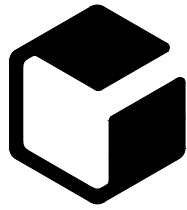


路灯设计说明

一、设计概述	④ 电缆保护管内应无积水。	(3) 照明控制
1、本工程为宝应县泾河镇台许村宜居宜业和美乡村施工图设计-景观配电路灯电气设计。	(5) 沟槽回填	在控制箱内对道路照明可实现自动和手动相结合的集中控制方式，自动控制可采用独立微电脑控制方式或无线三通终端控制方式，具体由厂家根据甲方和相关部门要求实施。
	① 绿化带下采用素土回填夯实。	
二、主要设计规范、规定与标准	② 其他采用6%灰土回填夯实。	(4) 光源
1、《城市道路照明设计标准》 (CJJ45-2015)	(6) 电缆敷设其他事项应遵守GB50168-2018《电气装置安装工程电缆线路施工及验收标准》。	① LED整灯的发光效率应不低于120lm/W，色温3000K，偏差不大于2%，白光显色指数Ra大于等于70。同一批次的LED路灯芯片色温应保持一致，偏差不大于±5%，LED芯片在不超过1000mA的电流供电条件下应保证可正常工作。
2、《城市道路照明工程施工及验收规程》 (CJJ89-2012)	4、接地	② LED光源为单颗1W或1W以上的LED芯片，工作电压应在DC2.5V~3.75V之间。不允许采用集成芯片。
3、《供配电系统设计规范》 (GB50054-2009)	(1) 在线路首端、末端及分支处设PE保护线重复接地装置，总接地电阻不大于4欧姆。	③ LED灯具的寿命不应低于25000小时，LED芯片在额定功率条件下，发光效率稳定，3000小时，光通维持率不低于96%；6000小时，光通维持率不低于92%；10000小时，光通维持率不低于86%；50000小时，光通量衰减应不大于初始值的30%。防护等级IP67。
4、《低压配电设计规范》 (GB50054-2011)	(2) 供电点接地电阻不大于4欧姆。	
5、《交流电气装置的接地设计规范》 (GB/T50065-2011)	(3) 本工程照明供电采用TN-S接地系统，每个路灯灯杆处设置重复接地保护（打钢角接地板1根），单灯接地电阻不大于10欧姆。	(5) 电源
6、《系统接地的型式及安全技术要求》 (GB14050-2008)	(4) 接地工程应遵守有关规范（GB50169-2016）。本工程接地装置的埋入深度及布置方式要求如下：	① LED的驱动电源采用恒流源模式，具有良好的稳定性和抗震性。
7、《建筑物防雷设计规范》 (GB50057-2010)	① 接地板采用50X50X5,2500mm型不锈钢钢角，埋设时，钢角的下端要加工成尖垂直打入地下，埋入地下的接地体顶端应距离地面0.8m。	② 电源在正常工作条件下的电源效率应不小于90%，功率因数不小于0.95，使用寿命不少于20000小时。
8、《LED城市道路照明应用技术要求》 (GB/T31832-2015)	② 埋设前，先挖一宽0.6m，深1m的沟沟，再将接地体打入地下，上端露出沟底0.2m，以便焊接接地扁铁，后与灯杆地脚螺栓连接；	③ 电源应具有过流、过压、过热、短路、雷击等防护功能，功能符合有关标准。防护等级IP67。
9、《道路照明灯杆的技术条件》 (CJ/T527-2018)	③ 埋设前，要检查所有连接部分，必须用电焊或气焊焊接牢固，其接触面一般不得小于10cm，不得用锡焊，焊接处做好防腐处理。	
10、《建筑与市政工程抗震通用规范》 (GB55002-2021)		七、节能
