审核	孙冬生	孙冬生
校对	胡振南	胡振南
设计	张剑斌	张剑斌

城市防撞护栏

批准单位	批准文号	主编单位	湖北省建筑设计院
湖北省住房和城乡建设厅 河南省住房和城乡建设厅 湖南省住房和城乡建设厅 广东省住房和城乡建设厅 广西壮族自治区住房和城乡建设厅 海南省住房和城乡建设厅	鄂建文[2017]7号	图集号	17ZZ02
		生效日期	2017.4.1

主编单位负责人	刘林	刘林
主编单位技术负责人	何晓伟	何晓伟
技术审定人	杨若斌	杨若斌
设计负责人	胡振南	胡振南

目录

目录 …… 1
说明 …… 4
Gr-B 波形梁边防撞护栏一般构造图 …… 9
Gr-A 波形梁边防撞护栏一般构造图 …… 10
Gr-SB 波形梁边防撞护栏一般构造图 …… 11
Gr-SA 波形梁边防撞护栏一般构造图 …… 12
Gr-SS 波形梁边防撞护栏一般构造图 …… 13
Gr-Am 波形梁中央防撞护栏一般构造图 …… 14
Gr-SBm 波形梁中央防撞护栏一般构造图 …… 15
Gr-SAm 波形梁中央防撞护栏一般构造图 …… 16
Gr-T 波形梁防撞护栏基础处理图 …… 17
QDB-A 墙式单坡型边防撞护栏一般构造图 …… 18
QDB-A 墙式单坡型边防撞护栏钢筋布置图 …… 19
QDB-SB 墙式单坡型边防撞护栏一般构造图 …… 20
QDB-SB 墙式单坡型边防撞护栏钢筋布置图 …… 21
QDB-SA 墙式单坡型边防撞护栏一般构造图 …… 22
QDB-SA 墙式单坡型边防撞护栏钢筋布置图 …… 23
QFB-A 墙式F型边防撞护栏一般构造图 …… 24
QFB-A 墙式F型边防撞护栏钢筋布置图 …… 25
QFB-SB 墙式F型边防撞护栏一般构造图 …… 26
QFB-SB 墙式F型边防撞护栏钢筋布置图 …… 27
QFB-SA 墙式F型边防撞护栏一般构造图 …… 28
QFB-SA 墙式F型边防撞护栏钢筋布置图 …… 29
QJB-SA 墙式加强型边防撞护栏一般构造图 …… 30
QJB-SA 墙式加强型边防撞护栏钢筋布置图 …… 31

中南标电子书

审核	孙冬生	孙冬生
校对	胡振南	胡振南
设计	张剑斌	张剑斌

QJB-SS 墙式加强型边防撞护栏一般构造图 …… 32
QJB-SS 墙式加强型边防撞护栏钢筋布置图 …… 33
QDZ-Am 墙式单坡型中央防撞护栏一般构造图 …… 34
QDZ-Am 墙式单坡型中央防撞护栏钢筋布置图 …… 35
QDZ-SBm 墙式单坡型中央防撞护栏一般构造图 …… 36
QDZ-SBm 墙式单坡型中央防撞护栏钢筋布置图 …… 37
QDZ-SAm 墙式单坡型中央防撞护栏一般构造图 …… 38
QDZ-SAm 墙式单坡型中央防撞护栏钢筋布置图 …… 39
QFZ-Am 墙式F型中央防撞护栏一般构造图 …… 40
QFZ-Am 墙式F型中央防撞护栏钢筋布置图 …… 41
QFZ-SBm 墙式F型中央防撞护栏一般构造图 …… 42
QFZ-SBm 墙式F型中央防撞护栏钢筋布置图 …… 43
QFZ-SAm 墙式F型中央防撞护栏一般构造图 …… 44
QFZ-SAm 墙式F型中央防撞护栏钢筋布置图 …… 45
Q-T 墙式防撞护栏基础设计图 …… 46
Q-T 墙式防撞护栏横缝大样图 …… 48
Q-T 墙式防撞护栏伸缩缝盖板构造图 …… 49
Q-T 墙式防撞护栏路灯基座设计图 …… 53
ZHB-A 组合式边防撞护栏Ⅰ型一般构造图 …… 60
ZHB-A 组合式边防撞护栏Ⅱ型一般构造图 …… 61
ZHB-A 组合式边防撞护栏钢筋布置图 …… 62
ZHB-SB 组合式边防撞护栏Ⅰ型一般构造图 …… 63
ZHB-SB 组合式边防撞护栏Ⅱ型一般构造图 …… 64
ZHB-SB 组合式边防撞护栏钢筋布置图 …… 65
ZHB-SA 组合式边防撞护栏Ⅰ型一般构造图 …… 66
ZHB-SA 组合式边防撞护栏Ⅱ型一般构造图 …… 67
ZHB-SA 组合式边防撞护栏钢筋布置图 …… 68
ZHZ-Am 组合式中央防撞护栏一般构造图 …… 69
ZHZ-Am 组合式中央防撞护栏钢筋布置图 …… 70
ZHZ-SBm 组合式中央防撞护栏一般构造图 …… 71
ZHZ-SBm 组合式中央防撞护栏钢筋布置图 …… 72
ZHZ-SAm 组合式中央防撞护栏一般构造图 …… 73
ZHZ-SAm 组合式中央防撞护栏钢筋布置图 …… 74
ZH-T 组合式防撞护栏钢结构部分通用图 …… 75
ZH-T 组合式防撞护栏底座伸缩缝盖板构造图 …… 78
LZB-B 金属梁柱式边防撞护栏Ⅰ型一般构造图 …… 80
LZB-A 金属梁柱式边防撞护栏Ⅰ型一般构造图 …… 82
LZB-SB 金属梁柱式边防撞护栏Ⅰ型一般构造图 …… 84
LZB-SA 金属梁柱式边防撞护栏Ⅰ型一般构造图 …… 86
LZB-SS 金属梁柱式边防撞护栏Ⅰ型一般构造图 …… 88
LZB-B 金属梁柱式边防撞护栏Ⅱ型一般构造图 …… 90

中南标电子部

审核	孙冬生	孙冬生
校对	胡振宙	胡振宙
设计	张剑斌	张剑斌

LZB-A 金属梁柱式边防撞护栏Ⅱ型一般构造图 …… 92
LZB-SB 金属梁柱式边防撞护栏Ⅱ型一般构造图 …… 94
LZB-SA 金属梁柱式边防撞护栏Ⅱ型一般构造图 …… 96
LZB-SS 金属梁柱式边防撞护栏Ⅱ型一般构造图 …… 98
LZB-B 金属梁柱式边防撞护栏Ⅲ型一般构造图 …… 100
LZB-A 金属梁柱式边防撞护栏Ⅲ型一般构造图 …… 102
LZB-SB 金属梁柱式边防撞护栏Ⅲ型一般构造图 …… 104
LZB-SA 金属梁柱式边防撞护栏Ⅲ型一般构造图 …… 106
LZB-SS 金属梁柱式边防撞护栏Ⅲ型一般构造图 …… 108
LZB-B 金属梁柱式边防撞护栏Ⅳ型一般构造图 …… 110
LZB-A 金属梁柱式边防撞护栏Ⅳ型一般构造图 …… 112
LZB-SB 金属梁柱式边防撞护栏Ⅳ型一般构造图 …… 114
LZB-SA 金属梁柱式边防撞护栏Ⅳ型一般构造图 …… 116
LZB-SS 金属梁柱式边防撞护栏Ⅳ型一般构造图 …… 118
LZZ-Am 金属梁柱式中央防撞护栏Ⅰ型一般构造图 …… 120
LZZ-SBm 金属梁柱式中央防撞护栏Ⅰ型一般构造图 …… 122
LZZ-SAm 金属梁柱式中央防撞护栏Ⅰ型一般构造图 …… 124
LZZ-Am 金属梁柱式中央防撞护栏Ⅱ型一般构造图 …… 126
LZZ-SBm 金属梁柱式中央防撞护栏Ⅱ型一般构造图 …… 128
LZZ-SAm 金属梁柱式中央防撞护栏Ⅱ型一般构造图 …… 130
LZ-T 金属梁柱式护栏基础连接大样图 …… 132
LZ-T 金属梁柱式护栏立柱与横梁连接大样图 …… 134
LZ-T 金属梁柱式护栏横梁拼接大样图 …… 135
LZ-T 金属梁柱式护栏端部构造大样图 …… 137
LZ-T 金属梁柱式护栏伸缩缝构造大样图 …… 138

中南标电子书

审核	孙冬生	孙冬生
校对	胡振国	胡振国
设计	张剑波	张剑波

说　明

1 适用范围

1.1 本图集适用于新建、改建的城市道路护栏、城市桥梁护栏。

1.2 使用本图集时，应对桥梁主体结构进行确认，梁体必须满足防撞护栏立柱连接要求，或必须满足护栏立柱预埋螺栓最小锚固深度要求，或必须满足护栏钢筋预埋锚固深度要求，达到有效锚固和受力，并应根据防撞护栏荷载要求，对梁体进行局部验算。

1.3 对于需要采用的护栏碰撞能量低于70kJ或高于520kJ时，应进行特殊设计，不适用于本图集。

2 设计内容

本图集护栏按照适用工程分为道路路基护栏和桥梁护栏，护栏按结构形式分为波形梁护栏、钢筋混凝土墙式护栏、 组合式护栏和金属梁柱式护栏四类。具体各类护栏适用范围见表2。

表2　　护栏适用范围

结构形式 \ 适用工程	路基护栏	混凝土桥梁护栏	钢结构桥梁护栏
波形梁护栏	●		
钢筋混凝土墙式护栏	●	●	
组合式护栏		●	
金属梁柱式护栏		●	●

3 设计依据

GB 50688-2011	《城市道路交通设施设计规范》
CJJ 11-2011	《城市桥梁设计规范》
CJJ 37-2012	《城市道路工程设计规范》（2016年版）
CJJ 194-2013	《城市道路路基设计规范》
CJJ 1-2008	《城镇道路工程施工与质量验收规范》
CJJ 2-2008	《城市桥梁工程施工与质量验收规范》
GB 50017-2003	《钢结构设计规范》
GB/T 18226-2015	《公路交通工程钢构件防腐技术条件》
JTG D30-2015	《公路路基设计规范》
JTG D60-2015	《公路桥涵设计通用规范》
JTG D62-2004	《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》
JTG D80-2006	《高速公路交通工程及沿线设施设计通用规范》
JTG B01-2014	《公路工程技术标准》
JTG F71-2006	《公路交通安全设施施工技术规范》
JTG/T D81-2006	《公路交通安全设施设计细则》
JTG B05-01-2013	《公路护栏安全性能评价标准》
JTG D64-2015	《公路钢结构桥梁设计规范》
JT/T 722-2008	《公路桥梁钢结构防腐涂装技术条件》
JT/T 281-2007	《公路波形梁钢护栏》
JT/T 457-2007	《公路三波形梁钢护栏》

4 采用材料

4.1 混凝土

C30混凝土：轴心抗压强度设计值f_{cd}=13.8MPa，轴心抗拉强度设计值f_{td}=1.39MPa，弹性模量$E_c=3.0\times10^4$MPa。

4.2 普通钢筋

设计采用热轧HPB300、热轧HRB400两种钢筋，HPB300钢筋其质量应

中南标电子书

审核	孙冬生	孙冬生
校对	胡振甫	甫振胡
设计	张剑斌	斌剑张

符合《钢筋混凝土用钢 第1部分：热轧光圆钢筋》GB1499.1；HRB400其质量应符合《钢筋混凝土用钢 第2部分：热轧带肋钢筋》GB1499.2。

HPB300钢筋：抗拉设计强度f_{sd}=250MPa，标准强度f_{sk}=300MPa，弹性模量$E_s=2.1\times10^5$MPa。

HRB400钢筋：抗拉设计强度f_{sd}=330MPa，标准强度f_{sk}=400MPa，弹性模量$E_s=2.0\times10^5$MPa。

4.3 钢材

Q345钢：厚度≤16mm，抗拉、抗压和抗弯强度设计值f=310MPa，抗剪强度设计值f_v=180MPa；16mm<厚度≤35mm，抗拉、抗压和抗弯强度设计值f=295MPa，抗剪强度设计值f_v=170MPa。

ZG310～570铸钢件：抗拉、抗压和抗弯强度设计值f=240MPa，抗剪强度设计值f_v=140MPa。

普通螺栓应符合现行国家标准《六角头螺栓C级》GB/T 5780和《六角头螺栓》GB/T 5782的规定。

高强度螺栓应符合现行国家标准《钢结构用高强度大六角头螺栓》GB/T 1228、《钢结构用高强度大六角螺母》GB/T 1229、《钢结构用高强度垫圈》GB/T 1230、《钢结构用高强度大六角头螺栓、大六角螺母、垫圈技术条件》GB/T 1231或《钢结构用扭剪型高强度螺栓连接副》GB/T 3632的规定。

4.4 材料使用部位见表4.4

表4.4　　材料使用部位

材料项目	分类规格	使用部位
混凝土	C30	护栏墙体、护轮安全带
钢筋	HPB300	
	HRB400	
钢材	Q345	护栏纵向构件、辅助构件、地脚螺栓、连接螺栓
	ZG310~570	护栏立柱

5 设计计算

5.1 设计计算基本假定

- 从车辆碰撞护栏起到车辆改变方向平行于护栏止，车辆的纵向和横向加速度不变；
- 车辆的竖向加速度和转动加速度忽略不计；
- 车辆改变方向平行于护栏时车辆的横向速度分量为0；
- 车辆在改变方向时不发生绊阻；
- 车辆碰撞护栏期间容许车辆发生变形，但车辆的重心位置不变；
- 车辆近似为质点运动；
- 刚性护栏的变形值Z=0m，柔性护栏的变形值Z>0m；
- 车辆与护栏、车轮与道路的磨擦力忽略不计；
- 护栏连续设置；
- 护栏的碰撞条件和性能按《城市道路交通设施设计规范》GB 50688第7.2.1条规定执行。
- 本图集中假定金属梁柱式护栏护轮安全带高度统一为6cm，在实际选用过程中，可参照规范要求作适当调整。

5.2 荷载

5.2.1 钢筋混凝土墙式路基护栏碰撞荷载见表5.2.1。

表5.2.1　　混凝土护栏所受碰撞荷载的分布

防撞等级	碰撞荷载标准值（kN/m）	荷载分布长度（m）	力的作用点
A、Am	53	4	距护栏顶面5cm
SB、SBm	91	4	
SA、SAm	86	5	
SS	104	5	

注：本表依据现行行业标准《公路交通安全设施设计细则》JTG/T D81-2006编制

中南标电子书

5.2.2 桥梁护栏碰撞荷载见表5.2.2。

表5.2.2　　桥梁护栏碰撞荷载

碰撞等级	碰撞力(kN)		备注：Z是桥梁护栏的容许变形量。
	Z=0m	Z=0.3~0.6m	
B	95	75~60	
A、Am	210	170~140	
SB、SBm	365	295~250	
SA、SAm	430	360~310	
SS	520	435~375	

注：本表依据现行行业标准《公路交通安全设施设计细则》JTG/T D81-2006编制

6 选用方法

6.1 路侧护栏防撞等级适用条件见表6.1。

表6.1　　路侧护栏防撞等级适用条件

适用条件	道路类型		
	快速路		主干路
	设计速度(km/h)		
	100、80	60、50	40
一般路段、匝道	A	B	–
高边坡、桥头引道、隧道洞口连接线、靠近构造物路段	SB	A	B
高陡坡、高挡墙、临河路段；车辆越出路外可能发生严重事故的路段	SA	SB	A
邻近其他快速路、人流密集区域的路段；车辆越出路外可能发生严重二次事故的路段	SS	SA	SB
备注：次干路、支路的路侧一般不设置路侧护栏，当车辆越出路外可能发生严重事故 或严重二次事故的路段，宜设置防撞护栏，防撞等级参照设计速度为40km/h的主干路标准设置。			
注：本表依据现行国家标准《城市道路交通设施设计规范》GB 50688-2011编制			

6.2 中央分隔带护栏防撞等级适用条件见表6.2。

表6.2　　中央分隔带护栏防撞等级适用条件

适用条件	快速路			主干路
	设计速度(km/h)			
	100	80	60	60、50
一般路段	SBm	Am	Bm	Bm
小半径弯道、中央分隔带有桥墩及其他构造物等特殊防护路段	SAm	SBm	Am	Am
注：本表依据现行国家标准《城市道路交通设施设计规范》GB 50688-2011编制				

6.3 城市桥涵护栏防撞等级适用条件见表6.3。

表6.3　　城市桥涵护栏防撞等级适用条件

适用条件	道路类型		
	快速路	主干路	
	设计速度(km/h)		
	100、80	60、50	40
桥梁高度小于2.5m，且桥下水深小于2m或无水	A	B	B
桥梁高度2.5~6m，且桥下水深小于2m或无水	SB	A	B
桥梁高度6~20m，或桥下水深大于2m，或跨越或邻近次干路、支路或人流密集区	SA	SB	A
桥梁高度大于20m，或跨越或邻近主干路或快速路	SS	SA	SB
备注：次干路、支路桥涵护栏防撞等级可按设计速度为40km/h的主干路标准选取。			
注：本表依据现行国家标准《城市道路交通设施设计规范》GB 50688-2011编制			

6.4 选择护栏防撞等级时，应根据设计的道路等级，确定对应的防撞等级，不得降低标准使用。

中南标电子书

审核	孙冬生	孙冬生
校对	胡振宙	甘和平
设计	张剑斌	张剑斌

6.5 快速路与主干路的小桥、涵洞、通道应设置与相邻路基段形式相同的防撞护栏。

6.6 对有特殊要求的护栏，应另行设计，不在本图集内选用。

6.7 本图集所提供的钢结构防腐方案，可参照使用，对有特殊防腐要求的，应另行设计。

6.8 图名释义及索引方法

6.8.1 防撞护栏

XXX-YY-ZZZZZZ-（一～四）

- （一～四）：某类型图纸编号
- ZZZZZZ：某类型图纸名称
- YY：防撞等级
  - B
  - A
  - SB
  - SA
  - SS
- XXX：护栏型式
  - Gr – 波形梁边防撞护栏
  - Grd – 波形梁中央防撞护栏
  - QDB – 墙式单坡型边防撞护栏
  - QFB – 墙式F型边防撞护栏
  - QJB – 墙式加强型边防撞护栏
  - QFZ – 墙式F型中央防撞护栏
  - ZHB – 组合式边防撞护栏
  - ZHZ – 组合式中央防撞护栏
  - LZB – 梁柱式边防撞护栏
  - LZZ – 梁柱式中央防撞护栏

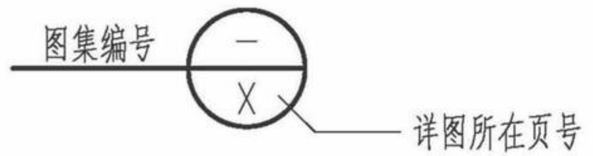
6.8.2 通用图

XXX-T-ZZZZZZ-（一～四）

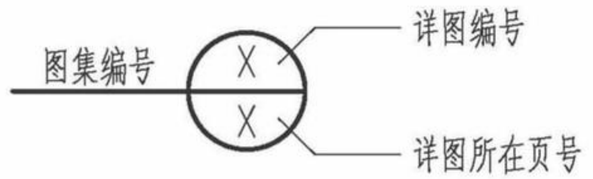
- （一～四）：某类型图纸编号
- ZZZZZZ：某类型图纸名称
- T：通用图
- XXX：结构类型
  - Gr – 适用于波形护栏
  - Q – 适用于钢筋混凝土墙式护栏
  - ZH – 适用于组合式护栏
  - LZ – 适用于金属梁柱式护栏

6.8.3 索引方法

6.8.3.1 引用整页时，列出图集编号及详图所在页号：



6.8.3.2 引用大样时，列出图集编号、详图所在页号和详图编号：



7 施工要求

7.1 钢筋混凝土

7.1.1 模板加工应平整，尺寸准确，安装定位应有较高精度，确保护栏线形顺适、美观；

7.1.2 护栏钢筋布置应均匀，保证有足够的保护层厚度；

7.1.3 混凝土必须振捣密实，并满足设计要求强度；

7.1.4 注意预埋路灯基座、电缆管道、路灯检查井等预埋件；

7.1.5 桥梁护栏施工前，应先将梁部冲洗干净；

7.1.6 桥梁护栏钢筋应与梁部预埋钢筋进行焊接，应确保焊接牢固。

7.2 钢结构施工

7.2.1 钢构件加工，应采用厂制，运输至现场进行安装，出厂前应对栏杆进行防腐处理；

非标电子书

审核	孙冬生	孙冬生
校对	胡振	张剑斌
设计	张剑斌	张剑斌

7.2.2 若因运输或安装原因，引起防腐层破损，可在现场将防腐涂层进行修补；

7.2.3 钢结构施工要求按现行《公路交通安全设施施工技术规范》JTG F71规定执行。

7.3 钢结构防腐

参照《公路交通工程钢构件防腐技术条件》GB/T 18226及《公路桥梁钢结构防腐涂装技术条件》JT/T 722的要求，并对部分涂装体系的油漆种类、涂装道数和干膜厚度进行适当调整。涂装方案见表7.3：

表7.3 钢结构外表面涂层体系

涂装方案	涂层名称	涂装道数	总干膜最小厚度（μm）
普通型	环氧磷酸锌防锈底漆	1	60
	环氧（厚浆）漆	1	80
	丙烯酸脂肪族聚氨酯面漆	2	70
	总干膜厚度		210
长效型	环氧富锌底漆	1	60
	环氧（厚浆）漆	1~2	100
	丙烯酸脂肪族聚氨酯面漆	2	80
	总干膜厚度		240

桥梁钢结构涂层涂装采用配套体系普通型、长效型两类，使用时根据需要的耐蚀寿命进行选择。

腐蚀环境分类按C3。普通型，耐蚀寿命10~15年；长效型，耐蚀寿命15~25年。

有关涂装要求（涂层体系配套、性能、工艺、外观要求），试验方法，安全、卫生和环境保护，验收、腐蚀环境分类等方面要求，按《公路桥梁钢结构防腐涂装技术条件》JT/T 722执行。

所有构件应进行钢材表面喷砂除锈，等级为Sa2.5级，防腐涂装之前需要喷涂一道干膜厚度为20μm的车间底漆。

所有钢构件均应进行防腐处理，螺栓、螺母等紧固件和连接件在防腐处理后，必须清理螺纹或进行离心分离处理。现场安装后，应采用与构件颜色相同的防腐漆对连接位置进行涂刷堵闭。

面漆材料，对各种颜色均可配制。涂装颜色要求应符合下列要求：

漆色应当蓝白相间，蓝色漆色卡标准为293C，白色漆色卡标准为特白。

凡涂漆部位，最少半年至一年检查一次，应经常保持整洁、明亮，如有变色、褪色等不符合安全色范围和逆反射系数低于70%的要求时，需要及时重涂或更换，以保证护栏颜色的正确、醒目，以达到安全的目的。

8 质量验收

护栏工程质量应符合《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ 1和《城市桥梁工程施工与质量验收规范》CJJ 2的有关规定。

9 其他

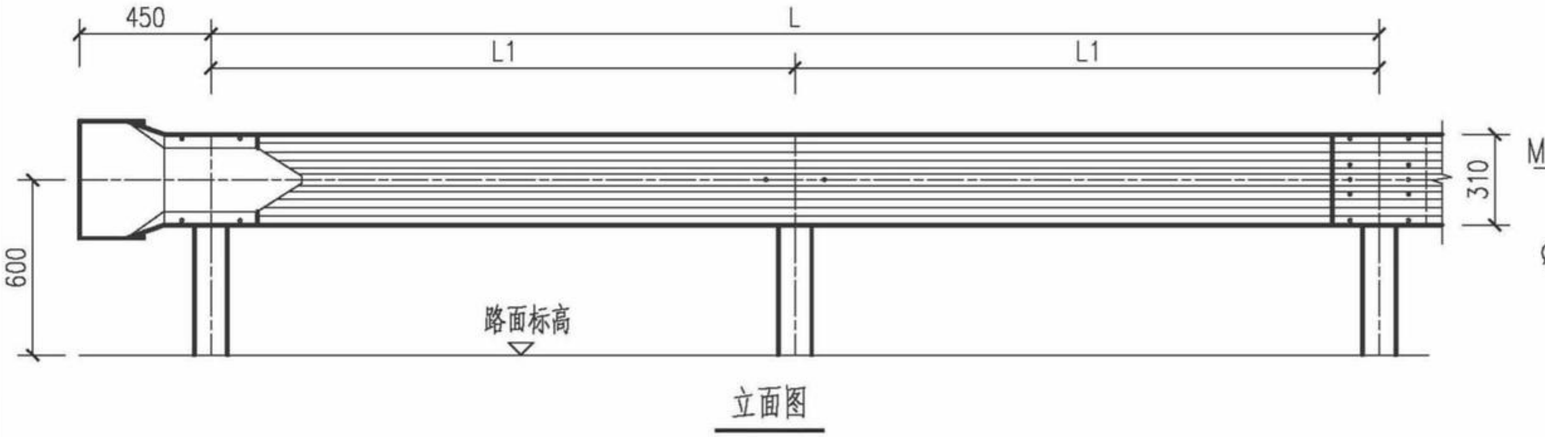
9.1 本图集未注明的尺寸均以毫米（mm）为单位；

9.2 本图集未尽事宜，应按国家和地方现行有关标准、规范和规程严格执行；

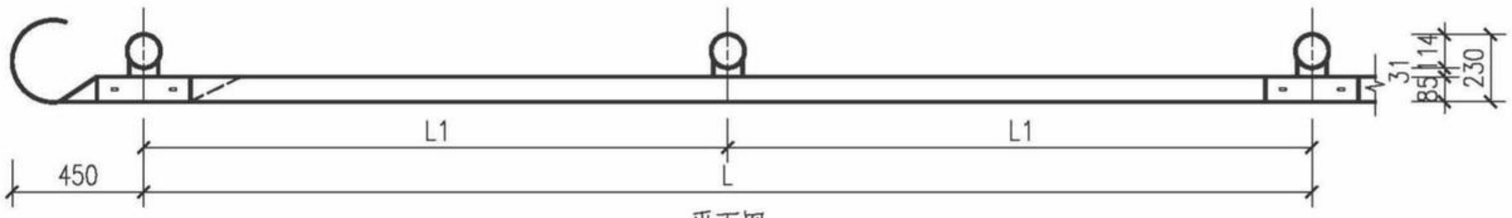
9.3 选用本图集时，本图集所依据的标准、规范、规程可能已有新的版本，此时应按新版本作相应的验算调整。

中南标电子书

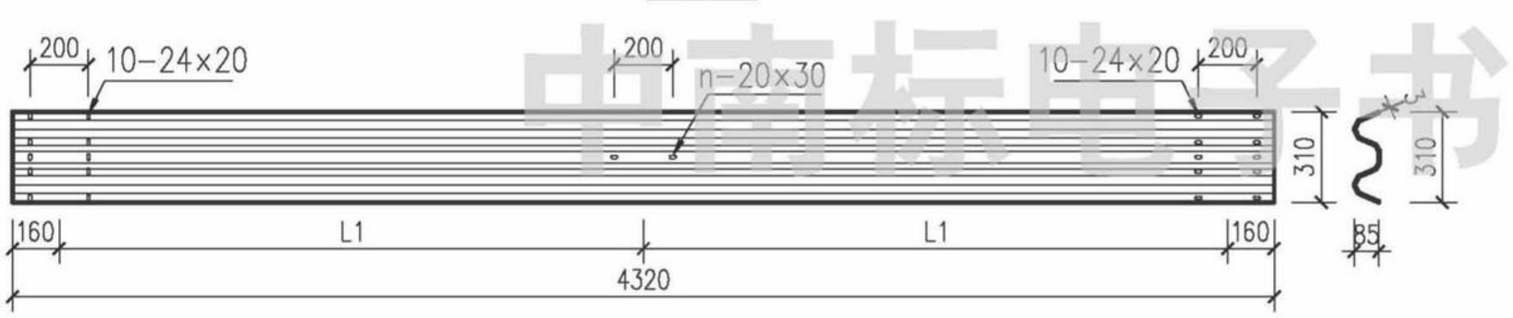
审核	孙冬生	孙冬生
校对	胡振西	张剑斌
设计	张剑斌	张剑斌



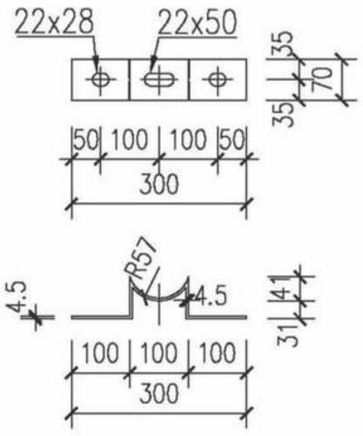
立面图



平面图



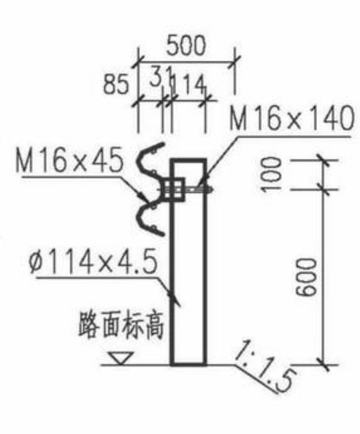
波形梁护栏板(310×85×3)



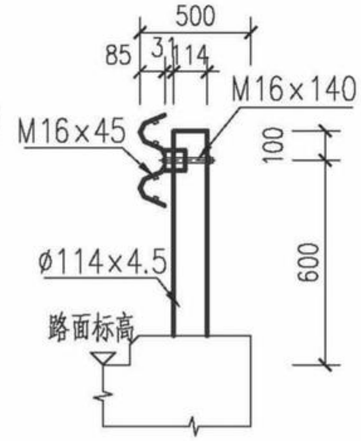
托架(300x70x4.5)

护栏设置参数表

护栏设置范围	L (mm)	L1 (mm)	n (个)
路基正常路段	4000	–	–
路基小半径路段	4000	2000	2
小桥、通道、明涵路段	4000	2000	2



Ⓐ 路基路段



Ⓑ 小桥、通道、明涵路段

每20m护栏钢材数量表

护栏设置范围	品名	规格	数量
路基正常路段	立柱	ø114×4.5	5
	托架	300×70×4.5	5
	波形梁板	310×85×3	5
	拼接螺栓	M16×45	50
	连接螺栓	M16×140	5
	螺母	M16	55
	垫圈	ø35×4	55
路基小半径路段 小桥、通道、明涵路段	立柱	ø114×4.5	10
	托架	300×70×4.5	10
	波形梁板	310×85×3	5
	拼接螺栓	M16×45	60
	连接螺栓	M16×140	10
	螺母	M16	70
	垫圈	ø35×4	70

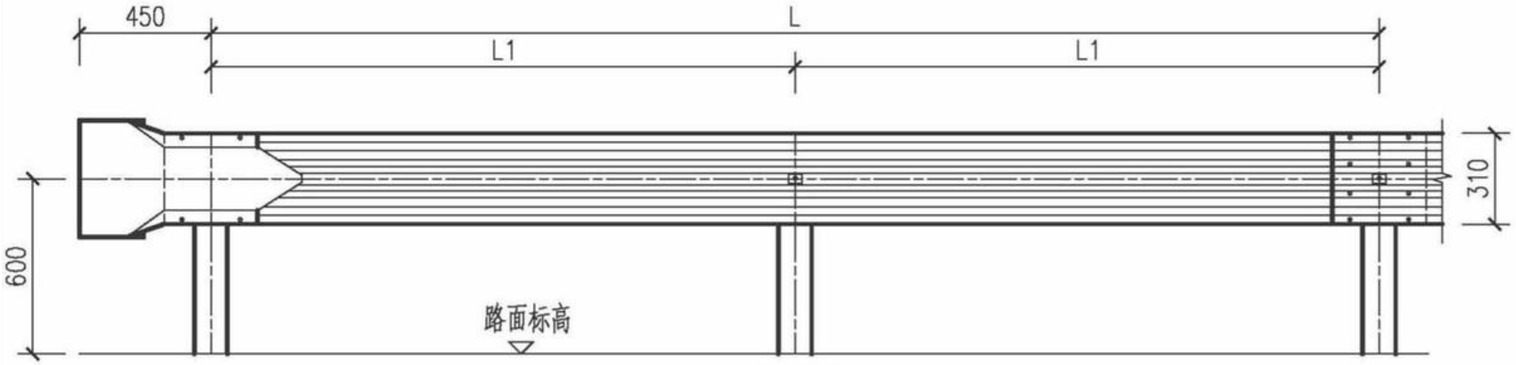
说明：

1. 护栏的任何部分不得侵入建筑界限以内。
2. 若护栏面与路缘石左侧立面不重合时，则护栏的横梁中心高度应增加路缘石高度。

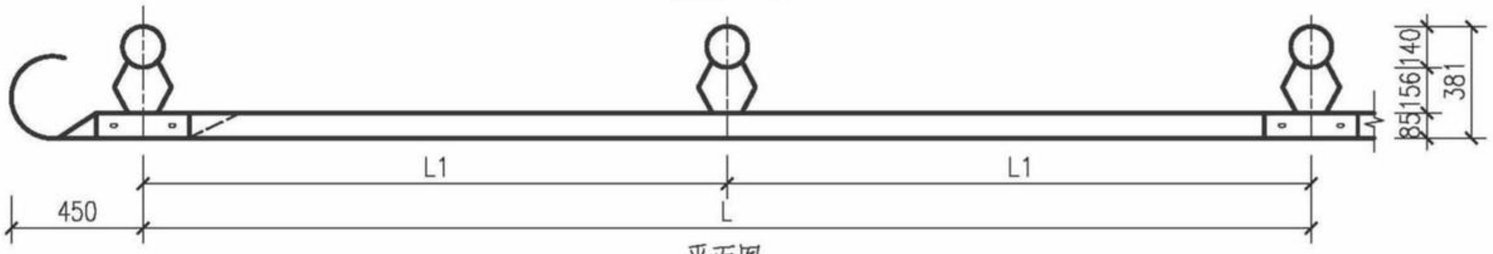
中南标电子书

Gr-B 波形梁 边防撞护栏一般构造图	图集号	17ZZ02
	页	9

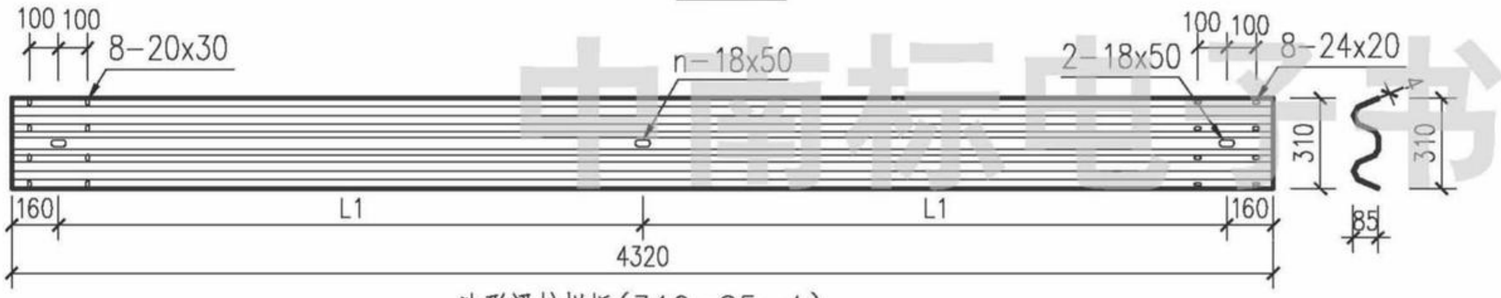
审核	孙冬生	孙冬生
校对	胡振宙	张剑斌
设计	张剑斌	张剑斌



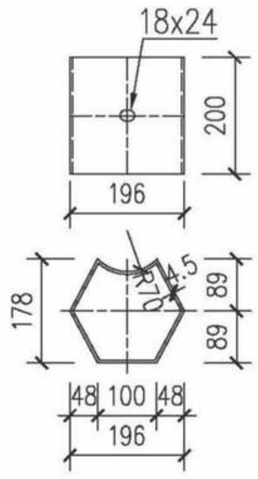
立面图



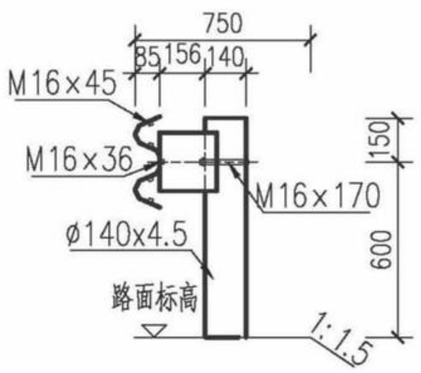
平面图



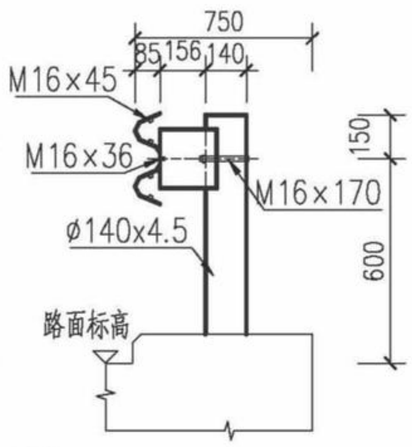
波形梁护栏板(310x85x4)



防阻块(196x178x200x4.5)



Ⓐ路基路段



Ⓑ小桥、通道、明涵路段

每20m护栏钢材数量表

护栏设置范围	品名	规格	数量
路基正常路段	立柱	ø140×4.5	5
	防阻块	196×178×200×4.5	5
	波形梁板	310×85×4	5
	拼接螺栓	M16×45	40
	连接螺栓	M16×45	5
		M16×170	5
	螺母	M16	50
	垫圈	ø35×4	50
	横梁垫片	76×44×4	5
路基小半径路段 小桥、通道、明涵路段	立柱	ø140×4.5	10
	防阻块	196×178×200×4.5	10
	波形梁板	310×85×4	5
	拼接螺栓	M16×45	40
	连接螺栓	M16×45	10
		M16×170	10
	螺母	M16	60
	垫圈	ø35×4	60
	横梁垫片	76×44×4	10

护栏设置参数表

护栏设置范围	L (mm)	L1 (mm)	n (个)
路基正常路段	4000	–	–
路基小半径路段	4000	2000	1
小桥、通道、明涵路段	4000	2000	1

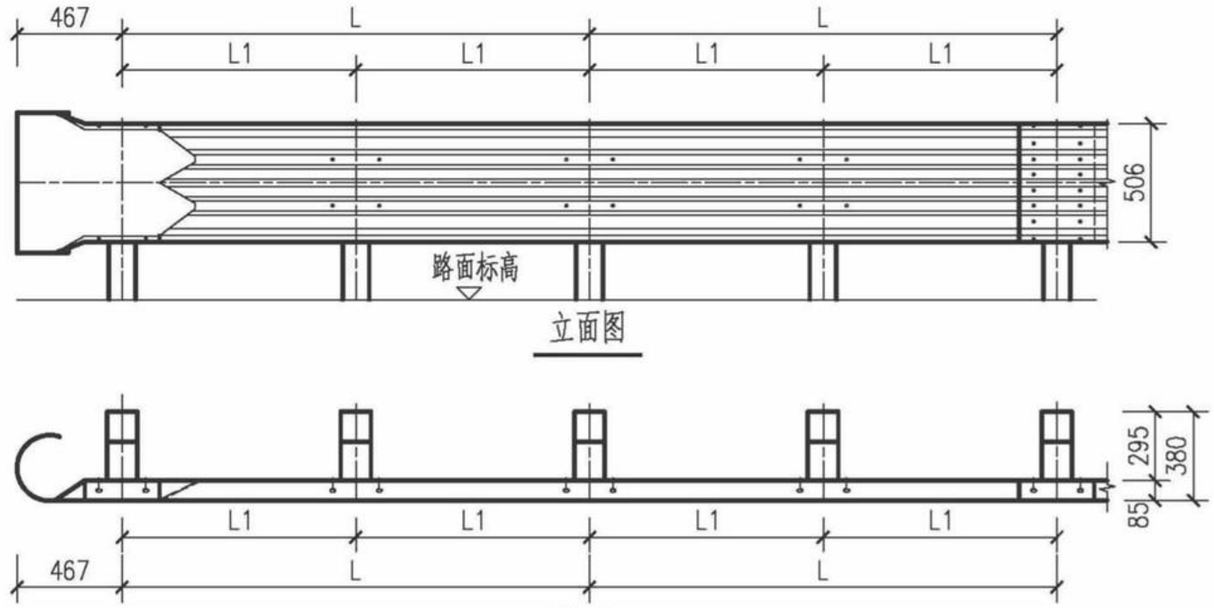
说明：

1. 护栏的任何部分不得侵入建筑界限以内。
2. 若护栏面与路缘石左侧立面不重合时，则护栏的横梁中心高度应增加路缘石高度。

中国标准设计

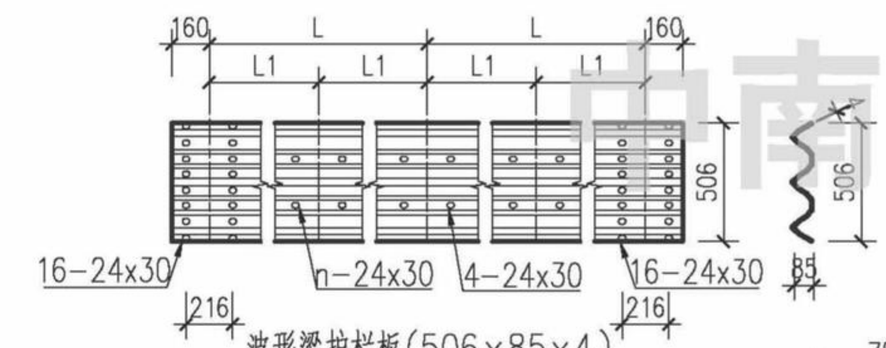
Gr-A 波形梁 边防撞护栏一般构造图	图集号	17ZZ02
	页	10

审核	孙冬生	孙冬生
校对	胡振宇	胡振宇
设计	张剑斌	张剑斌

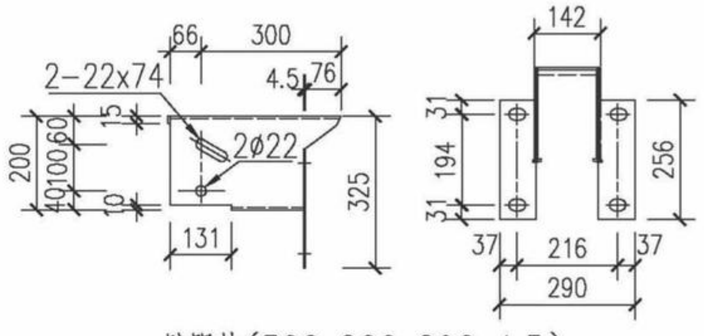


立面图

平面图



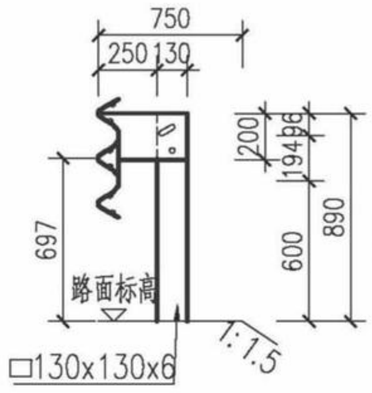
波形梁护栏板(506×85×4)



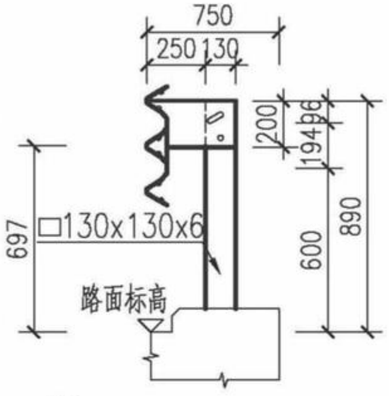
防阻块(300x200x290x4.5)

护栏设置参数表

护栏设置范围	L (mm)	L1 (mm)	n (个)
路基正常路段	2000	–	–
小桥、通道、明涵路段	2000	1000	4



A 路基路段



B 小桥、通道、明涵路段

每20m护栏钢材数量表

护栏设置范围	品名	规格	数量
路基正常路段	立柱	□130×130×6	10
	防阻块	300×200×290×4.5	10
	波形梁板	506×85×4	5
	拼接螺栓	M16×45	60
	连接螺栓	M16×45	40
		M16×170	20
	螺母	M16	120
	垫圈	ø35×4	120
	横梁垫片	76×44×4	40
小桥、通道、明涵路段	立柱	□130×130×6	20
	防阻块	300×200×290×4.5	20
	波形梁板	506×85×4	5
	拼接螺栓	M16×45	60
	连接螺栓	M16×45	80
		M16×170	40
	螺母	M16	180
	垫圈	ø35×4	180
	横梁垫片	76×44×4	80

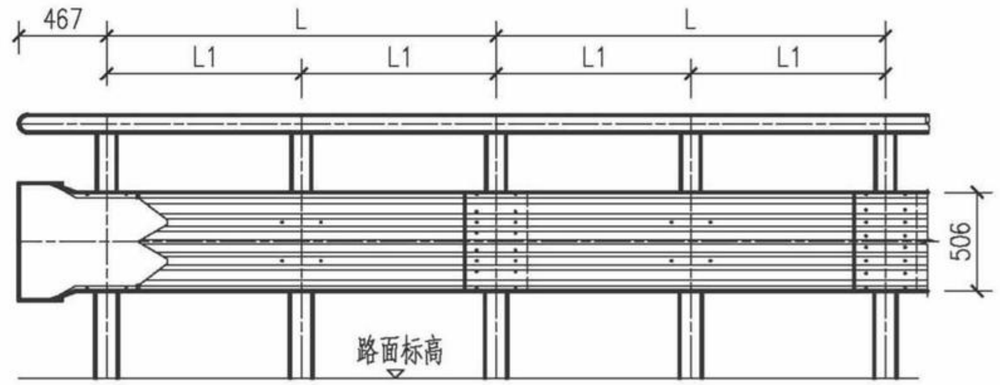
说明：

1. 护栏的任何部分不得侵入建筑界限以内。
2. 若护栏面与路缘石左侧立面不重合时，则护栏的横梁中心高度应增加路缘石高度。

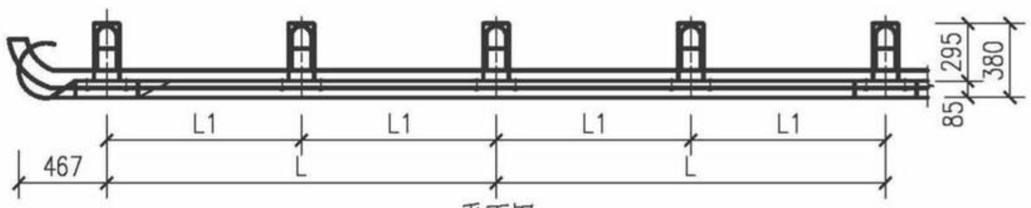
中南标电子书

Gr-SB 波形梁 边防撞护栏一般构造图	图集号	17ZZ02
	页	11

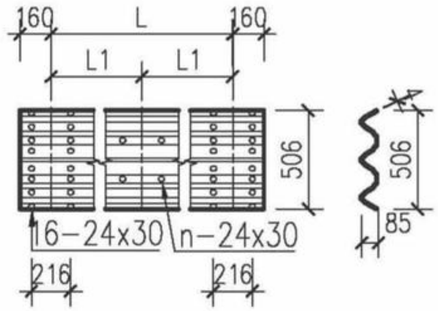
审核	孙冬生	孙冬生
校对	胡振国	曲振城
设计	张剑斌	张剑斌



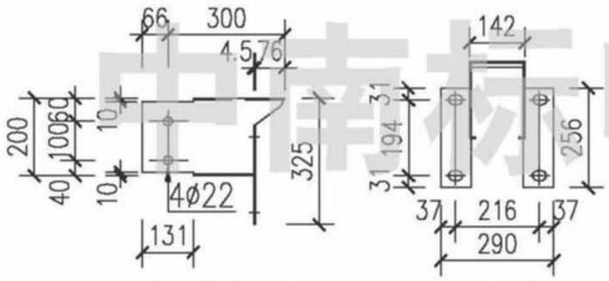
立面图



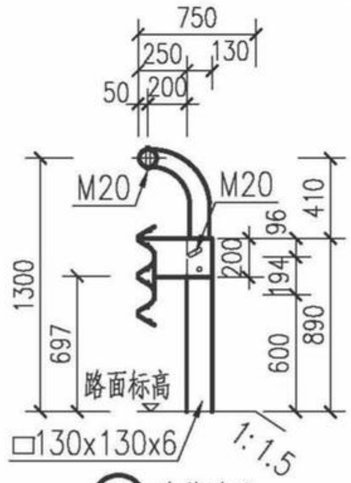
平面图



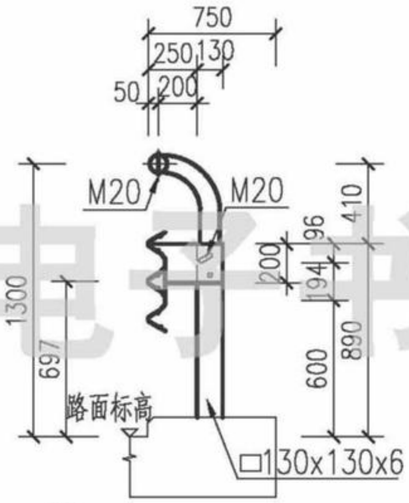
波形梁护栏板(506×85×4)



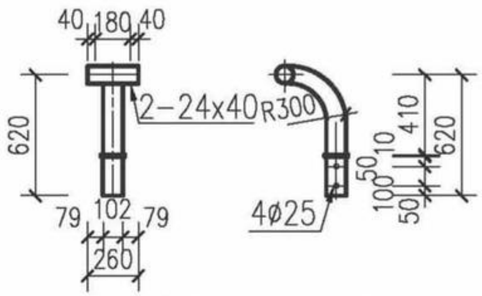
防阻块(300x200x290x4.5)



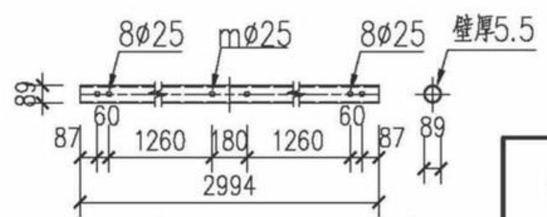
Ⓐ路基路段



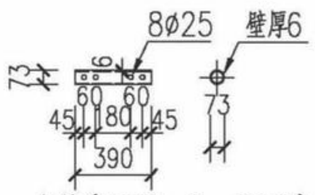
Ⓑ小桥、通道、明涵路段



上段立柱(ø102×4.5)



横梁(ø89×5.5×2994)



套管(ø73×6×390)

护栏设置参数表

护栏设置范围	L (mm)	L1 (mm)	m (个)	n (个)
路基正常路段	3000	–	–	–
小桥、通道、明涵路段	3000	1500	4	4

每15m护栏钢材数量表

护栏设置范围	品名	规格	数量
路基正常路段	立柱	□130×130×6	5
	上段立柱	ø102×4.5	5
	防阻块	300×200×290×4.5	5
	波形梁板	506×85×4	5
	横梁	ø89×5.5×2994	5
	套管	ø73×6×390	5
	拼接螺栓	M16×45	60
	连接螺栓	M16×45	20
		M20×170	10
		M20×130	20
	螺母	M16	80
		M20	30
	垫圈	ø35×4	110
	横梁垫片	76×44×4	20
小桥、通道、明涵路段	立柱	□130×130×6	10
	上段立柱	ø102×4.5	10
	防阻块	300×200×290×4.5	10
	波形梁板	506×85×4	5
	横梁	ø89×5.5×2994	5
	套管	ø73×6×390	5
	拼接螺栓	M16×45	60
	连接螺栓	M16×45	40
		M20×170	20
		M20×130	30
	螺母	M16	100
		M20	50
	垫圈	ø35×4	150
	横梁垫片	76×44×4	40

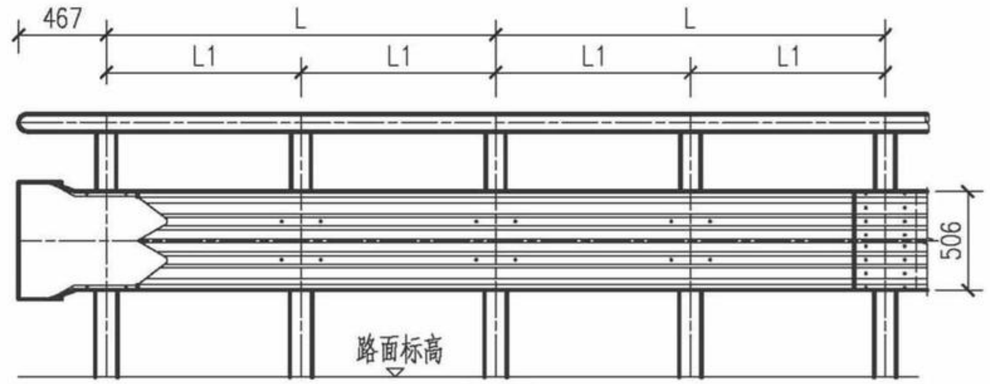
说明：1.护栏的任何部分不得侵入建筑界限以内。

2.若护栏面与路缘石左侧立面不重合时，则护栏的横梁中心高度应增加路缘石高度。

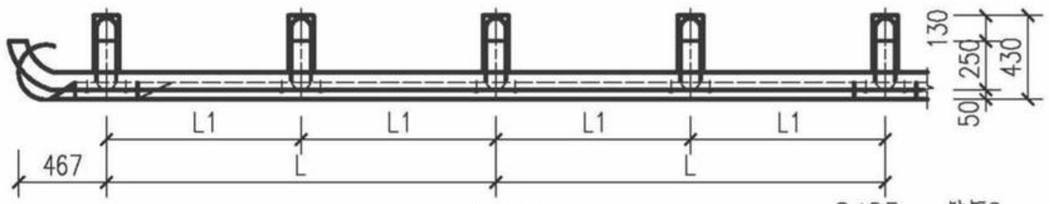
中标标电子书

Gr-SA 波形梁 边防撞护栏一般构造图	图集号	17ZZ02
	页	12

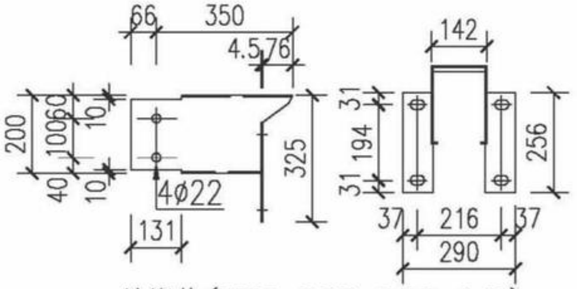
审核	孙冬生	孙冬生
校对	胡振宙	张剑斌
设计	张剑斌	张剑斌



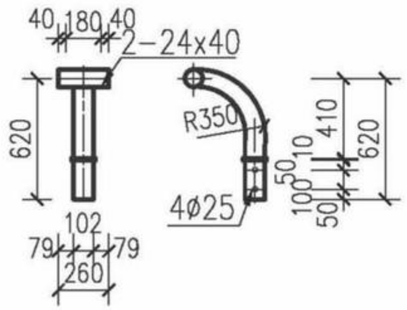
立面图



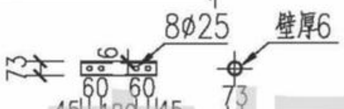
平面图



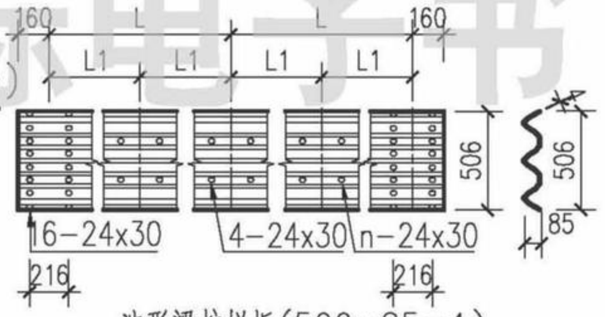
防阻块(350x200x290x4.5)



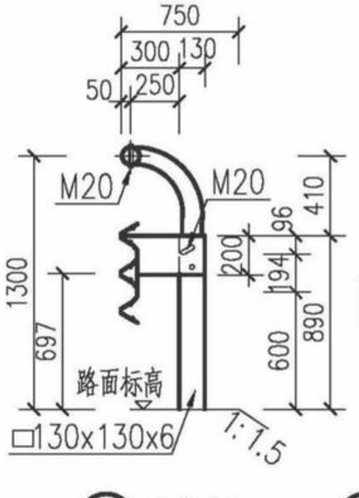
上段立柱(ø102×4.5)



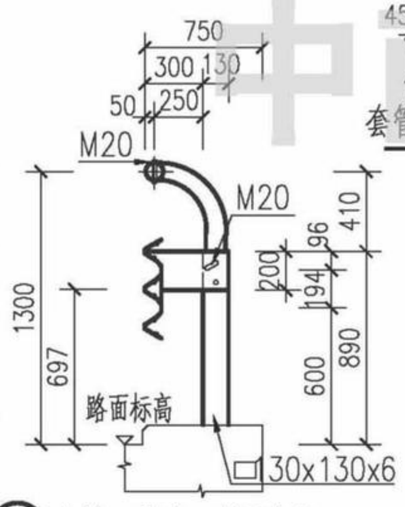
套管(ø73×6×390)



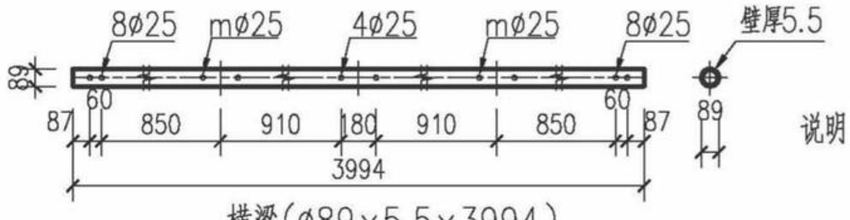
波形梁护栏板(506×85×4)



Ⓐ 路基路段



Ⓑ 小桥、通道、明涵路段



横梁(ø89×5.5×3994)

护栏设置参数表

护栏设置范围	L (mm)	L1 (mm)	m (个)	n (个)
路基正常路段	2000	–	–	–
小桥、通道、明涵路段	2000	1000	4	4

每20m护栏钢材数量表

护栏设置范围	品名	规格	数量
路基正常路段	立柱	□130×130×6	10
	上段立柱	ø102×4.5	10
	防阻块	350×200×290×4.5	10
	波形梁板	506×85×4	5
	横梁	ø89×5.5×3994	5
	套管	ø73×6×390	5
	拼接螺栓	M16×45	60
	连接螺栓	M16×45	40
		M20×170	20
		M20×130	30
	螺母	M16	100
		M20	50
	垫圈	ø35×4	150
	横梁垫片	76×44×4	40
小桥、通道、明涵路段	立柱	□130×130×6	20
	上段立柱	ø102×4.5	20
	防阻块	350×200×290×4.5	20
	波形梁板	506×85×4	5
	横梁	ø89×5.5×2994	5
	套管	ø73×6×390	5
	拼接螺栓	M16×45	60
	连接螺栓	M16×45	80
		M20×170	40
		M20×130	50
	螺母	M16	140
		M20	90
	垫圈	ø35×4	230
	横梁垫片	76×44×4	80

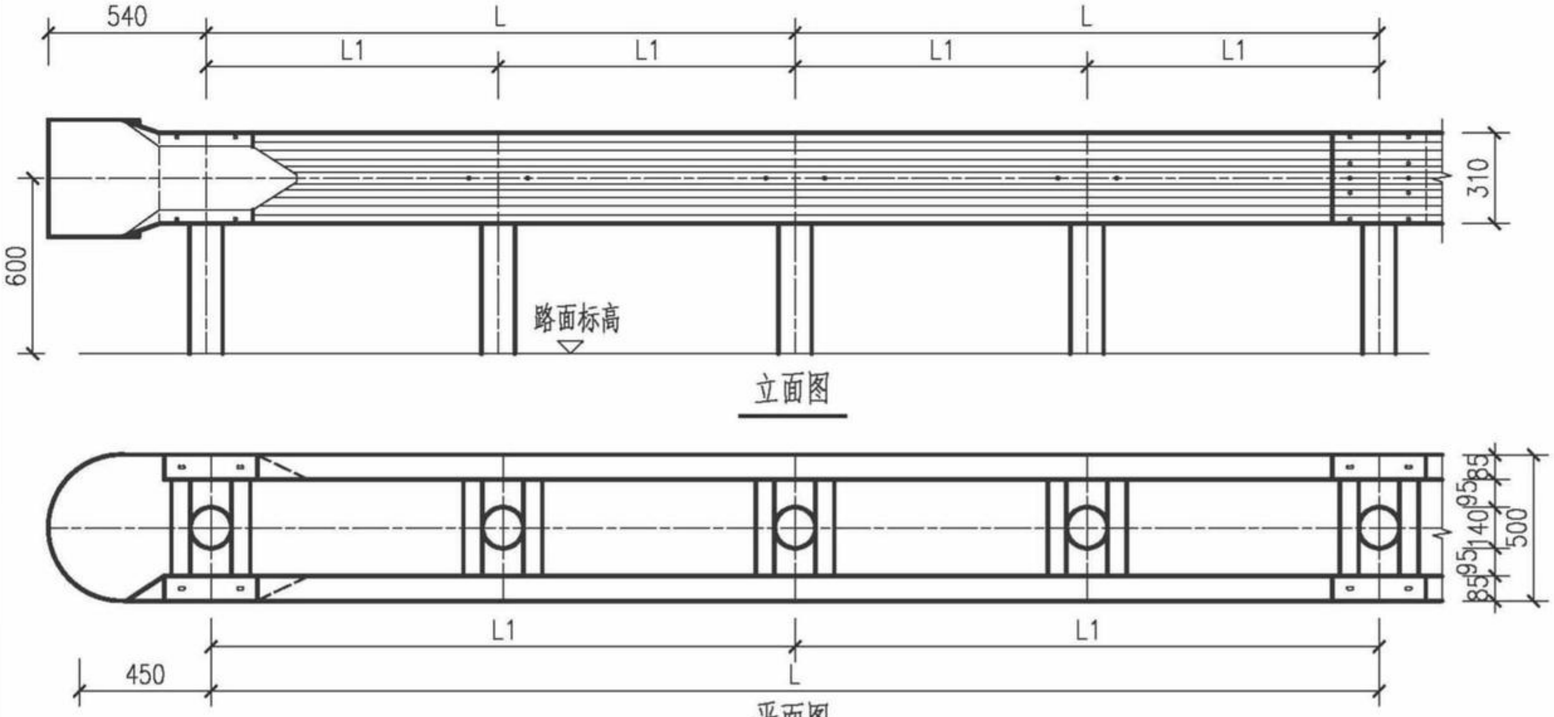
说明：1.护栏的任何部分不得侵入建筑界限以内。

2.若护栏面与路缘石左侧立面不重合时，则护栏的横梁中心高度应增加路缘石高度。

中国标电子书

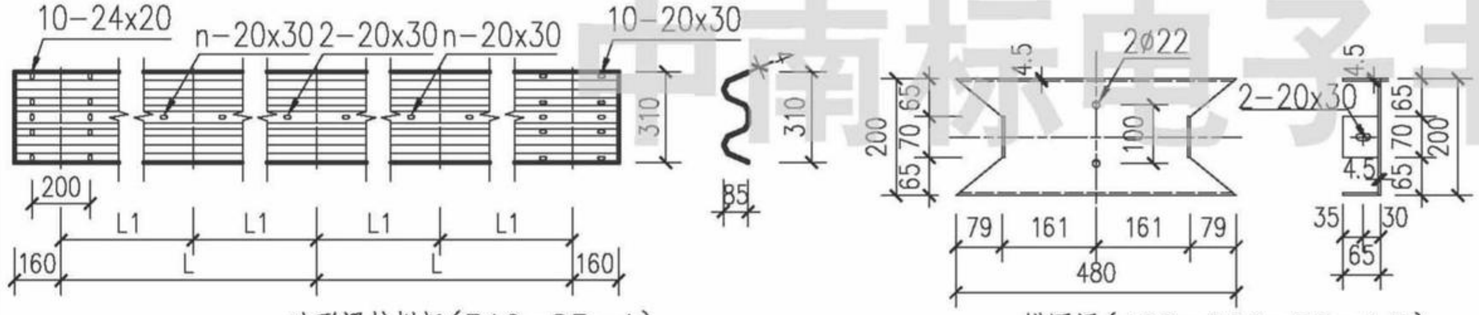
Gr-SS 波形梁 边防撞护栏一般构造图	图集号	17ZZ02
	页	13

审核	孙冬生	孙冬生
校对	胡振宙	胡振宙
设计	张剑斌	张剑斌



立面图

平面图

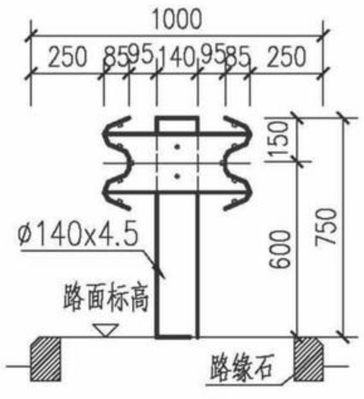


波形梁护栏板(310×85×4)

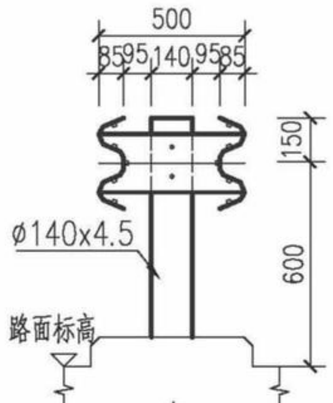
横隔梁(480×200×50×4.5)

每20m护栏钢材数量表

护栏设置范围	品名	规格	数量
路基正常路段	立柱	ø140×4.5	10
	横隔梁	480×200×50×4.5	20
	波形梁板	310×85×4	10
	拼接螺栓	M16×45	80
	连接螺栓	M16×45	40
		M16×170	20
	螺母	M16	140
	垫圈	ø35×4	140
	横梁垫片	76×44×4	40
路基小半径路段 小桥、通道、明涵路段	立柱	ø140×4.5	20
	横隔梁	480×200×50×4.5	40
	波形梁板	310×85×4	10
	拼接螺栓	M16×45	80
	连接螺栓	M16×45	80
		M16×170	40
	螺母	M16	200
	垫圈	ø35×4	200
	横梁垫片	76×44×4	80



Ⓐ路基路段



Ⓑ小桥、通道、明涵路段

护栏设置参数表

护栏设置范围	L (mm)	L1 (mm)	n (个)
路基正常路段	2000	–	–
路基小半径路段	2000	1000	4
小桥、通道、明涵路段	2000	1000	4

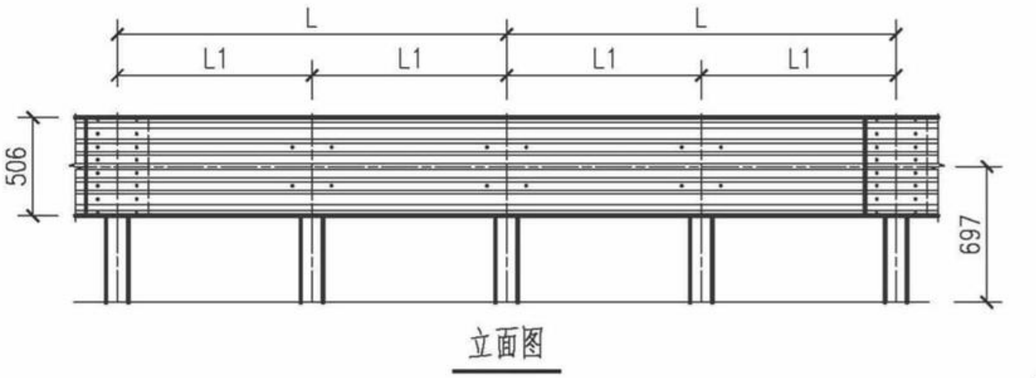
说明：

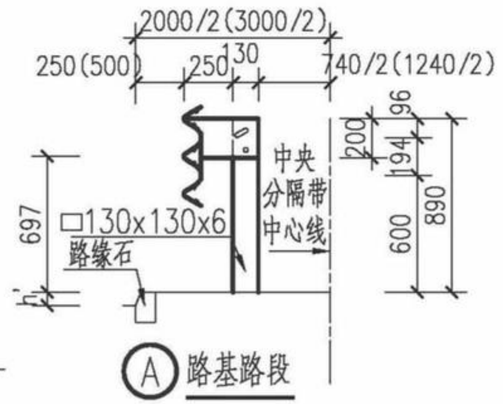
1. 护栏的任何部分不得侵入建筑界限以内。
2. 若护栏面与路缘石左侧立面不重合时，则护栏的横梁中心高度应增加路缘石高度。

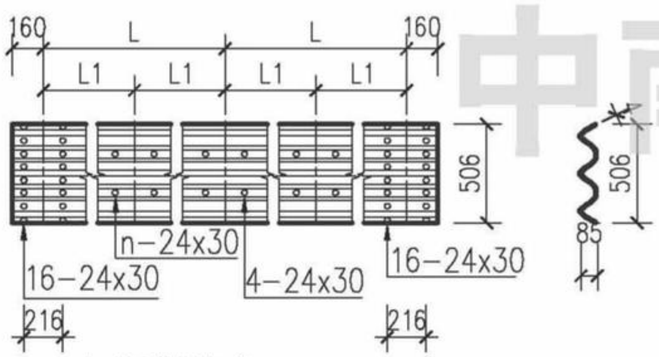
中南标电子书

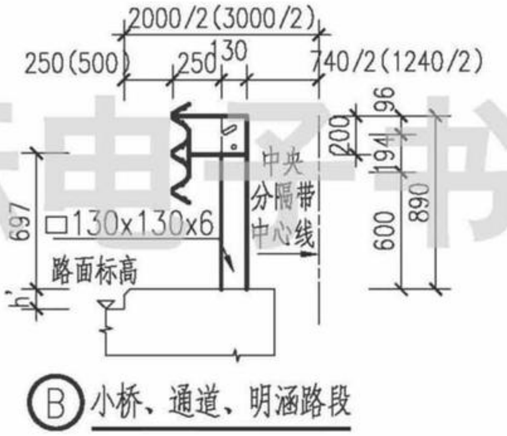
Gr-Am 波形梁 中央防撞护栏一般构造图	图集号	17ZZ02
	页	14

审核	孙冬生	孙冬生
校对	胡振宙	胡振宙
设计	张剑斌	张剑斌



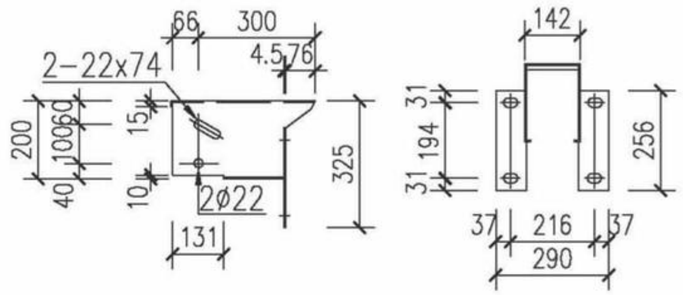






每20m护栏(单侧)钢材数量表

护栏设置范围	品名	规格	数量
路基正常路段	立柱	□130×130×6	10
	防阻块	300×200×290×4.5	10
	波形梁板	506×85×4	5
	拼接螺栓	M16×45	60
	连接螺栓	M16×45	40
		M16×170	20
	螺母	M16	120
	垫圈	ø35×4	120
	横梁垫片	76×44×4	40
小桥、通道、明涵路段	立柱	□130×130×6	20
	防阻块	300×200×290×4.5	20
	波形梁板	506×85×4	5
	拼接螺栓	M16×45	60
	连接螺栓	M16×45	80
		M16×170	40
	螺母	M16	180
	垫圈	ø35×4	180
	横梁垫片	76×44×4	80



护栏设置参数表

护栏设置范围	L (mm)	L1 (mm)	n (个)
路基正常路段	2000	–	–
小桥、通道、明涵路段	2000	1000	4

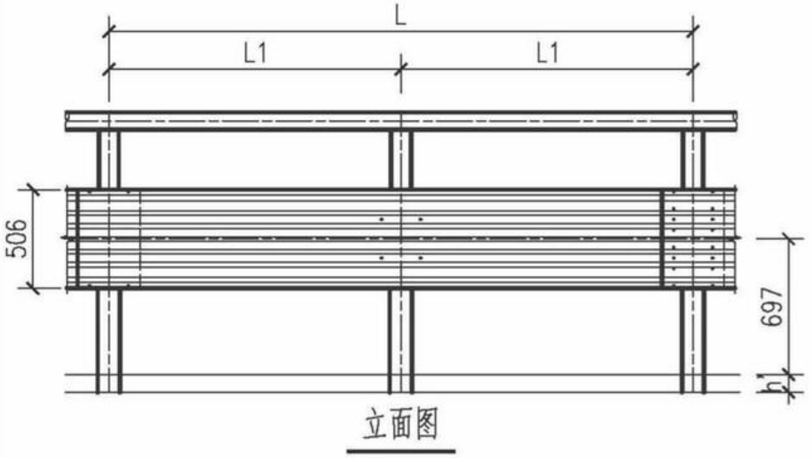
说明：

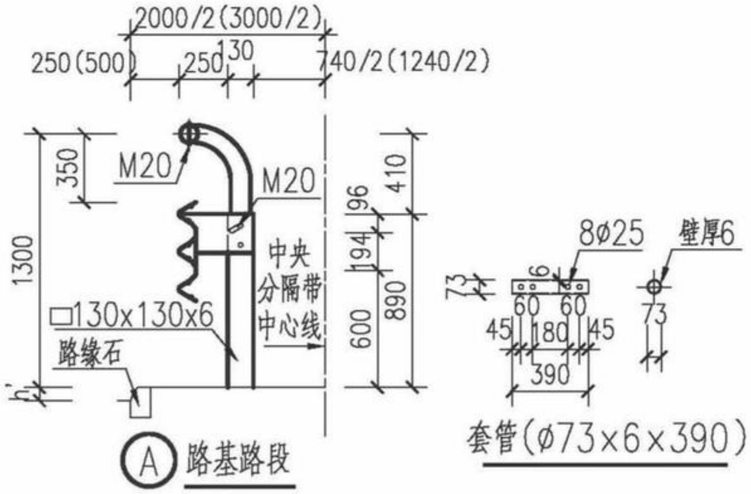
1. 图中h'为路缘石高度。
2. 图中带有括号的，括号外.内数据分别适用于中央分隔带宽度为2m和3m的情况。

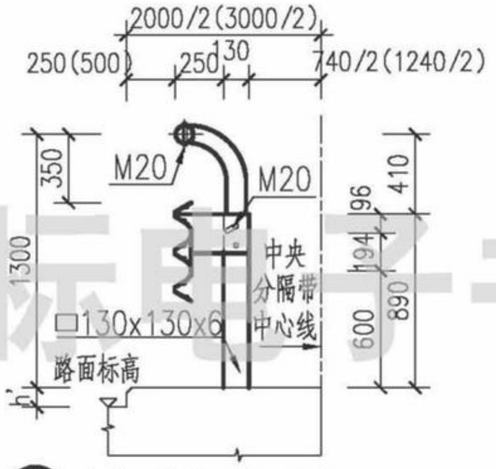
中南标电子书

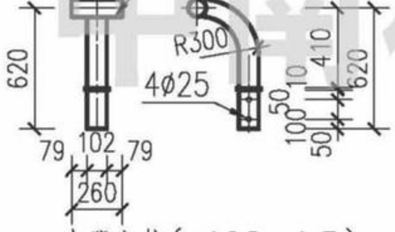
Gr-SBm 波形梁 中央防撞护栏一般构造图	图集号	17ZZ02
	页	15

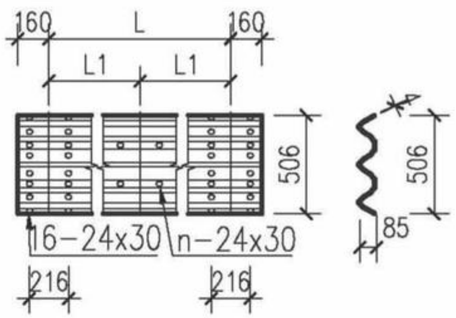
审核	孙冬生	张剑斌
校对	胡振亚	张剑斌
设计	张剑斌	

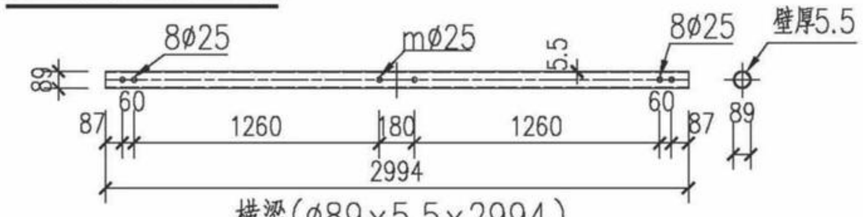


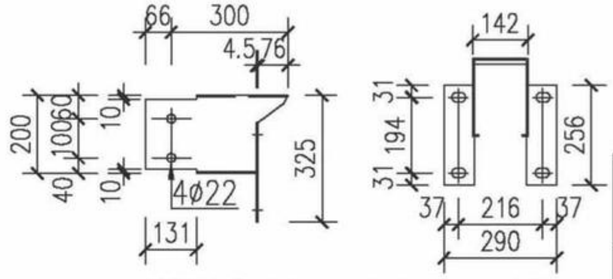












护栏设置参数表

护栏设置范围	L (mm)	L1 (mm)	m (个)	n (个)
路基正常路段	3000	–	–	–
小桥、通道、明涵路段	3000	1500	4	4

每15m护栏钢材数量表

护栏设置范围	品名	规格	数量
路基正常路段	立柱	□130×130×6	5
	上段立柱	ø102×4.5	5
	防阻块	300×200×290×4.5	5
	波形梁板	506×85×4	5
	横梁	ø89×5.5×2994	5
	套管	ø73×6×390	5
	拼接螺栓	M16×45	60
	连接螺栓	M16×45	20
		M20×170	10
		M20×130	20
	螺母	M16	80
		M20	30
	垫圈	ø35×4	110
	横梁垫片	76×44×4	20
小桥、通道、明涵路段	立柱	□130×130×6	10
	上段立柱	ø102×4.5	10
	防阻块	300×200×290×4.5	10
	波形梁板	506×85×4	5
	横梁	ø89×5.5×2994	5
	套管	ø73×6×390	5
	拼接螺栓	M16×45	60
	连接螺栓	M16×45	40
		M20×170	20
		M20×130	30
	螺母	M16	100
		M20	50
	垫圈	ø35×4	150
	横梁垫片	76×44×4	40

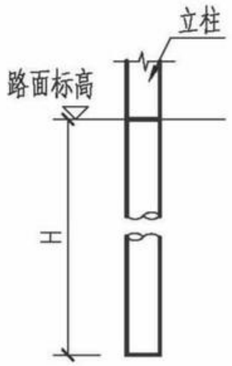
说明：

1. 图中h'为路缘石高度。
2. 图中带有括号的，括号外.内数据分别适用于中央分隔带宽度为2m和3m的情况。

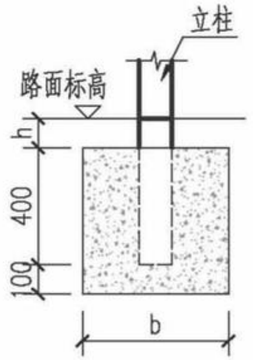
中南标电子书

Gr-SAm 波形梁 中央防撞护栏一般构造图	图集号	17ZZ02
	页	16

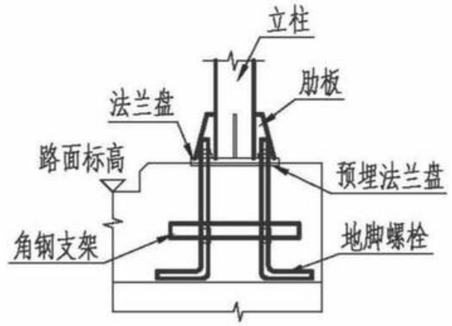
审核	校对	设计
孙冬生	胡振西	张剑波



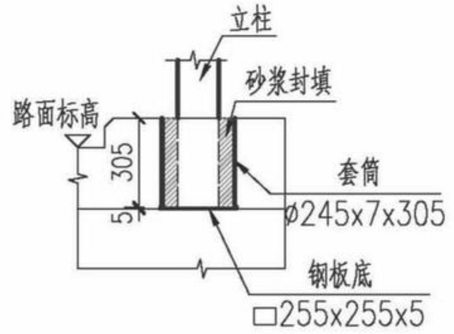
A 直接埋入基础



B 混凝土基础



C 预埋地脚螺栓基础



D 预埋套筒基础

护栏基础适用范围表

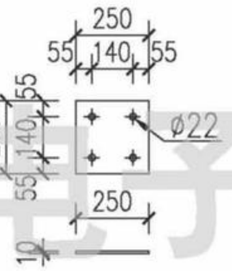
基础型式	适用范围
直接埋入基础	土方路段
混凝土基础	石方、挡土墙路段
预埋地脚螺栓基础	小桥、通道、明涵
预埋套筒基础	

直接埋入基础参数表

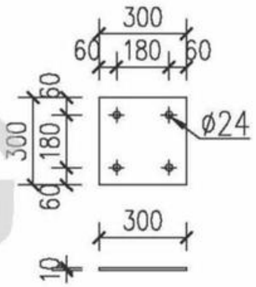
防撞等级	最小埋置深度 H(mm)
B	1250
A、Am	1400
SB、SBm	1650
SA、SAm	1650
SS	1650

混凝土基础参数表

防撞等级	基础宽度 b(mm)
B	500
A、Am	600
SB、SBm	600
SA、SAm	600
SS	600



预埋法兰盘(250x250x10)



预埋法兰盘(300x300x10)

预埋地脚螺栓基础参数表

防撞等级	构件规格				
	肋板 (mm)	法兰盘 (mm)	预埋法兰盘 (mm)	地脚螺栓 (mm)	角钢支架 (mm)
B	20×50×150×10	250×250×15	250×250×10	4M20×600	–
A、Am	30×70×150×10	300×300×15	300×300×10	4M22×650	–
SB、SBm	30×70×150×10	300×300×16	300×300×10	4M24×540	2∟50×5×440
SA、SAm	30×70×150×10	300×300×16	300×300×10	4M24×540	2∟50×5×440
SS	30×70×150×10	300×300×16	300×300×10	4M24×540	2∟50×5×440

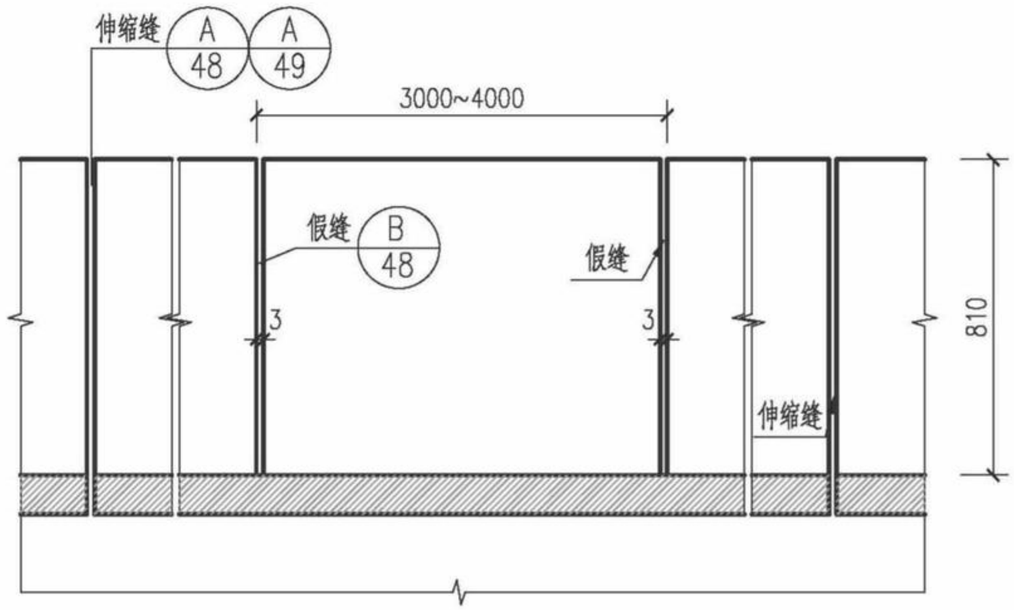
说明：

1. 若护栏面与路缘石左侧立面不重合时，则护栏的横梁中心高度应增加路缘石高度。
2. 挡土墙路段应根据其不同型式设计不同的基础。
3. 图中h值根据需要确定。
4. 中央分隔带宽度2m时，可将混凝土基础连成一体，以固定立柱。

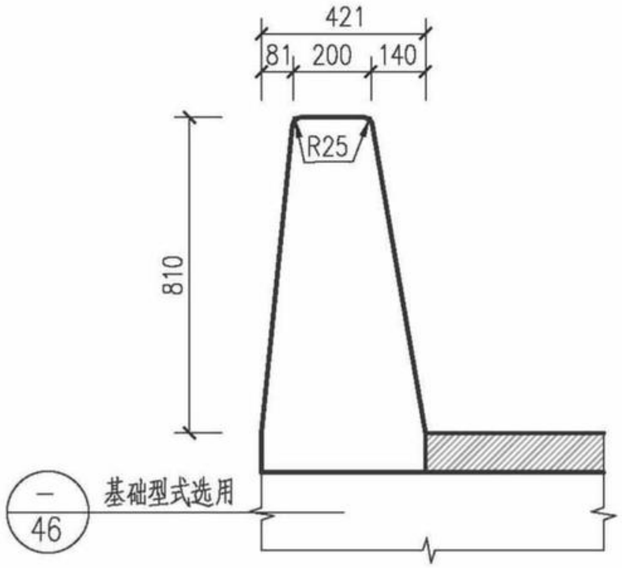
中国标电子书

Gr-T 波形梁 防撞护栏基础处理图	图集号	17ZZ02
	页	17

审核	孙冬生	孙冬生
校对	胡振宙	胡振宙
设计	张剑斌	张剑斌

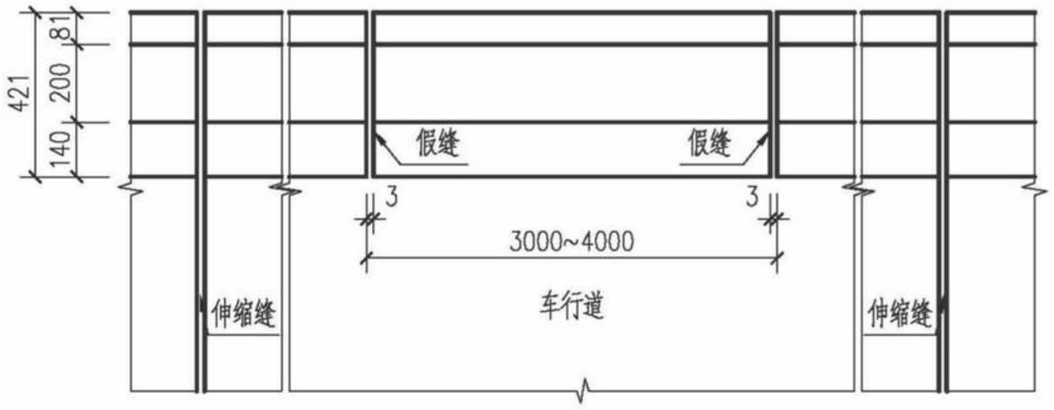


护栏立面图



护栏构造断面

中南标电子书



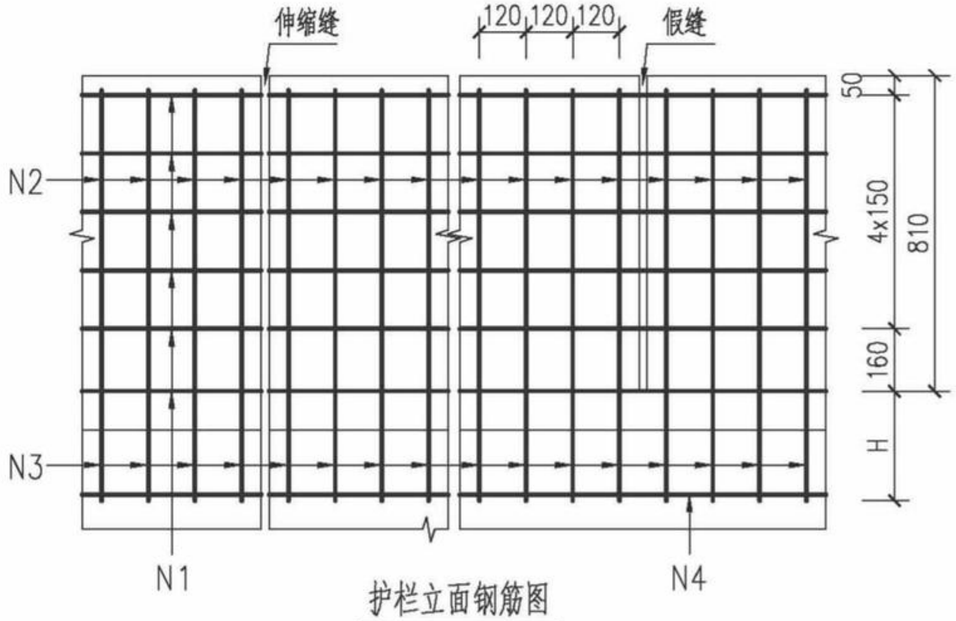
护栏平面图

说明：

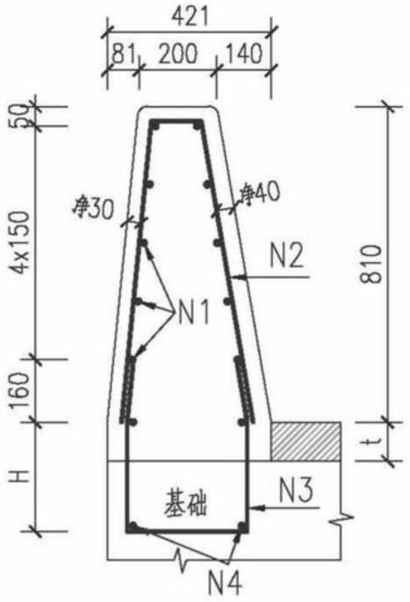
1. 伸缩缝做法：护栏在中墩中心线及以每跨为单位，每隔10m～15m距离设置一道断缝；护栏在桥面伸缩缝处应断开，其间隙不应大于桥面伸缩缝的设计位移量，并设置钢盖板。
2. 护栏每隔3～4m距离设置一道假缝。
3. 路灯基座在图中未示出，可根据实际情况进行补充设计。
4. 防撞护栏若设置于桥梁上，护栏底直接锚固在桥面板内，若设置于路基上，护栏基础型式根据实际情况选用。

QDB-A 墙式单坡型 边防撞护栏一般构造图	图集号	17ZZ02
	页	18

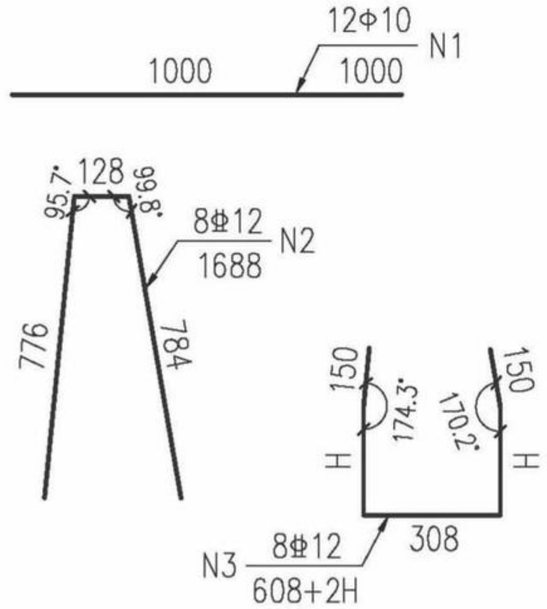
审核	孙冬生	孙冬生
校对	胡振宙	胡振宙
设计	张剑斌	张剑斌



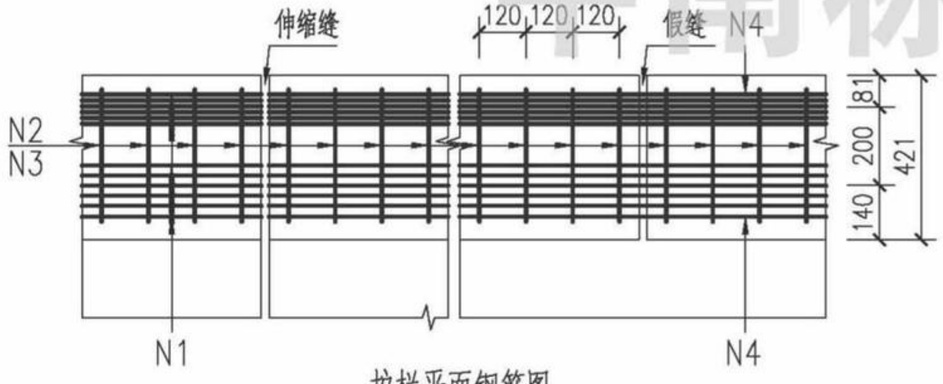
护栏立面钢筋图



护栏断面钢筋图







护栏平面钢筋图

每延米工程数量表

编号	直径 (mm)	单根长度 (mm)	根数	总长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
N1	Φ10	1000	12	12.0	0.617	7.4
N2	Φ12	1688	8	13.5	0.888	12.0
N3	Φ12	608+2H	8	4.9+0.02H	0.888	4.3+0.02H
N4	Φ16	1000	2	2.0	1.58	3.2
合计	HRB400钢筋共19.5+0.02H kg，HPB300钢筋共7.4kg，C30混凝土共0.251+0.421t m^3 。					

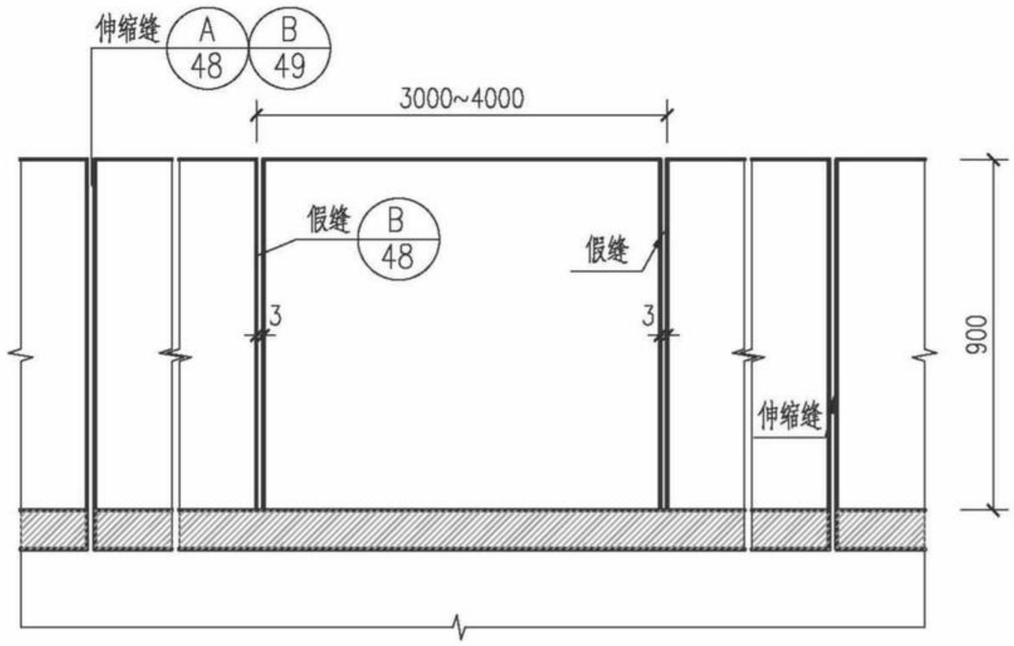
说明：

1. 图中H＝路面铺装厚度t+N3钢筋埋入基础深度。
2. N3钢筋预埋在护栏内，与基础底面主筋绑扎牢固，预埋位置准确。
   N2、N3钢筋之间采用双面焊，焊缝长为5d。
3. 当护栏基础中N4位置处有Φ16及以上钢筋时，可替代N4钢筋。
4. 除迎撞面钢筋净保护层厚度为4cm外，其余净保护层厚度为3cm。

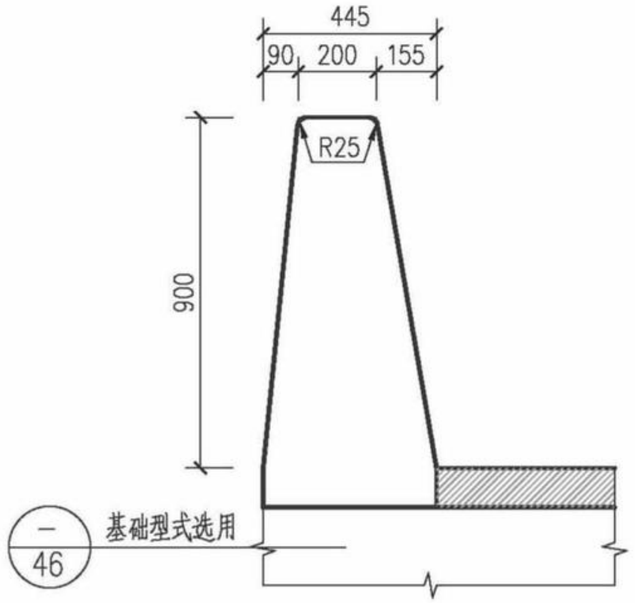
中南标电子书

QDB-A 墙式单坡型 边防撞护栏钢筋布置图	图集号	17ZZ02
	页	19

审核	孙冬生	孙冬生
校对	胡振宙	胡振宙
设计	张剑斌	张剑斌

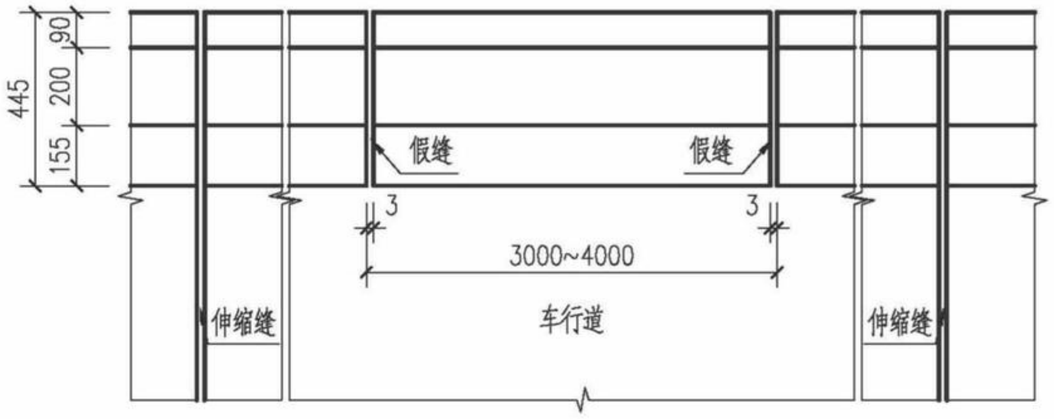


护栏立面图



护栏构造断面

中南标电子书



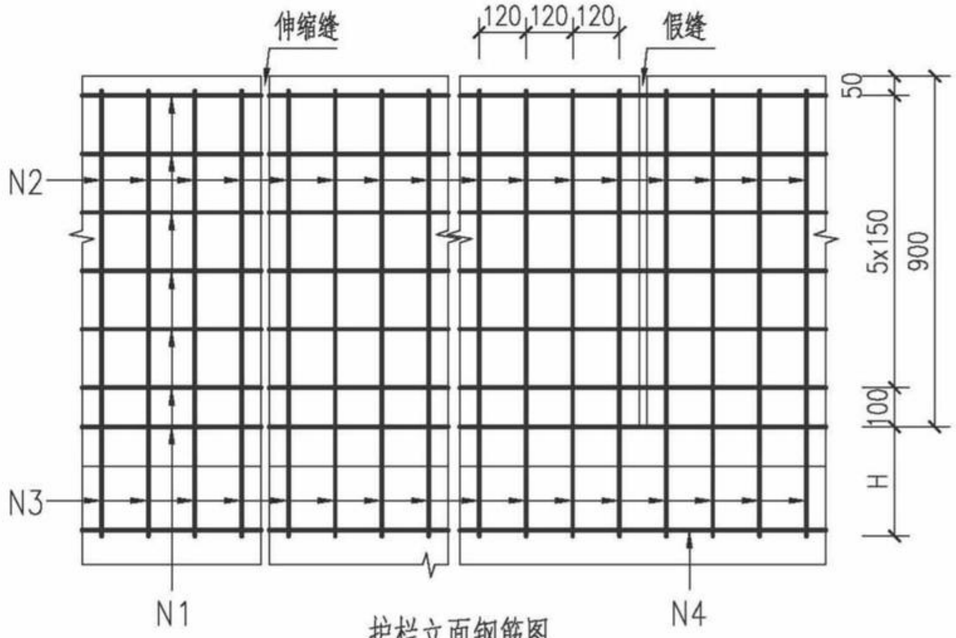
护栏平面图

说明：

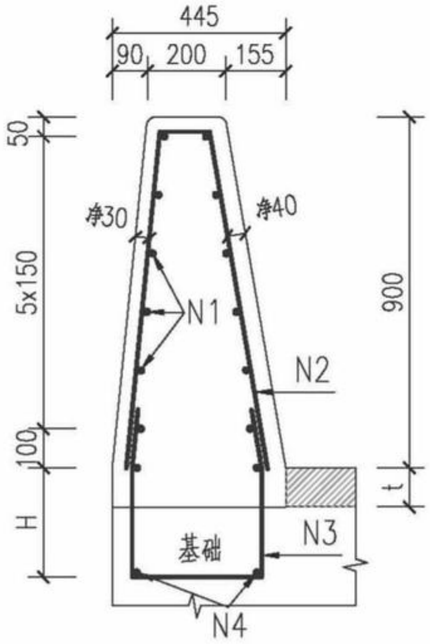
1. 伸缩缝做法：护栏在中墩中心线及以每跨为单位，每隔10m～15m距离设置一道断缝；护栏在桥面伸缩缝处应断开，其间隙不应大于桥面伸缩缝的设计位移量，并设置钢盖板。
2. 护栏每隔3～4m距离设置一道假缝。
3. 路灯基座在图中未示出，可根据实际情况进行补充设计。
4. 防撞护栏若设置于桥梁上，护栏底直接锚固在桥面板内，若设置于路基上，护栏基础型式根据实际情况选用。

