

海南社会管理信息化平台岸线防护圈

# 施工图设计

专 业:

工 程 号:

版 本: A

分 册: 共一册 第一册

设计证书编号: 设甲级 A122002197

长春市市政工程设计研究院

2020年06月



# 立杆设计说明

## 1设计依据

- (1) 《城市道路工程设计规范》(CJJ37-2012)
- (2) 《城市道路交通设施设计规范》(GB50688-2011)
- (3) 《公路交通安全设施设计规范》(JTGD81-2006)
- (4) 《道路交通信号灯》(GB14887-2011)
- (5) 《道路交通安全违法行为图像取证技术规范》(GA/T 832-2009)
- (6) 《道路交通信号控制机》(GB25280-2010)
- (7) 《道路交通信号灯设置与安装规范》(GB14886-2006)
- (8) 《公路车辆智能监测记录系统通用技术条件》(GA/T497-2009)
- (9) 《公路车辆智能监测记录系统验收技术规范》(GA/T961-2011)
- (10) 《视频安防监控系统技术要求》(GA/T367-2001)
- (11) 《公安交通管理外场设备基础施工通用要求》(GA/T 652-2006)
- (12) 《建筑物电子信息系统防雷设计规范》(GB50343-2012)
- (13) 《海南省公共安全视频监控系统技术规范》ICS35.020 A91 DB46 DB46/258-2013

## 2硬件设施的安装

- (1)、主杆3.5米、6.5米，3.5m杆体材料为Q235热镀锌圆形钢，主杆壁厚不小于8毫米，横臂1.5米厚度不小于3毫米；6.5m杆体材料为Q235热镀锌锥形八角钢，主杆壁厚不小于8毫米，横臂5米-10米，横臂壁厚不小于6毫米；立杆与横梁连接选用S8.8高强度螺栓，表面热镀锌处理，采用双螺母自锁方式锁紧，螺丝、螺母等配件必须使用镀锌材料，并做防锈处理；
- (2)、杆体表面全部热浸镀锌（要求双面镀锌），构件热镀锌之前必须进行酸洗除锈，锌层厚度不小于100μm，偏差应小于10μm，表面无发黑、粗糙、流痕、锌粒、锌渣现象；

(3)、设计风压：1.63kN/m<sup>2</sup> (抗15级台风)；适宜温度：-35° C- +55° C；垂直度：≤1/1000。如遇除台风以外的天灾以及无可抗力的自然灾害除外。

(4)、引用标准：GB/T700-1988《碳素结构钢》，GB/10854-1989《钢结构焊缝外形尺》，GB/T5117-1995《碳钢焊条》，GB/9793-1988《热喷涂锌及 锌合金涂层》。立杆采用镀锌钢管制成，在杆的上部设有摄像机安装横杆，可吊装快球摄像机。

(5)、立杆底部用螺栓与基础固定，电源线和光缆从立杆底部进入，基础下面装有接地电极以及由扁钢和角钢组成的接地网，接地电阻≤10Ω。

(6)、构件加工安装执行标准：《钢结构工程施工及验收规范》GB50205-2001。  
《塔桅钢结构工程施工质量验收规程》CECS80-2006

## 3电源线敷设及要求

- 1、电源线铺设完全按设计施工，管道用于连接手井、杆件；
- 2、线缆埋地的沟槽尺寸：没有特殊要求及施工图纸的人行道为0.2×0.6米（宽×深），车行道为0.2×0.8米（宽×深）；横穿马路的必须埋设钢管；
- 3、开挖管道沟后要管道基础进行压实处理，以防管道埋设后，受路面车辆碾压路基下沉使管道变形；
- 4、按要求将PE管或钢管放置在开挖好的沟道底部，要求用黄沙保护的用黄沙埋好管道一定深度，再做掩埋。管道上的回填土必须每15cm分层夯实，最后路面恢复；
- 5、通道管道敷设截面应保证在所有电缆穿过以后仍有40%的余量；
- 6、在管道内预留镀锌铁丝，以便穿线；
- 7、架空线缆敷设方式参照“港区视频监控系统”图纸施工，手井尺寸为400×400x500（毫米）制作方式参照“港区视频监控系统”图纸施工。



