

设计号 ZYHX-2020B-SZ001

2026年农村公益事业财政奖补重点村项目  
博爱县孝敬镇唐村  
施工图设计（雨水管网）

|   |   |            |
|---|---|------------|
| 审 | 核 | <u>翟如</u>  |
| 项 | 目 | 负          |
| 责 | 人 | <u>赵方伟</u> |
| 专 | 业 | 负          |
| 责 | 人 | <u>王凯</u>  |
| 设 | 计 | <u>王鹏恩</u> |

工程设计资质证书编号 A241012957  
中誉恒信工程咨询有限公司  
二〇二六年一月

一、设计概况

1.1、设计依据

- 1) 设计合同书；  
2) 与当地乡镇政府及村委会现场沟通确定的内容及指定的路线；  
3) 我院补充测量数据。

1.2、工程范围及设计内容

本工程为2026年农村公益事业财政奖补重点村项目博爱县孝敬镇唐村，本次项目建设内容主要为排水沟。

项目的建成能够方便污水能收集排放，改善农村生活环境。

1.3、设计采用规范及主要技术标准

1.3.1 技术标准

混凝土现浇盖板沟

1.3.2 采用的技术规范

《乡村道路工程技术规范》（GB/T 51224—2017）；

《给水排水工程构筑物结构设计规范》（GB50069—2002）；

《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268—2008）；

《城镇给水排水技术规范》（GB50788—2012）；

《预应力混凝土空心板》(GBT14040—2007)；

其他有关标准、规范规程及有关规定。

二、 工程设计

(一) 平面设计

本次设计排水沟分布在村内，走向与现状道路一致。

(二) 纵断面设计

排水沟以现状路面高程为基准，沟底纵坡随现状道路坡度，但不应小于0.15％，不能满足时，排水沟深度可以适当加大，保证排水顺畅，无积水点。

(三) 断面设计

本次设计排水沟详见平面图。

(四) 排水沟设计

1) 施工前施工单位应对现状接入排水沟平面位置及沟底高程、现状硬化路面等重要节点的位置、高程进行校对，确保排水沟排水顺畅、无积水点，无误后方可开工。

2) 为保证工程质量，砼拌合料施工采用商品砼。

盖板顶与现状路面平齐，排水坡度可根据上下游已建排水渠高程或业主要求确定，确保排水顺畅、不积水；图中渠高程、坡度供施工参考。

3) 管道、接口与基础

本工程设计为混凝土现浇盖板沟，规格净宽，具体做法详见排水沟详图。基础应坐落在原状土上，若遇回填土或其他不利地质状况，如树根、淤泥、腐植土、垃圾等，处理方式首先将表层土或垃圾等不良地层挖除，然后用素土分层回填夯实（回填素土不在本工程范围），基础下要求压实度不小于95％。

4) 所有盖板沟开挖的沟槽应严格按照规范要求要求进行开挖、用干净素土回填，分层夯实。其压实度应符合《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268—2008中相关规定。盖板沟座浆采用

1:2水泥砂浆。盖板与现状道路路面齐平。盖板沟侧墙及底板均采用C25素混凝土。

5) 沟槽开挖及回填设计

沟槽开挖时，沟边缘不得堆载，并禁止雨水及施工用水渗入。无论采用何种挖土方式，都不得扰动基底土壤，杜绝超挖，沟槽挖土必须根据土质类别分别堆放。

6) 施工注意事项

施工前首先核对现状排水沟高程，确保本次新建排水沟可以排出，如与设计图纸不符，立即停工并通知设计单位；

三、施工要求及注意事项

应严格按照国家和部颁规范、行业标准、地方有关规定以及本工程施工图设计图纸施工。

(一) 施工准备

1、开工前，施工单位应全面熟悉设计文件，仔细进行现场核对和施工调查，发现问题及时与设计取得联系。

2、开工前应与有关部门做好交通疏导、组织及预告工作，确保工程在施工期间车辆畅通。

3、如遇未知暗藏管线及文物等，施工单位应及时与建设单位联系，协调产权单位共同商定解决办法，临时可采取围、包、吊、顶等措施予以保护。

(二) 施工放样

1、本工程采用国家2000坐标系和国家大地高程系统。

2、施工前请与建设单位及有关部门联系并了解现状地下各种管线及障碍物的规格、位置等并予以现场创验，以免损坏管线。

四、安全生产

4.1 工程周边环境安全

1) 工程施工前，施工单位应查明建设工程施工范围和施工影响范围内的燃气、污水、 光缆、电缆等地下管线和地上杆线的相关情况。施工单位与管线管理部门或经营部门共同制定设施保护方案。

