



设计发图
负责人
高

| | | |
|---|-----|-----|
| | 实 名 | 签 名 |
| 项目负责人 | 厉帅 | 厉帅 |
| 专业负责人 | 方毅立 | 方毅立 |
| 设 计 人 | 方毅立 | 方毅立 |
| 注册（执业）章 | | |
| 预盖章 | | |
| 浙江省城乡规划设计研究院 地址：浙江省杭州市拱墅区... ★NQ-A133011409 浙江省住房和城乡建设厅监制 | | |
| 浙江省建设工程施工图设计文件 （审查专用章） 审查单位：浙江省建设工程勘察中心 证书编号：J2110 审查范围：房屋、市政（给排水）、交通、水利（水利）、 （含消防、人防、气象审查） 浙江省住房和城乡建设厅、人防办公室、公安消防总队、气象局监制 | | |
| 竣工章 | | |

3、工艺设备的电气节能

- 选用高效节能型电机；
 - 根据负载特性和运行要求，合理选择电动机功率，使其运行在经济运行范围内；
 - 有调速要求的电动机，采用变频调速控制。根据管网来水(气)压力调节电机转速，只对管网来水(气)压力和所需压力进行补压，当来水（气）压力满足要求时设备就停止工作，提高电机效率，节能效果明显。并可实现电机的软起、软停，减少起动、停机对电机冲击，延长电机寿命。
 - 对大功率电机进行单独计量，实施监控管理，实现最优化运行，节约能源。
- ### 4、电能计量
- 本工程计量方式采用高供高计，在高压配电间两路10kV电源进线处设置专用高压计量柜，供电力部门计量收费。
 - 为便于水厂内部核算能耗，在低压配电柜主要馈电回路均设置多功能数字表计。

电气抗震设计专篇

一、主要依据规范和标准

- 甲方提供的设计任务书及设计要求；
- 中华人民共和国现行主要标准及法规：
《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014

二、设计范围

- 本电气工程抗震设计；
- 与其它专业设计的分工：需二次装修设计或专项设计的场所电气工程抗震设计由承担该部份设计负责。其设计亦应满足有关国家及地方的现行规程、规范及标准。

三、设计规定

内径不小于60mm的电气配管及重力不小于150N/m的电缆梯架、电缆槽盒、 母线槽均进行抗震设防。

四、系统和装置的设置

- 地震时保证正常人流疏散所需的应急照明及相关设备的供电。
- 地震时保证通信设备电源的供给、通信设备正常工作。
- 本项目未设置火灾自动报警及联动系统，也未设置应急消防广播。本项目无电梯设备。

五、设备安装

1、变压器的安装设计符合下列规定：

- 安装就位后焊接牢固，内部线圈牢固固定在变压器外壳内的支承结构上；
- 变压器的支承面适当加宽，并设置防止其移动和倾倒的限位器；
- 对接入和接出的柔性导体留有位移的空间。

2、蓄电池、电力电容器的安装设计符合下列规定：

- 蓄电池安装在抗震架上；
- 蓄电池连线采用柔性导体连接，端电池采用电缆作为引出线；
- 蓄电池安装重心较高时，采取防止倾倒措施；
- 电力电容器固定在支架上，其引线采用软导体，当采用硬母线连接时，装设伸缩节装置。

3、配电箱（柜）、通信设备的安装设计符合下列规定：

- 配电箱（柜）、通信设备的安装螺栓或焊接强度满足抗震要求；
- 靠墙安装的配电柜、通信设备机柜底部安装牢固，当底部安装螺栓或焊接 强度不够时，将顶部与墙壁进行连接；

（3）当配电柜、通信设备柜等非靠墙落地安装时，根部采用金属膨胀螺栓或 焊接的固定方式。当8度或9度时，可将几个柜在重心位置上连成整体；

（4）壁式安装的配电箱与墙壁之间采用金属膨胀螺栓连接；

- （5）配电箱（柜）、通信设备机柜内的元器件考虑与支承结构间的相互作用，元器件之间采用软连接，接线处作防震处理；
- （6）配电箱（柜）面上的仪表与柜体组装牢固。