三、设计范围	5、路灯控制柜需满足当地供电局及路灯管理部门的相关要求。	1、采用高效节能型光源及光效高的灯具，并在设计中选择最佳的布灯方案，用最少的耗能满足照明设计标准。
宝应县泾河镇台许村宜居宜业和美乡村工程路灯设计。	6、路灯变压器控制箱，按当地供电局及路灯管理部门的要求实施。	2、因后半夜车流量明显减少，故采取措施降低亮度（照度）以利于节能，后半夜将灯具功率100W降为50W。
四、布灯方案说明	7、GB50057-2010规定在平均雷暴日大于15d/a的地区，高度在15m及以上的烟囱、水塔等孤立的高耸建筑物防雷等级为三类。低杆灯杆灯杆高度为9m，防雷等级不足三类，不设接闪器。	八、其他
1、宝应县泾河镇台许村宜居宜业和美乡村新建工程照明器的配置：	8、道路照明供电线路的人孔井盖及手孔井盖、照明灯杆的检修门及路灯户外配电箱，均应设置需使用专用工具开启的闭锁装置。路灯手孔井间距不应超过50米，超过时应增设手孔井；当有管线分支、交叉、转角、过路时应设置手孔井；路口处采用大手孔井，其余采用小手孔井。	1、灯杆法兰以上2.5m范围内采用抗粘贴涂料，且与上部灯杆颜色保持一致。
6米金属杆单臂路灯采用高光效LED光源，光源功率为150W，选用非截光型灯具，灯具效能不小于120；灯具防护等级：IP65；灯具必须经过具有相应资质的国家级质量检测机构检测合格，并获得检测报告后方可使用，路灯在沿线高压线附近时，需满足最小安全距离。现场实施时可根据现场情况对布置位置做微调。	六、照明系统	2、灯杆、接线井及配电设施不得侵入人行盲道。
五、供配电系统	1、照明方式	
1、利用现状路灯控制箱，本路段路灯控制箱采用低压放射式供电方式。	道路照明采用低杆灯照明方式，选用LED光源。	
2、配电保护：	(1) 灯杆	
(1) 低压供电回路：采用剩余电流断路器保护。(2) 功率因数补偿：路灯照明采用单灯补偿，补偿后功率因数达0.9以上。	① 低杆灯体为圆筒体，具体样式由业主定。	
(3) 低压供电采用TN-S接地保护系统。(4) 配电箱供电范围为300m，灯具端电压范围为90%~105%。	② 杆体设计和制造应符合GB50135-2019高耸结构设计标准和GB50017-2017钢结构设计标准，以及国家行业标准或市级以上标准局批准的企业标准。制造厂必须持有生产许可证。	
3、供电线路	③ 钢结构防腐采用浸锌工艺，灯杆浸锌厚度大于等于86um，外喷防腐紫外线纯聚酯粉体，厚度大于等于65um，并有较好的外观效果，最终灯杆、灯具由业主定案。	
(1) 全部采用电缆供电线路。	④ 杆体底部均有活门，门内装配电器（绝缘接线排、熔断器等由承包商配套提供），杆内壁设有接地螺栓。门底部距地高度不小于600mm。	
(2) 低压电缆全部采用穿管敷设，沿绿化带内敷设增强型管，过路采用镀锌钢管。	⑤ 所有外露紧固件均为不锈钢制作，符合GB/T12220要求。	
(3) 电缆敷设应留有一定裕量（本工程在灯杆内留有一定裕量为1-2m）。	⑥ 灯杆设计风速以35m/秒为宜。	
(4) 电缆保护管敷设）要求如下：	(2) 灯杆基础	
① 电缆沟槽开口为50cm,开挖深度为70cm,电缆保护管埋深不得小于0.7m；	灯杆基础施工图及施工要求详见施工图，基础待灯杆到货核对地脚安装尺寸后方可施工。灯杆接地电阻不应大于10欧姆。	
② 电缆保护管（增强型管，镀锌钢管）管口毛刺应控尽；		
③ 电缆保护管接口处应用大一级直径，相同管材的保护管套接，套接长度不小于20cm；套接触钢管需焊接，增强型管用混凝土封装；		

