

108 新线高速公路

招标文件

第七篇 交通工程及沿线设施

第十分册 收费土建

1标段K0+000~K17+534.1

北京国道通公路设计研究院股份有限公司

中咨泰克交通工程集团有限公司

2025年 7月

收费土建

本 册 目 录

工程名称：108新线高速公路

序号	图 表 名 称	图表编号	图表页数	备注
	收费土建			
1	设计说明		5	
2	收费土建工程数量表	2023-196S7-11-1	1	
3	3入3出收费广场总平面布置图	2023-196S7-11-2	1	
4	3入3出收费广场亭下人孔布置图	2023-196S7-11-3	1	
5	4入4出收费广场总平面布置图	2023-196S7-11-4	1	
6	4入4出收费广场亭下人孔布置图	2023-196S7-11-5	1	
7	单个收费岛材料数量汇总表	2023-196S7-11-6	1	
8	收费岛平立面图	2023-196S7-11-7	4	
9	收费岛岛头及岛尾设计图	2023-196S7-11-8	6	
10	收费亭基座设计图	2023-196S7-11-9	5	
11	收费岛防护栏及防撞柱结构图	2023-196S7-11-10	3	
12	岛上设备平面布置图	2023-196S7-11-11	5	
13	岛头单柱式标志基础底法兰大样图	2023-196S7-11-12	1	
14	集成化设备基础构造图	2023-196S7-11-13	1	
15	称重处理器基础构造图	2023-196S7-11-14	1	
16	收费岛上配电箱基础构造图	2023-196S7-11-15	1	
17	收费岛上手孔设计图	2023-196S7-11-16	2	
18	雨棚立柱手孔大样图	2023-196S7-11-17	1	
19	布线槽基础盖板设计图	2023-196S7-11-18	1	
20	收费广场摄像机基础设计图	2023-196S7-11-19	3	
21	路肩手孔设计图	2023-196S7-11-20	2	
22	收费亭下人孔设计图	2023-196S7-11-21	2	
23	路肩人孔设计图	2023-196S7-11-22	4	
24	人（手）孔附件标准图	2023-196S7-11-23	2	
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				

序号	图 表 名 称	图表编号	图表页数	备注
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				
52				
53				
54				
55				
56				
57				
58				
59				
60				
61				
62				
63				
64				
65				
66				
67				
68				
69				
70				
71				

收费土建施工图设计说明

1.概述

1.1 概述

本设计为 108 新线高速公路工程收费系统土建施工图设计。本册设计内容包括收费广场内收费设施的土建部分，即收费岛（含岛上设备基础及预埋钢管等）、预埋管道、人孔、手孔、设备基础、接地装置等设施。

为便于收费系统所用的供电及信号光、电缆的布设，所有收费站均在收费岛下设置人孔，并采用钢管连接。

本标段为1 标，包括 3 处匝道收费站。

收费站车道数一览表

序号	收费站名称	车道数（入/出）	广场宽度（米）	收费车道宽度（米）
1	城关互通收费站	3/3	34.4	3.5、5
2	河北镇互通收费站	3/3	34.4	3.5、5
3	将军坨互通收费站	4/4	44.6	3.4、5

1.2 设计依据

依据中国现行的高速公路及建筑设计规范中的有关规定：

- a)《公路工程技术标准》JTGB01-2014；
- b)《公路桥涵地基与基础设计规范》JTG 3363—2019；
- c)《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》JTG 3362-2018；
- d)《公路桥涵施工技术规范》JTG/T 3650-2020；
- e)《收费公路联网收费技术要求》（2007 年第 35 号公告）；
- f)建设部《通信管道与通道工程设计标准》GB50373-2019；
- g)建设部《通信管道工程施工及验收标准》GB50374-2018；
- h)《高速公路交通工程钢构件防腐技术条件》GB/T 18226-2015；
- i)《道路交通标志和标线第 1 部分：总则》GB 5768.1-2009；
- j)《公路收费亭》GB/T 24719-2009。

1.3 设计界面

1.3.1 本设计与房建设计的界面为房建区侧路肩人孔，在此人孔作好通往房建区管道的预留洞口，从房建区侧人孔至房建区内的管道为房建专业的设计范围，房建区内的管道详见相关房建设计图纸。

1.3.2 雨棚立柱（也称为收费大棚立柱）预埋管道与收费岛内预埋管道的界面为收费岛上的雨棚立柱手孔，自手孔至立柱顶部的预埋管道设计及工程量详见房建专业相关设计图。

1.3.3 主线下路通信管道及收费广场站前屏管道属于通信管道的设计范围，该部分管道均接入房建区侧路肩人孔，并通过此人孔与房建区内的管道相连通，相关设计详见各收费广场平面布置图及《通信管道施工图》。

2.设计要点

本项目收费土建施工图设计分为两大部分：收费岛设计和广场管道设施设计。其中：收费岛是为岛上工作人员及设备提供安全防护设施及岛上设备的预留预埋设施；收费广场预埋管道是为通信光电缆、供电电缆横穿广场提供物理通道。

2.1 收费岛

收费岛为钢筋混凝土船形岛，岛头和岛尾均为 C40 钢筋混凝土现浇结构。岛身采用 C40 现浇素混凝土岛缘石，岛内用 3：7 石灰土夯实（石灰土压实度不低于 90%），上覆室外防滑地砖(规格为 300×300mm)。收费岛采用嵌入式设计，岛体嵌入收费广场路面结构层内。

2.1.1 收费岛分类

收费岛分入口单向收费岛、出口单向收费岛、双向收费岛。

收费岛长度一览表

序号	收费站名称	入口岛岛长(米)	出口岛岛长(米)	双向岛岛长（米）
1	城关互通收费站	42	42	54

2	河北镇互通收费站	42	42	54
3	将军坨互通收费站	42	42	54

2.1.2 岛上设备基础的设置情况

- (1) 单向 ETC 收费岛
- 收费岛上设有 ETC 标志基础法兰盘、岛头一体机基础、费额显示器基础、ETC 特情处置终端基础、一体栏杆基础、车道摄像机基础。
- (2) 出口混合收费岛
- 收费岛上设有标志基础法兰盘、岛头一体机基础、费额显示器基础、自助缴费机基础、一体栏杆基础、车道摄像机基础。
- (3) 入口混合收费岛
- 收费岛上设有标志基础法兰盘、岛头一体机基础、一体化抓拍设备基础、费额显示器基础、计重手孔、称重处理器基础、自助缴费机基础、一体栏杆基础、车道摄像机基础。
- (5) 双向收费岛
- 双向收费岛在入口方向设有 ETC 标志基础法兰盘、岛头一体机基础、费额显示器基础、ETC 特情处置终端基础、一体栏杆基础、车道摄像机基础；在出口方向设有 ETC 标志基础法兰盘、岛头一体机基础、费额显示器基础、ETC 特情处置终端基础、一体栏杆基础、车道摄像机基础。

2.1.3 收费岛组成

- (1) 岛头、岛尾
- 收费岛为钢筋混凝土船形岛，岛头及岛尾均采用 C40 钢筋混凝土现浇，钢筋保护层厚度为 50mm。
- (2) 岛身

岛身在横断面方向水平，纵断面方向与路面纵坡一致，两侧采用 C40 素混凝土岛缘石，缘石每隔 5m 设置 1 道 1cm 的伸缩缝，边缘处应做成 R=25mm 的圆角，防止破损。防护墙为 C40 钢筋混凝土预制构件，每段长 2m，节与节之间采用 Φ28 钢筋连接，缝隙用沥青麻絮填塞。

岛身内填料自上而下为：50mm 厚彩色花格防滑地砖(规格为 300×300mm)、25mm 厚 1:3 水泥砂浆、细沙，岛身底部应夯实。岛面横向水平，纵向随路面纵波。由于收费广场有一定的横坡，故各收费岛岛面标高略有不同，收费岛缘石高出路面应分别为 300mm 和(300+2200×i%)mm，i 值为路面横坡度。

- (3) 收费亭基座
- 收费亭基座采用 C40 钢筋混凝土现浇，钢筋保护层厚度为 50mm。
- 收费亭基座在横断面方向水平，纵断面方向与路面纵坡一致，顶面至路面的距离为 35cm。
- (4) 收费亭防护
- 在收费亭迎向岛头一侧两角设置 φ 219×10mm 钢管防撞柱。防撞柱采用热浸镀锌防腐处理，外贴黄黑相间二级反光膜，黄色、黑色的带宽均为 150mm。
- 在收费亭两侧设置冷弯方钢防撞护栏，方钢采用 5mm 厚钢板冷弯制作，接缝处焊接，成型后进行热浸镀锌防腐处理。防撞护栏埋入收费亭基座上的预留洞中，以确保收费员、收费亭及设备的安全。

- (5) 收费岛内手孔
- 采用 C30 混凝土浇筑，井盖采用钢板制作，钢板厚度 4mm，并采用热浸镀锌处理，镀锌量为 600g/m2。

- (6) 设备基础和管道
- 设备基础均采用 C30 混凝土现浇，收费岛内管道均采用 φ 60×3.0mm 镀锌焊接钢管，一端至设备基础，另一端至收费亭基础布线槽内，管顶距岛面 20cm。管道铺设完成后用 φ 8mm 钢筋点焊一体接地。

- (7) 收费岛立面标记
- 岛头、岛尾、岛缘石、防护墙均采用黄黑相间反光漆满涂，黄色、黑色的反光漆带宽均为 150mm。岛头油漆条带与地面呈 45°，向下倾斜的一端朝向行车道。

- (8) 其他（不包含在本施工图设计的内容）
- a) 收费亭

采用专业生产厂家生产的成品收费亭，具体加工图由厂家提供，收费亭安装应由厂家在收费岛施工完成后进行安装，并注意与防撞柱、护栏的协调。收费亭地板应采用双层结构，底层为承重结构，承载力 $\geq 2\text{kN/m}^2$ ，并具有防水、防潮、防尘、隔热等密闭性能，面层为防静电地板。为方便人员进入下方的人孔，应在适当的位置设计人孔盖板。收费亭应满足相关规范的要求。本项目收费亭属于机电工程范围，由机电承包商负责采购和安装。

b) 收费大棚立柱基础

收费大棚立柱基础具体设计参见收费大棚施工图纸（收费大棚不属于本册设计范围）。

2.2 收费广场管道设施

2.2.1 广场人孔

(1) 路肩人孔

人孔孔身、上覆采用 C30 钢筋混凝土浇筑，人孔井盖采用水泥钢纤维人孔盖，积水罐、支架、托架、穿钉、拉线环采用邮电器材标准件，应符合相关标准。在路肩高差满足的条件下设置 $\phi 75 \times 2.5\text{mmPVC}$ 排水管。

(2) 收费亭下人孔

人孔采用 C30 钢筋混凝土浇筑，与收费亭基座衔接，积水罐、支架、托架、穿钉、拉线环采用邮电器材标准件，应符合相关标准。在人孔底部设置 $\phi 75 \times 2.5\text{mmPVC}$ 排水管并与其它亭下人孔及路肩人孔串联。

2.2.2 路肩手孔

该手孔位于广场摄像机基础旁，用于广场摄像机穿缆和接线，采用 C30 钢筋混凝土浇筑，手孔井盖采用水泥钢纤维人孔盖，在路肩高差满足的条件下设置 $\phi 75 \times 2.5\text{mmPVC}$ 排水管。

2.2.3 广场接地

在收费亭下人孔间的钢管包封内埋置 $50 \times 5\text{mm}$ 扁钢作为引线，在收费广场房建区侧的护坡道（或碎落台）内埋置接地极（采用 $\angle 50 \times 50 \times 5\text{mm}$ 角钢，2.5m 长，顶距地面 1m），接地电阻 $\leq 1\Omega$ （联合接地）。

2.2.4 设备基础

收费广场的出口和入口方向各设 1 处广场摄像机，其中主线站收费广场和柴桢互通收费广场的出入口各设置 2 处广场摄像机，其基础采用 C30 钢筋混凝土浇筑。设备基础设置防雷接地极和保护接地极，引线为 $50 \times 5\text{mm}$ 扁钢，接地极为 $\angle 50 \times 50 \times 5\text{mm}$ 角钢，防雷接地电阻 $\leq 10\Omega$ ，保护接地电阻 $\leq 4\Omega$ ，且两个接地极间距应大于 20m。基础设置在路基边坡（填方路段）或碎落台内（挖方路段），基础内缘与土路肩外缘平齐，顶面高出土路肩外缘 5cm。

2.2.5 管道

亭下人孔、路肩人孔间通过两组 $\phi 114 \times 4.0\text{mm}$ 镀锌焊接钢管相连，用于敷设通信光缆和供电电缆，两组钢管净距不小于 50cm，管道孔数见《收费广场布置图》。钢管铺设在路面以下，铺设后采用 C20 号混凝土回填至路基顶面。

广场摄像机手孔与路肩人孔通过 $2\phi 60 \times 3.0\text{mm}$ 镀锌焊接钢管相连，钢管铺设在土路肩外侧，管道中心线距离土路肩外边缘线 240mm，埋深 580mm，并用 C20 号混凝土包封。

出口收费岛上计重设备手孔间采用 $1\phi 140 \times 4.5\text{mm}$ 镀锌焊接钢管相连通，将计重设备秤台基坑内的积水排至路基外。钢管底部与手孔底部平齐，采用 C20 号混凝土包封，包封厚度 5cm。

亭下人孔、路肩人孔间通过 $\phi 75 \times 2.5\text{mmPVC}$ 管相连，排出人孔积水，管道底部与人孔底部平齐。

3. 施工要求

3.1 收费岛

(1) 收费岛混凝土应按设计要求采用预制或现浇方式施工，混凝土表面应光滑，平整。收费岛边缘处应做成圆角，防止破损。

(2) 由于广场有一定的横坡，因受路面横坡影响，为保持岛面水平，应保证岛缘石较低的一边高出路面 300mm，另一边高出路面 $h=300+2200 \times i\%$ mm，其中 $i\%$ 为路面横向坡度。

(3) 收费岛施工应与混凝土路面施工同步进行，收费岛混凝土浇注前应检查所有预留预埋管线、基础、手孔是否准确，并做好防护工作。在浇筑收费亭基础混凝土时，应根据设计文件要求预埋管道及设置预留孔，预留孔的位置和深度应符合设计文件的要求，最大偏差不得大于 5mm。预埋管道的位置应与岛内设备相协调，待收费岛内管道铺设完成后再用水泥砂浆堵住。

(4) 防撞立柱和防撞护栏应在收费亭安装就位后安装。

(5) 收费岛上设备均采用膨胀螺栓固定。若设备供应商能提供设备基础预埋件，则在施工中应予埋设，并应符合相应的要求，预埋件工程量计入机电设计。

(6) 收费岛内的管道连接均采用套管焊接，套管长度为 300mm，接续前，应将管口磨圆或锉成坡边，保证光滑无棱，两根钢管应分别插入套管的三分之一以上。钢管接续严禁采用对口焊接。

(7) 本工程中采用的钢构件均应采用热浸镀锌防腐处理，其镀锌量应符合图纸要求，若图纸无要求时不得小于 600g/m²。

(8) 岛上所有预埋管在设备安装就位及穿缆后应用封堵材料封堵，防止雨水从预埋管道进入亭下人孔。

(9) 在收费车道内埋设线圈的位置应为素混凝土板块，并应保证没有板块接缝。对于计重收费车道，应按本设计要求预留位置，待计重设备基础施工后再浇筑混凝土路面（计重设备基础已纳入收费系统，不在本册设计范围内）。

3.2 人（手）孔及管道

(1) 管道工程采用的电缆支架、穿钉、拉线环、积水罐、人（手）孔口圈等均为信息产业部标准件，应符合相关标准。

(2) 管道工程采用的混凝土、钢筋、砂浆、预制构件和混凝土拌制材料应符合《公路桥涵施工技术规范》JTJ041 的有关规定。

(3) 管道工程中采用的钢管均为热浸镀锌焊接钢管，钢管的材质、规格、型号应符合 GB/T13793 及设计文件的有关规定，不得有严重锈蚀。钢管的内径负偏差应不大于 1mm，壁厚不得小于设计值，管壁应光滑、无裂缝、无节疤，钢管镀层应均匀完整，表面光洁，无脱落，无气泡等缺陷。

(4) 各种管材的管身及管口不得变形，接续配件齐全有效，套管（套箍）内径与插口外径应吻合。

(5) 管道进入人孔“窗口”处理方法应符合 YD5103 的要求，避免管道进入人孔“窗口”处由于人孔基坑回填土夯填不实而造成日后土基沉陷，发生管道断裂和错口的现象。

(6) 钢管的连接采用套管焊接，套管长度为钢管外径的 1.5~3 倍，接续前应将管口磨圆或锉成坡边，保证光滑无棱。两根钢管应分别插入套管的三分之一以上。钢管接续严禁采用对口焊接，PVC 管采用套管连接，套管长度 200mm，接头处采用胶粘，以避免两节 PVC 管连接后有渗水现象。

Φ140 钢管的接续套管为 Φ152×5.0mm×250mm 钢管；Φ114 钢管的接续套管为 Φ127×5.0mm×200mm 钢管；Φ60 钢管的接续套管为 Φ76×3.0mm×150mm 钢管。在钢管接续前，必须检查端口是否有毛刺、断牙、缺口等，并将内口锉成圆形，以免损伤光(电)缆，插入套管后，在套管两端满焊，除去焊渣，做防锈处理（涂江红丹二道，刷银灰色调和漆两道）。钢管截断时严禁气割。

(7) 埋于土中的所有管道均采用 C20 混凝土包封 5cm 厚，所有外露钢管均采用浸沥青的布包裹二层防腐。

(8) 管群断面组合应符合设计文件的有关规定。

(9) 管道铺设完毕后要进行试通，管口应堵住，防止异物进入管中。

(10) 管道工程的回填，应在该项工程施工工序全部完成后，先清除沟（坑）内的遗留木料、草帘、纸袋等杂物，并经隐蔽工程检验合格后进行，管道回填采用素土，不得含有直径大于 5cm 的砾石、碎砖等坚硬物。管道两侧应同时进行回填，每层回填土厚不得超过 15cm，并夯实。

(11) 管道斜插入人孔时应将管道切成斜面，保证管口与人孔孔壁平行并应缩入孔壁一定的距离（2~3cm），并用水泥砂浆将管口抹成圆楞。钢管进入人孔的端部应做扩口处理。

(12) 管道施工完成后直至交工验收，承包人应对管道采取切实有效的保护措施，防止施工车辆通过或其它原因损坏管道，如有损坏应予以修复，费用自理。

(13) 人（手）孔基坑的开挖和回填应符合有关结构物的挖基和回填的要求，在混凝土达到设计强度的 75% 以前不允许回填。人（手）孔的大小和形状应符合施工图设计规定，为减小人孔周围的回填，确保工程质量。

(14) 所有管道和基坑的开挖回填施工技术要求应符合交通部《公路工程国内招标文件范本》的有关规定。

(15) 人（手）孔的内部净空、外型尺寸应符合设计规定，墙体的垂直度（全部净高）允许偏差应符合规范要求。

(16) 在浇筑人孔墙身混凝土时，要预埋拉线环及电缆铁架穿钉，拉线环和穿钉必须安装牢固，不得有活动现象。上、下穿钉应在同一垂直线上，允许偏差应符合规范要求。拉线环安装在人（手）孔中的管孔出口下部（一般为 200mm），露出墙面部分应为 80~100mm 之间，以便敷设电缆时抽电缆用。

(17) 人（手）孔上覆外形尺寸、设置的高程应符合设计图纸的规定，允许偏差应符合规

范要求。预留孔洞的位置及形状，也应符合设计图纸的要求。

（18）人孔之间设置一根 $\phi 140\text{mm}$ 镀锌钢管用以排水，人孔内的积水应尽量排往路侧边沟，当条件不允许时也可以汇入路肩人孔，根据实际需要采用水泵抽取积水。

（19）出口收费岛手孔之间设置一根 $\phi 140\text{mm}$ 钢管用以排水，排水管引至边坡外 20cm 后，在边坡上设置急流槽连接边沟，或者直接引入边沟内。

3.3 接地装置

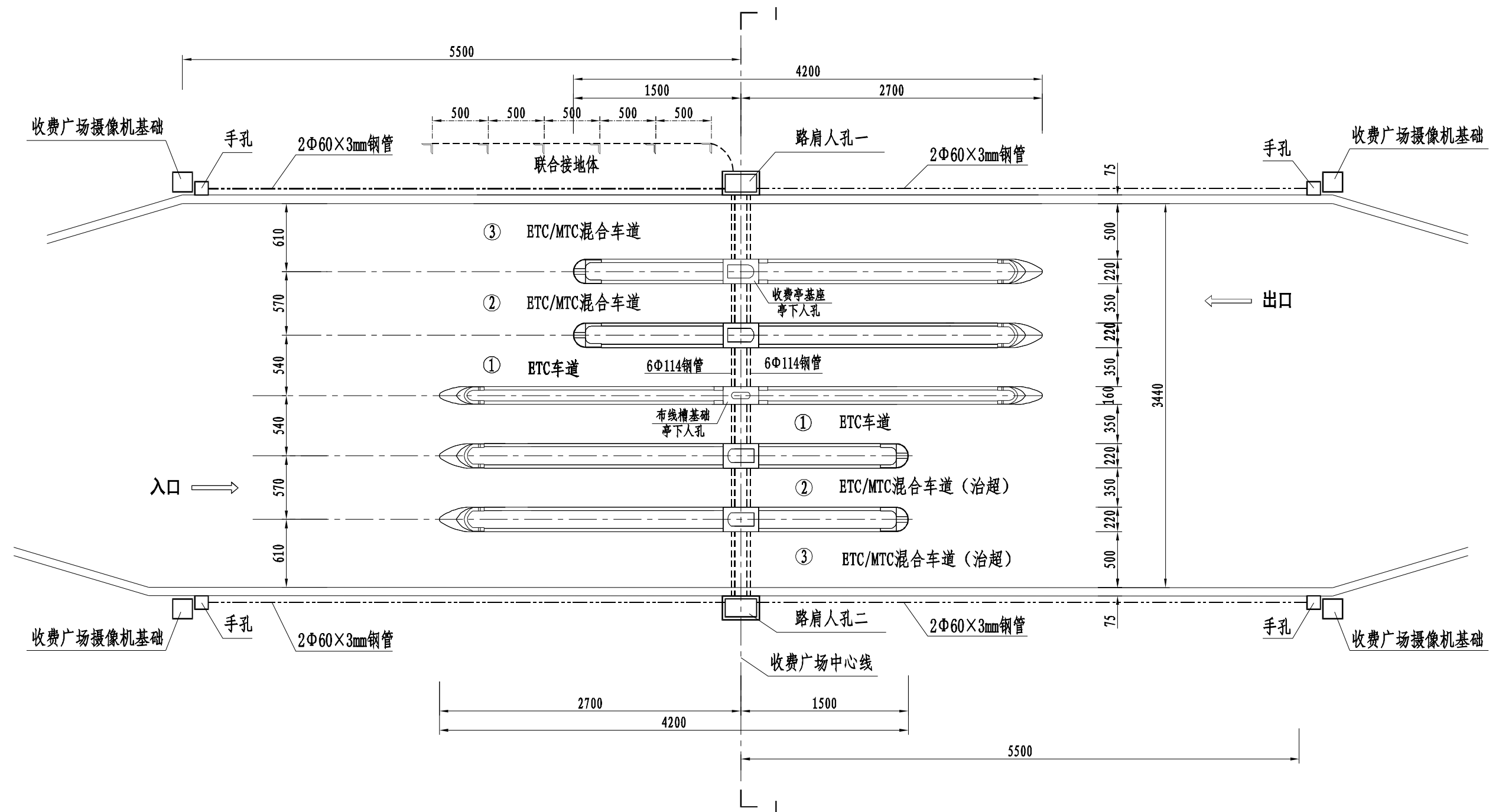
（1）接地装置的导体截面应符合热稳定和机械强度的要求。接地体埋设深度和间距应符合设计规定，角钢接地体应垂直设置。除接地体外，接地体引出线的垂直部分和接地装置焊接部位应作防腐处理；在作防腐处理前，表面必须除锈并去掉焊接处残留的焊药。

（2）接地线应防止发生机械损伤和化学腐蚀。在与公路或管道等交叉及其他可能使接地线遭受损伤处，均应用管子或角钢等加以保护。接地线在穿过墙壁，楼板和地坪处应加装钢管或其他坚固的保护套，有化学腐蚀的部位还应采取防腐措施。

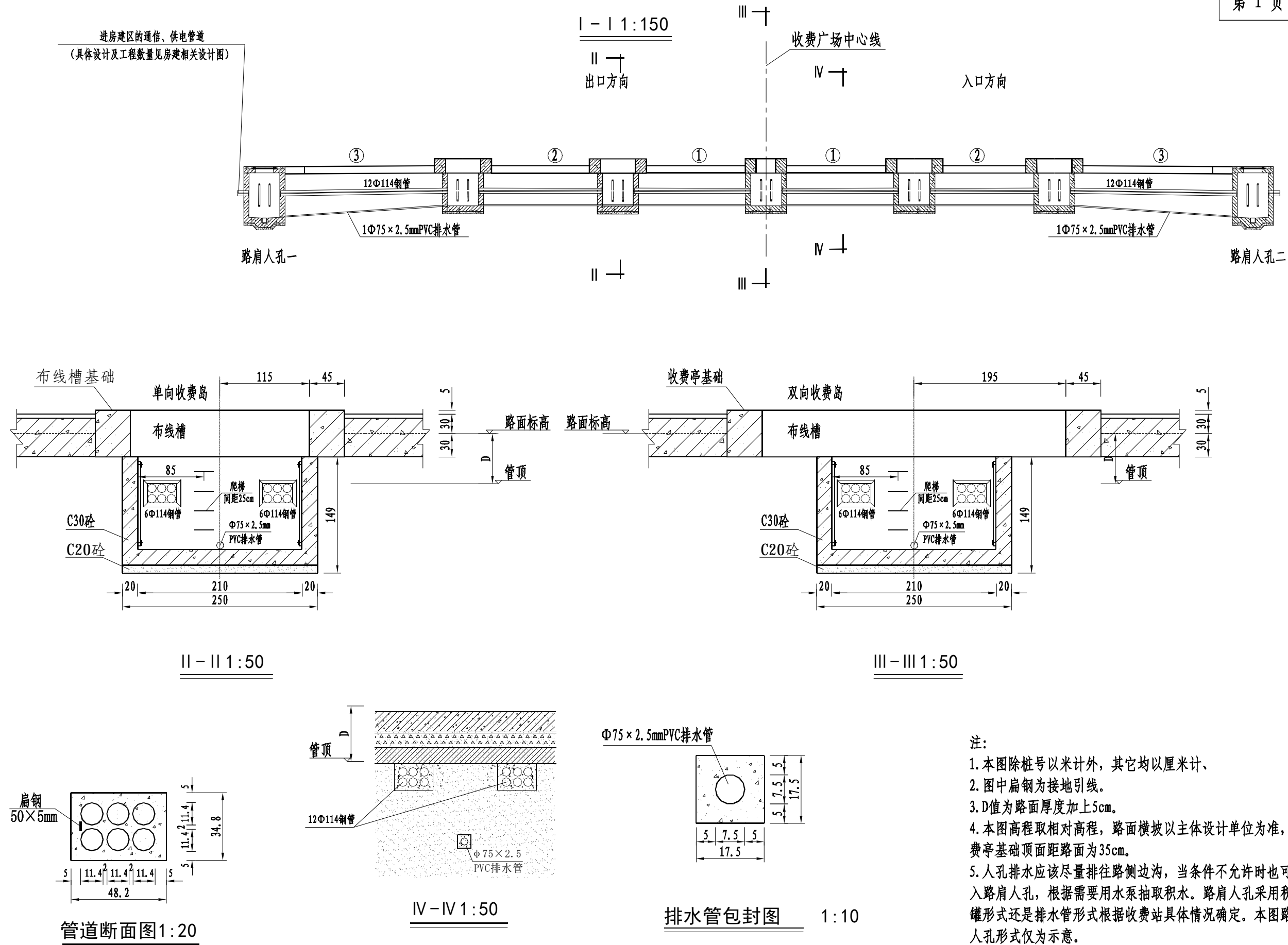
（3）接地体（线）的连接应采用焊接，焊接必须牢固无虚焊。接至电气设备上的接地线，应用镀锌螺栓连接；有色金属接地线不能采用焊接时，可用螺栓连接。螺栓连接处的接触面应按现行国家标准《电气装置安装工程母线装置施工及验收规范》的规定处理。扁钢与钢管、扁钢与角钢焊接时，为了连接可靠，除应在其接触部位两侧进行焊接外，并应焊以由钢带弯成的弧形（或直角形）卡子或直接由钢带本身弯成弧形（或直角形）与钢管（或角钢）焊接。

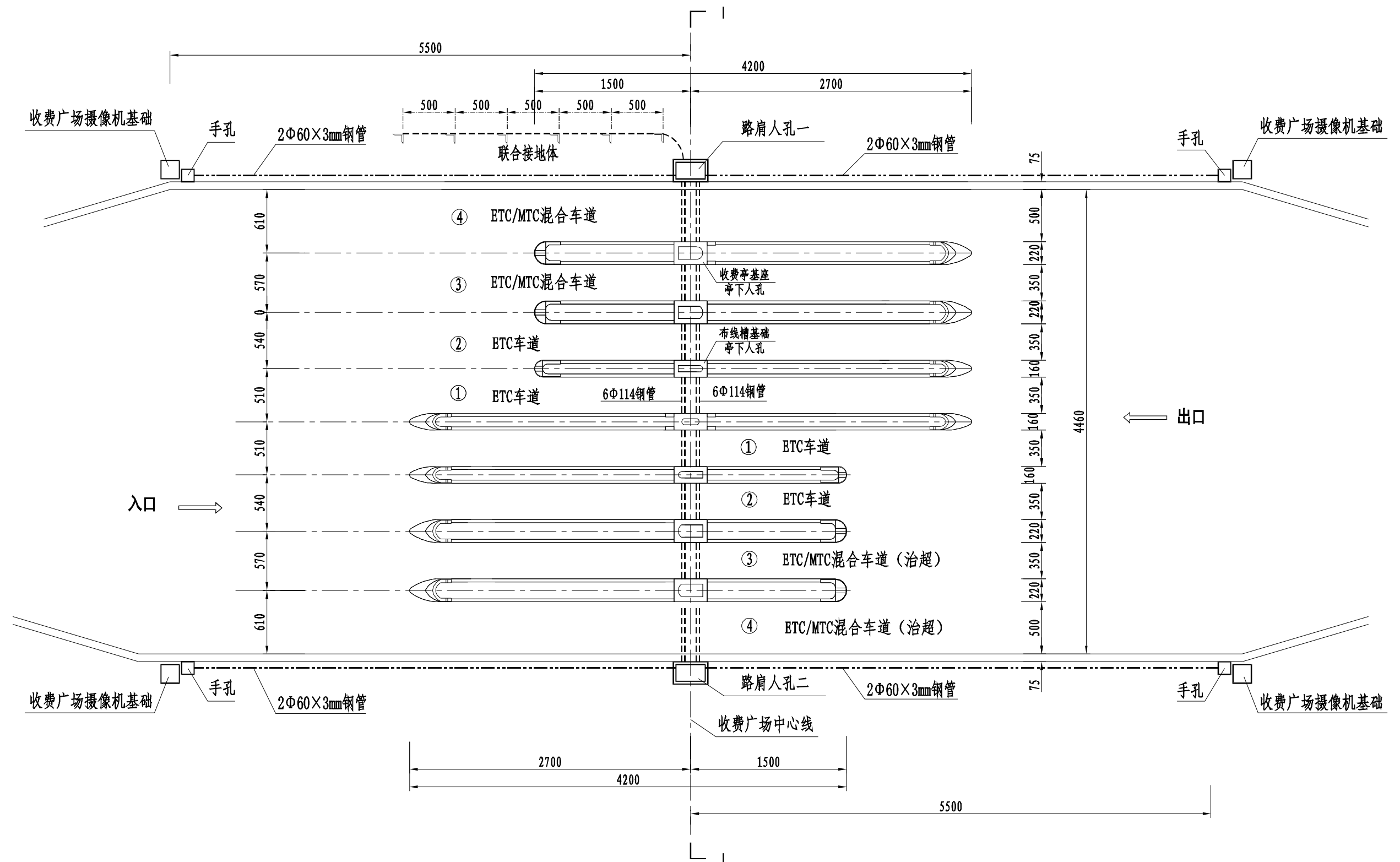
3.4 设计中一切未尽之处应严格按照现行国家规范中的有关规定执行。

项 目			单位	城关互通收费站	河北镇互通收费站	将军坨互通收费站	合计	备注
				(3/3)	(3/3)	(4/4)		
收费岛	岛长分类	42m单向ETC收费岛	个			2	2	含收费岛上设备基础、布线槽基础及收费岛预埋管线等
		42m入口混合收费岛（含治超）	个	2	2	2	6	含收费岛上设备基础、布线槽基础及收费岛预埋管线等
		42m出口混合收费岛	个	2	2	2	6	含收费岛上设备基础、布线槽基础及收费岛预埋管线等
		54m双向收费岛	个	1	1	1	3	含收费岛上设备基础、收费亭基础、收费亭防撞立柱、防撞护栏及收费岛预埋管线等
	配电箱	配电箱基础	个	1	1	1	3	含基槽开挖、制作、回填、清理
		Φ110×5.3mmPVC管	米	14	14	14	42	含基槽开挖、管道铺设、回填
收费广场管道设施	人孔	路肩人孔	个	2	2	2	6	含基槽开挖、制作、回填、清理
		亭下人孔	个	5	5	7	17	含基槽开挖、制作、回填、清理
		路肩手孔	个	4	4	4	12	含基槽开挖、制作、回填、清理
	设备基础	广场摄像机基础	个	4	4	4	12	含基槽开挖、制作、回填、清理
	管道	Φ75×2.5mm PVC管	米	28.4	28.4	36.2	93	含基槽开挖、管道铺设、回填
		Φ114×4mm钢管	米	340.8	340.8	434.4	1116	含基槽开挖、管道铺设、回填
		Φ60×3mm钢管	米	440	440	440	1320	含基槽开挖、管道铺设、回填
		C20混凝土	立方米	14.58	14.58	16.41	45.57	收费亭管道包封、通向摄像机管道包封
	广场联合接地	50×5mm扁钢	米	68.4	68.4	76.2	213	需保证接地电阻≤1Ω，可根据需要增加接地极，工程量以实际发生为准
		└50×50×5mm角钢	套	1	1	1	3	

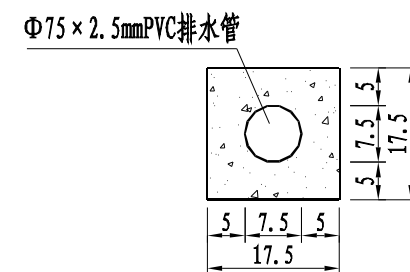
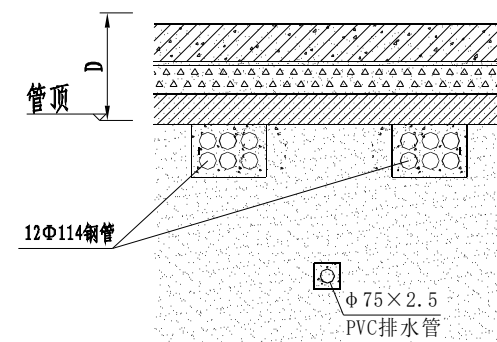
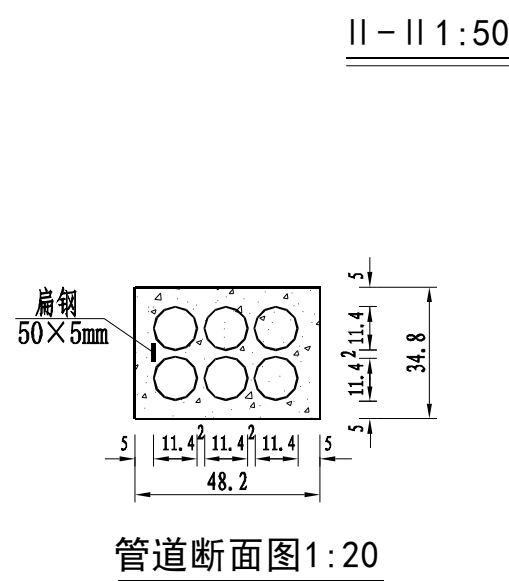
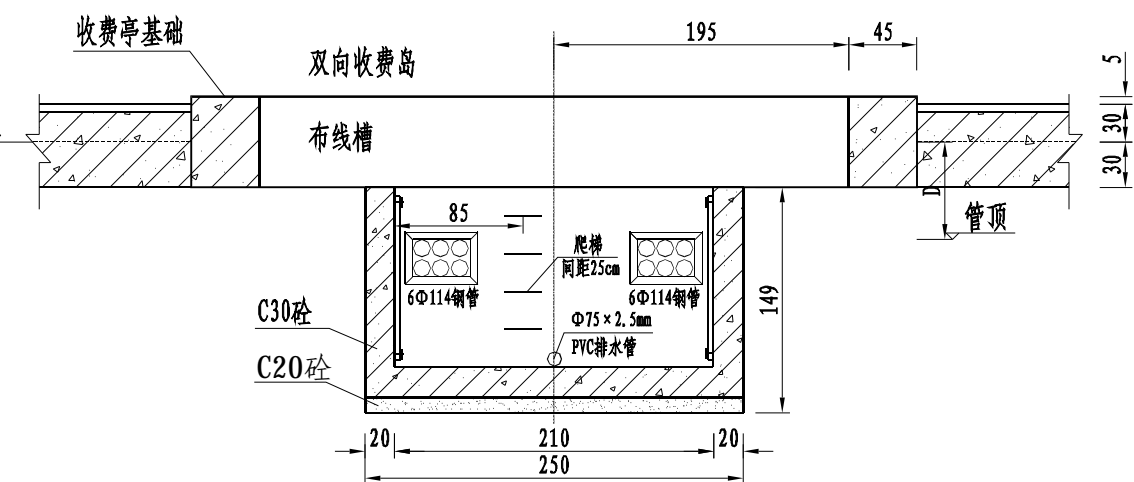
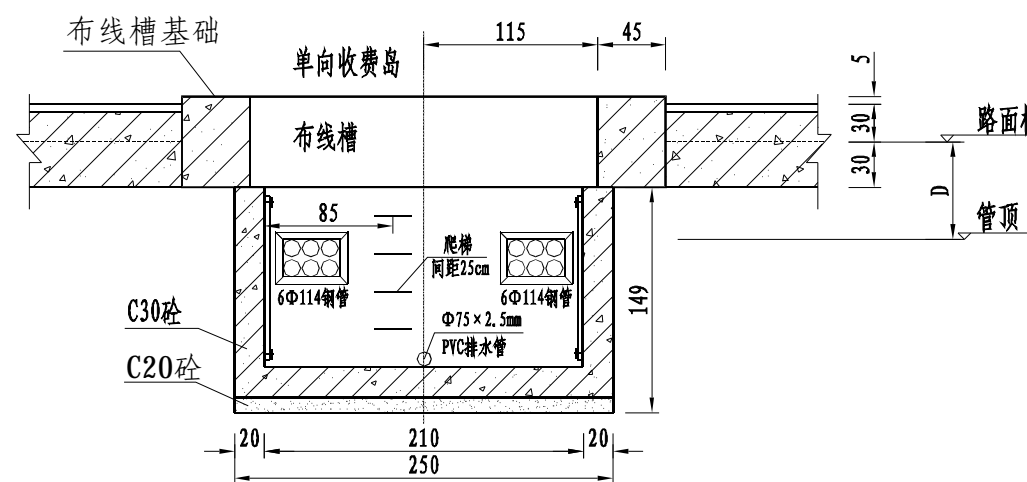
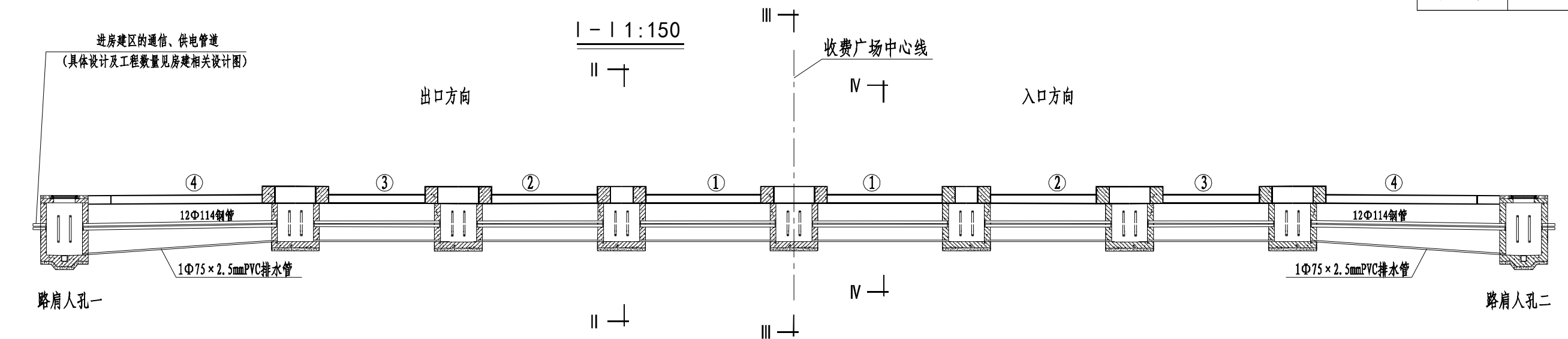


- 注:
- 1. 本图尺寸除桩号以米计, 钢管直径以毫米计, 其余均以厘米为单位。
 - 2. 干线通信管道下路接入路肩人孔, 具体设计详见通信管道施工图。
 - 3. 进入房建区管道由房建设计单位统一考虑。
 - 4. 收费广场中心线桩号以主体施工图设计为准。