2) 施工过程中一旦出现管线事故发生的情况，施工单位、管线管理部门或经营部门应当立即启动事故应急预案，组织抢险、抢修。

3) 施工期间，应采取切实有效的措施，避免施工现场的噪声、粉尘、烟雾、废气、废水、固体废弃物、振动或对人体有害物质等危险源对周边环境和居民造成损害和影响。

4) 施工现场的临时设施应选址合理、结构安全可靠，且应符合城市环境要求。

4.2 工程施工安全

1) 施工和使用中应满足防火、防爆、防雷、防洪、防震、防盗、防触电、防滑坡、防塌方、防沉陷、防交通事故等安全技术规范要求。

2) 管沟、基槽、基坑的开挖和施工过程中应采取相应的支护措施，对不同的地质类型应采取相应的支护方案，严禁违章作业。

4.3 涉及危大工程的重点部位和环节

施工单位应当在危大工程施工前组织工程技术人员编制专项施工方案。施工单位应当在施工现场显著位置公告危大工程名称、施工时间和具体责任人员，并在危险区域设置安全警示标志。

五、 其它注意事项

1、根据建设单位意见，现状盖板沟的拆除、村民家门口前水泥硬化的恢复均不在本次工程范围内。

2、请施工队做好踏勘现场工作，仔细核对工程量，工程量与实际不一致时请及时与设计联系，最终工程量以计量为准。

3、盖板沟平面走向可根据现状沿线障碍物等作适当调整，但应平顺。

4、施工前应进行地形复测，特别是最排出沟的高程应复测。

5、本工程未提供地质勘察报告，本设计暂按无不良地质，无地下水影响，并参考以往乡村振兴设计经验进行设计。

6、合理安排施工时间，尽量不要安排在雨季施工， 施工前应做好施工组织设计。

7、说明未尽事宜及设计图纸未能预见处，应严格按照国家现行的工程建设标准强制性条文、施工验收及设计规范执行。

8、施工前须复核已有高程及控制点坐标，如有疑问，请及时与设计单位联系。

9、施工前应进一步核实地质情况，如遇不良地质情况应及时通知相关人员现场处理。

10、施工须严格按照相关规范和验收标准进行，遇特殊情况请及时与设计单位联系解决。

11、路基开挖后，必须将树根、沟槽进行清理，然后分层回填压实。

12、因受雨季的影响或因原有路基积水，使局部路基出现土质湿软现象时，可采用晾晒的方法，如压实度不垫层。具体换填厚度由施工技术人员根据现场湿软土层厚度及含水量来确定。 仍达不到要求时，可采用一九灰土换填30cm的方法处理。对于含水量较大的地段可增加20cm 砂砾。

13、最终工程量据实结算。

|                                                                                                                                          |                                                                                                                                |      |                                  |      |     |     |     |     |       |     |      |     |          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------|------|-----|-----|-----|-----|-------|-----|------|-----|----------|
|  <div><div>中誉恒信</div><div>ZHONGYU HENGXIN</div></div> | <div>中誉恒信工程咨询有限公司</div> <div>Zhongyu Hengxin Engineering Consulting Co., Ltd.</div> <div>设计资质：建筑甲级 人防乙级 市政乙级 风景园林乙级 农林乙级</div> | 工程名称 | 2026年农村公益事业财政奖补重点村项目<br>博爱县孝敬镇唐村 | 项目负责 | 赵方伟 | 赵方伟 | 校 对 | 王百党 | 王百党   | 专 业 | 排水工程 | 日 期 | 2026. 01 |
|                                                                                                                                          |                                                                                                                                | 图 名  | 设计说明（一）                          | 专业负责 | 王 凯 | 王 凯 | 设 计 | 王鹏恩 | 王 鹏 恩 | 比 例 |      | 图 号 | YS-01    |

- 13.路基挖方深度在0～80cm时压实度不小于0.95。
- 14.道路施工应按照小交通量农村公路工程技术标准JTG 2111—2019进行。
- 15.室外日平均气温连续5天稳定低于5℃即进入冬期施工；当室外日平均气温连续5天稳定高于5℃时解除冬期施工。凡是没有冬期施工方案（措施），或者冬期施工准备工作未做好的工程项目，不得强行进行进行冬期施工。
- 16.路面施工完成后，应及时开始养护，可用湿的稻草、铺锯末、塑料薄膜或其他材料覆盖在表面上进行养护，养护时间不少于7天，当抗压强度达5Mpa才能上人。冬季施工应根据《建筑工程冬期施工规程》的规定进行施工。
- 17.图中未明或不详之处，经设计师确定后由现场人员解释指导和图纸补充进行调整。
- 18.图中未尽事宜须严格按照国家现行的工程建设标准强制性条文、施工及验收规范和技术标准执行。
- 19.最终工程量以实际验收为准
- 20.施工前需测量并和业主确定好高差，遇到问题及时沟通