4、设在水平操作面上的消防、安防设备采取防止滑动措施。

5、设在建筑物屋顶上的共用天线采取防止因地震导致设备或其部件损坏后坠落伤人的安全防护措施。

6、安装在吊顶上的灯具，考虑地震时吊顶与楼板的相对位移。

七、导体选择及线路敷设

1、配电导体符合下列规定：

- （1）采用电缆或电线；
- （2）当采用硬母线敷设且直线段长度大于80m时，应每50m设置伸缩节；
- （3）在电缆桥架、电缆槽盒内敷设的电缆在引进、引出和转弯时，在长度上留有余量；
- （4）接地线采取防止地震时被切断的措施。

2、电缆穿管敷设时采用弹性和延性较好的管材。

3、引入建筑物的电气管路敷设时符合下列规定：

- （1）在进口处采用挠性线管或采取其他防震措施；
- （2）当进户井贴邻建筑物设置时，电缆在井中留有余量；
- （3）进户套管与引入管之间的间隙采用柔性防腐、防水材料密封。

4、电气管路不穿越抗震缝，当必须穿越时符合下列规定：

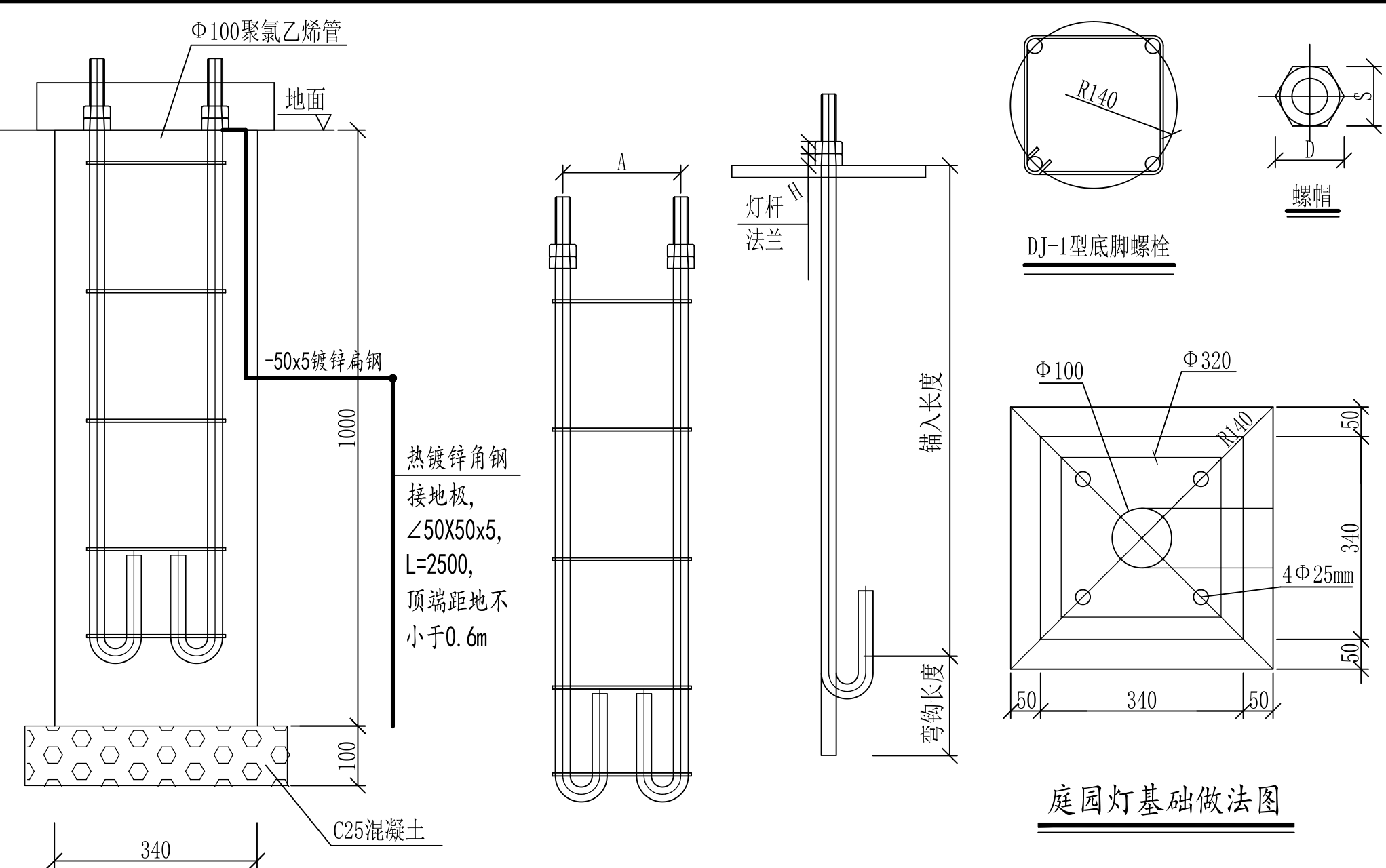
- （1）采用金属导管、刚性塑料管敷设时靠近建筑物下部穿越，且在抗震缝两侧各设置一个 柔性管接头；
- （2）电缆梯架、电缆槽盒、母线槽在抗震缝两侧设置伸缩节；
- （3）抗震缝两端设置抗震支撑节点并与结构可靠连接。