- 注：
- 1. 本图尺寸除桩号以米计，钢管直径以毫米计，其余均以厘米为单位。
 - 2. 干线通信管道下路接入路肩人孔，具体设计详见通信管道施工图。
 - 3. 进入房建区管道由房建设计单位统一考虑。
 - 4. 收费广场中心线桩号以主体施工图设计为准。



- 注:

1. 本图除桩号以米计外, 其它均以厘米计、

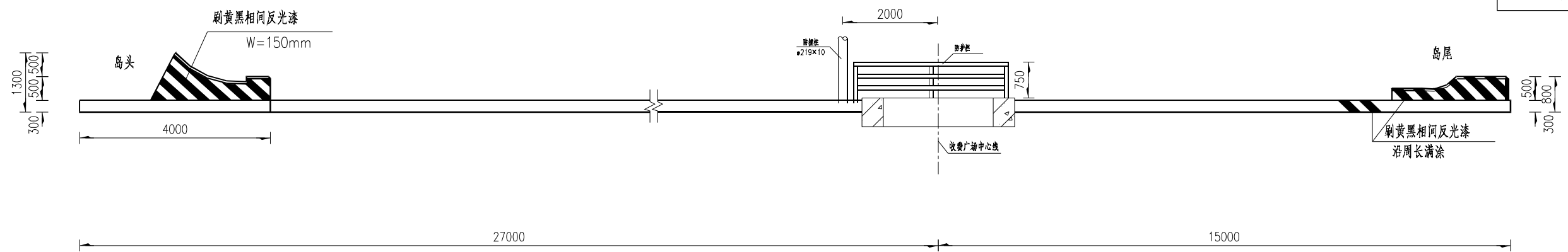
2. 图中扁钢为接地引线。

3. D值为路面厚度加上5cm。

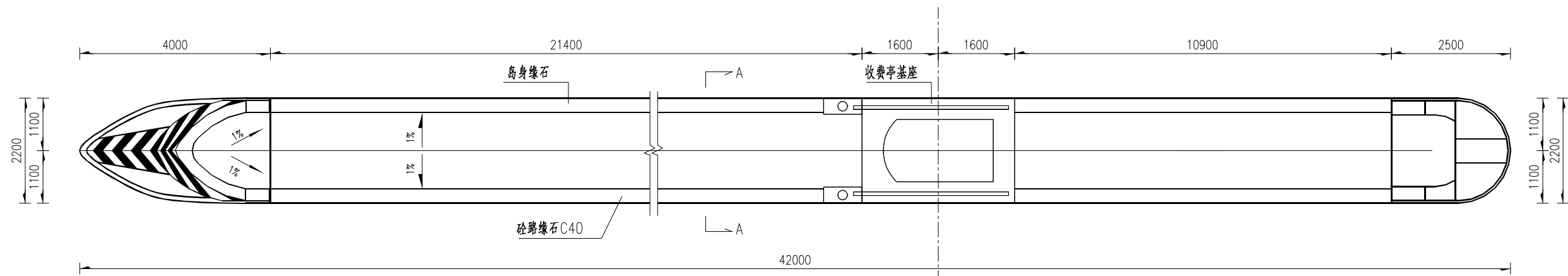
4. 本图高程取相对高程，路面横坡以主体设计单位为准，收费亭基础顶面距路面为35cm。

5. 人孔排水应该尽量排往路侧边沟, 当条件不允许时也可汇入路肩人孔, 根据需要用水泵抽取积水。路肩人孔采用积水罐形式还是排水管形式根据收费站具体情况确定。本图路肩人孔形式仅为示意。

单个收费岛材料数量汇总表																			
序号	岛长	收费岛构成	材料名称																
			C40砼 (m³)	C30砼 (m³)	HPB300(Ⅰ级) 钢筋 (kg)	HRB400(Ⅱ级) 钢筋 (kg)	30*30cm 方格砖 (m²)	1: 3 水泥砂浆 (m³)	3: 7 石灰土 (m³)	镀锌钢管 Φ244. 5*4. 5 (kg)	镀锌钢管 Φ60*3 (kg)	镀锌钢板 (kg)	冷弯方钢 80*60*5 (kg)	冷弯方钢 120*80*5 (kg)	无缝钢管 Φ219*10 (kg)	反光漆 (m²)	反光膜 (二级) (m²)	底法兰 (kg)	地脚螺栓 (kg)
1	42m单向 ETC收费岛	岛头	5.30		15.44	222.95													
		岛尾	3.90		20.61	151.38													
		岛身	11.63				32.30	0.81	18.25							54.46			
		布线槽基础	2.11		26.31	67.07					2.11								
		岛上设备基础及管道		1.48							638.88	121.44						41.21	7.51
		合 计	22.94	1.48	62.36	441.40	32.30	0.81	18.25		640.98	121.44				54.46		41.21	7.51
2	42m入口 混合收费岛（含治超）	岛头	5.30		15.44	222.95													
		岛尾	3.90		20.61	151.38													
		岛身	11.63				32.30	0.81	18.25							54.46			
		布线槽基础	2.11		26.31	67.07					2.11								
		岛上设备基础及管道		2.02							1106.12	136.04						41.21	7.51
		合 计	22.94	2.02	62.36	441.40	32.30	0.81	18.25		1108.23	136.04				54.46		41.21	7.51
3	42m出口 混合收费岛	岛头	5.30		15.44	222.95													
		岛尾	3.90		20.61	151.38													
		岛身	11.63				32.30	0.81	18.25							54.46			
		布线槽基础	2.11		26.31	67.07					2.11								
		岛上设备基础及管道		1.48							638.88	121.44						41.21	7.51
		合 计	22.94	1.48	62.36	441.40	32.30	0.81	18.25		640.98	121.44				54.46		41.21	7.51
4	54m双向 收费岛	岛头	11.00		31.56	505.86													
		岛身	14.26				65.92	1.65	37.24							68.32			
		双向收费亭基础	4.57		50.06	101.59				85.23	4.22	3.77							
		双向收费亭防护栏										3.14	208.28	278.11	944.25		12.60		
		岛上设备基础及管道		2.86							1157.14	7.24						82.42	15.02
		合 计	29.83	2.86	81.62	607.45	65.92	1.65	37.24	85.23	1161.36	14.15	208.28	278.11	944.25	68.32	12.60	82.42	15.02



单向收费岛侧立面图 1:100



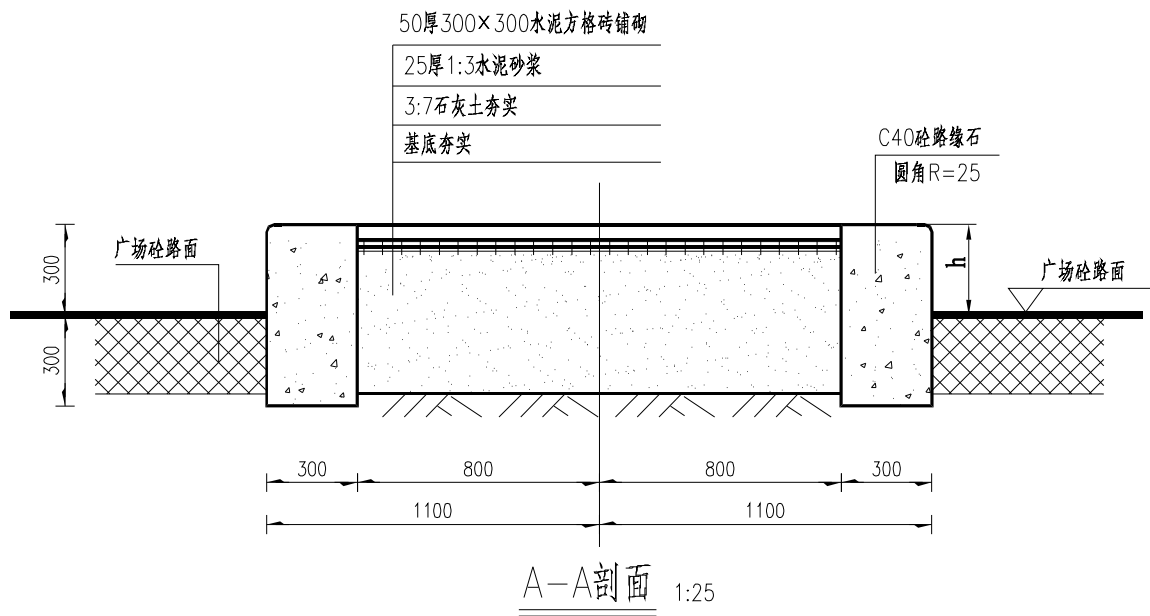
单向收费岛平面图 1:100

收费岛岛体材料数量表 (单个入口岛)

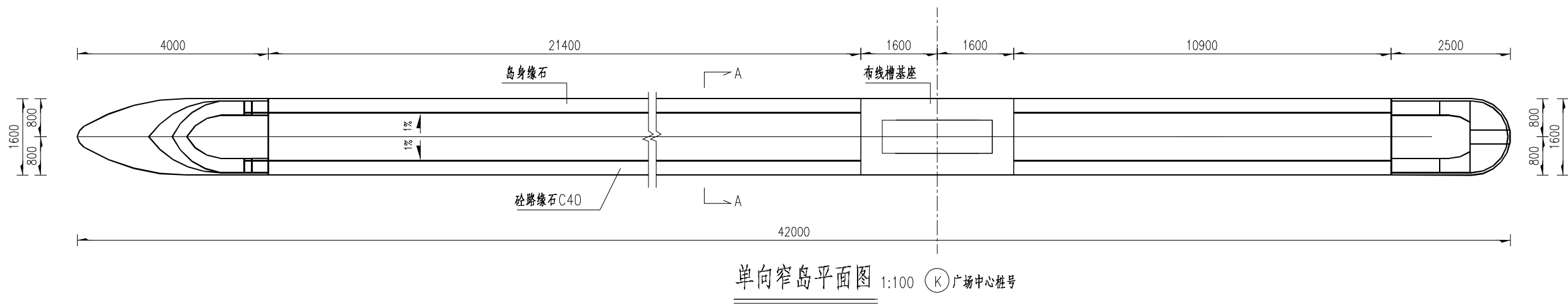
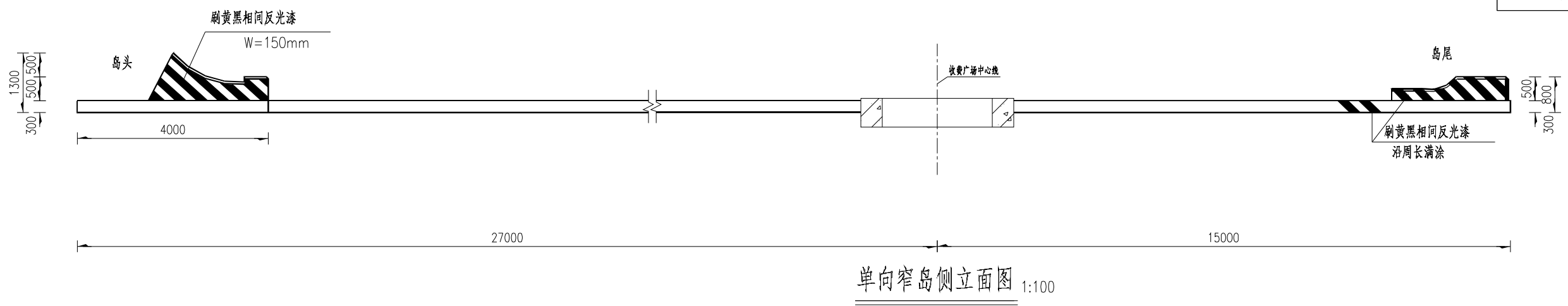
序号	材料名称	单位	数量	备注
1	岛 头	个	1	
2	岛 尾	个	1	
3	C40砼路缘石	立方米	11.34	
4	方格砖 (30×30cm)	平方米	51.68	
5	1:3水泥砂浆	立方米	1.29	
6	3:7石灰土	立方米	29.20	
7	单向收费亭基础	个	1	
8	警示反光漆	平方米	54.82	
9	单向收费亭防护栏	套	1	
10	防撞柱反光膜 (二级)	平方米	6.3	

说明:

- 图中尺寸以mm为单位。
- 收费岛采用混凝土船形岛, 本图为单向混合收费岛, 岛长42m, 岛宽2.2m。
- 岛上管线、设备安装位置及其工程数量见岛上设备布置图, 设备基础外形尺寸见各基础设计图。
- 岛上防撞柱及防护栏见相关大样图。
- 收费岛路缘石边缘处应做成R=25mm的圆角, 每隔5m左右设一道10mm的伸缩缝。
- 因受路面横坡影响, 为保持岛面水平, 应保证路缘石较低的一边高出路面300mm, 另一边高出路面 $h=300+2200\times i\%$ mm, 其中 $i\%$ 为路面横向坡度。
- 收费亭由机电承包单位提供并安装。



A-A剖面 1:25

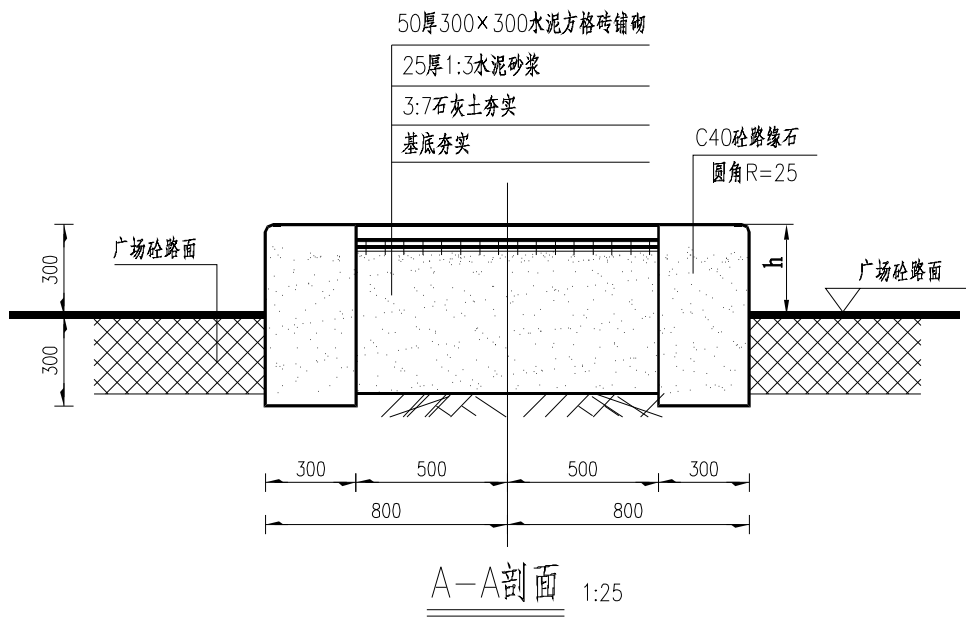


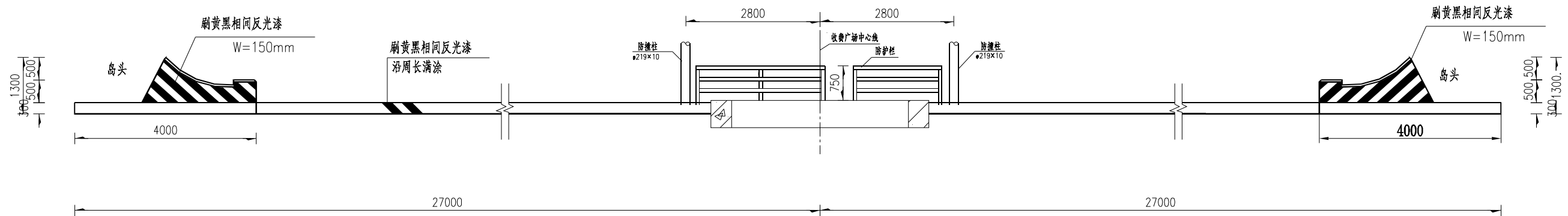
收费岛岛体材料数量表（单个入口岛）

序号	材料名称	单位	数量	备注
1	岛 头	个	1	
2	岛 尾	个	1	
3	岛 身	C40砼路缘石	立方米	11.63
4		方格砖（30×30cm）	平方米	32.3
5		1:3水泥砂浆	立方米	0.81
6		3:7石灰土	立方米	18.25
7	单向布线槽基础	个	1	
8	警示反光漆	平方米	54.46	

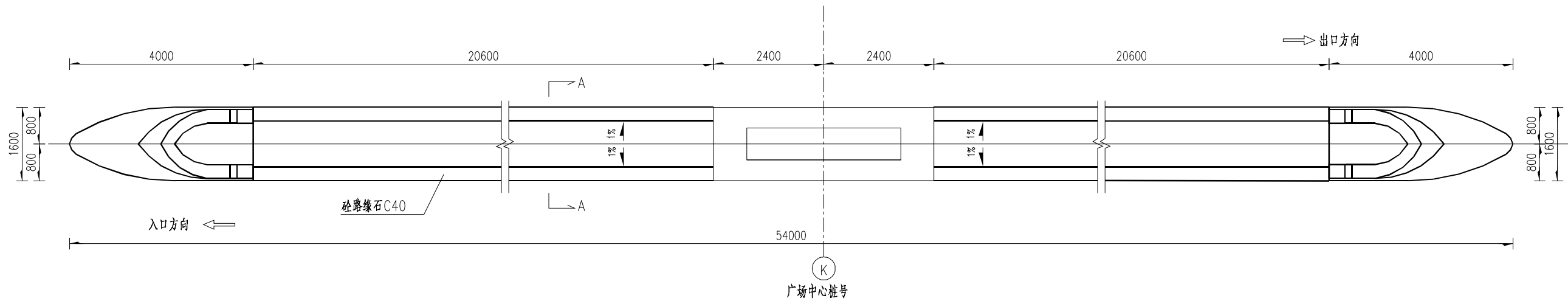
说明：

- 图中尺寸以mm为单位。
- 收费岛采用混凝土船形岛，本图为单向ETC收费岛，岛长42m，岛宽1.6m。
- 岛上管线、设备安装位置及其工程数量见岛上设备布置图，设备基础外形尺寸见各基础设计图。
- 收费岛路缘石边缘处应做成R=25mm的圆角，每隔5m左右设一道10mm的伸缩缝。
- 因受路面横坡影响，为保持岛面水平，应保证路缘石较低的一边高出路面300mm，另一边高出路面 $h=300+2200\times i\%$ mm，其中*i*%为路面横向坡度。





双向收费岛侧立面图 1:100

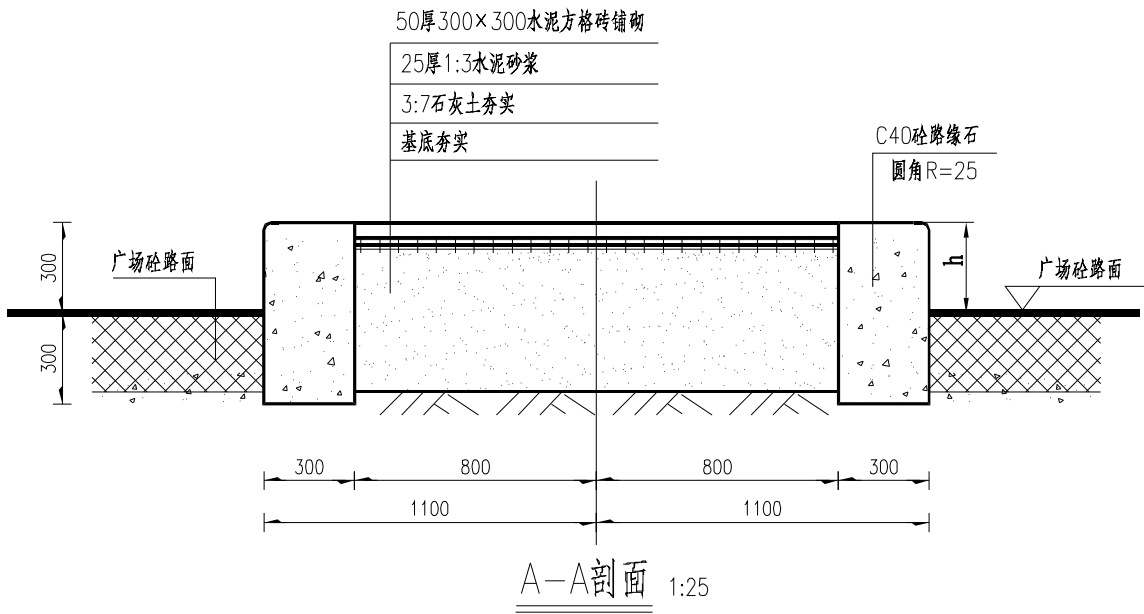


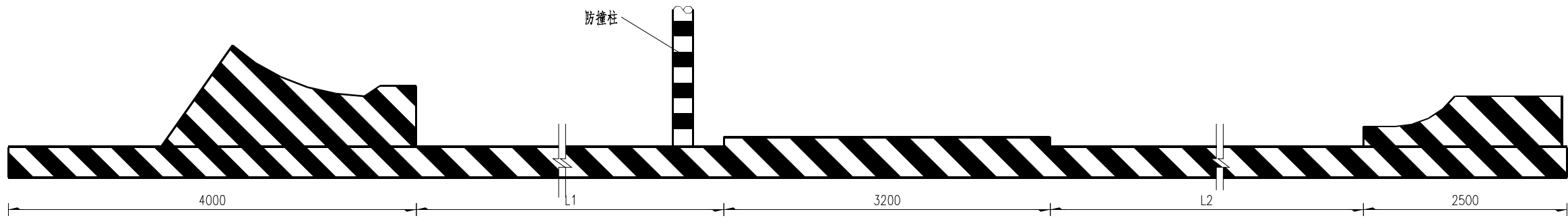
双向收费岛平面图 1:100

收费岛岛体材料数量表（单个双向岛）

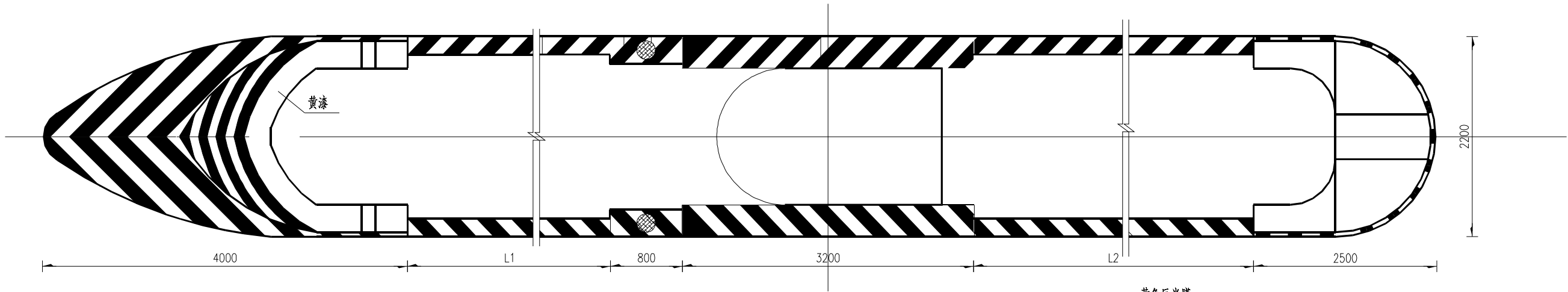
序号	材料名称	单位	数量	备注
1	岛 头	个	2	
2	岛 尾	个	0	
3	岛 身	C40砼路缘石	立方米	14.26
4		方格砖（30×30cm）	平方米	65.92
5		1:3水泥砂浆	立方米	1.65
6		3:7石灰土	立方米	37.24
7	双向收费亭基础	个	1	
8	警示反光漆	平方米	68.32	
9	双向收费亭防护栏	套	1	
10	防撞柱反光膜（二级）	平方米	12.60	

- 说明：
- 图中尺寸以mm为单位。
 - 收费岛采用混凝土船形岛，本图为双向收费岛（有收费亭），岛长54m，岛宽2.2m。
 - 岛上管线、设备安装位置及其工程数量见岛上设备布置图，设备基础外形尺寸见各基础设计图。
 - 岛上防撞柱及防护栏见相关大样图。
 - 收费岛路缘石边缘处应做成R=25mm的圆角，每隔5m左右设一道10mm的伸缩缝。
 - 因受路面横坡影响，为保持岛面水平，应保证路缘石较低的一边高出路面300mm，另一边高出路面 $h=300+2200\times i\%$ mm，其中i%为路面横向坡度。
 - 收费亭由机电承包单位提供并安装。

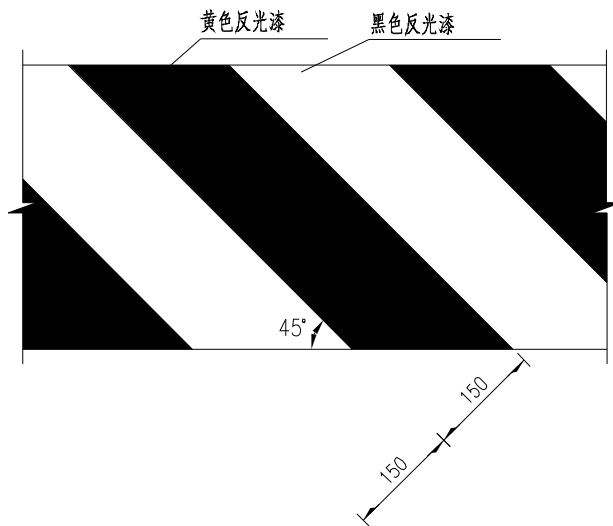




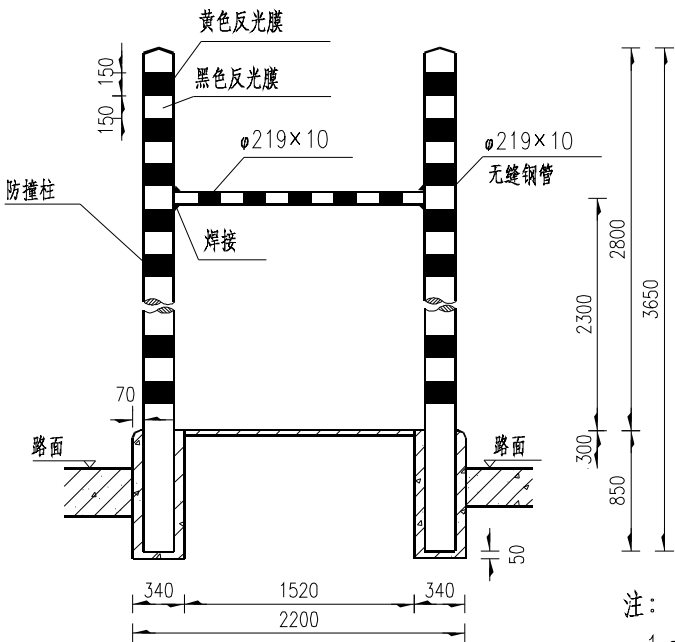
收费岛立面标记立面图 1:50



收费岛立面标记平面图 1:50

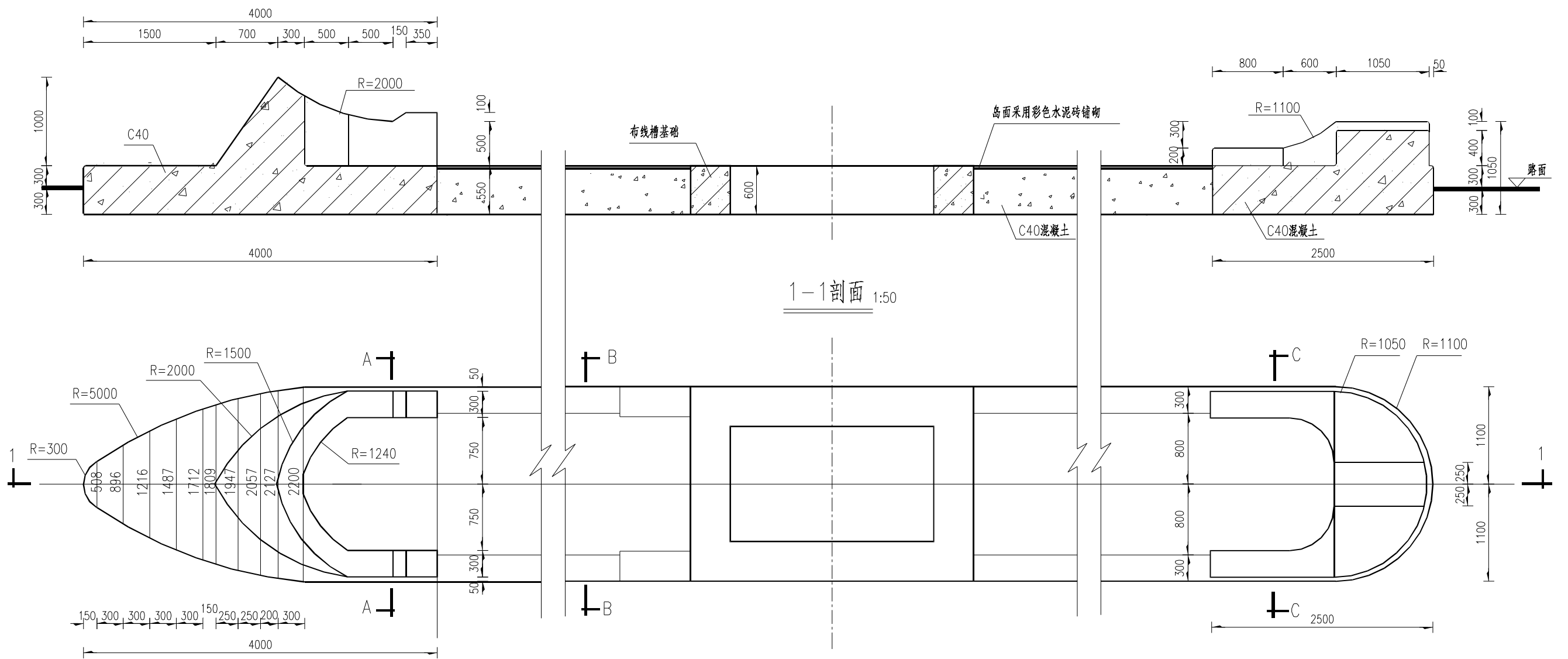


岛上立面标记图 1:10

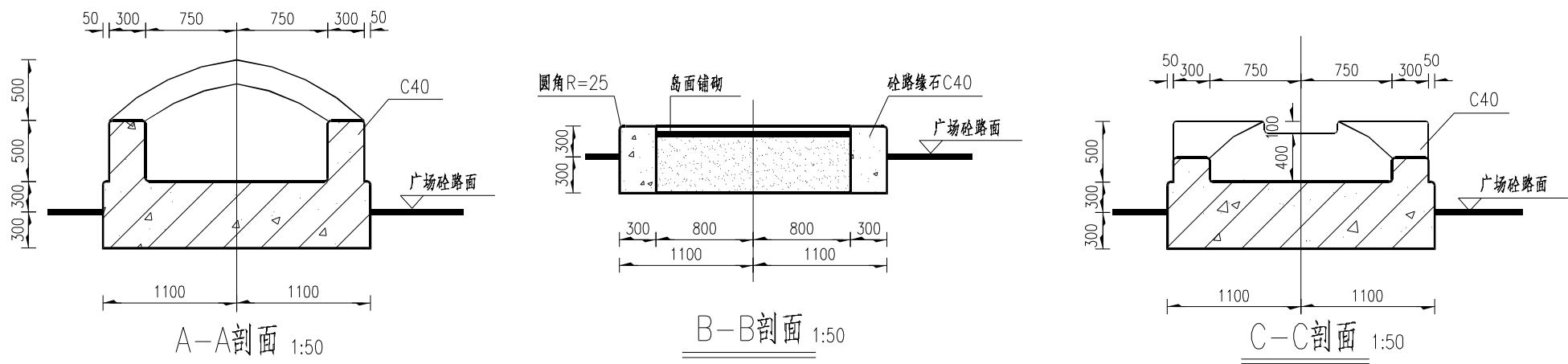


防撞柱立面标记图

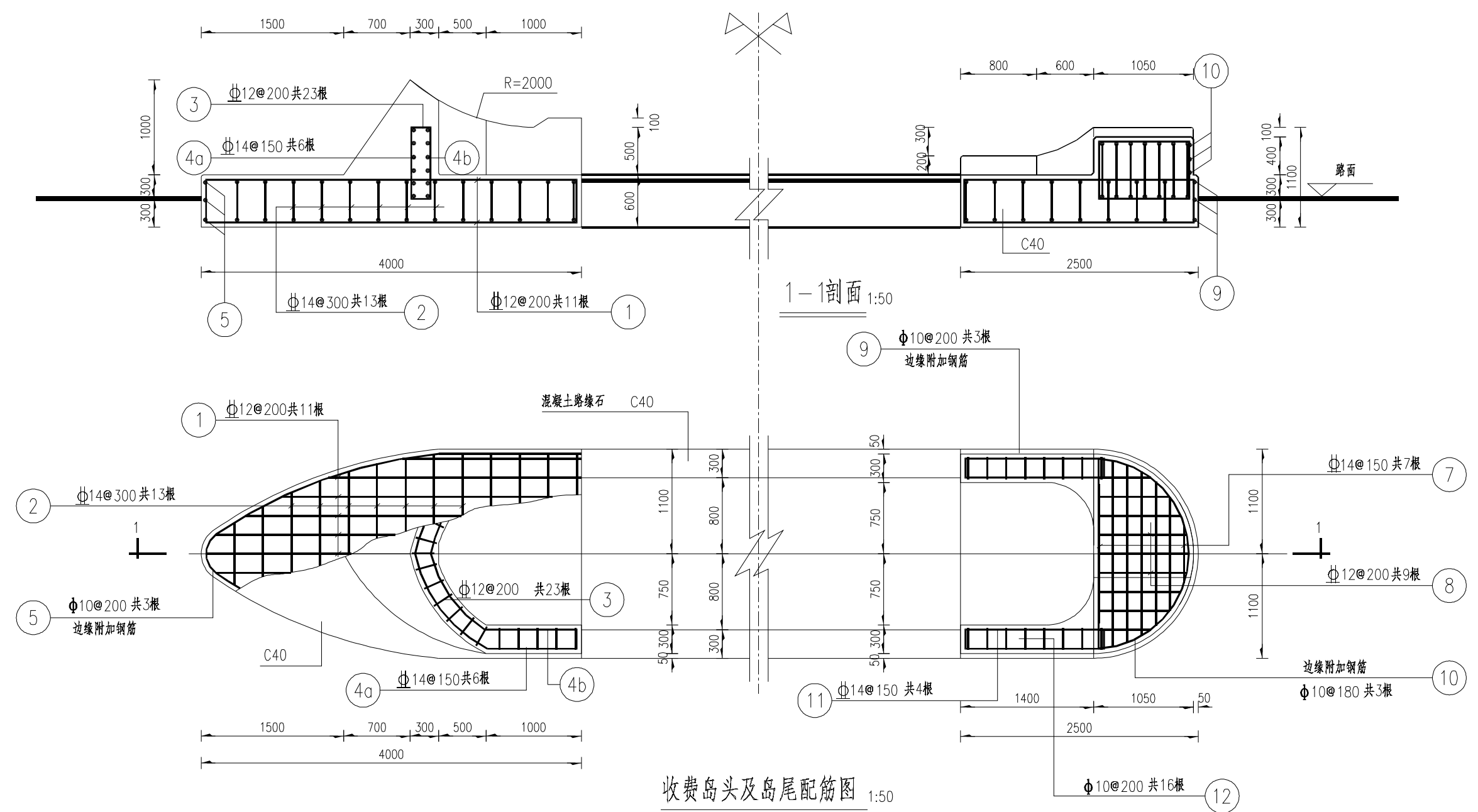
- 注：
1. 本图尺寸均以毫米计。
 2. 双向岛立面标记设计参照本图。
 3. 油漆带带宽均为15
 4. L1、L2根据岛长确定。



收费岛岛头及岛尾大样图 1:50



说明:
1.图中尺寸以mm为单位。
2.立柱、人手孔、岛上设备基础等构造见有关图纸。
3.双向收费岛岛头参照本图。



收费岛头、岛尾材料数量表

序号	项目名称	钢筋数量(kg)																		C40砼 (立方米)	
		Φ 10					Φ 12					Φ 14									总计
		⑤	⑨	⑩	⑫	合计	①	③	⑧	⑬	合计	②	④a	④b	⑥	⑦	⑪	合计			
1	岛头	15.78	--	--	--	15.78	74.1	41.66	--	--	115.76	75.17	33.25	28.75	--	--	--	137.17	268.71	5.5	
2	岛尾	--	11.11	5.83	7.90	24.84		--	23.87	--	75.64	--	--	--	--	38.70	15.97	105.85	206.33	4.1	

