25.6×2 孔	514	205	169	141	113	76.5	150
		32×2 孔	803	321	265	221	176		
管式五孔管	φ25×5/76	25.6×5 孔	514	205	169	141	113	76.5	150
埋式五孔管	φ28×5/88	28×5 孔	615	246	203	169	135	88	6~8
埋式六孔管	φ32×5/100	32×5 孔	803	321	265	221	176	100	6~8
埋式七孔管	φ32×6/110	32×6 孔	803	321	265	221	176	110	6~8
埋式八孔管	φ32×7/119	32×7 孔	803	321	265	221	176	119	6~8

硅芯式塑料管规格

规格（mm）	外径（mm）	壁厚（mm）	内径（mm）	内孔总面积（mm²）	内孔%时截面积（mm²）				管长（m）
					40%	33%	27.5%	22%	
60/50	60	5.0	50	1962	784	647	539	431	0.27
50/42	50	4.0	42	1384	553	456	380	304	0.35
46/38	46	4.0	38	1133	453	374	311	249	2000
40/33	40	3.5	33	854	341	282	235	188	0.77
34/28	34	3.0	28	615	246	203	169	135	1.11
32/26	32	3.0	26	530	212	175	145	116	1.34

双壁波纹式塑料管规格

标准直径（mm）	内径（mm）	内孔总面积（mm²）	内孔%时截面积（mm²）				管长（m）
			40%	33%	27.5%	22%	
100/90	88	6079	2431	2006	1671	1337	6
75/65	65	3316	1326	1094	912	729	6
63/54	54	2289	915	755	629	503	6
50/41	41	1319	527	435	362	290	6
32/28	26	530	212	175	145	116	500

管线规格						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页次	109

新疆工程建设标准设计 BT

栅格式塑料管规格

管材名称	型号	孔数（孔）	内单孔尺寸d（mm）	内壁厚（mm）	外壁厚（mm）	截面外形尺寸		内单孔总面积（mm²）	内单孔%时截面积（mm²）				管长（mm）
						宽度	高度		40%	33%	27.5%	22%	
栅格式塑料管	SVSY28×3	3	28	1.6	2.2	91.5	32.5	784	313	258	215	172	6000
	SVSY42×4	4	42	2.2	2.8	91.5	91.5	1764	705	582	485	388	6000
	SVSY48×4	4	48	2.6	3.2	105	105	2304	921	760	633	506	6000
	SVSY28×6	6	28	1.6	2.2	91.5	62	784	313	258	215	172	6000
	SVSY32×6	6	32	1.8	2.2	105	71	1024	409	337	281	225	6000
	SVSY28×9	9	28	1.6	2.2	91.5	91.5	784	313	258	215	172	6000
	SVSY32×9	9	32	1.8	2.2	105	105	1024	409	337	281	225	6000

蜂窝式塑料管规格

管材名称	型号	孔数（孔）	内单孔尺寸d（mm）	内壁厚（mm）	外壁厚（mm）	截面外形尺寸		内单孔总面积（mm²）	内单孔%时截面积（mm²）				管长（mm）
						宽度	高度		40%	33%	27.5%	22%	
蜂窝式塑料管 (PVC-U)	SVFY28×3	3	28	1.8	2.4	63	64.5	615	246	203	169	135	6000
	SVFY32×3	3	32			71	72.5	803	321	265	221	176	6000
	SVFY28×5	5	28			93	64.5	615	246	203	169	135	6000
	SVFY32×5	5	32			105	72.5	803	321	265	221	176	6000
	SVFY28×7	7	28			93	90.5	615	246	203	169	135	6000
	SVFY28×3	7	32			105	102	803	321	265	221	176	6000

水泥管块规格

管材名称	管孔	管块外形尺寸		每节长度（mm）	单孔内径（mm）	内单孔总面积（mm²）	内单孔%时截面积（mm²）				每节重量（kg）
		宽（mm）	高（mm）				40%	33%	27.5%	22%	
水泥管块	二孔管块	250	140	600	90	6358	2543	2098	1748	1398	26
	三孔管块	360	140								37
	四孔管块	250	250								45
	六孔管块	360	250								62

说明：内单孔尺寸d是指内切圆直径。

管线规格						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页次	110

铝托盘、梯架常用规格尺寸

宽度（mm） \ 高级（mm）	60	80	100	110	140	150	180	200
100	△							
200	△	△	△	△				
300	△	△	△	△	△	△		
400	△	△	△	△	△	△	△	△
500		△	△	△	△	△	△	△
600		△	△	△	△	△	△	△
800			△	△	△	△	△	△
1000			△	△	△	△	△	△

注：符号 △ 表示常用规格尺寸。

钢托盘、梯架常用规格尺寸

宽度（mm） \ 高级（mm）	40	50	60	70	75	100	150	200
100	△	△	△	△				
200	△	△	△	△	△			
300	△	△	△	△	△	△		
400		△	△	△	△	△	△	
500			△	△	△	△	△	△
600				△	△	△	△	△
800					△		△	△
1000						△	△	△
1200							△	△

注：符号 △ 表示常用规格尺寸。

钢托盘、梯架允许最小板材厚度

托盘、梯架宽度	允许最小厚度
<400	1.5
400~800	2.0
>800	2.5

铝、钢托盘、梯架荷载等级

荷载等级	A	A1	B	C	D
额定均布荷载（KN/m） （Kgf/m）	0.5 (50)	1.0 (100)	1.5 (150)	2.0 (200)	2.5 (250)

说明：1　以上表摘自《铝合金电缆桥架技术规程》CECS106:2000及《钢制电缆桥架工程设计规范》CECS31:91;

2　表铝、钢托盘、梯架荷载等级荷载等级A 1为铝托盘、梯架数据。

电缆梯架规格						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页　次	111

同轴电缆规格

电缆型号	参考外径(mm)	电缆截面积(mm²)
SYV-75-5	7.2	41
SYV-75-7	10.3	83
SYV-75-9	12.2	117
SYWV-75-5P	7.5	44
SYWV-75-7P	10.6	88
SYWV-75-9P	12.6	125
SYWLY-75-9P	12.6	125
SYWLY-75-12P	15.4	186
SYDLY-75-9	11.9	111
SYDLY-75-12	15	177
SYDLY-75-14	16.7	219

HYA 型电话电缆规格

电缆型号	参考外径(mm)	电缆截面积(mm²)
HYA-10×2×0.5	10	79
HYA-15×2×0.5	12	113
HYA-20×2×0.5	13	133
HYA-25×2×0.5	13	133
HYA-30×2×0.5	14	154
HYA-50×2×0.5	17	227
HYA-100×2×0.5	22	380
HYA-150×2×0.5	25	491
HYA-200×2×0.5	30	706.5
HYA-300×2×0.5	36	1017
HYA-400×2×0.5	41	1320

HYV型电话电缆规格

电缆型号	参考外径(mm)	电缆截面积(mm²)
HYV-5×2×0.5	9	63
HYV-10×2×0.5	11	95
HYV-15×2×0.5	12	113
HYV-20×2×0.5	13	133
HYV-25×2×0.5	14	154
HYV-30×2×0.5	15	177
HYV-40×2×0.5	17	227
HYV-50×2×0.5	19	283
HYV-80×2×0.5	23	415
HYV-100×2×0.5	25	491
HYV-150×2×0.5	31	754
HYV-200×2×0.5	35	961
HYV-300×2×0.5	41	1319
HYV-400×2×0.5	47	1734

光缆规格

规　格	参考外径(mm)	电缆截面积(mm²)
2芯	4.7	17
4芯	5.1	20
6芯	5.6	25
8芯	6.2	30
12芯	7.0	38
16芯	7.0	38
18芯	8.3	54
24芯	12.6	125

4对对绞电缆规格

规　格	参考外径(mm)	电缆截面积(mm²)
超五类（非屏蔽）	5.3	22
超五类（屏蔽）	6.5	33
六类（非屏蔽）	5.8	27
六类（屏蔽）	7.6	45
七类	8.5	57

大对数电缆（非屏蔽）规格

规　格	参考外径(mm)	电缆截面积(mm²)
25对（三类）	10.7	90
50对（三类）	13.2	137
100对（三类）	18.3	263
25对（五类）	13.6	145