QDB-SB 墙式单坡型 边防撞护栏一般构造图	图集号	17ZZ02
	页	20

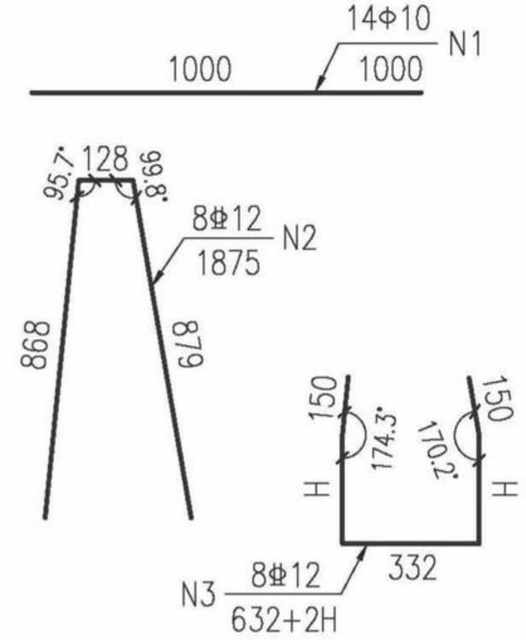
审核	孙冬生	孙冬生
校对	胡振宙	胡振宙
设计	张剑斌	张剑斌



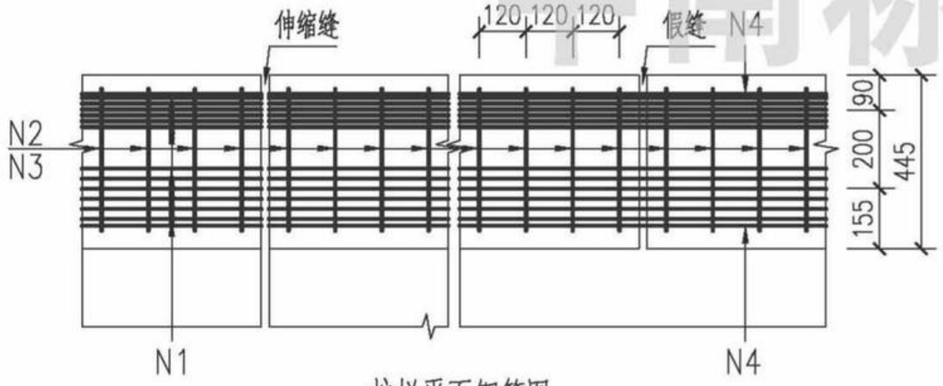
护栏立面钢筋图



护栏断面钢筋图







护栏平面钢筋图

每延米工程数量表

编号	直径 (mm)	单根长度 (mm)	根数	总长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
N1	Φ10	1000	14	14.0	0.617	8.6
N2	Φ12	1875	8	15.0	0.888	13.3
N3	Φ12	632+2H	8	5.1+0.02H	0.888	4.5+0.02H
N4	Φ16	1000	2	2.0	1.58	3.2
合计	HRB400钢筋共21.0+0.02H kg，HPB300钢筋共8.6kg，C30混凝土共0.290+0.445t m^3。					

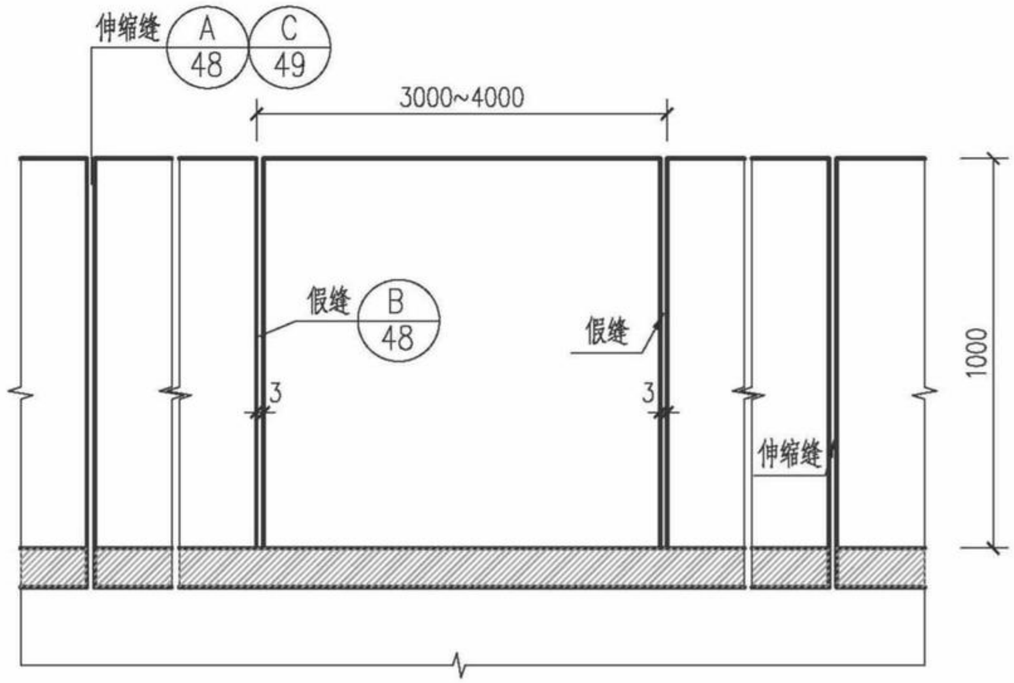
说明：

1. 图中H=路面铺装厚度t+N3钢筋埋入基础深度。
2. N3钢筋预埋在护栏内，与基础底面主筋绑扎牢固，预埋位置准确。N2、N3钢筋之间采用双面焊，焊缝长为5d。
3. 当护栏基础中N4位置处有Φ16及以上钢筋时，可替代N4钢筋。
4. 除迎撞面钢筋净保护层厚度为4cm外，其余净保护层厚度为3cm。

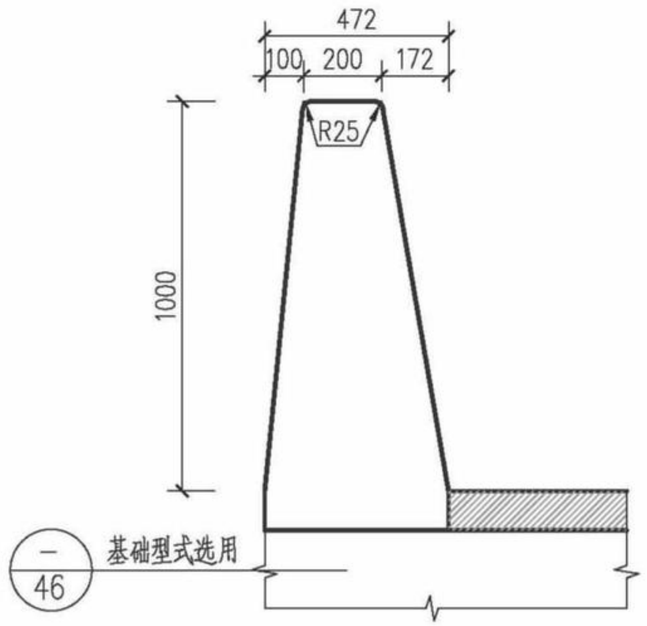
中南标电子书

QDB-SB 墙式单坡型 边防撞护栏钢筋布置图	图集号	17ZZ02
	页	21

审核	孙冬生	孙冬生
校对	胡振宙	胡振宙
设计	张剑斌	张剑斌

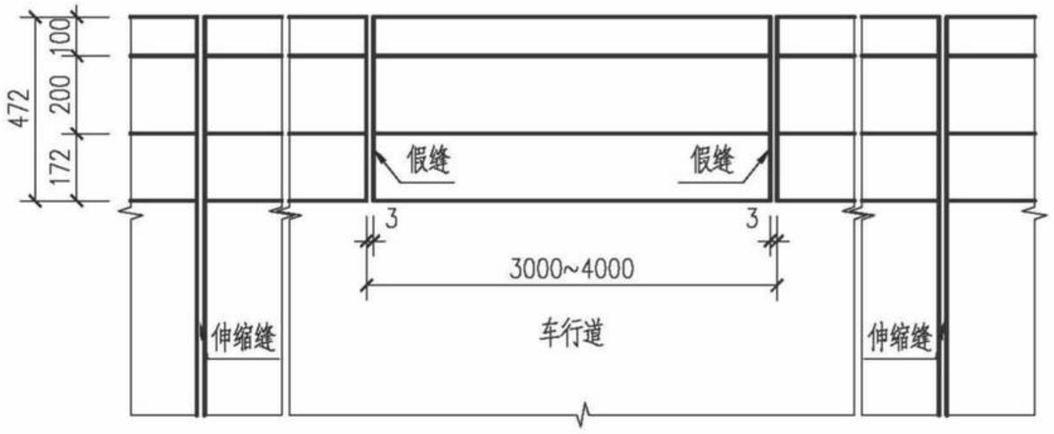


护栏立面图



护栏构造断面

中南标电子书



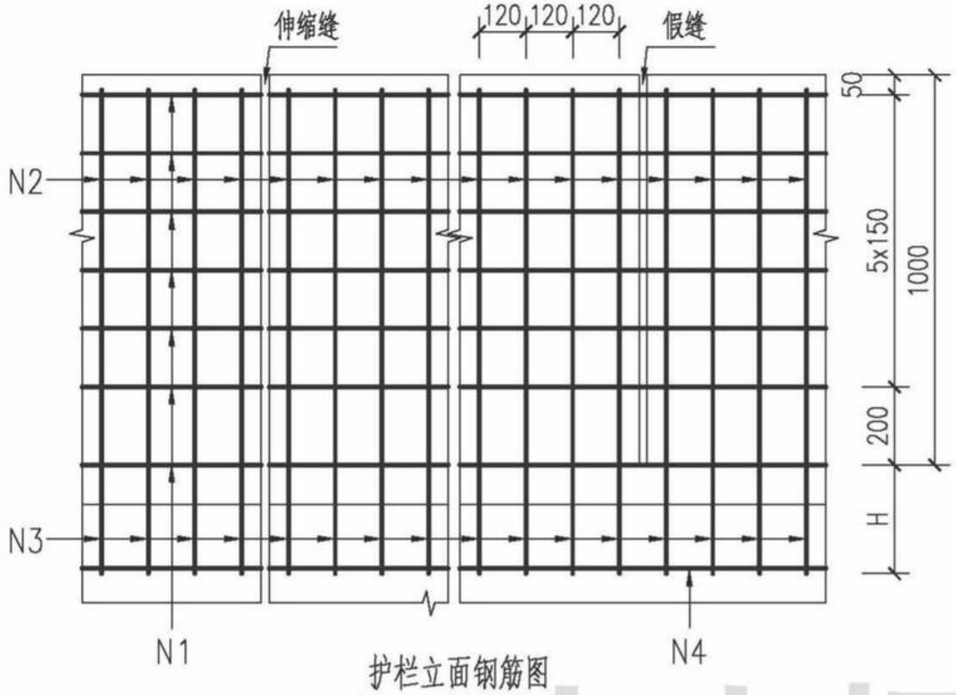
护栏平面图

说明：

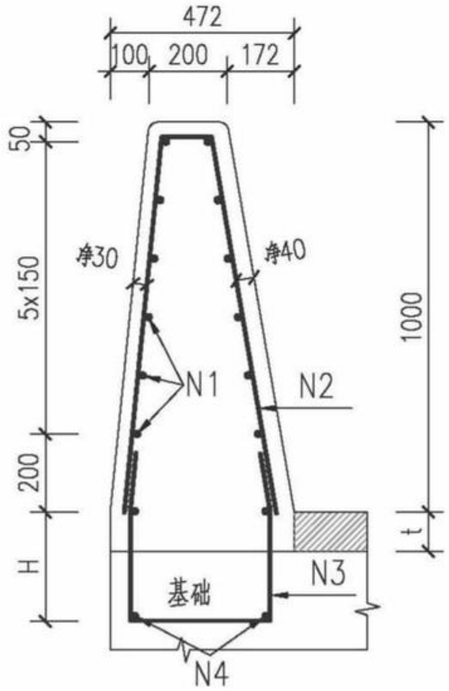
1. 伸缩缝做法：护栏在中墩中心线及以每跨为单位，每隔10m～15m距离设置一道断缝；护栏在桥面伸缩缝处应断开，其间隙不应大于桥面伸缩缝的设计位移量，并设置钢盖板。
2. 护栏每隔3～4m距离设置一道假缝。
3. 路灯基座在图中未示出，可根据实际情况进行补充设计。
4. 防撞护栏若设置于桥梁上，护栏底直接锚固在桥面板内，若设置于路基上，护栏基础型式根据实际情况选用。

QDB-SA 墙式单坡型 边防撞护栏一般构造图	图集号	17ZZ02
	页	22

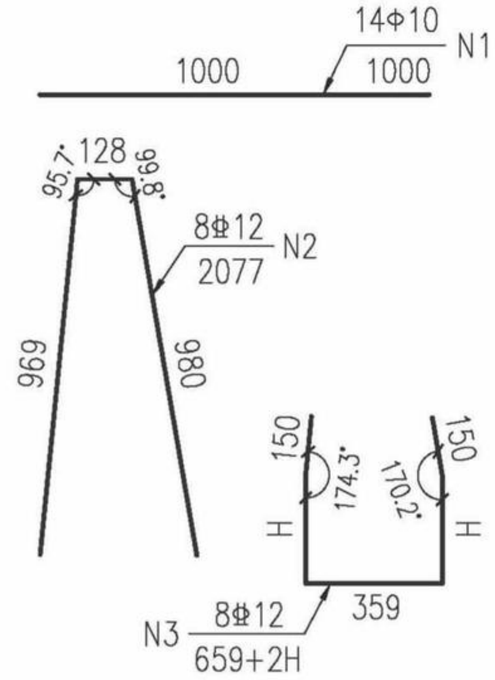
审核	孙冬生	孙冬生
校对	胡振宙	胡振宙
设计	张剑斌	张剑斌



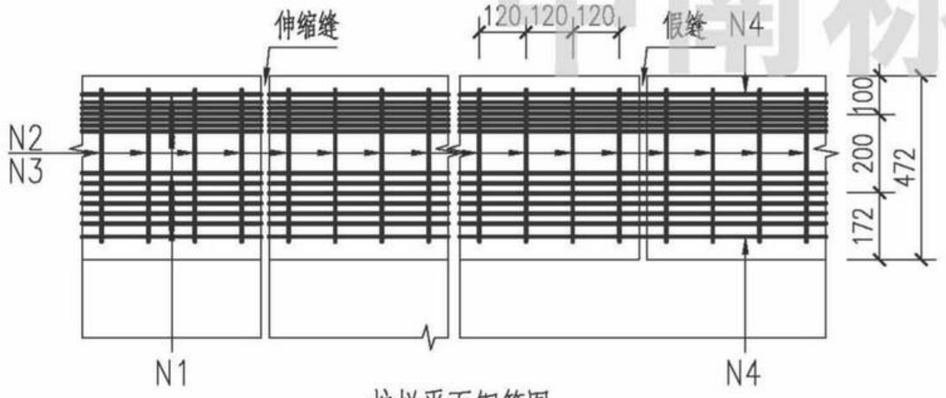
护栏立面钢筋图



护栏断面钢筋图







护栏平面钢筋图

每延米工程数量表

编号	直径 (mm)	单根长度 (mm)	根数	总长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
N1	Φ10	1000	14	14.0	0.617	8.6
N2	Φ12	2077	8	16.6	0.888	14.8
N3	Φ12	659+2H	8	5.3+0.02H	0.888	4.7+0.02H
N4	Φ16	1000	2	2.0	1.58	3.2
合计	HRB400钢筋共22.6+0.02H kg，HPB300钢筋共8.6kg，C30混凝土共0.336+0.472t m^3。					

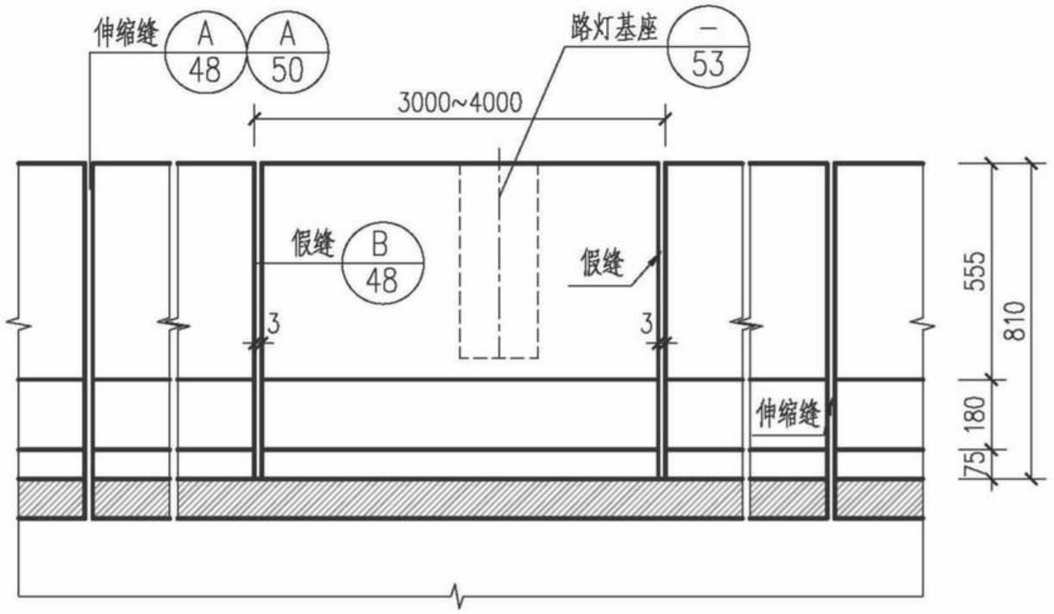
说明：

1. 图中H=路面铺装厚度t+N3钢筋埋入基础深度。
2. N3钢筋预埋在护栏内，与基础底面主筋绑扎牢固，预埋位置准确。N2、N3钢筋之间采用双面焊，焊缝长为5d。
3. 当护栏基础中N4位置处有Φ16及以上钢筋时，可替代N4钢筋。
4. 除迎撞面钢筋净保护层厚度为4cm外，其余净保护层厚度为3cm。

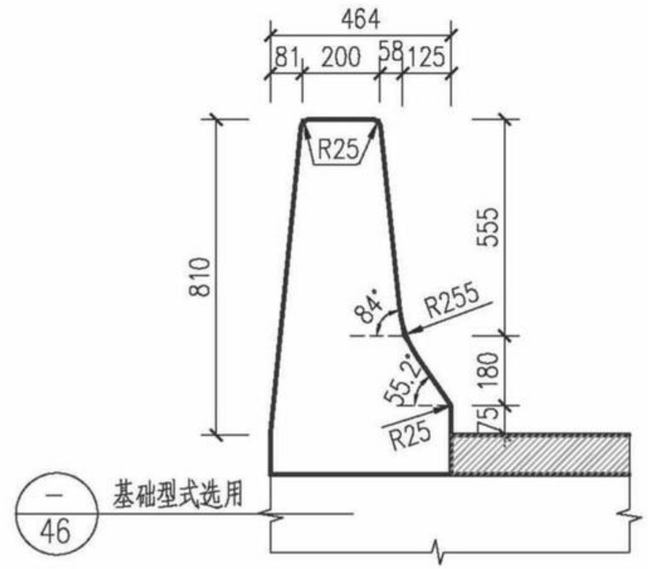
中南标电子书

QDB-SA 墙式单坡型 边防撞护栏钢筋布置图	图集号	17ZZ02
	页	23

审核	孙冬生	孙冬生
校对	胡振宙	何和阳
设计	张剑斌	张剑斌

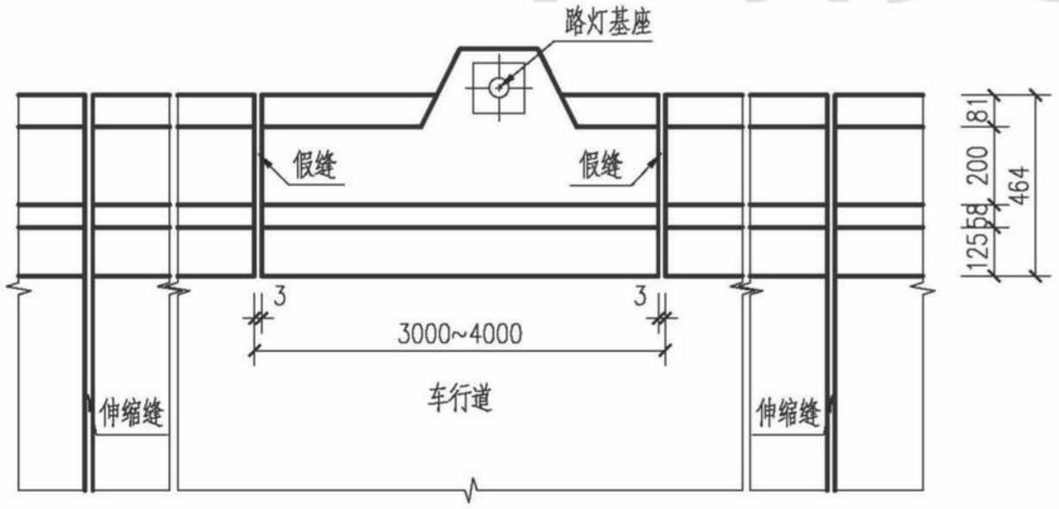


护栏立面图



护栏构造断面

中南标电子书



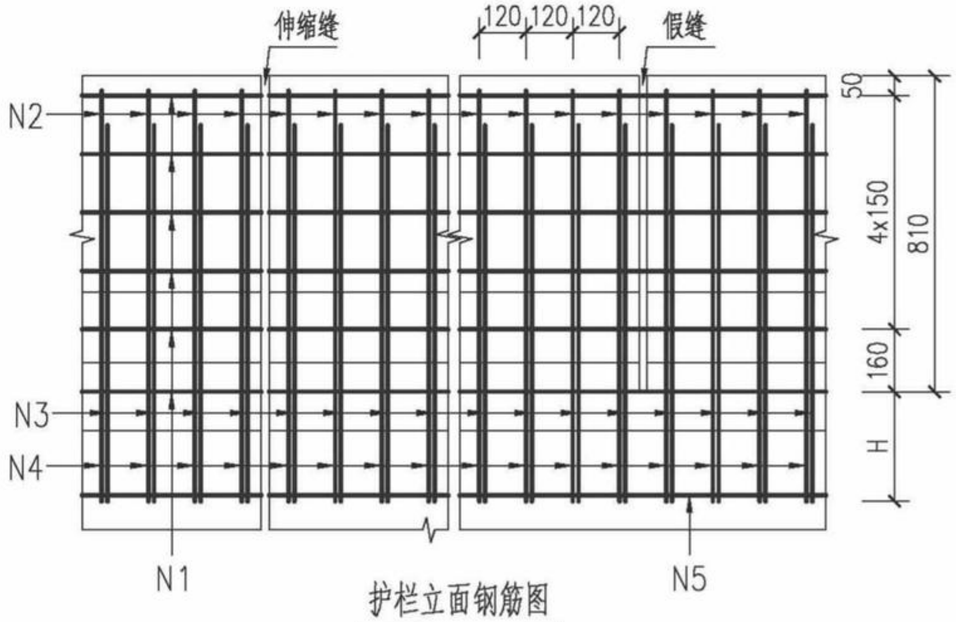
护栏平面图

说明：

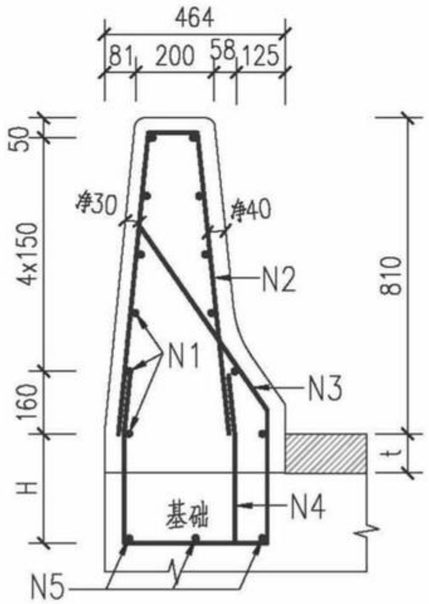
1. 伸缩缝做法：护栏在中墩中心线及以每跨为单位，每隔10m～15m距离设置一道断缝；在桥面伸缩缝处应断开，其间隙不应大于桥面伸缩缝的设计位移量，并设置钢盖板。
2. 护栏每隔3～4m距离设置一道假缝。
3. 桥梁路灯基座可设置于防撞护栏上，图中仅为示意。路灯具体布置位置由其他相关专业另行设计。
4. 防撞护栏若设置于桥梁上，护栏底直接锚固在桥面板内，若设置于路基上，护栏基础型式根据实际情况选用。

QFB-A 墙式F型 边防撞护栏一般构造图	图集号	17ZZ02
	页	24

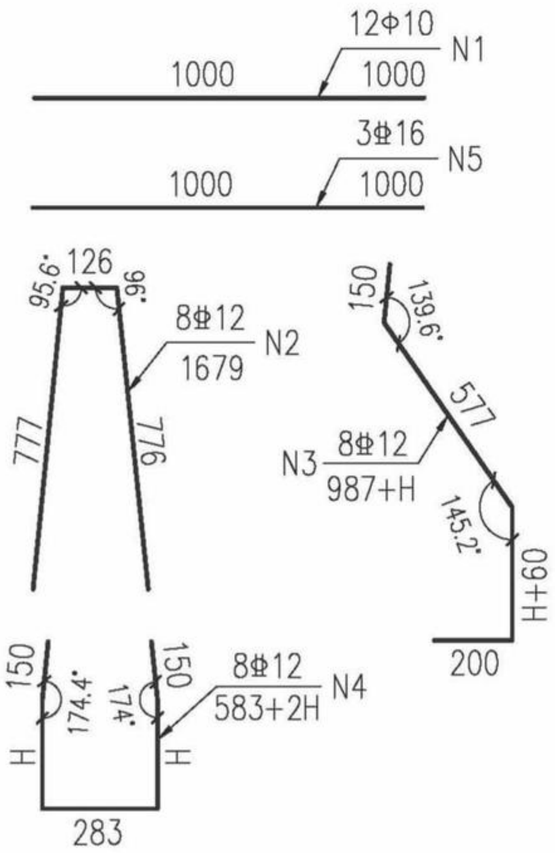
审核	孙冬生	孙冬生
校对	胡振国	胡振国
设计	张剑斌	张剑斌

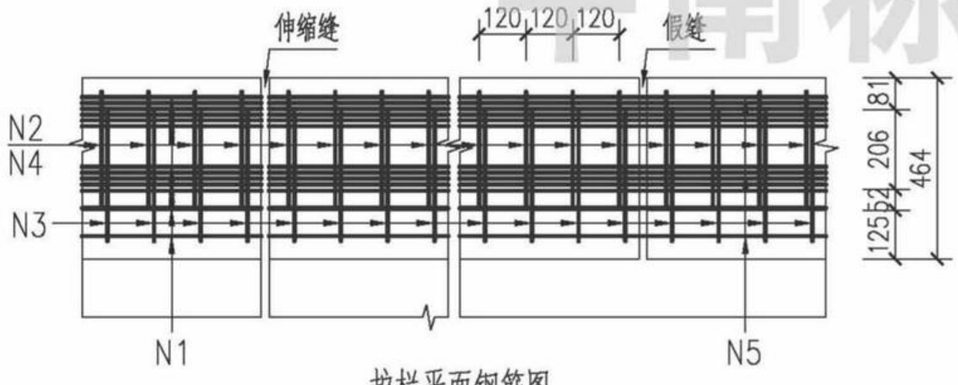


护栏立面钢筋图



护栏断面钢筋图





护栏平面钢筋图

每延米工程数量表

编号	直径 (mm)	单根长度 (mm)	根数	总长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
N1	Φ10	1000	12	12.0	0.617	7.4
N2	Φ12	1679	8	13.4	0.888	11.9
N3	Φ12	987+H	8	7.9+0.01H	0.888	7.0+0.01H
N4	Φ12	583+2H	8	4.7+0.02H	0.888	4.1+0.02H
N5	Φ16	1000	3	3.0	1.580	4.7
合计	HRB400钢筋共27.8+0.03H kg，HPB300钢筋共7.4kg，C30混凝土共0.247+0.464t m^3。					

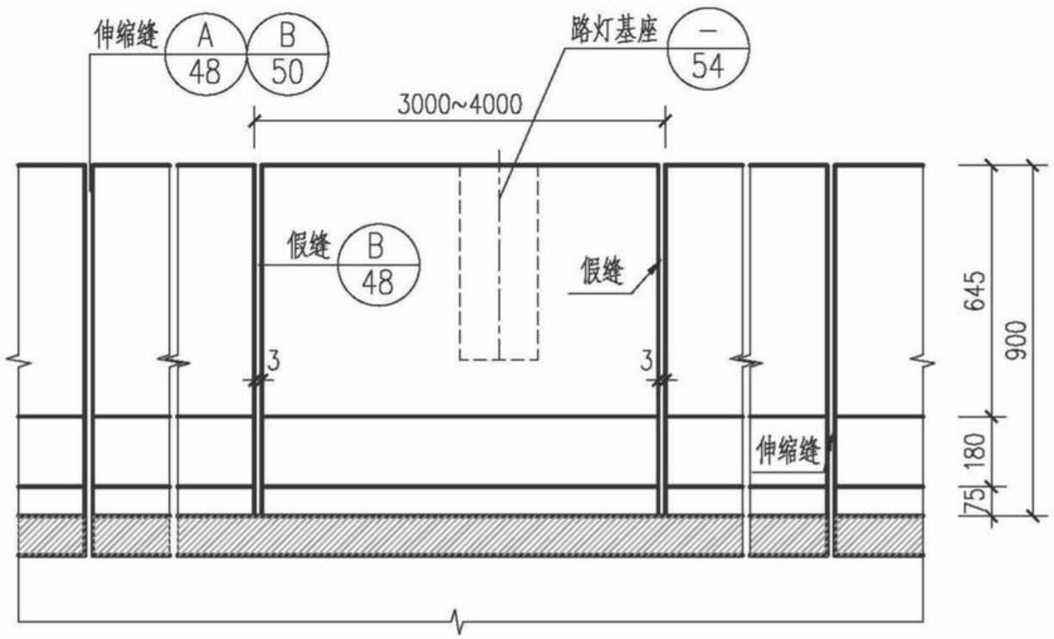
说明：

1. 图中H=路面铺装厚度t+N4钢筋埋入基础深度。
2. N3、N4钢筋预埋在护栏内，与基础底面主筋绑扎牢固，预埋位置准确。N2、N4钢筋之间采用双面焊，焊缝长为5d。
3. 当护栏基础中N5位置处有Φ16及以上钢筋时，可替代N5钢筋。
4. 除迎撞面钢筋净保护层厚度为4cm外，其余净保护层厚度为3cm。

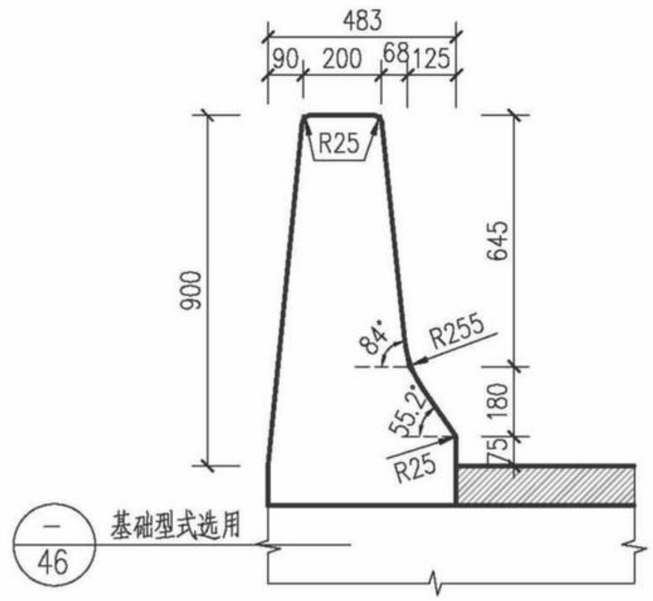
QFB-A 墙式F型 边防撞护栏钢筋布置图	图集号	17ZZ02
	页	25

中南标电子书

审核	孙冬生	孙冬生
校对	胡振宙	胡振宙
设计	张剑斌	张剑斌

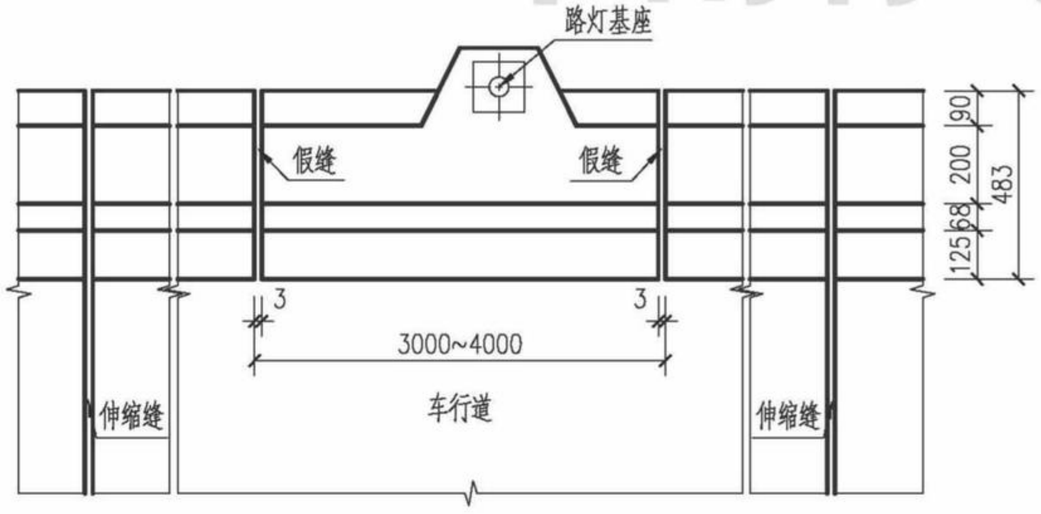


护栏立面图



护栏构造断面

中南标电子书



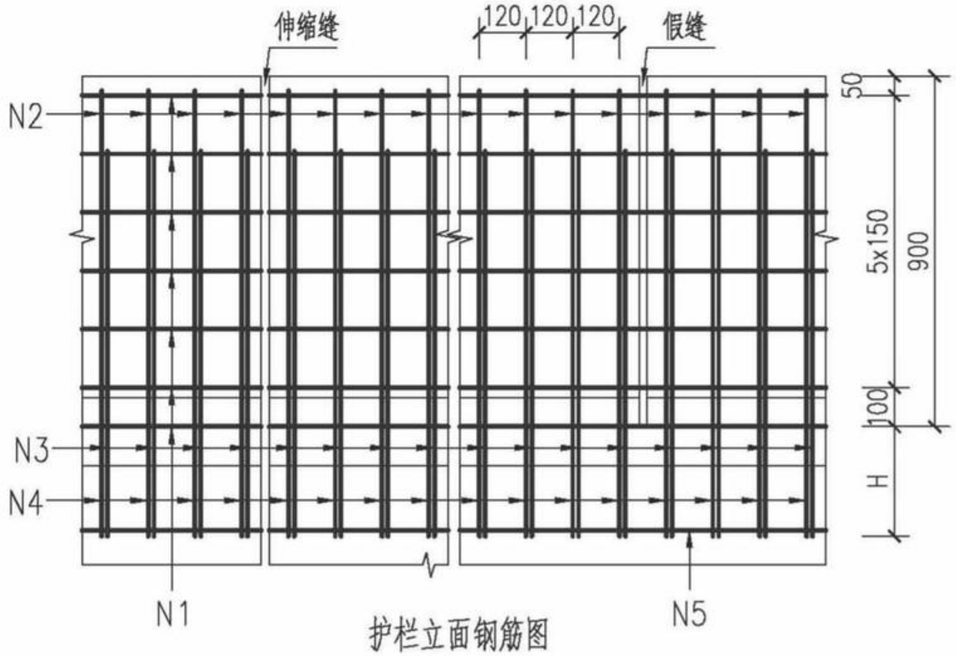
护栏平面图

说明：

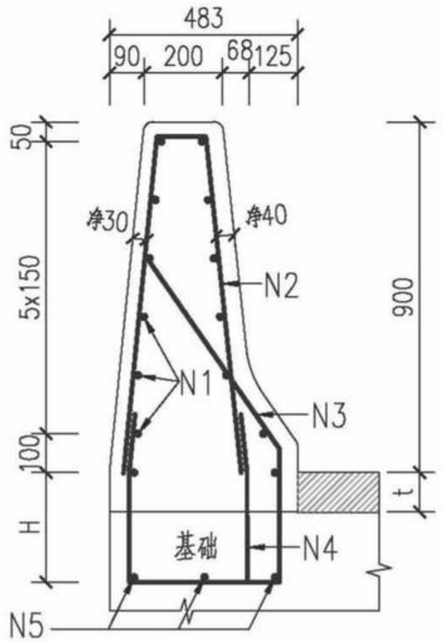
1. 伸缩缝做法：护栏在中墩中心线及以每跨为单位，每隔10m～15m距离设置一道断缝；在桥面伸缩缝处应断开，其间隙不应大于桥面伸缩缝的设计位移量，并设置钢盖板。
2. 护栏每隔3～4m距离设置一道假缝。
3. 桥梁路灯基座可设置于防撞护栏上，图中仅为示意。路灯具体布置位置由其他相关专业另行设计。
4. 防撞护栏若设置于桥梁上，护栏底直接锚固在桥面板内，若设置于路基上，护栏基础型式根据实际情况选用。

QFB-SB 墙式F型 边防撞护栏一般构造图	图集号	17ZZ02
	页	26

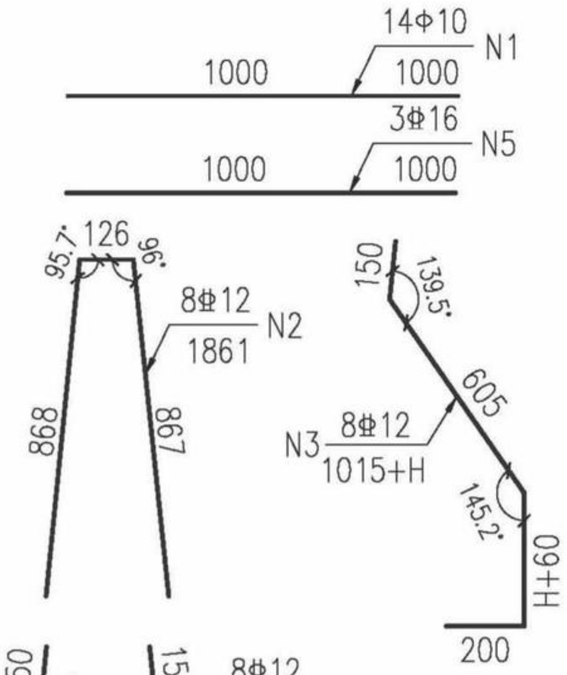
审核	孙冬生	孙冬生
校对	胡振国	张剑斌
设计	张剑斌	张剑斌

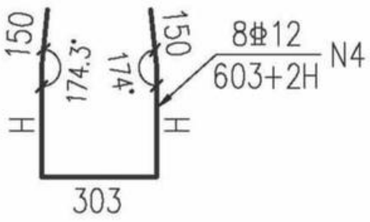


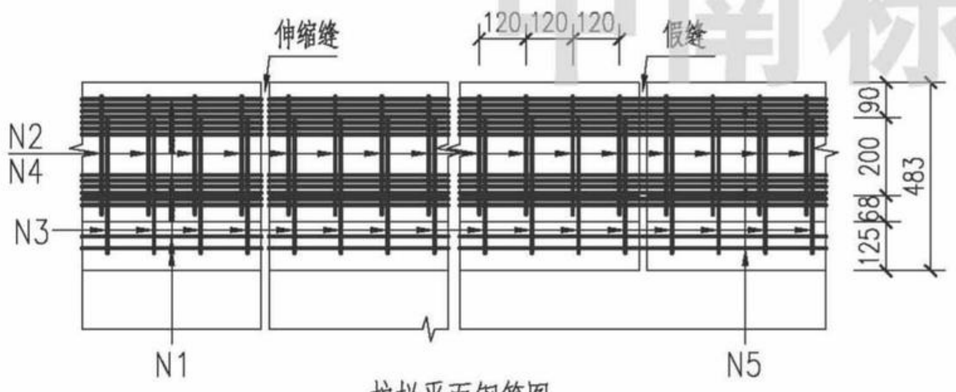
护栏立面钢筋图



护栏断面钢筋图







护栏平面钢筋图

每延米工程数量表

编号	直径 (mm)	单根长度 (mm)	根数	总长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
N1	Φ10	1000	14	14.0	0.617	8.6
N2	Φ12	1861	8	14.9	0.888	13.2
N3	Φ12	1015+H	8	8.1+0.01H	0.888	7.2+0.01H
N4	Φ12	603+2H	8	4.8+0.02H	0.888	4.3+0.02H
N5	Φ16	1000	3	5.0	1.580	4.7
合计	HRB400钢筋共29.5+0.03H kg，HPB300钢筋共8.6kg，C30混凝土共0.280+0.483t m^3。					

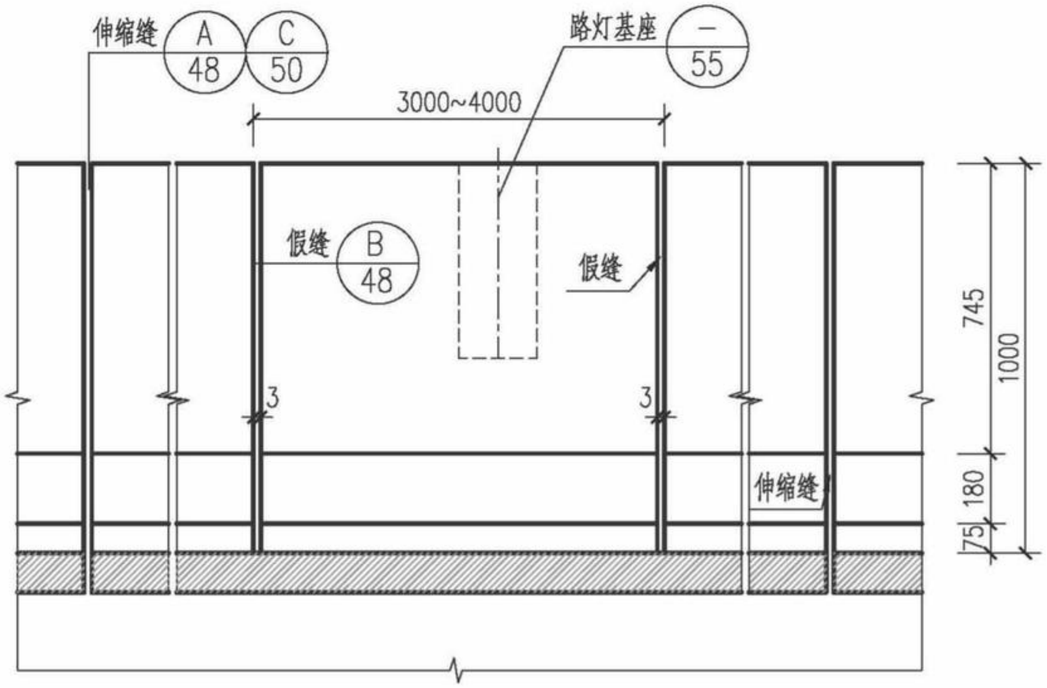
说明：

1. 图中H=路面铺装厚度t+N4钢筋埋入基础深度。
2. N3、N4钢筋预埋在护栏内，与基础底面主筋绑扎牢固，预埋位置准确。N2、N4钢筋之间采用双面焊，焊缝长为5d。
3. 当护栏基础中N5位置处有Φ16及以上钢筋时，可替代N5钢筋。
4. 除迎撞面钢筋净保护层厚度为4cm外，其余净保护层厚度为3cm。

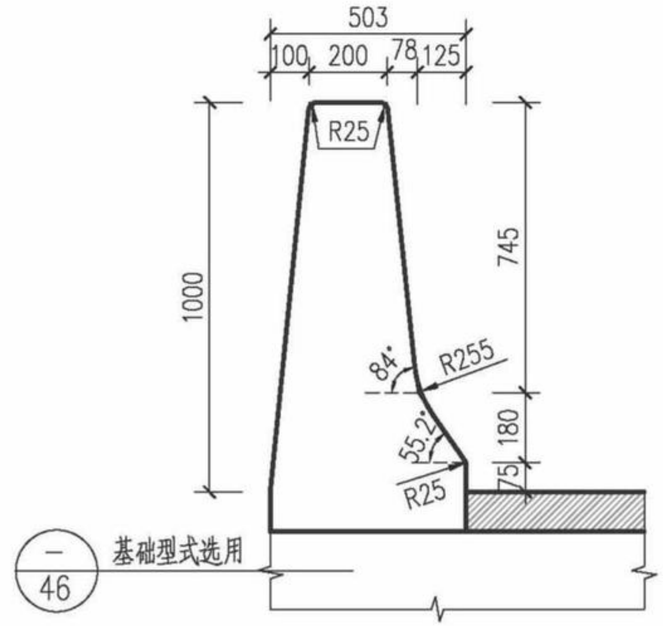
中南标电子书

QFB-SB 墙式F型 边防撞护栏钢筋布置图	图集号	17ZZ02
	页	27

审核	孙冬生	孙冬生
校对	胡振宙	胡振宙
设计	张剑斌	张剑斌

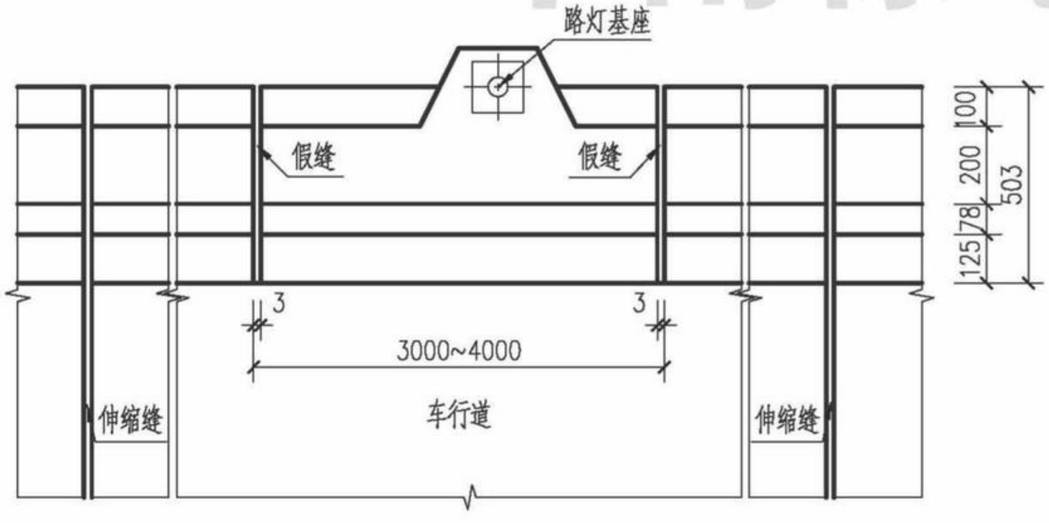


护栏立面图



护栏构造断面

中南标电子书



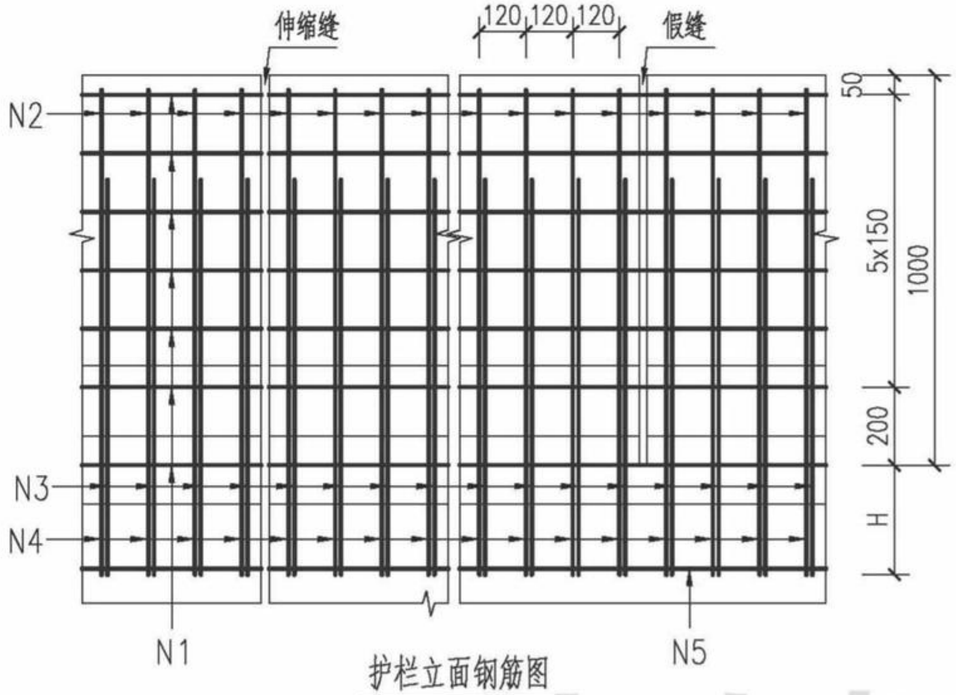
护栏平面图

说明：

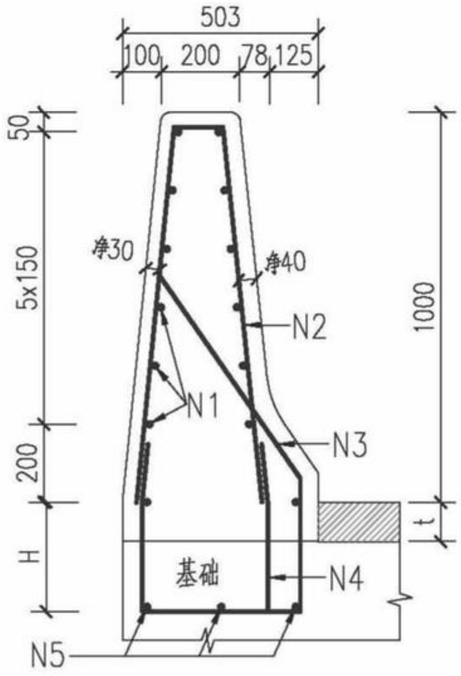
1. 伸缩缝做法：护栏在中墩中心线及以每跨为单位，每隔10m～15m距离设置一道断缝；在桥面伸缩缝处应断开，其间隙不应大于桥面伸缩缝的设计位移量，并设置钢盖板。
2. 护栏每隔3～4m距离设置一道假缝。
3. 桥梁路灯基座可设置于防撞护栏上，图中仅为示意。路灯具体布置位置由其他相关专业另行设计。
4. 防撞护栏若设置于桥梁上，护栏底直接锚固在桥面板内，若设置于路基上，护栏基础型式根据实际情况选用。

QFB-SA 墙式F型 边防撞护栏一般构造图	图集号	17ZZ02
	页	28

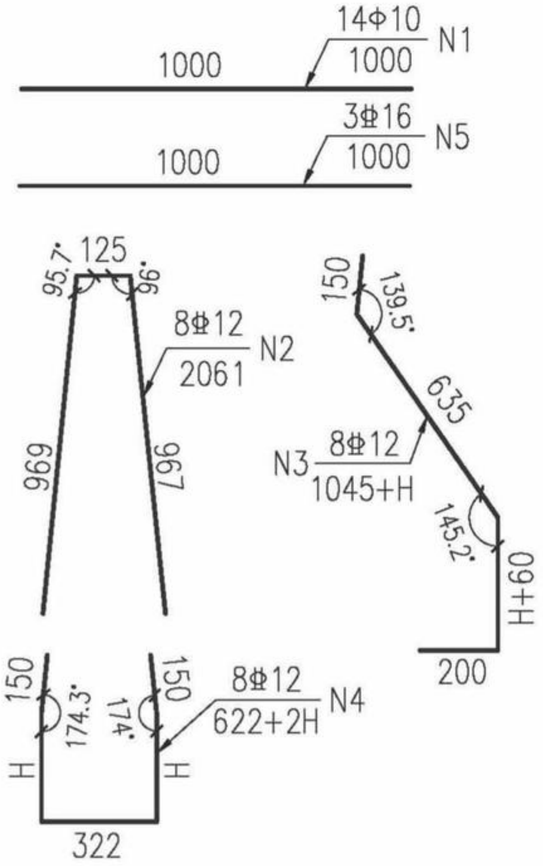
审核	孙冬生	孙冬生
校对	胡振宙	张剑斌
设计	张剑斌	张剑斌

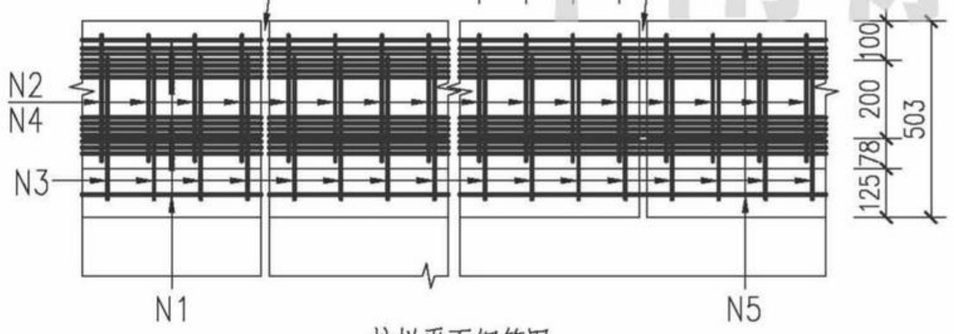


护栏立面钢筋图



护栏断面钢筋图





护栏平面钢筋图

每延米工程数量表

编号	直径 (mm)	单根长度 (mm)	根数	总长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
N1	Φ10	1000	14	14.0	0.617	8.6
N2	Φ12	2061	8	16.5	0.888	14.6
N3	Φ12	1045+H	8	8.4+0.01H	0.888	7.4+0.01H
N4	Φ12	622+2H	8	5.0+0.02H	0.888	4.4+0.02H
N5	Φ16	1000	3	5.0	1.580	4.7
合计	HRB400钢筋共31.2+0.03H kg，HPB300钢筋共8.6kg，C30混凝土共0.319+0.503t m^3。					

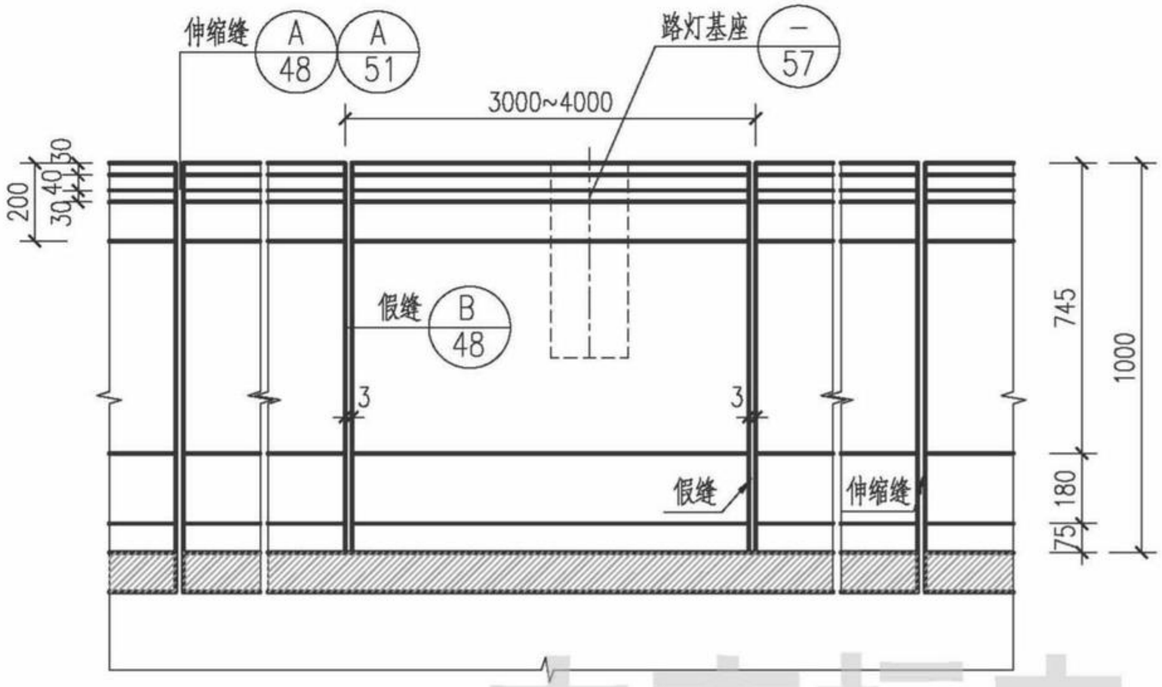
说明：

1. 图中H=路面铺装厚度t+N4钢筋埋入基础深度。
2. N3、N4钢筋预埋在护栏内，与基础底面主筋绑扎牢固，预埋位置准确。N2、N4钢筋之间采用双面焊，焊缝长为5d。
3. 当护栏基础中N5位置处有Φ16及以上钢筋时，可替代N5钢筋。
4. 除迎撞面钢筋净保护层厚度为4cm外，其余净保护层厚度为3cm。

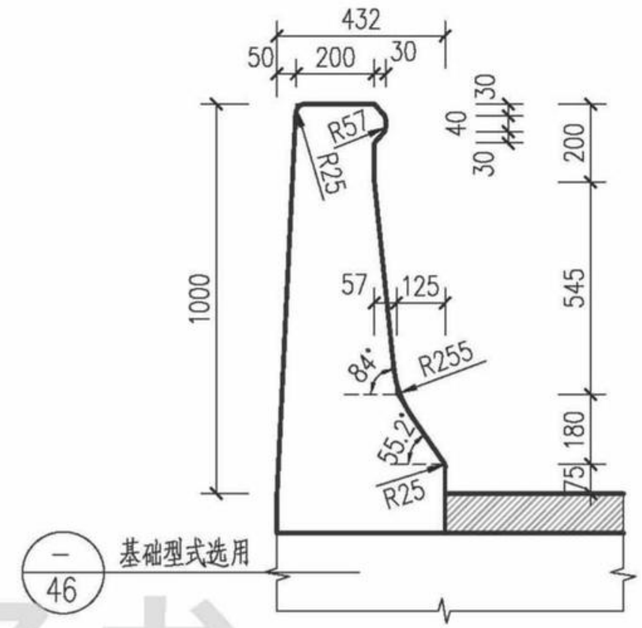
QFB-SA 墙式F型 边防撞护栏钢筋布置图	图集号	17ZZ02
	页	29

中南标电子书

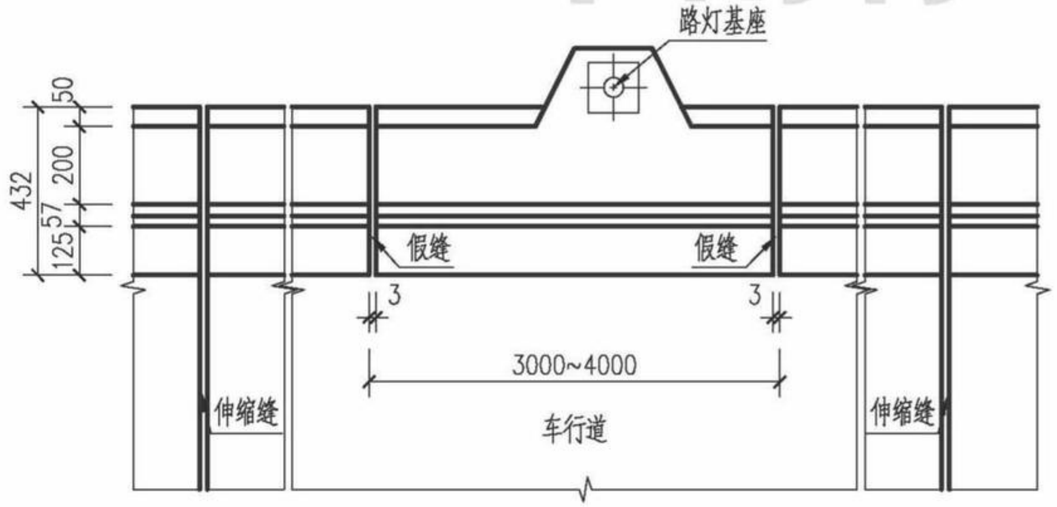
审核	孙冬生	孙冬生
校对	胡振宙	何和阳
设计	张剑斌	张剑斌



护栏立面图



护栏构造断面



护栏平面图

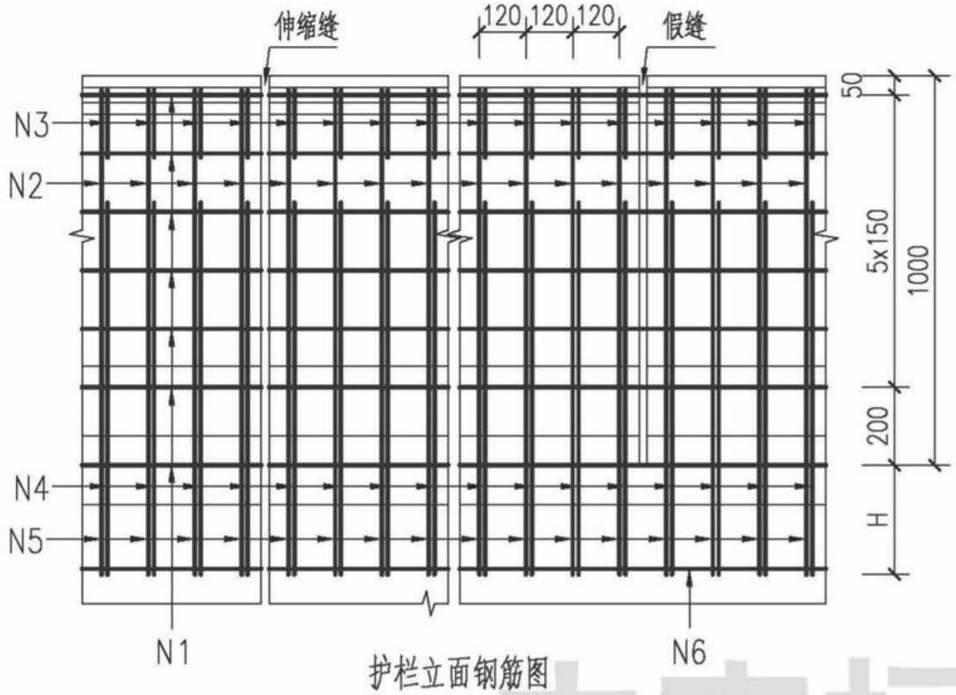
说明：

1. 伸缩缝做法：护栏在中墩中心线及以每跨为单位，每隔10m～15m距离设置一道断缝；在桥面伸缩缝处应断开，其间隙不应大于桥面伸缩缝的设计位移量，并设置钢盖板。
2. 护栏每隔3～4m距离设置一道假缝。
3. 桥梁路灯基座可设置于防撞护栏上，图中仅为示意。路灯具体布置位置由相关专业另行设计。
4. 防撞护栏若设置于桥梁上，护栏底直接锚固在桥面板内，若设置于路基上，护栏基础型式根据实际情况选用。

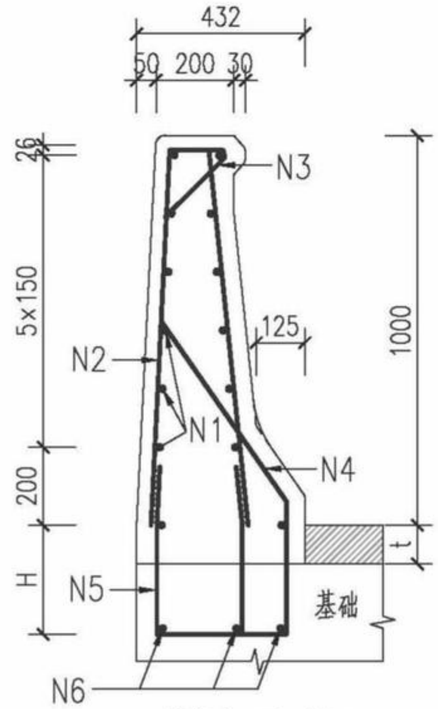
中南标电子书

QJB-SA 墙式加强型 边防撞护栏一般构造图	图集号	17ZZ02
	页	30

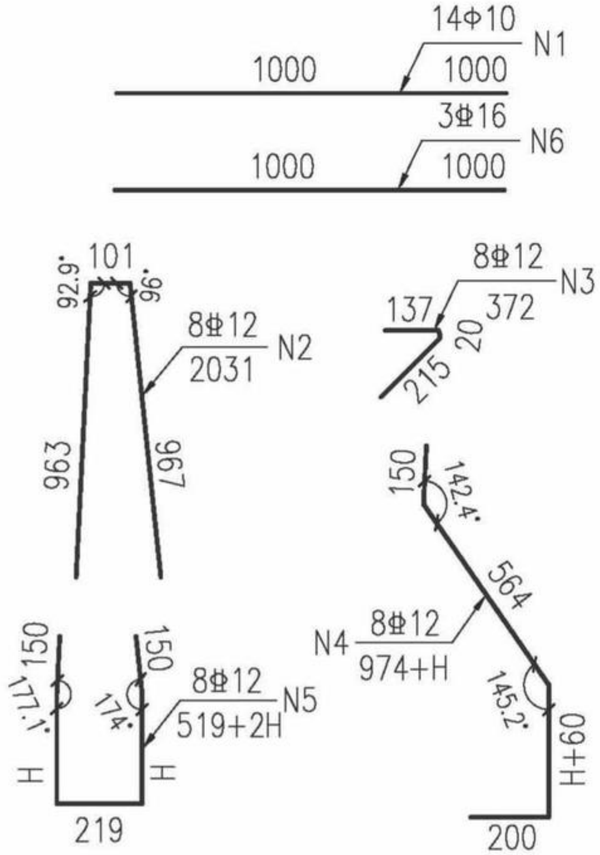
审核	孙冬生	张剑斌
校对	胡振亩	邓和阳
设计	张剑斌	孙冬生

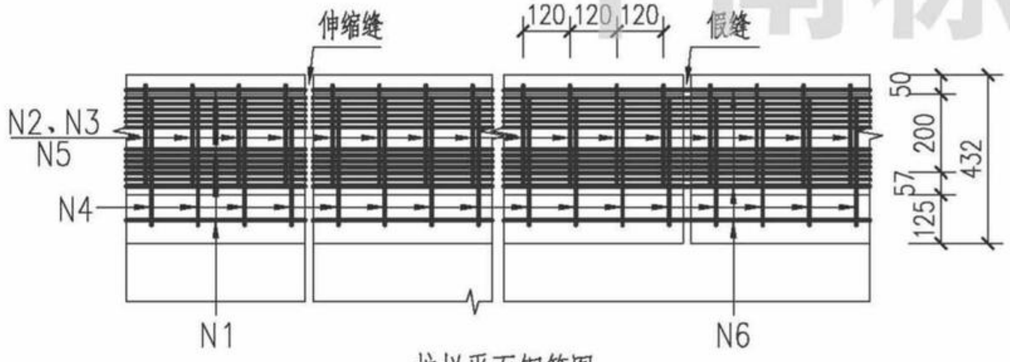


护栏立面钢筋图



护栏断面钢筋图





护栏平面钢筋图

每延米工程数量表

编号	直径 (mm)	单根长度 (mm)	根数	总长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
N1	Φ10	1000	14	14.0	0.617	8.6
N2	Φ12	2031	8	16.2	0.888	14.4
N3	Φ12	372	8	3.0	0.888	2.6
N4	Φ12	974+H	8	7.8+0.01H	0.888	6.9+0.01H
N5	Φ12	519+2H	8	4.2+0.02H	0.888	3.7+0.02H
N6	Φ16	1000	3	3.0	1.580	4.7
合计	HRB400钢筋共34.4+0.03H kg，HPB300钢筋共8.6kg，C30混凝土共0.278+0.432t m^3。					

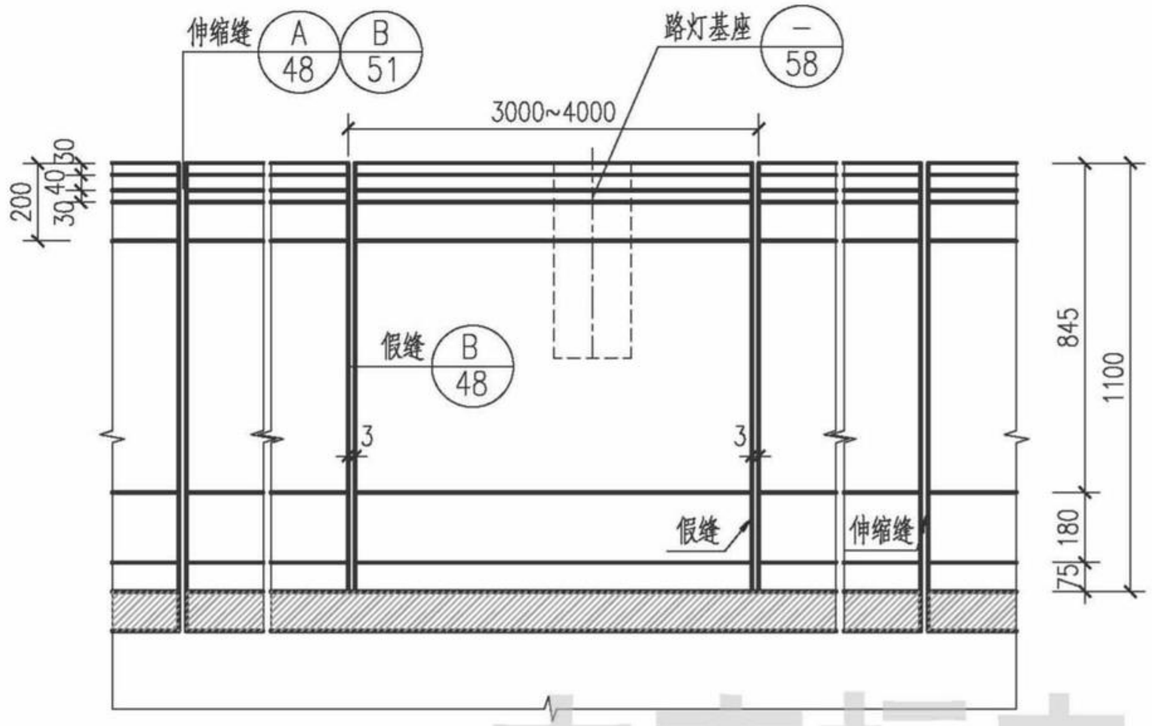
说明：

1. 图中H=路面铺装厚度t+N5钢筋埋入基础深度。
2. N4、N5钢筋预埋在护栏内，与基础底面主筋绑扎牢固，预埋位置准确。
   N2、N5钢筋之间采用双面焊，焊缝长5d。
3. 当护栏基础中N6位置处有Φ16及以上钢筋时，可替代N5钢筋。
4. 除迎撞面钢筋净保护层厚度为4cm外，其余净保护层厚度为3cm。

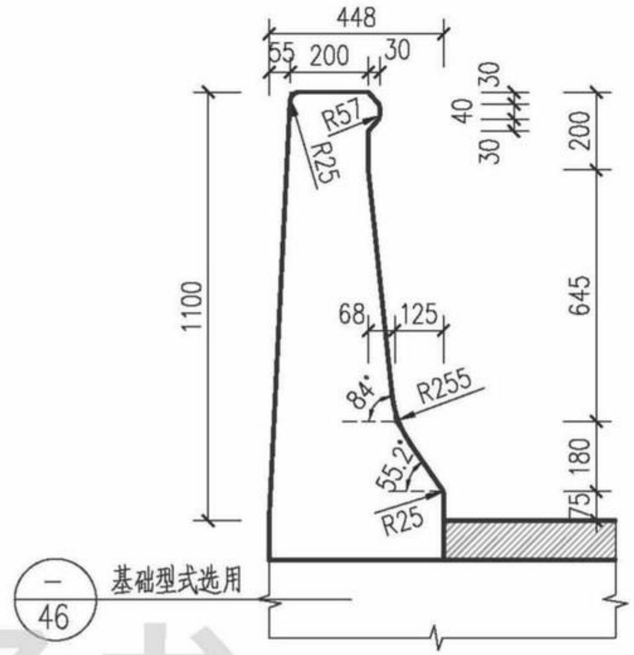
QJB-SA 墙式加强型 边防撞护栏钢筋布置图	图集号	17ZZ02
	页	31

中南标电子书

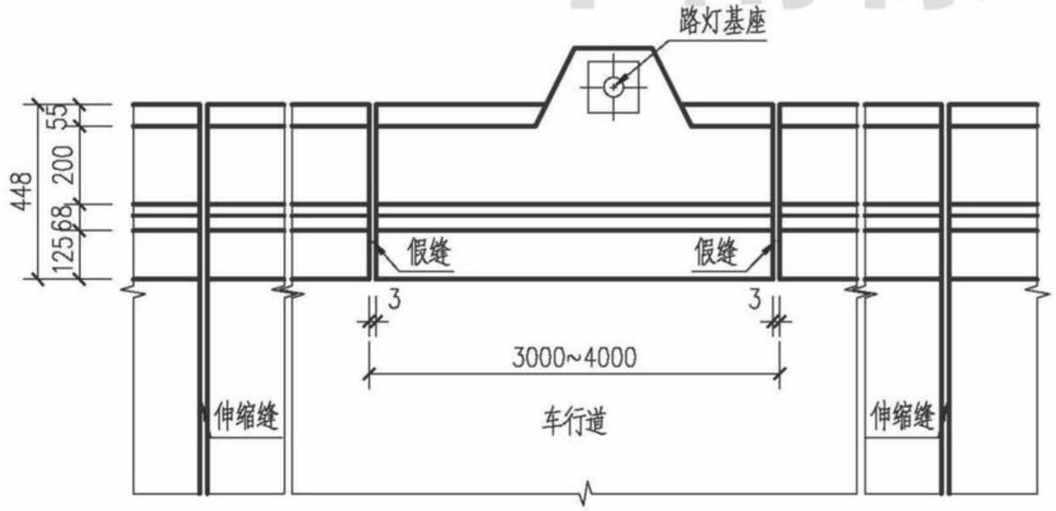
审核	孙冬生	孙冬生
校对	胡振宙	胡振宙
设计	张剑斌	张剑斌



护栏立面图



护栏构造断面



护栏平面图

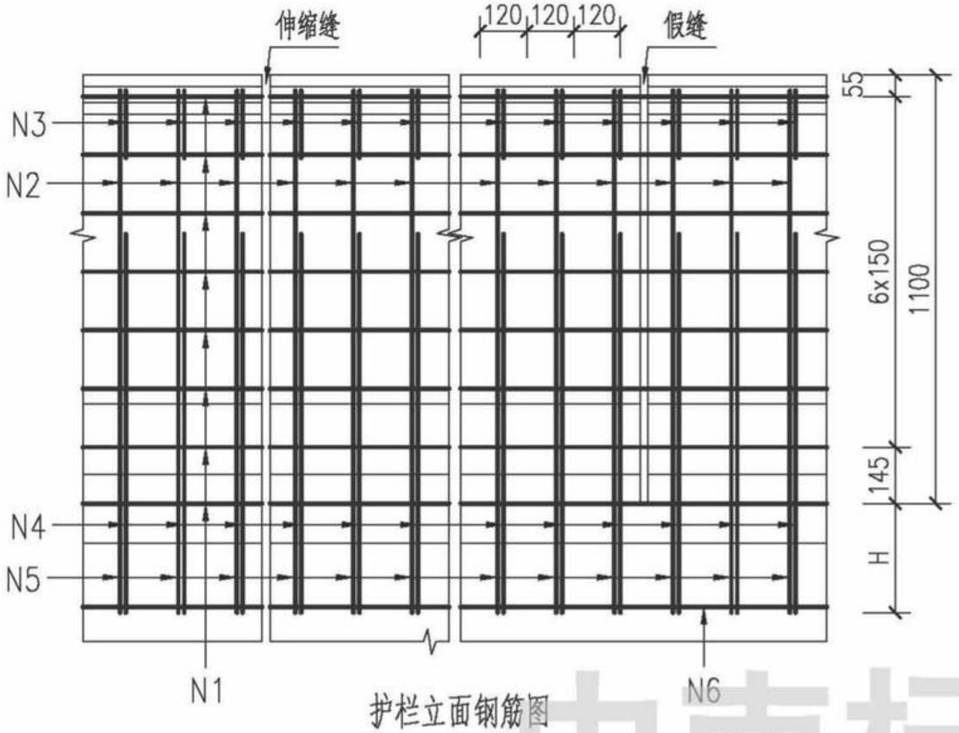
说明：

1. 伸缩缝做法：护栏在中墩中心线及以每跨为单位，每隔10m～15m距离设置一道断缝；在桥面伸缩缝处应断开，其间隙不应大于桥面伸缩缝的设计位移量，并设置钢盖板。
2. 护栏每隔3～4m距离设置一道假缝。
3. 桥梁路灯基座可设置于防撞护栏上，图中仅为示意。路灯具体布置位置由相关专业另行设计。
4. 防撞护栏若设置于桥梁上，护栏底直接锚固在桥面板内，若设置于路基上，护栏基础型式根据实际情况选用。

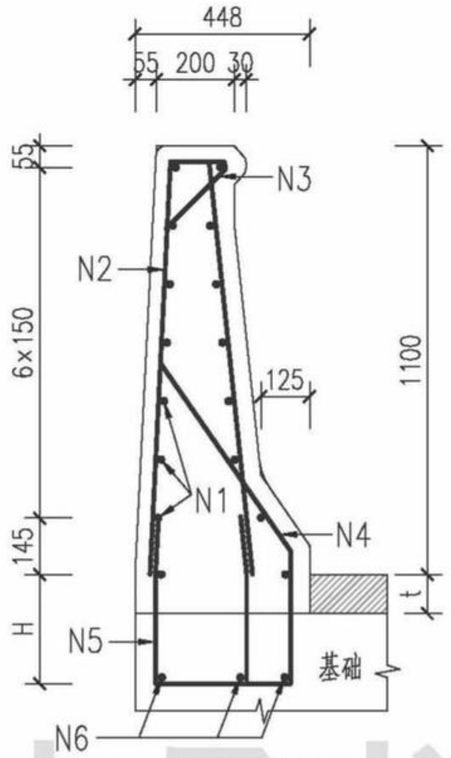
中南标电子书

QJB-SS 墙式加强型 边防撞护栏一般构造图	图集号	17ZZ02
	页	32

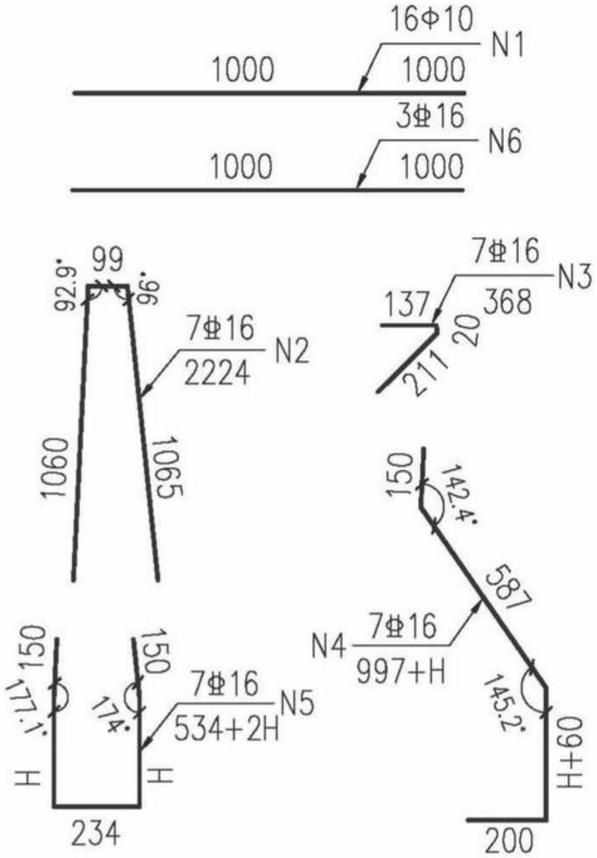
审核	孙冬生	孙冬生
校对	胡振宙	胡振宙
设计	张剑斌	张剑斌

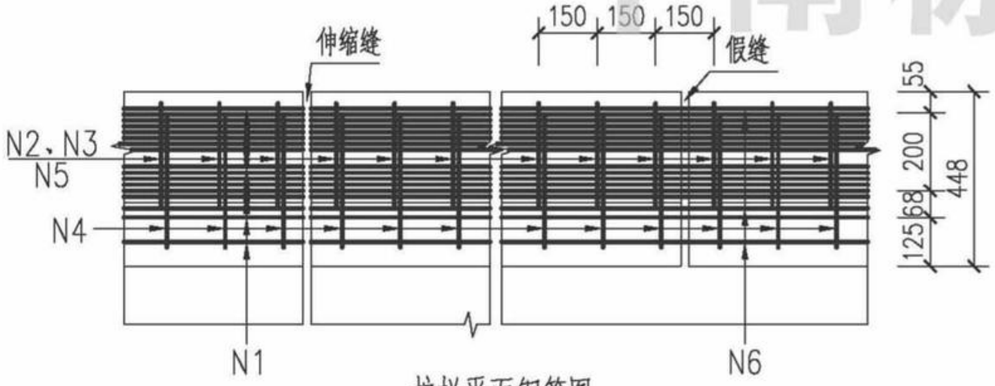


护栏立面钢筋图



护栏断面钢筋图





护栏平面钢筋图

每延米工程数量表

编号	直径 (mm)	单根长度 (mm)	根数	总长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
N1	Φ10	1000	16	16.0	0.617	9.9
N2	Φ16	2224	7	15.6	1.580	24.6
N3	Φ16	368	7	2.6	1.580	4.1
N4	Φ16	997+H	7	7.0+0.01H	1.580	11.0+0.02H
N5	Φ16	534+2H	7	3.7+0.01H	1.580	5.9+0.02H
N6	Φ16	1000	3	3.0	1.580	4.7
合计	HRB400钢筋共50.3+0.04H kg，HPB300钢筋共9.9kg，C30混凝土共0.312+0.448t m^3。					

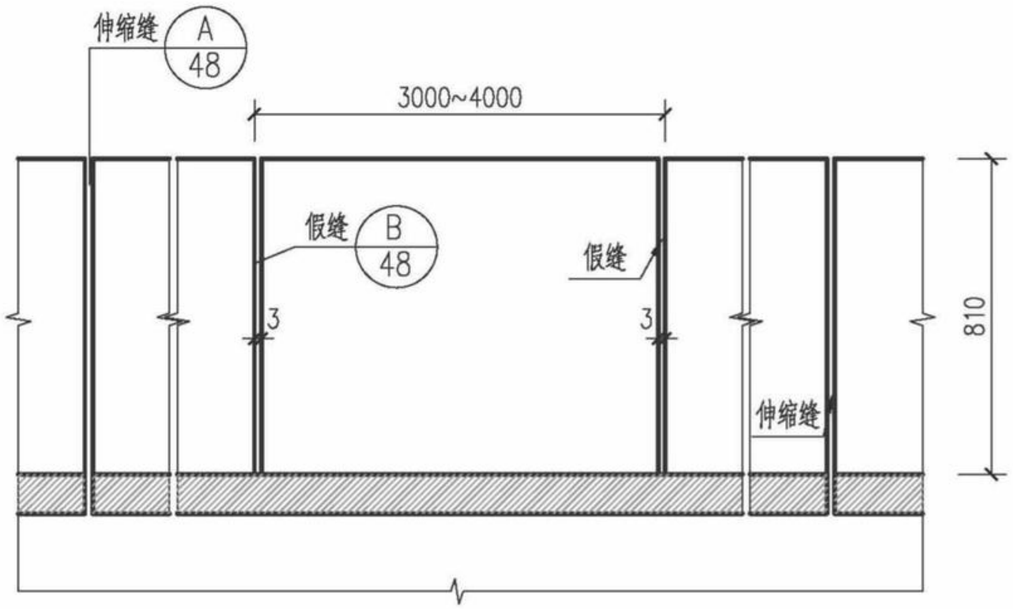
说明：

1. 图中H＝路面铺装厚度t+N5钢筋埋入基础深度。
2. N4、N5钢筋预埋在护栏内，与基础底面主筋绑扎牢固，预埋位置准确。
   N2、N5钢筋之间采用双面焊，焊缝长5d。
3. 当护栏基础中N6位置处有Φ16及以上钢筋时，可替代N5钢筋。
4. 除迎撞面钢筋净保护层厚度为4cm外，其余净保护层厚度为3cm。

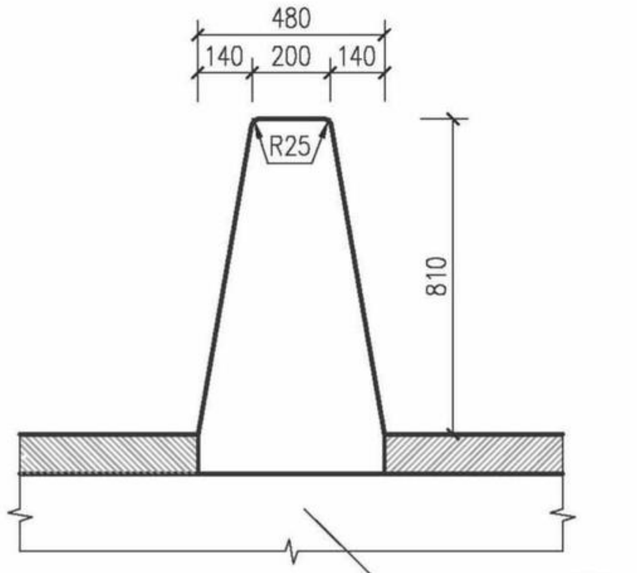
QJB-SS 墙式加强型 边防撞护栏钢筋布置图	图集号	17ZZ02
	页	33

中南标电子书

审核	孙冬生	孙冬生
校对	胡振宙	胡振宙
设计	张剑斌	张剑斌

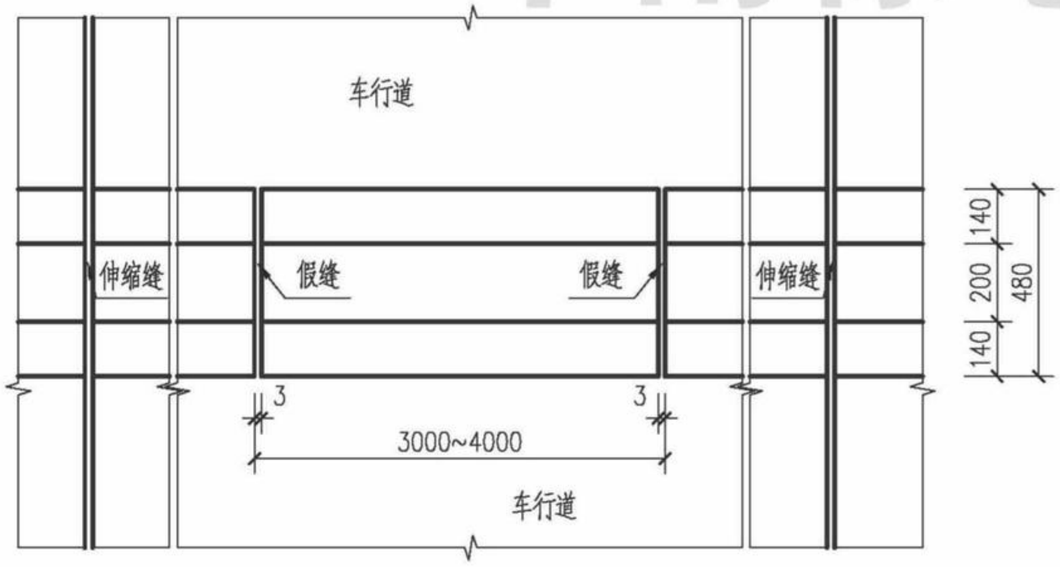


护栏立面图



护栏构造断面

中南标电子书



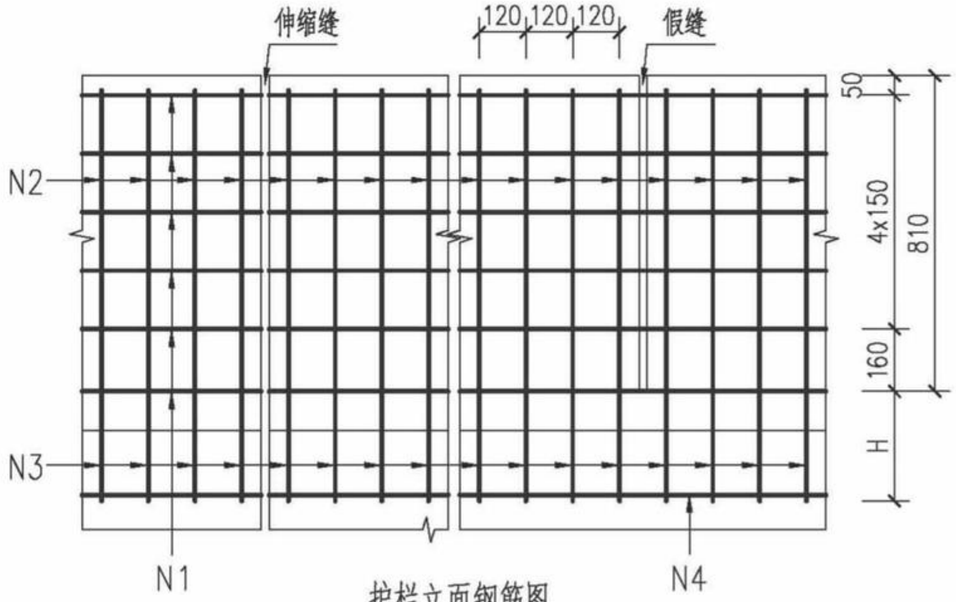
护栏平面图

说明：

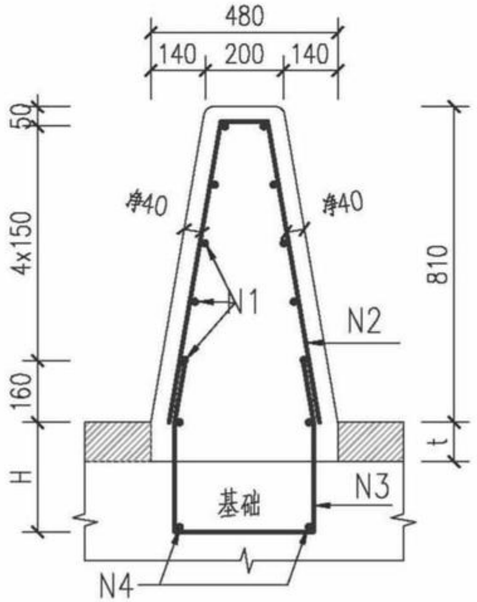
1. 该护栏仅设置于路基段，每隔15m左右距离设置一道伸缩缝。护栏每隔3~4m距离设置一道假缝。
2. 路灯基座在图中未示出，可根据实际情况进行补充设计。
3. 防撞护栏基础型式根据实际情况选用。

QDZ-Am 墙式单坡型 中央防撞护栏一般构造图	图集号	17ZZ02
	页	34

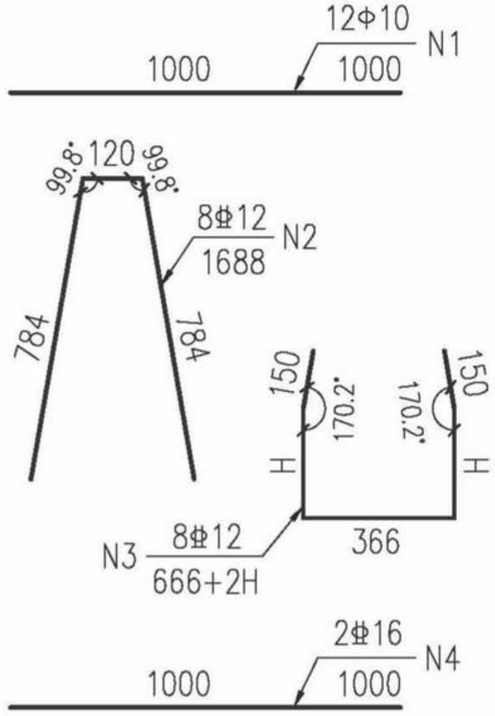
审核	孙冬生	孙冬生
校对	胡振宙	胡振宙
设计	张剑斌	张剑斌

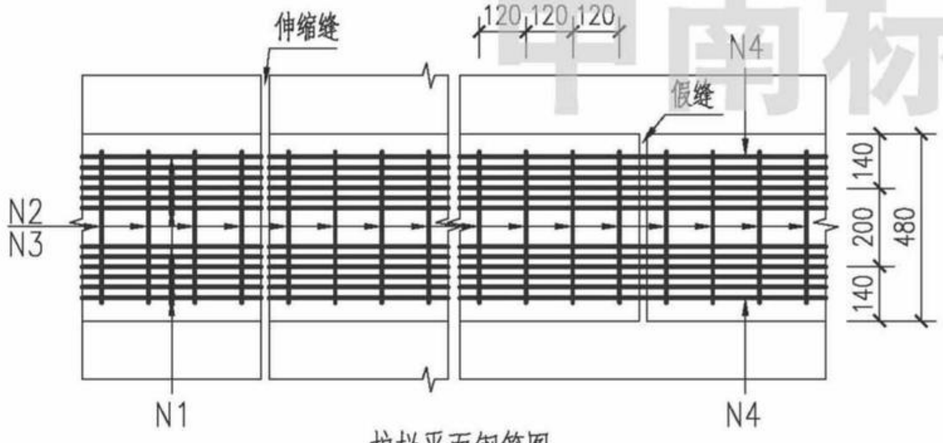


护栏立面钢筋图



护栏断面钢筋图





护栏平面钢筋图

每延米工程数量表

编号	直径 (mm)	单根长度 (mm)	根数	总长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
N1	Φ10	1000	12	12.0	0.617	7.4
N2	Φ12	1688	8	13.5	0.888	12.0
N3	Φ12	666+2H	8	5.3+0.02H	0.888	4.7+0.02H
N4	Φ16	1000	2	2.0	1.58	3.2
合计	HRB400钢筋共19.9+0.02H kg，HPB300钢筋共7.4kg，C30混凝土共0.274+0.48t m^3。					

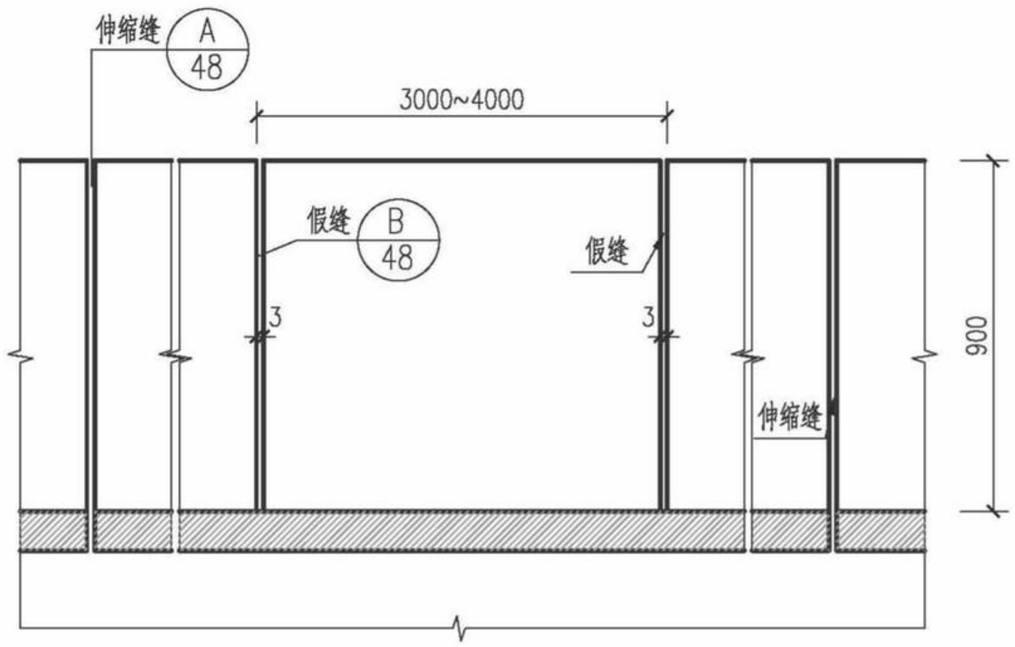
说明：

1. 图中H＝路面铺装厚度t+N3钢筋埋入基础深度。
2. N3钢筋预埋在护栏内，与基础底面主筋绑扎牢固，预埋位置准确。
   N2、N3钢筋之间采用双面焊，焊缝长为5d。
3. 当护栏基础中N4位置处有Φ16及以上钢筋时，可替代N4钢筋。
4. 除迎撞面钢筋净保护层厚度为4cm外，其余净保护层厚度为3cm。

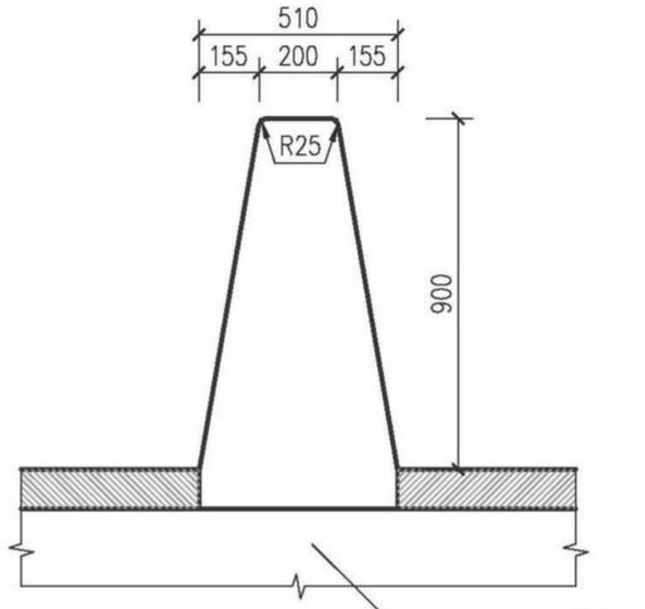
QDZ-Am 墙式单坡型 中央防撞护栏钢筋布置图	图集号	17ZZ02
	页	35

中南标电子书

审核	孙冬生	张剑斌
校对	胡振宙	张剑斌
设计	孙冬生	张剑斌

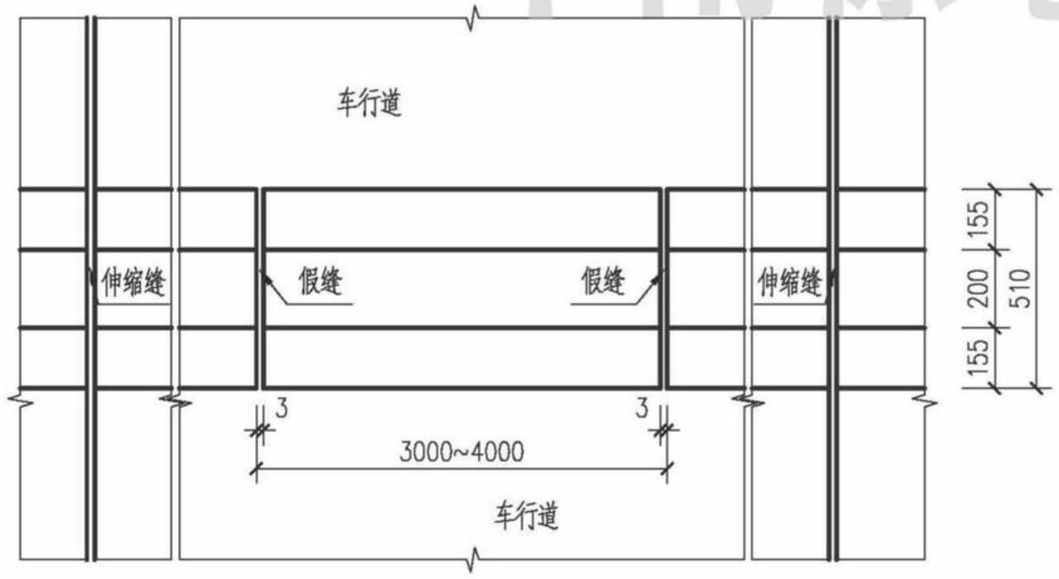


护栏立面图



护栏构造断面

中南标电子书



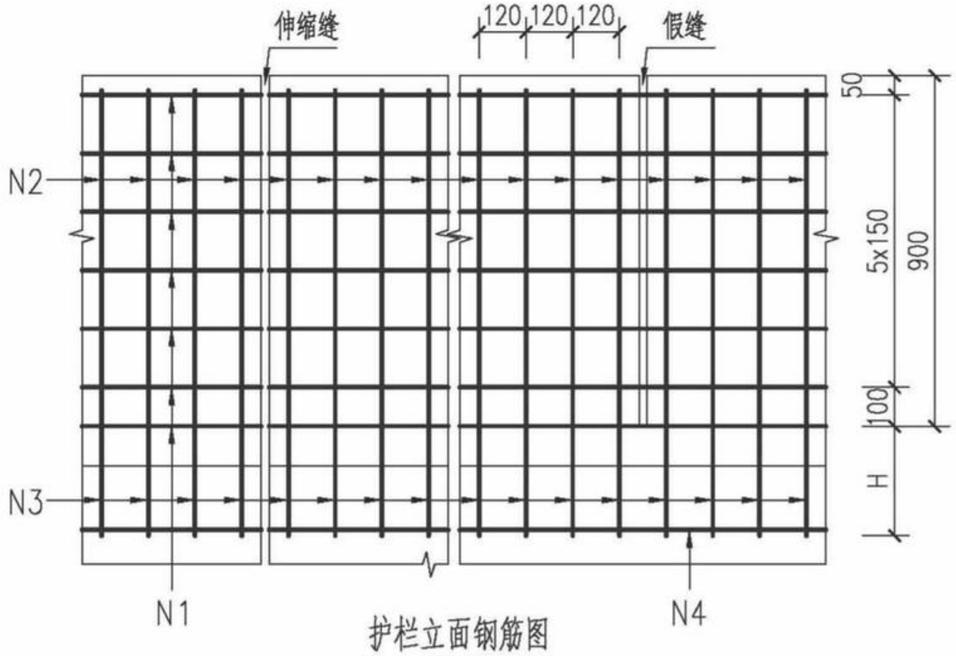
护栏平面图

说明：

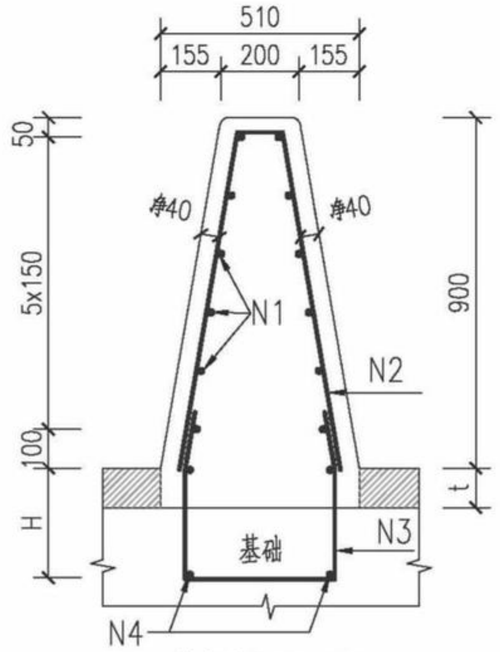
1. 该护栏仅设置于路基段，每隔15m左右距离设置一道伸缩缝。护栏每隔3~4m距离设置一道假缝。
2. 路灯基座在图中未示出，可根据实际情况进行补充设计。
3. 防撞护栏基础型式根据实际情况选用。