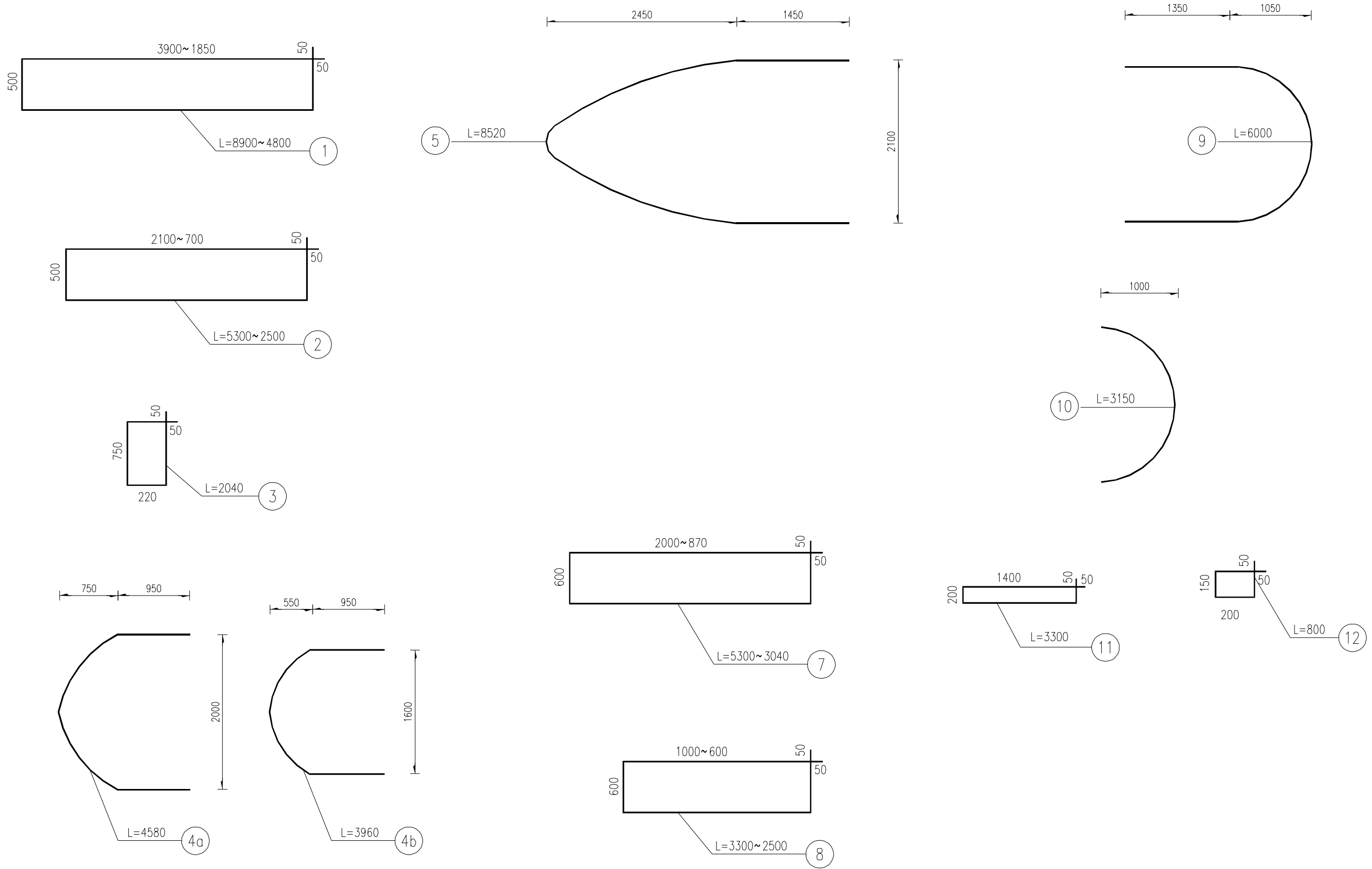
说明：

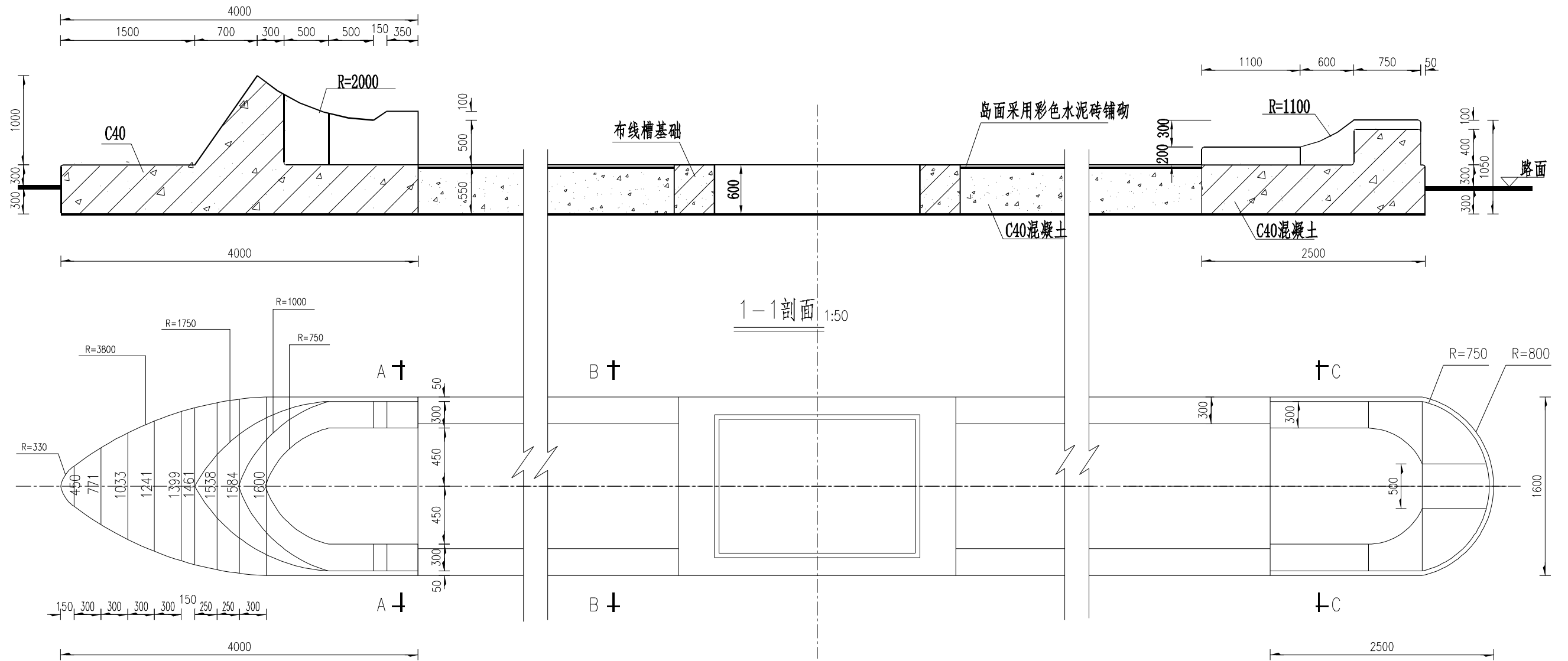
1.图中尺寸均以毫米计。

2.钢筋Ⅰ级HPB300 Φ，Ⅲ级HRB400 Φ，
砼标号C40。

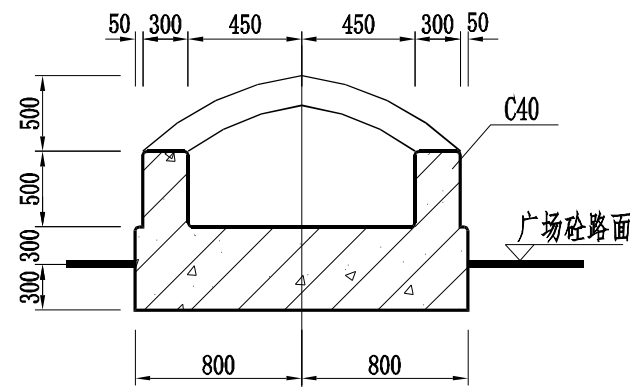
3.本图为2.2m单向收费岛，双向收费岛的
岛头配筋应参照本图施工。

4.保护层厚度为50mm。

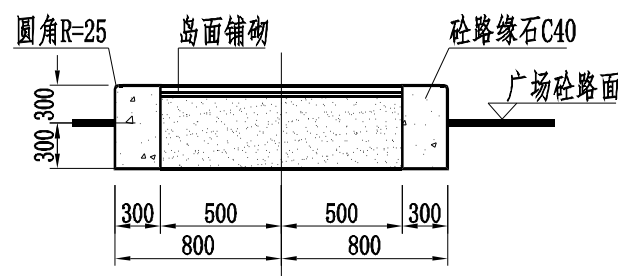




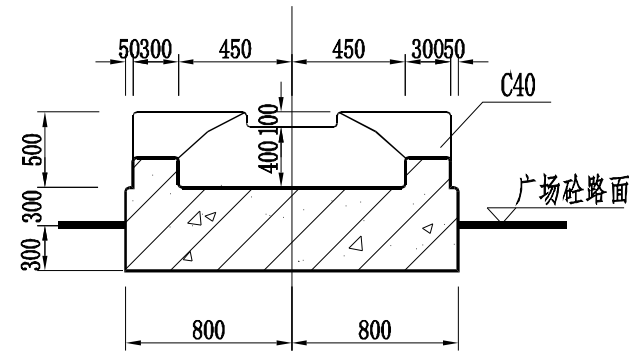
收费岛岛头及岛尾大样图 1:50



A-A剖面 1:50



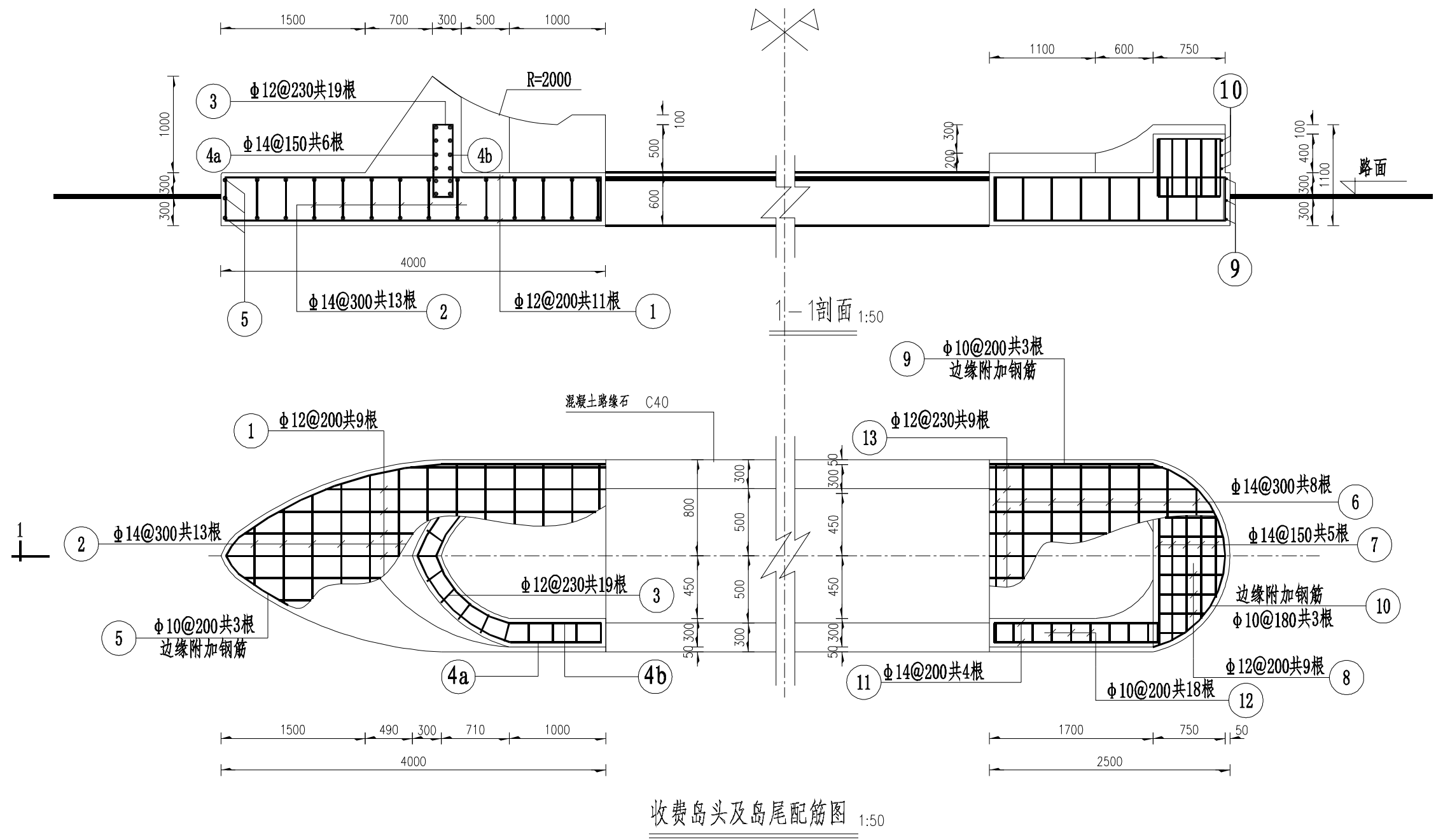
B-B剖面 1:50



C-C剖面 1:50

说明:

- 1.图中尺寸以mm为单位。
- 2.立柱、人手孔、岛上设备基础等构造见有关图纸。
- 3.双向收费岛岛头参照本图。
- 4.本图适用于1.6m宽收费岛。



收费岛头、岛尾材料数量表

序号	项目名称	钢 筋 数 量(kg)																	C40砼 (立方米)	
		Φ 10					Φ 12					Φ 14								总计
		⑤	⑨	⑩	⑫	合计	①	③	⑧	⑬	合计	②	④a	④b	⑥	⑦	⑪	合计		
1	岛头	15.44	—	—	—	15.44	57.66	34.11	—	—	91.77	67.28	34.13	29.77	—	—	—	131.18	238.39	5.3
2	岛尾	—	7.34	3.27	10.00	20.61		—	18.56	42.50	61.06	—	—	—	45.94	25.50	18.88	90.32	171.99	3.9

说明：

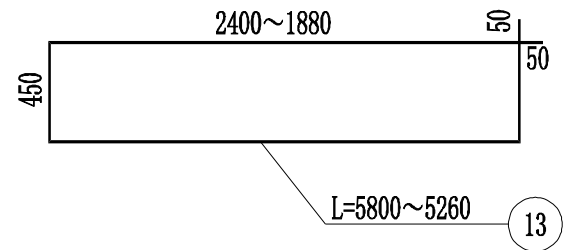
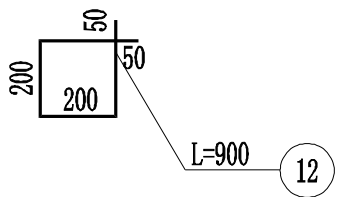
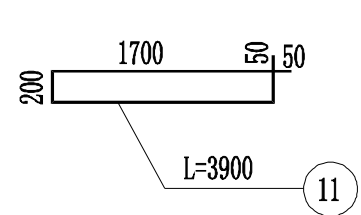
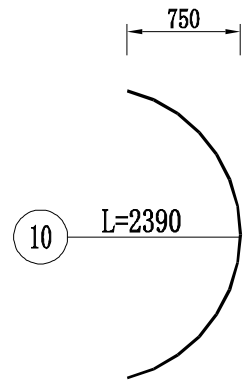
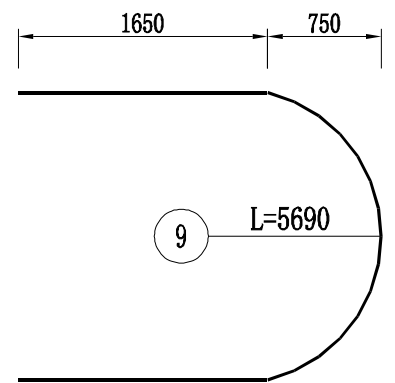
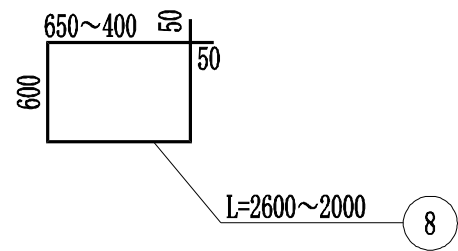
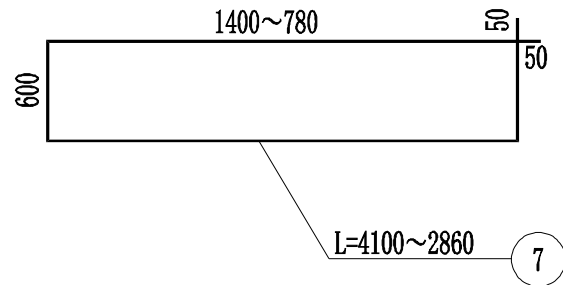
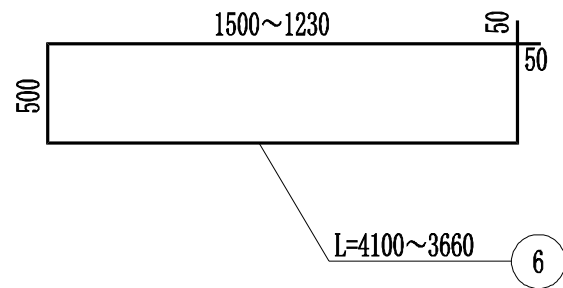
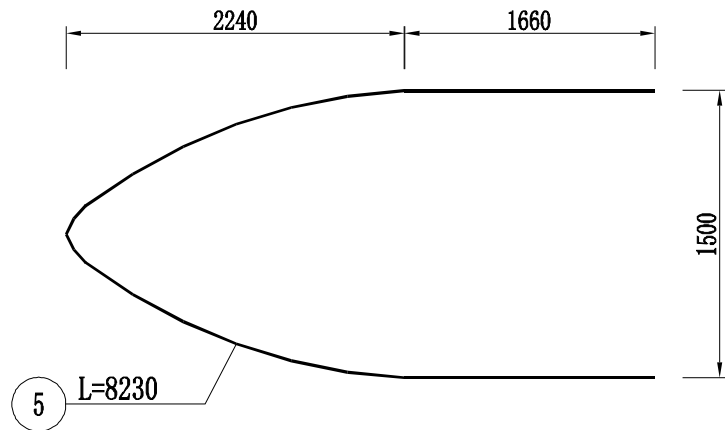
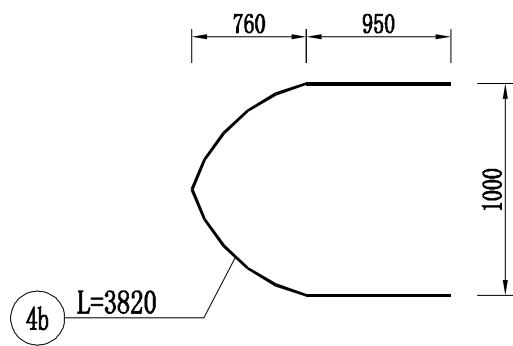
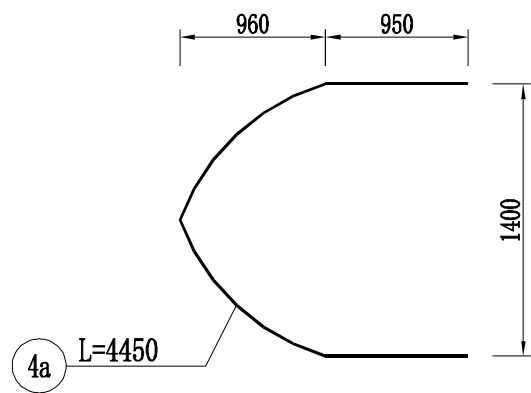
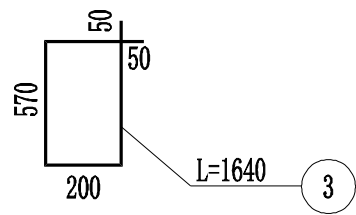
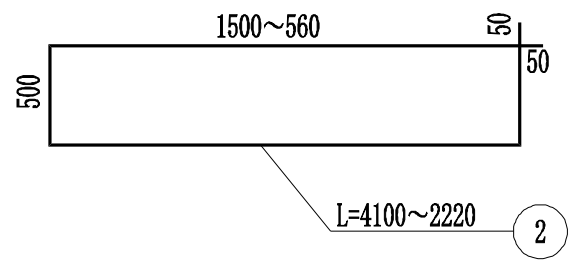
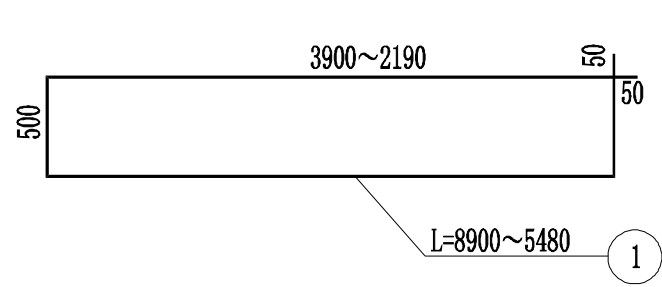
1.图中尺寸均以毫米计。

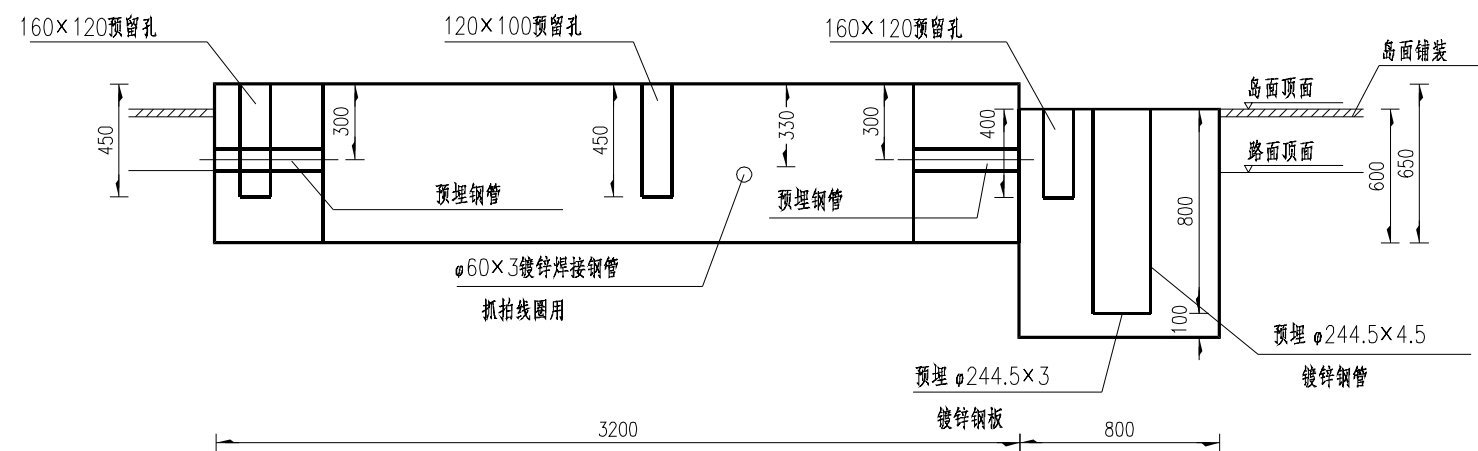
2.钢筋HPB300 Φ，HRB400 Φ，砼标号C40。

3.本图为ETC单向收费岛的岛头配筋应参照本图施工。

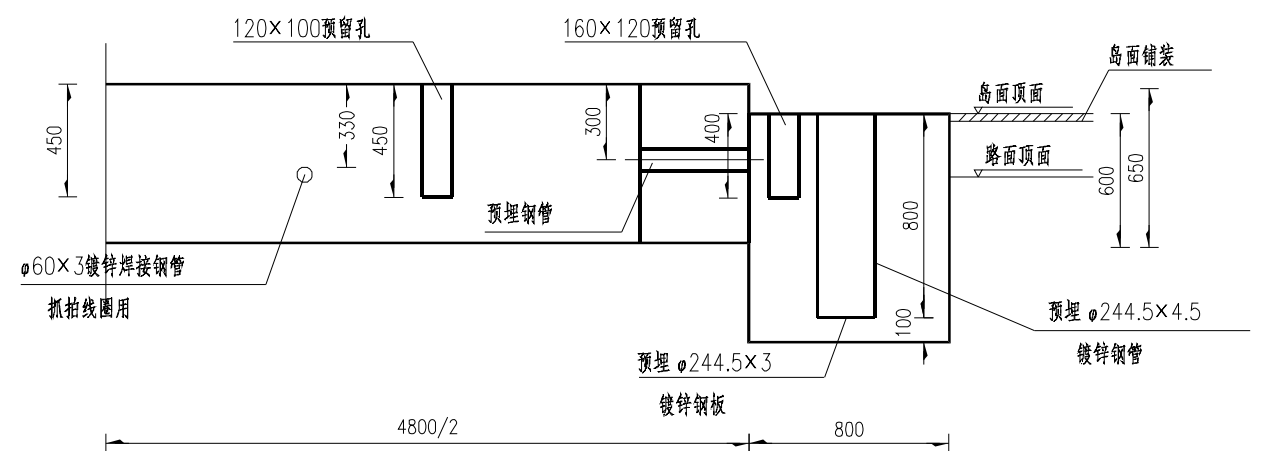
4.保护层厚度为50mm。

5.本图适用于1.6m宽收费岛。

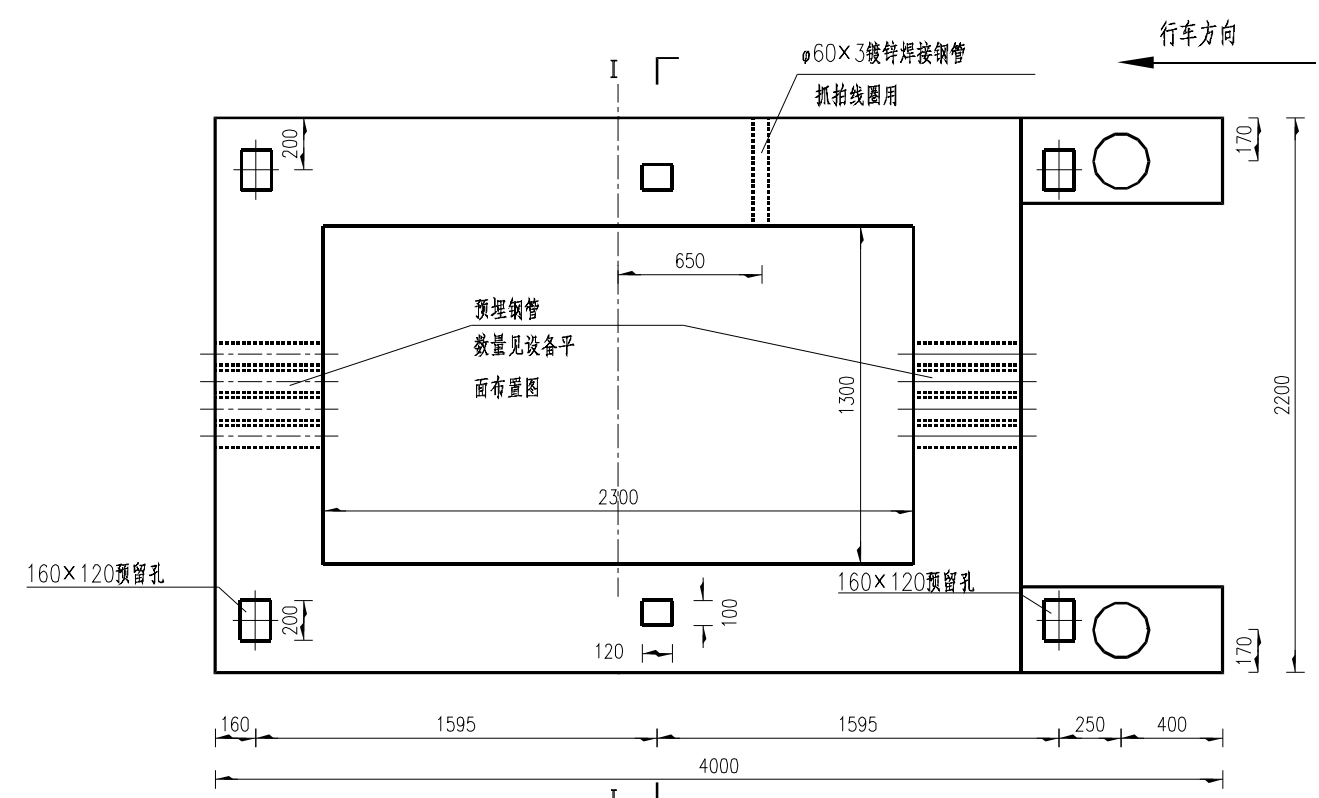




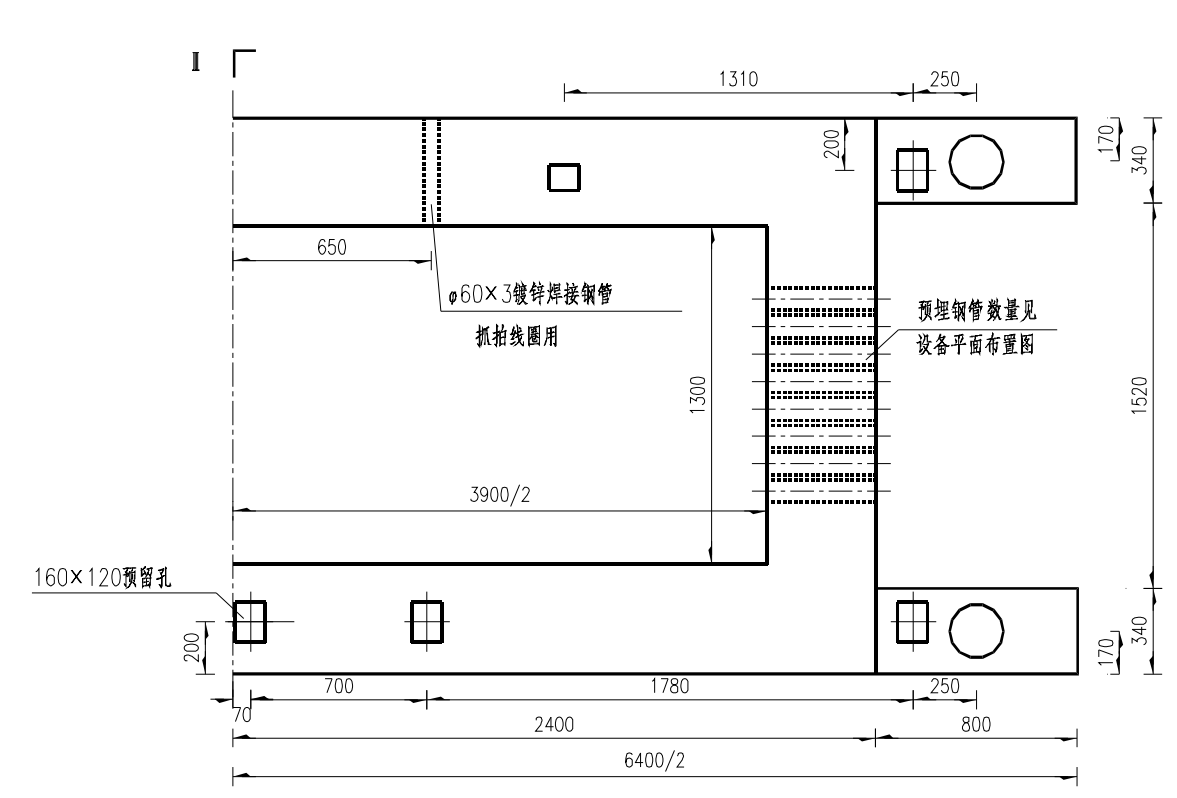
立面图 (单向收费亭)



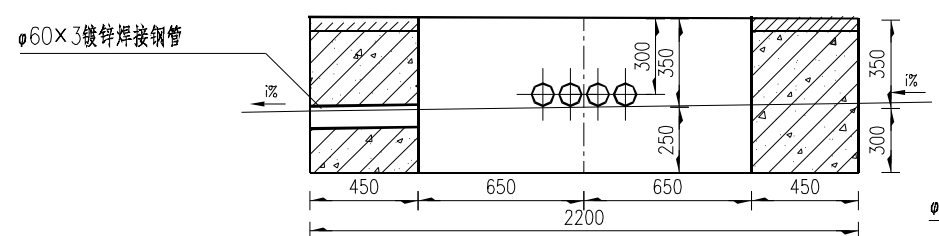
立面图 (双向收费亭)



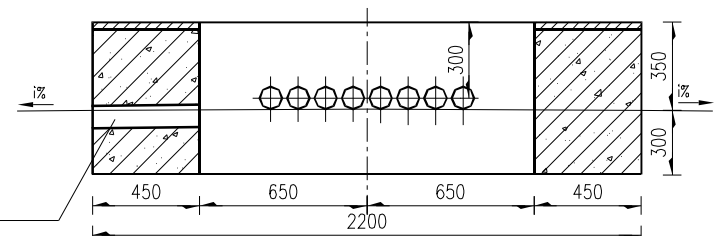
平面图 (单向收费亭)



平面图 (双向收费亭)



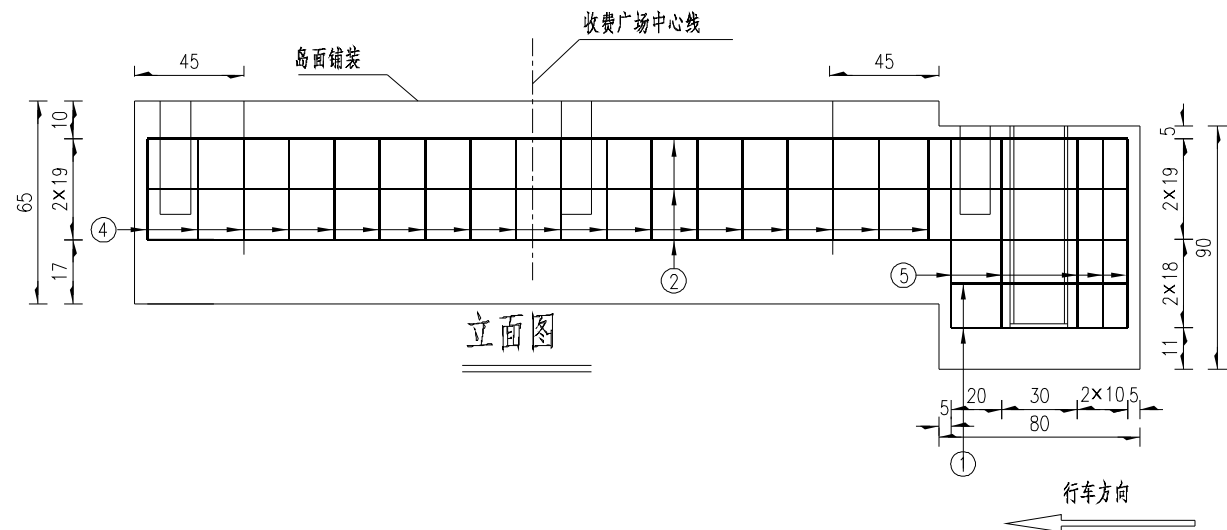
I - I



II - II

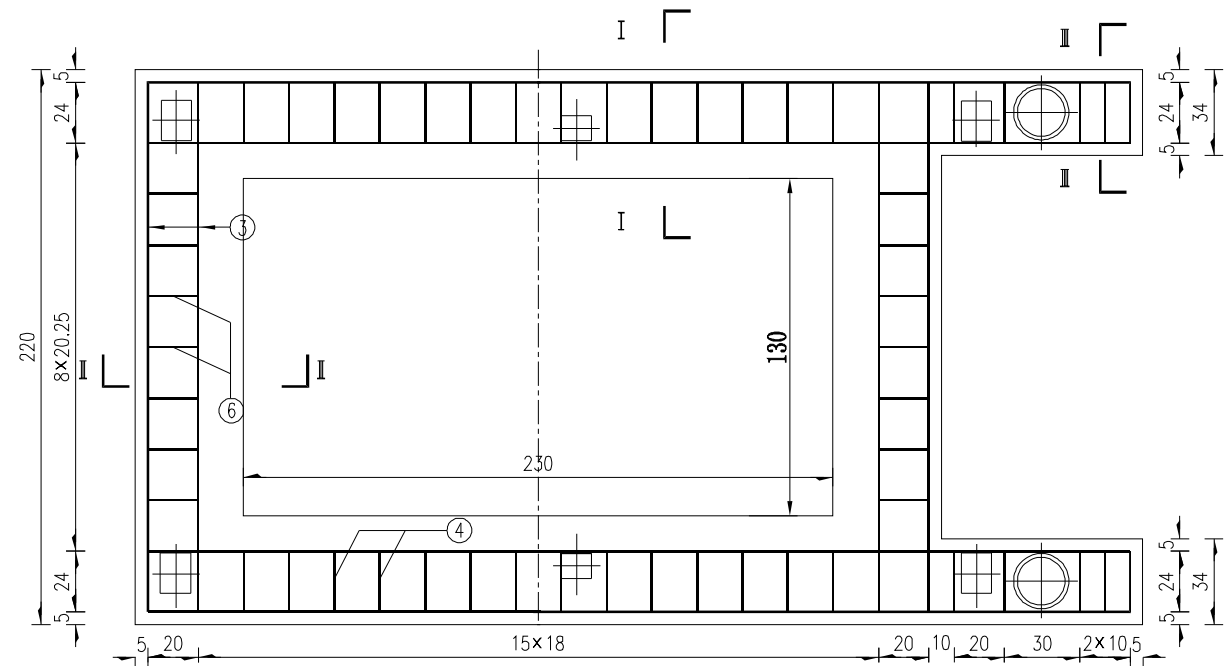
说明:

1. 本图尺寸均以毫米计。
2. 防护设施详见有关图纸。
3. 双向收费岛上防护栏立柱成反对称布设。
4. 收费亭基础混凝土部分做成水平, 待收费亭安装就位后再进行岛面铺砌, 铺砌完成后, 其顶面最低点至路面的距离保持30厘米。注意预留铺装层厚度。
5. 图中*i*为路面横坡值。



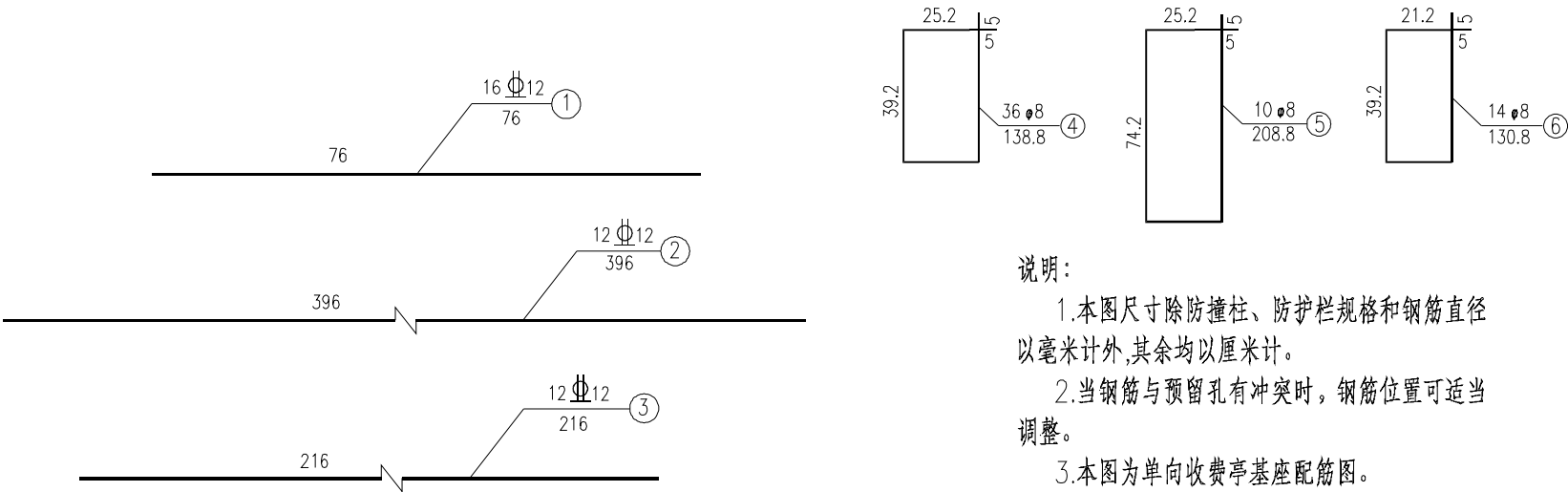
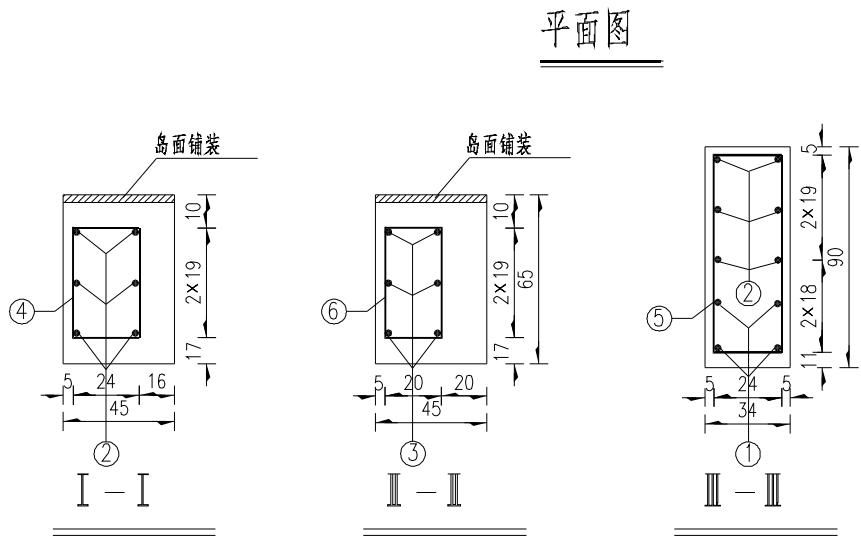
钢筋明细表

编号	直径(mm)	长度(cm)	根数(根)	共长(m)	单位重(kg/m)	共重(kg)
1	Φ12	76	8	6.08	0.888	5.40
2	Φ12	396	12	47.52	0.888	42.20
3	Φ12	216	12	25.92	0.888	23.02
4	Φ8	138.8	36	49.97	0.395	19.74
5	Φ8	208.8	10	20.88	0.395	8.25
6	Φ8	130.8	14	18.32	0.395	7.24



单向收费亭基础工程(材料)数量表

工程(材料)名称	规格型号	单位	数量	备注
混凝土	C40	m³	3.15	
钢筋	Φ8	Kg	35.23	
钢筋	Φ12	Kg	70.62	
镀锌焊接钢管	Φ244.5×4.5	m	1.60	
镀锌焊接钢管	Φ60×3.0	m	0.50	
镀锌钢板	Φ244.5×3	m²	0.08	



说明:

1.本图尺寸除防撞柱、防护栏规格和钢筋直径以毫米计外,其余均以厘米计。

2.当钢筋与预留孔有冲突时,钢筋位置可适当调整。

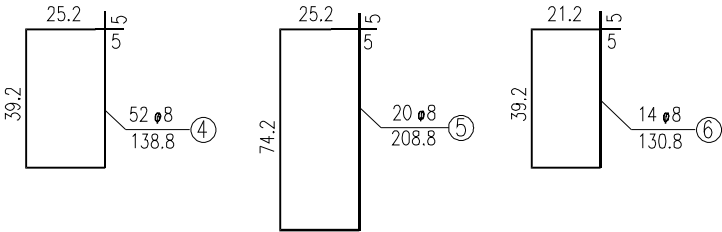
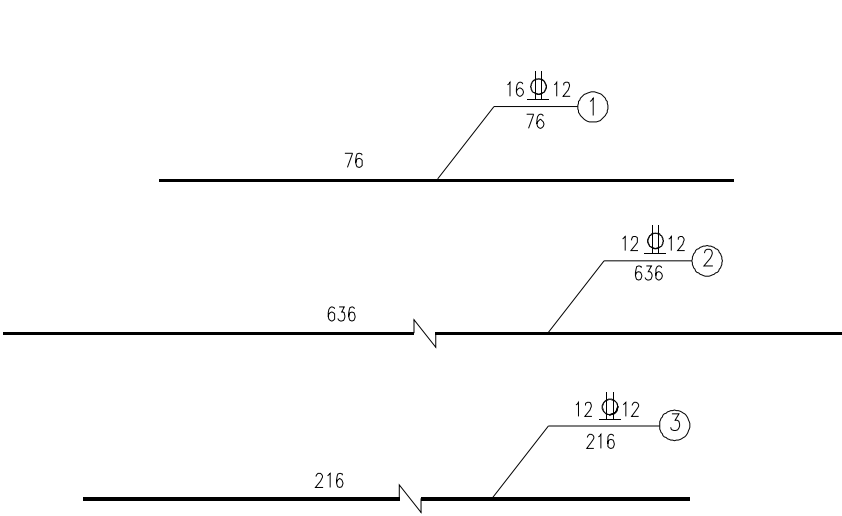
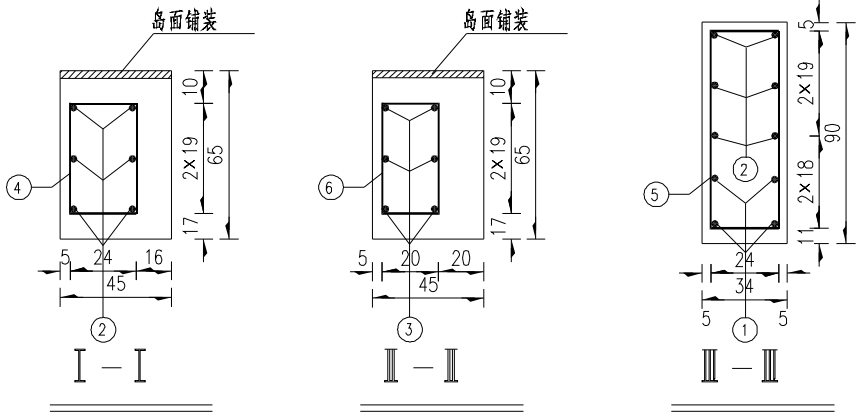
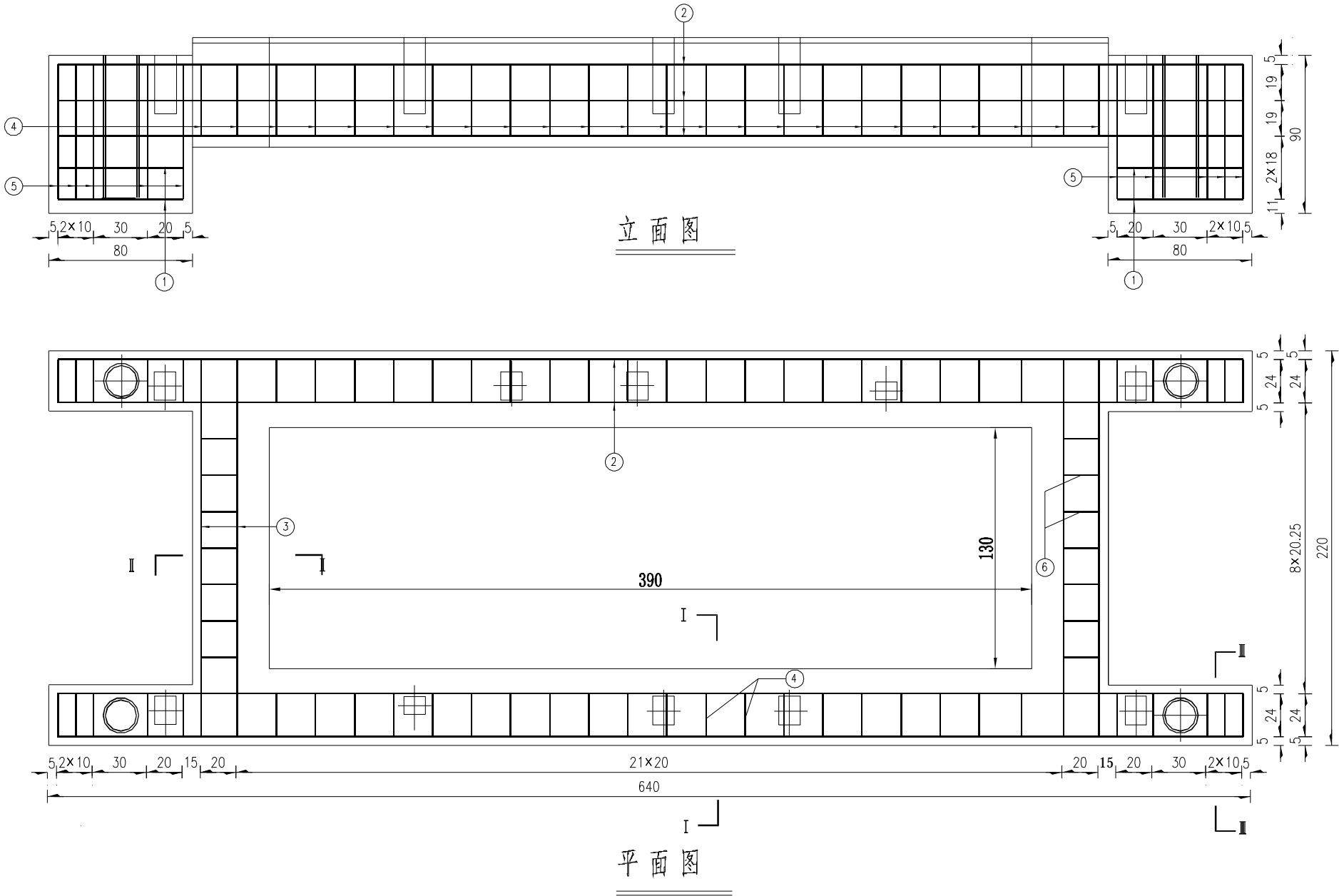
3.本图为单向收费亭基座配筋图。

