河南省工程建设标准设计

DBJT19-07-2012

12系列建筑标准设计图集

河南省工程建设标准设计管理办公室　主编

12YN7

民用建筑空调与供暖冷热计量设计与安装

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

中国建材工业出版社

民用建筑空调与供暖冷热计量设计与安装

编制单位：山东省建筑设计研究院

编制单位负责人 徐伟
编制单位技术负责人 王[illegible]
技术审定人 [illegible]
设计负责人 [illegible]

目录 ……01
编制说明 ……05
设计安装总说明 ……1
图例 ……5
热力入口装置
地下室专用表计小室热力入口装置 ……6
首层楼梯间下部专用表计小室热力入口装置（一）……7
首层楼梯间下部专用表计小室热力入口装置（二）……8
室外地下专用表计小室热力入口装置 ……9
热力入口装置安装尺寸表 ……10
热分配计法热计量分配系统
热分配计法热计量分配系统设计说明 ……11
蒸发式热分配计热计量供暖系统原理图 ……12
电子式热分配计热计量供暖系统原理图 ……13
蒸发式热分配计 ……14
电子式热分配计 ……15
温度面积法面积法热计量分配系统
温度面积法热计量分配系统设计说明 ……16
WDRB温度面积法热计量分配系统设计要点 ……17
WDRB温度面积法热计量分配系统原理图(设室内温控器) 18
WDRB温度面积法热计量分配系统原理图(不设室内温控器) 19
WDRB温度面积法热计量分配系统模式(一) ……20
WDRB温度面积法热计量分配系统模式(二) ……21
WDRB温度面积法热计量分配系统模式(三) ……22
WDRB温度面积法热计量分配系统模式(四) ……23
WDRB温度面积法热计量分配系统模式(五) ……24
WDRB温度面积法热计量分配系统模式(六) ……25

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

WDRB温度面积法热计量分配系统多层住宅原理图 ·····26
WDRB温度面积法热计量分配系统高层住宅原理图 ·····27
WDRB温度面积法热计量分配系统多层住宅平面布置图(新建)28
WDRB温度面积法热计量分配系统多层住宅平面布置图(改造)29
WDRB温度面积法热计量分配系统高层住宅平面布置图 ·····30
WDRB温度面积法热计量分配系统公寓测控原理图 ·····31
WDRB温度面积法热计量分配系统公寓平面布置图 ·····32
WDRB温度面积法热计量分配系统箱体尺寸图 ·····33
WDRB温度面积法热计量分配系统元器件规格及参数 ·····34
WDRB温度面积法热计量分配系统室内传感器、温控器安装 35
WDRB温度面积法热计量分配系统无线通讯(有线温度采集)原理图 ·····36
WDRB温度面积法热计量分配系统无线通讯(带温控阀)原理图37
WDRB温度面积法热计量分配系统无线通讯原理图 ·····38
WDRB温度面积法热计量分配系统无线通讯产品元器件外形图 39

流量温度法热计量分配系统

流量温度法热计量分配系统设计说明·····40
流量温度法垂直单管跨越式系统原理图 ·····42
流量温度法共用立管分户独立供暖系统原理图 ·····43
流量温度法垂直单管供暖系统信号布线系统图 ·····44
流量温度法垂直单管供暖系统信号设备供电系统图 ·····45
流量温度法分户独立供暖系统信号布线系统图 ·····46
流量温度法分户独立供暖系统信号设备供电系统图 ·····47

通断时间面积法热计量分配系统

通断时间面积法热计量分配系统设计说明 ·····48
WD通段时间面积法热计量分配系统原理图（一）·····50
WD通段时间面积法热计量分配系统原理图（二）·····51
WD通段时间面积法电气系统原理图 ·····52
WD通段时间面积法室温控制器安装 ·····53
WD通段时间面积法采集计算器安装 ·····54

户用热量表法热计量系统

户用热量表热计量系统说明 ·····55
热表流量计常用流量及连接尺寸 ·····56
水平双管式户内系统 ·····57
水平单管式户内系统 ·····58
放射双管式户内系统 ·····59
地板辐射式户内系统 ·····60

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

共用立管及入户装置安装（一）……61
共用立管及入户装置安装（二）……62
共用立管及入户装置安装（三）……63
入户装置管道连接节点详图 ……64
户外热量表箱 ……65
户内热量表箱(一)……66
户内热量表箱(二) ……67
户内热量表箱(三) ……68
户用锁闭调节阀箱 ……69
两户共用锁闭调节阀箱……70
热表显示仪安装 ……71
热量表箱、锁闭调节阀箱安装……72
地面管道埋设做法 ……73
供暖支管穿卫生间隔墙做法 ……74
温度传感器安装配件大样(一) ……75
温度传感器安装配件大样(二) ……76

集中空调计量收费系统

集中空调计费系统设计说明……77
有效果计时型集中空调计费系统设计要点……78
有效果计时型集中空调计费系统原理图 ……79
有效果计时型集中空调计费系统接线原理图……80
有效果计时型集中空调计费系统设备选用表……81
集中空调计费系统主要设备安装示意图……82

相关产品及安装大样

热量表（一）……83
热量表（二）……84
热量表（三）……85
热量表（四）……86
电磁式能量表构造……87
电磁式能量表安装……88
能量表安装位置示意图 ……89
散热器恒温阀安装（一）……90
散热器恒温阀安装（二）……91
散热器恒温阀安装（三）……92
BB/UBG型散热器恒温阀 ……93
WD-HWF系列恒散热器温阀 ……94
恒温阀调温器 ……95
恒温阀阀体（一）……96
恒温阀阀体（二）……97

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

地暖分集水器尺寸图 ····· 98
地暖温度控制方式（一）····· 99
地暖温度控制方式（二）····· 100
地暖温度控制方式（三）····· 101
地暖温度控制方式（四）····· 102
地暖温度控制方式（五）····· 103
地暖温度控制方式（六）····· 104
锁闭调节阀 ····· 105
测温球阀 ····· 106
分户计量总温控阀 ····· 107
静态水力平衡阀 ····· 108
压差调节器 ····· 109
动态平衡电动二通阀 ····· 110
动态平衡电动调节阀 ····· 111
WD-PHF系列静态水力平衡阀 ····· 112
WD-ZLF系列自力式流量控制阀 ····· 113
WD-ZYCF系列自力式压差控制阀 ····· 114
WD-DPHF系列动态平衡电动两通阀 ····· 115
WD-TDPH系列可调式动态平衡电动两通阀 ····· 116
WD-HWS系列电热阀 ····· 117
WD-TDF系列电动球阀 ····· 118
WD-DTJF系列动态平衡电动调节阀 ····· 119
WD-DEF系列风机盘管电动两通阀 ····· 120
WD-TJF系列电动调节阀 ····· 121
压差调节器安装 ····· 122

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

编 制 说 明

1. 适用范围

本图集适用于新建、改建和扩建的民用建筑中以城市或区域热网、分散锅炉为热源的热计量系统以及集中空调冷热计量系统的设计与安装。其他热源形式、既有建筑的冷热计量改造可参照执行。

2. 编制原则

以现行国家规范和标准为依据，参考国家及各地热计量设计安装图集，吸收热计量与集中空调冷热量计量最新成果，体现新技术和节能减排政策，淘汰过时的技术、产品，充分体现图集的实用性和创新性，满足设计和施工安装的需要。

3. 编制依据

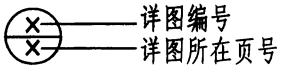
《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736-2012
《供热计量技术规程》JGJ173-2009
《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ26-2010
《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ134-2001
《公共建筑节能设计标准》GB50189-2005
《建筑节能工程施工质量验收规范》GB50411-2007
《住宅设计规范》GB 50096-2011
《建筑给水排水及供暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002
《节能建筑评价标准》GB/T50668-2011
《居住建筑节能检测标准》JGJ/T132-2009
《热量表》CJ128-2007
《蒸发式热分配计》CJ/T271-2007
《电子式热分配计》CJ/T260-2007
《温度面积法热计量分摊装置》JG/T362-2012
《流量温度法热分配装置技术条件》JG/T332-2011
《通断时间面积法热计量装置技术条件》JG/T379-2012
《散热器恒温控制阀》JG/T195-2007
《户用计量仪表数据传输技术条件》CJ/T188-2004
《热能表检定技术规程》JJG225-2001
《超声流量计检定规程》JJG1030-2007
《全国民用建筑工程设计技术措施暖通空调·动力》(2009)
《暖通空调制图标准》GB/T50114-2010

4. 主要编制内容

本图集主要包括总设计安装说明、各种分户热计量系统、集中空调冷热计量系统、管道及附件安装大样、相关产品技术资料等部分。

编入本图集的分户热计量方式有：散热器热分配计法、温度面积法、通断时间面积法、流量温度法、户用热量表法。

5. 索引方法



6. 其它

6.1 本图集长度单位除注明者外，均以毫米计。

6.2 有关设计、施工安装及验收的未尽事宜，应按照国家和行业及地方现行的有关规范、标准及规定执行。

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

设计安装总说明

1. 集中供暖热计量系统设计

1.1 供暖系统形式

居住建筑室内供暖系统的制式宜采用垂直双管系统或共用立管的分户独立循环双管系统，也可采用垂直单管跨越式系统；公共建筑宜采用双管系统，也可采用单管跨越式系统。

既有建筑的室内垂直单管顺流式系统应改成垂直双管系统或垂直单管跨越式系统，不宜改造为分户独立循环系统。

1.2 室温调控

集中供暖系统，必须设置分室（户）温度调控装置。

对于散热器供暖系统，当室内采用垂直或水平双管供暖系统时，应在每组散热器的供水支管上设置高阻恒温控制阀，超过5层的垂直双管系统宜采用有预设阻力调节功能的恒温控制阀；当室内采用垂直或水平单管跨越式供暖系统时，应在每组散热器的供回水支管之间设置跨越管，并采用低阻力的二通或三通恒温控制阀。

对于低温热水地面辐射供暖系统，宜按主要房间划分供暖环路，并采用以下任一种室温自动控制模式：

模式Ⅰ：房间有线温度控制器+电热执行机构+带内置阀芯的分水器；

模式Ⅱ：房间有线温度控制器+分配器+电热执行机构+带内置阀芯的分水器；

模式Ⅲ：房间无线温度控制器+无线接收器+电热执行机构+带内置阀芯的分水器；

模式Ⅳ：自力式温度控制阀组；

模式Ⅴ：房间有线温度控制器+电热执行机构+总体控制阀。

1.3 热量计量

集中供暖的新建建筑和既有建筑的节能改造必须安装热量计量装置。

集中供暖系统中，建筑物的热力入口处必须设置楼前热量表，作为该建筑物供暖耗热量的热量结算点。设在热量结算点的热量表应按《中华人民共和国计算法》的规定检定。

热量结算点热量表的设计、安装及调试应符合以下要求：

（1） 热量表应根据公称流量选型，并校核在设计流量下的压降。公称流量可按照设计流量的80% 确定。

（2）热量表的流量传感器的安装位置应符合仪表安装要求，且宜安装在回水管上。

（3）热量表安装位置应保证仪表正常工作要求，不应安装在有碍 检修、易受机械损伤、有腐蚀和振动的位置。仪表安装前应将管道内 部清扫干净。

（4） 热量表数据储存宜能够满足当地供暖季供暖天数的日常工作 供热量的储存要求，且宜具备功能扩展的能力及数据远传功能。

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

（5） 热量表调试时，应设置存储参数和周期，内部时钟应校准一致。居住建筑应以楼栋为对象设置热量表。对建筑类型相同、建设年代相近、围护结构做法相同、用户热分摊方式一致的若干栋建筑，也可设置一个共用的热量表。

公共建筑应在热力入口或热力站设置热量表，并以此作为热量结算点。

新建建筑的热量表应设置在专用表计小室中；既有建筑的热量表计算器宜就近安装在建筑物内。

专用表计小室的设置，应符合下列要求：

（1） 有地下室的建筑，宜设置在地下室的专用空间内，空间净高不应低于2.0m，前操作净距离不应小于0.8m。

（2） 无地下室的建筑，宜于楼梯间下部设置小室，操作面净高不应低于1.4m，前操作净距离不应小于1.0m。

楼栋热计量的热量表宜选用超声波或电磁式热量表。

1.4 热量分摊

应根据建筑类别、室内供暖系统形式、经济发展水平，结合当地实践经验及供热管理方式，合理地选择计量方法，实施分户热计量。分户热计量宜采用楼栋计量用户热分摊的方法。

同一个热量结算点计量范围点，用户热分摊方式应统一，仪表的种类和型号应一致。

热量分摊的方式主要有：

（1）散热器热分配计法；

（2）温度面积法；

（3）通断时间面积法；

（4）流量温度法；

（5）户用热量表法。

各种热计量方式的适用范围、设计要点等见本图集相关内容。

2. 集中空调冷热量计量系统设计

集中空调系统的冷热量计量可分为直接式能量计量与间接式当量能量计量两大类，不同计量方式的适用范围、设计要点等见本图集相关内容。设计中应根据空调系统形式、空调系统载冷剂种类、初投资状况以及收费管理情况综合考虑，选择合适的计量收费方式。

3. 冷热量计量系统安装

3.1 散热器

安装热量表和恒温阀的热水供暖系统不宜采用水流通道内含有粘砂的铸铁散热器。

采用热分配计计量时，所选用的散热器应具备安装热分配计的条件。

散热器的布置应确保室内温度分布均匀。通常散热器宜布置在外墙窗台下，当布置在内墙时，应与室内设施和家具的布置协调。

散热器罩会影响散热器的散热量和恒温阀及热分配计的工作，非特殊要求，散热器不应设罩。

散热器的布置应尽可能缩短户内的管系长度。每组散热器应设手动或自动排气阀。

3.2 管材

室外供暖干管，宜采用热镀锌钢管或焊接钢管。

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

室内供暖干管、共用立管应采用热镀锌钢管；入户分支管及室内明装立、支管，宜采用热镀锌钢管、带有阻氧保护层的铝合金衬塑管等；户内垫层内的暗装管道，宜采用塑料管、金属和塑料复合管等管材。

塑料管材的类型应根据散热设备材质、系统工作温度和压力、水质（含氧量）、材料供应条件、施工技术条件等因素确定，并应保证所选管材在不低于ISO/10508塑料类管材使用条件分级表中4级或5级所对应的工作温度下，累计使用寿命不低于50年。管壁厚度由单体工程设计确定。

户内供暖系统常用的塑料类管材有：可熔接（热熔或电熔）管材：聚丁烯（PB）管、NFPP-RCT管、耐热聚乙烯（PE-RT）管、Ⅱ型耐热聚乙烯双层复合（A+）管以及阻氧型铝合金衬PB管、5型铝塑复合管(RPAP5)等；机械连接的管材：交联聚乙烯(PEX)管（包括PEXa、PEXb、PEXc）、交联铝塑复合管（XPAP1、XPAP2、XPAP5）等。

户内采用明装管道或钢制散热器时，如采用塑料管材，宜选用阻氧型铝合金衬PB管、铝塑复合管或带有阻氧层的其它塑料管材。塑料管的工作温度，应满足供暖系统设计水温的要求。

3.3 热能表（热量表、冷热量表）安装

3.3.1 安装前的准备工作

热能表安装位置应满足仪表要求的环境温度，避免暴晒、水淹、冰冻、旋转或强烈机械振动和有毒有害污染环境。热量表周围应留有足够的维护空间。

为了防止堵塞及降低测量精度，在热能表的流量传感器接入管路之前，应先接上一段管道，对管路进行冲洗后再将流量传感器接入。

热力入口处总热能表的流量传感器，应设在共用回水水平干管上顺水流方向过滤器的后面；入户装置处的户用热能表，宜设在入户供水管上顺水流方向过滤器的后面。

3.3.2 流量计安装

流量计宜水平安装，垂直安装时应使水流方向自下而上。

流量计安装时，应使表壳上箭头方向与水流方向一致。

机械旋翼式热能表流量传感器前、后的直管段长度，不应小于5D(D为热能表接口口径)。

超声波式、电磁式热能表流量传感器前、后的直管段长度，分别不宜小于10D、5D，且不应小于5D、2D。

3.3.3 温度传感器安装

温度传感器不能拆散混用，信号线出厂后不能任意缩短或延长。安装位置水流应均匀，不宜安装在管路上的高凸段，以避免管内出现气泡影响测量精度。

传感器座安装：管道公称直径为DN15、DN20、DN25时，热量表温度传感器应选用DS型探头垂直安装，探头也可直接插入球阀中。管径为DN32～DN50 时，应选用DL型或带套管的PL型探头，在直管道中安装，探头尖应迎着水流方向成45° 角；在管弯头中安装，探头的轴线应与管道中心轴线一致。管径为DN70～DN250 时，应选用DL型探头垂直安装。

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

3.3.4 积算仪安装

一体式热能表积算仪固定在表体上，使用时应注意壳体旋转方向，避免损坏。

分体式热能表积算仪可与表体分开，采取壁挂式安装：先将积算仪卡座用螺钉固定在墙上或其它支撑物上面(最远距离1.5米)，再将积算仪插入卡座上即可。

积算仪水平或垂直安装时应便于读数与操作。

3.4 恒温阀安装

恒温阀应具有产品合格证、使用说明书和质量检测部门出具的性能测试报告，其调节性能等指标应符合现行行业标准《散热器恒温控制阀》JG/T195的有关要求。

恒温阀应水平安装在散热器入水口管道上，不应安装在狭小和封闭空间，且不应被散热器罩、窗帘或其他障碍物遮挡；应确保恒温阀温控手柄能够感应到室内环流空气的温度，并避免阳光直射。

为了避免由焊渣及其他杂物引起功能故障，恒温阀安装前应对管道和散热器进行彻底清洗。

温控手柄安装前应将刻度设置在最大开启位置（数字5的位置）上，再将温控手柄的锁紧螺母旋到阀体上。

当散热器有罩时，应采用温包外置式恒温控制阀。

恒温阀须具备防冻设定和带水带压清堵或更换阀芯的功能。

4. 电气设计与远传抄表系统

4.1 单项工程设计时，集中供暖热量计量与分摊系统、集中空调冷热量计量系统，其所需的电气设计及数据的远传抄表系统由暖通专业提出要求，由电气专业配合实施。

4.2 无论应用何种热量计量方式，所采用的热量表均应具有数据通讯功能（有线或无线），热量表数据通讯协议应符合《户用计量仪表数据传输技术条件》CJ/T188-2004的规定。

4.3 采用户用热量表法作为热量计量分摊方式时，电气系统设计的一般要求如下：

管道井共用立管旁预埋DN25穿线管，预埋100×100接线盒，内敷KVVP-4×1.0电缆，每个管道井最底层和顶层配备AC220V/10A电源插座一个。各单元热力小室穿线管应与楼栋热力小室相连。

楼栋热力小室与热力站之间应预埋DN50穿线管，内敷设VVP-4×1.5电缆。热力小室内应配备AC220V/10A配电箱。

4.4 采用其他热量计量分摊方式时，应以相应计量方式的开发、维护企业的要求为准。计量系统企业应不断完善产品，尽量使其抄表系统符合《住宅远传抄表系统 数据专线传输》JG/T 162-2004的要求。

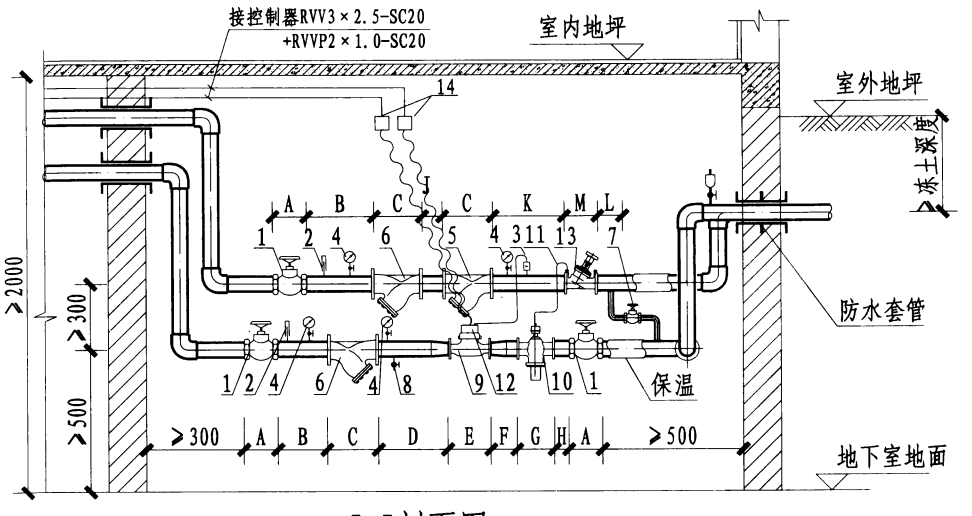
5.未尽事宜详有关国家与地方施工验收规范、规程、企业产品说明书。

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

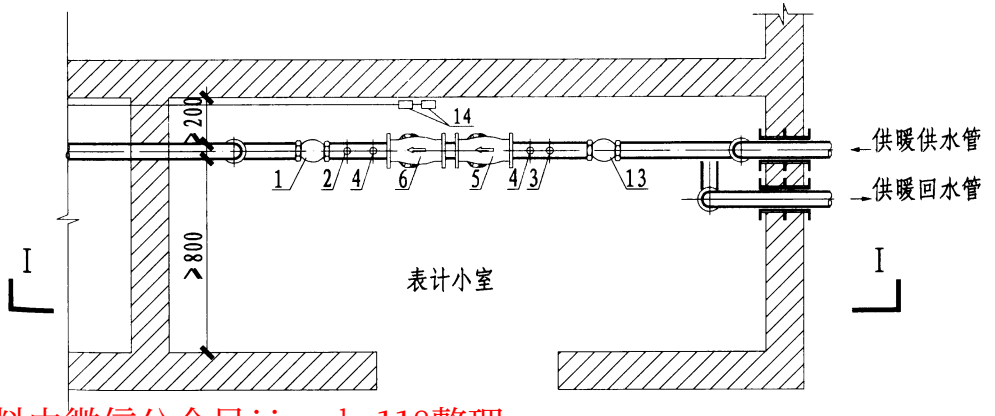
序号	图例	名称	备注
1		散热器及恒温阀、手动放气阀	平面图
2		散热器及恒温阀、手动放气阀	系统图
3		截止阀	
4		闸阀	
5		球阀	
6		蝶阀	
7		静态水力平衡阀	
8		自力式流量控制阀	
9		自力式压差控制阀	
10		锁闭阀	
11		三通阀	
12		自动排气阀	

序号	图例	名称	备注
13		Y型过滤器	
14		流量计	
15	T	温度传感器	
16		热量表积分仪	
17	R	热量表箱	
18		计量入户装置	
19	E.M	能量表	
20		温度计	
21		压力表	
22		分（集）水器	
23		供暖供水管	
24		供暖回水管	
25		丝堵	

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中



I-I剖面图



平面图

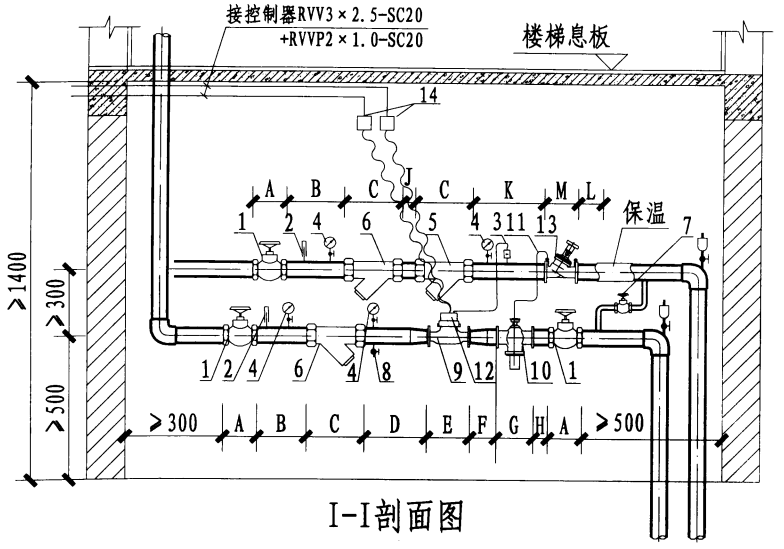
编号	名 称	规 格	单位	数量
1	关断阀	DN≤80采用闸阀 DN≥100采用蝶阀	只	3
2	温度计	0~100℃	只	2
3	温度传感器	与热表配套	个	1
4	压力表	由工程设计定	块	4
5	水过滤器	同管径,孔径3mm	只	1
6	水过滤器	同管径,60目	只	2
7	截止阀(循环管)	DN25	只	1
8	泄水球阀	DN25	只	2
9	热表流量计	由工程设计定	个	1
10	动态平衡阀	由工程设计定	个	1
11	导压管	与阀10配套	根	1
12	热表计算器	与热表配套	只	1
13	静态水力平衡阀		只	1
14	接线盒	防水86盒	只	1

注:

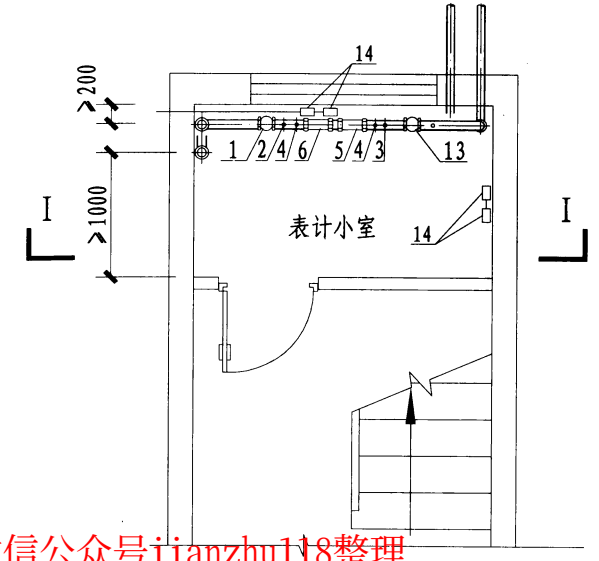
1. 本图适用于楼前热量表设于建筑物地下室专用表计小室的场合。
2. 可根据设计需要，与自来水表等合用表计小室。表计小室内应考虑排水、照明设施。
3. 供回水管管径及其标高均由单体工程设计确定。相关尺寸根据管径确定，见本图集第10页。
4. 图中序号10根据水力平衡的需要确定是否设置，当室内供暖系统形式为单管跨越式时，序号10采用自力式流量控制阀；当室内供暖系统为双管系统时，序号10采用自力式压差控制阀。若室内供暖系统已有安装，则此处取消。
5. 当不设10时，13设于回水管上10的位置。

地下室专用表计小室 热力入口装置	图集号	12YN7
	页次	6

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中



I-I剖面图



平面图

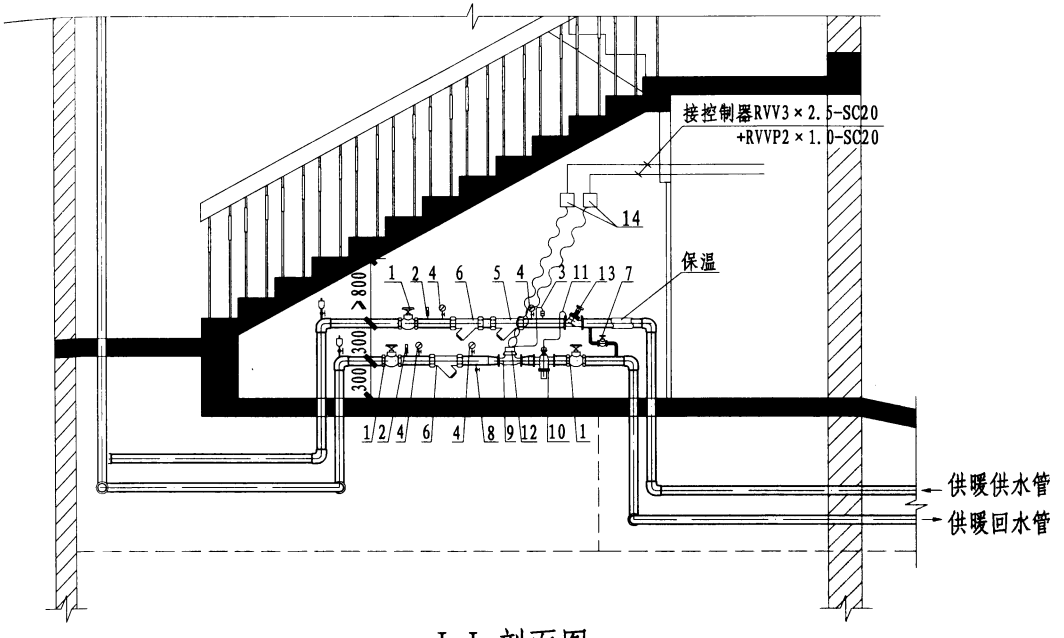
编号	名 称	规 格	单位	数量
1	关断阀	DN≤80采用闸阀 DN≥100采用蝶阀	只	3
2	温度计	0~100℃	只	2
3	温度传感器	与热表配套	个	1
4	压力表	由工程设计定	块	4
5	水过滤器	同管径，孔径3mm	只	1
6	水过滤器	同管径，60目	只	2
7	截止阀(循环管)	DN25	只	1
8	泄水球阀	DN25	只	2
9	热表流量计	由工程设计定	个	1
10	动态平衡阀	由工程设计定	个	1
11	导压管	与阀10配套	根	1
12	热表计算器	与热表配套	只	1
13	静态水力平衡阀		只	1
14	接线盒	防水86盒	只	1

注：

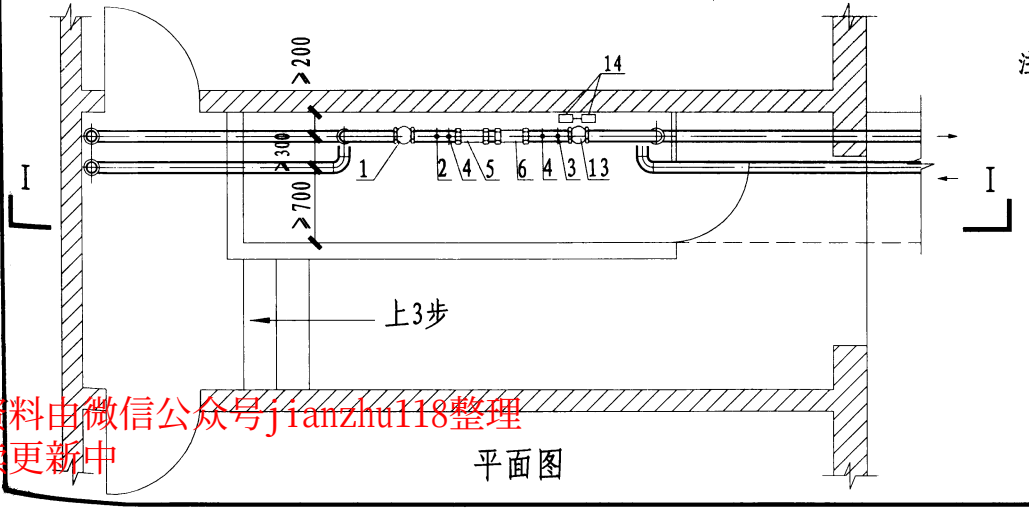
1. 本图适用于楼前热量表设于首层楼梯间下部专用表计小室的场合。
2. 供回水管管径及其标高均由单体工程设计确定。相关尺寸根据管径确定，见本图集第10页。
3. 图中序号10根据水力平衡的需要确定是否设置，当室内供暖系统形式为单管跨越式时，序号10采用自力式流量控制阀；当室内供暖系统为双管系统时，序号10采用自力式压差控制阀。若室内供暖系统已有安装，则此处取消。
4. 当不设10时，13设于回水管上10的位置。

首层楼梯间下部专用表计小室热力入口装置（一）	图集号	12YN7
	页次	7

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中



I-I 剖面图



平面图

编号	名 称	规 格	单位	数量
1	关断阀	DN≤80采用闸阀 DN≥100采用蝶阀	只	3
2	温度计	0～100℃	只	2
3	温度传感器	与热表配套	个	1
4	压力表	由工程设计定	块	4
5	水过滤器	同管径，孔径3mm	只	1
6	水过滤器	同管径，60目	只	2
7	截止阀(循环管)	DN25	只	1
8	泄水球阀	DN25	只	2
9	热表流量计	由工程设计定	个	1
10	动态平衡阀	由工程设计定	个	1
11	导压管	与阀10配套	根	1
12	热表计算器	与热表配套	只	1
13	静态水力平衡阀		只	1
14	接线盒	防水86盒	只	1

注：1. 本图适用于楼前热量表设于首层楼梯间下部专用表计小室的场合。

2. 供回水管管径及其标高均由单体工程设计确定。相关尺寸根据管径确定，见本图集第10页。

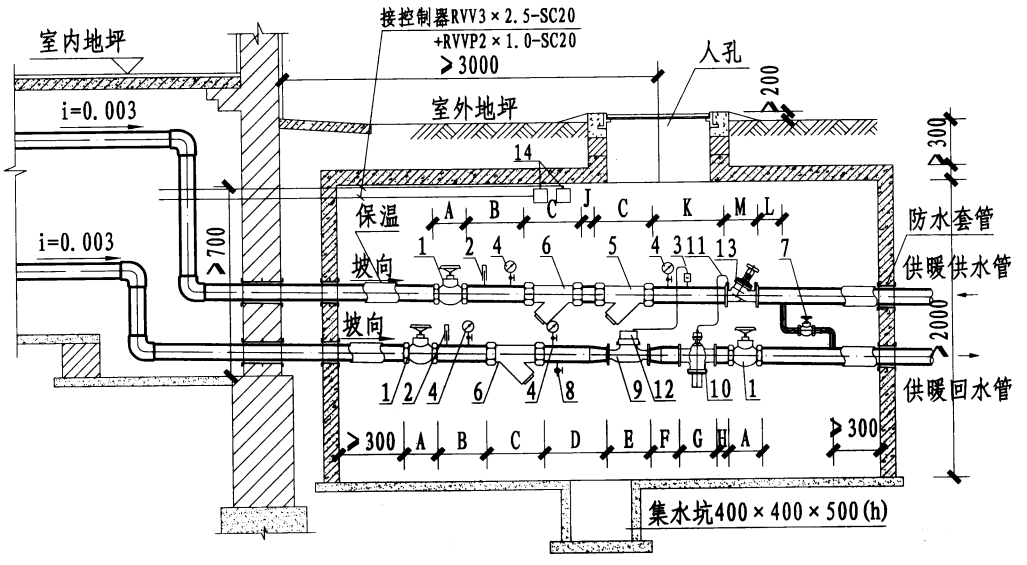
3. 图中序号10根据水力平衡的需要确定是否设置，当室内供暖系统形式为单管跨越式时，序号10采用自力式流量控制阀；当室内供暖系统为双管系统时，序号10采用自力式压差控制阀。若室内供暖系统已有安装，则此处取消。

4. 当不设10时，13设于回水管上10的位置。

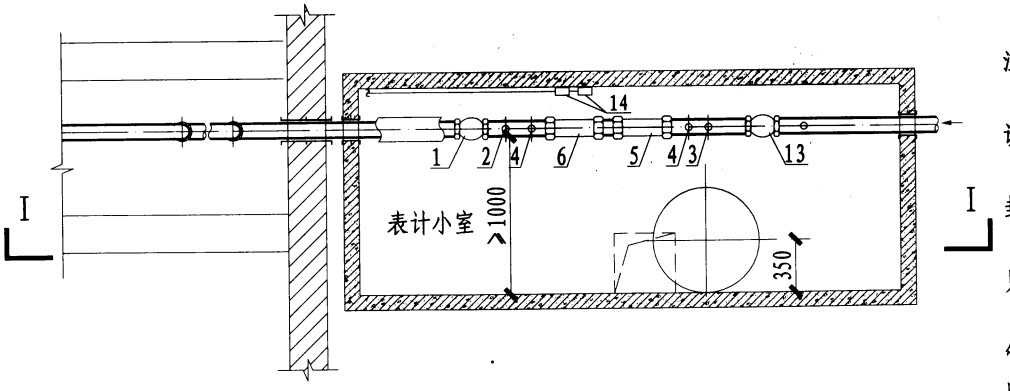
5. 需要操作的阀门、过滤器等部件处净高不低于1.4m。

首层楼梯间下部专用表计小室 热力入口装置（二）	图集号	12YN7
	页次	8

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中



I-I 剖面图



平面图

编号	名 称	规 格	单位	数量
1	关断阀	DN≤80采用闸阀 DN≥100采用蝶阀	只	3
2	温度计	0~100℃	只	2
3	温度传感器	与热表配套	个	1
4	压力表	由工程设计定	块	4
5	水过滤器	同管径,孔径3mm	只	1
6	水过滤器	同管径,60目	只	2
7	截止阀(循环管)	DN25	只	1
8	泄水球阀	DN25	只	2
9	热表流量计	由工程设计定	个	1
10	动态平衡阀	由工程设计定	个	1
11	导压管	与阀10配套	根	1
12	热表计算器	与热表配套	只	1
13	静态水力平衡阀		只	1
14	接线盒	防水86盒	只	1

注:

1. 本图适用于无地下室建筑，当无合适位置安装楼前热量表时，可将热量表设于室外地下专用表计小室内。
2. 专用表计小室四周、地面及顶面均应作防水处理，人孔盖板应采用防水密封盖板，表计小室内应设排水、照明设施。
3. 供回水管管径及其标高均由单体工程设计确定。相关尺寸根据管径确定，见本图集第10页。
4. 图中序号10根据水力平衡的需要确定是否设置，当室内供暖系统形式为单管跨越式时，序号10采用自力式流量控制阀；当室内供暖系统为双管系统时，序号10采用自力式压差控制阀。若室内供暖系统已有安装,则此处取消。
5. 当不设10时，13设于回水管上10的位置。

室外地下专用表计小室 热力入口装置	图集号	12YN7
	页次	9

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

热力入口装置安装尺寸表

供回水管径	静态水力平衡阀	自力式压差控制阀	热量表 公称直径DN(mm) 公称流量(m³/h)	尺寸(mm)												
				A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
DN40	DN40	DN25 DN32 DN40	DN25 (3.5)	83	250	146	350	190	300	60 80 200	200	350	150	400	200	200
DN50	DN50	DN32 DN40 DN50	DN32 (6.0)	104	300	220	400	260	300	80 200 230	200	350	150	400	200	230
DN70	DN70	DN40 DN50 DN70	DN40 (10)	171	300	290	450	300	300	200 230 270	200	350	200	450	200	290
DN80	DN80	DN50 DN70 DN80	DN50 (15)	245	350	310	500	270	350	230 270 310	250	350	200	450	250	310
DN100	DN100	DN70 DN80 DN100	DN70 (25)	60	350	350	550	300	400	270 310 350	250	350	200	500	250	350
DN125	DN125	DN80 DN100 DN125	DN80 (40)	65	350	350	650	300	400	310 350 450	250	350	200	500	250	400
DN150	DN150	DN100 DN125 DN150	DN100 (60)	70	350	350	750	300	500	350 450 480	250	350	200	500	250	480

注：1. 热量表、自力式压差控制阀等配件尺寸因所采用的形式、生产厂家不同而略有不同，本表尺寸仅表示一般距离。

2. 热量表、自力式压差控制阀规格、尺寸应通过计算选定，本表仅供参考。

3. 热量表前、后直管段长度分别按5D、2D的最小尺寸并考虑变径接头、泄水、压力表座后确定，当单项工程所采用的热量表产品有不同要求时，应相应调整。

本资料由微信公众号tianzhu118整理
持续更新中

热分配计法热计量分配系统设计说明

1.适用范围

散热器热分配计法适用于新建、改建和扩建的民用建筑的散热器供暖系统和既有散热器供暖系统的热计量改造，不适用地面辐射供暖系统。

2. 蒸发式热分配计

蒸发式热分配计由外壳、装有测量液体的液管、读数刻度盘、导热板、固定件及封印等组成，是根据液管中测量液体的变化量，测量散热器热媒平均温度与相应供暖时间积分的装置。

每个供暖期结束后，蒸发式热分配计需重新更换液管。

蒸发式热分配计设计平均热媒温度50℃～95℃ 。

3. 电子式热分配计

电子式热分配计由外壳、导热板、温度传感器、微处理器、显示器、电源、固定件及封印等组成。

电子式热分配计通过传感器测量散热器特征温度，并通过积分仪与相应供暖时间进行积分。

电子式热分配计按测量方法分为三类:

a) 单传感器电子式热分配计，使用一支温度传感器，测量散热器热媒平均温度。

b) 双传感器电子式热分配计，使用两支温度传感器，分别测量散热器热媒平均温度和室温。

c)三传感器电子式热分配计，使用三支温度传感器，分别测量散热器热媒进水温度、回水温度和室温。

4. 热量分摊

热分配计的修正显示值受到热分配计、散热器、各项修正系数、安装方式及其他因素的影响，为无量纲的数值。热分配计不需进行校验。

结算单位各热分配计修正显示值的总和与其耗热量总量相对应，单个热分配表的修正显示值占总修正显示值的比例，为其耗热量在结算单位耗热量总量中所占的份额。

5. 安装

5.1 安装之前必须确定热分配计在安装散热器上的C值。 C 值表示测量液体温度（蒸发式热分配计）或温度传感器的温度（电子式热分配计）与被测散热器平均热媒温度之间的热耦合程度。

5.2 热分配计的安装必须牢固和封印完好。粘合式的安装方法必须保证卸下时会留下明显损坏痕迹，同时又不影响C值的恒定性。

5.3 安装位置必须保证热分配计与散热器的接触面积尽可能大，使热分配计的显示值能够充分反映散热器的散热情况。

5.4 热分配计通常宜安装在热媒流程的25％处，对于柱型、管型、板型散热器上，热分配计中心位置的安装高度应选在散热器由上至下 65%～80%的高度之间。对配有恒温阀的散热器，应将安装在散热器 75％高的位置。水平方向安装在中心或接近中心的位置。

5.5 热分配计在同种散热器上的安装位置必须一致，高度误差不得超过±10mm。

5.5.在同一个热费分配系统单位内，应使用同一厂家生产的同一型号的热分配表。

6. 使用与管理

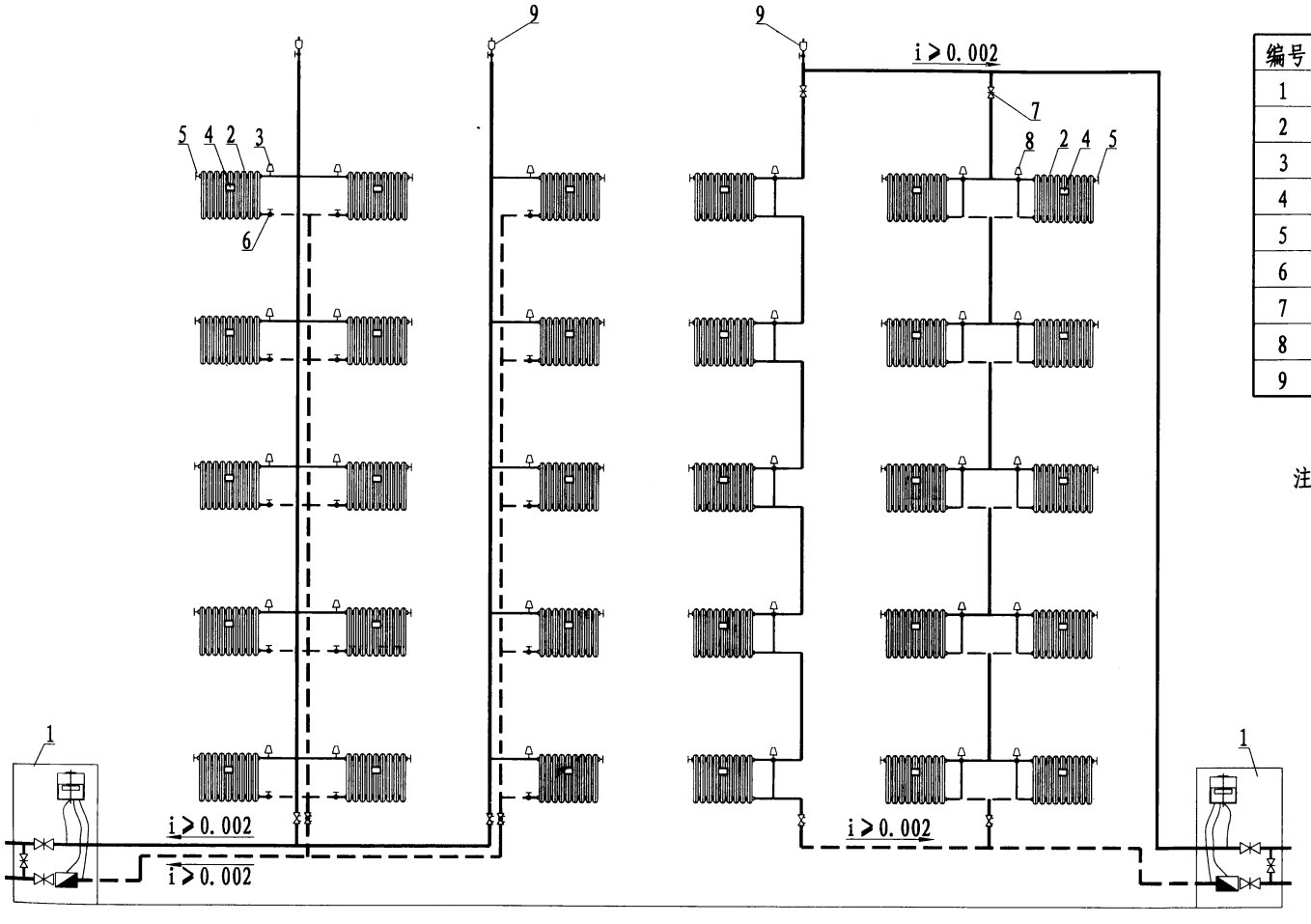
6.1 读表时应检查热分配计的外壳、固定连接、封印等不应被损坏。

6.2 对于蒸发式热分配计，相邻供暖期应使用不同颜色的测量液体以示区别，记录时应标注新、旧液管中液体的颜色，更换液管后必须将热分配计重新封印。

6.3 对于电子式热分配计，更换电池时，应注意检查接线端子或其他元件是否由于氧化、结晶、污垢等导致接触电阻升高，更换电池后应重新封印。

6.4 采用散热器热分配计法进行供暖计费与分摊，应由专业公司统一管理和服务，用户热计量计算过程中的各项参数应有据可查,计算方法应清楚明了。

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中



编号	名　　称
1	热计量入口装置
2	散热器
3	两通恒温阀
4	蒸发式热分配计
5	手动放气阀
6	铜球阀
7	闸阀
8	三通恒温阀
9	自动排气阀

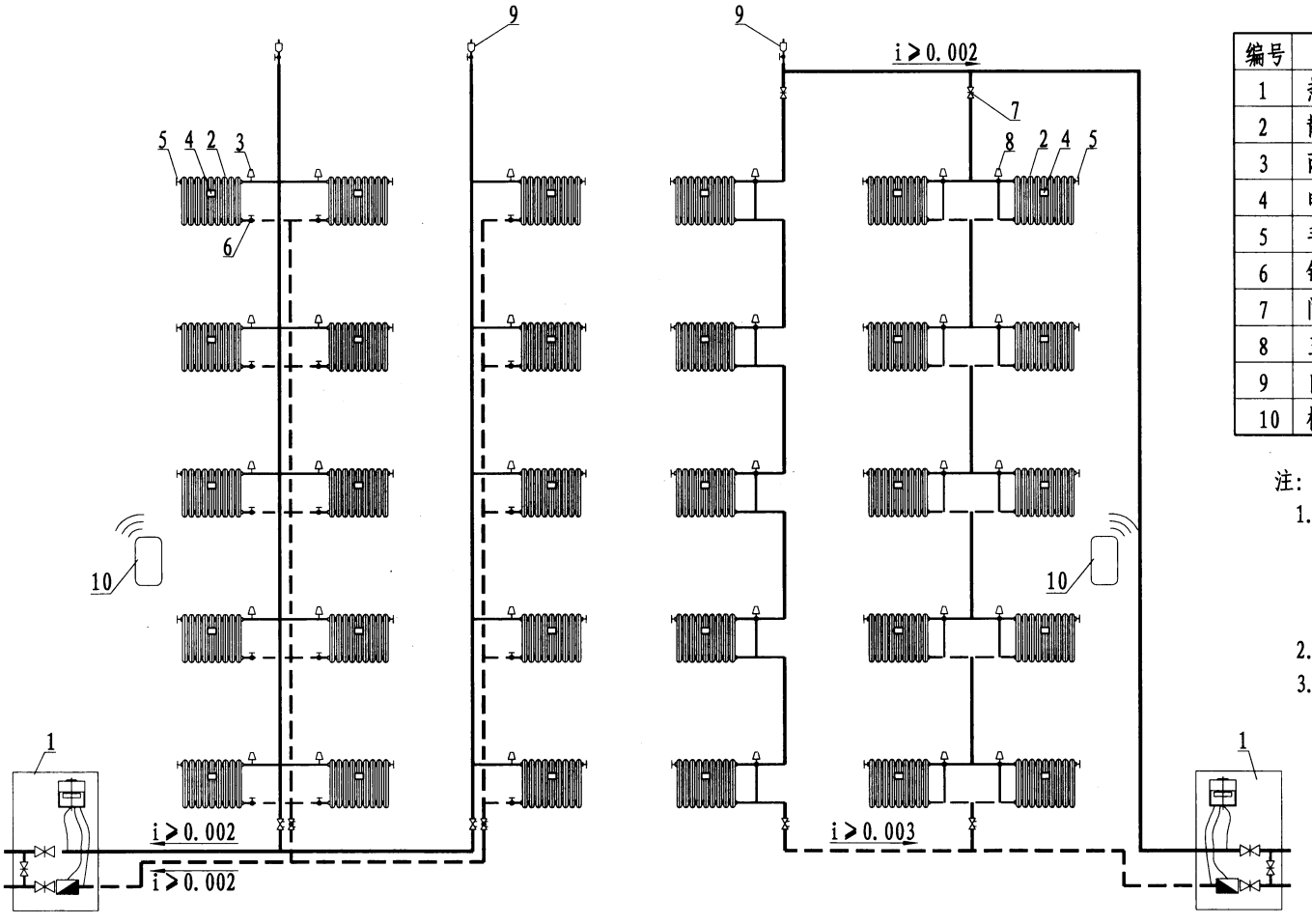
注：

1. 当散热器采用热分配计计量时，室内供暖系统可采用传统的垂直单管跨越式或垂直双管系统。
2. 热力入口的设置详本图集。
3. 双管系统宜采用下供下回式，上供下回式双管系统可参照本图。