六、主要工程量

详见工程量表

注：以上工程量为前期现场调研后按设计施工图纸统计，最终工程量应据实核算。

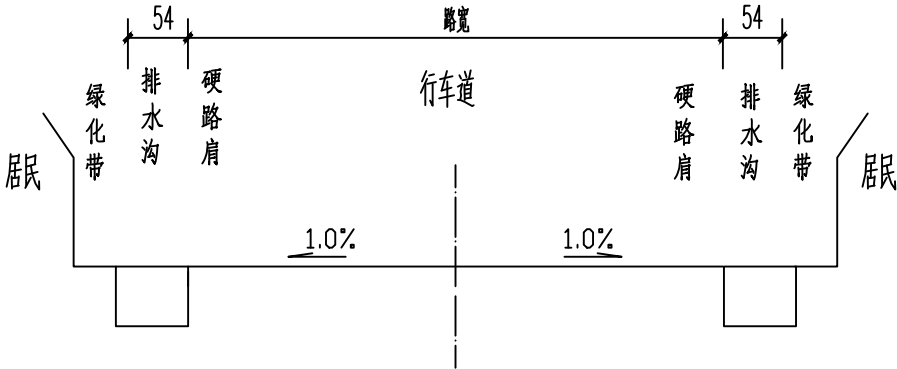
七、沟盖板材料要求

- 1、沟盖板的尺寸应根据道路沟渠的大小和形状进行制作，确保能完全覆盖住沟渠，并具有适当的承载能力。
- 2、沟盖板的厚度和重量应根据使用环境和承载能力要求进行制作，以确保沟盖板能够承受车辆和行人的负荷。
- 3、沟盖板的外观尺寸和内径尺寸应符合相关标准及规范规定。

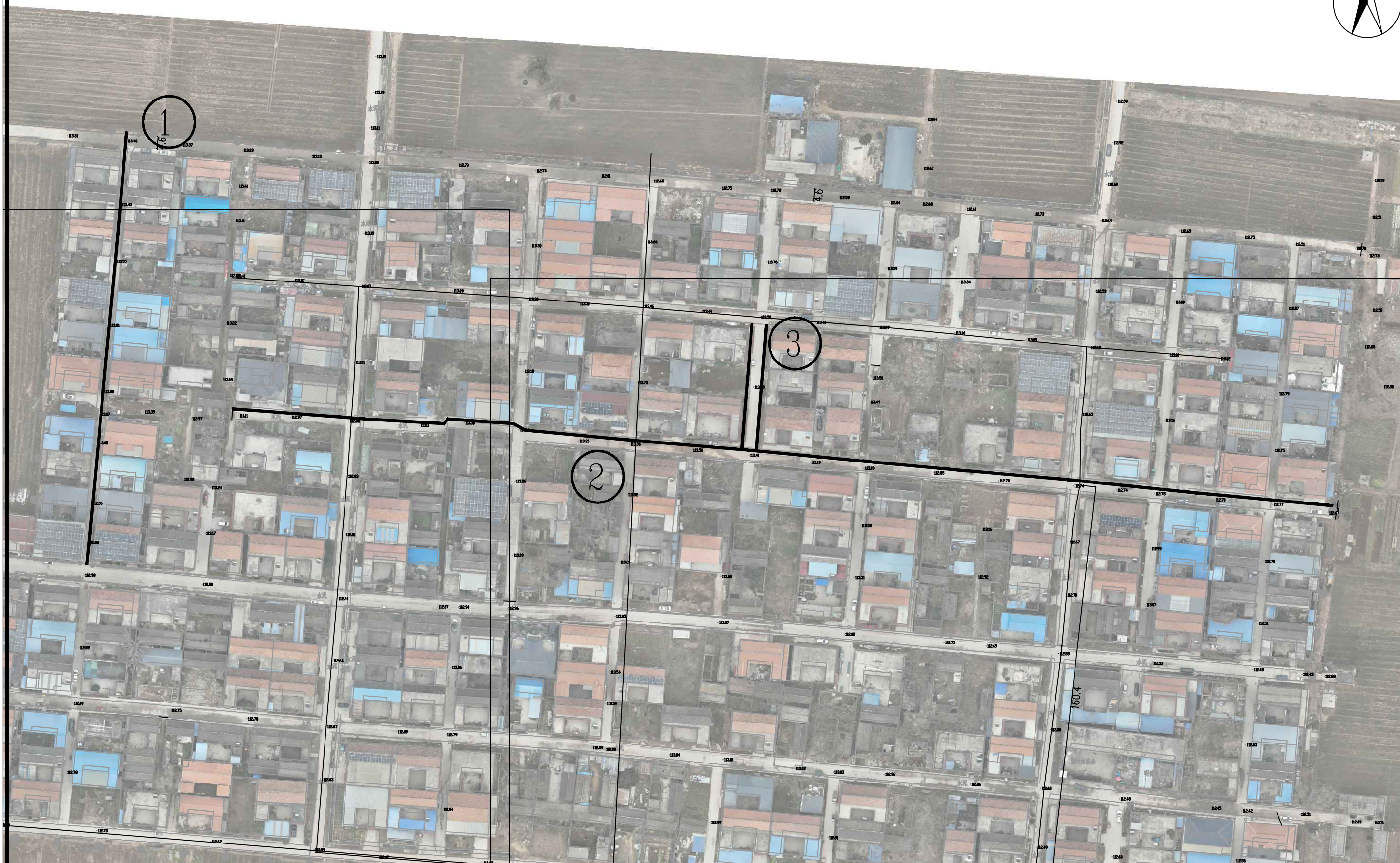
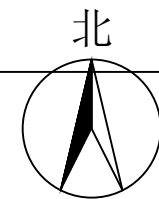
八、沟盖板安装要求：