钢筋明细表

编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数 (根)	共长 (m)	单位重 (Kg/m)	共重 (Kg)
1	Φ12	76	16	12.16	0.888	10.80
2	Φ12	636	12	76.32	0.888	67.77
3	Φ12	216	12	25.92	0.888	23.02
4	Φ8	138.8	48	66.62	0.395	26.32
5	Φ8	208.8	20	41.76	0.395	16.5
6	Φ8	130.8	14	18.32	0.395	7.24

双向收费亭基础工程(材料)数量表

工程(材料)名称	规格型号	单 位	数 量	备 注
混凝土	C40	m³	4.57	
钢 筋	Φ8	Kg	50.06	
钢 筋	Φ12	Kg	101.59	
镀锌焊接钢管	Φ244.5×4.5	m	3.20	
镀锌焊接钢管	Φ60×3.0	m	1.00	
镀锌钢板	Φ244.5×3	m²	0.16	

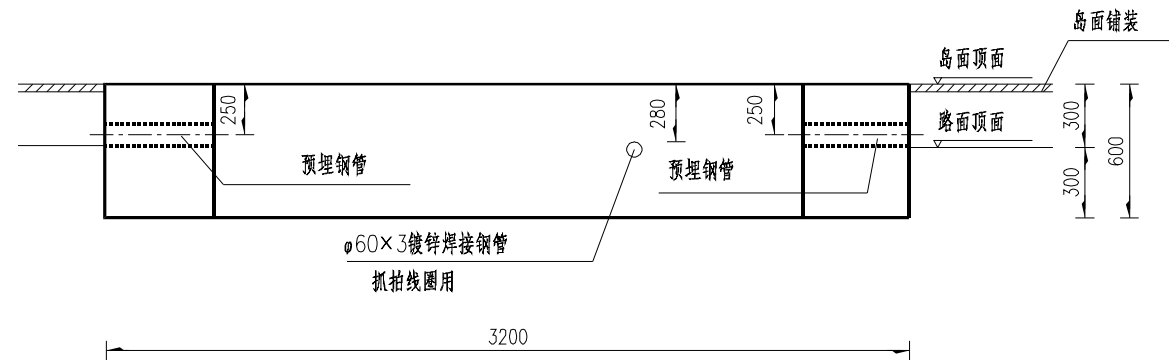


说明:

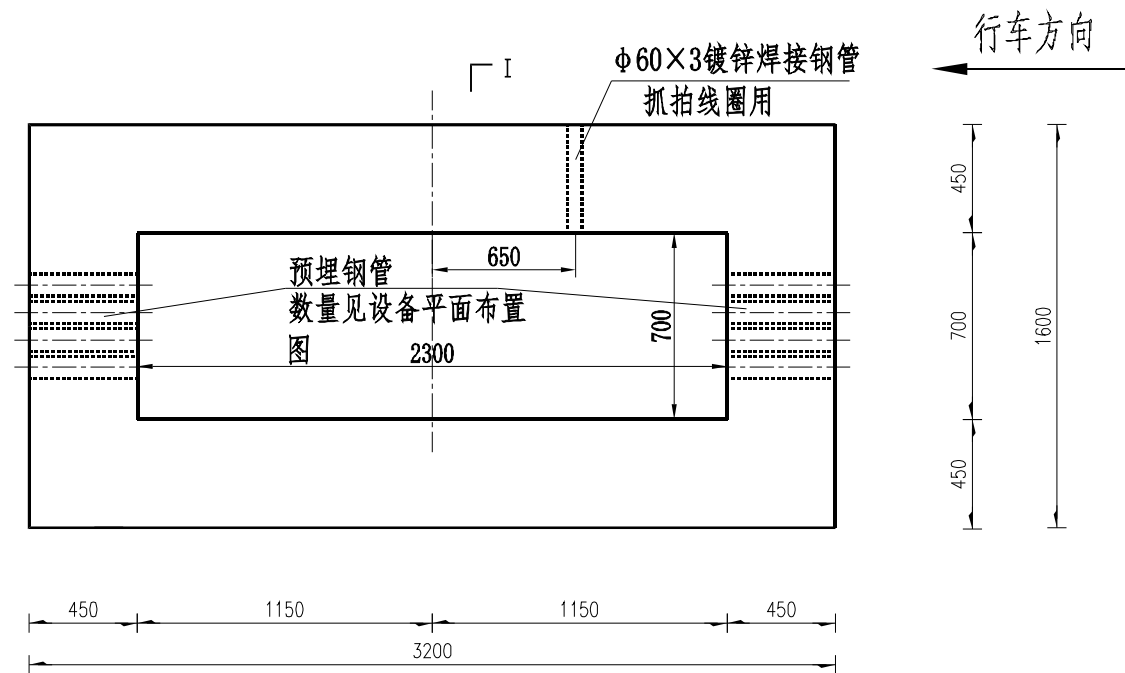
1.本图尺寸除防撞柱、防护栏规格和钢筋直径以毫米计外,其余均以厘米计。

2.当钢筋布置与预留孔有冲突时,钢筋位置可适当调整。

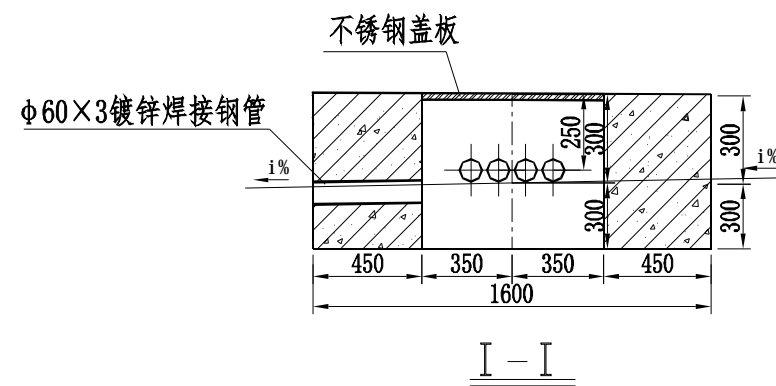
3.本图为双向收费亭基座配镜图。



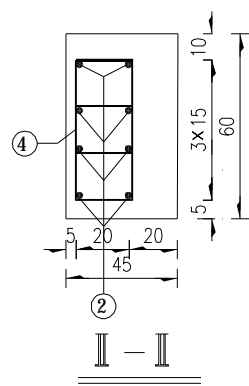
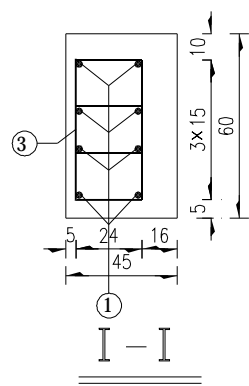
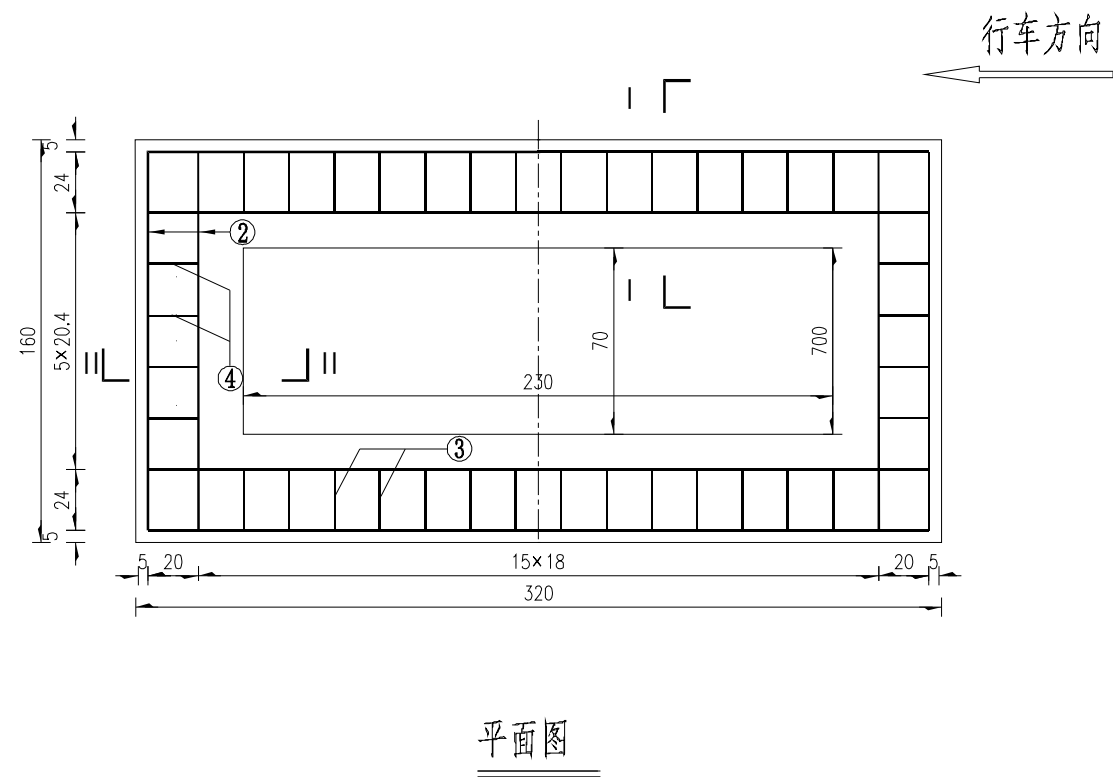
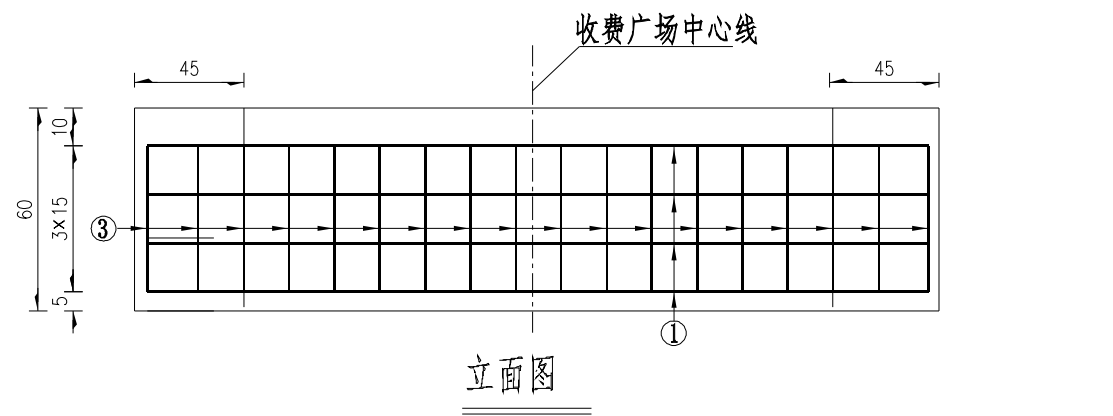
立面图（单向收费亭）



平面图（单向收费亭）



- 说明：
- 1.本图尺寸均以毫米计。
 - 2.本图适用于1.6m单向收费岛布线槽基座。
 - 3.图中*i*为路面横坡值。

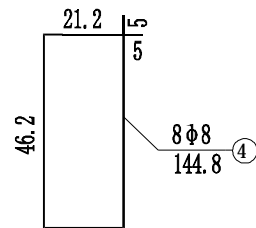
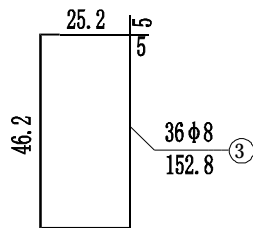
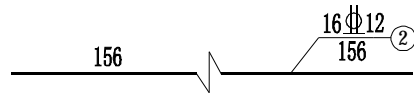
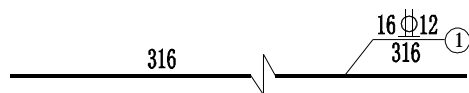


钢 筋 明 细 表

编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数 (根)	共长 (m)	单位重 (Kg/m)	共重 (Kg)
1	Φ 12	316	16	50.56	0.888	44.90
2	Φ 12	156	16	24.96	0.888	22.17
3	Φ 8	152.8	36	55.01	0.395	21.73
4	Φ 8	144.8	8	11.59	0.395	4.58

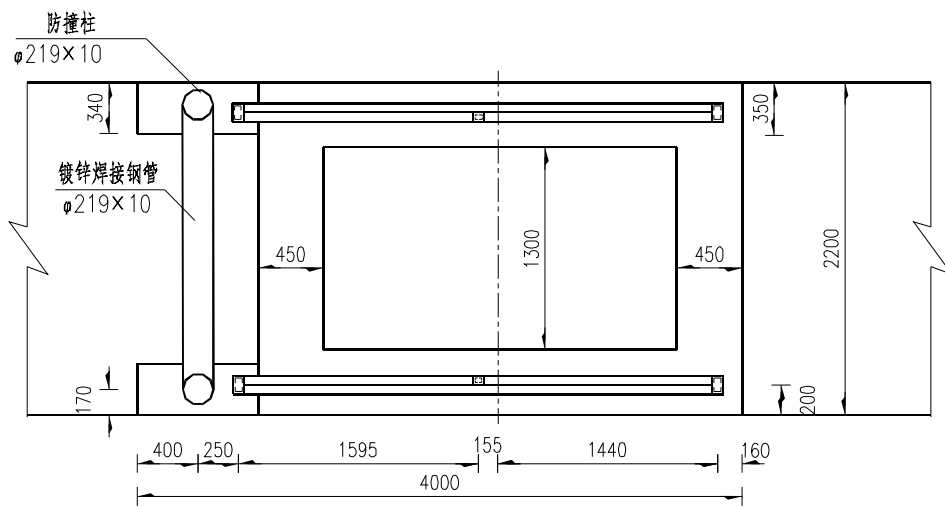
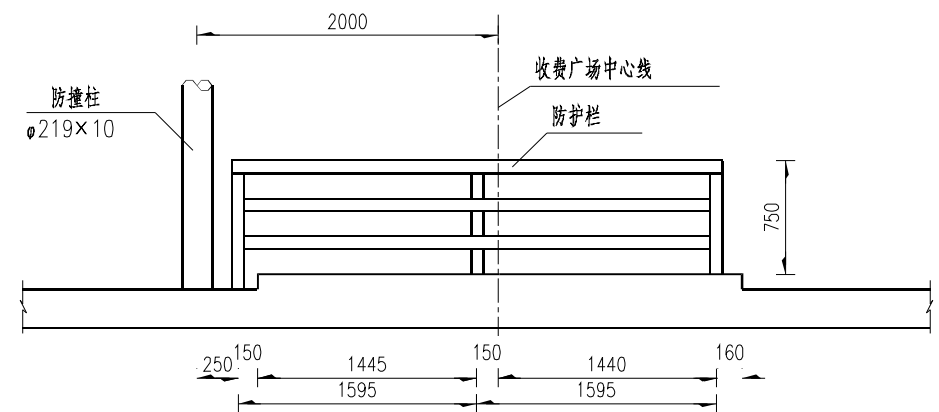
单向收费亭基础工程(材料)数量表

工程(材料)名称	规格型号	单 位	数 量	备 注
混凝土	C40	m ³	2.11	
钢 筋	Φ 8	Kg	26.31	
钢 筋	Φ 12	Kg	67.07	
镀锌焊接钢管	Φ 60 × 3.0	m	0.50	



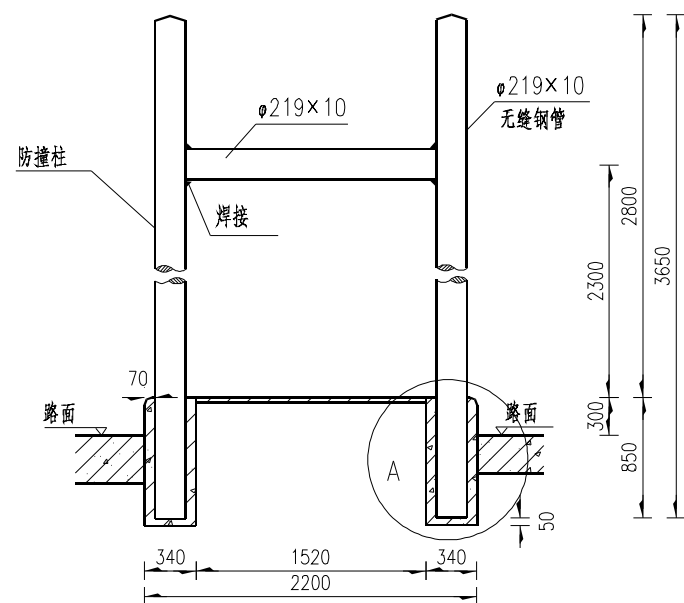
说明:

- 1.本图尺寸除钢筋直径以毫米计外,其余均以厘米计。
- 2.当钢筋与预留孔有冲突时,钢筋位置可适当调整。
- 3.本图为1.6m单向布线槽基础配筋图。

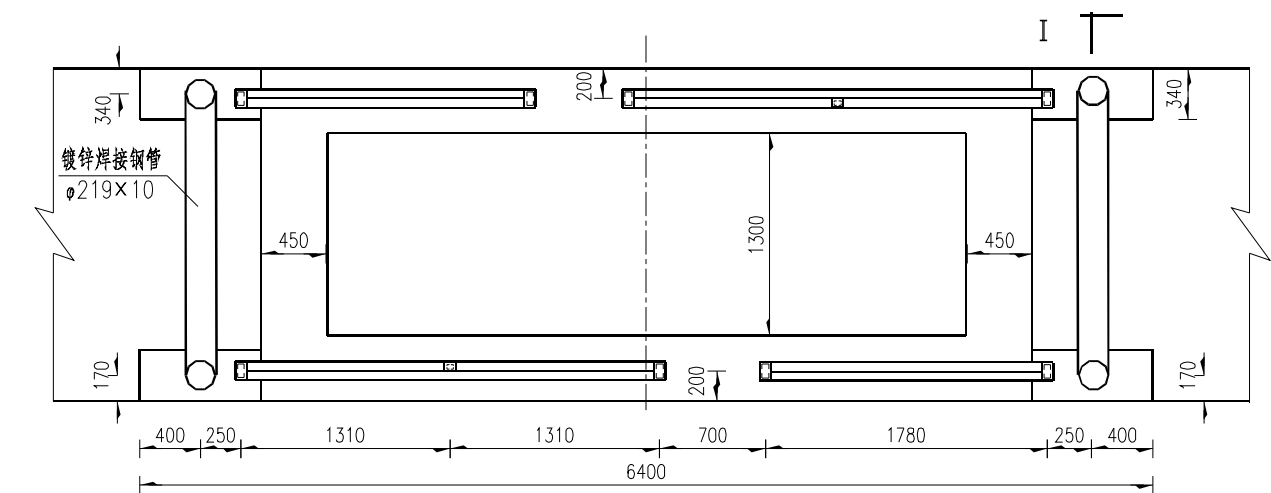
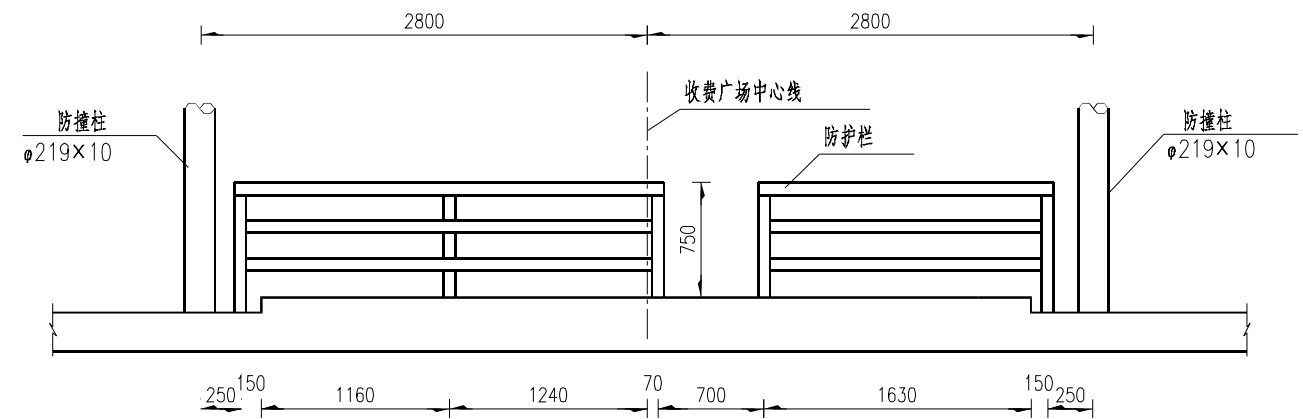


行车方向

单向岛 1:50

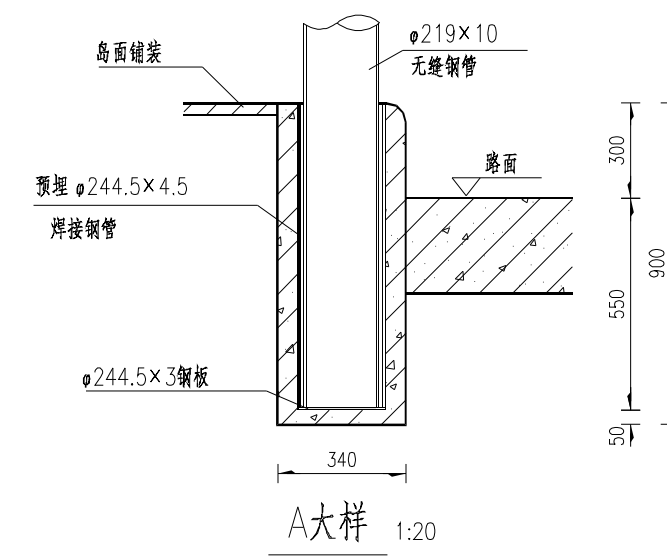


I – I 1:50



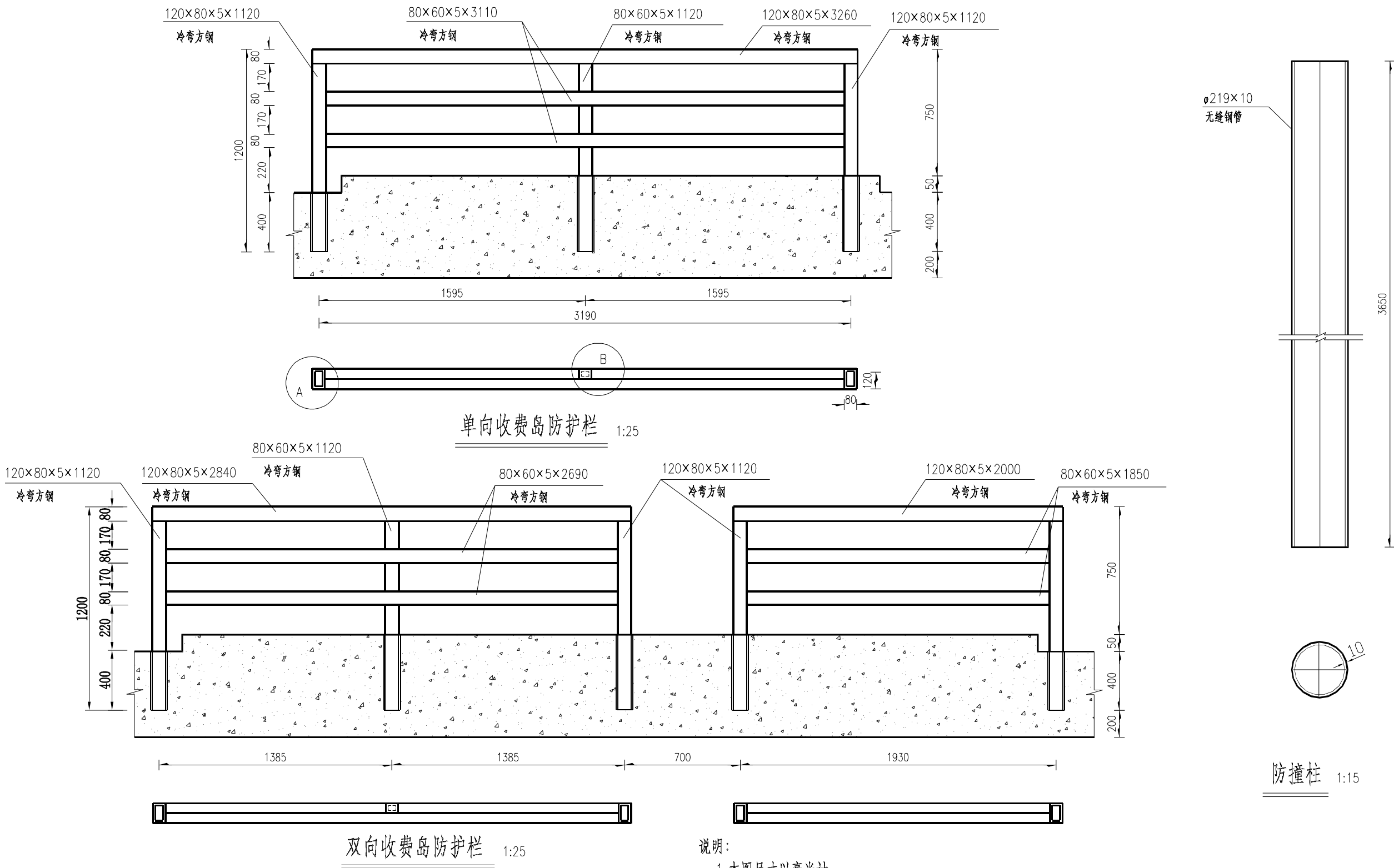
行车方向

双向岛 1:50



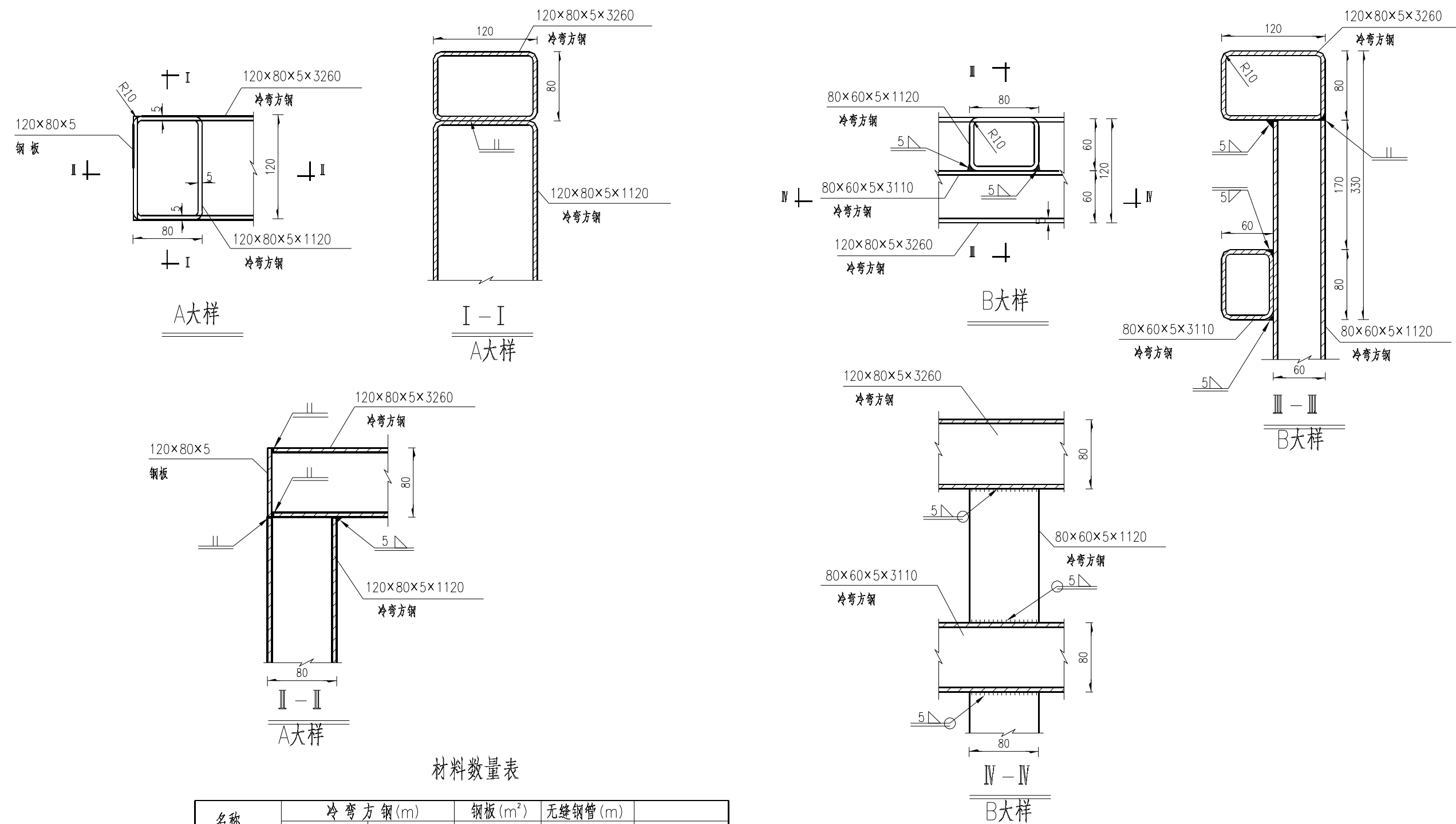
说明：

1. 本图尺寸均以毫米计。
2. 防撞柱安装就位后涂刷防锈漆两遍，再涂黄黑相间油漆，间隔为15厘米。防撞柱顶端用厚6mm的钢板焊接封严。



说明：

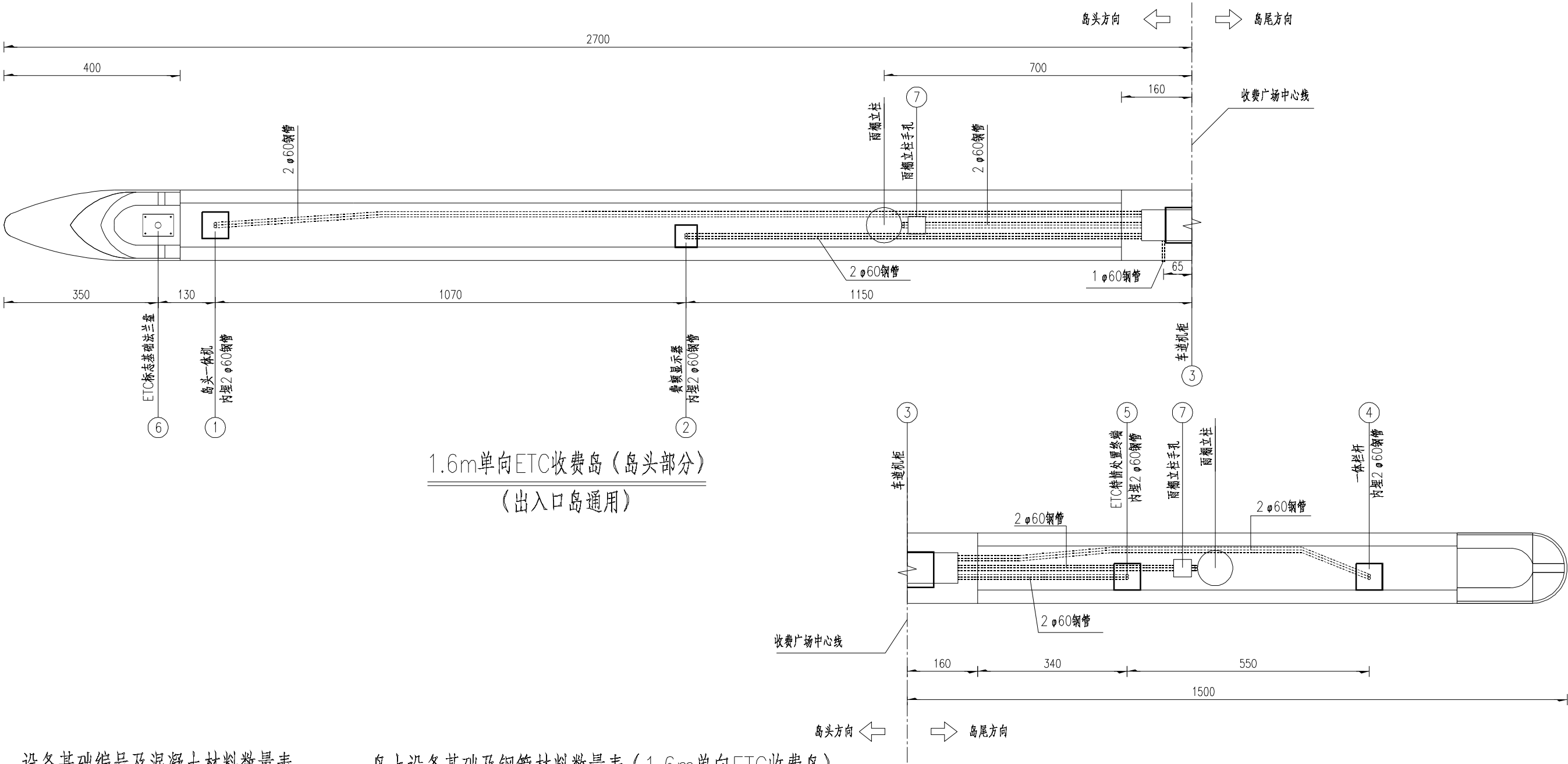
- 1.本图尺寸以毫米计。
- 2.防护栏的材料采用冷弯方钢，方钢和方钢之间焊接，焊接处在本图未示出，防护栏表面镀锌后上白漆。在施工收费亭基础时,需预留孔洞，具体位置见《防护栏及防撞柱布置图》，待防护栏埋入后，用10号水泥砂浆填充。
- 3.在施工收费亭基础时，需预埋 $\phi 244.5 \times 4.5$ 的钢管，在钢管底部焊接一块 $\phi 244.5 \times 3.0$ 的钢板。
- 4.冷弯方钢 120×80×5×3260、120×80×5×2840和 120×80×5×2000 的端部均需用 120×80×5 的钢板焊接封口。



材料数量表

名称	冷弯方钢(m)		钢板(m ²)	无缝钢管(m)	
	80×60×5	120×80×5	120×80×5	φ219×10	
单向收费亭	14.68	11.00	0.04	9.16	
双向收费亭	20.40	18.64	0.08	18.32	

说明：
1.本图尺寸均以毫米计。



设备基础编号及混凝土材料数量表

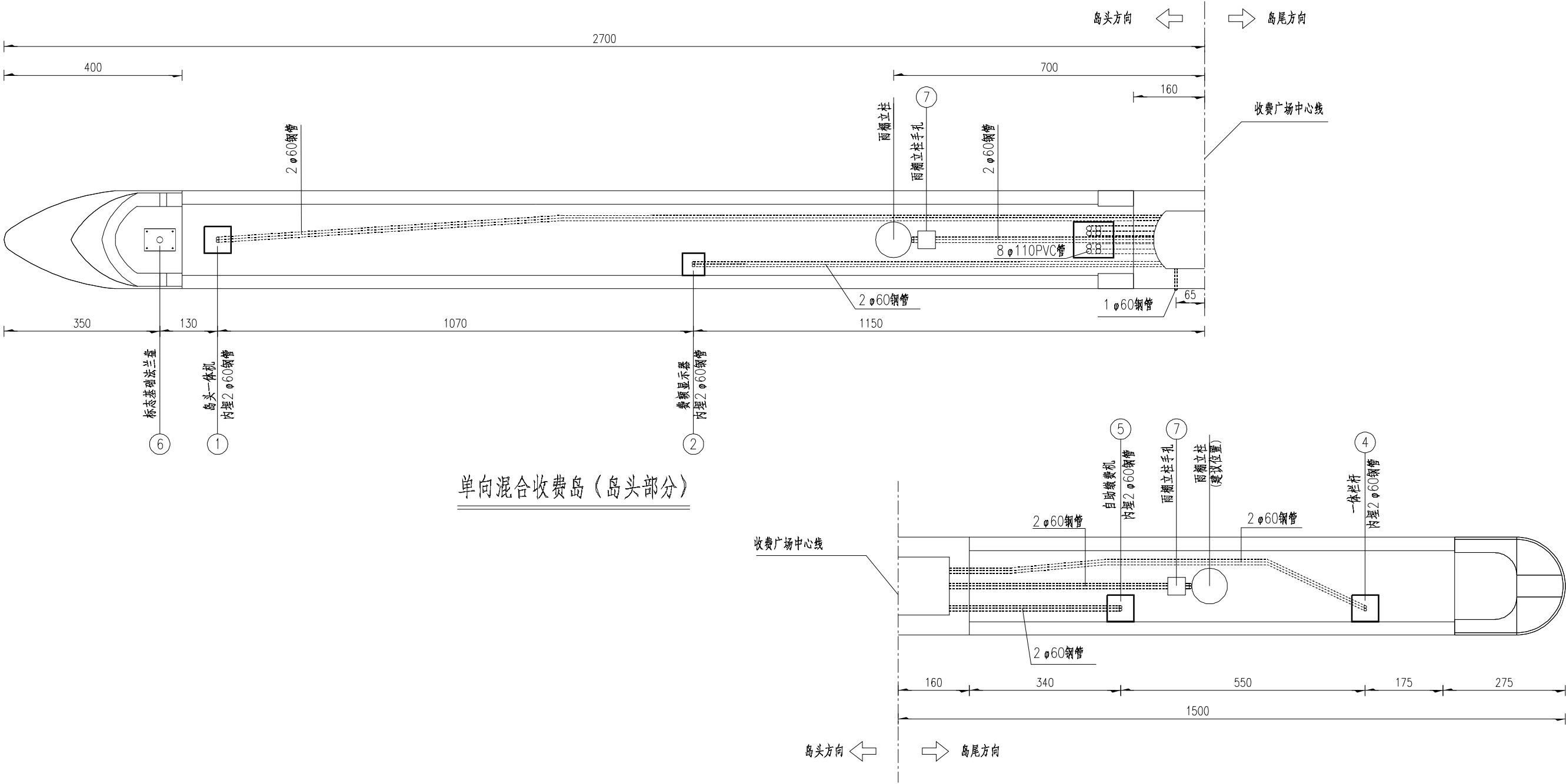
基础编号	基础名称	C30砼（立方米）
①	岛头一体机	0.36
②	费额显示器	0.15
③	车道机柜	--
④	一体栏杆	0.36
⑤	ETC特情处置终端	0.36
⑥	ETC标志基础法兰盘	--
⑦	雨棚立柱手孔	0.104
⑧	车道摄像机	0.15