下供下回垂直双管供暖系统　　上供下回垂直单管跨越式供暖系统

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

蒸发式热分配计 热计量供暖系统原理图	图集号	12YN7
	页次	12



编号	名　称
1	热计量入口装置
2	散热器
3	两通恒温阀
4	电子式无线远传热分配计
5	手动放气阀
6	铜球阀
7	闸阀
8	三通恒温阀
9	自动排气阀
10	楼栋数据采集器

注:

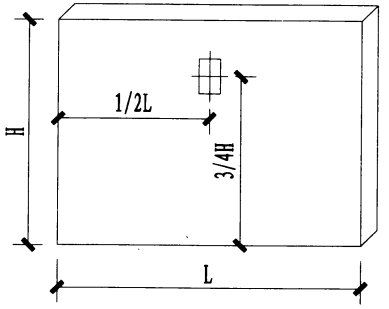
1. 当散热器采用热分配计计量时，室内供暖系统可采用传统的垂直单管跨越式或垂直双管系统。
2. 热力入口的设置详本图集.
3. 双管系统宜采用下供下回式，上供下回式双管系统可参照本图。

下供下回垂直双管供暖系统

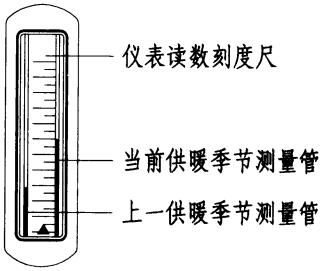
上供下回垂直单管跨越式供暖系统

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

电子式热分配计 热计量供暖系统原理图	图集号	12YN7
	页次	13



安装位置



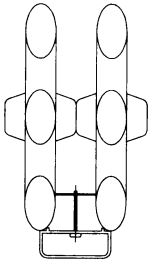
蒸发式热分配计外形

蒸发式热分配计技术参数

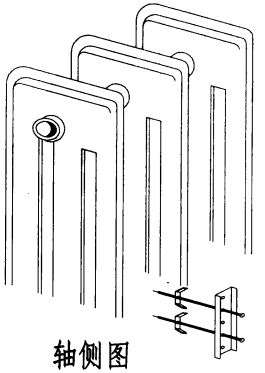
项 目	规格或性能
外形尺寸(高×宽×厚)(mm)	134×40×20
刻度尺长度 (mm)	75
测量管(高×直径)(mm)	115×5.4
C值	0.01
C值对读数的影响	0.8%

注:

1. 本图所示热分配计在铸铁散热器安装，导热板安装方式为夹具安装。不同散热器及不同安装方式以产品说明书为准。
2. 本图根据有关产品资料编制。



断面图



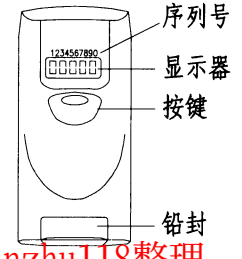
轴侧图

安装方式（以铸铁散热器为例）

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

电子式热分配计技术参数

工作模式	单传感器或双传感器	
刻度	通用刻度或产品刻度	
供暖系统	集中供暖系统	
温度范围	单传感器:	55～90℃(热媒平均温度)
	双传感器:	35～90℃(热媒平均温度)紧凑式
		35～110℃(热媒平均温度)分体式
温度传感器测量范围	0 ～ 110℃	
测量精度	0.1℃	
测量周期	4分钟	
起始计量温度	散热器温度≥23℃, Δt＞4.5K(散热器温度－室内温度)	
尺寸	92.3mm × 40.2mm × 29.1mm(长×宽×高)	
显示	多功能LCD显示器: 5位数字+1位符号	
数据存储	当前消耗值	
通讯接口	868MHz双向加密的无线传输数据	
导热板	F22铝合金	



电子式热分配计外形

数据存储	当前消耗值
	去年和前年消耗值及日期
	前14个月的消耗值及日期
	45个连续的日消耗值及日期
	错误报告及日期
	今年和去年散热器表面最高温度
欧盟标准	符合EN834电子式热分配计标准
自我保护功能	在设备出错情况下，自动记录错误及时间
自动测试功能	不必打开仪表，可从外部启动测试循环
电源	3.0V 锂电池: 10年使用寿命+1年存储期+1年备用期
保护等级	IP42
电磁保护等级	欧盟EN14154-3标准
工作模式	单传感器或双传感器
安装方法	螺丝和焊接

注:

1. 电子式热分配计的抄表模式分为: 使用868MHz无线电技术+ GPRS实现远程集中抄表; 本地集中抄表; 入户人工抄表。
2. 无线远程读表系统由无线传输电子式热分配计与智能数据管理器共同构成，智能数据管理器可以定时自动采集所有仪表的数据，并发送到数据管理中心，每台智能数据管理器终端设备最大可负担1000块仪表。
3. 电子式热分计安装方式同蒸发式热分配计。
4. 本图根据有关产品资料编制。

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

温度面积法热计量分配系统设计说明

1. 概念

温度面积法热计量分配装置是一种安装在集中供暖系统中，根据室内温度对总热量表计量的热量进行分配的装置。

2. 组成

温度面积法热计量分配装置由安装在每一个主要房间的温度传感器、采集计算器及通讯线路组成。

温度传感器安装于主要房间不受遮挡的位置，并发出温度信号；

采集计算器接收来自温度传感器及总热量表的信号，进行数据存储、处理。

主要房间指住宅中的卧室、客厅、书房等房间。

总热量表应满足CJ128的要求，并宜采用超声波式热量表。

采集计算器的数据通讯可选配M-BUS、RS-485和无线传输等接口，并应符合CJ/T188的要求。

3. 技术特点

不与采暖系统直接接触，不受水质的影响；

具备“等舒适度、等热费”特点；

不需进行位置修正。

4. 工作过程

温度传感器对住户主要房间的室内温度进行测量；采集器对住户的使用面积进行预先设置，每十分钟(不同产品该时间间隔可能不同)对所测得的室内温度进行一次计算，得出温度平均值，将住户的面积与温度平均值自动传送到显示器；显示器接收采集器送来的信息，按照事先设定好的程序进行计算，并将计算结果送至热量分配器；热量分配器每十分钟接收一次所有显示器传来的数据，并按规定程序进行热量分摊计算，计算结果送回显示器。显示器可以显示每户的房间号、面积以及每十分钟一次的平均温度、累计用热量，并将所有显示的数据通过程序模块进行远距离传输。

温度面积法热计量装置应具有开窗识别功能。一旦确定用户开窗后,用户开窗期间所分配的热量与用户开窗前所分配的热量之差不应大于0.4%。

5. 使用条件

环境温度:-5℃～45℃；相对湿度：＜80%；

电源：外接电网电源：交流220V±22V，50Hz±1Hz；也可采用电池供电。

数据通讯：采集计算器的数据通讯可选配RS-485、M-BUS和无线传输接口。

6. 安全要求

断电保护：采集计算器应具备停电数据保存功能,恢复供电后，应能恢复正常计算功能。

外壳防护等级：应具有GB4208-2008规定的IP20等级。

电气环境：静电放电抗干扰度、射频电磁场辐射抗扰度、电快速瞬变脉冲群抗扰度、浪涌（冲击）抗扰度、工频磁场抗扰度、电压暂降、短时中断抗扰度等指标均应符合相应国家规范的要求。

7. 适用范围

温度面积法热计量分配系统适用于新建、改建与扩建民用建筑的各种供暖系统，以及既有供暖系统的热计量改造。

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

WDRB温度面积法热计量分配系统设计要点

1. 系统配置及要求

1.1 热量表设置:建筑物热力入口为一个、热量表为一个时，WDRB系统按一套设计；建筑物热力入口为多个、热量表为多个，如果热量表数量超过5个，需增加热表模块；住宅与公建混建时，住宅与公建应分别设热量表，分别设置计量系统；热力入口总热量表应采用分体式超声波表，积分仪设于方便查看处。

1.2 单个采集器所连接的温度传感器最大数量为7个；单个显示器连接采集器的最大数量为24个；单个分配器连接的显示器最大数量为8个。超出后，需相应增加设备。

1.3 当住户面积超过255㎡时采集器按两户设计；复式住宅采集器按两户设计。

2. 管线敷设及要求

2.1 传感器、采集器、显示器、分配器、热表、远传模块之间导线采用RVV-0.45/0.75kV导线。

2.2 导线敷设在线槽内时采用RVV-0.5kV-3×0.75；穿管敷设时采用RVV-0.5kV-3×1.0;各单元显示器之间连接导线采用RVV-0.5kV-4×1.0。

2.3 导线敷设方式一，穿镀锌金属紧定管JDG（暗敷设）、穿镀锌金属管SC（明、暗敷设）、穿镀锌金属线槽，除紧定管外，金属管与金属管、金属槽与金属槽之间连接必须做跨接线。所配接线盒必须为金属盒。

2.4 导线敷设方式二，穿PB阻燃型半硬质塑料电线导管暗敷、穿PVC塑料线槽或线管等明敷。塑料导管和塑料线槽的氧指数应≥30。所配接线盒为塑料86接线盒。

3. 设备安装

3.1 箱体制作：采集器箱、显示器箱、模块分配器箱全部采用金属箱体，烤漆或喷塑，箱体颜色可随建筑物内其它箱体的颜色。所有箱体需要上锁，有显示器的箱体需要开带玻璃的视窗，箱体内均应预留接地端子。

3.2 箱体安装：设计有要求时，按设计要求。设计无要求时，楼道、楼梯间暗装时，箱底距地1.6m，明装时距地2.0m；在弱电竖井内安装时，箱底距地1.6m。

4. 接地：新建建筑、既有建筑改造均需要做等电位接地。既有住宅当显示器管线在沿室外墙面敷设时，应做好防雷接地处理。同时，当显示器管线进出室内外时，根据GB50057-2010要求，显示器箱增加SPD保护，具体做法详见国标图集《建筑物防雷设施安装》。

5. 电源设计

热表积分仪需要提供AC220V或AC24V电源，在热量总表附近预留专用接线盒；既有建筑，电源可以由每个单元配电箱公共照明计费回路的断路器处接引；新建建筑，取自公共照明计费系统，可在楼道或电井照明箱处预留专用回路。

6 .其他

（1）图中所标注的穿线管管径均为管内径。

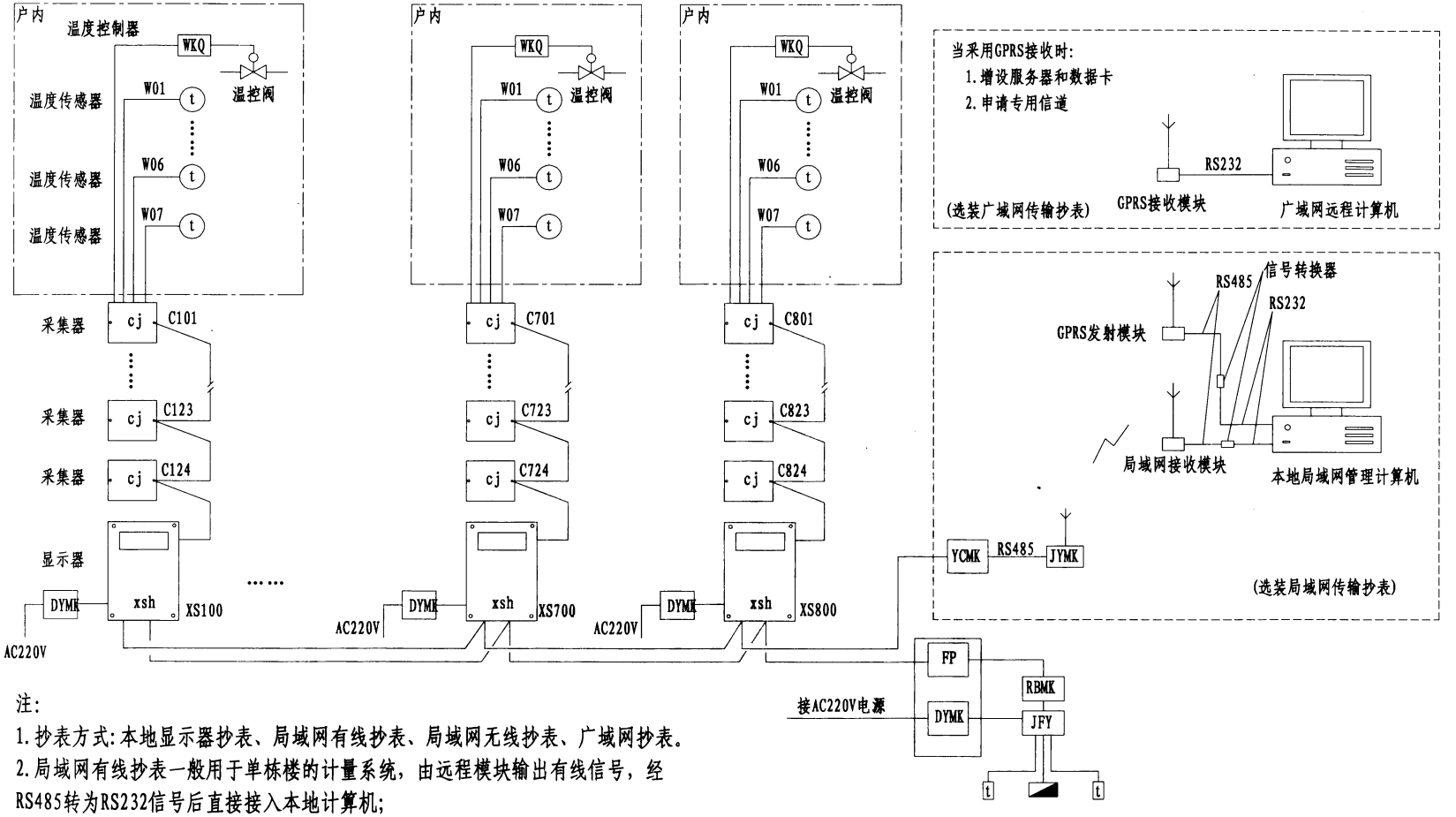
（2）系统施工中预埋、安装做法详见国标图集《室内布线》（08D800-6）。

（3）WDRB系列温度面积法热计量分配系统根据有关资料绘制，单体工程设计时应及时关注相关产品更新与技术进步，并向相关企业索取最新资料。

WDRB温度面积法热计量分配系统图例

t	温度传感器	xsh	显示器	JFY	热量表积分仪箱
t	无线温度采集器	xsx	显示器箱	RBMK	热表模块
t_m	温度传感器(明装)	cj	采集器	JFY	热表积分仪
t_A	温度传感器(暗装)	cj	无线采集器	YCMK	远传模块
○	接线盒	DYMK	电源模块	JYMK	局域网发射模块
FP	分配器	WKQ	室内温度控制器		

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

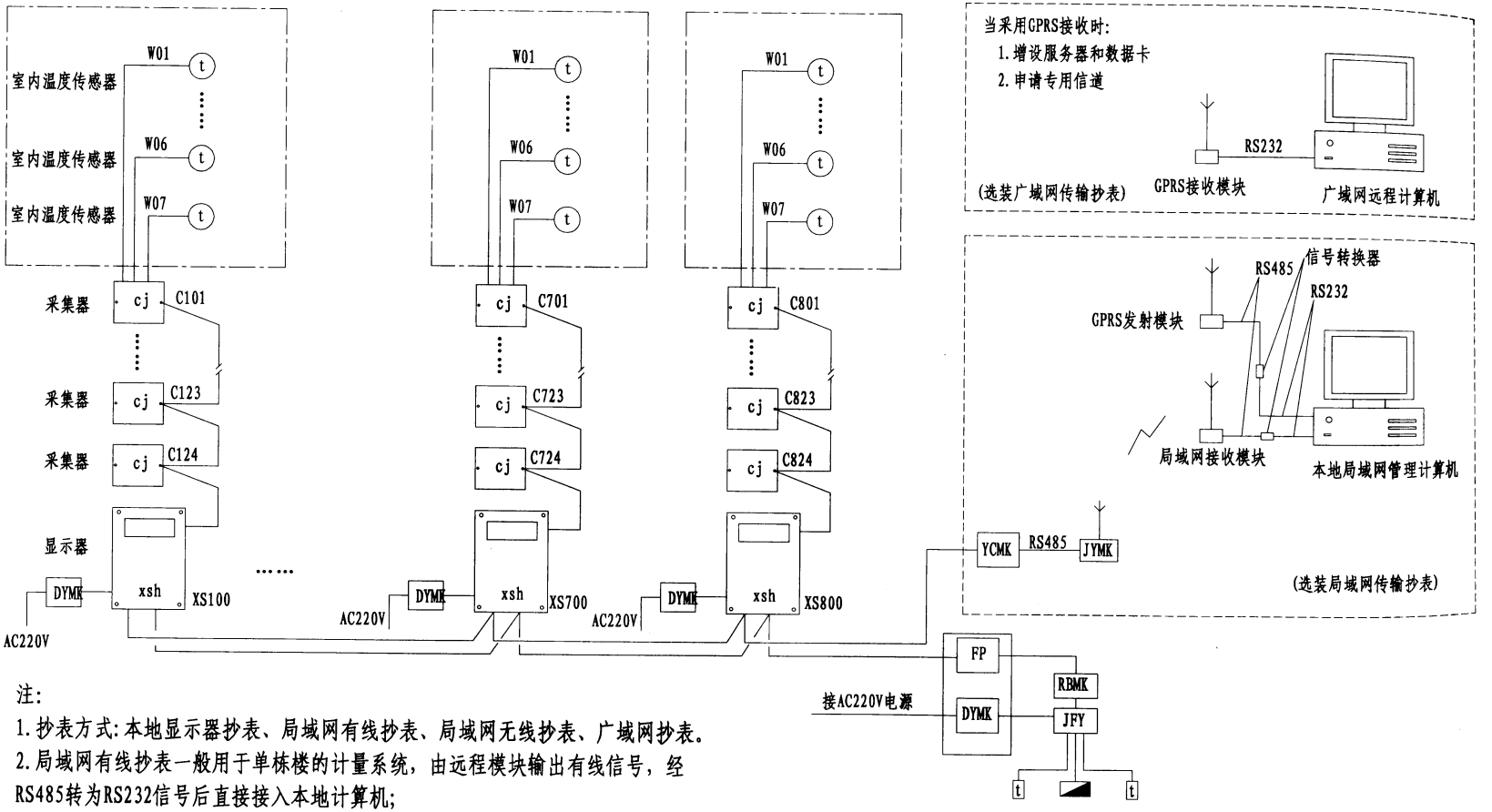


注:

1. 抄表方式:本地显示器抄表、局域网有线抄表、局域网无线抄表、广域网抄表。
2. 局域网有线抄表一般用于单栋楼的计量系统，由远程模块输出有线信号，经RS485转为RS232信号后直接接入本地计算机;
   本地显示器抄表，远程模块及相应的通讯线路均不需设置。
3. WDRB系统中的室内温控器用于控制户内单管系统的户温控制阀，此时，采集器最多可接5只室内温度传感器,另外两路接口留给室内温度控制器。
4. 显示器、远程模块、分配器工作电压为DC12V,由系统统一提供。
5. 超声波热量表应选择分体式，积分仪需提供工作电压AC220V或AC24V。
6. 图中：XS100-XS800,表示显示器编号;C101-C124,表示采集器编号;W01-W07表示温度传感器编号。

本资料由微信公众号Tianzhu118整理
持续更新中

WDRB温度面积法热计量分配系统原理图(设室内温控器)	图集号	12YN7
	页次	18

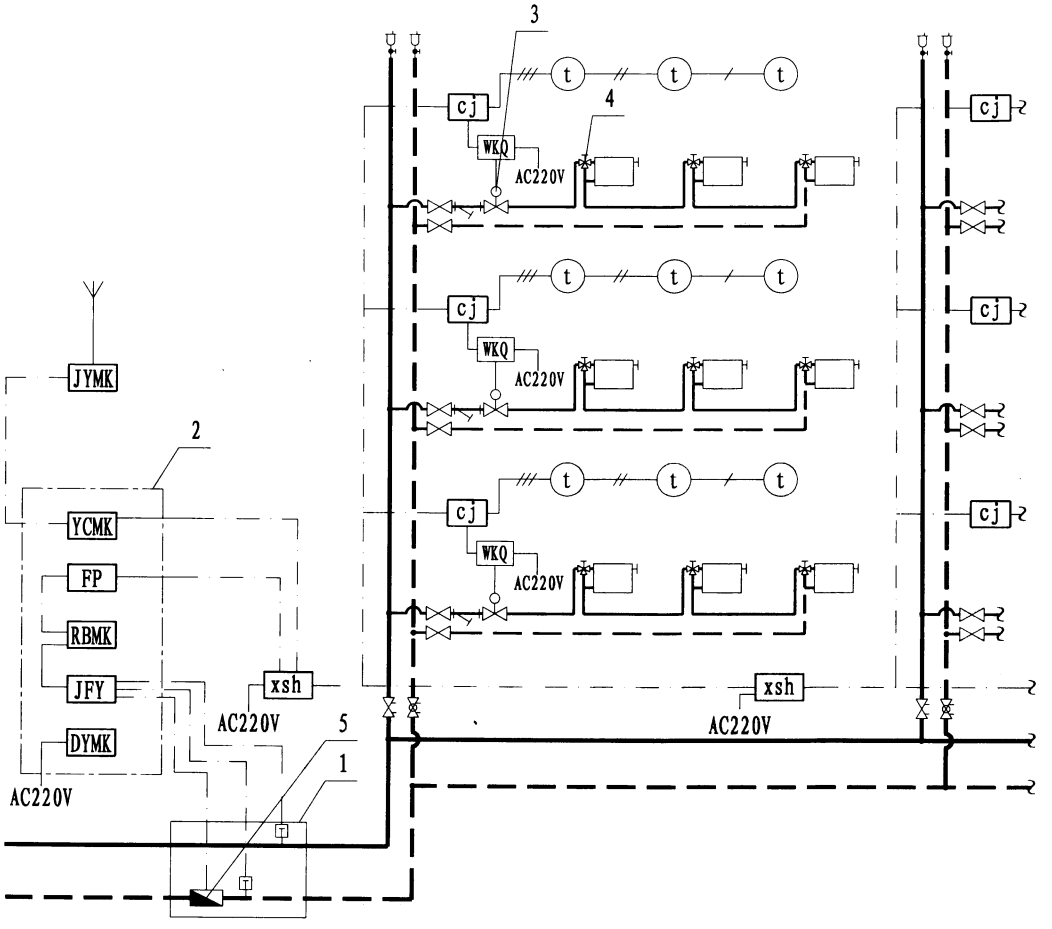


注:

1. 抄表方式:本地显示器抄表、局域网有线抄表、局域网无线抄表、广域网抄表。
2. 局域网有线抄表一般用于单栋楼的计量系统，由远程模块输出有线信号，经RS485转为RS232信号后直接接入本地计算机;
   本地显示器抄表，不需设置远程模块及相应的通讯线路。
3. WDRB系统中，双管、单管跨越式散热器系统、地面辐射供暖系统等本身具有温度控制，不需设室温控制器，此时，采集器最多可接7只室内温度传感器。
4. 显示器、远程模块、分配器工作电压为DC12V,由系统统一提供.
5. 超声波热量表应选择分体式。积分仪需提供工作电压AC220V或AC24V。
6. 图中: XS100-XS800,表示显示器编号;C101-C124,表示采集器编号;W01-W07表示温度传感器编号。

本资料由微信公众号:jianzhu118整理
持续更新中

WDRB温度面积法热计量分配系统原理图(不设室内温控器)	图集号	12YN7
	页次	19



模式一 水平单管跨越式系统+分户电动温控阀

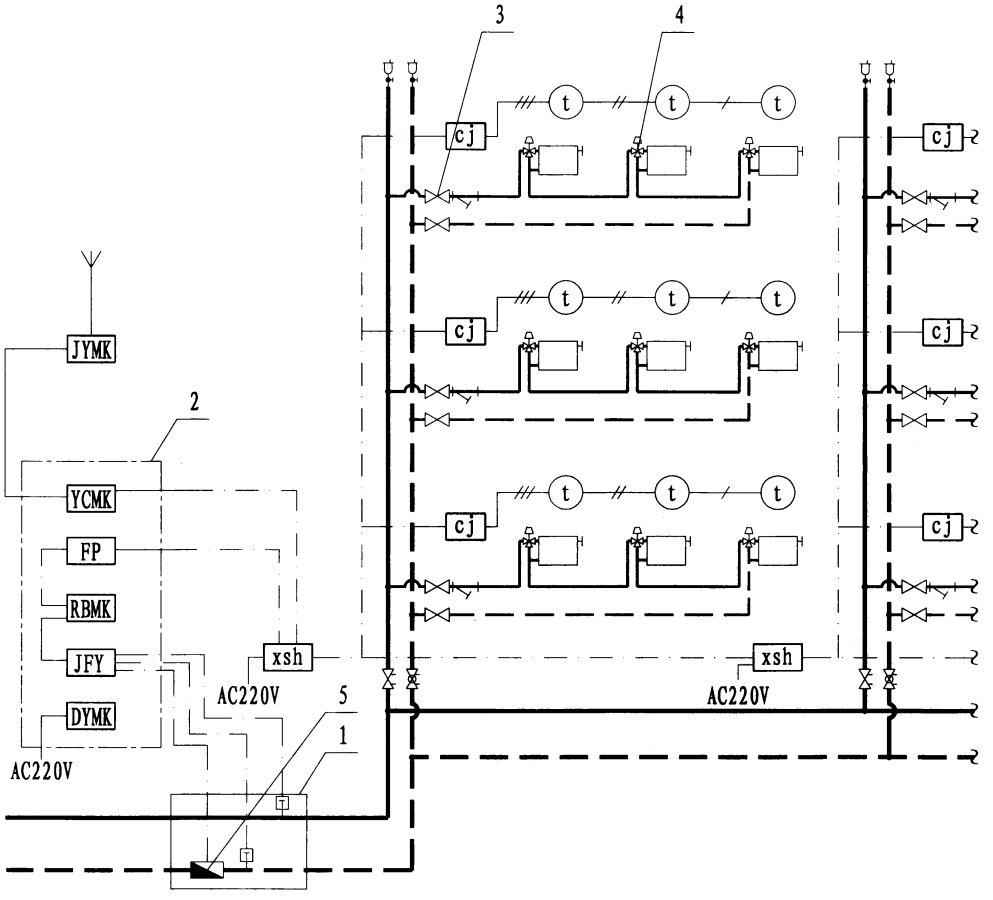
编号	名 称
1	热力入口装置
2	WDRB设备箱
3	电动温控阀
4	三通调节阀
5	超声波热量表

注:

1. 本图适用于新建集中供暖住宅采用共用立管分户独立循环、户内采用单管跨越式系统，利用温度面积法进行热费分摊的系统模式。
2. 本模式可实现分户自动温度调节，分室手动温度调节。
3. 室内温度控制器电源取自住户配电箱。
4. 室内温度控制器也可采用电池供电，与电动温控阀采取无线通讯，此时应为电动温控阀提供AC220V电源。

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

WDRB温度面积法热计量分配系统 模式一	图集号	12YN7
	页次	20



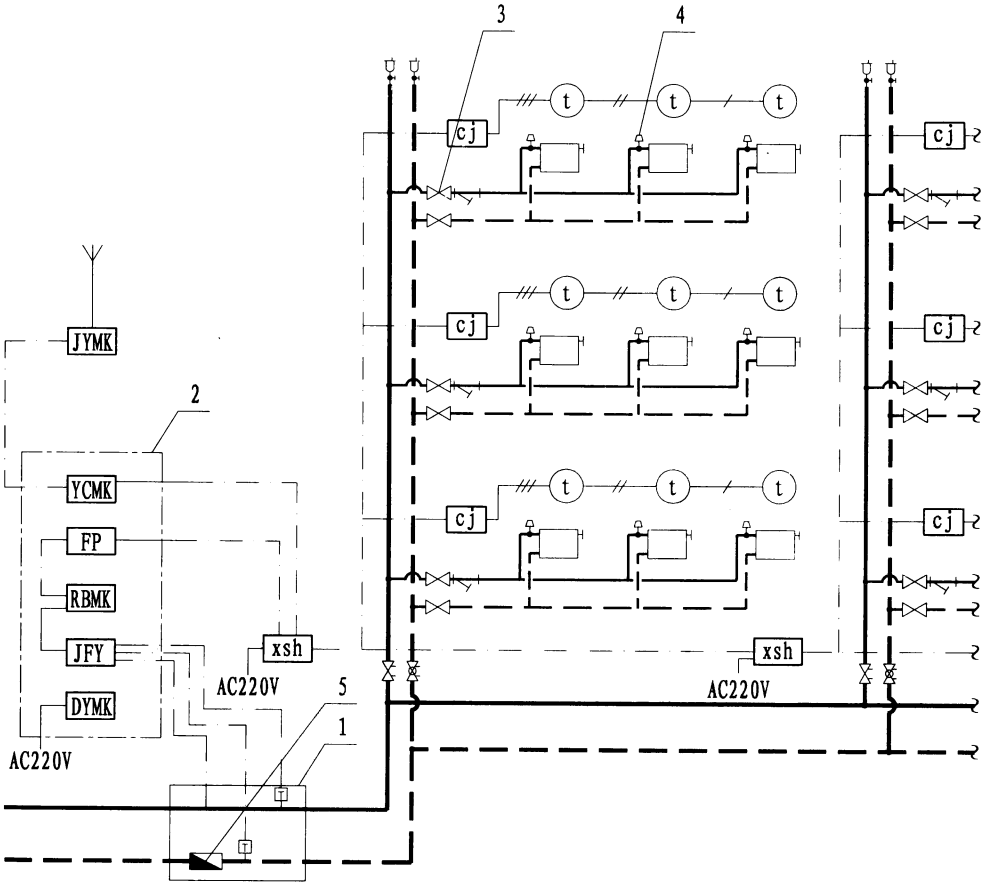
编号	名　称
1	热力入口装置
2	WDRB设备箱
3	环路检修调节阀
4	三通恒温阀
5	超声波热量表

说明:

1. 本图适用于新建集中供暖住宅采用共用立管分户独立循环、户内采用单管跨越式系统，利用温度面积法进行热费分摊的系统模式。
2. 本模式可实现分室自动温度调节。

模式二 水平单管跨越式系统+三通恒温阀

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中



编号	名　称
1	热力入口装置
2	WDRB设备箱
3	环路检修调节阀
4	两通恒温阀
5	超声波热量表

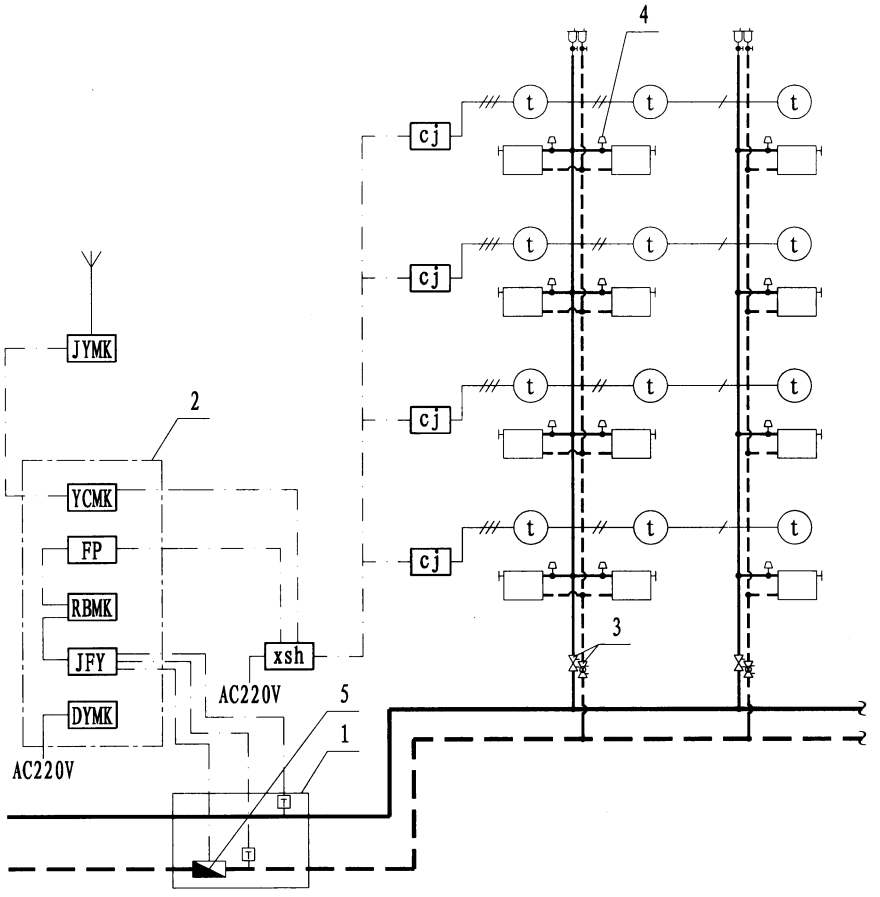
说明:

1. 本图适用于新建集中供暖住宅采用共用立管分户独立循环、户内采用下分式双管系统，利用温度面积法进行热费分摊的系统模式。
2. 本模式可实现分室自动温度调节。

模式三 水平双管系统+两通恒温阀

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

WDRB温度面积法热计量分配系统 模式三	图集号	12YN7
	页次	22



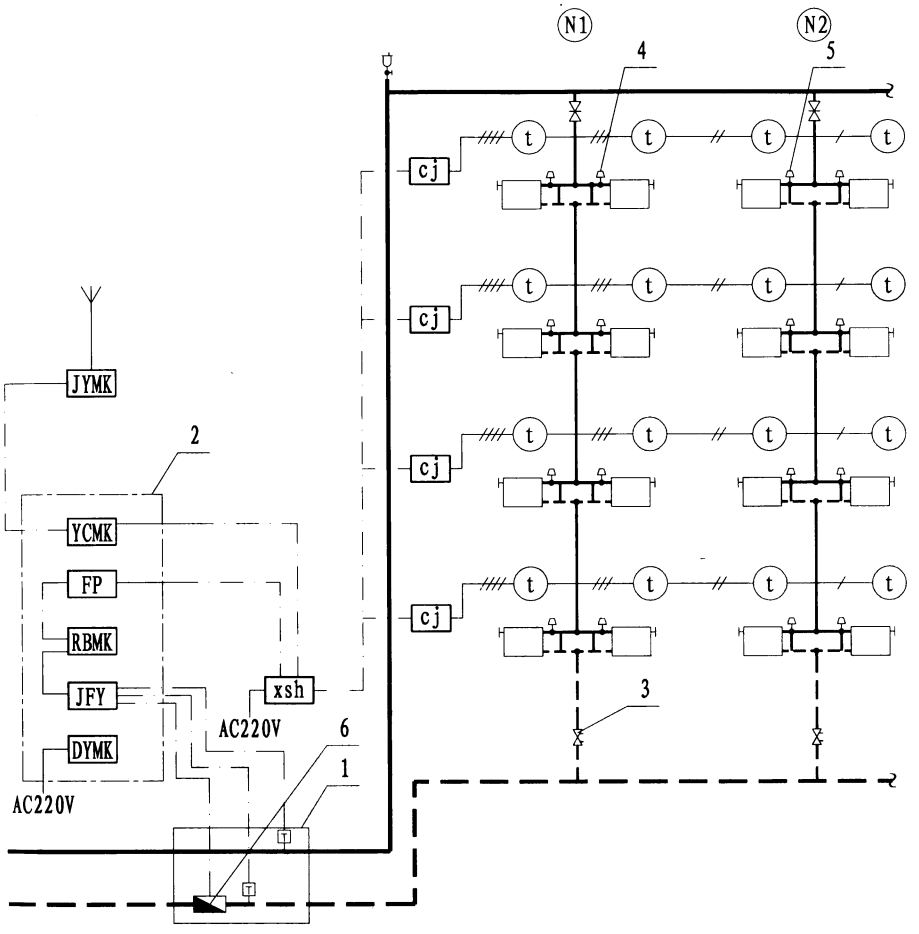
编号	名　称
1	热力入口装置
2	WDRB设备箱
3	立管检修调节阀
4	高阻力两通恒温阀
5	超声波热量表

说明:

1. 本图适用于集中供暖住宅采用下供下回垂直双管系统，利用温度面积法进行热费分摊的系统模式。
2. 序号3根据水力平衡计算结果确定采用手动调节阀或自力式压差调节阀。

模式四 垂直双管系统+两通恒温阀

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中



编号	名　称
1	热力入口装置
2	WDRB设备箱
3	立管检修调节阀
4	低阻力两通恒温阀
5	低阻力三通恒温阀
6	超声波热量表

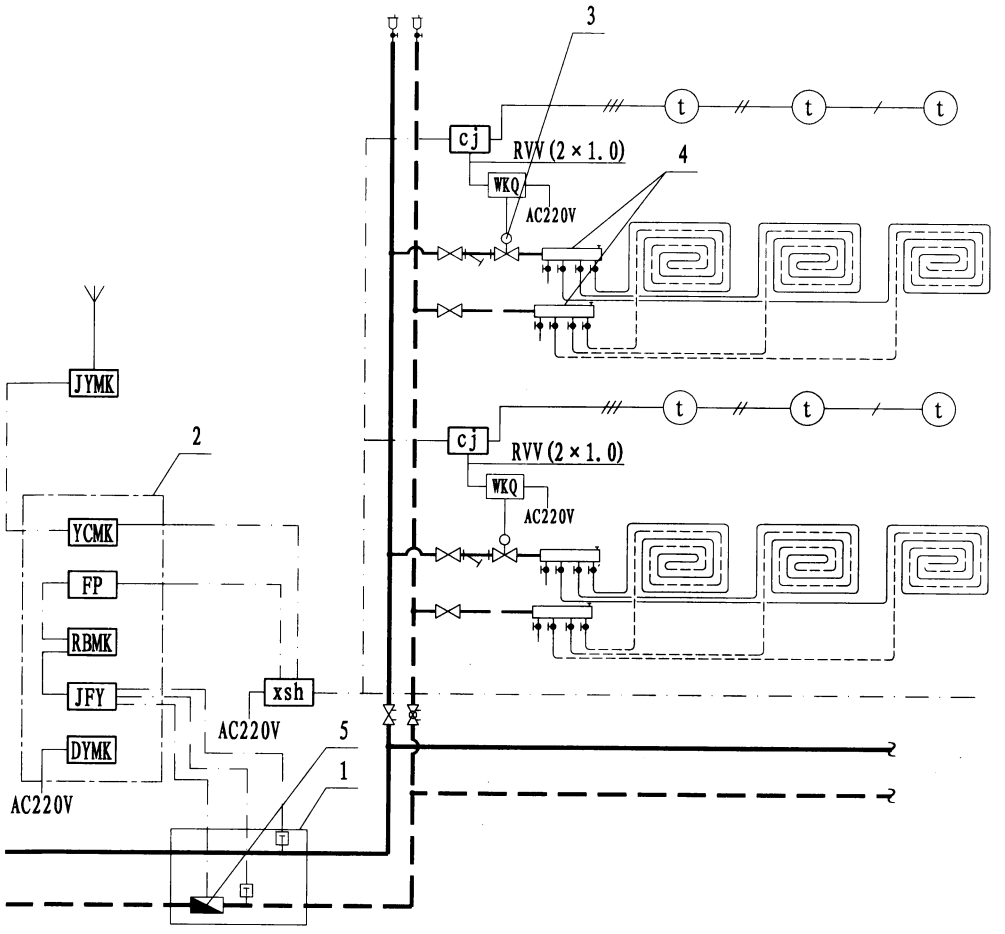
注:

1. 本图适用于集中供暖住宅采用上供下回垂直单管跨越式系统，利用温度面积法进行热费分摊的系统模式。
2. 立管N1所示为散热器支管设低阻两通恒温阀，此时跨越管应较散热器支管管径减小一号；立管N2所示为采用三通恒温阀的场合。工程设计中应根据情况选择一种方式，不可混用。
3. 序号3根据水力平衡计算结果确定采用静态平衡阀或定流量阀。

模式五 垂直单管跨越式系统

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

WDRB温度面积法热计量分配系统 模式五	图集号	12YN7
	页次	24



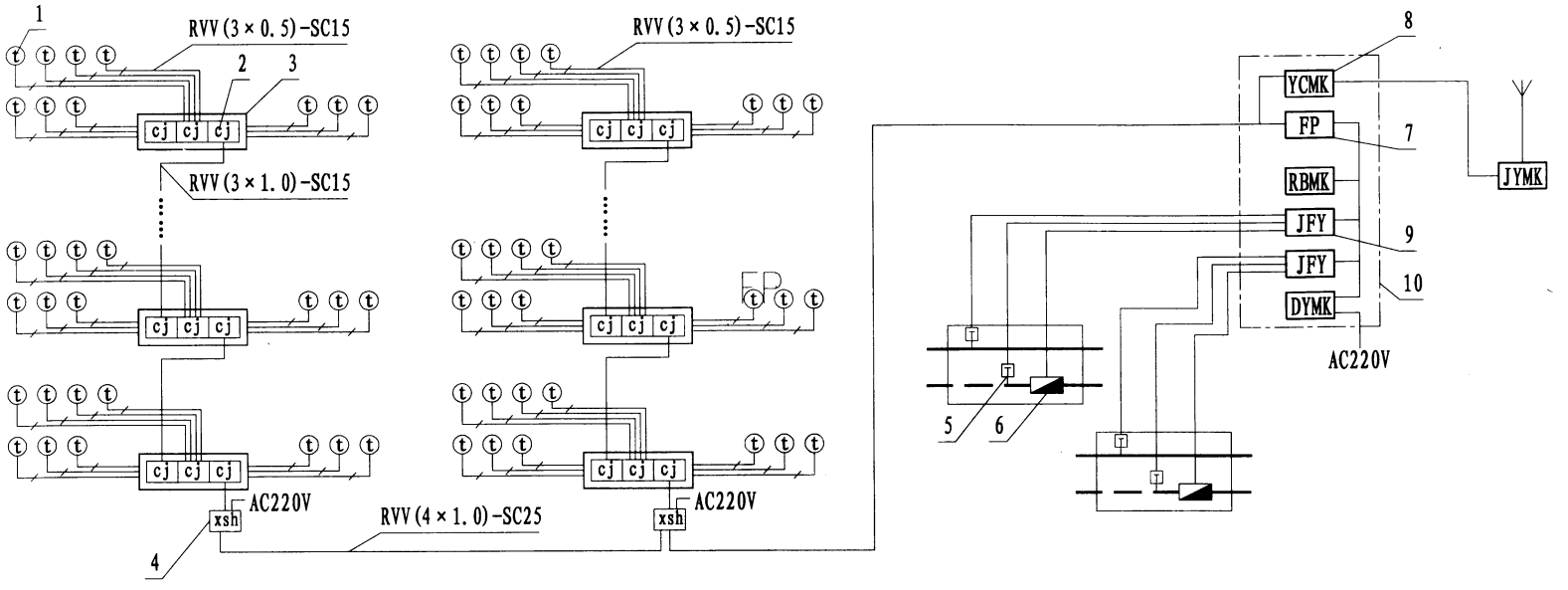
编号	名　称
1	热力入口装置
2	WDRB设备箱
3	电动温控阀
4	地暖集分水器
5	超声波热量表

注:

1. 本图适用于集中供暖住宅采用共用立管分户独立循环、户内采用低温热水地面辐射供暖系统，利用温度面积法进行热费分摊的系统模式。
2. 本模式可实现分户自动温度调节、分室手动温度调节。
3. 室内温度控制器电源取自住户配电箱。
4. 室内温度控制器也可采用电池供电，与电动温控阀采取无线通讯，此时应为电动温控阀提供AC220V电源。

模式六 地面辐射供暖系统+电动温控阀

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中



主要设备表

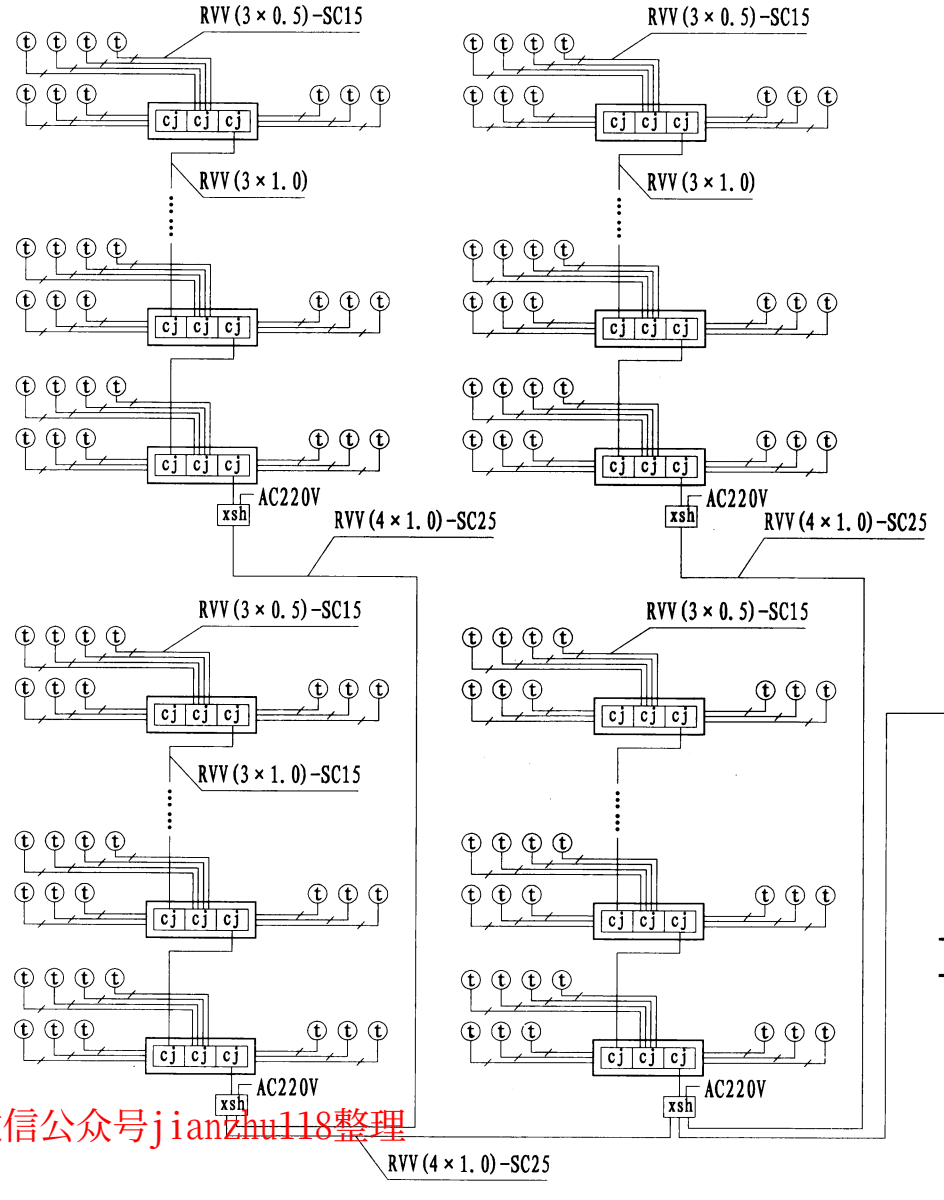
序号	名 称	型号规格	单 位	数 量	备 注
1	室内温度传感器		个		与2配套供应
2	温度采集器		个		与6、9配套供应
3	温度采集箱	一梯两（三）户	只		根据建筑情况适当进行选择
4	显示器		个		与1、2、7配套
5	温度传感器	Pt500	对		配不锈钢护套，与6、9配套供应
6	超声波热量表		块		与5、9配套供应
7	分配器		只		
8	远传模块		个		
9	积分仪				与2、6配套供应
10	设备箱		个		根据7、8、9尺寸定制

注：

1. 本图适用于新建多层住宅建筑多热力入口分别设置热量表的场合。
2. 基本配置为：1～5块热量表配一个分配器，每个单元设置一个显示器（每个显示器最大负担24个采集器）。
3、采集器、显示器均设置在专用箱体内，在电井内明装；分配器、远程模块热表积分仪等集中设置在一个箱体内，设在距热量表最近单元的一层电井内。
4. 显示器之间竖向导线沿电井敷设， 单元之间导线在一层现浇板内预埋套管穿线敷设；采集器之间导线采用一进一出手拉手连接。