设计单位



中外建
工程设计与顾问有限公司

China International Engineering
Design & Consulting Co.,ltd

设计甲级资质 证书编号：A111006705

签章区

版号	日期	改版记录	修改人

建设单位 CLIENT

工程号 PROJ. NO.	xxxxxxxxxxx	子项号 PROJ. NO.	xxx
------------------	-------------	------------------	-----

工程名称 PROJECT 宝应县泾河镇台许村宜居宜业和美乡村施工图设计

子项名称 PROJECT 景观

设计阶段 DESIGN STAGE 施工图

设计签字 SIGNATURE

审核人 CHECKED	黄 韬	
专业负责人 ARCH. CHIEF	黄 韬	
设计制图人 DESIGN	章鸣逸	
校对 PROOF	周雪梅	

验证签字 VERIFICATION

审定人 VERIFY	葛永昌	
项目负责人 MANAGER	葛永昌	

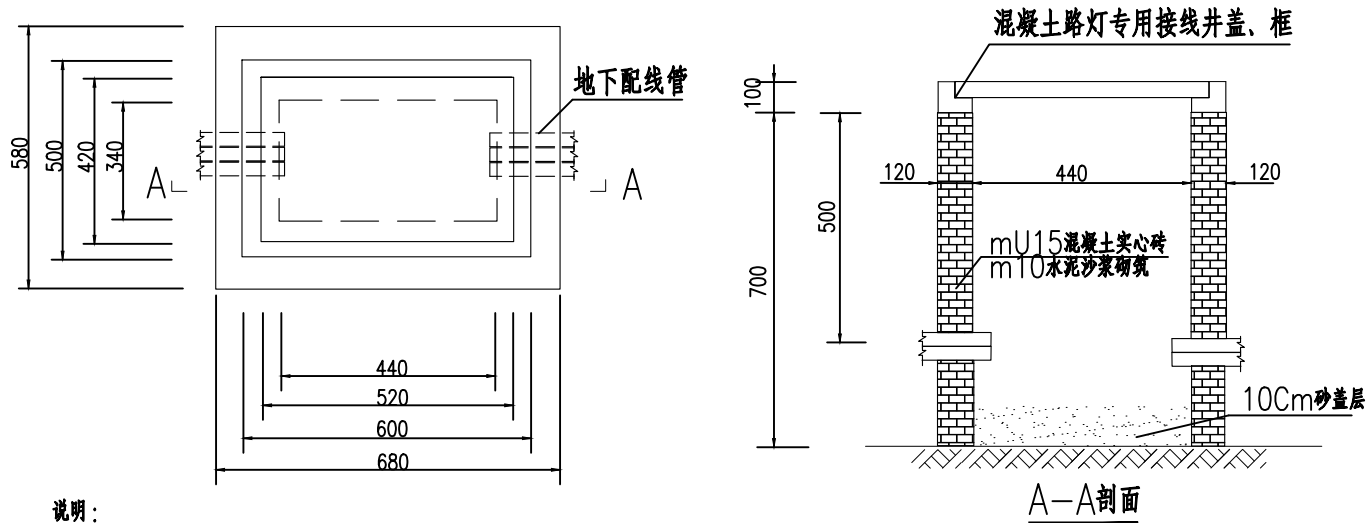
图纸名称 SHEET TITLE

路灯设计说明

比例 SCALE	日期 DATE	图号 DRAWING NO.
见图	2025. 09	电施-01

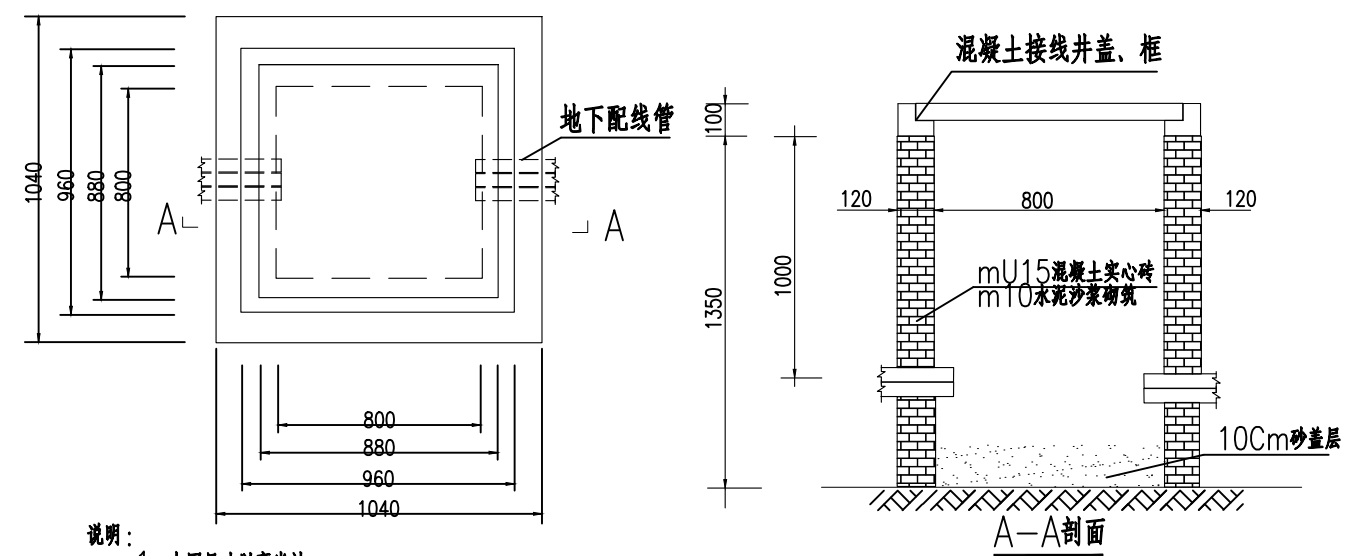
会 签
CONFIRMATION

建筑专业 ARCH.		
结构专业 STRU.		
给排水专业 PLUM.		
暖通专业 MECH.		
电气专业 ELEC.		



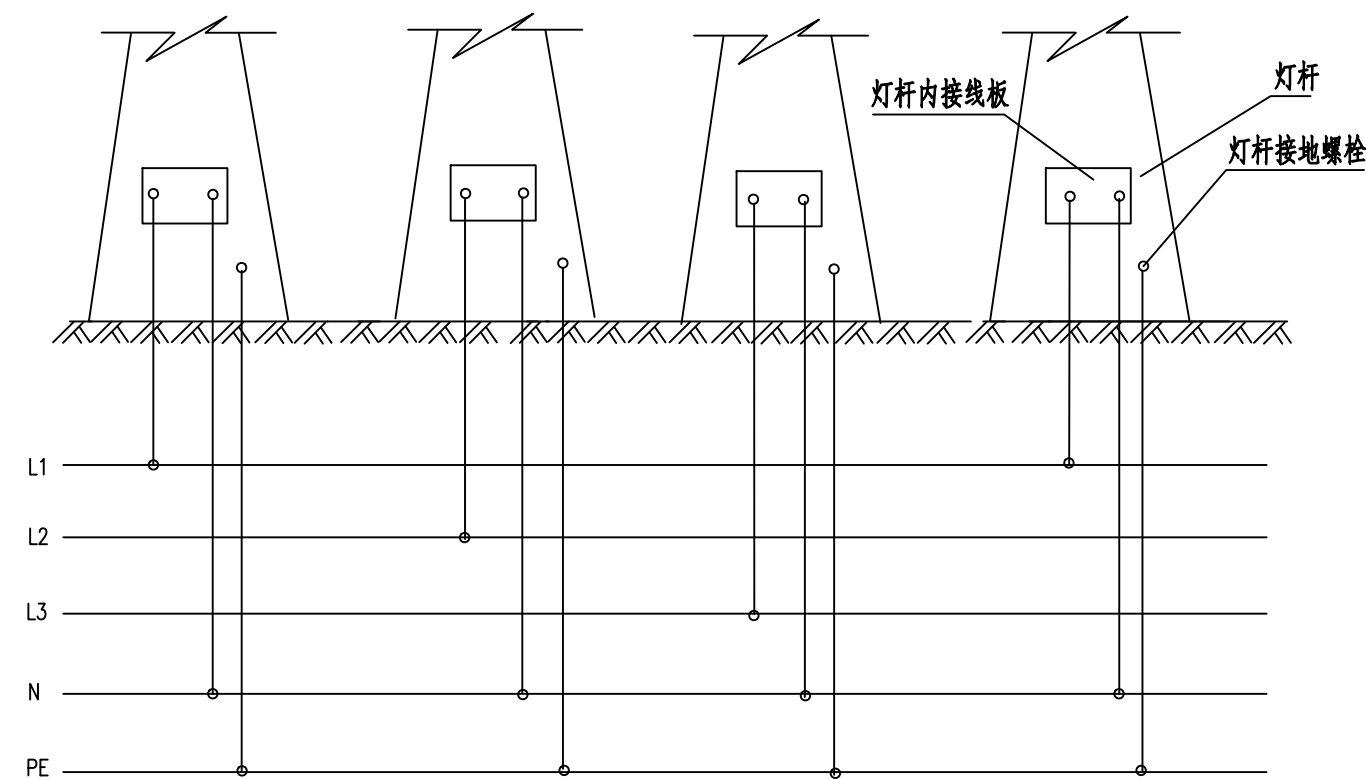
- 说明:
1. 本图尺寸以毫米计。
 2. 接线井墙体为水泥砂浆砌砖,用1:2水泥砂浆内粉。
 3. 标准砖砌井,井深800mm,内空340X440X750mm。
 4. 混凝土预制井盖、框,尺寸600X500X100mm。