QDZ-SBm 墙式单坡型 中央防撞护栏一般构造图	图集号	17ZZ02
	页	36

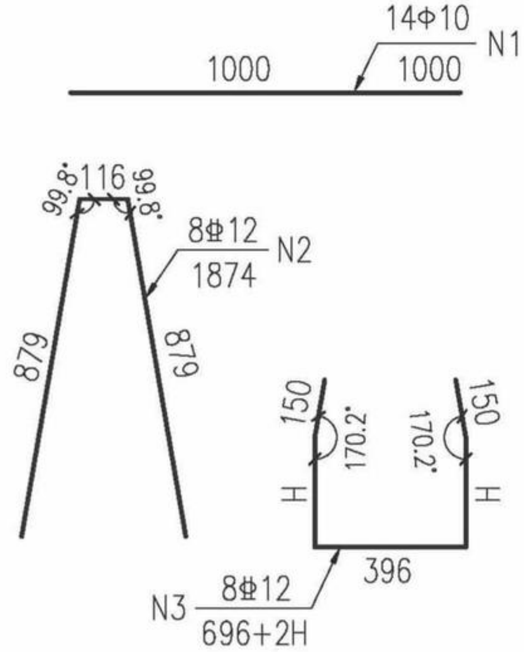
审核	孙冬生	孙冬生
校对	胡振西	胡振西
设计	张剑斌	张剑斌



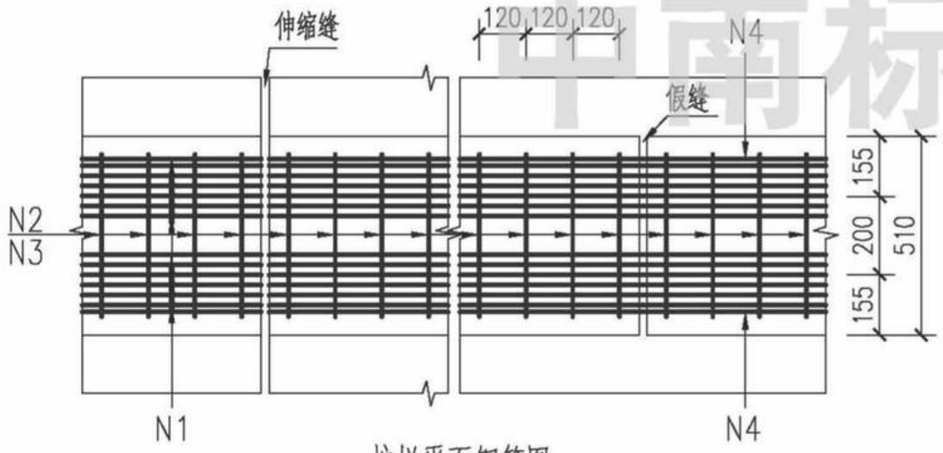
护栏立面钢筋图



护栏断面钢筋图







护栏平面钢筋图

中国标电子书

每延米工程数量表

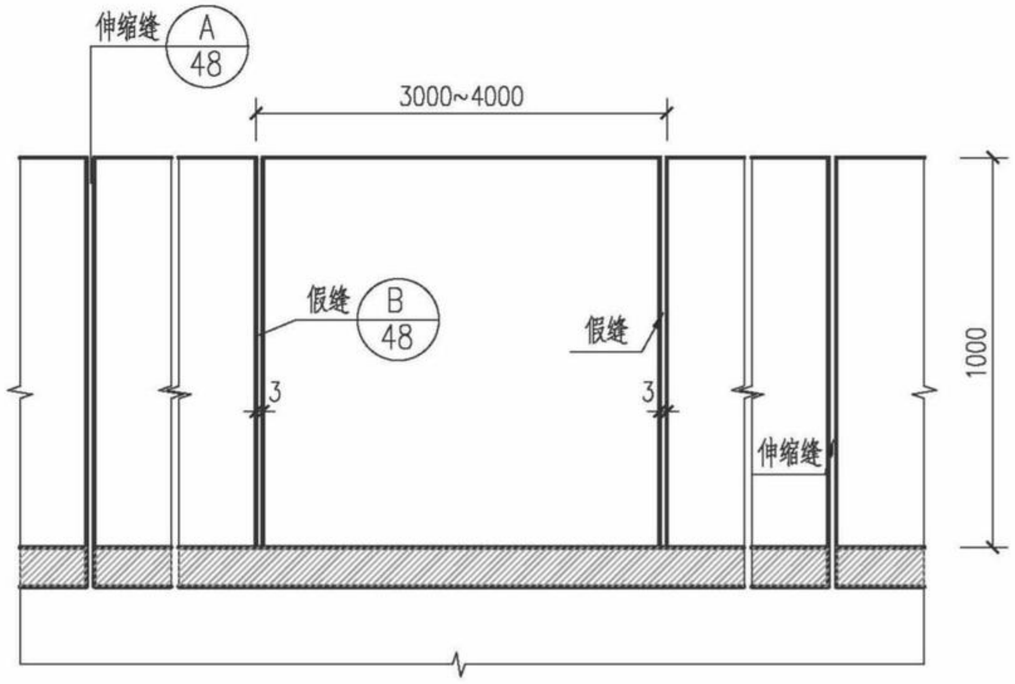
编号	直径 (mm)	单根长度 (mm)	根数	总长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
N1	Φ10	1000	14	14.0	0.617	8.6
N2	Φ12	1874	8	15.0	0.888	13.3
N3	Φ12	696+2H	8	5.6+0.02H	0.888	4.9+0.02H
N4	Φ16	1000	2	2.0	1.58	3.2
合计	HRB400钢筋共21.4+0.02H kg，HPB300钢筋共8.6kg，C30混凝土共0.318+0.51t m^3。					

说明：

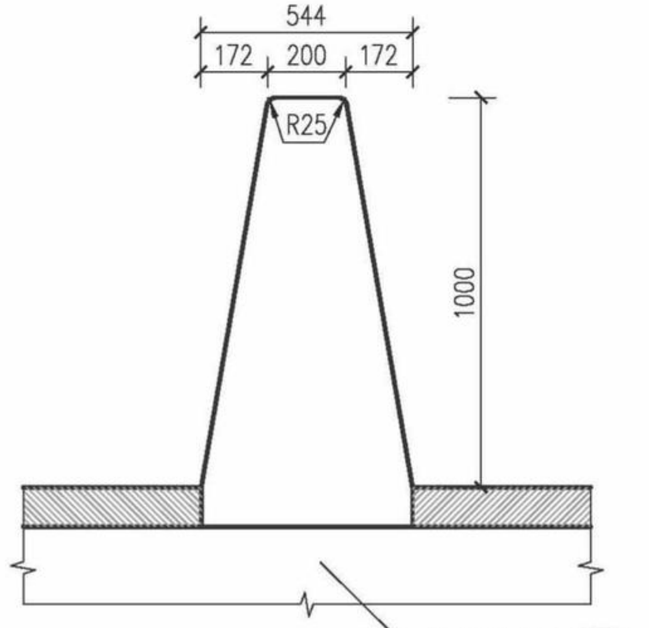
1. 图中H=路面铺装厚度t+N3钢筋埋入基础深度。
2. N3钢筋预埋在护栏内，与基础底面主筋绑扎牢固，预埋位置准确。
   N2、N3钢筋之间采用双面焊，焊缝长为5d。
3. 当护栏基础中N4位置处有Φ16及以上钢筋时，可替代N4钢筋。
4. 除迎撞面钢筋净保护层厚度为4cm外，其余净保护层厚度为3cm。

QDZ-SBm 墙式单坡型 中央防撞护栏钢筋布置图	图集号	17ZZ02
	页	37

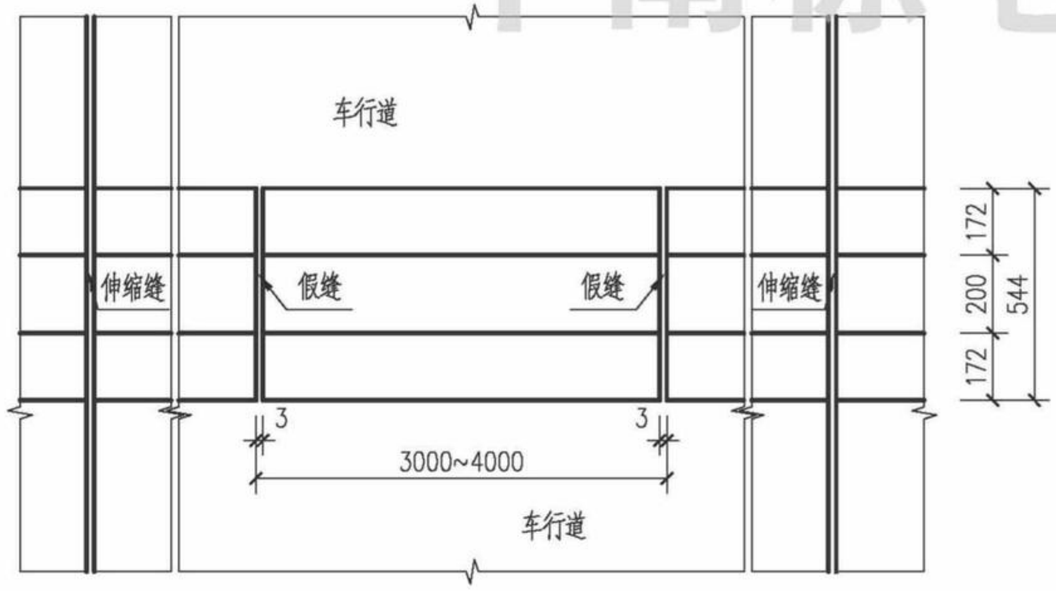
审核	孙冬生	孙冬生
校对	胡振宙	胡振宙
设计	张剑斌	张剑斌



护栏立面图



护栏构造断面



护栏平面图

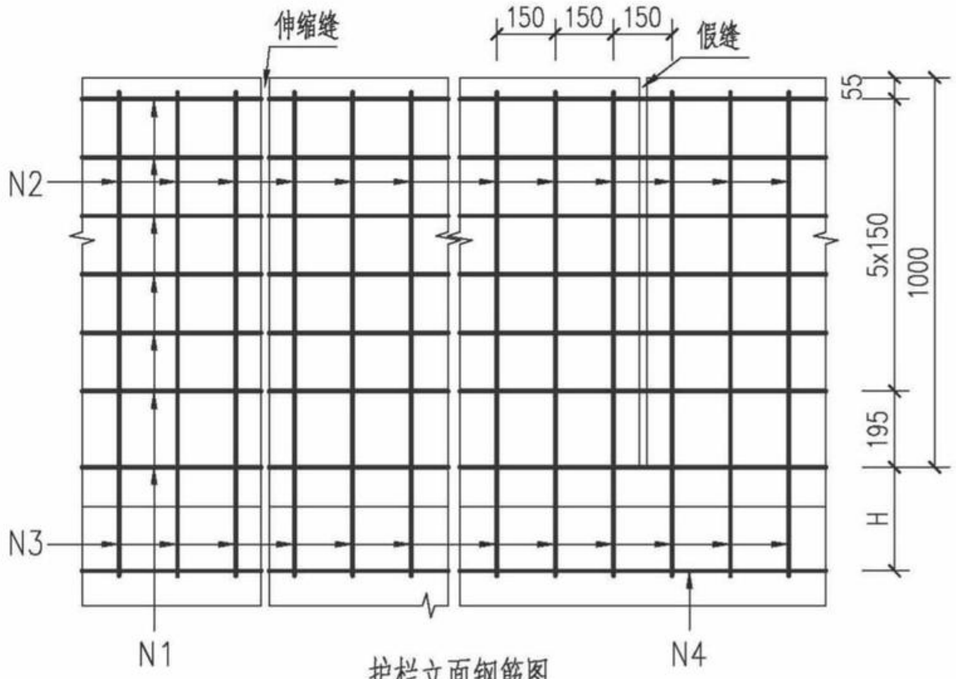
中南标电子书

说明：

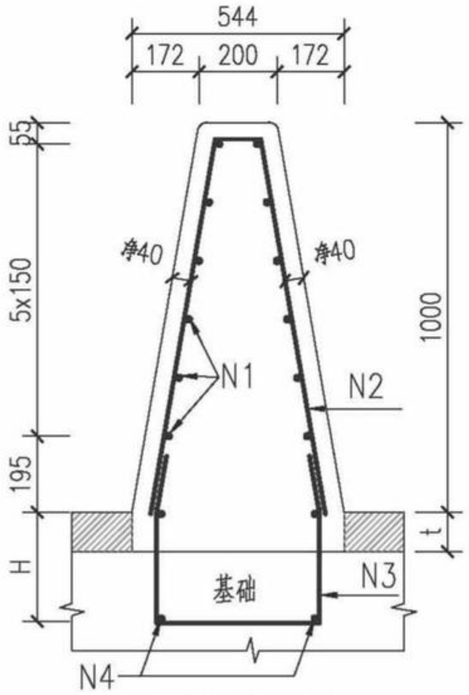
1. 该护栏仅设置于路基段，每隔15m左右距离设置一道伸缩缝。护栏每隔3~4m距离设置一道假缝。
2. 路灯基座在图中未示出，可根据实际情况进行补充设计。
3. 防撞护栏基础型式根据实际情况选用。

QDZ-SAm 墙式单坡型 中央防撞护栏一般构造图	图集号	17ZZ02
	页	38

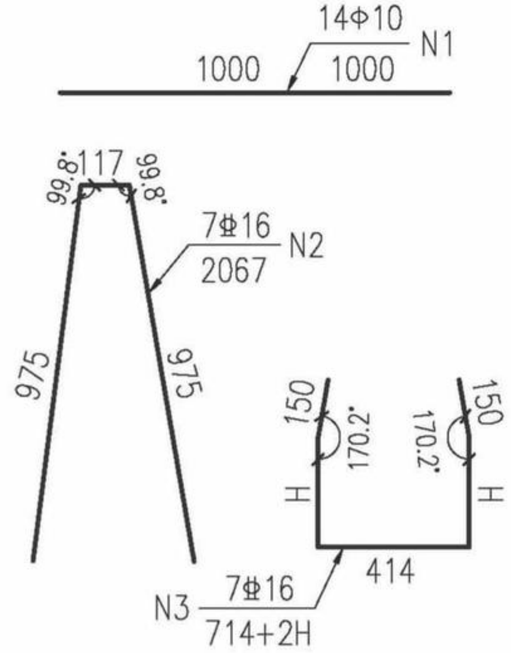
审核	孙冬生	孙冬生
校对	胡振宙	胡振宙
设计	张剑斌	张剑斌



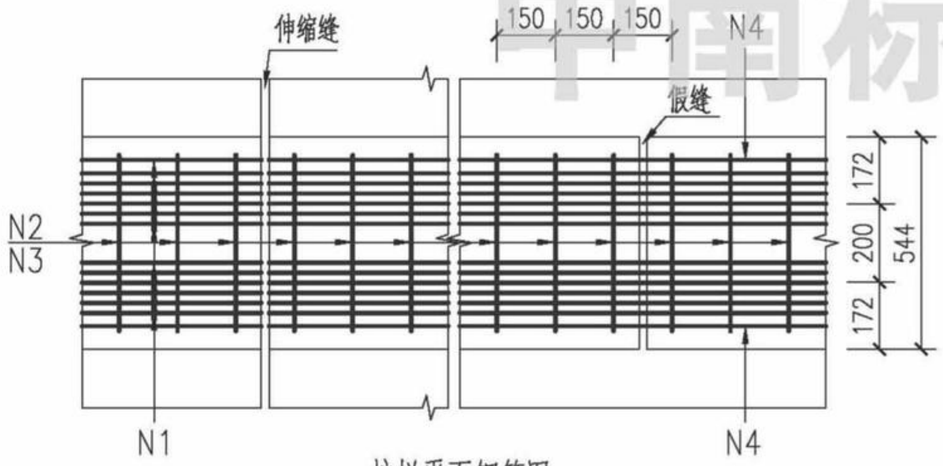
护栏立面钢筋图



护栏断面钢筋图







护栏平面钢筋图

说明：

1. 图中H＝路面铺装厚度t+N3钢筋埋入基础深度。
2. N3钢筋预埋在护栏内，与基础底面主筋绑扎牢固，预埋位置准确。
   N2、N3钢筋之间采用双面焊，焊缝长为5d。
3. 当护栏基础中N4位置处有Φ16及以上钢筋时，可替代N4钢筋。
4. 除迎撞面钢筋净保护层厚度为4cm外，其余净保护层厚度为3cm。

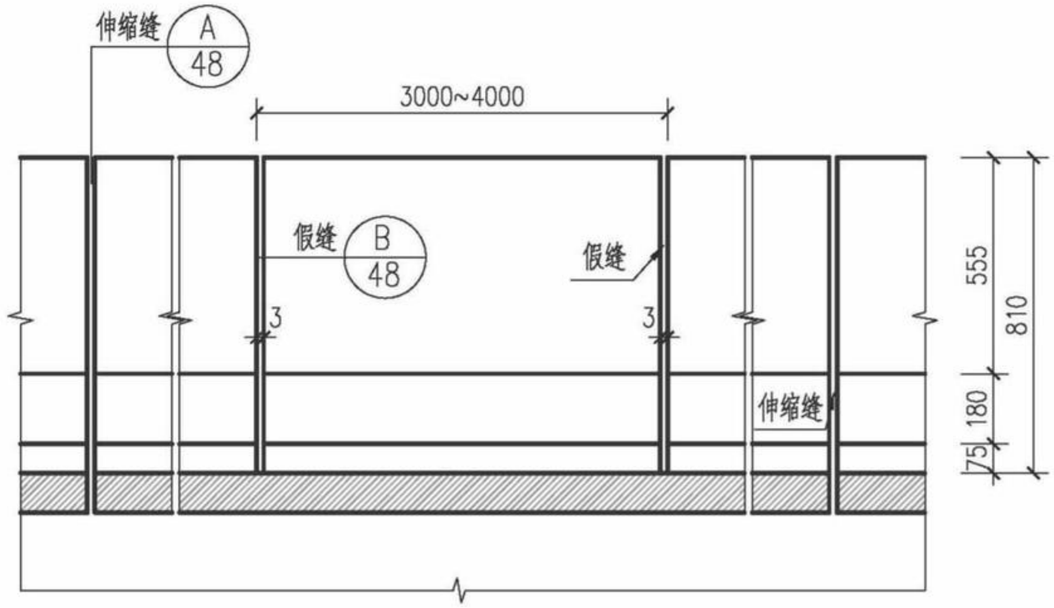
每延米工程数量表

编号	直径 (mm)	单根长度 (mm)	根数	总长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
N1	Φ10	1000	14	14.0	0.617	8.6
N2	Φ16	2067	7	14.5	1.58	22.9
N3	Φ16	714+2H	7	5.0+0.01H	1.58	7.9+0.02H
N4	Φ16	1000	2	2.0	1.58	3.2
合计	HRB400钢筋共33.9+0.02H kg，HPB300钢筋共8.6kg，C30混凝土共0.37+0.544t m^3。					

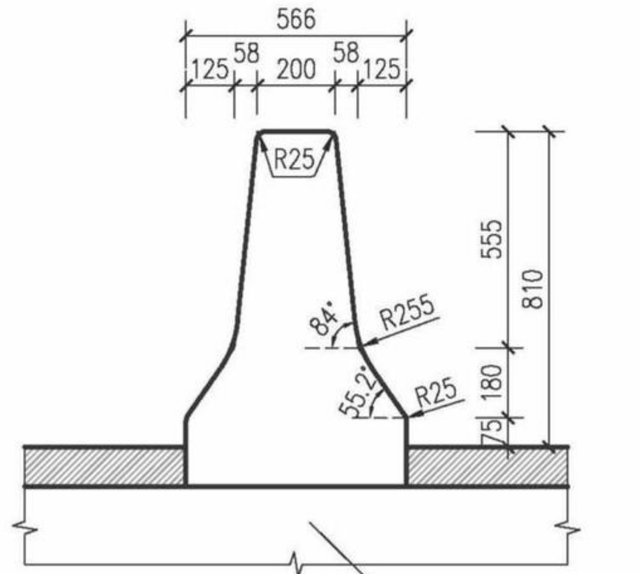
中南标电子书

QDZ-SAm 墙式单坡型 中央防撞护栏钢筋布置图	图集号	17ZZ02
	页	39

审核	孙冬生	孙冬生
校对	胡振宙	胡振宙
设计	张剑斌	张剑斌

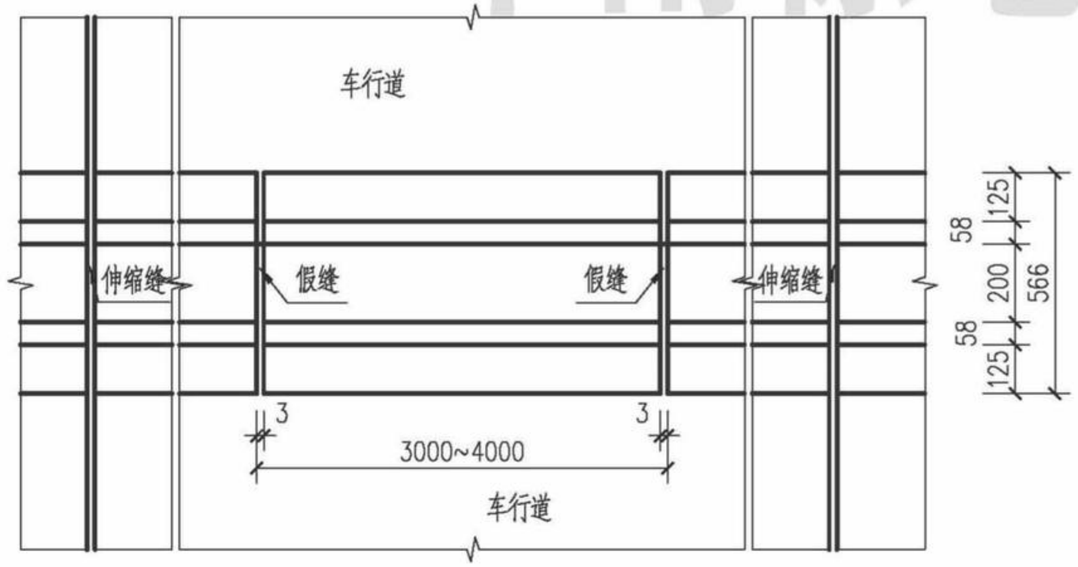


护栏立面图



护栏构造断面

基础型式选用 — 46



护栏平面图

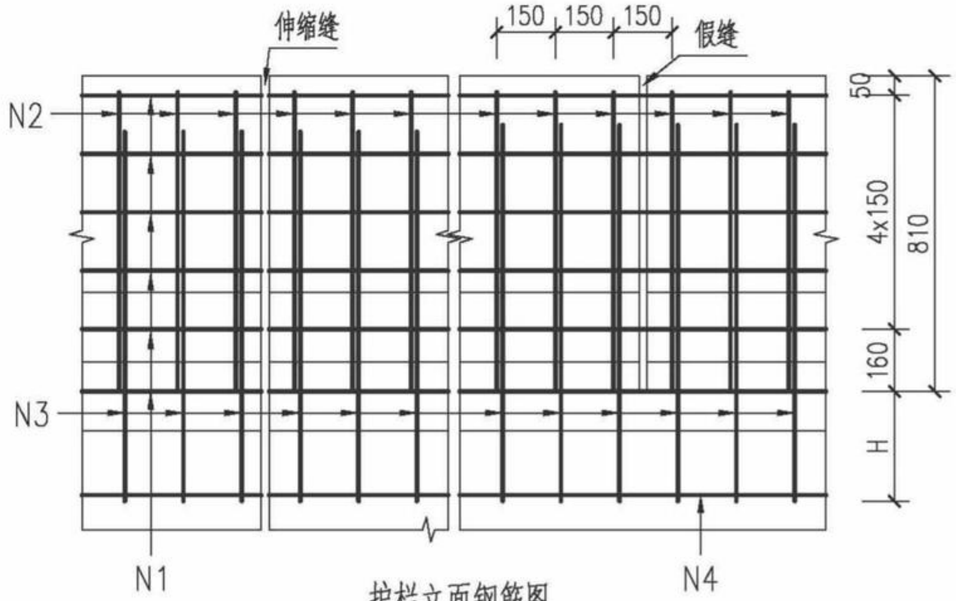
说明：

1. 伸缩缝做法：护栏在中墩中心线及以每跨为单位，每隔10m～15m距离设置一道断缝；在桥面伸缩缝处应断开，其间隙不应大于桥面伸缩缝的设计位移量，并设置钢盖板。
2. 护栏每隔3～4m距离设置一道假缝。
3. 路灯基座在图中未示出，可根据实际情况进行补充设计。
4. 防撞护栏若设置于桥梁上，护栏底直接锚固在桥面板内，若设置于路基上，护栏基础型式根据实际情况选用。

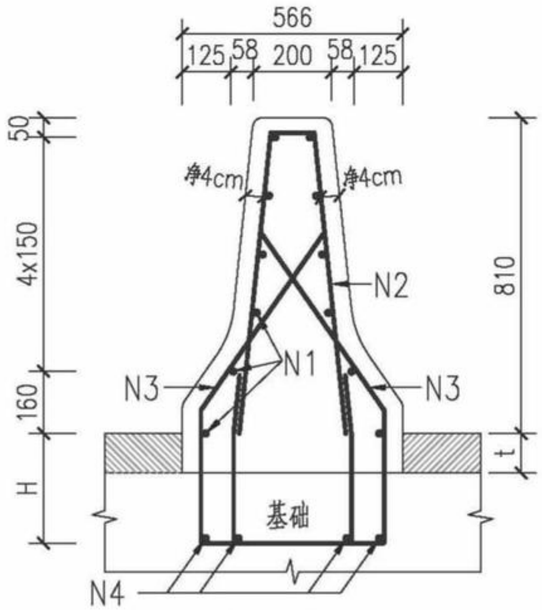
中南标电子书

QFZ-Am 墙式F型 中央防撞护栏一般构造图	图集号	17ZZ02
	页	40

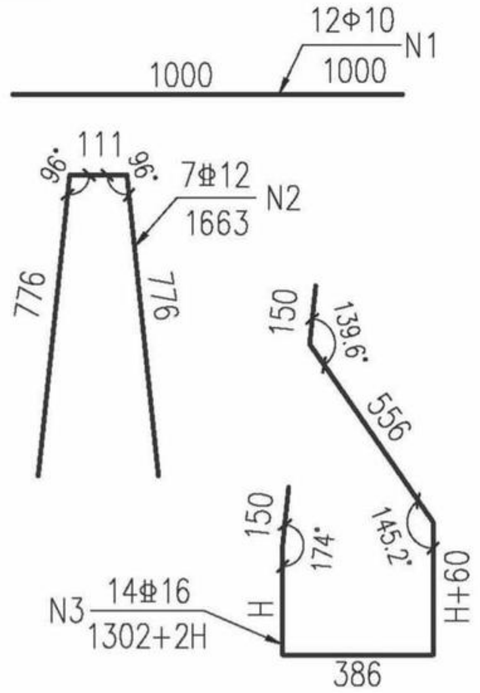
审核	孙冬生	孙冬生
校对	胡振宙	张剑斌
设计	张剑斌	张剑斌



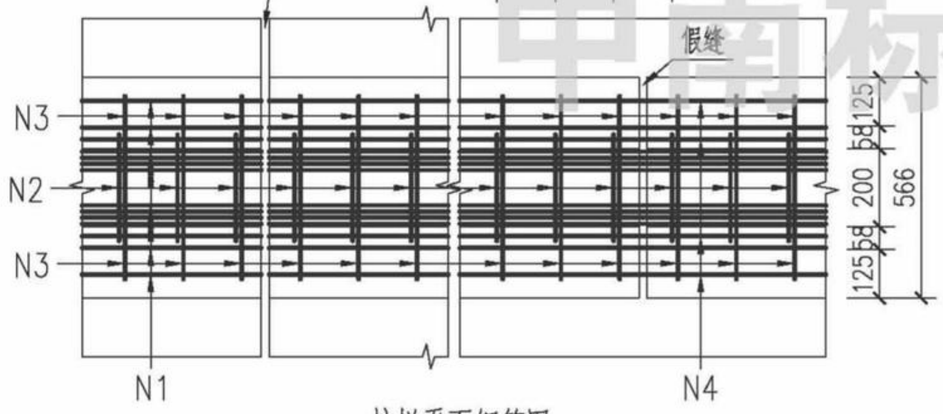
护栏立面钢筋图



护栏断面钢筋图







护栏平面钢筋图

每延米工程数量表

编号	直径 (mm)	单根长度 (mm)	根数	总长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
N1	Φ10	1000	12	12.0	0.617	7.4
N2	Φ12	1663	7	11.6	0.888	10.3
N3	Φ16	1302+2H	14	18.2+0.03H	1.580	28.8+0.05H
N4	Φ16	1000	4	4.0	1.580	6.3
合计	HRB400钢筋共45.5+0.05H kg，HPB300钢筋共7.4kg，C30混凝土共0.265+0.566t m^3。					

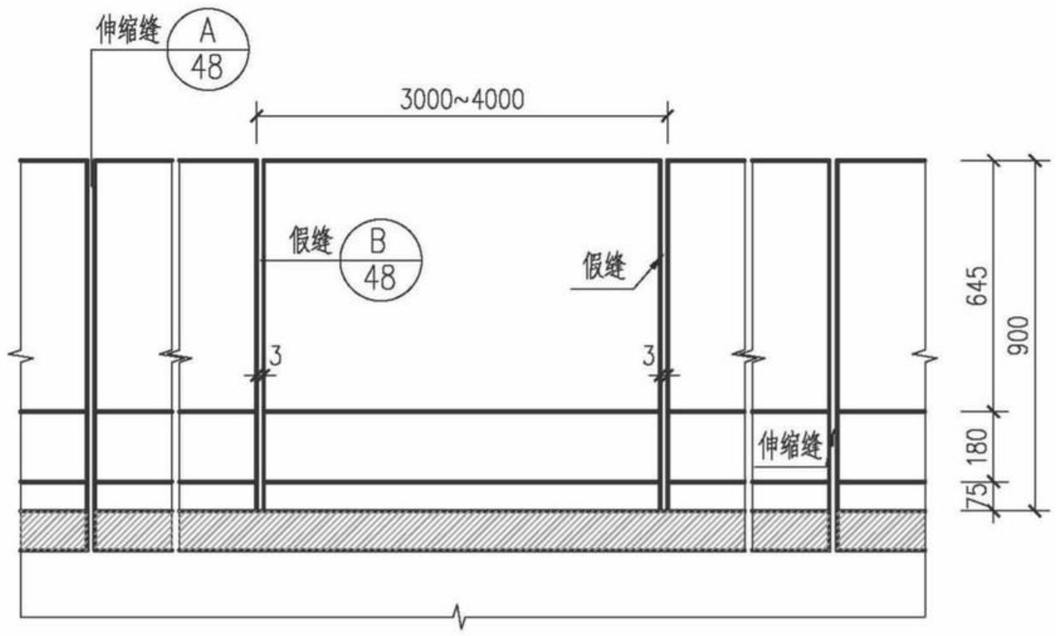
说明：

1. 图中H＝路面铺装厚度t+N3钢筋埋入基础深度。
2. N3钢筋预埋在护栏内，与基础底面主筋绑扎牢固，预埋位置准确。
   N2、N3钢筋之间采用双面焊，焊缝长5d。
3. 当护栏基础中N4位置处有Φ16及以上钢筋时，可替代N4钢筋。
4. 除迎撞面钢筋净保护层厚度为4cm外，其余净保护层厚度为3cm。

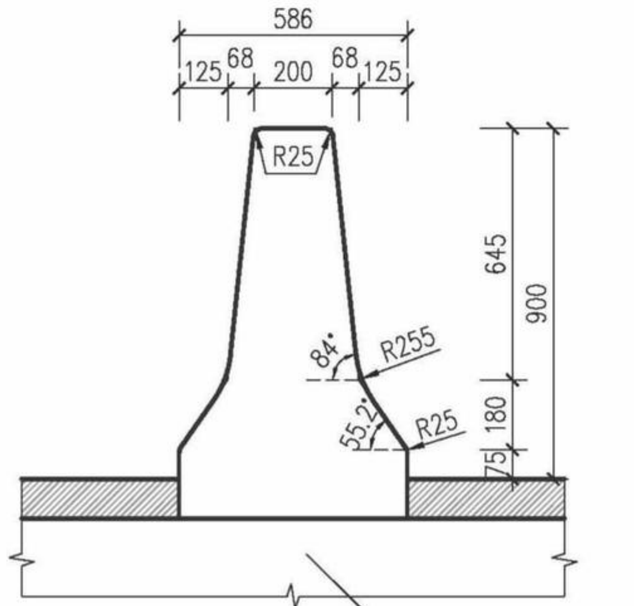
中标电子书

QFZ-Am 墙式F型 中央防撞护栏钢筋布置图	图集号	17ZZ02
	页	41

审核	孙冬生	孙冬生
校对	胡振宙	胡振宙
设计	张剑斌	张剑斌



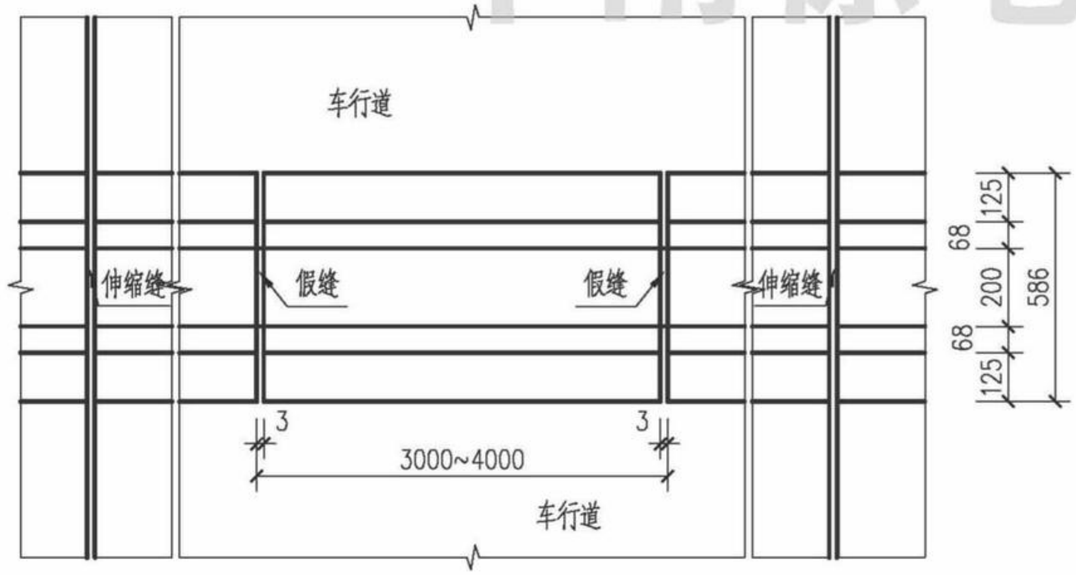
护栏立面图



护栏构造断面

基础型式选用 — 46

中南标电子书



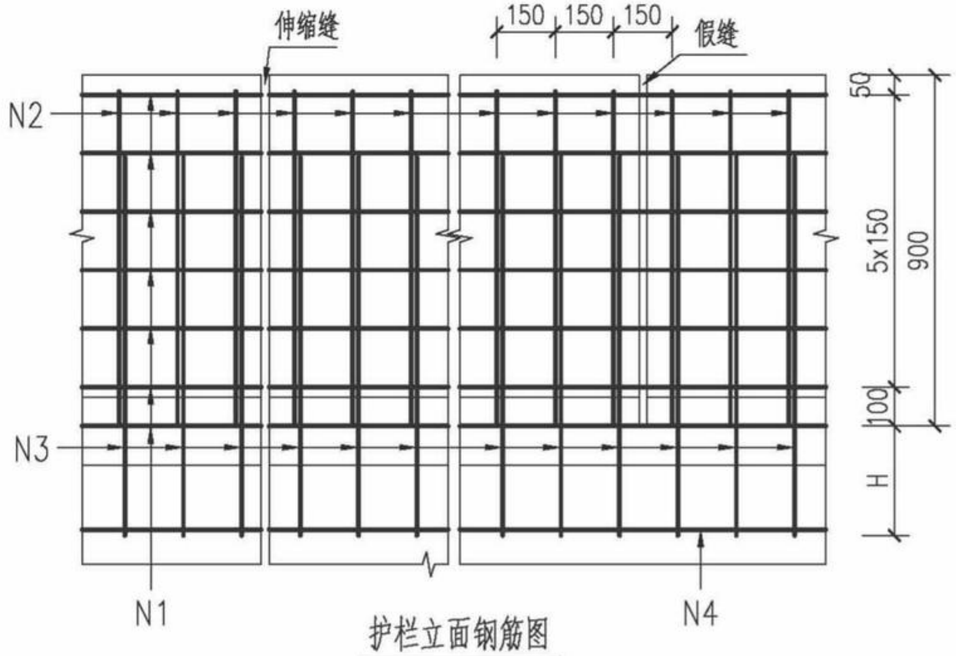
护栏平面图

说明：

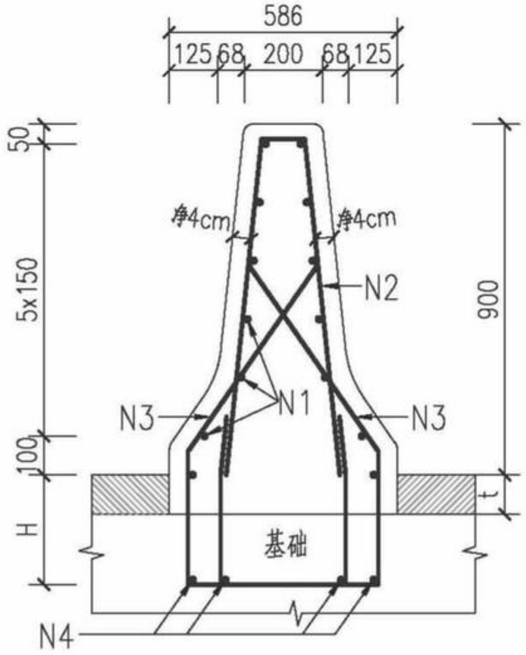
1. 伸缩缝做法：护栏在中墩中心线及以每跨为单位，每隔10m～15m距离设置一道断缝；在桥面伸缩缝处应断开，其间隙不应大于桥面伸缩缝的设计位移量，并设置钢盖板。
2. 护栏每隔3～4m距离设置一道假缝。
3. 路灯基座在图中未示出，可根据实际情况进行补充设计。
4. 防撞护栏若设置于桥梁上，护栏底直接锚固在桥面板内，若设置于路基上，护栏基础型式根据实际情况选用。

QFZ-SBm 墙式F型 中央防撞护栏一般构造图	图集号	17ZZ02
	页	42

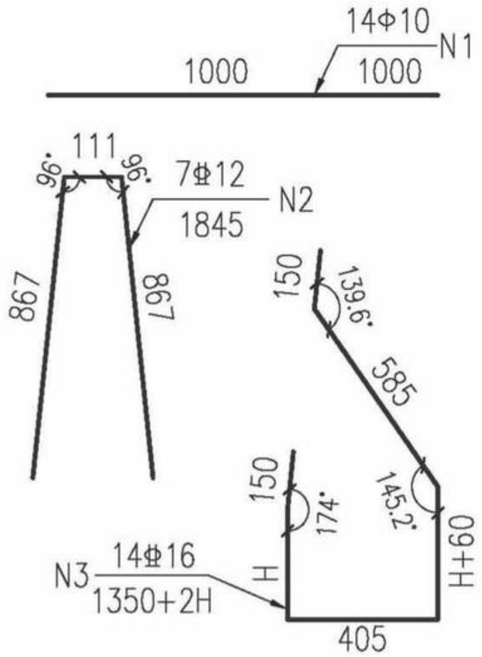
审核	孙冬生	孙冬生
校对	胡振宙	胡振宙
设计	张剑斌	张剑斌

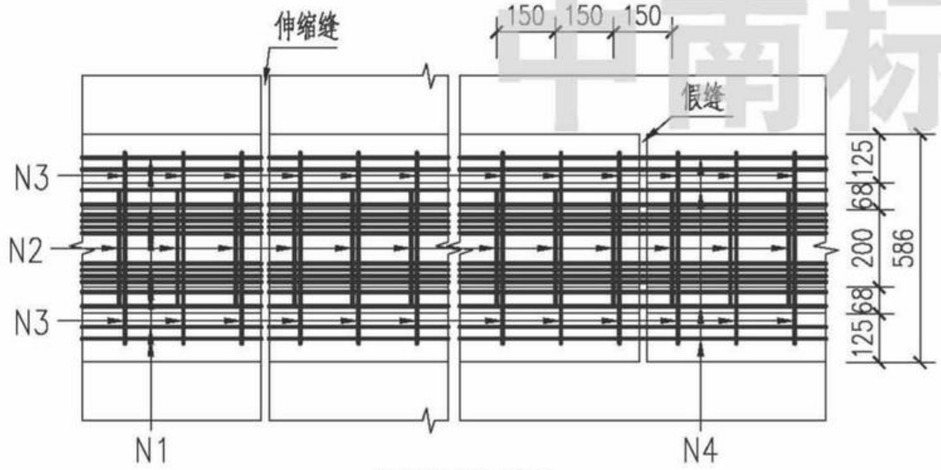


护栏立面钢筋图



护栏断面钢筋图





护栏平面钢筋图

每延米工程数量表

编号	直径 (mm)	单根长度 (mm)	根数	总长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
N1	Φ10	1000	14	14.0	0.617	8.6
N2	Φ12	1845	7	12.9	0.888	11.5
N3	Φ16	1350+2H	14	18.9+0.03H	1.58	29.9+0.05H
N4	Φ16	1000	4	4.0	1.580	6.3
合计	HRB400钢筋共47.7+0.05H kg，HPB300钢筋共8.6kg，C30混凝土共0.300+0.586t m^3。					

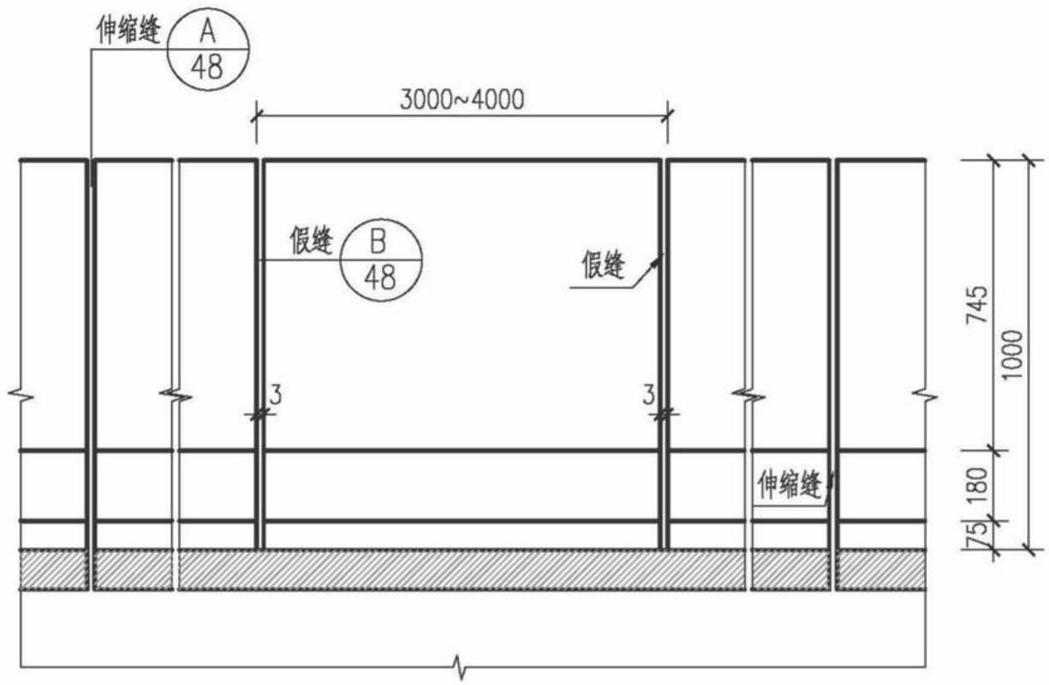
说明：

1. 图中H＝路面铺装厚度t+N3钢筋埋入基础深度。
2. N3钢筋预埋在护栏内，与基础底面主筋绑扎牢固，预埋位置准确。
   N2、N3钢筋之间采用双面焊，焊缝长5d。
3. 当护栏基础中N4位置处有Φ16及以上钢筋时，可替代N4钢筋。
4. 除迎撞面钢筋净保护层厚度为4cm外，其余净保护层厚度为3cm。

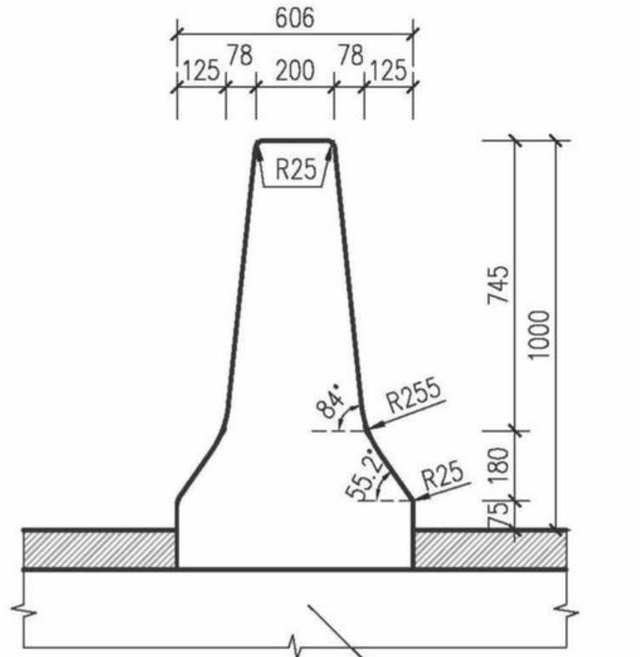
中南标电子书

QFZ-SBm 墙式F型 中央防撞护栏钢筋布置图	图集号	17ZZ02
	页	43

审核	孙冬生	孙冬生
校对	胡振宙	胡振宙
设计	张剑斌	张剑斌



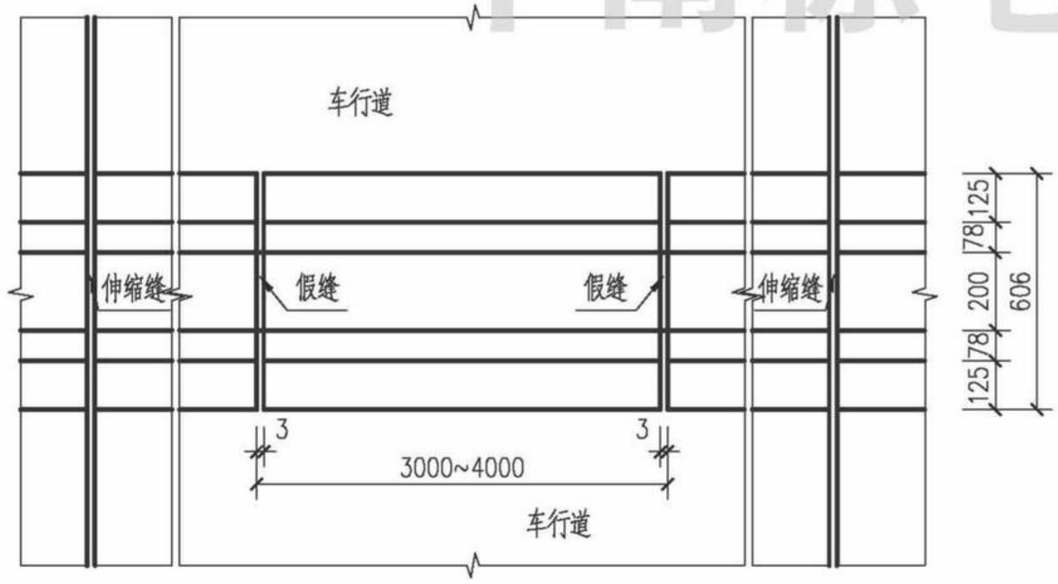
护栏立面图



护栏构造断面

基础型式选用 — 46

中南标电子书



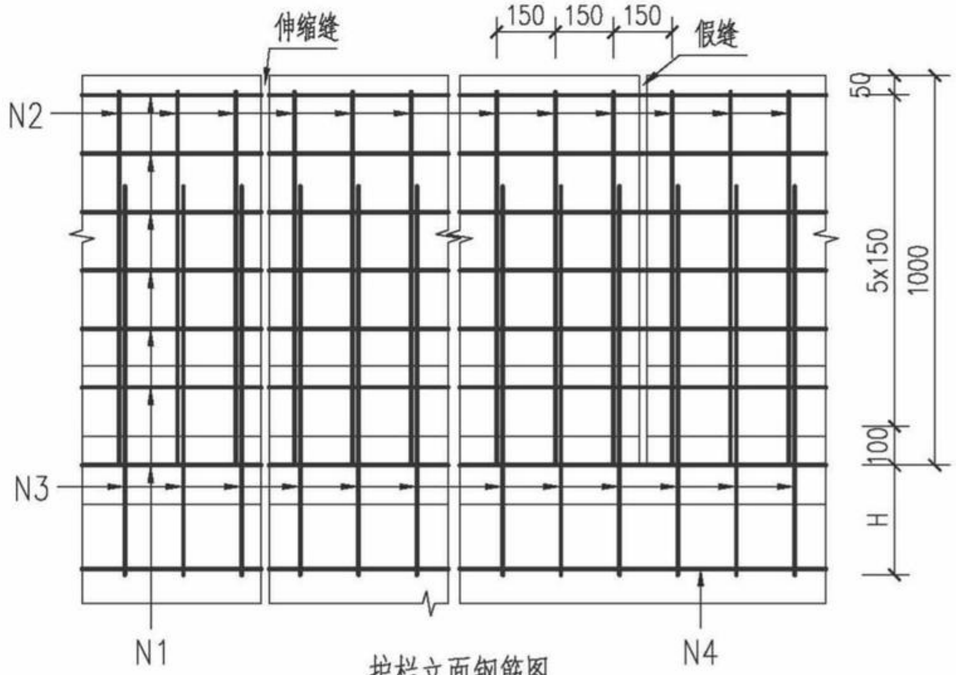
护栏平面图

说明：

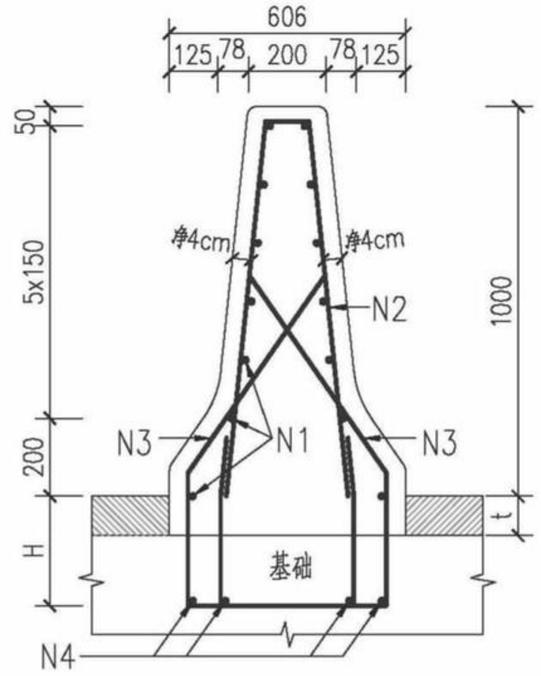
1. 伸缩缝做法：护栏在中墩中心线及以每跨为单位，每隔10m～15m距离设置一道断缝；在桥面伸缩缝处应断开，其间隙不应大于桥面伸缩缝的设计位移量，并设置钢盖板。
2. 护栏每隔3～4m距离设置一道假缝。
3. 路灯基座在图中未示出，可根据实际情况进行补充设计。
4. 防撞护栏若设置于桥梁上，护栏底直接锚固在桥面板内，若设置于路基上，护栏基础型式根据实际情况选用。

QFZ-SAm 墙式F型 中央防撞护栏一般构造图	图集号	17ZZ02
	页	44

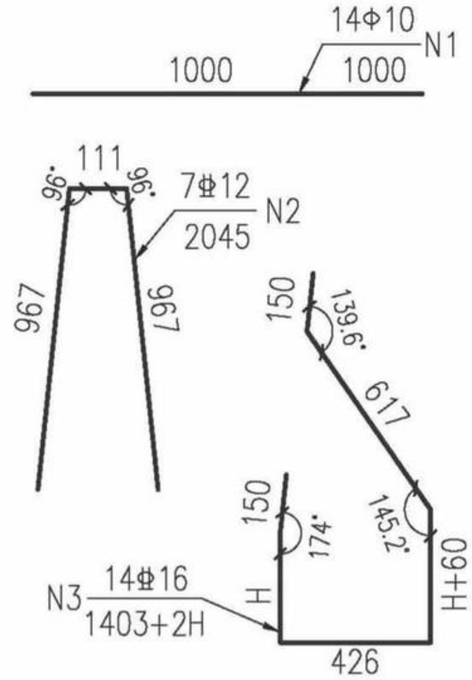
审核	孙冬生	孙冬生
校对	胡振宙	胡振宙
设计	张剑斌	张剑斌

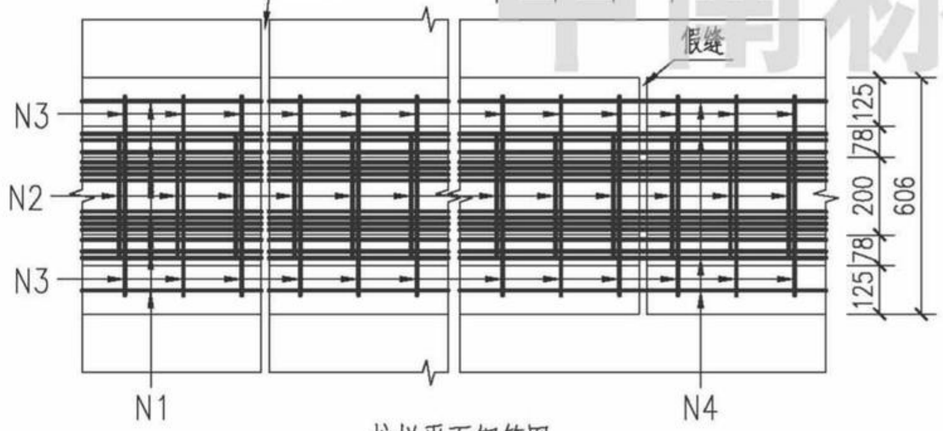


护栏立面钢筋图



护栏断面钢筋图





护栏平面钢筋图

每延米工程数量表

编号	直径 (mm)	单根长度 (mm)	根数	总长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
N1	Φ10	1000	14	14.0	0.617	8.6
N2	Φ12	2045	7	14.3	0.888	12.7
N3	Φ16	1403+2H	14	19.6+0.03H	1.58	31.0+0.05H
N4	Φ16	1000	4	4.0	1.58	6.3
合计	HRB400钢筋共50.1+0.05H kg，HPB300钢筋共8.6kg，C30混凝土共0.339+0.606t m^3。					

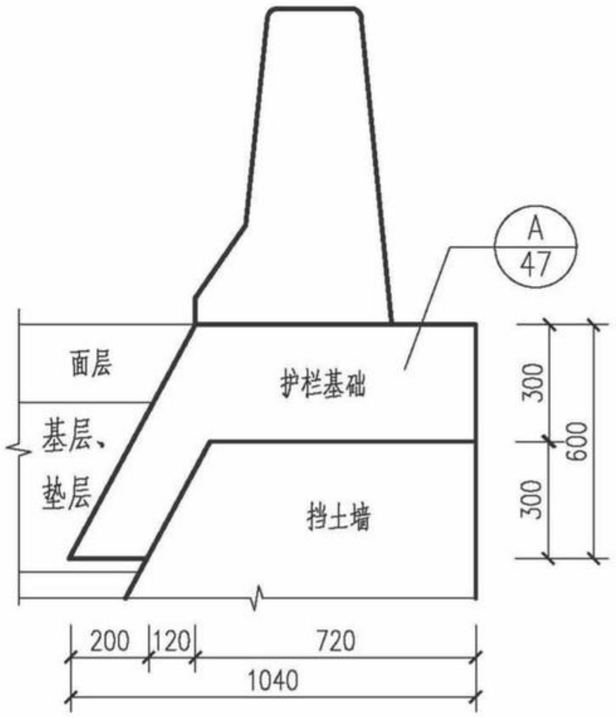
说明：

1. 图中H=路面铺装厚度t+N3钢筋埋入基础深度。
2. N3钢筋预埋在护栏内，与基础底面主筋绑扎牢固，预埋位置准确。
   N2、N3钢筋之间采用双面焊，焊缝长5d。
3. 当护栏基础中N4位置处有Φ16及以上钢筋时，可替代N4钢筋。
4. 除迎撞面钢筋净保护层厚度为4cm外，其余净保护层厚度为3cm。

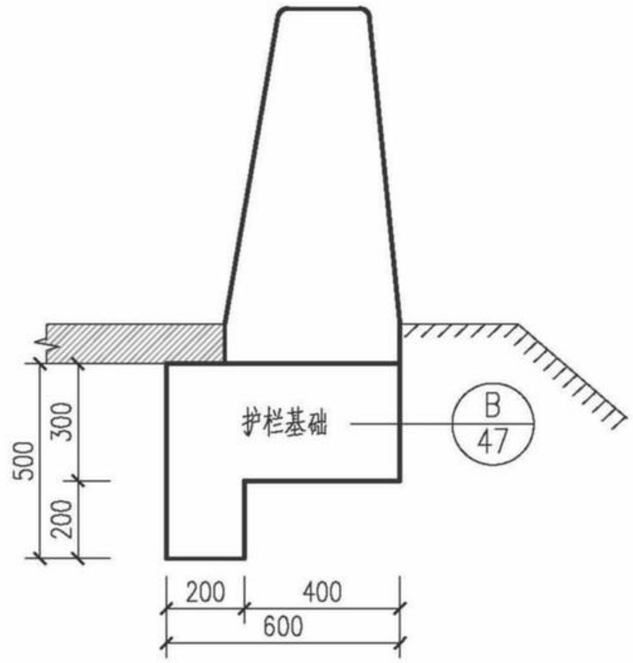
中商标电子书

QFZ-SAm 墙式F型 中央防撞护栏钢筋布置图	图集号	17ZZ02
	页	45

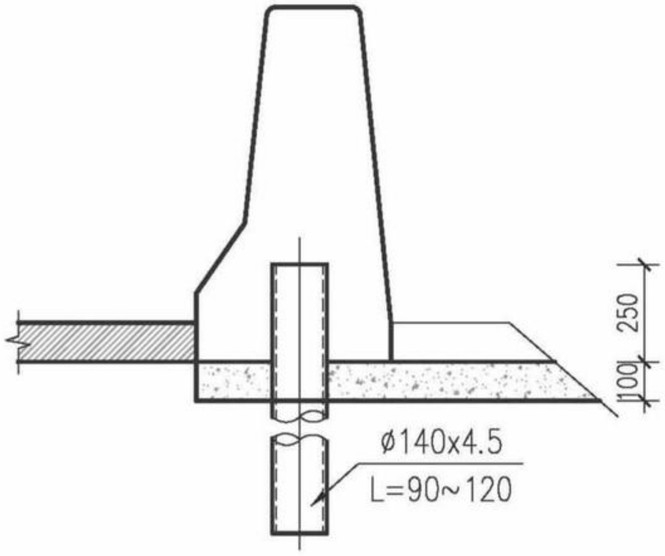
审核	孙冬生	孙冬生
校对	胡振宙	胡振宙
设计	张剑斌	张剑斌



A 座椅式基础1

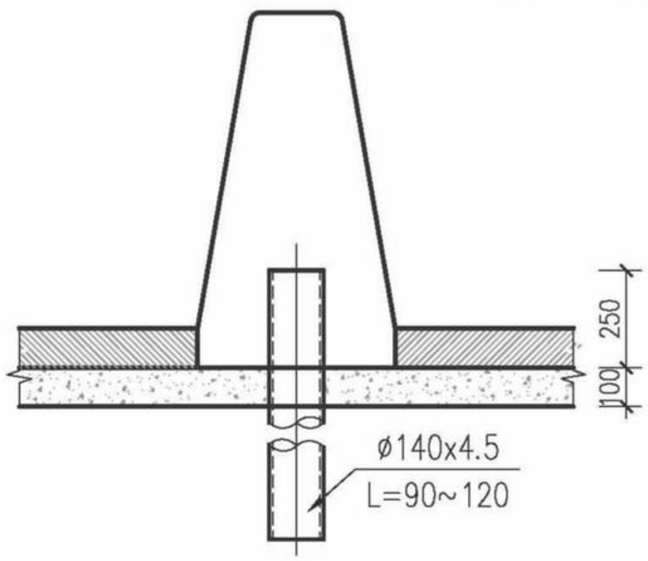


B 座椅式基础2



C 边防撞护栏桩基基础

中南标电子书



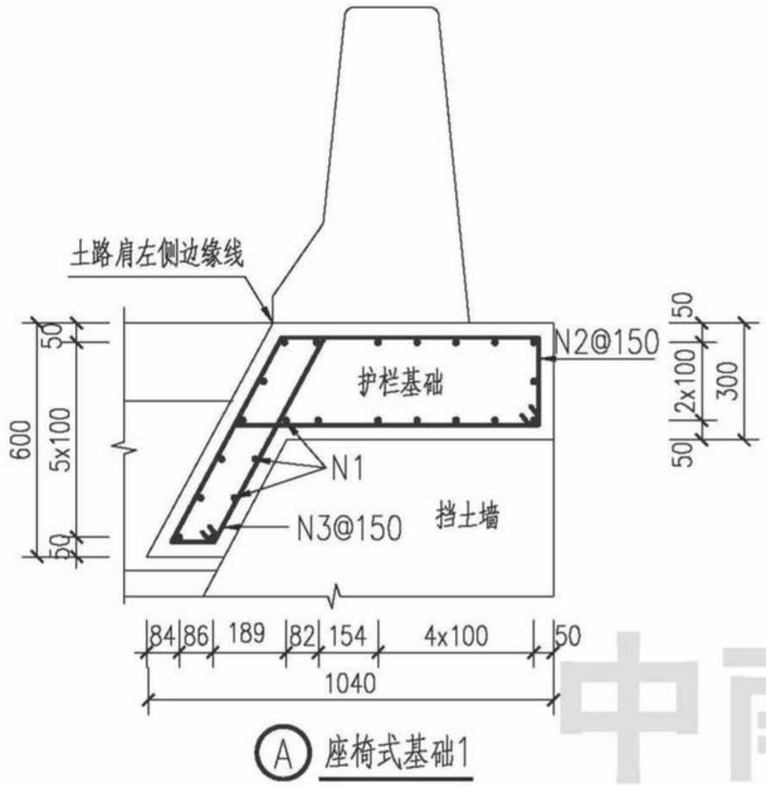
D 中央防撞护栏桩基基础

说明：

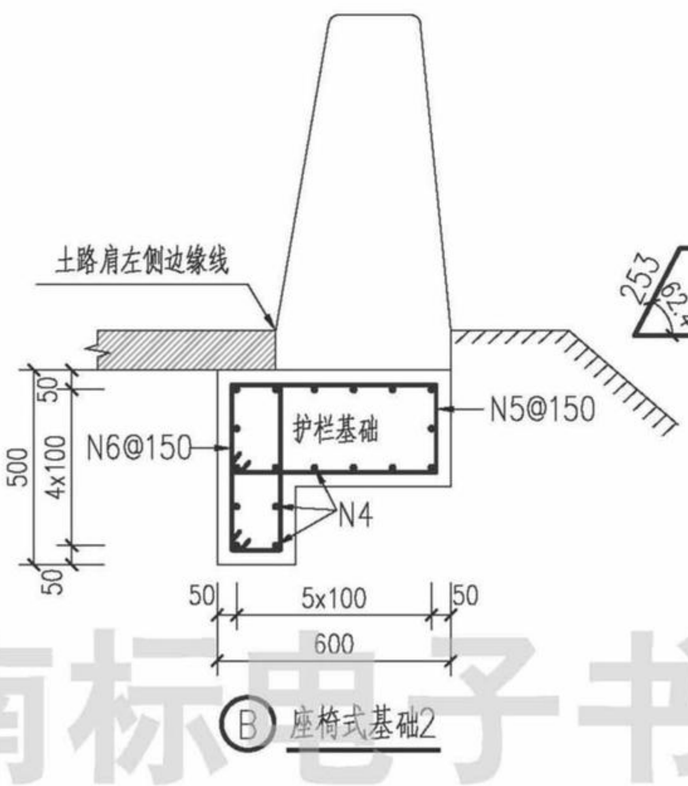
1. 基础钢筋需与护栏钢筋牢固焊接。
2. 桩基基础中钢管桩规格为ø140mmx4.5mm，长90~120cm，纵向间距为100cm；钢管桩必须牢固埋入基座中，并与混凝土护栏联成整体。管桩中灌入与护栏同等级混凝土。
3. 地基承载力应不小于150kN/m^2。

Q-T 墙式 防撞护栏基础设计图（一）	图集号	17ZZ02
	页	46

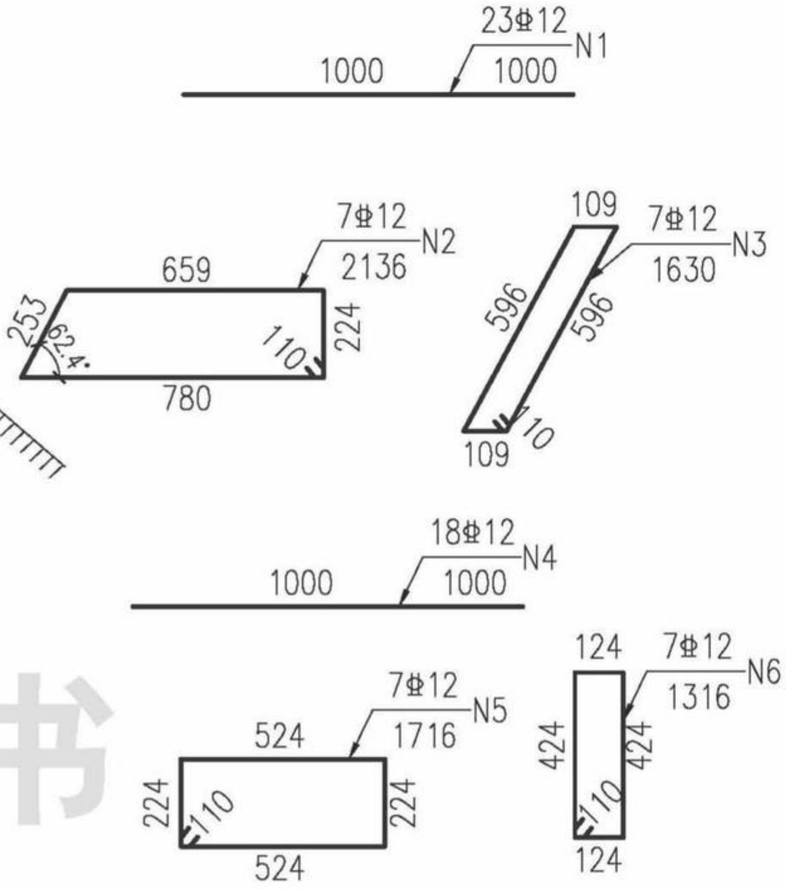
审核	孙冬生	孙冬生
校对	胡振宙	胡振宙
设计	张剑斌	张剑斌



A 座椅式基础1



B 座椅式基础2



基础1每延米工程数量表

编号	直径(mm)	单根长度(mm)	根数	总长(m)	单位重(kg/m)	总重(kg)
N1	Φ12	1000	23	23.0	0.888	20.4
N2	Φ12	2136	7	15.0	0.888	13.3
N3	Φ12	1630	7	11.4	0.888	10.1
合计	HRB400钢筋共43.8 kg，C30混凝土共0.30 m^3。					

基础2每延米工程数量表

编号	直径(mm)	单根长度(mm)	根数	总长(m)	单位重(kg/m)	总重(kg)
N4	Φ12	1000	18	18.0	0.888	16.0
N5	Φ12	1716	7	12.0	0.888	10.7
N6	Φ12	1316	7	9.2	0.888	8.2
合计	HRB400钢筋共34.9 kg，C30混凝土共0.22 m^3。					

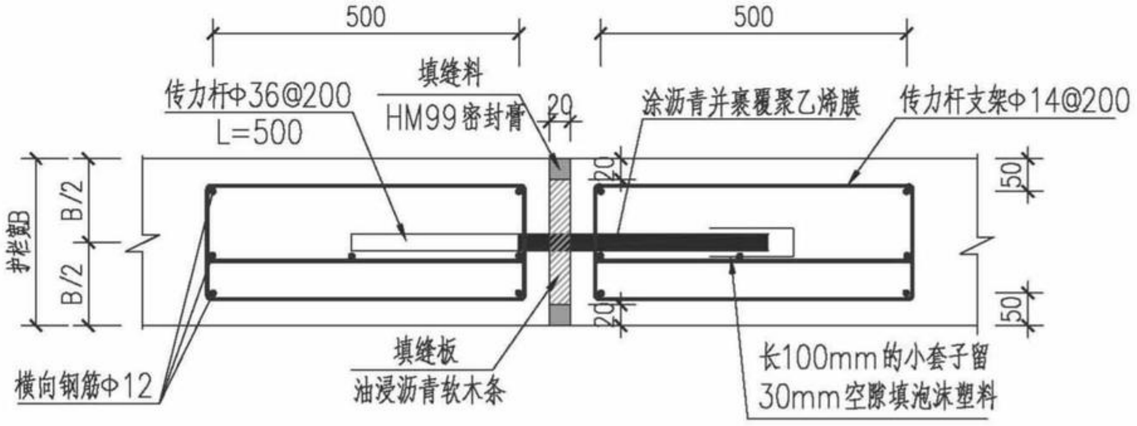
说明：

1. 基础钢筋需与护栏钢筋牢固焊接。
2. 地基承载力应不小于150kN/m^2 。

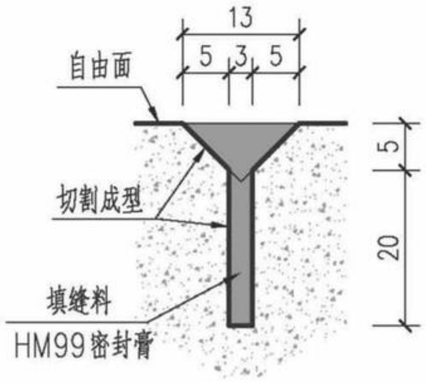
中南标电子书

Q-T 墙式 防撞护栏基础设计图（二）	图集号	17ZZ02
	页	47

审核	孙冬生	孙冬生
校对	胡振宙	胡振宙
设计	张剑斌	张剑斌



A 断缝大样图



B 3×25假缝大样图

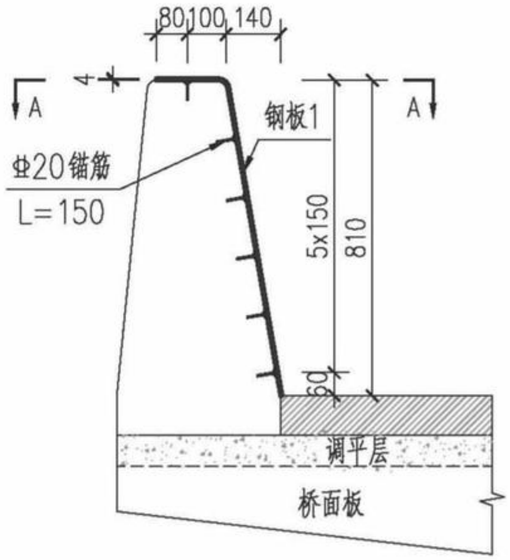
中南标电子书

说明：

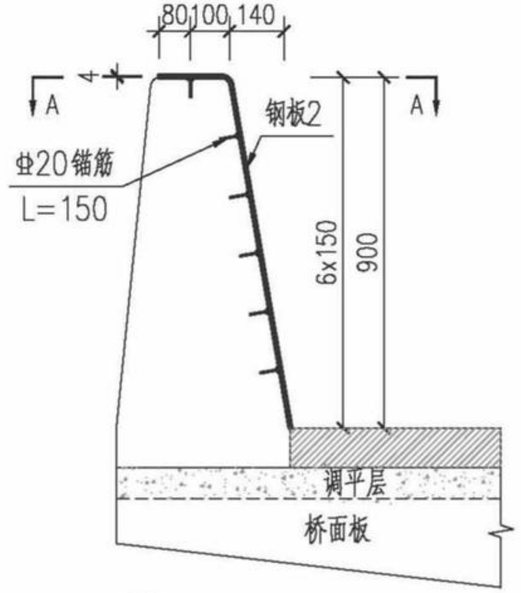
1. 断缝的传力杆沿护栏高度按200mm间距布置，最上侧传力杆距护栏顶面距离为200mm。
2. 护栏应每隔15m左右设置一道伸缩缝，每3~4m设置一道3×25假缝。

Q-T 墙式 防撞护栏横缝大样图	图集号	17ZZ02
	页	48

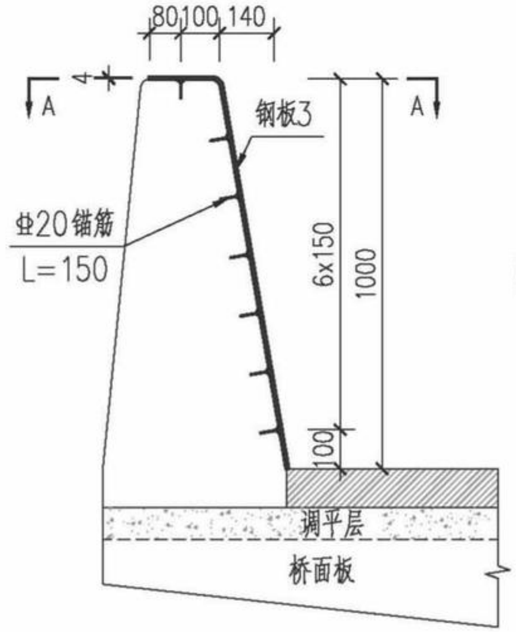
审核	孙冬生	孙冬生
校对	胡振西	胡振西
设计	张剑斌	张剑斌



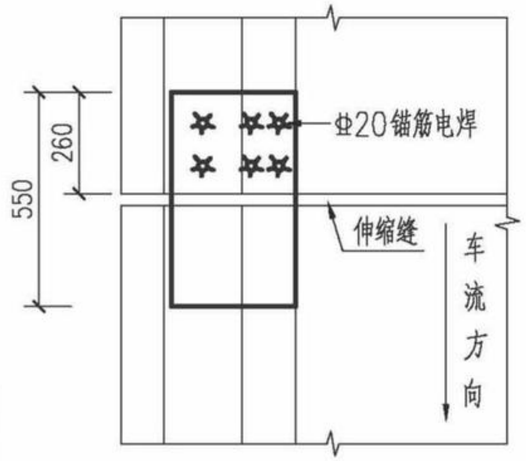
Ⓐ 立面
(A级)



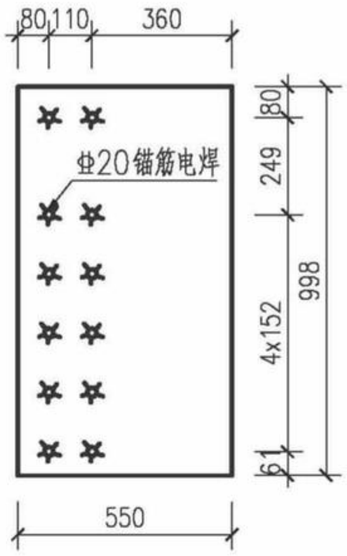
Ⓑ 立面
(SB级)



Ⓒ 立面
(SA级)



平面(A-A)



钢板1大样
(A级)



钢板2大样
(SB级)



钢板3大样
(SA级)

一道伸缩缝工程数量表

防撞等级	项目	直径或规格(mm)	单件重(kg)	数量	共重(kg)
A	钢板	550×4×998	17.24	1	17.24
	锚筋	Φ20,L=150	0.37	12	4.45
SB	钢板	550×4×1089	18.81	1	18.81
	锚筋	Φ20,L=150	0.37	12	4.45
SA	钢板	550×4×1190	20.55	1	20.55
	锚筋	Φ20,L=150	0.37	14	5.19

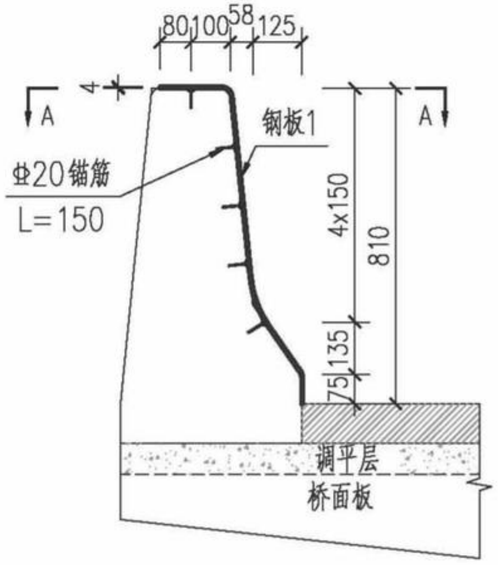
说明:

1. 施工时应确保钢板与混凝土接触面整洁光滑。
2. 钢板与锚筋采用电焊连接,施工前钢板先开孔,根据钢板开孔位置在墙体中植入锚筋。焊接完成后,打磨平顺。
3. 本图适用于混凝土桥墙式防撞护栏。

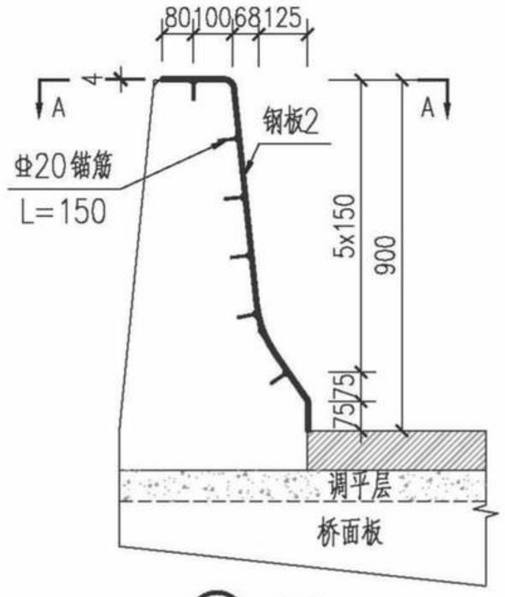
中南标电子书

Q-T 墙式 防撞护栏桥梁伸缩缝盖板构造图(一)	图集号	17ZZ02
	页	49

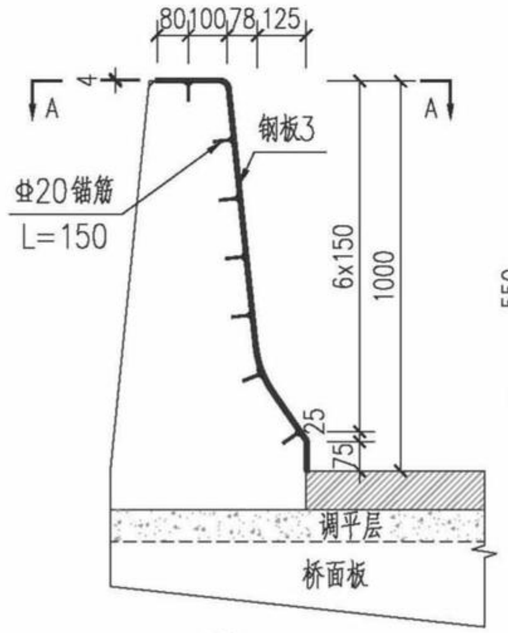
审核	孙冬生	孙冬生
校对	胡振宙	胡振宙
设计	张剑斌	张剑斌



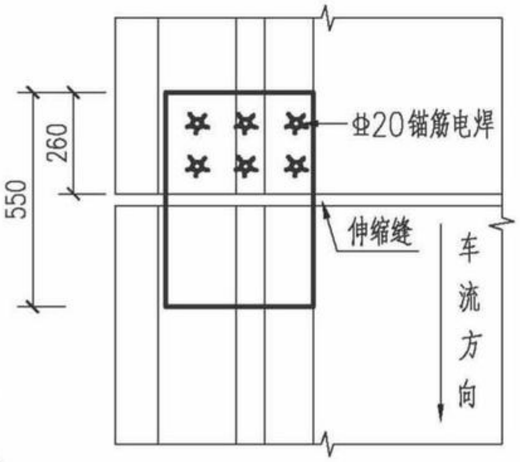
Ⓐ 立面
(A级)



Ⓑ 立面
(SB级)



Ⓒ 立面
(SA级)



平面(A-A)



钢板1大样
(A级)



钢板2大样
(SB级)



钢板3大样
(SA级)

一道伸缩缝工程数量表

防撞等级	项目	直径或规格(mm)	单件重(kg)	数量	共重(kg)
A	钢板	550×4×1024	17.68	1	17.68
	锚筋	Φ20, L=150	0.37	10	3.71
SB	钢板	550×4×1114	19.24	1	19.24
	锚筋	Φ20, L=150	0.37	12	4.45
SA	钢板	550×4×1214	20.97	1	20.97
	锚筋	Φ20, L=150	0.37	14	5.19

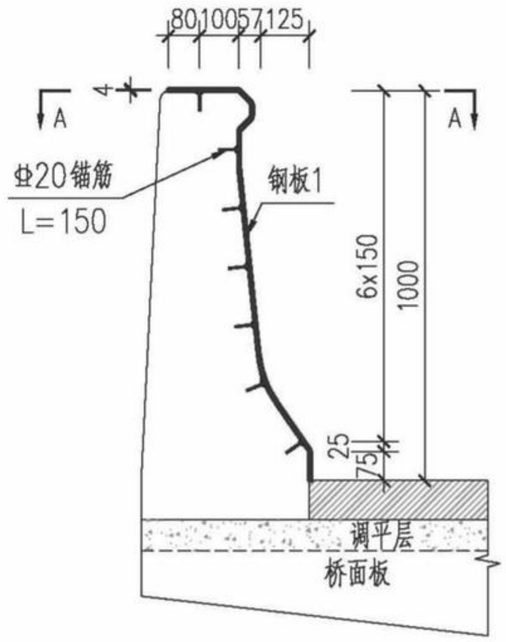
说明:

1. 施工时应确保钢板与混凝土接触面整洁光滑。
2. 钢板与锚筋采用电焊连接, 施工前钢板先开孔, 根据钢板开孔位置在墙体中植入锚筋。焊接完成后, 打磨平顺。
3. 本图适用于混凝土桥墙式防撞护栏。

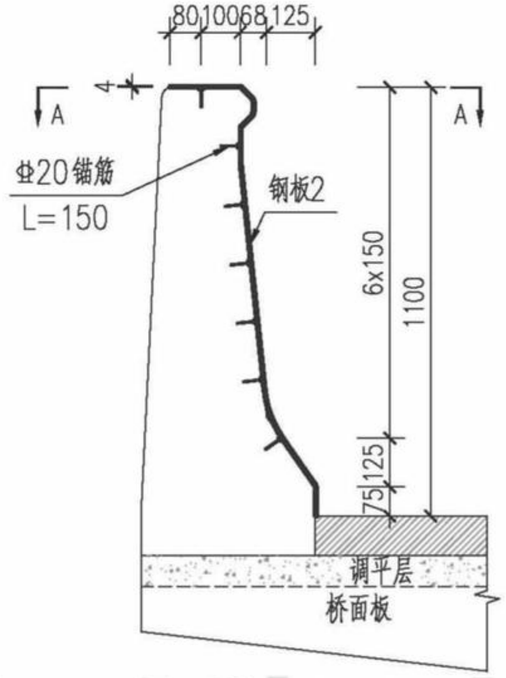
中南标电子书

Q-T 墙式 防撞护栏桥梁伸缩缝盖板构造图(二)	图集号	17ZZ02
	页	50

审核	孙冬生	孙冬生
校对	胡振宙	胡振宙
设计	张剑斌	张剑斌



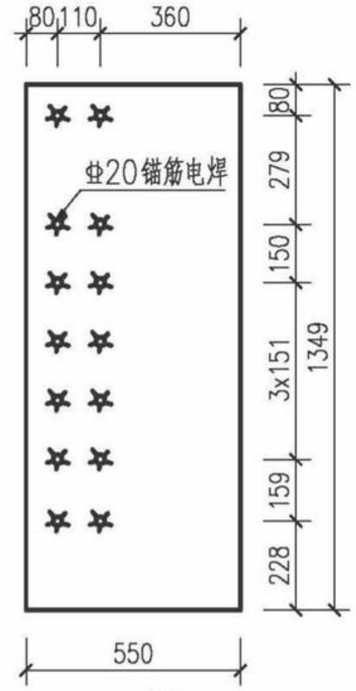
Ⓐ 立面
(SA级)



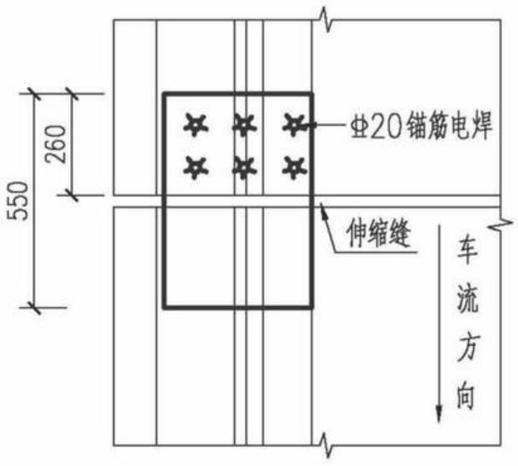
Ⓑ 立面
(SS级)



钢板1大样
(SA级)



钢板2大样
(SS级)



平面(A-A)

一道伸缩缝工程数量表

防撞等级	项目	直径或规格(mm)	单件重(kg)	数量	共重(kg)
SA	钢板	550×4×1247	21.54	1	21.54
	锚筋	Φ20, L=150	0.37	14	5.19
SS	钢板	550×4×1114	23.30	1	23.30
	锚筋	Φ20, L=150	0.37	14	5.19

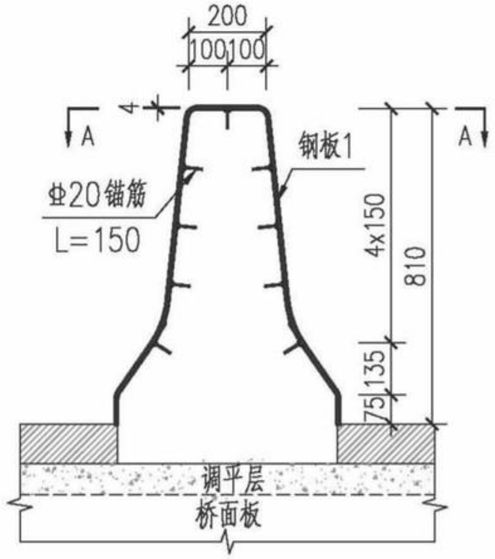
说明:

1. 施工时应确保钢板与混凝土接触面整洁光滑。
2. 钢板与锚筋采用电焊连接,施工前钢板先开孔,根据钢板开孔位置在墙体中植入锚筋。焊接完成后,打磨平顺。
3. 本图适用于混凝土桥墙式防撞护栏。

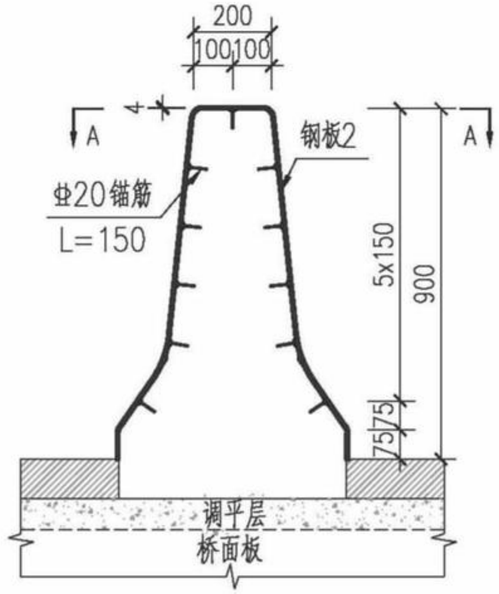
中南标电子书

Q-T 墙式 防撞护栏桥梁伸缩缝盖板构造图(三)	图集号	17ZZ02
	页	51

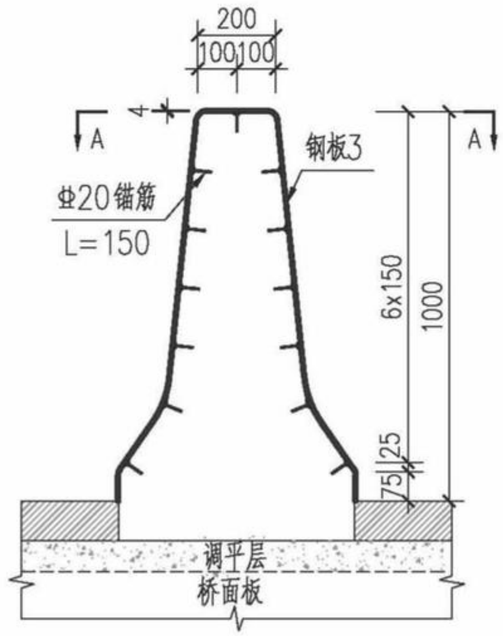
审核	孙冬生	孙冬生
校对	胡振宇	胡振宇
设计	张剑斌	张剑斌



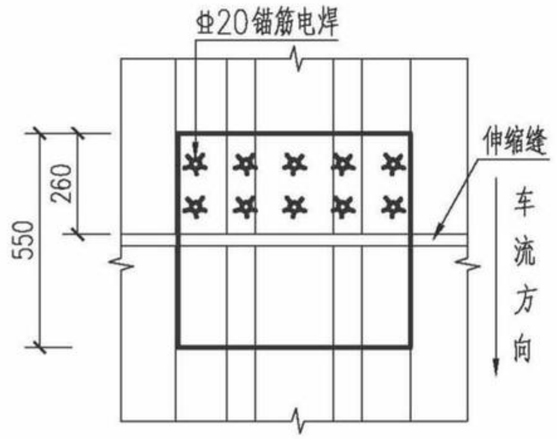
A 立面
(Am级)



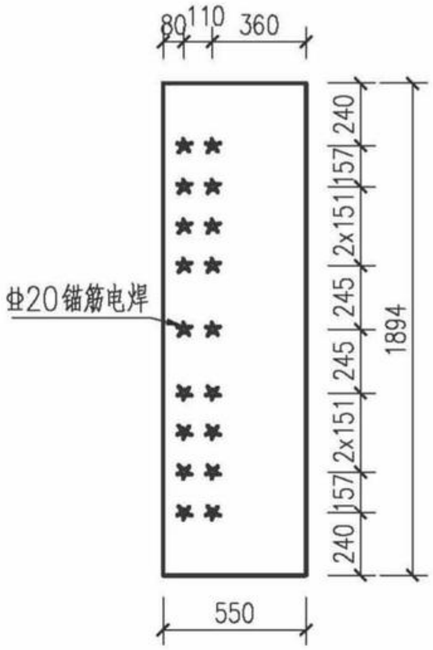
B 立面
(SBm级)



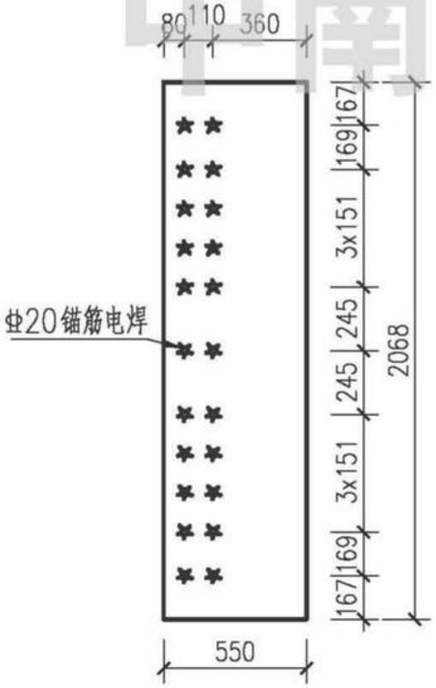
C 立面
(SAm级)



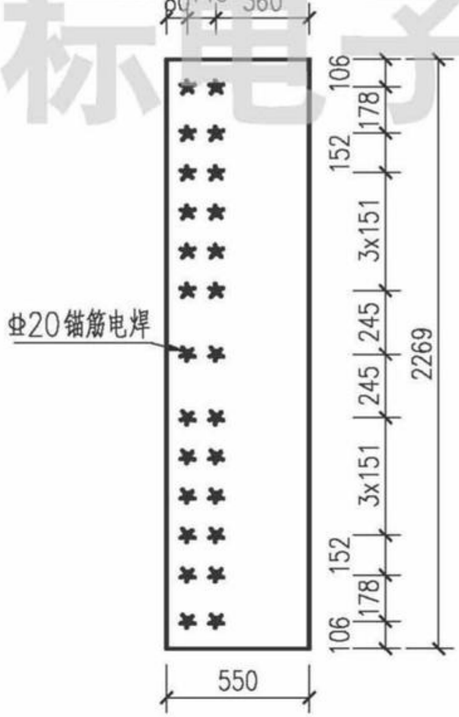
平面(A-A)



钢板1大样
(Am级)



钢板2大样
(SBm级)



钢板3大样
(SAm级)

一道伸缩缝工程数量表

防撞等级	项目	直径或规格(mm)	单件重(kg)	数量	共重(kg)
Am	钢板	550×4×1894	32.71	1	32.71
	锚筋	Φ20,L=150	0.37	18	6.67
SBm	钢板	550×4×2068	35.71	1	35.71
	锚筋	Φ20,L=150	0.37	22	8.15
SAm	钢板	550×4×2269	39.19	1	39.19
	锚筋	Φ20,L=150	0.37	26	9.63

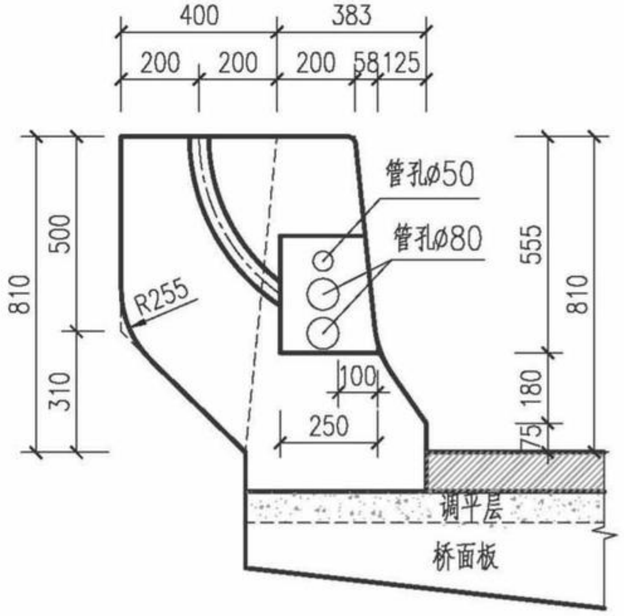
说明:

1. 施工时应确保钢板与混凝土接触面整洁光滑。
2. 钢板与锚筋采用电焊连接,施工前钢板先开孔,根据钢板开孔位置在墙体中植入锚筋。焊接完成后,打磨平顺。
3. 本图适用于混凝土桥墙式防撞护栏。

中南标电子书

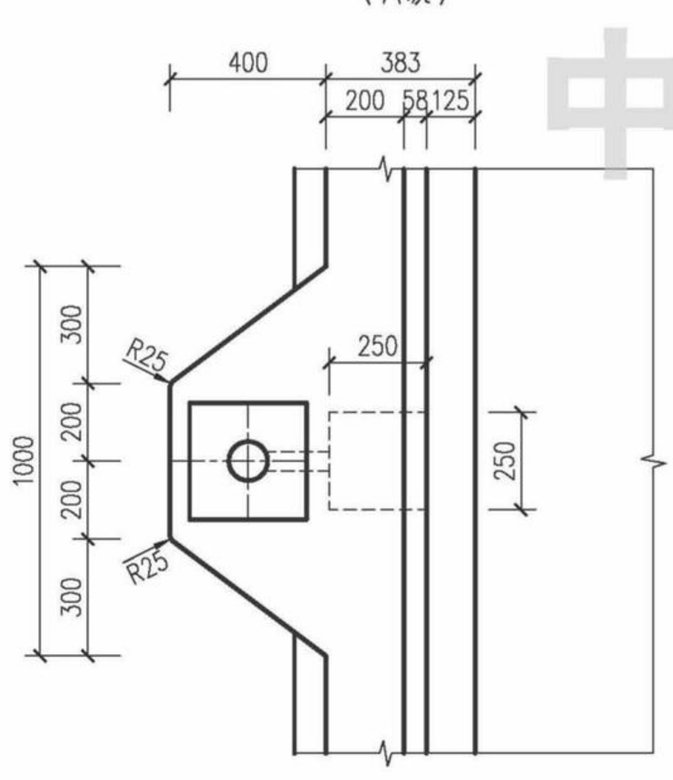
Q-T 墙式 防撞护栏桥梁伸缩缝盖板构造图(四)	图集号	17ZZ02
	页	52

审核	孙冬生	孙冬生
校对	胡振雨	胡振雨
设计	张剑斌	张剑斌



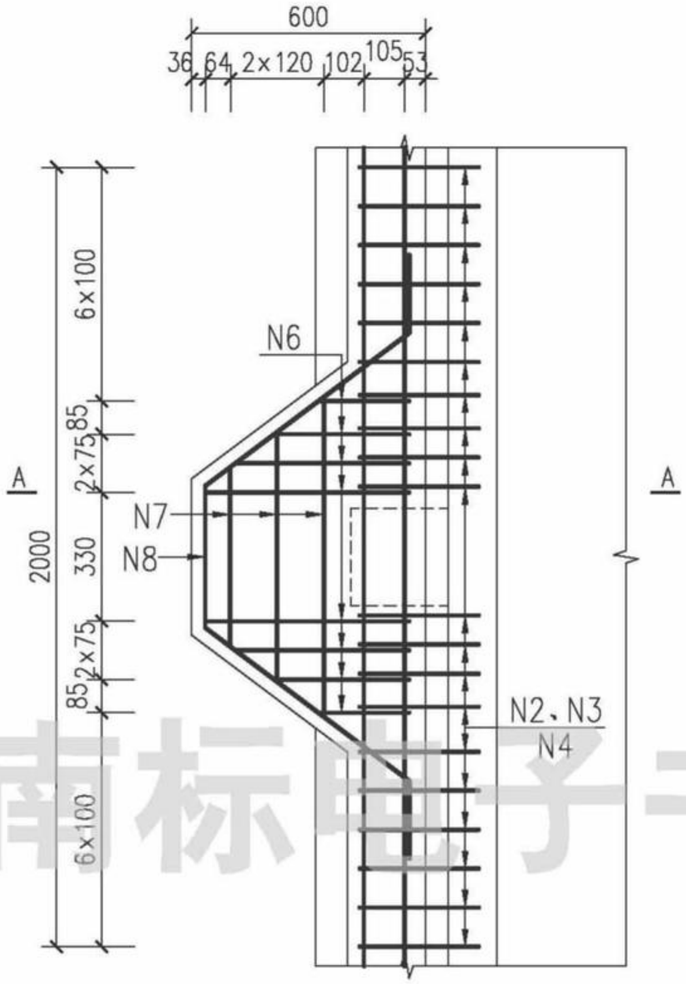
边防撞护栏路灯基座断面图

（A级）



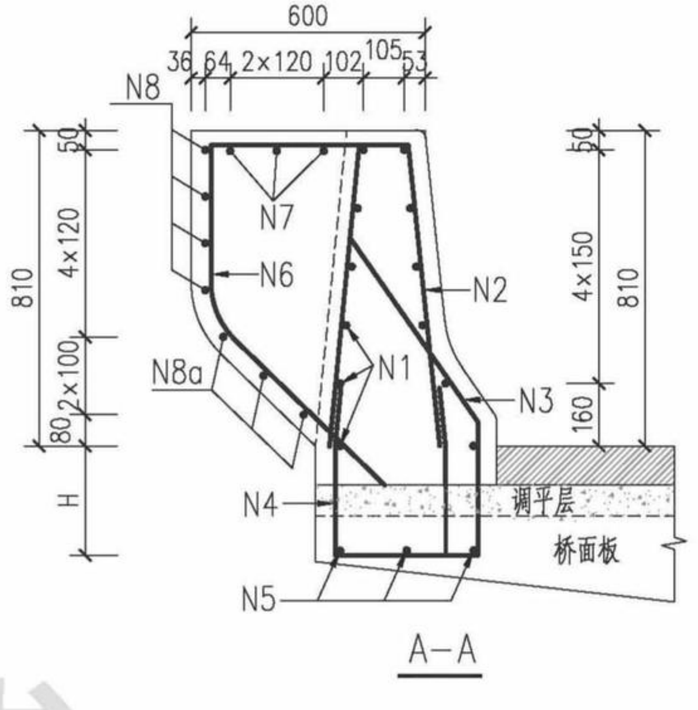
边防撞护栏路灯基座平面图

（A级）

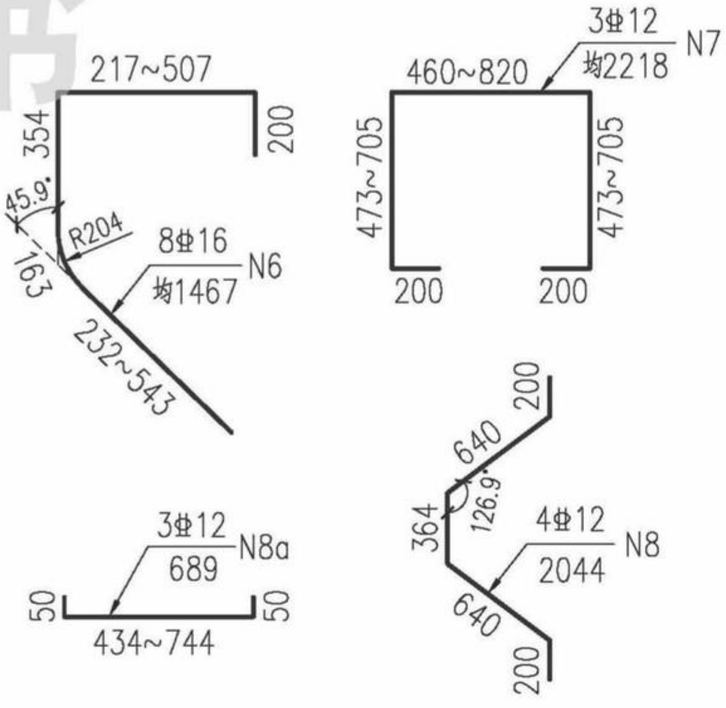


边防撞护栏路灯基座平面钢筋图

（A级）



A—A



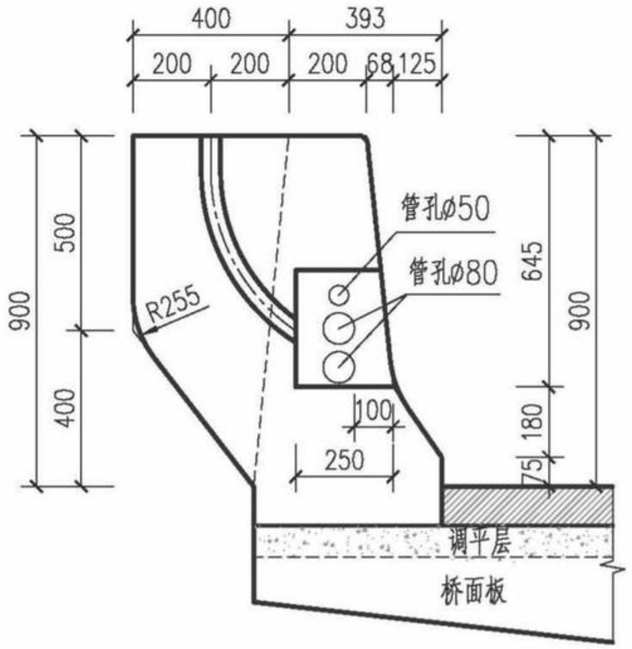
说明：

1. 护栏施工中注意预留路灯基座及接线盒等，预埋件详见电气照明专业相关设计图。预埋管根据其他专业图纸按需布置。
2. 基座的横桥向中心线两侧各1m宽范围N2~N4纵向布置间距均为100mm。N2~N4钢筋在灯杆底座接线盒范围（纵向长250mm）适当移动布置，N1钢筋在此范围断开。
3. 本图仅示出新增钢筋大样，标准护栏钢筋大样未在图中示出。