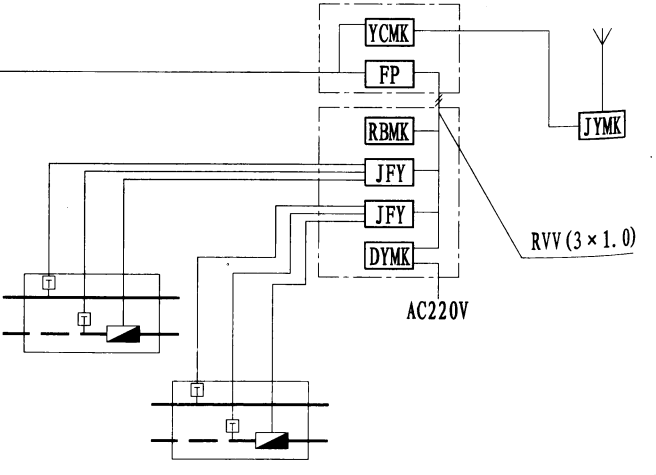
本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

WDRB温度面积法热计量分配系统多层住宅原理图	图集号	12YN7
	页次	26



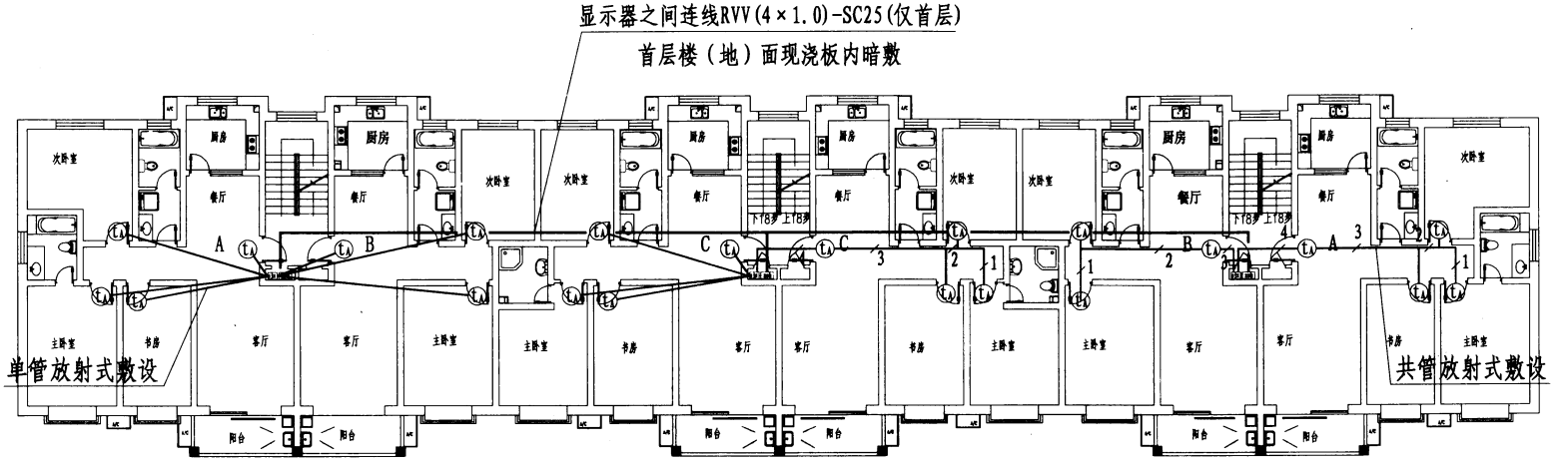
注:

1. 本图适用于新建高层住宅建筑多热力入口分别设置热量表的场合。
2. 基本配置为：1～5块热量表配一个分配器，竖向每个显示器最大负担24个采集器。
3. 采集器、显示器均设置在专用箱体内，在电井内明装；分配器、远程模块集中设置在一个箱体内， 设在距热量表最近单元的一层电井内；热表模块和积分仪安装在一个箱体内，靠近热量表安装。
4. 显示器之间竖向导线沿电井敷设， 单元之间导线在一层现浇板内预埋套管穿线敷设；采集器之间导线采用一进一出手拉手连接。
5. 主要设备参数参考本图集多层住宅原理图。

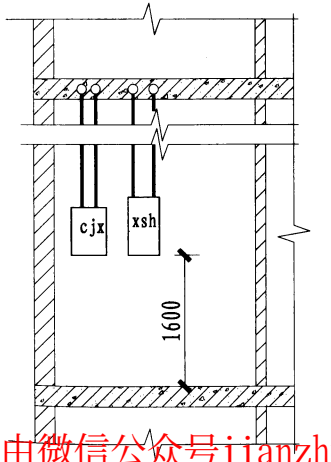


WDRB温度面积法热计量分配系统高层住宅原理图	图集号	12YN7
	页次	27

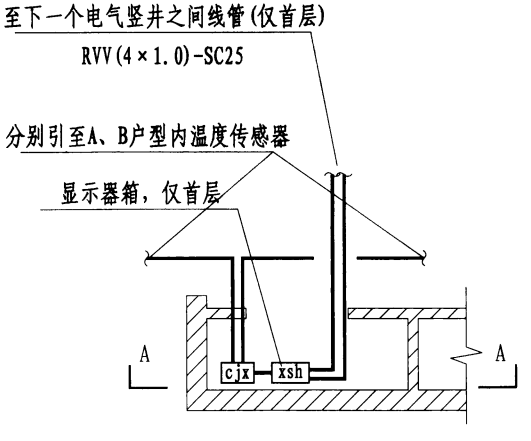
本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中



多层住宅平面布置示意图



A-A剖面



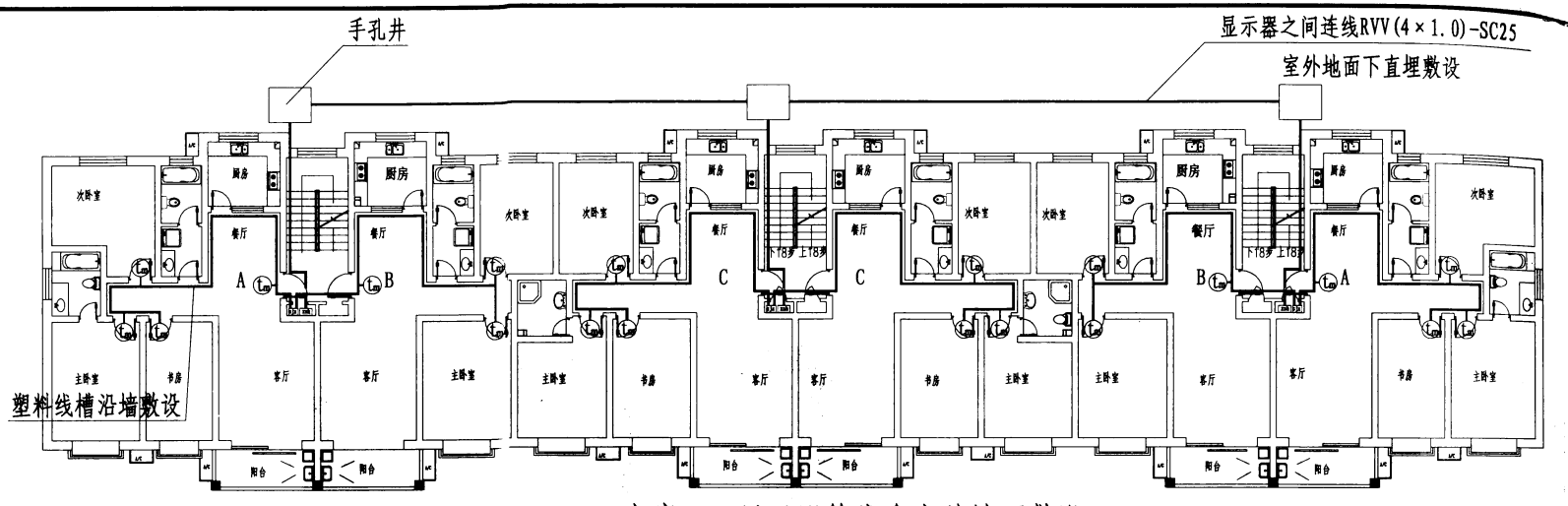
电气管井布置

注：

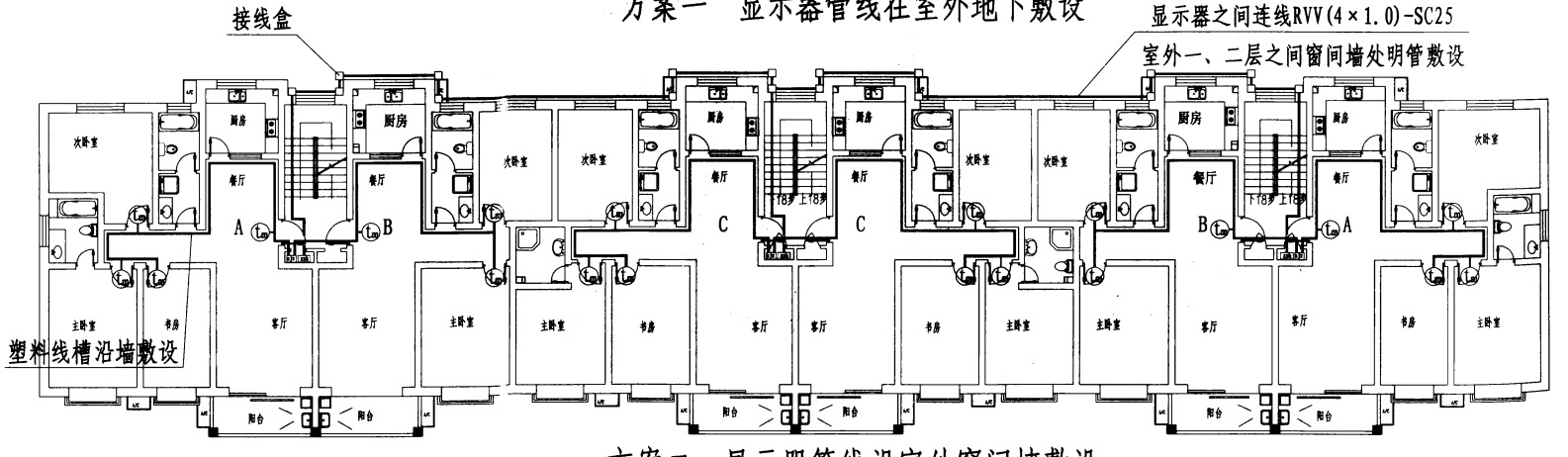
1. 本图适用于新建多层单元式住宅温度面积法热计量系统，显示器设于首层，显示器之间连线可敷设在地面或顶板内，有地下室时，可敷设在地下室。
2. 系统的接地、防雷保护等措施由电气设计人员确定。
3. 系统示意图参考本图集第30页。

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

WDRB温度面积法热计量分配系统 多层住宅平面布置图（新建）	图集号	12YN7
	页次	28



方案一　显示器管线在室外地下敷设



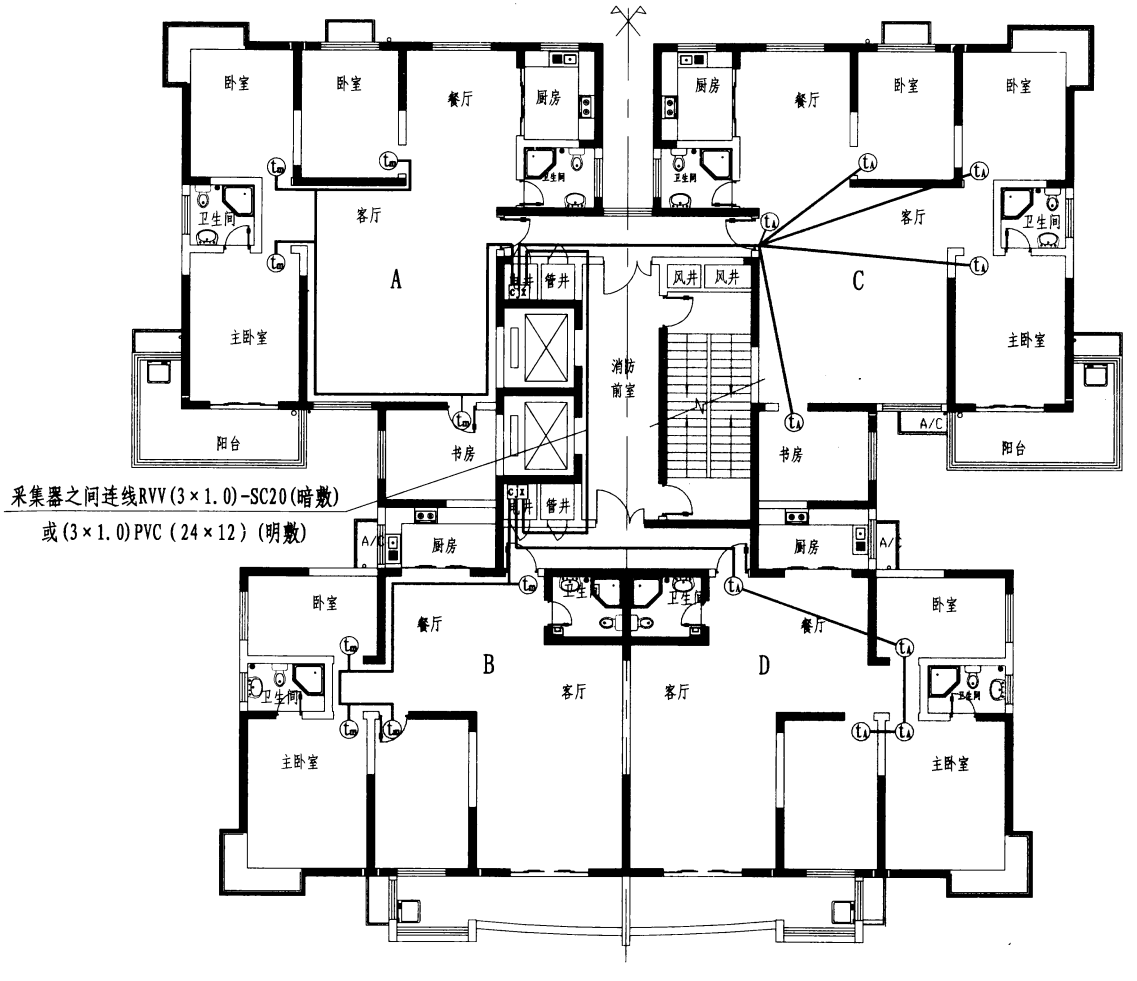
方案二　显示器管线沿室外窗间墙敷设

注：

1. 本图适用于既有多层单元式住宅温度面积法热计量系统改造。方案一钢管应埋深在冰冻线以下，当室外有弱电管线路由及管井时，应尽量加以利用；方案二管线明设时不得破坏建筑外保温。所有转角处均应加接线盒。所有钢管及接线盒应做好防腐处理。
2. 系统的接地、防雷保护等措施由电气设计人员确定。
3. 系统示意图参考本图集第30页。

本资料由微信公众号tianzhu118整理
持续更新中

WDRB温度面积法热计量分配系统多层住宅平面布置图（改造）	图集号	12YN7
	页次	29

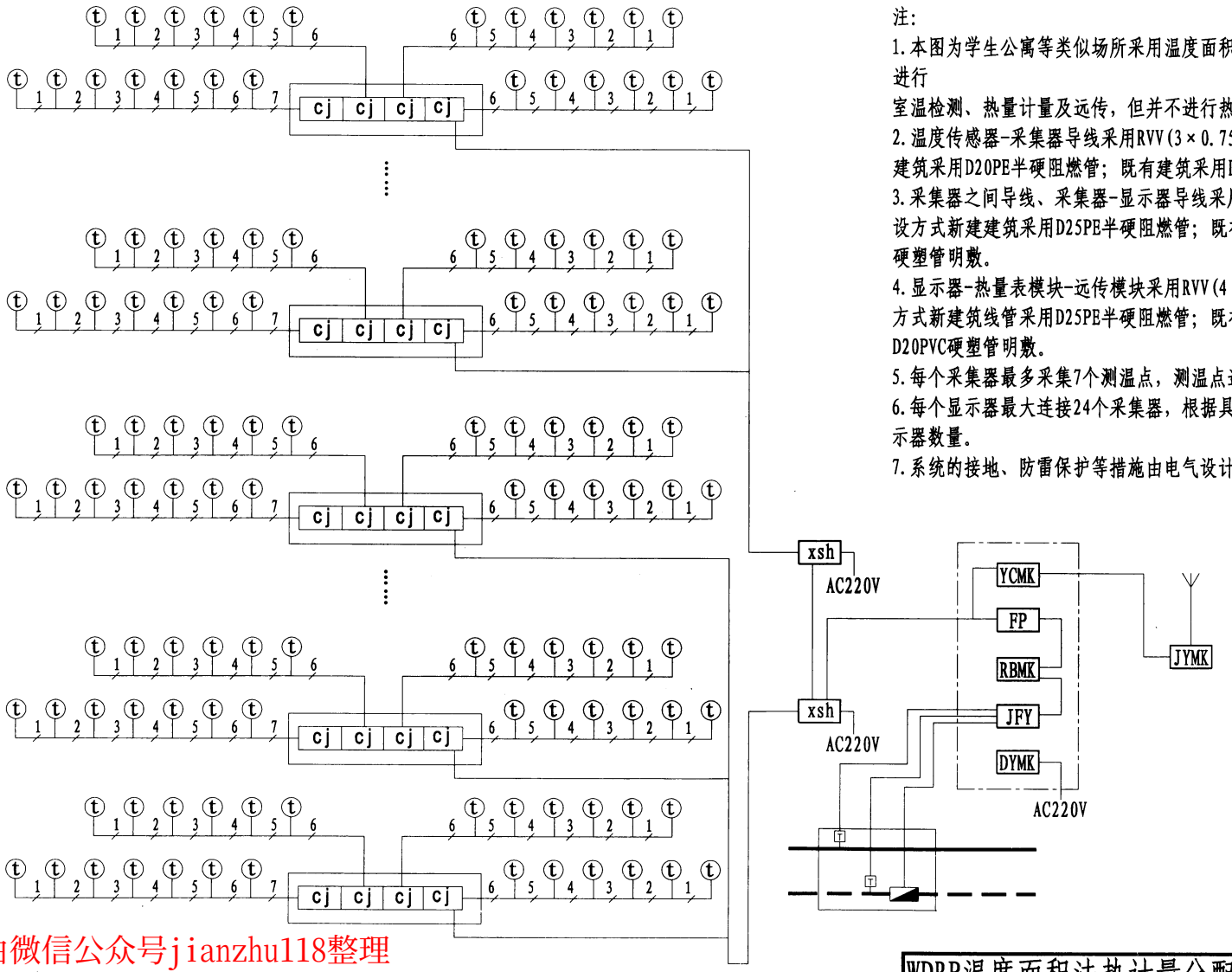


注:

1. 本图适用于高层塔式住宅温度面积法热计量系统，其中A、B户按既有建筑热计量改造，采用明装温度传感器，管线采用塑料线槽明敷；C、D户按新建建筑，采用暗装温度传感器，管线穿SC钢管现浇楼板预埋，C户采用放射式单管布置，D户采用放射式共管布置。
2. 本图中， 每两户采集器安装在一个采集器箱内，采集器于电气管井内明装。 既有建筑改造时，可将采集器箱内于公共走廊侧墙上明设。
3. 本方案为一梯四户布置，每6层（共24户）设置一个显示器，显示器设于六层中的底层。
4. 采暖系统垂直分区时，热计量系统应与采暖系统分区一致，分别配置。
5. 系统的接地、防雷保护等措施由电气设计人员确定。
6. 系统示意图参考本图集第27页。

高层住宅平面布置图

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中



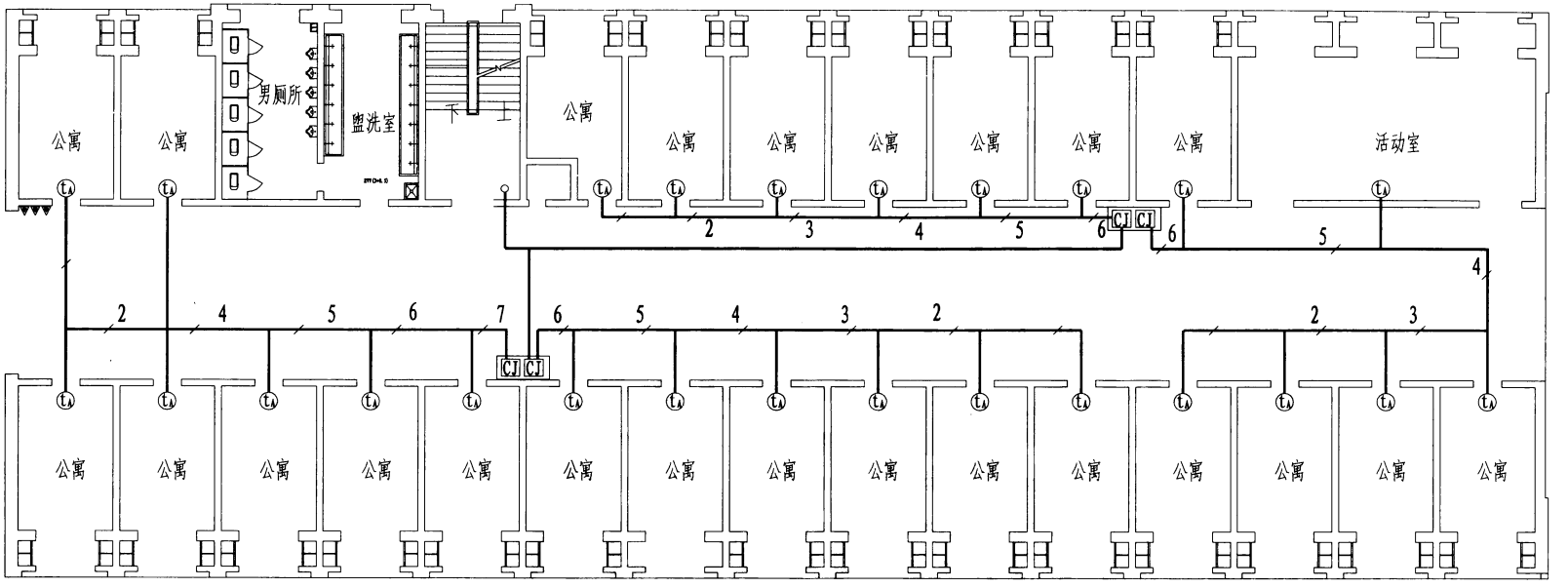
注：

1. 本图为学生公寓等类似场所采用温度面积法热计量分配系统进行
室温检测、热量计量及远传，但并不进行热量分摊。
2. 温度传感器-采集器导线采用RVV(3×0.75)，敷设方式新建建筑采用D20PE半硬阻燃管；既有建筑采用D15PVC硬塑管明敷。
3. 采集器之间导线、采集器-显示器导线采用RVV(3×1.0)，敷设方式新建建筑采用D25PE半硬阻燃管；既有建筑采用D20PVC硬塑管明敷。
4. 显示器-热量表模块-远传模块采用RVV(4×1.0)导线，敷设方式新建筑线管采用D25PE半硬阻燃管；既有建筑线管采用D20PVC硬塑管明敷。
5. 每个采集器最多采集7个测温点，测温点选择房间关键点。
6. 每个显示器最大连接24个采集器，根据具体工程确定设置显示器数量。
7. 系统的接地、防雷保护等措施由电气设计人员确定。

公寓测控原理图

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

WDRB温度面积法热计量分配系统 公寓测控原理图	图集号	12YN7
	页次	31



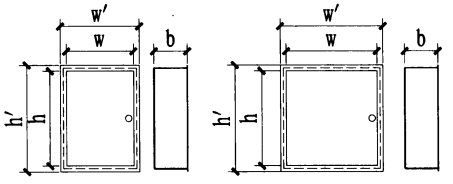
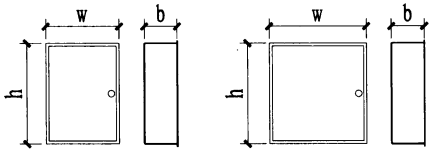
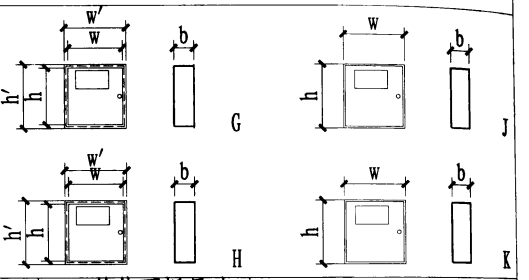
公寓平面布置图

温度传感器至采集器穿线导管选择表

导线对数	RVV-0.5KV（mm）	穿线管直径	敷设方式	导线对数	导线型号	穿线管直径	敷设方式
1	(3×1.0)	SC15	沿墙暗设	5	5(3×1.0)	SC25	沿墙暗设
2	2(3×1.0)	SC20		6	6(3×1.0)	SC32	
3	3(3×1.0)	SC20		7	7(3×1.0)	SC32	
4	4(3×1.0)	SC25					

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

WDRB温度面积法热计量分配系统 公寓平面布置图	图集号	12YN7
	页次	32

	暗装采集器箱	明装采集器箱	显示器、分配器和远传模块箱
箱体式样			

箱体尺寸

A	箱体面板尺寸 w′×h′	350×450	D	箱体尺寸 w×h×b	300×400×140	G	箱体面板尺寸 w′×h′	350×450
	箱体尺寸 w×h×b	300×400×140					箱体尺寸 w×h×b	300×400×140
B	箱体面板尺寸 w′×h′	450×450	E	箱体尺寸 w×h×b	400×400×140	H	箱体面板尺寸 w′×h′	450×450
	箱体尺寸 w×h×b	400×400×140					箱体尺寸 w×h×b	400×400×140
B	箱体面板尺寸 w′×h′	450×650	F	箱体尺寸 w×h×b	400×600×140	J	箱体尺寸 w×h×b	300×400×140
	箱体尺寸 w×h×b	400×600×140				K	箱体尺寸 w×h×b	300×400×140

备注

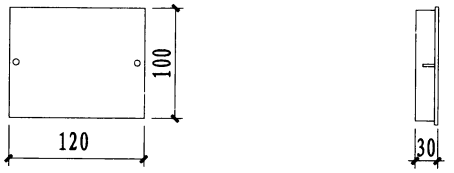
A: 箱体可装1～2个采集器
B: 箱体可装3～4个采集器
C: 箱体可装5～6个采集器

D: 箱体可装1～2个采集器
E: 箱体可装3～4个采集器
F: 箱体可装5～6个采集器

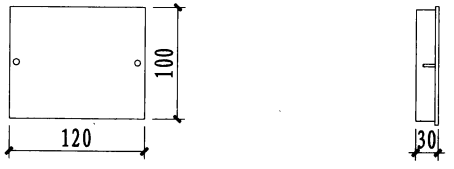
G: 暗装显示器箱体有视窗
J: 明装显示器箱体有视窗
H: 分配器和远传模块暗装箱体
K: 分配器和远传模块明装箱体

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

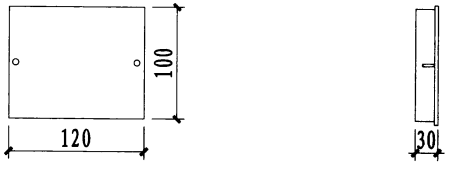
采集器



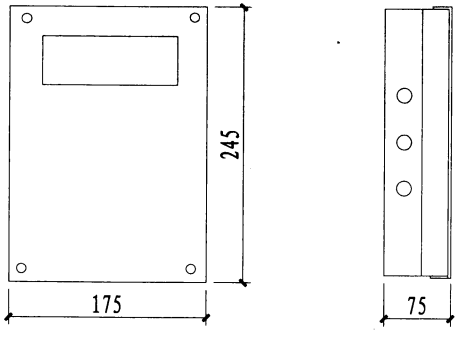
分配器



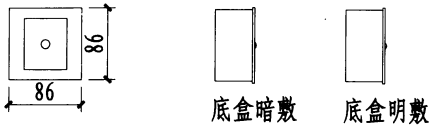
远传模块



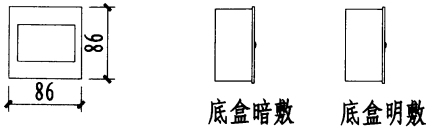
显示器



温度传感器



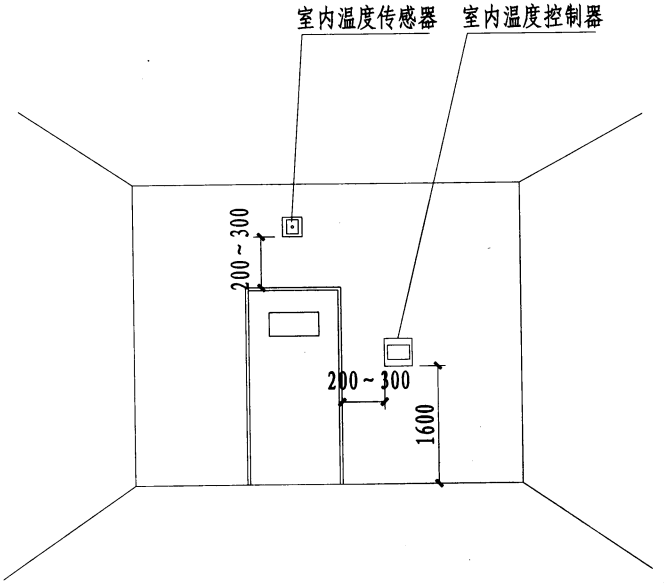
室内温度显示屏



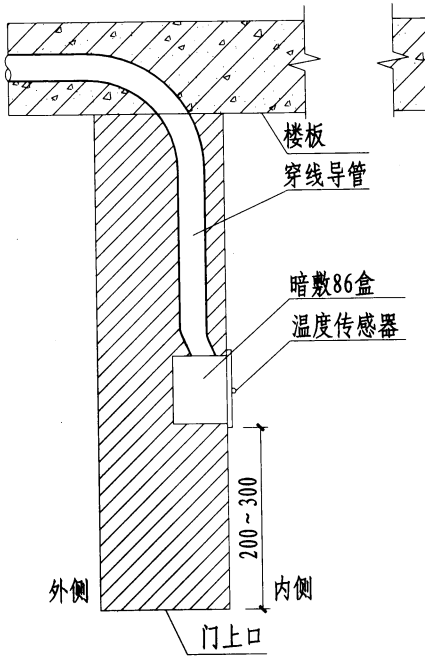
技术参数

温度误差	≤0.5℃
热量误差	≤3%
电源电压	220V±10%
耗电量	12V，≤24W（显示器）
通讯方式	三总线协议、RS485接口
采样周期	10分钟
使用寿命	＞10年
使用环境温度	5℃～55℃
每屏显示用户数	3户（按顺序显示）
屏幕显示数据	房间号
	房间面积
	室内平均温度（℃）
	用户热量（GJ）

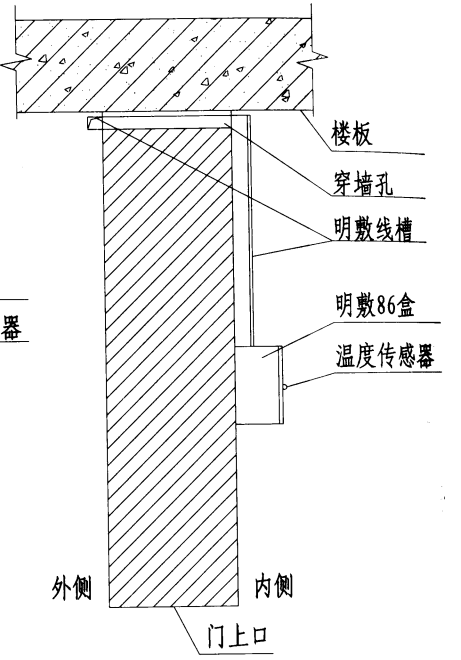
本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中



温度传感器、温度控制器安装位置示意图



温度传感器暗装

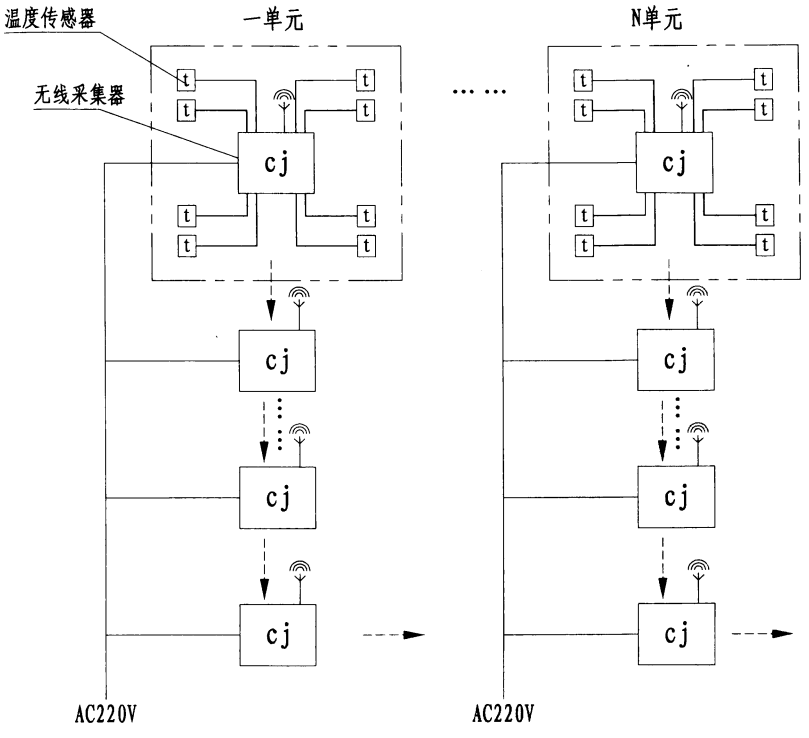


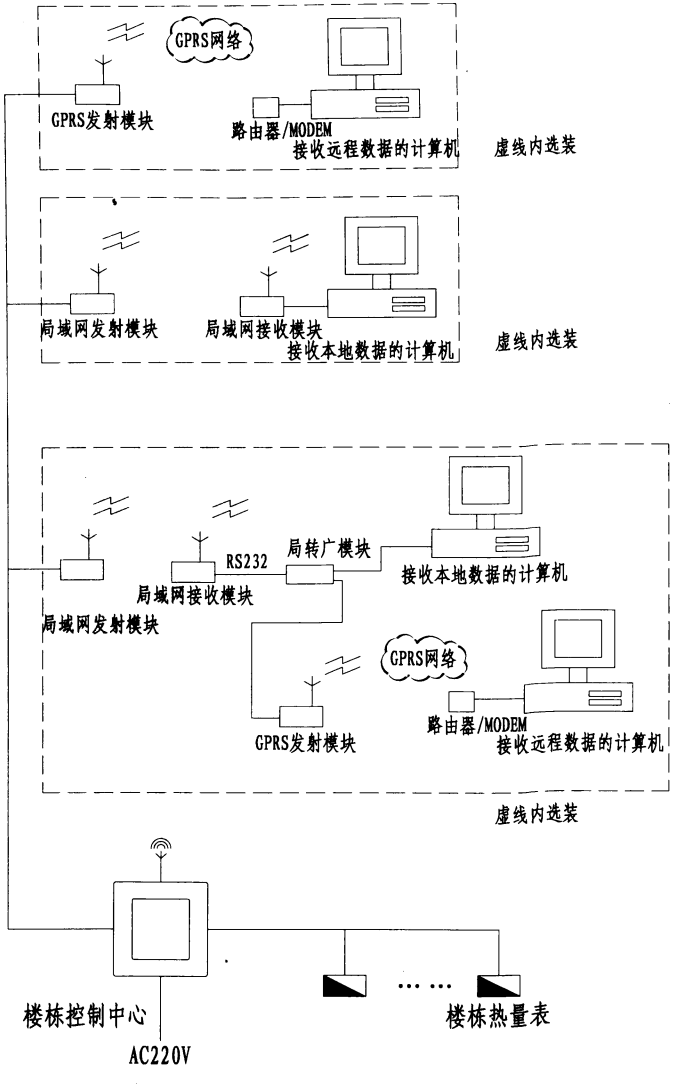
温度传感器明装

注:

1. 室内温度传感器用于检测室内温度，并把温度信号转化为数字信号传送给采集器，安装于采暖房间（卫生间、厨房除外）门上居中200～300mm处。
2. 室内温度控制器用于显示室内平均温度，有室内温控阀时，用户可以设定温度并控制温控阀启闭。室内温度控制器设于分户门内侧距地1600mm处。
3. 新建建筑温度传感器、温度控制器宜暗装，改造建筑可明装。
4. 温度控制器安装可参照温度传感器。

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中



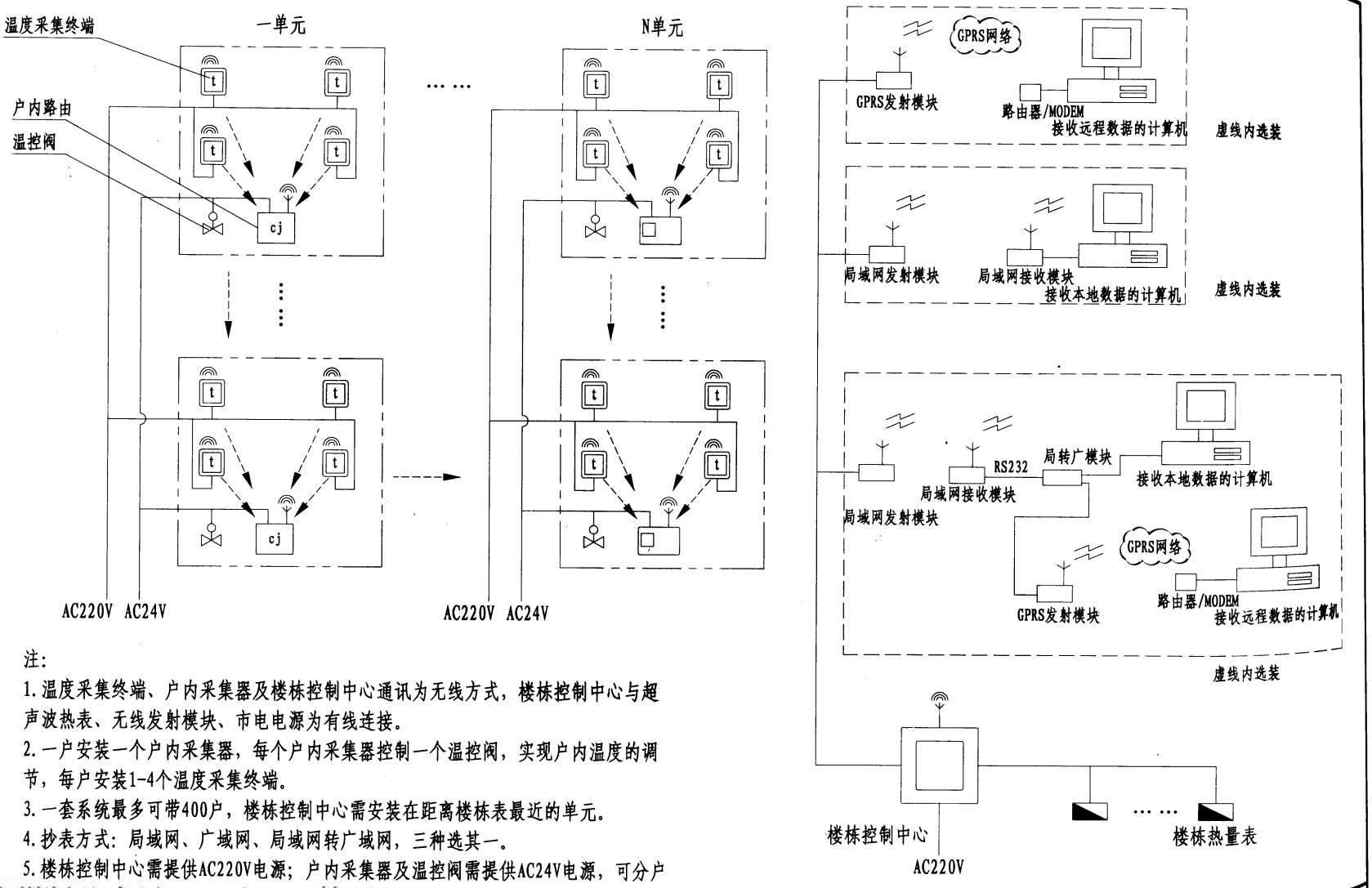


注:

1. 传感器采用有线连接，多户共用一个楼道采集器。楼栋控制中心与楼道线采集器的通讯为无线方式，与超声波热表、无线发射模块、供电电源为有线连接。
2. 一个楼道采集器最多可以带8个温度传感器。
3. 楼道采集器每层或隔层安装一个（仅限隔一层），楼栋控制中心安装在距离楼栋热表最近的单元。
4. 一套系统最多可带400户。
5. 抄表方式：局域网、广域网、局域网转广域网，三种选其一。
6. 楼道控制器需提供220V交流电源，楼道采集器分层供电也可共用一个公共电源供电。

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

WDRB温度面积法热计量分配系统 无线通讯(有线温度采集)原理图	图集号	12YN7
	页次	36

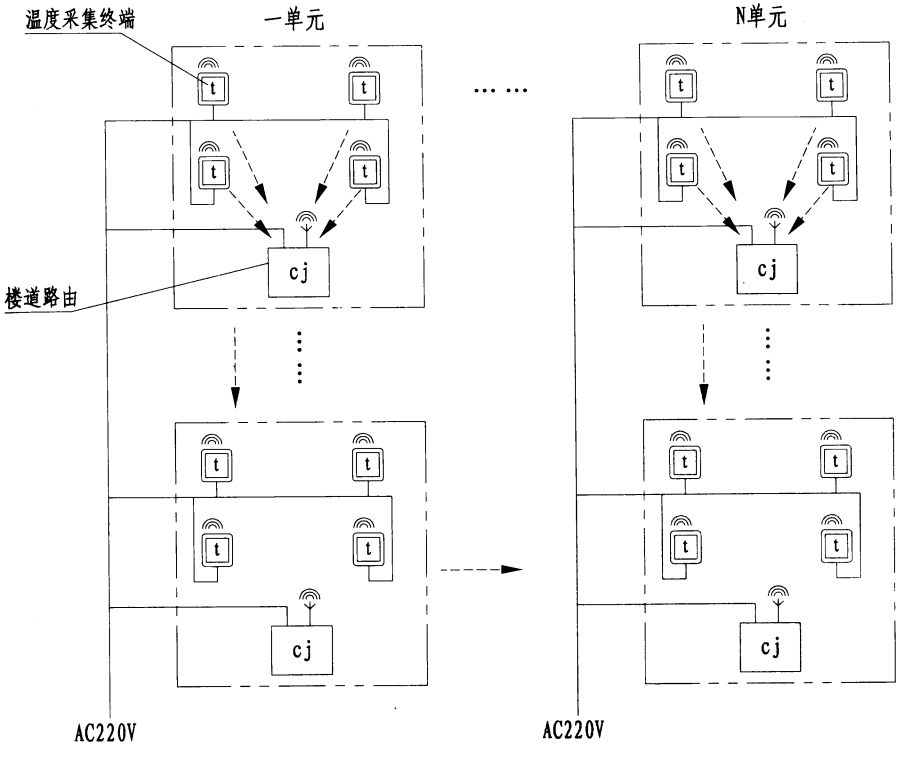


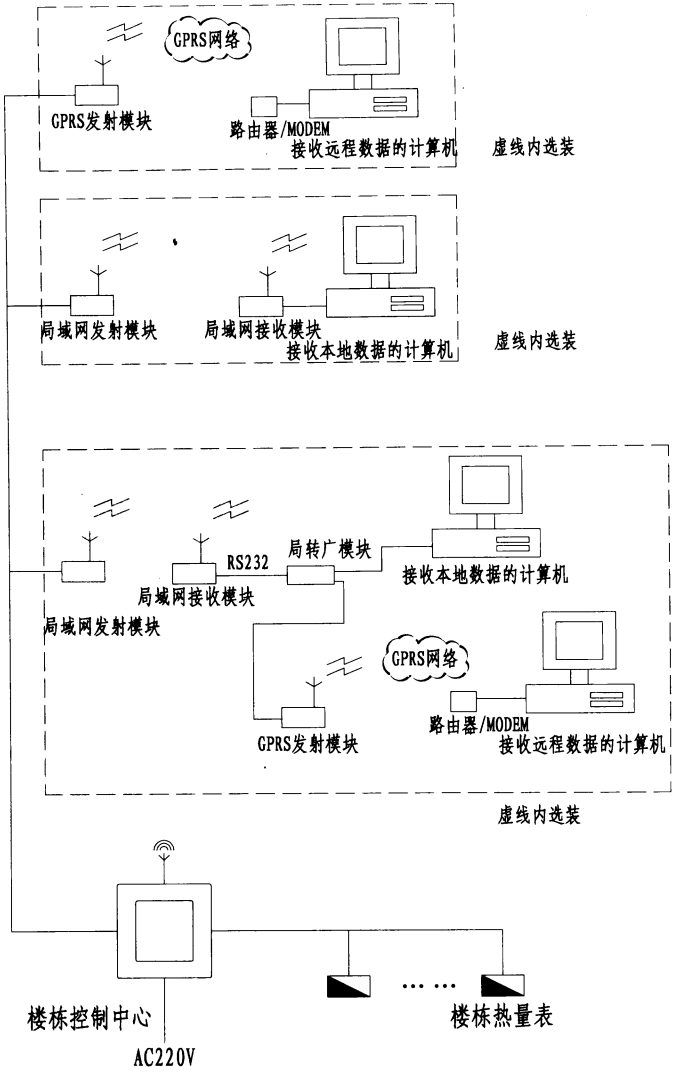
注：

1. 温度采集终端、户内采集器及楼栋控制中心通讯为无线方式，楼栋控制中心与超声波热表、无线发射模块、市电电源为有线连接。
2. 一户安装一个户内采集器，每个户内采集器控制一个温控阀，实现户内温度的调节，每户安装1-4个温度采集终端。
3. 一套系统最多可带400户，楼栋控制中心需安装在距离楼栋表最近的单元。
4. 抄表方式：局域网、广域网、局域网转广域网，三种选其一。
5. 楼栋控制中心需提供AC220V电源；户内采集器及温控阀需提供AC24V电源，可分户供电也可采用一个公共电源供电；温度采集终端可采用AC220V供电，也可采用电池供电。

本资料由微信公众号jianzhu1188整理
持续更新中

WDRB温度面积法热计量分配系统无线通讯(带温控阀)原理图	图集号	12YN7
	页次	37



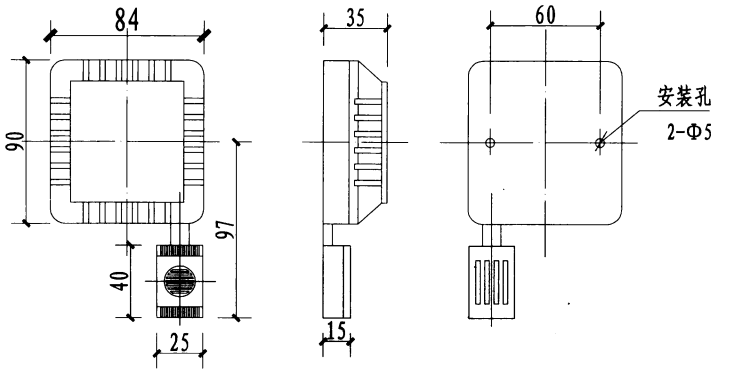


注:

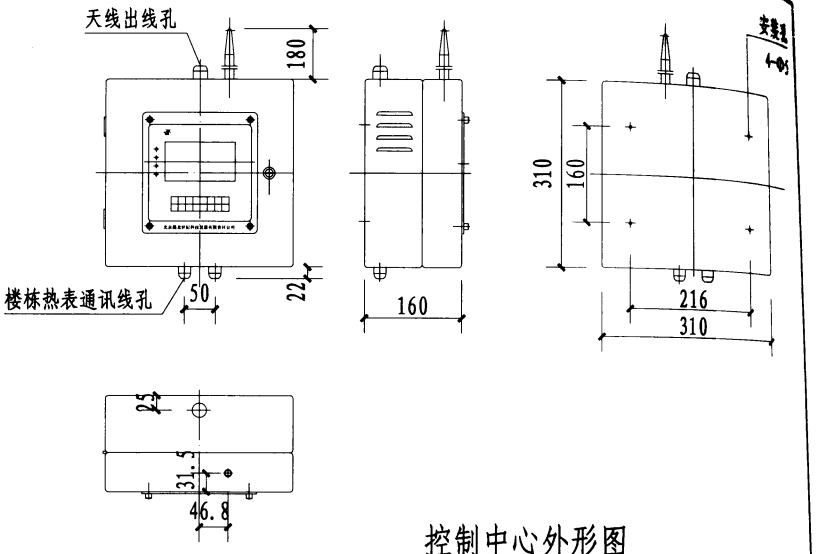
1. 温度采集终端、楼道路由及楼栋控制中心为通讯无线方式，楼道控制中心与超声波热表、无线发射模块、市电电源为有线连接。
2. 多户共用一个楼道路由，每户可根据情况安装一个至多个温度采集终端。
3. 楼道路由每层安装一个或隔层安装（仅限隔一层），一套系统最多可带400户。
4. 抄表方式：局域网、广域网、局域网转广域网，三种选其一。
5. 楼栋控制中心需提供220V交流电源；楼道路由采用AC220V供电，可分层供电也可采用一个公共电源供电；温度采集终端可采用AC220V供电，也可采用电池供电。
6. 楼栋控制中心需安装在距离楼栋表最近的单元。