RVS、RV 型电线规格

导线型号	参考外径(mm)	电缆截面积(mm²)
RVS-2×0.5	4.8	18
RVS-2×0.75	5.8	26
RVS-2×1.0	6.2	30
RVS-2×1.5	6.8	36
RVS-2×2.5	9.0	64
RV-0.75	2.7	5.7
RV-1.0	2.9	6.6
RV-1.5	4.8	8.0
RV-2.5	4.8	16
RV-4.0	4.8	22

电话电缆线外径与面积关系表						图集号	新12D1
审核	陈晓南	校对	杨俊红	设计	汪雪娟	页　次	112

注入公共连接点的谐波电流允许值

标称电压 (kV)	基准短路容量 (MVA)	谐波次数及谐波电流允许值（A）																							
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
0.38	10	78	62	39	62	26	44	19	21	16	28	13	24	11	12	9.7	18	8.6	16	7.8	8.9	7.1	14	6.5	12
6	100	43	34	21	34	14	24	11	11	8.5	16	7.1	13	6.1	6.8	5.3	10	4.7	9.0	4.3	4.9	3.9	7.4	3.6	6.8
10	100	26	20	13	20	8.5	15	6.4	6.8	5.1	9.3	4.3	7.9	3.7	4.1	3.2	6.0	2.8	5.4	2.6	2.9	2.3	4.5	2.1	4.1
35	250	15	12	7.7	12	5.1	8.8	3.8	4.1	3.1	5.6	2.6	4.7	2.2	2.5	1.9	3.6	1.7	3.2	1.5	1.8	1.4	2.7	1.3	2.5

说明：本表根据《电能质量公用电网谐波》GB/T 14549-93编制。

用电设备端子电压偏差允许值

用电设备名称	电压偏差允许值（%）		用电设备名称	电压偏差允许值（%）	
电动机	正常情况下	+-5	照明灯	一般工作场所	+-5
	特殊情况下	+5		远离变电所的小面积一般场所	+5
		-10			-10
	频繁启动时	-10		应急照明、安全特低电压	+5
	不频繁启动时	+-5			-10
	配电母线上未接照明等对电压波动较敏感的负荷，且不频繁启动时	-20	其他用电设备无特殊要求时		+-5

说明：本表根据《通用用电设备配电设计规范》GB 50055-93和《建筑照明设计标准》GB 50034-2004编制。

公用电网谐波电压（相电压）限值

电网标称电压 (kV)	电网总谐波畸变率 (%)	各次谐波电压含有率（%）	
		奇次	偶次
0.38	5.0	4.0	2.0
6	4.0	3.2	1.6
10	4.0	3.2	1.6
35	3.0	2.4	1.2

说明：本表根据《电能质量公用电网谐波》GB/T 14549-93编制。

电网谐波电压、电流限值					图集号	新12D1
审核		校对		设计	页 次	113

电压损失（△U%）	铝导线截面（mm²）						铜导线截面（mm²）						
	2.5	4.0	6.0	10	16	25	1.5	2.5	4.0	6.0	10	16	25
	负荷矩（kW·m） COSϕ=1 C=7.45						负荷矩（kW·m） COSϕ=1 C=12.1						
0.2	3.73	5.96	8.94	14.9	23.8	37.3	3.62	6.04	9.66	14.5	24.1	38.6	60.4
0.4	7.45	11.9	17.9	29.8	47.7	74.5	7.24	12.1	19.3	29.0	48.3	77.2	121
0.6	11.2	17.9	26.8	44.7	71.5	112	10.9	18.1	29.0	43.5	72.4	116	181
0.8	14.9	23.8	35.8	59.6	95.4	149	14.5	24.1	38.6	57.9	96.6	155	241
1.0	18.6	29.8	44.7	74.5	119	186	18.1	30.2	48.3	72.4	121	193	302
1.2	22.4	35.8	53.6	89.4	143	224	21.7	36.2	57.9	86.9	145	232	362
1.4	26.1	41.7	62.6	104	167	261	25.4	42.2	67.6	101	169	270	422
1.6	29.8	47.7	71.5	119	191	298	29.0	48.3	77.2	116	193	309	483
1.8	33.5	53.6	80.5	134	215	335	32.6	54.3	86.9	130	217	348	543
2.0	37.3	59.6	89.4	149	238	373	36.2	60.4	96.6	145	241	386	604
2.2	40.9	65.5	98.3	164	232	410	39.8	66.4	106	159	266	425	664
2.4	44.7	71.5	107	179	286	447	43.5	72.4	116	174	290	464	724
2.6	48.4	77.5	116	194	310	484	47.1	78.5	126	188	314	502	785
2.8	52.2	83.4	125	209	334	522	50.7	84.5	135	203	338	541	845
3.0	55.9	89.4	134	224	358	559	54.3	90.5	145	217	362	579	905
3.2	59.6	95.4	143	238	381	596	57.9	96.6	155	232	386	618	966
3.4	63.3	101	152	253	405	633	61.6	103	164	246	410	657	1026
3.6	67.1	107	161	268	429	671	65.2	109	174	261	435	695	1086
3.8	70.8	113	170	283	453	708	68.8	115	184	275	459	734	1147
4.0	74.5	119	179	298	477	745	72.4	121	193	290	483	773	1207
4.2	78.2	125	188	313	501	782	76.0	127	203	304	507	811	1267
4.4	82.0	131	197	328	524	820	79.7	133	212	319	531	850	1328
4.6	85.7	137	206	343	548	857	83.3	139	222	333	555	888	1388
4.8	89.4	143	216	358	572	894	86.9	145	232	348	579	927	1448
5.0	93.1	149	234	373	596	931	90.5	151	241	362	604	966	1509

注：C-线路电压损失的计算系数值（COSϕ=1）。

不同电压损失下220V单相交流及直流系统负荷矩						图集号	新12D1
审核	陆晓南	校对	杨彦红	设计	汪雪梅	页次	114

电压损失（△U%）	铝导线截面（mm²）									
	2.5	4	6	10	16	25	35	50	70	95
	负荷矩 （kW·m） COSφ=1 C=44.5									
0.2	22.2	35.6	53.4	89	142	222	311	445	622	845
0.4	44.5	71.1	107	178	285	445	622	889	1245	1690
0.6	66.7	107	160	267	427	667	934	1334	1867	2534
0.8	88.9	142	213	356	569	889	1245	1778	2490	3379
1.0	111	178	267	445	711	1112	1556	2223	3112	4224
1.2	133	213	320	534	854	1334	1867	2668	3735	5068
1.4	156	249	373	622	996	1556	2179	3112	4357	5913
1.6	178	285	427	711	1138	1778	2490	3557	4980	6758
1.8	200	320	480	800	1280	2001	2801	4001	5602	7603
2.0	222	356	534	889	1423	2223	3112	4446	6224	8447
2.2	245	391	587	978	1565	2445	3423	4891	6847	9292
2.4	267	427	640	1067	1707	2668	3735	5335	7469	10137
2.6	289	462	693	1156	1805	2890	4046	5780	8092	10982
2.8	311	498	747	1245	1991	3112	4357	6224	8714	11826
3.0	333	534	800	1334	2134	3335	4668	6669	9334	12671
3.2	356	569	854	1423	2276	3557	4980	7114	9959	13516
3.4	378	605	907	1511	2418	3779	5291	7558	10581	14361
3.6	400	640	960	1600	2561	4001	5602	8003	11204	15205
3.8	422	676	1013	1689	2703	4226	5913	8447	11826	16050
4.0	445	711	1067	1778	2805	4446	6224	8892	12448	16895
4.2	467	747	1120	1867	2988	4668	6536	9337	13071	17740
4.4	489	782	1173	1956	3130	4891	6847	9781	13694	18584
4.6	511	818	1227	2045	3272	5113	7158	10226	14316	19429
4.8	534	854	1280	2134	3415	5335	7469	10670	14939	20274
5.0	556	889	1334	2223	3557	5558	7780	11115	15561	21119

注：C- 线路电压损失的计算系数值（COSφ=1）。

不同电压损失下铝导线 三相380/220V系统负荷矩						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页次	115