中南标电子书

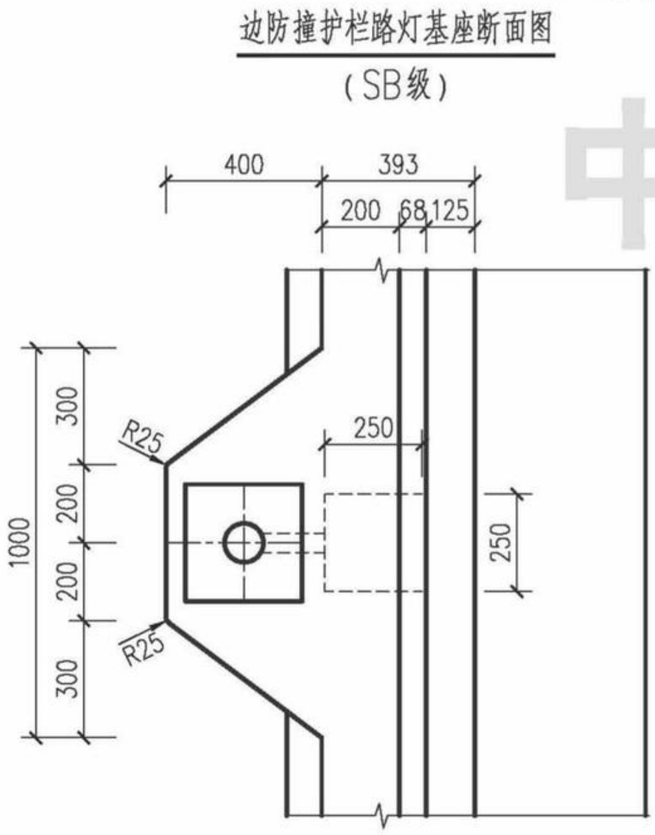
Q-T 墙式 防撞护栏路灯基座设计图（一）	图集号	17ZZ02
	页	53

审核	孙冬生	孙冬生
校对	胡振雨	胡振雨
设计	张剑斌	张剑斌



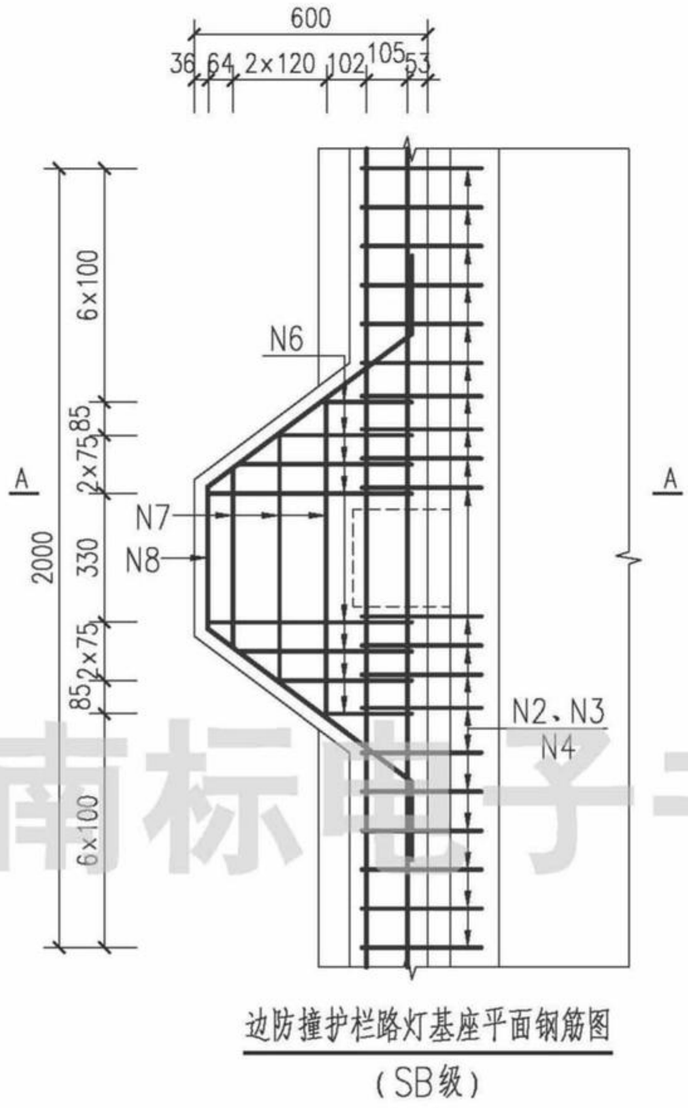
边防撞护栏路灯基座断面图

（SB级）



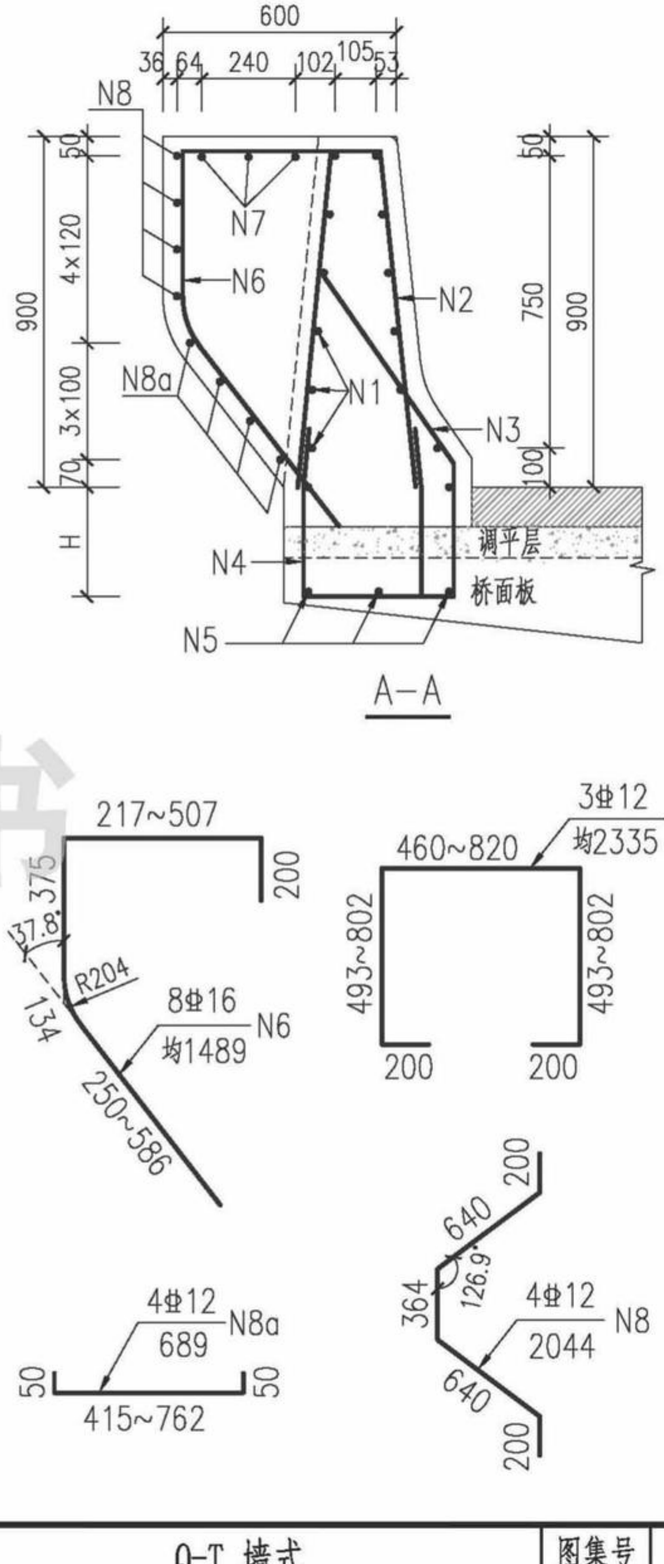
边防撞护栏路灯基座平面图

（SB级）



边防撞护栏路灯基座平面钢筋图

（SB级）



A—A

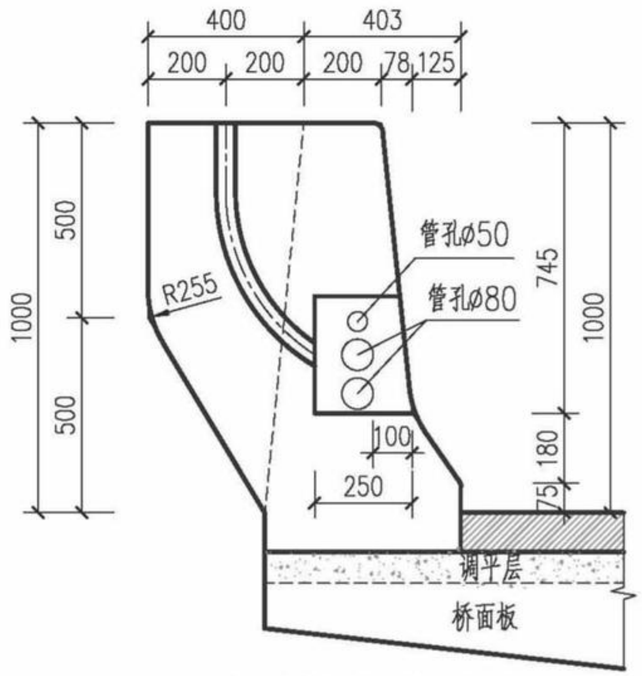
说明：

1. 护栏施工中注意预留路灯基座及接线盒等，预埋件详见电气照明专业相关设计图。预埋管根据其他专业图纸按需布置。
2. 基座的横桥向中心线两侧各1m宽范围N2~N4纵向布置间距均为100mm。N2~N4钢筋在灯杆底座接线盒范围（纵向长250mm）适当移动布置，N1钢筋在此范围断开。
3. 本图仅示出新增钢筋大样，标准护栏钢筋大样未在图中示出。

中南标电子书

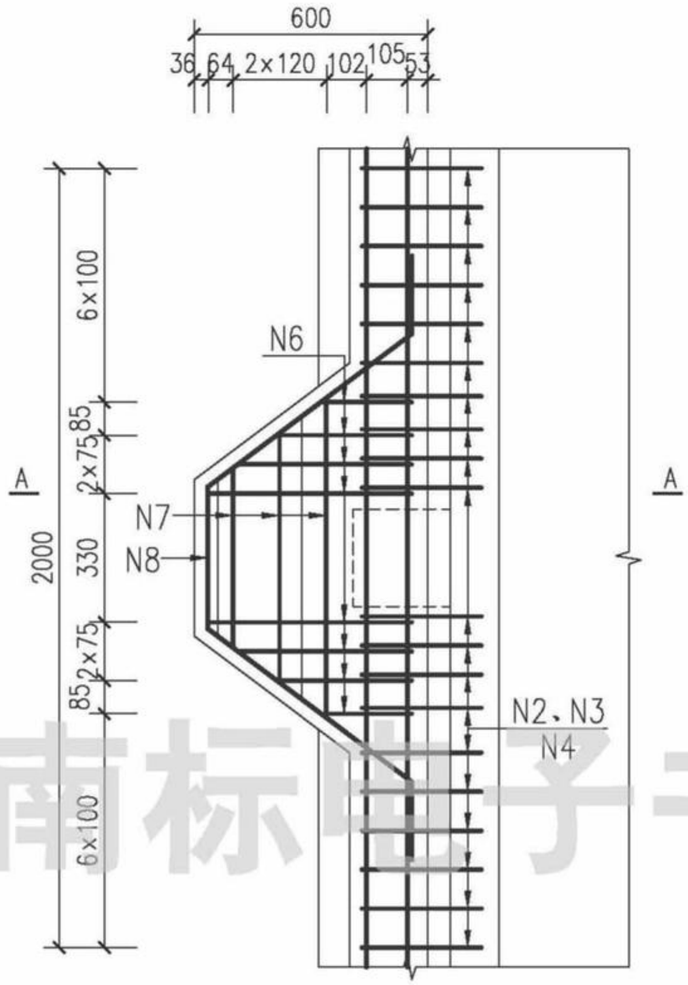
Q-T 墙式 防撞护栏路灯基座设计图（二）	图集号	17ZZ02
	页	54

审核	孙冬生	孙冬生	
校对	胡振雨	甘振雨	
设计	张剑斌	张剑斌	



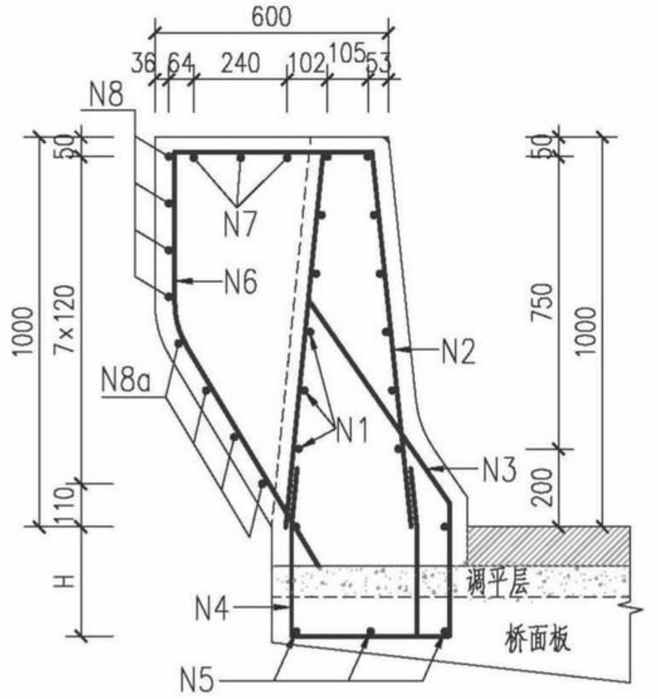
边防撞护栏路灯基座断面图

（SA级）

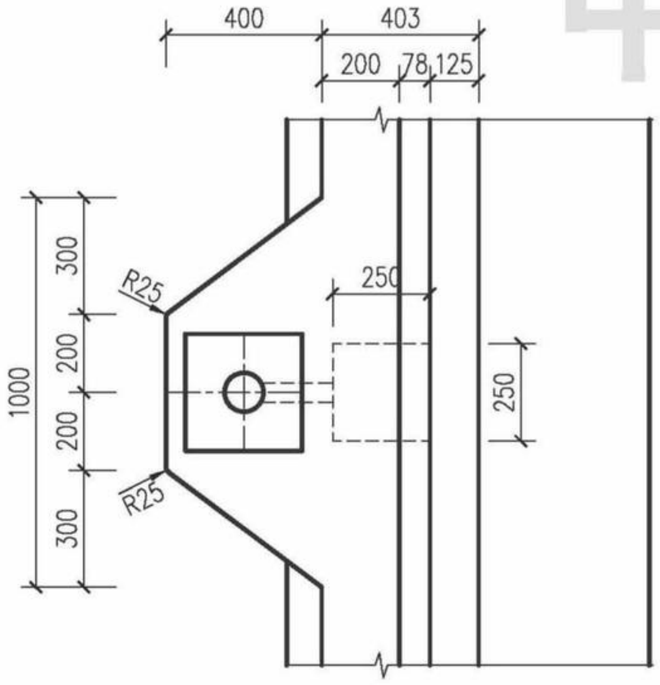


边防撞护栏路灯基座平面钢筋图

（SA级）

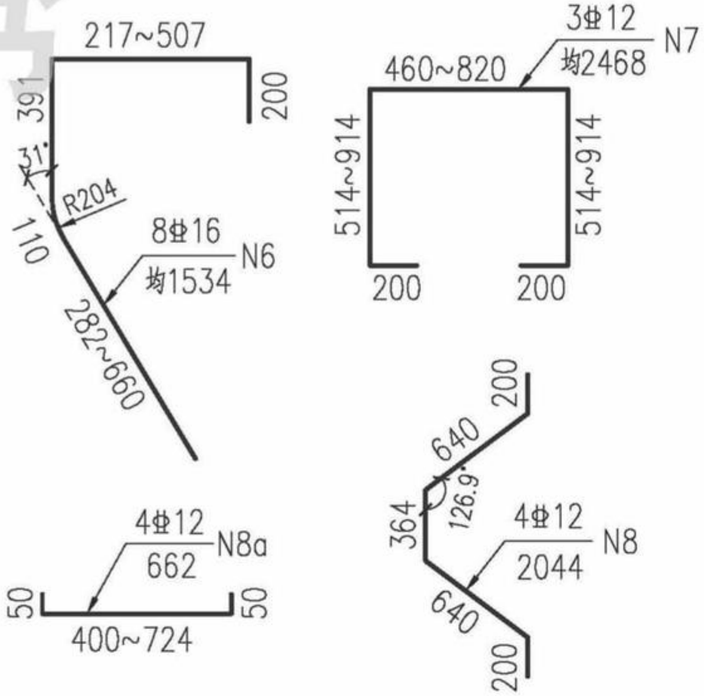


A—A



边防撞护栏路灯基座平面图

（SA级）



说明：

1. 护栏施工中注意预留路灯基座及接线盒等，预埋件详见电气照明专业相关设计图。预埋管根据其他专业图纸按需布置。
2. 基座的横桥向中心线两侧各1m宽范围N2~N4纵向布置间距均为100mm。N2~N4钢筋在灯杆底座接线盒范围（纵向长250mm）适当移动布置，N1钢筋在此范围断开。
3. 本图仅示出新增钢筋大样，标准护栏钢筋大样未在图中示出。

中南标图集书

Q-T 墙式 防撞护栏路灯基座设计图（三）	图集号	17ZZ02
	页	55

审核	孙冬生	孙冬生
校对	胡振甫	胡振甫
设计	张剑斌	张剑斌

一个F型边防撞护栏路灯基座工程数量表

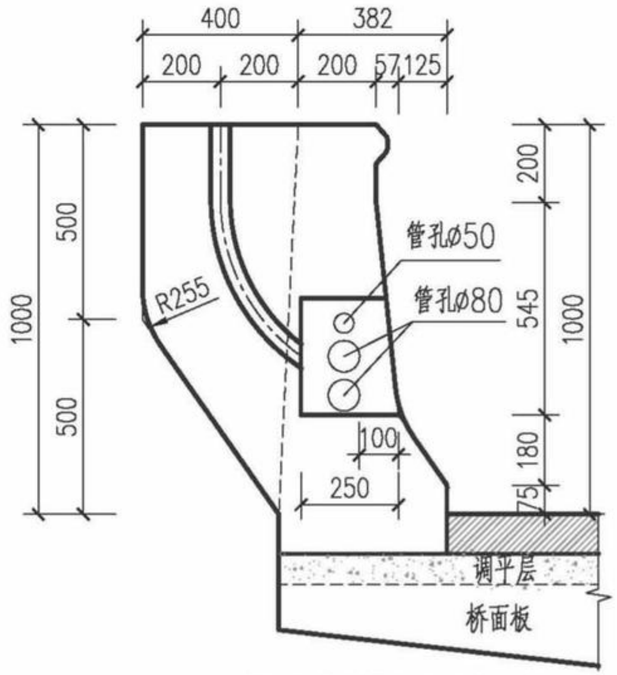
防撞等级	编号	直径 (mm)	单根长度 (mm)	根数	总长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)	合计
A	N2	Φ12	1679	4	6.7	0.888	6.0	HRB400钢筋共：45.1+0.02H kg，C30混凝土共：0.169 m^3。
	N3	Φ12	987+H	4	3.9+0.01H	0.888	3.5+0.01H	
	N4	Φ12	583+2H	4	2.3+0.01H	0.888	2.1+0.01H	
	N6	Φ16	1467	8	11.7	1.58	18.5	
	N7	Φ12	2218	3	6.7	0.888	5.9	
	N8	Φ12	2044	4	8.2	0.888	7.3	
	N8a	Φ12	689	3	2.1	0.888	1.8	
SB	N2	Φ12	1861	4	7.4	0.888	6.6	HRB400钢筋共：47.1+0.02H kg，C30混凝土共：0.181 m^3。
	N3	Φ12	1015+H	4	4.1+0.01H	0.888	3.6+0.01H	
	N4	Φ12	603+2H	4	2.4+0.01H	0.888	2.1+0.01H	
	N6	Φ16	1489	8	11.9	1.58	18.8	
	N7	Φ12	2335	3	7.0	0.888	6.2	
	N8	Φ12	2044	4	8.2	0.888	7.3	
	N8a	Φ12	689	4	2.8	0.888	2.4	
SA	N2	Φ12	2061	4	8.2	0.888	7.3	HRB400钢筋共：48.8+0.02H kg，C30混凝土共：0.193 m^3。
	N3	Φ12	1045+H	4	4.2+0.01H	0.888	3.7+0.01H	
	N4	Φ12	622+2H	4	2.5+0.01H	0.888	2.2+0.01H	
	N6	Φ16	1534	8	12.3	1.58	19.4	
	N7	Φ12	2468	3	7.4	0.888	6.6	
	N8	Φ12	2044	4	8.2	0.888	7.3	
	N8a	Φ12	662	4	2.6	0.888	2.4	

中标标图多书

说明：

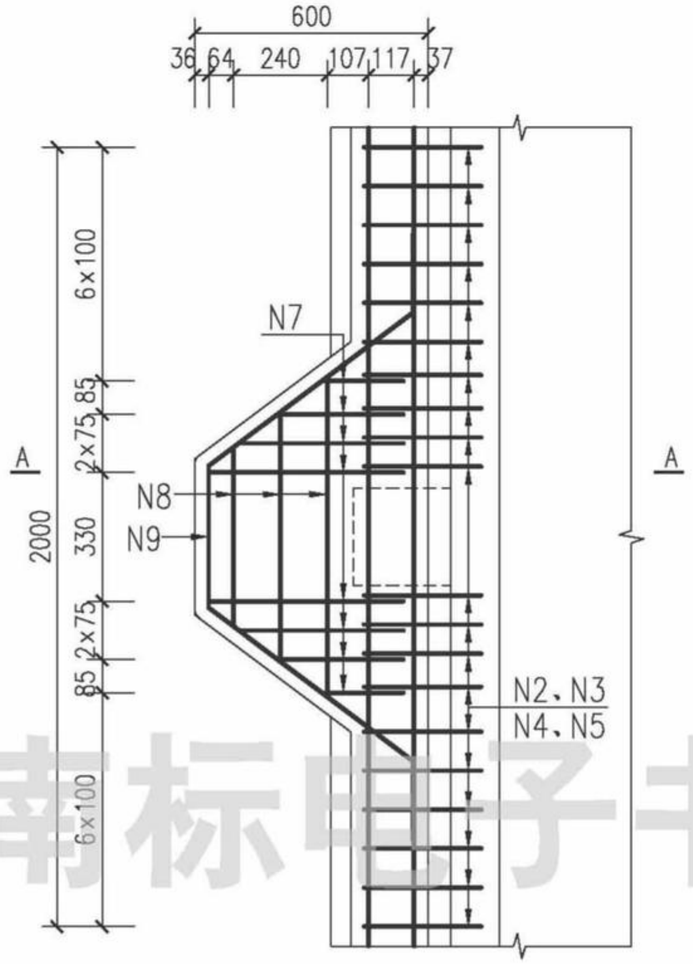
1. 本图钢筋数量表中N2~N4钢筋仅计入根数增加量，C30混凝土仅计入增加量。标准护栏中已计入相应钢筋、混凝土的工程量。

审核	孙冬生	孙冬生
校对	胡振宙	何振宙
设计	张剑斌	张剑斌



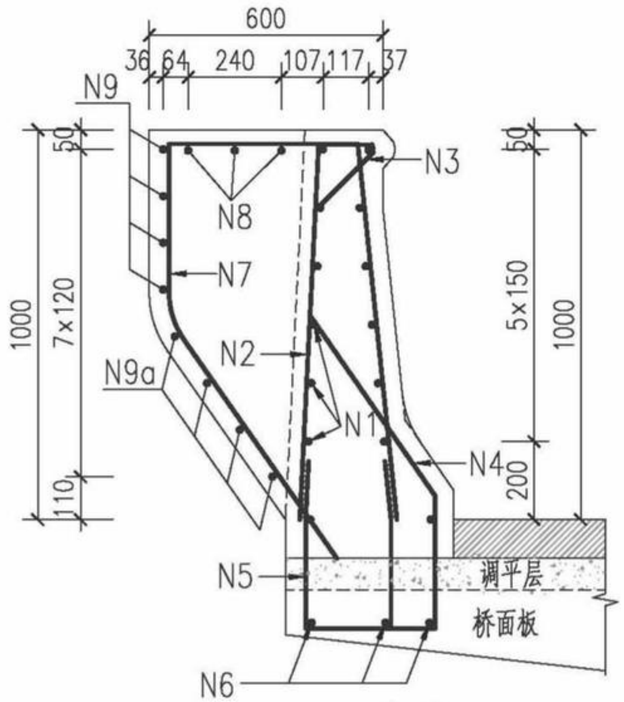
边防撞护栏路灯基座断面图

(SA级)

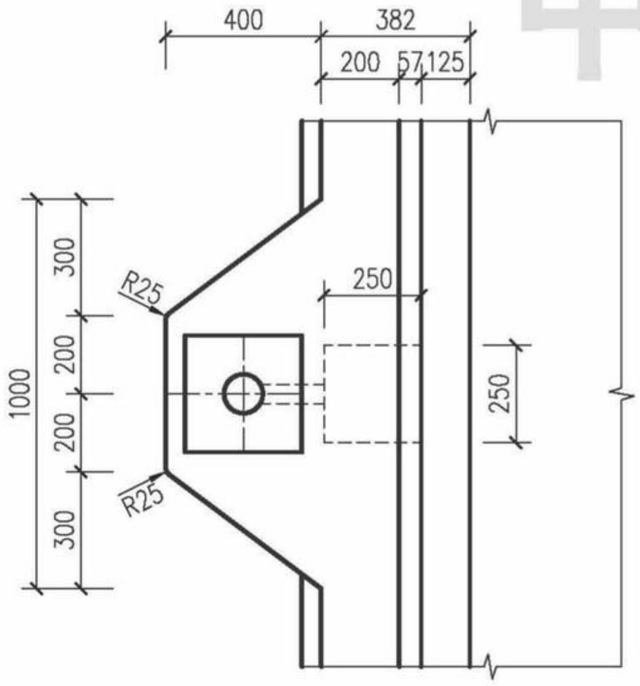


边防撞护栏路灯基座平面钢筋图

(SA级)



A-A

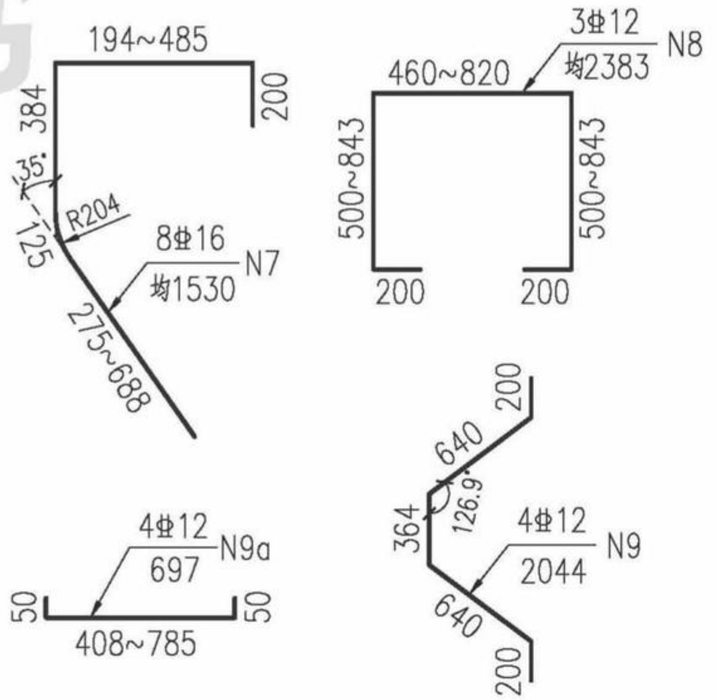


边防撞护栏路灯基座平面图

(SA级)

说明:

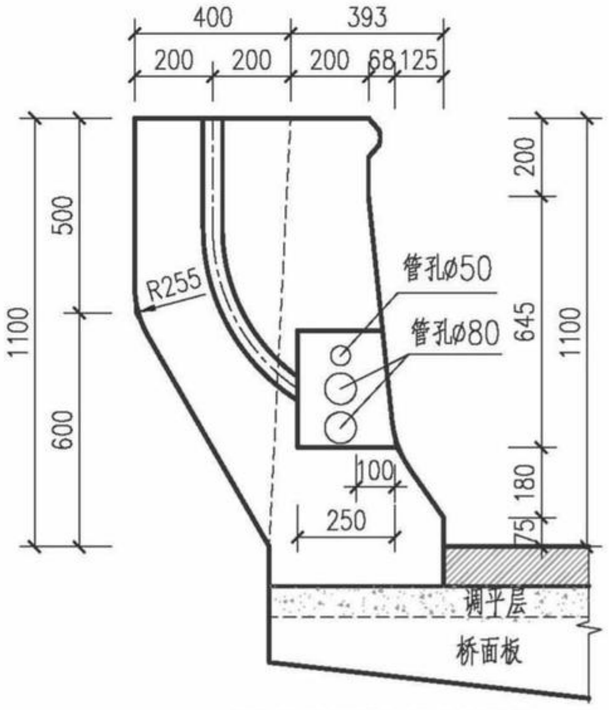
1. 护栏施工中注意预留路灯基座及接线盒等，预埋件详见电气照明专业相关设计图。预埋管根据其他专业图纸按需布置。
2. 基座的横桥向中心线两侧各1m宽范围N2~N5纵向布置间距均为100mm。N2~N5钢筋在灯杆底座接线盒范围(纵向长250mm)适当移动布置，N1钢筋在此范围断开。
3. 本图仅示出新增钢筋大样，标准护栏钢筋大样未在图中示出。



Q-T 墙式 防撞护栏路灯基座设计图（五）	图集号	17ZZ02
	页	57

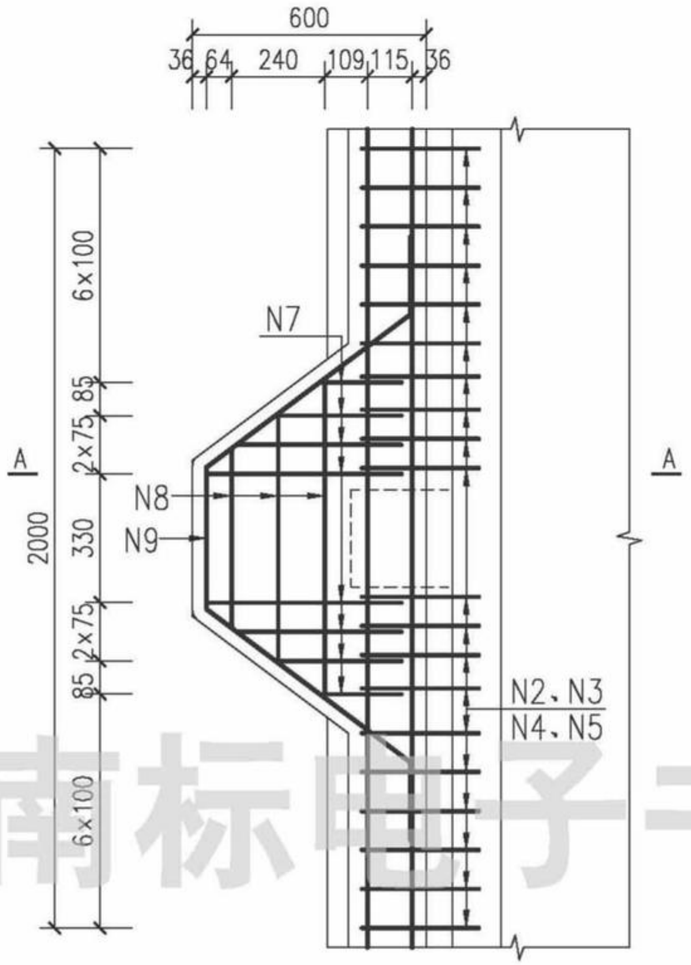
中南标电子书

审核	孙冬生	孙冬生
校对	胡振亩	何振亩
设计	张剑斌	张剑斌



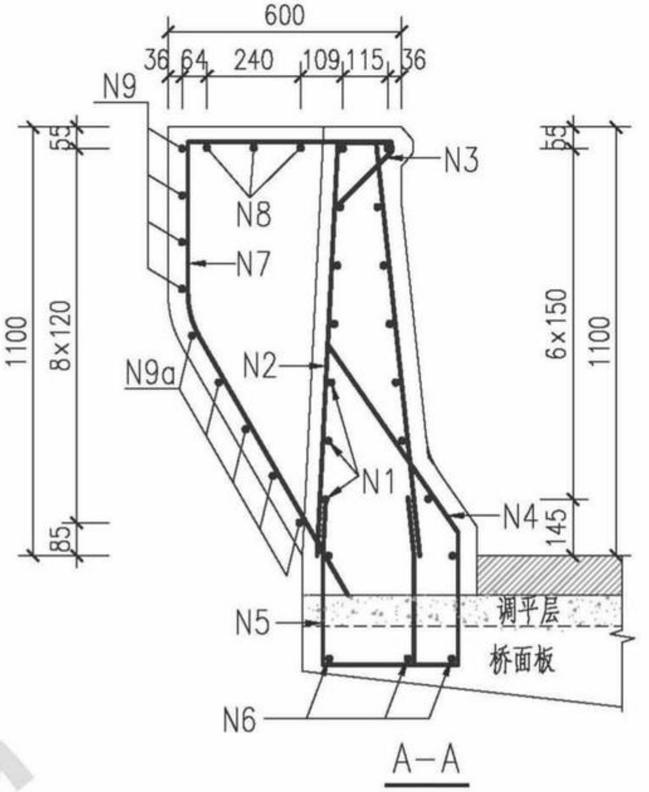
边防撞护栏路灯基座断面图

（SS级）

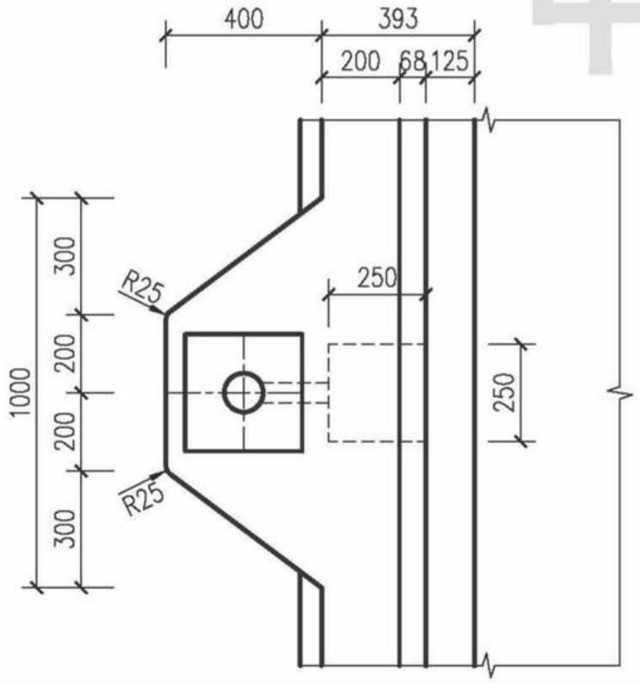


边防撞护栏路灯基座平面钢筋图

（SS级）

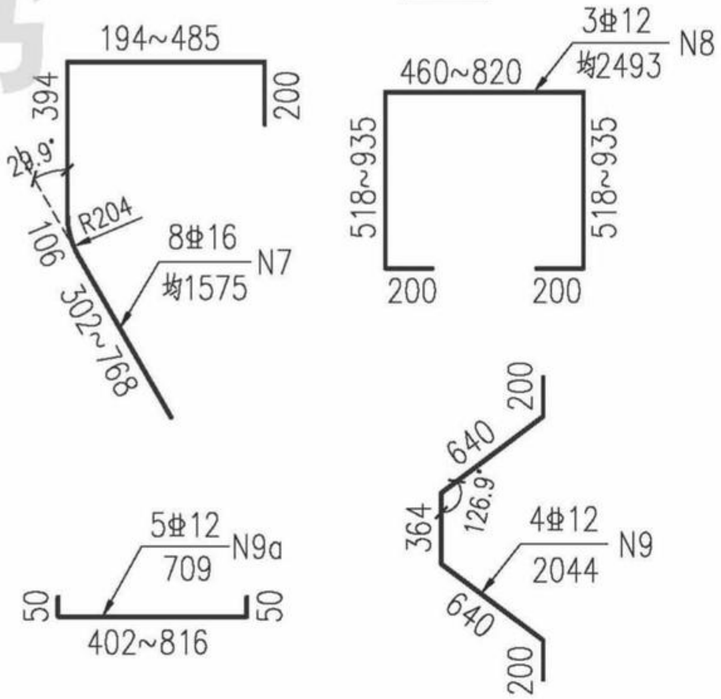


A-A



边防撞护栏路灯基座平面图

（SS级）



说明：

1. 护栏施工中注意预留路灯基座及接线盒等，预埋件详见电气照明专业相关设计图。预埋管根据其他专业图纸按需布置。
2. 基座的横桥向中心线两侧各1m宽范围N2~N5纵向布置间距均为100mm。N2~N5钢筋在灯杆底座接线盒范围（纵向长250mm）适当移动布置，N1钢筋在此范围断开。
3. 本图仅示出新增钢筋大样，标准护栏钢筋大样未在图中示出。

中南标图集书

Q-T 墙式 防撞护栏路灯基座设计图（六）	图集号	17ZZ02
	页	58

审核	孙冬生	孙冬生
校对	胡振宙	胡振宙
设计	张剑斌	张剑斌

一个加强型边防撞护栏路灯基座工程数量表

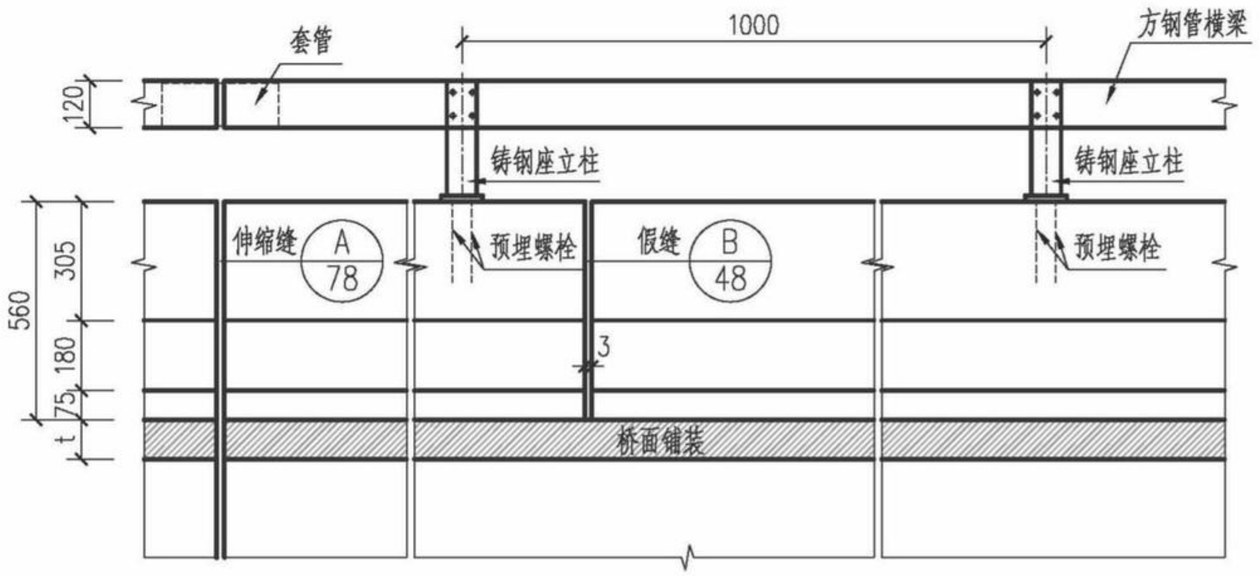
防撞等级	编号	直径(mm)	单根长度(mm)	根数	总长(m)	单位重(kg/m)	总重(kg)	合计
SA	N2	Φ12	2031	4	8.1	0.888	7.2	HRB400钢筋共：49.3+0.02H kg，C30混凝土共：0.207 m^3。
	N3	Φ12	372	4	1.5	0.888	1.3	
	N4	Φ12	974+H	4	3.9+0.01H	0.888	3.5+0.01H	
	N5	Φ12	519+2H	4	2.1+0.01H	0.888	1.8+0.01H	
	N7	Φ16	1530	8	12.2	1.58	19.3	
	N8	Φ12	2383	3	7.1	0.888	6.3	
	N9	Φ12	2044	4	8.2	0.888	7.3	
	N9a	Φ12	697	4	2.8	0.888	2.5	
SS	N2	Φ16	2224	6	13.3	1.58	21.1	HRB400钢筋共：76.0+0.02H kg，C30混凝土共：0.221 m^3。
	N3	Φ16	368	6	2.2	1.58	3.5	
	N4	Φ16	997+H	6	6.0+0.01H	1.58	9.5+0.01H	
	N5	Φ16	534+2H	6	3.2+0.01H	1.58	5.1+0.02H	
	N7	Φ16	1575	8	12.6	1.58	19.9	
	N8	Φ12	2493	3	7.5	0.888	6.6	
	N9	Φ12	2044	4	8.2	0.888	7.3	
	N9a	Φ12	709	5	3.5	0.888	3.1	

中国标准图集

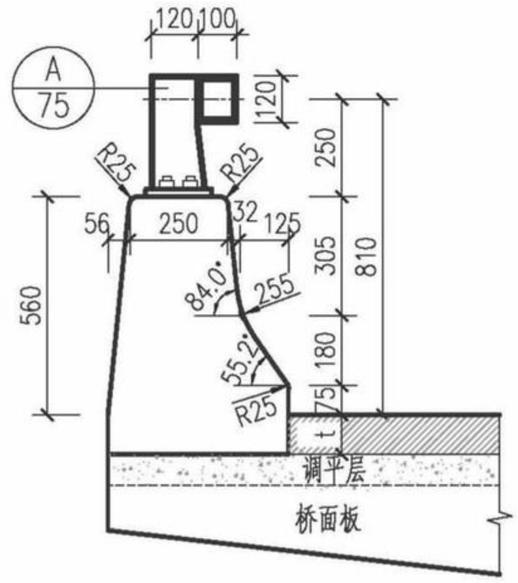
说明：

1. 本图钢筋数量表中N2~N5钢筋仅计入根数增加量，C30混凝土仅计入增加量。标准护栏中已计入相应钢筋、混凝土的工程量。

审核	孙冬生	孙冬生
校对	胡振亩	胡振亩印
设计	张剑斌	张剑斌

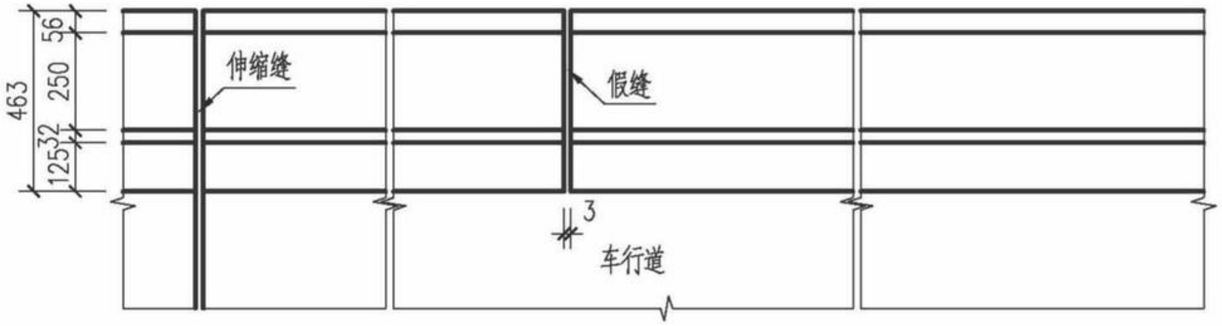


护栏立面图



护栏构造断面

中南标电子书



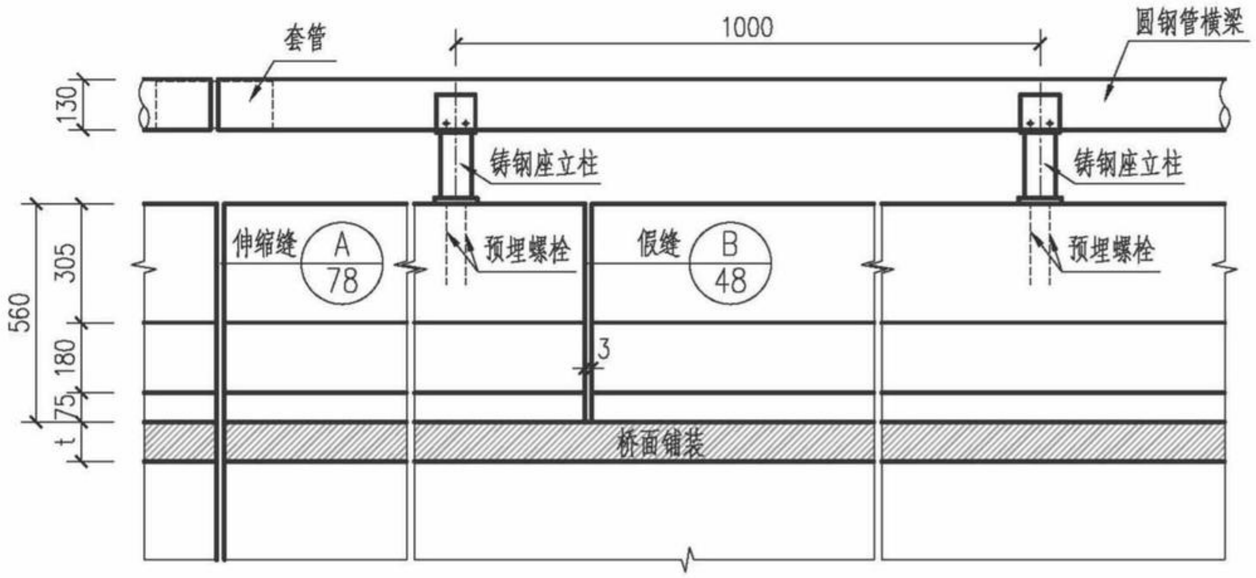
护栏平面图

说明：

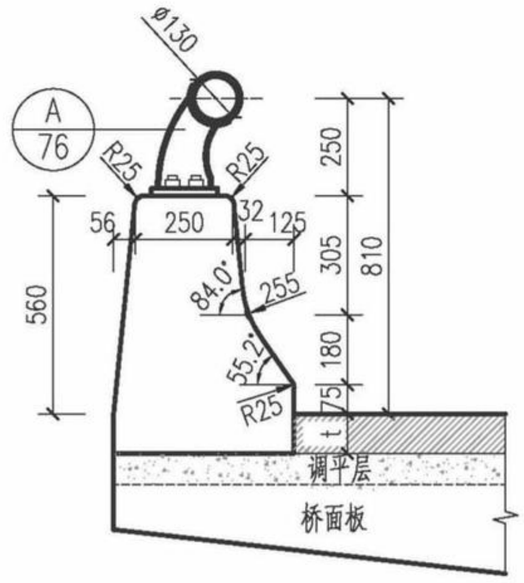
1. 图中 t 值为桥面铺装厚度，单位为毫米。
2. 护栏在桥面伸缩缝处应断开，其间隙不应大于桥面伸缩缝的设计位移量；组合护栏中钢筋混凝土部分每3~4m设置一道假缝。
3. 组合护栏金属部分伸缩缝处设置套管，套管长度应不小于2倍的金属横梁宽度，且不应小于30cm。
4. 路灯基座在图中未示出，可根据实际情况进行补充设计。

ZHB-A 组合式 边防撞护栏Ⅰ型一般构造图	图集号	17ZZ02
	页	60

审核	孙冬生	孙冬生
校对	胡振宙	何和阳
设计	张剑斌	张剑斌

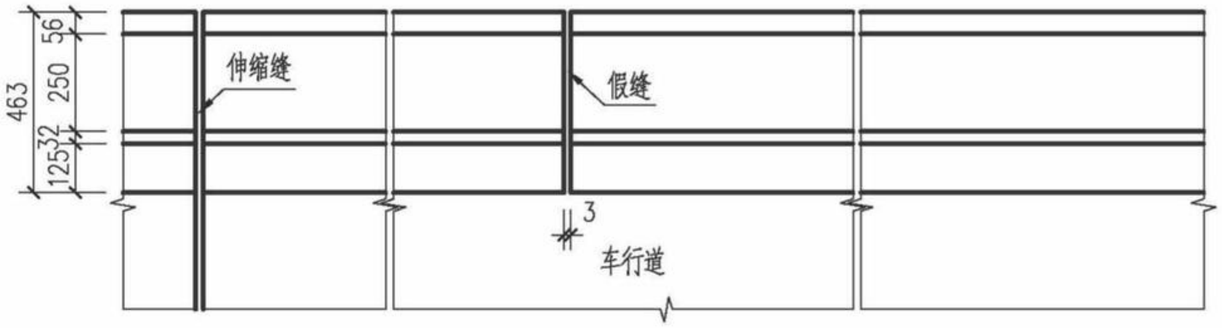


护栏立面图



护栏构造断面

中南标电子书



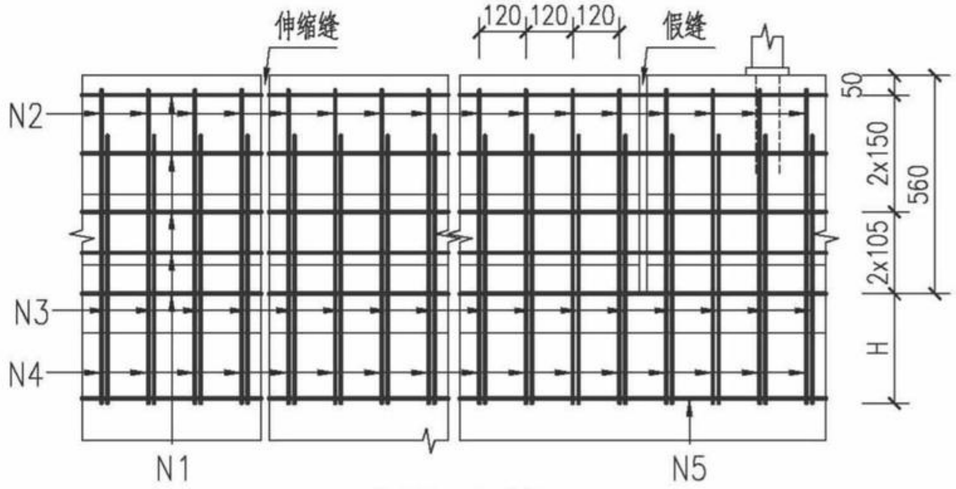
护栏平面图

说明：

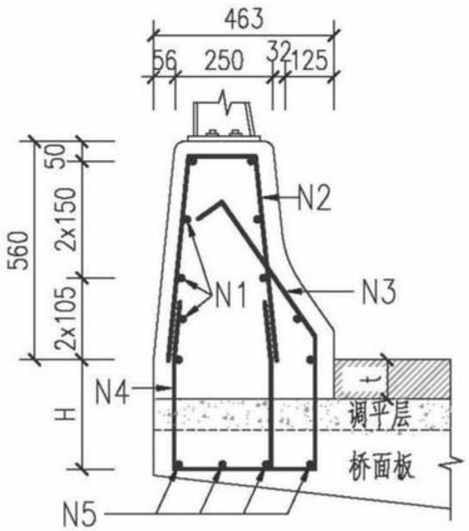
1. 图中 t 值为桥面铺装厚度，单位为毫米。
2. 护栏在桥面伸缩缝处应断开，其间隙不应大于桥面伸缩缝的设计位移量；组合护栏中钢筋混凝土部分每3~4m设置一道假缝。
3. 组合护栏金属部分伸缩缝处设置套管，套管长度应不小于2倍的金属横梁宽度，且不应小于30cm。
4. 路灯基座在图中未示出，可根据实际情况进行补充设计。

ZHB-A 组合式 边防撞护栏Ⅱ型一般构造图	图集号	17ZZ02
	页	61

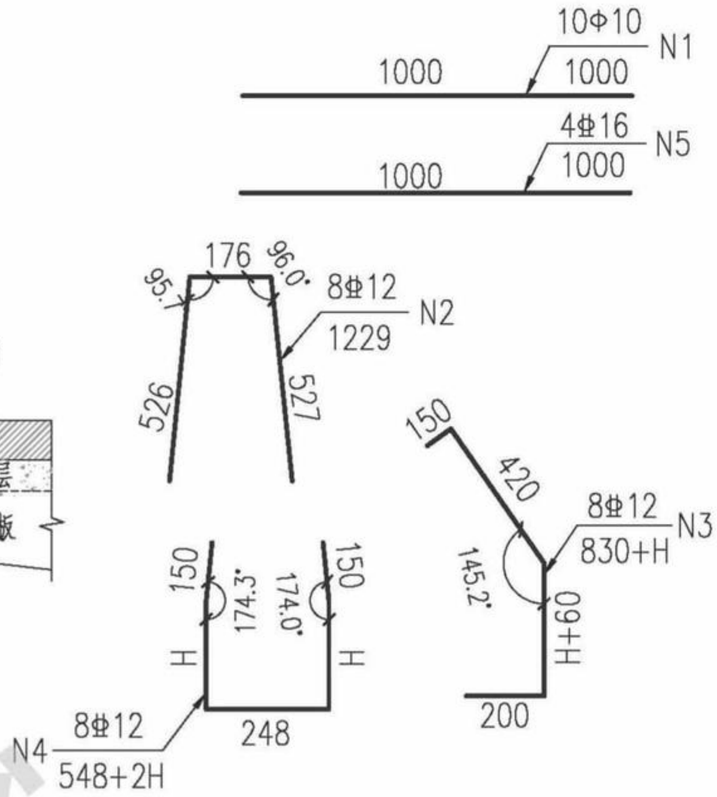
审核	孙冬生	孙冬生
校对	胡振宙	胡振宙
设计	张剑斌	张剑斌

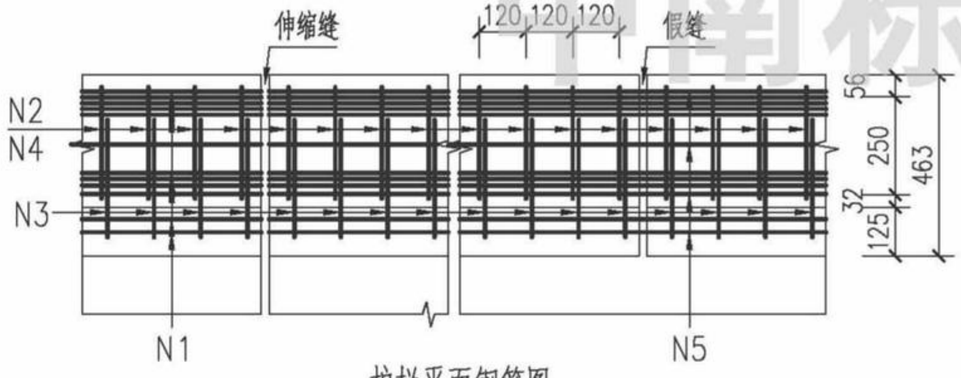


护栏立面钢筋图



护栏断面钢筋图





护栏平面钢筋图

每延米工程数量表

编号	直径 (mm)	单根长度 (mm)	根数	总长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
N1	Φ10	1000	10	10.0	0.617	6.2
N2	Φ12	1229	8	9.8	0.888	8.7
N3	Φ12	830+H	8	6.6+0.01H	0.888	5.9+0.01H
N4	Φ12	548+2H	8	4.4+0.02H	0.888	3.9+0.02H
N5	Φ16	1000	4	4.0	1.580	6.3
合计	HRB400钢筋共24.8+0.03H kg，HPB300钢筋共6.2kg，C30混凝土共0.189+0.463t m^3。					

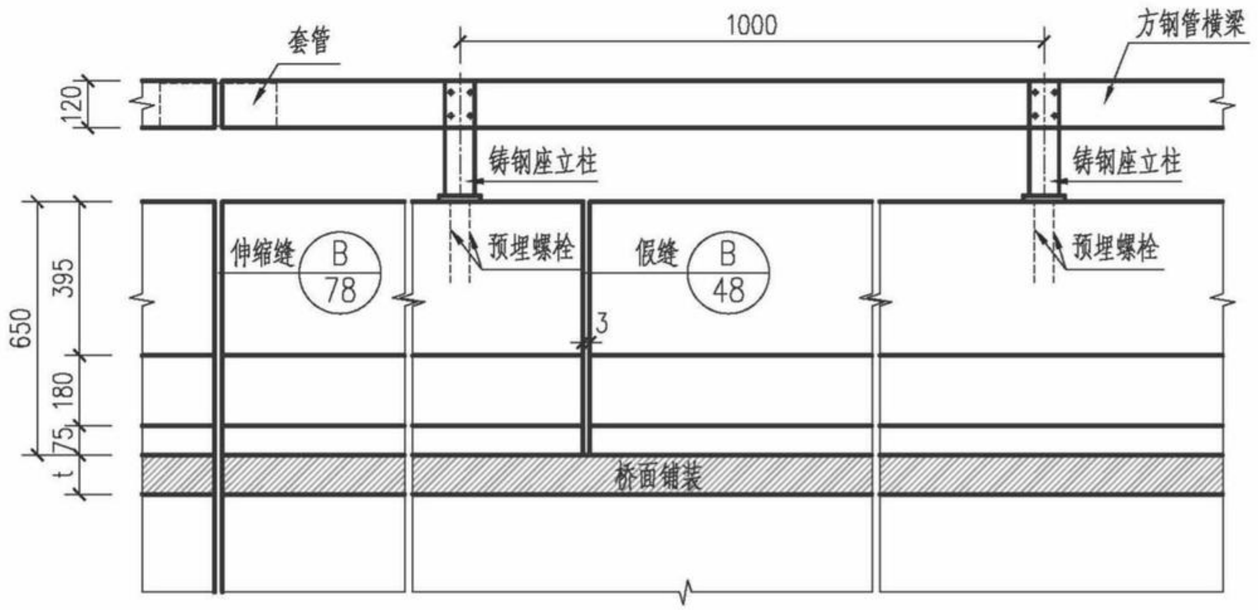
说明：

1. 图中H=桥面铺装厚度t+调平层厚度+N2钢筋埋入桥面板长度。
2. N3、N4钢筋预埋桥面板内，与桥面板主筋绑扎牢固，预埋位置准确。
   N2、N4钢筋之间采用双面焊，焊缝长5d。
3. 当桥面板中N5位置处有Φ16及以上钢筋时，可替代N5钢筋。
4. 除迎撞面钢筋净保护层厚度为4cm外，其余净保护层厚度为3cm。

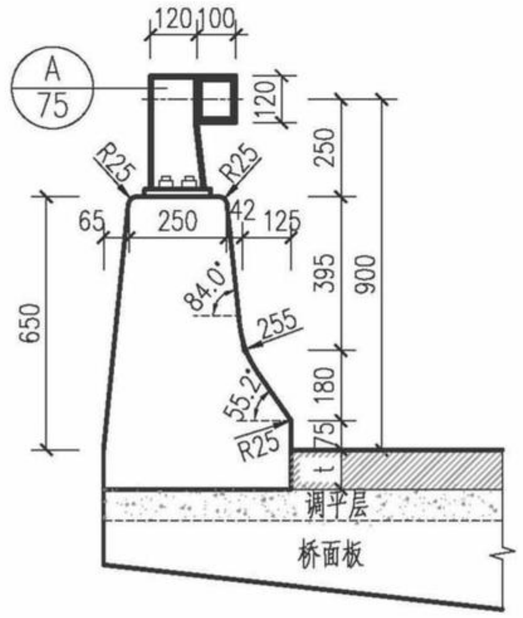
中南标电子书

ZHB-A 组合式 边防撞护栏钢筋布置图	图集号	17ZZ02
	页	62

审核	孙冬生	孙冬生
校对	胡振西	胡振西
设计	张剑斌	张剑斌

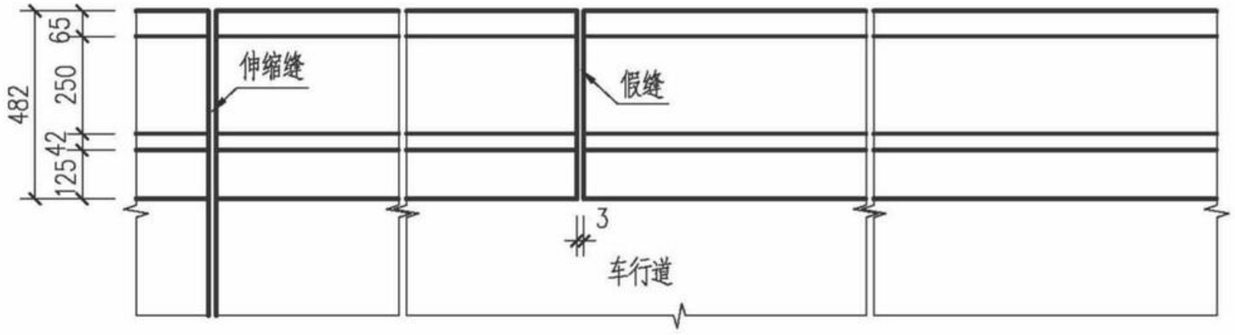


护栏立面图



护栏构造断面

中南标电子书



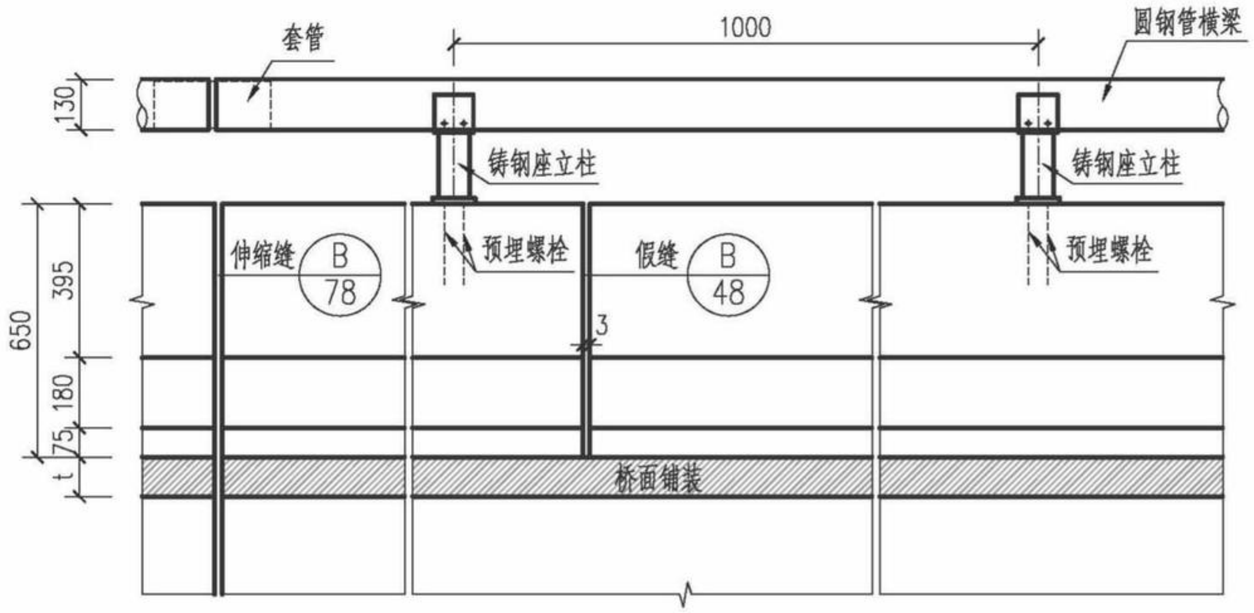
护栏平面图

说明：

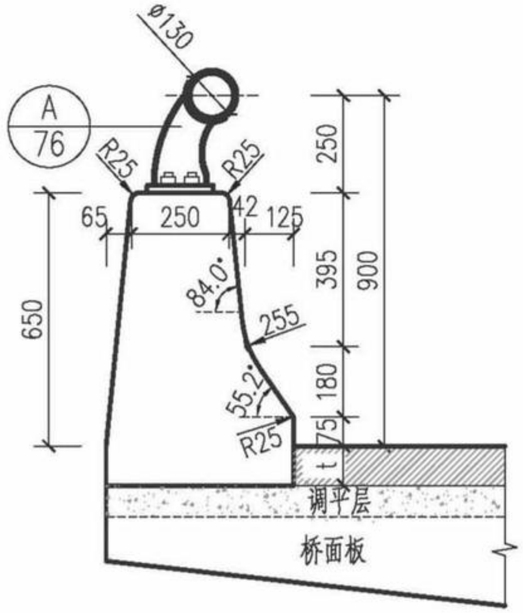
1. 图中 t 值为桥面铺装厚度，单位为毫米。
2. 护栏在桥面伸缩缝处应断开，其间隙不应大于桥面伸缩缝的设计位移量；组合护栏中钢筋混凝土部分每3~4m设置一道假缝。
3. 组合护栏金属部分伸缩缝处设置套管，套管长度应不小于2倍的金属横梁宽度，且不应小于30cm。
4. 路灯基座在图中未示出，可根据实际情况进行补充设计。

ZHB-SB 组合式 边防撞护栏Ⅰ型一般构造图	图集号	17ZZ02
	页	63

审核	孙冬生	孙冬生
校对	胡振亩	胡振亩
设计	张剑斌	张剑斌

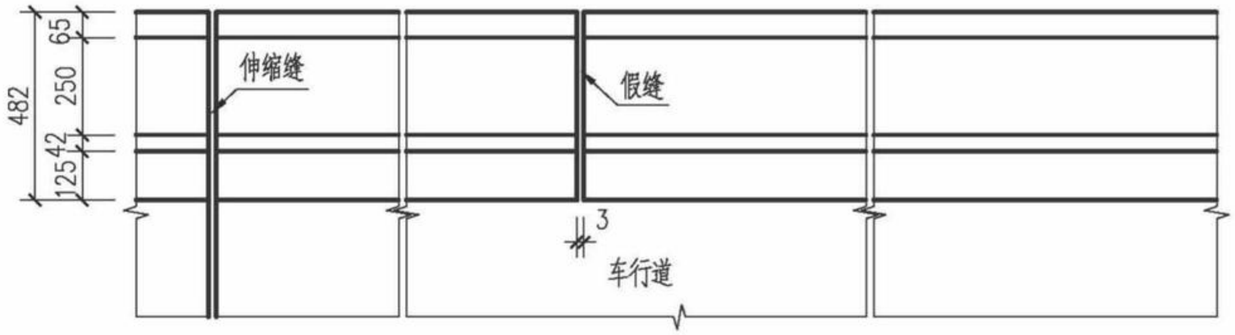


护栏立面图



护栏构造断面

中南标电子书



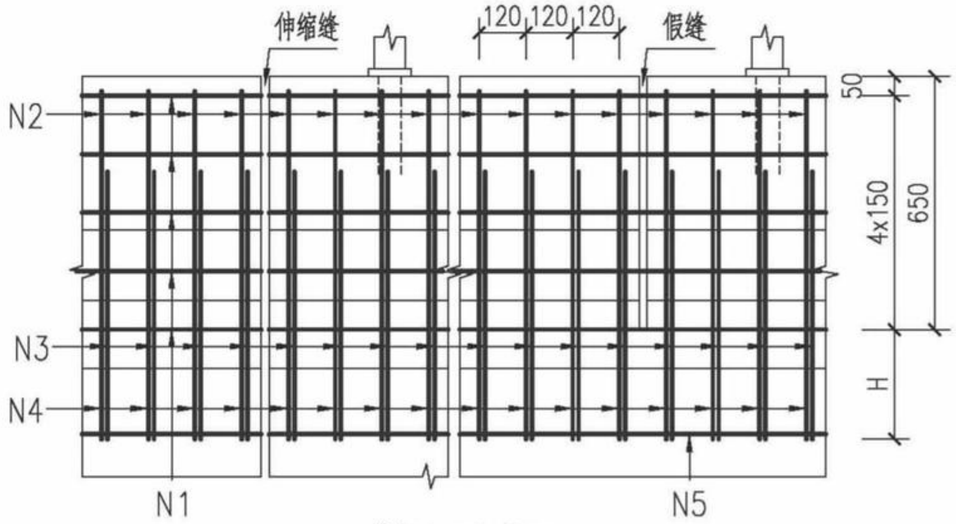
护栏平面图

说明：

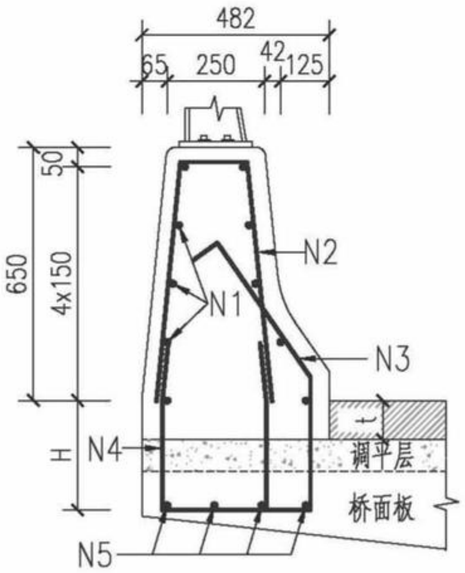
1. 图中 t 值为桥面铺装厚度，单位为毫米。
2. 护栏在桥面伸缩缝处应断开，其间隙不应大于桥面伸缩缝的设计位移量；组合护栏中钢筋混凝土部分每3~4m设置一道假缝。
3. 组合护栏金属部分伸缩缝处设置套管，套管长度应不小于2倍的金属横梁宽度，且不应小于30cm。
4. 路灯基座在图中未示出，可根据实际情况进行补充设计。

ZHB-SB 组合式 边防撞护栏Ⅱ型一般构造图	图集号	17ZZ02
	页	64

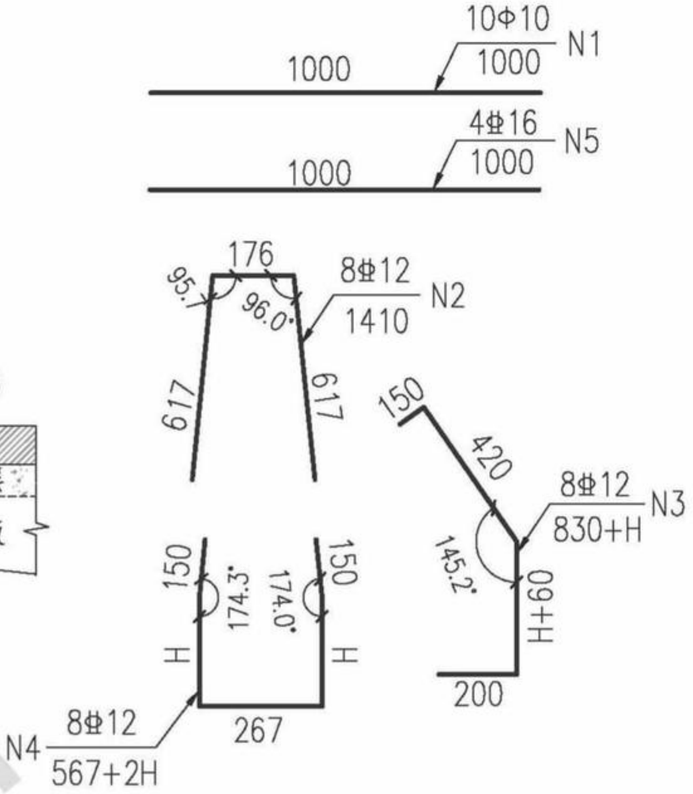
审核	孙冬生	孙冬生
校对	胡振宙	胡振宙
设计	张剑斌	张剑斌

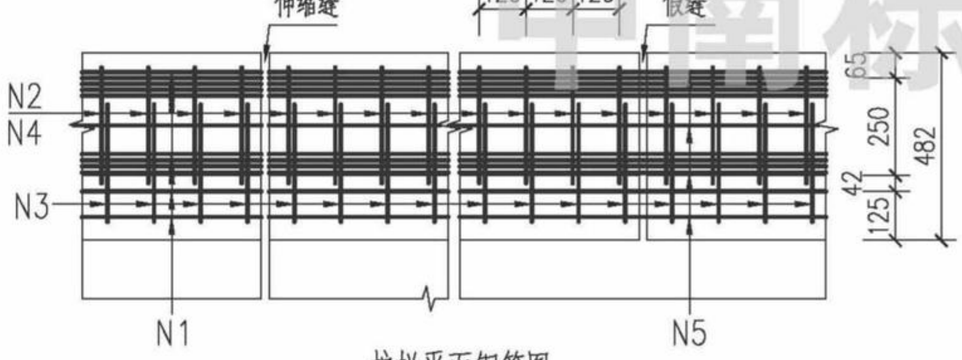


护栏立面钢筋图



护栏断面钢筋图





护栏平面钢筋图

每延米工程数量表

编号	直径 (mm)	单根长度 (mm)	根数	总长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
N1	Φ10	1000	10	10.0	0.617	6.2
N2	Φ12	1410	8	11.3	0.888	10.0
N3	Φ12	830+H	8	6.6+0.01H	0.888	5.9+0.01H
N4	Φ12	567+2H	8	4.5+0.02H	0.888	4.0+0.02H
N5	Φ16	1000	4	4.0	1.580	6.3
合计	HRB400钢筋共26.3+0.03H kg，HPB300钢筋共6.2kg，C30混凝土共0.223+0.482t m^3。					

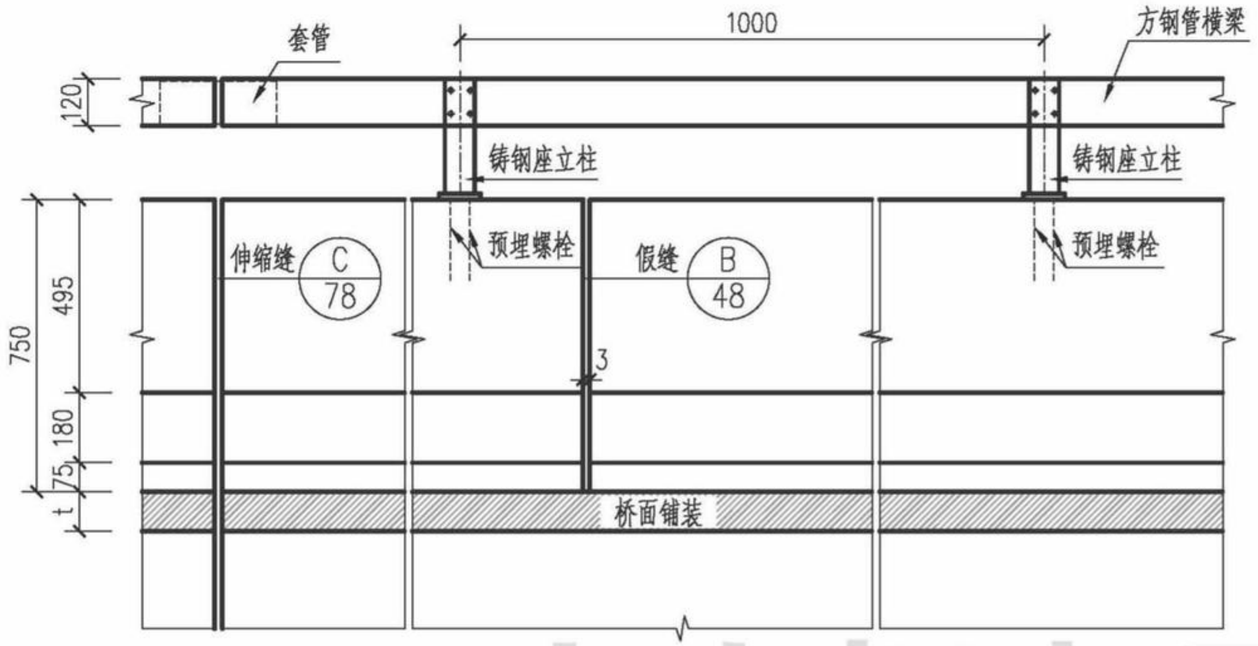
说明：

1. 图中H=桥面铺装厚度t+调平层厚度+N2钢筋埋入桥面板长度。
2. N3、N4钢筋预埋桥面板内，与桥面板主筋绑扎牢固，预埋位置准确。
   N2、N4钢筋之间采用双面焊，焊缝长5d。
3. 当桥面板中N5位置处有Φ16及以上钢筋时，可替代N5钢筋。
4. 除迎撞面钢筋净保护层厚度为4cm外，其余净保护层厚度为3cm。

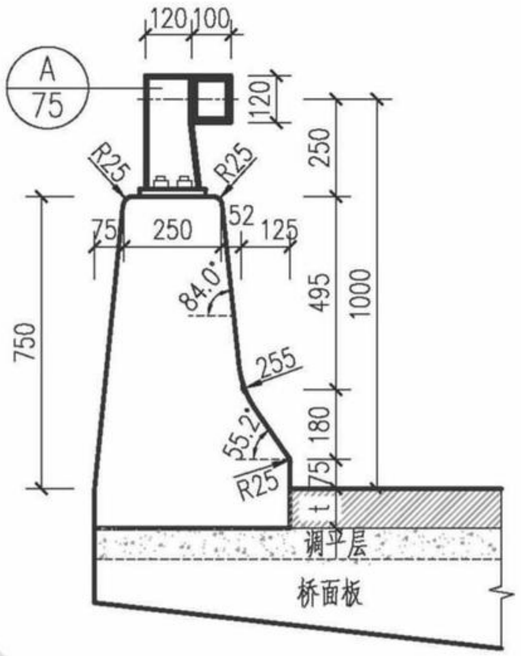
ZHB-SB 组合式 边防撞护栏钢筋布置图	图集号	17ZZ02
	页	65

中南标电子书

审核	孙冬生	孙冬生
校对	胡振宙	胡振宙
设计	张剑斌	张剑斌

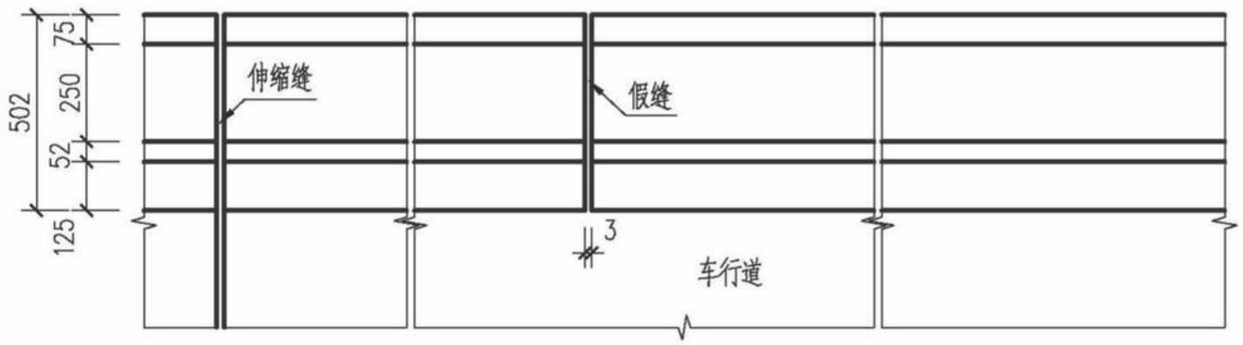


护栏立面图



护栏构造断面

中南标电子书



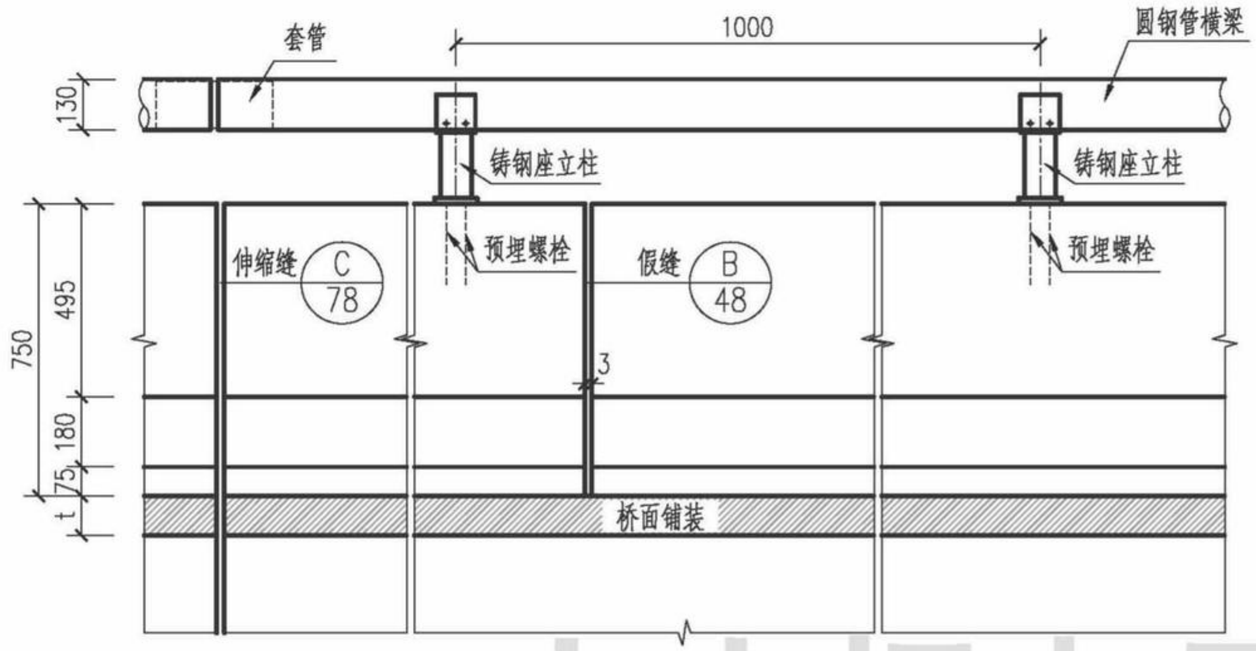
护栏平面图

说明：

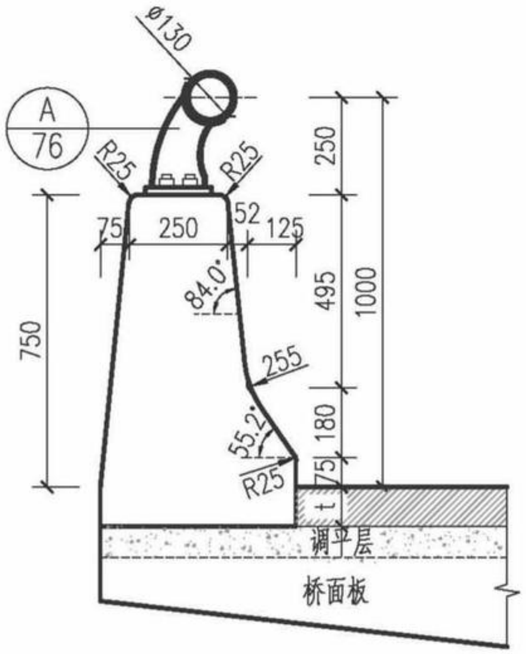
1. 图中 t 值为桥面铺装厚度，单位为毫米。
2. 护栏在桥面伸缩缝处应断开，其间隙不应大于桥面伸缩缝的设计位移量；组合护栏中钢筋混凝土部分每3~4m设置一道假缝。
3. 组合护栏金属部分伸缩缝处设置套管，套管长度应不小于2倍的金属横梁宽度，且不应小于30cm。
4. 路灯基座在图中未示出，可根据实际情况进行补充设计。

ZHB-SA 组合式 边防撞护栏Ⅰ型一般构造图	图集号	17ZZ02
	页	66

审核	孙冬生	孙冬生
校对	胡振宙	胡振宙
设计	张剑斌	张剑斌

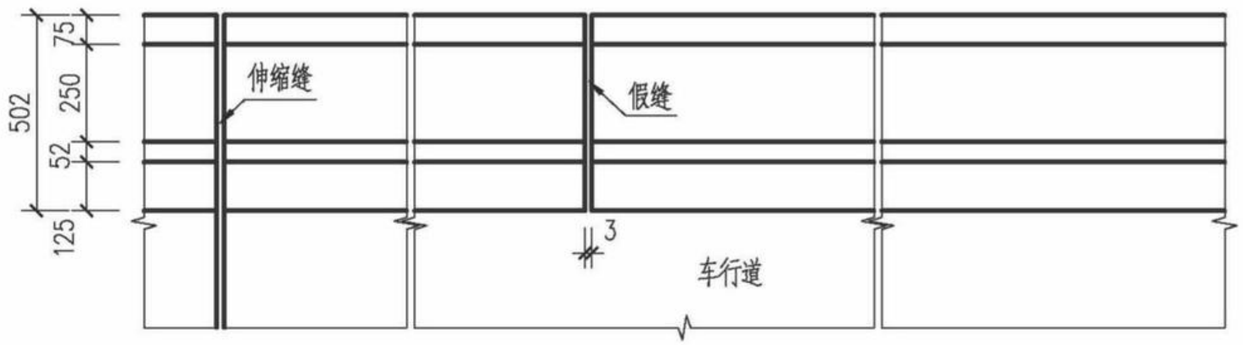


护栏立面图



护栏构造断面

中南标电子书



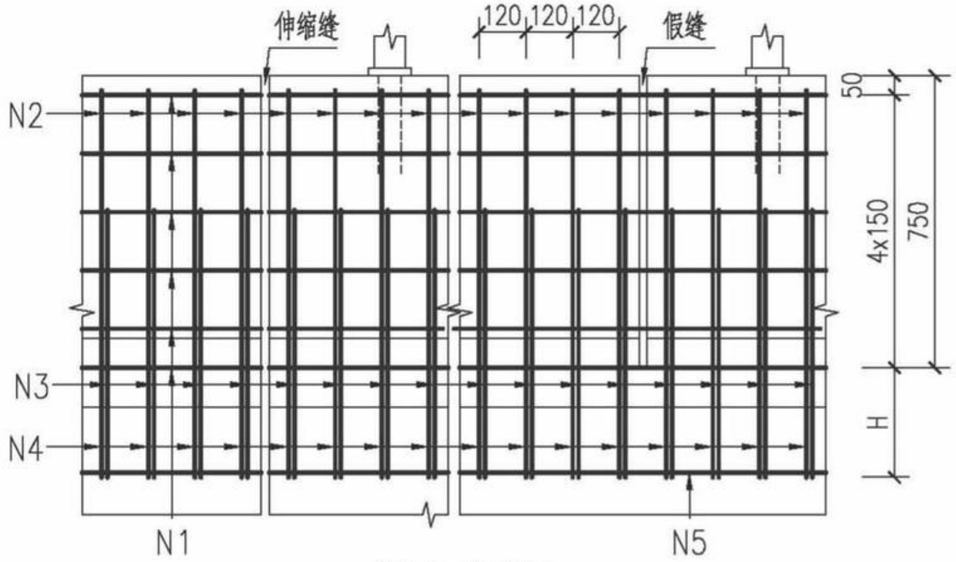
护栏平面图

说明：

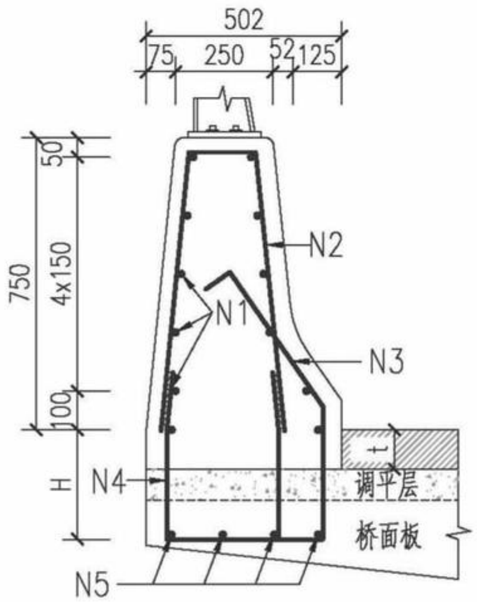
1. 图中 t 值为桥面铺装厚度，单位为毫米。
2. 护栏在桥面伸缩缝处应断开，其间隙不应大于桥面伸缩缝的设计位移量；组合护栏中钢筋混凝土部分每3~4m设置一道假缝。
3. 组合护栏金属部分伸缩缝处设置套管，套管长度应不小于2倍的金属横梁宽度，且不应小于30cm。
4. 路灯基座在图中未示出，可根据实际情况进行补充设计。

ZHB-SA 组合式 边防撞护栏Ⅱ型一般构造图	图集号	17ZZ02
	页	67

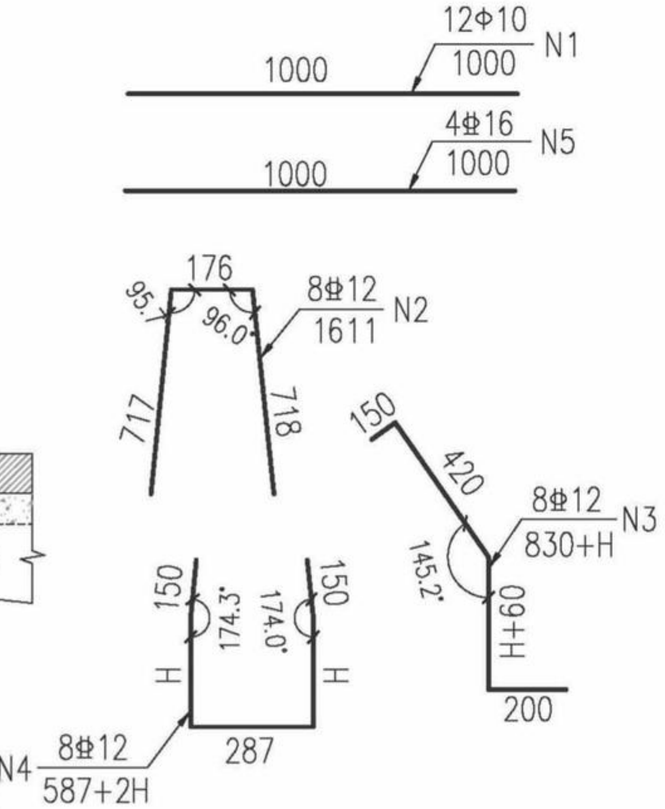
审核	孙冬生	孙冬生
校对	胡振宙	胡振宙
设计	张剑斌	张剑斌

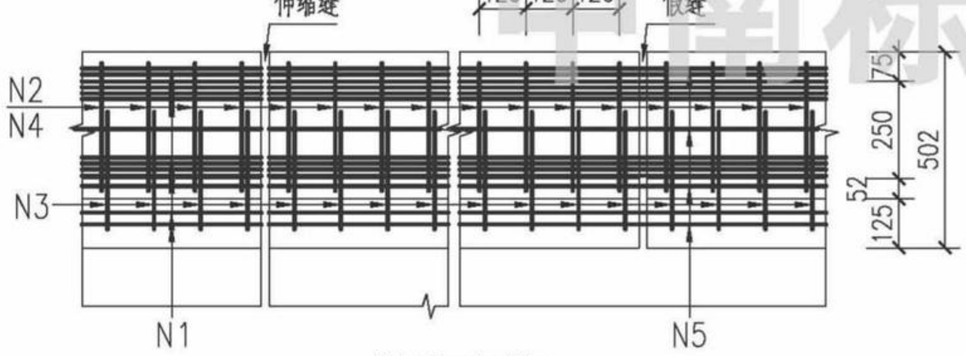


护栏立面钢筋图



护栏断面钢筋图





护栏平面钢筋图

每延米工程数量表

编号	直径 (mm)	单根长度 (mm)	根数	总长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
N1	Φ10	1000	12	12.0	0.617	7.4
N2	Φ12	1611	8	12.9	0.888	11.4
N3	Φ12	830+H	8	6.6+0.01H	0.888	5.9+0.01H
N4	Φ12	587+2H	8	4.7+0.02H	0.888	4.2+0.02H
N5	Φ16	1000	4	4.0	1.580	6.3
合计	HRB400钢筋共27.8+0.03H kg，HPB300钢筋共7.4kg，C30混凝土共0.262+0.502t m^3 。					

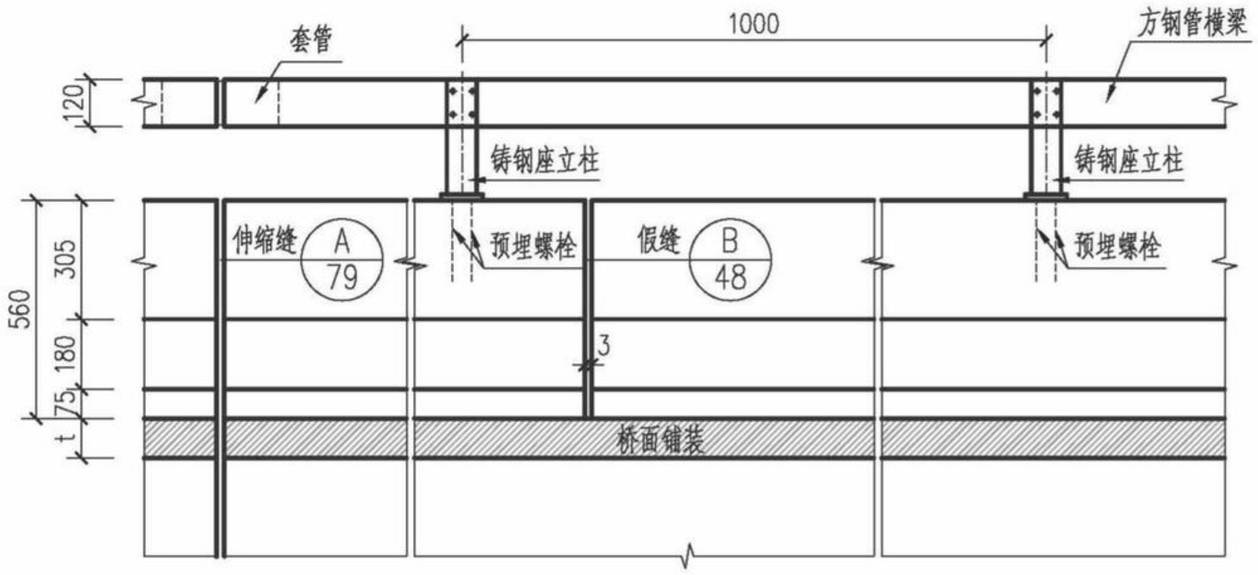
说明：

1. 图中H=桥面铺装厚度t+调平层厚度+N2钢筋埋入桥面板长度。
2. N3、N4钢筋预埋桥面板内，与桥面板主筋绑扎牢固，预埋位置准确。
   N2、N4钢筋之间采用双面焊，焊缝长5d。
3. 当桥面板中N5位置处有Φ16及以上钢筋时，可替代N5钢筋。
4. 除迎撞面钢筋净保护层厚度为4cm外，其余净保护层厚度为3cm。

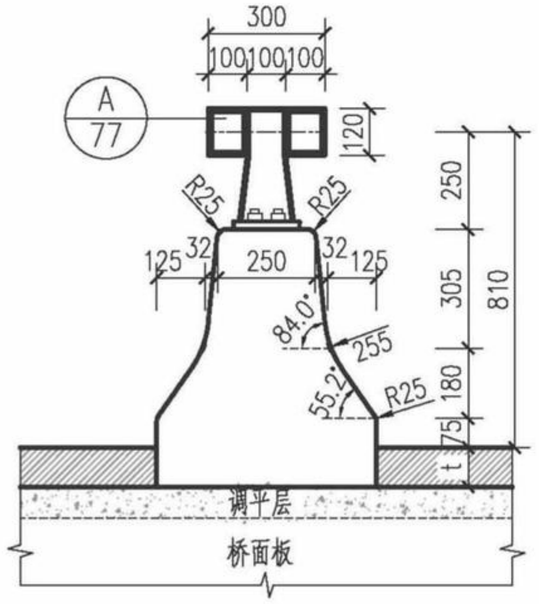
ZHB-SA 组合式 边防撞护栏钢筋布置图	图集号	17ZZ02
	页	68

中南标电子书

审核	孙冬生	孙冬生
校对	胡振西	胡振西
设计	张剑斌	张剑斌

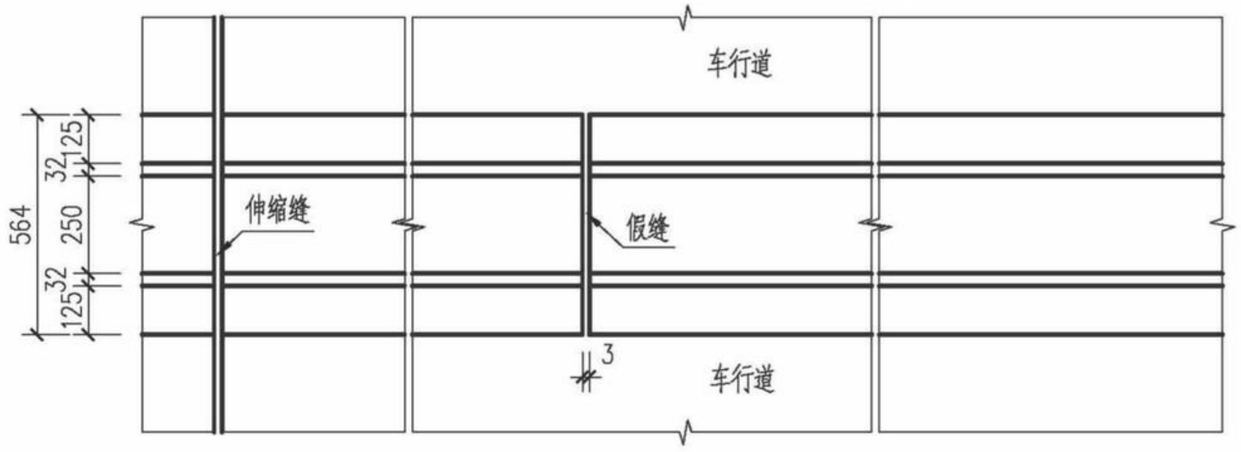


护栏立面图



护栏构造断面

中南标电子书



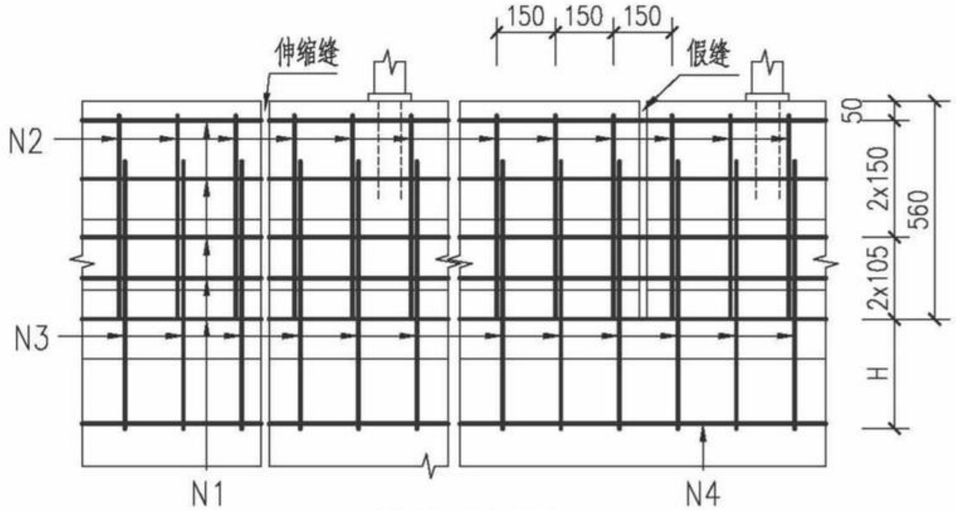
护栏平面图

说明：

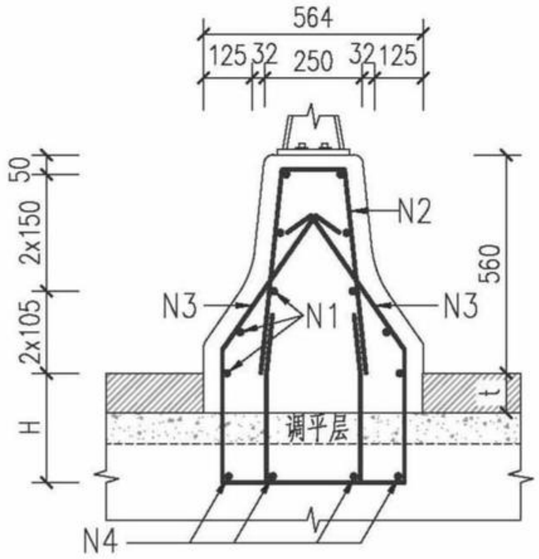
1. 图中 t 值为桥面铺装厚度，单位为毫米。
2. 护栏在桥面伸缩缝处应断开，其间隙不应大于桥面伸缩缝的设计位移量；组合护栏中钢筋混凝土部分每3~4m设置一道假缝。
3. 组合护栏金属部分伸缩缝处设置套管，套管长度应不小于2倍的金属横梁宽度，且不应小于30cm。
4. 中央防撞护栏设置横向泄水孔，纵向布置间距为3m。
5. 路灯基座在图中未示出，可根据实际情况进行补充设计。