岛上设备基础及钢管材料数量表（1.6m单向ETC收费岛）

序号	材料名称	单位	数量	备注
1	C30砼	立方米	1.49	
2	手孔盖板	kg	7.24	
3	φ60x3mm钢管	米	151.5	
4	地脚螺栓	kg	7.51	含螺母、垫片
5	法兰盘	kg	41.21	
6	布线槽盖板	kg	114.2	

1.6m单向ETC收费岛（岛尾部分）
（出入口岛通用）

- 说明：
- 1.图中尺寸除管道规格以mm计外，其余均按cm计。
 - 2.设备基础详见其各基础设计图。
 - 3.预埋管道与收费天棚基础冲突时，可适当调整管道位置。
 - 4.岛身内平铺的φ60钢管弯曲半径不小于360mm。
 - 5.岛上所有预埋管在设备安装就位及穿缆后应用封堵材料封堵，防止雨水从预埋管道进入亭下人孔。



单向混合收费岛（岛头部分）

设备基础编号及混凝土材料数量表

基础编号	基础名称	C30砼（立方米）
①	岛头一体机	0.36
②	费额显示器	0.15
④	一体栏杆	0.36
⑤	自助缴费机	0.36
⑥	标志基础法兰盘	--
⑦	雨棚立柱手孔	0.104
⑧	车道摄像机	0.15

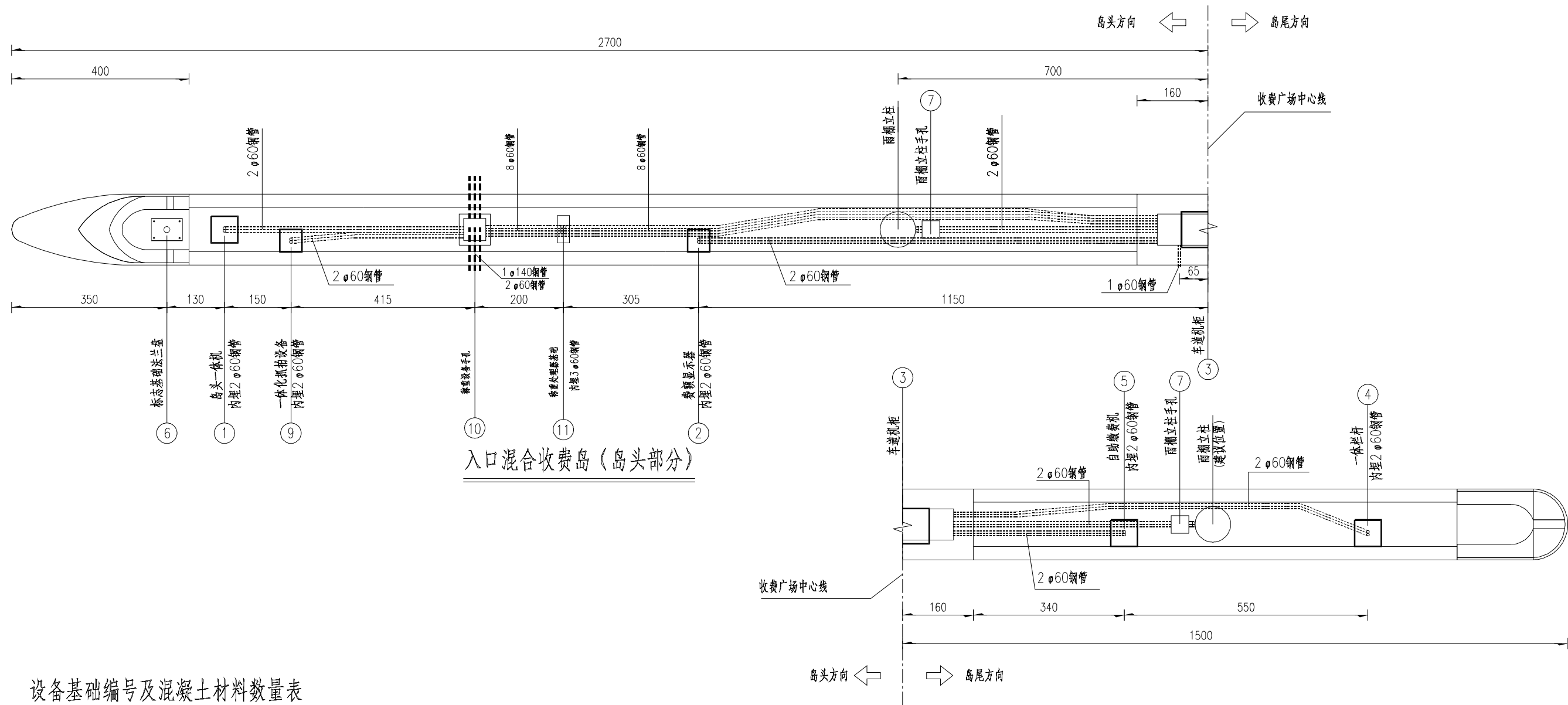
岛上设备基础及钢管材料数量表（出口混合收费岛）

序号	材料名称	单位	数量	备注
1	C30砼	立方米	1.49	
2	手孔盖板	kg	7.24	
3	φ60x3mm钢管	米	151.5	
4	地脚螺栓	kg	7.51	含螺母、垫片
5	法兰盘	kg	41.21	
6	配电箱基础C30砼	立方米	0.47	
7	φ110x5.3mmPVC管	米	14	

单向混合收费岛（岛尾部分）

说明：

- 图中尺寸除管道规格以mm计外，其余均按cm计。
- 设备基础详见其各基础设计图。
- 预埋管道与收费天棚基础冲突时，可适当调整管道位置。
- 岛身内平铺的Φ60钢管弯曲半径不小于360mm。
- 岛上所有预埋管在设备安装就位及穿缆后应用封堵材料封堵，防止雨水从预埋管道进入亭下人孔。
- 岛上配电箱基础仅在靠近房建区的第一个收费岛上设置。



设备基础编号及混凝土材料数量表

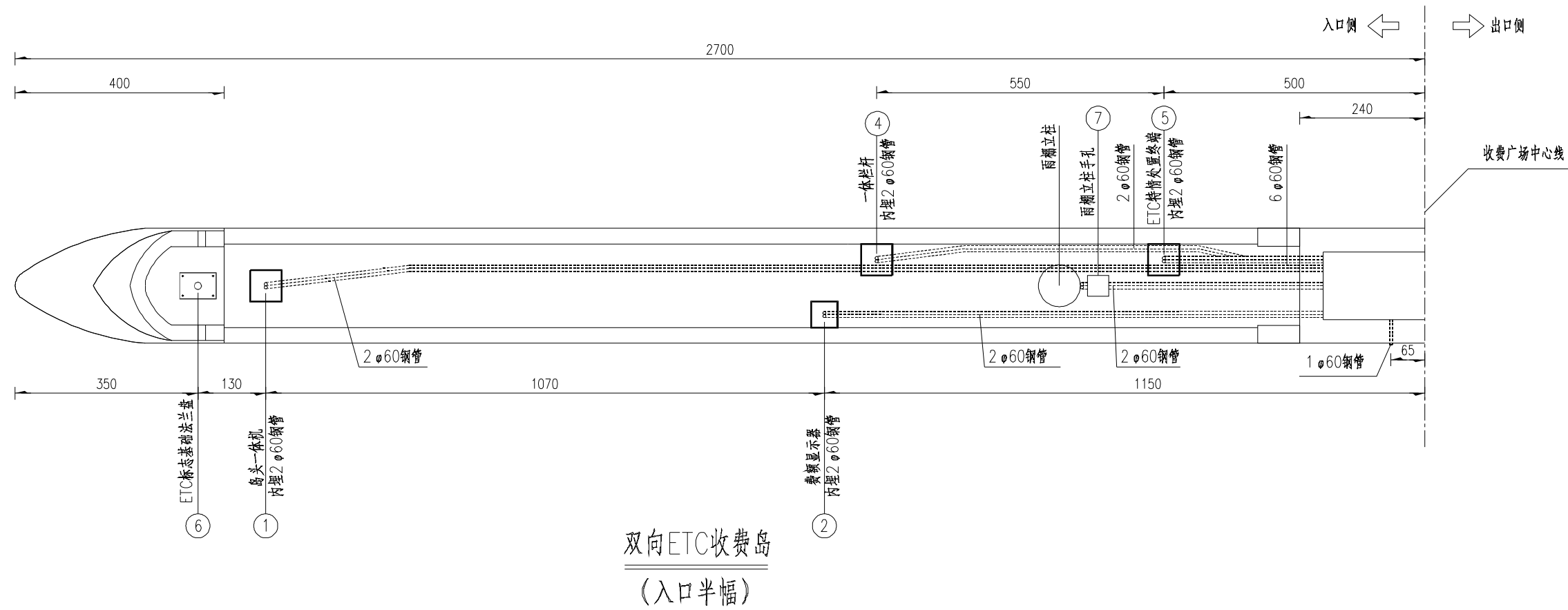
基础编号	基础名称	C30砼 (立方米)
①	岛头一体机	0.36
②	费额显示器	0.15
③	车道机柜	--
④	一体栏杆	0.36
⑤	自助缴费机	0.36
⑥	标志基础法兰盘	--
⑦	雨棚立柱手孔	0.104
⑧	车道摄像机	0.15
⑨	一体化抓拍设备	0.15
⑩	计重手孔	0.265
⑪	称重处理器基础	0.116

岛上设备基础及钢管材料数量表 (入口混合收费岛)

序号	材料名称	单位	数量	备注
1	C30砼	立方米	2.02	
2	手孔盖板	kg	21.84	
3	φ60x3mm钢管	米	262.3	
4	地脚螺栓	kg	7.51	含螺母、垫片
5	法兰盘	kg	41.21	
6	布线槽盖板	kg	114.2	

入口混合收费岛 (岛尾部分)

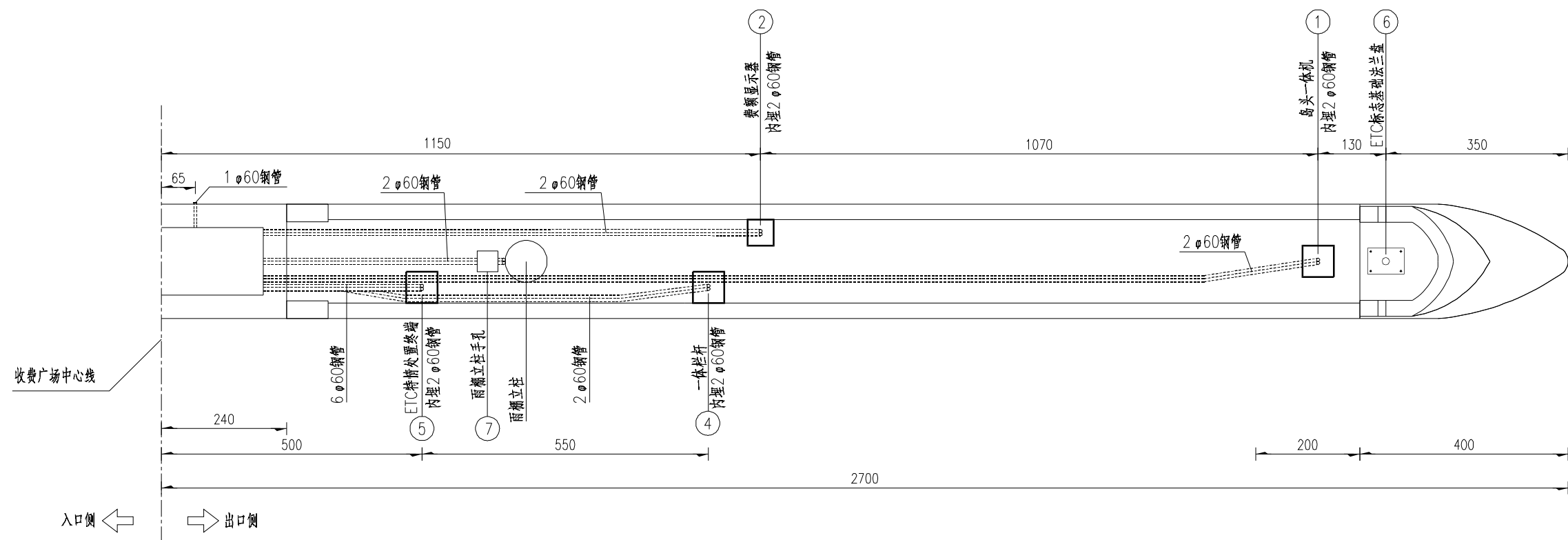
- 说明:
- 图中尺寸除管道规格以mm计外,其余均按cm计。
 - 设备基础详见其各基础设计图。
 - 预埋管道与收费天棚基础冲突时,可适当调整管道位置。
 - 岛身内平铺的φ60钢管弯曲半径不小于360mm。
 - 岛上所有预埋管在设备安装就位及穿缆后应用封堵材料封堵,防止雨水从预埋管道进入亭下人孔。
 - 本图为1.6m窄化收费岛。



设备基础编号及混凝土材料数量表
(单个ETC双向岛入口侧)

基础编号	基础名称	C30砼 (立方米)
①	岛头一体机	0.36
②	费额显示器	0.15
④	一体栏杆	0.36
⑤	ETC特情处置终端	0.36
⑥	ETC标志基础法兰盘	--
⑦	雨棚立柱手孔	0.052
⑧	车道摄像机	0.15

- 说明：
- 1.图中尺寸除管道规格以mm计外，其余均按cm计。
 - 2.设备基础详见其各基础设计图。
 - 3.预埋管道与收费天棚基础冲突时，可适当调整管道位置。
 - 4.岛身内平铺的φ60钢管弯曲半径不小于360mm。
 - 5.岛上所有预埋管在设备安装就位及穿缆后应用封堵材料封堵，防止雨水从预埋管道进入亭下人孔。



双向ETC收费岛
(出口半幅)

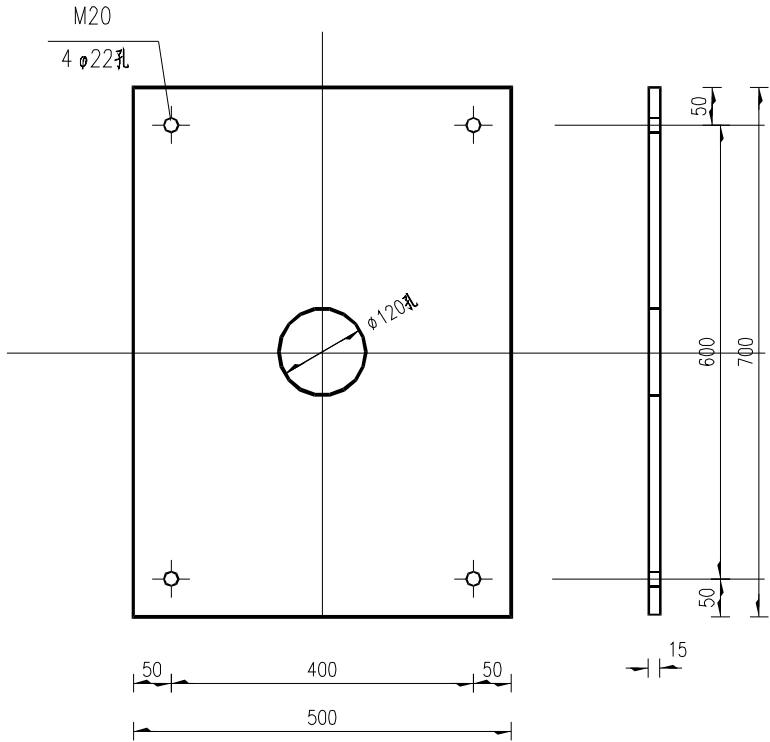
设备基础编号及混凝土材料数量表
(单个ETC双向岛出口侧)

基础编号	基础名称	C30砼 (立方米)
①	岛头一体机	0.36
②	费额显示器	0.15
④	一体栏杆	0.36
⑤	ETC特情处置终端	0.36
⑥	ETC标志基础法兰盘	--
⑦	雨棚立柱手孔	0.052
⑧	车道摄像机	0.15

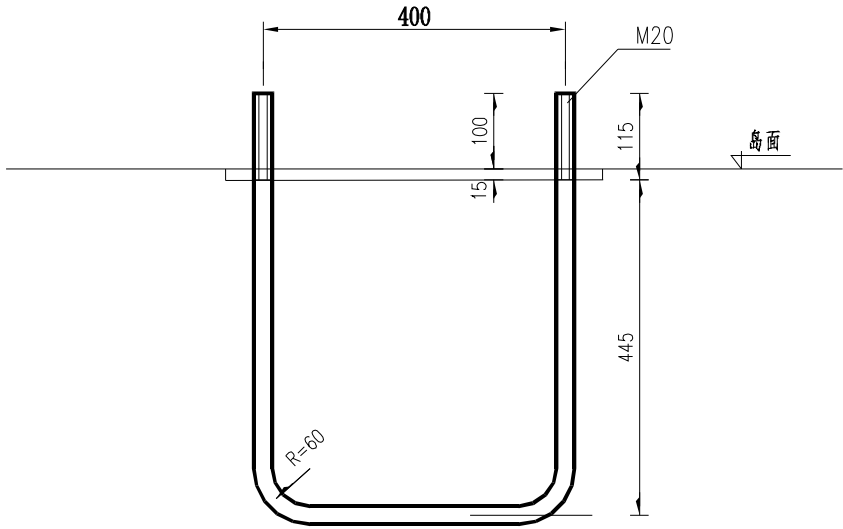
岛上设备基础及钢管材料数量表
(单个ETC双向岛)

序号	材料名称	单位	数量	备注
1	C30砼	立方米	2.87	
2	手孔盖板	kg	7.24	
3	φ60x3mm钢管	米	274.4	
4	地脚螺栓	kg	15.02	含螺母、垫片
5	法兰盘	kg	82.42	

- 说明:
- 图中尺寸除管道规格以mm计外,其余均按cm计。
 - 设备基础详见其各基础设计图。
 - 预埋管道与收费天棚基础冲突时,可适当调整管道位置。
 - 岛身内平铺的φ60钢管弯曲半径不小于360mm。
 - 岛上所有预埋管在设备安装就位及穿缆后应用封堵材料封堵,防止雨水从预埋管道进入亭下人孔。



M20底座法兰盘



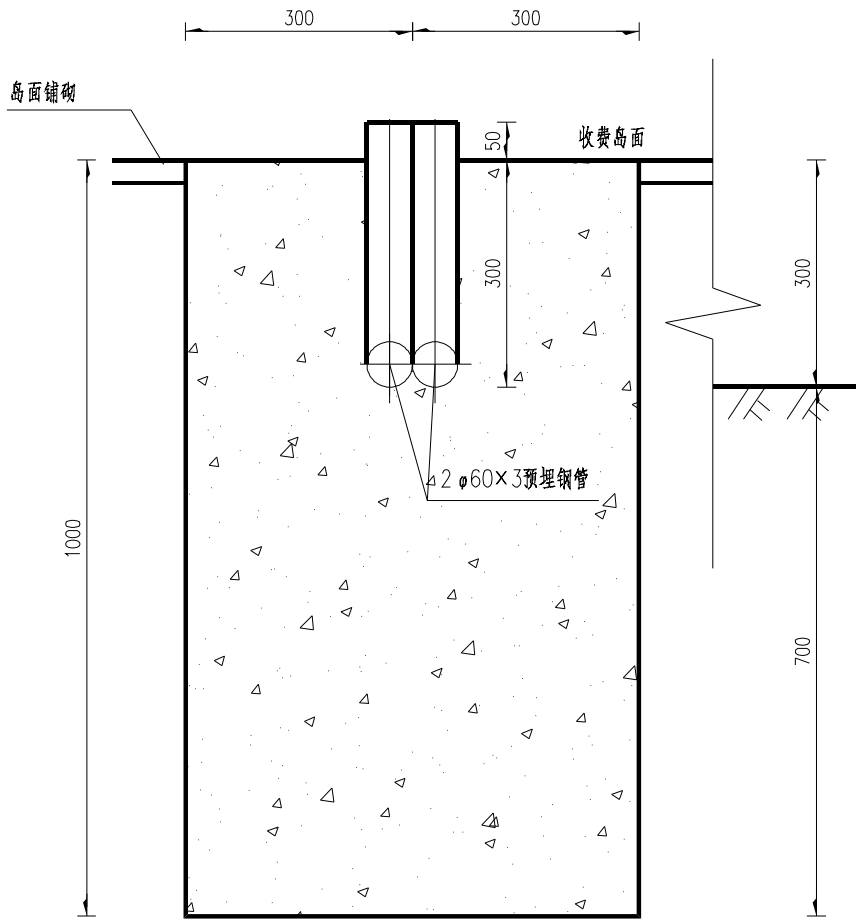
M20地脚大样图
(L=1020mm)

岛头单柱式标志基础底法兰材料数量表

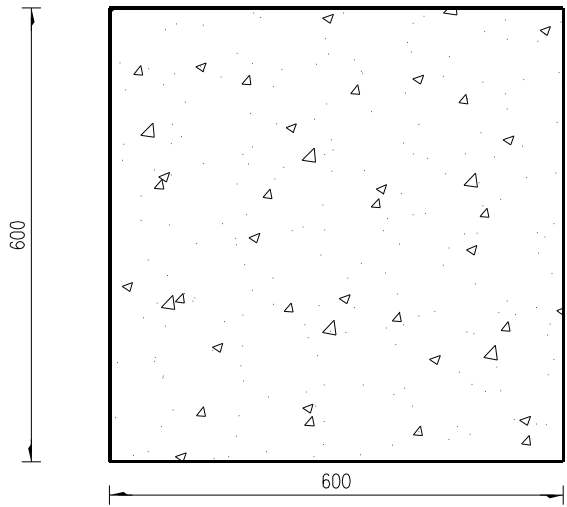
材料名称	规格 (mm)	单件重 (kg)	件数 (件)	重量 (kg)	备注
底座法兰盘	500X700X15	41.21	1	41.21	Q235
地脚螺栓	M20X1520	3.754	2	7.51	45号钢

说明：

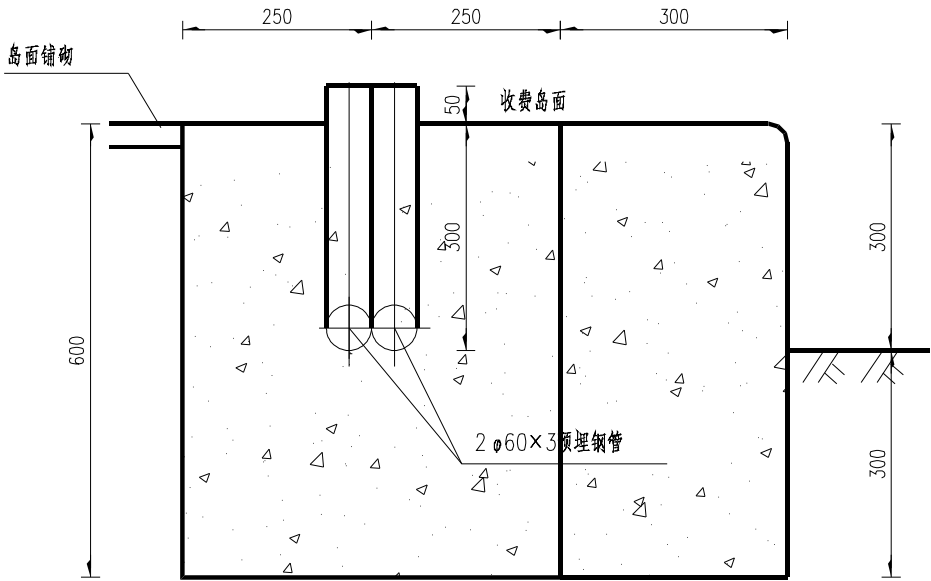
- 1.本图尺寸均以毫米为单位。
- 2.基础顶面应预埋底法兰盘和地脚螺栓，地脚螺栓下面应有弯钩，通过螺母将上部结构固定，每个地脚螺栓处应上两个螺母，法兰盘用Q235钢制作，地脚螺栓、螺母和垫圈用45号钢制作；
- 3.地脚螺栓需进行热浸镀锌处理，镀锌量为 $350\text{g}/\text{m}^2$ ，底法兰盘也应进行热浸镀锌处理，镀锌量为 $600\text{g}/\text{m}^2$ ；
- 4.施工时遇有平曲线路段，为保证将来安装好的标志板面与驾驶员的视线垂直，应对预埋底法兰盘的位置进行适当调整；
- 5.在浇筑混凝土时，应注意使底法兰盘与基础对中，并将其嵌进基础，其上表面与基础顶面齐平，同时保证其顶面水平，顶面预埋的地脚螺栓与其保持垂直；
- 6.施工完毕，地脚螺栓的外露长度应控制在 $100\sim 130\text{mm}$ 以内，并对外露的螺纹部分加以妥善保护；
- 7.本图所示构件的加工、组装、焊接等工艺应符合JTG/T 3650-2020《公路桥涵施工技术规范》的规定。



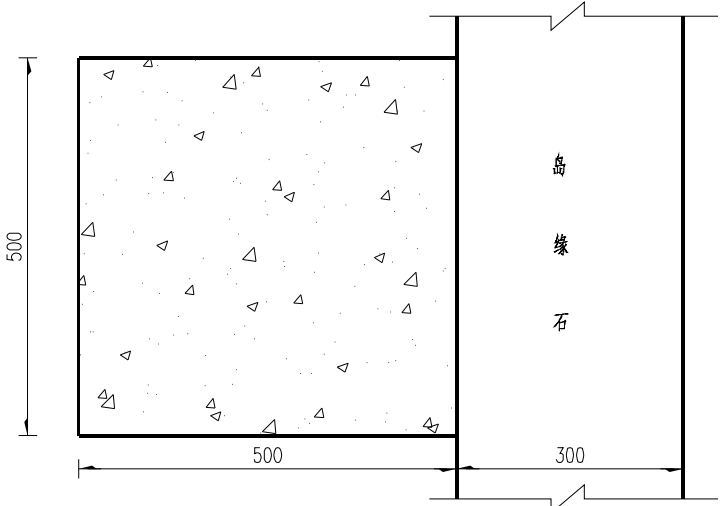
集成化设备基础立面图 1:10



集成化设备基础平面图 1:10

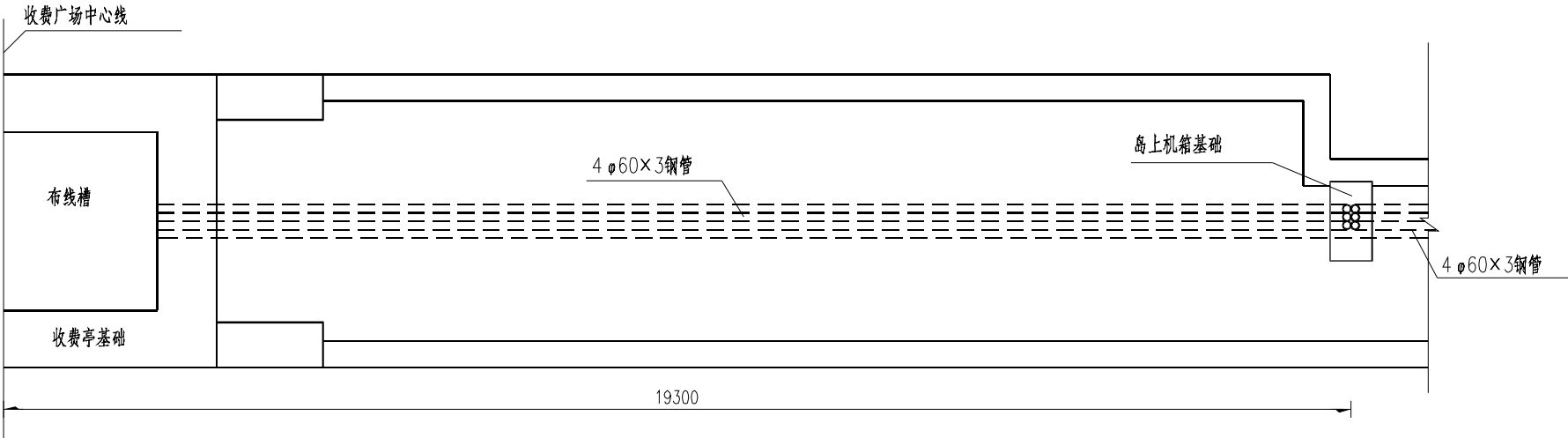


小型设备基础立面图 1:10

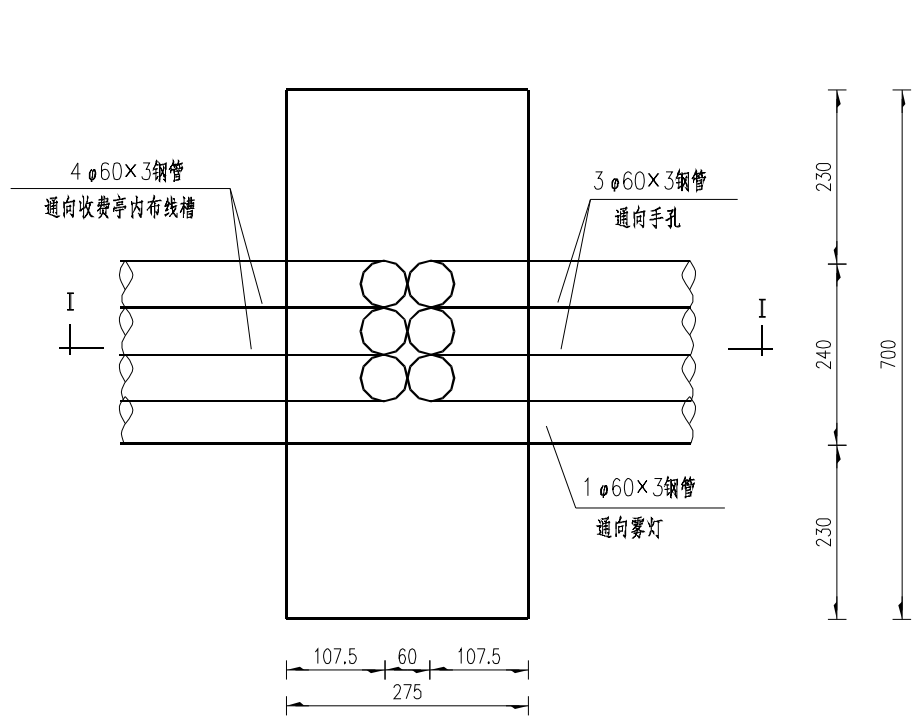


小型设备基础平面图 1:10

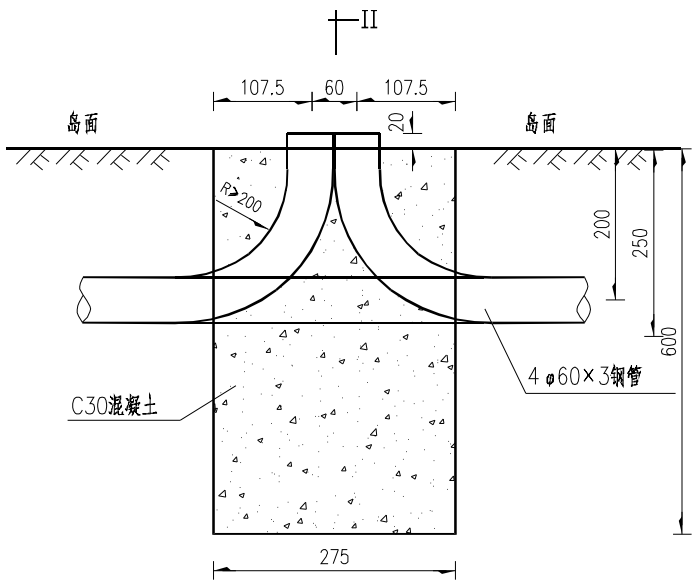
- 说明：
- 1.本图尺寸均以毫米计。
 - 2.小型设备基础： C30混凝土数量：0.15m³
尺寸：0.5×0.5×0.6
 - 3.集成化设备基础： C30混凝土数量：0.36m³
尺寸：0.6×0.6×1.0
 - 4.本项目集成化设备包括：岛头一体机、一体栏杆、ETC特情处置终端、自助缴费机
 - 5.本项目小型设备包括：费额显示器、车道摄像机。



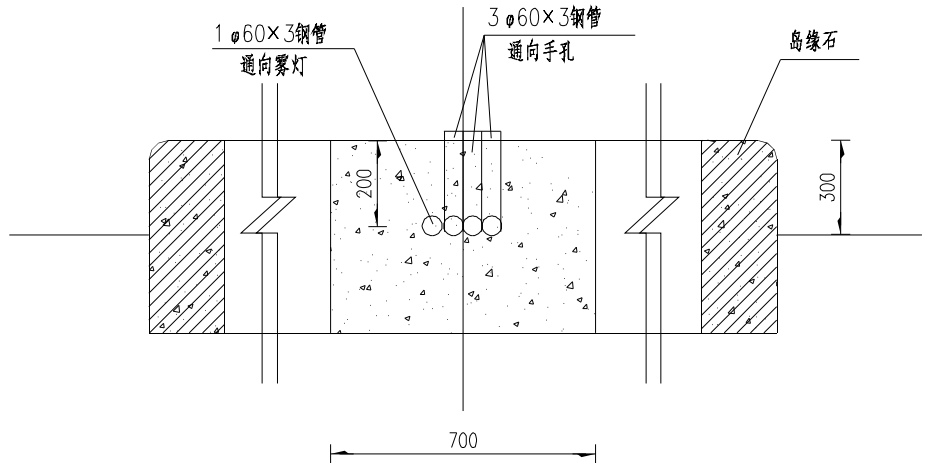
平面图 1:50



处理器基础平面图 1:10

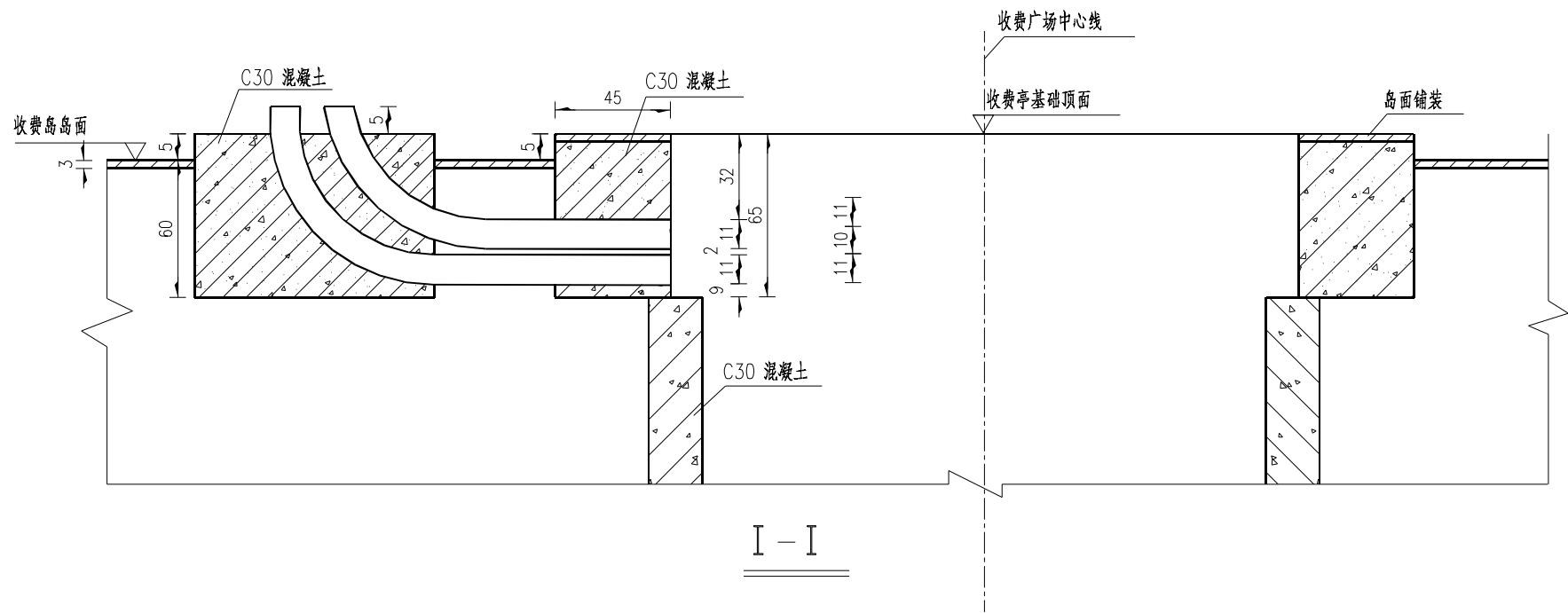
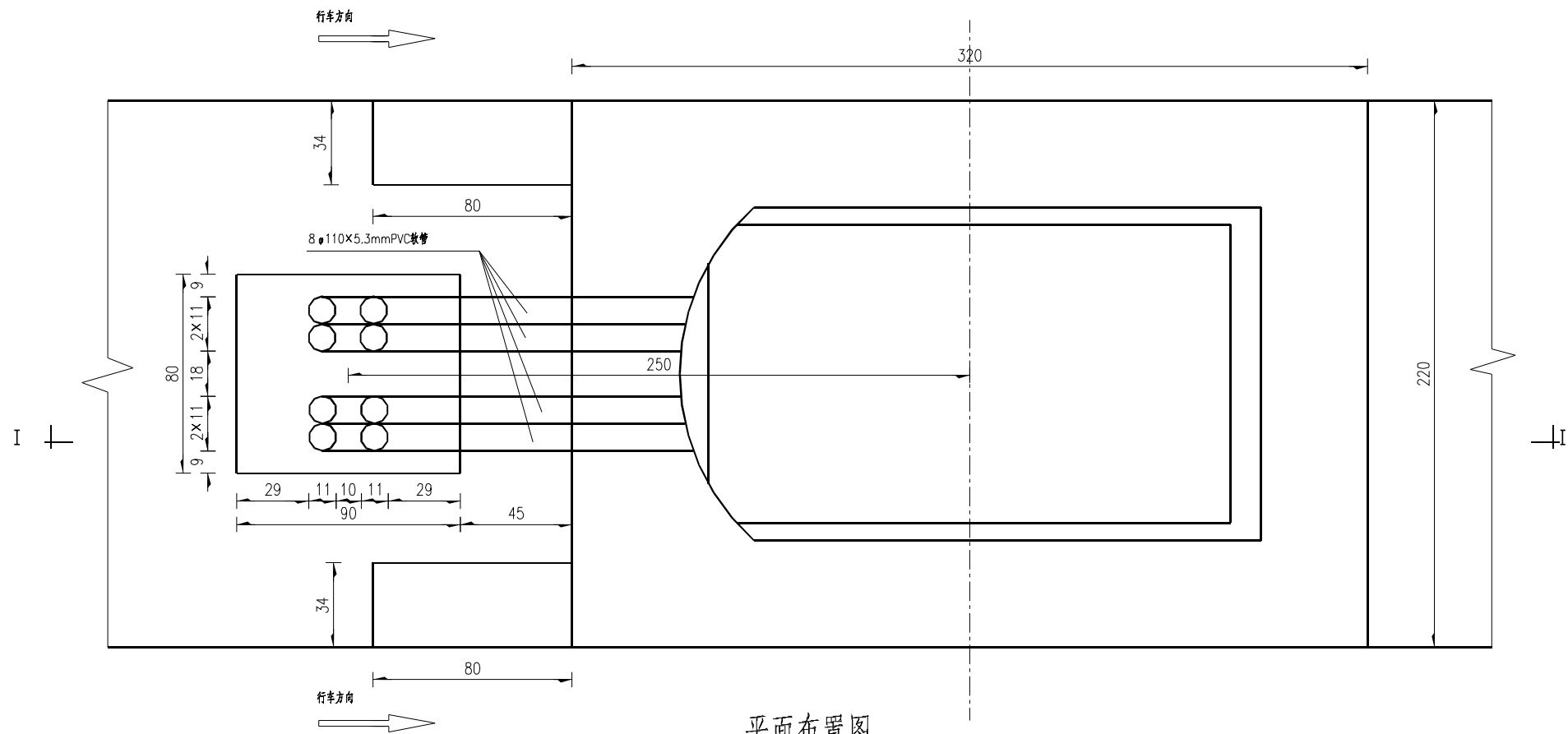