电压损失 (△U%)	铝导线截面 (mm²)										
	1.5	2.5	4.0	6.0	10	16	25	35	50	70	95
	负荷矩 (kW·m) COSφ=1 C=72										
0.2	21.6	36	57.6	86.4	144	231	360	504	720	1008	1369
0.4	43.2	72	115	173	288	461	720	1008	1441	2017	2737
0.6	64.8	108	173	259	432	692	1081	1513	2161	3025	4106
0.8	86.4	144	231	346	576	922	1441	2017	2881	4034	5474
1.0	108	180	288	432	720	1153	1801	2521	3602	5042	6843
1.2	130	216	346	519	864	1383	2161	3025	4322	6051	8211
1.4	151	252	403	605	1008	1614	2521	3530	5042	7059	9580
1.6	173	288	461	692	1153	1844	2881	4034	5762	8067	10949
1.8	195	324	519	778	1297	2075	3241	4538	6483	9076	12317
2.0	216	360	576	864	1441	2305	3602	5042	7203	10084	13686
2.2	238	396	643	951	1585	2506	3962	5546	7923	11093	16054
2.4	259	432	692	1037	1729	2766	4322	6051	8644	12101	16423
2.6	281	468	749	1124	1873	2997	4682	6555	9364	13109	17791
2.8	303	504	807	1210	2017	3227	5042	7059	10084	14118	19160
3.0	324	540	864	1297	2161	3457	5402	7563	10805	15126	20529
3.2	346	576	922	1383	2305	3688	5762	8067	11525	16135	21897
3.4	367	612	980	1469	2449	3918	6123	8572	12245	17143	23266
3.6	389	648	1037	1556	2593	4149	6488	9076	12965	18152	23266
3.8	411	684	1095	1642	2737	4379	6843	9580	13686	19160	26003
4.0	432	720	1153	1729	2881	4610	7203	10084	14406	20168	27371
4.2	454	756	1210	1815	3025	4840	7563	10588	15126	21177	28740
4.4	475	792	1268	1902	3169	5071	7923	11093	15847	22185	30109
4.6	497	828	1325	1988	3313	5301	8284	11597	16567	23194	31477
4.8	519	864	1383	2075	3457	5532	8644	12101	17287	24202	32846
5.0	540	900	1441	2161	3602	5762	9004	12605	18008	25211	34214

注: C- 线路电压损失的计算系数值 (COSφ=1).

不同电压损失下铜导线 三相380/220V系统负荷矩						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页 次	116

1kV聚氯乙烯绝缘电力电缆用于三相380V系统的电压损失（%/A·1=km）θ=70℃

截 面 （mm²）	铜						铝					
	COSφ						COSφ					
	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
2.5	2.053	2.453	2.851	3.248	3.643	4.026	3.431	4.107	4.780	5.454	6.124	6.782
4	1.300	1.544	1.792	2.039	2.283	2.516	2.157	2.578	2.998	3.417	3.834	4.239
6	0.874	1.040	1.203	1.367	1.528	1.677	1.449	1.730	2.008	2.285	2.561	2.826
10	0.500	0.590	0.680	0.769	0.856	0.935	0.894	1.064	1.234	1.403	1.571	1.730
16	0.347	0.410	0.471	0.531	0.591	0.642	0.567	0.673	0.779	0.883	0.986	1.080
25	0.231	0.271	0.309	0.347	0.383	0.410	0.372	0.439	0.506	0.572	0.636	0.692
35	0.172	0.199	0.226	0.252	0.277	0.293	0.272	0.320	0.367	0.413	0.457	0.494
50	0.127	0.146	0.164	0.181	0.197	0.205	0.198	0.230	0.263	0.294	0.323	0.346
70	0.098	0.108	0.123	0.134	0.144	0.147	0.148	0.171	0.193	0.214	0.235	0.247
95	0.081	0.087	0.095	0.103	0.109	0.108	0.115	0.131	0.147	0.162	0.176	0.182
120	0.067	0.073	0.080	0.085	0.089	0.086	0.100	0.108	0.121	0.132	0.142	0.144
150	0.060	0.063	0.068	0.071	0.074	0.069	0.082	0.091	0.100	0.109	0.116	0.116
185	0.051	0.055	0.053	0.061	0.062	0.056	0.070	0.080	0.085	0.092	0.100	0.094
240	0.045	0.047	0.049	0.050	0.050	0.043	0.060	0.065	0.070	0.074	0.078	0.073
300	0.041	0.042	0.044	0.441	0.043	0.035	0.052	0.566	0.060	0.063	0.065	0.059

1kV聚氯乙烯绝缘电力电缆用于 三相380V系统的电压损失						图集号	新12D1
审核	陆晓南	校对	杨晓红	设计	汪雪娟	页 次	117

1kV交联聚乙烯绝缘电力电缆用于三相380V系统的电压损失（%/A·l=km）θ=90℃

截面（mm²）	铜						铝					
	COSφ						COSφ					
	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
2.5	2.1202	2.5331	2.9451	3.3558	3.7641	4.1598	3.0575	4.3779	5.0974	5.8155	6.5313	7.2345
4	1.3794	1.6449	1.9096	2.1730	2.4343	2.6838	2.2983	2.7476	3.1960	3.6432	4.0883	4.5215
6	0.9301	1.1063	1.2817	1.4559	1.6281	1.7892	1.5427	1.8414	2.1394	2.4361	2.7308	3.0144
10	0.5763	0.6836	0.7903	0.8960	1.0000	1.0950	0.9512	1.1335	1.3157	1.4958	1.6748	1.8448
16	0.3688	0.4352	0.5010	0.5659	0.6293	0.6843	0.6031	0.7164	0.8291	0.9409	1.0511	1.1530
25	0.2451	0.2869	0.3281	0.3685	0.4073	0.4380	0.3951	0.4669	0.5381	0.6084	0.6773	0.7379
35	0.1816	0.2110	0.2397	0.2677	0.2942	0.3129	0.2887	0.3395	0.3897	0.4391	0.4870	0.5271
50	0.1342	0.1542	0.1737	0.1923	0.2095	0.2190	0.2092	0.2442	0.2786	0.3123	0.3445	0.3690
70	0.1024	0.1162	0.1294	0.1419	0.1530	0.1564	0.1559	0.1804	0.2044	0.2276	0.2494	0.2636
95	0.0814	0.0911	0.1003	0.1087	0.1157	0.1153	0.1209	0.3360	0.1555	0.1718	0.1867	0.1942
120	0.0694	0.0762	0.0835	0.0895	0.0941	0.0913	0.1006	0.1142	0.1272	0.1395	0.1503	0.1537
150	0.0602	0.0658	0.0708	0.0750	0.0779	0.0734	0.0854	0.0960	0.1060	0.1153	1.2332	0.1237
185	0.0534	0.0575	0.0612	0.0640	0.0655	0.0597	0.0738	0.0820	0.0898	0.0967	0.1023	0.1005
240	0.0462	0.0491	0.0514	0.0530	0.0532	0.0461	0.0620	0.0680	0.0735	0.0782	0.0816	0.0777

交联聚乙烯绝缘电力电缆用于 三相380V系统的电压损失						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页次	118

功率	单相电压 220V COSϕ=1 时									
P (kW)	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
	$A=\frac{(P)\ kW}{0.22\ (kW)}(A)$									
1	4.5	5.0	5.5	5.9	6.4	6.8	7.3	7.7	8.2	8.6
2	9.1	9.5	10.0	10.5	10.9	11.4	11.8	12.3	12.7	13.2
3	13.6	14.1	14.5	15.0	15.5	15.9	16.4	16.8	17.3	17.7
4	18.2	18.6	19.1	19.5	20.0	20.5	20.9	21.4	21.8	22.3
5	22.7	23.2	23.6	24.1	24.5	25.0	25.5	25.9	26.4	26.8
6	27.3	27.7	28.2	28.6	29.1	29.5	30.0	30.5	30.9	31.4
7	31.8	32.3	32.7	33.2	33.6	34.1	34.5	35.0	35.5	35.9
8	36.3	36.8	37.3	37.7	38.2	38.6	39.1	39.5	40.0	40.5
9	40.9	41.4	41.8	42.3	42.7	43.2	43.6	44.1	44.5	45.0