ZHZ-Am 组合式 中央防撞护栏一般构造图	图集号	17ZZ02
	页	69

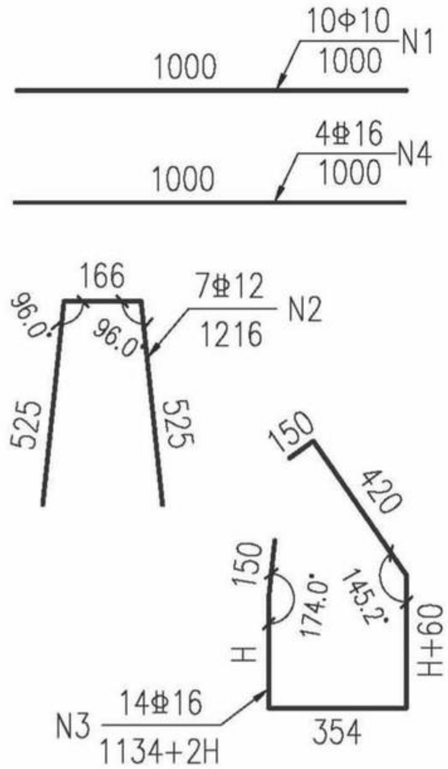
审核	孙冬生	孙冬生
校对	胡振宙	张剑斌
设计	张剑斌	张剑斌

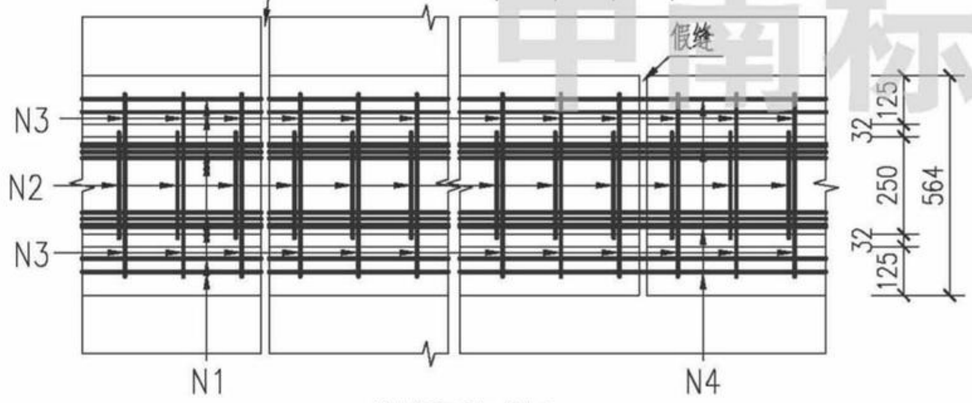


护栏立面钢筋图



护栏断面钢筋图





护栏平面钢筋图

每延米工程数量表

编号	直径 (mm)	单根长度 (mm)	根数	总长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
N1	Φ10	1000	10	10.0	0.617	6.2
N2	Φ12	1216	7	8.5	0.888	7.6
N3	Φ16	1134+2H	14	15.9+0.03H	1.580	25.1+0.05H
N4	Φ16	1000	4	4.0	1.580	6.3
合计	HRB400钢筋共39.0+0.05H kg，HPB300钢筋共6.2kg，C30混凝土共0.207+0.564t m^3。					

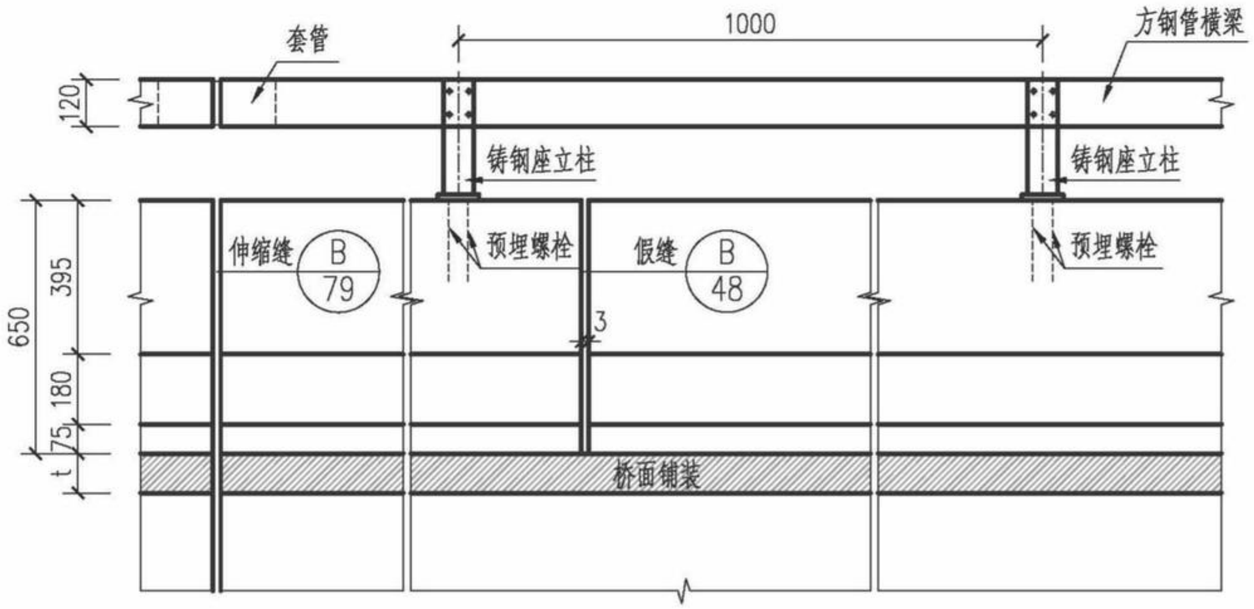
说明：

1. 图中H＝桥面铺装厚度t＋调平层厚度＋N2钢筋埋入桥面板长度。
2. N3钢筋预埋桥面板内，与桥面板主筋绑扎牢固，预埋位置准确。
   N2、N3钢筋之间采用双面焊，焊缝长度5d。
3. 当桥面板中N4位置处有Φ16及以上钢筋时，可替代N4钢筋。
4. 除迎撞面钢筋净保护层厚度为4cm外，其余净保护层厚度为3cm。

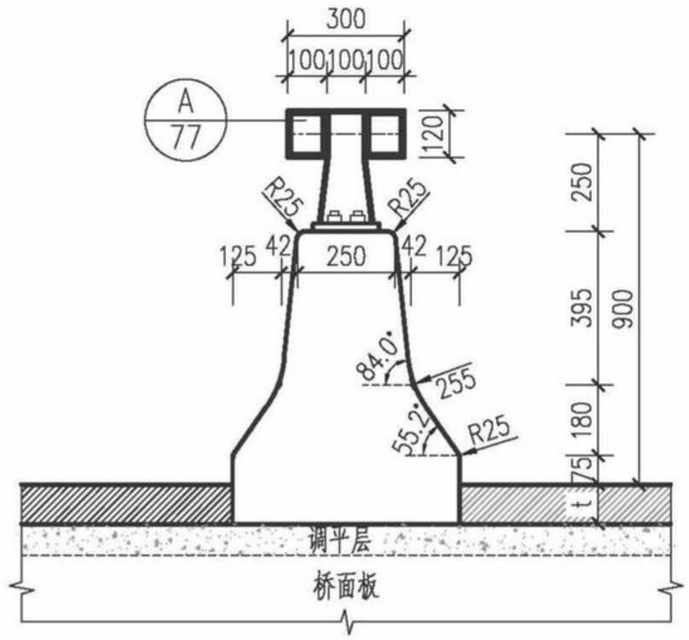
中标电子书

ZHZ-Am 组合式 中央防撞护栏钢筋布置图	图集号	17ZZ02
	页	70

审核	孙冬生	孙冬生
校对	胡振宙	胡振宙
设计	张剑斌	张剑斌

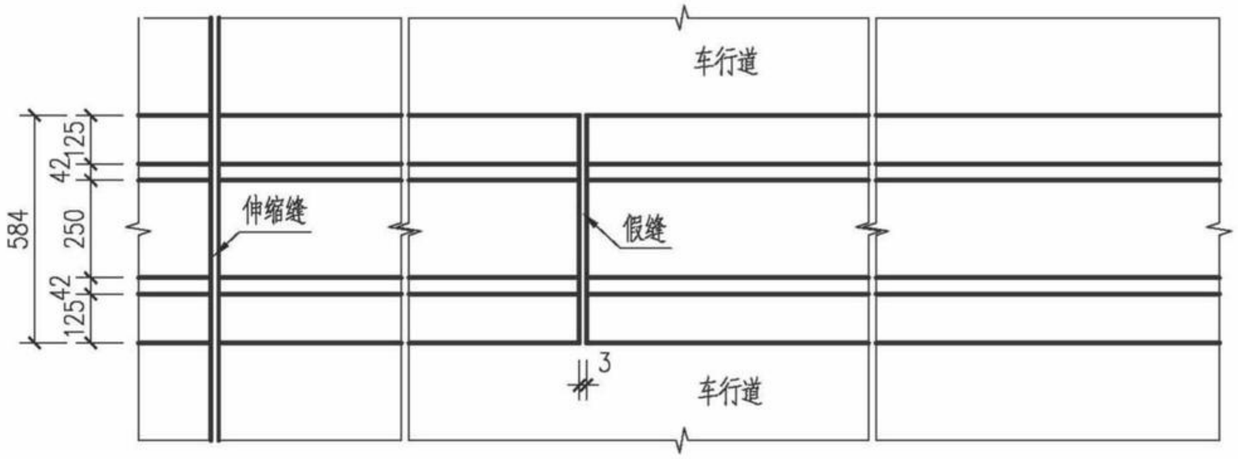


护栏立面图



护栏构造断面

中南标电子书



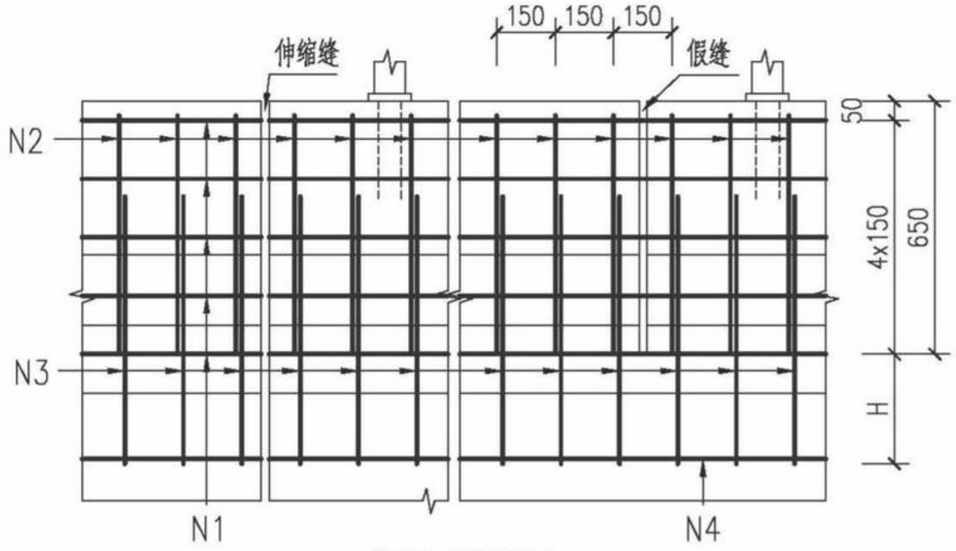
护栏平面图

说明：

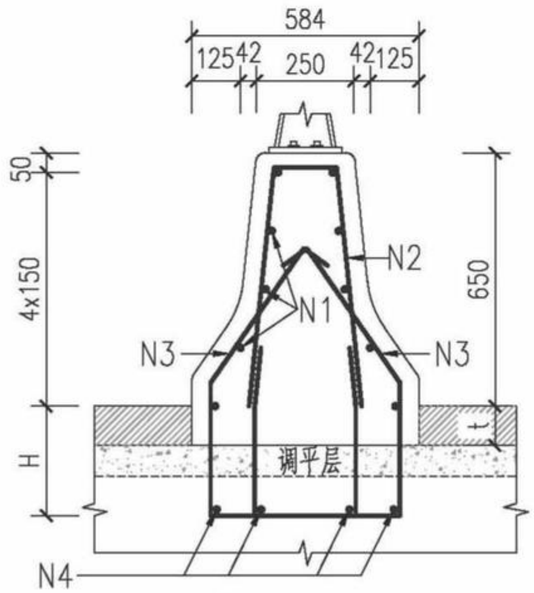
1. 图中 t 值为桥面铺装厚度，单位为毫米。
2. 护栏在桥面伸缩缝处应断开，其间隙不应大于桥面伸缩缝的设计位移量；组合护栏中钢筋混凝土部分每3~4m设置一道假缝。
3. 组合护栏金属部分伸缩缝处设置套管，套管长度应不小于2倍的金属横梁宽度，且不应小于30cm。
4. 中央防撞护栏设置横向泄水孔，纵向布置间距为3m。
5. 路灯基座在图中未示出，可根据实际情况进行补充设计。

ZHZ-SBm 组合式 中央防撞护栏一般构造图	图集号	17ZZ02
	页	71

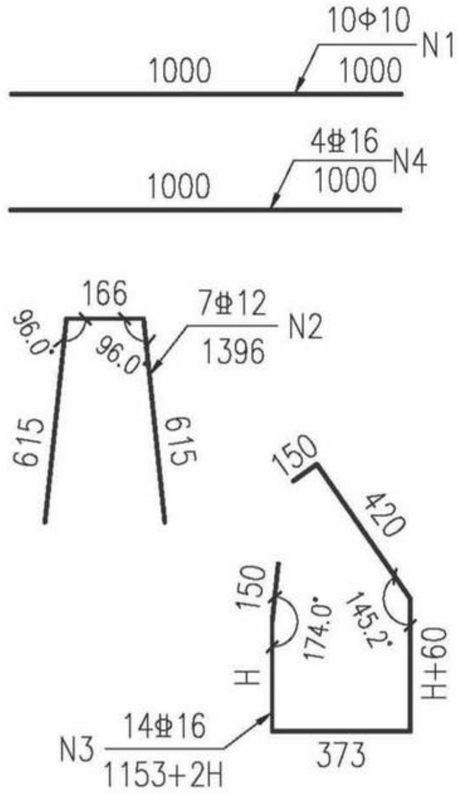
审核	孙冬生	孙冬生
校对	胡振宙	胡振宙
设计	张剑斌	张剑斌

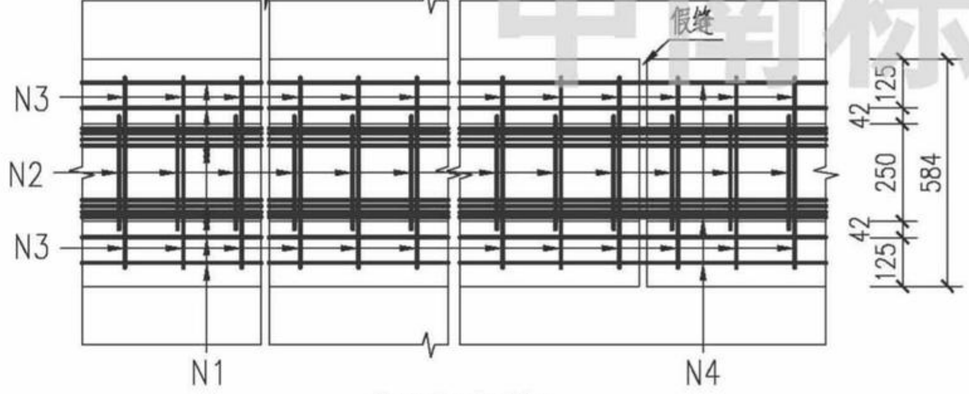


护栏立面钢筋图



护栏断面钢筋图





护栏平面钢筋图

电子标书

每延米工程数量表

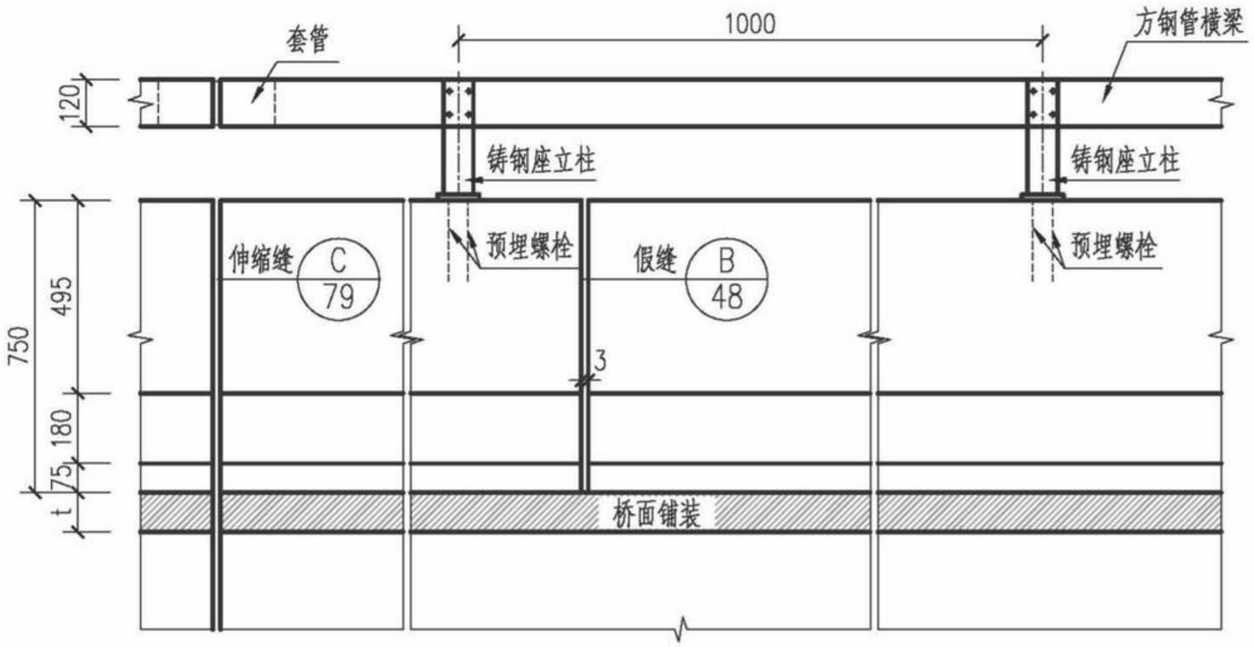
编号	直径 (mm)	单根长度 (mm)	根数	总长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
N1	Φ10	1000	10	10.0	0.617	6.2
N2	Φ12	1396	7	9.8	0.888	8.7
N3	Φ16	1153+2H	14	16.1+0.03H	1.580	25.5+0.05H
N4	Φ16	1000	4	4.0	1.580	6.3
合计	HRB400钢筋共40.5+0.05H kg，HPB300钢筋共6.2kg，C30混凝土共0.241+0.584t m^3。					

说明：

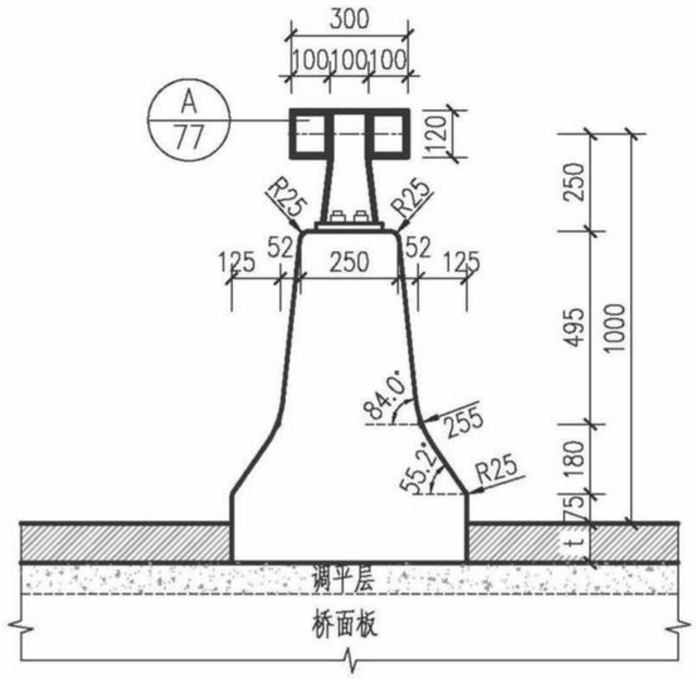
1. 图中H＝桥面铺装厚度t＋调平层厚度+N2钢筋埋入桥面板长度。
2. N3钢筋预埋桥面板内，与桥面板主筋绑扎牢固，预埋位置准确。
   N2、N3钢筋之间采用双面焊，焊缝长度5d。
3. 当桥面板中N4位置处有Φ16及以上钢筋时，可替代N4钢筋。
4. 除迎撞面钢筋净保护层厚度为4cm外，其余净保护层厚度为3cm。

ZHZ-SBm 组合式 中央防撞护栏钢筋布置图	图集号	17ZZ02
	页	72

审核	孙冬生	孙冬生
校对	胡振宙	胡振宙
设计	张剑斌	张剑斌

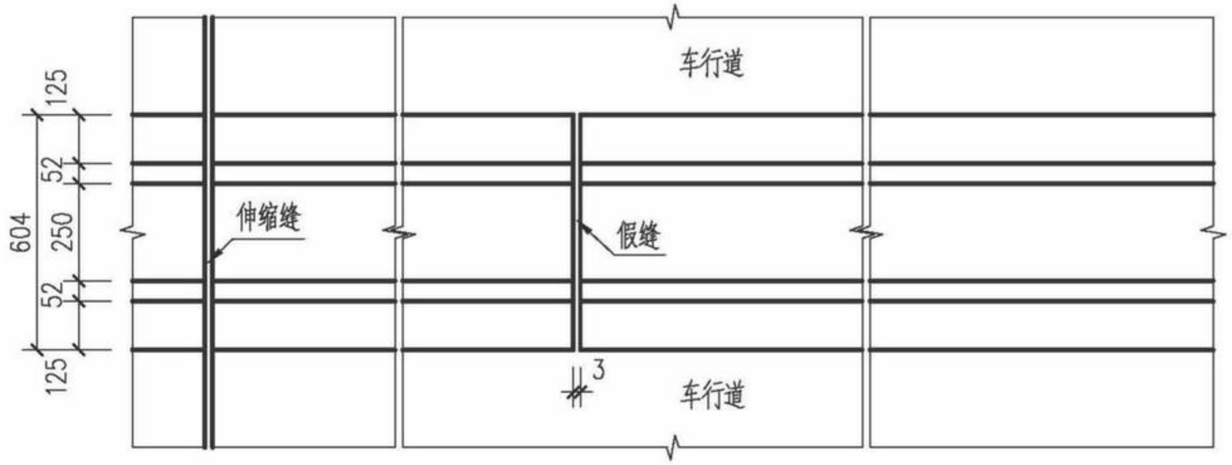


护栏立面图



护栏构造断面

中南标电子书



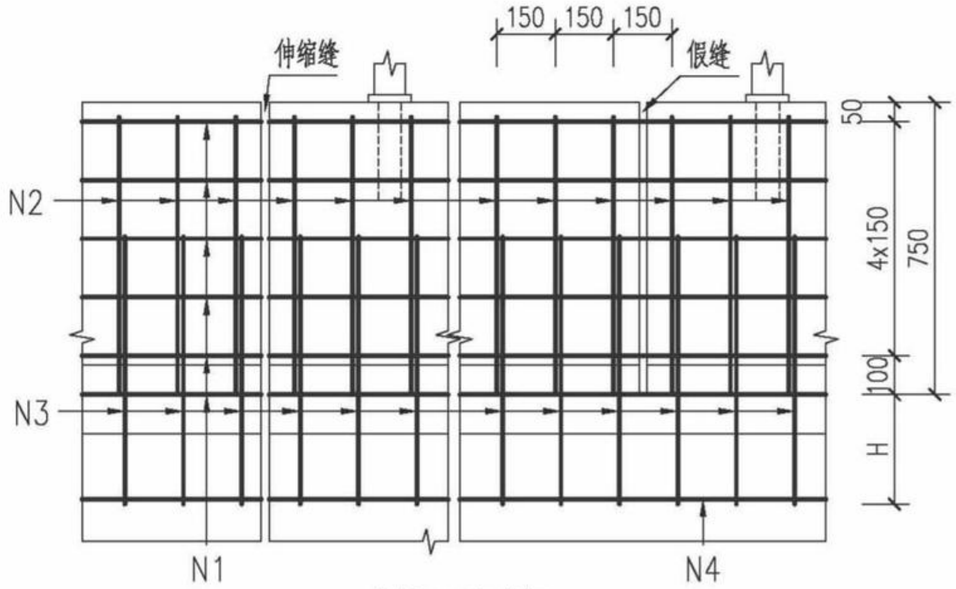
护栏平面图

说明：

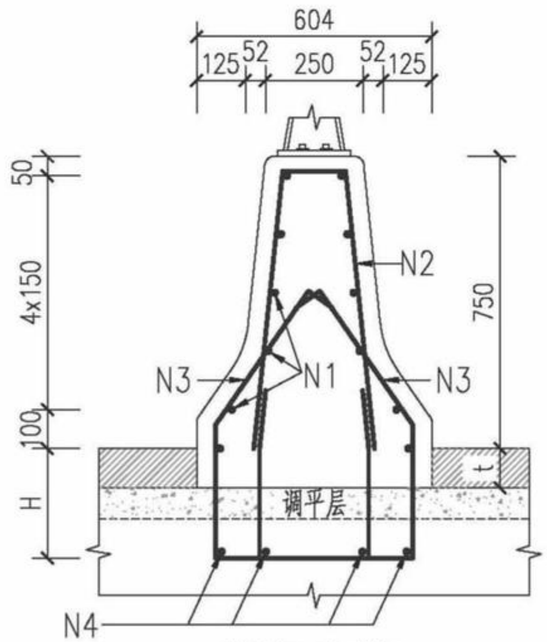
1. 图中 t 值为桥面铺装厚度，单位为毫米。
2. 护栏在桥面伸缩缝处应断开，其间隙不应大于桥面伸缩缝的设计位移量；组合护栏中钢筋混凝土部分每3~4m设置一道假缝。
3. 组合护栏金属部分伸缩缝处设置套管，套管长度应不小于2倍的金属横梁宽度，且不应小于30cm。
4. 中央防撞护栏设置横向泄水孔，纵向布置间距为3m。
5. 路灯基座在图中未示出，可根据实际情况进行补充设计。

ZHZ-SAm 组合式 中央防撞护栏一般构造图	图集号	17ZZ02
	页	73

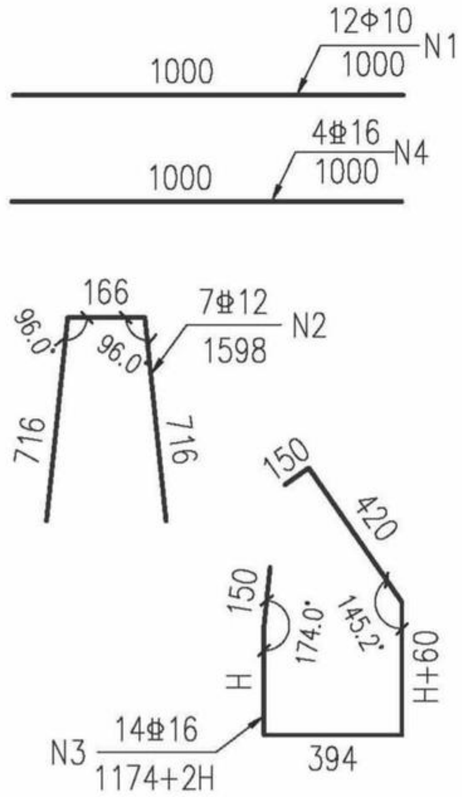
审核	孙冬生	孙冬生
校对	胡振宙	胡振宙
设计	张剑斌	张剑斌

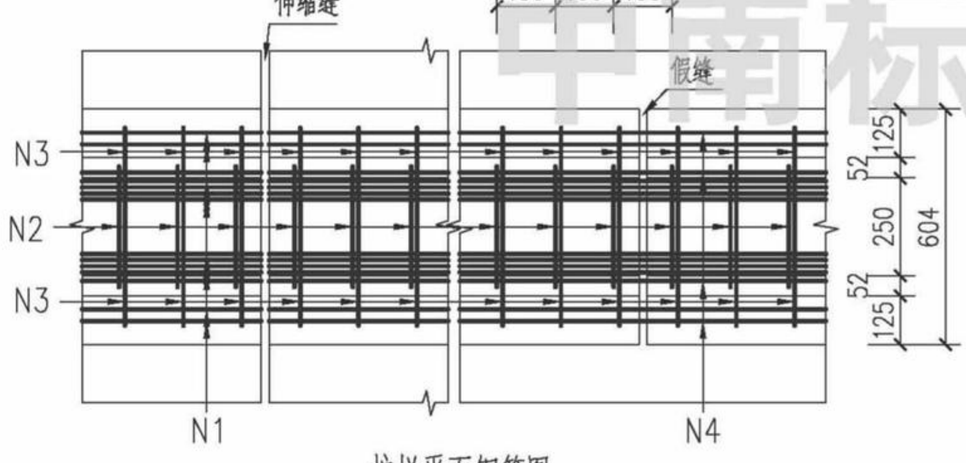


护栏立面钢筋图



护栏断面钢筋图





护栏平面钢筋图

每延米工程数量表

编号	直径 (mm)	单根长度 (mm)	根数	总长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
N1	Φ10	1000	12	12.0	0.617	7.4
N2	Φ12	1598	7	11.2	0.888	9.9
N3	Φ16	1174+2H	14	16.4+0.03H	1.580	26.0+0.05H
N4	Φ16	1000	4	4.0	1.580	6.3
合计	HRB400钢筋共42.2+0.05H kg，HPB300钢筋共7.4kg，C30混凝土共0.281+0.604t m^3。					

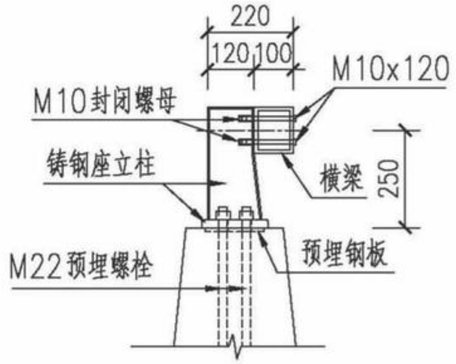
说明：

1. 图中H=桥面铺装厚度t+调平层厚度+N2钢筋埋入桥面板长度。
2. N3钢筋预埋桥面板内，与桥面板主筋绑扎牢固，预埋位置准确。
   N2、N3钢筋之间采用双面焊，焊缝长度5d。
3. 当桥面板中N4位置处有Φ16及以上钢筋时，可替代N4钢筋。
4. 除迎撞面钢筋净保护层厚度为4cm外，其余净保护层厚度为3cm。

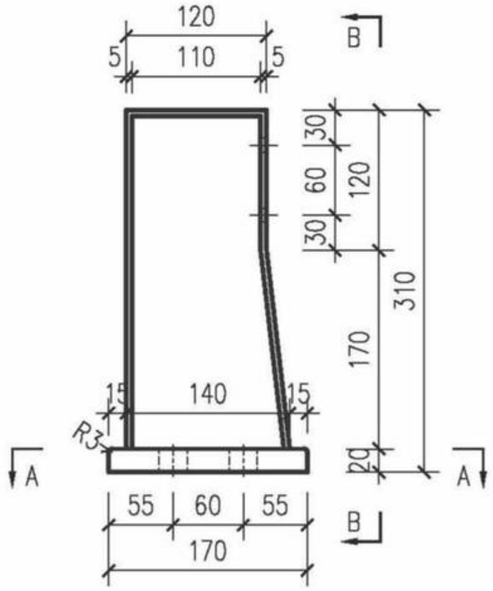
中南标电子书

ZHZ-SAm 组合式 中央防撞护栏钢筋布置图	图集号	17ZZ02
	页	74

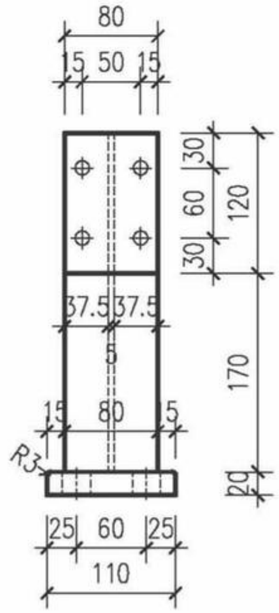
审核	校对	设计
孙冬生	胡振西	张剑斌



Ⓐ 护栏构造断面



铸钢座立柱立面图



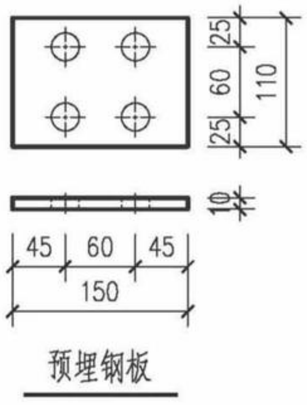
B–B

每延米工程数量表

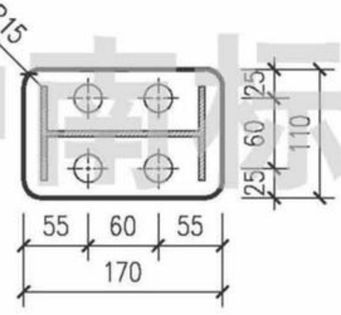
项目	规格（mm）	套数
横梁	120x100方钢管	1
铸钢座立柱	见大样	1
预埋钢板	150x110x10	1
M22螺栓	见大样	4
M10螺栓	M10x120	4

各等级防撞护栏横梁壁厚

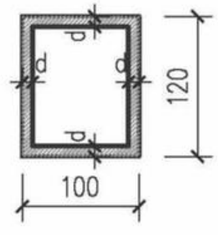
防撞等级	横梁壁厚d（mm）
A	5
SB	9
SA	12



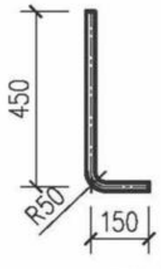
预埋钢板



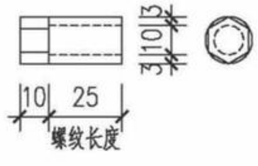
A–A



横梁断面图



M22预埋螺栓



M10封闭螺母

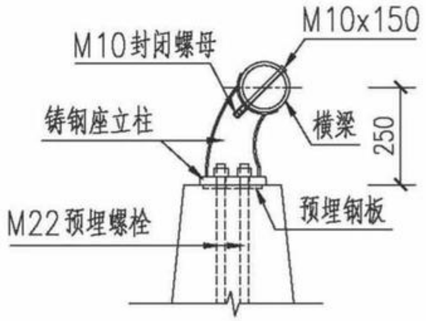
说明：

1. 本图横梁采用Q345钢材，立柱采用铸钢构件（钢号ZG310 ~570）。
2. 螺栓和预埋件的间隙采用涂漆封闭。
3. 一套M22螺栓和M10螺栓均包含螺杆、垫片和螺母。
4. 一套铸钢座立柱包括工字型衬板和底座。
5. 图中d表示横梁壁厚。

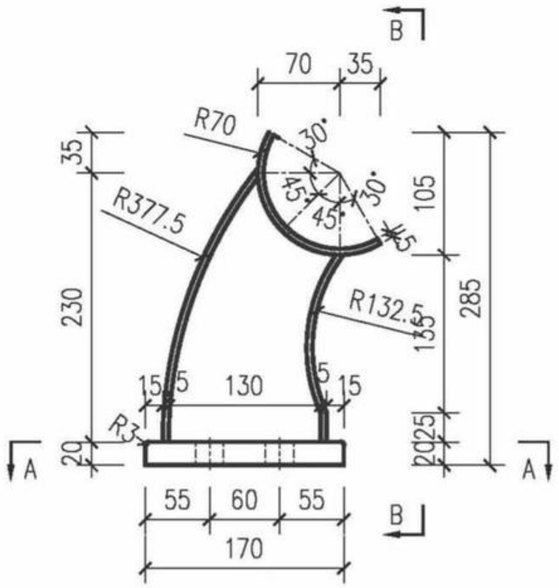
中南标电子书

ZH-T 组合式 防撞护栏钢结构部分通用图（一）	图集号	17ZZ02
	页	75

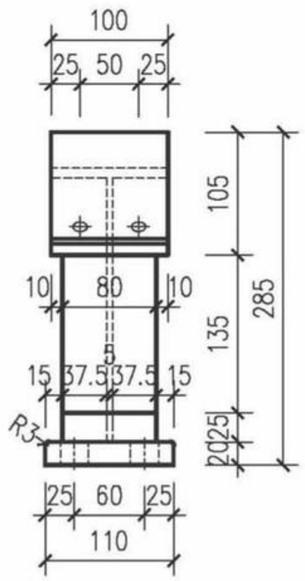
审核	核对	设计
孙冬生	胡振西	张剑斌



A 护栏构造断面



铸钢座立柱立面图



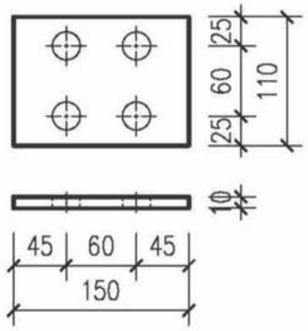
B–B

每延米工程数量表

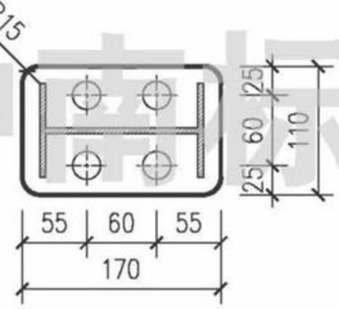
项目	规格（mm）	套数
横梁	ø130圆钢管	1
铸钢座立柱	见大样	1
预埋钢板	150x110x10	1
M22螺栓	见大样	4
M10螺栓	M10x150	2

各等级防撞护栏横梁壁厚

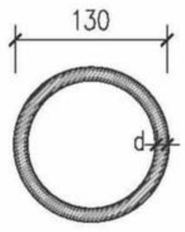
防撞等级	横梁壁厚d（mm）
A	5
SB	9
SA	12



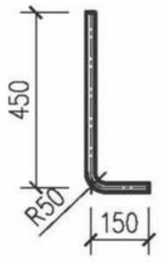
预埋钢板



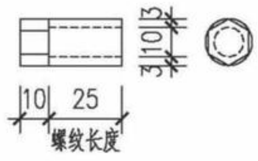
A–A



横梁断面图



M22预埋螺栓



M10封闭螺母

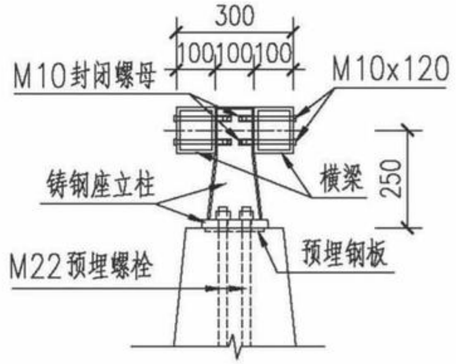
说明：

1. 本图横梁采用Q345钢材，立柱采用铸钢构件（钢号ZG310 ~570）。
2. 螺栓和预埋件的间隙采用涂漆封闭。
3. 一套M22螺栓和M10螺栓均包含螺杆、垫片和螺母。
4. 一套铸钢座立柱包括工字型衬板和底座。
5. 图中d表示横梁壁厚。

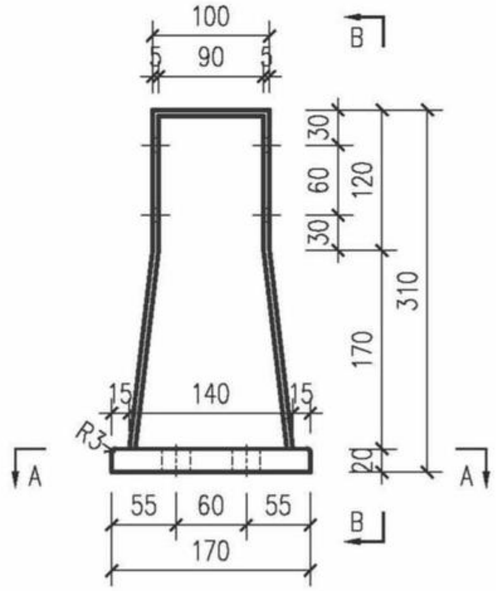
中国标电子书

ZH-T 组合式 防撞护栏钢结构部分通用图（二）	图集号	17ZZ02
	页	76

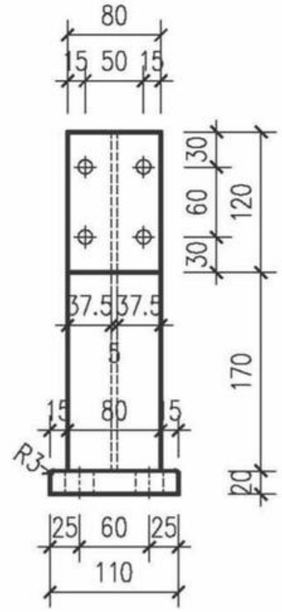
审核	校对	设计
孙冬生	胡振宇	张剑斌



Ⓐ 护栏构造断面



铸钢座立柱立面图



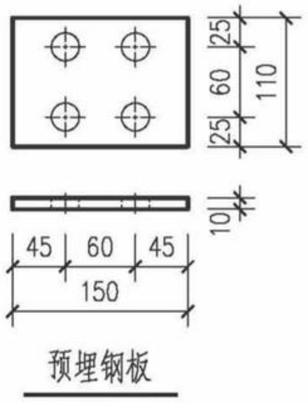
B–B

每延米工程数量表

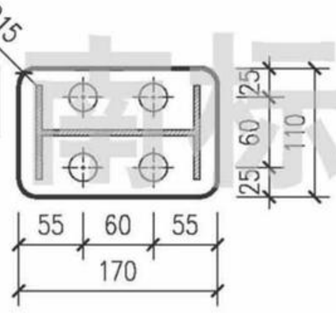
项目	规格（mm）	套数
横梁	120x100方钢管	2
铸钢座立柱	见大样	1
预埋钢板	150x110x10	1
M22螺栓	见大样	4
M10螺栓	M10x120	8

各等级防撞护栏横梁壁厚

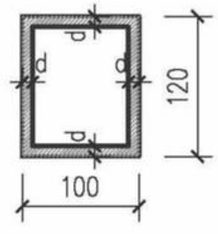
防撞等级	横梁壁厚d（mm）
Am	5
SBm	9
SAm	12



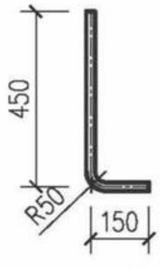
预埋钢板



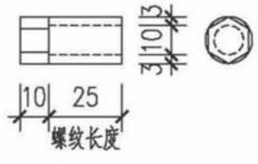
A–A



横梁断面图



M22预埋螺栓



M10封闭螺母

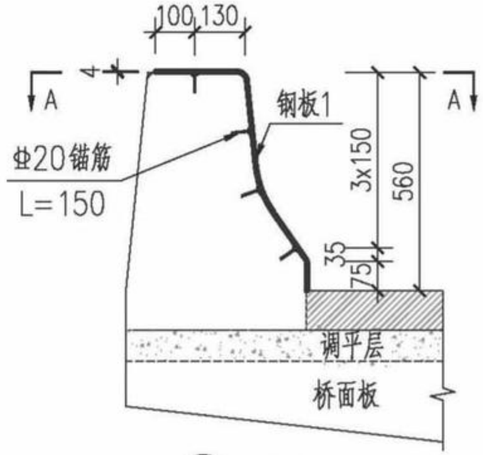
说明：

1. 本图横梁采用Q345钢材，立柱采用铸钢构件（钢号ZG310 ~570）。
2. 螺栓和预埋件的间隙采用涂漆封闭。
3. 一套M22螺栓和M10螺栓均包含螺杆、垫片和螺母。
4. 一套铸钢座立柱包括工字型衬板和底座。
5. 图中d表示横梁壁厚。

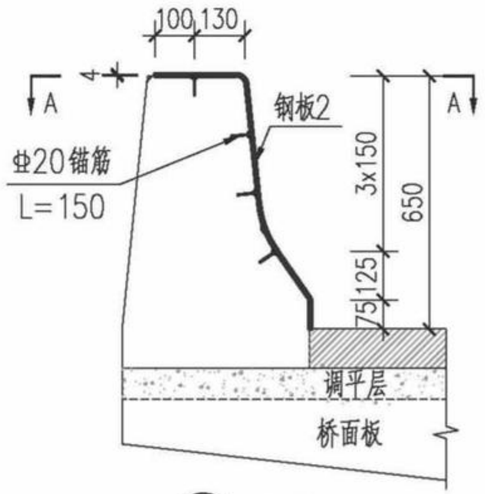
中南标电子书

ZH-T 组合式 防撞护栏钢结构部分通用图（三）	图集号	17ZZ02
	页	77

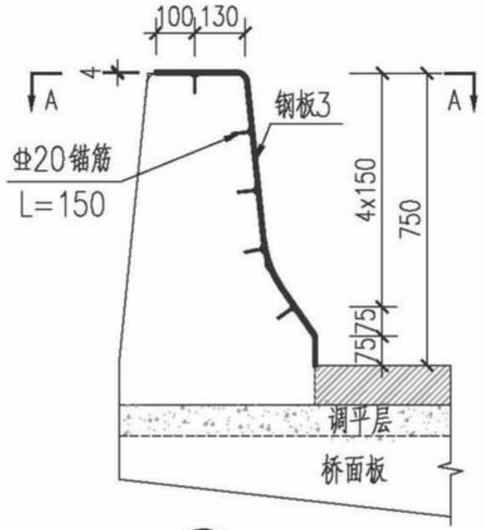
审核	孙冬生	孙冬生
校对	胡振西	胡振西
设计	张剑斌	张剑斌



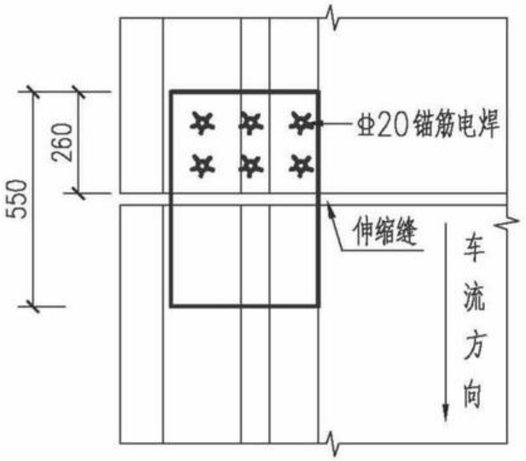
Ⓐ 立面
(A级)



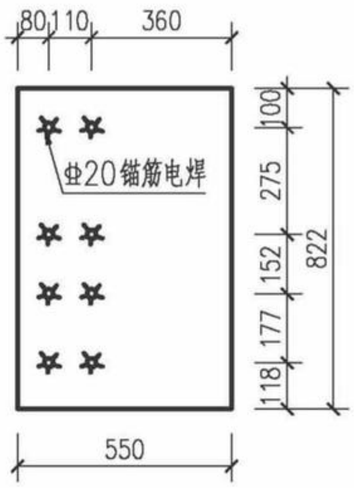
Ⓑ 立面
(SB级)



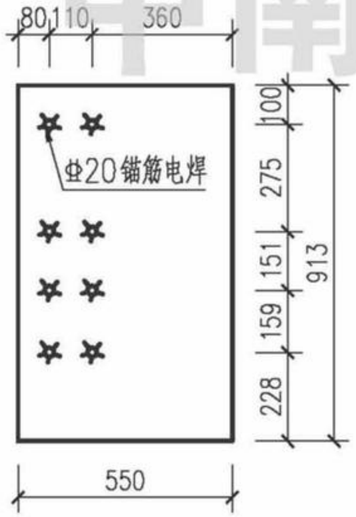
Ⓒ 立面
(SA级)



平面(A-A)



钢板1大样
(A级)



钢板2大样
(SB级)



钢板3大样
(SA级)

一道伸缩缝工程数量表

防撞等级	项目	直径或规格(mm)	单件重(kg)	数量	共重(kg)
A	钢板	550x4x822	14.20	1	14.20
	锚筋	Φ20, L=150	0.37	8	2.96
SB	钢板	550x4x913	15.77	1	15.77
	锚筋	Φ20, L=150	0.37	8	2.96
SA	钢板	550x4x1013	17.49	1	17.49
	锚筋	Φ20, L=150	0.37	10	3.71

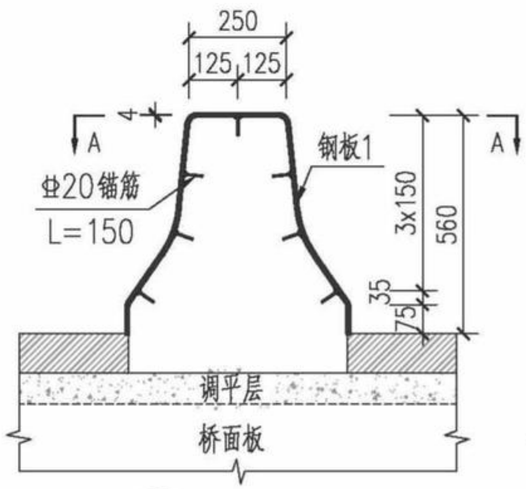
说明:

1. 施工时应确保钢板与混凝土接触面整洁光滑。
2. 钢板与锚筋采用电焊连接, 施工前钢板先开孔, 根据钢板开孔位置在墙体中植入锚筋。焊接完成后, 打磨平顺。
3. 本图适用于混凝土桥组合式防撞护栏。

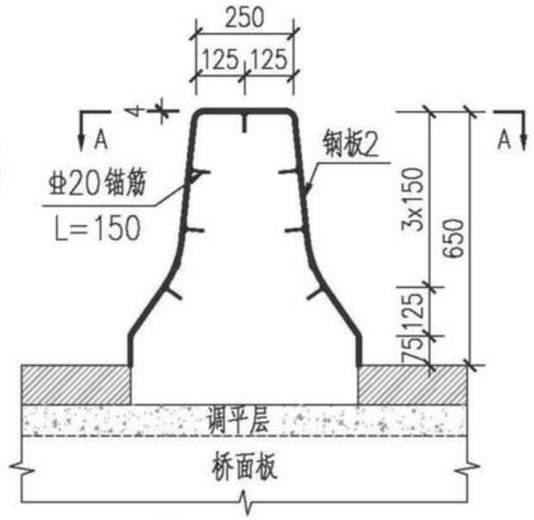
中南标电子书

ZH-T 组合式 防撞护栏底座伸缩缝盖板构造图(一)	图集号	17ZZ02
	页	78

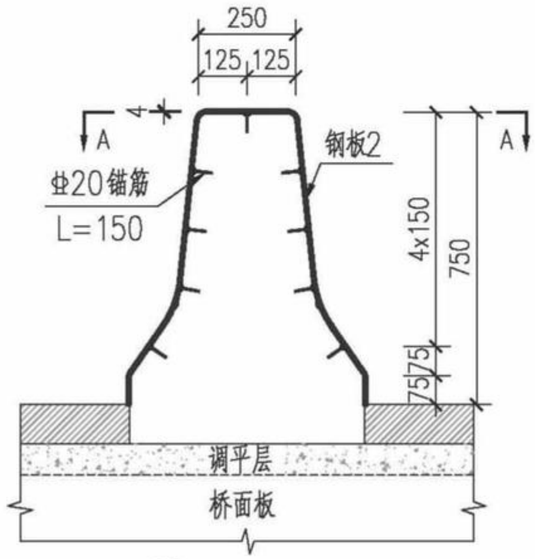
审核	孙冬生	孙冬生
校对	胡振涵	胡振涵
设计	张剑斌	张剑斌



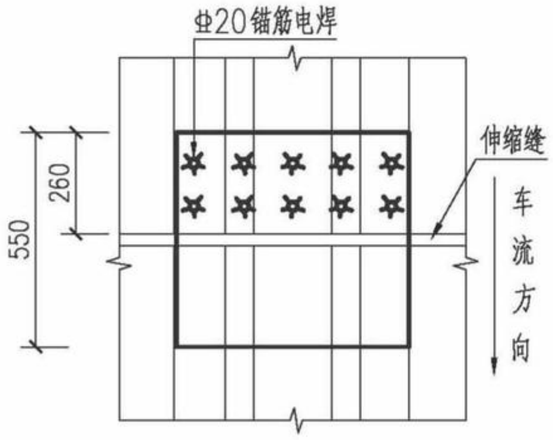
A 立面
(Am级)



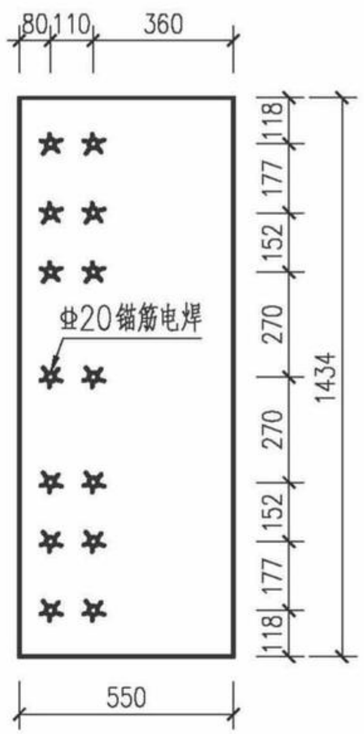
B 立面
(SBm级)



C 立面
(SAm级)



平面(A-A)



钢板大样
(Am级)



钢板大样
(SBm级)



钢板大样
(SAm级)

一道伸缩缝工程数量表

防撞等级	项目	直径或规格(mm)	单件重(kg)	数量	共重(kg)
A	钢板	550x4x1434	24.77	1	24.77
	锚筋	Φ20,L=150	0.37	14	5.19
SB	钢板	550x4x1616	27.91	1	27.91
	锚筋	Φ20,L=150	0.37	14	5.19
SA	钢板	550x4x1816	31.36	1	31.36
	锚筋	Φ20,L=150	0.37	18	6.67

说明:

1. 施工时应确保钢板与混凝土接触面整洁光滑。
2. 钢板与锚筋采用电焊连接,施工前钢板先开孔,根据钢板开孔位置在墙体中植入锚筋。焊接完成后,打磨平顺。
3. 本图适用于混凝土桥组合式防撞护栏。

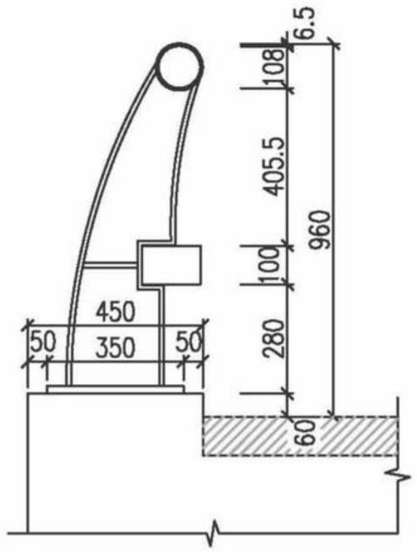
中南标电子书

ZH-T 组合式 防撞护栏底座伸缩缝盖板构造图(二)	图集号	17ZZ02
	页	79

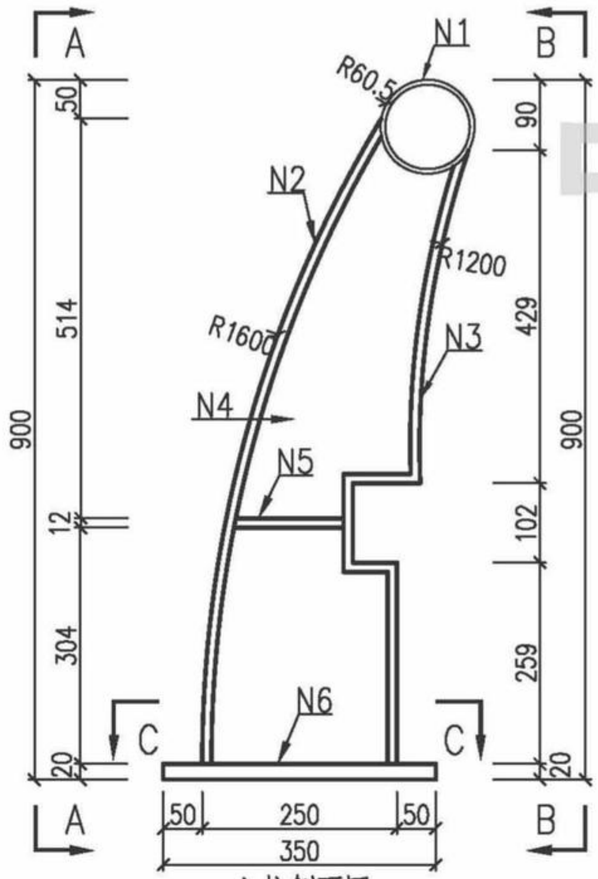
审核	孙冬生	孙冬生
校对	张剑斌	张剑斌
设计	胡振南	胡振南



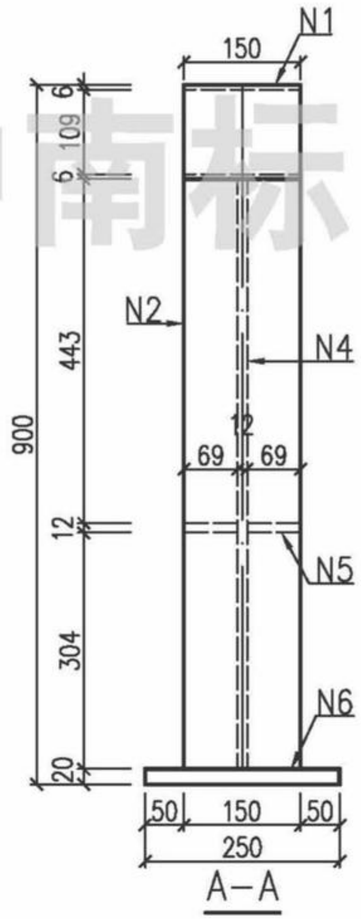
防撞护栏立面图



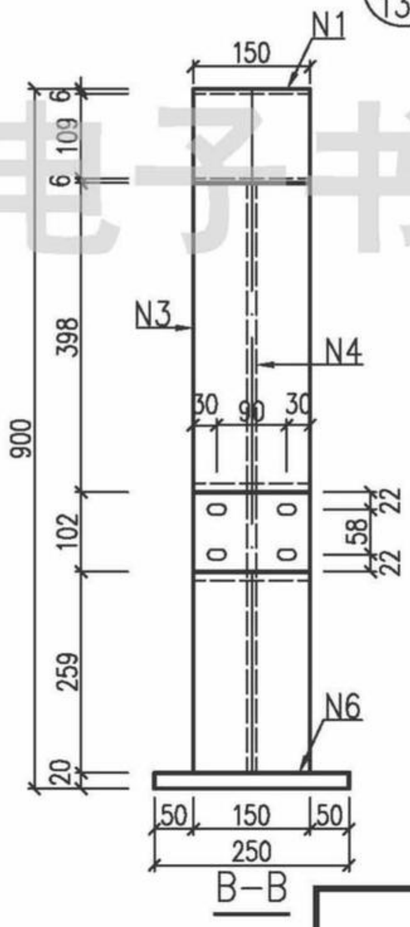
防撞护栏横断面图



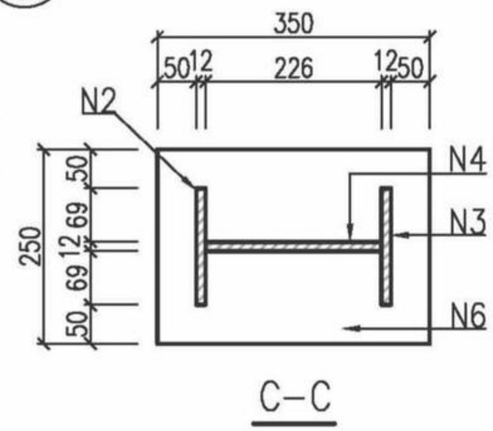
立柱侧面图



A–A



B–B



C–C

说明：

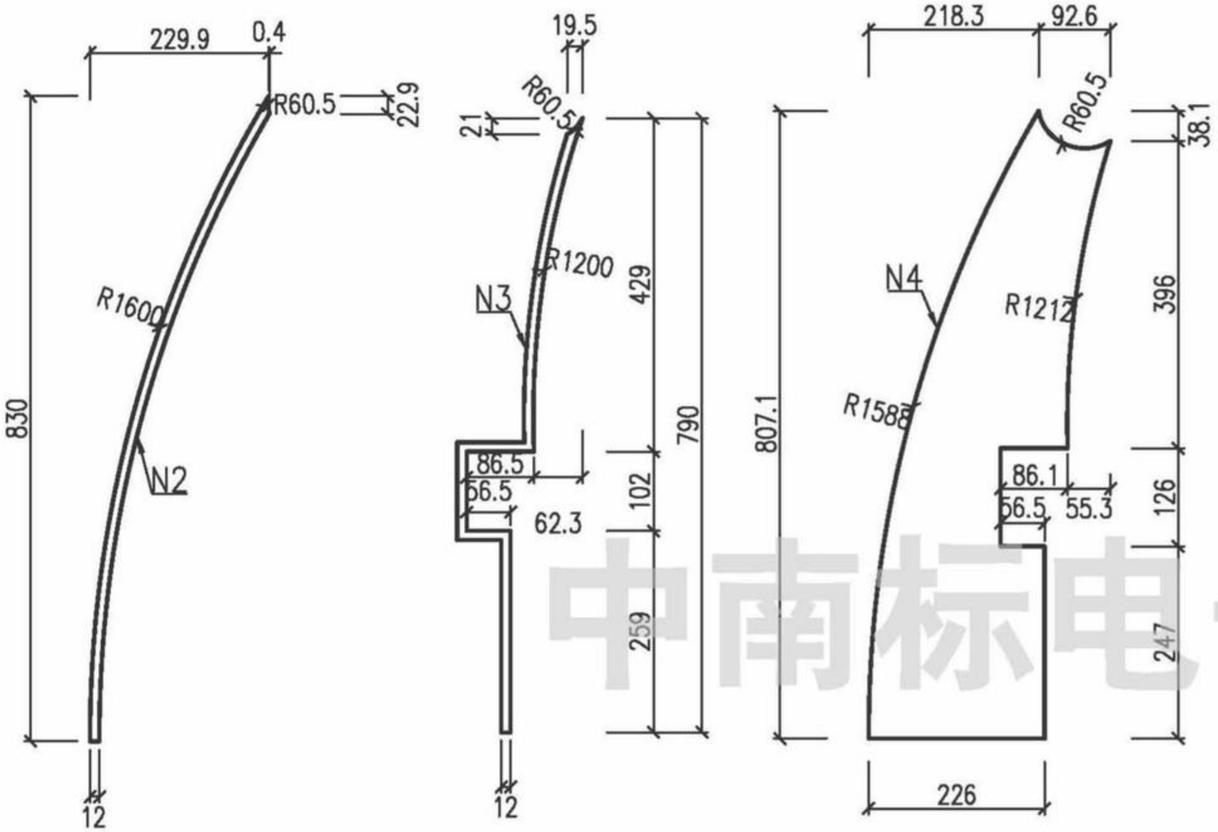
1. 本图适用于金属梁柱式边防撞护栏，护栏横梁钢管采用Q345钢，立柱采用ZG310-570铸钢构件。

2. 上横梁穿过立柱，并与立柱钢管四周点焊，下横梁与立柱采用螺栓连接。

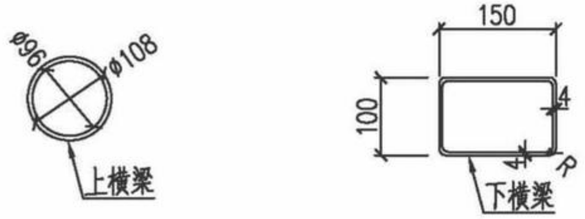
中南标电子书

LZB-B 金属梁柱式 边防撞护栏Ⅰ型一般构造图（一）	图集号	17ZZ02
	页	80

审核	孙冬生	孙冬生
校对	张剑斌	张剑斌
设计	胡振南	胡振南

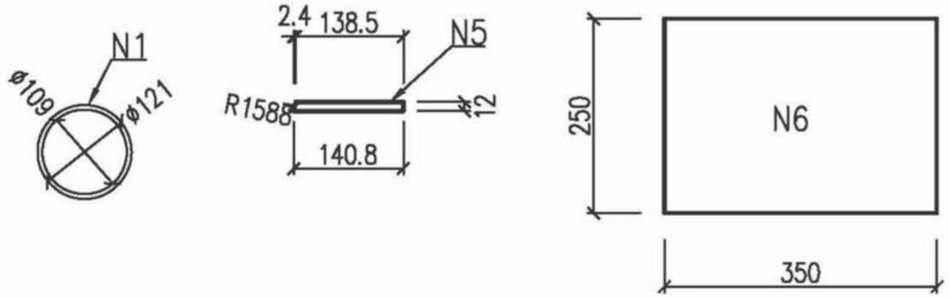


横梁构件大样图



每2m防撞护栏材料数量表

钢筋编号或构件名称	钢筋直径或构件规格(mm)	单根(件)长度(mm)	根(件)数	总重(kg)
N1	ø121xδ6	150	1	2.55
N2	见大样(δ=12)	150	1	12.12
N3	见大样(δ=12)	150	1	13.08
N4	见大样(δ=12)	–	1	12.85
N5	见大样(δ=12)	69	2	1.82
N6	见大样(δ=20)	–	1	13.74
上横梁	ø108xδ6	2000	1	30.17
下横梁	□150x100xδ4	2000	1	30.40
合计				116.73



立柱构件大样图

说明：

1. 材料数量表中所示钢管直径均为外径。
2. 下横梁中R取值为1.5~2.5t，其中t为下横梁厚度。

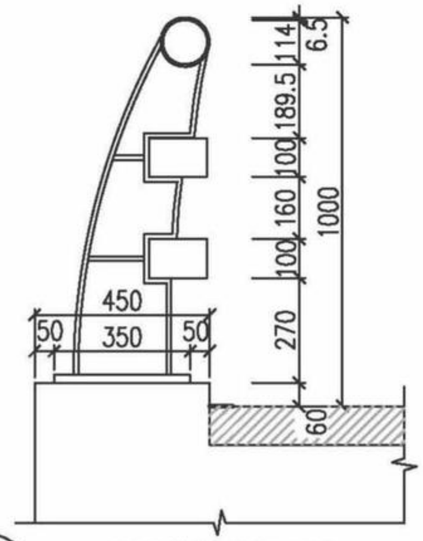
LZB-B 金属梁柱式 边防撞护栏Ⅰ型一般构造图（二）	图集号	17ZZ02
	页	81

中南标电子章

审核	孙冬生	图集
校对	张剑斌	
设计	胡振南	

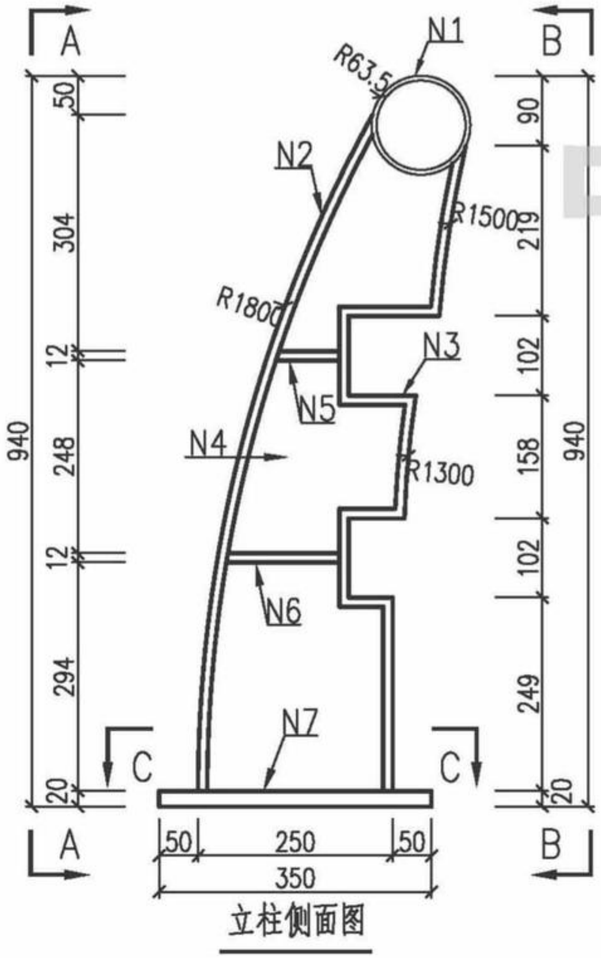


防撞护栏立面图

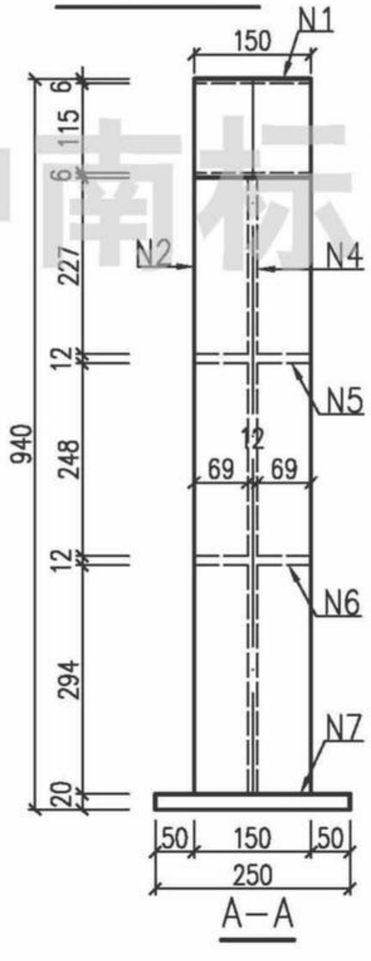


防撞护栏横断面图

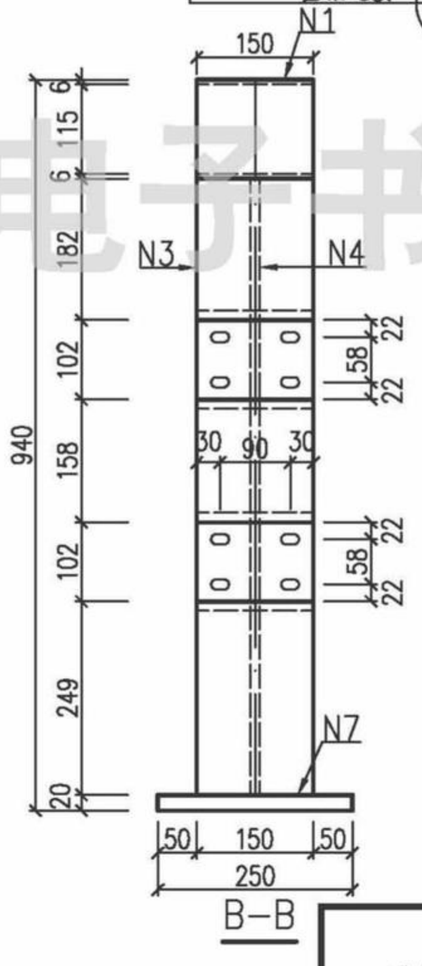
基础连接 A 132 B 133



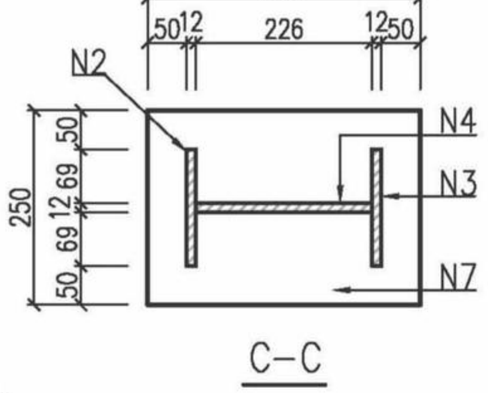
立柱侧面图



A–A



B–B



C–C

说明：

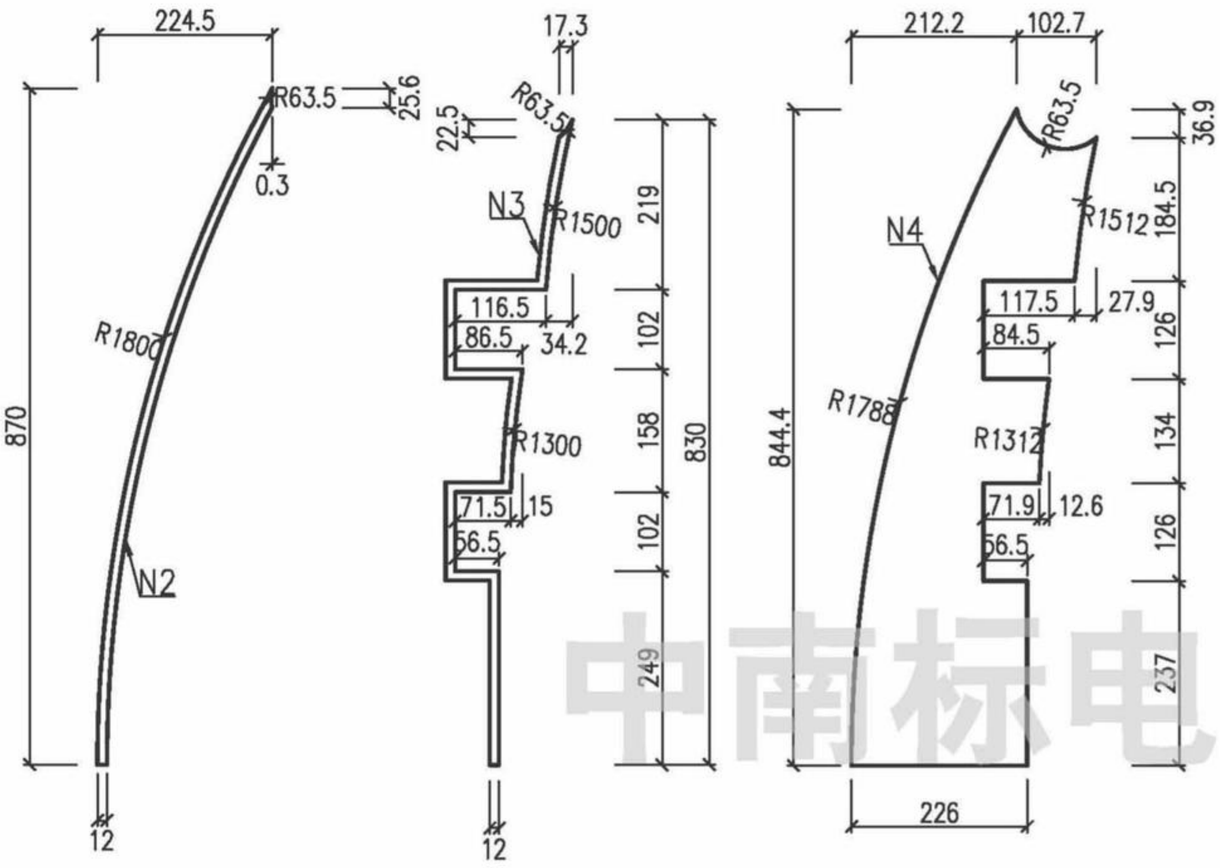
1. 本图适用于金属梁柱式边防撞护栏，护栏横梁钢管采用Q345钢，立柱采用ZG310-570铸钢构件。

2. 上横梁穿过立柱，并与立柱钢管四周点焊，下横梁与立柱采用螺栓连接。

中南标电子书

LZB-A 金属梁柱式 边防撞护栏Ⅰ型一般构造图（一）	图集号	17ZZ02
	页	82

审核	孙冬生	图集号
校对	张剑斌	
设计	胡振南	

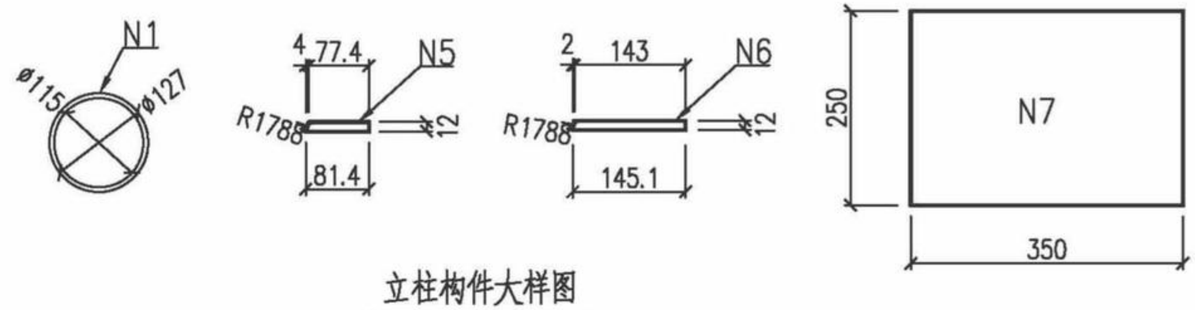




横梁构件大样图

每2m防撞护栏材料数量表

钢筋编号或构件名称	钢筋直径或构件规格(mm)	单根(件)长度(mm)	根(件)数	总重(kg)
N1	ø127xδ6	150	1	2.68
N2	见大样(δ=12)	150	1	12.60
N3	见大样(δ=12)	150	1	16.25
N4	见大样(δ=12)	–	1	12.58
N5	见大样(δ=12)	69	2	1.03
N6	见大样(δ=12)	69	2	1.87
N7	见大样(δ=20)	–	1	13.74
上横梁	ø114xδ8	2000	1	41.80
下横梁	□150x100xδ4	2000	2	60.79
合计				163.34



立柱构件大样图

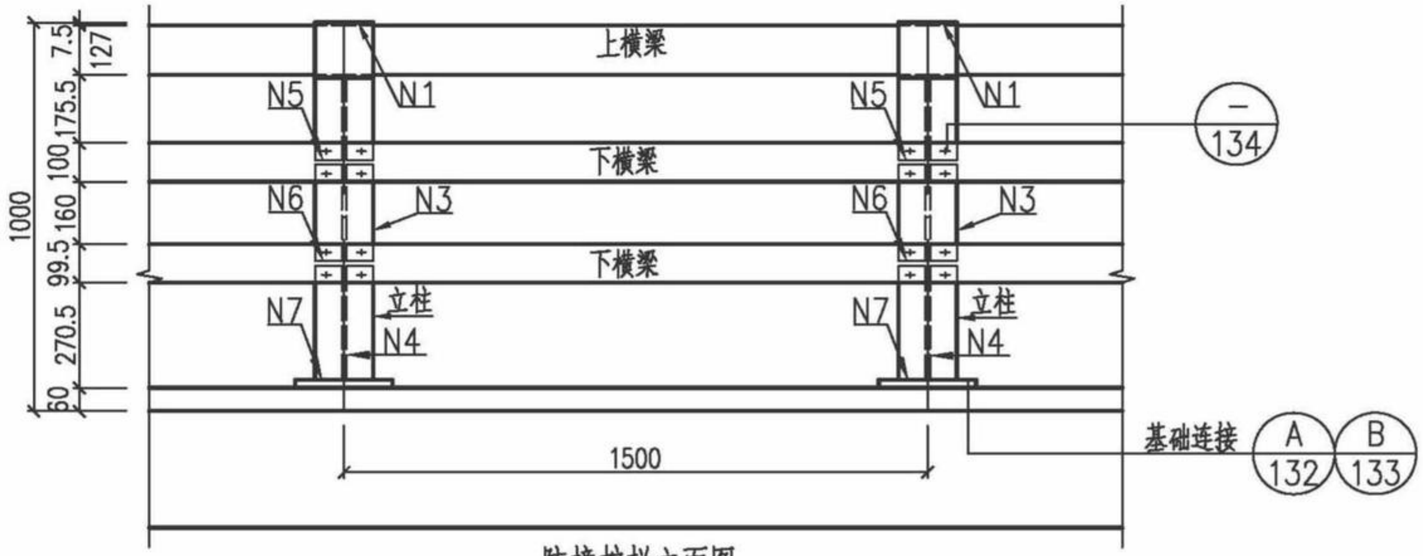
说明：

1. 材料数量表中所示钢管直径均为外径。
2. 下横梁中R取值为1.5~2.5t，其中t为下横梁厚度。

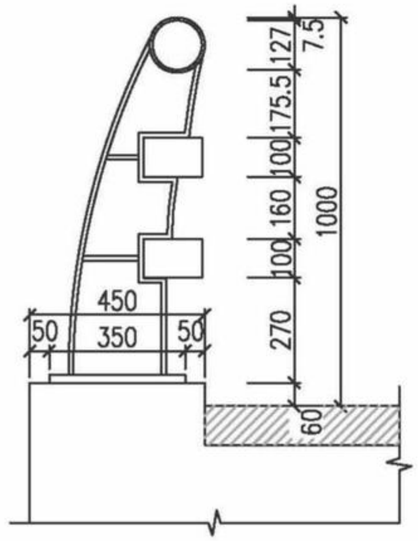
中南标电子书

LZB-A 金属梁柱式 边防撞护栏Ⅰ型一般构造图（二）	图集号	17ZZ02
	页	83

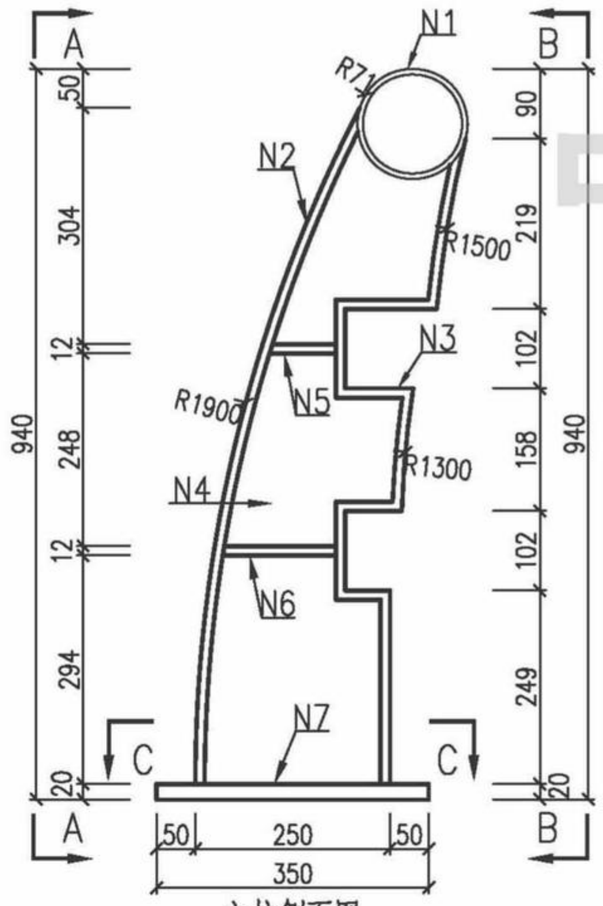
审核	孙冬生	孙冬生
校对	张剑斌	张剑斌
设计	胡振南	胡振南



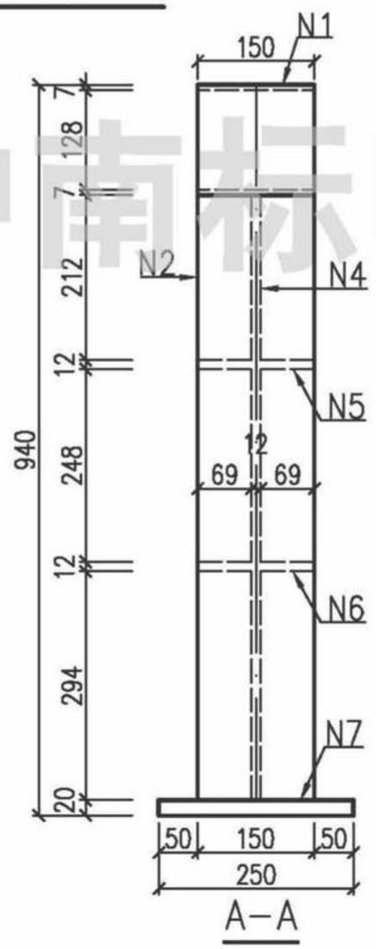
防撞护栏立面图



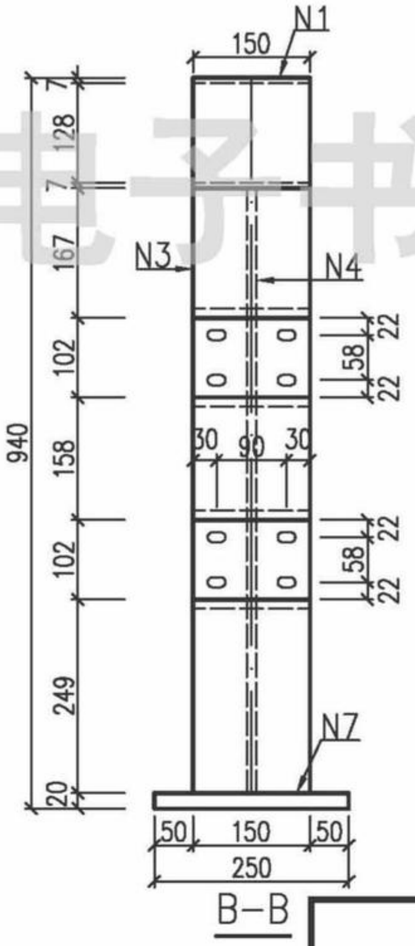
防撞护栏横断面图



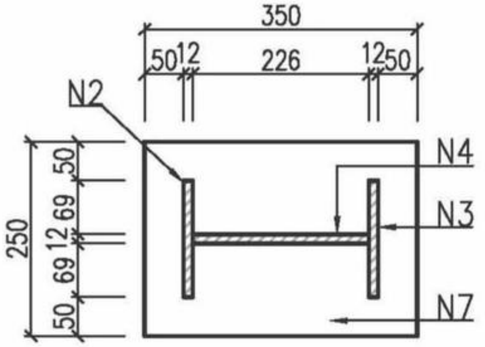
立柱侧面图



A—A



B—B



C—C

说明：

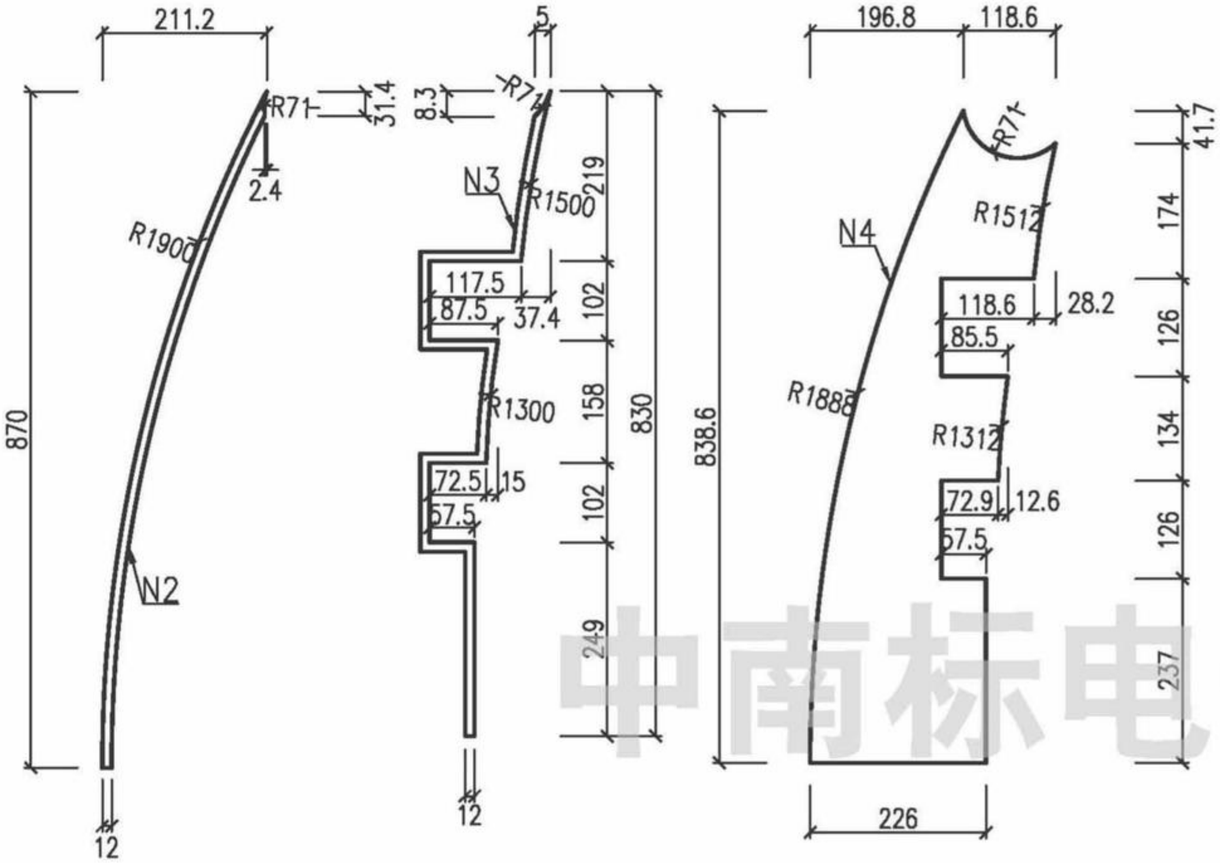
1. 本图适用于金属梁柱式边防撞护栏，护栏横梁钢管采用Q345钢，立柱采用ZG310-570铸钢构件。

2. 上横梁穿过立柱，并与立柱钢管四周点焊，下横梁与立柱采用螺栓连接。

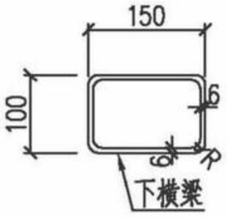
中南标电子书

LZB-SB 金属梁柱式 边防撞护栏Ⅰ型一般构造图（一）	图集号	17ZZ02
	页	84

审核	孙冬生	孙冬生
校对	张剑斌	张剑斌
设计	胡振南	胡振南





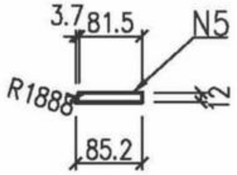


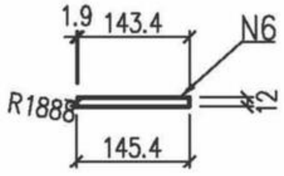
横梁构件大样图

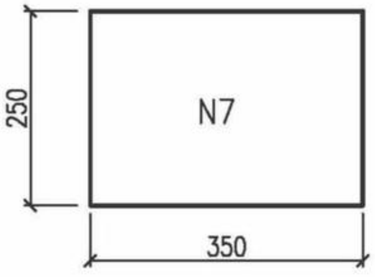
每1.5m防撞护栏材料数量表

钢筋编号或构件名称	钢筋直径或构件规格(mm)	单根(件)长度(mm)	根(件)数	总重(kg)
N1	ø142xδ7	150	1	3.49
N2	见大样(δ=12)	150	1	12.48
N3	见大样(δ=12)	150	1	16.19
N4	见大样(δ=12)	–	1	12.68
N5	见大样(δ=12)	69	2	1.08
N6	见大样(δ=12)	69	2	1.88
N7	见大样(δ=20)	–	1	13.74
上横梁	ø127xδ8	1500	1	35.20
下横梁	□150x100xδ6	1500	2	67.26
合计				164.00









立柱构件大样图

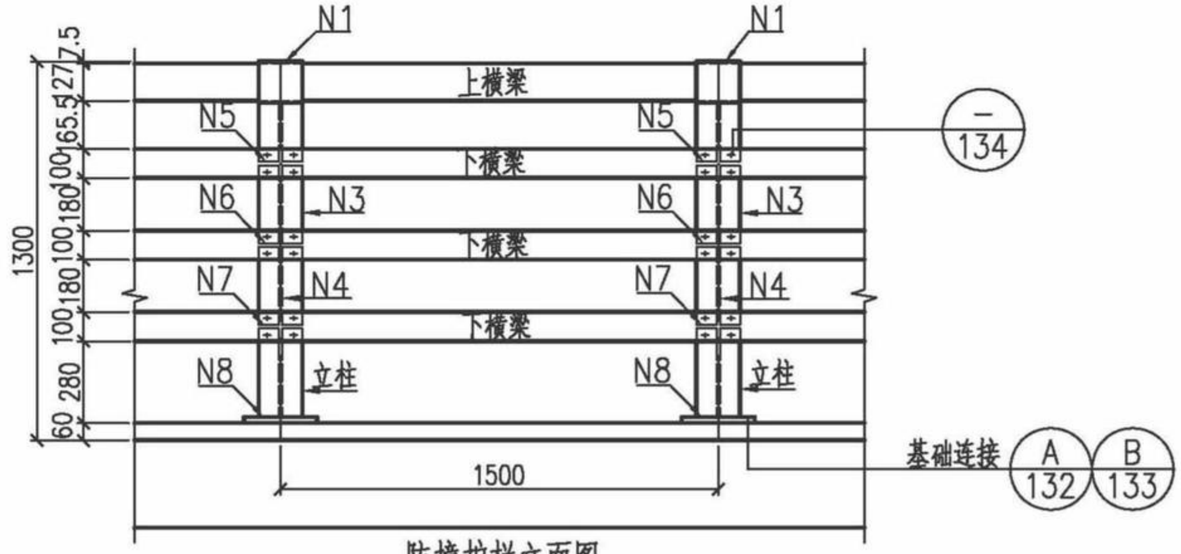
说明：

1. 材料数量表中所示钢管直径均为外径。
2. 下横梁中R取值为1.5~2.5t，其中t为下横梁厚度。

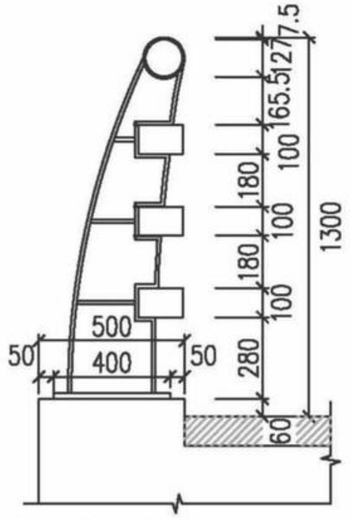
LZB-SB 金属梁柱式 边防撞护栏Ⅰ型一般构造图（二）	图集号	17ZZ02
	页	85

中南标电子章

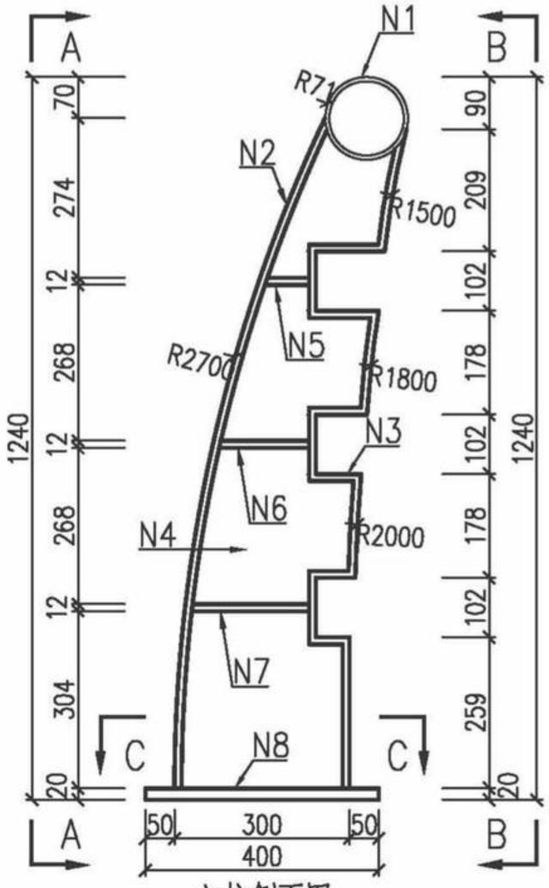
审核	孙冬生	孙冬生
校对	张剑斌	张剑斌
设计	胡振南	胡振南



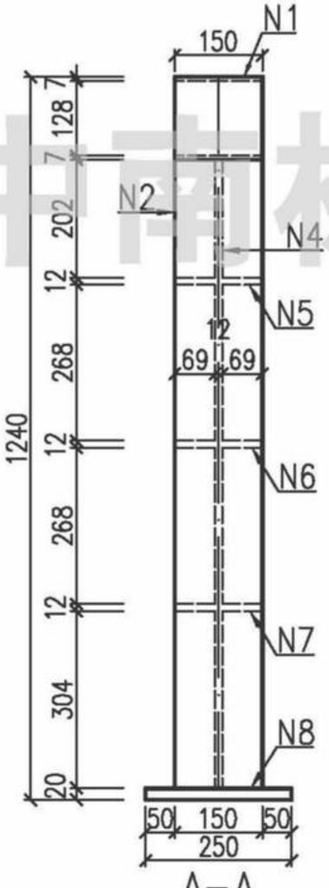
防撞护栏立面图



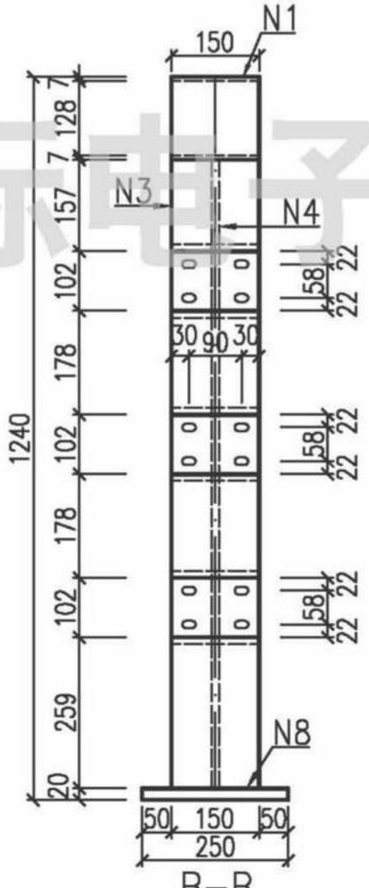
防撞护栏横断面图



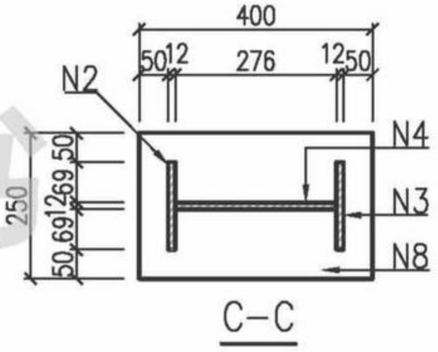
立柱侧面图



A–A



B–B



C–C

说明：

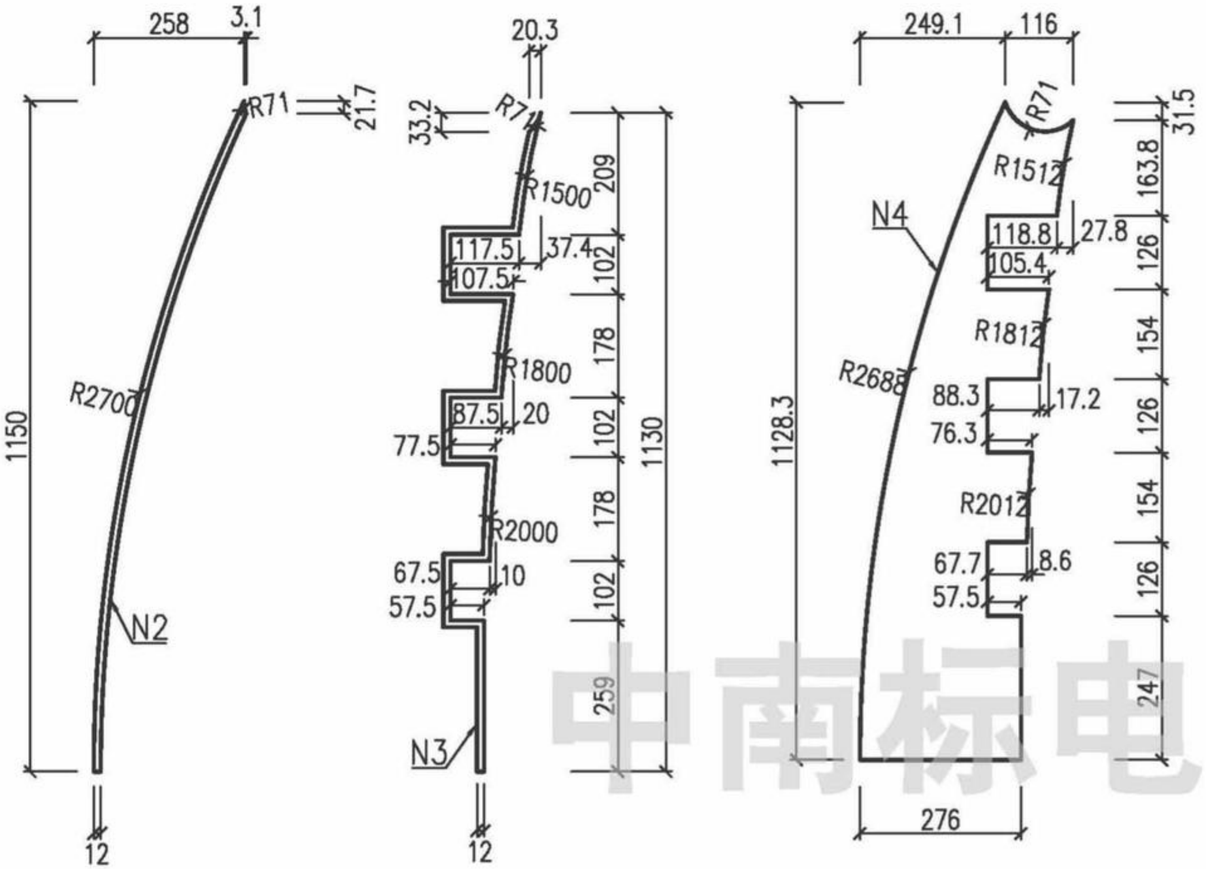
1. 本图适用于金属梁柱式边防撞护栏，护栏横梁钢管采用Q345钢，立柱采用ZG310-570铸钢构件。