I - I 1:10



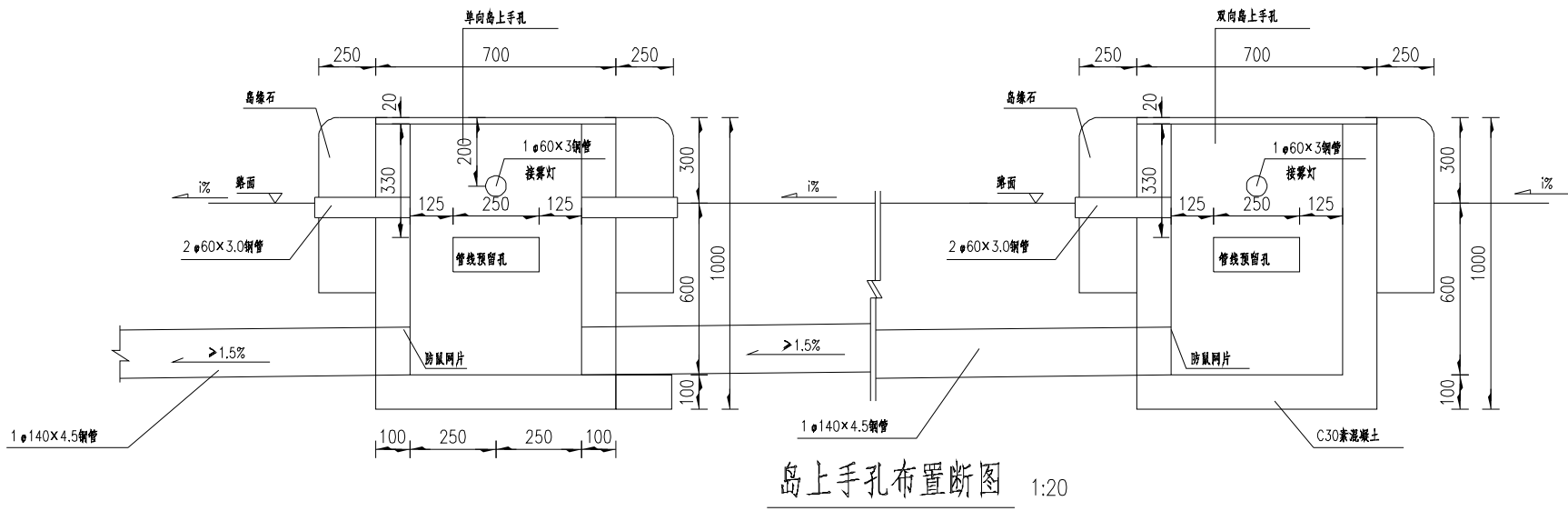
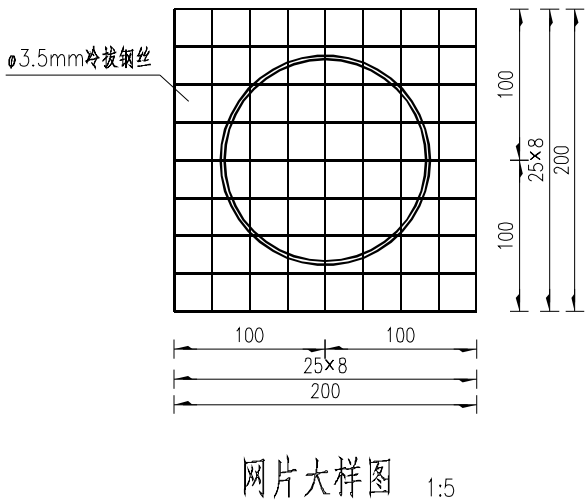
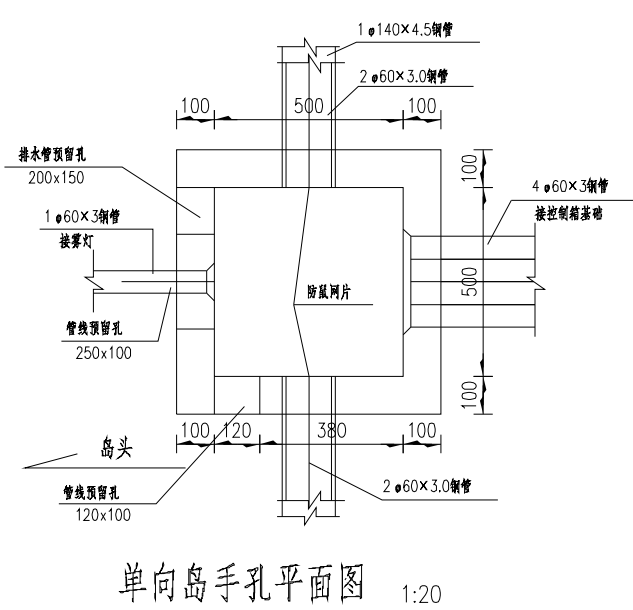
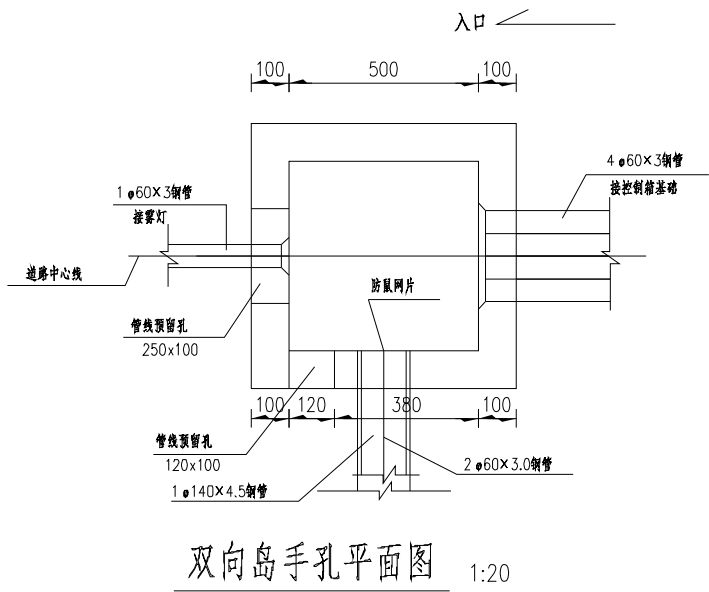
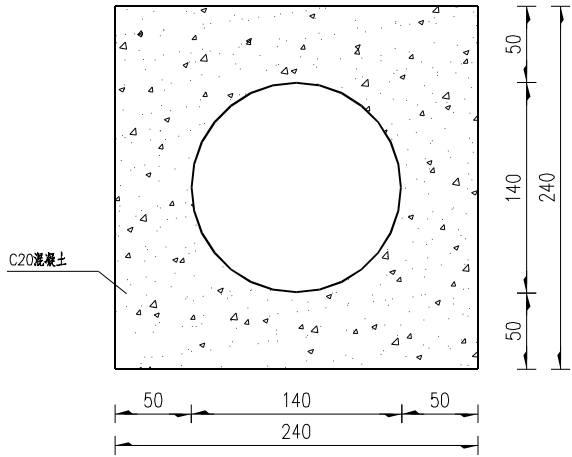
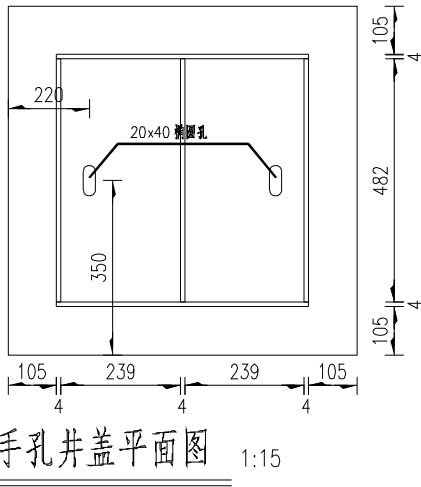
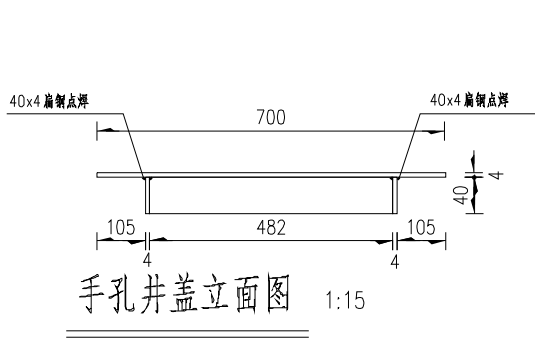
II - II 1:20

- 说明:
1. 本图尺寸均以毫米计。
 2. 3 $\phi 60 \times 3$ 钢管伸出处理器基础，管口需用油布包好，防止水、污物进入管道。1 $\phi 60 \times 3$ 钢管直接通过。
 3. 材料数量：C30混凝土0.116m³

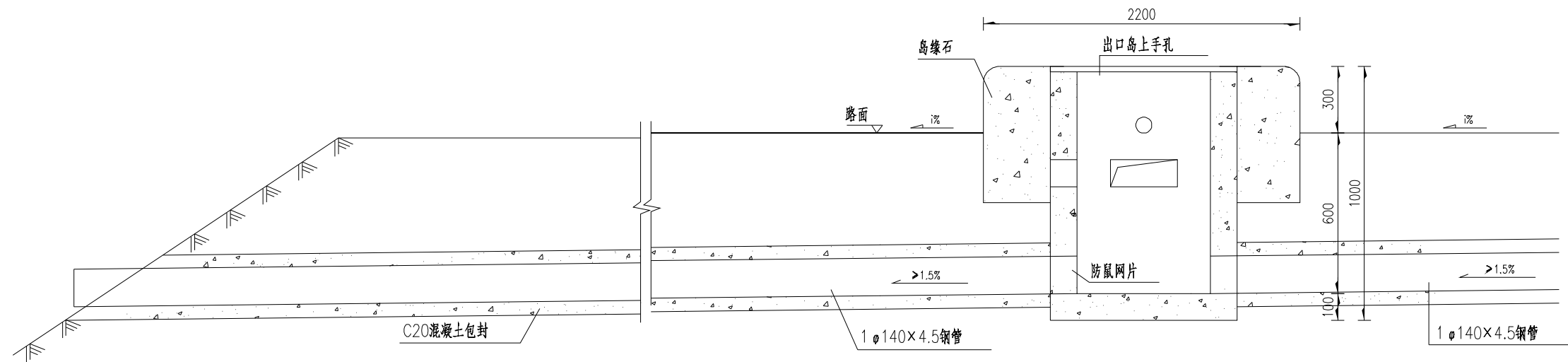


说明：

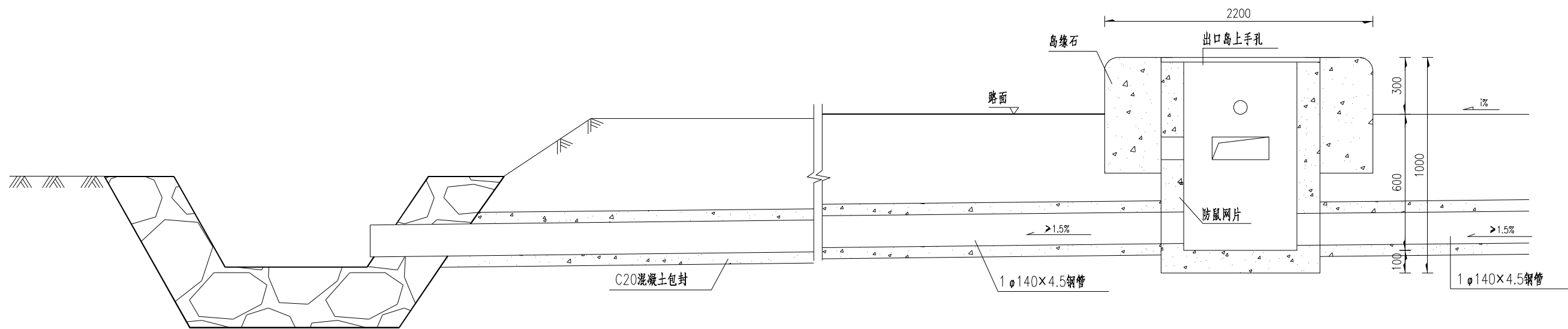
1. 本图尺寸均以厘米计。
2. 配电箱基础设置在房建区一侧第一个收费岛上。
3. 一个收费岛上配电(线)箱基础材料数量：
C30混凝土：0.47m³
 ϕ 110x5.3mm软PVC管：14m



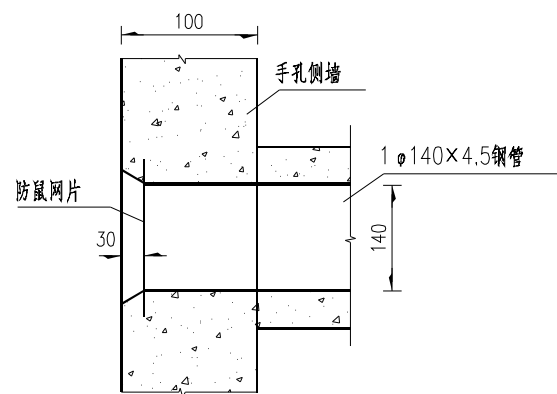
- 说明:
- 1.本图尺寸均以毫米计。
 - 2.手孔井盖用钢板制成,钢板采用热浸镀锌防腐处理,镀锌量 600g/m²,重14.6 kg。
 - 3.一个收费岛上手孔需C30混凝土0.265m³, ϕ 60x3mm钢管1.4 m。
 - 4.手孔位置若与其他预埋管道有冲突,则保留其他管道不截断,直接手孔穿过。
 - 5.防鼠网片由 ϕ 3.5mm不锈钢丝点焊制成,固定于手孔排水钢管出口处。
 - 6.1 ϕ 140x4.5排水钢管用C20素混凝土包封。
 - 7.手孔顶低于岛面2cm,盖上铁盖后,在铁盖上铺防滑瓷砖,或在铁盖上粘帖防滑瓷砖,瓷砖表面同岛面铺装后标高,且铁盖表面瓷砖不能同周边岛面瓷砖为一个整体,并在瓷砖上开孔对应铁盖上的预留孔以便后期开启。
 - 8.双向岛上手孔预留两个孔洞,单向岛上手孔预留两个孔洞,



排出边坡 1:20



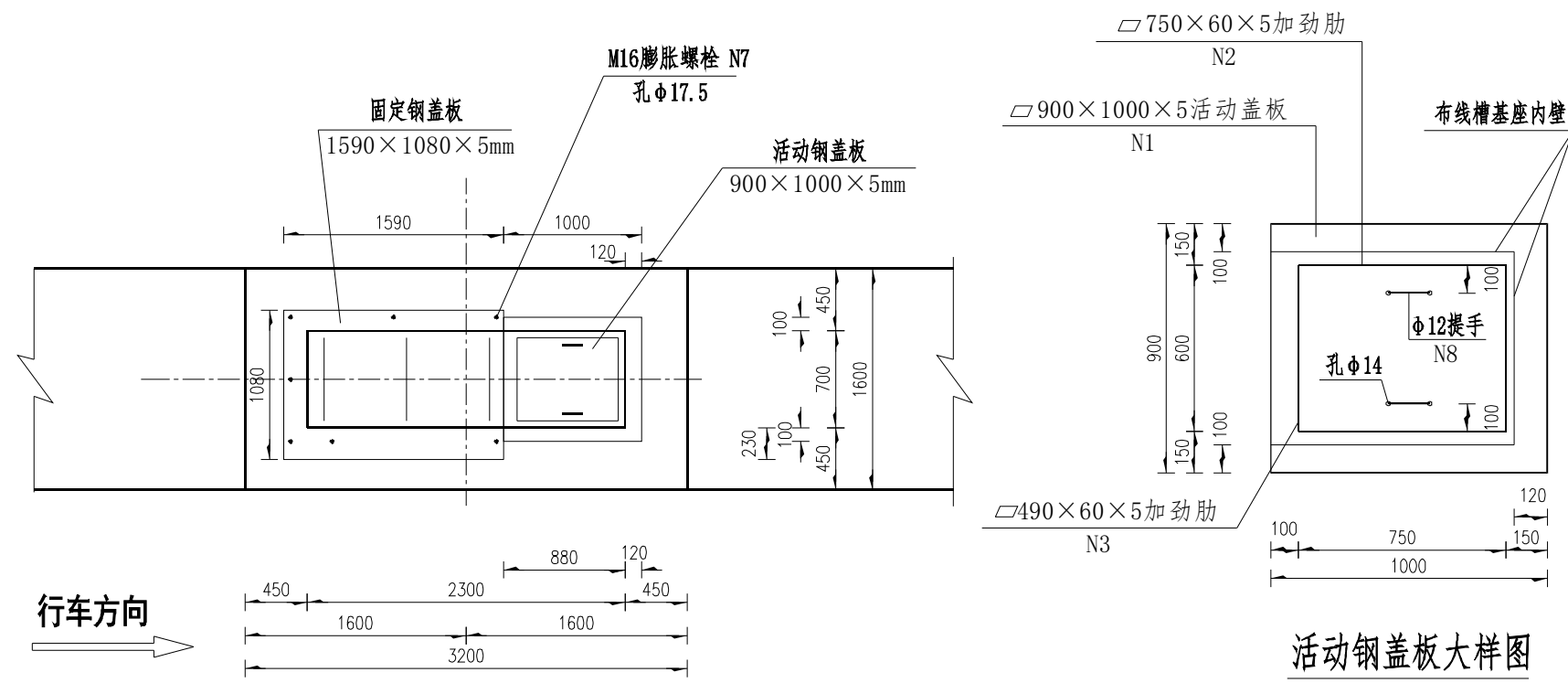
排入边沟 1:30



网片设置位置图 1:10

说明:

1. 本图尺寸均以毫米计。
2. 1 φ140×4.5 钢管为排水管，排水管引至边坡外20cm后，在边坡上设置急流槽连接边沟。或直接引入边沟内。
3. φ140×4.5 钢管用C20素混凝土包封。
4. 本图适用于全线各收费站，排水沟形式为示意。
5. 排水管的横坡不小于1.5%，且应尽可能提高路侧出口端的高程，以避免边沟淤积影响岛上手孔排水。

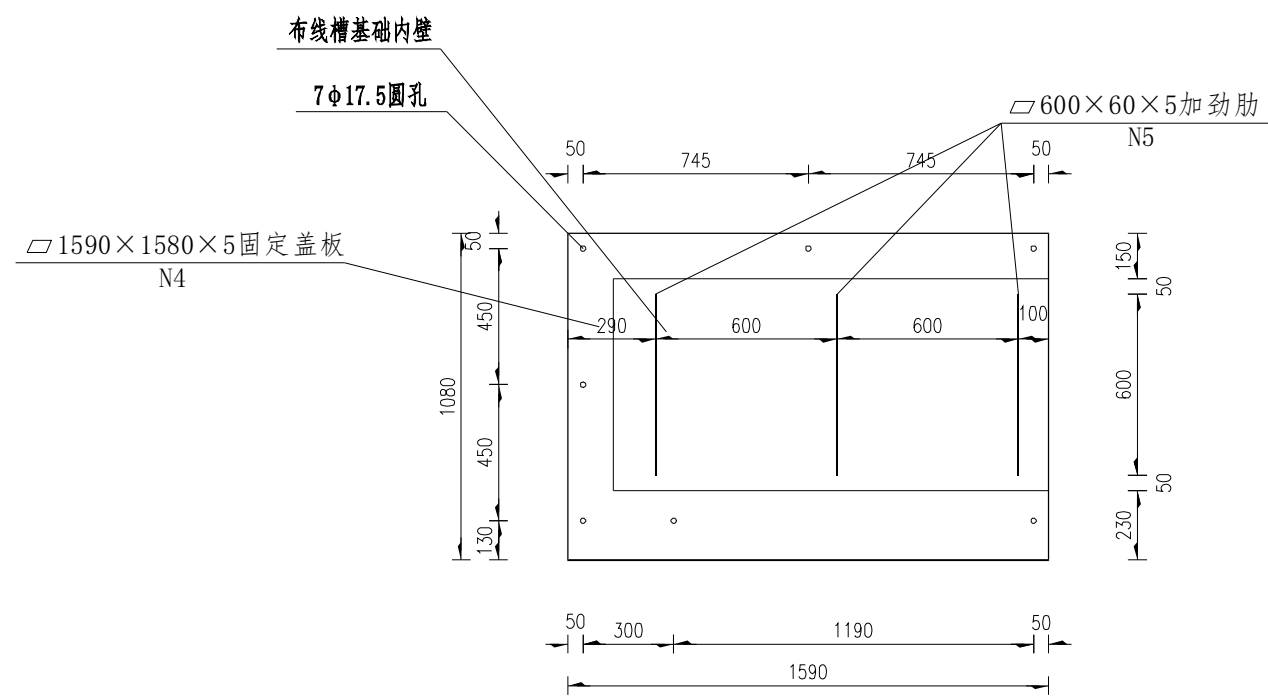


布线槽基座盖板平面布置图

钢盖板材料数量表

编号	构件名称	规格 (mm)	数量	净 重	
				单件重(kg)	共重(kg)
N1	活动盖板	□ 900×1000×5	1	35.33	35.4
N2	加劲肋	□ 750×60×5	2	1.77	3.6
N3	加劲肋	□ 490×60×5	2	1.16	2.4
N4	固定盖板	□ 1590×1080×5	1	67.4	67.4
N5	加劲肋	□ 600×60×5	3	1.42	4.3
N7	膨胀螺栓	M16镀锌金属膨胀螺栓	7		
N8	提手	φ 12圆钢 (L=630mm)	2	0.56	1.1
总 计					114.2

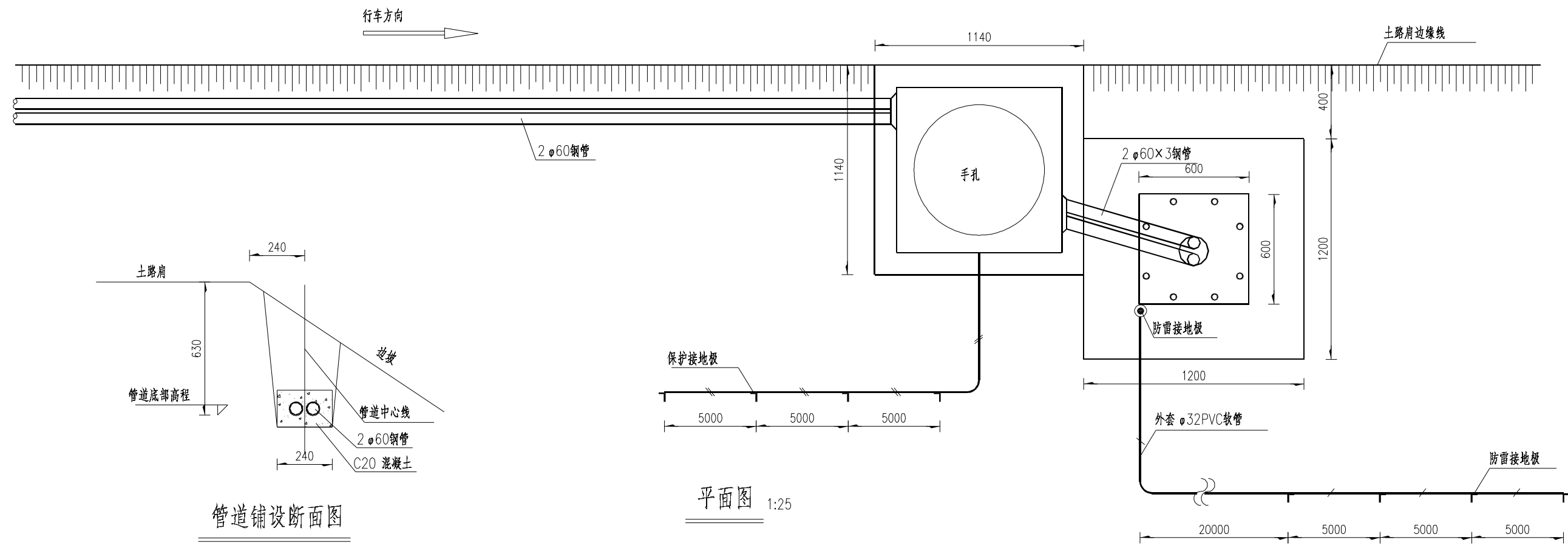
活动钢盖板大样图



固定钢盖板大样图

说明:

- 本图尺寸均以毫米计。
- 布线槽基础电缆槽采用一块固定盖板和一块活动盖板覆盖，固定盖板用M16膨胀螺栓固定。
- 所有钢构件均采用Q235钢材制作并经热浸镀锌防锈处理，镀锌量为600g/m²，螺纹部分为350g/m²。
- 本图适用于1.6m单向布线槽处设有机柜的收费岛。



管道铺设断面图

平面图 1:25

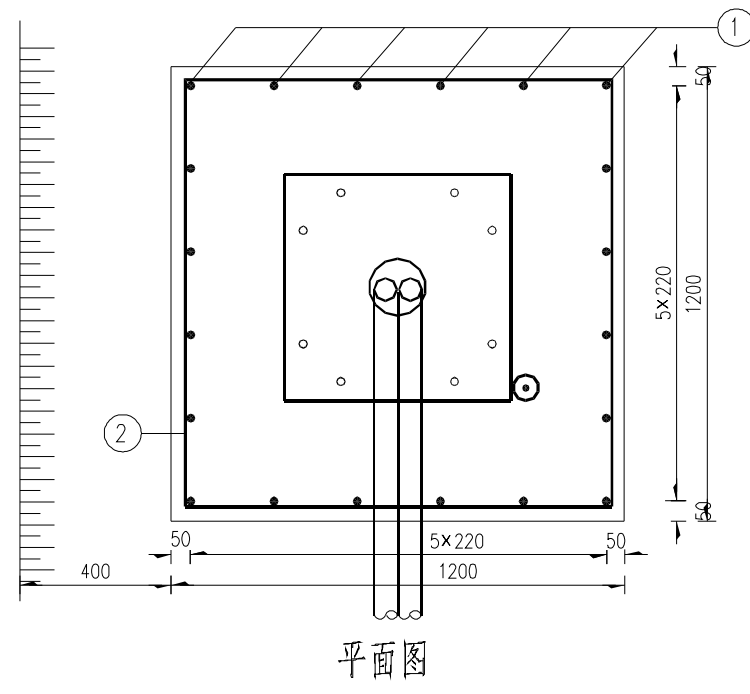
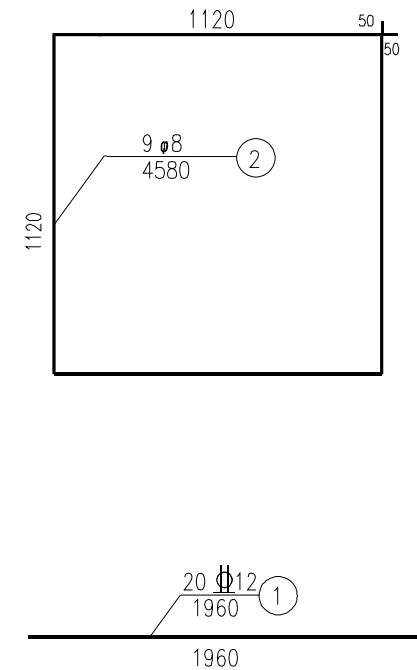
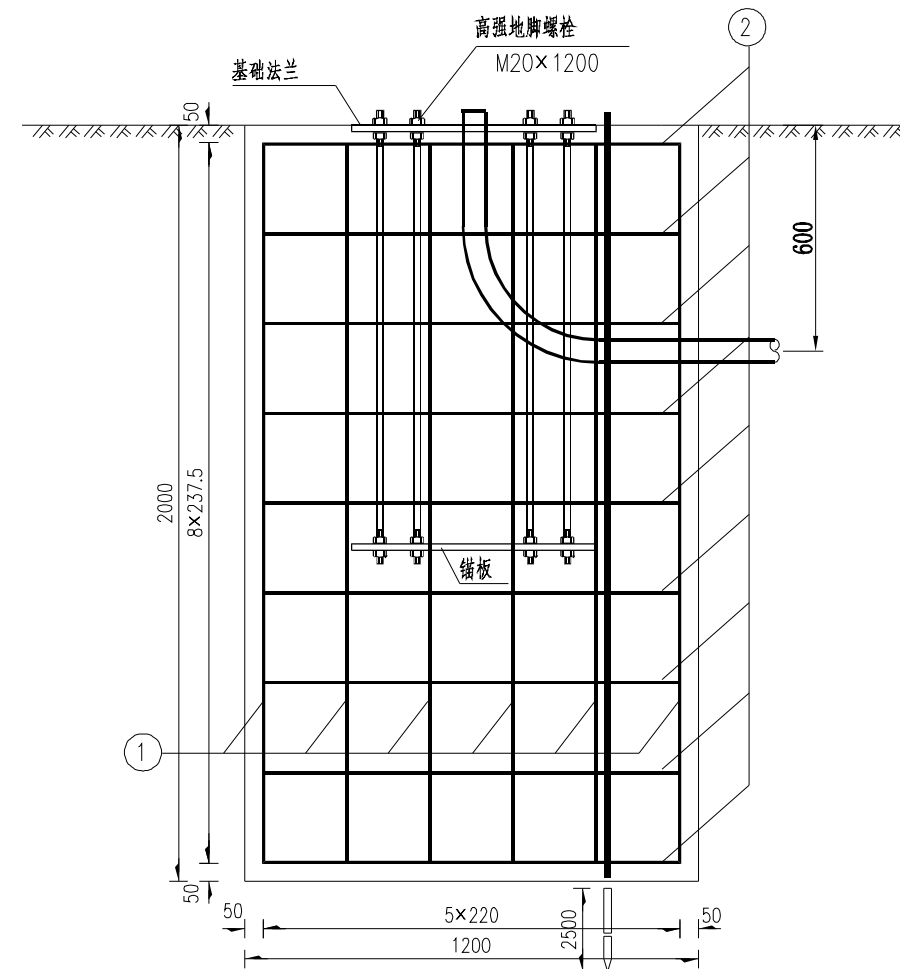
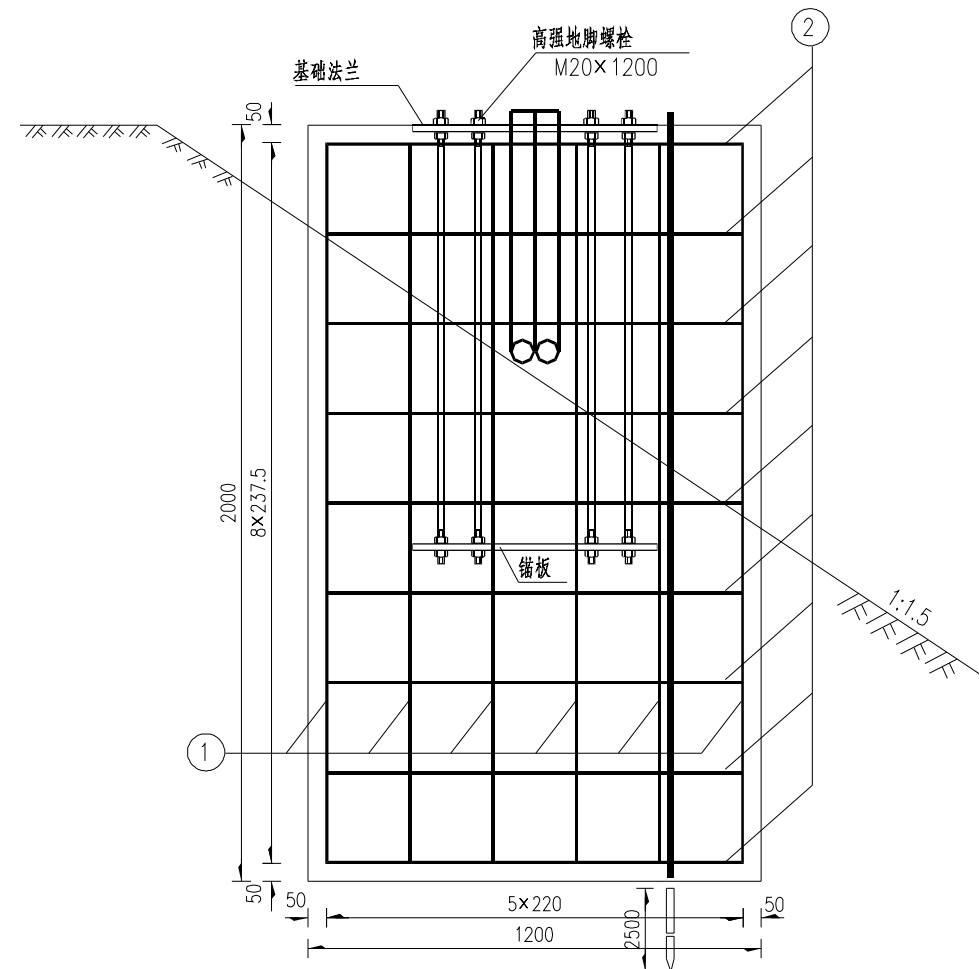
收费广场摄像机基础工程（材料）数量表

工程（材料）名称	规格型号	单位	数量	备 注
混凝土	C30	m ³	2.88	
钢筋	∅8	kg	16.28	
钢筋	∅12	kg	34.81	
地脚螺栓	M20×1200	套	8	包括螺母、垫圈
法兰盘	600×600×10	块	1	
锚板	600×600×10	块	1	
镀锌焊接钢管	∅60×3.0	m	2.50	
防雷接地	引线 ∅16圆钢 接地极 ∅20圆钢	组	1	接地电阻≤10Ω



管道包封大样图

说明：

- 图中尺寸均以毫米计。
- 摄像机基础至收费广场中心的距离为40米。
- 保护接地参见《收费广场摄像机保护接地设计图》。
- 图中管道数量仅为示意，具体数量详见各站《收费广场设备基础、管线布置总图》。



钢筋明细表

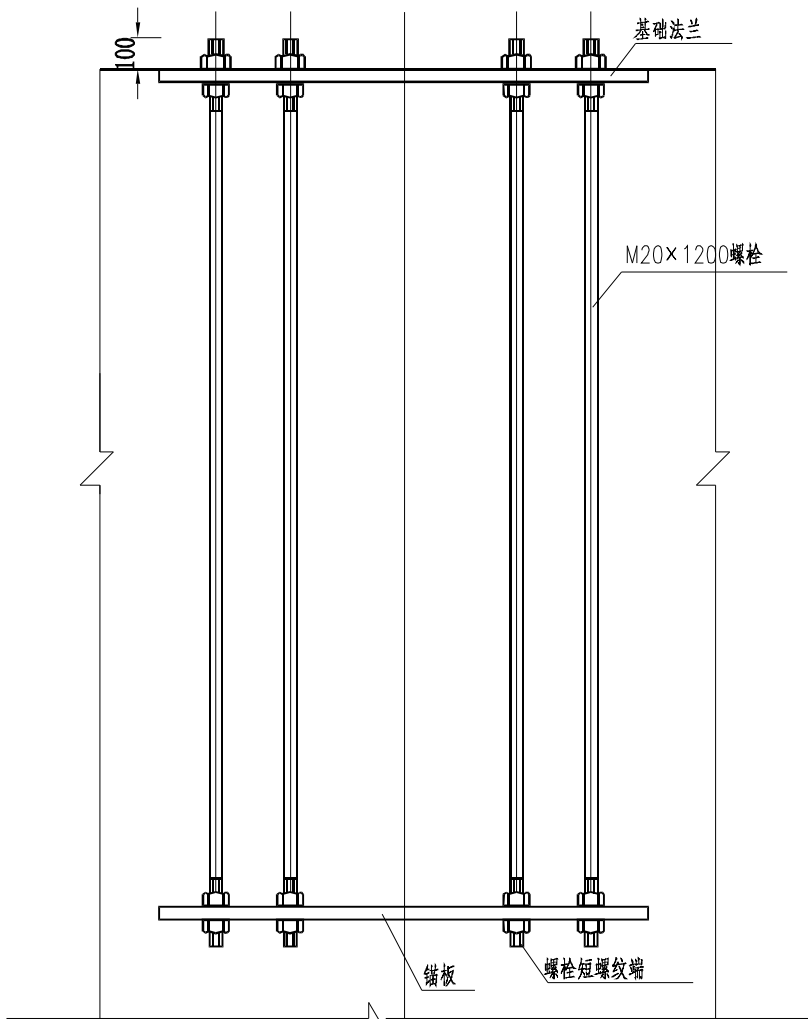
编号	直径	每根长度 (mm)	根数	总长度 (m)	总重 (kg)
1	 2	1960	20	39.20	34.81
2	 8	4580	9	41.22	16.28
钢筋 51.09kg, 30号混凝土 2.88m				3	

一组防雷接地工程(材料)数量表

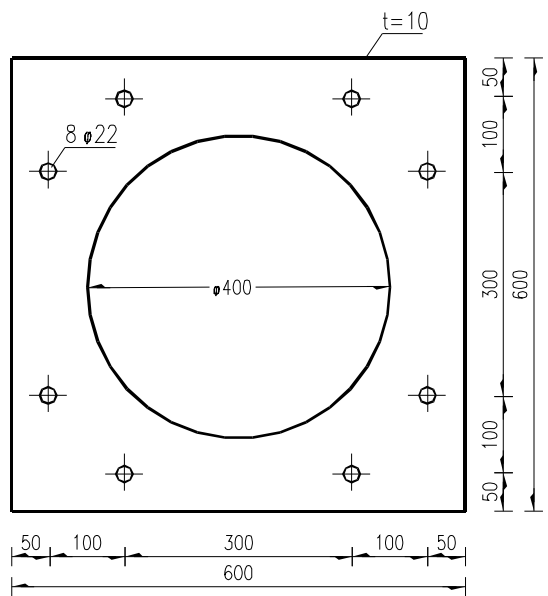
序号	材料名称	规格型号	单位	数量	备注
1	圆钢	φ20	m	2.5	接地极
2	圆钢	φ16	m	2.05	接地引线
3	PVC软管	φ32	m	2.0	

说明：

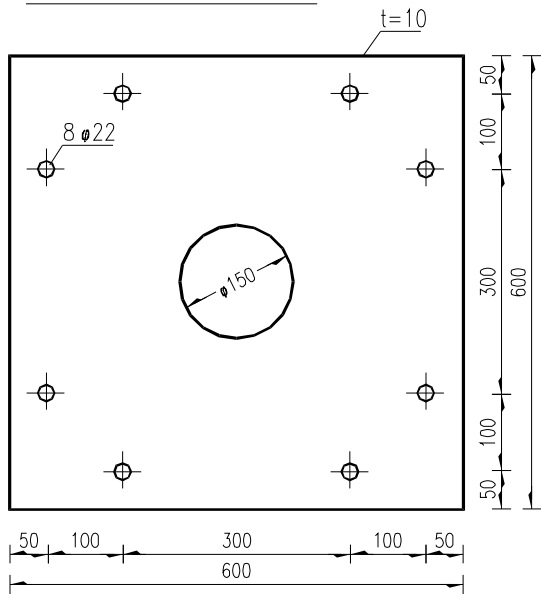
1. 本图尺寸均以毫米计。
2. 预埋件与基础内钢筋有冲突时, 可适当调整钢筋位置。
3. 防雷接地电阻 $\leq 10 \Omega$, 接地极采用 $\phi 20$ 圆钢, 引线采用 $\phi 16$ 圆钢, 接地极与接地引线之间应满焊, 引线端部露出基础表面 50mm, 并套 M14 丝。
4. 防雷接地极和引线不应与基础内铁件接触, 施工时在引线外套 $\phi 32$ PVC 软管。



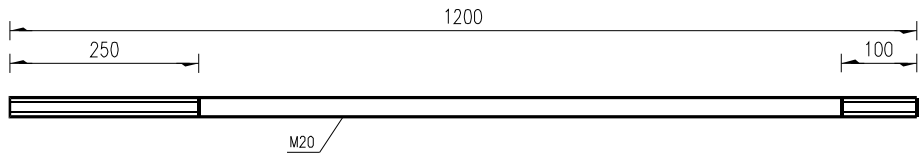
基础预埋件连接大样图



锚板大样



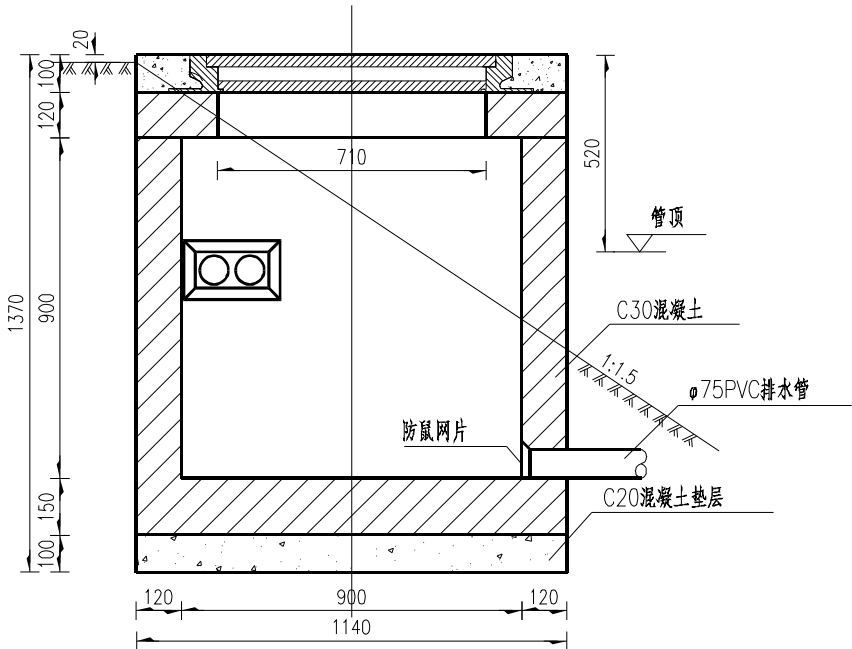
基础法兰大样图



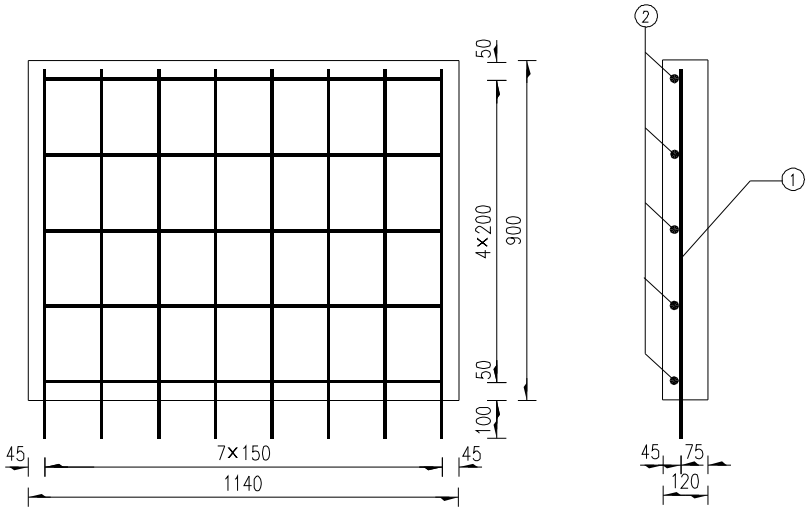
螺栓大样图

说明:

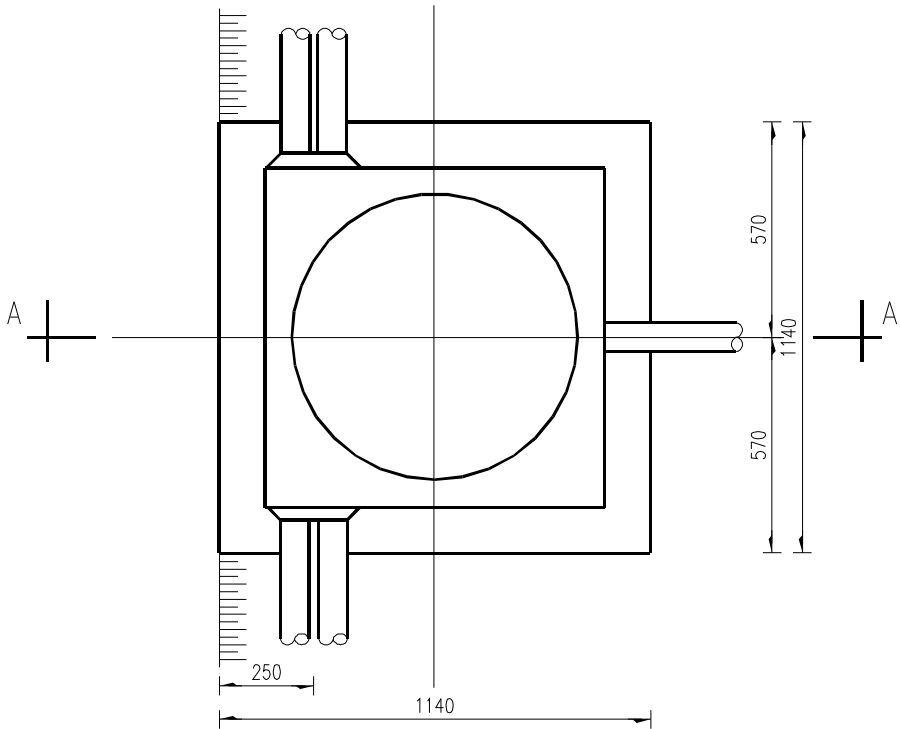
- 1.图中尺寸均以毫米计。
- 2.基础预埋件均应热浸镀锌,镀锌量为 $350\text{g}/\text{m}^2$ 浇筑混凝土前,应注意地脚螺栓水平和竖直方向的准确定位。



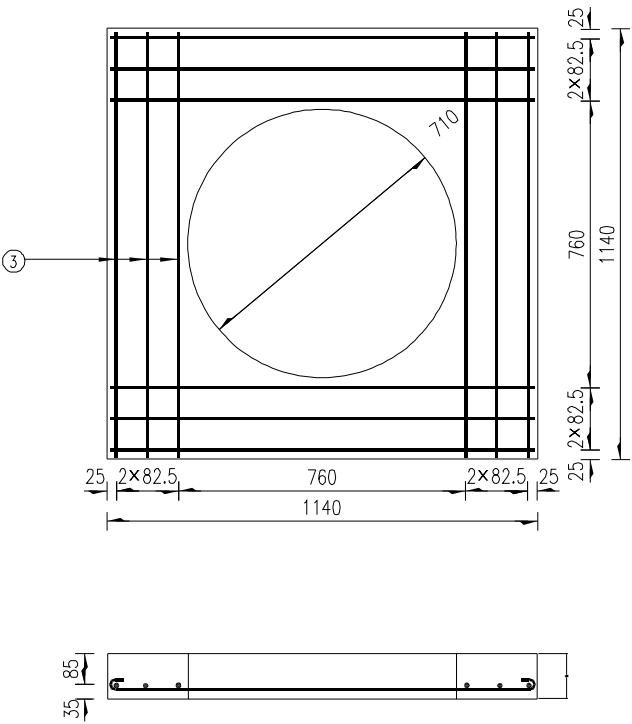
A-A 断面



手孔侧壁配筋图



平面图



井盖配筋图

钢筋明细表

编号	直径 (mm)	长度 (mm)	根数 (根)	总长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
1	Φ12	980	28	27.44	0.888	24.37
2	Φ8	4380	5	21.90	0.395	8.65
3	Φ8	1210	12	14.52	0.395	5.74
合计	钢筋总重		38.76kg			

手孔工程数量表

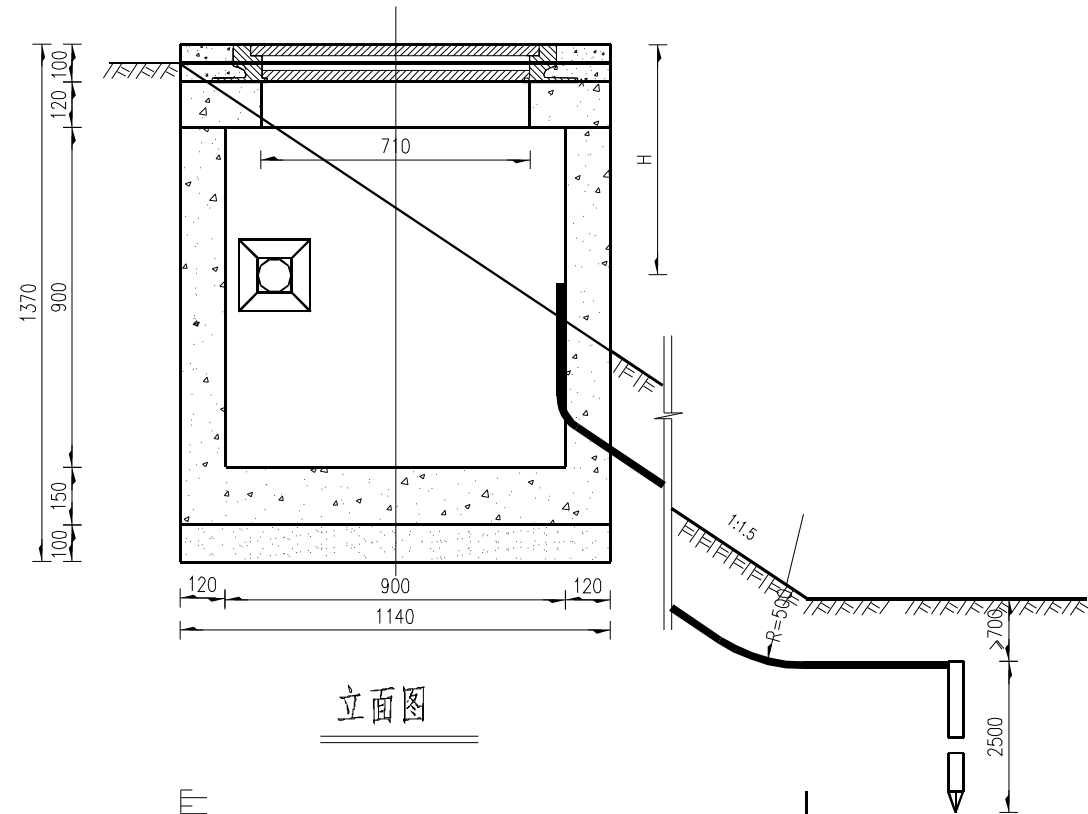
工程（材料）名称		单位	数量	备 注
C20混凝土		m³	0.13	
C30混凝土		m³	0.83	
钢筋		kg	38.76	
Φ75×2.5PVC排水管		m	1.0	
手孔铁圈带盖		套	1	标准件
保护接地	引线50×5扁钢 接地板∠50×50×5角钢	组	1	接地电阻<4Ω

说明：

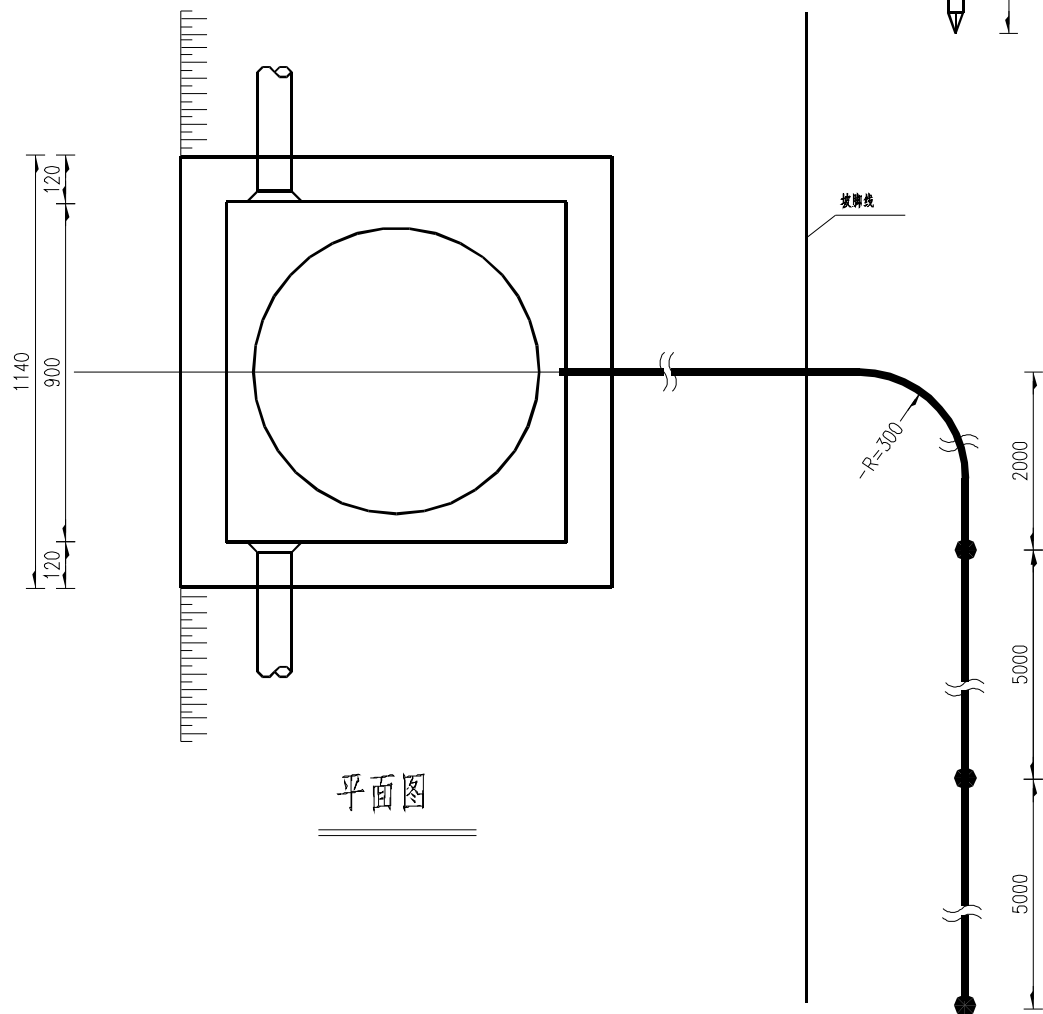
1.本图尺寸均以毫米计。

2.若手孔不适宜设排水管（无排水条件）时，可取消该排水管。

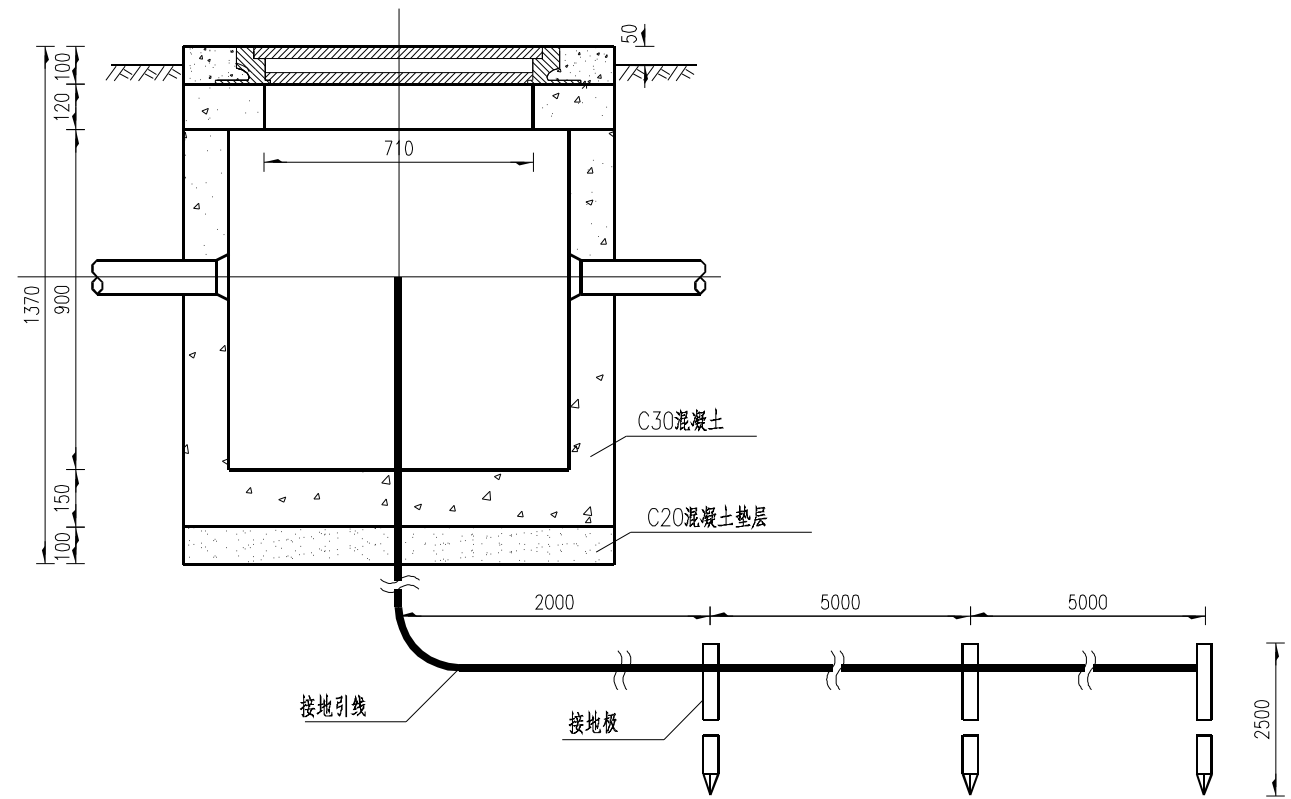
3.图中进出手孔的管道数量仅为示意，具体数量详见各站设备基础、管线布置总图。



立面图



平面图

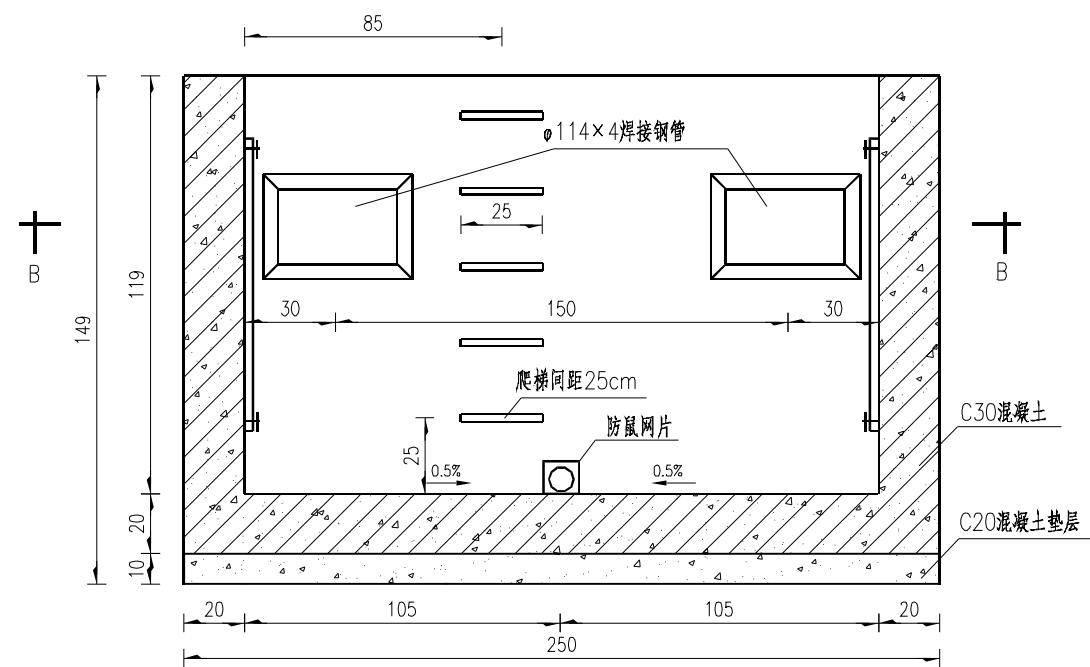


侧面图

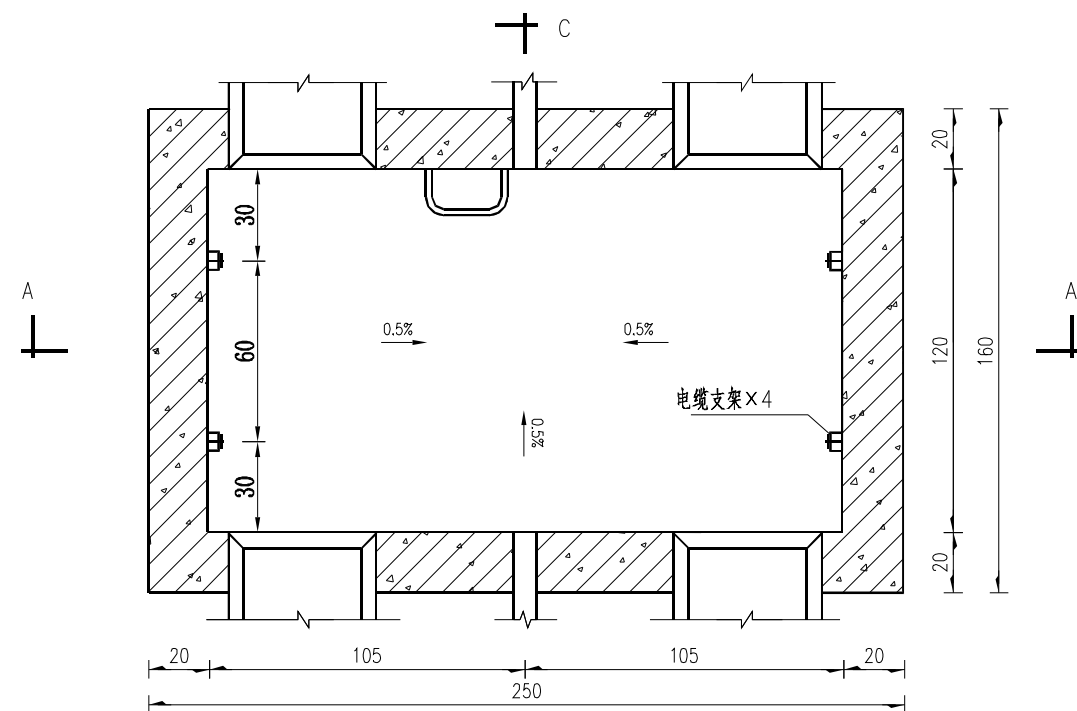
一组接地工程（材料）数量表

序号	材料名称	规格型号	单位	数量	备注
1	镀锌角钢	∠50×50×5	m	7.5	接地极
2	镀锌扁钢	50×5	m	14.45	接地引线
3	接线端子	200×50×5铜条	个	1	

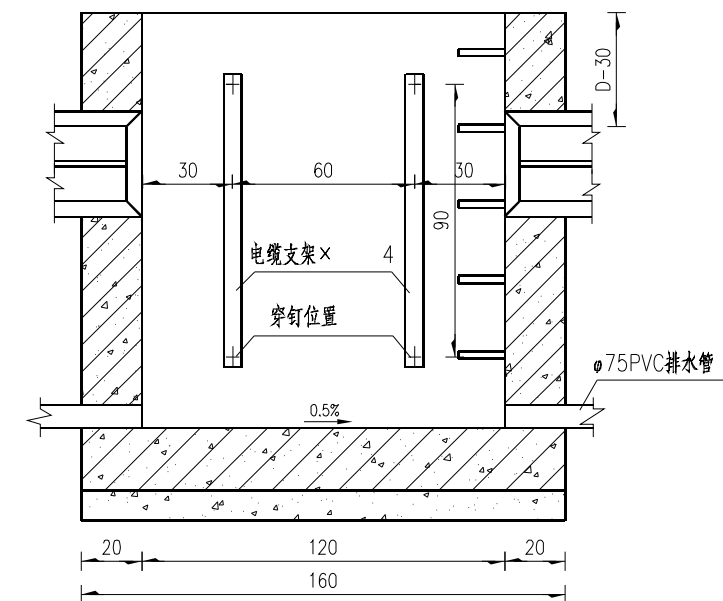
- 说明：
- 1.本图尺寸均以毫米计。
 - 2.本图为收费广场摄像机的保护接地，其接地电阻应不大于 4Ω ，若达不到要求时，应增加接地极数量。
 - 3.镀锌角钢和镀锌扁钢之间应满焊，并作防锈处理，接地引线端部焊接一个200×50×5铜条，由该接线端子至外场设备的引线由机电承包人完成。
 - 4.若实际接地极数量与图中不符时，应相应调整数量表中的数量。



A-A剖面



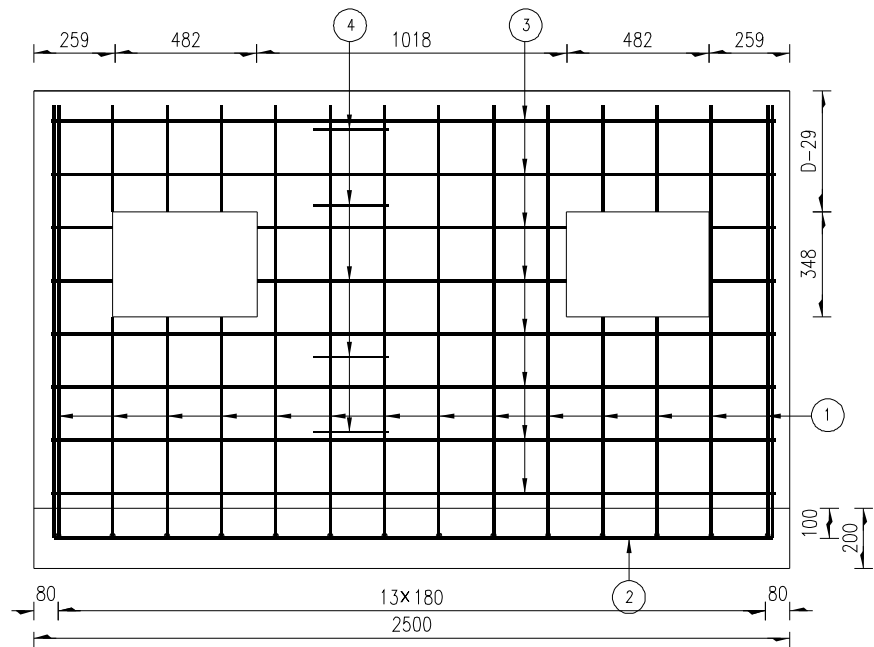
B-B剖面



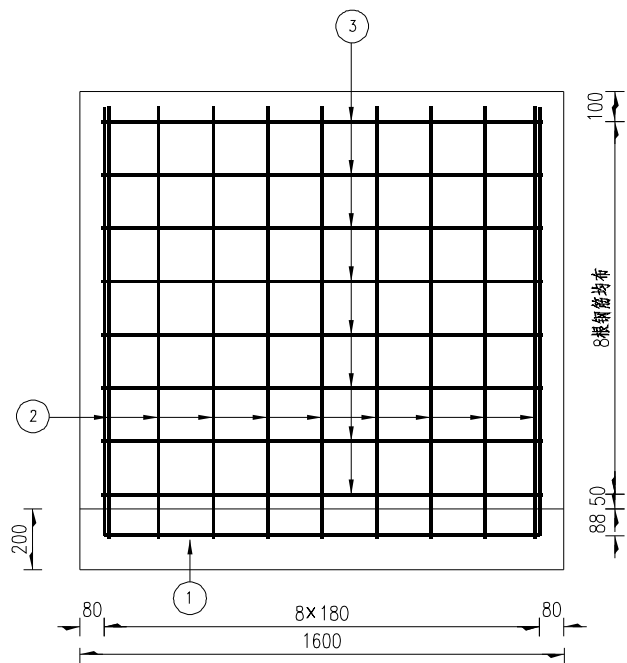
C-C剖面

说明:

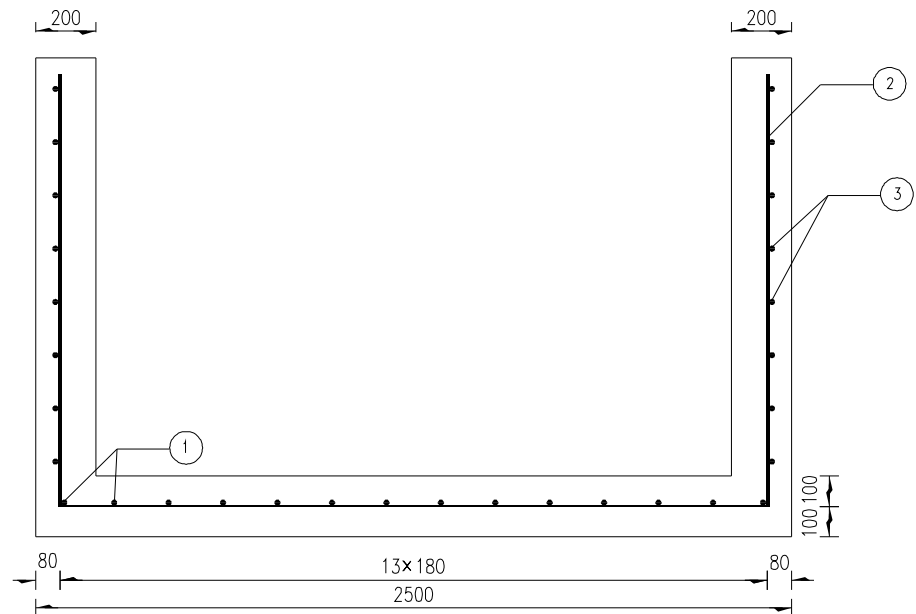
1. 本图尺寸除管道规格以毫米计外, 其余均以厘米计。
2. 钢管顶距路面距离为D, D为路面厚度+5cm。
3. 图中所示人孔附件: 电缆支架、穿钉等均为邮电器材标准件。
4. 人孔基础和孔壁采用C30钢筋混凝土现浇, 垫层采用C20混凝土现浇, 孔身的配筋见相关图纸。
5. 爬梯设在收费亭靠近门的一侧(岛尾侧), 爬梯按25厘米间距布设。
6. 钢管数量详见各收费站《收费亭下人孔布置图》。



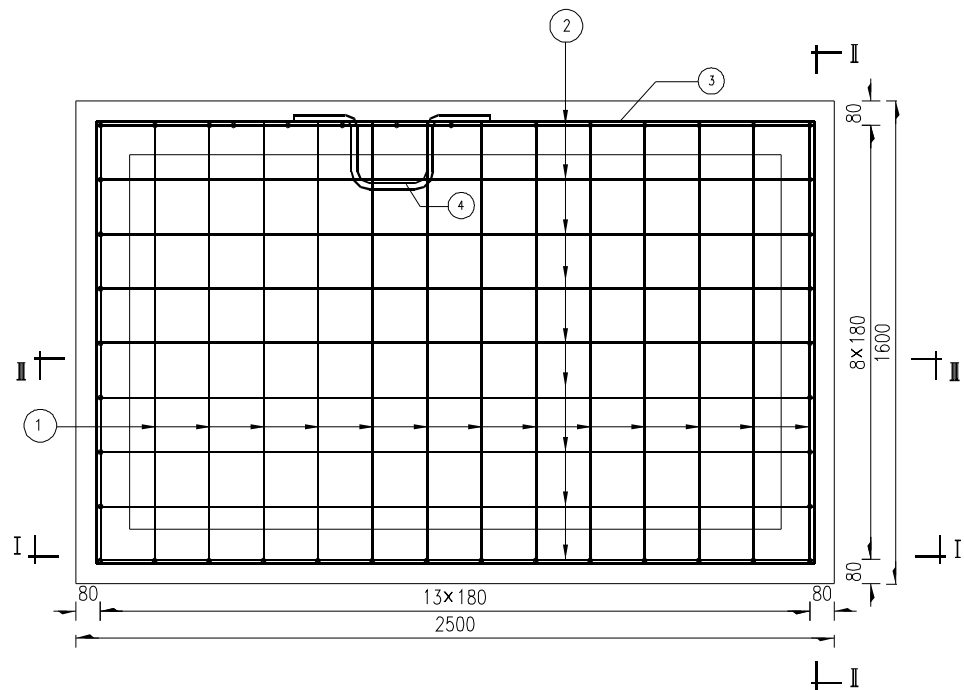
I - I 1:25



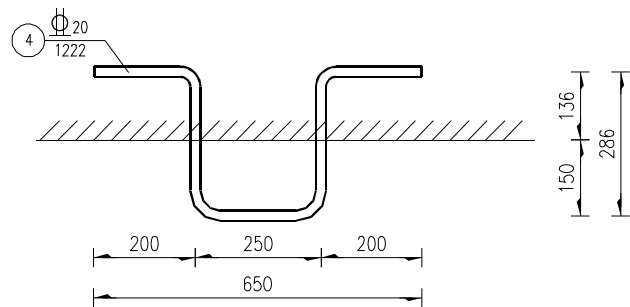
II - II 1:25



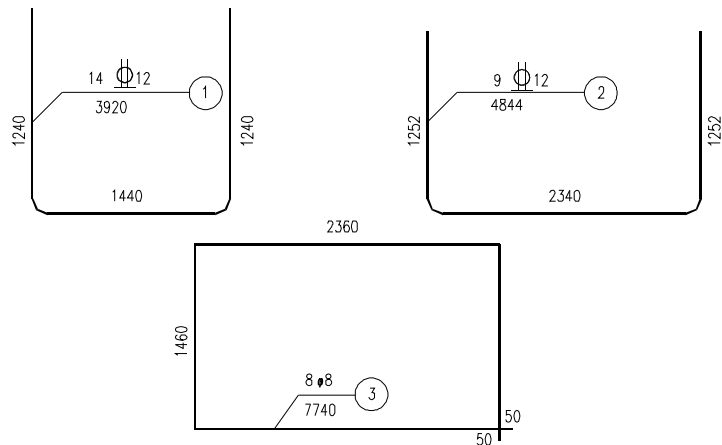
III - III 1:25



人孔底板配筋图 1:25



爬梯大样图 1:15



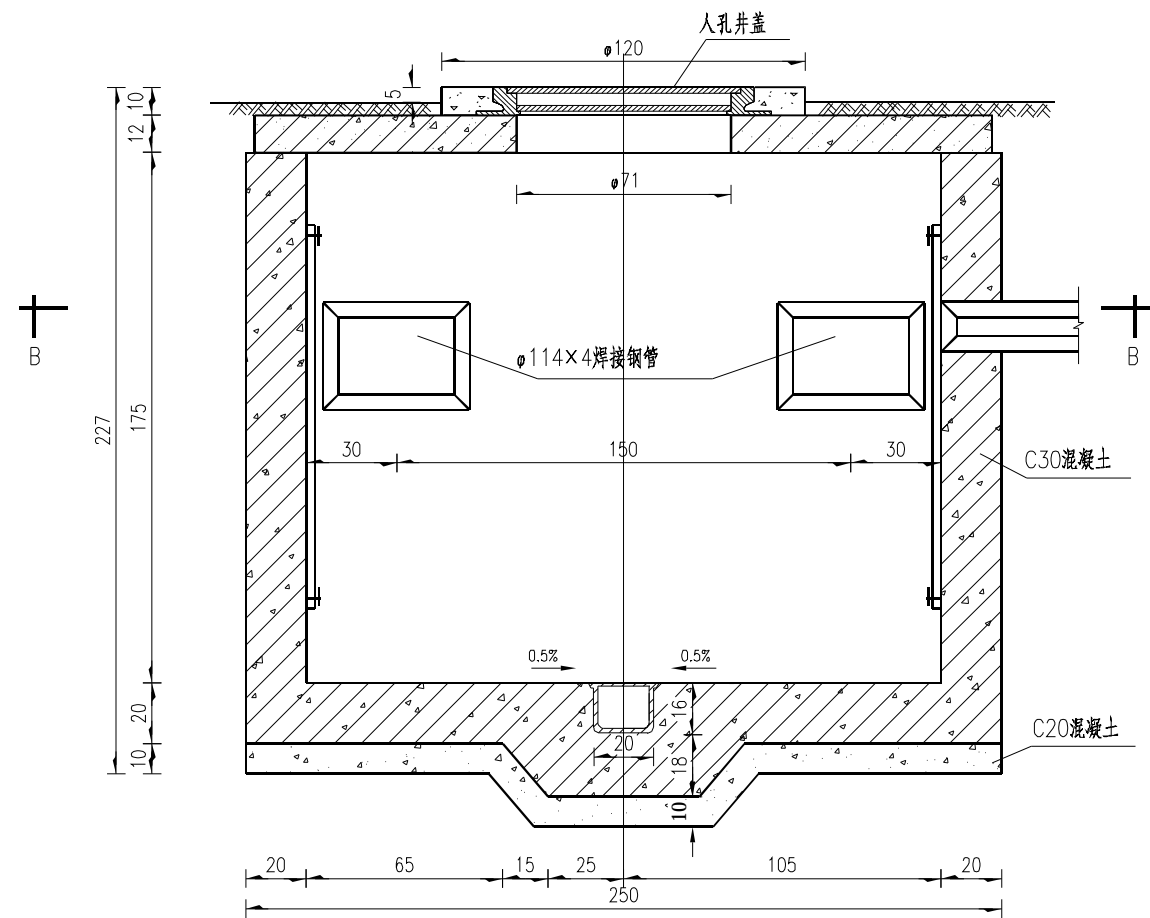
钢筋明细表

钢筋编号	直径	长度 (cm)	根数	总长度 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
1	Φ12	392	14	54.88	0.888	48.74
2	Φ12	484.4	9	43.6	0.888	38.72
3	Φ8	774	8	61.92	0.395	24.46
4	Φ20	122	5	6.10	2.47	15.07

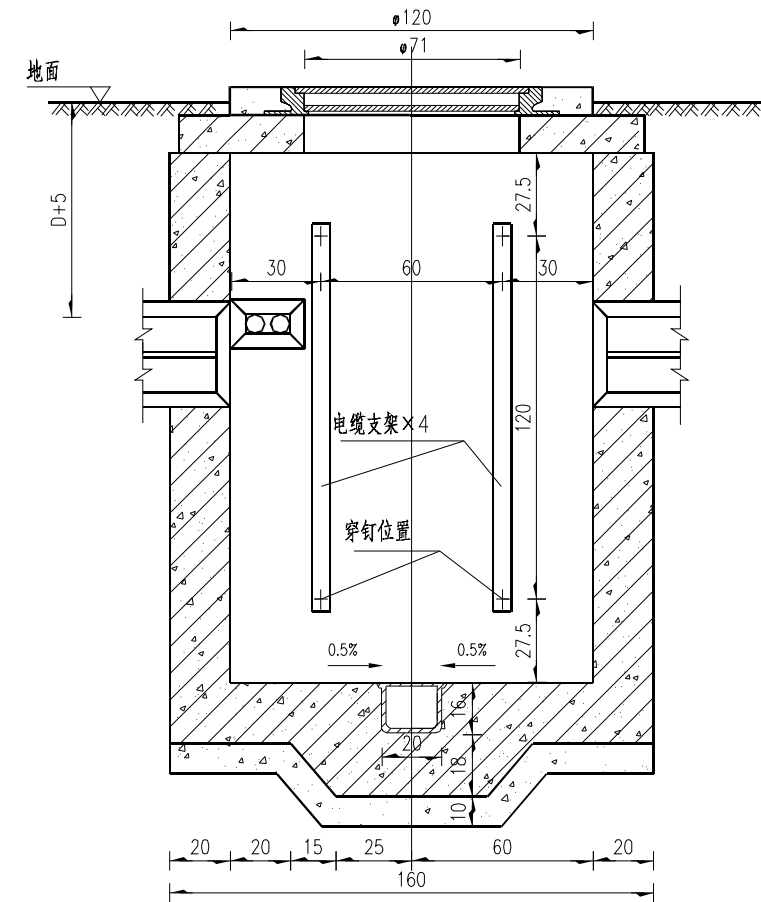
单位人孔材料数量汇总表

序号	材料名称	规格型号	单位	数量	备 注
1	钢筋	Φ8	kg	24.46	
		Φ12		87.46	
		Φ20		15.07	
2	混凝土	C30	m ³	2.07	
3	混凝土	C20	m ³	0.40	
4	电缆支架	邮电标准件	套	4	包括穿钉、支架螺母
5	电缆托板	邮电标准件	块	24	4式