5、电气管路敷设符合下列规定：
（1）当线路采用金属导管、刚性塑料导管、电缆梯架或电缆槽盒敷设时，使用刚性托架或支架固定，不宜使用吊架。当必须使用吊架时，安装横向防震吊架。

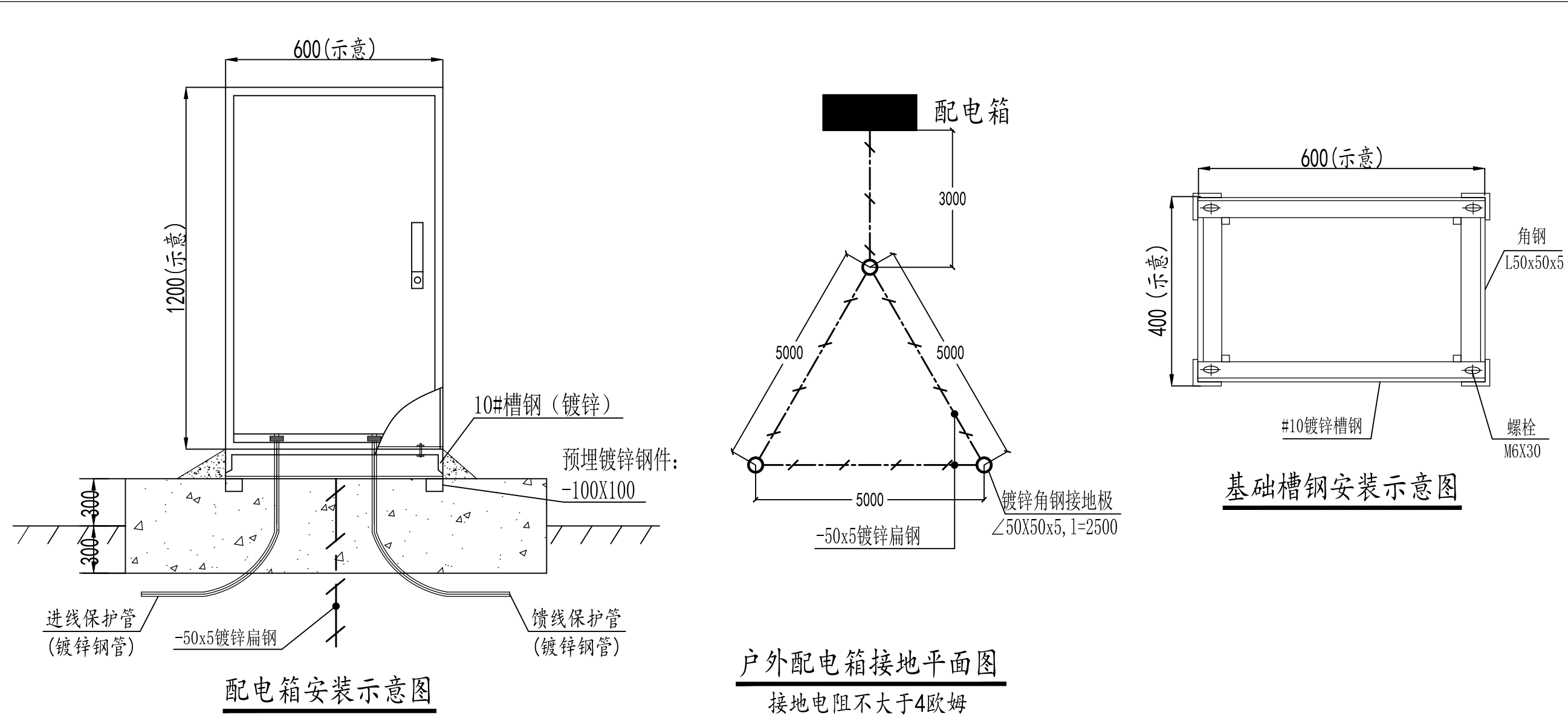
- （2）金属导管、刚性塑料导管、电缆梯架或电缆槽盒穿越防火分区时，其缝隙采用柔性防火封堵材料封堵，并在贯穿部位附近设置抗震支撑；
- （3）金属导管、刚性塑料导管的直线段部分每隔30m设置伸缩节。