功率	三相四线电压 380/220V COSϕ=1 时									
P (kW)	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
	$A=\frac{(P)\ kW}{0.38\sqrt{3}\ (kW)}(A)$									
1	1.5	1.7	1.8	2.0	2.1	2.3	2.4	2.6	2.7	2.9
2	3.0	3.2	3.3	3.5	3.6	3.8	3.9	4.1	4.2	4.4
3	4.5	4.7	4.8	5.0	5.2	5.3	5.5	5.6	5.8	5.9
4	6.1	6.2	6.4	6.5	6.7	6.8	7.0	7.1	7.3	7.4
5	7.6	7.7	7.9	8.0	8.2	8.3	8.5	8.6	8.8	8.9
6	9.1	9.2	9.4	9.5	9.7	9.8	10.0	10.2	10.3	10.5
7	10.6	10.8	10.9	11.1	11.2	11.4	11.5	11.7	11.8	12.0
8	12.1	12.3	12.4	12.6	12.8	12.9	13.0	13.2	13.3	13.5
9	13.6	13.8	13.9	14.1	14.2	14.4	14.5	14.7	14.9	15.0

注：表中所列出的功率计算基数是由1.0～9.9(kW)查求值若大于或小于表中数值时，则电流值的小数点应移位．例如，表中所列单相电压220V，P=5.5时：A=25；若P=55时；则A=250；而当P=0.55时，A=2.5

功率因数为1时，功率与电流关系 对照速算表						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页 次	119

无功电度 有功电度	功率因数（%）	无功电度 有功电度	功率因数（%）	无功电度 有功电度	功率因数（%）	无功电度 有功电度	功率因数（%）	无功电度 有功电度	功率因数（%）	无功电度 有功电度	功率因数（%）
0.00	10.00	0.36	94.09	0.57	86.88	0.78	78.85	0.99	71.06	1.20	64.04
0.02	99.98	0.37	93.79	0.58	86.50	0.79	78.48	1.00	70.71	1.21	63.70
0.04	99.92	0.38	93.48	0.59	86.11	0.80	78.08	1.01	70.67	1.22	63.38
0.06	99.82	0.39	93.16	0.60	85.75	0.81	77.71	1.02	70.03	1.23	63.09
0.08	99.68	0.40	92.84	0.61	85.37	0.82	77.33	1.03	69.67	1.24	62.79
0.10	99.50	0.41	92.52	0.62	84.99	0.83	76.94	1.04	69.32	1.25	62.48
0.12	99.20	0.42	92.20	0.63	84.60	0.84	76.56	1.05	68.99	1.26	62.16
0.14	99.04	0.43	91.87	0.64	84.23	0.85	76.19	1.06	68.62	1.27	61.88
0.16	98.75	0.44	91.53	0.65	83.85	0.86	75.81	1.07	68.28	1.28	61.57
0.18	98.12	0.45	91.19	0.66	83.47	0.87	75.45	1.08	67.85	1.29	61.29
0.20	98.06	0.46	90.86	0.67	83.09	0.88	75.05	1.09	67.59	1.30	60.97
0.22	97.86	0.47	90.51	0.68	82.69	0.89	74.45	1.10	67.27	1.31	60.67
0.24	97.24	0.48	90.16	0.69	82.31	0.90	74.34	1.11	66.93	1.32	60.39
0.26	96.88	0.49	89.80	0.70	81.92	0.91	73.96	1.12	66.59	1.33	60.09
0.28	96.30	0.50	89.44	0.71	81.54	0.92	73.59	1.13	66.26	1.34	59.81
0.30	95.78	0.51	89.09	0.72	81.15	0.93	73.23	1.14	65.93	1.35	59.51
0.31	95.51	0.52	88.73	0.73	80.76	0.94	72.86	1.15	65.61	1.36	59.25
0.32	95.24	0.53	88.36	0.74	80.39	0.95	72.50	1.16	65.30	1.37	58.96
0.33	94.97	0.54	87.99	0.75	80.01	0.96	72.14	1.17	64.99	1.38	58.68
0.34	94.69	0.55	87.61	0.76	79.62	0.97	71.77	1.18	64.65	1.39	58.42
0.35	94.39	0.56	87.25	0.77	79.23	0.98	71.43	1.19	64.35	1.40	58.12

功率因数速算表						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页次	120

$\frac{\text{无功电度}}{\text{有功电度}}$	功率因数（%）	$\frac{\text{无功电度}}{\text{有功电度}}$	功率因数（%）	$\frac{\text{无功电度}}{\text{有功电度}}$	功率因数（%）	$\frac{\text{无功电度}}{\text{有功电度}}$	功率因数（%）	$\frac{\text{无功电度}}{\text{有功电度}}$	功率因数（%）	$\frac{\text{无功电度}}{\text{有功电度}}$	功率因数（%）
1.41	57.85	1.58	53.48	1.75	49.62	1.92	46.20	2.09	43.15	2.26	40.45
1.42	57.58	1.59	53.24	1.76	49.42	1.93	46.01	2.10	43.00	2.27	40.33
1.43	57.31	1.60	52.99	1.77	49.18	1.94	45.82	2.11	42.84	2.28	40.17
1.44	57.05	1.61	52.76	1.78	48.99	1.95	45.63	2.12	42.66	2.29	40.03
1.45	56.78	1.62	52.52	1.79	48.79	1.96	45.45	2.13	42.50	2.30	39.87
1.46	56.50	1.63	52.30	1.80	48.56	1.97	45.27	2.14	42.32	2.31	39.71
1.47	56.23	1.64	52.07	1.81	48.35	1.98	45.09	2.15	42.18	2.32	39.58
1.48	55.97	1.65	51.85	1.82	48.15	1.99	44.91	2.16	42.03	2.33	39.42
1.49	55.75	1.66	51.60	1.83	47.94	2.00	44.72	2.17	41.87	2.34	39.29
1.50	55.49	1.67	51.25	1.84	47.76	2.01	44.54	2.18	41.68	2.35	39.15
1.51	55.22	1.68	51.00	1.85	47.56	2.02	44.36	2.19	41.52	2.36	39.05
1.52	54.95	1.69	50.90	1.86	47.36	2.03	44.18	2.20	41.37	2.37	38.88
1.53	54.71	1.70	50.70	1.87	47.15	2.04	44.00	2.21	41.20	2.38	38.74
1.54	54.46	1.71	50.48	1.88	46.97	2.05	43.84	2.22	41.07	2.39	38.61
1.55	54.22	1.72	50.25	1.89	46.79	2.06	43.68	2.23	40.94	2.40	38.46
1.56	53.97	1.73	50.02	1.90	46.59	2.07	43.50	2.24	40.78	2.41	38.32
1.57	53.73	1.74	49.82	1.91	46.38	2.08	43.35	2.25	40.62	2.42	38.19

注：1　决定补偿电容器组的容量(kvar)，必需知道本单位现有的平均功率因数，确定平均功率因数的方法，可由有功电度表和无功电度表指示数算得。

例如：当日平均功率因数值为：

（1）按公式：

$$\text{功率因数}=\frac{\text{有功电度}}{\sqrt{(\text{有功电度})^2+(\text{无功电度})^2}}$$

（2）查表法：

可由功率因数速算表查出功率因数．例如：某单位某日用电为有功电度9700度，无功电度3492度，则：$\frac{\text{无功电度}}{\text{有功电度}}$=0.36（比值）从0.36在表中查出功率因数为94.09%.