- 1、沟盖板的安装应符合相关标准和规范，确保固定牢固，不松动。
- 2、沟盖板的安装位置应与沟渠对齐，安装时应保持水平，并确保沟盖板与沟渠之间无缝隙。
- 3、沟盖板的安装应保证周围路面的平整，不得影响行人和车辆的通行安全。
- 4、其他未详细说明详见相应规范及要求

标准横断面图



|                                                                                                                                                                                                      |      |                                  |      |     |     |     |     |       |     |      |     |          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------|------|-----|-----|-----|-----|-------|-----|------|-----|----------|
|  <div>中誉恒信工程咨询有限公司<br/>Zhongyu Hengxin Engineering Consulting Co., Ltd.<br/>设计资质：建筑甲级 人防乙级 市政乙级 风景园林乙级 农林乙级</div> | 工程名称 | 2026年农村公益事业财政奖补重点村项目<br>博爱县孝敬镇唐村 | 项目负责 | 赵方伟 | 赵方伟 | 校对  | 王百党 | 王百党   | 专业  | 排水工程 | 日期  | 2026. 01 |
|                                                                                                                                                                                                      | 图 名  | 设计说明（二）                          | 专业负责 | 王 凯 | 王 凯 | 设 计 | 王鹏恩 | 王 鹏 恩 | 比 例 |      | 图 号 | YS-02    |



中誉恒信工程咨询有限公司  
Zhongyu Hengxin Engineering Consulting Co., Ltd.  
设计资质: 建筑甲级 人防乙级 市政乙级 风景园林乙级 农林乙级