长春市市政工程设计研究院  
ChangChun Municipal Engineering Design & Research Institute

工程名称

海南社会管理信息化平台  
岸线防护圈

图纸名称

立杆设计说明

审定  
审核

项目负责人  
专业负责人

项目负责人  
专业负责人

校核  
设计

设计  
比例

阶段  
比例

施工图设计  
图号

专业  
图号

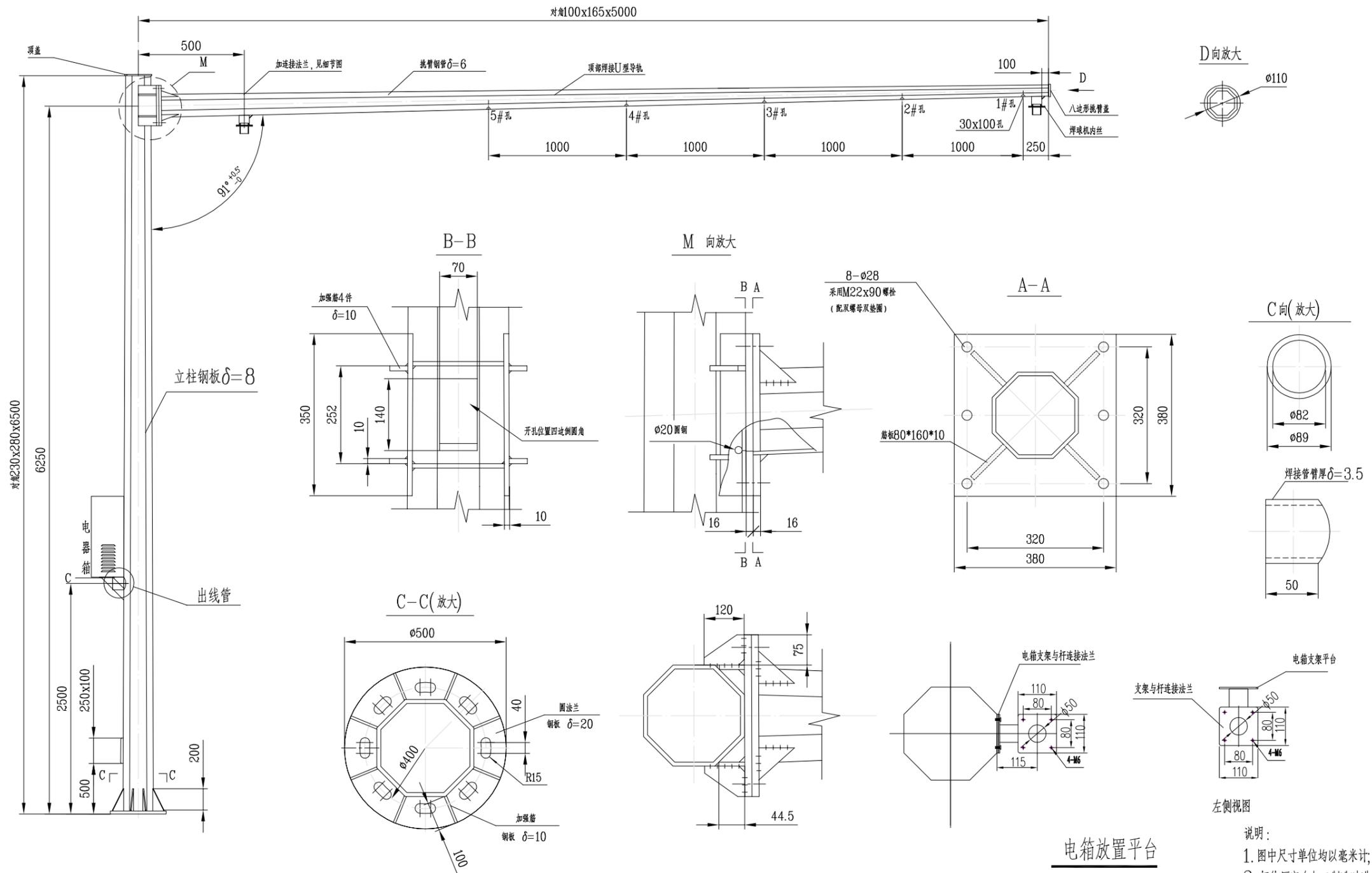
日期  
工程号

日期  
工程号

日期  
工程号

日期  
工程号