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

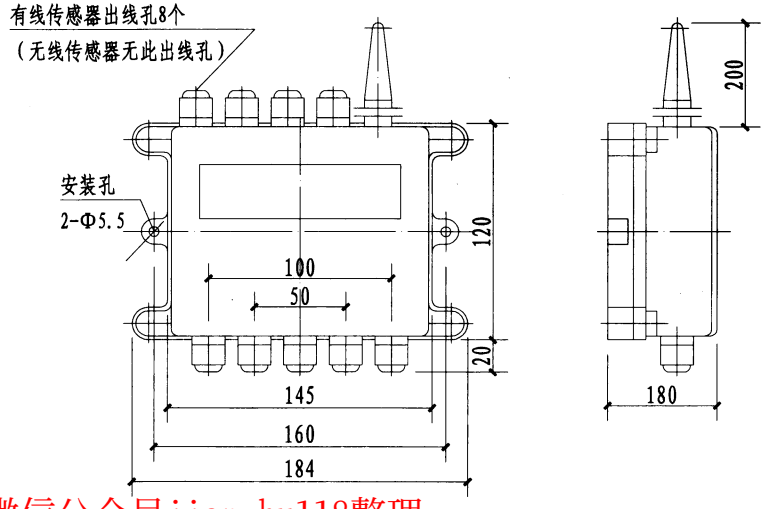
WDRB温度面积法热计量分配系统无线通讯原理图	图集号	12YN7
	页次	38



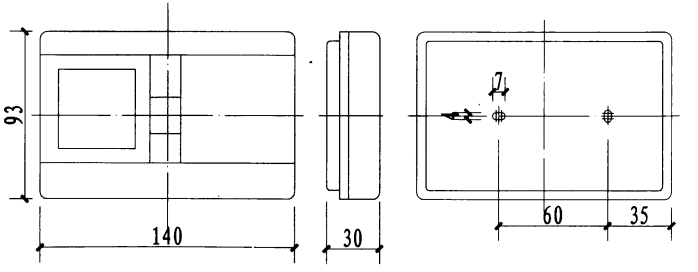
温度采集终端外形图



控制中心外形图



楼道采集器外形图



户内采集器外形图

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

WDRB温度面积法热计量分配系统无线通讯产品元器件外形图	图集号	12YN7
	页次	39

流量温度法热计量分配系统设计说明（一）

1. 概念

流量温度法热分配装置是以采暖用户流量占热量结算点的总流量比例和温差作为热分配的依据，将供热区域热量结算点的热量总表所测量的热量分配至各用户的一种装置。

2. 组成

流量温度法热分配装置由热量总表、热量分配器和温度采集处理器等设备组成，根据用户的需要可配备热量查询器等辅助设备。

热量总表为贸易结算表，宜采用超声波热量表。

热量分配器用于传输、汇总数据，并将总表测量的热能值经过计算分配至各个用户。

温度采集处理器用于采集处理温度数据，通过有线／无线的通讯方式传输数据。

热量查询器用于用户查询用热量及缴费余额等数据。

3. 技术特点

流温法热分配系统的实施，要求实现供热区域内楼宇之间、楼层之间受热均衡，因此要求系统必须进行水力平衡调节，系统调试完毕，不允许系统随意拆、改散热器、管道等。

该方法也需对住户位置进行修正。

4. 工作过程

4.1 确定用户流量比例

使用外夹式超声波流量计测得用户的流量，垂直单管系统测量立管流量、共用立管分户独立系统测量入户流量作为用户流量，将所测得的用户流量除以该热量结算点所有用户流量之和，从而得到该用户流量比例。

外夹式超声波流量计是不和被测流体接触的流量测量仪表，使用过程中流量读数误差不应大于5%，管内介质流速不应小于0.1m/s。所使用的外夹式超声波流量计应按JJG1030检定。

4.2 测量用户进、出水温差

在供暖系统中接入温度采集处理器测量用户的进、出水温度并计算温差。

4.3 计算

流量温度法热分配装置中的热量分配器以用户的流量比例、用户进、出水温差等数据为依据，将热量总表记录的热量值，通过流量温度法计算分配给各用户。

5. 使用条件

环境温度：-5℃～45℃；相对湿度：＜80%；

电源：外接电网电源：交流220V±22V，50Hz±1Hz；也可采用电池供电。

数据接口：流量温度法热分配装置的数据通讯可选配RS-485、M-BUS和无线传输接口。

6. 安全要求

断电保护：出现断电时应具有数据保护功能，恢复供电时，应具有自启动功能。

外壳防护等级：热量分配器、热量查询器外壳防护等级应具有GB4208-2008规定的IP51等级，温度采集处理器应具有IP54等级。

电磁兼容：流量温度法热分配装置电磁兼容各组成部分的抗扰度限值以及性能判据应符合GB／T17618规定的要求。

7. 适用范围

流量温度法适用于共用立管分户独立供暖系统和单管跨越式供暖系统。不适用于在垂直单管顺流式的既有建筑改造中应用。

本资料由微信公众号：jianzhu110整理
持续更新中

流量温度法热计量分配系统设计说明（二）

8. 设计要点

8.1 楼栋热力入口处安装平衡阀（静态平衡阀或自力式流量控制阀），确保系统水力平衡。

8.2 热量结算点处安装带数据远传功能的超声波热量总表。总表的远传通信线与热量分配器连接，以便热量分配器可及时采集数据进行热能分配，并将数据上传到监控计算机上。

8.3 垂直单管跨越式供暖系统

8.3.1 在每组散热器前，安装一个单探头无线温度采集器。

8.3.2 在底层散热器前安装一个双探头无线温度采集器。

8.3.3 在每个单元安装一部热量查询器，用于查询用户的用热信息。

8.3.4 在每层安装无线数据接收器，无线数据接受其最大可接受20个无线温度采集点的数据。

8.3.5 在每个单元安装9V/25W的电源适配器。

8.4 共用立管分户独立供暖系统

8.4.1 在每户的入户装置处，安装一对有线温度采集器，用于采集用户的进、回水温度。

8.4.2 每个单元安装一部热量查询器，用于查询用户的用热信息。

8.4.3 每个单元安装一部9V/25W的电源适配器。

8.5 依据现场实际情况，每栋楼设置一部热量分配器或多栋楼共同应用一部热量分配器。

分配器是流温法热分配系统的数据处理中心，该设备实时获取热能分配数据并完成流量、热能分配，同时与监控计算机通信，提供供热监控数据。

9. 系统配置

9.1 每条通信线路长度不超过800m。

9.2 每条通信总线上的设备点数量不得超过128个。

9.3 在以上信息允许的范围内，应尽可能利用热量分配器的接口资源。

10. 设备配置

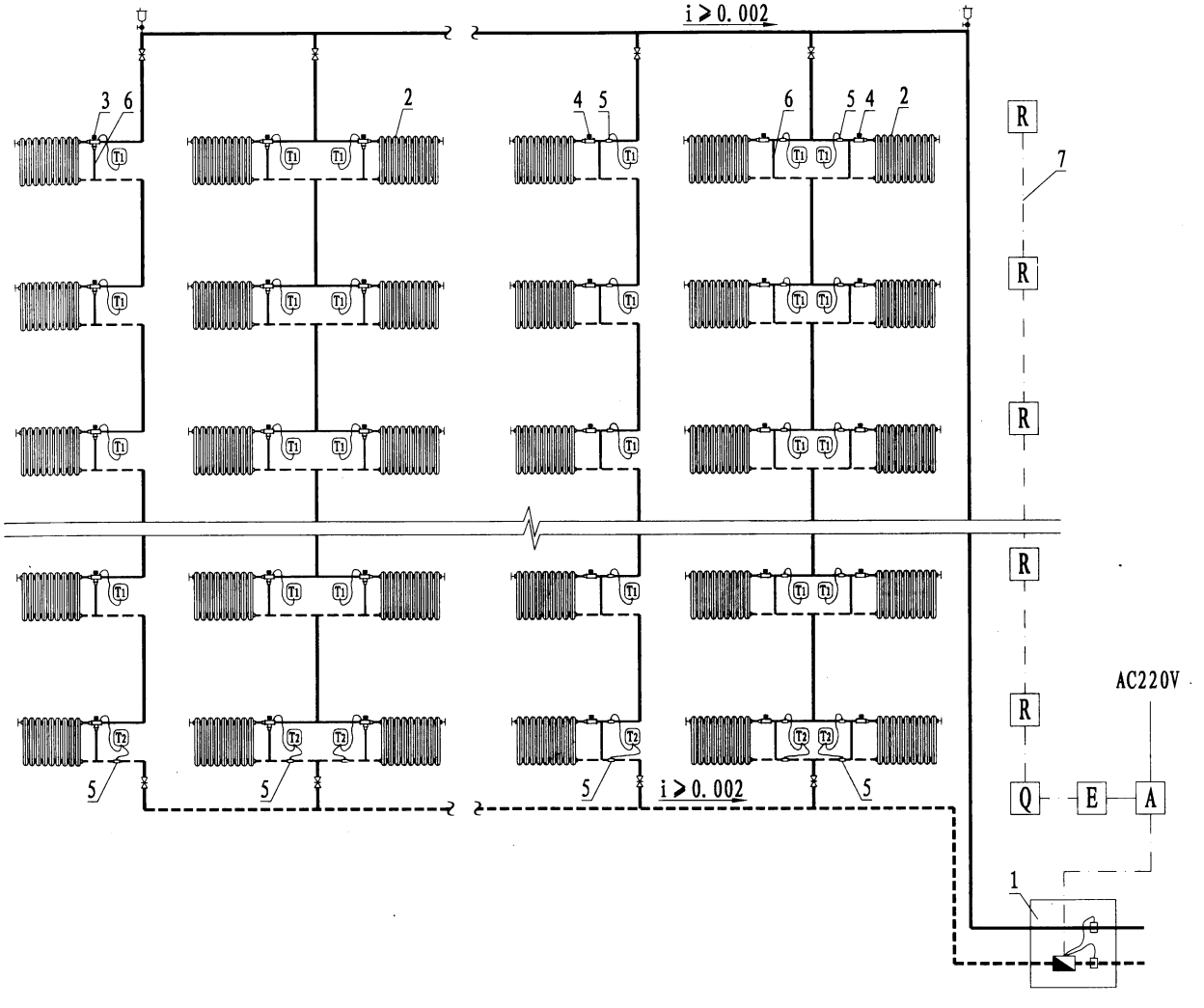
设备	设计参数要求	备注
有线温度采集器	功率1W	
无线数据接收器	支持20个无线温度采集点； 功率1W； 最大支持16个频段，每个频段最大支持80个无线设备	单体工程设计时不宜达到满负荷
能量查询器	支持128个住户查询；DC9V供电	
热量分配器	外接220V供电； 9个RS485接口、3个RS232接口	
电源适配器	为有线温度采集器、无线数据接收器和能量查询器提供DC9V/25W电源	需考虑电源线路功率损耗

11. 本图集流量温度法热分配系统相关内容系根据有关资料绘制，单体工程设计时应及时关注相关产品更新与技术进步，并向相关企业索取最新资料。

流量温度法热计量分配系统图例

T1	单探头无线温度采集处理器	Q	能量查询器
T2	双探头无线温度采集处理器	A	热量分配器
T	有线温度采集处理器	F	总热量表
Tn	室内温度采集器	E	电源适配器
R	无线数据接收器	H	集线器

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中



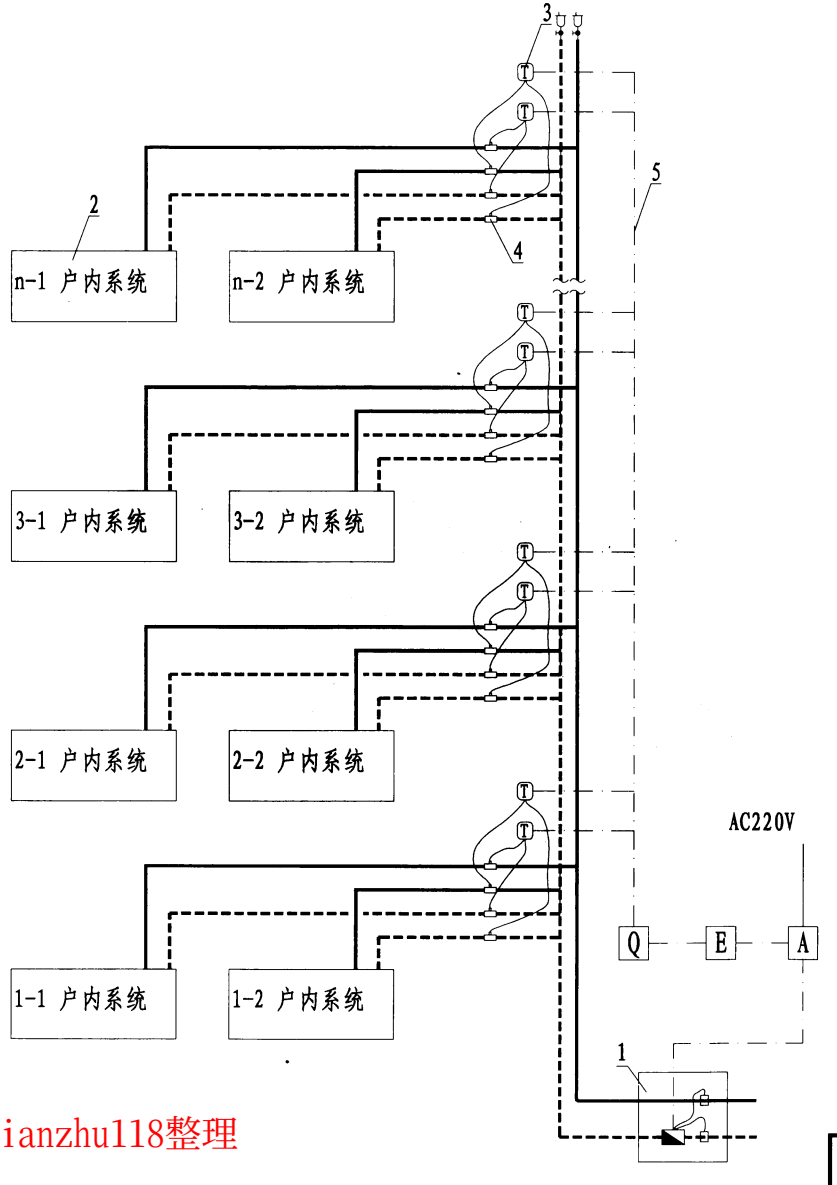
编号	名　　称
1	热力入口装置
2	散热器
3	测温三通阀
4	两通调节阀
5	测温管箍(带温度传感器)
6	跨越管
7	数据、电源线

注:

1. 本图适用于新建及改造垂直单管跨越式散热器供暖系统。
2. 序号3只能实现手动调节，序号4可采用低阻力型自力式两通恒温阀。
3. 外夹式超声波流量计用来在系统调试阶段测量每组立管的流量，该流量除以热力入口处热表流量计的流量读数，作为该立管中每组散热器的流量比例。外夹式流量计不作为系统设置的固定设备。
4. 热力入口装置做法详本图集。

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

流量温度法垂直单管跨越式系统原理图	图集号	12YN7
	页次	42



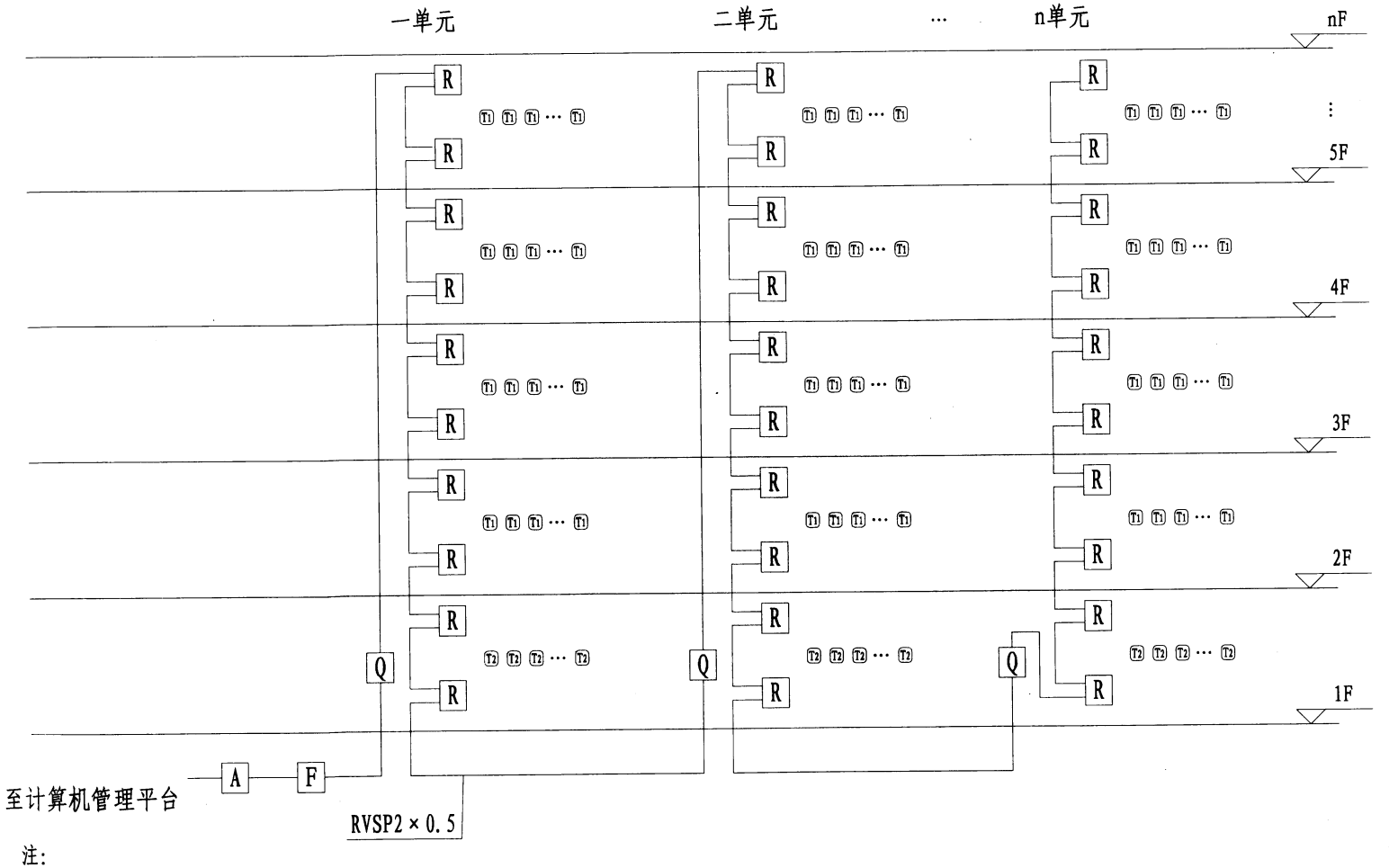
编号	名　称
1	热力入口装置
2	户内供暖系统
3	有线温度采集处理器
4	测温管箍(带温度传感器)
5	数据、电源线

注:

1. 本图适用于共用立管分户独立供暖系统，户内系统可采用单管跨越式散热器系统、双管散热器系统或地板辐射供暖系统等形式。
2. 序号4测温管箍可用测温球阀代替.
3. 外夹式超声波流量计用来在系统调试阶段测量每户的流量，该流量除以热力入口处热表流量计的流量读数，作为该户流量比例。外夹式流量计不作为系统设置的固定设备。
4. 热力入口装置做法详本图集。

流量温度法共用立管分户独立供暖系统原理图	图集号	12YN7
	页次	43

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

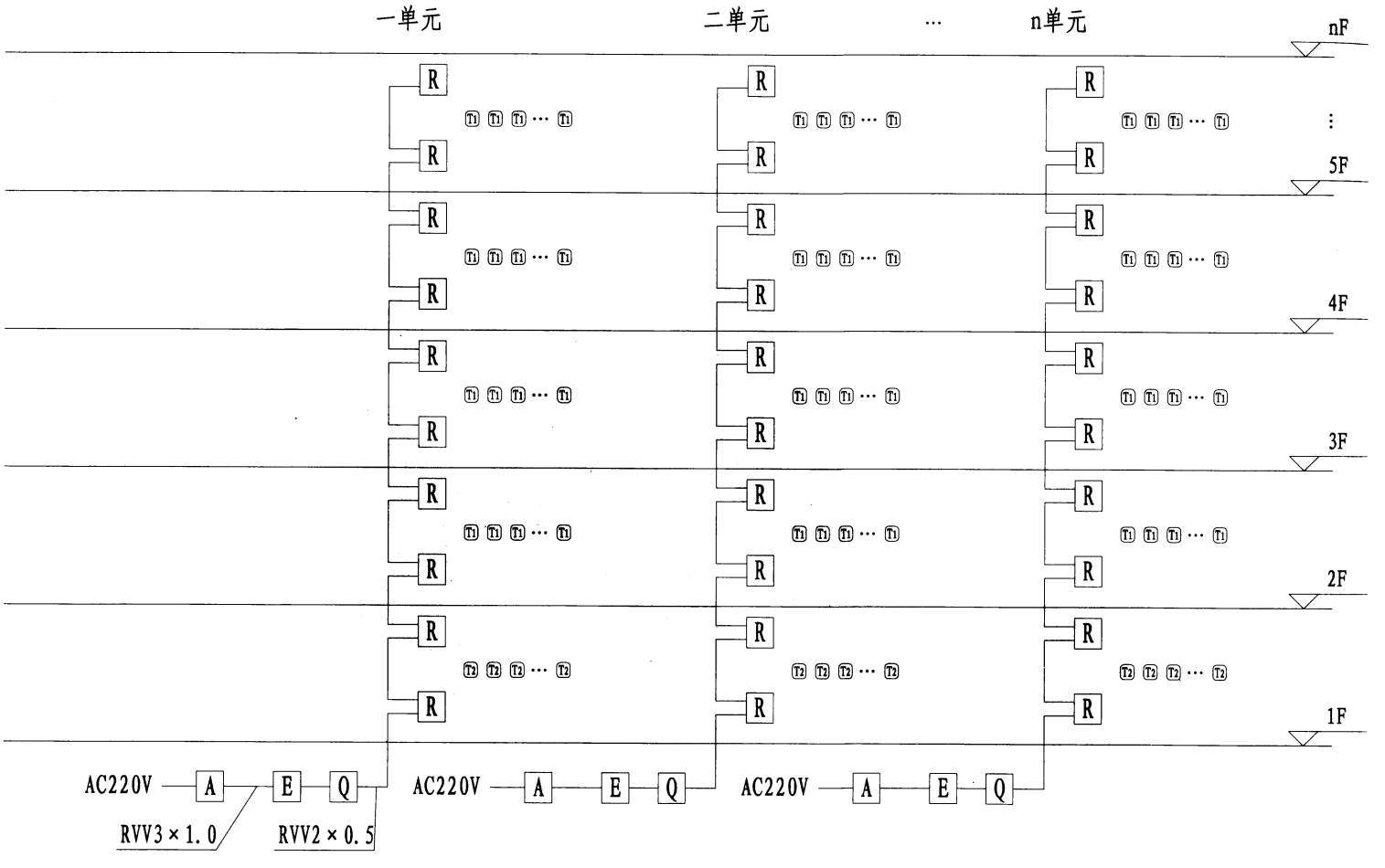


注:

1. 分配器前所有设备通过RS485总线串联。
2. 多个建筑可合用热量分配器，每个热量分配器最多可分配300户数据。
3. 分配器至计算机管理平台可以采用有线通信或GPRS无线通信方式。
4. 无线数据接收器数量根据本单元测温点确定，每个接收器最多接收20个测温点数据。
5. 无线数据接收器不能隔楼层接收数据。

本资料由微信公众号：jianzhu118整理
持续更新中

流量温度法垂直单管供暖系统信号布线系统图	图集号	12YN7
	页次	44

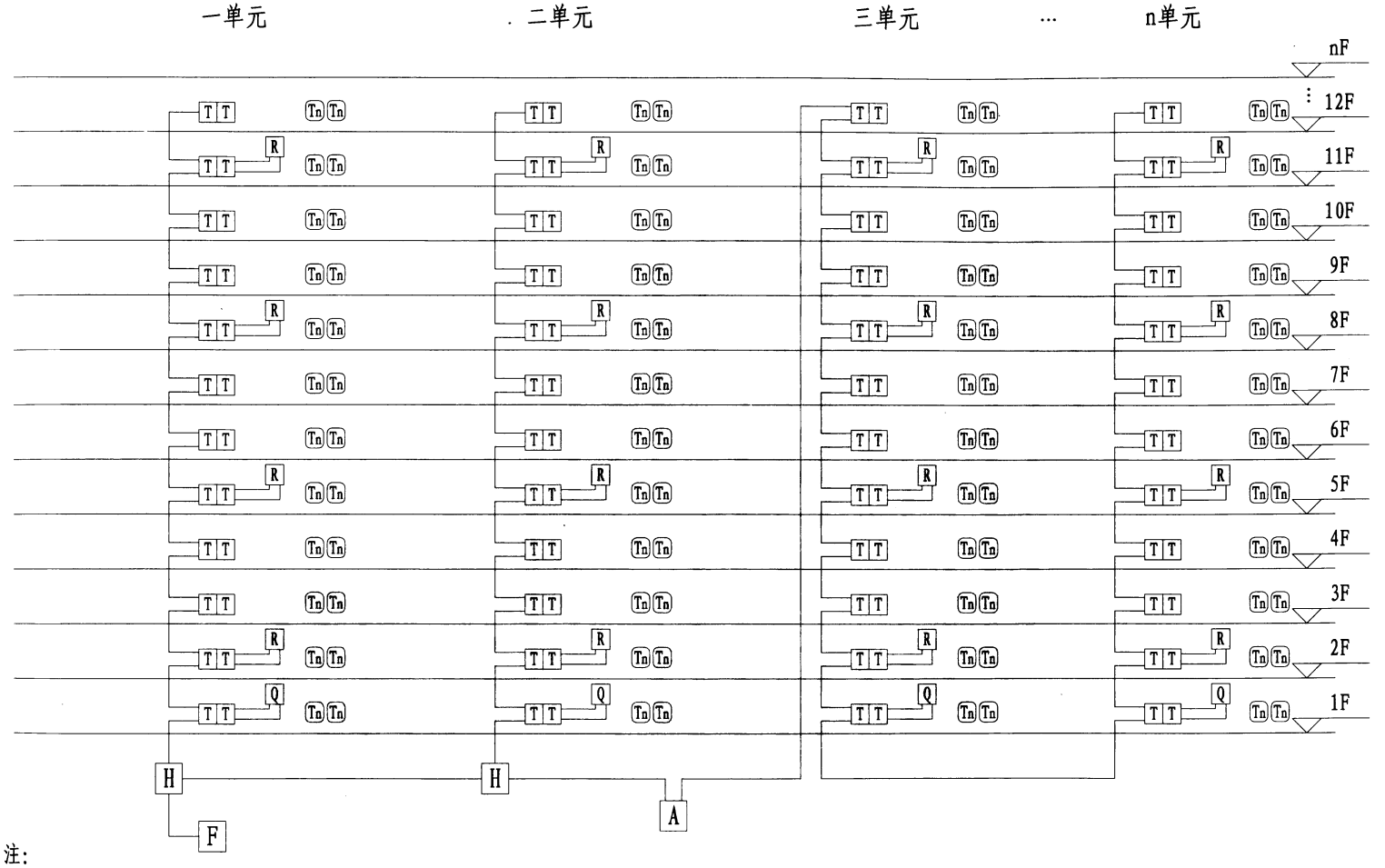


注:

1. 热量分配器和电源适配器需AC220V供电。
2. 能量查询器和无线数据接收器由电源适配器提供DC9V直流电源，每个电源适配器可给20个设备供电，超过20个设备的高层建筑应增设电源适配器。
3. 无线温度采集器由内置电池供电。

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

流量温度法垂直单管供暖系统设备供电系统图	图集号	12YN7
	页次	45

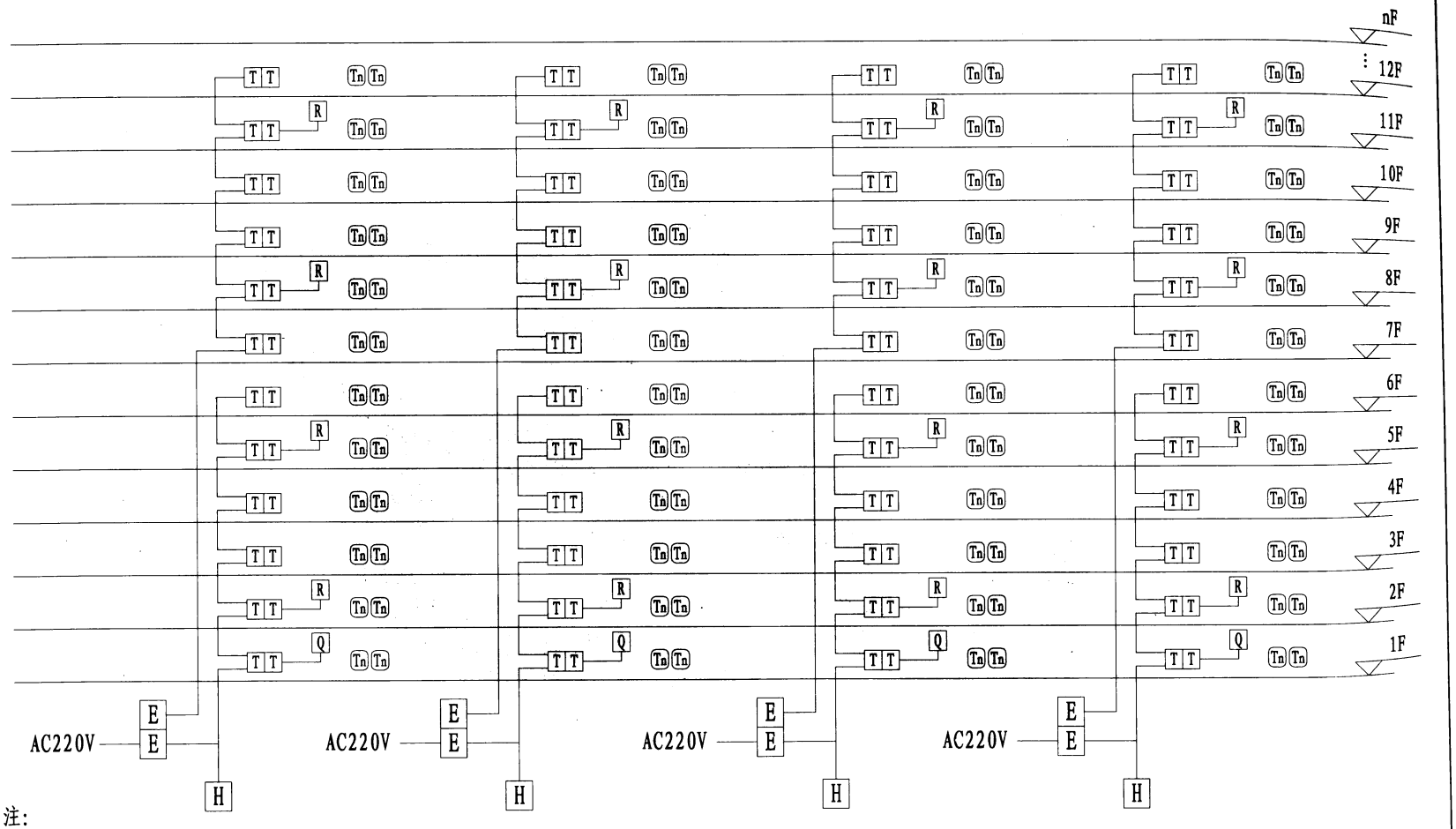


注:

1. 分配器前所有设备通过RS485总线串联或通过集线器连接。
2. 多个建筑可合用热量分配器，每个热量分配器最多可分配300户数据。
3. 分配器至计算机管理平台可以采用有线通信或GPRS无线通信方式。
4. 室内温度采集器为可选设备，无线数据接收器与室内温度采集器配合使用，每个接收器最多可接收20个测温点数据，无线数据接收器不能隔楼层接收数据。

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

流量温度法分户独立供暖系统信号布线系统图	图集号	12YN7
	页次	46



注：

1. 热量分配器和电源适配器需AC220V供电。
2. 能量查询器和无线数据接收器由电源适配器提供DC9V直流电源，电源适配器功率应保证末端电压不低于7V。
3. 室内温度采集器为选配装置，由内置电池供电，用于对系统数据进行修正。
4. 无线数据接收器与室内温度采集器配合使用，一般可接收相邻楼层数据。

本资料由微信公众号Tianzhu118整理
持续更新中

流量温度法分户独立供暖系统设备供电系统图	图集号	12YN7
	页次	47

通断时间面积法热计量分配系统设计说明(一)

1. 概念

通断时间面积法热计量分配系统是指在每户供暖系统支管上安装可调控室温的电动通断阀门，根据阀门的累计接通时间与每户的建筑面积，将楼栋热量表计量的热量分摊到每个住户。

2. 组成

通断时间面积法热计量分配装置由室温控制器、安装在入户供暖管道上的通断控制器、供回水温度传感器、采集计算器，以及数据信息处理系统组成。

室温控制器：安装于用户室内相对统一的位置，用于测量、显示及设定房间温度，并能够通过通讯方式控制通断控制器工作、传输和记录温度及启闭时间数据。

通断控制器：设置于户外公共管井中的入户供暖管道上，由阀体、执行器及控制器组成，接受室温控制器的指令，通过阀的两位式启闭动作，实现对室温的整体调节控制。

温度传感器：设在用户供暖系统入户供回水管上，采集供回水的温度并传送到采集计算器，以对用户的阀门开启比进行修正。

采集计算器：接收来自室温控制器或通断控制器和楼栋热量表的数据信息，进行数据存储和处理，也可以人工干预室内设定参数的部件。

楼栋处理器：采集计算器的主要形式，与楼栋热量表等组件通过通信线路相连接，能够即时通讯计算，可实现对供热过程的监测、热费分摊与其它约定的控制。

3. 技术特点

仅控制阀与供暖循环水系统直接接触，受水质影响较小；

同时具有热量计量和户温控制的作用，具备“按需用热、按需供热、按需付费”特点；

需进行位置修正。

4. 工作过程

对于按户分环的水平式供暖系统，在每户的分支管路上设置室温通断控制阀，对该用户的循环水进行通断控制来实现该户的室温调节。同时在各户的代表房间里设置室温控制器，用于测量室内温度和用户设定温度，并将这两个温度值传输给室温通断控制阀。室温通断控制阀根据实测室温与设定值之差，确定在一个控制周期内通断阀的开停比，并按照这一开停比控制通断控制阀的接通时间，按照各户的累计接通时间结合供暖面积分摊整栋建筑的热量。

5.使用条件

环境温度：-5℃～45℃；相对湿度：＜80%；

电源：外接交流220V±22V，50Hz±1Hz；也可采用电池供电。

数据通讯：可选配RS-485、M-BUS和无线传输接口。

6.安全要求

断电保护：采集计算器应具备停电数据保存功能，恢复供电后，应能恢复正常计算功能。

外壳防护等级：室温控制器外壳防护等级应具有GB 4208-2008规定的IP20的防护等级，采集计算器外壳防护等级应具有GB 4208-2008规定的IP51的防护等级，通断控制器应具有IP54的防护等级。

电磁兼容：计量装置各组成部分的抗扰度限值应符合GB/T 17618规定的要求。

7.适用条件

通断时间面积法适用于采用共用立管分户独立供暖系统且户内系统采用水平单管串联方式的新建住宅建筑，同时还应满足以下条件：

7.1 建筑物内热用户之间不得有明显水力失调现象。通断时间面积法在操作

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

通断时间面积法热计量分配系统设计说明(二)

实施前，应进行户间的水力平衡调节，消除系统的垂直失调和水平失调。

7.2 室内供暖系统应为一个独立的水平串联式系统。户内散热末端不能分室或分区控温，以免改变户内环路的阻力。

7.3 热用户室内采暖设备选型和设计负荷须匹配。

7.4 热用户不得私自改变室内散热末端设备的容量及类型。

7.5 通断时间面积法热计量装置的供货、安装、调试和运行应由专业公司统一实施，并应承担指导供热单位进行热分摊计算、调节维护供热系统在适用条件下运行。

8. 热量分摊计算方法

对于符合上述第7条要求的供暖系统，分摊计算周期内某热用户的分摊热量计算公式应为：

$$Q_i=\varepsilon_i\cdot F_i\cdot\frac{Q}{\sum_{j=1}^{n}\varepsilon_j\cdot F_j}$$

式中：

$\varepsilon=\frac{\Delta\tau'}{\Delta\tau}$ ——热用户的控制阀开启比；

$\Delta\tau$ ——分摊计算周期，为分摊计算周期内热用户控制阀的累积开启时间，时间计量（记录）单位为：秒（S）；

F——热用户的采暖面积，单位为：平方米（m^2）；

Q——分摊周期内总热量表读取的总热耗量，单位为：kWh。

下标：i，j为表示第i及第j个热用户。

9. 对于不能完全符合上述第7条要求的供热系统，宜采用修正算法：

$$Q_i=\varepsilon'_i\cdot F_i\cdot\frac{Q}{\sum_{j=1}^{n}\varepsilon'_{jj}\cdot F_j}$$

式中，ε'为修正开启比，计算式为：

$$\varepsilon'=\frac{\Delta\tau'[T_1/T_{1d}]^a\cdot[T_2/T_{2d}]^b}{\Delta\tau}$$

其中，T_1和T_2分别为热用户的实际供回水温度，T_{1d}和T_{2d}分别为热用户的设计供回水温度，a、b为常数，有收费管理企业通过实验获得。

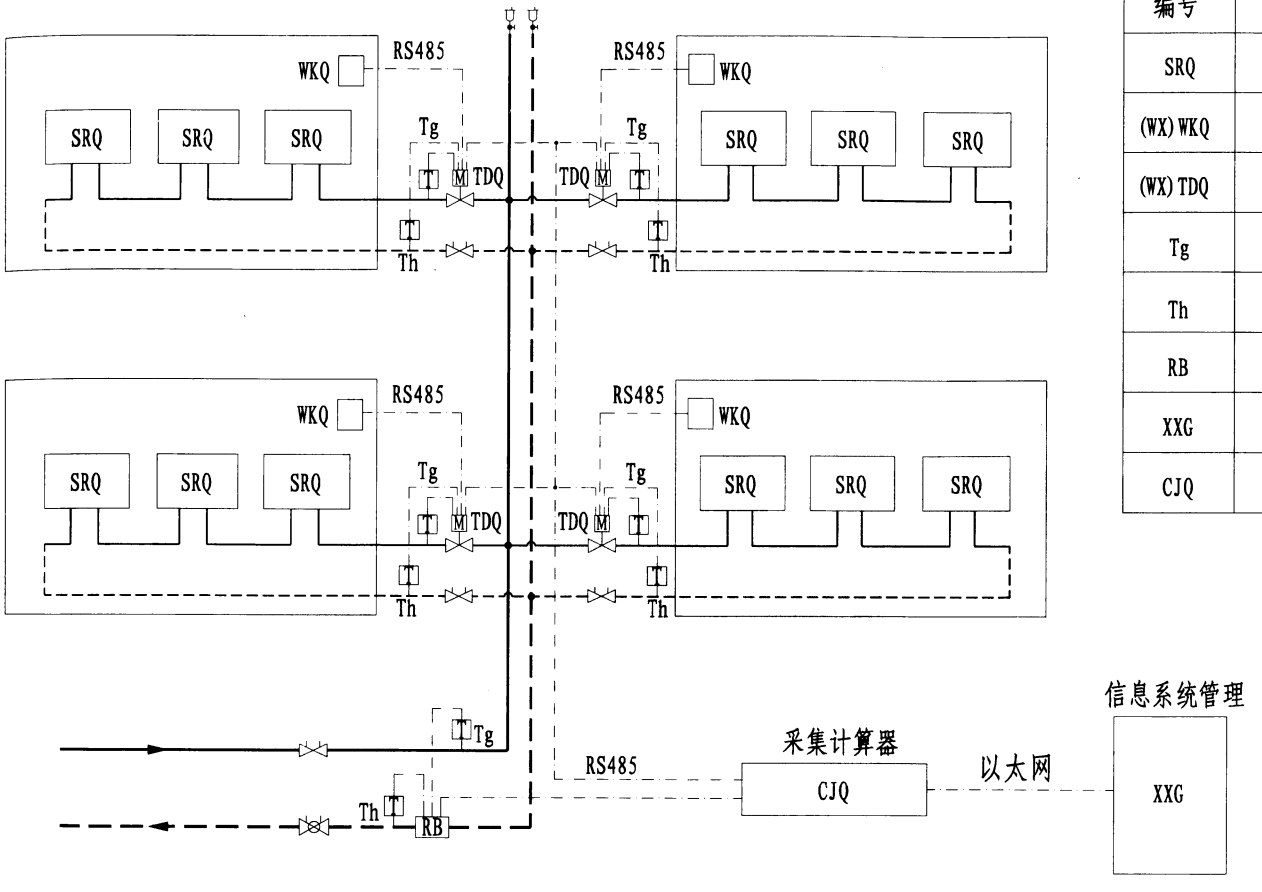
WD通断时间面积法热计量分配系统设备配置表

设备名称	技术项目	技术参数
室温控制器	工作电源	AC220V或电池供电
	通信方式	无线：射频通信，有线：RS485
通断控制器	工作电压	DC12V
	通信方式	无线：射频通信，有线：RS485
采集计算器	工作电压	AC220V或电池供电
	输出电压	DC12V
	通信方式	无线：射频通信，有线：RS485
楼栋热计量表	工作电源	AC220V或电池供电
	流量计类型	电磁式或超声波式
	温度传感器	PT1000
	通信方式	RS485

注：

WD通断时间面积法热计量分配系统根据有关企业资料编制，单体工程设计时应及时关注相关产品更新与技术进步，并向相关企业索取最新资料。

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中



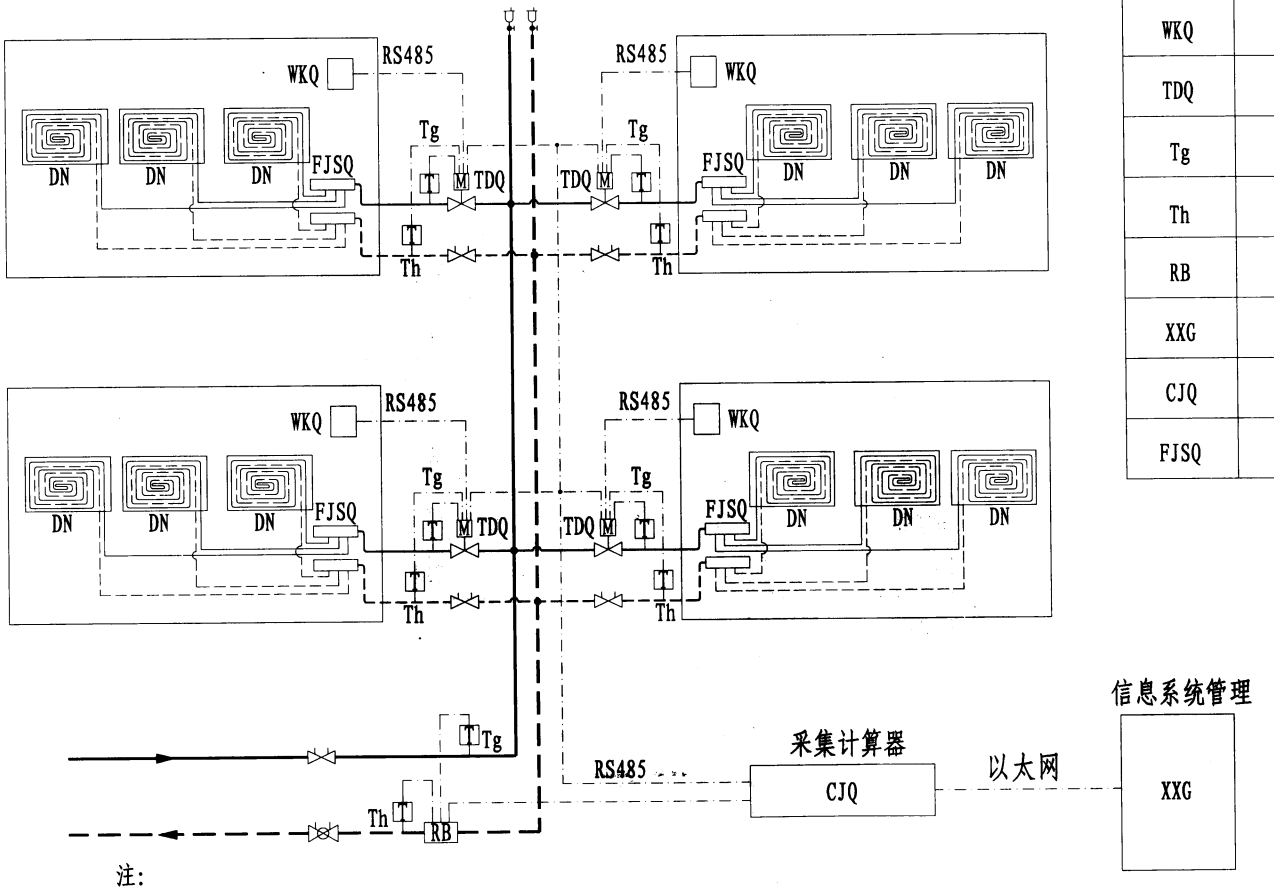
编号	名称
SRQ	散热器
(WX)WKQ	（无线）室温控制器
(WX)TDQ	（无线）通断控制器
Tg	供水温度传感器
Th	回水温度传感器
RB	楼栋热量表
XXG	信息系统管理
CJQ	采集计算器

注：

1. 本图适用于新建建筑采用通断时间面积法、有线通信传输的分户计费系统，供暖系统形式采用共用立管分户独立循环、户内采用单管顺流式散热器供暖。
2. 热力入口处静态平衡阀、自力式压差控制阀、入户装置处的平衡阀根据水力计算结果由单体工程设计确定是否设置。入户装置处也可设置自力式压差控制阀。
3. 室温控制器、通断控制器均可采用无线传输，相应的控制线路取消。

本资料由微信公众号：jianzhu118整理
持续更新中

WD通断时间面积法 热计量分配系统原理图（一）	图集号	12YN7
	页次	50



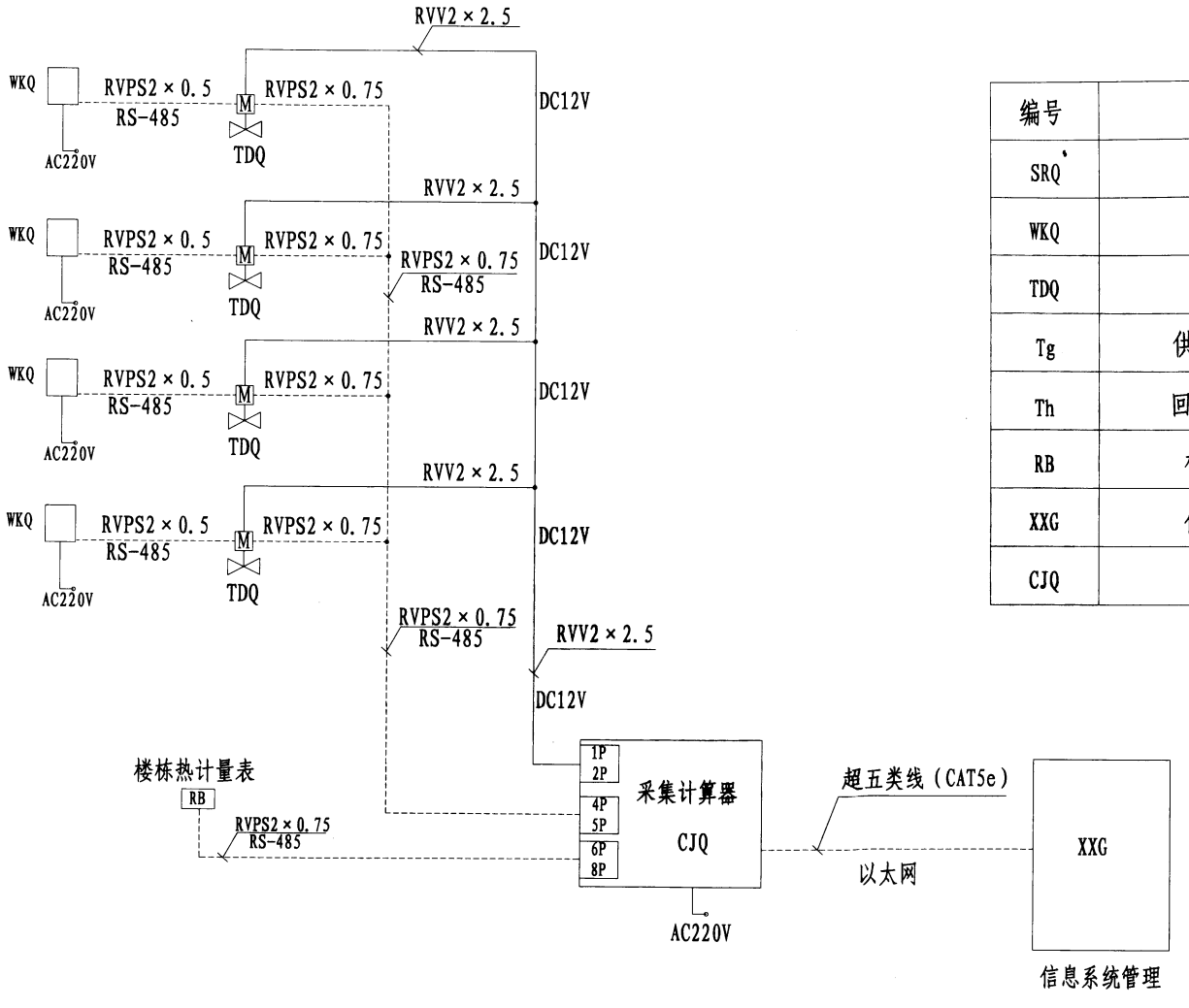
编号	名称
WKQ	室温控制器
TDQ	通断控制器
Tg	供水温度传感器
Th	回水温度传感器
RB	楼栋热量表
XXG	信息系统管理
CJQ	采集计算器
FJSQ	地暖分集水器