小号路灯手孔井大样图

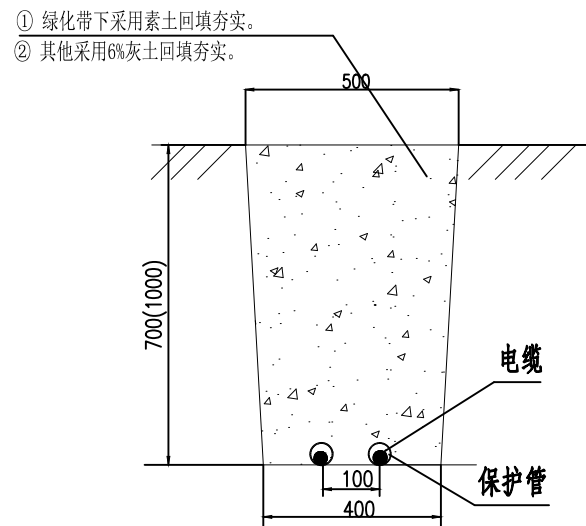


- 说明:
1. 本图尺寸以毫米计。
 2. 接线井墙体为水泥砂浆砌砖,用1:2水泥砂浆内粉。
 3. 标准砖砌井,井深1450mm,内空800*800*1400mm。
 4. 混凝土预制井盖、框,尺寸960*960*100mm。

大号路灯手孔井大样图

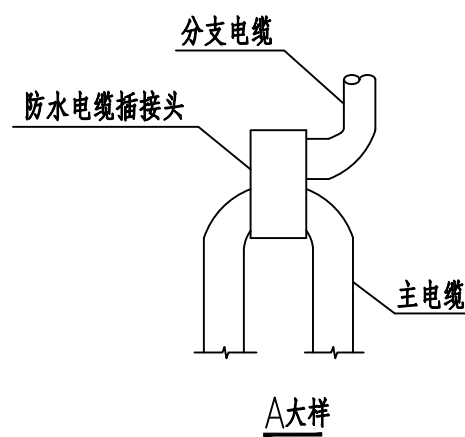
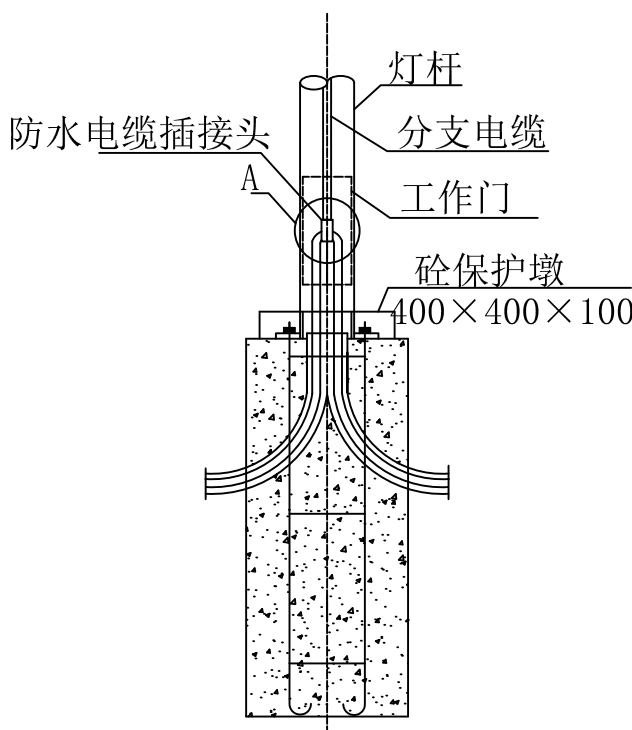