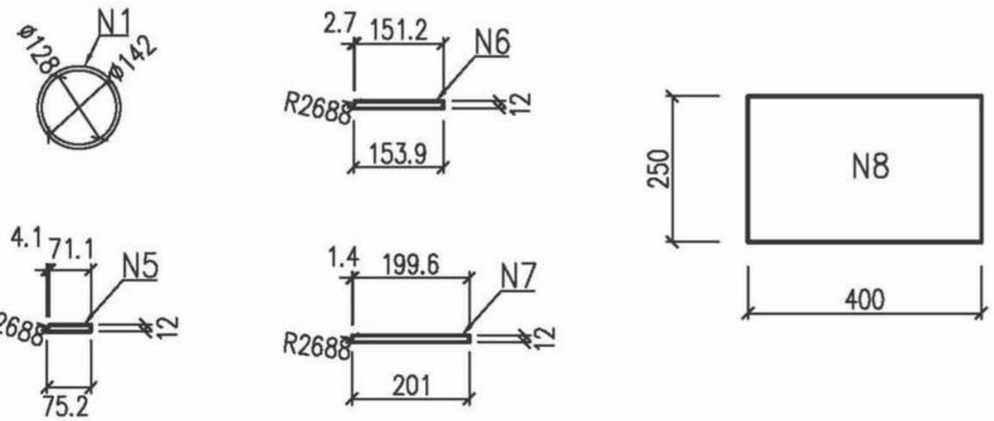
2. 上横梁穿过立柱，并与立柱钢管四周点焊，下横梁与立柱采用螺栓连接。

中南标电子书

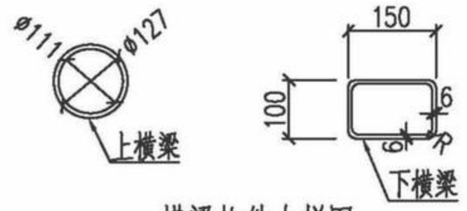
LZB-SA 金属梁柱式 边防撞护栏Ⅰ型一般构造图（一）	图集号	17ZZ02
	页	86

审核	孙冬生	孙冬生
校对	张剑斌	张剑斌
设计	胡振南	胡振南





立柱构件大样图



横梁构件大样图

每1.5m防撞护栏材料数量表

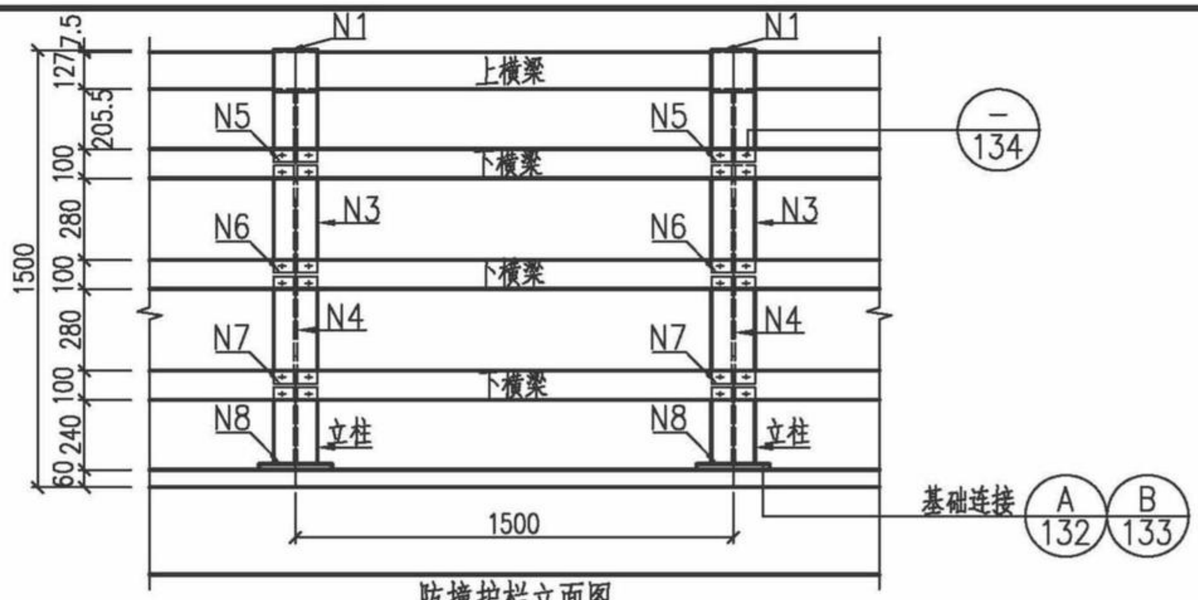
钢筋编号或构件名称	钢筋直径或构件规格(mm)	单根(件)长度(mm)	根(件)数	总重(kg)
N1	ø142xδ7	150	1	3.49
N2	见大样(δ=12)	150	1	16.61
N3	见大样(δ=12)	150	1	22.98
N4	见大样(δ=12)	–	1	20.33
N5	见大样(δ=12)	69	2	0.95
N6	见大样(δ=12)	69	2	1.98
N7	见大样(δ=12)	69	2	2.60
N8	见大样(δ=20)	–	1	15.70
上横梁	ø127xδ8	1500	1	35.20
下横梁	□150x100xδ6	1500	3	100.89
合计				220.73

说明：

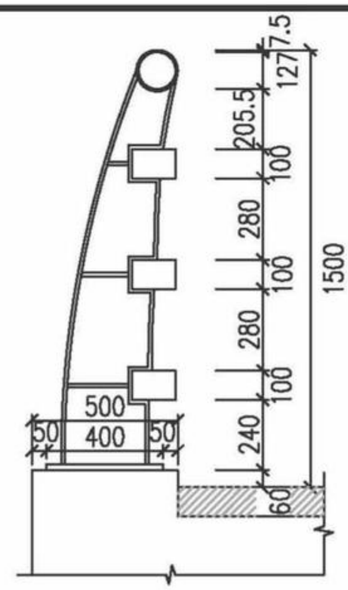
1. 材料数量表中所示钢管直径均为外径。
2. 下横梁中R取值为1.5~2.5t，其中t为下横梁厚度。

中南标电子书

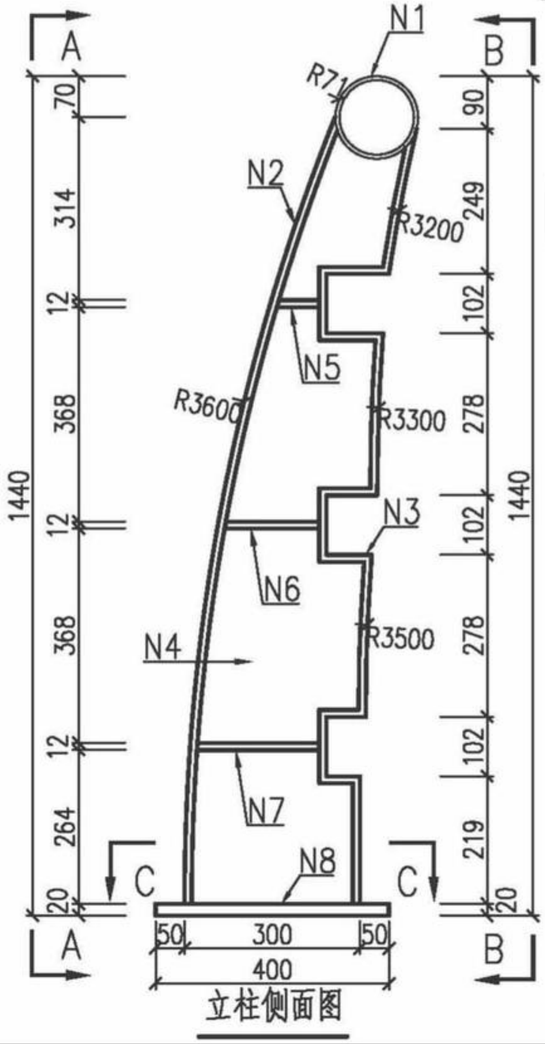
审核	孙冬生	孙冬生
校对	张剑斌	张剑斌
设计	胡振南	胡振南



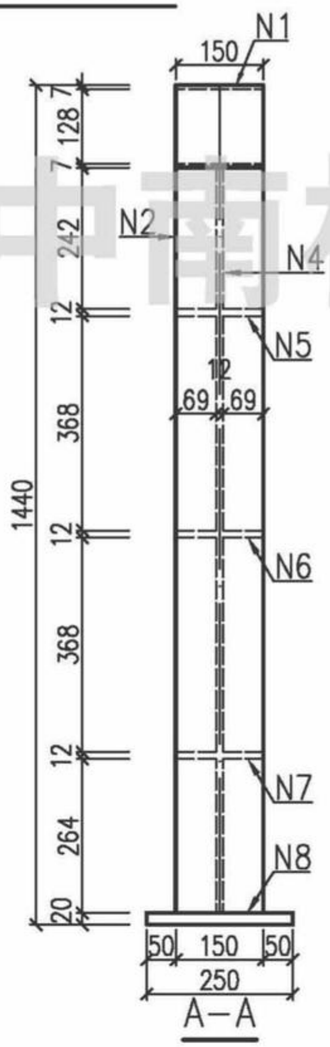
防撞护栏立面图



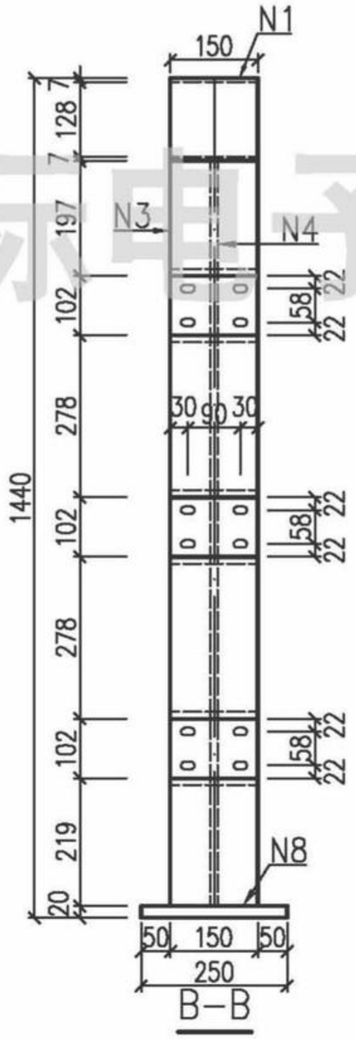
防撞护栏横断面图



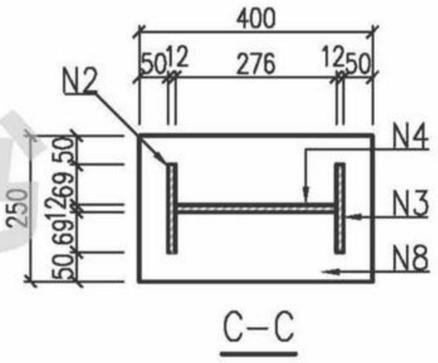
立柱侧面图



A–A



B–B



C–C

说明：

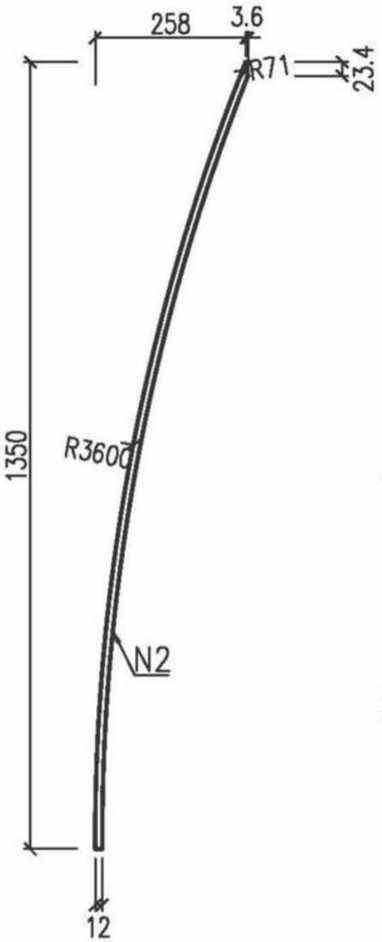
1. 本图适用于金属梁柱式边防撞护栏，护栏横梁钢管采用Q345钢，立柱采用ZG310-570铸钢构件。

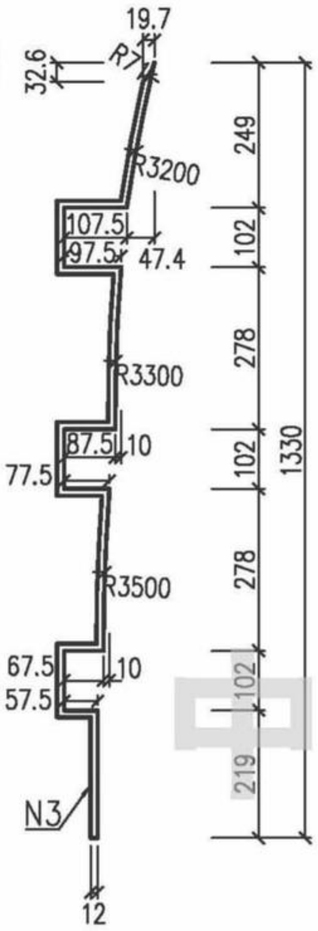
2. 上横梁穿过立柱，并与立柱钢管四周点焊，下横梁与立柱采用螺栓连接。

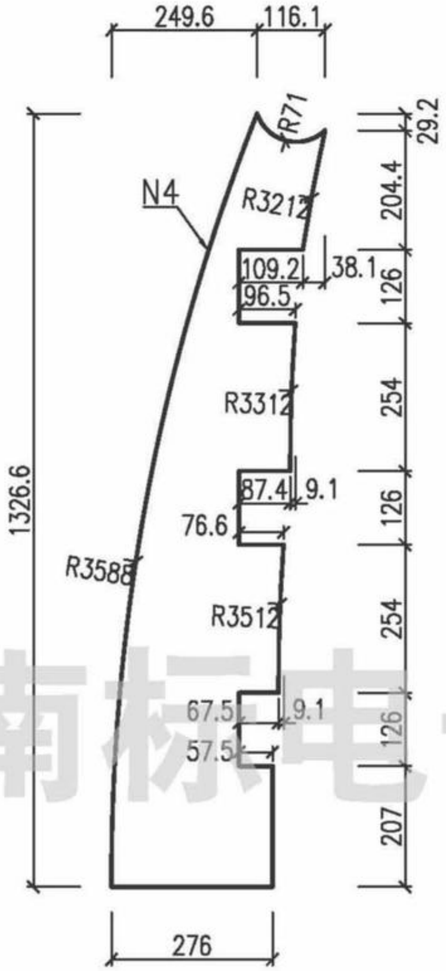
LZB-SS 金属梁柱式 边防撞护栏Ⅰ型一般构造图（一）	图集号	17ZZ02
	页	88

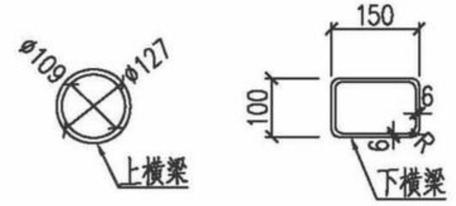
中南标电子书

审核	孙冬生	图集号
校对	张剑斌	
设计	胡振南	







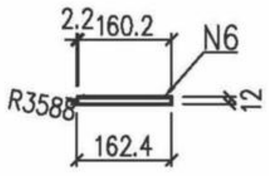


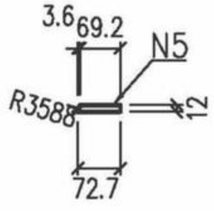
横梁构件大样图

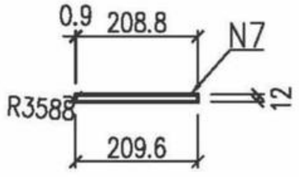
每1.5m防撞护栏材料数量表

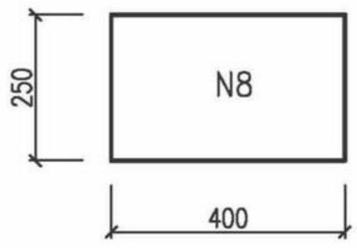
钢筋编号或构件名称	钢筋直径或构件规格(mm)	单根(件)长度(mm)	根(件)数	总重(kg)
N1	ø142xδ7	150	1	3.49
N2	见大样(δ=12)	150	1	19.35
N3	见大样(δ=12)	150	1	25.54
N4	见大样(δ=12)	–	1	24.55
N5	见大样(δ=12)	69	2	0.92
N6	见大样(δ=12)	69	2	2.72
N7	见大样(δ=12)	69	2	2.10
N8	见大样(δ=20)	–	1	15.70
上横梁	ø127xδ9	1500	1	39.27
下横梁	□150x100xδ6	1500	3	100.89
合计				234.53











立柱构件大样图

说明:

1. 材料数量表中所示钢管直径均为外径。
2. 下横梁中R取值为1.5~2.5t，其中t为下横梁厚度。

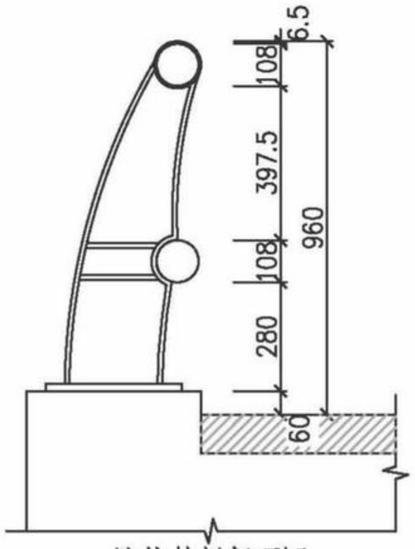
中南标电子书

LZB-SS 金属梁柱式 边防撞护栏Ⅰ型一般构造图（二）	图集号	17ZZ02
	页	89

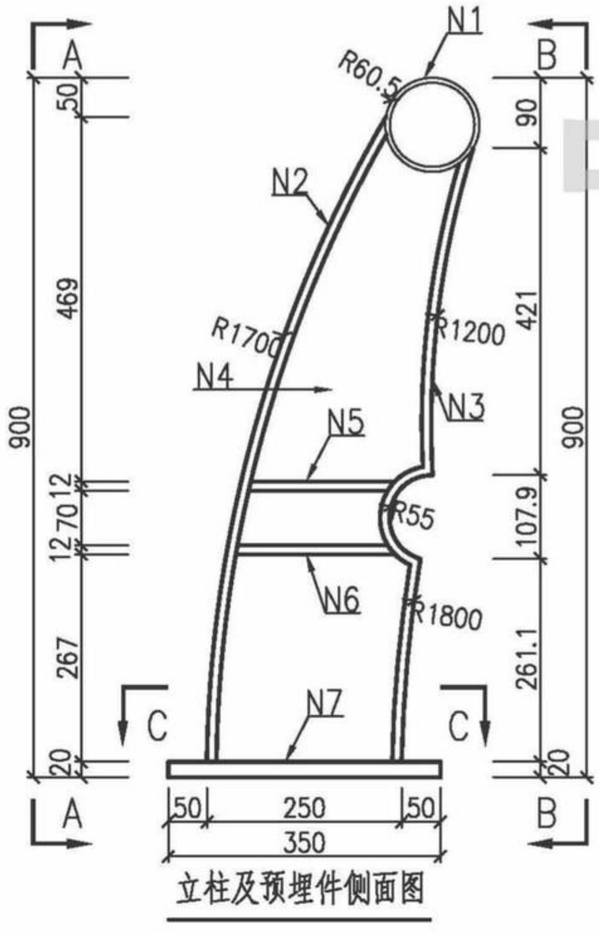
审核	孙冬生	
校对	张剑斌	
设计	胡振南	



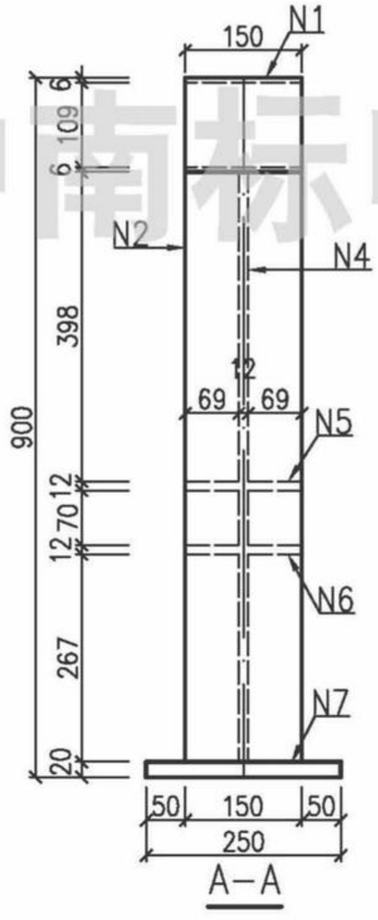
防撞护栏立面图



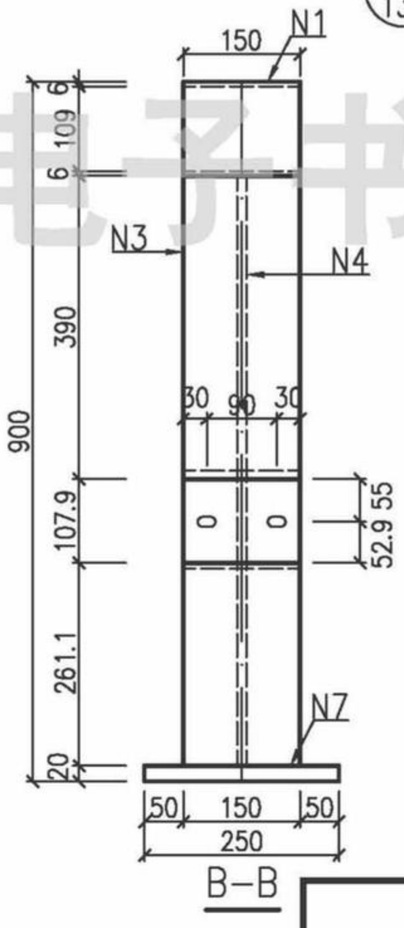
防撞护栏断面图



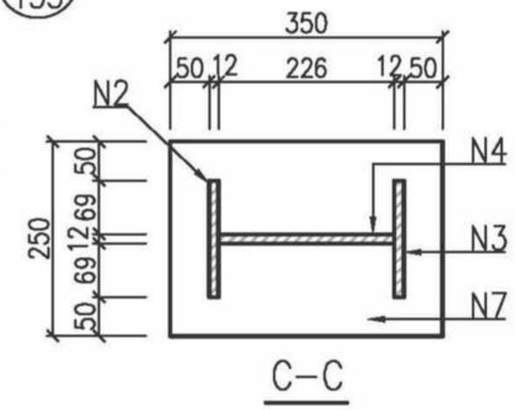
立柱及预埋件侧面图



A–A



B–B



C–C

说明：

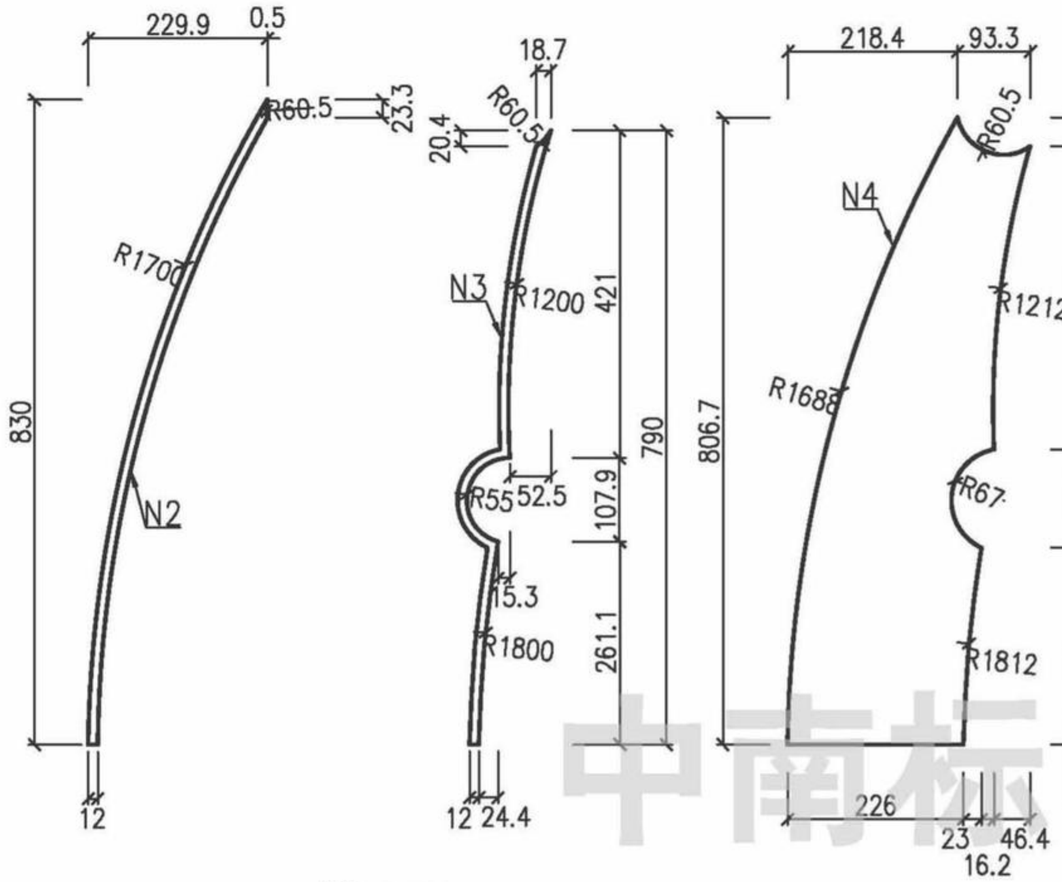
1. 本图适用于金属梁柱式边防撞护栏，护栏横梁钢管采用Q345钢，立柱采用ZG310-570铸钢构件。

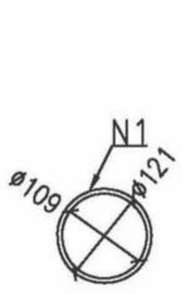
2. 上横梁穿过立柱，并与立柱钢管四周点焊，下横梁与立柱采用螺栓连接。

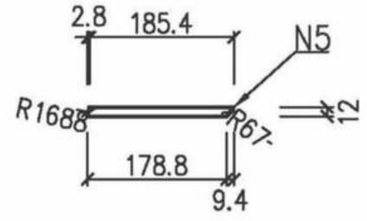
中南标电子书

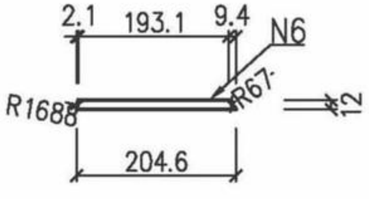
LZB-B 金属梁柱式 边防撞护栏Ⅱ型一般构造图（一）	图集号	17ZZ02
	页	90

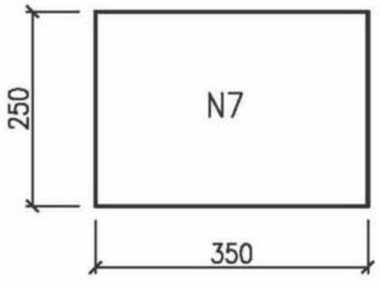
审核	孙冬生	孙冬生
校对	张剑斌	张剑斌
设计	胡振南	胡振南











立柱构件大样图





横梁构件大样图

每2m防撞护栏材料数量表

钢筋编号或构件名称	钢筋直径或构件规格(mm)	单根(件)长度(mm)	根(件)数	总重(kg)
N1	ø121xδ6	150	1	2.55
N2	见大样(δ=12)	150	1	12.10
N3	见大样(δ=12)	150	1	11.72
N4	见大样(δ=12)	–	1	13.66
N5	见大样(δ=12)	69	2	2.36
N6	见大样(δ=12)	69	2	2.58
N7	见大样(δ=20)	–	1	13.74
上横梁	ø108xδ6	2000	1	30.17
下横梁	ø108xδ6	2000	1	30.17
合计				119.05

说明：材料数量表中所示钢管直径均为外径。

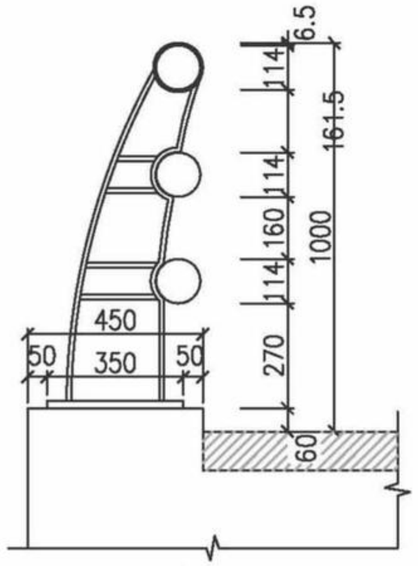
中南标电子版

LZB-B 金属梁柱式 边防撞护栏Ⅱ型一般构造图（二）	图集号	17ZZ02
	页	91

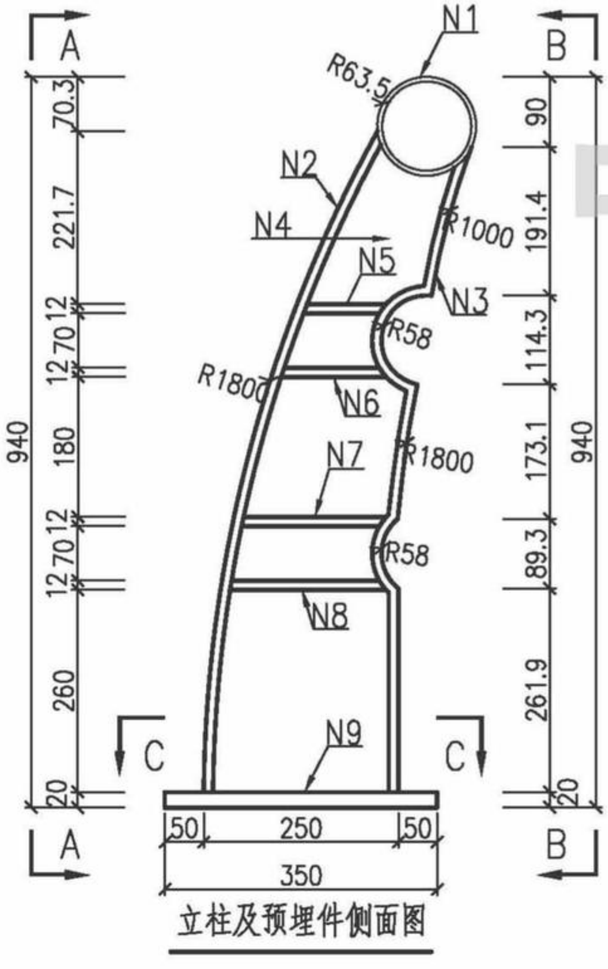
审核	孙冬生	孙冬生
校对	张剑斌	张剑斌
设计	胡振南	胡振南



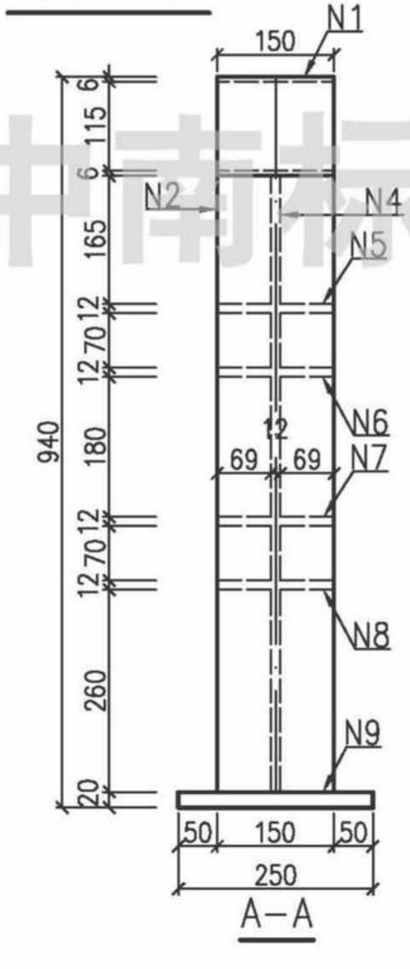
防撞护栏立面图



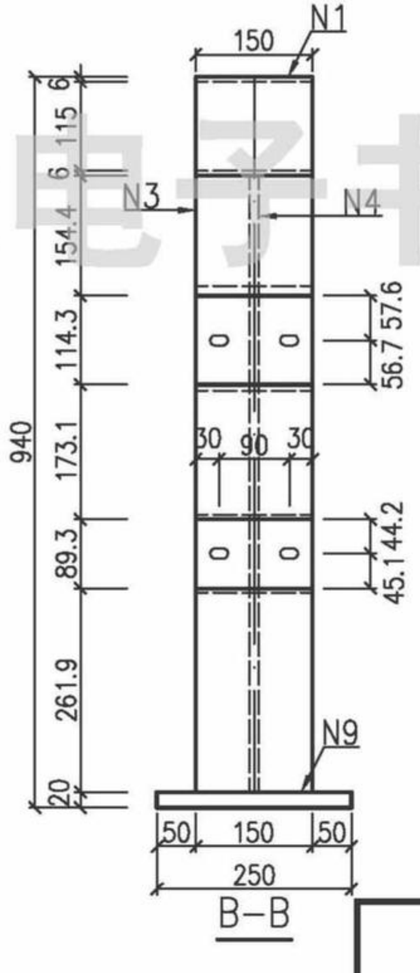
防撞护栏断面图



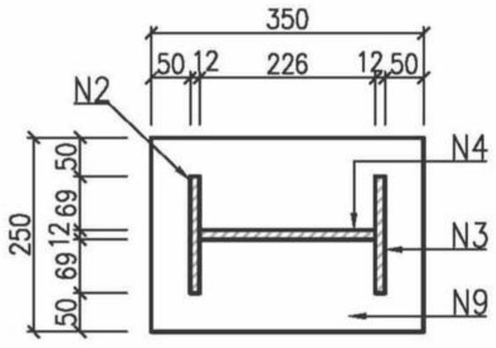
立柱及预埋件侧面图



A—A



B—B



C—C

说明：

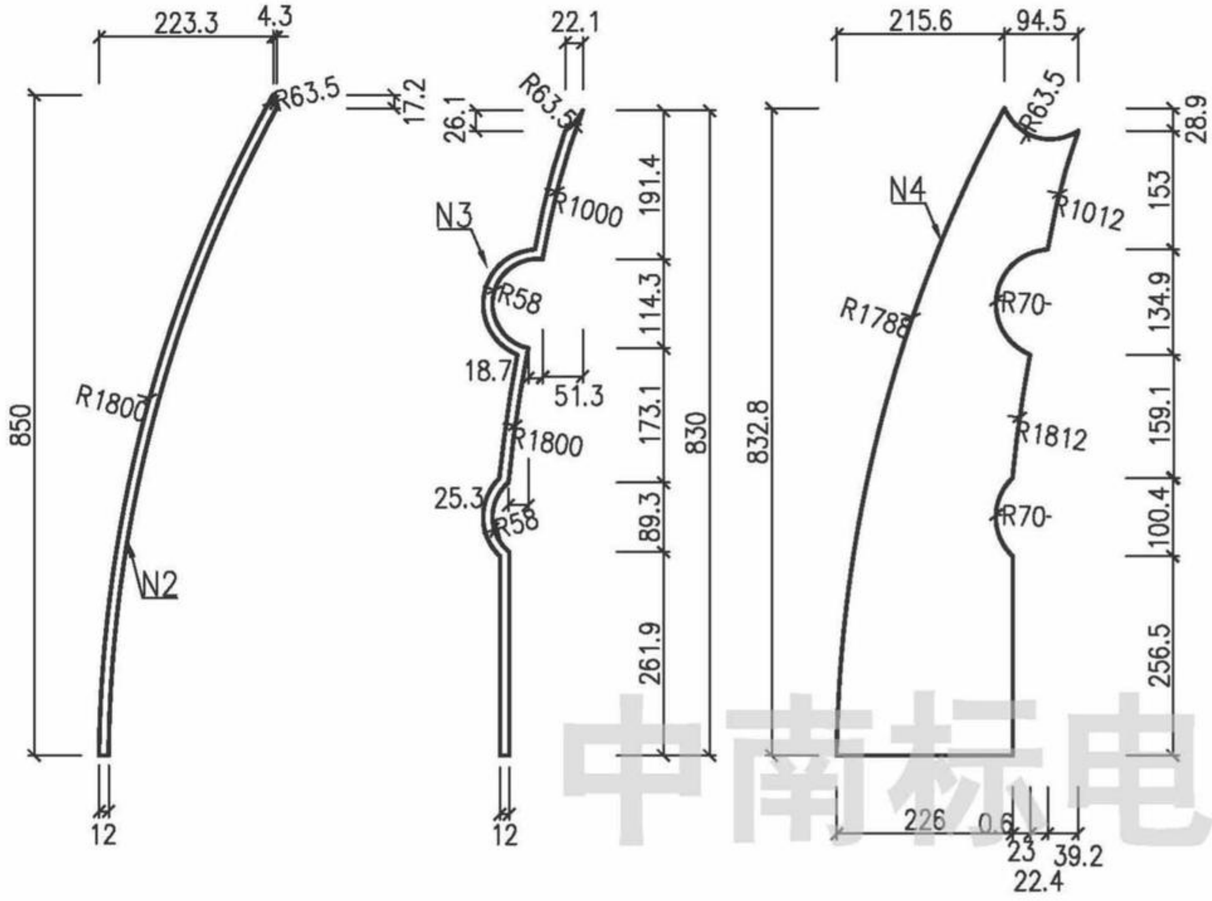
1. 本图适用于金属梁柱式边防撞护栏，护栏横梁钢管采用Q345钢，立柱采用ZG310-570铸钢构件。

2. 上横梁穿过立柱，并与立柱钢管四周点焊，下横梁与立柱采用螺栓连接。

中南标电子书

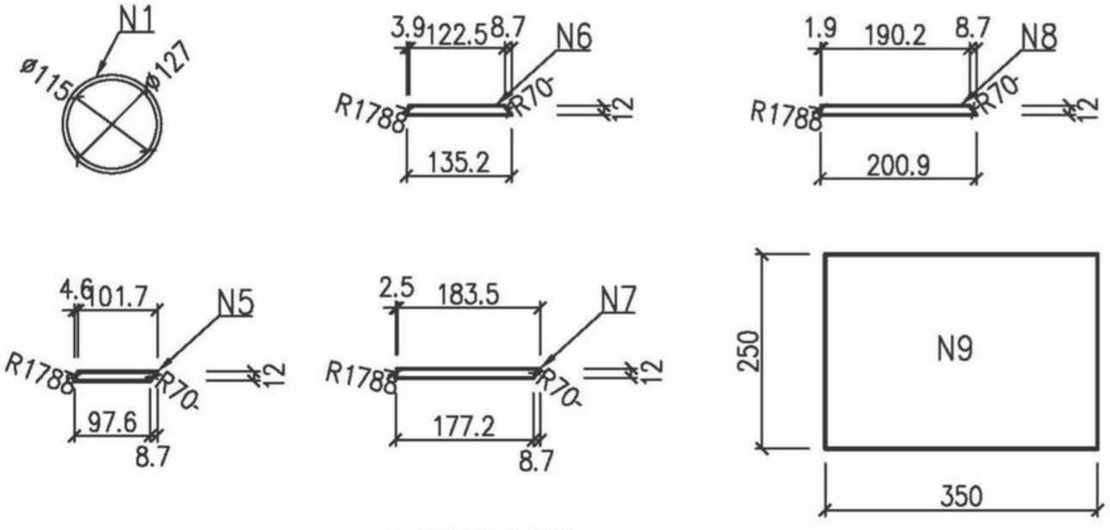
LZB-A 金属梁柱式 边防撞护栏Ⅱ型一般构造图（一）	图集号	17ZZ02
	页	92

审核	孙冬生	图集号
校对	张剑斌	
设计	胡振南	





横梁构件大样图



立柱构件大样图

每2m防撞护栏材料数量表

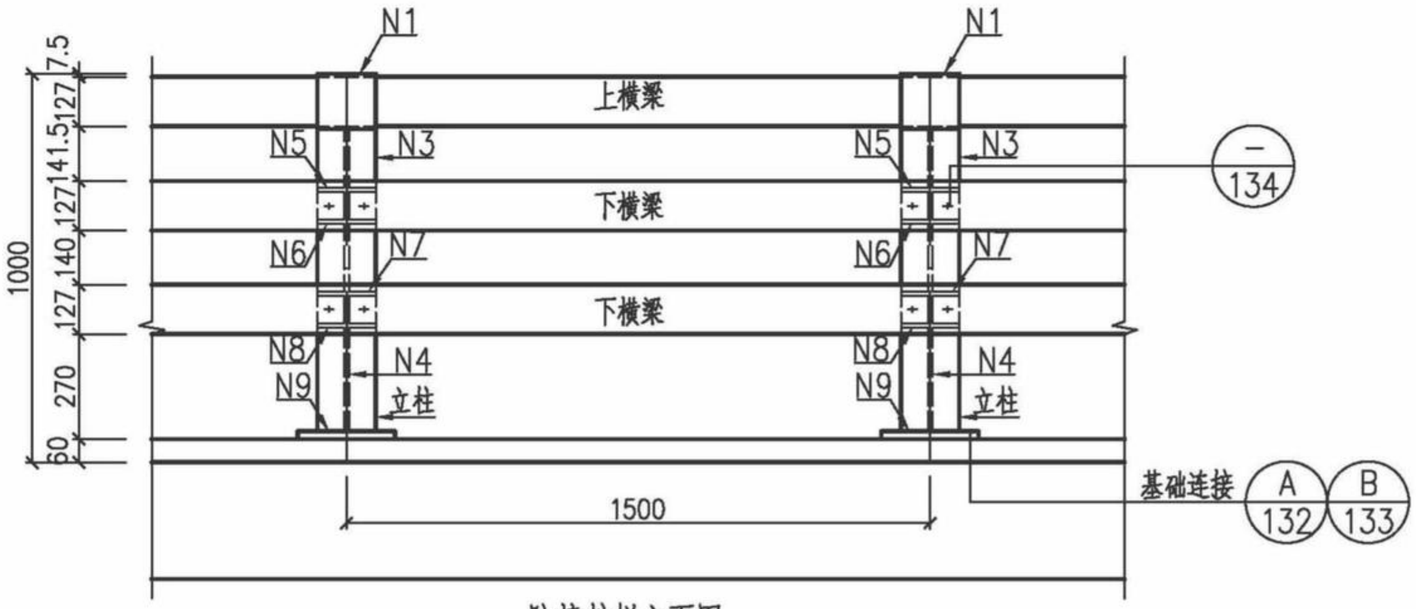
钢筋编号或构件名称	钢筋直径或构件规格(mm)	单根(件)长度(mm)	根(件)数	总重(kg)
N1	ø127xδ6	150	1	2.68
N2	见大样(δ=12)	150	1	12.40
N3	见大样(δ=12)	150	1	12.58
N4	见大样(δ=12)	–	1	12.87
N5	见大样(δ=12)	69	2	1.29
N6	见大样(δ=12)	69	2	1.67
N7	见大样(δ=12)	69	2	2.34
N8	见大样(δ=12)	69	2	2.54
N9	见大样(δ=20)	–	1	13.74
上横梁	ø114xδ8	2000	1	41.80
下横梁	ø114xδ8	2000	2	83.61
合计				187.52

说明：材料数量表中所示钢管直径均为外径。

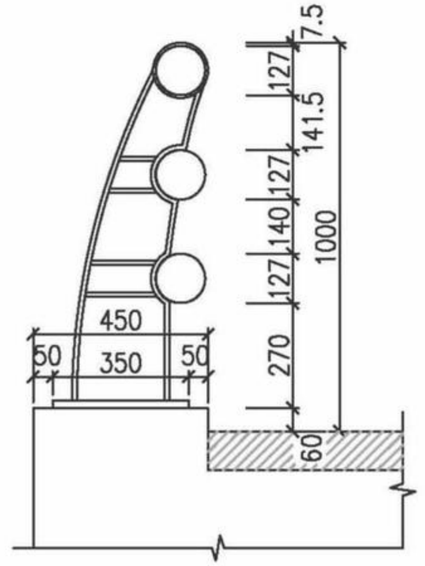
中南标电子书

LZB-A 金属梁柱式 边防撞护栏Ⅱ型一般构造图（二）	图集号	17ZZ02
	页	93

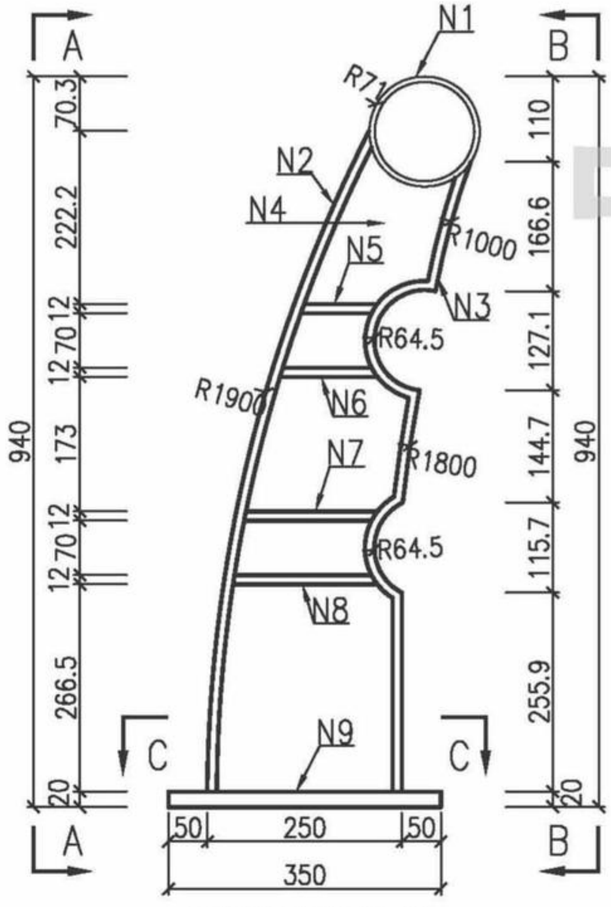
审核	孙冬生	防撞护栏
校对	张剑斌	
设计	胡振南	



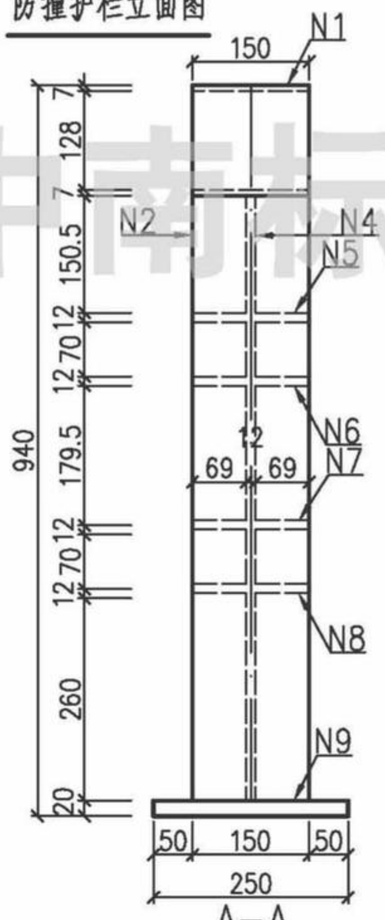
防撞护栏立面图



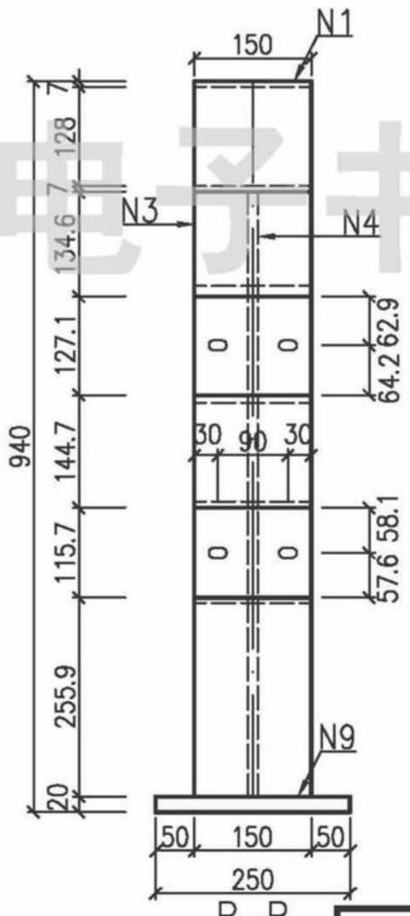
防撞护栏断面图



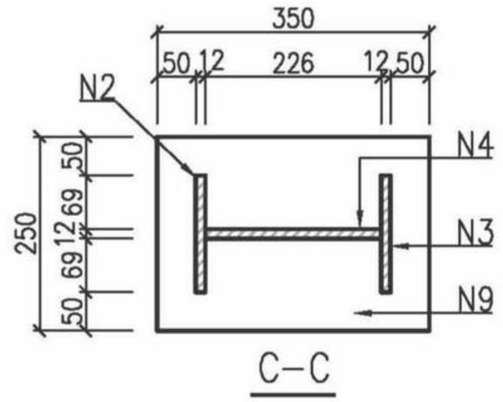
立柱及预埋件侧面图



A–A



B–B



C–C

说明：

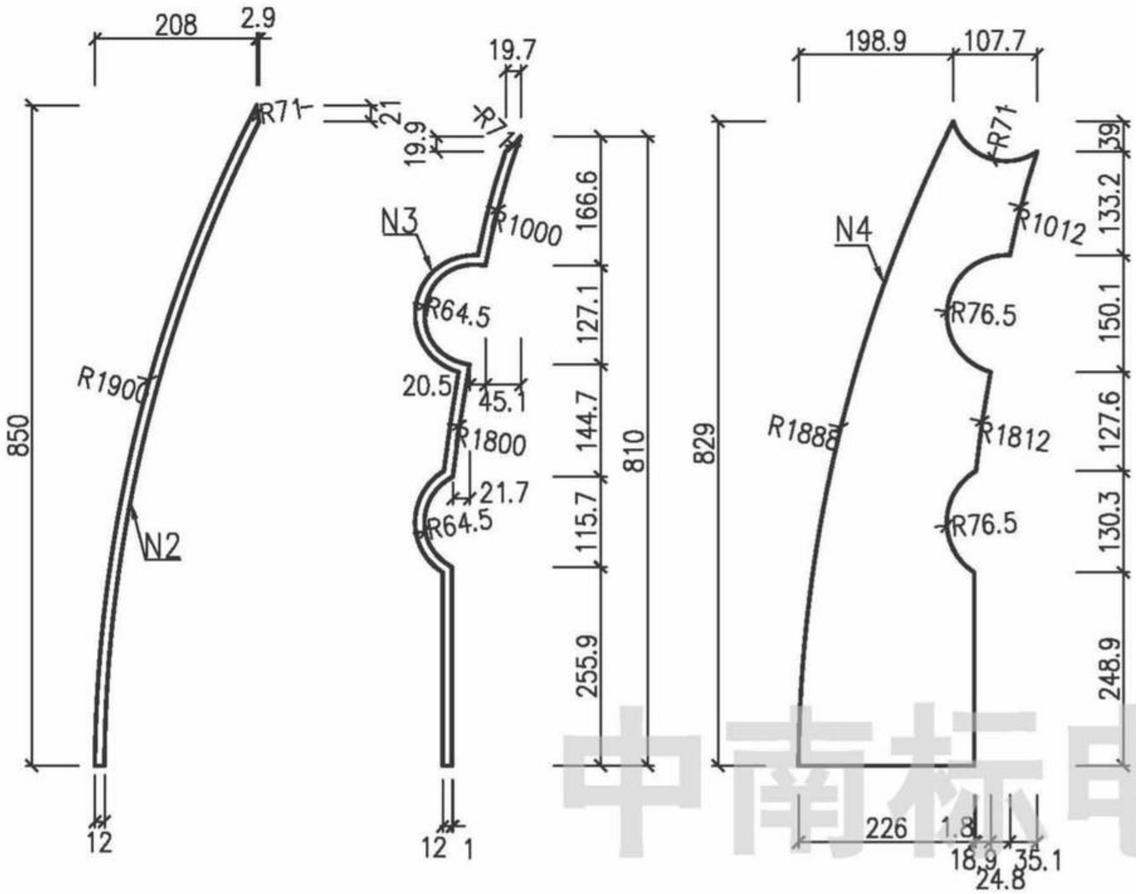
1. 本图适用于金属梁柱式边防撞护栏，护栏横梁钢管采用Q345钢，立柱采用ZG310-570铸钢构件。

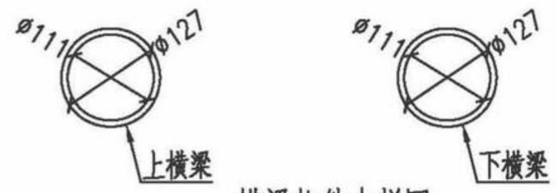
2. 上横梁穿过立柱，并与立柱钢管四周点焊，下横梁与立柱采用螺栓连接。

中南标电子书

LZB-SB 金属梁柱式 边防撞护栏Ⅱ型一般构造图（一）	图集号	17ZZ02
	页	94

审核	孙冬生	图集
校对	张剑斌	
设计	胡振南	

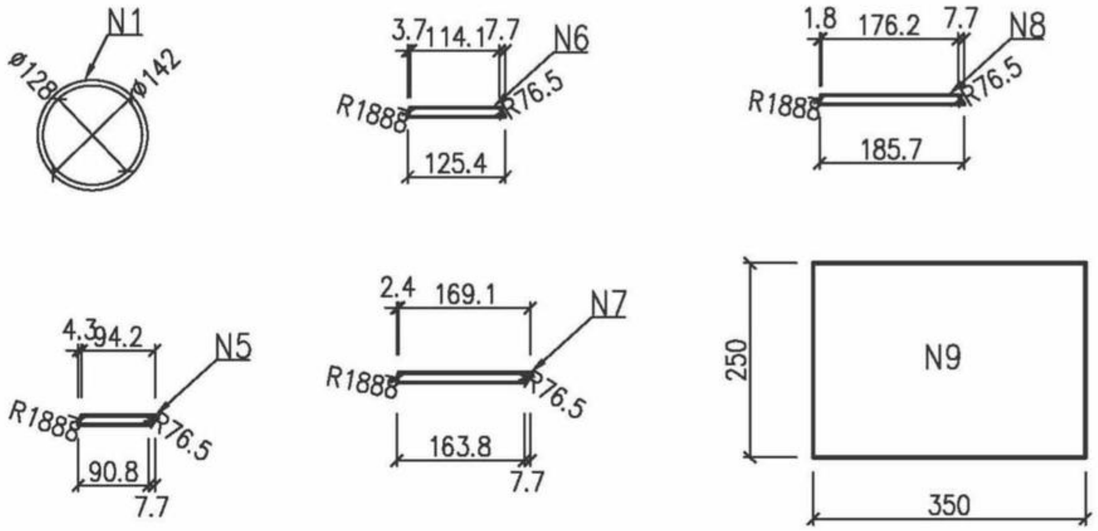




横梁构件大样图

每1.5m防撞护栏材料数量表

钢筋编号或构件名称	钢筋直径或构件规格(mm)	单根(件)长度(mm)	根(件)数	总重(kg)
N1	ø142xδ7	150	1	3.49
N2	见大样(δ=12)	150	1	12.30
N3	见大样(δ=12)	150	1	12.86
N4	见大样(δ=12)	–	1	12.69
N5	见大样(δ=12)	69	2	1.55
N6	见大样(δ=12)	69	2	1.20
N7	见大样(δ=12)	69	2	2.16
N8	见大样(δ=12)	69	2	2.35
N9	见大样(δ=20)	–	1	13.74
上横梁	ø127xδ8	1500	1	35.20
下横梁	ø127xδ8	1500	2	70.40
合计				167.94



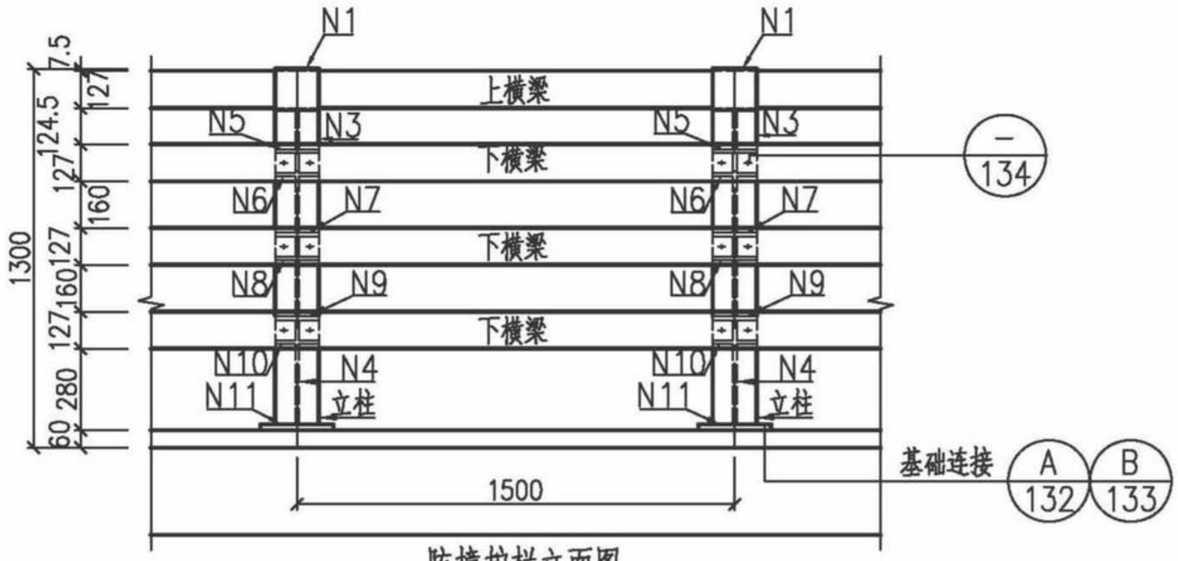
立柱构件大样图

说明：材料数量表中所示钢管直径均为外径。

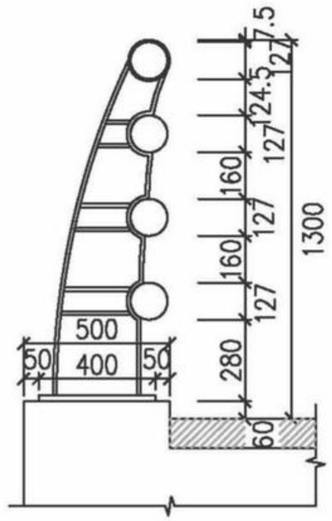
中南标电子章

LZB-SB 金属梁柱式 边防撞护栏Ⅱ型一般构造图（二）	图集号	17ZZ02
	页	95

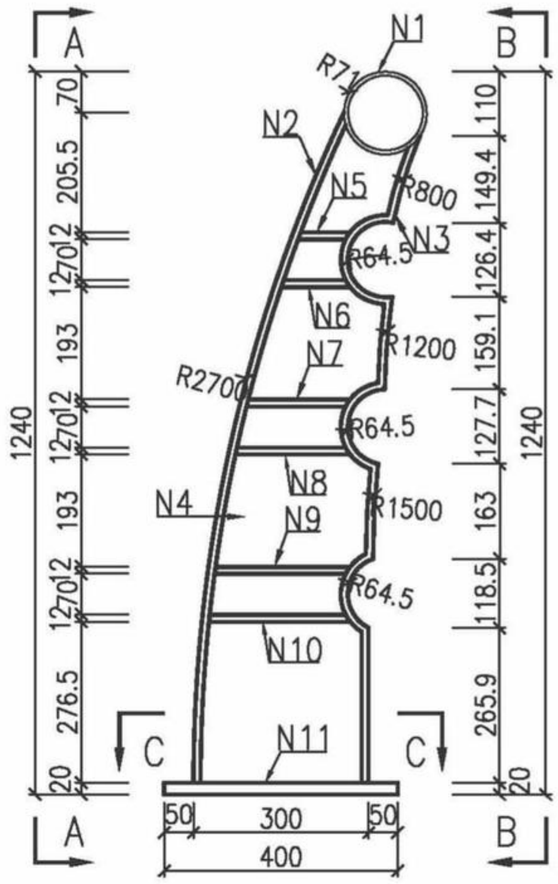
审核	孙冬生	孙冬生
校对	张剑斌	张剑斌
设计	胡振南	胡振南



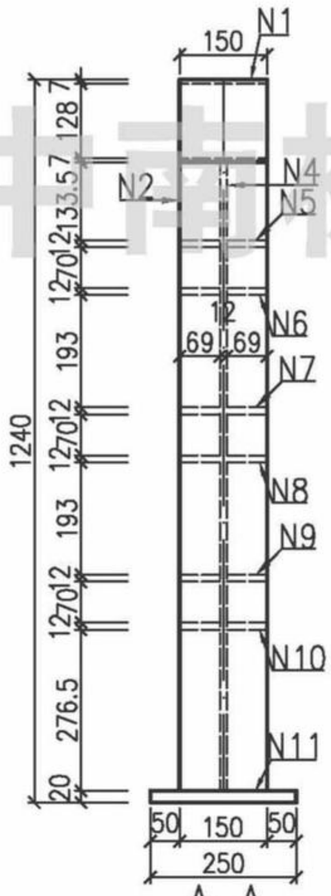
防撞护栏立面图



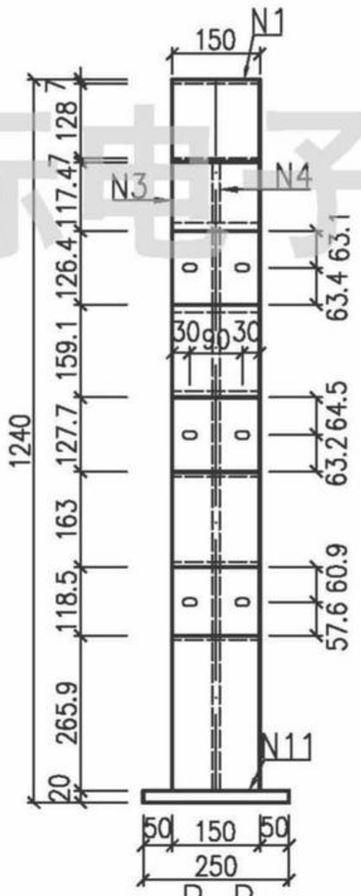
防撞护栏断面图



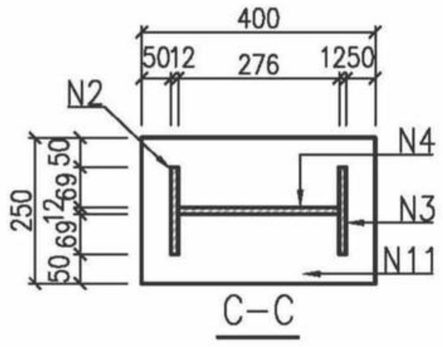
立柱及预埋件侧面图



A–A



B–B



C–C

说明：

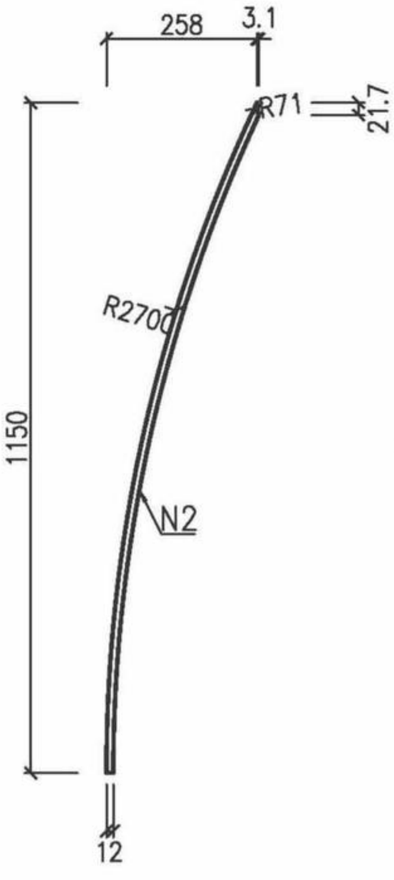
1. 本图适用于金属梁柱式边防撞护栏，护栏横梁钢管采用Q345钢，立柱采用ZG310-570铸钢构件。

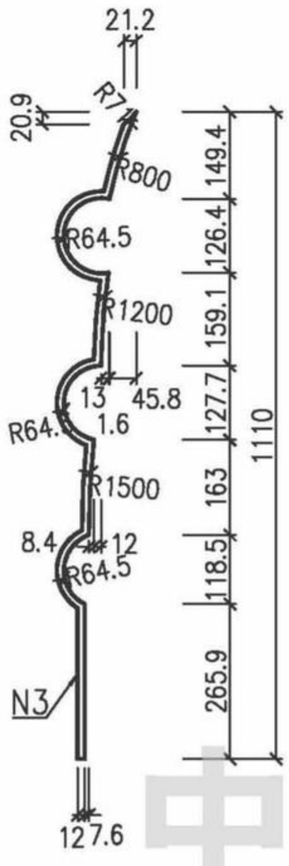
2. 上横梁穿过立柱，并与立柱钢管四周点焊，下横梁与立柱采用螺栓连接。

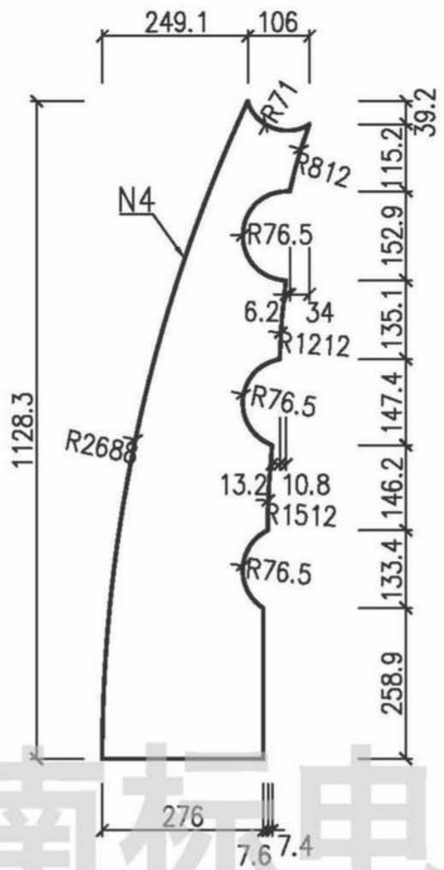
中南标电子书

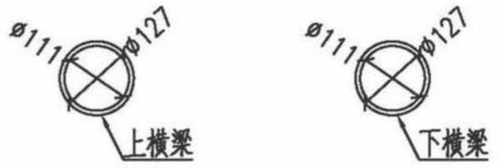
LZB-SA 金属梁柱式 边防撞护栏Ⅱ型一般构造图（一）	图集号	17ZZ02
	页	96

审核	孙冬生	图集
校对	张剑斌	
设计	胡振南	







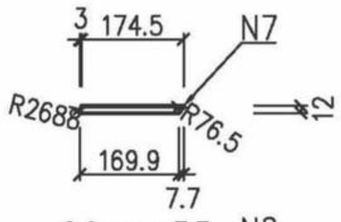


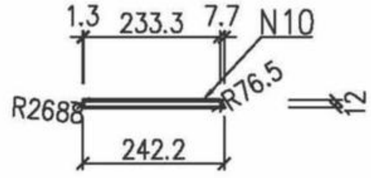
横梁构件大样图

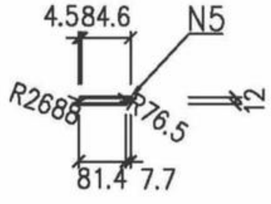
每1.5m防撞护栏材料数量表

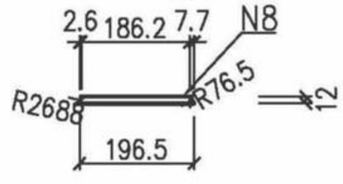
钢筋编号或构件名称	钢筋直径或构件规格(mm)	单根(件)长度(mm)	根(件)数	总重(kg)
N1	ø142xδ7	150	1	3.49
N2	见大样(δ=12)	150	1	16.61
N3	见大样(δ=12)	150	1	18.18
N4	见大样(δ=12)	–	1	20.90
N5	见大样(δ=12)	69	2	1.08
N6	见大样(δ=12)	69	2	1.45
N7	见大样(δ=12)	69	2	2.24
N8	见大样(δ=12)	69	2	2.48
N9	见大样(δ=12)	69	2	2.96
N10	见大样(δ=12)	69	2	3.09
N11	见大样(δ=20)	–	1	15.70
上横梁	ø127xδ8	1500	1	35.20
下横梁	ø127xδ8	1500	3	105.60
合计				228.98

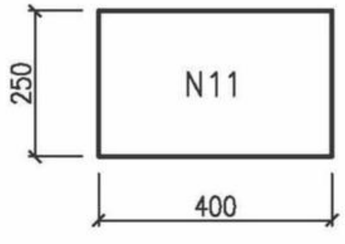


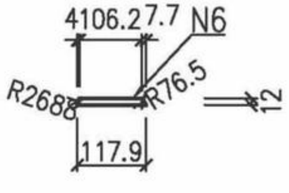


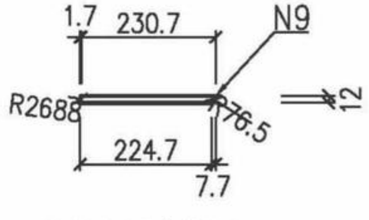












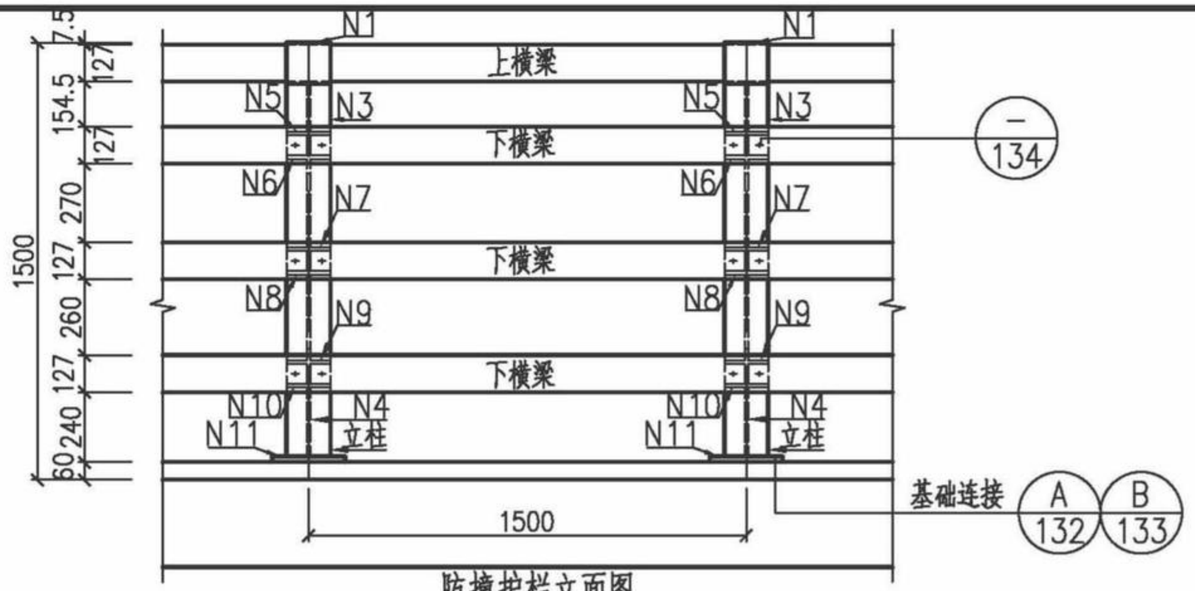
立柱构件大样图

说明：材料数量表中所示钢管直径均为外径。

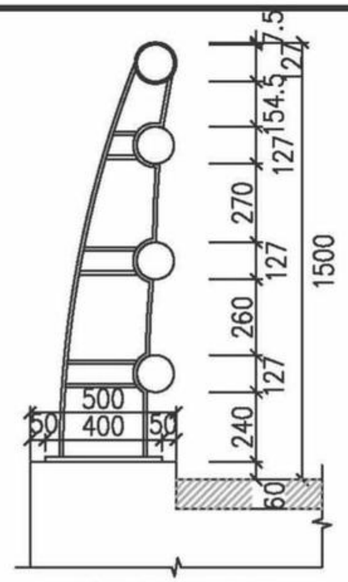
LZB-SA 金属梁柱式 边防撞护栏Ⅱ型一般构造图（二）	图集号	17ZZ02
	页	97

中南标电子书

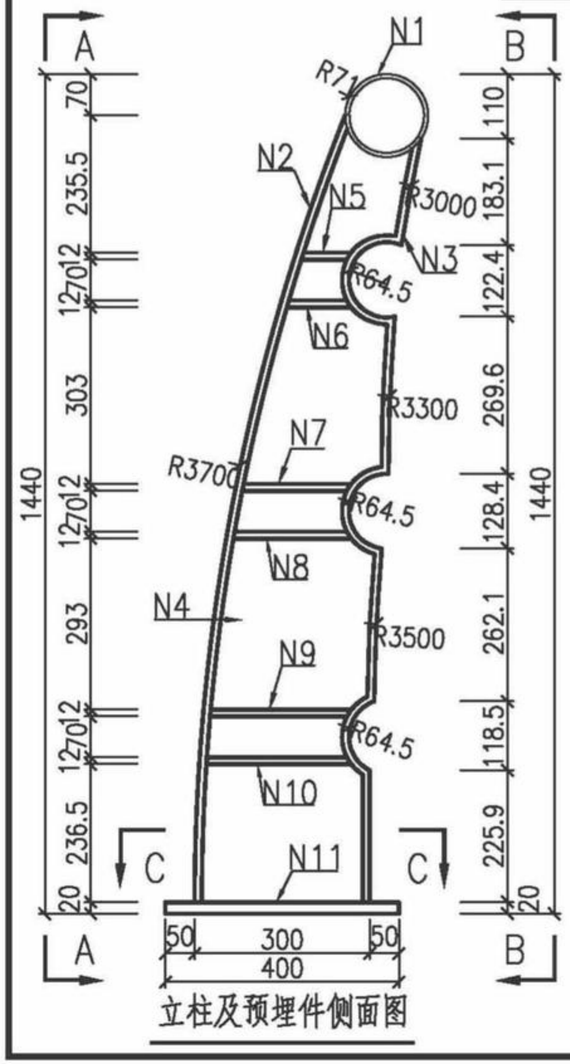
审核	孙冬生	图集号
校对	张剑斌	
设计	胡振南	



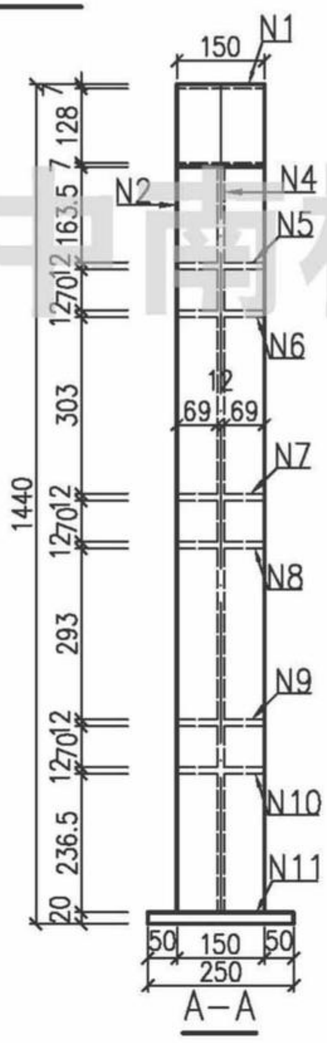
防撞护栏立面图



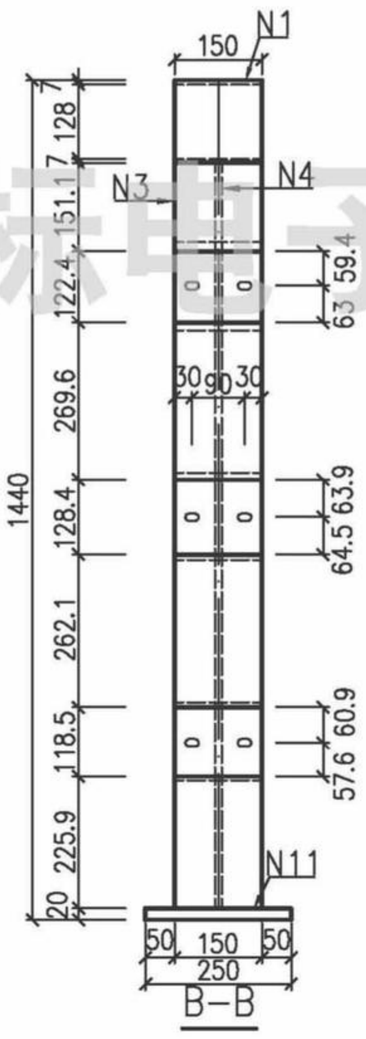
防撞护栏断面图



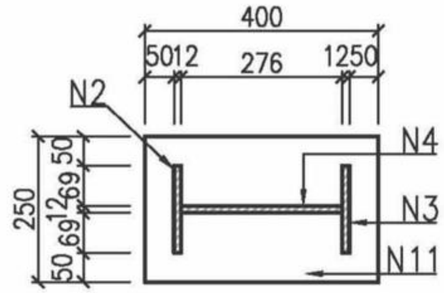
立柱及预埋件侧面图



A–A



B–B



C–C

说明：

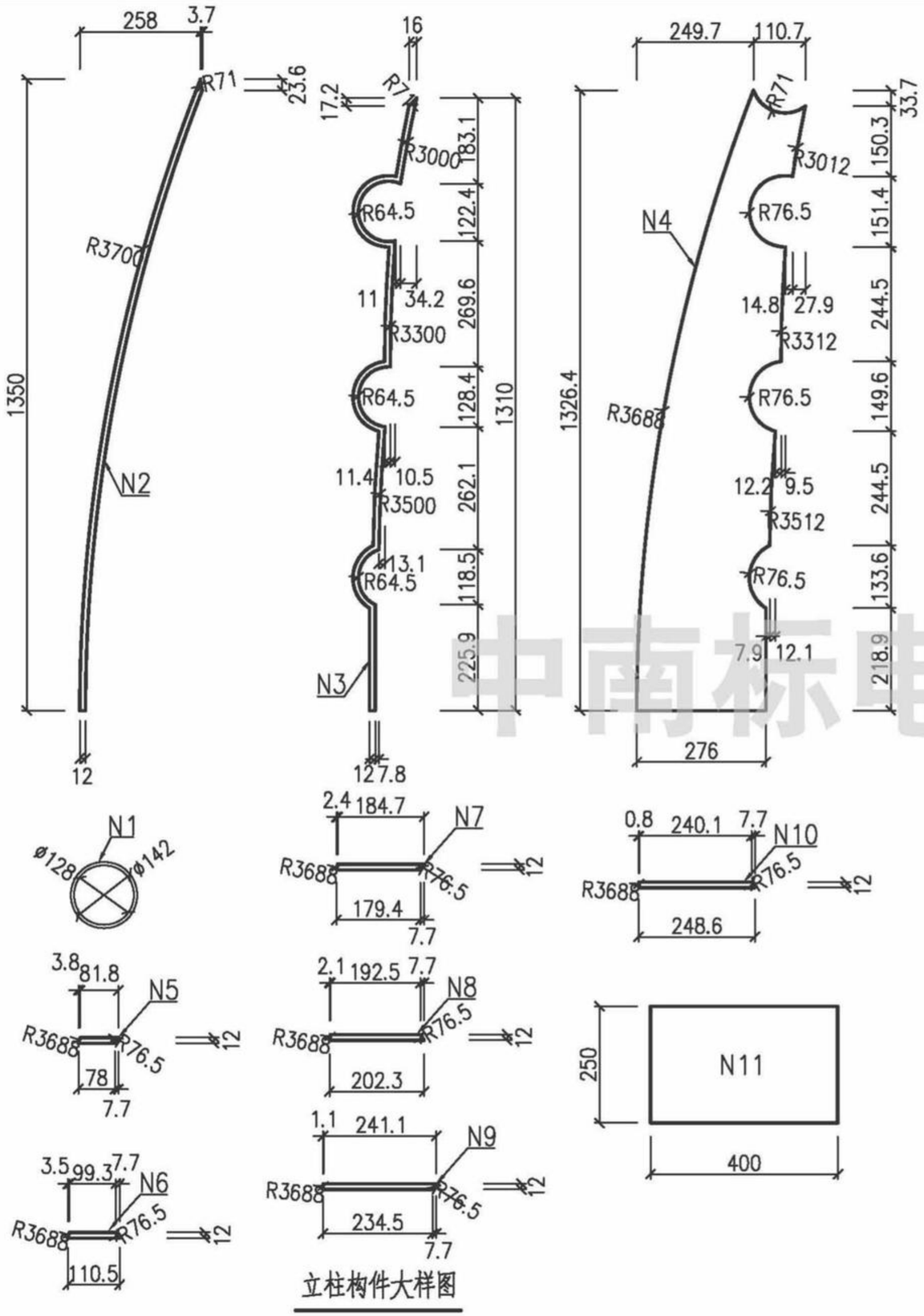
1. 本图适用于金属梁柱式边防撞护栏，护栏横梁钢管采用Q345钢，立柱采用ZG310-570铸钢构件。

2. 上横梁穿过立柱，并与立柱钢管四周点焊，下横梁与立柱采用螺栓连接。

LZB-SS 金属梁柱式 边防撞护栏Ⅱ型一般构造图（一）	图集号	17ZZ02
	页	98

中南标电子书

审核	孙冬生	孙冬生
校对	张剑斌	张剑斌
设计	胡振南	胡振南



立柱构件大样图



横梁构件大样图

每1.5m防撞护栏材料数量表

钢筋编号或构件名称	钢筋直径或构件规格(mm)	单根(件)长度(mm)	根(件)数	总重(kg)
N1	ø142xδ7	150	1	3.49
N2	见大样(δ=12)	150	1	19.34
N3	见大样(δ=12)	150	1	21.35
N4	见大样(δ=12)	–	1	25.26
N5	见大样(δ=12)	69	2	1.04
N6	见大样(δ=12)	69	2	1.36
N7	见大样(δ=12)	69	2	2.36
N8	见大样(δ=12)	69	2	2.56
N9	见大样(δ=12)	69	2	3.09
N10	见大样(δ=12)	69	2	3.17
N11	见大样(δ=20)	–	1	15.70
上横梁	ø127xδ9	1500	1	39.27
下横梁	ø127xδ9	1500	3	117.80
合计				255.79

说明：材料数量表中所示钢管直径均为外径。

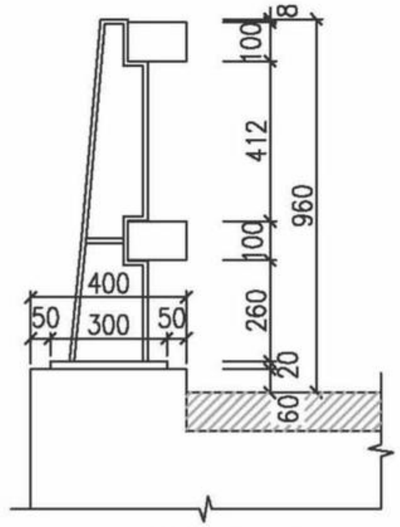
中南标电子章

LZB-SS 金属梁柱式 边防撞护栏Ⅱ型一般构造图（二）	图集号	17ZZ02
	页	99

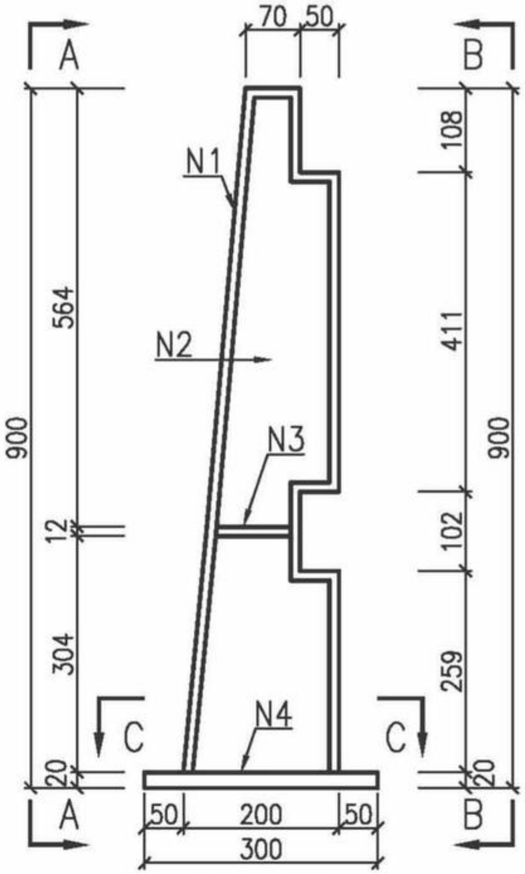
审核	孙冬生	孙冬生
校对	张剑斌	张剑斌
设计	胡振南	胡振南



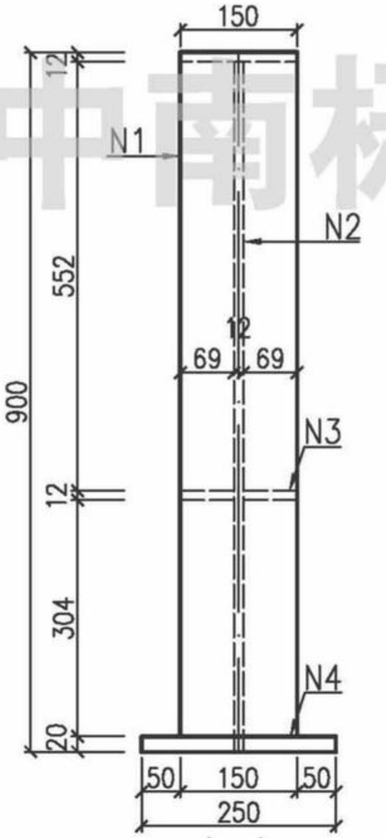
防撞护栏立面图



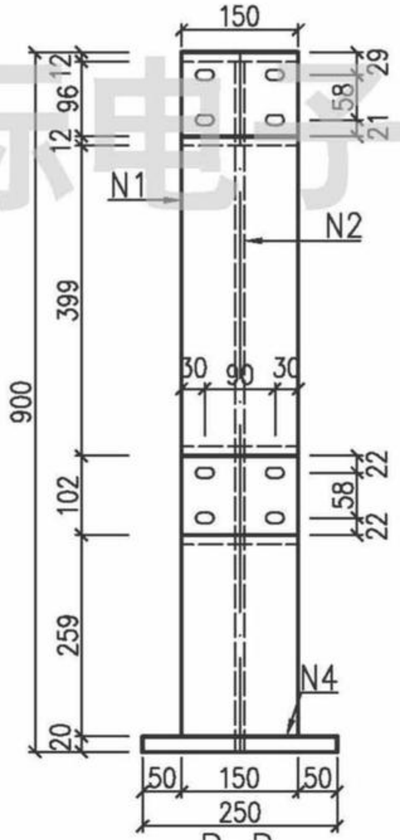
防撞护栏断面图



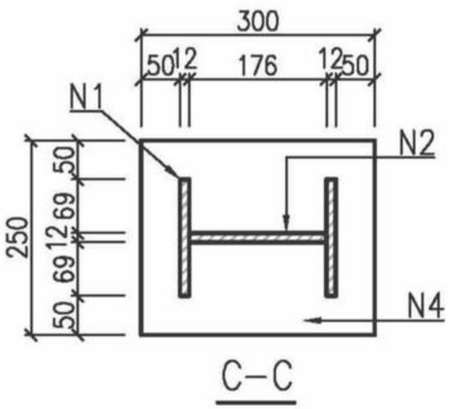
立柱侧面图



A–A



B–B



C–C

说明：

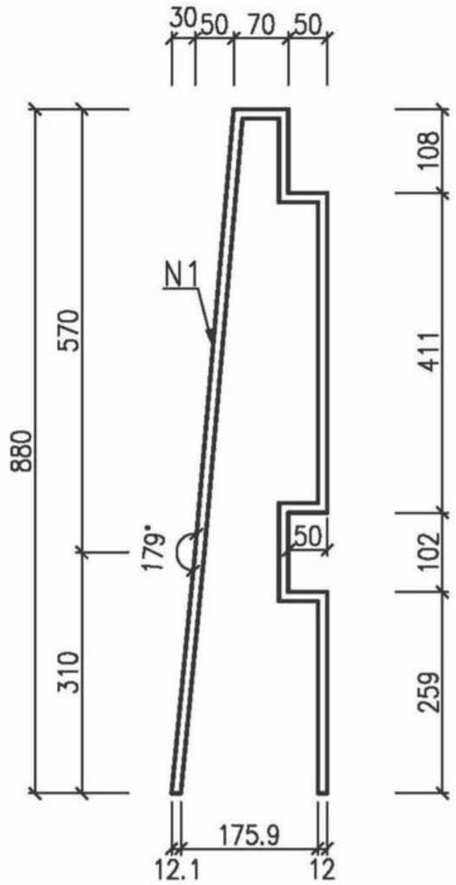
1. 本图适用于金属梁柱式边防撞护栏，护栏横梁钢管采用Q345钢，立柱采用ZG310-570铸钢构件。

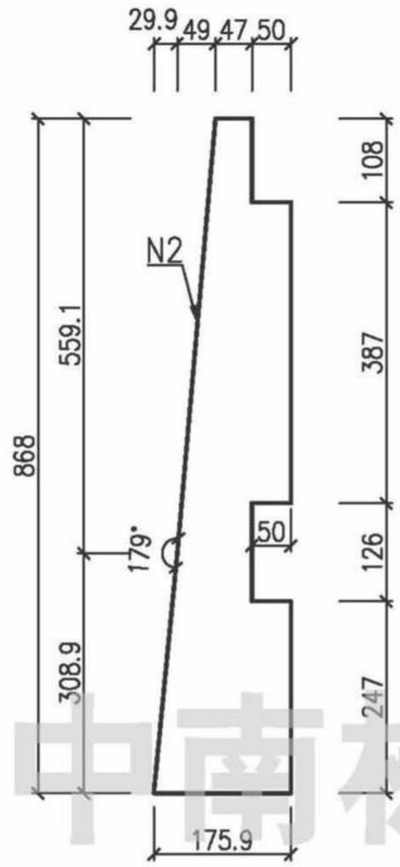
2. 上、下横梁与立柱采用螺栓连接。

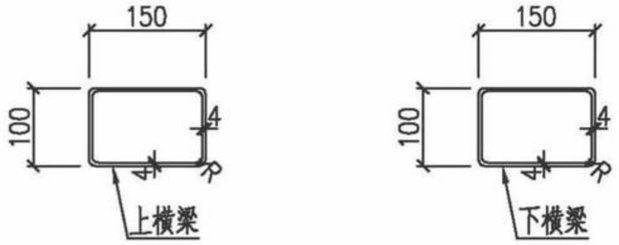
LZB-B 金属梁柱式 边防撞护栏Ⅲ型一般构造图（一）	图集号	17ZZ02
	页	100

中国标准图书

审核	孙冬生	图集号
校对	张剑斌	
设计	胡振南	



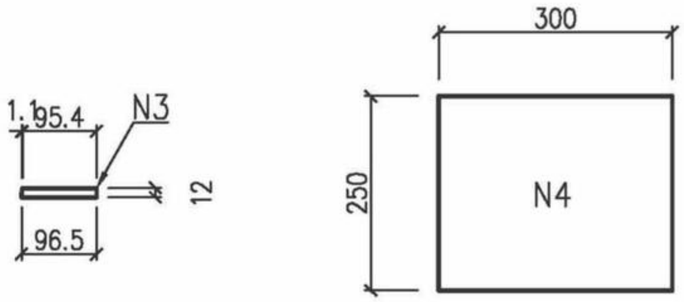




横梁构件大样图

每2m防撞护栏材料数量表

钢筋编号或构件名称	钢筋直径或构件规格(mm)	单根(件)长度(mm)	根(件)数	总重(kg)
N1	见大样(δ=12)	150	1	27.70
N2	见大样(δ=12)	–	1	9.98
N3	见大样(δ=12)	69	2	1.25
N4	见大样(δ=20)	–	1	11.78
上横梁	□150x100xδ4	2000	1	30.40
下横梁	□150x100xδ4	2000	1	30.40
合计				111.51



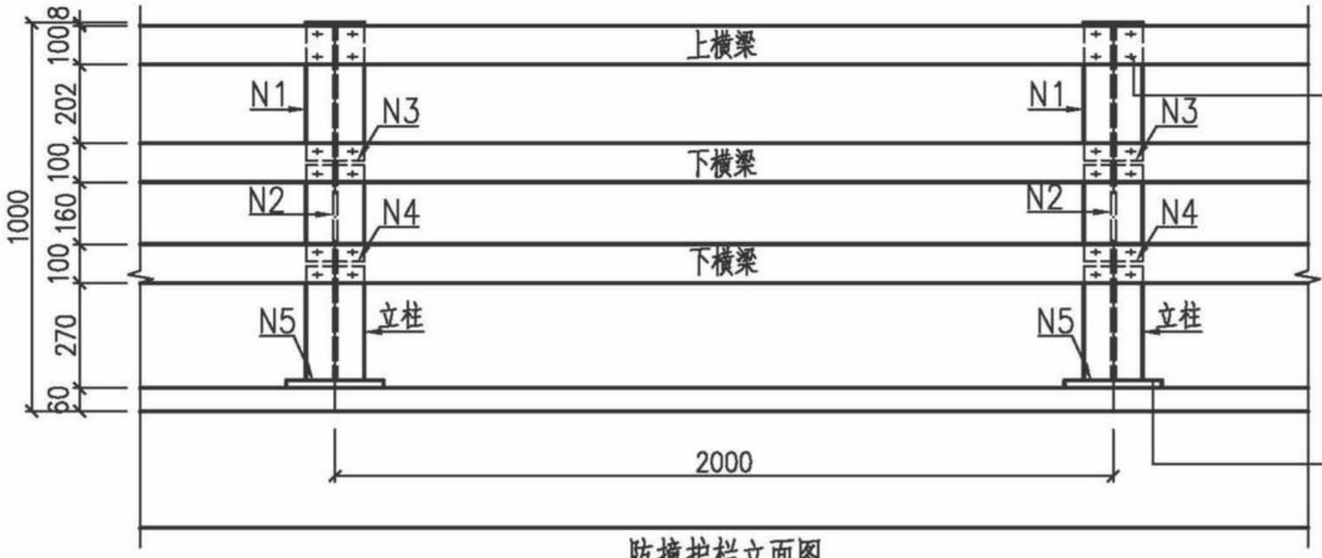
立柱构件大样图

说明：上、下横梁中R取值为1.5~2.5t，其中t为对应的上、下横梁厚度。

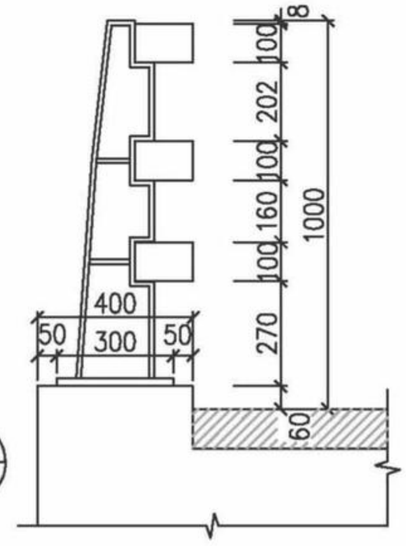
中南标电子号

LZB-B 金属梁柱式 边防撞护栏Ⅲ型一般构造图（二）	图集号	17ZZ02
	页	101

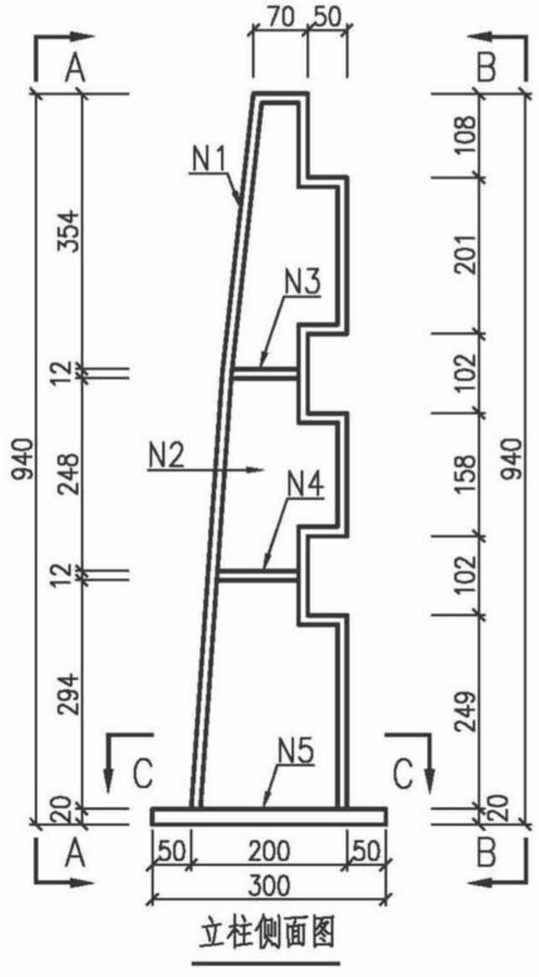
审核	孙冬生	图集
校对	张剑斌	
设计	胡振南	



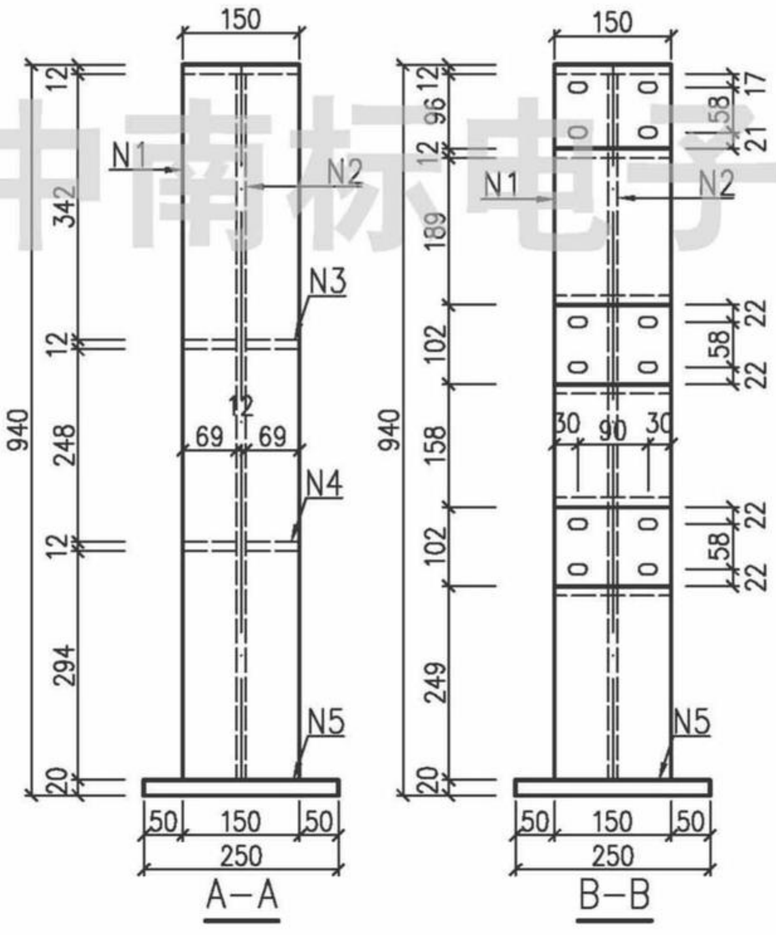
防撞护栏立面图



防撞护栏断面图

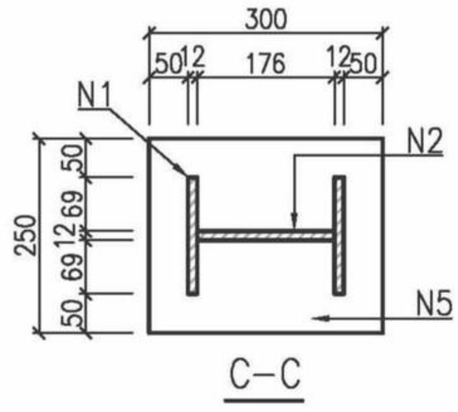


立柱侧面图



A–A

B–B



C–C

说明：

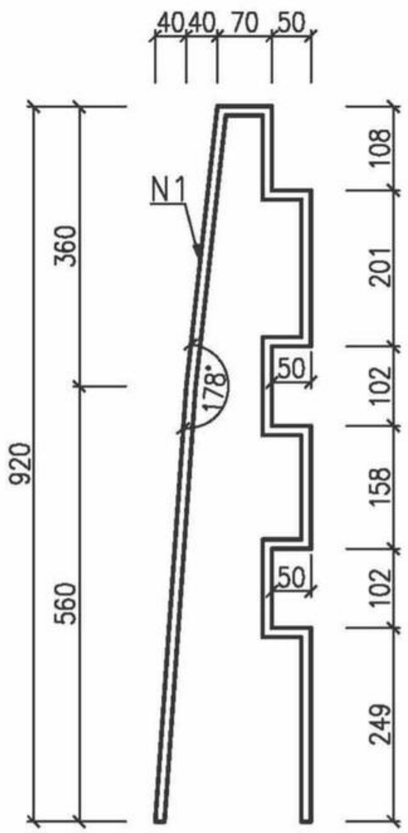
1. 本图适用于金属梁柱式边防撞护栏，护栏横梁钢管采用Q345钢，立柱采用ZG310-570铸钢构件。