注:

1. 本图适用于新建建筑采用通断时间面积法、有线通信传输的分户计费系统，供暖系统形式采用共用立管分户独立循环、户内采用低温热水地面辐射供暖。
2. 热力入口处静态平衡阀、自力式压差控制阀、入户装置处的平衡阀根据水力计算结果由单体工程设计确定是否设置。入户装置处也可设置自力式压差控制阀。

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

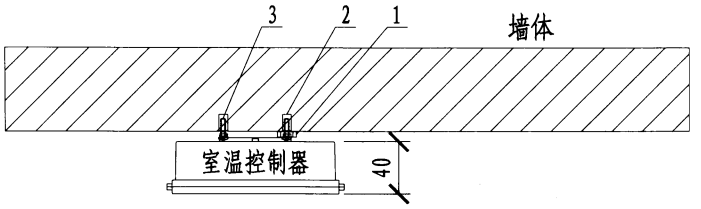
WD通断时间面积法热计量分配系统原理图（二）	图集号	12YN7
	页次	51

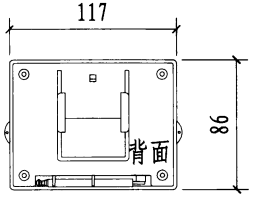


编号	名称
SRQ	散热器
WKQ	室温控制器
TDQ	通断控制器
Tg	供水温度传感器
Th	回水温度传感器
RB	楼栋热量表
XXG	信息系统管理
CJQ	采集计算器

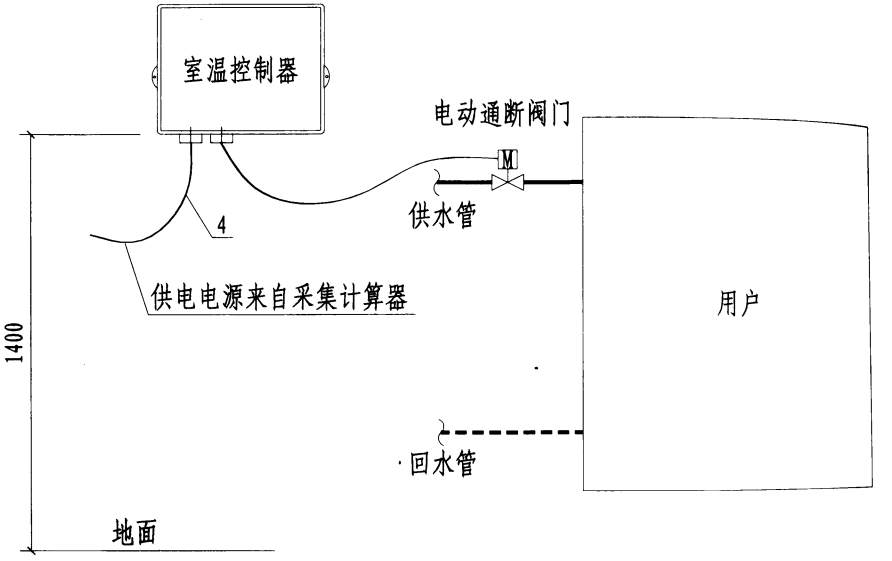
本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

WD通断时间面积法电气系统原理图	图集号	12YN7
	页次	52





室温控制器

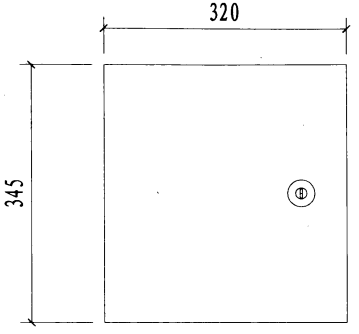


编号	名 称	数量	规 格
1	底卡座	1	60×40×10
2	膨胀胶塞	2	Φ6
3	自攻螺丝	2	Φ3×30
4	金属软管	2	Φ16

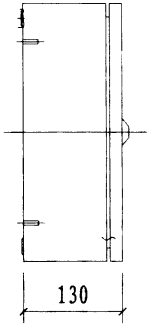
说明:

1. 室温控制器安装在墙体上，先在墙体钻孔安装底卡座，再将室温控制器卡扣在底卡座上。
2. 室温控制器与通断电动阀门的连线采用金属软管护套安装。
3. 室温控制器的工作电压为DC24V，由楼栋中继器或楼栋管理器供电，电源线采用RVV2×0.5。
4. 室温控制器的通信方式可采用无线通信或RS485通信方式。

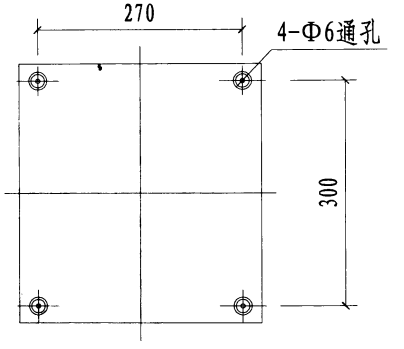
本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中



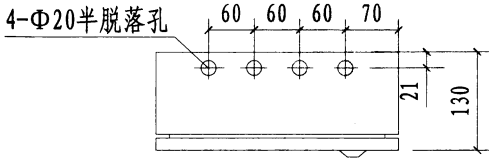
正视图



侧视图



底面安装孔视图



俯视图

说明:

1. 采集计算器安装在墙体上，根采集计算器底面的孔洞尺寸在墙体上钻孔，用螺丝安装固定。
2. 采集计算器一般安装在各单元的弱电井或楼梯间。

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

通断时间面积法采集计算器安装	图集号	12YN7
	页次	54

户用热量表法热计量分配系统设计说明

1. 基本规定

户用热量表法热计量分配系统由各户用热量表以及楼栋（或热力站）热量表组成。当楼栋热量表为热量结算表时，户用热量表作为热费分摊的依据。作为热量结算表的热量表应按《中华人民共和国计量法》的规定检定。

2. 热量表结构

2.1 热量表由流量传感器、配对温度传感器和计算器构成。

2.2 热量表必须具有光电接口。

2.3 热量表的数据通讯可选配M-BUS、RS-485 和无线传输等接口。接口及数据通讯协议应符合CJ/T188的相关规定。

2.4 热量表的壳体必须防水、防尘侵入。

2.5 流量传感器应根据应用介质的性质、温度、压力等条件，选用适合的材料，并具有足够的机械强度和耐蚀性。

2.6 温度测量应采用铂电阻温度传感器，温度传感器应采用配对温度传感器。

3. 热量表使用条件

3.1 热量表所使用的水质应符合CJJ34规定。

3.2 热量表的使用分为三个环境类别，其环境条件应符合下表的规定。

环境类别	A	B	C
干球温度（℃）	5～55	-25～55	5～55
相对湿度（%）	<93	<93	<93
安装地点	室 内	室 外	工业环境

4. 热量表准确度

热量表计量准确度分为三级，分别为1级表、2级表、3级表。通常，热量结算表不应低于2级表，户用热量表不应低于3级表，同时，单体工程设计中应满足当地热力公司要求。

5. 安全要求

5.1 断电保护

当电源停止供电时，热量表必须能保存断电前记录的热量、累计流量和相对应的时间数据及历史数据，恢复供电后应能自动恢复正常计量功能。

5.2 抗磁干扰

当受到强度不大于100kA/m 的磁场干扰时，不应影响其计量特性。

5.3 电器绝缘性

热量表的电器绝缘性能应符合GB 4706.1 的规定。

5.4 外壳防护等级

热能表外壳防护等级应根据其使用条件选定，其中室内安装(环境A类)不低于IP52，建议采用IP54；室外表计小室内安装(环境B类)不低于IP54，建议采用IP68；工业场合(环境C类)安装不低于IP65。冷热量表不低于IP65。

6. 适用范围及设计要点

户用热量表热计量系统适用于新建居住建筑采用共用立管分户独立循环系统。

共用立管分户独立系统的户内供暖管道布置，可选用水平双管式系统、水平单管跨越式系统、放射双管式系统、低温热水地面辐射供暖系统。

共用供回水水平干管，应设置在住宅的设备层、管沟、地下室或公共用房的适宜空间内，并应具备检修条件。

共用立管应设于户外公共空间的管道井内。除每层设置分、集水器连接多户的系统外，一副共用立管每层连接的户数不宜大于3户。共用立管应采用下供下回异程式，供回水立管的顶端均应设自动排气阀。

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

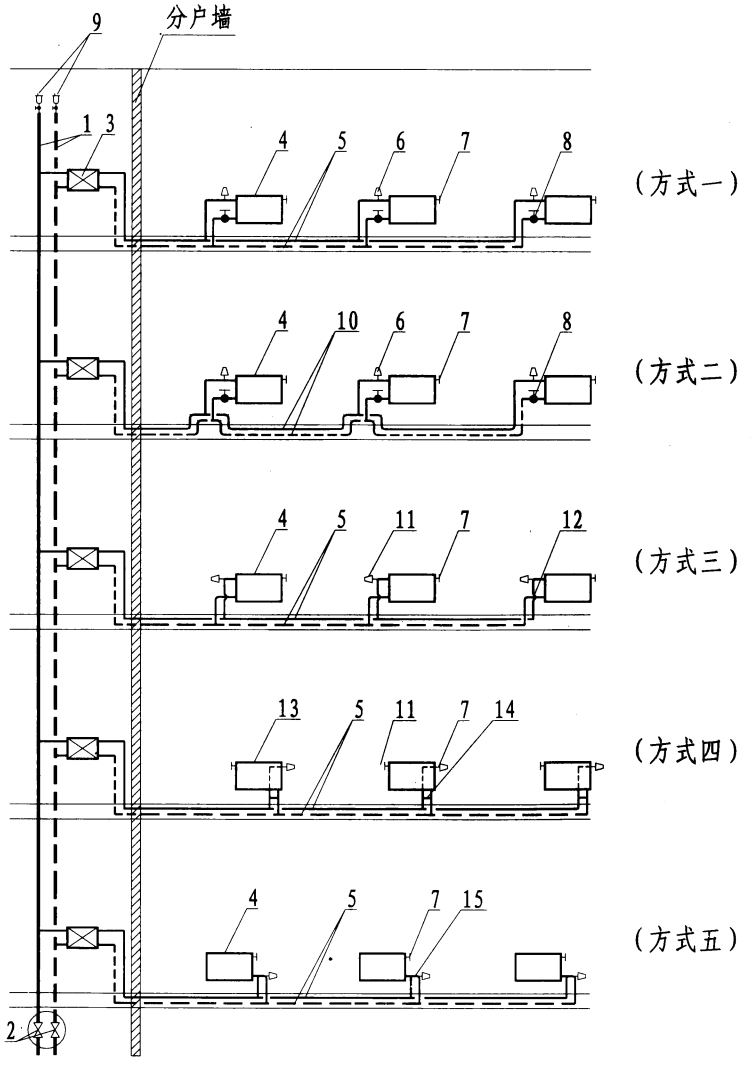
常用流量	选择1			选择2			选择3		
	公称直径（DN）	螺纹连接	表长（mm）	公称直径（DN）	螺纹连接	表长（mm）	公称直径（DN）	螺纹连接	表长（mm）
0.3	15	G$\frac{3}{4}$B	110	15	G$\frac{3}{4}$B	130	20	G 1 B	190
0.6	15	G$\frac{3}{4}$B	110	15	G$\frac{3}{4}$B	130	20	G 1 B	190
1.0	15	G$\frac{3}{4}$B	110	15	G$\frac{3}{4}$B	130	20	G 1 B	190
1.5	15	G$\frac{3}{4}$B	110	15	G$\frac{3}{4}$B	165	20	G 1 B	190
2.5	20	G 1 B	130	20	G 1 B	190	-	-	-
3.5	25	G1$\frac{1}{4}$B	160	25	G1$\frac{1}{4}$B	260	-	-	-
6	32	G1$\frac{1}{2}$B	180	32	G1$\frac{1}{2}$B	260	25	G1$\frac{1}{4}$B	260
10	40	G 2 B	200	40	G 2 B	300	-	-	-
15	50	-	200	50	-	300	50	-	270
25	65	-	200	65	-	300	-	-	-
40	80	-	225	80	-	350	80	-	300
60	100	-	250	100	-	350	100	-	360
100	125	-	250	125	-	350	-	-	-
150	150	-	300	150	-	500	-	-	-
250	200	-	350	200	-	500	-	-	-
400	250	-	400 450	250	-	600	-	-	-

注：

1. 工作压力大于1.6MPa、小于2.5MPa或DN40以上时应采用法兰连接。
2. 本表摘自《热量表》CJ128-2007。

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

热表流量计常用流量及连接尺寸	图集号	12YN7
	页次	56



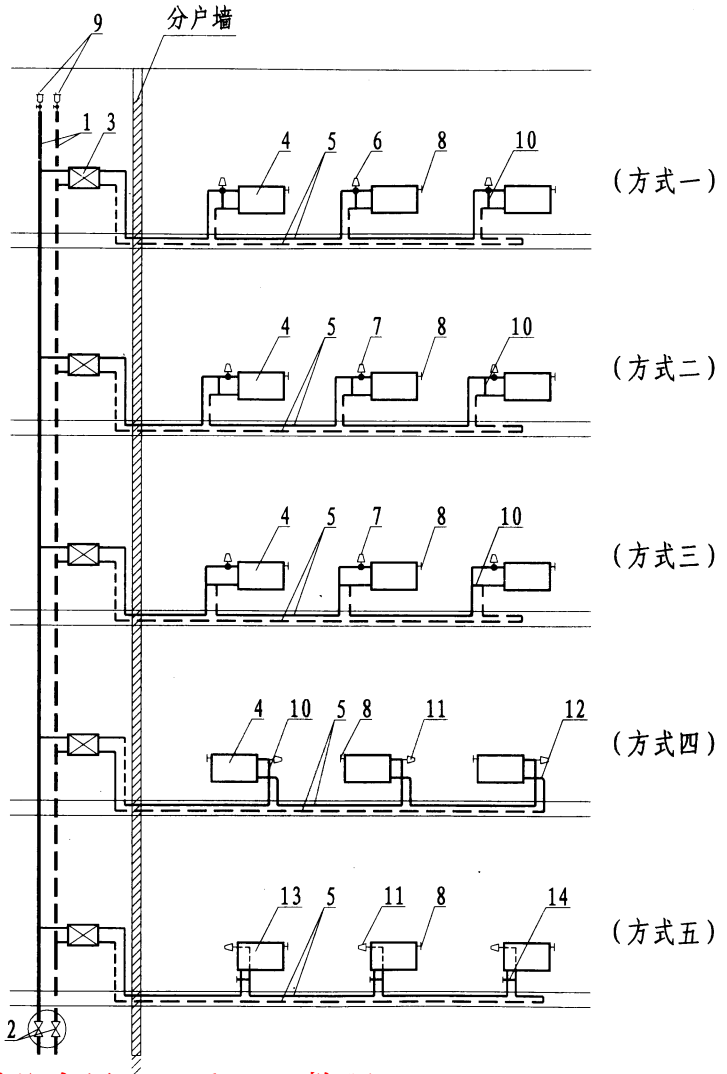
编号	名　称
1	共用立管
2	立管调节装置
3	入户装置
4	散热器
5	户内供回水管(可熔接)
6	高阻力两通恒温阀
7	手动放气阀
8	关断阀
9	自动排气阀
10	户内供回水管(不可熔接)
11	角型恒温阀
12	OV2组件
13	板式散热器
14	H型阀
15	潜插管式散热器恒温控制阀体

注:

1. 本图为共用立管户内水平双管的几种布置形式，单体工程设计时应选用其中一种方式，不得混用。
2. 立管调节装置宜采用自力式压差控制阀。

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

水平双管式户内系统	图集号	12YN7
	页次	57

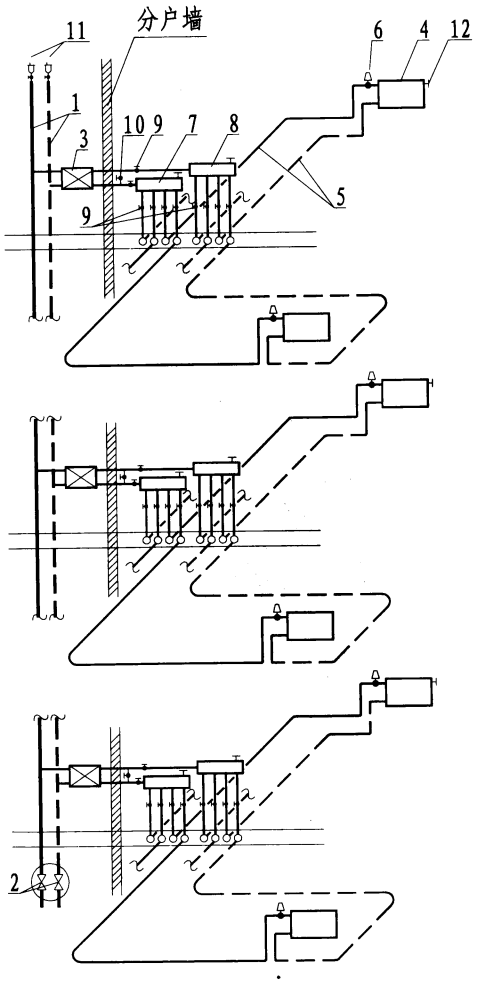


编号	名　　称
1	共用立管
2	立管调节装置
3	入户装置
4	散热器
5	户内供回水管
6	低阻力三通恒温阀
7	低阻力两通恒温阀
8	手动放气阀
9	自动排气阀
10	跨越管
11	角型恒温阀
12	OV1组件
13	板式散热器
14	H型阀

注：

1. 本图为共用立管户内水平单管的几种布置形式，单体工程设计时应选用其中一种方式，不得混用。
2. 立管调节装置宜采用自力式流量控制阀。

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

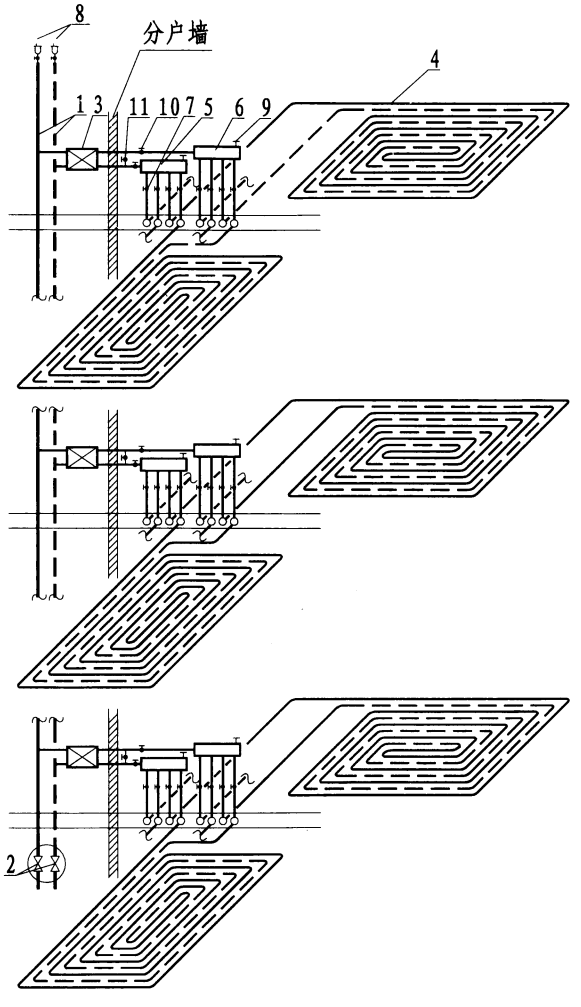


编号	名　　称
1	共用立管
2	立管调节装置
3	入户装置
4	散热器
5	户内供回水管
6	高阻力两通恒温阀
7	分水器
8	集水器
9	关断阀
10	旁通阀
11	自动排气阀
12	手动放气阀

注：

1. 适用于地面上有垫层，对美观及舒适度要求较高的住宅。
2. 主要管段在垫层内埋设，应采用塑料管材，具体安装要求详本图集总说明和有关图示部分。
3. 立管调节装置宜采用自力式压差控制阀。

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

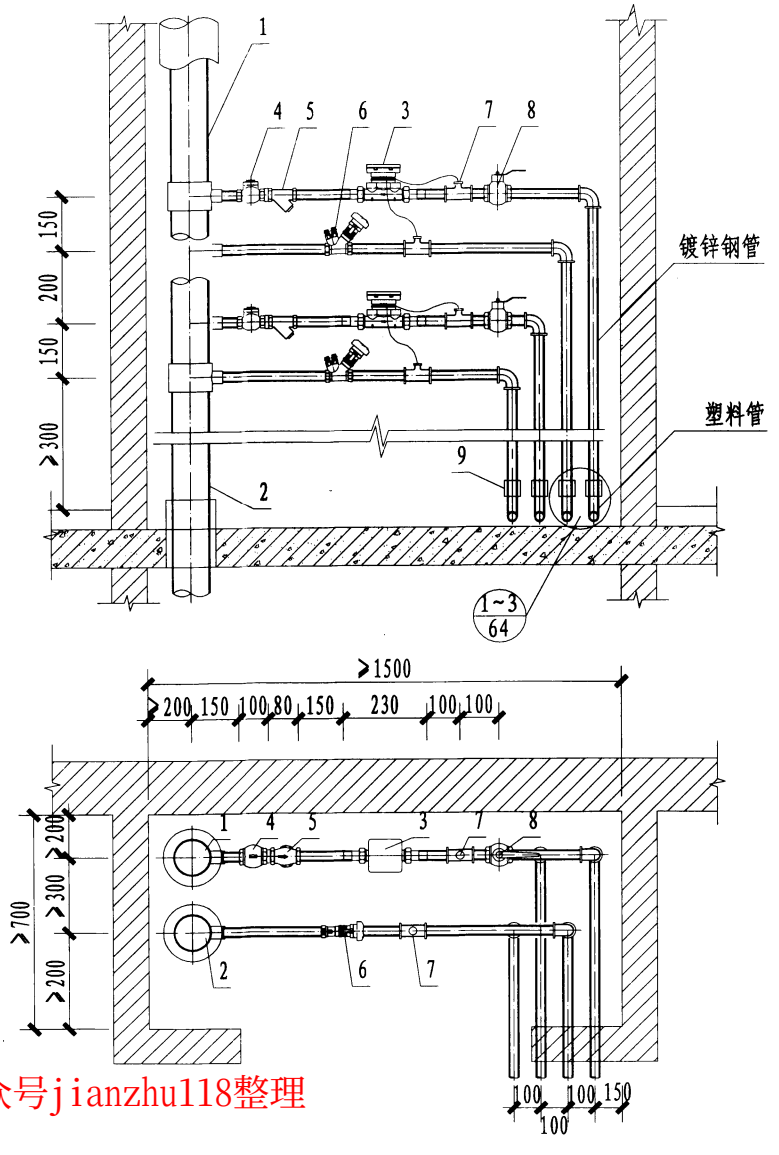


编号	名　　称
1	共用立管
2	立管调节装置
3	入户装置
4	加热盘管
5	分水器
6	集水器
7	球阀
8	自动排气阀
9	手动放气阀
10	关断阀
11	旁通阀

注：

1. 适用于地面上有垫层，对美观及舒适度要求较高的住宅。
2. 地暖系统应设置自动温控装置，详本图集。
3. 立管调节装置宜采用自力式压差控制阀。

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

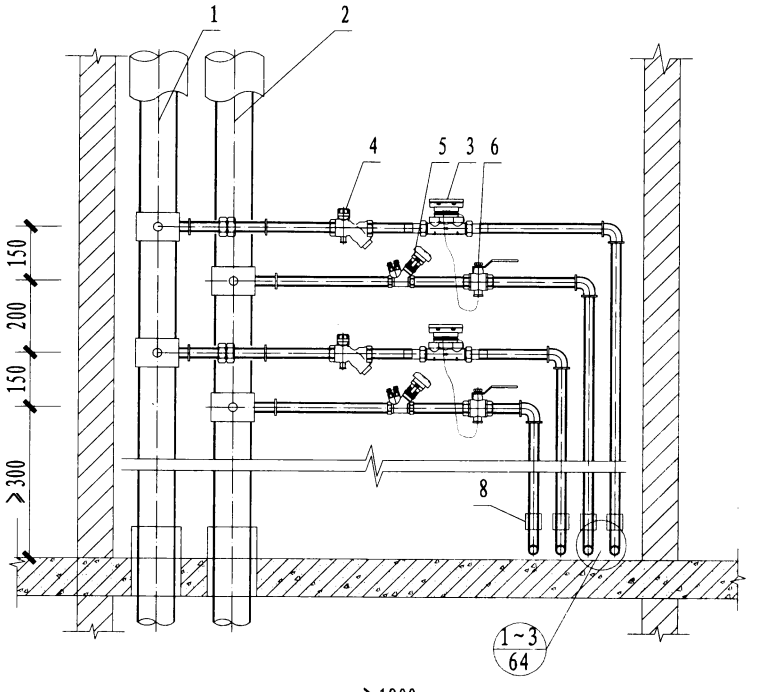


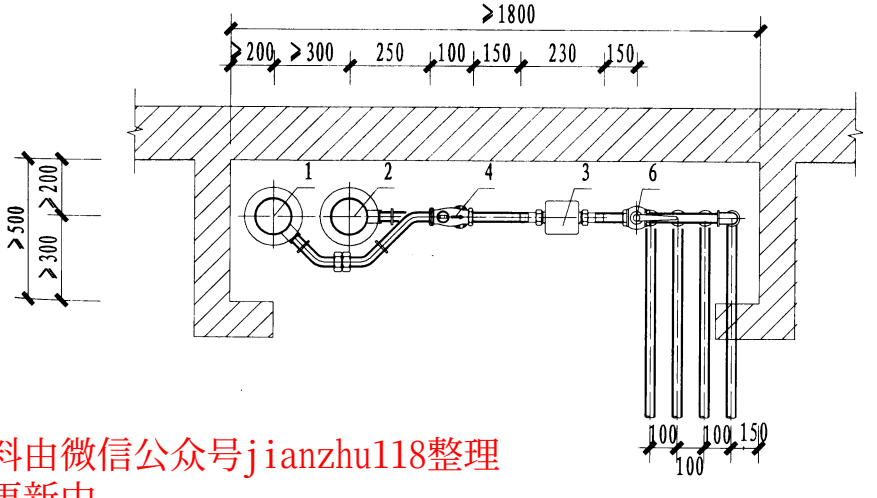
编号	名　称
1	供暖供水管
2	供暖回水管
3	热表流量计
4	锁闭调节阀
5	Y型水过滤器（60目）
6	静态水力平衡阀
7	温度传感器连接件
8	球阀
9	钢塑连接件

注：

1. 本图应用条件：一井两表、采用温度传感器连接件连接温度传感器(热表流量计不带温度传感器)、供回水干管管径不大于DN100、支管管径不大于DN25。一井一表、一井三表可参照本图执行。
2. 图中热表流量计前预留5D、热表流量计后预留2D直管段，单体工程设计中直管段长度应根据所选用的热表形式予以调整。
3. 图中热量表按一体式热量表绘制，当采用分体式热量表式，积分显示仪与流量计距离不应大于1.5m。
4. 水平、垂直管道应在适当位置分别设置支架、活接头。
5. 平衡阀根据单项工程水力计算结果确定是否设置，当不设平衡阀时，回水支管应设关断阀。
6. 如当地供热部门有要求时，回水管可增设锁闭阀。
7. 序号4、5也可采用一体式过滤锁闭球阀代替。
8. 热量表应具备数据远传功能，远传抄表系统由电气专业负责。

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中





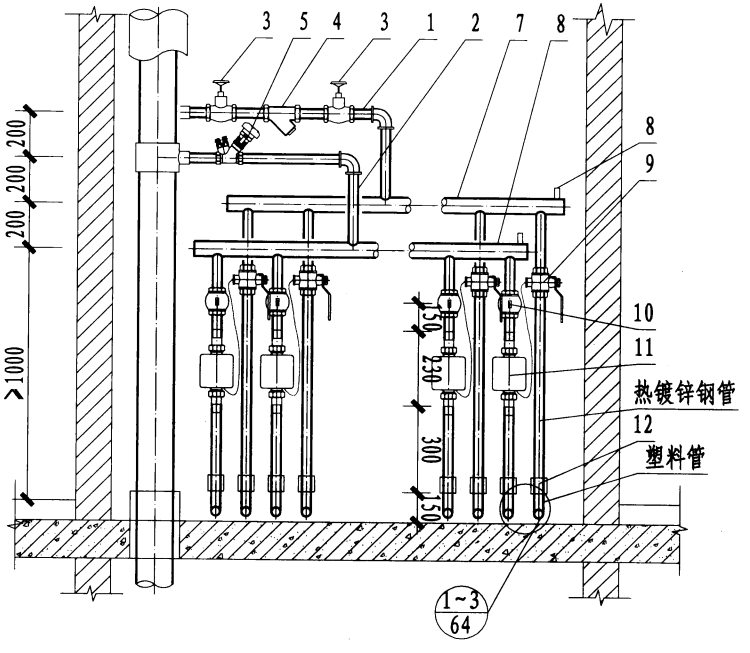
编号	名　称
1	供暖供水管
2	供暖回水管
3	热表流量计
4	锁闭过滤球阀
5	静态水力平衡阀
6	测温球阀
7	球阀
8	钢塑连接件

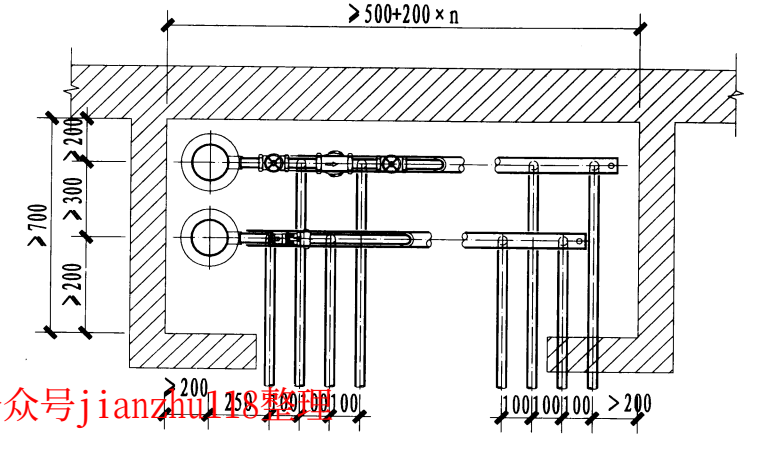
注:

1. 本图应用条件：一井两表、供水支管热表流量计自带温度传感器、回水支管采用测温球阀、供回水干管管径不大于DN100、支管管径不大于DN25。一井一表、一井三表可参照本图执行。
2. 图中热表流量计前预留5D、热表流量计后预留2D直管段，单体工程设计中直管段长度应根据所选用的热表形式予以调整。
3. 图中热量表按一体式热量表绘制，当采用分体式热量表式，积分显示仪与流量计距离不应大于1.5m。
4. 水平、垂直管道应在适当位置分别设置支架、活接头。
5. 平衡阀根据单项工程水力计算结果确定是否设置，当不设平衡阀时，回水支管应设关断阀。
6. 如当地供热部门有要求时，回水管可增设锁闭阀。
7. 序号4也可分别采用锁闭阀、过滤器代替。
8. 热量表应具备数据远传功能，远传抄表系统由电气专业负责。

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

共用立管及入户装置安装(二)	图集号	12YN7
	页次	62



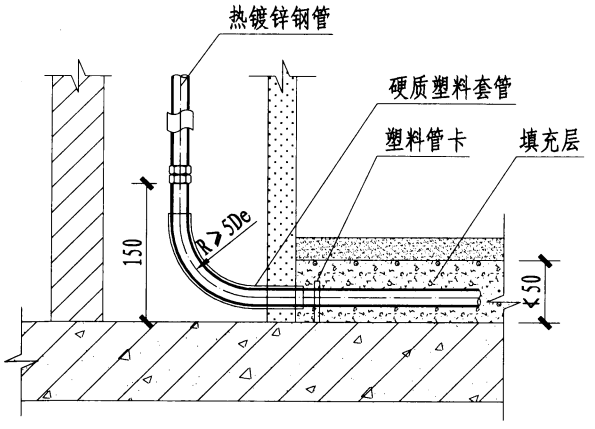


编号	名　称
1	供暖供水管
2	供暖回水管
3	截止阀
4	Y型水过滤器（60目）
5	静态水力平衡阀
6	供水集管
7	回水集管
8	排气阀
9	测温球阀
10	锁闭调节阀
11	热表流量计
12	钢塑连接件

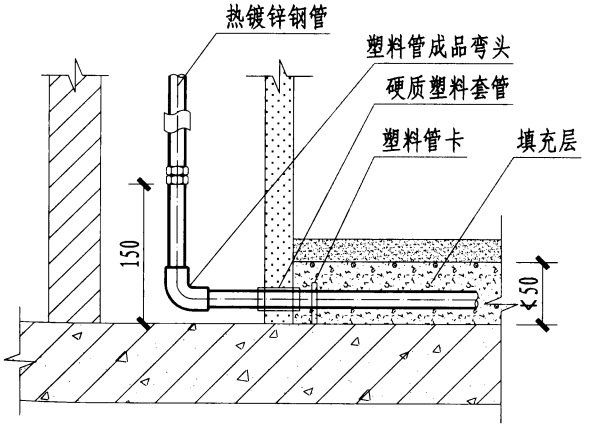
注：

1. 本图应用条件：四只及以上热表采用分集水器连接、热表流量计回水支管立式安装、供回水干管管径不大于DN100、支管管径不大于DN25。
2. 图中热表流量计前预留5D、热表流量计后预留2D直管段，单体工程设计中直管段长度应根据所选用的热表形式予以调整。
3. 图中热量表按一体式热量表绘制，当采用分体式热量表式，积分显示仪与流量计距离不应大于1.5m。
4. 水平、垂直管道应在适当位置分别设置支架、活接头。
5. 平衡阀根据单项工程水力计算结果确定是否设置，当不设平衡阀时，回水支管应设关断阀。
6. 如当地供热部门有要求时，回水管可增设锁闭阀。
7. 除非有生产企业特别注明，立式安装时热表流量计不应使水流自上而下。
8. 热量表应具备数据远传功能，远传抄表系统由电气专业负责。

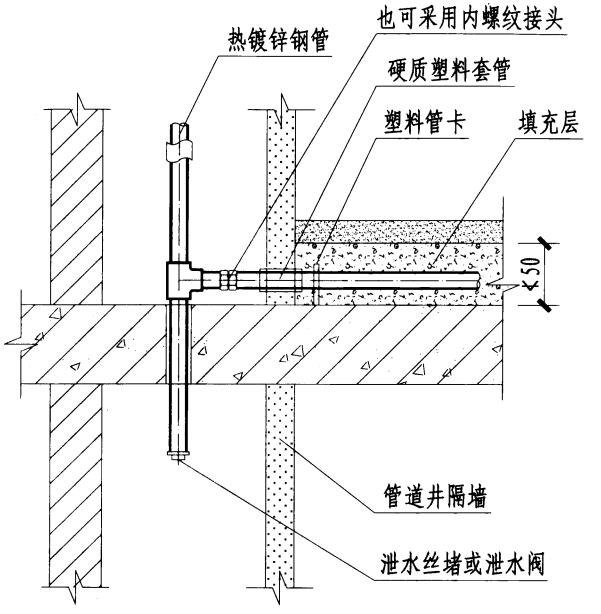
本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中



1



2



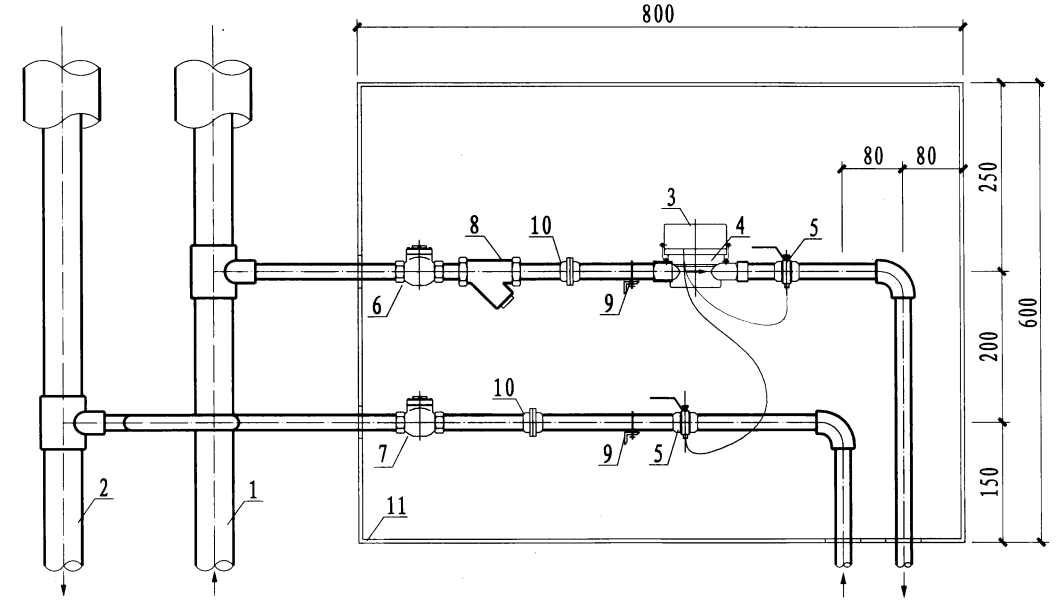
3

注:

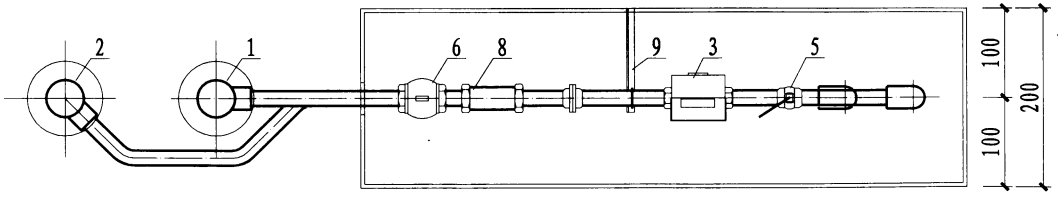
节点1适用于不可热熔管道，节点2适用于可热熔管道，节点3适用于方便泄水的接管方式。

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

入户装置管道连接节点详图	图集号	12YN7
	页次	64



立面图



平面图

编号	名　称
1	供暖供水管
2	供暖回水管
3	热表计算器
4	流量传感器
5	带温度传感器球阀
6	锁闭调节阀
7	锁闭阀
8	水过滤器（60目）
9	L30×4托架
10	活接头
11	热量表箱

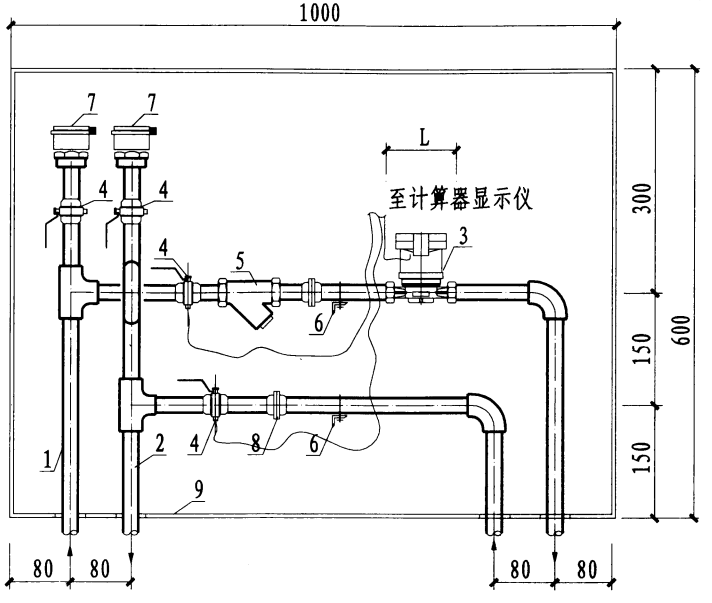
热表口径	DN15	DN15	DN20
公称流量(m^3/h)	0.6	1.5	2.5
最小流量(m^3/h)	0.006	0.015	0.025
	0.012	0.03	0.05
最大流量(m^3/h)	1.2	3.0	5.0

注：

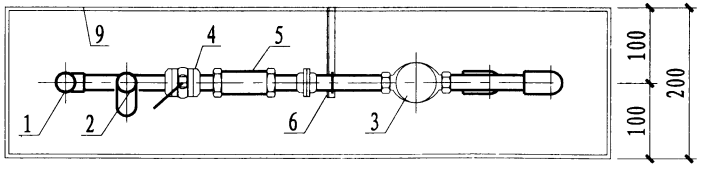
1. 本图热量表参照有关产品资料绘制。
2. 表箱设于户外楼梯间等共用场所，距地面高度由工程设计确定，温度传感器由热量表配套。
3. 表箱安装详本图集 72 页。

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

户外热量表箱	图集号	12YN7
	页次	65



立面图



平面图

编号	名　称
1	供暖供水支管
2	供暖回水支管
3	热表流量计
4	带温度传感器球阀
5	水过滤器(60目)
6	L30×4托架
7	自动排气阀
8	活接头
9	热量表箱

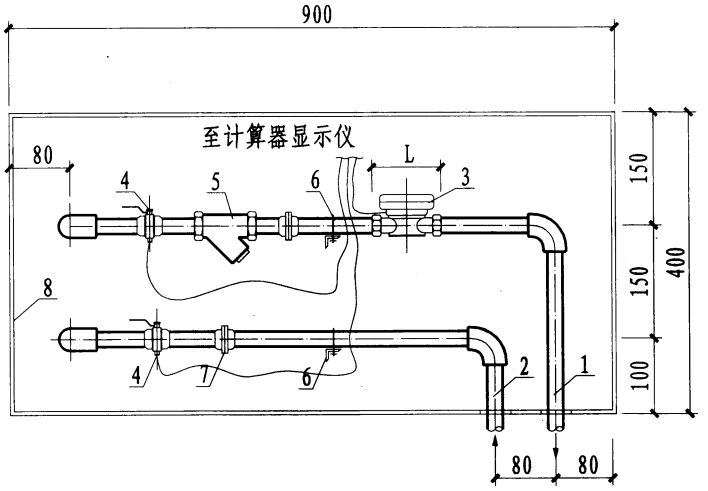
型　号		
口　径	DN15	DN20
尺寸L(mm)	110	130
公称流量(m^3/h)	1.5	2.5
最小流量(m^3/h)	0.15	0.25

注:

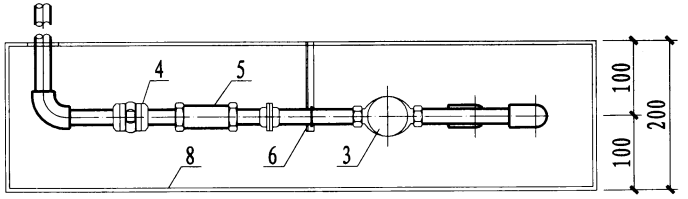
1. 本图适用于锁闭调节阀设于户外、热表流量传感器设于户内的场所，计算器显示仪就近设于户外锁闭调节阀箱内；本图也适用于将热表设于户外的场所，此时图中供、回水支管应为共用立管，可设于表箱外的一侧。
2. 本图热量表参照有关资料绘制，温度传感器由热量表配套。表箱距地面高度由单体工程设计确定。
3. 表箱安装详本图集 72 页。

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

户内热量表箱(一)	图集号	12YN7
	页次	66



立面图



平面图

编号	名　称
1	供暖供水支管
2	供暖回水支管
3	热表流量传感器
4	带温度传感器球阀
5	水过滤器(60目)
6	L30×4托架
7	活接头
8	热量表箱

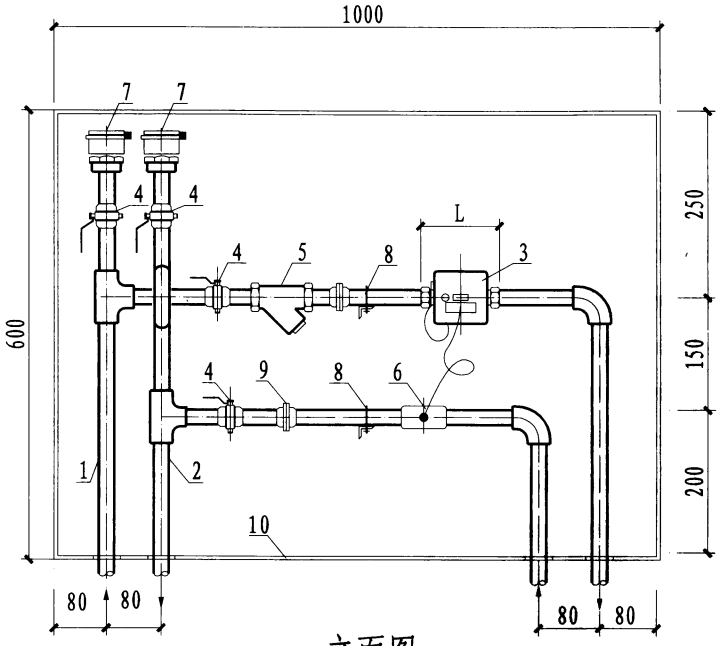
热表口径	DN15	DN20
尺　寸L(mm)	110	130
公称流量(m^3/h)	1.5	2.5
最小流量(m^3/h)	0.15	0.25

注:

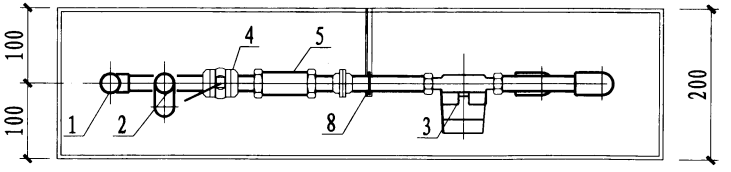
1. 本图适用于锁闭调节阀设于户外、热表流量传感器设于户内的场所，计算器显示仪就近设于户外锁闭调节阀箱内；本图也适用于不设锁闭阀而将热表设于户外的场所。
2. 本图热量表参照有关资料绘制，温度传感器由热量表配套。表箱距地面高度由单体工程设计确定。
3. 表箱安装详本图集 72 页。

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

户内热量表箱(二)



立面图



平面图

编号	名　称
1	供暖供水支管
2	供暖回水支管
3	紧凑型热量表
4	铜球阀
5	水过滤器（60目）
6	温度传感器接口
7	自动排气阀
8	L30×4托架
9	活接头
10	热量表箱

型　号	G06-0.6	G06-1.5	G06-2.5
口　径	DN15	DN15	DN20
安装尺寸L (mm)	110	110	130
选型流量(m^3/h)	0.6	1.5	2.5
标准流量(m^3/h)	0.012	0.030	0.050
最小流量(m^3/h)	0.006	0.015	0.025
最大流量(m^3/h)	1.2	3.0	5.0

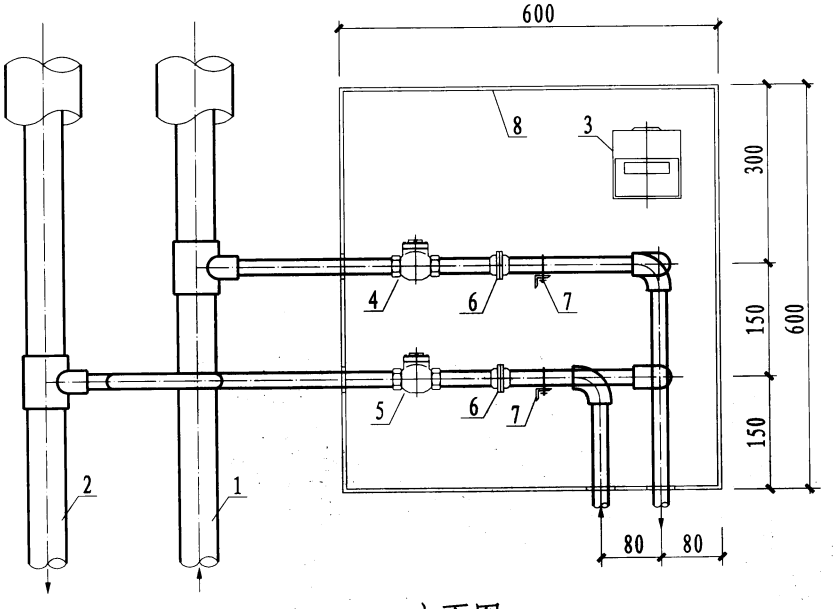
注：1.本图适用于锁闭阀设于户外、热表为紧凑式设于户内的场所，供水管温度传感器设与热表内，回水温度传感器单独安装；本图表箱也适用于将热表设于户外的场所，此时图中供、回水支管应为共用立管，可设于表箱外的一侧。