6、配电装置至用电设备间连线符合下列规定：

- （1）宜采用软导体；
- （2）当采用穿金属导管、刚性塑料管敷设时，进口处转为挠性线管过渡；
- （3）当采用电缆梯架或电缆槽盒敷设时，进口处转为挠性线管过渡。



庭院灯基础做法图

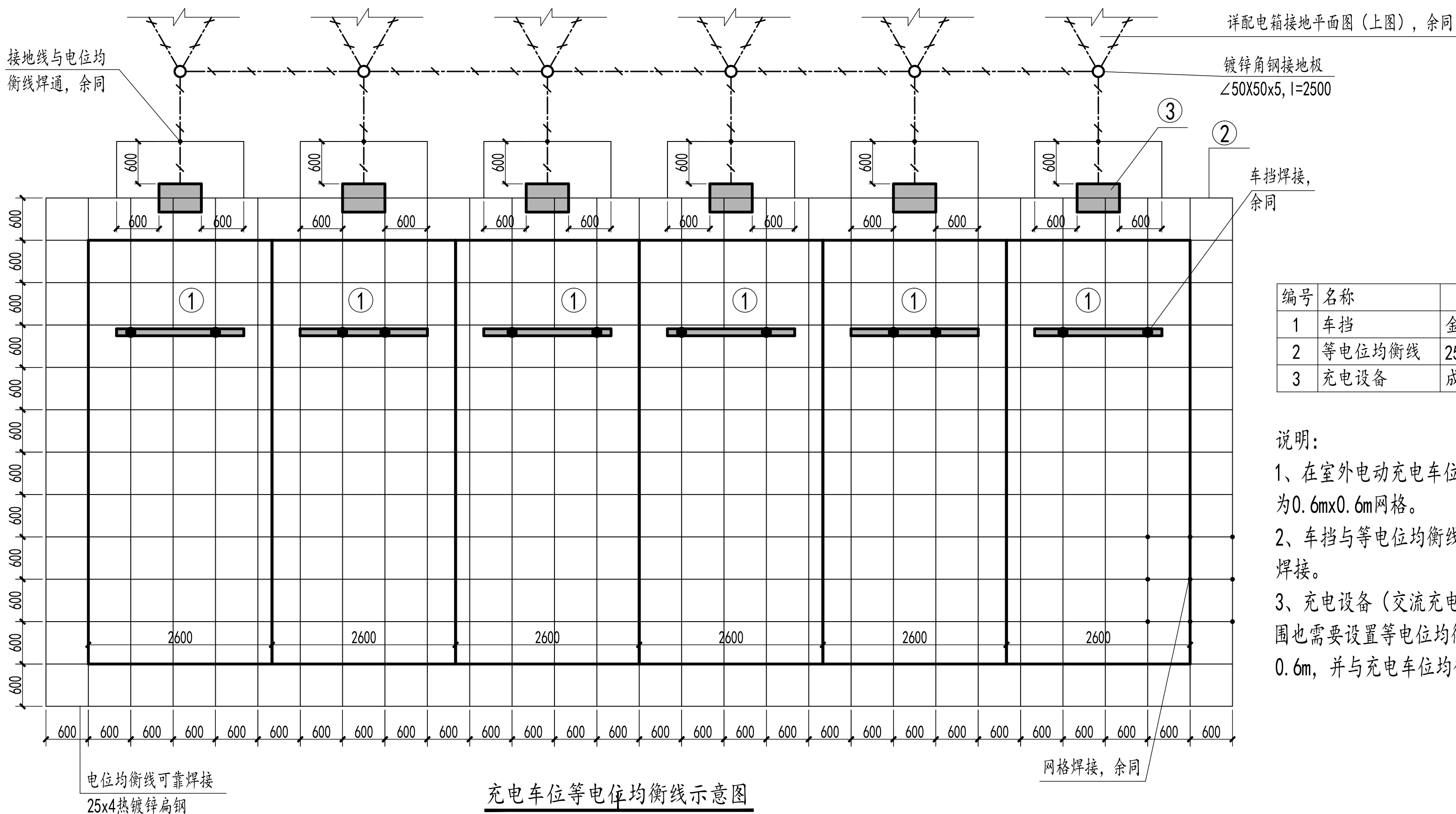


配电箱安装示意图

户外配电箱接地平面图

接地电阻不大于4欧姆

基础槽钢安装示意图



充电车位等电位均衡线示意图

| 编号 | 名称 | 型号及规格 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|--------|-----------|----|-----|-------|
| 1 | 车挡 | 金属（随设备成套） | 套 | 6 | |
| 2 | 等电位均衡线 | 25x4热镀锌扁钢 | 米 | 450 | |
| 3 | 充电设备 | 成套设备，业主自定 | 台 | 6 | ≥IP65 |

说明：

- 在室外电动充电车位地面下0.20m处埋设等电位均衡线，间距为0.6m×0.6m网格。
- 车挡与等电位均衡线可靠焊接，等电位均衡线与接地极可靠焊接。
- 充电设备（交流充电桩、非车载充电机和充电集控终端等）周围也需要设置等电位均衡线，做法参见本图，向充电设备外延伸0.6m，并与充电车位均衡线联结。

| | | |
|--|---------------------------------|---------|
| | 实 名 | 签 名 |
| 项目负责人 | 厉帅 | 厉帅 |
| 专业负责人 | 方毅立 | 方毅立 |