工程名称  
图 名

2026年农村公益事业财政奖补重点村项目  
博爱县孝敬镇唐村

项目位置示意图

项目负责  
专业负责

赵方伟  
王 凯

赵方伟  
王 凯

校 对  
设 计

王百党  
王鹏恩

王百党  
王鹏恩

专 业  
比 例

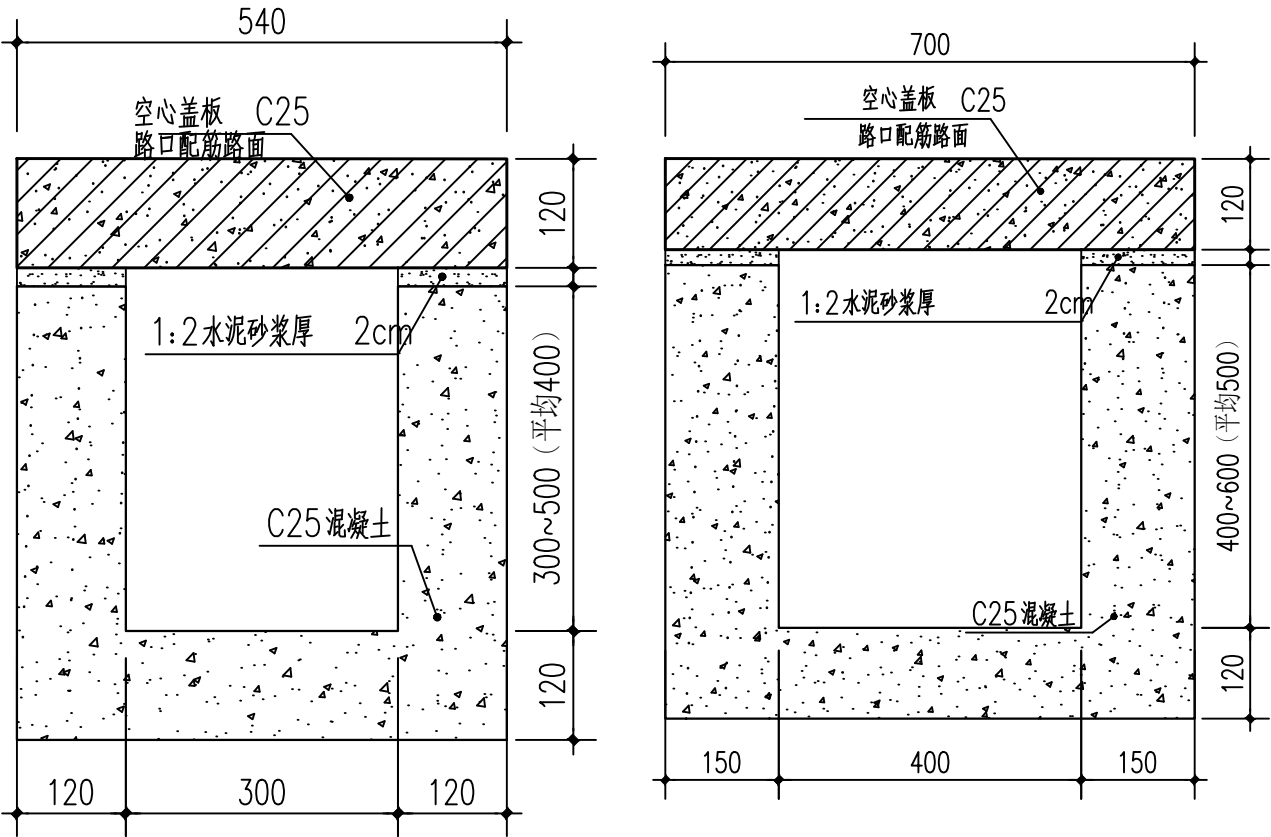
排水工程

日 期  
图 号

2026.01  
YS-03

|       |         |        |    |            |             |
|-------|---------|--------|----|------------|-------------|
| 排水沟   |         |        |    |            |             |
| 序号    | 路名      | 长度m    | 单位 | 型号         | 备注          |
| 1     | 北三街     | 420    | 米  | 50*60壁厚15m |             |
| 2     | 西一路     | 164    | 米  | 30*40      |             |
| 3     | 北三街东二胡同 | 90     | 米  | 30*40      | 道路两侧        |
|       | 合计      | 674    |    |            | 配筋路面暂按40m考虑 |
| 排水沟抬高 |         |        |    |            |             |
| 序号    | 路名      | 长度 (m) |    |            |             |
| 1     | 北二街     | 600    |    |            |             |
| 2     | 北三街     | 700    |    |            |             |
| 3     | 中心街     | 1320   |    |            |             |
| 4     | 南二街     | 1350   |    |            |             |
| 5     | 南一街     | 670    |    |            |             |
| 6     | 东一路     | 514    |    |            |             |
| 7     | 西三路     | 520    |    |            |             |
| 合计    |         | 5674   |    |            |             |

由于现场地形复杂，尺寸根据现场可适当调整，以上工程量仅供参考，据实结算



空心盖板及排水渠立面图

- 说明:
1. 盖板顶面高程与道路高程保持一致，盖板沟高度可依道路高程适当调整。
  2. 盖板采用C30混凝土；
  3. 盖板沟两侧回填土应在盖板安装完成后进行，并应严格按照水平分层筑填碾压，两边对称进行，回填土压实度不小于90%，沟底土基压实度不小于95%。
  4. 地基承载力不得低于100Kpa。
  5. 空心盖板成品采购，技术标准应符合相关规定。
  6. 上图沟槽平均开挖深度示意图，应根据管线沿线地质报告，结合《给排水管道工程施工及验收规范》，确定沟槽开挖断面；
  7. 施工前施工单位须作详细施工组织设计。道路破除切缝由施工单位按其施工方案确定。
  8. 本图系按机械开挖设计，坡顶无荷载；若采用机械挖槽，则分层深度应按其机械性能确定；



中誉恒信工程咨询有限公司  
Zhongyu Hengxin Engineering Consulting Co., Ltd.  
设计资质：建筑甲级 人防乙级 市政乙级 风景园林乙级 农林乙级