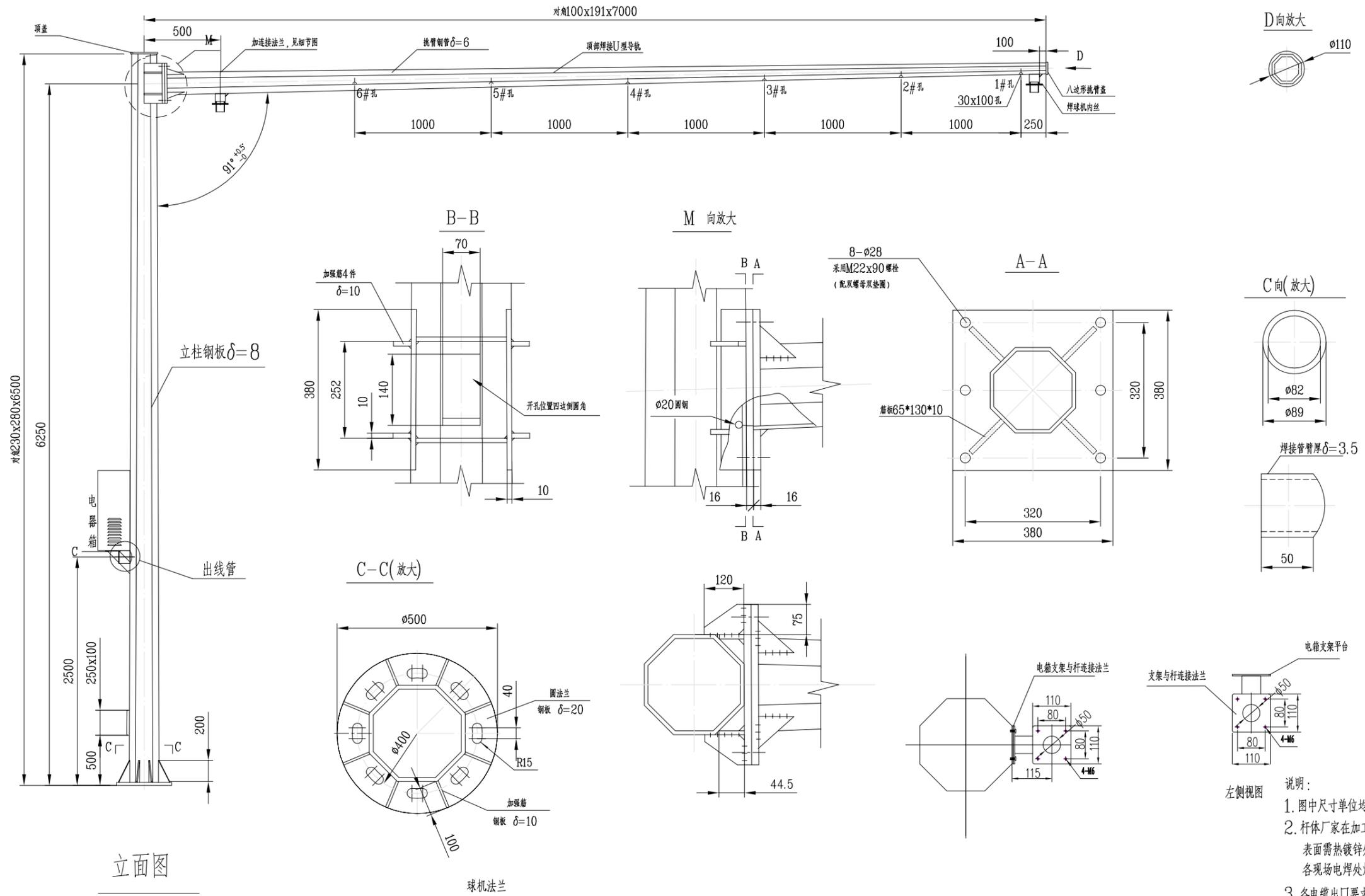
2020.06



立面图

## 7字型主杆6.5米+横臂5米杆件图

- 说明：
1. 图中尺寸单位均以毫米计；
  2. 杆体厂家在加工制造时进行强度校核，表面需热镀锌处理，镀锌后要矫正，各现场电焊处焊接要牢固，不得虚焊；
  3. 各电缆出口要求光滑，以防止电缆划伤；
  4. 安装后杆件挑臂应与道路中心线垂直；
  5. 立杆与横杆均为正八边形锥形杆；
  6. 配套基础预埋件及防雷设施链接应满足规范要求；
  7. 焊条选用E4303，焊丝选用H08Mn2SiA；
  8. 本设计竖杆高度H不大于6.5米，横挑（5M）；