功率因数速算表		图集号	新12D1
审核	校对	设计	页次 121

补偿前功率因数COSϕ_1	补偿后功率因数COSϕ_2								
	0.80	0.82	0.84	0.86	0.88	0.90	0.92	0.94	0.96
	每1千瓦有功功率所需电容器容量（QK kvar）								
0.50	0.98	1.04	1.09	1.14	1.19	1.25	1.31	1.37	1.44
0.52	0.89	0.91	1.00	1.05	1.10	1.16	1.22	1.28	1.35
0.54	0.81	0.86	0.91	0.97	1.02	1.07	1.13	1.20	1.27
0.56	0.73	0.78	0.83	0.89	0.94	0.99	1.05	1.12	1.19
0.58	0.66	0.71	0.76	0.81	0.87	0.92	0.98	1.04	1.12
0.60	0.58	0.64	0.69	0.74	0.79	0.85	0.91	0.97	1.04
0.62	0.52	0.57	0.62	0.67	0.73	0.78	0.84	0.90	0.98
0.64	0.45	0.50	0.56	0.61	0.66	0.72	0.77	0.84	0.91
0.66	0.39	0.44	0.49	0.55	0.60	0.65	0.71	0.78	0.85
0.68	0.33	0.38	0.43	0.48	0.54	0.59	0.65	0.71	0.79
0.70	0.27	0.32	0.38	0.43	0.48	0.54	0.59	0.66	0.73
0.72	0.21	0.27	0.32	0.37	0.42	0.48	0.54	0.60	0.67
0.74	0.16	0.21	0.26	0.31	0.37	0.42	0.48	0.54	0.62
0.76	0.10	0.16	0.21	0.26	0.31	0.37	0.43	0.49	0.56
0.78	0.05	0.11	0.16	0.21	0.26	0.32	0.38	0.44	0.51
0.80	-	0.05	0.10	0.16	0.21	0.27	0.33	0.39	0.46
0.82	-	-	0.05	0.10	0.16	0.22	0.27	0.34	0.41
0.84	-	-	-	0.06	0.11	0.16	0.22	0.29	0.35
0.86	-	-	-	-	0.06	0.11	0.17	0.23	0.30
0.88	-	-	-	-	-	0.06	0.11	0.18	0.25
0.90	-	-	-	-	-	-	0.06	0.12	0.19

注：需装设的电容器组总容量，可由提高前的功率因数，提高后理想的功率因数及昼夜平均功率来确定，其算式如下：

QK=P平均（tgϕ_1－tgϕ_2）

式中：QK－需要装设的电容器组总容量kvar；

P－平均　昼夜平均有功功率（KW）

ϕ_1－改善前的功率因数角；

ϕ_2－改善后的理想功率因数角；

例：当昼夜平均有功功率为120kW时，将功率因数由0.72提高到0.9，问需装设电容器组总容量应多少kvar。

解：从表中COSϕ_1栏内0.72和COSϕ_2栏内0.90处相交，查得为0.48（kvar）则电容器组总容量为：

QK= 0.48（kvar）X120（kW）

= 56.6 kvar

新疆工程建设标准设
BT

电动机			
型号 Y	功率（kW）	额定电流（A）	起动电流（A）
801-2	0.75	1.9	13
802-4		2.1	14
90S-6		2.3	14
802-2	1.1	2.6	18
90S-4		2.7	18
90L-6		3.2	19
90S-2	1.5	3.4	24
90L-4		3.7	
100L-6		4.0	
90L-2	2.2	4.7	33
100L1-4		5.0	35
112M-6		5.6	34
132S-8		5.8	32
100L-2	3.0	6.4	45
100L2-4		6.8	48
132S-6		7.2	47
132M-8		7.7	43
112M-2	4.0	8.2	57
112M-4		8.8	62
132M1-6		9.4	61
160M1-8		9.9	59

电动机			
型号 Y	功率（kW）	额定电流（A）	起动电流（A）
132S1-2	5.5	11	78
132S-4		12	81
132M2-6		13	82
160M2-8		13	80
132S2-2	7.5	15	105
132M-4		15	108
160M-6		17	111
160M2-8		18	97
160M1-2	11	22	153
160M-4		23	158
160L-6		25	160
180L-8		25	151
160M2-2	15	29	206
160L-4		30	212
180L-6		31	205
200L-8		34	205
160L-2	18.5	36	249
180M-4		36	251
200L1-6		38	245
225S-8		41	248

电动机			
型号 Y	功率（kW）	额定电流（A）	起动电流（A）
180M-2	22	42	295
180L-4		43	298
200L2-6		45	290
225M-8		48	280
200L1-2	30	57	398
200L-4		57	398
225M-6		60	387
250M-8		63	378
200L2-2	37	70	489
225S-4		70	489
250M-6		72	468
280S-8		79	472
225M-2	45	84	587
225M-4		84	589
280S-6		85	555
280M-8		93	559
315S-10		98	637

电动机			
型号 Y	功率（kW）	额定电流（A）	起动电流（A）
250M-2	55	103	719
250M-4		103	718
280M-6		105	682
315S-8		109	709
315M2-10		120	780
280S-2	75	140	981
280S-4		140	978
315S-6		142	923
315M1-8		148	962
315M3-10		160	1040

注：1 导线穿管时，按三根相线+ PE 线选择管径；

2 断路器瞬时脱扣器整定电流倍数应满足保护电动机用和表中的要求。

常用Y系列电动机起动保护设备及导线选择						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页 次	123

名称	规格	电源			外型尺寸（mm）	名称	规格	电源			外型尺寸（mm）
		相数	电压（V）	功率（kW）				相数	电压（V）	功率（kW）	
搅拌机	25kg/10min	3	380	1.5	1000×650×1100	立式轧面机	135kg/h	3	380	2.8	1190×600×480
搅拌机	75kg/10min			2.2		立式挂面机	200kg/h	3	380	3.0	
立式合面机	300kg/60min			2.2		立式面机	50kg/h	3	380	2.2	
立式合面机	35kg/10min			2.2		馒头机	33个/min	3	380	1.1	
立式合面机	75kg/10min			4.0		馒头机	60个/min	3	380	3.0	
卧式合面机	15kg/8min			2.2		馒头机	70个/min	3	380	4.0	
卧式合面机	25kg/8min			2.2		包饺子机	240个/min	3	380	1.0	
卧式合面机	125kg/10min			6.6		包饺子机	7200个/h	3	380	3.0	
卧式重型合面机	50kg/60min			3.0		馄饨机	4000只/h	3	380	1.5	
合面机	20kg/5min			4.0		台式刹菜机	150kg/h	3	380	0.37	
合面机	50kg/10min			4.0		刹馅机		3	380	0.37	
合面机	50kg/6min			4.0		台式刹菜脱水机	5～7kg/h	1	220	0.55	
盆式合面机	25kg/10min			2.2		台式馅类切割机	150kg/h	1	220	0.25	
面条打粉机	50kg/18min			1.8		切菜机	150kg/h	3	380	0.37	
立式封闭式切面机	65kg/h			2.2		切菜机	150kg/h	3	380	0.5	
立式轧面机	200kg/h			2.2		切菜机	300kg/h	3	380	1.1	

常用厨房电器用电容量						图集号	新12D1
审核	陈	校对		设计		页次	124

名称	规格	电源			外型尺寸（mm）	名称	规格	电源			外型尺寸（mm）
		相数	电压（V）	功率（kW）				相数	电压（V）	功率（kW）	
卧式绞肉机	120kg/h	3	380	0.6		液压切肉机		3	380	4.0	1000×800×1600
台式绞肉机	150kg/h	3	380	0.75		绞肉拌粉两用机		3	380	2.2	1100×480×1000
绞肉机	250kg/h	1	220	1.2		熟肉切片机		1	220	0.09	700×500×600
绞肉机	150kg/h	1	220	0.8		拌粉机		3	380	3.0	
立式绞肉机	500kg/h	3	380	1.5		粉皮机	180kg/h	3	380	1.1	
绞肉机	500kg/h	3	380	1.7		打蛋机		1	220	0.75	
绞肉机	500kg/h	3	380	2.4		蛋皮蛋液分离机	500kg/h	3	380	1.5	9300×550×956
绞肉机		1	220	1.1		远红外春卷皮子机	15kg/h	3	380	1.1	
切肉机	3~5kg/min	3	380	0.55	285×165×432	削面机	100kg/h	3	380	1.5	
切肉机	100kg/h	3	380	0.55		粉丝年糕机		3	380	4.5	
切肉机		1	220	1.1		去皮机	90kg/h	3	380	0.6	
台式切肉机	180kg/h	3	380	0.55		球根剥皮机		1	220	0.55	
切肉机	200kg/h	3	380	0.75	1650×710×1290	豆浆机	30kg/h	3	380	0.6	
切片肉机		3	380	1.5		豆浆机	40kg/h	3	380	0.75 1.5	
立式多切机	400~600kg/h	3	380	1.5		豆浆机	50kg/h	3	380	2.2	
液压铡肉机		3	380	4.0	1300×800×2200	豆浆机	30kg/h	3	380	2.2	