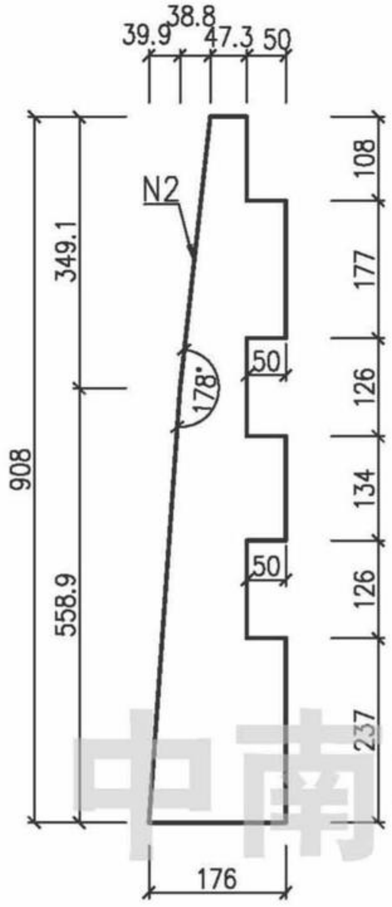
2. 上、下横梁与立柱采用螺栓连接。

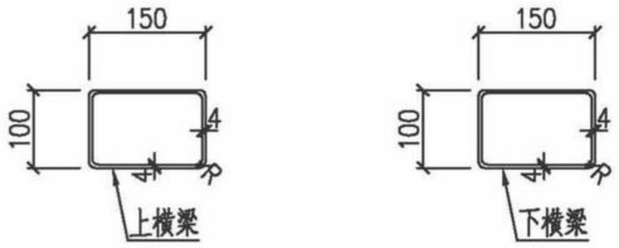
中南标电子书

LZB-A 金属梁柱式 边防撞护栏Ⅲ型一般构造图（一）	图集号	17ZZ02
	页	102

审核	孙冬生	孙冬生
校对	张剑斌	张剑斌
设计	胡振南	胡振南





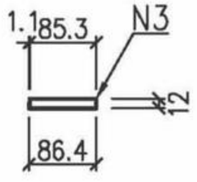


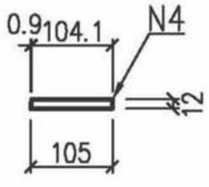
横梁构件大样图

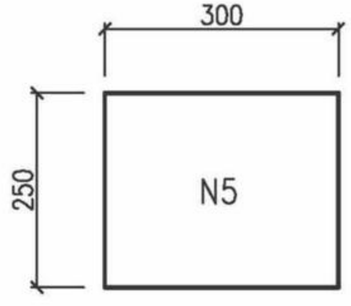
每2m防撞护栏材料数量表

钢筋编号或构件名称	钢筋直径或构件规格(mm)	单根(件)长度(mm)	根(件)数	总重(kg)
N1	见大样(δ=12)	150	1	30.24
N2	见大样(δ=12)	–	1	10.35
N3	见大样(δ=12)	69	2	1.12
N4	见大样(δ=12)	69	2	1.36
N5	见大样(δ=20)	–	1	11.78
上横梁	□150x100xδ4	2000	1	30.40
下横梁	□150x100xδ4	2000	2	60.79
合计				146.04

说明：上、下横梁中R取值为1.5~2.5t，其中t为对应的上、下横梁厚度。





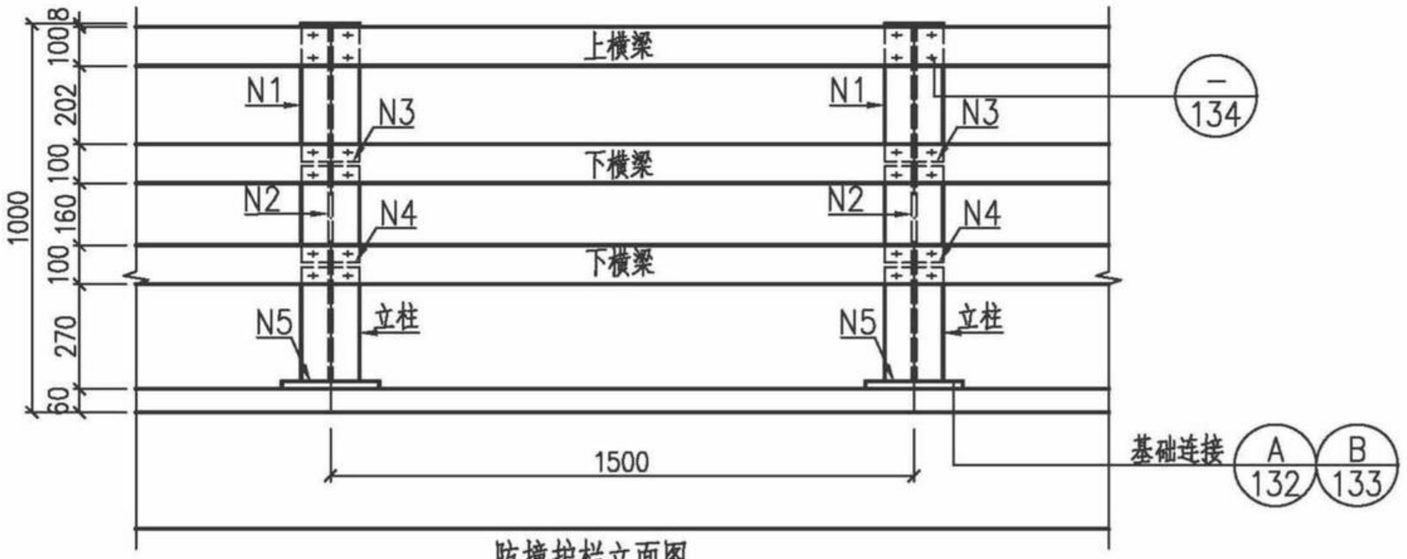


立柱构件大样图

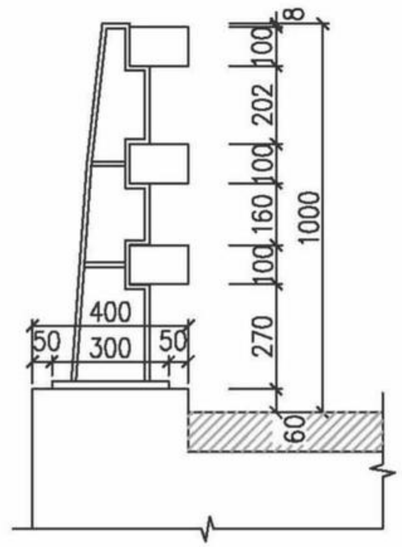
中南标电子书

LZB-A 金属梁柱式 边防撞护栏Ⅲ型一般构造图（二）	图集号	17ZZ02
	页	103

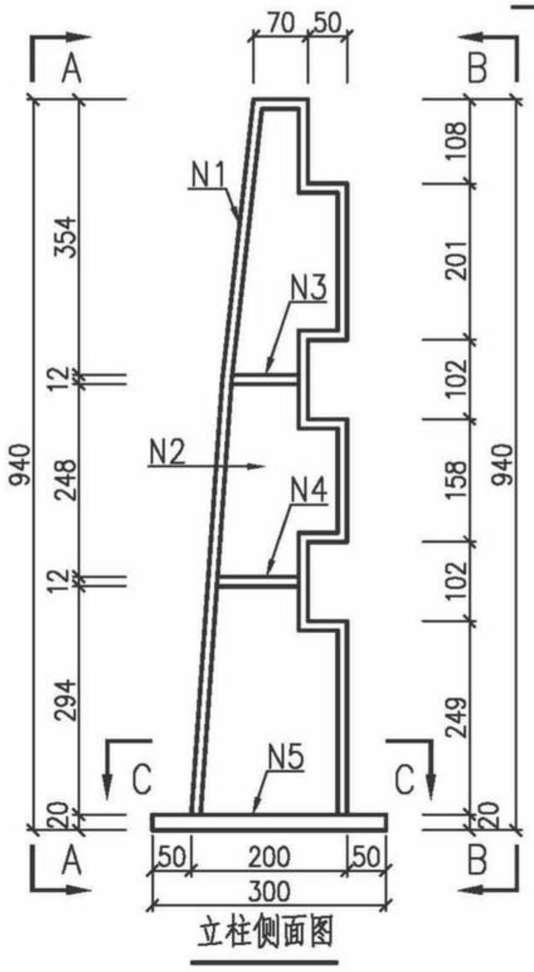
审核	孙冬生	孙冬生
校对	张剑斌	张剑斌
设计	胡振南	胡振南



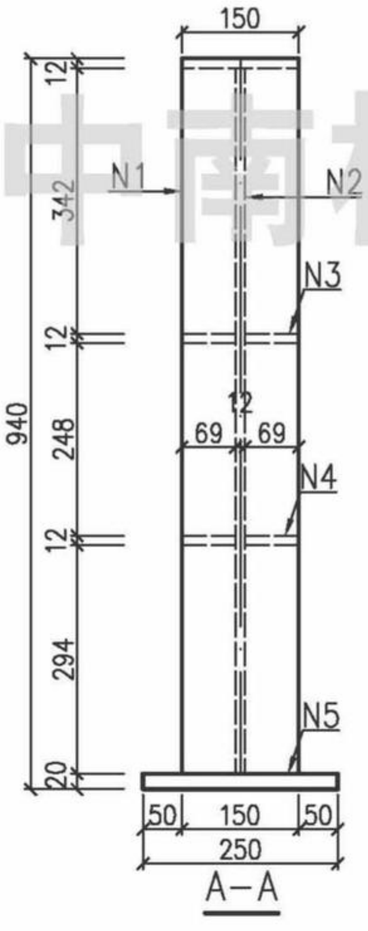
防撞护栏立面图



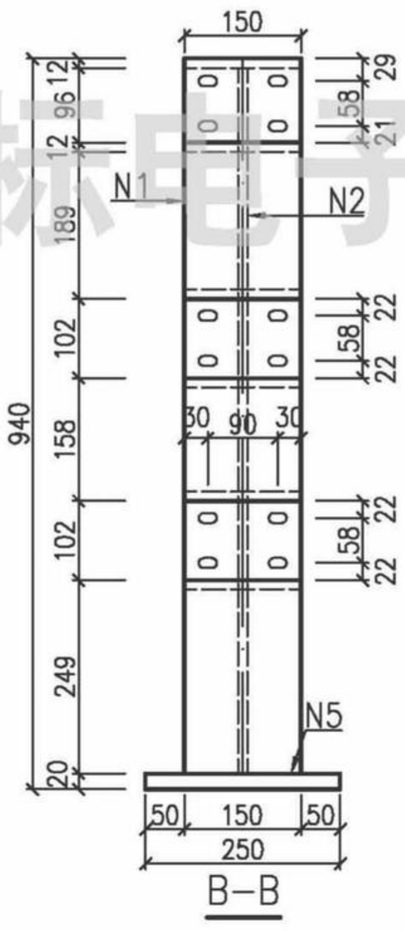
防撞护栏断面图



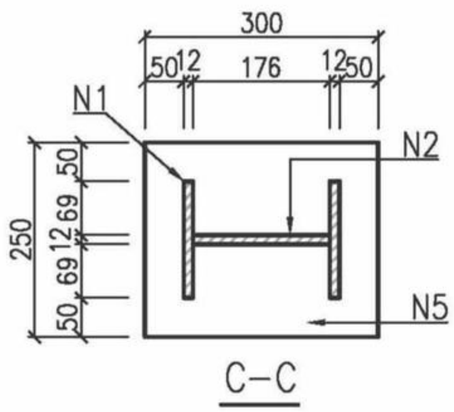
立柱侧面图



A–A



B–B



C–C

说明：

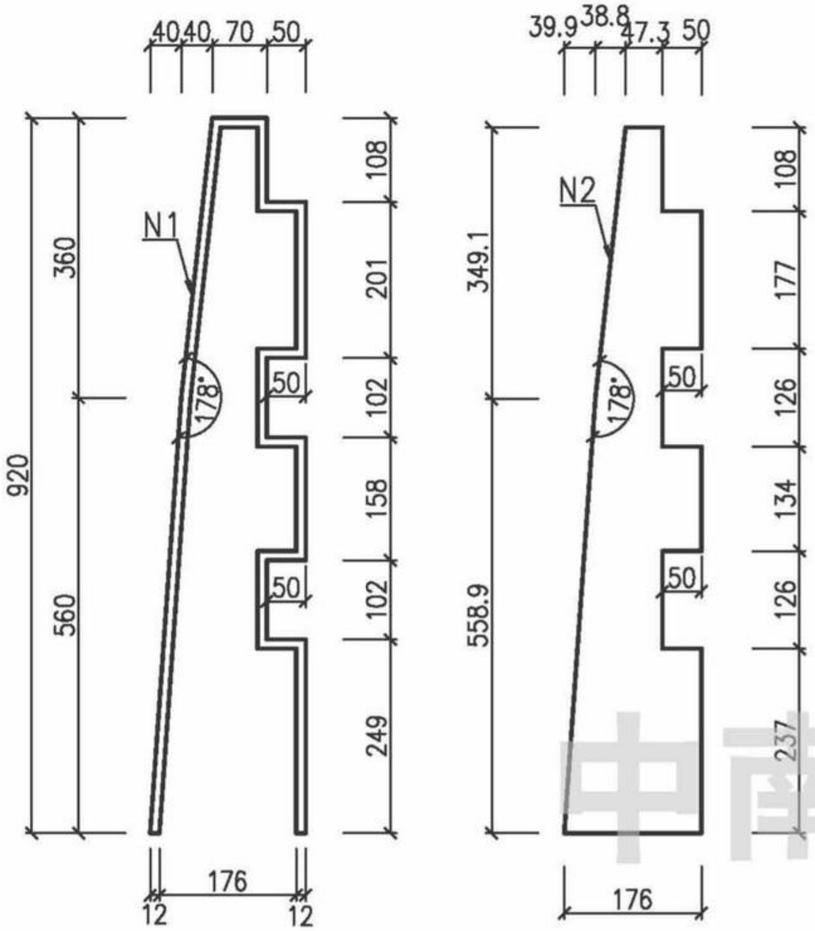
1. 本图适用于金属梁柱式边防撞护栏，护栏横梁钢管采用Q345钢，立柱采用ZG310-570铸钢构件。

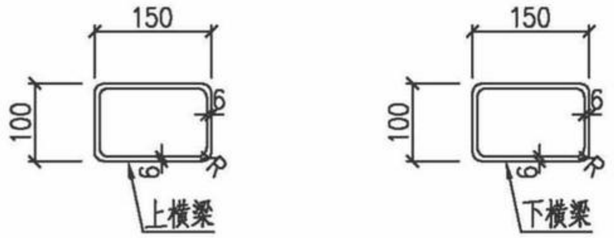
2. 上、下横梁与立柱采用螺栓连接。

中南标电子书

LZB-SB 金属梁柱式 边防撞护栏Ⅲ型一般构造图（一）	图集号	17ZZ02
	页	104

审核	孙冬生	孙冬生
校对	张剑斌	张剑斌
设计	胡振南	胡振南



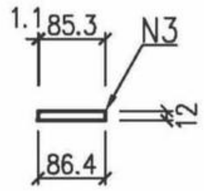


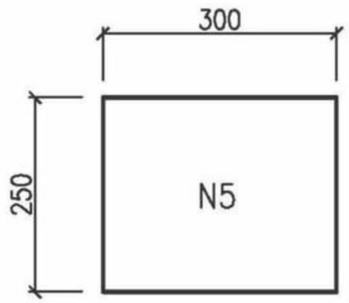
横梁构件大样图

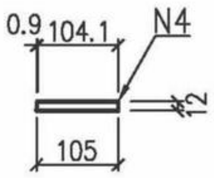
每1.5m防撞护栏材料数量表

钢筋编号或构件名称	钢筋直径或构件规格(mm)	单根(件)长度(mm)	根(件)数	总重(kg)
N1	见大样(δ=12)	150	1	30.24
N2	见大样(δ=12)	–	1	10.35
N3	见大样(δ=12)	69	2	1.12
N4	见大样(δ=12)	69	2	1.36
N5	见大样(δ=20)	–	1	11.78
上横梁	□150x100xδ6	1500	1	33.63
下横梁	□150x100xδ6	1500	2	67.26
合计				155.74

说明：上、下横梁中R取值为1.5~2.5t，其中t为对应的上、下横梁厚度。





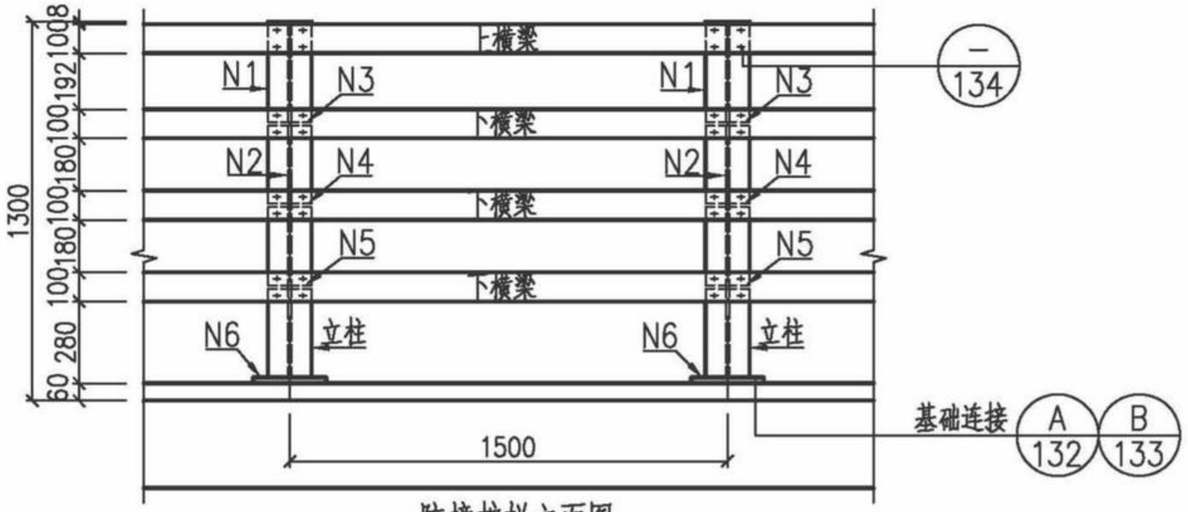


立柱构件大样图

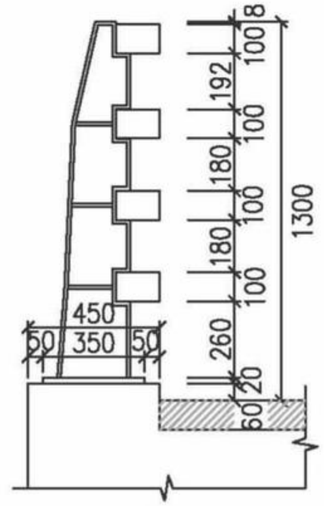
LZB-SB 金属梁柱式 边防撞护栏Ⅲ型一般构造图（二）	图集号	17ZZ02
	页	105

中南标电子版

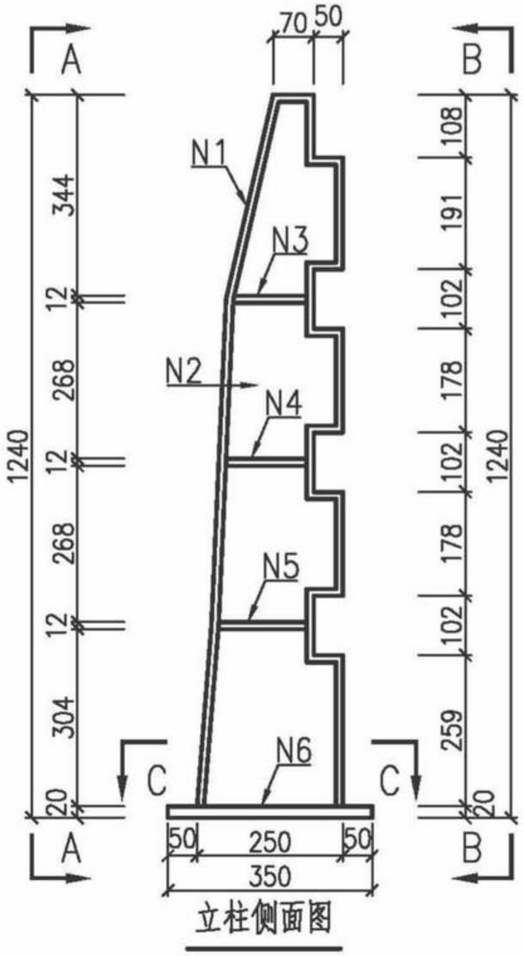
审核	孙冬生	孙冬生
校对	张剑斌	张剑斌
设计	胡振南	胡振南



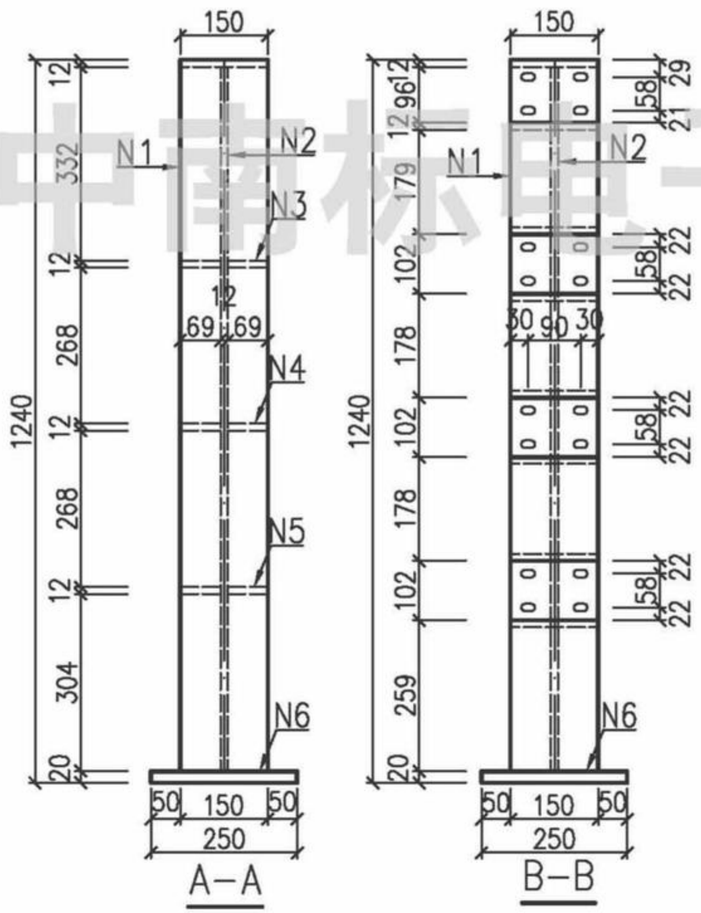
防撞护栏立面图



防撞护栏断面图

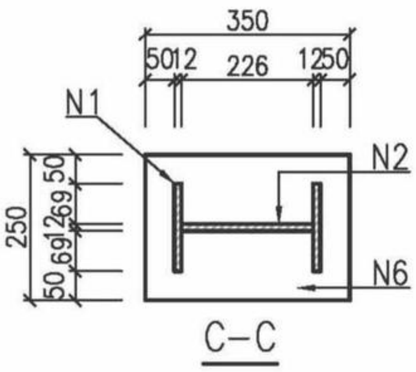


立柱侧面图



A–A

B–B



C–C

说明：

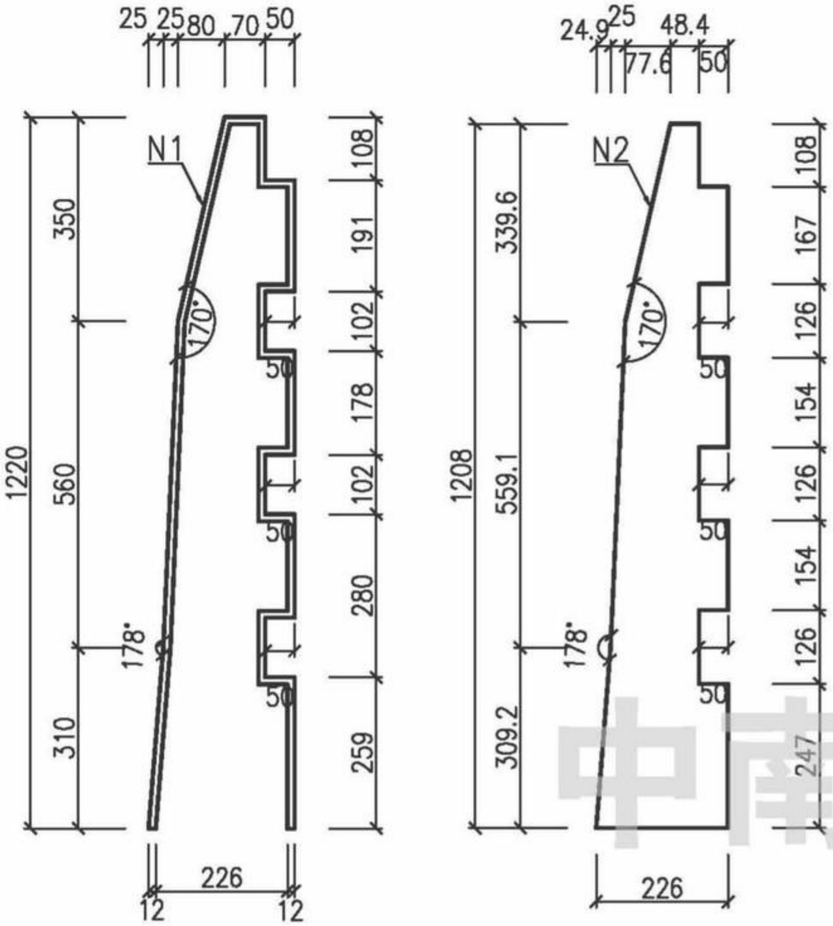
1. 本图适用于金属梁柱式边防撞护栏，护栏横梁钢管采用Q345钢，立柱采用ZG310-570铸钢构件。

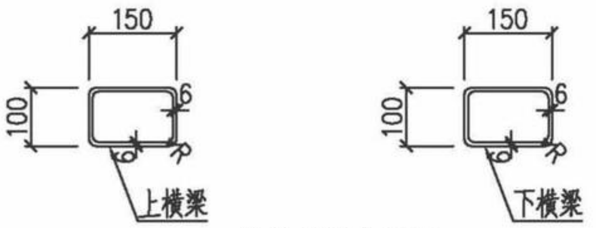
2. 上、下横梁与立柱采用螺栓连接。

中国标准电子书

LZB-SA 金属梁柱式 边防撞护栏Ⅲ型一般构造图（一）	图集号	17ZZ02
	页	106

审核	孙冬生	孙冬生
校对	张剑斌	张剑斌
设计	胡振南	胡振南

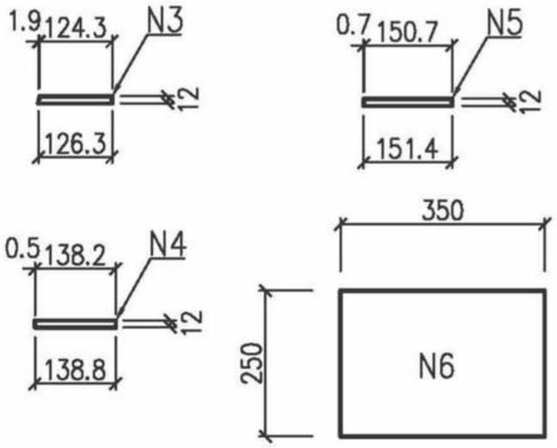




横梁构件大样图

每1.5m防撞护栏材料数量表

钢筋编号或构件名称	钢筋直径或构件规格(mm)	单根(件)长度(mm)	根(件)数	总重(kg)
N1	见大样(δ=12)	150	1	40.24
N2	见大样(δ=12)	–	1	18.25
N3	见大样(δ=12)	69	2	1.63
N4	见大样(δ=12)	69	2	1.80
N5	见大样(δ=12)	69	2	1.96
N6	见大样(δ=20)	–	1	13.74
上横梁	□150x100xδ6	1500	1	33.63
下横梁	□150x100xδ6	1500	3	100.89
合计				212.14



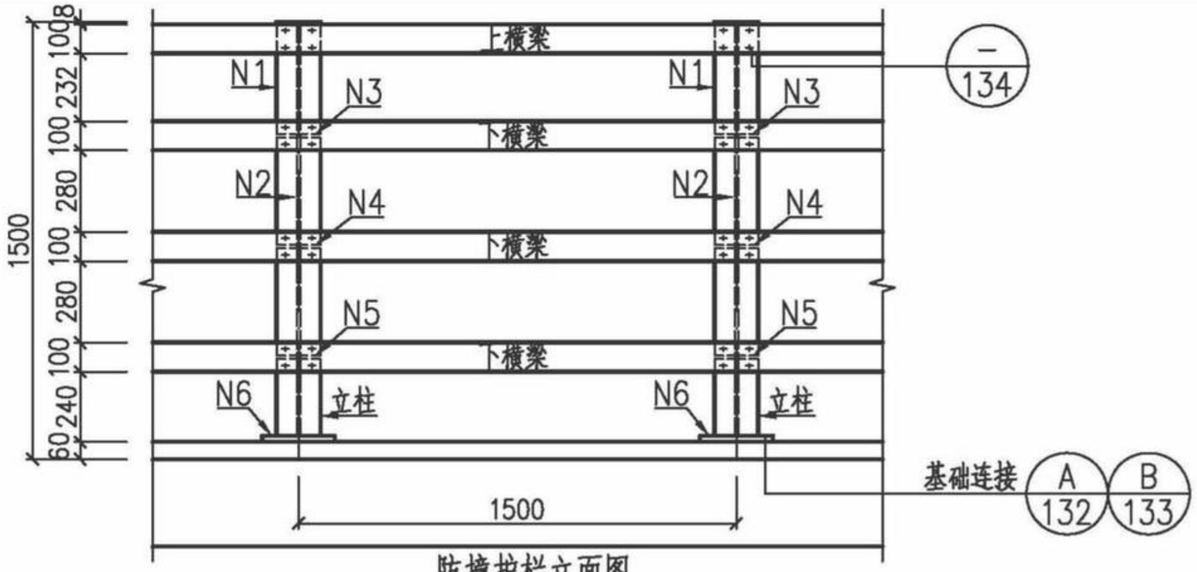
立柱构件大样图

说明：上、下横梁中R取值为1.5~2.5t，其中t为对应的上、下横梁厚度。

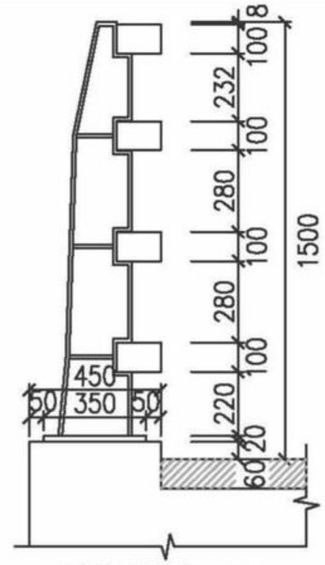
中南标电子版

LZB-SA 金属梁柱式 边防撞护栏Ⅲ型一般构造图（二）	图集号	17ZZ02
	页	107

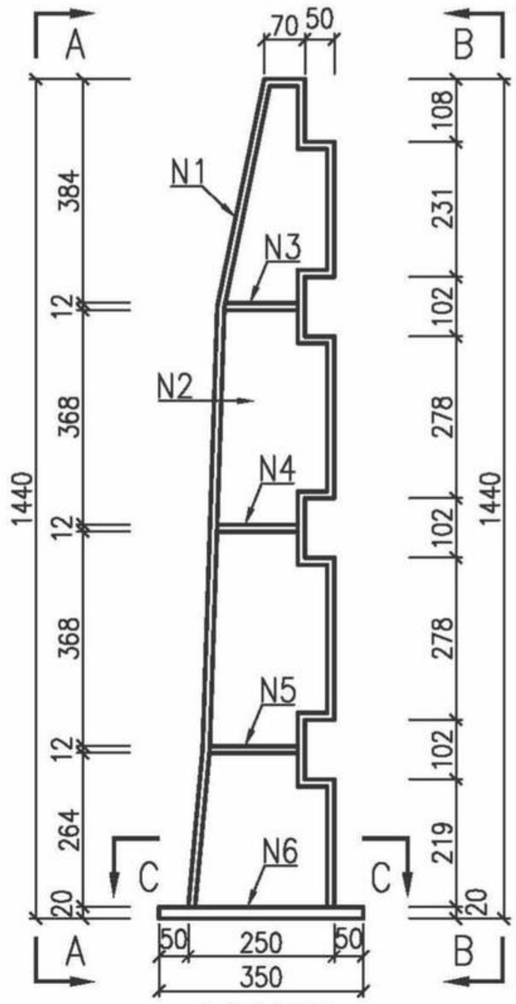
审核	孙冬生	图集
校对	张剑斌	
设计	胡振南	



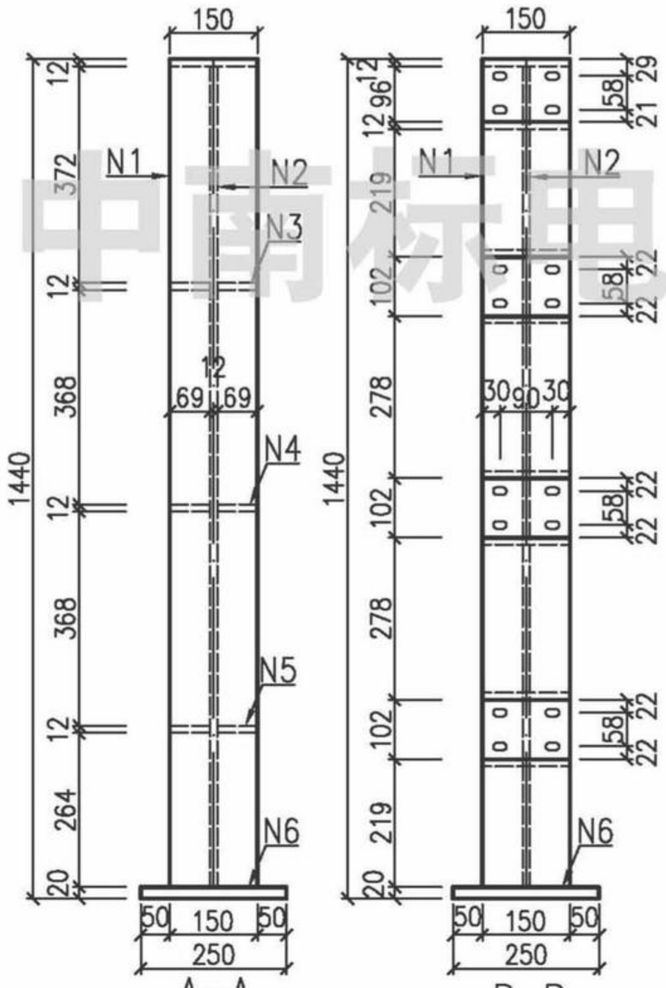
防撞护栏立面图



防撞护栏断面图

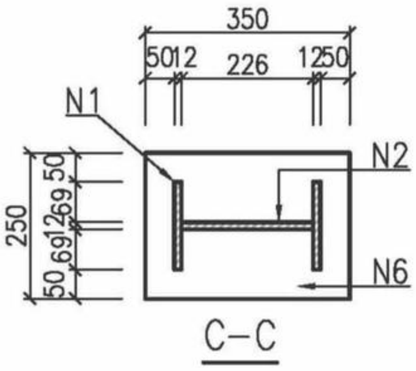


立柱侧面图



A–A

B–B



C–C

说明：

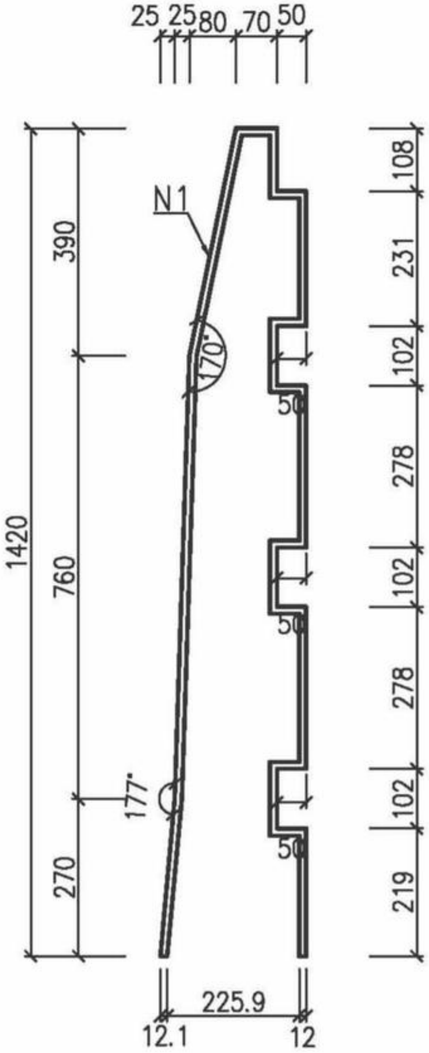
1. 本图适用于金属梁柱式边防撞护栏，护栏横梁钢管采用Q345钢，立柱采用ZG310-570铸钢构件。

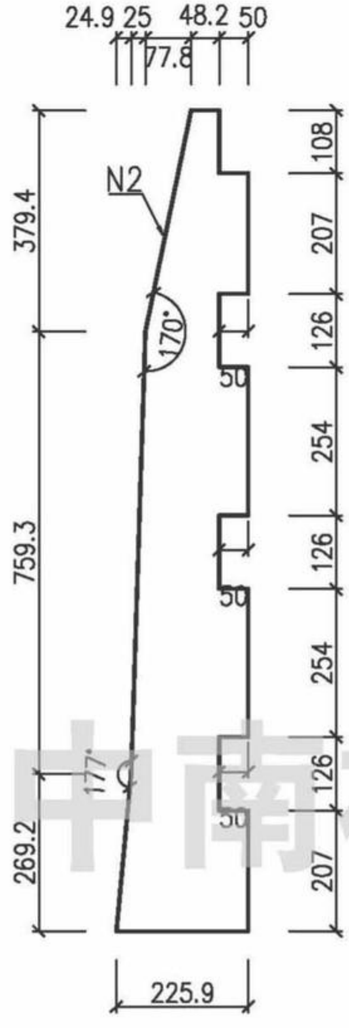
2. 上、下横梁与立柱采用螺栓连接。

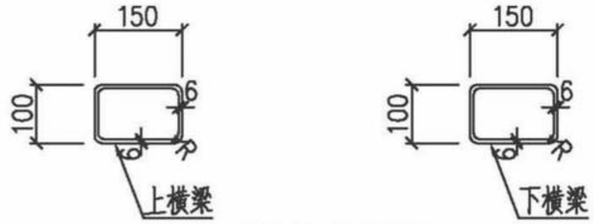
中南标电子书

LZB-SS 金属梁柱式 边防撞护栏Ⅲ型一般构造图（一）	图集号	17ZZ02
	页	108

审核	孙冬生	孙冬生
校对	张剑斌	张剑斌
设计	胡振南	胡振南



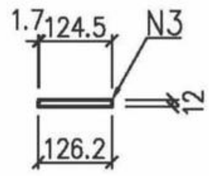


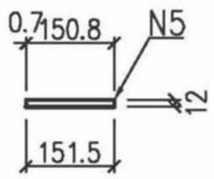


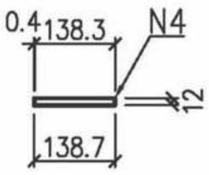
横梁构件大样图

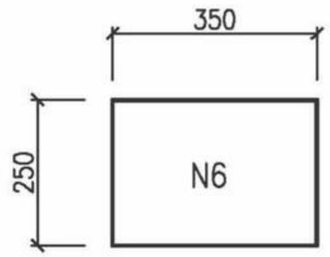
每1.5m防撞护栏材料数量表

钢筋编号或构件名称	钢筋直径或构件规格(mm)	单根(件)长度(mm)	根(件)数	总重(kg)
N1	见大样(δ=12)	150	1	45.88
N2	见大样(δ=12)	–	1	21.51
N3	见大样(δ=12)	69	2	1.63
N4	见大样(δ=12)	69	2	1.80
N5	见大样(δ=12)	69	2	1.96
N6	见大样(δ=20)	–	1	13.74
上横梁	□150x100xδ6	1500	1	33.63
下横梁	□150x100xδ6	1500	3	100.89
合计				221.04









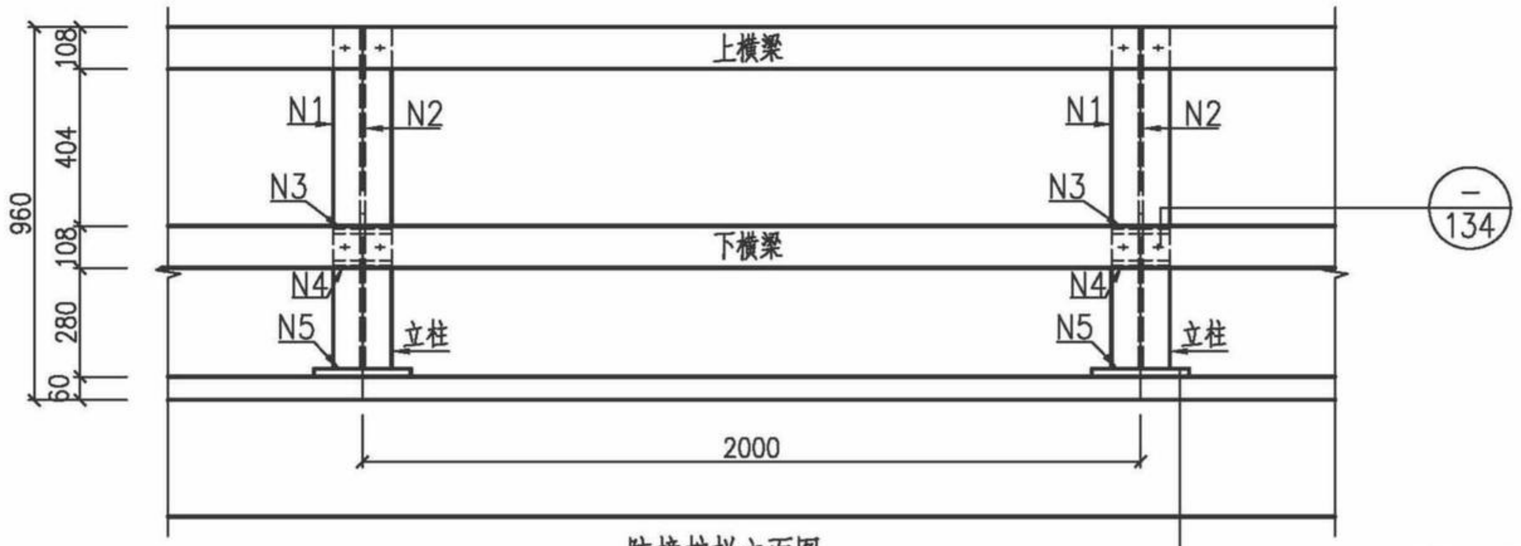
立柱构件大样图

说明：上、下横梁中R取值为1.5~2.5t，其中t为对应的上、下横梁厚度。

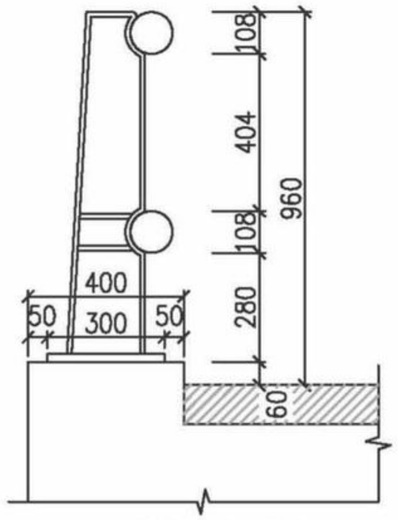
中南标电子版

LZB-SS 金属梁柱式 边防撞护栏Ⅲ型一般构造图（二）	图集号	17ZZ02
	页	109

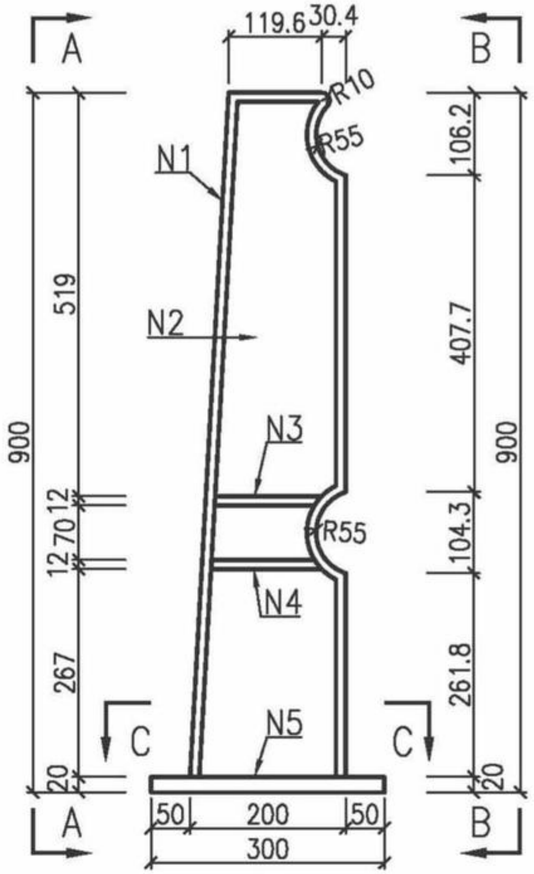
审核	孙冬生	图集号
校对	张剑斌	
设计	胡振南	



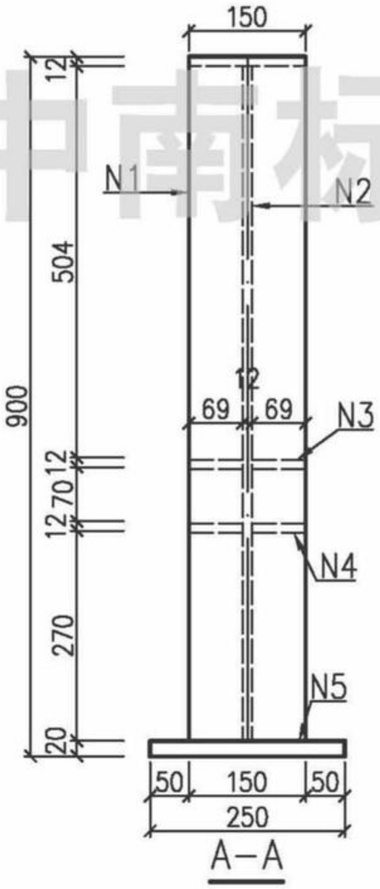
防撞护栏立面图



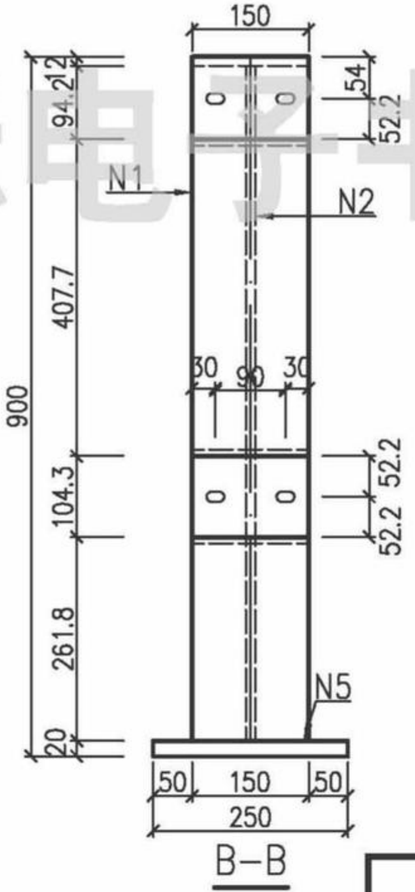
防撞护栏断面图



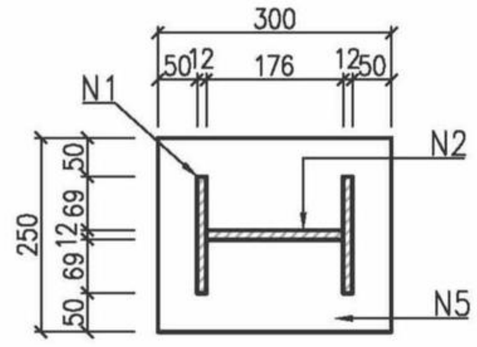
立柱侧面图



A—A



B—B



C—C

说明：

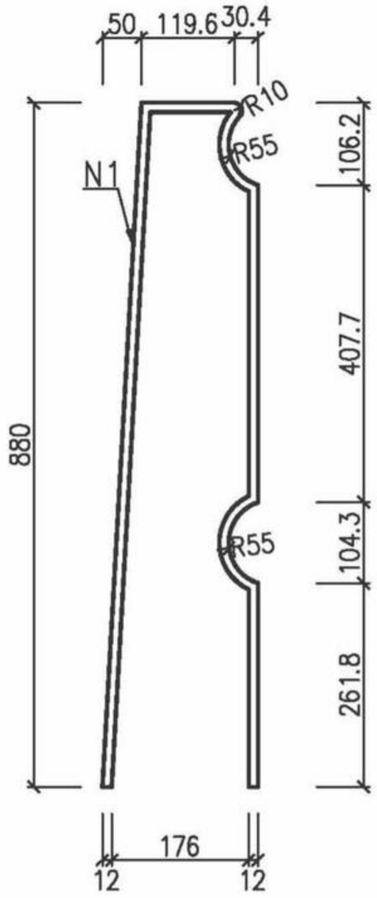
1. 本图适用于金属梁柱式边防撞护栏，护栏横梁钢管采用Q345钢，立柱采用ZG310-570铸钢构件。

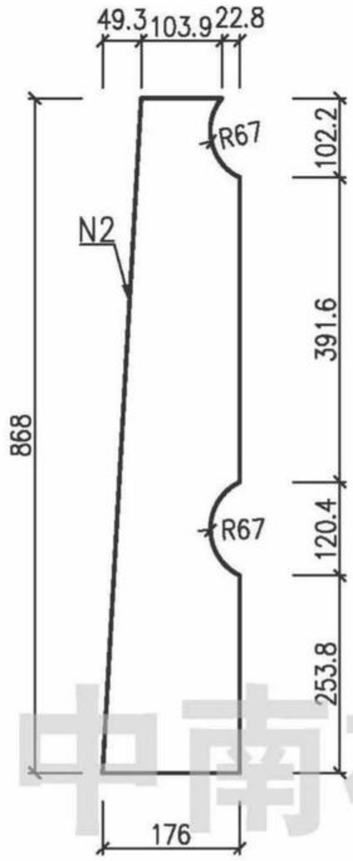
2. 上、下横梁与立柱采用螺栓连接。

中南标电子书

LZB-B 金属梁柱式 边防撞护栏Ⅳ型一般构造图（一）	图集号	17ZZ02
	页	110

审核	孙冬生	孙冬生
校对	张剑斌	张剑斌
设计	胡振南	胡振南



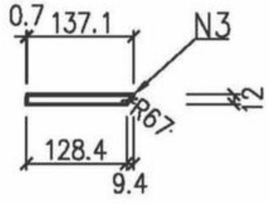


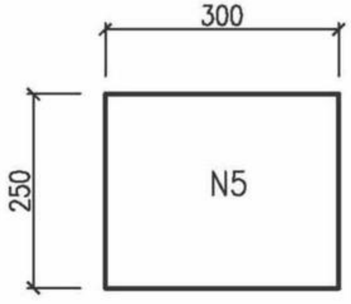


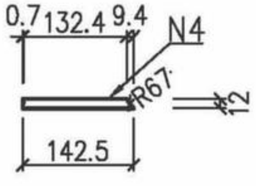
横梁构件大样图

每2m防撞护栏材料数量表

钢筋编号或构件名称	钢筋直径或构件规格(mm)	单根(件)长度(mm)	根(件)数	总重(kg)
N1	见大样(δ=12)	150	1	27.07
N2	见大样(δ=12)	–	1	11.78
N3	见大样(δ=12)	69	2	1.72
N4	见大样(δ=12)	69	2	1.78
N5	见大样(δ=20)	–	1	11.78
上横梁	ø108x6	2000	1	30.17
下横梁	ø108x6	2000	1	30.17
合计				114.47







立柱构件大样图

说明：材料数量表中所示钢管直径均为外径。

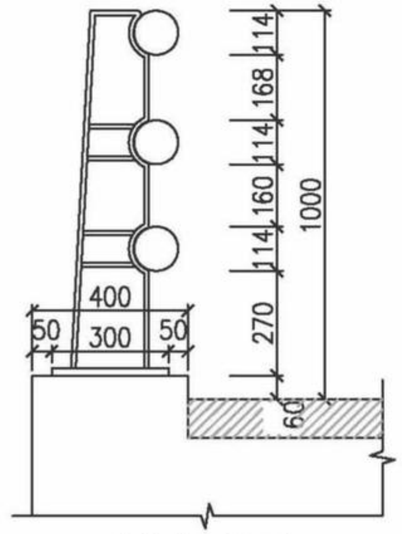
中南标电子版

LZB-B 金属梁柱式 边防撞护栏Ⅳ型一般构造图（二）	图集号	17ZZ02
	页	111

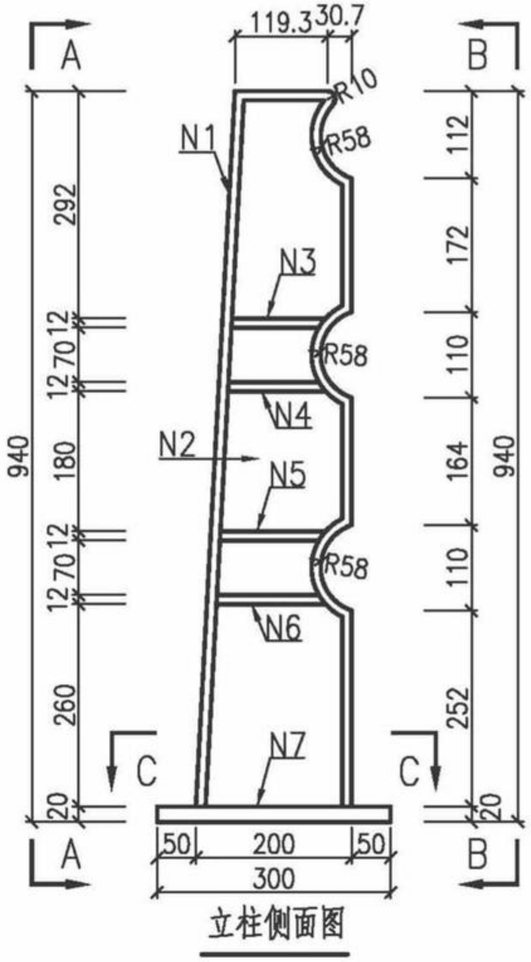
审核	孙冬生	孙冬生
校对	张剑斌	张剑斌
设计	胡振南	胡振南



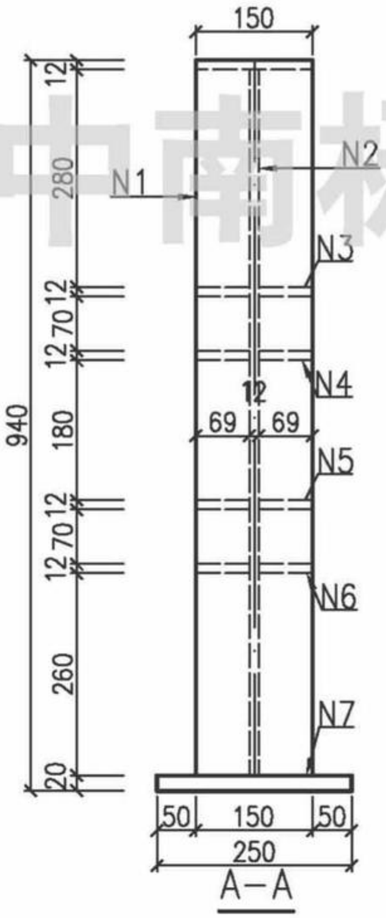
防撞护栏立面图



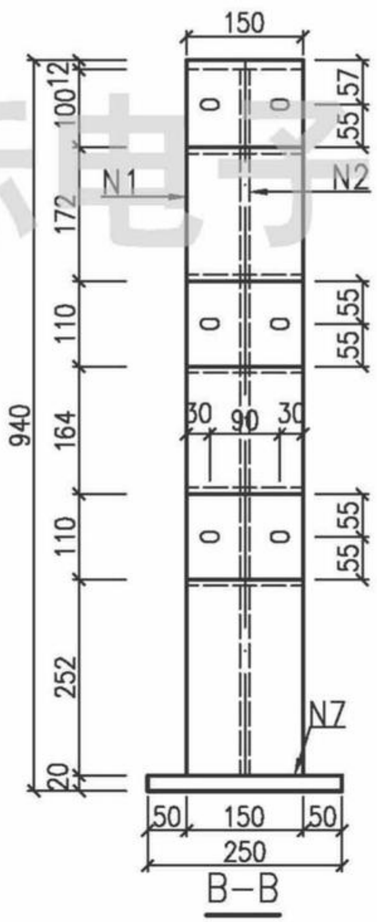
防撞护栏断面图



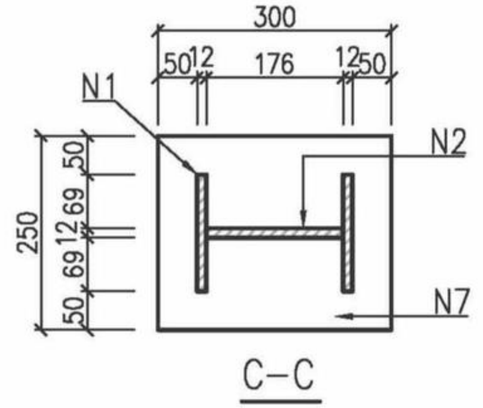
立柱侧面图



A–A



B–B



C–C

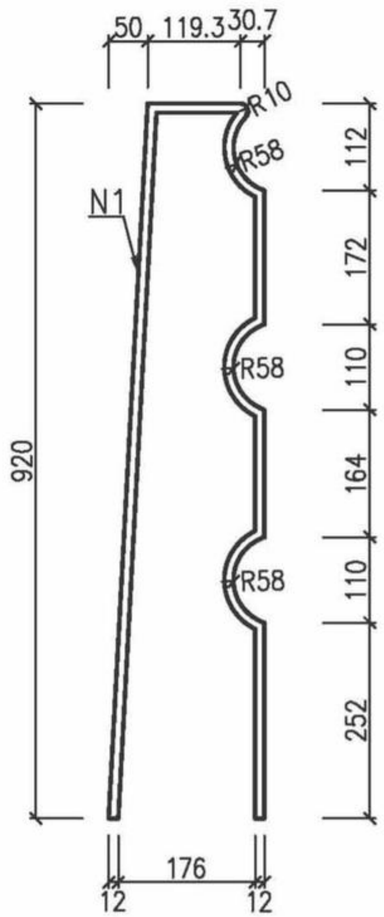
说明：

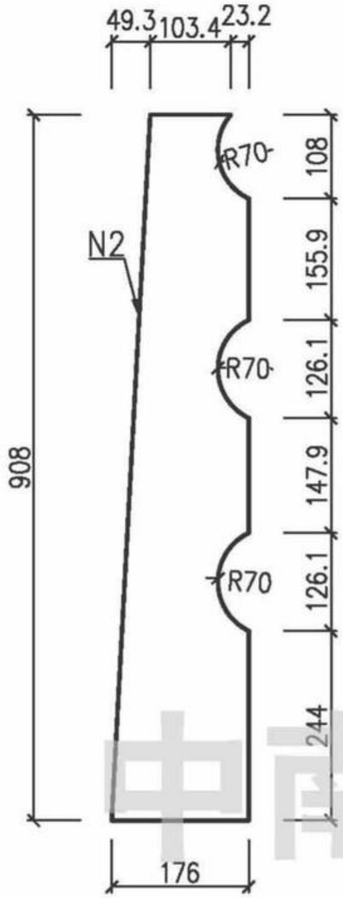
1. 本图适用于金属梁柱式边防撞护栏，护栏横梁钢管采用Q345钢，立柱采用ZG310-570铸钢构件。
2. 上、下横梁与立柱采用螺栓连接。

中南标电子书

LZB-A 金属梁柱式 边防撞护栏Ⅳ型一般构造图（一）	图集号	17ZZ02
	页	112

审核	孙冬生	孙冬生
校对	张剑斌	张剑斌
设计	胡振南	胡振南





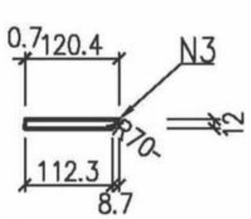


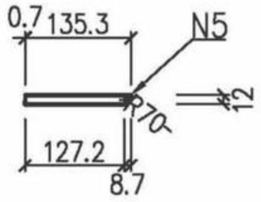


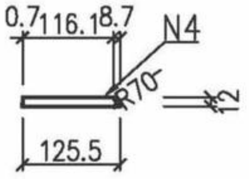
横梁构件大样图

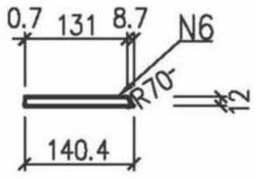
每2m防撞护栏材料数量表

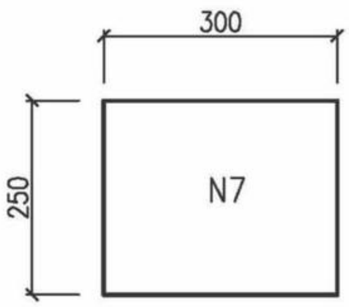
钢筋编号或构件名称	钢筋直径或构件规格(mm)	单根(件)长度(mm)	根(件)数	总重(kg)
N1	见大样(δ=12)	150	1	28.71
N2	见大样(δ=12)	–	1	11.95
N3	见大样(δ=12)	69	2	1.51
N4	见大样(δ=12)	69	2	1.57
N5	见大样(δ=12)	69	2	1.70
N6	见大样(δ=12)	69	2	1.76
N7	见大样(δ=20)	–	1	11.78
上横梁	ø114xδ8	2000	1	41.80
下横梁	ø114xδ8	2000	2	83.61
合计				184.39











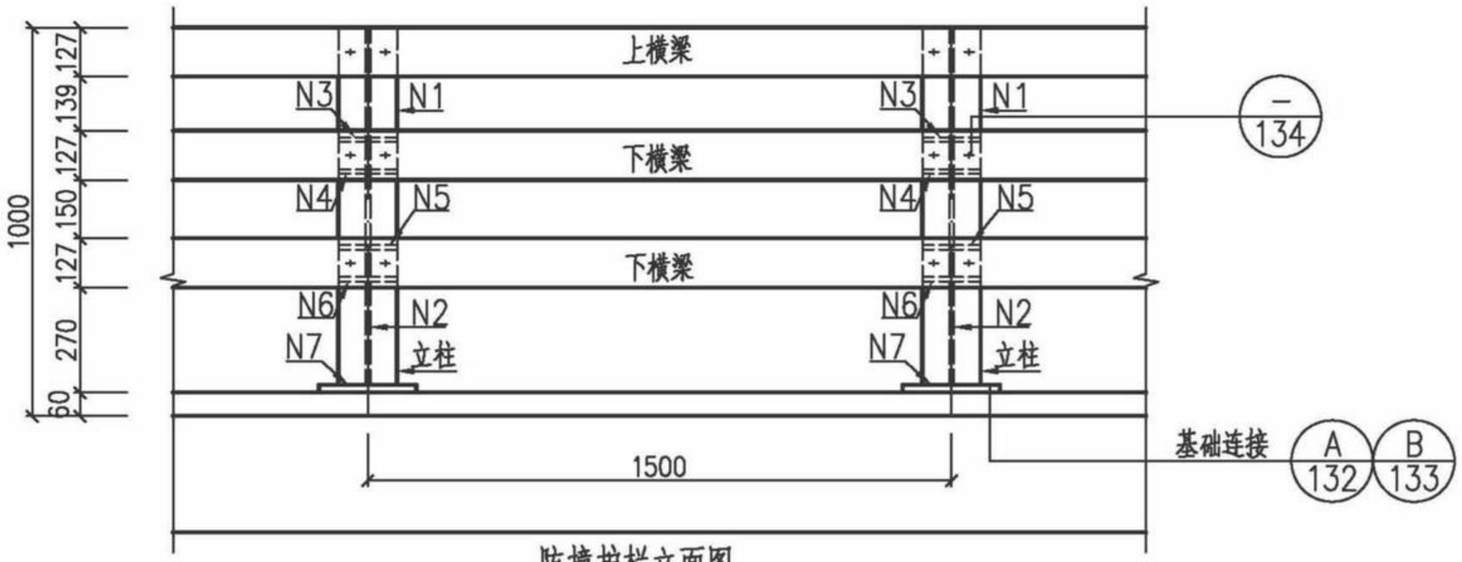
立柱构件大样图

说明：材料数量表中所示钢管直径均为外径。

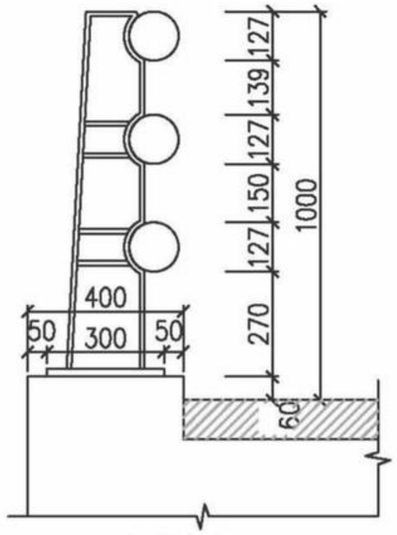
中南标电子版

LZB-A 金属梁柱式 边防撞护栏Ⅳ型一般构造图（二）	图集号	17ZZ02
	页	113

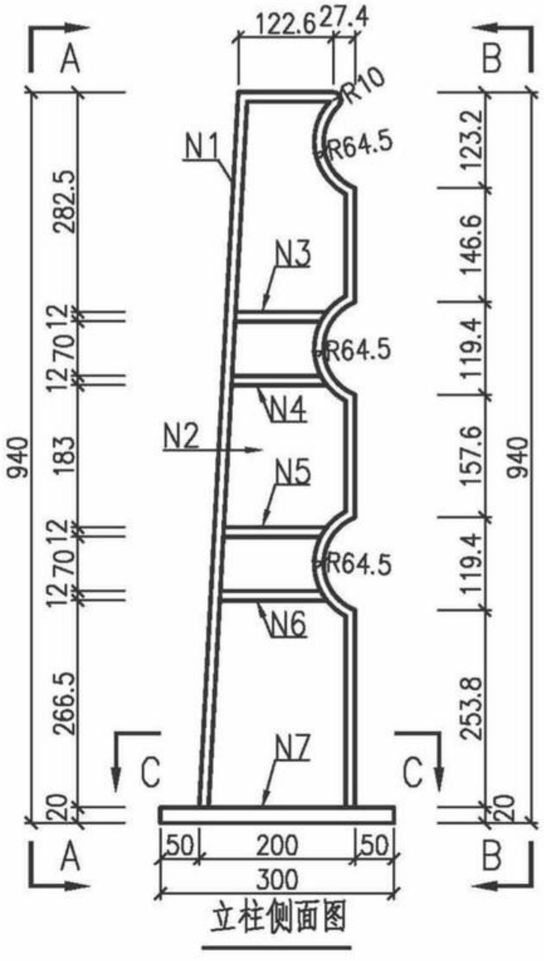
审核	孙冬生	图集号
校对	张剑斌	
设计	胡振南	



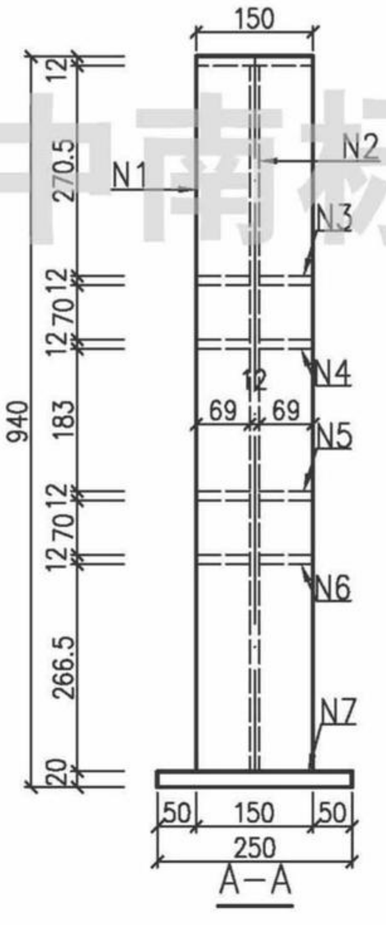
防撞护栏立面图



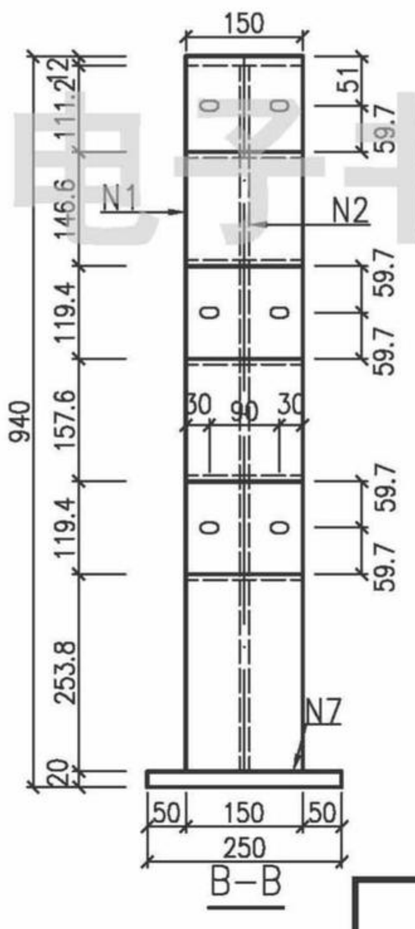
防撞护栏断面图



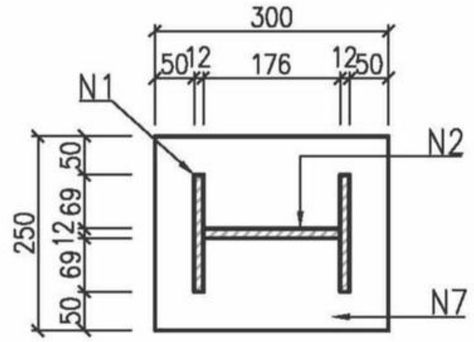
立柱侧面图



A—A



B—B



C—C

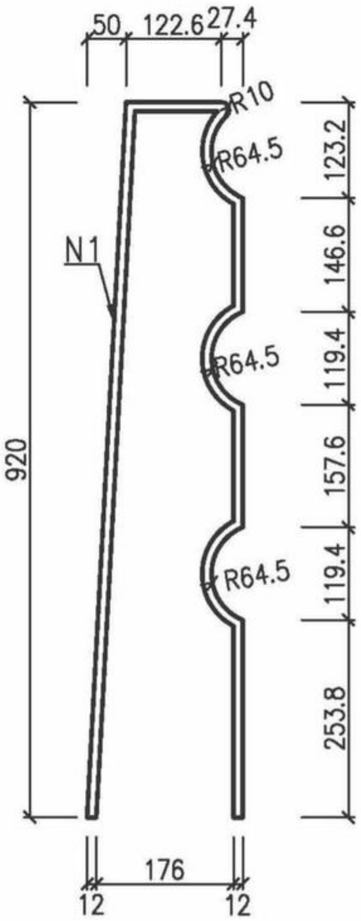
说明：

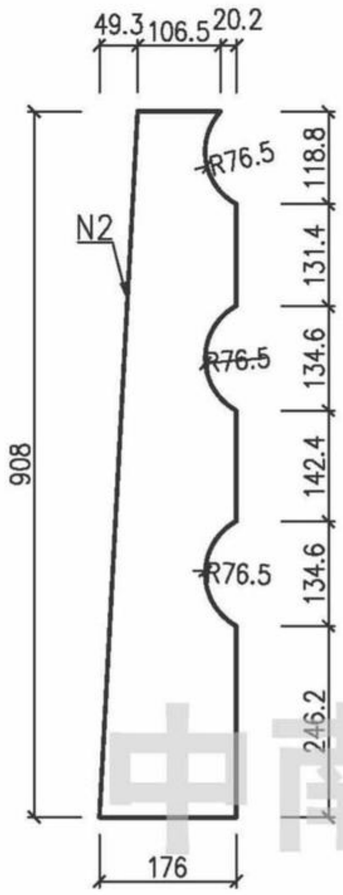
1. 本图适用于金属梁柱式边防撞护栏，护栏横梁钢管采用Q345钢，立柱采用ZG310-570铸钢构件。
2. 上、下横梁与立柱采用螺栓连接。

中南标图书

LZB-SB 金属梁柱式 边防撞护栏Ⅳ型一般构造图（一）	图集号	17ZZ02
	页	114

审核	孙冬生	图集编制
校对	张剑斌	
设计	胡振南	



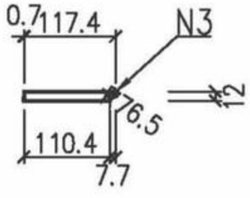


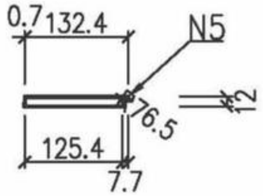


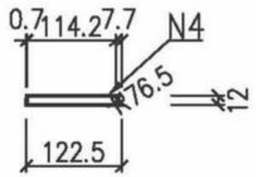
横梁构件大样图

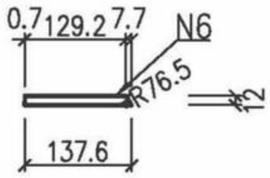
每1.5m防撞护栏材料数量表

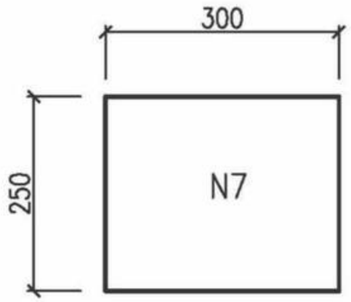
钢筋编号或构件名称	钢筋直径或构件规格(mm)	单根(件)长度(mm)	根(件)数	总重(kg)
N1	见大样(δ=12)	150	1	28.72
N2	见大样(δ=12)	–	1	11.87
N3	见大样(δ=12)	69	2	1.48
N4	见大样(δ=12)	69	2	1.53
N5	见大样(δ=12)	69	2	1.67
N6	见大样(δ=12)	69	2	1.73
N7	见大样(δ=20)	–	1	11.78
上横梁	ø127xδ8	1500	1	35.20
下横梁	ø127xδ8	1500	2	70.40
合计				164.38











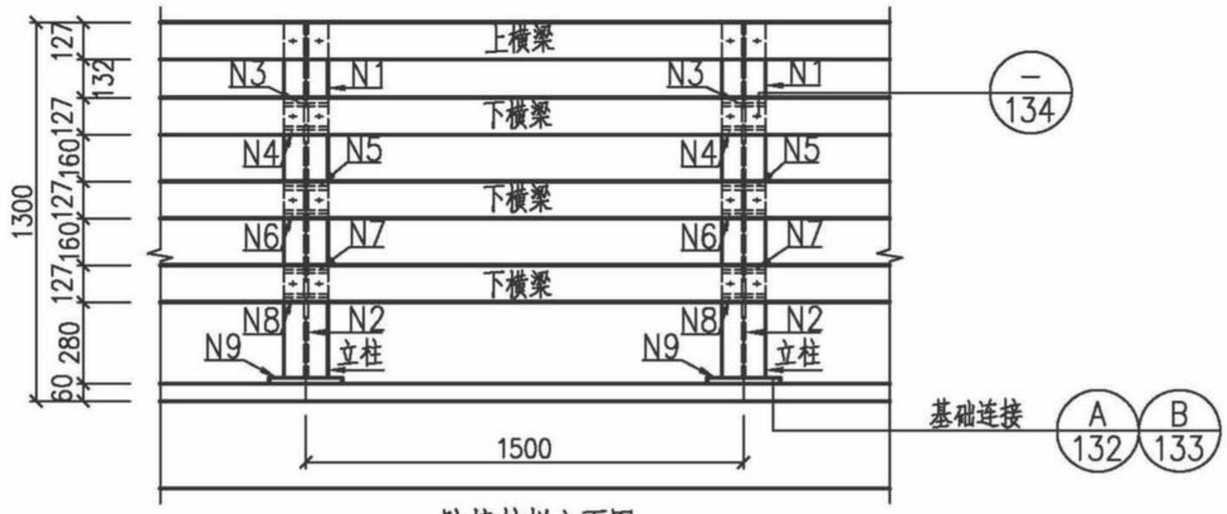
立柱构件大样图

说明：材料数量表中所示钢管直径均为外径。

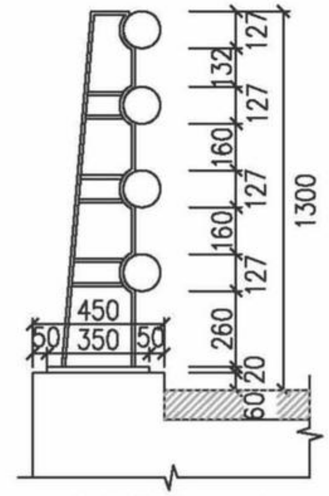
中南标电子版

LZB-SB 金属梁柱式 边防撞护栏Ⅳ型一般构造图（二）	图集号	17ZZ02
	页	115

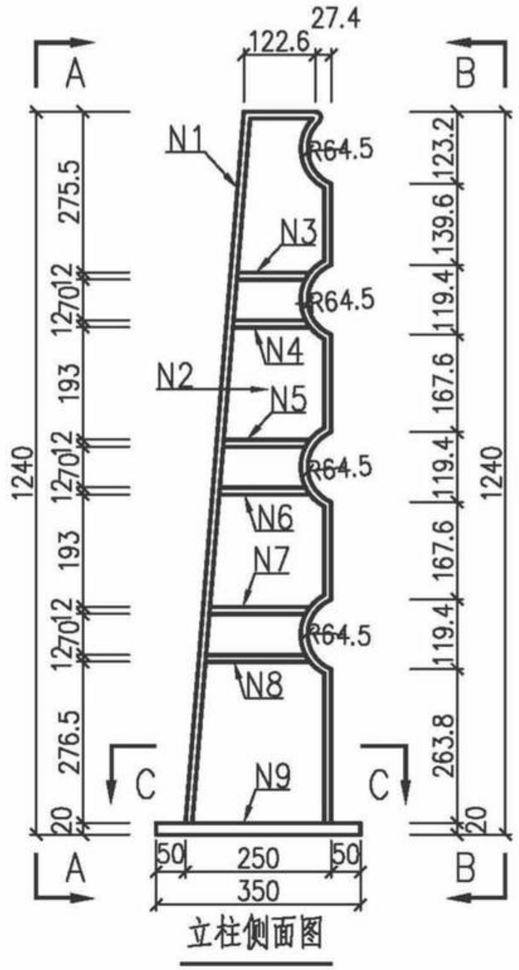
审核	孙冬生	孙冬生
校对	张剑斌	张剑斌
设计	胡振南	胡振南



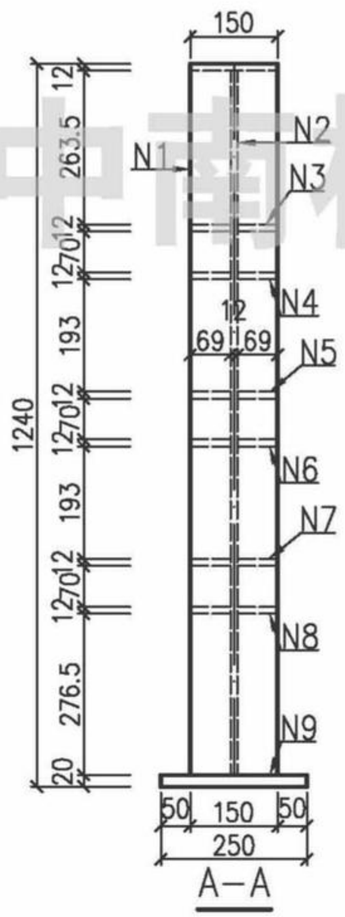
防撞护栏立面图



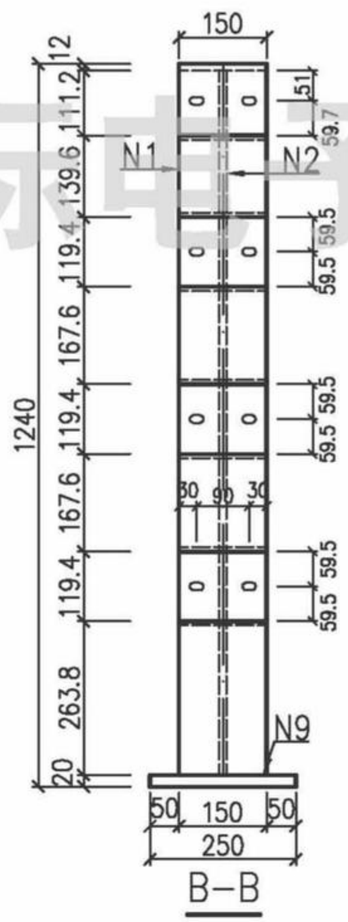
防撞护栏断面图



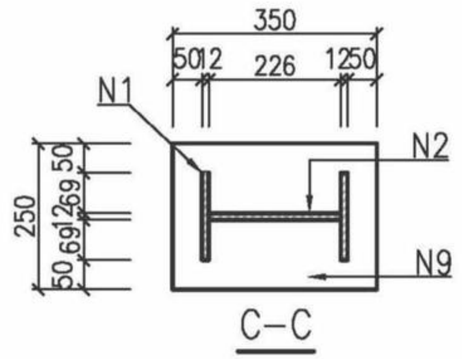
立柱侧面图



A—A



B—B



C—C

说明：

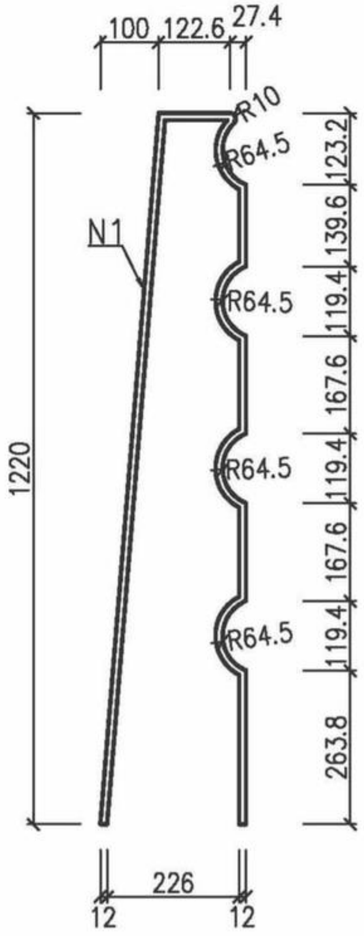
1. 本图适用于金属梁柱式边防撞护栏，护栏横梁钢管采用Q345钢，立柱采用ZG310-570铸钢构件。

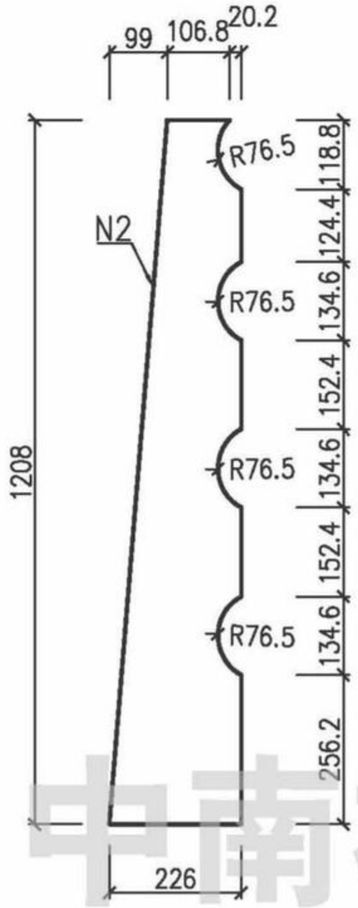
2. 上、下横梁与立柱采用螺栓连接。

中南标电子书

LZB-SA 金属梁柱式 边防撞护栏Ⅳ型一般构造图（一）	图集号	17ZZ02
	页	116

审核	孙冬生	图集号
校对	张剑斌	
设计	胡振南	





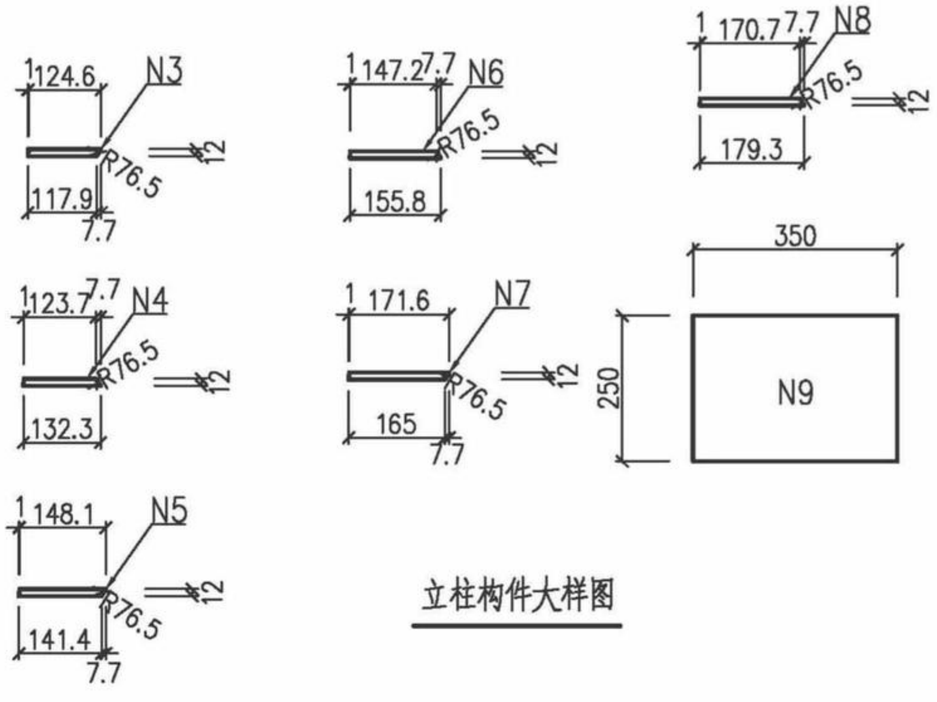


横梁构件大样图

每1.5m防撞护栏材料数量表

钢筋编号或构件名称	钢筋直径或构件规格(mm)	单根(件)长度(mm)	根(件)数	总重(kg)
N1	见大样(δ=12)	150	1	37.69
N2	见大样(δ=12)	–	1	18.65
N3	见大样(δ=12)	69	2	1.57
N4	见大样(δ=12)	69	2	1.66
N5	见大样(δ=12)	69	2	1.88
N6	见大样(δ=12)	69	2	1.97
N7	见大样(δ=12)	69	2	2.18
N8	见大样(δ=12)	69	2	2.27
N9	见大样(δ=20)	–	1	13.74
上横梁	ø127xδ8	1500	1	35.20
下横梁	ø127xδ8	1500	3	105.60
合计				222.41

说明：材料数量表中所示钢管直径均为外径。

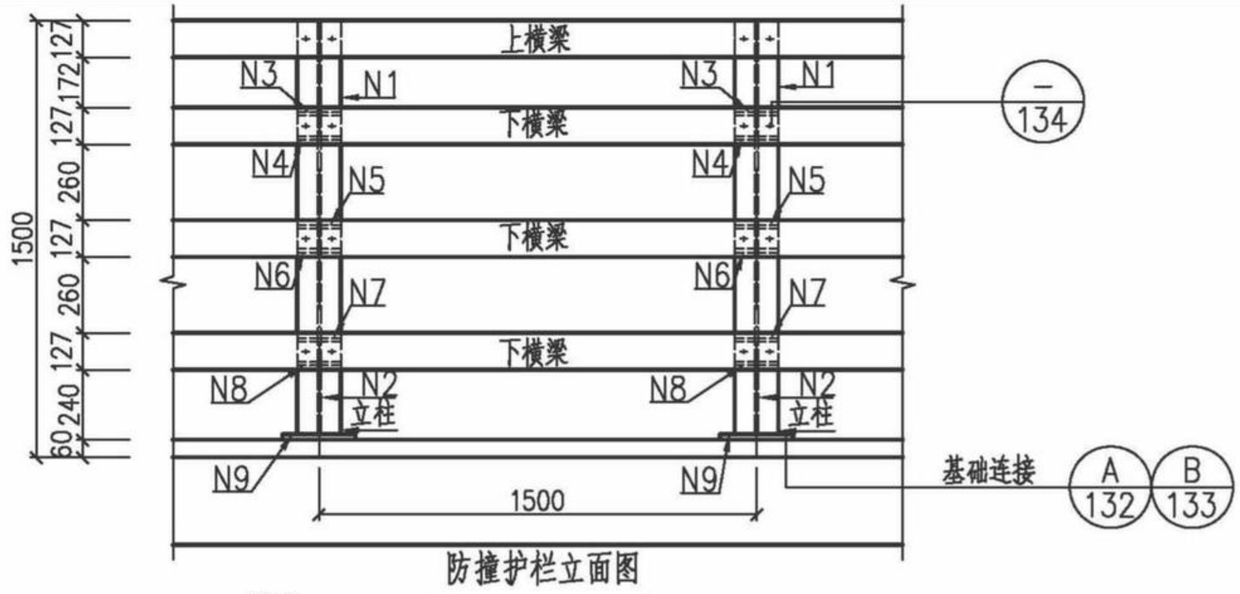


立柱构件大样图

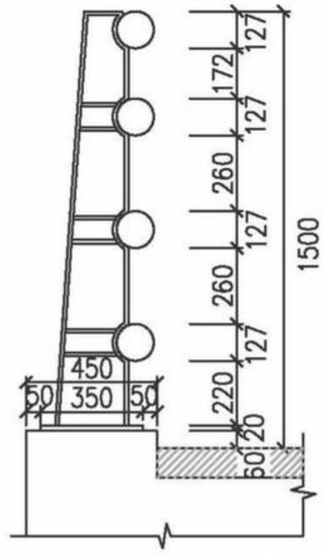
中南标电子书

LZB-SA 金属梁柱式 边防撞护栏Ⅳ型一般构造图（二）	图集号	17ZZ02
	页	117

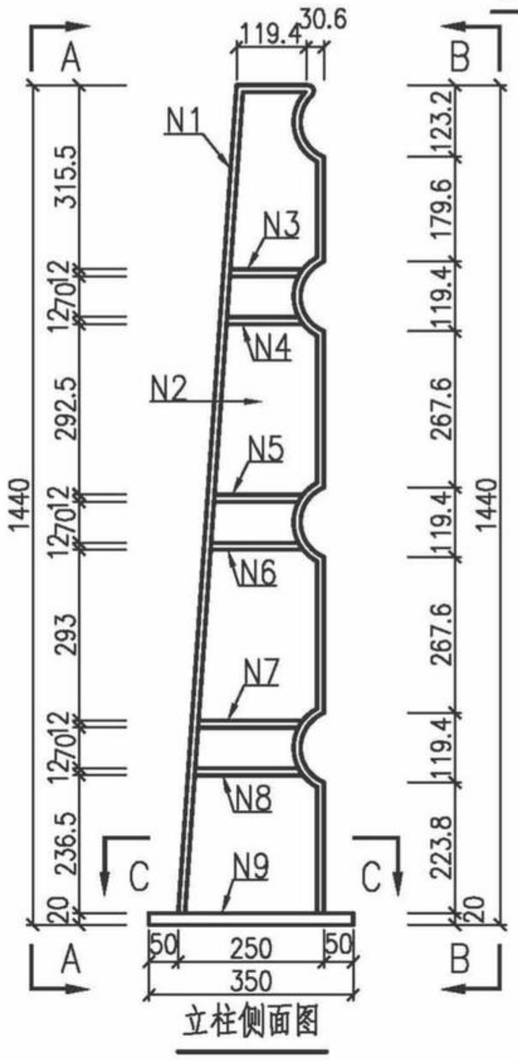
审核	孙冬生	
校对	张剑斌	
设计	胡振南	



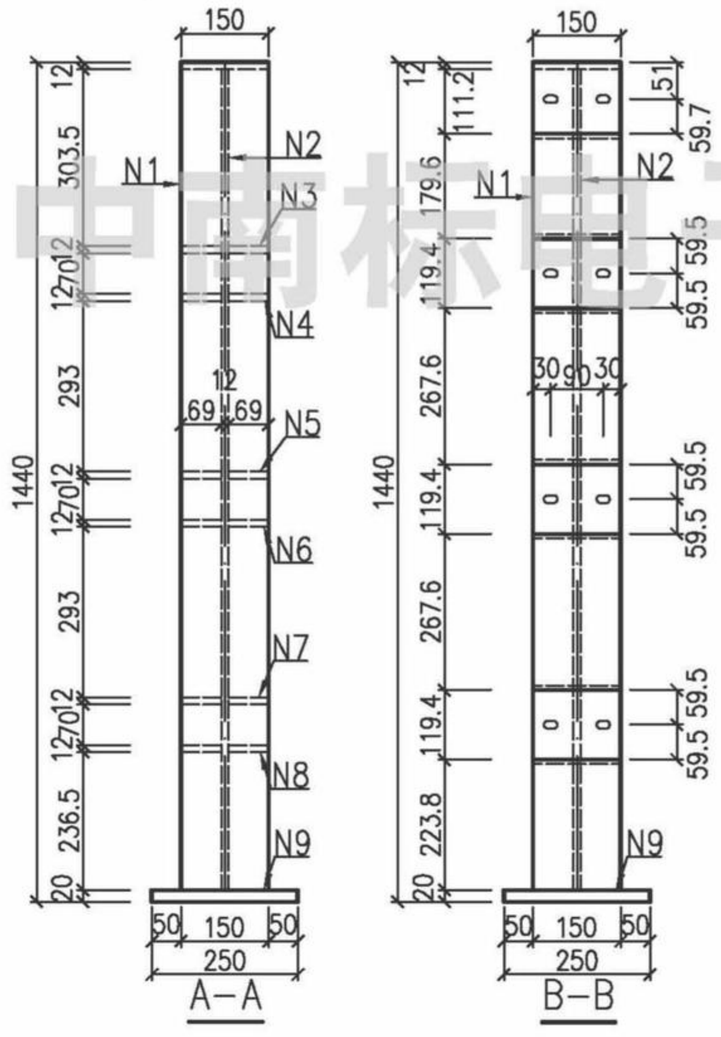
防撞护栏立面图



防撞护栏断面图

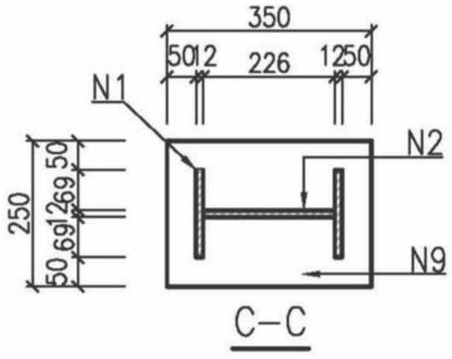


立柱侧面图



A–A

B–B



C–C

说明：

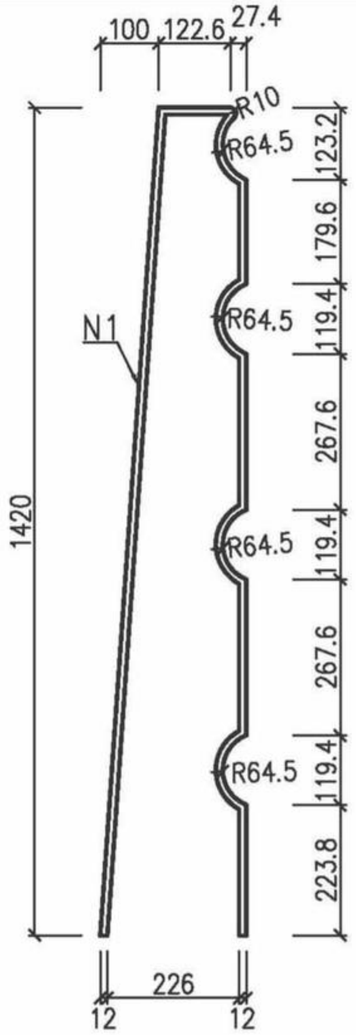
1. 本图适用于金属梁柱式边防撞护栏，护栏横梁钢管采用Q345钢，立柱采用ZG310-570铸钢构件。

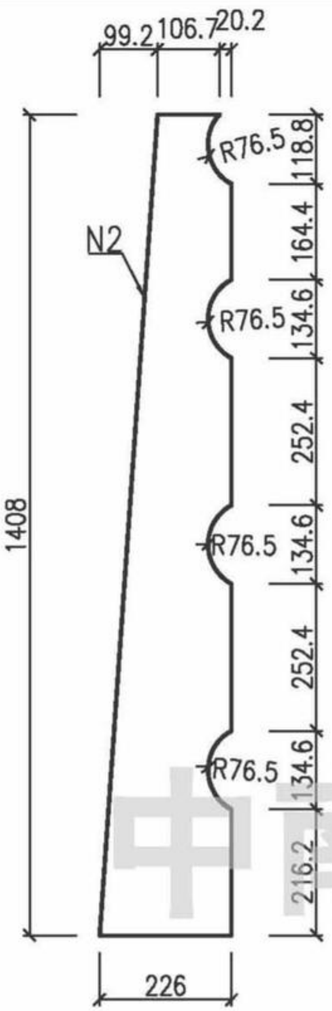
2. 上、下横梁与立柱采用螺栓连接。

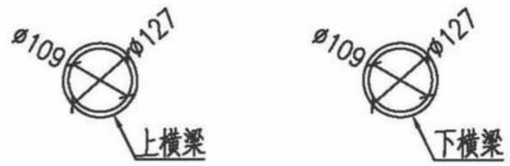
中南标电子书

LZB-SS 金属梁柱式 边防撞护栏Ⅳ型一般构造图（一）	图集号	17ZZ02
	页	118

审核	孙冬生	孙冬生
校对	张剑斌	张剑斌
设计	胡振南	胡振南





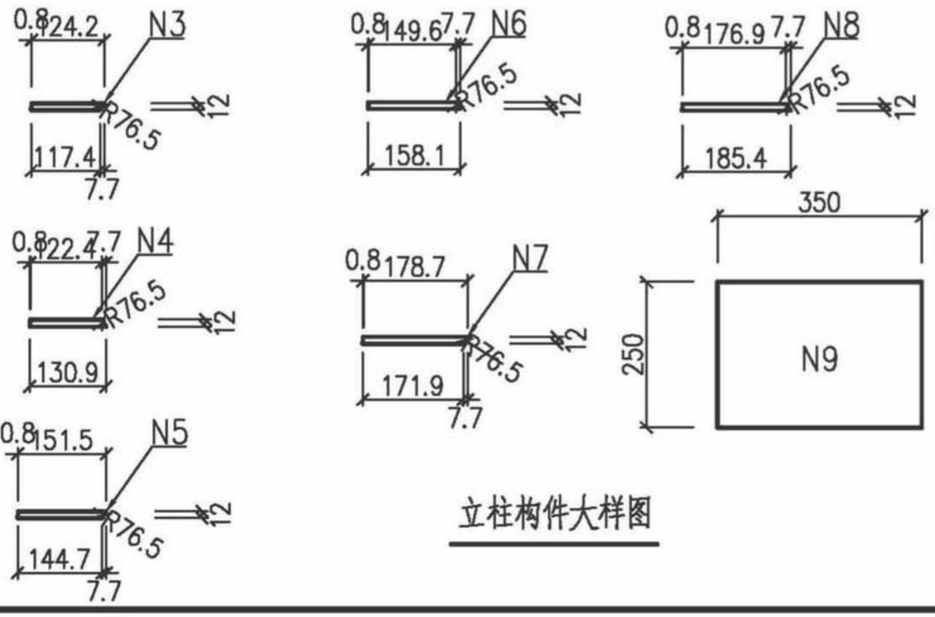


横梁构件大样图

每1.5m防撞护栏材料数量表

钢筋编号或构件名称	钢筋直径或构件规格(mm)	单根(件)长度(mm)	根(件)数	总重(kg)
N1	见大样(δ=12)	150	1	43.33
N2	见大样(δ=12)	–	1	21.97
N3	见大样(δ=12)	69	2	1.57
N4	见大样(δ=12)	69	2	1.64
N5	见大样(δ=12)	69	2	1.92
N6	见大样(δ=12)	69	2	2.00
N7	见大样(δ=12)	69	2	2.28
N8	见大样(δ=12)	69	2	2.35
N9	见大样(δ=20)	–	1	13.74
上横梁	ø127xδ9	1500	1	39.27
下横梁	ø127xδ9	1500	3	117.80
合计				247.87