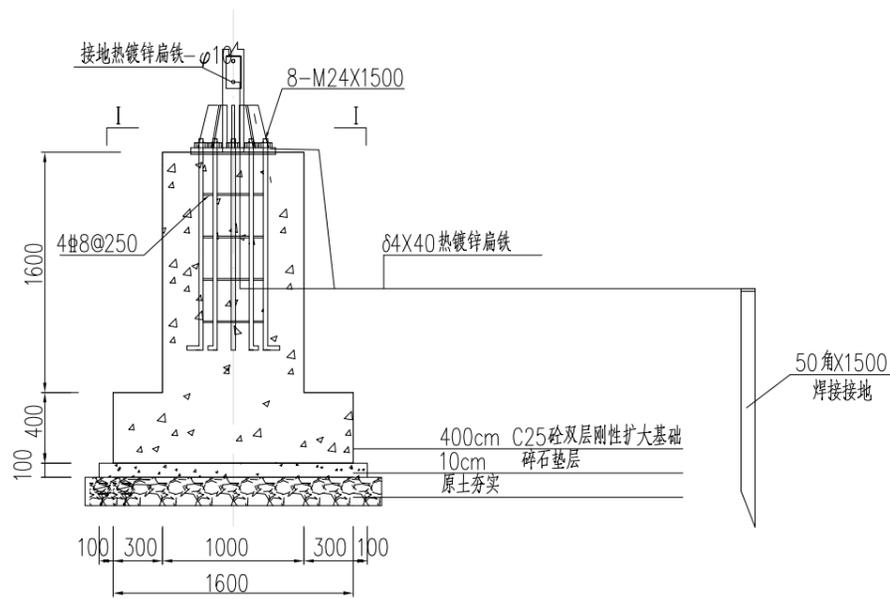
立面图

球机法兰

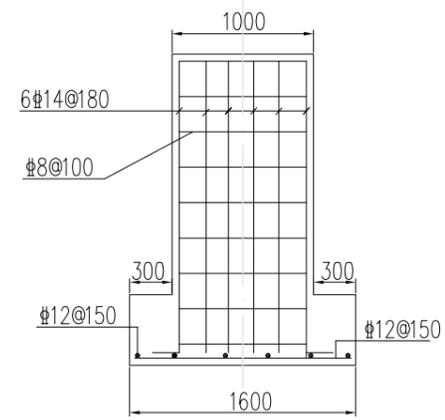
电箱放置平台

# 7字型主杆6.5米+横臂7米杆件图

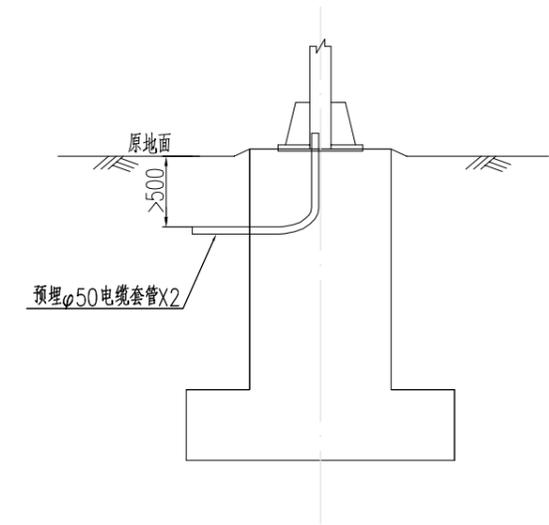
- 说明:
1. 图中尺寸单位均以毫米计;
  2. 杆体厂家在加工制造时进行强度校核, 表面需热镀锌处理, 镀锌后要矫正, 各现场电焊处焊接要牢固, 不得虚焊;
  3. 各电缆出口要求光滑, 以防止电缆划伤;
  4. 安装后杆件挑臂应与道路中心线垂直;
  5. 立杆与横杆均为正八边形杆件;
  6. 配套基础预埋件及防雷设施链接应满足规范要求;
  7. 焊条选用E4303, 焊丝选用H08Mn2SiA;
  8. 本设计竖杆高度H不大于6.5米, 横挑(7M);