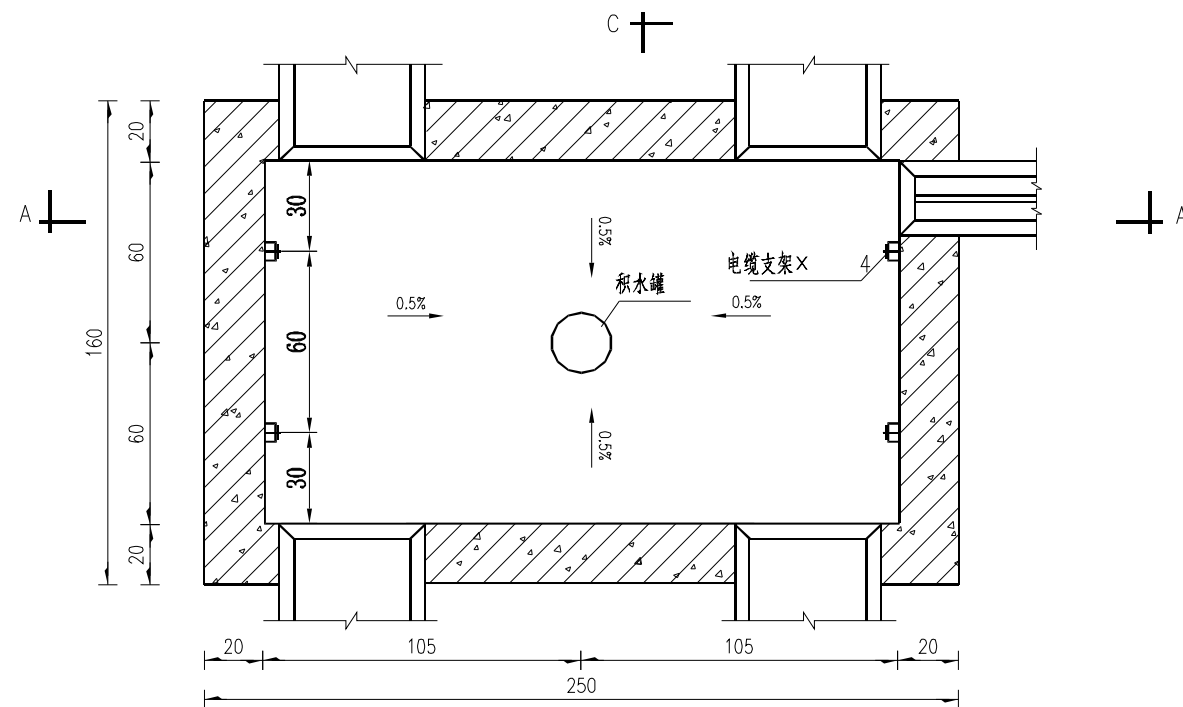
说明：
图中尺寸以毫米计；钢筋遇到预留孔时可以截断。



A-A剖面



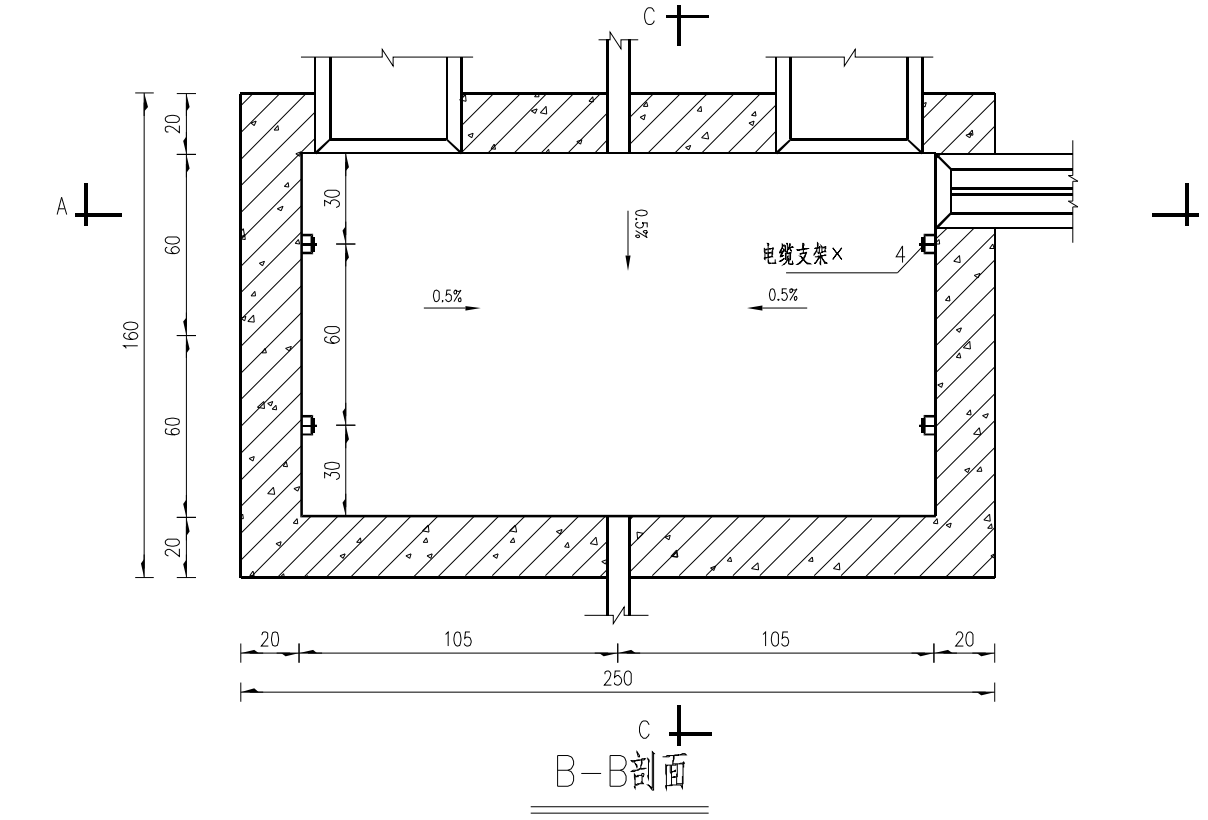
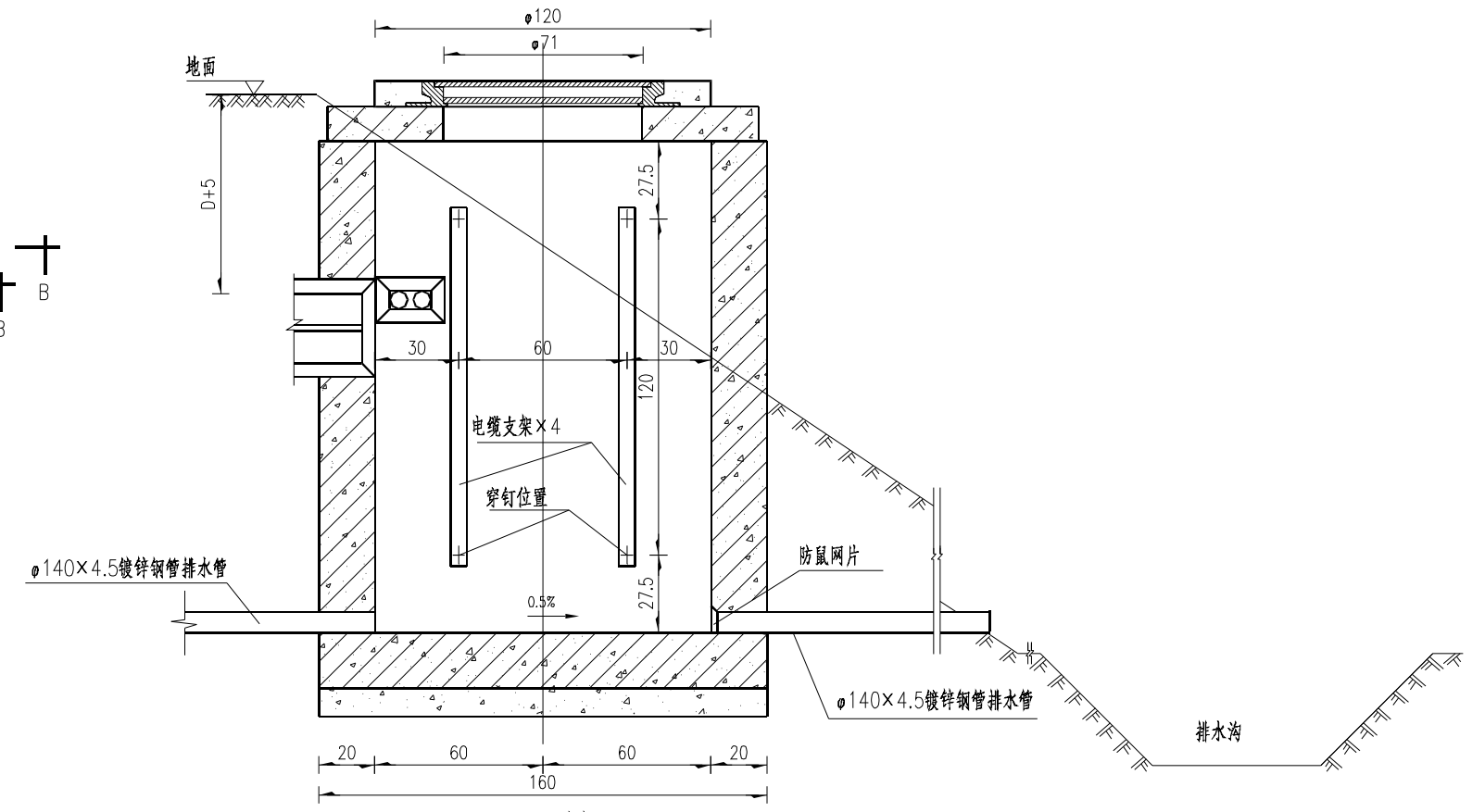
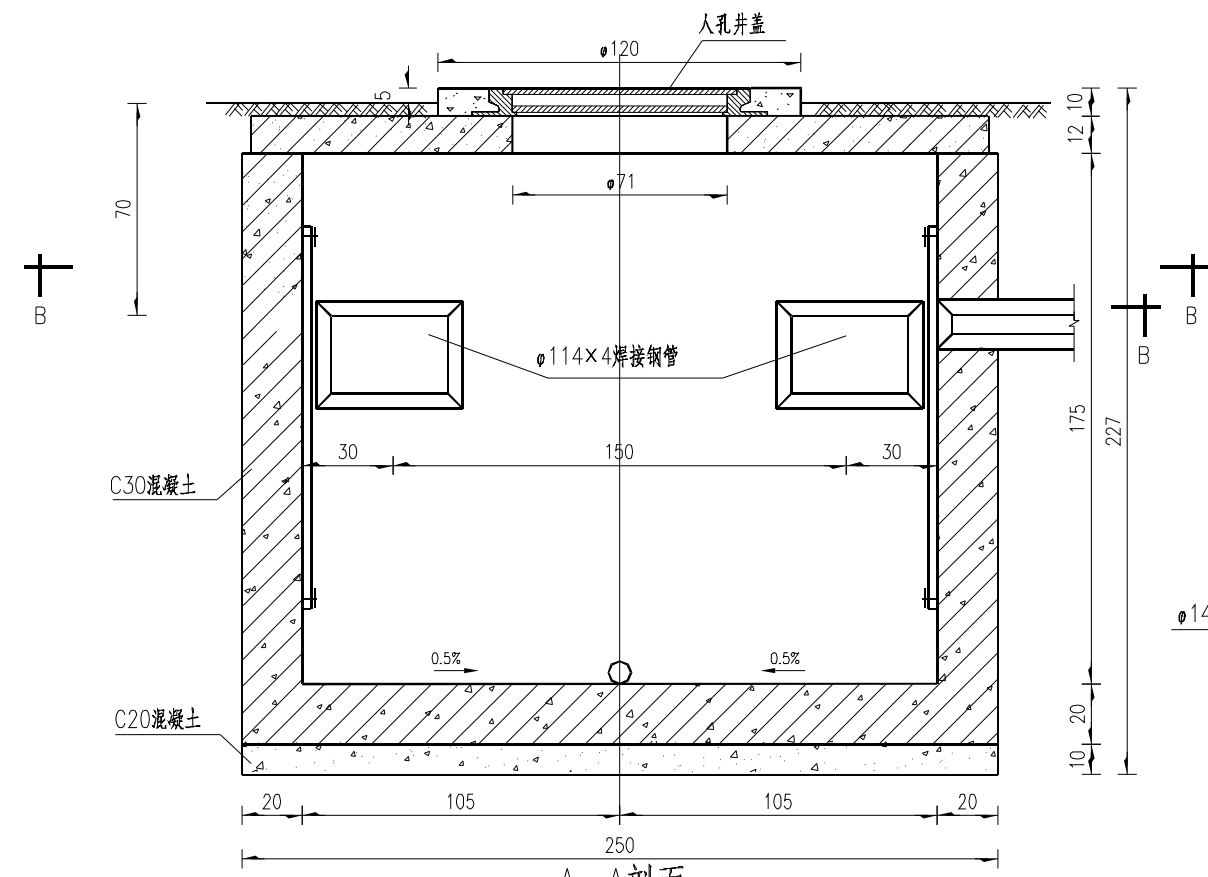
C-C剖面



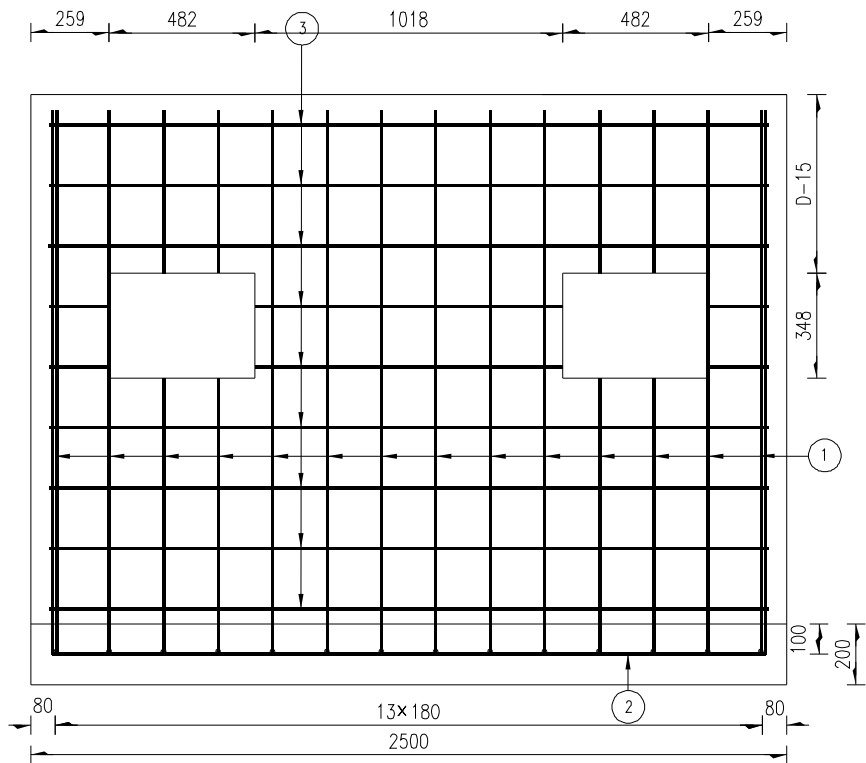
B-B剖面

说明:

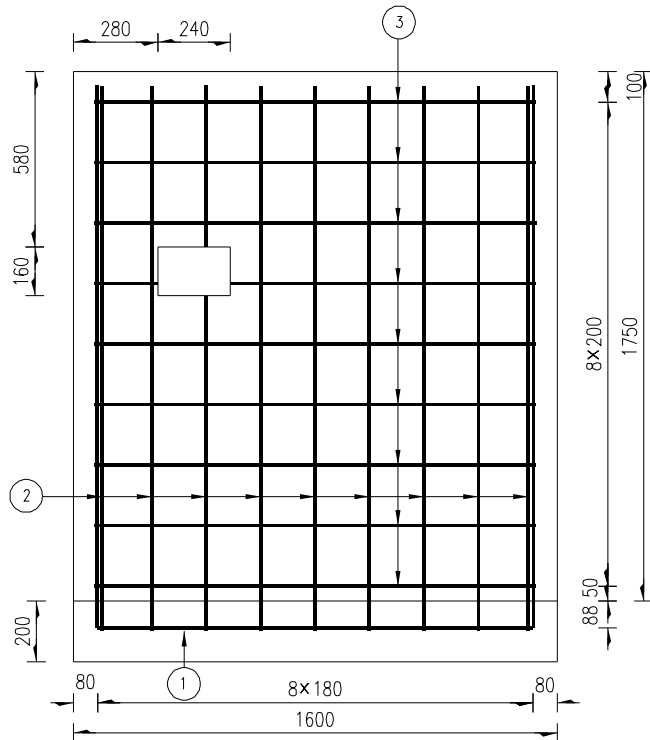
- 1.本图尺寸除管道规格以毫米计外,其余均以厘米计。
- 2.图中所示人孔附件:电缆支架、穿钉、人孔铁盖等均 为邮电器材标准件。
- 3.人孔基础和孔壁采用C30钢筋混凝土现浇,井盖预制安装,垫层采用C20混凝土现浇,孔身及井盖的配筋见相关图纸。
- 4.本图适用于房建区侧路建人孔,钢管数量与分歧位置详见《广场设备基础、管线布置图》,图中未示硅芯管。
- 5.本图应与《通信管道两阶段施工图》配合使用。



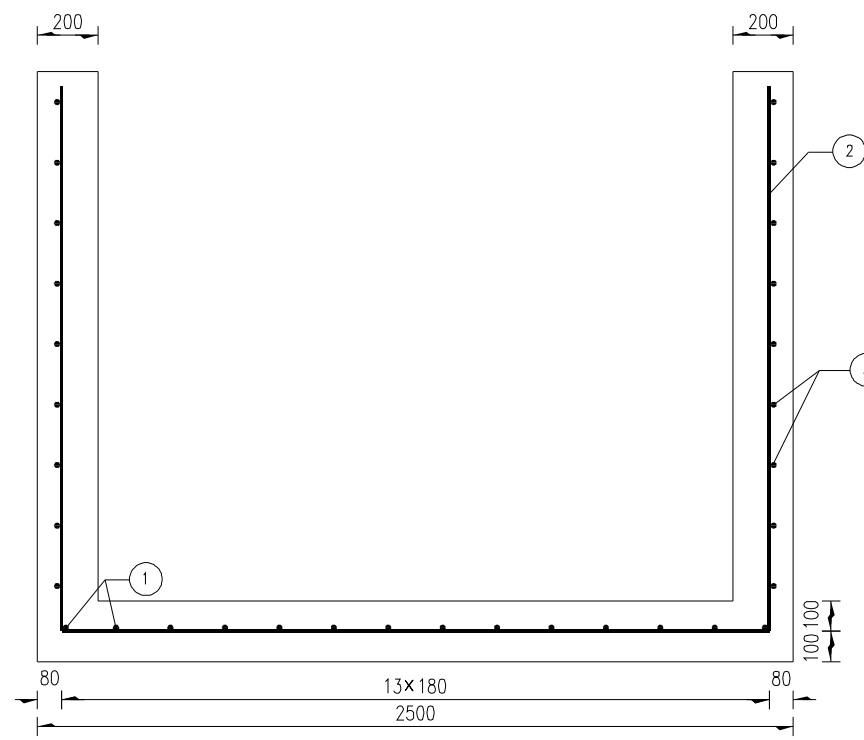
- 说明:
1. 本图尺寸除管道规格以毫米计外, 其余均以厘米计。
 2. 图中所示人孔附件: 电缆支架、穿钉、人孔铁盖等均为邮电器材标准件。
 3. 人孔基础和孔壁采用C30钢筋混凝土现浇, 井盖预制安装, 垫层采用C20混凝土现浇, 孔身及井盖的配筋见相关图纸。
 4. 人孔所在位置分歧管道数量仅为示意, 具体数量详见各站《收费广场设备基础、管线布置总图》。
 5. 该人孔设在收费广场收费站房对侧。
 6. 本图应与《通信管道两阶段施工图》配合使用。
 7. D值为路面厚度。



I - I



II - II



III - III

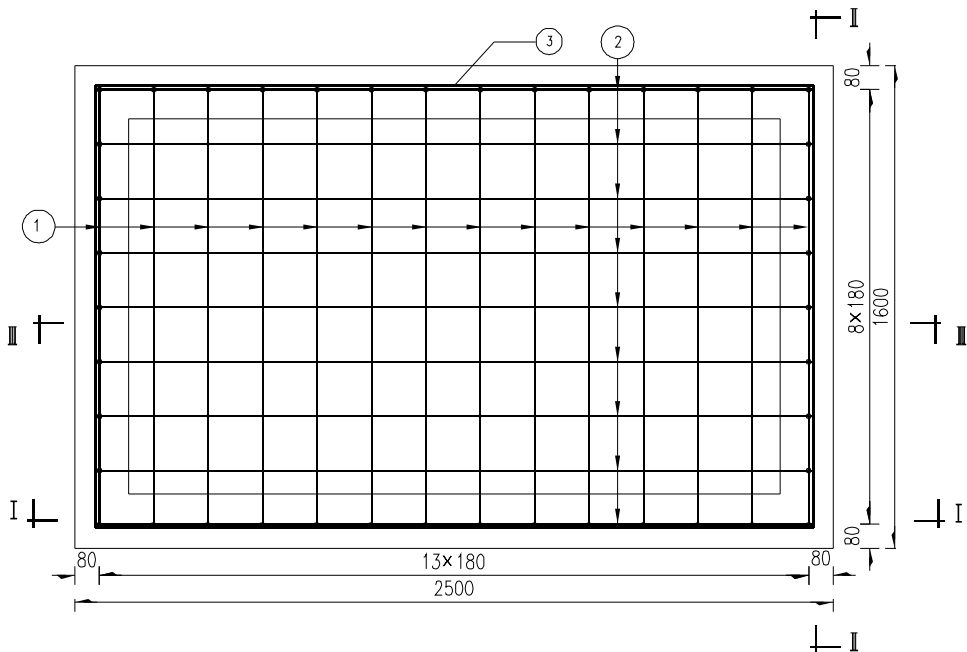
钢筋明细表

钢筋编号	直径	长度 (cm)	根数	总长度 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
1	Φ12	501.6	14	70.22	0.888	62.36
2	Φ12	594	9	53.46	0.888	47.47
3	Φ8	774	9	69.66	0.395	27.52

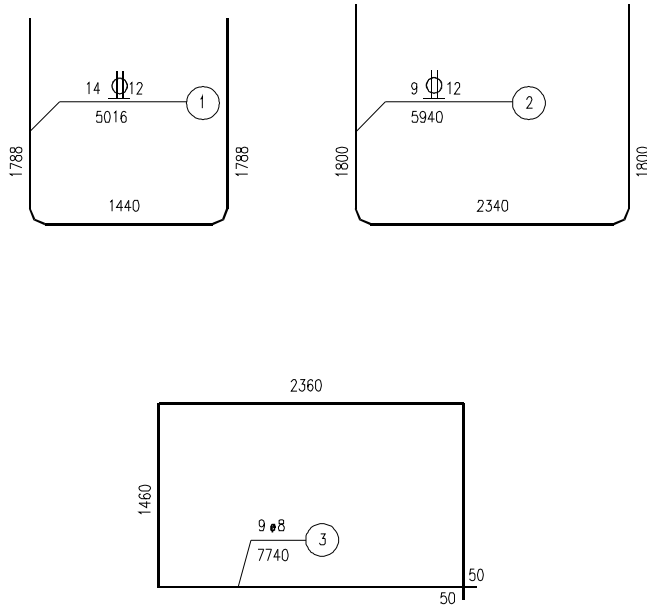
材料汇总表

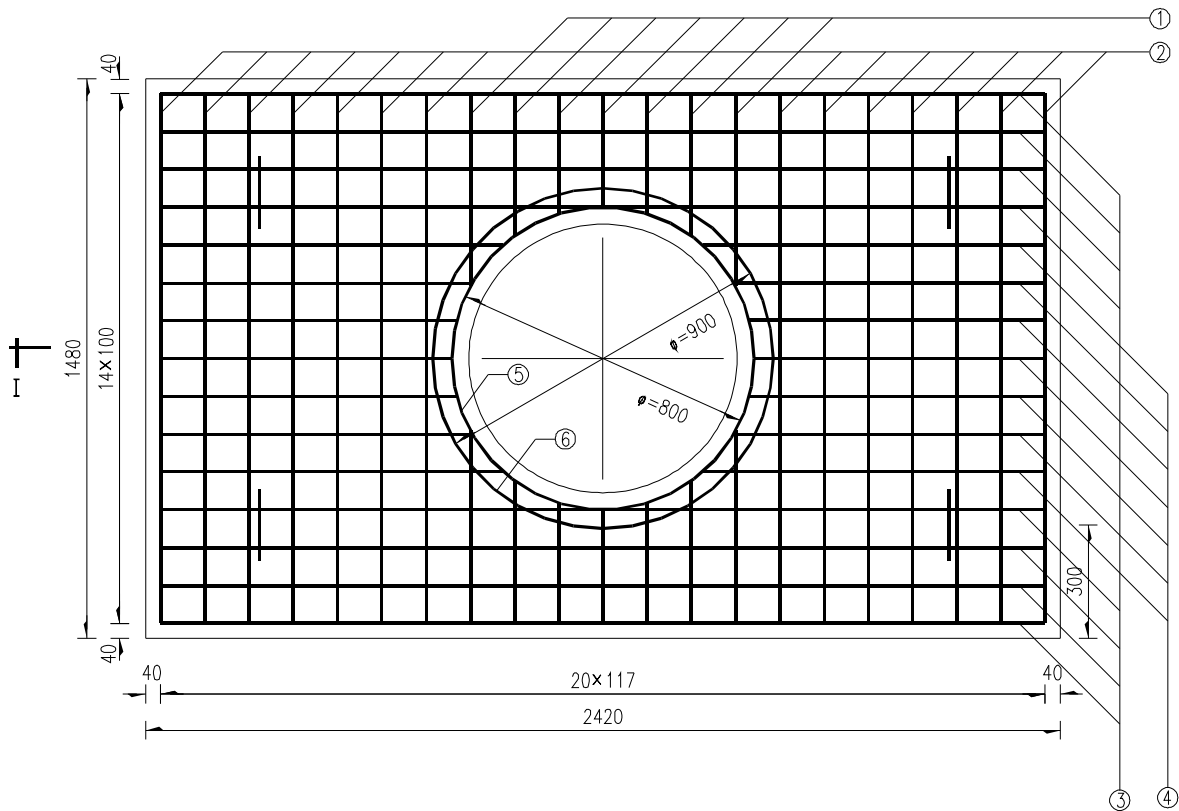
钢筋直径	总长度 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)	合计
Φ8	69.66	0.395	27.52	137.35
Φ12	75.60	0.888	109.83	
绑扎铁丝 (kg)				0.50
C30混凝土 (m³)				3.39

- 说明：
- 图中尺寸均以毫米计。
 - 钢筋遇到预留孔时可截断，预留孔应根据各个不同收费广场的实际钢管数量以及分歧方向进行预留。

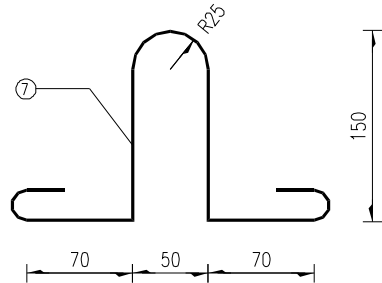


人孔底板配筋图





人孔上覆配筋图 1:20



吊钩大样 1:5

一块人孔上覆材料数量表

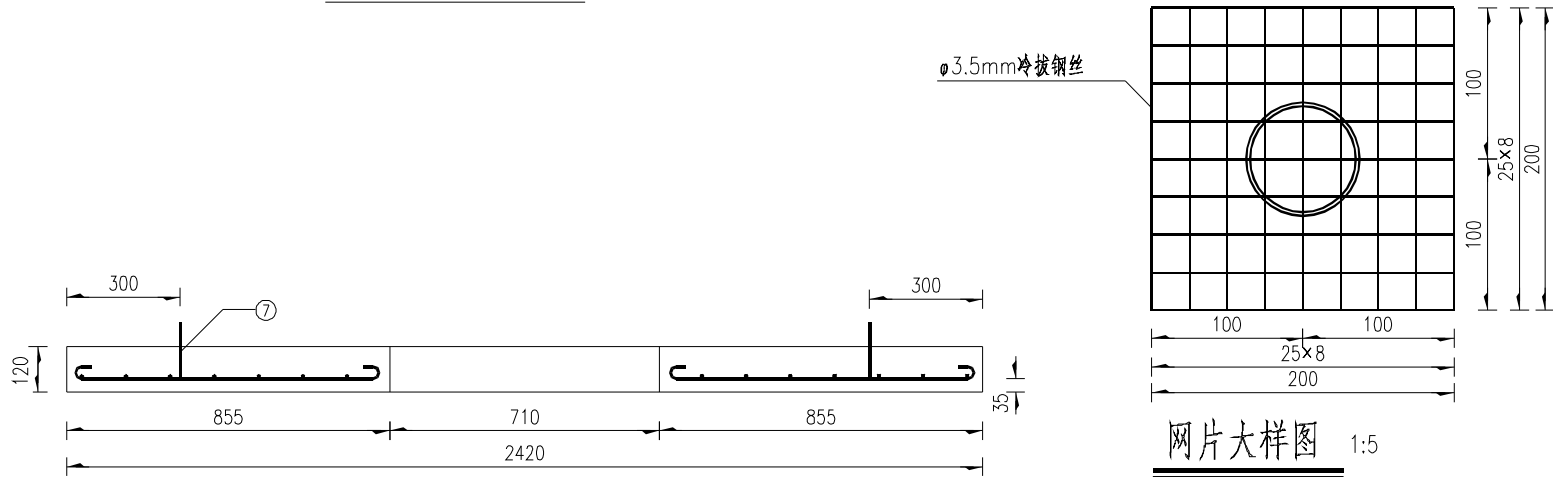
编号	直径	长度 (cm)	根数	总长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
1	10	63.4(均长)	14	8.88	0.617	5.48
2	10	162	14	22.68	0.617	13.99
3	10	256	8	20.48	0.617	12.64
4	10	105(均长)	14	14.70	0.617	9.07
5	10	261	1	2.61	0.617	1.61
6	10	293	1	2.93	0.617	1.81
7	10	60	4	2.4	0.617	1.49
30号混凝土0.46m³ 钢筋46.09kg						

单位人孔材料数量表

序号	材料名称	规格型号	单位	数量	备 注
1	混凝土	C20	m³	0.40	
2	混凝土	C30	m³	3.85	
3	钢筋	φ8	kg	27.52	
		φ10		46.09	
		φ12		109.83	
4	防盗井盖	邮电标准件	套	1	包括圈、盖
5	电缆支架	邮电标准件	套	4	包括穿钉、支架螺母
6	电缆托板	邮电标准件	块	24	4式
7	排水管	φ75×2.5PVC	m	—	
8	防鼠网片	φ3.5mm冷拔钢丝焊制	片	—	镀锌
9	积水罐	邮电标准件	套	1	

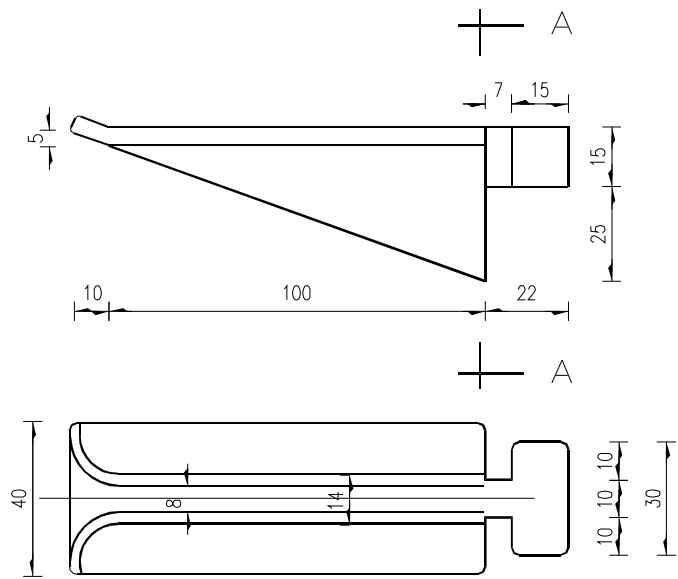
说明：

- 1.本图尺寸以毫米计。
- 2.钢筋均按中国规范《公路桥涵施工技术规范》要求设置弯钩。
- 3.本图为人孔上覆设计图

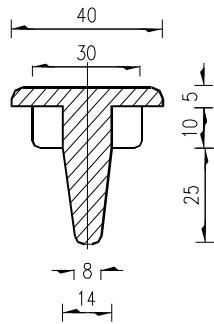


网片大样图 1:5

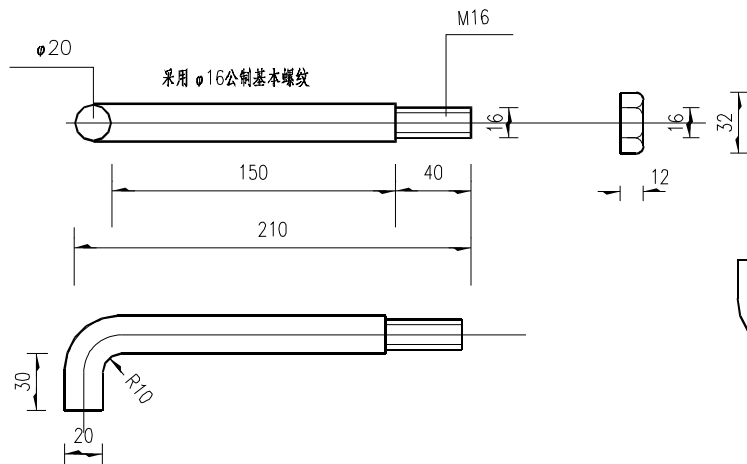
I—I 剖面图 1:20



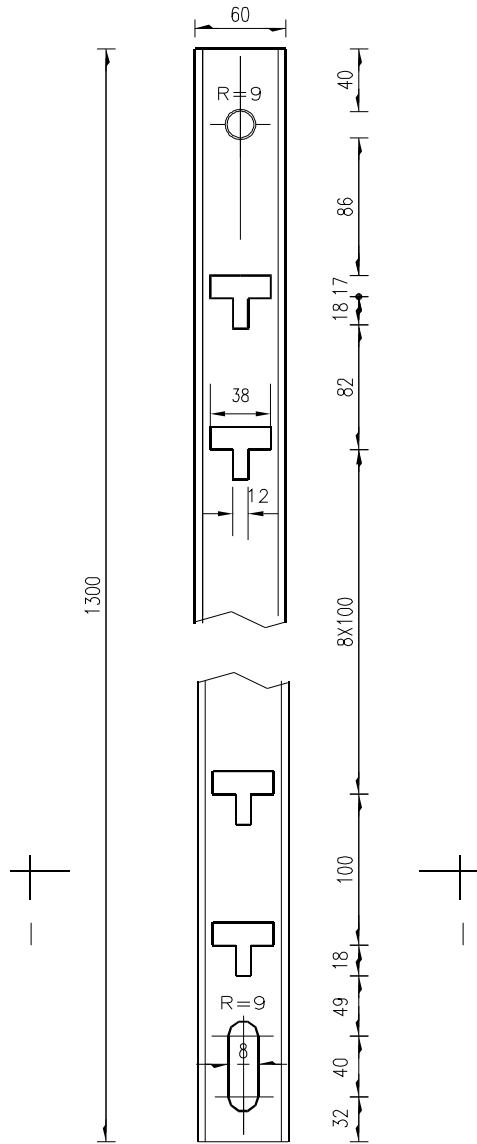
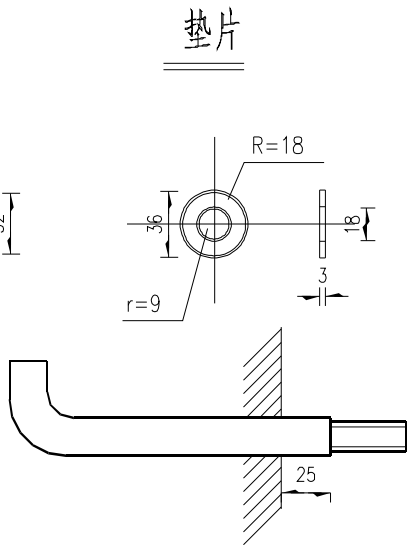
电缆托板
1:2



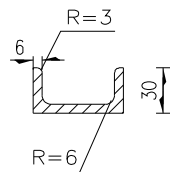
A-A剖面



穿钉
1:4

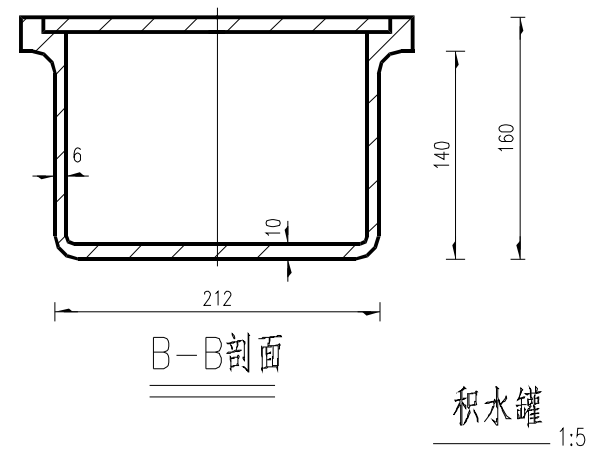
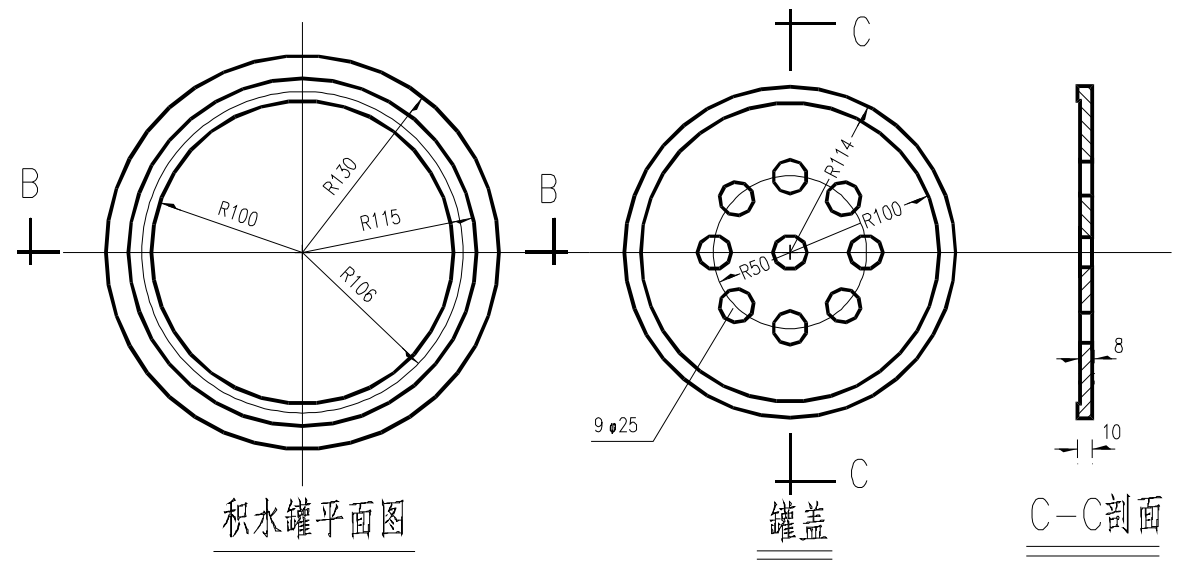
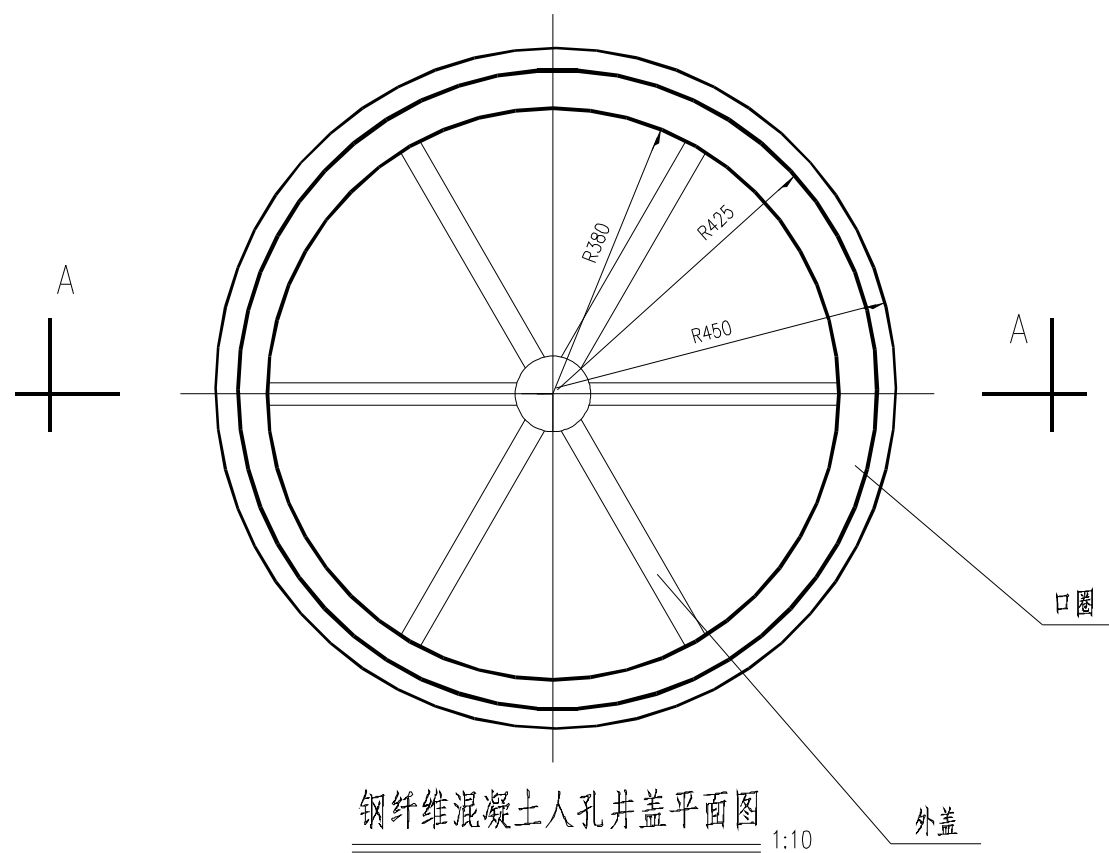
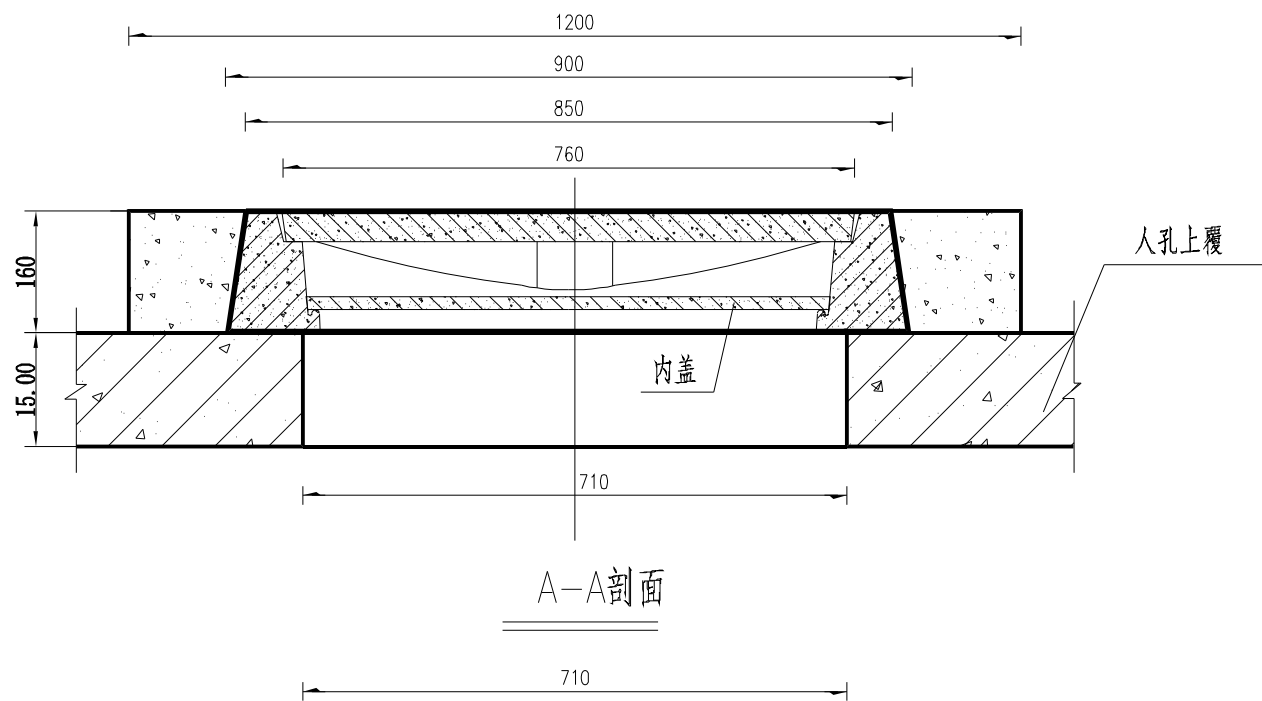


电缆支架
1:5



1-1剖面

- 说明:
- 1.本图尺寸以毫米计;
 - 2.电缆支架应用型钢制成,不得使用铸铁制造,采用镀锌防锈处理;
 - 3.人(手)孔附件,均应符合中国工产部“YD5103”标准规定;
 - 4.人(手)孔附件,均系标准件;
 - 5.穿钉、电缆支架、电缆托板安装后应采取点焊固定等方法防止丢失。



说明:

1. 本图尺寸以毫米计。
2. 人（手）孔井盖采用钢纤维混凝土制造。
3. 要求井盖应符合中国规范GB26537-2011中D400的相关要求。
4. 积水罐系标准件。
5. 井盖为标准构件。
6. 井盖标注文字（或符号）需与业主单位协商。