说明：材料数量表中所示钢管直径均为外径。



立柱构件大样图

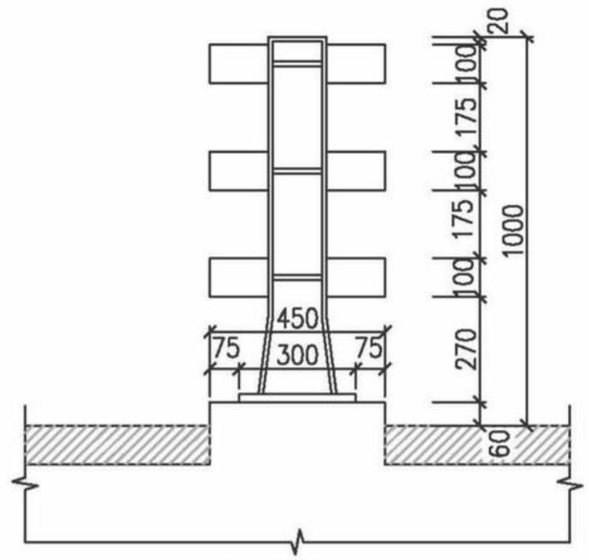
中南标电子章

LZB-SS 金属梁柱式 边防撞护栏Ⅳ型一般构造图（二）	图集号	17ZZ02
	页	119

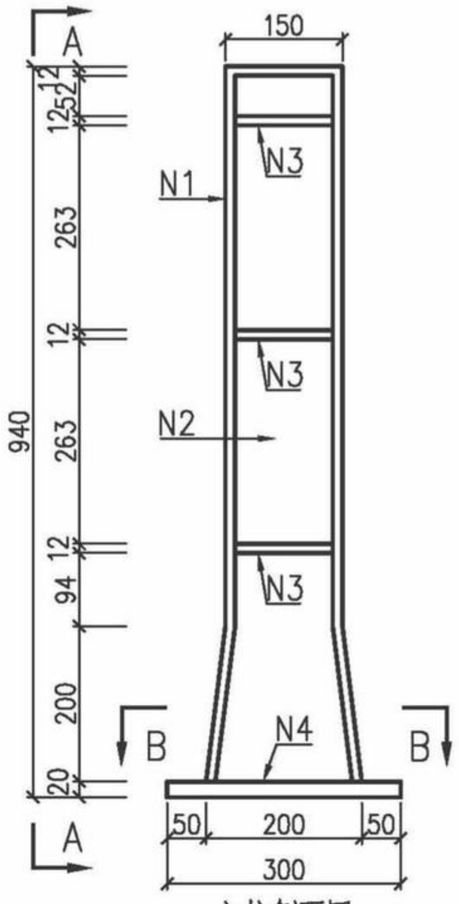
审核	孙冬生	图集
校对	张剑斌	
设计	胡振南	



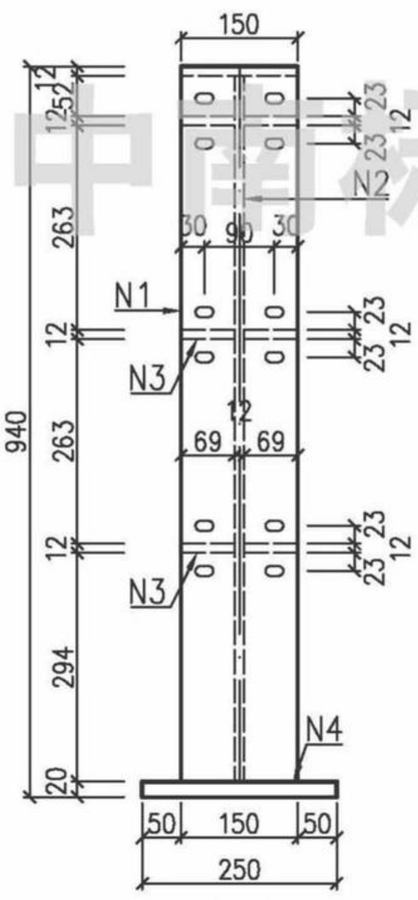
防撞护栏立面图



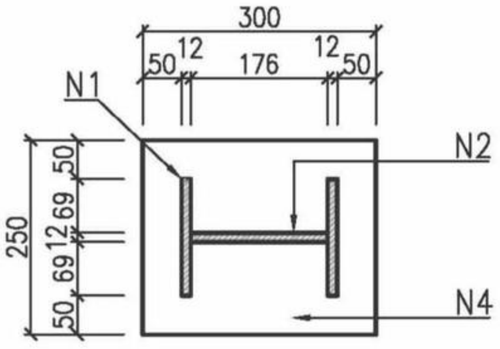
防撞护栏横断面图



立柱侧面图



A—A



B—B

说明：

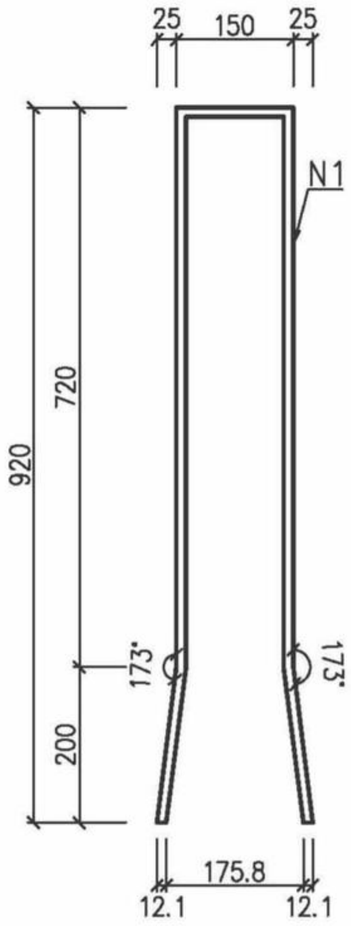
1. 本图适用于金属梁柱式中央防撞护栏，护栏横梁钢管采用Q345钢，立柱采用ZG310-570铸钢构件。

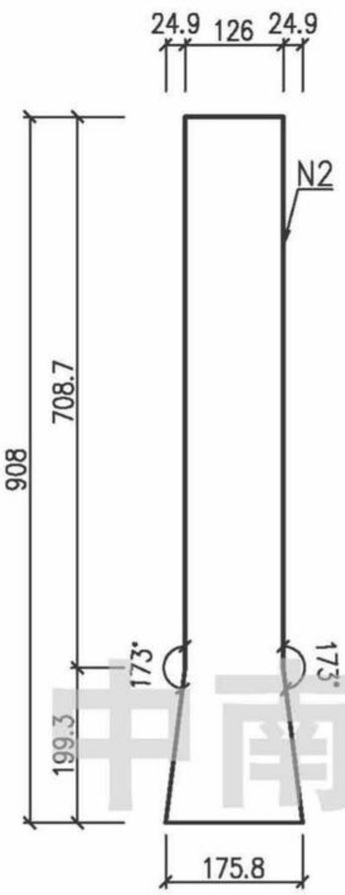
2. 上、下横梁与立柱采用螺栓连接。

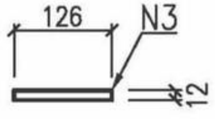
中国标电子书

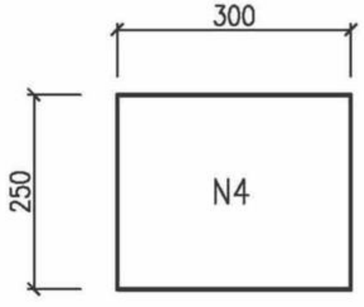
LZZ-Am 金属梁柱式 中央防撞护栏Ⅰ型一般构造图（一）	图集号	17ZZ02
	页	120

审核	孙冬生	孙冬生
校对	张剑斌	张剑斌
设计	胡振南	胡振南

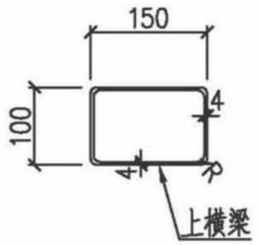


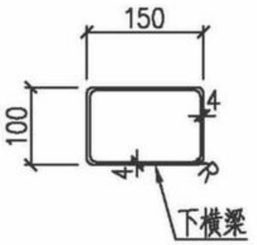






立柱构件大样图





横梁构件大样图

每2m防撞护栏材料数量表

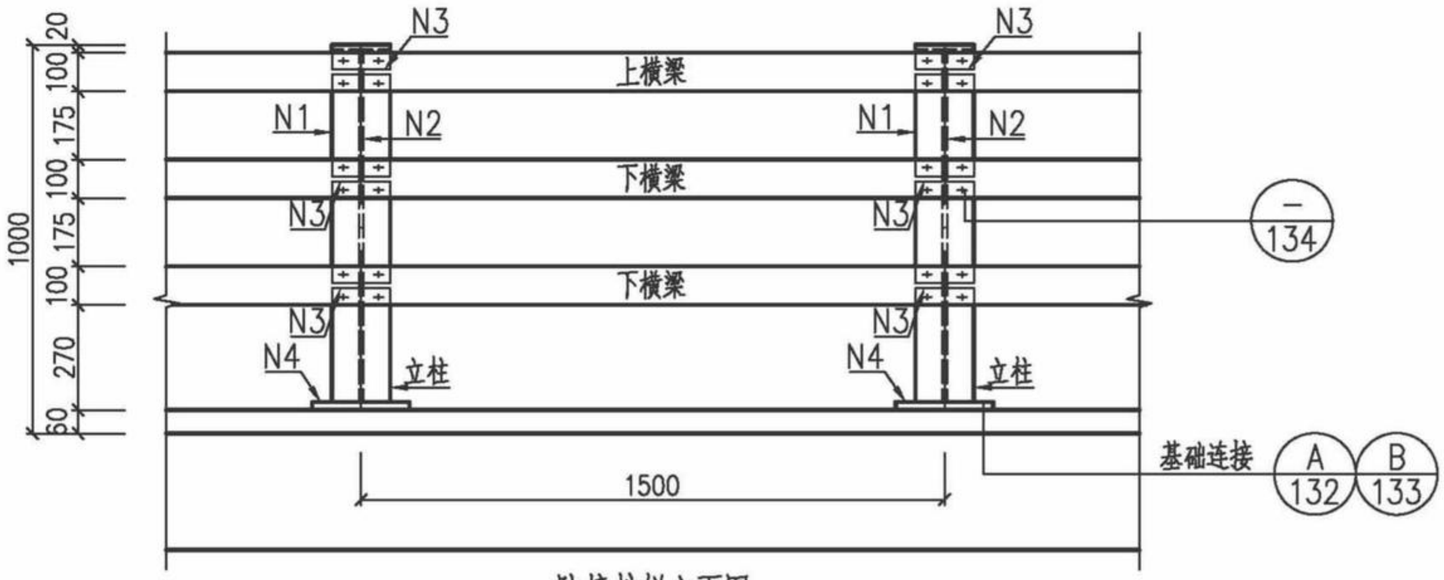
钢筋编号或构件名称	钢筋直径或构件规格(mm)	单根(件)长度(mm)	根(件)数	总重(kg)
N1	见大样(δ=12)	150	1	27.82
N2	见大样(δ=12)	–	1	11.24
N3	见大样(δ=12)	69	6	4.91
N4	见大样(δ=20)	–	1	11.78
上横梁	□150x100xδ4	2000	2	60.79
下横梁	□150x100xδ4	2000	4	121.58
合计				238.12

说明：上、下横梁中R取值为1.5~2.5t，其中t为对应的上、下横梁厚度。

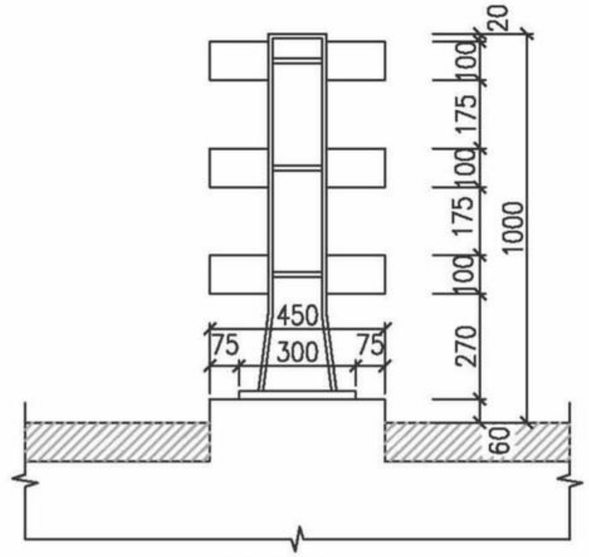
中南标电子号

LZZ-Am 金属梁柱式 中央防撞护栏Ⅰ型一般构造图（二）	图集号	17ZZ02
	页	121

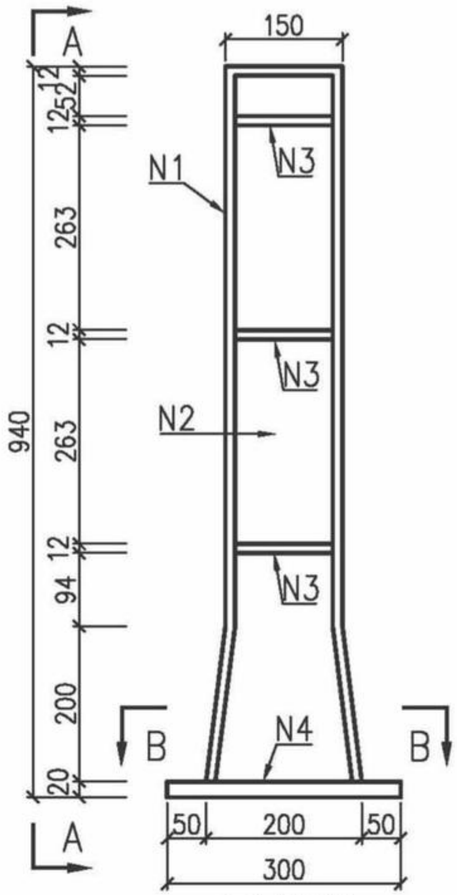
审核	孙冬生	图集
校对	张剑斌	
设计	胡振南	



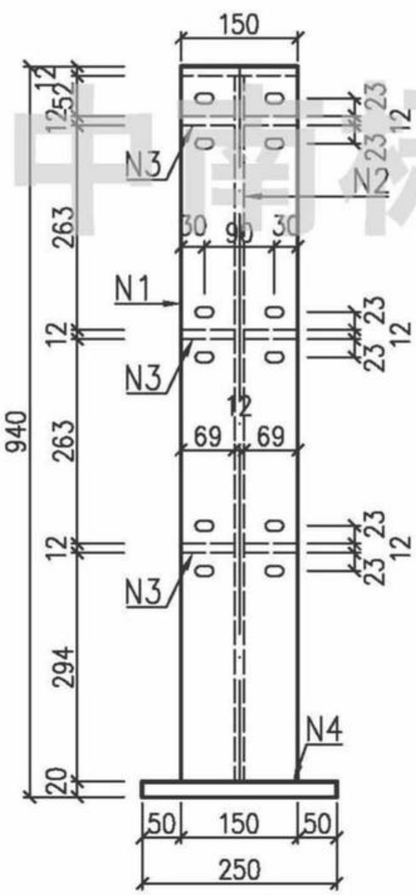
防撞护栏立面图



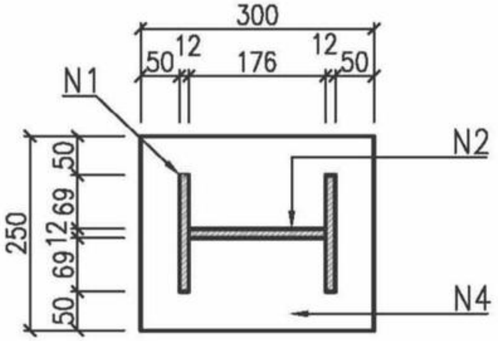
防撞护栏横断面图



立柱侧面图



A—A



B—B

说明：

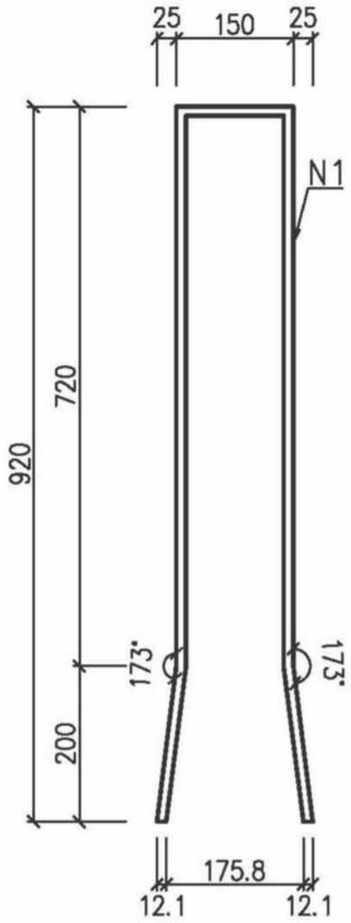
1. 本图适用于金属梁柱式中央防撞护栏，护栏横梁钢管采用Q345钢，立柱采用ZG310-570铸钢构件。

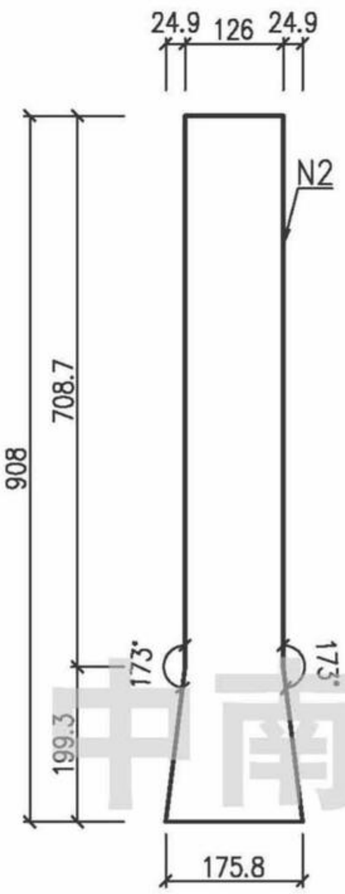
2. 上、下横梁与立柱采用螺栓连接。

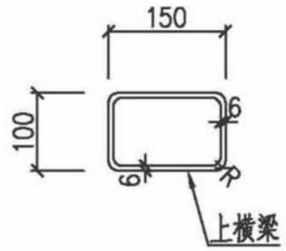
中标电子书

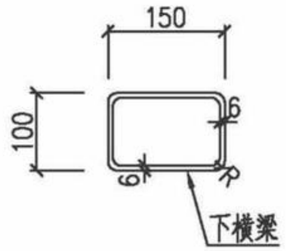
LZZ-SBm 金属梁柱式 中央防撞护栏Ⅰ型一般构造图（一）	图集号	17ZZ02
	页	122

审核	孙冬生	孙冬生
校对	张剑斌	张剑斌
设计	胡振南	胡振南





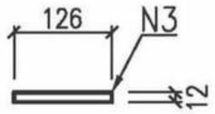


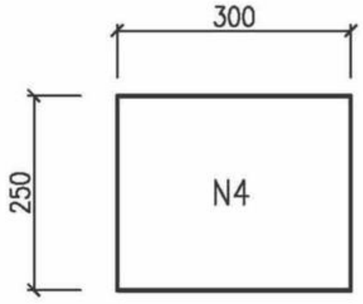


横梁构件大样图

每1.5m防撞护栏材料数量表

钢筋编号或构件名称	钢筋直径或构件规格(mm)	单根(件)长度(mm)	根(件)数	总重(kg)
N1	见大样(δ=12)	150	1	27.82
N2	见大样(δ=12)	–	1	11.24
N3	见大样(δ=12)	69	6	4.91
N4	见大样(δ=20)	–	1	11.78
上横梁	□150x100xδ6	1500	2	67.26
下横梁	□150x100xδ6	1500	4	134.52
合计				257.53





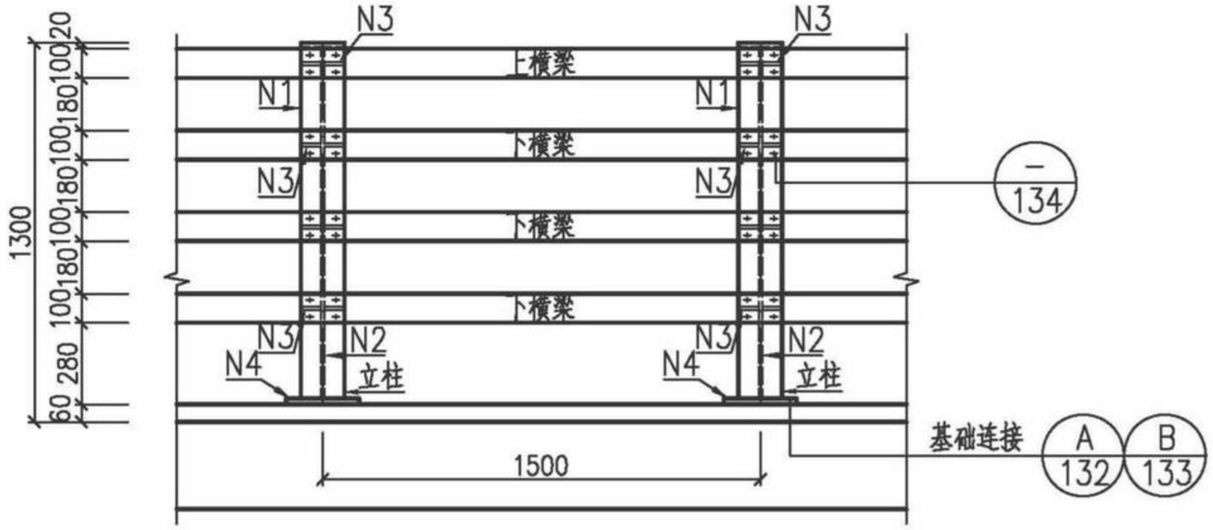
立柱构件大样图

说明：上、下横梁中R取值为1.5~2.5t，其中t为对应的上、下横梁厚度。

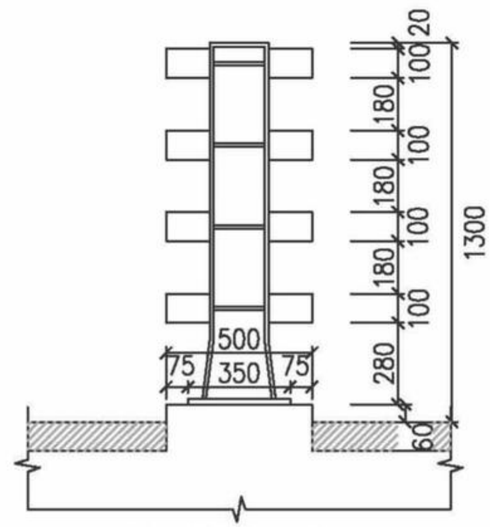
中南标电子书

LZZ-SBm 金属梁柱式 中央防撞护栏Ⅰ型一般构造图（二）	图集号	17ZZ02
	页	123

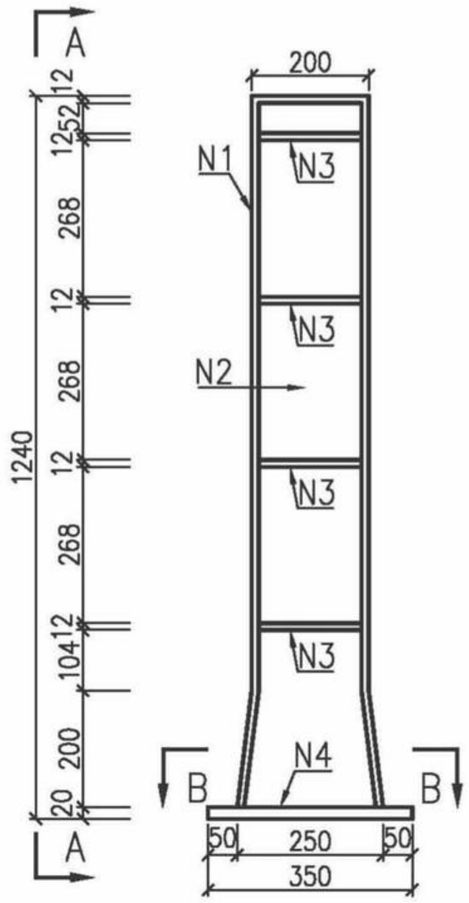
审核	孙冬生	孙冬生
校对	张剑斌	张剑斌
设计	胡振南	胡振南



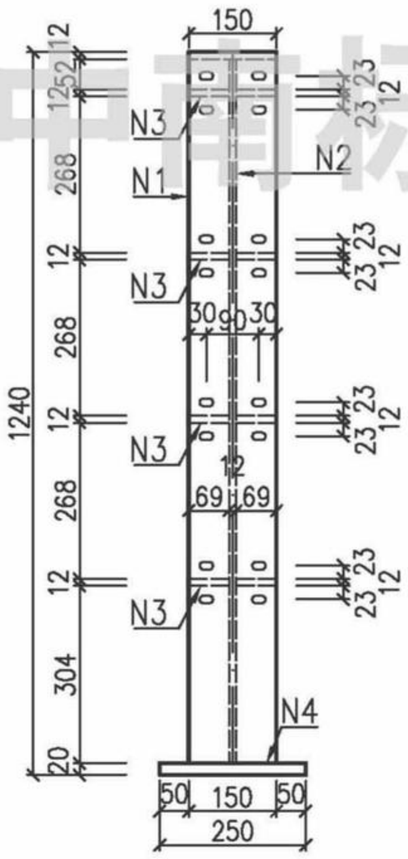
防撞护栏立面图



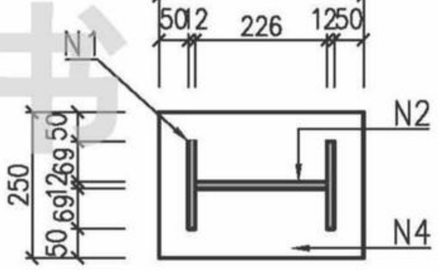
防撞护栏横断面图



立柱侧面图



A-A



B-B

说明：

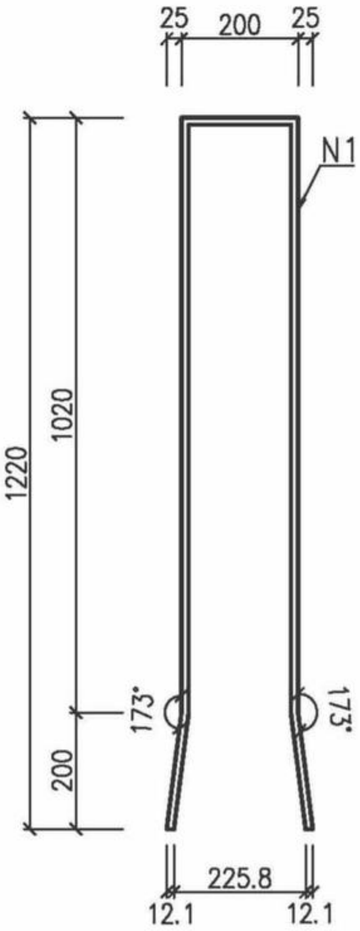
1. 本图适用于金属梁柱式中央防撞护栏，栏杆钢管钢材采用Q345钢，立柱采用ZG310-570铸钢构件。

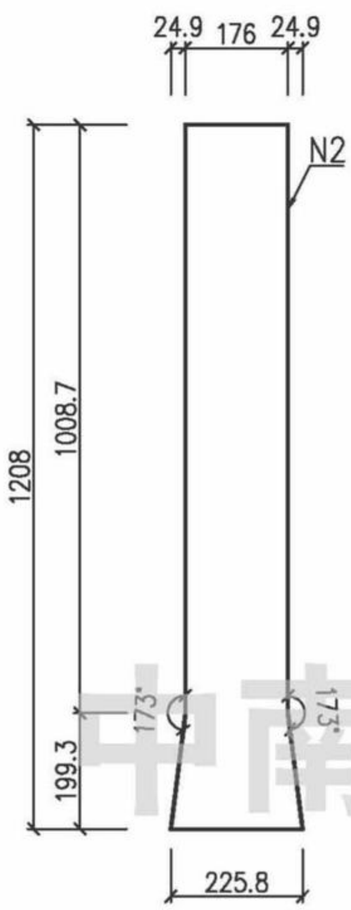
2. 上、下横梁与立柱采用螺栓连接。

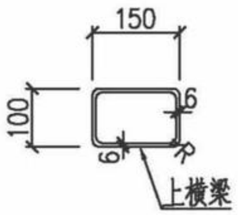
中南标电子书

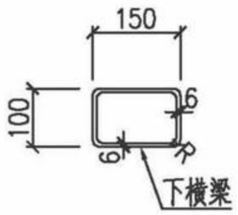
LZZ-SAm 金属梁柱式 中央防撞护栏Ⅰ型一般构造图（一）	图集号	17ZZ02
	页	124

审核	孙冬生	孙冬生
校对	张剑斌	张剑斌
设计	胡振南	胡振南





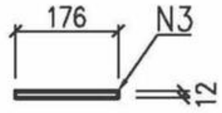


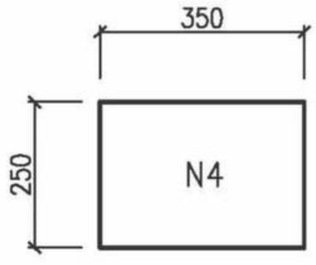


横梁构件大样图

每1.5m防撞护栏材料数量表

钢筋编号或构件名称	钢筋直径或构件规格(mm)	单根(件)长度(mm)	根(件)数	总重(kg)
N1	见大样(δ=12)	150	1	37.01
N2	见大样(δ=12)	–	1	20.50
N3	见大样(δ=12)	69	8	9.15
N4	见大样(δ=20)	–	1	13.74
上横梁	□150x100xδ6	1500	2	67.26
下横梁	□150x100xδ6	1500	6	201.78
合计				349.44





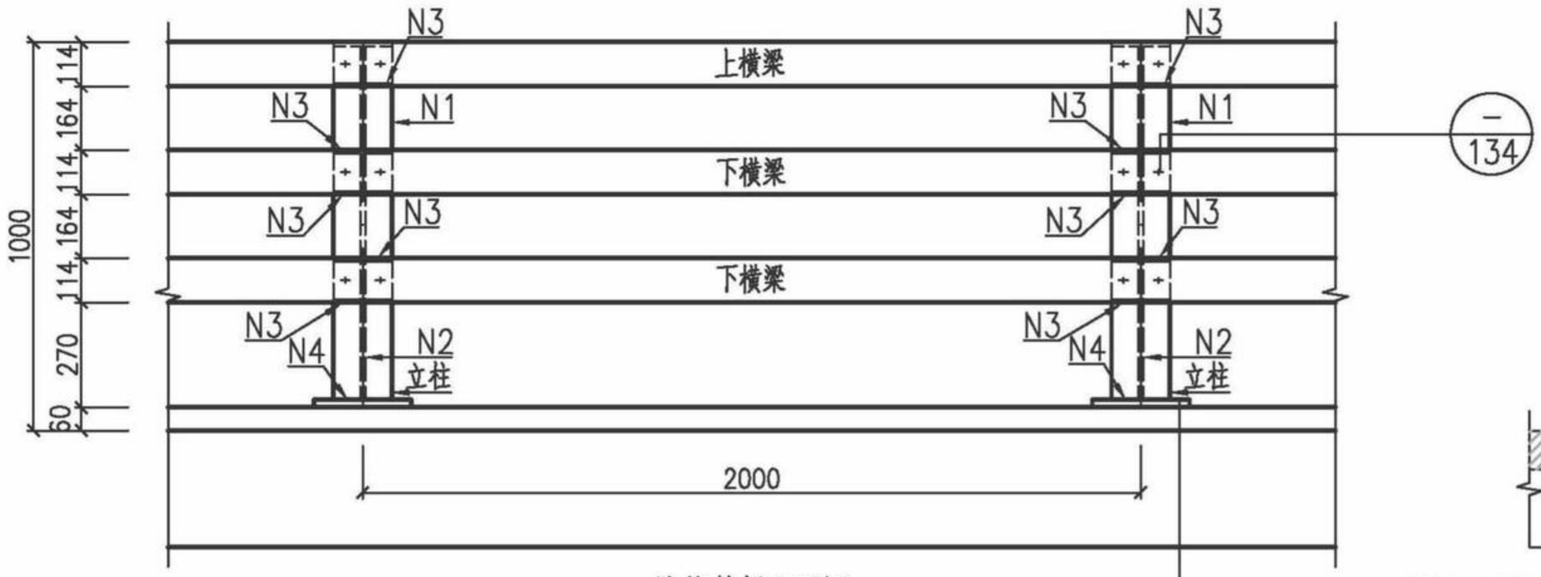
立柱构件大样图

说明：上、下横梁中R取值为1.5~2.5t，其中t为对应的上、下横梁厚度。

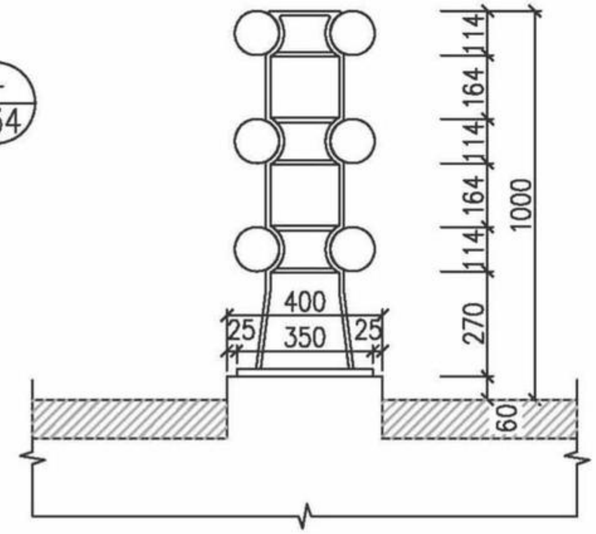
中南标电子版

LZZ-SAm 金属梁柱式 中央防撞护栏Ⅰ型一般构造图（二）	图集号	17ZZ02
	页	125

审核	孙冬生	孙冬生
校对	张剑斌	张剑斌
设计	胡振南	胡振南

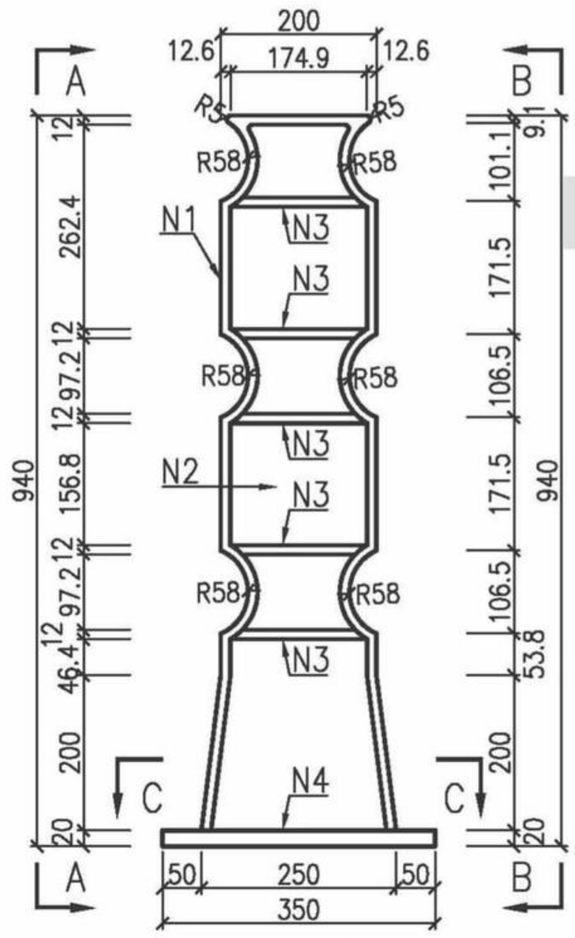


防撞护栏立面图

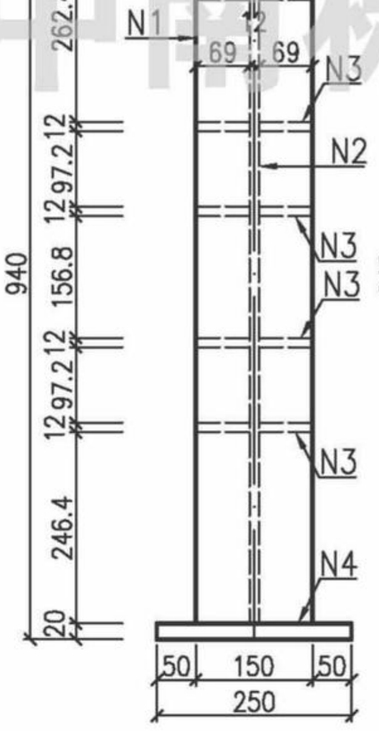


防撞护栏横断面图

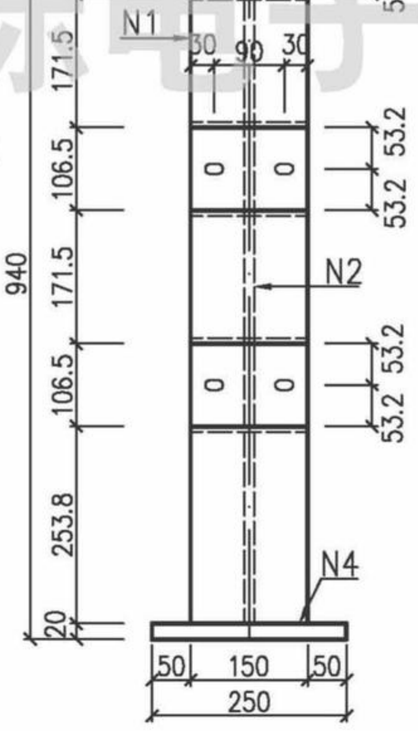
基础连接 A 132 B 133



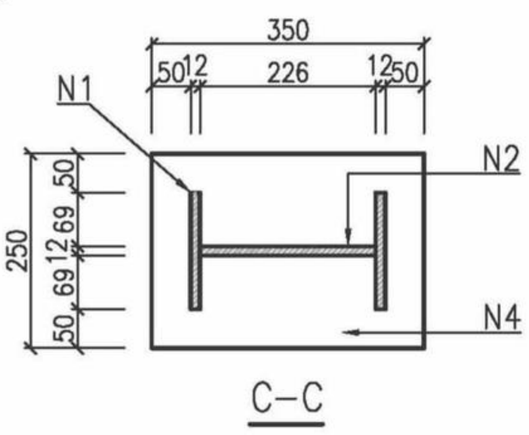
立柱侧面图



A–A



B–B



C–C

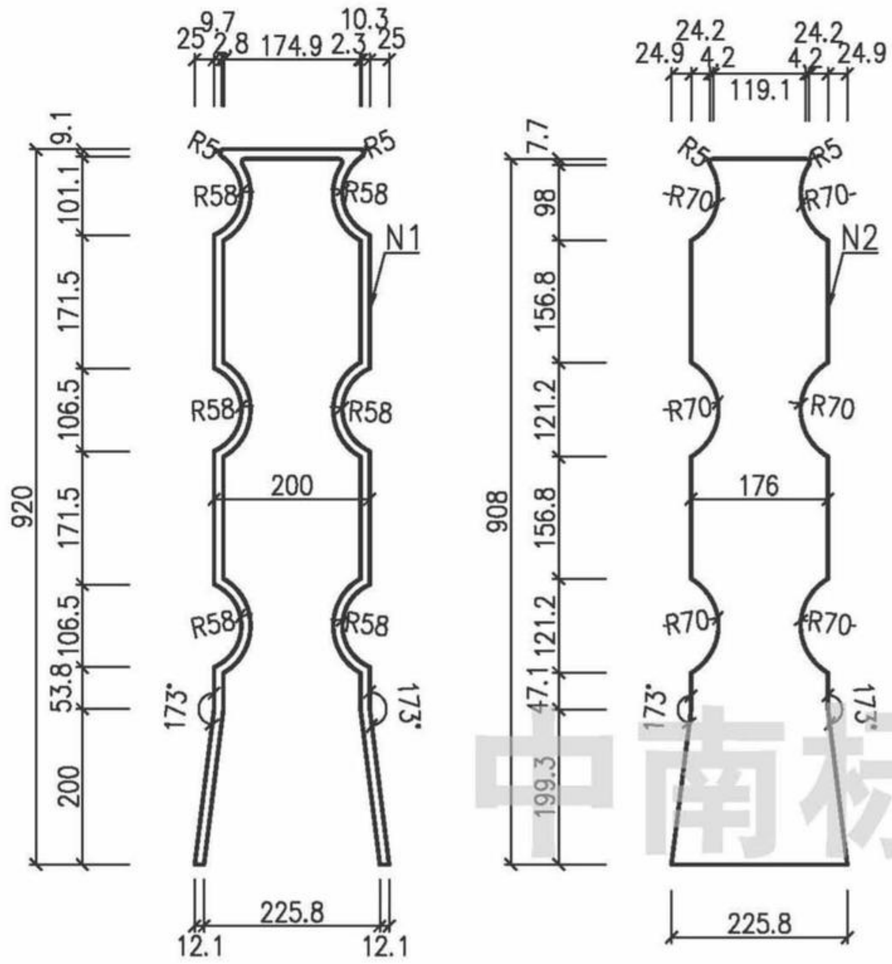
说明：

1. 本图适用于金属梁柱式中央防撞护栏，栏杆钢管钢材采用Q345钢，立柱采用ZG310–570铸钢构件。
2. 上、下横梁与立柱采用螺栓连接。

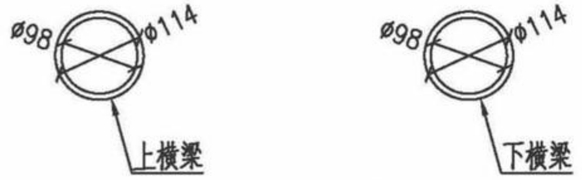
中国标准电子书

LZZ-Am 金属梁柱式 中央防撞护栏Ⅱ型一般构造图（一）	图集号	17ZZ02
	页	126

审核	孙冬生	孙冬生
校对	张剑斌	张剑斌
设计	胡振南	胡振南

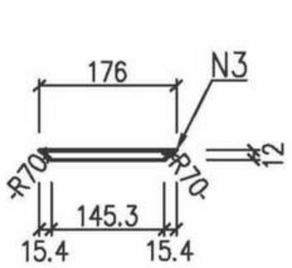


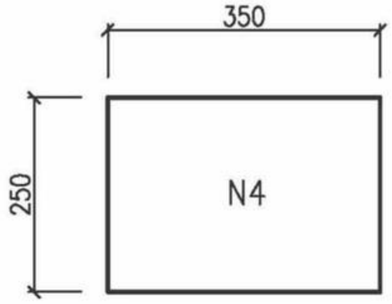
横梁构件大样图



每2m防撞护栏材料数量表

钢筋编号或构件名称	钢筋直径或构件规格(mm)	单根(件)长度(mm)	根(件)数	总重(kg)
N1	见大样(δ=12)	150	1	30.35
N2	见大样(δ=12)	–	1	13.85
N3	见大样(δ=12)	69	10	10.35
N4	见大样(δ=20)	–	1	13.74
上横梁	ø114xδ8	2000	2	83.61
下横梁	ø114xδ8	2000	4	167.22
合计				319.12





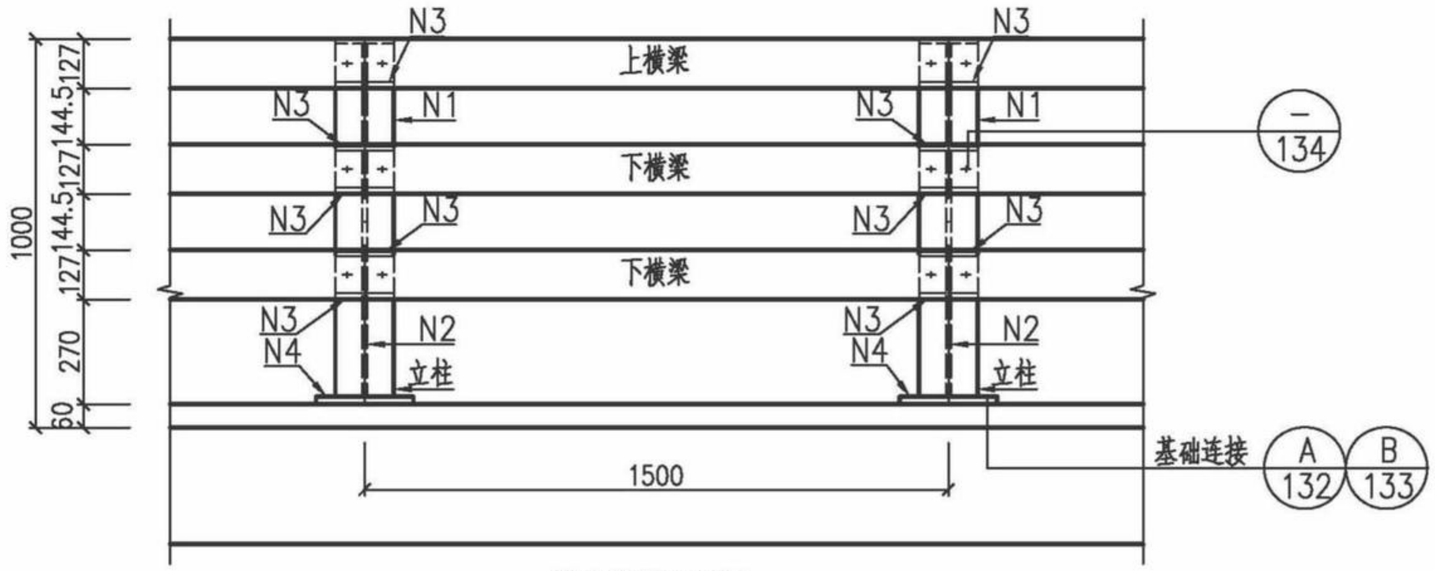
立柱构件大样图

说明：材料数量表中所示钢管直径均为外径。

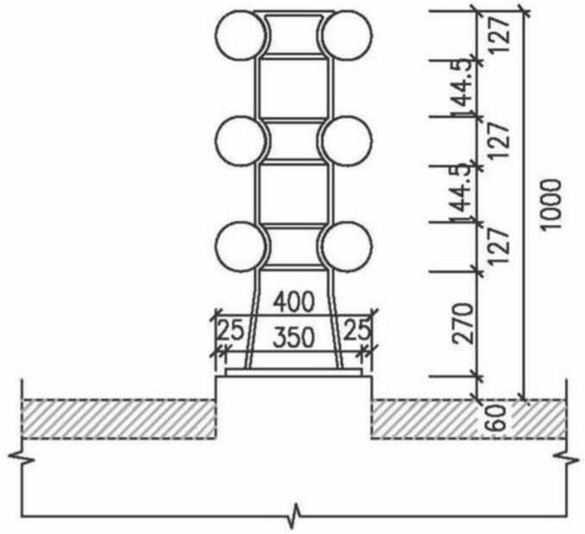
中南标电子书

LZZ-Am 金属梁柱式 中央防撞护栏Ⅱ型一般构造图（二）	图集号	17ZZ02
	页	127

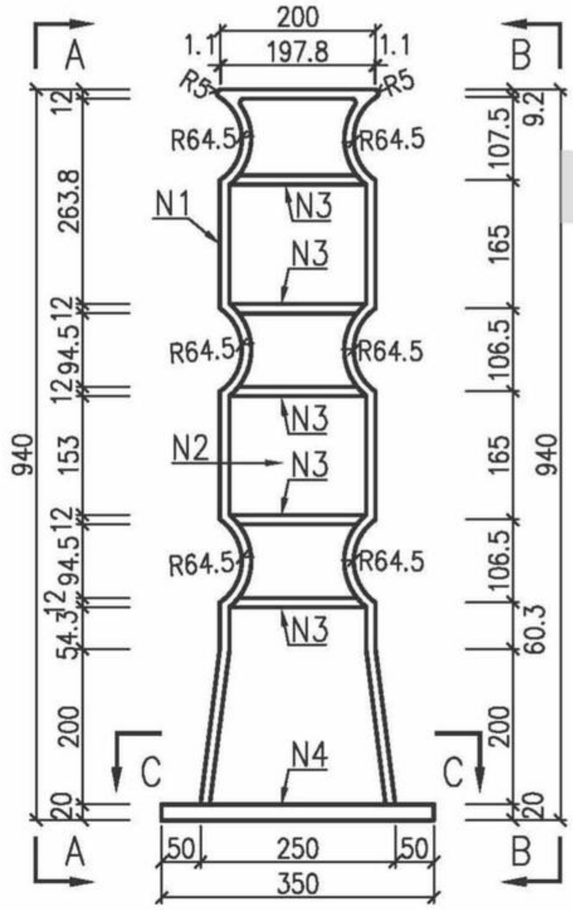
审核	孙冬生	孙冬生
校对	张剑斌	张剑斌
设计	胡振南	胡振南



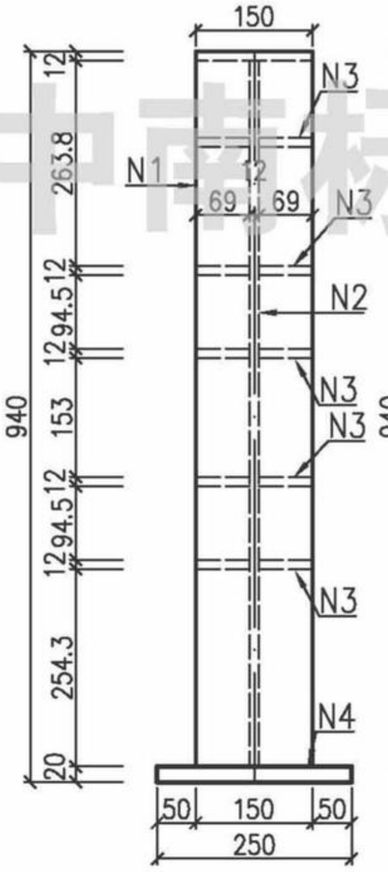
防撞护栏立面图



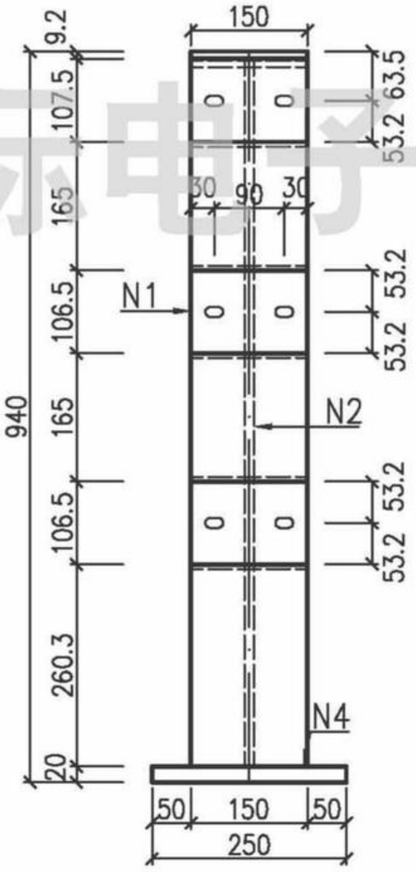
防撞护栏横断面图



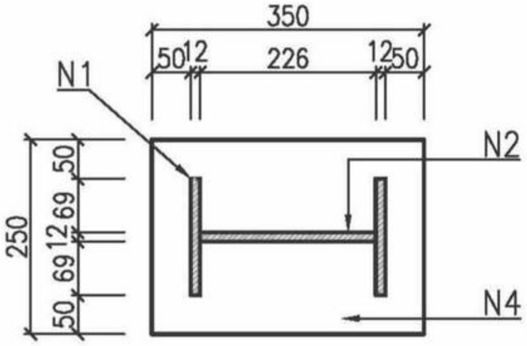
立柱侧面图



A-A



B-B



C-C

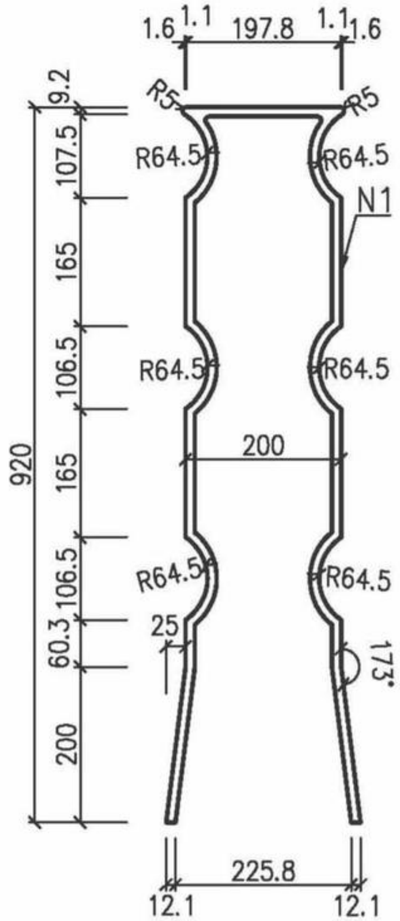
说明：

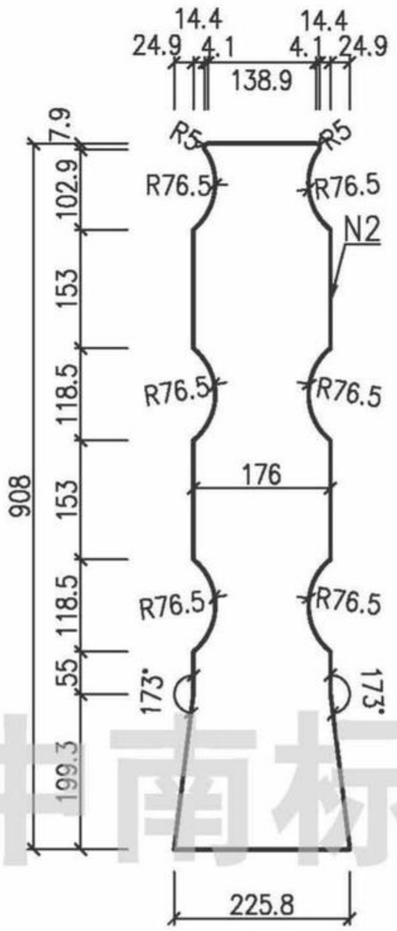
1. 本图适用于金属梁柱式中央防撞护栏，栏杆钢管钢材采用Q345钢，立柱采用ZG310-570铸钢构件。
2. 上、下横梁与立柱采用螺栓连接。

中国标电子书

LZZ-SBm 金属梁柱式 中央防撞护栏Ⅱ型一般构造图（一）	图集号	17ZZ02
	页	128

审核	孙冬生	孙冬生
校对	张剑斌	张剑斌
设计	胡振南	胡振南



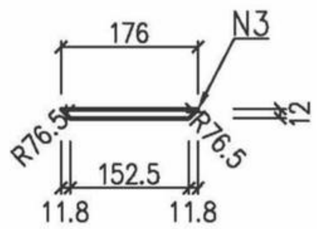


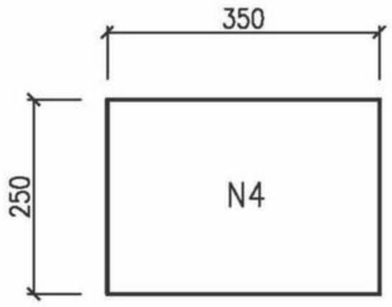


横梁构件大样图

每1.5m防撞护栏材料数量表

钢筋编号或构件名称	钢筋直径或构件规格(mm)	单根(件)长度(mm)	根(件)数	总重(kg)
N1	见大样(δ=12)	150	1	30.09
N2	见大样(δ=12)	–	1	14.21
N3	见大样(δ=12)	69	10	10.62
N4	见大样(δ=20)	–	1	13.74
上横梁	ø127xδ8	1500	2	93.86
下横梁	ø127xδ8	1500	4	187.73
合计				350.25





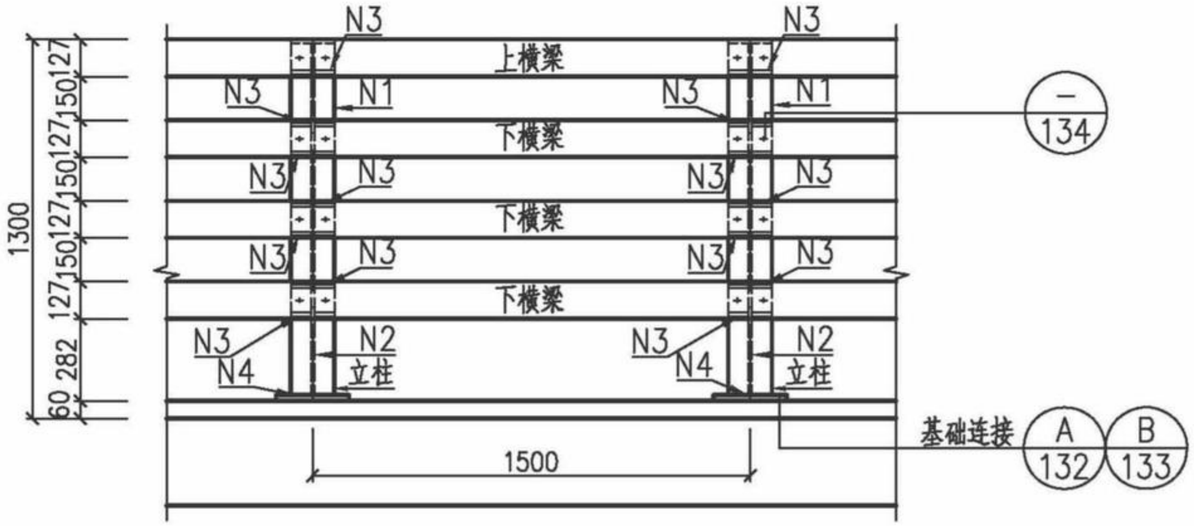
立柱构件大样图

说明：材料数量表中所示钢管直径均为外径。

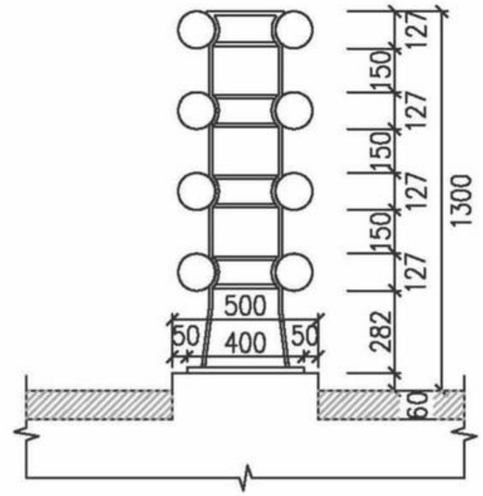
中南标电子版

LZZ-SBm 金属梁柱式 中央防撞护栏Ⅱ型一般构造图（二）	图集号	17ZZ02
	页	129

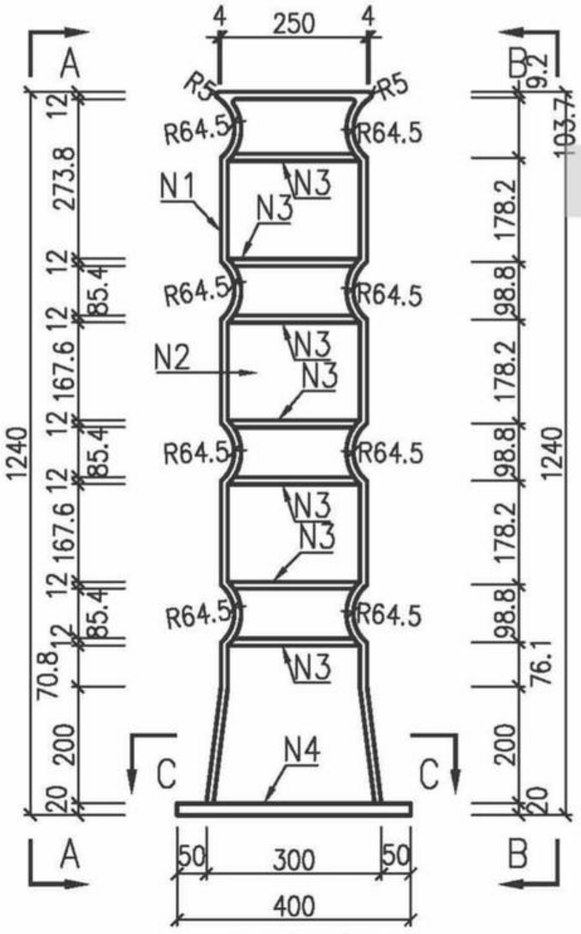
审核	孙冬生	图集
校对	张剑斌	
设计	胡振南	



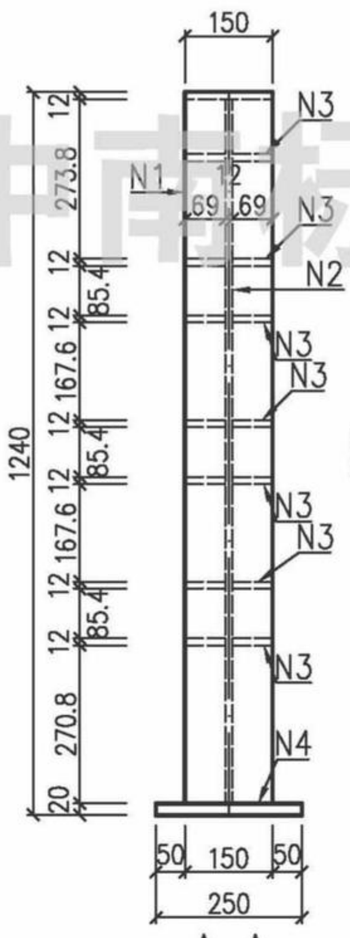
防撞护栏立面图



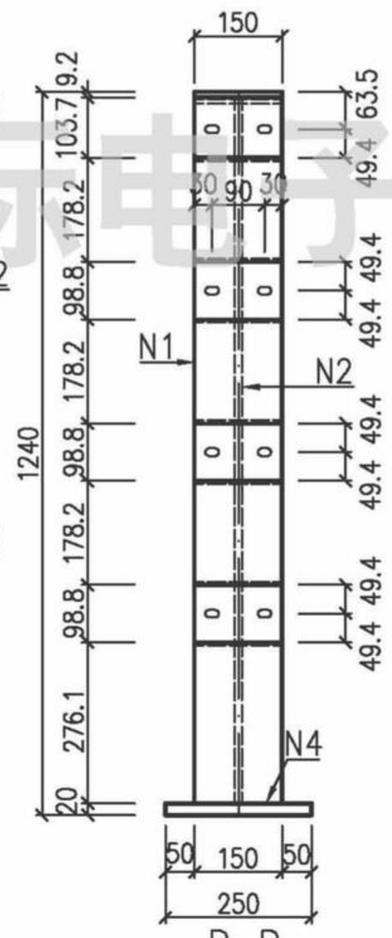
防撞护栏横断面图



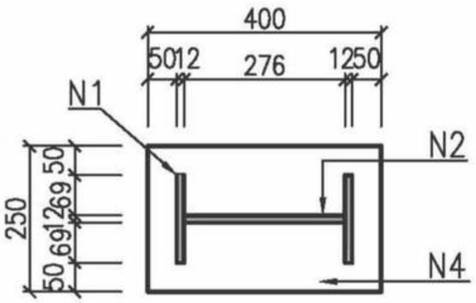
立柱侧面图



A–A



B–B



C–C

说明：

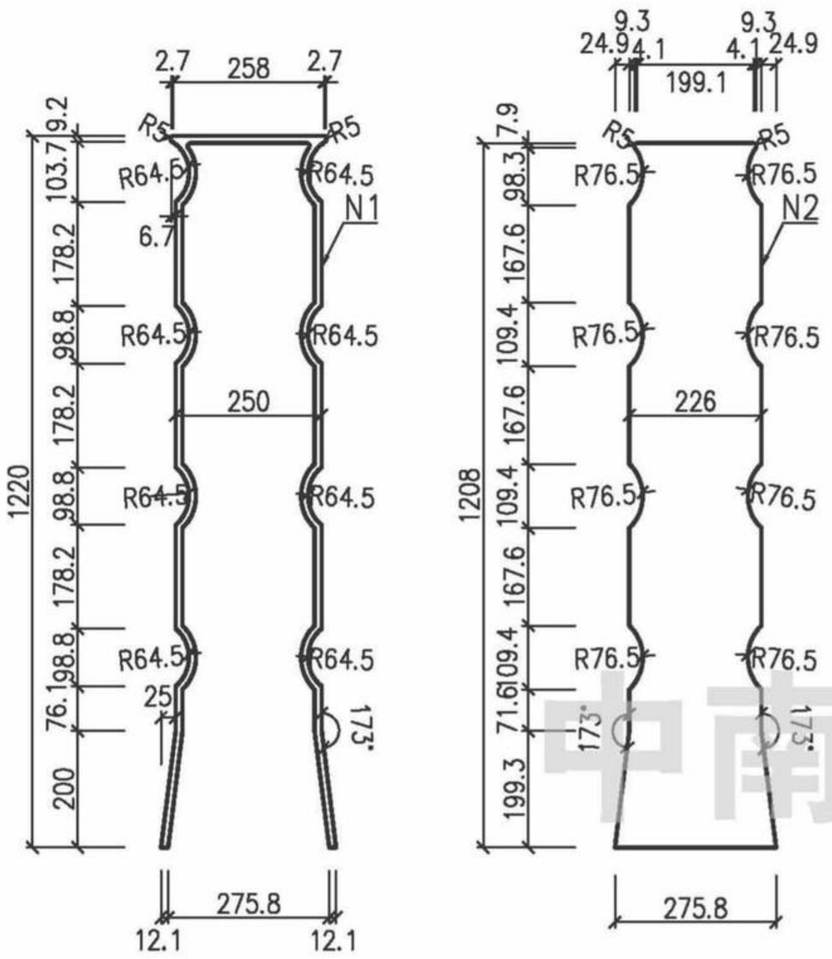
1. 本图适用于金属梁柱式中央防撞护栏，栏杆钢管钢材采用Q345钢，立柱采用ZG310-570铸钢构件。

2. 上、下横梁与立柱采用螺栓连接。

中南标电子书

LZZ-SAm 金属梁柱式 中央防撞护栏Ⅱ型一般构造图（一）	图集号	17ZZ02
	页	130

审核	孙冬生	孙冬生
校对	张剑斌	张剑斌
设计	胡振南	胡振南

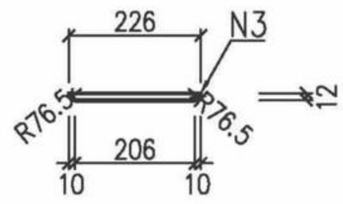


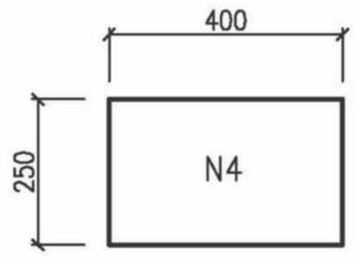
横梁构件大样图



每1.5m防撞护栏材料数量表

钢筋编号或构件名称	钢筋直径或构件规格(mm)	单根(件)长度(mm)	根(件)数	总重(kg)
N1	见大样(δ=12)	150	1	39.45
N2	见大样(δ=12)	–	1	24.87
N3	见大样(δ=12)	69	14	19.59
N4	见大样(δ=20)	–	1	15.70
上横梁	ø127xδ8	1500	2	93.86
下横梁	ø127xδ8	1500	6	281.59
合计				475.06





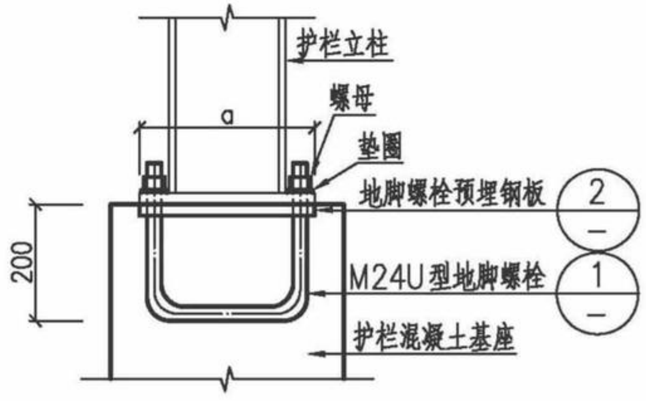
立柱构件大样图

说明：材料数量表中所示钢管直径均为外径。

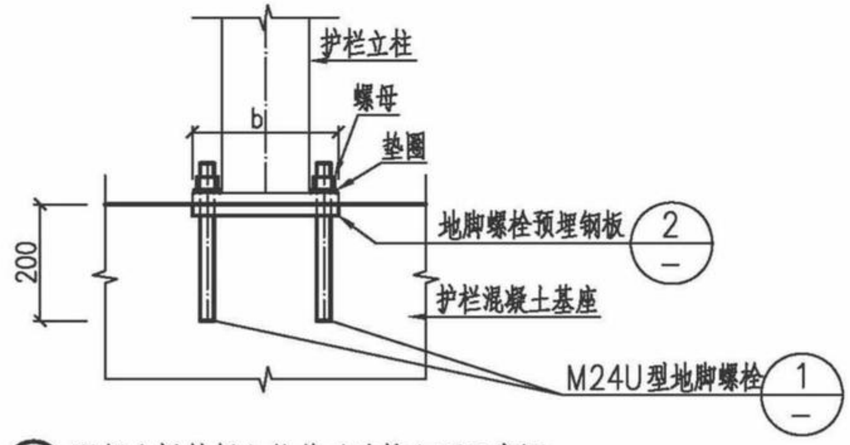
中南标电子版

LZZ-SAm 金属梁柱式 中央防撞护栏Ⅱ型一般构造图（二）	图集号	17ZZ02
	页	131

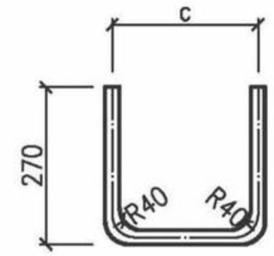
审核	孙冬生	孙冬生
校对	张剑斌	张剑斌
设计	胡振南	胡振南



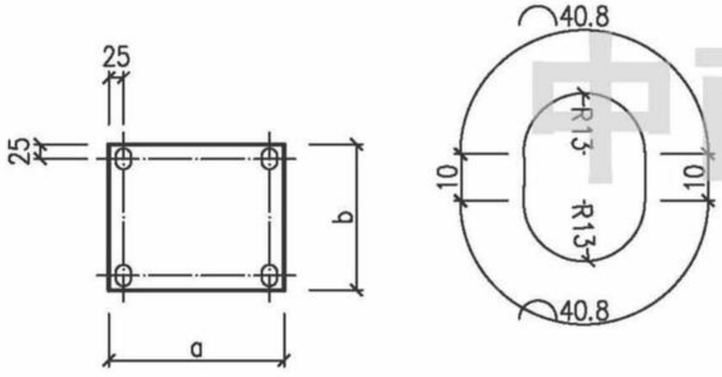
Ⓐ 混凝土桥护栏立柱基础连接侧面示意图



Ⓐ 混凝土桥护栏立柱基础连接立面示意图



① M24U型地脚螺栓大样图



② 护栏立柱底板及地脚螺栓预埋钢板开孔示意图

地脚螺栓参数表

护栏立柱底板		地脚螺栓
a(mm)	b(mm)	c(mm)
300	250	250
350	250	300
400	250	350

每个立柱基础材料数量表

构件名称	规格	数量
地脚螺栓及配件	M24U型	2套
预埋钢板	□axbx20	1块

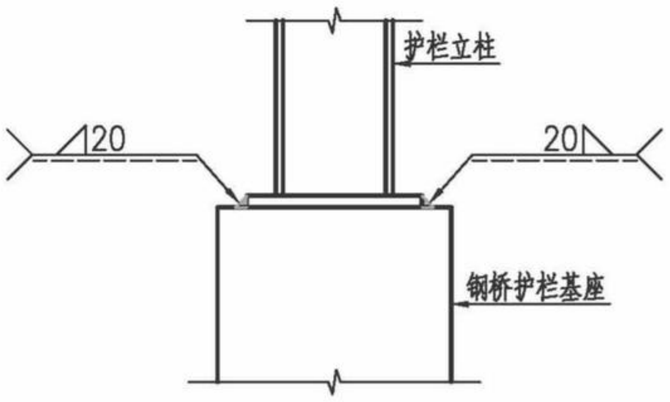
说明：

1. 地脚螺栓采用A级高强度螺栓，桥梁护栏基座混凝土强度不小于C30。
2. 地脚螺栓预埋钢板与护栏立柱底板尺寸规格一致，且厚度均为20mm。
3. 在制作立柱底板及基础预埋钢板时注意预留螺栓孔。
4. 本图适用于混凝土桥梁。

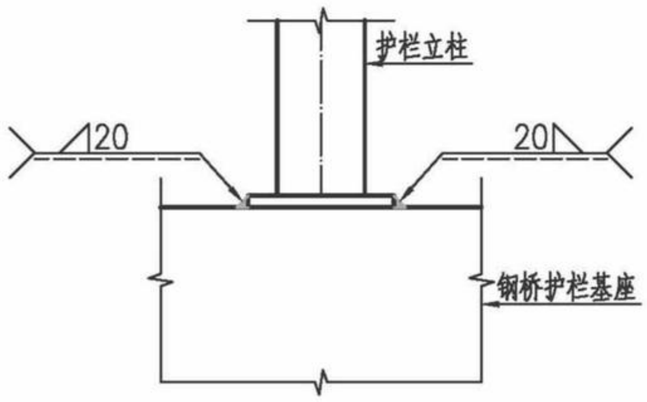
中南标电子书

LZ-T 金属梁柱式 护栏基础连接大样图（一）	图集号	17ZZ02
	页	132

审核	孙冬生	孙冬生
校对	张剑斌	张剑斌
设计	胡振南	胡振南

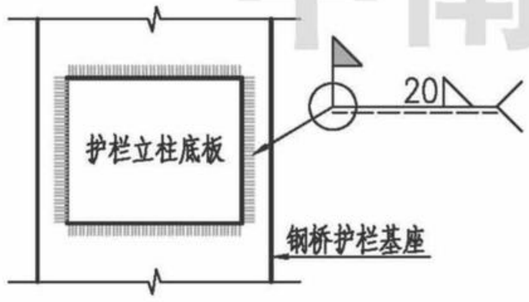


Ⓑ 钢桥护栏立柱基础连接侧面示意图



Ⓑ 钢桥护栏立柱基础连接立面示意图

中南标电子书



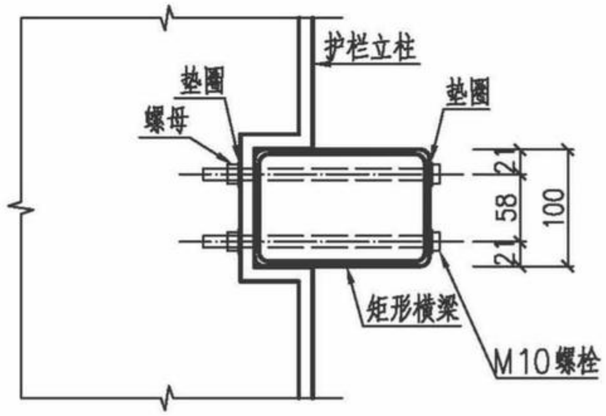
Ⓑ 钢桥护栏立柱基础连接平面示意图

说明：

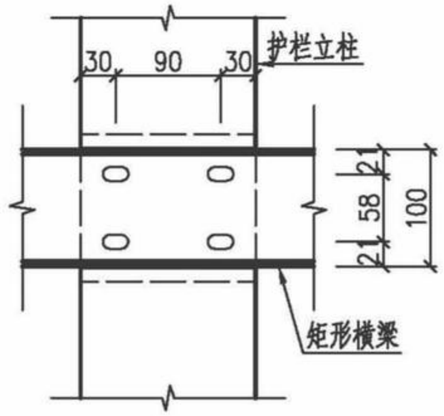
1. 立柱基础连接焊缝等级为二级，焊条材料采用E50及以上型号。
2. 本图适用于钢桥梁。

LZ-T 金属梁柱式 护栏基础连接大样图（二）	图集号	17ZZ02
	页	133

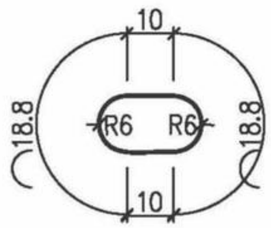
审核	孙冬生	图集号
校对	张剑斌	
设计	胡振南	



Ⓐ 护栏立柱与矩形横梁连接侧面示意图



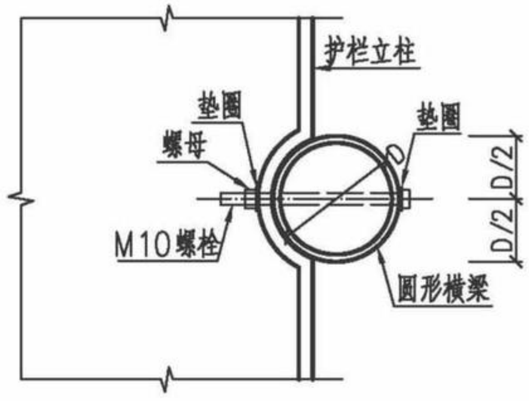
Ⓐ 护栏立柱与矩形横梁连接立面示意图



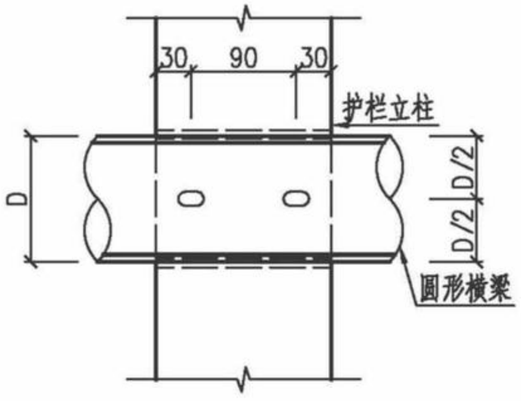
护栏立柱及横梁螺栓孔大样图

单个立柱与横梁连接处材料数量表

构件名称	规格	数量
矩形横梁	M10螺栓及配件	4套
圆形横梁	M10螺栓及配件	2套



Ⓑ 护栏立柱与圆形横梁连接侧面示意图



Ⓑ 护栏立柱与圆形横梁连接立面示意图

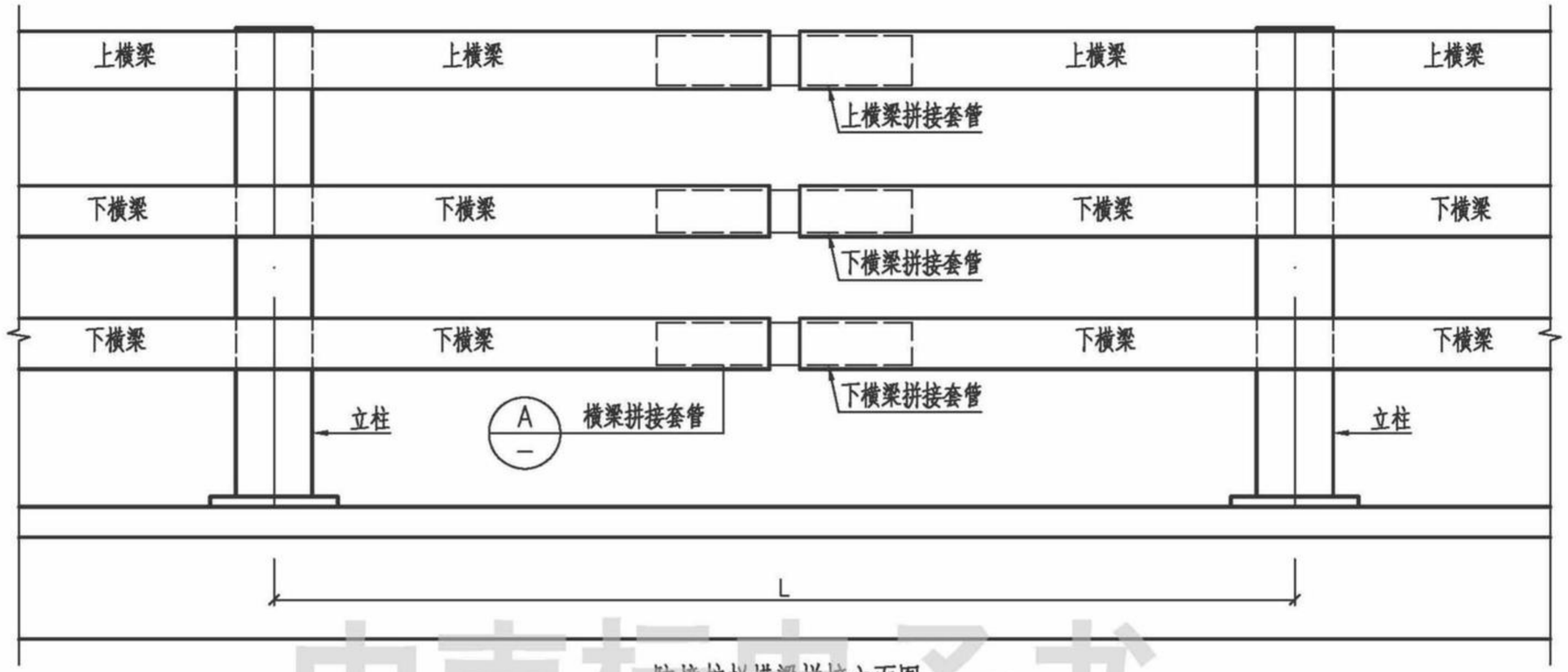
说明：

1. 螺栓采用A级高强度螺栓，螺栓长度由厂家根据实际需要统一确定。
2. 立柱螺栓孔具体位置见防撞护栏构造图。

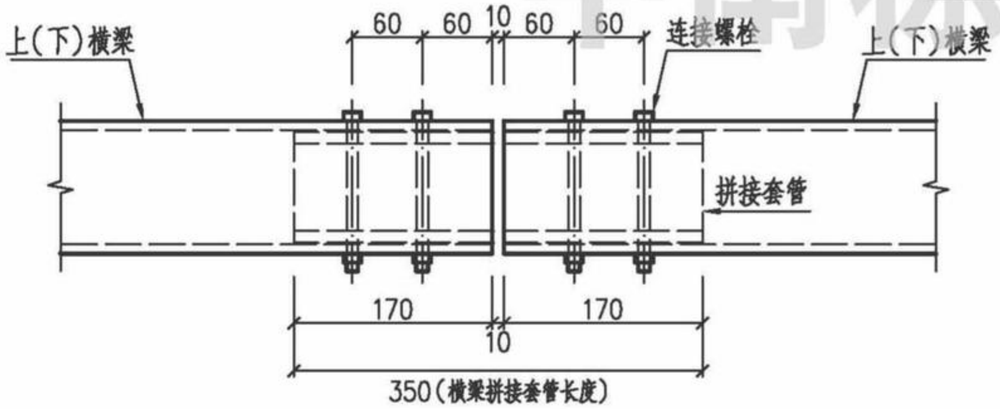
中南标电子书

LZ-T 金属梁柱式 护栏立柱与横梁连接大样图	图集号	17ZZ02
	页	134

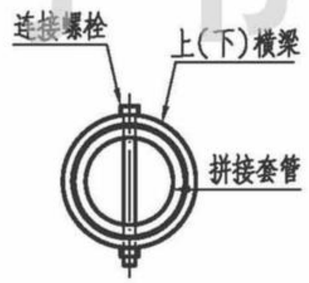
审核	孙冬生	图集
校对	张剑斌	
设计	胡振南	



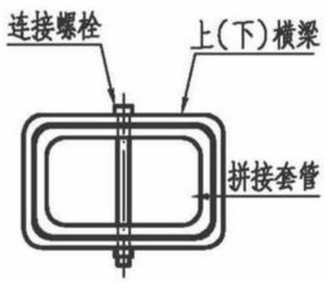
防撞护栏横梁拼接立面图



Ⓐ 立面图



Ⓐ 侧面图一



Ⓐ 侧面图二

说明：

1. 护栏上下横梁拼接应相互错开，不得在同一截面处同时布置上下横梁拼接套管。

2. 螺栓采用A级高强度螺栓。

中南标电子书

LZ-T 金属梁柱式 护栏横梁拼接大样图（一）	图集号	17ZZ02
	页	135

审核	孙冬生	孙冬生
校对	张剑斌	张剑斌
设计	胡振南	胡振南

金属梁柱式边防撞护栏横梁拼接套管规格表

类型		上横梁连接套管规格(mm)	下横梁连接套管规格(mm)	类型		上横梁连接套管规格(mm)	下横梁连接套管规格(mm)
Ⅰ型	B级	ø95xδ6	□140x90xδ4	Ⅲ型	B级	□140x90xδ4	□140x90xδ4
	A级	ø95xδ10	□140x90xδ4		A级	□140x90xδ4	□140x90xδ4
	SB级	ø108xδ10	□136x86xδ6		SB级	□136x86xδ6	□136x86xδ6
	SA级	ø108xδ10	□136x86xδ6		SA级	□136x86xδ6	□136x86xδ6
	SS级	ø108xδ10	□136x86xδ6		SS级	□136x86xδ6	□136x86xδ6
Ⅱ型	B级	ø95xδ6	ø95xδ6	Ⅳ型	B级	ø95xδ6	ø95xδ6
	A级	ø95xδ10	ø95xδ10		A级	ø95xδ10	ø95xδ10
	SB级	ø108xδ10	ø108xδ10		SB级	ø108xδ10	ø108xδ10
	SA级	ø108xδ10	ø108xδ10		SA级	ø108xδ10	ø108xδ10
	SS级	ø108xδ10	ø108xδ10		SS级	ø108xδ10	ø108xδ10

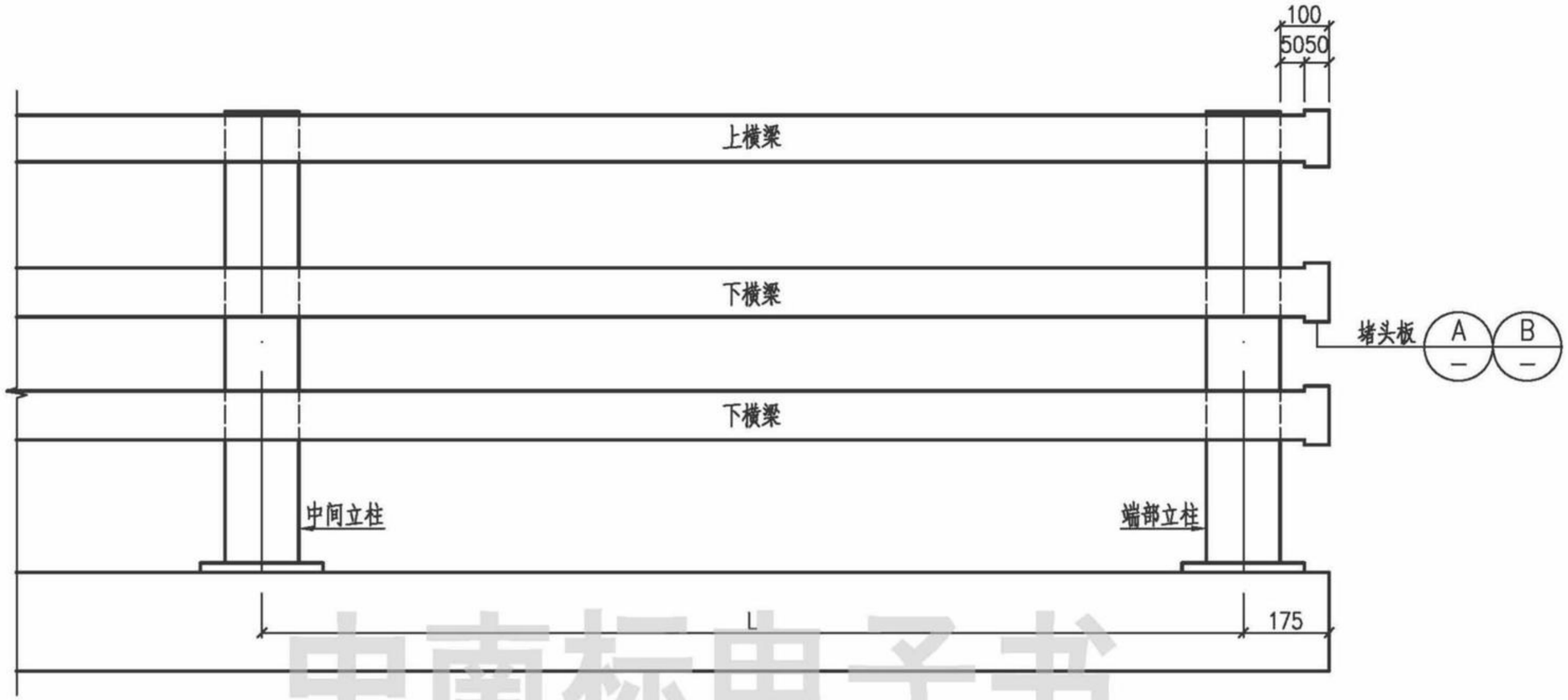
中南标电子书

金属梁柱式中央防撞护栏横梁拼接套管规格表

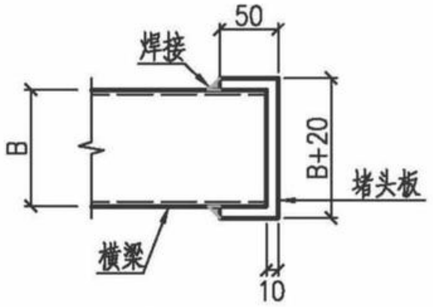
类型		上横梁连接套管规格(mm)	下横梁连接套管规格(mm)	类型		上横梁连接套管规格(mm)	下横梁连接套管规格(mm)
Ⅰ型	Am级	□140x90xδ4	□140x90xδ4	Ⅱ型	Am级	ø95xδ10	ø95xδ10
	SBm级	□136x86xδ6	□136x86xδ6		SBm级	ø108xδ10	ø108xδ10
	SAm级	□136x86xδ6	□136x86xδ6		SAm级	ø108xδ10	ø108xδ10

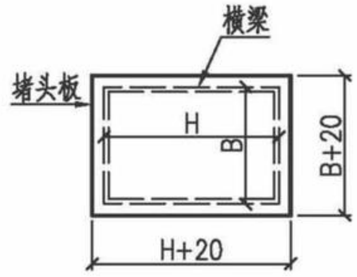
说明：表中所示圆形钢管直径及矩形钢管尺寸均为构件外部轮廓尺寸大小。

审核	孙冬生	图集号
校对	张剑斌	
设计	胡振南	

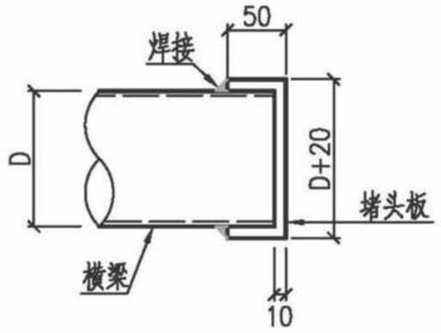


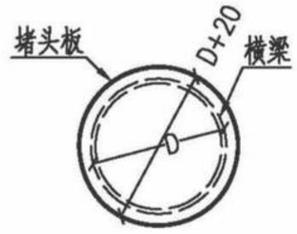
防撞护栏端部立面示意图





Ⓐ 矩形钢管横梁端部堵头板大样图





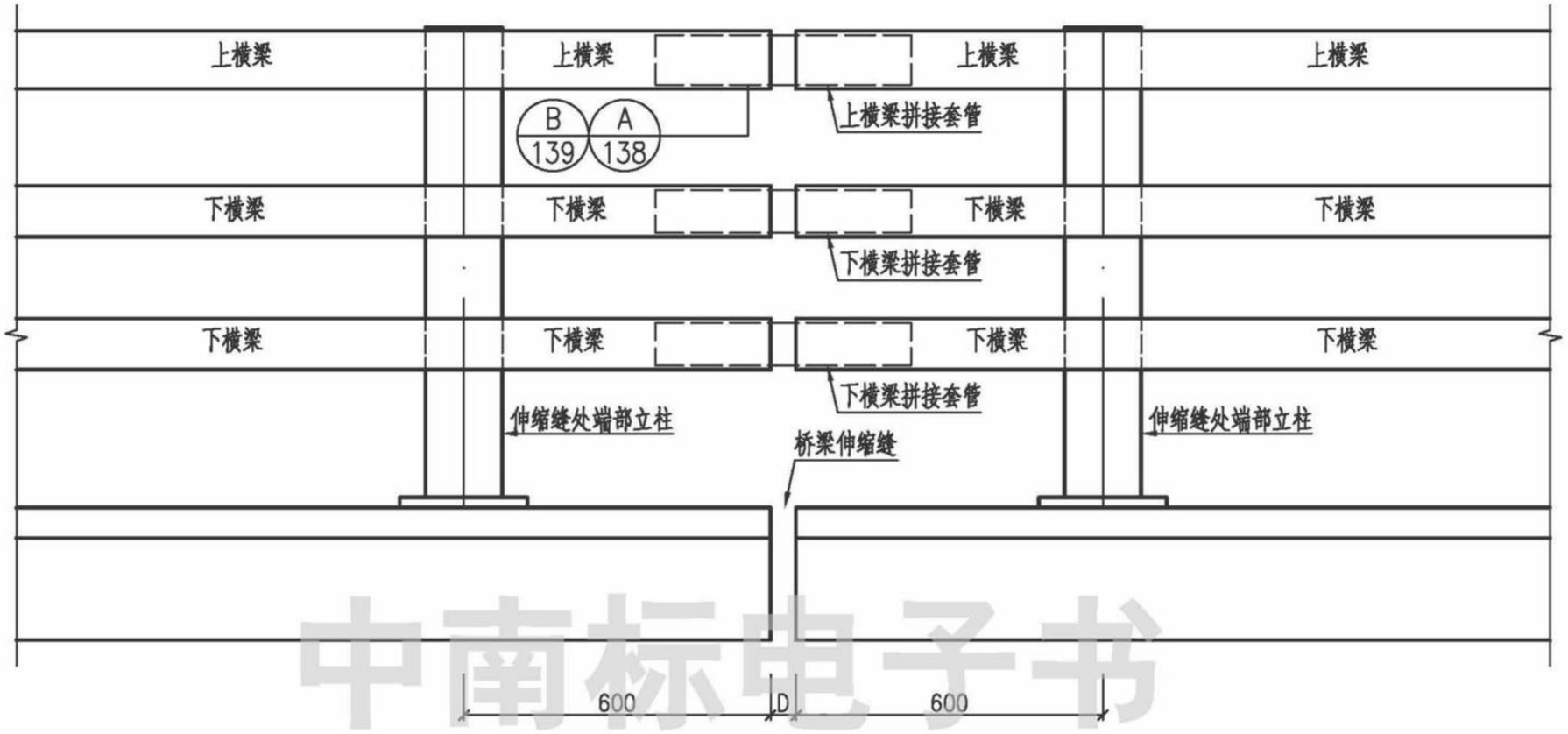
Ⓑ 圆形钢管横梁端部堵头板大样图

说明：堵头板采用ZG230-450铸钢构件，堵头板厚度为10mm，
在图中所示焊接处沿四周满焊与横梁连接。

中南标电子书

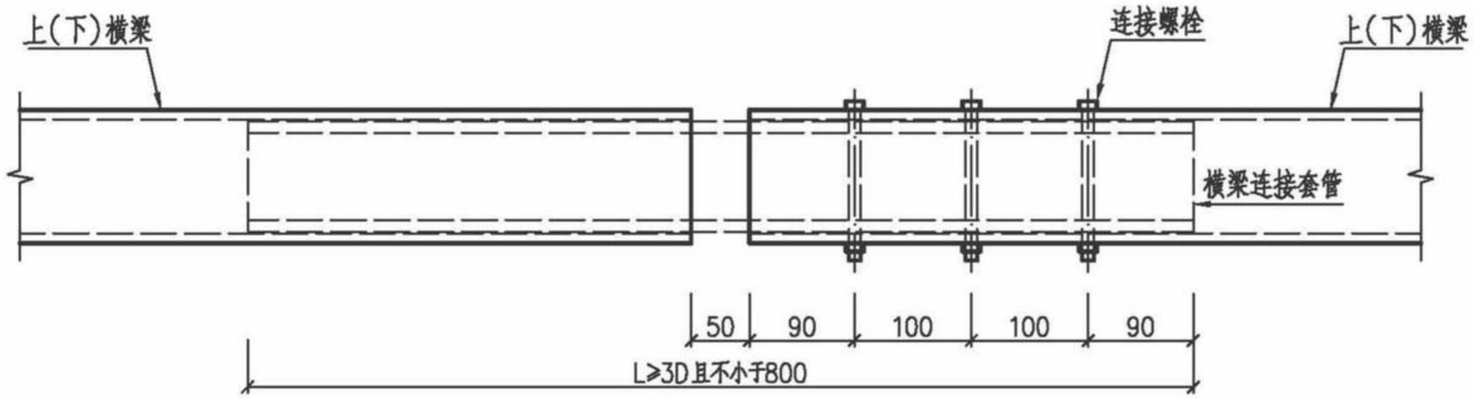
LZ-T 金属梁柱式护栏端部构造大样图	图集号	17ZZ02
	页	137

审核	孙冬生	孙冬生
校对	张剑斌	张剑斌
设计	胡振南	胡振南



防撞护栏伸缩缝一立面示意图

（当桥梁伸缩缝处只发生纵向位移时）



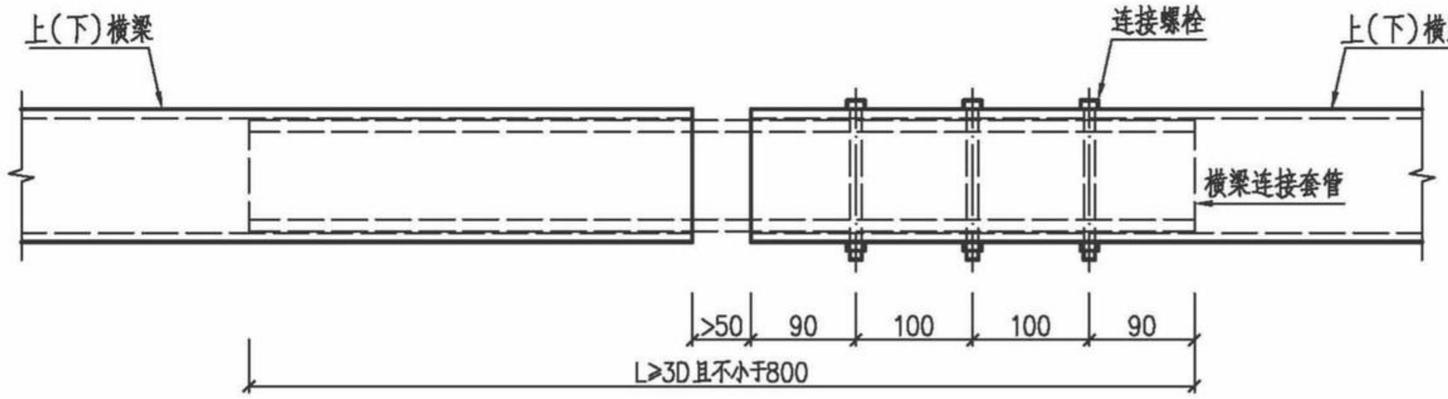
Ⓐ 立面图

（当桥梁伸缩缝设计纵向位移D不大于5cm时）

中南标电子书

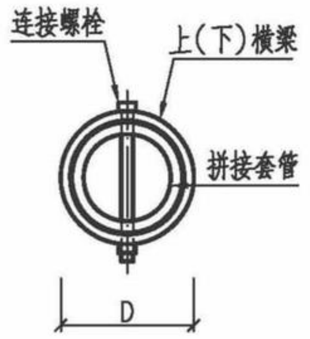
LZ-T 金属梁柱式 护栏伸缩缝构造大样图（一）	图集号	17ZZ02
	页	138

审核	孙冬生	孙冬生
校对	张剑斌	张剑斌
设计	胡振雷	胡振雷

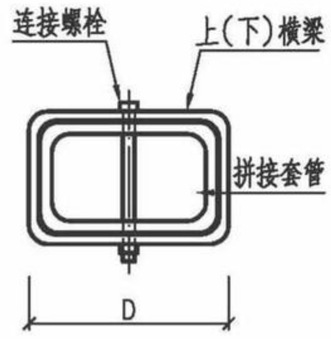


Ⓑ 立面图

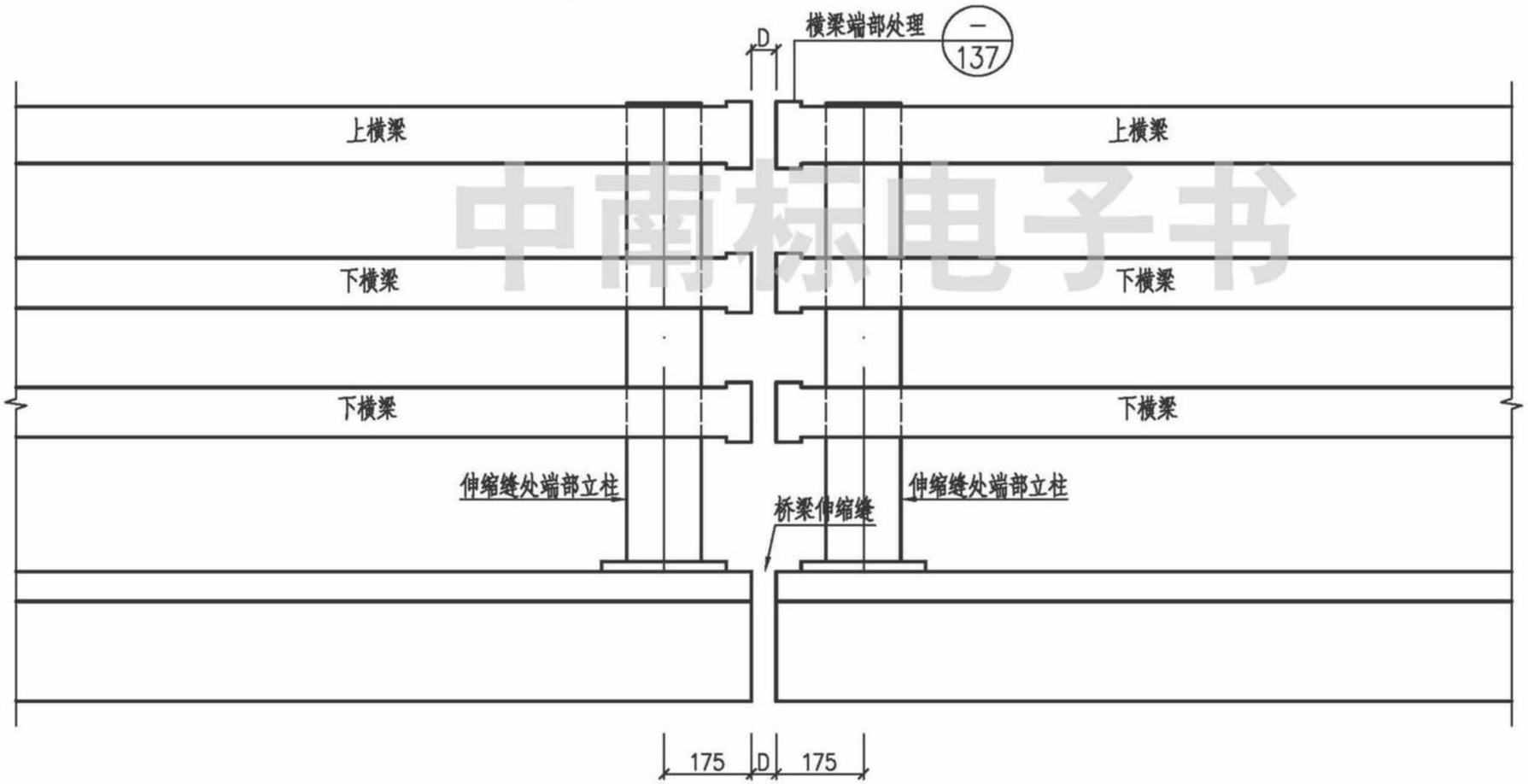
（当桥梁伸缩缝设计纵向位移D大于5cm时）



Ⓐ Ⓑ 侧面图一



Ⓐ Ⓑ 侧面图二



防撞护栏伸缩缝二立面示意图

（当桥梁伸缩缝处发生纵向、横向及竖向复杂位移时）

说明：当桥梁伸缩缝宽度D较大，对失控车辆构成危险时，可以对横梁端部间距D进行适当的减少以保证行车安全。

中南标电子书

LZ-T 金属梁柱式 护栏伸缩缝构造大样图（二）	图集号	17ZZ02
	页	139