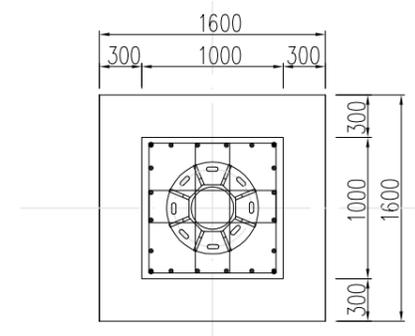
7字型杆横臂5米杆基础结构图



基础断面图



电缆套管预留图

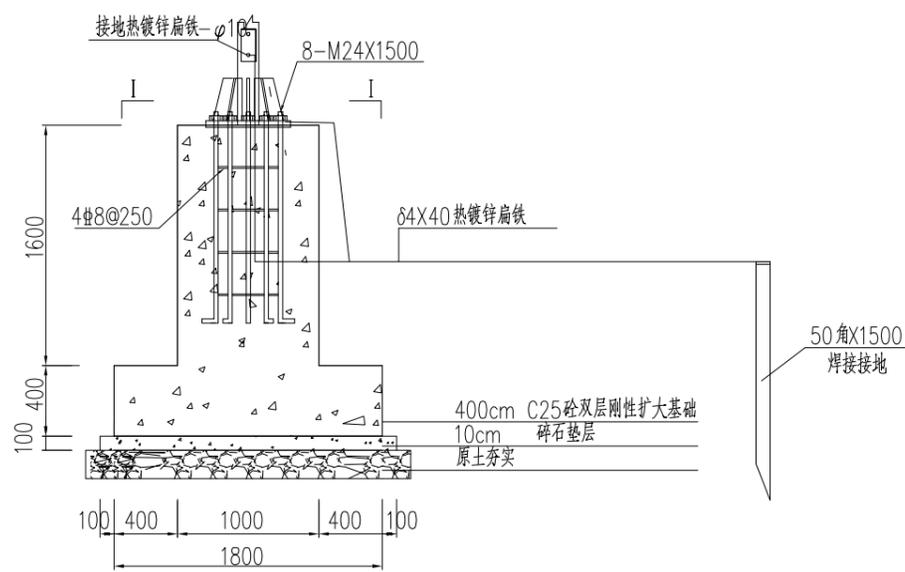


I-I

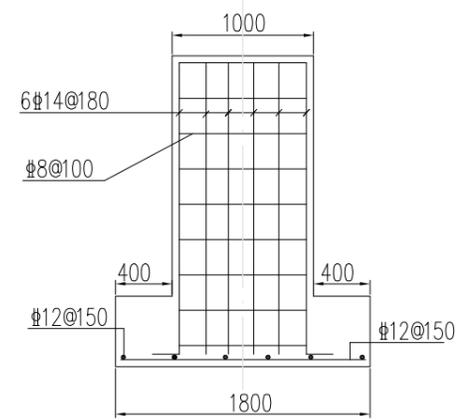
## 7字型主杆6.5米+横臂5米杆基础图

- 注:
1. 基础设计等级为丙级,地基承载力特征值为110KPa;
  2. 基础混凝土采用C25,基础底做100厚碎石垫层,基础开挖后周边应回填材料采用统渣,并夯实;
  3. 混凝土基础钢筋采用HRB400级钢筋,钢筋保护层厚为50mm以上;
  4. 加劲肋焊脚尺寸h=10mm,地脚螺栓锚固长度不得短于35d,螺纹长85,规格详见GB799;
  5. 施工时需注意使砼基础避开管线,PE线和接地极应可靠焊接,防雷设施应满足规范要求;
  6. 本图尺寸单位均以毫米计,正负零为自然地面;
  7. 本基础按地质无特殊情况设计,如遇到枯井、地道、软弱土层等异常情况应及时通知勘察和设计单位处理。
  8. 挖至设计标高后未达到基础持力层,应继续下挖,至设计要求的持力土层上,采用3:7砂加石分层回填基底设计标高,每层压实系数不小于0.97,承载力应通过现场静载试验确定,如小于设计承载力应及时通知设计院;
  9. 基础回填土按300mm分层夯实,压实系数不小于0.94。

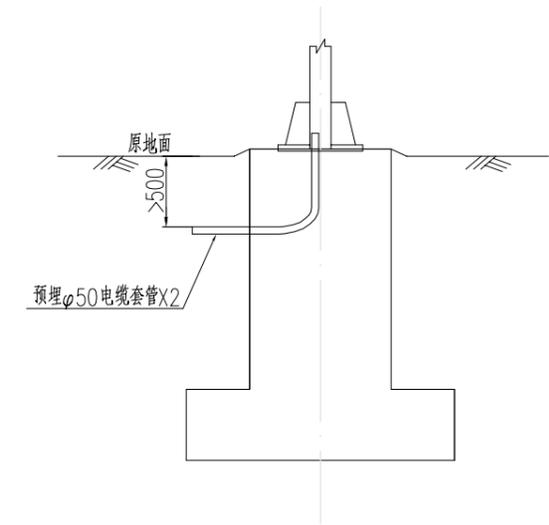