工程名称  
图 名

2026年农村公益事业财政奖补重点村项目  
博爱县孝敬镇唐村

工程量表、节点图

项目负责  
专业负责

赵方伟  
王 凯

赵方伟  
王 凯

校 对  
设 计

王百党  
王鹏恩

王百党  
王鹏恩

专 业  
比 例

排水工程

日 期  
图 号

2026. 01  
YS-04

# 2026年农村公益事业财政奖补重点村项目 博爱县孝敬镇唐村

## 道路照明施工图设计

设计号 ZYHX-ZZSZ-2500-01



工程设计资质证书编号 A241012957

中誉恒信工程咨询有限公司

二〇二六年一月

设计号 ZYHX-ZZSZ-2500-01

2026年农村公益事业财政奖补重点村项目  
博爱县孝敬镇唐村

道路照明施工图设计

|   |   |            |
|---|---|------------|
| 审 | 核 | <u>翟如</u>  |
| 项 | 目 | 负          |
| 责 | 人 | <u>赵方伟</u> |
| 专 | 业 | 负          |
| 责 | 人 | <u>井军广</u> |
| 设 | 计 | <u>杨松霖</u> |

工程设计资质证书编号 A241012957  
中誉恒信工程咨询有限公司

二〇二六年一月

设计说明

一、设计依据

- 1、设计合同；
- 2、《城市道路照明设计标准》CJJ 45-2015；
- 2、《低压配电设计规范》GB50054-2011；
- 3、委托方的有关意见。

二、工程概况：

2.1 工程规划及现状

本工程为孝敬镇唐村内部道路

2.2 本次对该道路进行新建，本设计为照明工程。

三、工程设计：

1、电源设计:本工程使用太阳能路灯，灯具自带蓄电池供电。

本工程总计算功率约7.5KW。

2、路灯及电缆布置：本工程道路照明按支路进行设计，设计车行照平均照度为12.2LX。

设计在道路单侧行车道上布置6m/100W单挑灯，布灯档距为25m。灯杆轴线距离道路中线3.5m。本工程路灯灯具选用密闭式半截光型LED灯具，6米单挑灯光源采用100W LED灯，灯具安装高度为6米，仰角10度。

灯具为半截光型灯具，灯杆采用热镀锌圆形钢杆并喷塑，灯体整体为白色。

3、路灯基础（参考）：采用0.8米基础（挂在原有灯杆上，如需增加基础可以参考）

路灯基础安装后的顶面比相邻路面低0.25米，以保证路灯安装后路灯灯杆的加强肋板不露出地面。

路灯安装后，采用C30混凝土将其基础顶面包封，包封面积为路灯基础顶面面积，高度为17厘米；其上部按道路设计人行道结构层进行铺装。

4、路灯的接地保护作法为:室外照明每个灯具基础处均打一根人工接地极与灯具的金属底座及PE线可靠连接,接地电阻要求不大于10Ω。

5、路灯灯具防护等级须达到IP65以上,灯具效率不小于70%,光源的质量要符合国家标准。

光源采用白光LED，色温不高于4000K，使用寿命3万小时以上，光衰小于10%，LED路灯光通量不小于110Lm/W，单灯功率因数不低于0.95，灯具整灯效率不小于70%。

6、路灯控制采用“光控+时控”模式进行控制。

7、工程竣工验收可参照<<城市道路照明工程施工及验收规程>>(CJJ89-2012)进行。

8、主要图例：

- ⊗ 5米 LED100W一体化太阳能路灯
  - ⊗➡ 抱箍式LED100W太阳能路灯
- 主要工程材料表

| 序号 | 名 称      | 规 格              | 数 量 | 单位 | 备注 |
|----|----------|------------------|-----|----|----|
| 1  | 一体化太阳能路灯 | 5米 LED 120W太阳能路灯 | 105 | 套  |    |
| 2  | 抱箍式太阳能路灯 | LED 120W太阳能路灯    | 36  | 套  |    |



中誉恒信工程咨询有限公司  
Zhongyu Hengxin Engineering Consulting Co., Ltd.  
设计资质：建筑甲级 人防乙级 市政乙级 风景园林乙级 农林乙级