| 设 计 人 | 方毅立 | 方毅立 |
| 注册（执业）章 | | |
| 预盖章 | | |
| 出图章 浙江省城乡规划设计研究院 地址：浙江省杭州市拱墅区... ★NQ-A133011409 浙江省住房和城乡建设厅监制 | | |
| 审图章 | | |
| 竣工章 | | |
| 备注 | | |
| 设计单位 浙江省城乡规划设计研究院 ZHEJIANG URBAN & RURAL PLANNING DESIGN INSTITUTE 规划甲级 NO.自管规甲字21330063 建筑甲级/园林甲级 NO.A133011409 中国·杭州 余杭区星桥街道 电话：0571-8671-6511/5759 | | |
| 合作设计单位 | | |
| 建设单位 诸暨市新城投资开发有限公司 | | |
| 类 别 | 实 名 | 签 名 |
| 审 定 | 余建忠 | 余建忠 |
| 审 核 | 唐禹 | 唐禹 |
| 项目负责人 | 厉帅、王浪 | 厉帅、王浪 |
| 专业负责人 | 方毅立 | 方毅立 |
| 校 对 | 姚新丽 | 姚新丽 |
| 设 计 人 | 方毅立 | 方毅立 |
| 制 图 | 方毅立 | 方毅立 |
| 出图日期 | 2023年8月 | 版本号 1.0 |
| 项 目 | 升龙江防洪排涝能力提升工程—诸暨市大唐镇及上浦镇水环境提升工程 | |
| 名 称 | 电箱站-总图 | |
| 子 项 名 称 | 电箱站-总图 | |
| 图 名 | 电气施工图设计总说明(2) | |
| 项目编号 | 设2835-1-0 | 分 类 |
| 图 号 | 电施-03 | 阶 段 施工图 |