长春市市政工程设计研究院 ChangChun Municipal Engineering Design & Research Institute	工程名称 海南社会管理信息化平台 岸线防护圈	图纸名称 7字型主杆6.5米+横臂 5米杆基础图	审定	项目负责人	校核 设计	阶段 施工图设计	专业 图号	日期 2020.06
			审核					



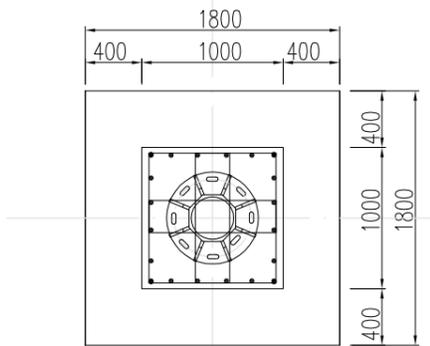
7字型杆横臂7米杆基础结构图



基础断面图



电缆套管预留图



I-I

## 7字型主杆6.5米+横臂7米杆基础图

- 注:
1. 基础设计等级为丙级,地基承载力特征值为110KPa;
  2. 基础混凝土采用C25,基础底做100厚碎石垫层,基础开挖后周边应回填材料采用统渣,并夯实;
  3. 混凝土基础钢筋采用HRB400级钢筋,钢筋保护层厚为50mm以上;
  4. 加劲肋焊脚尺寸 $h=10\text{mm}$ ,地脚螺栓锚固长度不得短于 $35d$ ,螺纹长85,规格详见GB799;
  5. 施工时需注意使砼基础避开管线,PE线和接地极应可靠焊接,防雷设施应满足规范要求;
  6. 本图尺寸单位均以毫米计;正负零为自然地面;
  7. 本基础按地质无特殊情况设计,如遇到枯井、地道、软弱土层等异常情况应及时通知勘察和设计单位处理。
  8. 挖至设计标高后未达到基础持力层,应继续下挖,至设计要求的持力土层上,采用3:7砂加石分层回填基底设计标高,每层压实系数不小于0.97,承载力应通过现场静载试验确定,如小于设计承载力应及时通知设计院;
  9. 基础回填土按300mm分层夯实,压实系数不小于0.94。