工程名称  
图 名

2026年农村公益事业财政奖补重点村项目  
博爱县孝敬镇唐村  
设计说明

项目负责  
专业负责

赵方伟  
井军广

赵方伟  
井军广

校 对  
设 计

胡忠魁  
杨松霖

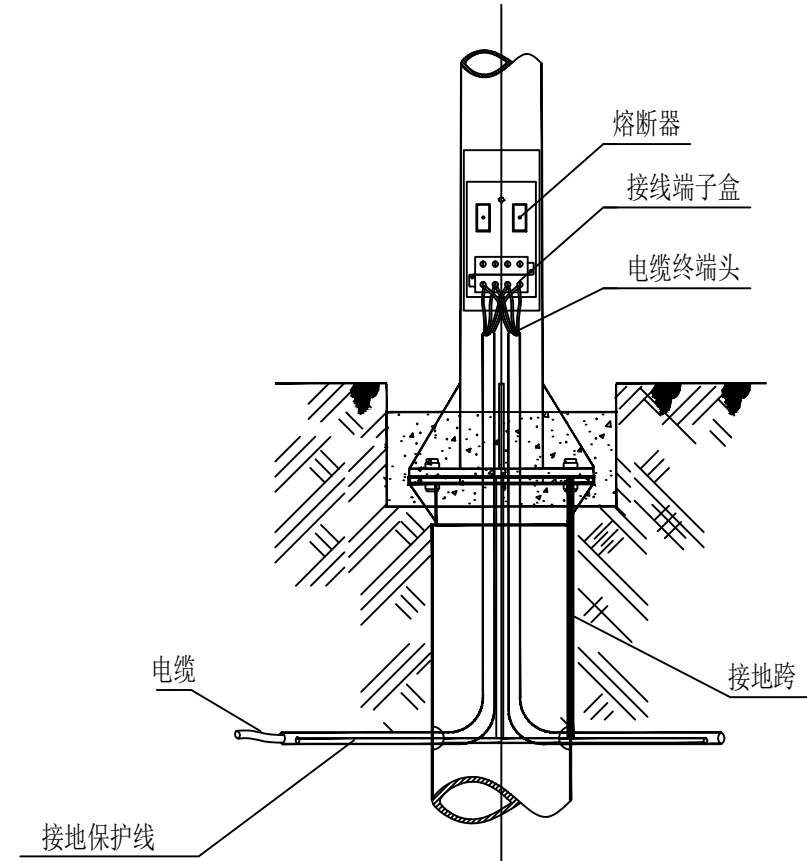
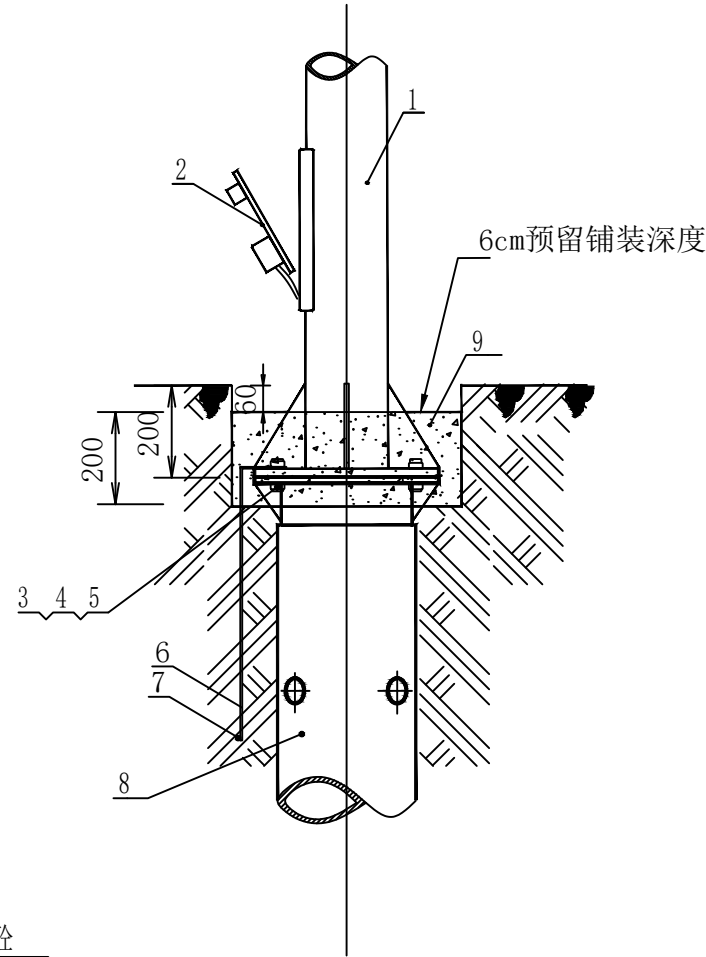
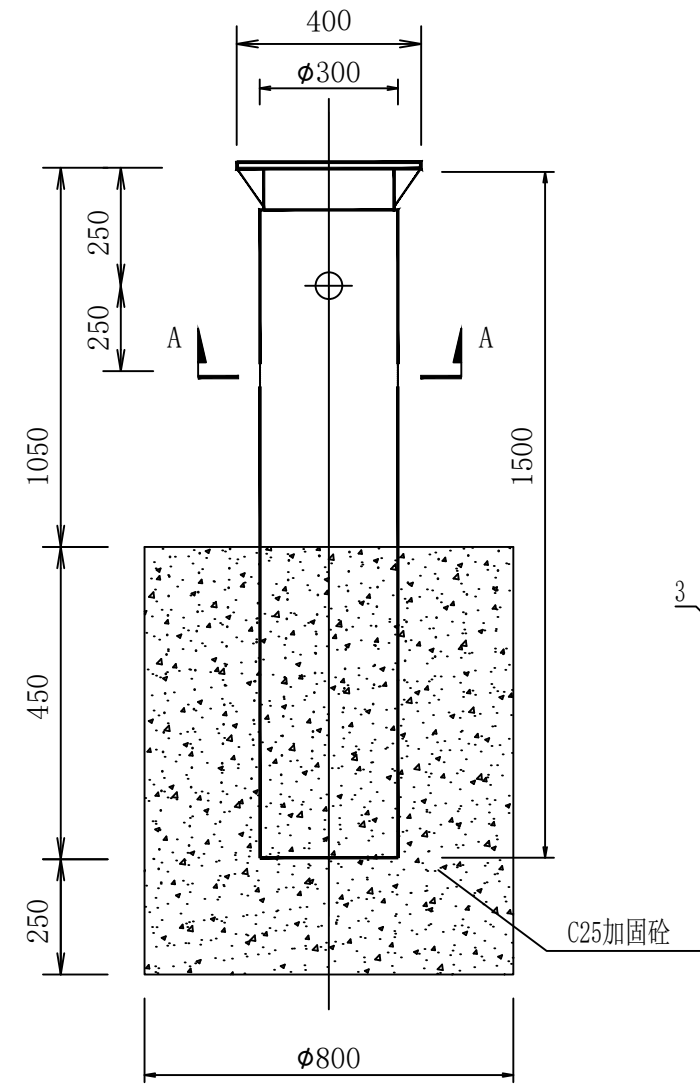
胡忠魁  
杨松霖