各回路接线示意图



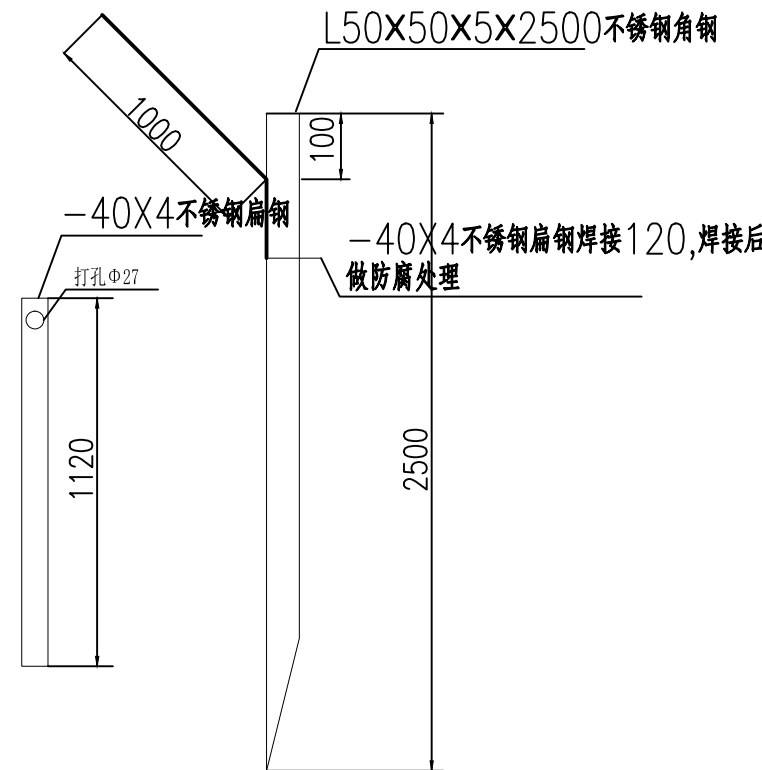
注:人行道上海槽深度为700mm,电缆每增加一根电缆沟增宽100mm
电缆过路时沟的深度为1000mm