常用厨房电器用电容量						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页次	125

名称	规格	电源			外型尺寸（mm）	名称	规格	电源			外型尺寸（mm）
		相数	电压（V）	功率（kW）				相数	电压（V）	功率（kW）	
豆浆机	100kg/h	3	380	10		碎菜机		1	220	0.55	
洗碗机(蒸汽消毒)	1200只/h	3	380	3.0		馒头机	75个/min	3	380	3.0	1360×480×1000
洗碗机(电消毒)	960～2000只/h	3	380	泵2.7 电热6.0	940×760×1600	自动控温电饼铛	45kg/h	3	380	4.0	800×640×780
不锈钢远红外食品烤箱	60～65kg/h	3	380+N	10.2	920×750×1600	全封闭型不锈钢厨房冰箱	工作台 $0.4m^3$	3 1	380 220	0.35 0.035	1000×750×986
	30～35kg/h	3	380	7.5	780×680×1290		工作台 $0.6m^3$	3 1	380 220	0.37 0.035	2000×904×860
	20～25kg/h	3	380	6.0	780×680×1060		$0.6m^3$	3 1	380 220	0.37 0.035	840×800×1950
	100kg/h	3	380	21.9	1560×700×1780		$1.1m^3$	3 1	380 220	0.55 0.035	1245×950×1950
	60～65kg/h	3	380	18.6	780×830×1700		$1.5m^3$	3 1	380 220	0.75 0.035	1565×950×1950
	30～35kg/h	3	380	9.6	780×680×1290		$1.8m^3$	3 1	380 220	0.75 0.035	1890×950×1950
远红外面包炉	50kg/h	3	380	10	1360×715×805	厨房冰箱	$0.6m^3$	3	380	1.1	
远红外食品烤箱		3	380	7.2	1350×600×1200		$1.0m^3$	3	380	1.1	
远红外食品烤箱	50kg/h	3	380	7.0	1630×1010×650		$1.35m^3$	3	380	1.1	
食品烤箱		3	380	14	2000×950×1400		$3.0m^3$	3	380	3.0	
远红外立式烘烤炉	38kg/h	3	380	13	1100×650×1630	卧式冷藏柜	$0.3m^3$	3	380	0.5	1420×600×816
远红外立式烘烤炉	10kg/h	3	380	3.8	780×590×1040	卧式冷藏柜	$0.5m^3$	3	380	1.1	2200×860×950
切菜机		1	220	0.8		卧式风冷冷藏柜	$0.7m^3$	3	380	1.1	2500×850×800

常用厨房电器用电容量						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页次	126

名称	规格	电源			外型尺寸 （mm）	名称	规格	电源			外型尺寸 （mm）
		相数	电压 (V)	功率 (kW)				相数	电压 (V)	功率 (kW)	
卧式冷藏柜	1.5m^3	3	380	3.0	3290×1100×1100	棒冰冷藏箱	0.6m^3	3	380	1.1	2500×880×850
卧式风水冷冷藏柜	1.5m^3	3	380	3.0	2650×900×1730	啤酒冰箱	4×2并/h	3	380	1.1	
卧式冷藏柜	1.5m^3	3	380	3.0	2450×1690×850	低温冰箱	0.2m^3	3	380	4.0	1380×837×1647
卧式冷藏柜	1.5m^3	3	380	3.0	3916×1042×1000	低温箱	4000kcal/h	3	380	2.2	1050×800×1650
卧式风水冷冷藏柜	2.0m^3	3	380	3.0	3220×1220×1100	制冰机	120kg/24h	3	380	1.1	845×674×1100
卧式风水冷冷藏柜	2.0m^3	3	380	3.0	2450×1690×1000	制冰机	500kg/24h	3	380	3.0	2050×1050×960
立式冷藏柜	0.6m^3	3	380	1.1	1390×830×1780	棒冰机	2000支 kg/24h	3	380	1.1	1250×550×1000
立式风冷生熟分开冷藏柜	0.7m^3	3	380	1.1	1450×740×1765	冰棍机	8000支 kg/24h	3	380	3.0	2360×1080×1100
立式冷藏柜	0.7m^3	3	380	1.1	1310×910×1790	冰淇淋机	8~9kg/h	3	380	1.7	510×770×1550
	1.0m^3	3	380	1.1	1675×910×1650	冰淇淋机	20kg/h	3	380	4.5	540×1050×1500
	1.0m^3	3	380	1.1	2100×740×1650	冷饮水箱	450kg/h	3	380	3.0	
	1.5m^3	3	380	1.1	2450×910×1670	冷饮水箱	300kg/h	3	380	3.0	1080×950×1950
	0.25m^3	3	380	1.5	800×600×1670	展示保鲜雪柜	0.6m^3	3 1	380 220	0.37 0.035	840×800×1950
	1.5m^3	3	380	1.5	2000×790×1670		0.7m^3	3 1	380 220	0.37 0.035	1810×800×1450
	3.0m^3	3	380	3.0	2950×1030×1950		1.0m^3	3 1	380 220	0.55 0.035	1655×950×1640
	3.0m^3	3	380	3.0	2690×1090×1850		1.5m^3	3 1	380 220	0.75 0.035	2430×905×1640

常用厨房电器用电容量						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页次	127

名称	规格	电源			外型尺寸（mm）	名称	规格	电源			外型尺寸（mm）
		相数	电压（V）	功率（kW）				相数	电压（V）	功率（kW）	
300mAX线机	300mA, 100kV, 0.04～6s	1	220	28		电子肺量计		1	220	0.02	
颅脑X线机	800mA, 60kV, 0.1s	3	380	60		数字体温计		1	220	<0.01	
医用诊断X线机	150mA, 80kV, 1.2s	1	220	10		交流裂隙镜		1	220	～0.01	
诊断X线机	500mA, 1.25kV 0.02～6s	3	380	40		血磁血流流量计		1	220	<0.03	
诊断X线机	800mA	3	380	50		离心机		1	220	0.19	ϕ370×509
牙科X线机	10mA, 60kV, 3s	1	220	1.0		离心机		1	220	0.18	540×400×380
深部治疗机	20mA, 250kV	1	220	10		离心机		1	220	0.3	290×290×430
携带式小型诊断X线机	10mA, 75kV, 6s	1	220	2A 6A		制备超速离心机		3	380	<0.3	1200×700×930
携带式小型诊断X线机	15mA, 75kV, 6s	1	220	2A 6A		高速冷冻离心机		1	220	0.3	
交直流两用X线机	10mA, 75kV, 6s	1	220	2A 6A		低速大容量冷冻离心机		1	220	4.0	
线片观察灯机		1	220	0.03		四孔无影机		1	220	0.1	
线片观察灯机		1	220	0.06		五孔无影机		1	220	0.13	
线片观察灯机		1	220	0.09		七孔无影机		1	220	0.18	
单导心电图机		1	220	<0.05		冷光九孔无影机		1	220	0.23	
三导心电图机		1	220	<0.15		冷光束十二孔无影机		1	220	0.3	
三踪生理显示仪		1	220	<0.05		冷光子母无影灯		1	220	0.13 +0.3	

医疗电器用电容量						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页次	128

名称	规格	电源			外型尺寸（mm）	名称	规格	电源			外型尺寸（mm）
		相数	电压（V）	功率（kW）				相数	电压（V）	功率（kW）	
冷光束单孔无影灯		1	220	0.03		电热煮沸消毒品		1	220	1.5	
臂式口腔手术灯		1	220	0.02		电热蒸馏水器	5 l/h	1	220	4.5	312×252×667
人工肾		1	220	<3.0		电热蒸馏水器	10 l/h	3	380	7.5	366×292×780
人工心肺机		1	220	10A	660×550×490	电热蒸馏水器	20 l/h	3	380	14.4	465×368×918
人工心肺机		2	380	2kVA	586×550×456	热风机		3	380	1.5+0.55	800×400×1540
牙科治疗机		1	220	~0.07		热风机		3	380	2.3+0.55	800×400×1540
组合式牙科治疗设备		1	220	15A		电热鼓风干燥箱		1	220	3.0	850×500×600
移动式牙科治疗机		1	220	2A		电热鼓风干燥箱		1	220	2.0	500×400×400
无油空气压缩机		1	220	0.37		隔水式电热恒温培养箱		1	220	0.28	550×390×510
抽气机		1	220	2A		隔水式电热恒温培养箱		1	220	0.44	650×490×660
超短波治疗机		1	220	<1.0	870×455×420	隔水式电热恒温培养箱		1	220	0.66	750×590×820
10孔低频电磁综合治疗机		1	220	2.0		隔水式电热恒温培养箱		1	220	0.77	850×690×920
20孔低频电磁综合治疗机		1	220	4.0		隔水式电热恒温培养箱		1	220	0.33	470×470×660
2孔低频电磁综合治疗机		1	220	0.12		低温箱		3	380	2×1.5	1830×1000×1200
4孔低频电磁综合治疗机		1	220	0.3		低温箱		3	380	15	1870×963×1070
						太平柜		3	380	3.0	2600×1430×1700