2.本图热量表参照有关资料绘制，表箱距地面高度由单体工程设计确定。

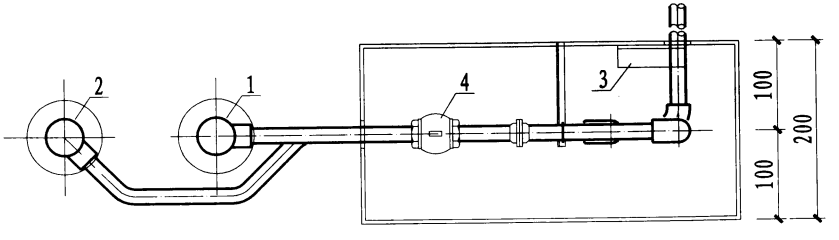
3.表箱安装详本图集72页。

户内热量表箱(三)	图集号	12YN7
	页次	68

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

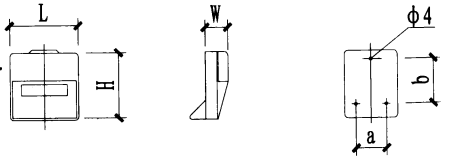


立面图



平面图

编号	名　称
1	供暖供水管
2	供暖回水管
3	热表计算器
4	锁闭调节阀
5	锁闭阀
6	活接头
7	L30×4托架
8	锁闭调节阀箱



(计算器)　　(安装板)

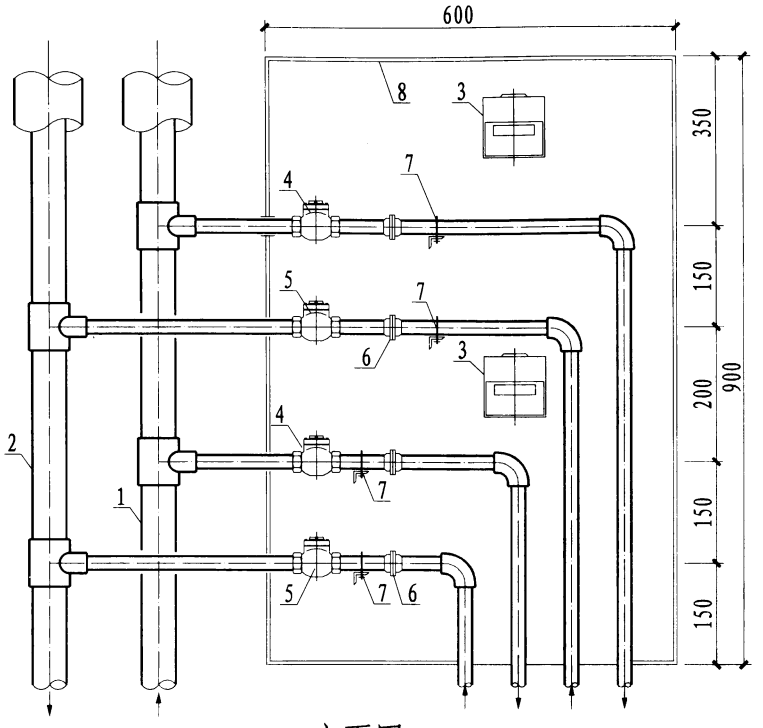
计算器安装尺寸图

注:

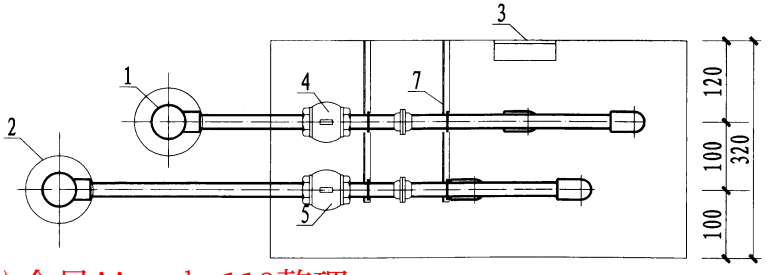
1. 本图适用于热量表流量传感器设在户内而锁闭调节阀和热表计算器设在室外的场所。
2. 热表计算器及其安装尺寸a、b，应根据所采用的热表确定。表箱距地面高度由工程设计确定。根据需要，供暖支管可如图中虚线所示水平敷设。
3. 箱体安装详本图集 72 页。

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

户用锁闭调节阀箱	图集号	12YN7
	页次	69

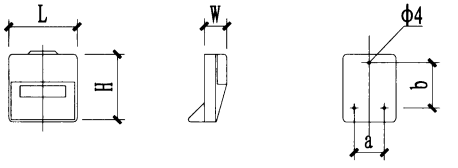


立面图



平面图

编号	名　称
1	供暖供水管
2	供暖回水管
3	热表计算器
4	锁闭调节阀
5	锁闭阀
6	活接头
7	L30×4托架
8	锁闭调节阀箱



(计算器)　　(安装板)

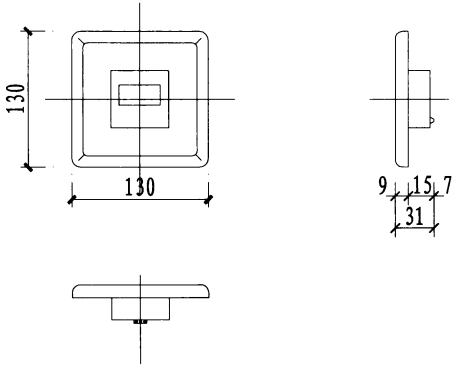
计算器安装尺寸图

注:

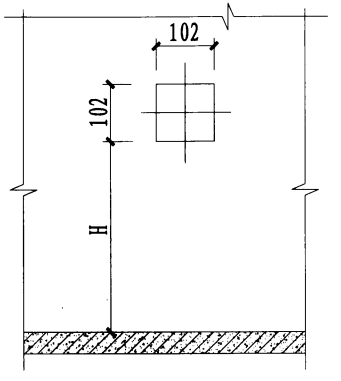
1. 本图适用于热量表流量传感器设在户内而锁闭调节阀和热表计算器设在室外的场所。
2. 热表计算器及其安装尺寸，应根据所采用的热表确定。表箱距地面高度由工程设计确定。
3. 表箱外共用立管也可安装在平行于墙面的同一立面内，表箱安装详本图集 72 页。

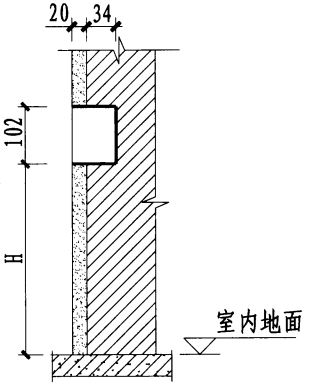
本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

两户共用锁闭调节阀箱	图集号	12YN7
	页次	70

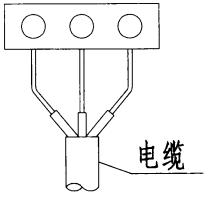


显示仪外型

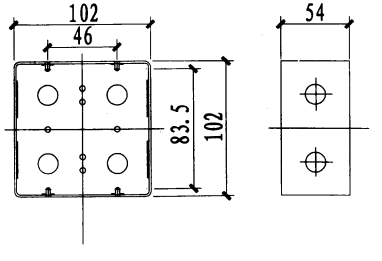




显示仪预留洞口



显示仪接线方法



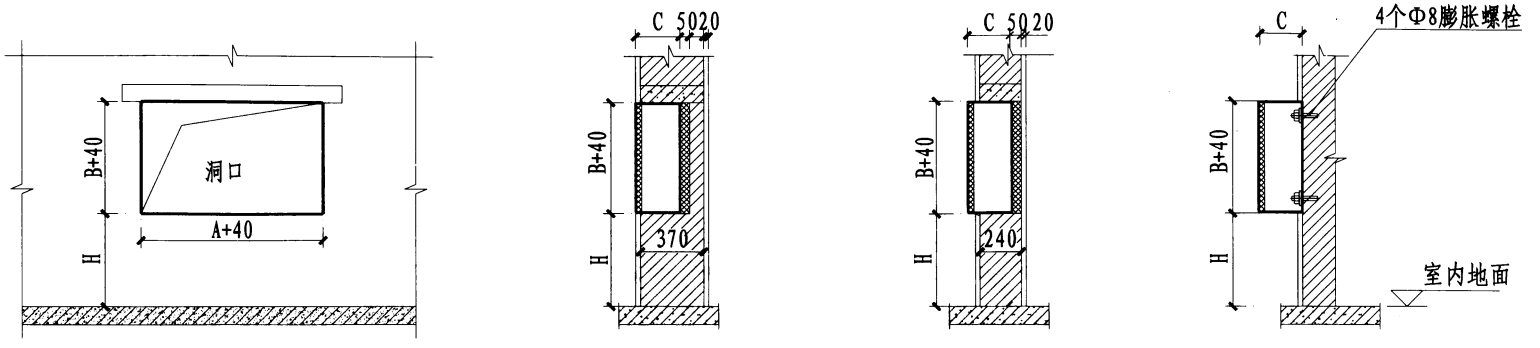
插入盒外型

注:

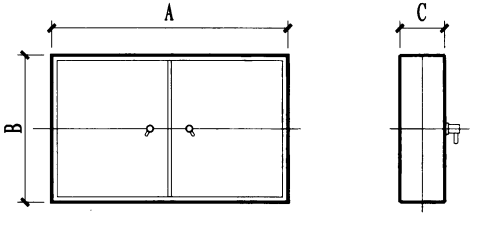
1. 本图为户用热量表箱显示仪墙上安装图，显示仪外形尺寸130×130×54。
2. 本图显示仪根据有关资料绘制，不同型号产品可参照本图设计。
3. 显示仪位置及标高 H 详单体工程设计。

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

热表显示仪安装	图集号	12YN7
	页次	71



箱体安装预留洞口



箱体外形尺寸

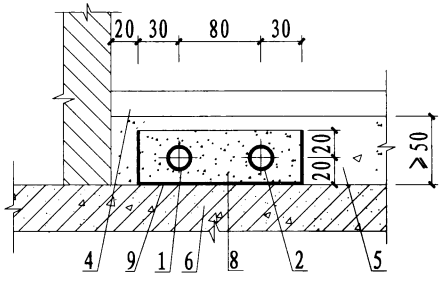
箱体尺寸表

编号	箱体尺寸		
	A	B	C
1	500	500	200
2	550	850	200
3	800	600	200
4	800	400	200
5	900	550	200
6	900	600	200
7	550	850	320
8	450	850	320
9	800	600	320

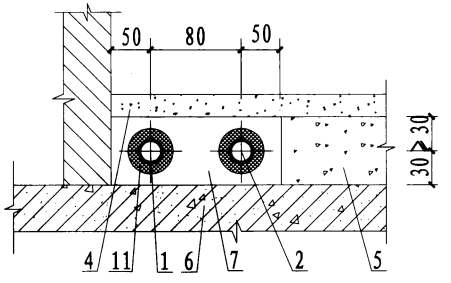
注:

1. 本图为户用热量表箱及锁闭调节阀箱安装图，箱体外形尺寸长×宽×厚(A×B×C)见表，箱内管道安装详本图集34～47页。
2. 热量表箱内的管道应采取保温措施，保温材料及厚度详工程设计。
3. 暗装于外墙的热量表箱背面与安装墙体之间，应覆设不小于50mm厚聚苯板保温层，聚苯板与箱体接触的一面应带钢丝网，便于抹M10 混合砂浆。当热计量箱暗装于240mm厚墙上时，聚苯板两面均应带钢丝网，以便于抹M10混合砂浆。表箱安装的防火处理由工程设计定。
4. 当安装热量表箱的场所无供暖设施时，表箱正面门的里面应衬一层30mm厚苯板。
5. 表箱预留洞口标高H详单体工程设计。

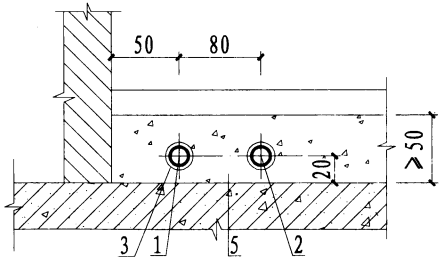
本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中



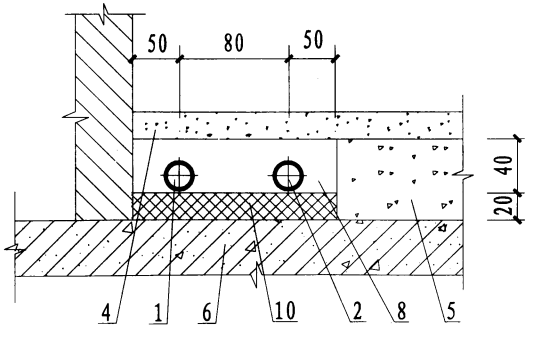
方案一



方案三



方案二

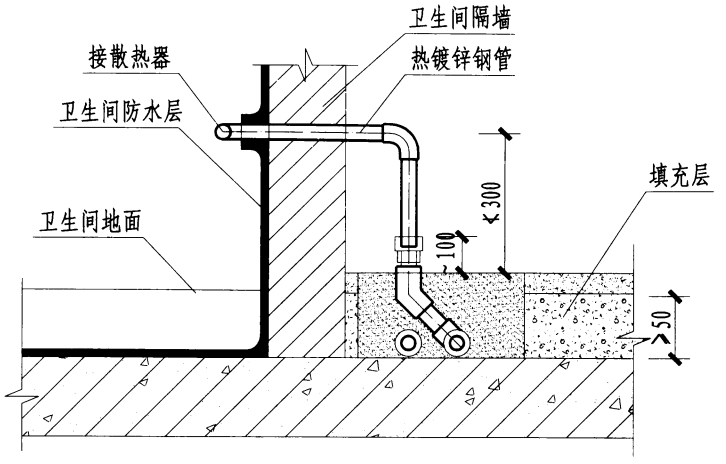


方案四

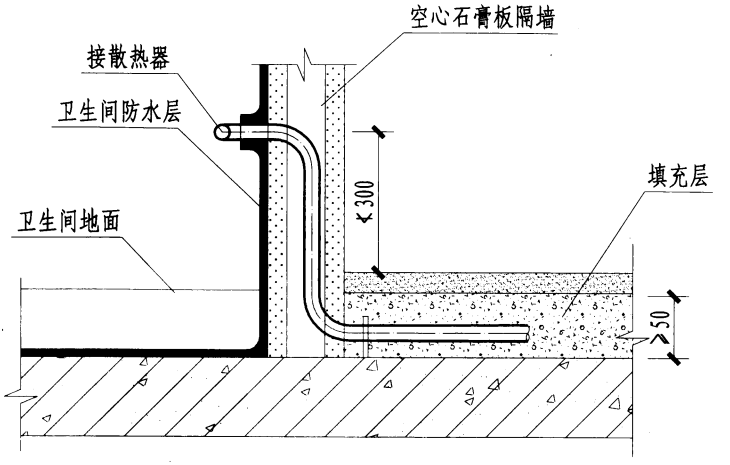
编号	名　称
1	埋地供暖供水支管
2	埋地供暖回水支管
3	塑料波纹软套管
4	水泥砂浆及内饰面
5	填充层
6	楼板结构层
7	水泥砂浆
8	保温砂浆
9	2mm厚塑料槽
10	20mm厚聚苯保温层
11	10mm厚橡塑保温材料

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

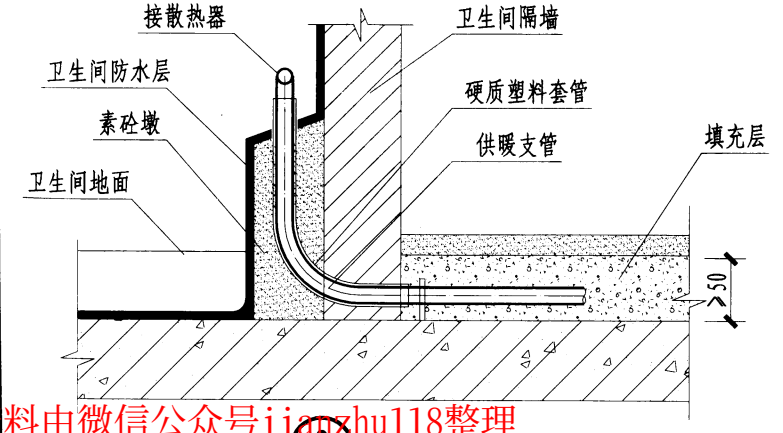
地面管道埋设做法	图集号	12YN7
	页次	73



①



③



②

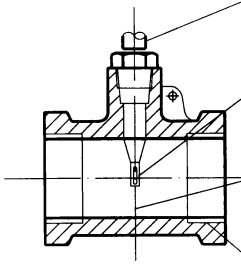
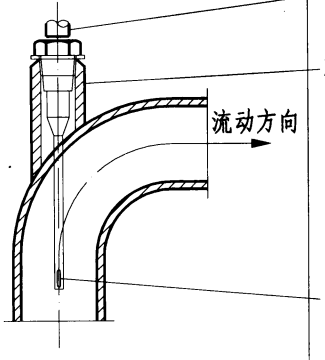
注:

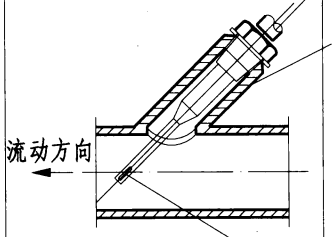
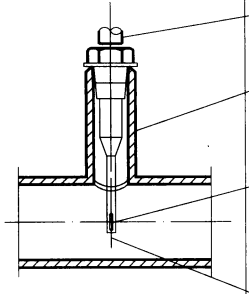
1. 本图仅示意供暖管道进出卫生间做法，卫生间地面做法以单体工程建筑专业要求为准。

2. 卫生间内的散热器应挂墙安装。

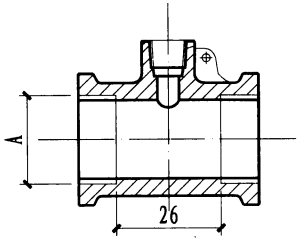
本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

供暖支管穿卫生间隔墙做法	图集号	12YN7
	页次	74

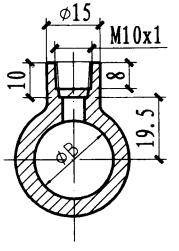
安装管类型	管道直径	安装图示	安装建议
I 在螺纹接头中	DN15 DN20 DN25		只能选用DS型探头 测温元件应插至管道中心轴线或更深处 测温探头轴线应垂直于管道中心轴，并处于同一平面 螺纹接头 见本图集76页
II 在弯头中	≤DN50		DL型探头或PL型探头带套管 焊接接头 见本图集76页 测温探头轴线应与管道中心轴线一致

安装管类型	管道直径	安装图示	安装建议
III 斜向流动方向安装	≤DN50		DL型探头或PL型探头带套管 焊接接头 见本图集76页 测温元件应插至管道中心轴线或更深处
IV 垂直于管道安装	DN65～DN250		DL型探头或PL型探头带套管 焊接接头 见本图集76页 测温元件应插至管道中心轴线或更深处 测温探头轴线应垂直于管道中心轴，并处于同一平面

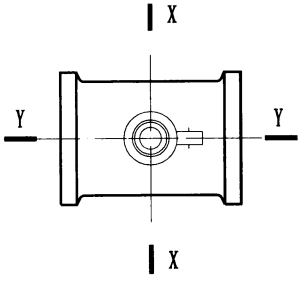
本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中



Y-Y



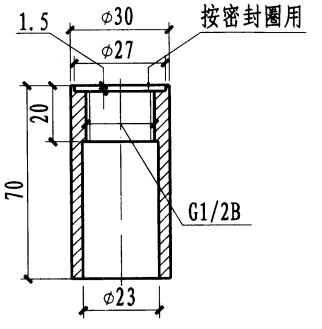
X-X

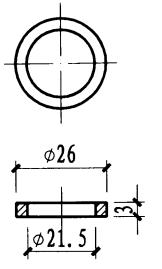


接口螺纹尺寸 A	螺丝口内径 B
G1/2B	18.5
G3/4B	24
G1B	30.5

注：1.安装管件用于DS型探头。
2.加工尺寸极限偏差±0.5mm。

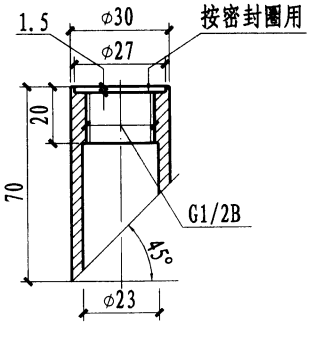
a. 螺纹接头安装大样





铜密封圈

b. 用于垂直流动方向安装探头的焊接接头



注：铜密封圈同图b。

c. 用于与流动方向成45° 角安装探头的焊接接头

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

温度传感器安装配件大样(二)	图集号	12YN7
	页次	76

集中空调计量收费系统设计说明

1.计量收费方式

集中空调系统的冷热量计量可分为直接能量计量与间接能量计量两大类， 设计中应根据空调系统形式、空调系统载冷剂种类、初投资状况以及收费管 理情况综合考虑，选择合适的计量收费方式。

1.1 直接能量计量

采用能量表（冷热量表）直接计量空调系统的冷热量用量，并据此进行 收费核算的计量方式。适用于以水为载冷剂的空调系统。宜用于楼栋计量、 分层、分区域计量等场合，不宜用于分户计量方式。

1.2 间接式当量能量计量

通过检测空调系统相关的特定参数，按设定的计算模型求出所有空调单元的能耗计算值，并按比例分摊集中空调的实际总耗能量的计量仪表。可分为流量分配型、电量分配型、简单计时型、有效果计时型等等。

风机盘管集中空调系统的冷热计量宜采用有效果计时型。

有效果计时型计量方式是指在冷热源启动、循环泵运行同时确保空调循环水供水温度具有制冷、供热的效果的前提下，通过采集风机盘管不同档位风速下的电动两通阀开启时间进行空调费用的计量与分摊。

2.集中空调计量收费系统设计要点

2.1 设置集中空调系统的建筑，集中空调系统的电源必须设计独立回路并进行计量，集中空调冷却水及冷媒循环水系统应设置补水计量装置，采用 燃气系统的制冷供热系统应设置独立的燃气计量表。

2.2 设置集中空调系统的公共建筑，应根据计费需要分楼层、分区域设置能量表；实施区域供冷、供热的建筑群的每栋单体建筑及其冷、热源站房，均应设置能量表。

2.3 集中空调系统的计量，由暖通专业确定合理的技术方案，选择相适应的集中空调计量装置，由电气专业配合设计。

2.4 集中空调计量收费装置应根据计量仪表的类型、环境温湿度、抄读表 的便利性等综合考虑，设置在便于维护的地方，对于住宅、产权式公寓等 建筑，应设置在户外公共空间。

2.5 集中空调计量收费装置选用原则

2.5.1 采用间接能量计费时应按照不同建筑、不同功能区域等设置能量表；

2.5.2 当集中空调计量单元较大时宜采用能量表直接计量；

2.5.3 当集中空调计量单元较小且功能相似时宜采用间接能量计量，同一空 调系统应采用同一间接能量计量方式。

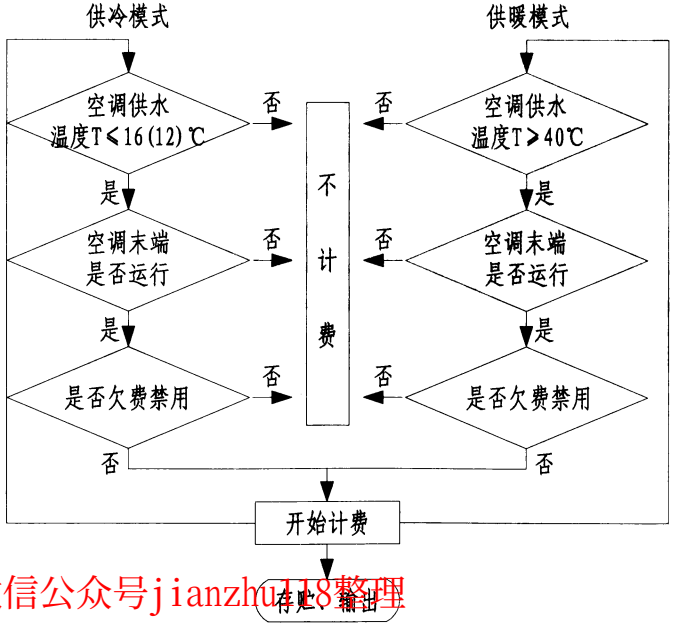
2.5.4 当集中空调系统需要集中监测、集中控制时或集中空调系统的计费单 元不确定、可能会发生调整时宜采用当量能量计量。

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

有效果计时型集中空调计费系统设计要点

1.有效果计时型集中空调计费系统适用于以水介质的风机盘管式集中空调计费(参考河南省工程建设标准《集中空调计量收费装置及应用技术规程》)。

2.计费系统由当量空调表、区域管理器、计费管理平台（含计费主机、电脑、计费管理软件、打印机和操作台）和通讯网络组成。当量能量计费系统采用"有效果"（一般系统按制冷供水温度≤16℃、低温系统按制冷供水温度≤12℃、供暖系统供水温度≥40℃）计费原则，通过监测汇总"有效果"时间内用户风机盘管的高、中、低档的运行时间与其对应的制冷功率的乘积。并按该计算值所占本区域总耗能量的比值进行收费。计费原理如下图所示。



3.现场计量仪表

W型当量空调表集计量和空调温控器的功能于一体，并兼备网络控制功能；

R型当量空调表计量并控制到每一台风机盘管；准确识别风机盘管的运行状态和电动阀门的开关状态；

Z型当量空调表，一户一表，可同时计量3~10台风机盘管，具有集中控制、抄表、欠费禁用或预付费功能；

热量表由配对温度传感器、能量积算仪、流量计组成。流量计根据不同的管径选择不同型号，流量计应采用超声波式流量计，温度传感器必须经过严格配对。

4.区域管理器（抄表器）安装

区域管理器（抄表器）安装在弱电井或空调供水管道附近的公共位置，区域管理器的感温探头插入单元空调供水管道，DC12V电源线采用2×BVR1.0、二级通讯线采用RVVSP2×0.75双色双绞线。

区域管理器（抄表器）的工作电源为AC220V，采用每楼栋集中供电，安装专门的配电柜，AC220V电源线采用3×BVR1.5的线材。

5.每栋楼内区域管理器之间到管理中心的一级通讯线采用RVVSP2×1.0线材。

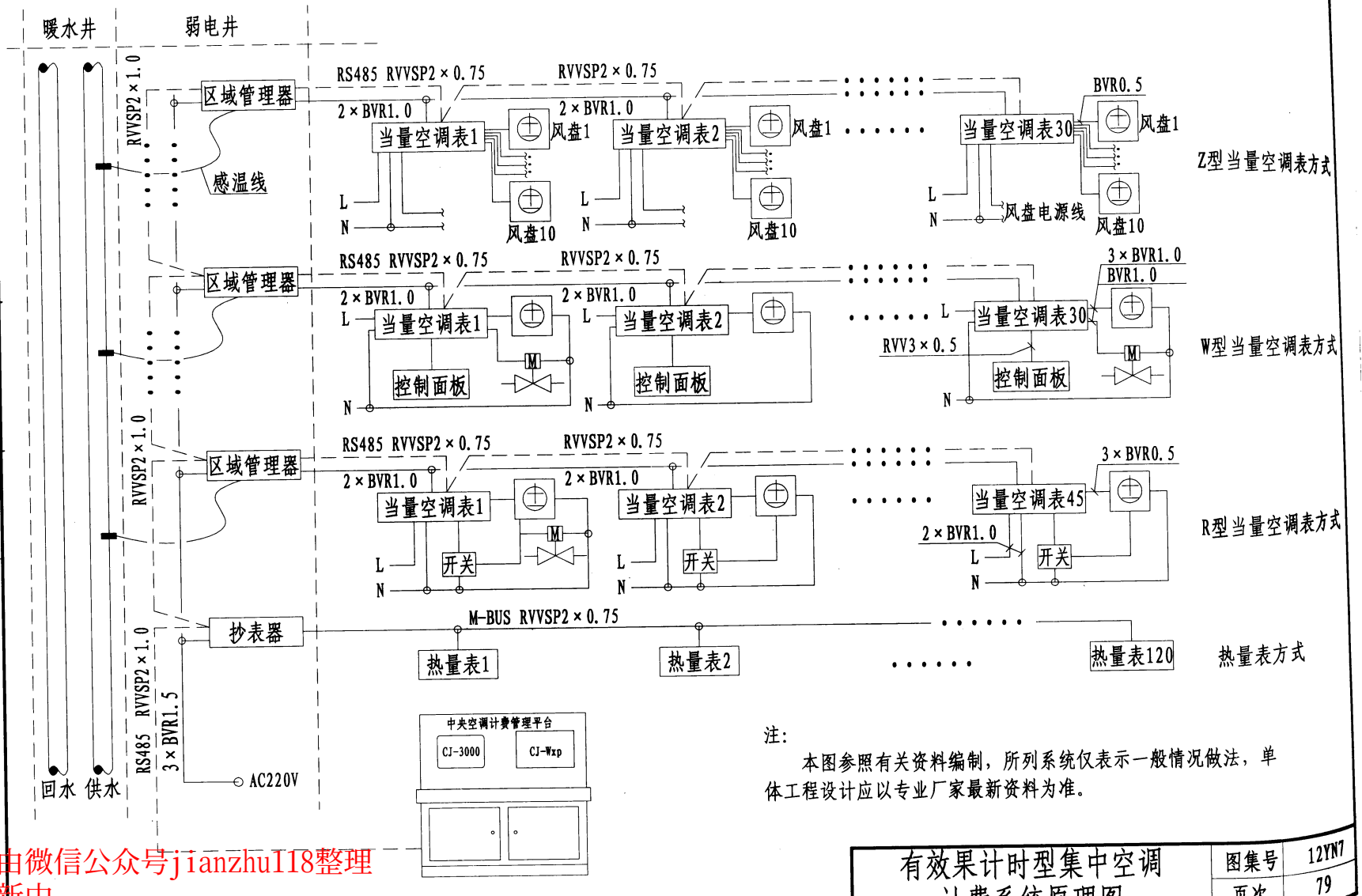
6.管理平台的安装

管理平台安装在物业管理办公室，含计费主机、计费软件、电脑、打印机各一台。

7.系统所有RS485通讯线必须采用总线布线方式，严禁采用星型或“T”型接线法。

系统所有M-BUS通讯线可采用“T”型接线法。

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

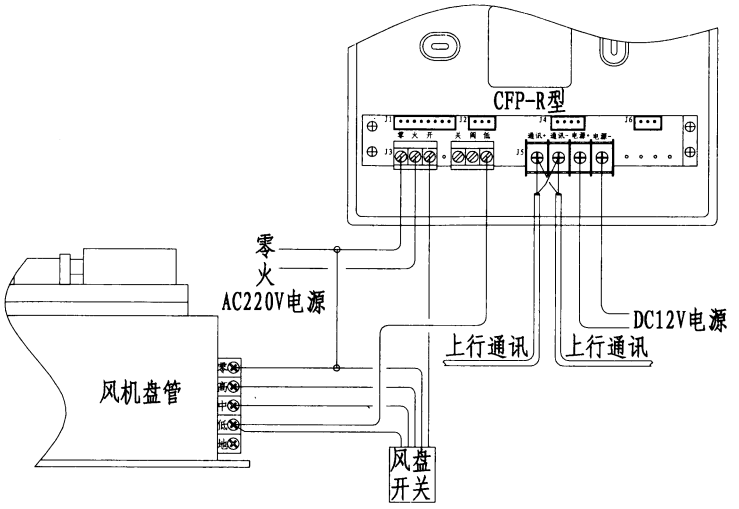


注：

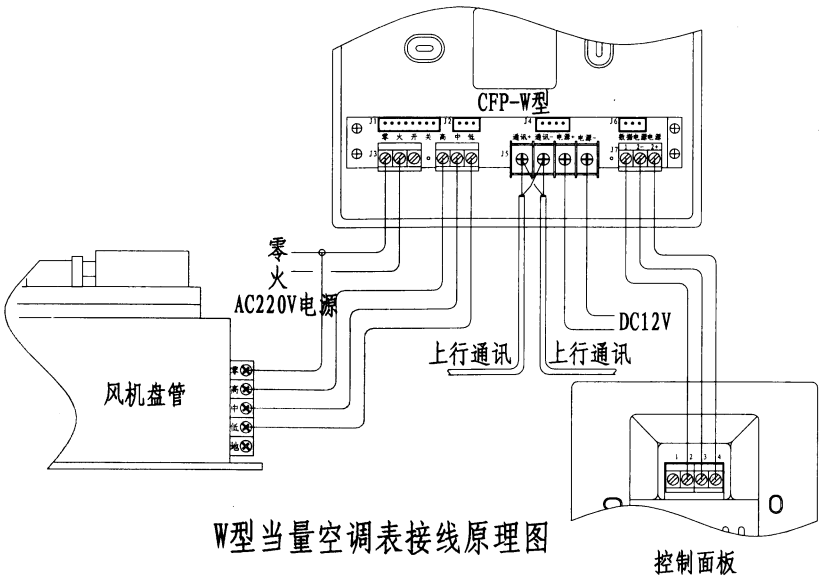
本图参照有关资料编制，所列系统仅表示一般情况做法，单体工程设计应以专业厂家最新资料为准。

有效果计时型集中空调计费系统原理图	图集号	12YN7
	页次	79

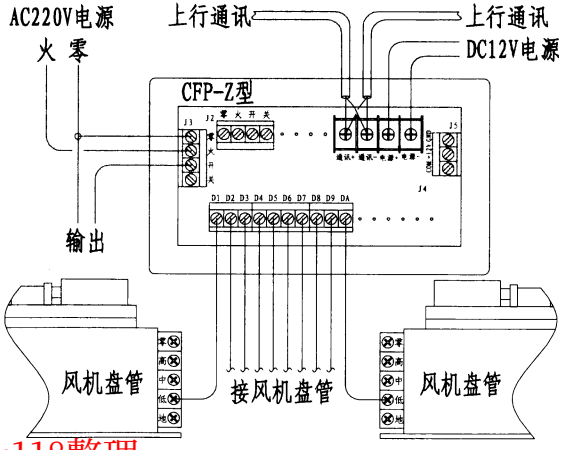
本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中



R型当量空调表接线原理图



W型当量空调表接线原理图



Z型当量空调表接线原理图

有效果计时型集中空调计费系统接线原理图	图集号	12YN7
	页次	80

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

有效果计时型集中空调计费系统设备表

设备名称	型 号	技术项目	技术参数
计费管理平台	CJ3000	工作电压	AC220V±10%
		通信方式	RS485，波特率9600bps
		通讯距离	≤1200m
区域管理器	CRS485-D	工作电压	AC220V±10%
		通信方式	RS485或无线
		通信距离	≤1200m
		负载数量	Z/W型≤30台　R/B型≤45台
抄表器	CTR	工作电压	AC220V±10%
		通信方式	M-BUS或无线
		负载数量	≤120台
当量空调表	CFP-R	工作电源	DC12V
		通讯方式	RS485或无线
		计时精度	≤0.1%
		自耗功率	<0.5W
当量空调表	CFP-W	工作电源	DC12V
		通讯方式	RS485或无线
		计时精度	≤0.1%
		自耗功率	<0.5W
控制面板	CQ-WX	工作电源	DC12V
		温度精度	±1℃
		温度设定范围	10℃～40℃
		自耗功率	<0.5W

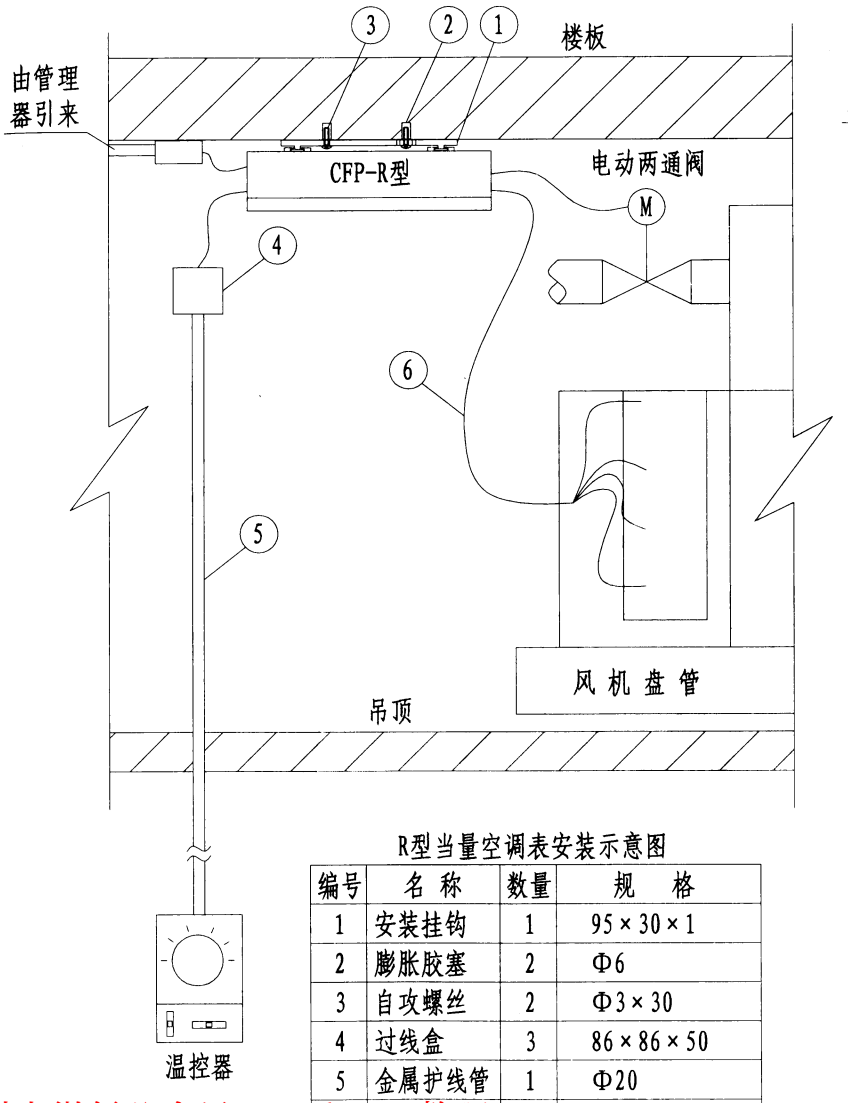
有效果计时型集中空调计费系统设备表

设备名称	型 号	技术项目	技术参数
当量空调表	CFP-Z	工作电源	DC12V
		通讯方式	RS485或无线
		计时精度	≤0.1%
		自耗功率	<0.5W
		检测端口	3/5/7/10
热量表	CKN	工作电压	3.6V/2.4Ah
		电池使用寿命	≥6年
		精度等级	2级
		通讯方式	冷，热两用
		防护等级	IP65
		允许温度范围	(2～95)℃
		允许温差范围	(3～70)K

注：

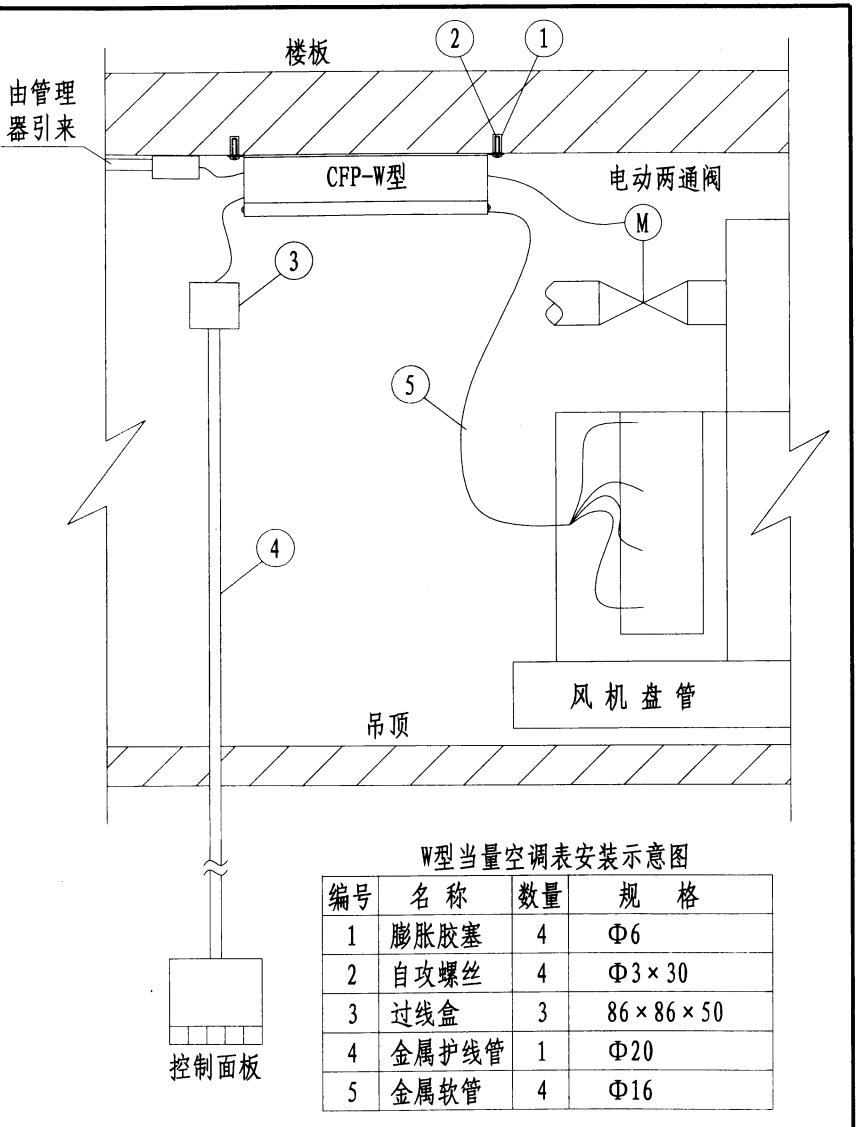
本图参照有关资料编制，所列设备仅表示一般情况做法，单体工程设计应以专业厂家最新产品为准。

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中



R型当量空调表安装示意图

编号	名称	数量	规格
1	安装挂钩	1	95×30×1
2	膨胀胶塞	2	Φ6
3	自攻螺丝	2	Φ3×30
4	过线盒	3	86×86×50
5	金属护线管	1	Φ20
6	金属软管	4	Φ16

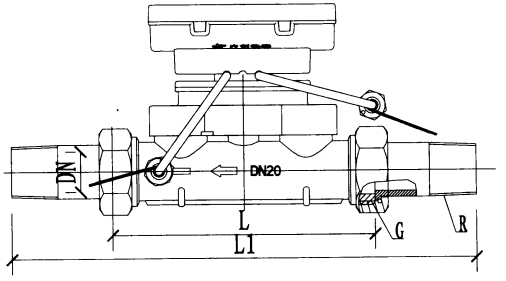


W型当量空调表安装示意图

编号	名称	数量	规格
1	膨胀胶塞	4	Φ6
2	自攻螺丝	4	Φ3×30
3	过线盒	3	86×86×50
4	金属护线管	1	Φ20
5	金属软管	4	Φ16

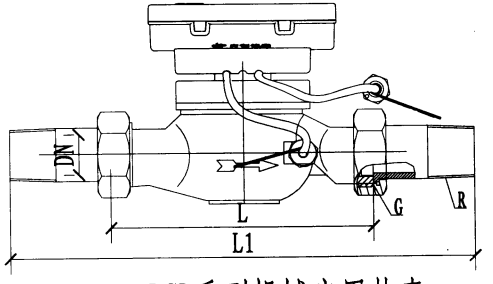
本资料由微信公众号jianzhu1a整理
持续更新中

集中空调计费系统主要设备安装示意图	图集号	12YN7
	页次	82



LCR-U系列超声波户用热表

公称直径 DN(mm)	公称流量 Qn（m³/h）	L (mm)	L1 (mm)	连接螺纹 G	接管螺纹 R
20	2.5	130	230	G1B	R3/4
25	3.5	160	280	G1 1/4B	R1
32	6	180	300	G1 1/2B	R1 1/4
40	10	200	315	G2B	R1 1/2



LCR系列机械户用热表

公称直径 DN(mm)	公称流量 Qn（m³/h）	L (mm)	L1 (mm)	连接螺纹 G	接管螺纹 R
15	1.5	130	210	G3/4B	R1/2
20	2.5	130	230	G1B	R3/4
25	3.5	130	250	G1 1/4B	R1
32	6.0	160	280	G1 1/2B	R1 1/4
40	10	200	315	G2B	R1 1/2

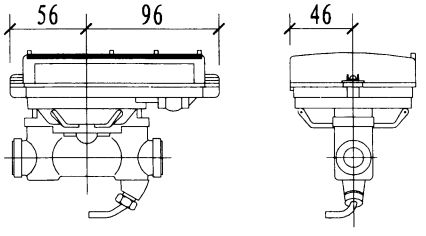
机械楼宇表	长度 mm	螺栓孔中心直径 mm	法兰外径 mm	高度 mm
LCR-50	200	125	165	230
LCR-65	200	145	185	242
LCR-80	225	160	200	259
LCR-100	250	180	220	270
LCR-125	250	210	250	285
LCR-150	300	240	185	242
LCR-200	350	295	340	356

超声波楼宇表	长度 mm	螺栓孔中心直径 mm	法兰外径 mm	高度 mm
LCR-U50	200	125	165	160
LCR-U65	200	145	195	175
LCR-U80	225	160	200	200
LCR-U100	250	180	220	220
LCR-U125	275	210	250	270
LCR-U150	300	240	285	295
LCR-U200	350	295	340	350

说明:

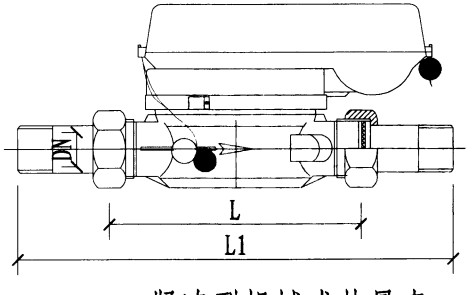
1. 适用范围:
   水温(4～95)°C环境温度(-25～+55)℃。
2. 最大允许工作压力: 1.6MPa;
3. 准确度等级: 2、3级;
4. 配有M-bus或RS485总线信号输出。
5. 本图根据有关企业产品编制。

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中



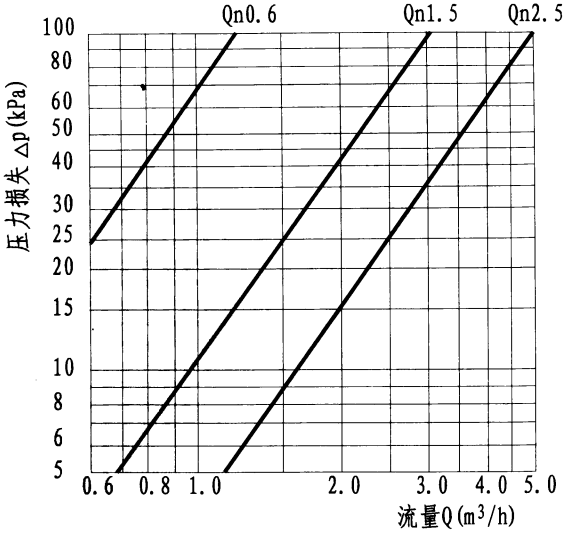
紧凑型超声波热量表

Qn 流量	L mm	表室连接螺纹	整体连接螺纹
0.75m³/h	110	G3/4B或G1B	1/2"BSP
1.5m³/h	110	G3/4B或G1B	1/2"BSP
2.5m³/h	110	G1B	3/4"BSP



紧凑型机械式热量表

Qn 流量	L (mm)	表室连接螺纹	L1 (mm)	整体连接螺纹
0.6m³/h	110	G3/4B	190	1/2"BSP
1.5m³/h	110	G3/4B	190	1/2"BSP
2.5m³/h	130	G1B	228	3/4"BSP

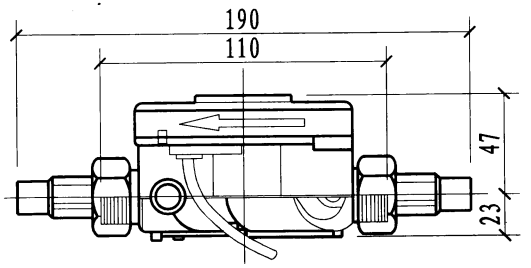


机械式热量表压力损失曲线

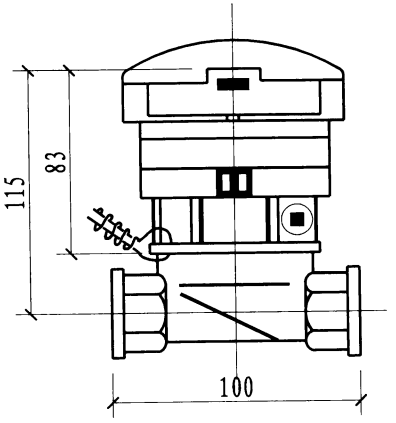
注:

1. MULTICAL紧凑型超声波热量表内置电池使用寿命9年，对水质无要求，温度范围:0~150℃。
2. PICOCAL机械式紧凑型热量表最高进水温度130°C，最高回水温度 90°C，温差3~110°C，电池使用寿命15年。
3. 本图根据有关企业产品编制。