照明电缆沟断面图



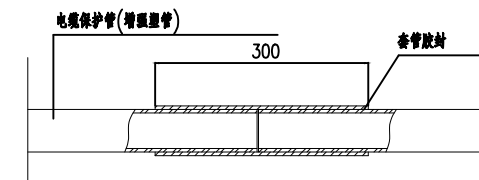
- 说明:
1. 单位为毫米;
 2. 线夹采用防水、防潮、防腐蚀穿刺线夹。

灯杆内电缆接头示意图

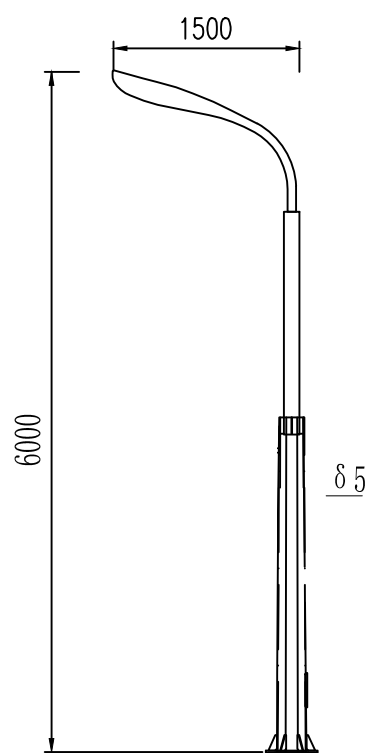


说明: 1. 路灯不锈钢接地角钢L50X50X5X2500及不锈钢扁钢—40X4材质采用国家标准
2. 焊接处做防腐处理。

接地角钢示意图



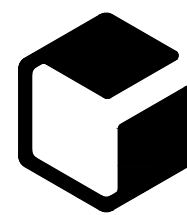
电缆保护管联接示意图



6米单臂路灯大样图

1. 本图为6米路灯大样图设计照明6米灯杆尺寸图。
2. 本工程路灯采用一体化灯具,驱动器装在灯具专用隔间内。
单臂路灯每杆灯内装220V LED一只,功率为100W,单灯微型断路器设在灯座内,型号为iC65N-C16A/1P。
3. 杆体为圆形,钢板厚度为5mm;灯臂为等径钢管制作,厚度3.5mm以上。
具体颜色详见效果图。灯臂顶端牢固焊接Φ60等径热镀锌钢管供安装灯具,长度为100mm,外部紧固件全部要求采用不锈钢材质(不锈钢304)。
4. 灯杆材料性能应不低于Q235-A,焊缝应达到3级以上(含3级)标准,灯杆内外表面热镀锌处理,镀锌层厚度≥86μm,热镀锌、喷塑要符合国家标准,及CJ/T527-2018,5.5.1,5.5.5。
5. 杆体成型后,其截面圆度误差不超过3%,其轴线测量的直线度误差不超过0.5%,灯杆全长直线误差不超过1%。
6. 灯杆底部法兰为尺寸为400mm*400mm,螺孔(Φ26*52)距为400mm*400mm,厚度为22mm,法兰与角钢之间要求上下满焊,焊接可靠。
7. 灯杆底部设配电门,尺寸为150mm*350mm,距灯杆法兰60mm,配电门制作时应有防水、防尘、防盗等措施,配电门内应焊有接地螺栓和接线板固定扁钢,扁钢上开2-Φ8螺孔(间距10cm)。此门板配备m8防盗螺钉及防盗内铰链。
8. 灯具:效果图灯具外型仅为参考,由业主自选,单臂灯灯具功率为30W,采用快换光源,电器结构,维修、安装方便。
9. 图中尺寸按毫米计算。
10. 路灯灯型杆型由业主自选,本图仅供参考,选择灯具需满足规范照度功率密度要求。