医疗设备用电容量						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页次	129

名称	最高工作温度（℃）	电源			工作室尺寸	名称	最高工作温度（℃）	电源			工作室尺寸
		相数	电压（V）	功率（kW）	外型尺寸（mm）			相数	电压（V）	功率（kW）	外型尺寸（mm）
洗衣机		3	380	3.0	1800×1100×1500	热风器	风量 9m³/min	1	220	3.0	300×230×210
洗衣机		3	380	2.2	1600×1500×1480			3	380	3.0	
离心甩干机		3	380	3.0	φ600×300	电暖器				1.0	307×250×231
甩干机		3	380	1.5	φ1000×1500			1	220	2.0	373×300×298
烘干机		3	380	4+1.1	1465×970×1000					3.0	373×300×298
脱水机		3	380	3.0	1700×1300×910	自动沸水器	沸水量 140～150 l/h	3	380	10.0	490×490×282
三足式离心机		3	380	5.5	2050×1200	电热水器	20 L	1	220	3.0	φ420×560
洗衣机		3	380	3.0		全自动滚水器	15kg	1	220	4.0	381×261×630
						储存式水加热器	300 L	1	220	5.0	1000×675×1922
						储存式水加热器	46 L	1	220	3.0	450×350×930
								1	220	6.0	

洗衣设备及电加热器用电容量						图集号	新12D1
审核	陆嵘南	校对	杨星红	设计	汪雪娟	页次	130

名 称	电 源					名 称	电 源				
	相数	电压（V）	功率（kW）	计算电流（A）	功率因数 COSφ		相数	电压（V）	功率（kW）	计算电流（A）	功率因数 COSφ
微型计算机	1	220	0.4	1.8	0.7	厕所用程控自动冲洗器	1	220	0.18		
数据终端机	1	220	0.05	0.3	0.7	双扇自动推拉门	1	220	0.30	2.3	0.6
显示器	1	220	0.4	1.8	0.7	中小型铝合金卷帘门	1	220	0.40	3.0	0.6
喷墨打印机	1	220	0.25	1.9	0.6	电动卷帘门（<20m²）	3	380	0.75	1.6	0.7
激光图形打印机	1	220	2.6	14.8	0.8	防火卷帘门（<40m²）	3	380	1.80	3.4	0.8
晒图机（小型）	1	220	1.4	8.0	0.8	中小型擦窗升降机	3	380	2.80	5.3	0.8
台式静电复印机	1	220	1.2	6.9	0.8	火灾报警区域报警器		直流24V	0.08	0.5	
烘手器	1	220	1.85	8.5		火灾报警集中报警器	1	220	0.20	0.6	
桑拿浴 （<4.5m²）	3	380	6.6	10		可燃气体报警器	1	220	0.03		
桑拿浴 （>4.5m²）	3	380	8.0	13							
桑拿浴 （>7.5m²）	3	380	10.7	17							
单人冲浪浴盆 YCD-系列（1～2人）	1	220	0.735								
多人冲浪浴盆 SPa-系列（5～7人）	1	220	温控器 4.0 气泵 1.1 水泵 1.1								

办公、桑拿、卷帘门及消防报警设备用电容量	图集号	新12D1
审核 校对 设计	页 次	131

各种电梯的电源容量（kW）

驱动方式	交流单速	交流双速		直流有齿轮		直流无齿轮					
梯速（m/s） 载重量（kg）	0.5	0.75	1	1.5	1.75	2	2.5	3	3.5	4	5
400	7.5	10	15								
500	10	15	15								150
600	10	15	20	20							150
700	10	15	20	25	30						
900		30	25	30	40	40	40				
1000			25	30	40	40	40	50	75		
1150				40	50	50	50	50	75		
1350				40	50	50	75	75	100	100	
1600						75	75	75	100	100	

不同电梯台数的同时系数

电梯台数	1	2	3	4	5	6	7	8	9
使用程度频繁的同时系数	1	0.91	0.85	0.80	0.76	0.72	0.69	0.67	0.64
使用程度一般的同时系数	1	0.85	0.78	0.72	0.67	0.65	0.59	0.56	0.54

电梯的容量、同时系数						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页次	132

220/380V单相及三相线路埋地、沿墙敷设穿管电线每公里泄漏电流　单位:mA/km

绝缘材质	截面（mm²）												
	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240
聚氯乙烯	52	52	56	62	70	70	79	89	99	109	112	116	127
橡皮	27	32	39	40	45	49	49	55	55	60	60	60	61
聚乙烯	17	20	25	26	29	33	33	33	33	38	38	38	39

电动机泄漏电流　单位: mA

运行方式	额定功率（kW）												
	1.5	2.2	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75
正常运行	0.15	0.18	0.29	0.38	0.50	0.57	0.65	0.72	0.87	1.00	1.09	1.22	1.48
电动机起动	0.58	0.79	1.57	2.05	2.39	2.63	3.03	3.48	4.58	5.57	6.60	7.99	10.54

荧光灯、家用电器及计算机泄露电流

设备名称	型　式	泄露电流（mA）
荧光灯	安装在金属构件上	0.1
	安装在木质或混凝土构件上	0.02
家用电器	手握式Ⅰ级设备	<0.75
	固定式Ⅰ级设备	<3.5
	Ⅱ级设备	<0.25
	Ⅰ级电热设备	<0.75~5
计算机	移动式	1.0
	固定式	3.5
	组合式	15.0

泄露电流						图集号	新12D1
审核		校对		设计		页次	133

变压器低压侧出线选择

变压器容量 （kVA）	变压器低压侧出线选择				变压器低压侧中性点接地线选择				
	低压电缆（mm^2）		低压铜母线 （mm^2）	母线槽 （A）	BV电缆 （mm^2）	VV电缆 （mm^2）	铜母线 （mm^2）	裸铜绞线 （mm^2）	镀锌扁钢 （mm^2）
	VV	YJV							
200	3×240+1×120	3×185+1×95	4(40×4)		1×50	1×50	15×3	1×35	25×4
250	2(3×150+1×70)	3×300+1×150	4(40×4)	630	1×70	1×70	15×3	1×50	40×4
315	2(3×240+1×120)	2(3×150+1×70)	4(50×5)	630	1×70	1×70	20×3	1×50	40×4
400	3×2(1×185)+1(1×185)	2(3×185+1×95)	4(63×6.3)	800	1×95	1×95	20×3	1×70	40×4
500	3×2(1×240)+1(1×240)	3×2(1×240)+1(1×240)	3(80×6.3)+1(63×6.3)	1000	1×120	1×120	25×3	1×70	40×5
630	3×2(1×400)+1(1×400)	3×2(1×300)+1(1×300)	3(80×8)+1(63×6.3)	1250	1×150	1×150	25×3	1×95	50×5
800	3×4(1×185)+2(1×185)	3×4(1×150)+2(1×150)	3(100×8)+1(80×6.3)	1600	1×120	1×150	30×4	1×95	50×5
1000	3×4(1×240)+2(1×240)	3×4(1×240)+2(1×240)	3(125×10)+1(80×8)	2000	1×150	1×150	30×4	1×95	50×5
1250	3×4(1×400)+2(1×400)	3×4(1×300)+2(1×300)	3[2(100×10)]+1(100×8)	2500	1×185	1×185	30×4	1×120	63×5
1600			3[2(125×10)]+1(125×10)	3150		1×240	40×4	1×150	80×5
2000			3[2(125×10)]+1(125×10)	4000		1×240	40×4	1×185	100×5
2500			3[2(125×10)]+1(125×16)	5000		1×300	40×5	1×240	80×8