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中



超声波户用热表



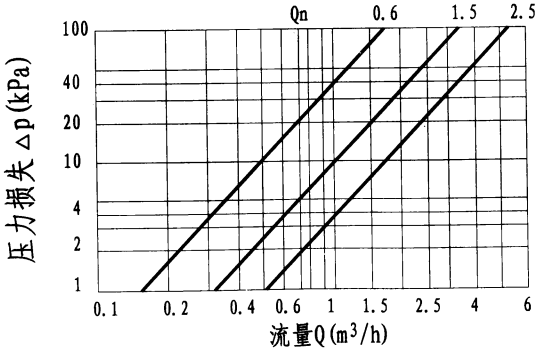
机械式户用热表

超声波户用热表性能规格表

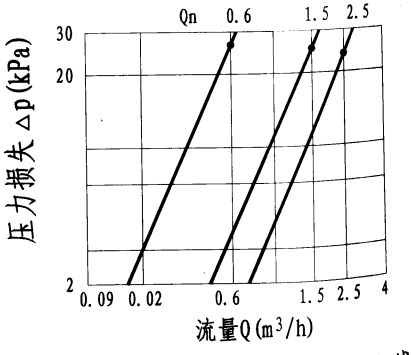
公称流量Qn (m^3/h)	最小流量Qmin (m^3/h)	转换流量 (m^3/h)	启动流量 (m^3/h)	额定工作压力(MPa)	工作温度 (°C)
0.6	0.006	0.036	0.002	1.6	流量计温度范围10~90 积分仪温度范围5~150 传感器温度范围1~150 温度差2~100
1.5	0.015	0.090	0.005		
2.5	0.025	0.150	0.008		

机械式户用热表性能规格表

公称流量Qn (m^3/h)	最小流量Qmin (m^3/h)	转换流量 (m^3/h)	启动流量 (m^3/h)	额定工作压力(MPa)	工作温度 (°C)
0.6	0.006	0.036	0.003	1.6	流量计温度范围10~90
1.5	0.015	0.090	0.005		
2.5	0.025	0.150	0.007		



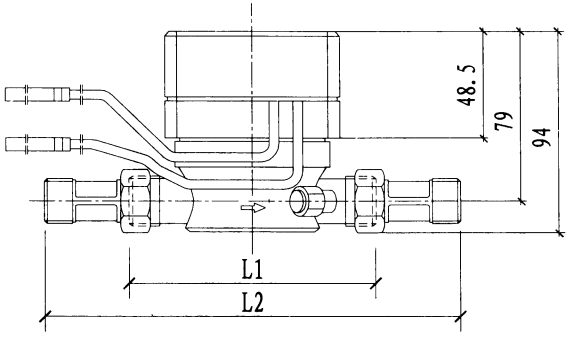
超声波热量表阻力曲线



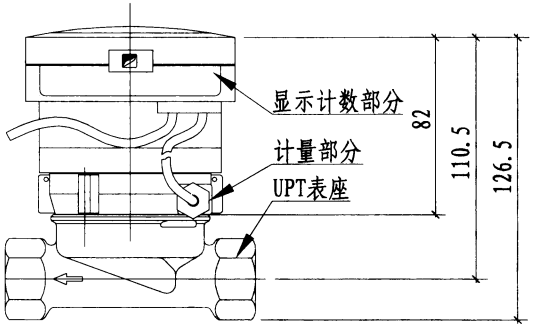
机械式热量表阻力曲线

注：本图根据有关企业产品编制。

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

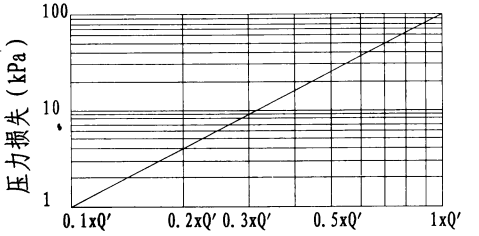


机械式单流束热量表



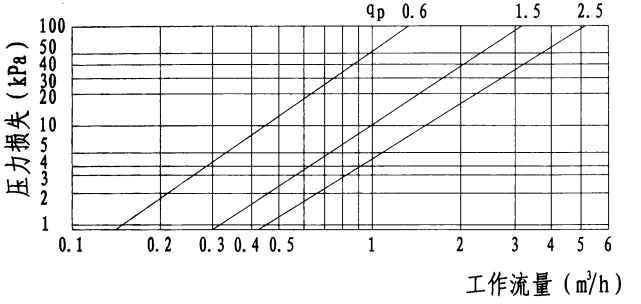
机械式多流束热量表

单流束热量表压力损失图



其中Q′对各流量的热量表值不同：$Q'q_{p0.6}=1.3m^3/h$，$Q'q_{p1.5}=3.2m^3/h$，$Q'q_{p2.5}=5.5m^3/h$。

多流束热量表压力损失图

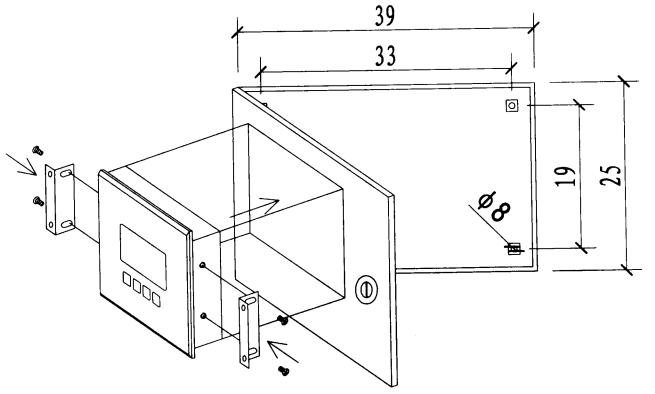


注：1. 工作压力1.6Mpa。
2. 最高回水温度90℃。
3. 温差2 ～100℃。
4. 电池使用寿命6年。
5. 安装方式可以水平安装也可垂直安装。热量表计算器与表座（流量传感器）可分离。
6. 准确度等级：2级。
7. 本图根据有关企业产品编制。

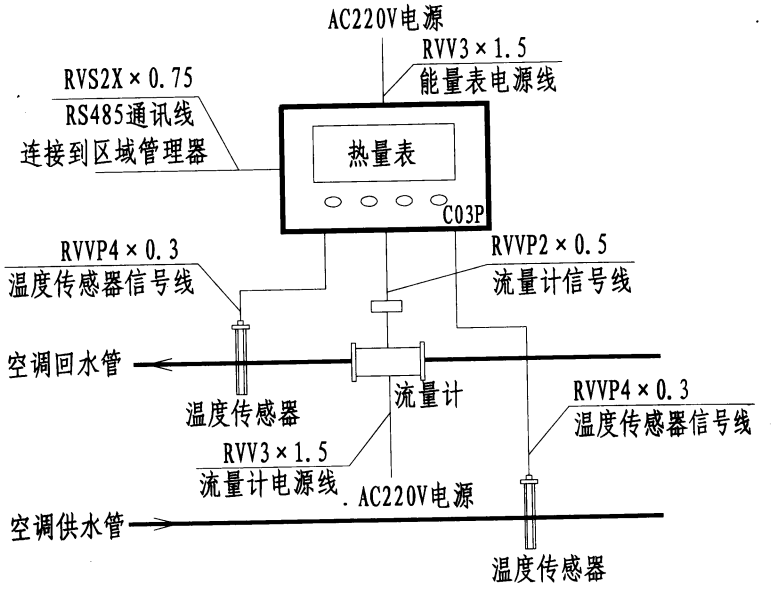
机械式单流束热量表外形尺寸及技术参数

常用流量q_p (m^3/h)	口径 DN (mm)	表室长L1 (mm)	表室连接螺纹	螺纹连接长 L2 (mm)	接管螺纹 R	最小流量 q_{min}(m^3/h)	最大流量 q_{max}(m^3/h)	始动流量 L/h
0.6m^3/h	15	110	G3/4"B	190	1/2"	0.006	1.2m^3/h	2L/h
1.5m^3/h	15	110	G3/4"B	190	1/2"	0.015	3.0m^3/h	3L/h
2.5m^3/h	20	130	G1"B	228	3/4"	0.025	5.0m^3/h	3L/h

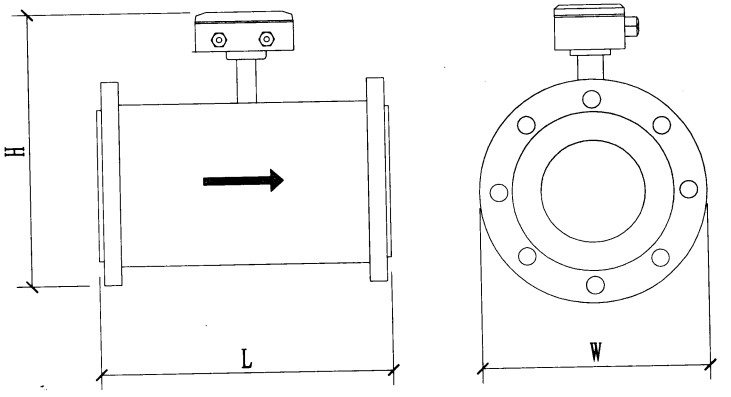
本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中



能量积算仪装配示意图



接线示意图

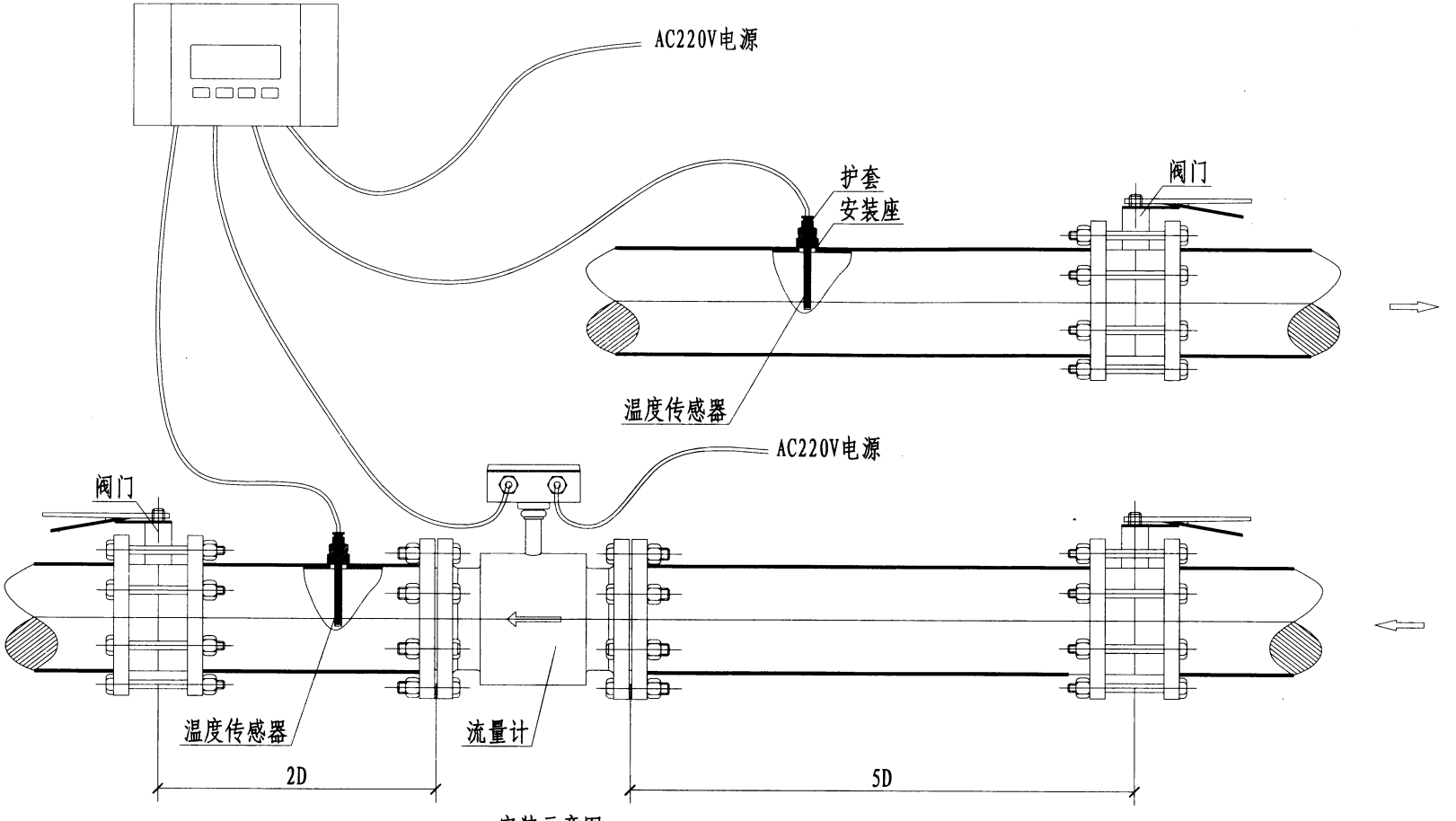


流量计尺寸示意图

口径 (mm)	外形尺寸 (mm)			口径 (mm)	外形尺寸 (mm)		
	L	W	H		L	D	H
DN40	200	170	265	DN150	250	285	400
DN50	200	170	285	DN200	300	340	455
DN65	200	185	305	DN250	350	395	470
DN80	200	200	315	DN300	400	445	530
DN100	200	220	335	DN350	450	505	580
DN125	250	250	365	DN400	450	505	580

注：本图参照有关资料编制准。

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

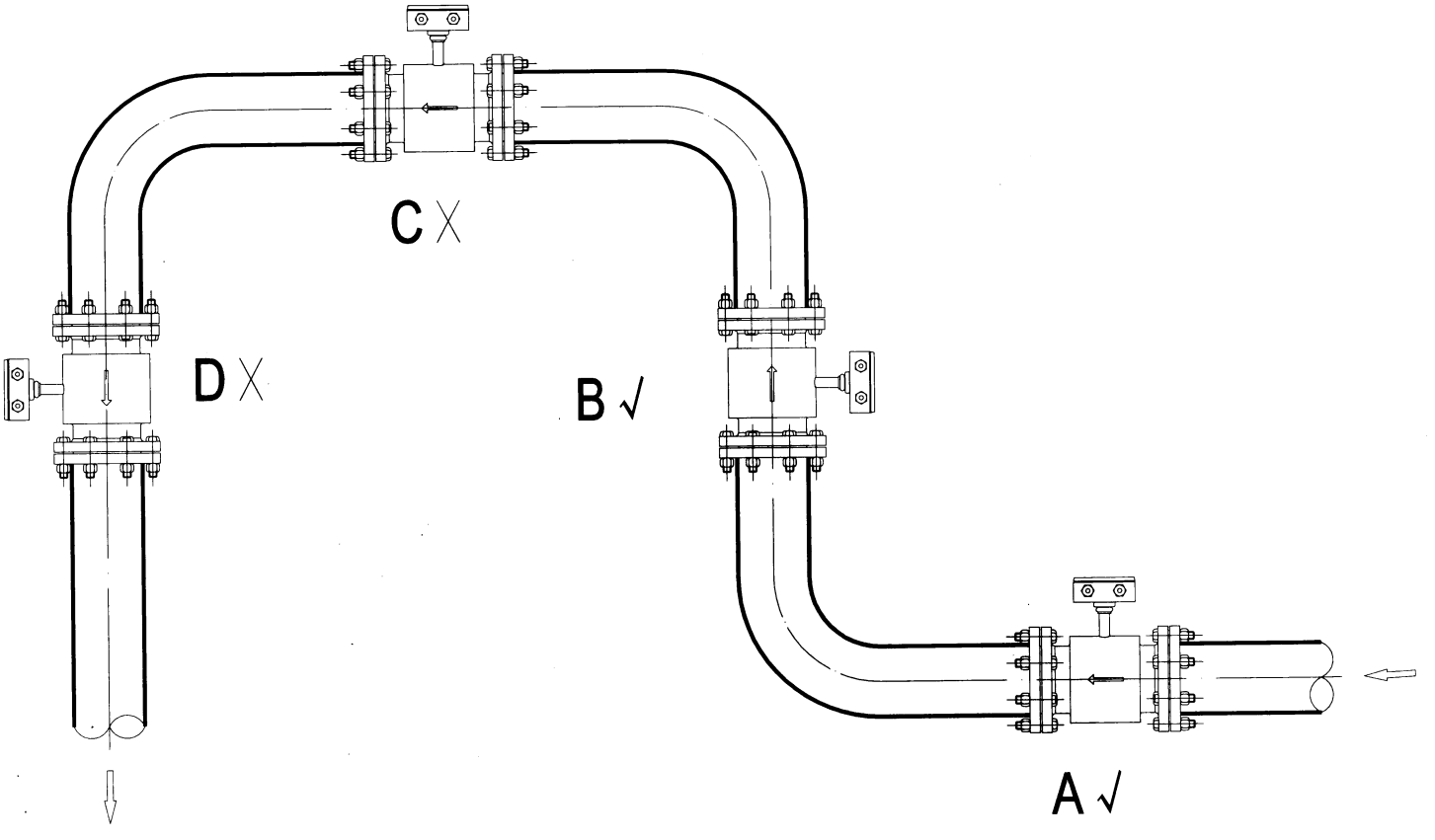


安装示意图

注：能量表安装时注意流量计部分与阀门距离满足管道前5倍和后2倍管直径距离，管道安装位置请参考管道安装示意图。网络线采用RVV2×1.0的线穿DN20镀锌管进行沿墙或沿天花板敷设。安装环境应符合安装要求。保证安装环境防水、防潮、防震、防人为损坏；严禁安装到浴室、卫生间等可能直接淋水的场合，如果安装地点易受阳光曝晒，应当增加遮蔽设施。

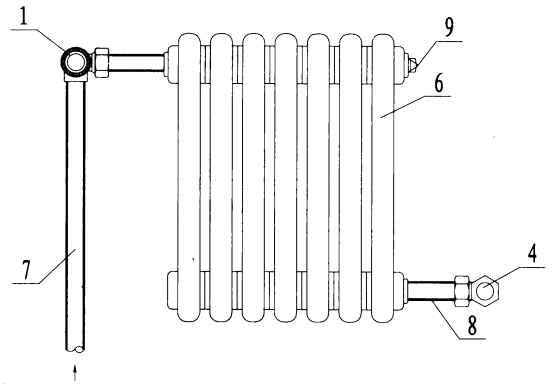
本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

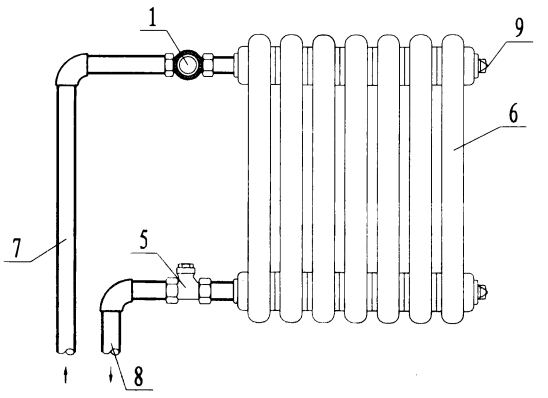
电磁式能量表安装	图集号	12YN7
	页次	88

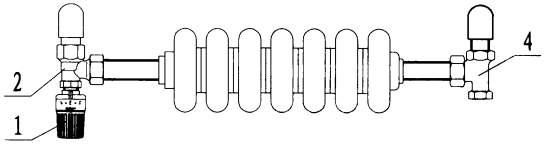


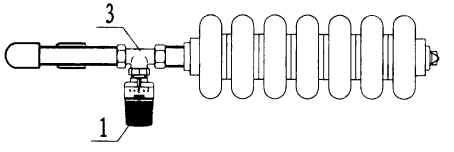
本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

能量表安装位置示意图	图集号	12YN7
	页次	89









角型散热器恒温控制阀安装

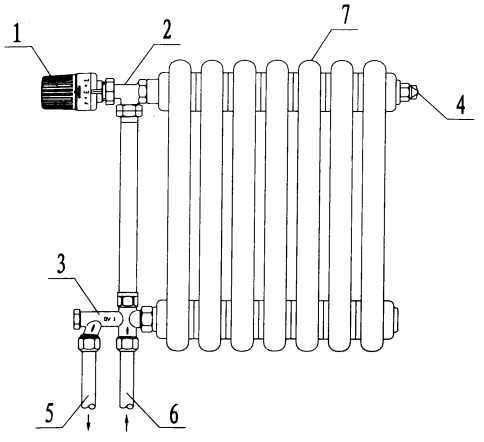
直型散热器恒温控制阀安装

编号	名　　称
1	散热器恒温控制器
2	角型散热器温控阀体
3	直型散热器温控阀体
4	角型回水截止阀
5	直型回水截止阀
6	散热器
7	供暖供水管
8	供暖回水管
9	散热器放气阀

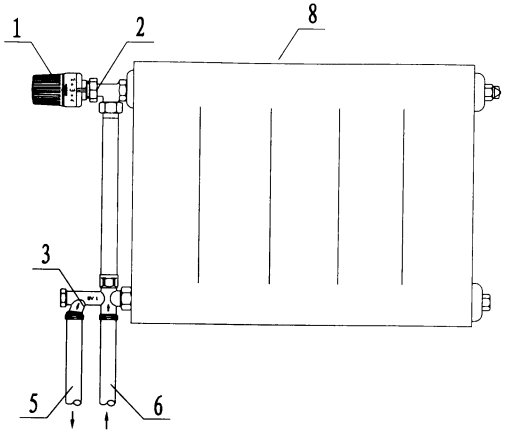
注：

1. 本图适用于双管系统散热器恒温阀安装。
2. 常用恒温阀调温器和恒温阀阀体分别见本图集第98页和第99～100页。
3. 本图根据有关资料编制。

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

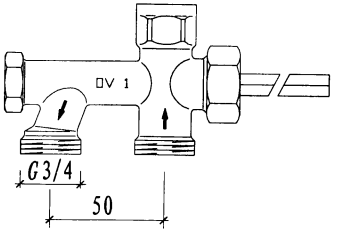


柱式散热器OV组件恒温阀安装

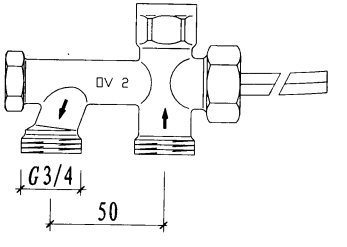


板式散热器OV组件恒温阀安装

编号	名　　称
1	散热器恒温控制器
2	角型散热器恒温控制阀体
3	OV组件连接阀
4	散热器排气阀
5	供暖供水管
6	供暖回水管
7	柱式散热器
8	板式散热器



OV1组件



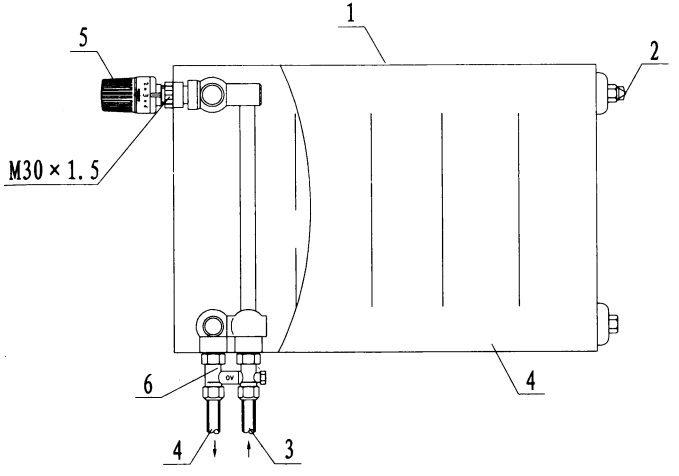
OV2组件

注：

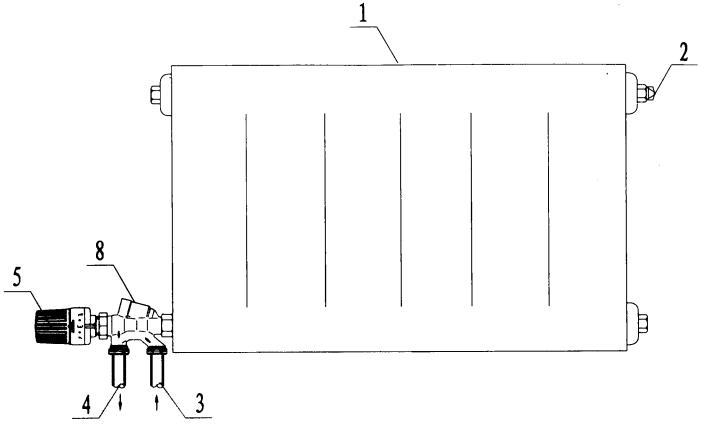
1、本图适用于采用OV组件的散热器恒温阀安装。其中OV1组件用于单管系统，直接与管道连接即可实现单管系统的跨越管连接，可以对流入散热器的水量进行预设定的分配；OV2组件用于双管系统的连接，其外形、连接方式与OV1相同，通过内部阀腔结构的调整实现双管系统应用。

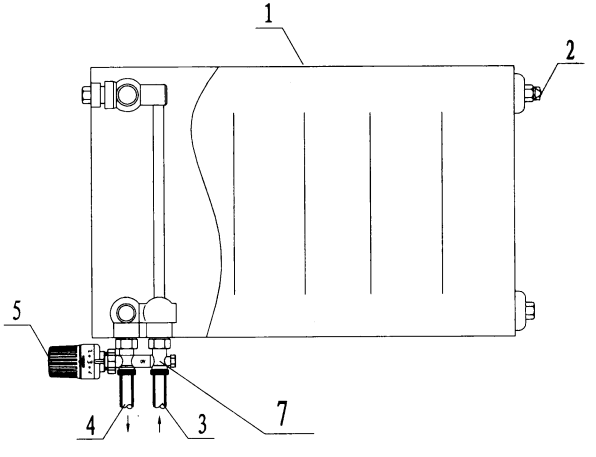
2、本图依据散热器温控组件相关资料编制。

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中



下进下出H型阀安装





H型散热器恒温控制阀安装示意图

编号	名　　称
1	板式散热器
2	散热器排气阀
3	供暖供水管
4	供暖回水管
5	散热器恒温控制器
6	下进下出H型散热器连接件
7	H型散热器恒温控制阀阀体
8	潜插管式散热器恒温控制阀体

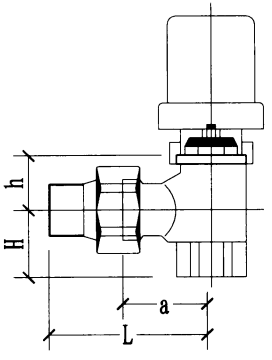
注:

1、本图适用于板式散热器恒温阀安装的不同形式。

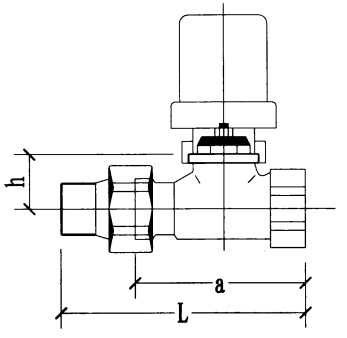
2、本图依据有关资料编制。

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

散热器恒温阀安装（三）	图集号	12YN7
	页次	92



角型温控阀



直型温控阀

性能规格表

类型	公称直径	Kvs值	安装尺寸			
			a	L	h	H
角型	DN10	0.62	26	52	20	22
	DN15	0.62	29	58	20	26
	DN20	0.62	34	66	19	29
直型	DN10	0.62	59	85	25	-
	DN15	0.62	66	95	25	-
	DN20	0.62	74	106	25	-

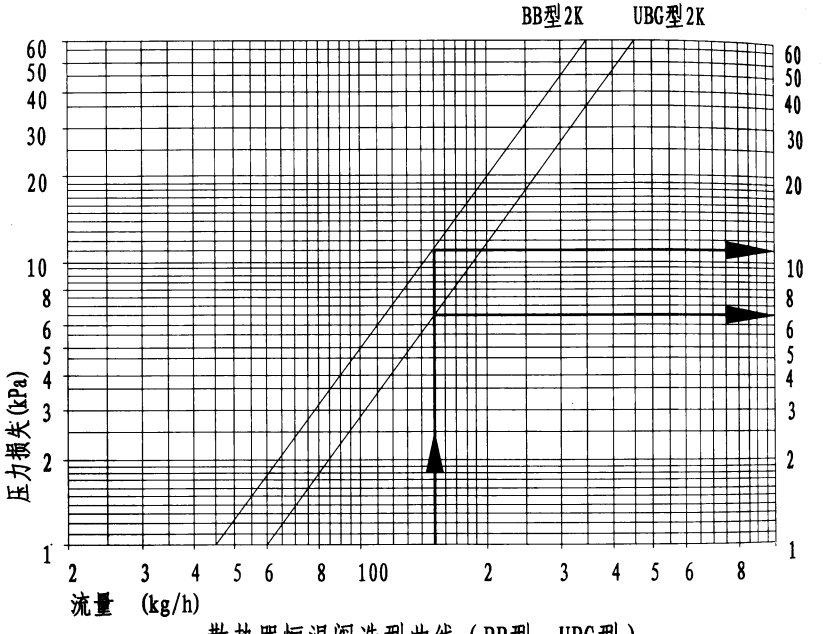
Kv值称为阀门的阻力系数，用于表征阀门的流通能力，

其表达式为：$Kv=G/\sqrt{\Delta P}$

其中：G为流经阀门的流量（m^3/h）；

ΔP为阀门两端的压差（0.1MPa）；

Kvs为阀门全开时的Kv值。

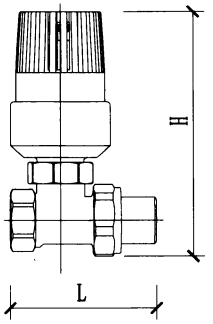


散热器恒温阀选型曲线（BB型，UBG型）

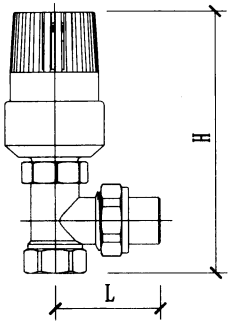
注：

1. 高阻力的BB型温控阀阀体，多用于双管系统；低阻力的UBG型温控阀阀体，多用于单管系统。
2. 选型示例：如图，当设计流量为150kg/h，选用BB型阀芯的阻力损失为11kPa；选用UBG型阀芯的阻力损失为6.5kPa。
3. 技术指标：
   阀体为Rg5红铜铸造；最大工作压力：1.0MPa；最高工作温度：130℃；阀前阀后最大允许压差：小于等于0.1MPa；水质要求：pH值4.0～9.5。
4. 本图根据有关企业产品编制。

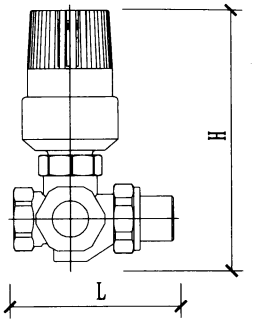
本资料由微信公众号jianzhu18整理
持续更新中



直型（WD-HWF001）



角型（WD-HWF002）



三通型（WD-HWF003）

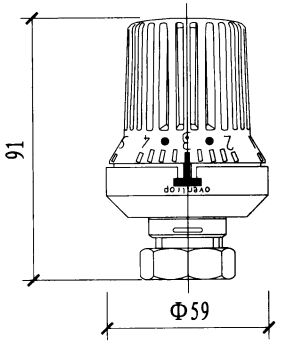
类型	直型（WD-HWF001）			角型（WD-HWF002）			三通型（WD-HWF003）		
公称直径 DN(mm)	15	20	25	15	20	25	15	20	25
L(mm)	77.5	80	97.5	50.5	58	67.5	50.5	58	67.5
H(mm)	118.5	118.5	121.5	140.5	147.5	163.5	140.5	147.5	163.5
螺纹接口	1/2	3/4	1	1/2	3/4	1	1/2	3/4	1

注:

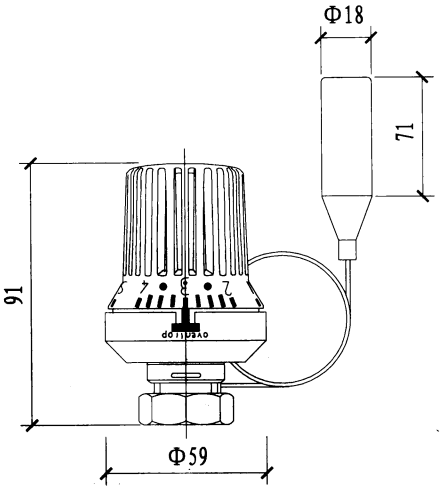
1. 技术指标:
   （1）最大工作压力: 1.0MPa;
   （2）最高工作温度:130℃;
   （3）阀前阀后最大允许压差: 小于等于0.1MPa;
   （4）水质要求: pH值4.0～9.5。
2. 阀门可利用专用工具实现在线排污和更换阀芯。
3. 本图根据有关企业产品编制。

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

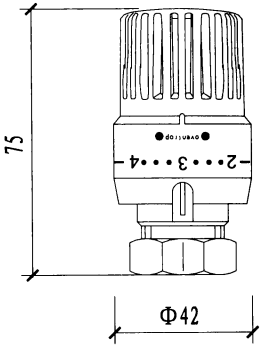
WD-HWF型散热器恒温阀	图集号	12YN7
	页次	94



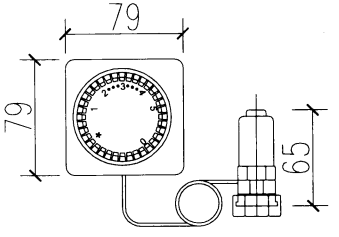
“Uni XH”



“Uni XH”外置传感器



“Vindo TH”



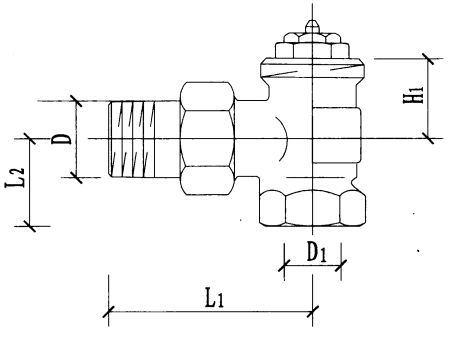
远程调控器

注:

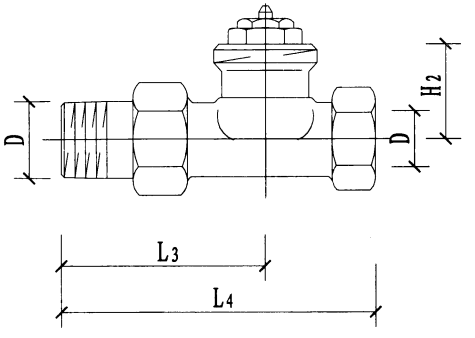
1.本图所示几种常见恒温阀调温器，均可与不同恒温控制阀阀体配套构成不同功能的恒温阀。

2.本图根据有关企业产品编制。

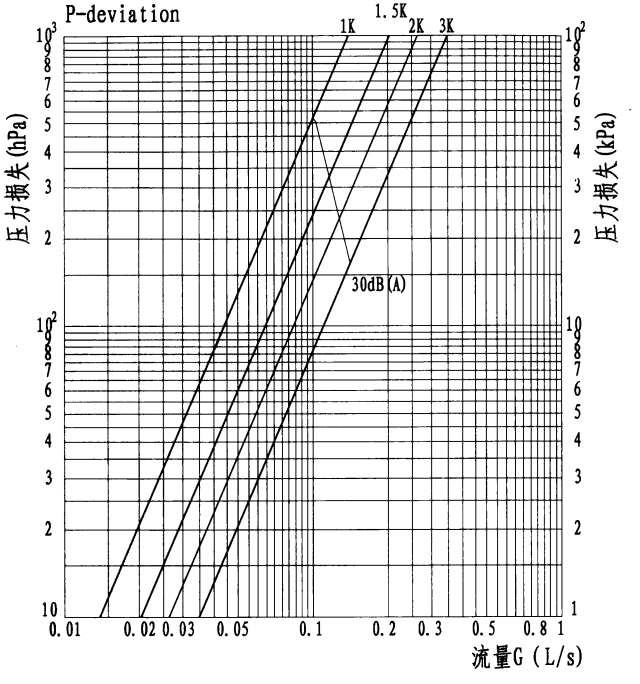
本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中



“A系列”角阀



“A系列”直通阀

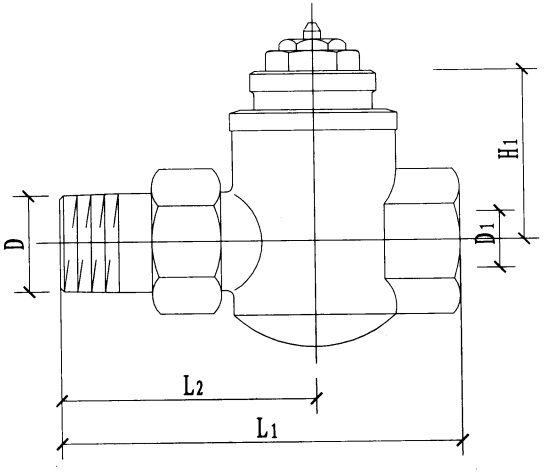


DN	D	D1	L1	L2	L3	L4	H1	H2
10	R 3/8	Rp 3/8	52	22	52	85	47.5	31
15	R 1/2	Rp 1/2	58	26	59	95	53	31
20	R 3/4	Rp 3/4	66	29	63	106	53	29
25	R 1	Rp 1	75	34	80	125	61	30
32	R1 1/4	Rp 1 1/4	86	39	90	150	68.5	33.5

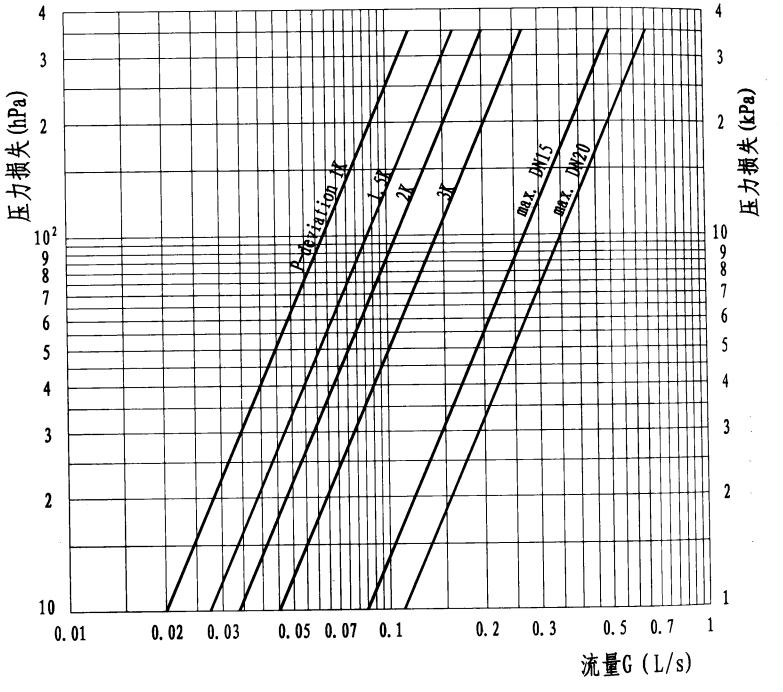
P-deviation	1K	1.5K	2K	3	max
Kv	0.5	0.73	0.95	1.25	1.35

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

恒温阀阀体（一）	图集号	12YN7
	页次	96

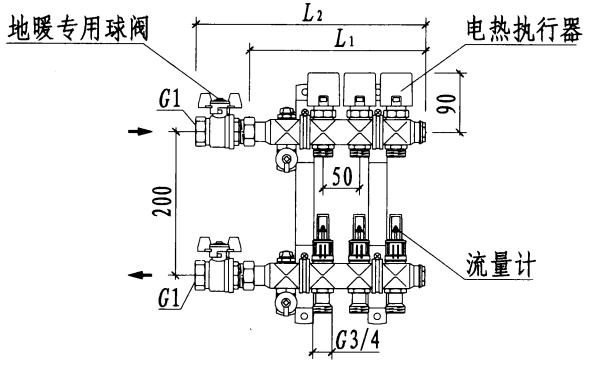


“M系列”低阻直通阀

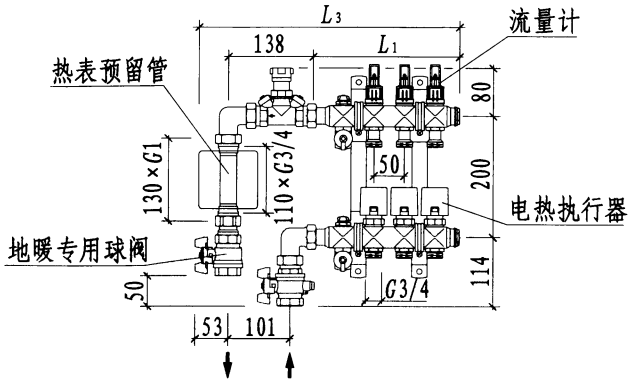


DN	D	D1	L1	L2	H1
15	R 1/2	Rp 1/2	95	61	40
20	R 3/4	Rp 3/4	106	69	40

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

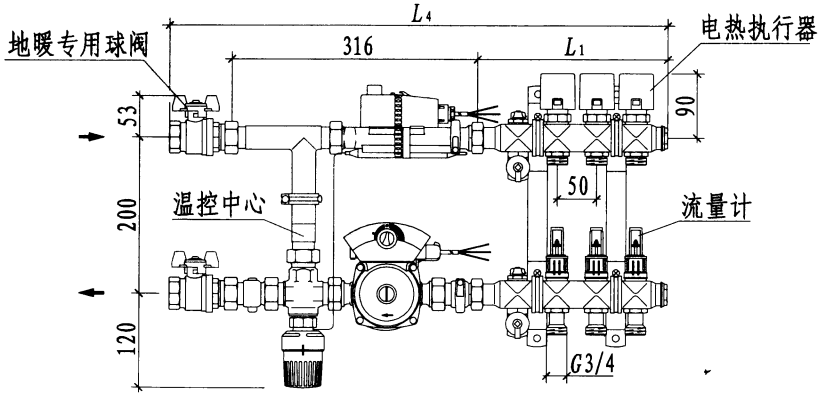


分集水器安装尺寸图



预留热表安装位置的分集水器安装尺寸图

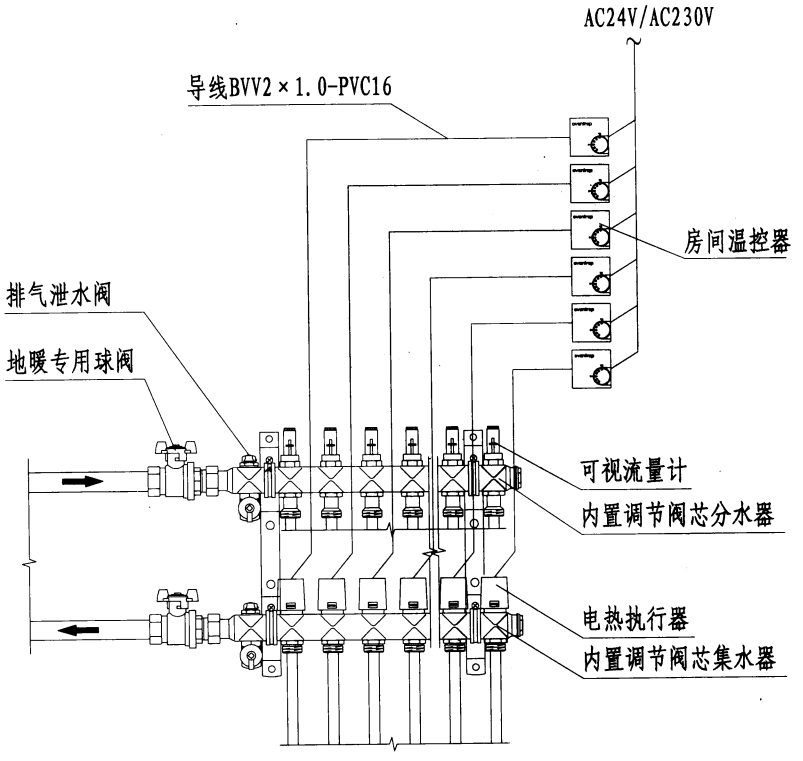
分集水器安装尺寸表(mm)				
支路数目	L_1	L_2	L_3	L_4
2	200	280	387	570
3	255	335	442	625
4	310	390	497	680
5	365	445	552	735
6	420	500	607	790
7	475	555	662	845
8	530	610	717	900
9	585	665	772	955
10	640	720	827	1010
11	695	775	882	1065
12	750	830	937	1120



带温控中心的分集水器安装尺寸图

注：本图依据分集水器产品相关资料编制。

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中



模式I：分区域独立温度控制

主要设备性能表

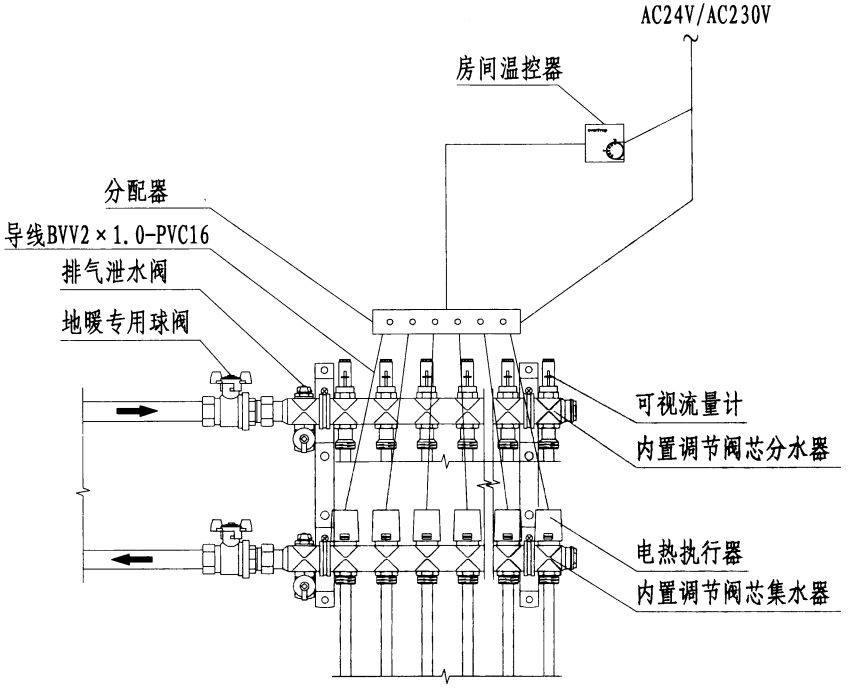
产品名称	工作电压	控制模式	动作方式
电热执行器	AC230V	开关	常开
	AC24V	开关	常开
	AC24V	调节（0～10V）	常开

产品名称	工作电压
机械式房间温控器	AC230V
	AC24V
带时间设置机械式房间温控器	AC230V
	AC24V
液晶温控器	AC230V
	AC24V

注：

1. 分区域独立温度控制适用于住宅、办公等需要分室温度控制的场合。具有感受室温灵敏、舒适度高的特点。
2. 带可视流量计内置调节阀芯集水器根据需要设置，要求不高时，可用普通集水器加分路支管调节阀代替。
3. 电热执行器加内置调节阀芯集水器也可用普通集水器加分路支管电热两通阀代替。
4. 室内温控器安装在周围空气可自由流动、不受其他热源、门窗气流等影响的内墙面上，距地1.2～1.5m，且与电气开关同高，土建施工时预留86型电气暗盒，深度不小于50mm。
5. 地暖系统供电应优先采用AC24V电源，并采用独立回路，装设过载、短路及剩余电流保护器。
6. 本图根据有关资料编制。

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中



模式Ⅱ：带分配器区域温度控制

主要设备性能表

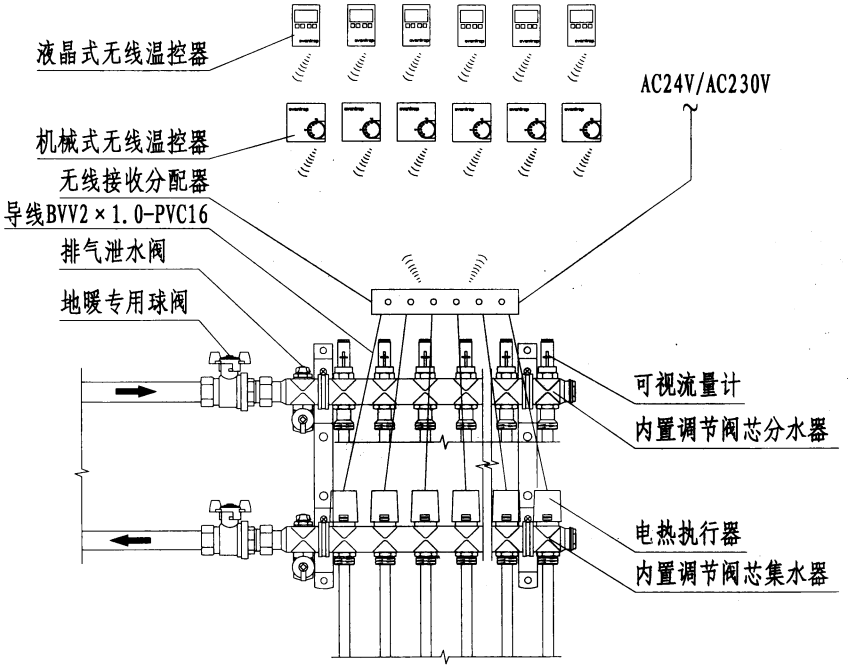
产品名称	工作电压	控制模式	动作方式
电热执行器	AC230V	开关	常开
	AC24V	开关	常开
	AC24V	调节（0～10V）	常开

产品名称	工作电压
机械式房间温控器	AC230V
	AC24V
带时间设置机械式房间温控器	AC230V
	AC24V
液晶温控器	AC230V
	AC24V

注：

1. 带分配器区域温度控制适用于面积较大房间。具有投资较少、感受室温灵敏、舒适度高的特点。
2. 带可视流量计内置调节阀芯集水器根据需要设置，要求不高时，可用普通集水器加分路支管调节阀代替。
3. 电热执行器加内置调节阀芯集水器也可用普通集水器加分路支管电热两通阀代替。
4. 室内温控器安装在周围空气可自由流动、不受其他热源、门窗气流等影响的内墙面上，距地1.2～1.5m，且与电气开关同高，土建施工时预留86型电气暗盒，深度不小于50mm。
5. 地暖系统供电应优先采用AC24V电源，并采用独立回路，装设过载、短路及剩余电流保护器。
6. 室内温控器也可采用无线温控器、电池供电，此时分配器应为带无线接收器形式。
7. 本图根据有关资料编制。