设计单位



中外建
工程设计与顾问有限公司
China International Engineering
Design & Consulting Co., Ltd

设计甲级资质 证书编号: A111006705

签章区

版号	日期	改版记录	修改人

建设单位
CLIENT

工程号
PROJ. NO. xxxxxxxxxx

子项号
PROJ. NO. xxx

工程名称
PROJECT 宝应县泾河镇台许村宜居宜业和美乡村施工图设计

子项名称
PROJECT 景观

设计阶段
DESIGN STAGE 施工图

设计签字
SIGNATURE

审核人
CHECKED 黄韬

专业负责人
ARCH. CHIEF 黄韬

设计制图人
DESIGN 章鸣逸

校对
PROOF 周雪梅

验证签字
VERIFICATION

审定人
VERIFY 葛永昌

项目负责人
MANAGER 葛永昌

图纸名称
SHEET TITLE

电气详图一

比例
SCALE 见图

日期
DATE 2025. 09

图号
DRAWING NO. 电施-02

会签
CONFIRMATION

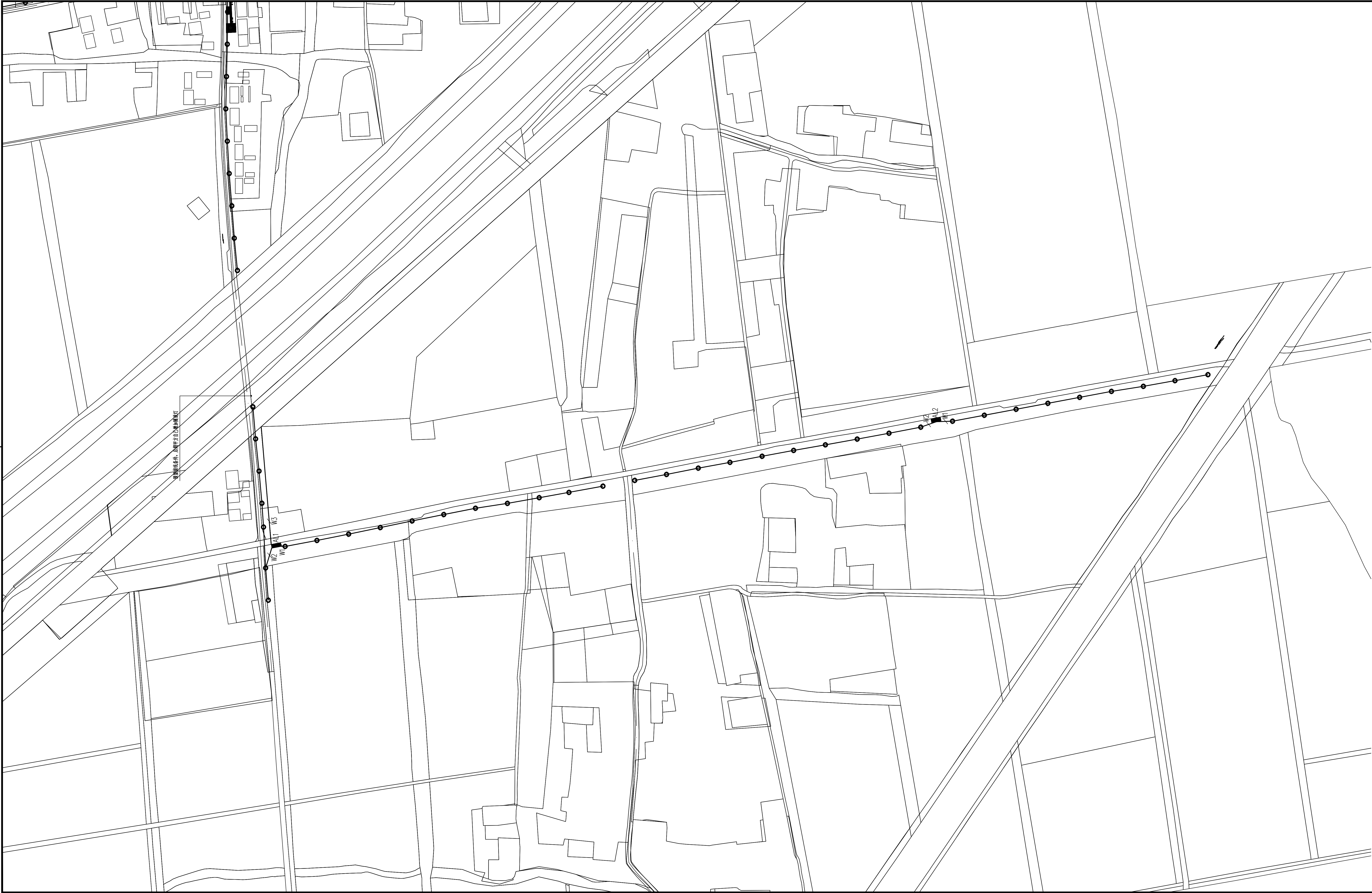
建筑专业
ARCH.

结构专业
STRU.

给排水专业
PLUM.

暖通专业
MECH.

电气专业
ELEC.



设计单位

中外建
工程设计与顾问有限公司
China International Engineering
Design & Consulting Co., Ltd

设计甲级资质 证书编号: A111006705

签章区

版号	日期	改版记录	修改人

建设单位

CLIENT

工程号
PROJ. NO. xxxxxxxxxxxx

子项号
PROJ. NO. xxx

工程名称
PROJECT 宝应县泾河镇白圩村宜居宜业和美乡村施工设计

子项名称
PROJECT 景观

设计阶段
DESIGN STAGE 施工图

设计签字

SIGNATURE

审核人 CHECKED	黄 韬	
专业负责人 ARCH. CHIEF	黄 韬	
设计制图人 DESIGN	章鸣逸	
校对 PROOF	周雪梅	

验证签字

VERIFICATION

审定人 VERIFY	葛永昌	
项目负责人 MANAGER	葛永昌	

图纸名称
SHEET TITLE

照明平面图二

比例 SCALE	日期 DATE	图号 DRAWING NO.
见图	2025. 09	电施-05

会 签

CONFIRMATION

建筑专业 ARCH.		
结构专业 STRU.		
给排水专业 PLUM.		
暖通专业 MECH.		
电气专业 ELEC.		