说明：1. 变压器低压侧出线按环境温度选择铜芯电缆、铜母线、母线槽，过载系数取1.25。单芯电缆并列系数取0.8；多芯缆并列系数取0.9；VV电缆温度系数取0.94；YJV电缆温度系数取0.96；母线温度校正系数取0.887；

2. 中性点接地线按变压器D，yn11接法、变压器负序及零序阻抗等于正序阻抗、变压器低压测出线5m\ 短路切除时间0.6s计算。

变压器低压侧出线选择						图集号	新12D1
审核	陆晓南	校对	杨晓红	设计	汪雪婷	页 次	134

火灾危险环境电气设备选型

区域等级 设备种类		21区	22区	23区
电机	固定安装	IP44 ①	IP54	IP21 ②
	移动式或携带式	IP54		IP54
电器仪表	固定安装	充油IP56、IP65、IP44 ③	IP65	IP22
	移动式或携带式	IP56、IP65		IP44
电器仪表	固定安装	保护	防尘	开启式
	移动式或携带式	防尘		保护式
配电装置		防尘		保护式
接线盒		防尘		保护式

注：1.如滑环电机运行中有火花产生时应装在全封闭的罩子内;

2.在23区内有火花部件时（滑环电机）应采用IP44;

3.在21区内的仪表有火花时不宜采用IP44.

不同灰尘沉降量环境下电气设备的选择

级别	灰尘沉降量（月平均值）	说　明	防 护 等 级
Ⅰ	10~100mg/m^2·d	清洁环境	一般电器
Ⅱ	300~550mg/m^2·d	一般多尘环境	IP5X
Ⅲ	≥550mg/m^2·d	多尘环境	IP6X

说明：本页表摘自《全国民用建筑工程设计技术措施·电气》（2009）.

爆炸危险环境电气设备选择

等级 设备		0区	1区	2区	10区	11区
电器仪表	固定安装	-	隔爆型	隔爆型	尘密、正压防爆型	IP65
	移动式	-	-	-	尘密、正压防爆型	IP65
	携带式	-	-	-	尘密型	IP65
灯具	固定、移动	-	隔爆型	隔爆型 增安型	尘密型	尘密
	携带式	-	隔爆型	隔爆型	尘密型	尘密
变压器		-	-	隔爆 正压增安型	尘密、正压防爆 充油防爆型	尘密
操作箱		-	防爆型、正压型		尘密型、 正压型防爆型	-
控制盘		本质安全	-	正压型		
配电盘		-	-	防爆型		

户内腐蚀环境电气设备的选择

电气设备名称	0类	Ⅰ类	Ⅱ类
配电装置和控制装置	封闭型	F1级防腐型	F2级防腐型
电力变压器	普通型或全封闭型	全封闭型或防腐型	-
控制电器和仪表	保护型、封闭型 或密闭型	F1级防腐型	F2级防腐型
灯具	普通型或防水防尘型	防腐型	
电线	塑料绝缘电线	橡皮绝缘电线或塑料护套电线	
电缆	塑料护套电力电缆		
电缆桥架	普通型	F1级防腐型	F2级防腐型

不同环境下电气设备选型						图集号	新12D1
审核		校对		设计	汪雪峰	页　次	135

对固体异物的防护等级

第一位特征数字	防护等级	
	简要说明	含义
0	无防护	-
1	防止直径不小于50mm 的固体异物	直径50mm 球形物体试具不得完全进入壳内1)
2	防止直径不小于12.5mm 的固体异物	直径12.5mm 球形物体试具不得完全进入壳内1)
3	防止直径不小于2.5mm 的固体异物	直径2.5mm 球形物体试具不得完全进入壳内1)
4	防止直径不小于1.0mm 的固体异物	直径1.0mm 球形物体试具不得完全进入壳内1)
5	防尘	不能完全防止尘埃进入，但进入的灰尘量不得影响设备的正常运行,不得影响安全
6	尘密	无尘埃进入

注：物体试具的直径部分不得进入外壳的开口。

防护等级说明:

国际防护等级标准（符合 GB4208-84 及 IEC529-76）。

IPxx 防护等级，IP 为国际防护等级符号（INTERNATIONAL PROTECTION RATINGS)，其后有两位数字，第一位数字表示装置的防尘能力，称为第一位特征数字；第二位数字表示装置的防水能力，称为第二位特征数字。

如只需单独标志一种防护形式的等级时，则被略去数字的位置以"x" 补充，例如：IPx3 或 IP3x。

对水的防护等级

第一位特征数字	防护等级	
	简要说明	含义
0	无防护	-
1	防止垂直方向滴水	垂直方向滴水应无有害影响
2	防止当外壳在 15° 范围内倾斜时垂直垂直方向滴水	当外壳的各垂直面在15° 范围内倾斜时，垂直滴水应无有害影响
3	防淋水	各垂直面在60° 范围内淋水，无有害影响
4	防溅水	向外壳各方向溅水无有害影响
5	防喷水	向外壳各方向喷水无有害影响
6	防强烈喷水	向外壳各方向强烈喷水无有害影响
7	防短时间浸水影响	浸入规定压力的水中经规定时间后外壳进水量不致达有害程度
8	防持续潜水影响	按生产厂和用户双方同意的条件（应比数字为 7 严酷）持续潜水后外壳进水量不致达有害程度

新疆主要城镇年雷暴日数

	城镇名称	年平均雷暴日（日/年）		城镇名称	年平均雷暴日（日/年）		城镇名称	年平均雷暴日（日/年）		城镇名称	年平均雷暴日（日/年）
直属市	乌鲁木齐市	4.5	克州	阿图什市	23.7	伊犁州	伊宁市	17.1	塔城地区	塔城市	24.8
	克拉玛依市	24.2		阿克陶县	14.7		伊宁县	19.9		托里县	27.5
	石河子市	11.5		乌恰县	38.3		新源县	26.3		沙湾县	13.7
喀什地区	喀什市	17.7		阿合奇县	55.9		察布查尔县	14.9		和丰县	24.9
	英吉沙县	14.6	阿克苏地区	库车县	26.7		巩留县	23.8		额敏县	17.5
	泽普县	6.2		沙雅县	17.5		特克斯县	50.1		乌苏县	18.8
	莎车县	8.9		新河县	20.1		昭苏县	80.4		裕民县	19.4
	叶城县	4.7		拜城县	42.0		霍城县	20.5	昌吉州	昌吉市	5.0
	麦盖提县	11.2		阿克苏市	26.4		尼勒克县	32.6		米泉市	6.0
	岳普湖县	14.9		温宿县	22.1		奎屯市	—		阜康市	6.9
	伽师县	17.5		阿瓦提县	20.9	阿勒泰地区	阿勒泰市	17.0		玛纳斯县	11.2
	巴楚县	21.1		乌什县	48.6		布尔津县	18.1		呼图壁县	9.5
	塔什库尔干县	13.2		柯坪县	46.0		富蕴县	10.9		吉木萨尔县	8.1
	疏附县	—		阿拉尔	20.3		青河县	12.2		奇台县	7.4
	疏勒县	—		库尔勒市	16.3		福海县	16.1		木垒县	8.4
和田地区	和田市	3.0	巴州	焉耆县	13.3		哈巴河县	18.6		五家渠	—
	皮山县	5.3		和硕县	18.6		吉木乃县	21.8	吐鲁番地区	吐鲁番市	6.7
	墨玉县	3.1		和静县	15.9		北屯	6.7		鄯善县	5.5
	洛浦县	2.9		尉犁县	13.5	博州	博乐市	32.4		托克逊县	5.9
	策勒县	3.2		轮台县	24.3		精河县	19.7	哈密地区	哈密市	6.3
	于田县	2.5		若羌县	5.3		温泉县	51.0		巴里坤县	15.6
	民丰县	5.5		且末县	5.1		图木舒克	—（可按巴楚）		伊吾县	15.1

注：1　本表数据由新疆维吾尔自治区气象信息中心提供，统计年限1983～2012年。

2　表中“—”为无统计数据，设计人员可参考就近市县数据或依照当地相关部门规定。

3　如当地相关部门另有规定的，按当地规定取值。

新疆主要城镇年雷暴日数					图集号	新12D1
审核		校对		设计	页次	137