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中



模式Ⅲ：无线温度控制

主要设备性能表

产品名称	工作电压	控制模式	动作方式
电热执行器	AC230V	开关	常开
	AC24V	开关	常开
	AC24V	调节（0～10V）	常开

项目	机械式无线温控器	液晶型无线温控器	无线接收器
电源	电池3V	电池3V	AC230V/AC24V
射程	无障碍100m 或2～3墙	无障碍100m 或2～3墙	
温度控制范围	5～30℃	5～40℃	
备注	内置发射器	内置发射器	内置天线 4或6频道

注：

1、无线温度控制适用于住宅、办公等需要分室遥控温度控制的场合。具有感受室温灵敏、舒适度高、投资较高的特点。

2. 带可视流量计内置调节阀芯集水器根据需要设置，要求不高时，可用普通集水器加分路支管调节阀代替。

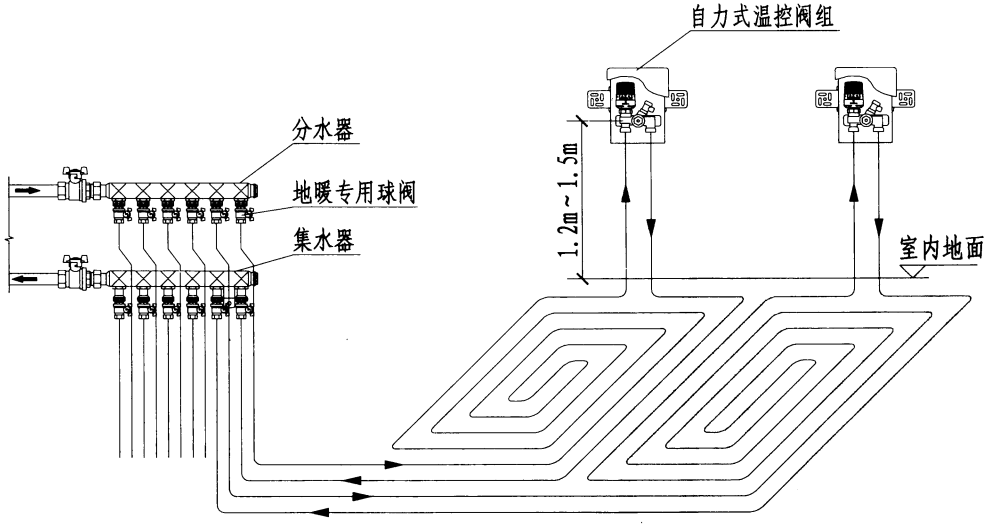
3. 电热执行器加内置调节阀芯集水器也可用普通集水器加分路支管电热两通阀代替。

4. 室内温控器安装在周围空气可自由流动、不受其他热源、门窗气流等影响的内墙面上，距地1.2～1.5m,且与电气开关同高，土建施工时预留86型电气暗盒，深度不小于50mm。。

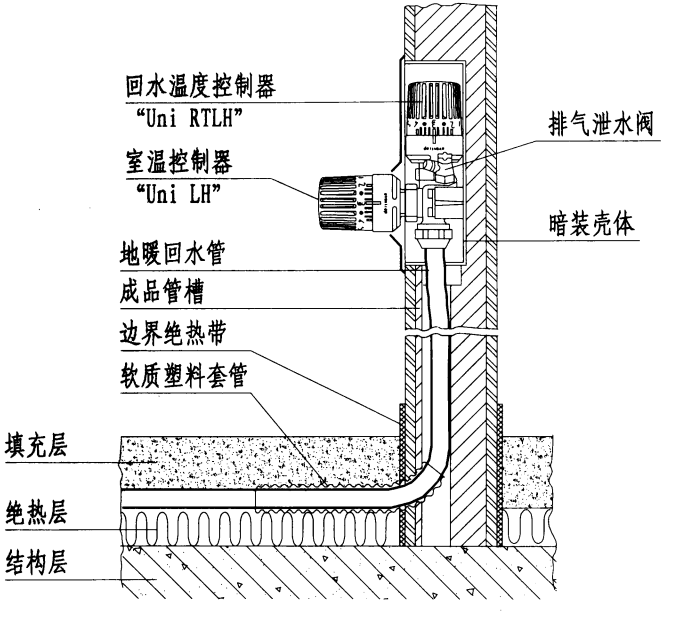
5. 地暖系统供电应优先采用AC24V电源，并采用独立回路，装设过载、短路及剩余电流保护器。

6. 本图根据有关资料编制。

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中



模式Ⅳ：自力式温度控制阀组控制



自力式温度控制阀组安装大样

注：

1. 自力式温度控制阀组设于被控房间的回水管路上，通过温控阀组来设定、调节室内温度。适用于供暖面积A≤20m²的房间。

2、控制阀组有以下三种类型：

（1）室内温度控制阀组：单独控制室内温度(不设回水温度控制器)。

（2）回水温度控制阀组：控制回水温度的最高限制(不设室温控制器)。

（3）同时控制室内温度与回水温度阀组：对室内温度和最高回水温度同时进行控制。

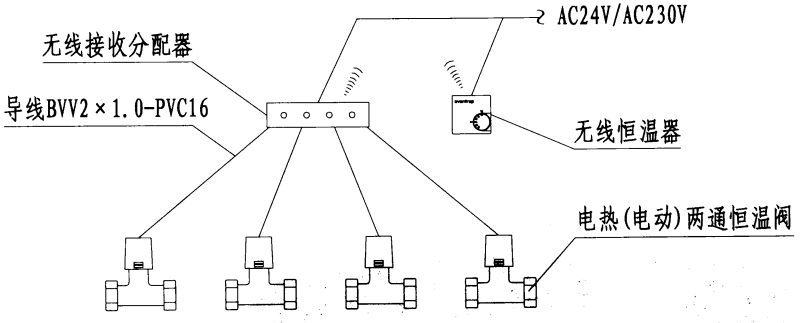
本图安装大样以第（3）种为例，其他两种方式参照执行。

3. 室温控制阀安装在周围空气可自由流动、不受其他热源、门窗气流等影响的内墙面上，距地1.2~1.5m。安装控制阀的墙面自结构层楼板板面处预留700×150×60（高×宽×深）墙槽。

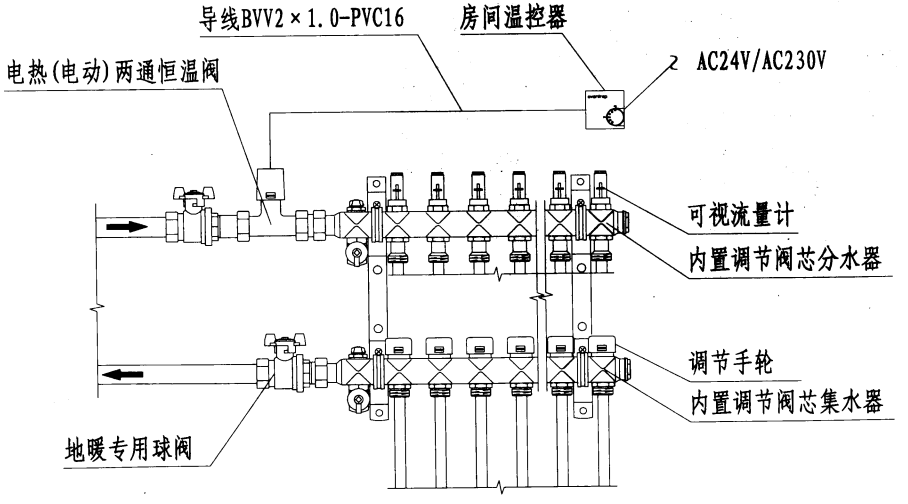
4. 本图根据有关资料编制。

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

地暖温度控制方式（四）	图集号	12YN7
	页次	102



模式V-2：单组分集水器整体温度控制



模式V-1：单组分集水器整体温度控制

注：

1、单组分集水器整体温度控制适用于大堂、展馆、泳池等大空间区域以及仅需要户温控制的住宅等。其中模式V-2适用于大空间区域多组分集水器通过区域分配器集中温控。具有投资较少、安装方便的特点。

2. 带可视流量计内置调节阀芯集水器根据需要设置，要求不高时，可用普通集水器加分路支管调节阀代替。

3. 内置调节阀芯集水器也可用普通集水器加分路支管电动两通阀代替。

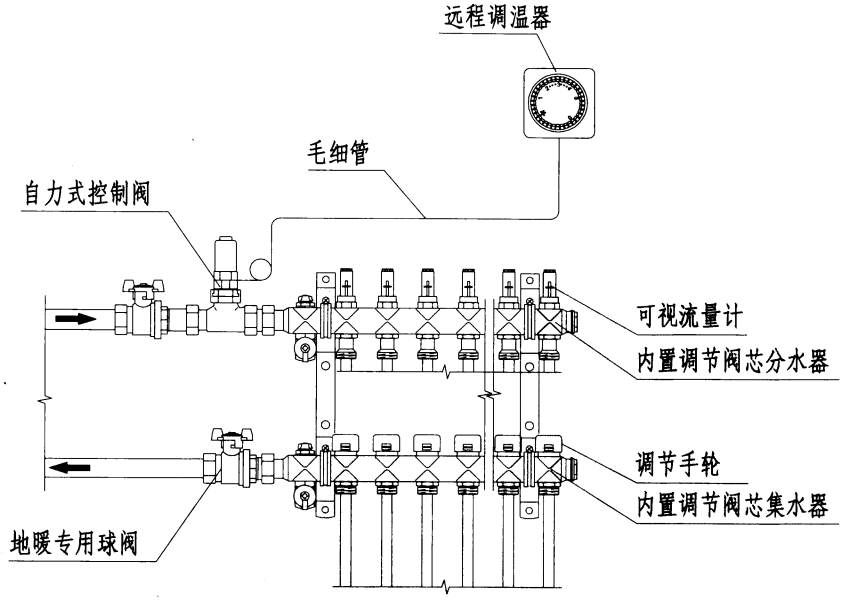
4. 室内温控器安装在周围空气可自由流动、不受其他热源、门窗气流等影响的内墙面上，距地1.2～1.5m，且与电气开关同高，土建施工时预留86型电气暗盒，深度不小于50mm。

5. 地暖系统供电应优先采用AC24V电源，并采用独立回路，装设过载、短路及剩余电流保护器。

6. 本图根据有关资料编制。

本资料由微信公众号 jiaoyzhu149整理
持续更新中

地暖温度控制方式（五）	图集号	12YN7
	页次	103



模式VI 单组分集水器整体自力式温度控制

注:

1、单组分集水器整体自力式温度控制适用于有条件敷设远控毛细管管路的大堂、展馆、泳池等大空间区域以及仅需要户温控制的住宅等。此类控制方式需要配合装修进行。

2.该模式有两种方式:（1）远程感温、调温加自力式调节阀体;（2）外置温度传感器加自力式恒温阀;本图所示为方式（1），方式（2）可参照。

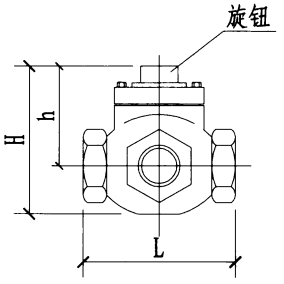
3.根据不同产品配置，毛细管长度有2m、5m、10m三种规格。毛细管管路应穿管敷设，管路应尽量短、直，转弯处应有一定曲率

4.带可视流量计内置调节阀芯集水器根据需要设置，要求不高时，可用普通集水器加分路支管调节阀代替。

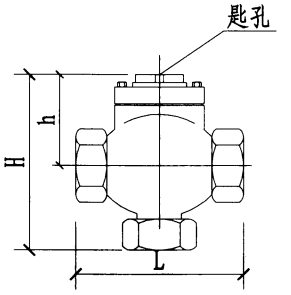
5.远程调温器安装在周围空气可自由流动、不受其他热源、门窗气流等影响的内墙面上，距地1.2~1.5m,且与电气开关同高，土建施工时预留86型电气暗盒，深度不小于50mm。温度传感器根据产品参照执行。

7.本图根据有关资料编制。

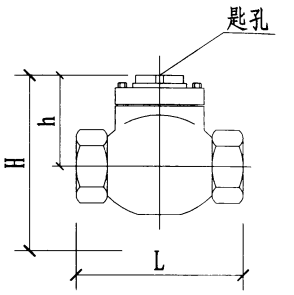
本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中



A型三通锁闭调节阀



B型三通锁闭调节阀



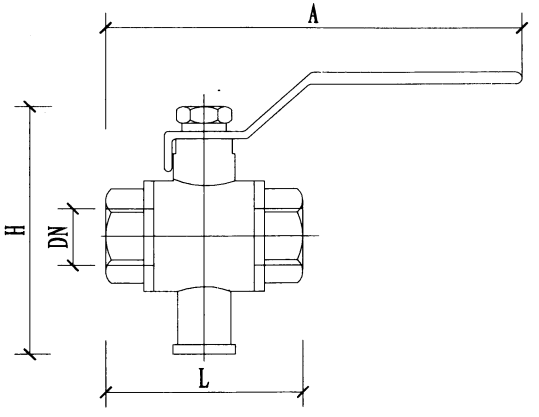
两通锁闭调节阀

类型 \ 尺寸 公称直径 DN		H	h	L
A 型三通	15	75	55	80
	20	93	67	90
	25	101	70	100
	32	115	84	112
B 型三通	15	93	53	80
	20	102	57	90
	25	117	67	100
二通	15	71	53	80
	20	79	57	90
	25	91	64	100

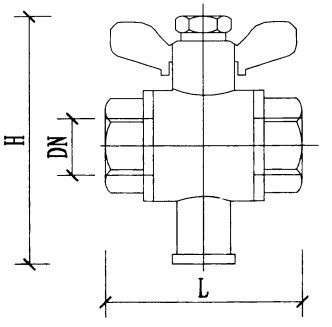
注:

1. 锁闭调节阀工作压力1.0MPa，使用温度≤120°C。
2. A型三通锁闭调节阀具有调节、锁闭功能，B型三通、两通锁闭调节阀具有调节、截止、锁闭功能。
3. 三通锁闭调节阀适用于垂直、水平单管跨越式系统，可配合热分配表实现用户的供暖用热计量。锁闭调节阀适用于分户计量供热的分户入口，达到调节、锁闭的功能。
4. 本图根据有关企业产品资料编制。

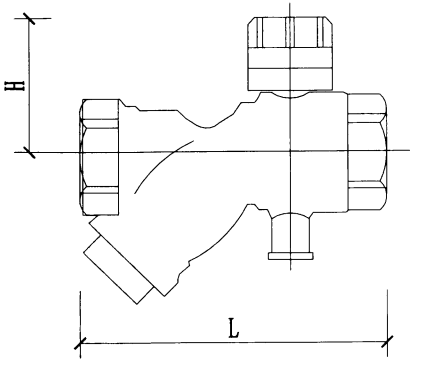
本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中



长柄测温球阀



蝶柄测温球阀



黄铜磁性测温过滤锁闭球阀

DN	L	H	A
15	56	73	119
20	61	75	122
25	72	87	145
32	81	102	176

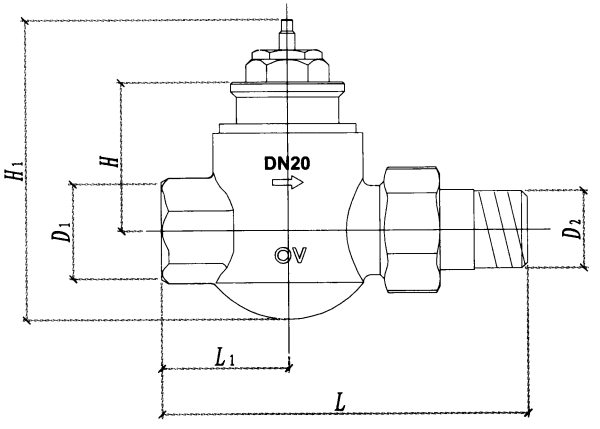
DN	L	H
15	56	73
20	61	75
25	72	87
32	81	102

DN	L	H
20	83	42
25	92	52

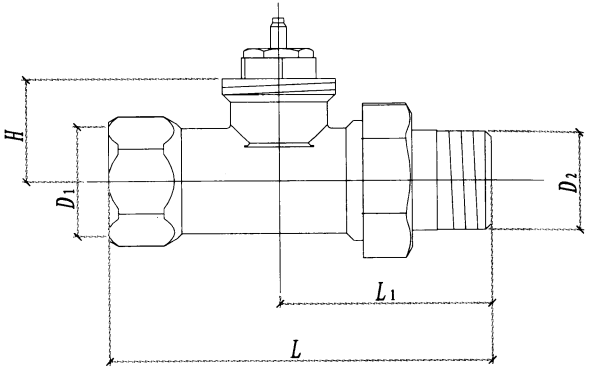
注:

1. 公称压力PN1.6MPa。
2. 工作介质: 冷热水。
3. 工作温度: -20℃~120℃。
4. 本图根据有关企业产品资料编制。

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中



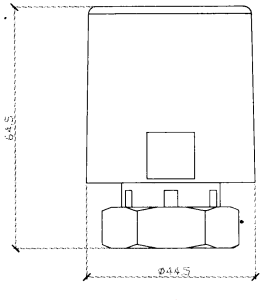
大流量温控阀“M”系列



温控阀“AZ”系列

DN	L	L1	D1	D2	H	H1	Kvs
15	95	34	G1/2"	G1/2"	40	78.9	3
20	105	37.5	G3/4"	G3/4"	40	78.9	4
25	115	42.5	G1"	G1"	40	78.9	7

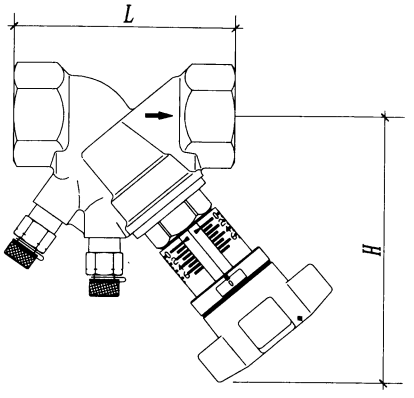
DN	H	L	L1	D1	D2	Kvs
15	28.5	95	59	G1/2"	G1/2"	1.8
20	28.5	106	63	G3/4"	G3/4"	2.8
25	28.5	125	80	G1"	G1"	3.5
32	33.5	150	90	G1 1/4"	G1 1/4"	4.1



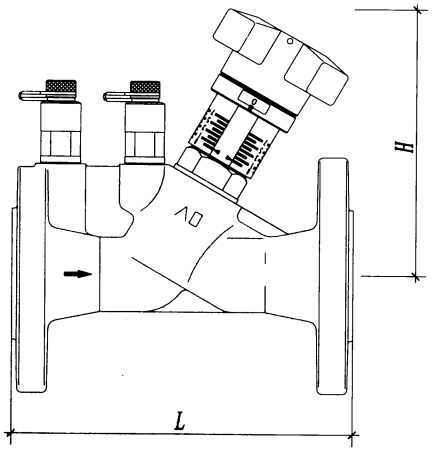
工作电压	功率	启闭时间	环境温度	电缆长度	防水性
230V	3W	3min	-5-50° C	0.65m	IP44
24V					

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

分户计量总温控阀	图集号	12YN7
	页次	107



“Hydrocontrol VTR”系列青铜静态水力平衡阀



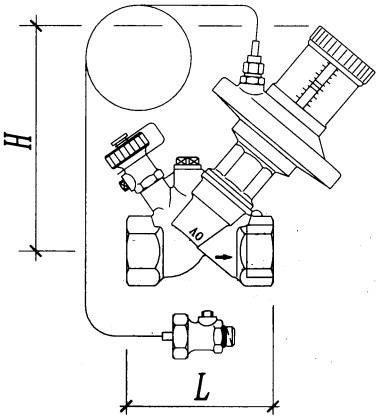
“Hydrocontrol VFC”系列铸铁静态水力平衡阀

DN	L (mm)	H (mm)	Kvs
15	80	114	3.88
20	84	116	5.71
25	97.5	119	8.89
32	110	136	19.45
40	120	138	27.51
50	150	148	38.78

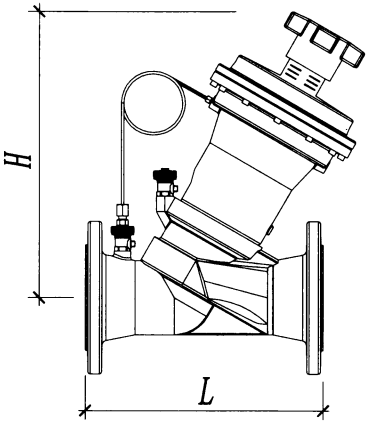
DN	L (mm)	H (mm)	Kvs	DN	L (mm)	H (mm)	Kvs
20	150	118	4.77	125	400	283	293
25	160	118	8.38	150	480	285	404
32	180	136	17.08	200	600	467	814.5
40	200	136	26.88	250	730	480	1200
50	230	145	36	300	850	515	1600
65	290	188	98	350	980	560	2250
80	310	203	122.2	400	1100	655	3750
100	350	240	201				

注：1、静态水力平衡阀用于暖通空调水系统各并联支路间的静态水力平衡。
2、本图根据有关企业产品编制。

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中



“Hydromat DTR”系列青铜压差调节器



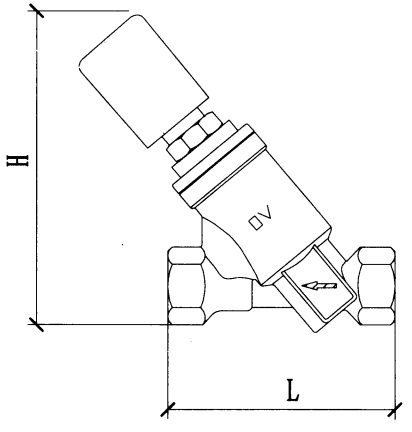
“Hydromat DFC”系列铸铁压差调节器

DN	L (mm)	H (mm)	Kvs	压差范围 (mbar)
15	80	155	2.5	50～300 250～700
20	84	157	5.0	
25	97.5	160	7.5	
32	110	169	10.0	
40	120	175	15.0	
50	150	210	34.0	

DN	L (mm)	H (mm)	Kvs	压差范围 (mbar)
65	290	375	52	200～1000 400～1800
80	310	395	75	
100	350	410	110	
125	400	450	145	
150	480	450	170	

注：1、压差调节器用于维持水系统管道两点间的压差恒定（在可调压差范围内）。
2、本图根据有关企业产品编制。

本资料由微信公众号liangzhu118整理
持续更新中



“EDTV”动态平衡电动二通阀技术参数

DN	压差范围 (kPa)	流量范围 (m^3/h)	L (mm)	H (mm)
15	20～150	0.45～1.76	105	150
	25～240			
	30～300			
20	20～150	0.45～1.76	105	150
	25～240			
	30～300			
25	20～150	0.45～1.76	119	160
	25～240			
	30～300			

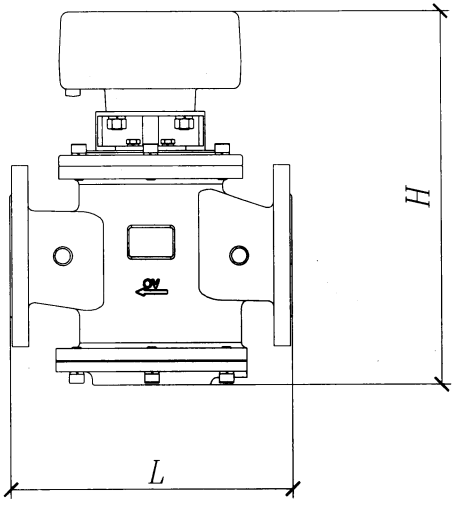
“EDTV”动态平衡电动二通阀驱动器技术参数

工作电压	功率	启闭时间	环境温度	电缆长度	防护等级
230V	3W	3min	0～60° C	1m	IP44
24V					

注:

1. 动态平衡电动二通阀具有动态平衡和电动二通功能，应用于变流量系统中风机盘管的流量控制。
2. 本图根据有关企业产品编制。

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中



“EDRV”动态平衡电动调节阀技术参数

DN	压差范围 (kPa)	最大流量 (m^3/h)	L (mm)	H (mm)	匹配执行器
25	30～400	2.4	140	192	AC～07
32	30～400	4.0	178	210	
40	30～420	8	200	332	BVA～03
50	30～420	14	230	365	
65	30～420	24.5	290	401	
80	30～420	35	310	423	BVA～04A
100	30～420	50	350	449	
125	30～420	70	400	523	AC～4
150	30～420	100	480	575	

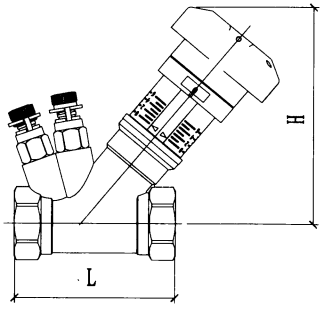
“EDRV”动态平衡电动调节阀驱动器技术参数

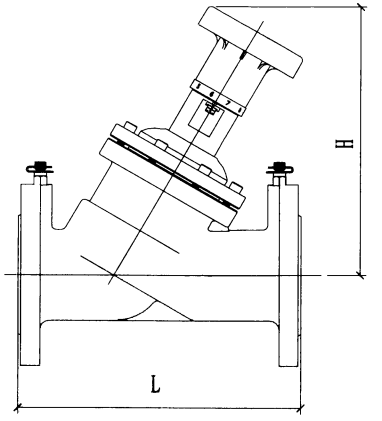
产品型号	工作电压	力/力矩	功率	输入信号	输出信号	防护等级
AC～07	24VAC	200N	4W	0～10VDC 0～20mA 2～10VDC 4～20mA	0～10VDC	IP43
BVA～03		25Nm	5.5W			IP54
BVA～04A		65Nm	11W			
AC～4		100Nm	12W			IP65

注：

1. 动态平衡电动调节阀具有动态平衡和电动调节功能，应用于变流量系统中空调机组的流量调节。
2. 本图根据有关企业产品编制。

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中





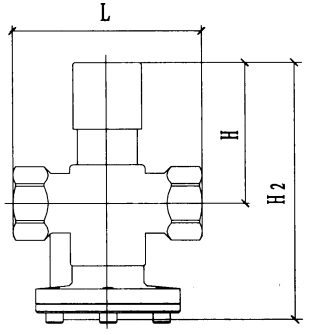
WD-PHF系列静态水力平衡阀性能规格表

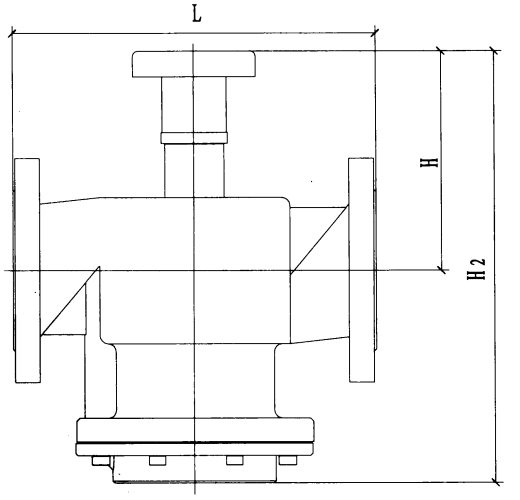
连接方式	螺纹连接						法兰连接														
公称直径 DN(mm)	15	20	25	32	40	50	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
Kvs	2.6	4.2	6.9	18	24.3	39	27	42	80	110	180	275	410	730	1185	1450	2200	2780	3016	3773	5368
L (mm)	75	90	138	150	170	170	200	230	290	310	350	400	480	600	622	698	787	914	978	978	1295
H (mm)	100	110	150	120	160	165	225	229	289	297	322	357	409	530	619	624	706	854	1080	1230	1350

注:

1. 静态水力平衡阀通过手动调节阀门阻力，调节水力管网达到系统静态平衡。
2. 平衡阀可安装在回水管路上,也可安装在供水管路上。
3. 静态水力平衡阀应为等百分比流量特性或线性特性。
4. 介质流动的方向应和阀体上标注的方向一致。
5. 运用平衡阀生产厂家提供的测试仪表，能够对平衡阀实现方便调试。
6. 本图根据有关企业产品编制。

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中





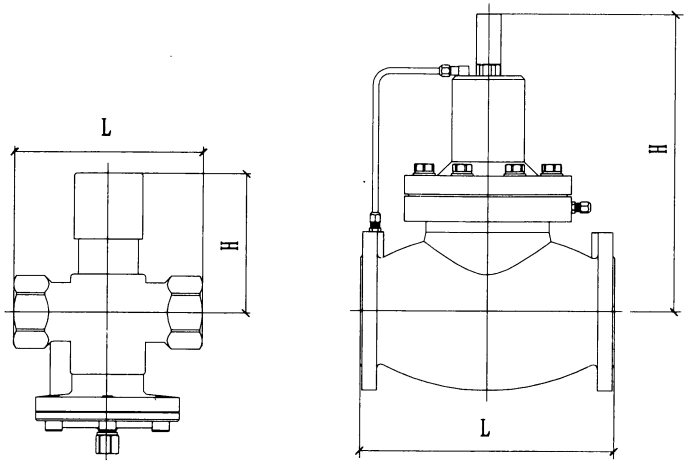
WD-ZLF系列自力式流量控制阀性能规格表

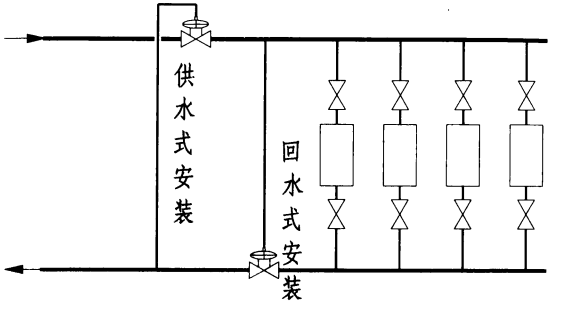
连接方式	螺纹连接						法兰连接														
公称直径 DN(mm)	15	20	25	32	40	50	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
流量范围 (m^3/h)	0.08~0.8	0.1~1	0.2~2	0.5~4	1~6	2~10	1~6	2~10	3~15	5~25	10~35	15~50	20~80	40~160	75~300	100~450	200~650	250~900	280~1100	320~1400	380~1750
L(mm)	90	110	110	120	135	150	203	230	290	310	350	400	480	600	622	698	787	914	978	978	1295
H(mm)	60	71.5	71.5	75	80	85	176	189	195	200	215	224	272	300	332	360	402	450	520	550	610
H_2(mm)	110	135	135	135	150	155	316	343	350	376	423	490	540	610	680	732	796	860	930	1010	1220

注:

1. 自力式流量控制阀无需系统外部动力驱动，依靠自身的机械结构，在工作压差范围内保持系统流量恒定。
2. 设计中应尽量使管道设计流量为阀门的中间流量。
3. 安装中应注意水流方向。
4. 流量控制阀可安装于供水或回水上，具体位置根据系统水力计算确定。
5. 本图根据有关企业产品编制。

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中





安装示意图

WD-ZYCF系列自力式压差控制阀性能规格表

连接方式	螺纹连接						法兰连接												
公称直径 DN(mm)	15	20	25	32	40	50	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450
流量范围 (m^3/h)	0.1~1.0	0.15~1.8	0.25~2.7	0.4~4.8	1.06~6.4	1.5~13	0.9~11	2.0~16	4.2~28	5.5~40	6.5~63	11~80	18~120	40~200	50~400	100~500	150~750	200~950	250~1200
L (mm)	90	110	110	120	135	150	210	230	290	310	350	400	480	600	622	698	787	914	978
H (mm)	60	71.5	71.5	75	80	85	348	348	368	354	424	449	500	500	495	480	545	446	460
压差工作范围(MPa)	0.02~0.2	0.02~0.2	0.02~0.2	0.03~0.3	0.03~0.3	0.03~0.3	0.03~0.3	0.03~0.3	0.03~0.3	0.03~0.3	0.03~0.3	0.04~0.4	0.04~0.4	0.04~0.4	0.04~0.4	0.04~0.4	0.04~0.4	0.04~0.4	0.04~0.4
控制压差范围(MPa)	0.01~0.05	0.01~0.05	0.01~0.05	0.02~0.1	0.02~0.1	0.02~0.1	0.02~0.1	0.02~0.1	0.02~0.1	0.02~0.1	0.03~0.15	0.03~0.15	0.03~0.15	0.03~0.15	0.03~0.15	0.03~0.15	0.03~0.15	0.03~0.15	0.03~0.15

注:

1.自力式压差控制阀安装在回水（供水）管上，并用导压管与供水（回水）管相连通，无需系统外部动力驱动，依靠自身的机械结构，在工作压差范围内，保持被控环路压差稳定。

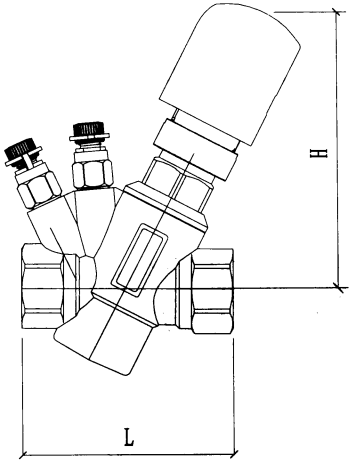
2.压差阀分为供水和回水式，不能互换使用，安装时注意水流方向。

3.公称压力：1.6MPa、2.5MPa，压差控制精度：±7.5%。

4.本图根据有关企业产品编制。

本资料由微信公众号jianzhai18整理
持续更新中

WD-ZYCF系列自力式压差控制阀	图集号	12YN7
	页次	114



动态平衡电动两阀技术参数

电压	AC220V 50/60Hz (可定制AC24V)	介质温度	1～95℃
推力	110N	环境温度	-5～60℃
功耗	2VA	全程时间	3～5min
行程	3mm	外壳防护等级	IP54
公称压力	1.6MPa、2.5MPa	接口类系列	螺纹

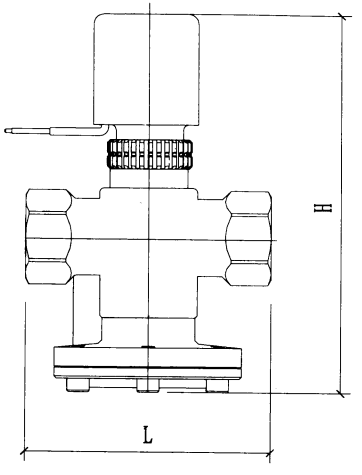
WD-DPHF系列动态平衡电动两通阀尺寸表

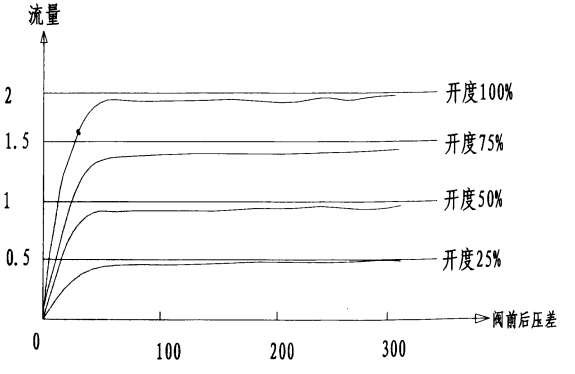
连接方式	螺纹连接		
公称直径 DN(mm)	15	20	25
L (mm)	86	86	86
H (mm)	145	145	145
工作压差范围 (kPa)	30～300		
恒定流量 (m^3/h)	1.5	2.0	2.5
流量定制范围 (m^3/h)	1.0～1.5	1.5～2.0	2.0～2.5

注:

1. 动态平衡电动两通阀由阀体、阀胆和电热执行器组成，通过阀胆的压差补偿功能自力维持通过两通阀的流量不变，使流量不受压差波动的影响，具有接受房间温控器信号，实施通/断双位调节功能。
2. 介质流动方向应与阀体流向箭头一致。
3. 优良的动态平衡特性，在工作压差控制范围内，流量波动误差值在±5%以内。
4. 工作压差和恒定流量值可根据设计要求定制。
5. 本图根据有关企业产品编制。

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中





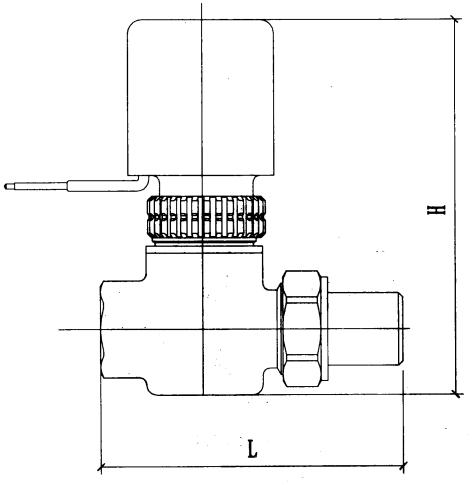
连接方式	螺纹连接	
公称直径 DN(mm)	20	25
KVS (出厂设定)	0.9	1.7
流量可调范围 (m^3/h)	0.2~1.0	0.4~1.8
L (mm)	90	110
H (mm)	137	145

注:

1. WD-TDPH型可调式动态平衡电动两通阀无需外部动力，其依靠自身机械结构，在工作压差范围内保持系统流量恒定。
2. 设计中应尽量使管道设计流量为阀门的中间流量。
3. 安装中应注意流向，无方位限制。
4. 流量控制阀可装于供水或回水上，具体位置根据系统水压图及设备承 压能力确定。
5. 本图根据有关企业产品编制。

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

WD-TDPH系列可调式动态平衡电动两通阀	图集号	12YN7
	页次	116

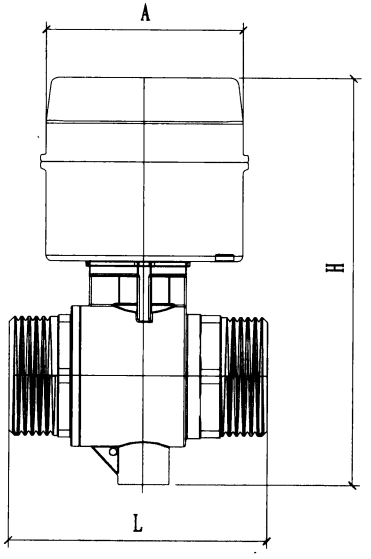


连接方式	螺纹连接		
公称直径 DN(mm)	15	20	25
KVS (出厂设定)	2.5	3.5	4
关闭压差 (MPa)	0.25	0.25	0.1
L (mm)	87	100.5	114
H (mm)	99.5	114.6	121.7

注:

1. 电热阀用于集中空调、供暖系统中通过启、闭调节介质流量，从而实现调室温节的场合。
2. 电热阀的驱动器与阀体采用螺纹连接方式，可在阀体安装之后，再安装驱动器。
3. 执行器参数.
   (1) 额定电压: AC24V、110V、220V
   (2) 功耗: 2VA
   (3) 推力: 110N
   (4) 运作时间: 5-8min
   (5) 介质流动方向应与阀体流向箭头一致。
5. 阀门参数.
   (1) 阀门形式: 二通
   (2) 连接螺纹: G螺纹
   (3) 工作介质: 冷/热水
   (4) 流体温度: 2-94℃
   (5) 环境温度: -5-65℃
   (6) 承压: 1.6MPa、2.5MPa。
6. 本图根据有关企业产品编制。

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中



连接方式	螺纹连接		
公称直径 DN(mm)	15	20	25
L (mm)	80	90	110
H (mm)	110	115	125
A (mm)	55	55	55
螺纹接口	G1/2B	G3/4B	G 1 B

注:

1.技术指标:

(1)最大工作压力: 1.0MPa;

(2)最高工作温度:130℃;

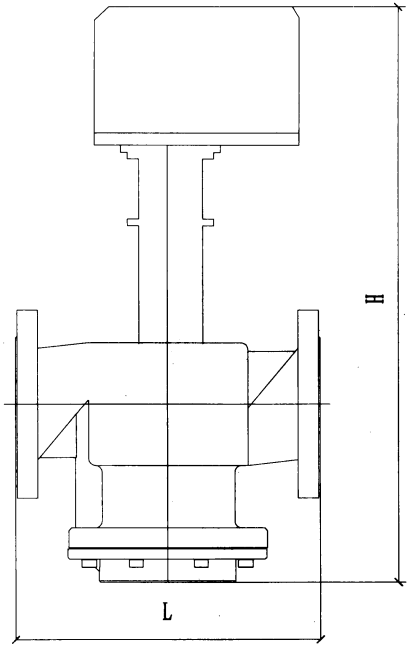
(3)阀前阀后最大允许压差: 小于等于0.1MPa;

(4)水质要求: PH值4.0~9.5。

2.本图根据有关企业产品编制。

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

WD-TDF系列电动球阀	图集号	12YN7
	页次	118



WD-DTJF系列动态平衡电动调节阀尺寸表

连接方式	法兰连接							
公称直径 DN(mm)	32	40	50	65	80	100	125	150
L (mm)	180	203	230	290	310	350	400	480
H (mm)	407	417	427	476	357	606	666	726
工作压差范围 (KPa)	30-300							
流量范围 (m^3/h)	0.6～6.5	1.1～10	2～12.1	3～20.4	5～30.8	10～45.3	15～70.7	20～101.5

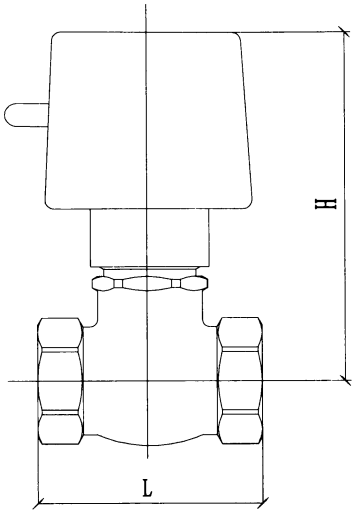
动态平衡电动调节阀技术参数

执行特征	AC24V，50/60Hz	功率消耗	最大12VA(24V时)
信号源输出电阻	1kΩ	负载	最大1mA
输入信号	DC0～10V DC2～10V	阀芯推力	1800N/600N
环境温度	～10℃～50℃	储存温度	-40℃～50℃
湿度	1%～95%RH无结露	保护等级	IP54
隔离	(AC24V)	认证	UL94-5V 防火CE
电缆接口	两个开孔、执行器壳上标准导管	执行器材料	壳体ABS塑料 支架与机座铸铝

注:

1. 动态平衡电动调节阀是动态平衡与电动调节阀一体化的产品，是一种压差无关型的调节阀。
2. 动态平衡电动调节阀可安装于供水，也可安装于回水，系统不用再安装动态平衡阀门。
3. 介质流动方向应与阀体流向箭头一致。
4. 公称压力：PN16/25。
5. 介质温度：-20～120℃
6. 行程：20mm(DN32～DN80)
   38mm(DN100～DN150)
7. 本图根据有关企业产品编制。

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中



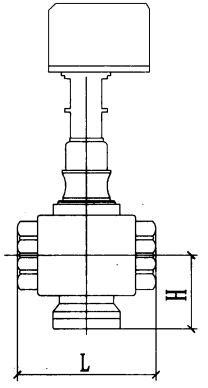
WD-DEF系列风机盘管电动两通阀

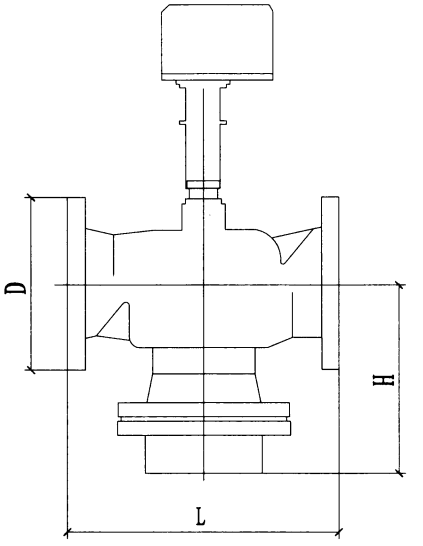
连接方式	螺纹连接					
公称直径 DN(mm)	15		20		25	
Kvs	2.5		3.5		4	
关闭压差 (MPa)	0.25		0.25		0.1	
系列号 WD-DEF003-	2015	3015	2020	3020	2025	3025
L (mm)	55	55	66	66	71	71
H (mm)	113	128	124	137	129	145

注:

1. 电动两通阀用于控制冷水或热水空调系统管道的开启或关闭，从而达到控制室温的目的。
2. 电动阀的驱动器与阀门采用螺纹连接方式，可在阀门安装之后，再安装驱动器。
3. 执行器参数.
   (1) 额定电压: AC220V±10%
   (2) 功率: 7W
   (3) 驱动方式: 单向电机
   (4) 动作时间: 全开为通电后约10秒，关闭为断电后约5秒
4. 介质流动方向应与阀体流向箭头一致。
5. 阀门参数.
   (1) 阀门形式: 二通
   (2) 连接螺纹: G1/2
   (3) 工作介质: 冷/热水
   (4) 流体温度: 2-94℃
   (5) 环境温度: 0~65℃
   (6) 承压: 1.6MPa, 2.5MPa
   (7) 储存温度: -20~65℃
   (8) 接口类型: 螺纹
6. 本图根据有关企业产品编制。

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中





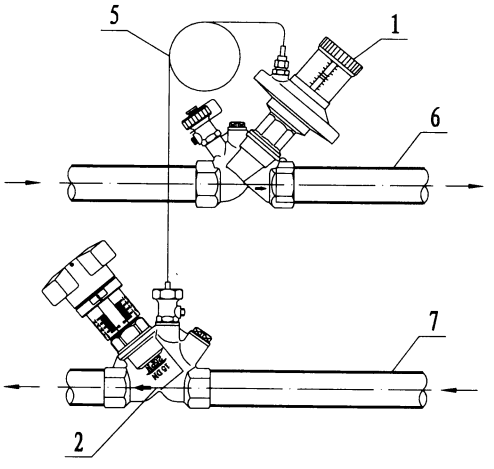
WD-TJF系列电动调节阀尺寸表

连接方式	螺纹连接				法兰连接								
公称直径	25	32	40	50	32	40	50	65	80	100	125	150	200
L (mm)	104	110	120	134	180	200	230	290	310	350	400	480	600
H (mm)	39.5	39.5	46.5	46.5	138	162	142	154	158	207	218	234	290
Kvs	8	16	25	40	25	32	50	75	100	125	200	285	400
最大工作压差 (MPa)	1.0	0.75	0.5	0.3	2.5	2.4	2.2	1.4	1.0	0.6	0.4	0.3	0.2

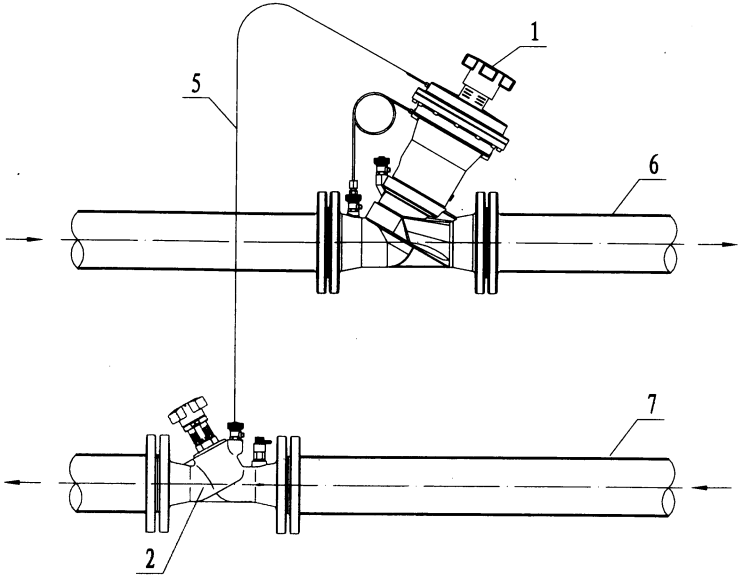
注:

1. 电动调节阀由阀体、控制器、执行器、传感器等组成，用于集中空调与供暖系统中需要连续调节冷、热水的流量的场合。
2. 技术参数:
   (1) 公称压力: 1.6MPa/2.5MPa。
   (2) 工作介质: 水，温度: -10℃～95℃
   (3) 阀门泄漏量: 少于KV值的0.1%
3. 水流方向应与阀体上标明的一致。
4. 流量特性曲线为等百分比或直线性。
5. 驱动器为直行程。
6. 本图根据有关企业产品编制。

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中



安装方式一



安装方式二

编号	名　　称
1	自力式压差控制阀
2	静态水力平衡阀
3	自力式压差控制阀
4	静态水力平衡阀
5	导压毛细管(≥1m)
6	供暖供水管
7	供暖回水管

注:

1、压差调节器用于变流量的供暖、空调水系统中需要维持某两点间压差恒定的场合。

2、压差调节器一般安装在回水管路上，根据水力平衡计算，也可在供水管路上安装。

3、压差调节器一般与静态平衡阀配对安装，根据水力平衡计算结果，也可取消静态平衡阀，导压管通过专用管道连接件与供水管连接。

4、安装方式一适用于管径≤DN50、螺纹连接管路；安装方式二适用于管径≥DN65、法兰连接的管路。

本资料由微信公众号jianzhu118整理
持续更新中

压差调节器安装	图集号	12YN7
	页次	122