专 业  
比 例

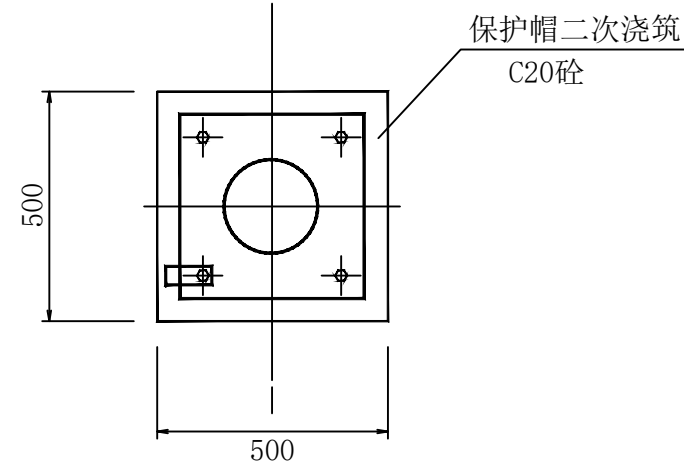
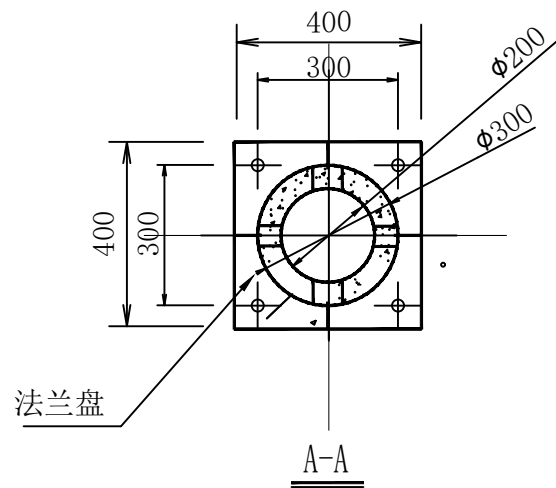
照明工程

日 期  
图 号

2026. 01  
ZM-01



基础接线图



|    |       |                        |                |      |      |
|----|-------|------------------------|----------------|------|------|
| 9  | 保护帽   | C20砼                   | m <sup>3</sup> | 0.05 | 二次浇筑 |
| 8  | 灯杆基础  | Φ300*1500              | 个              | 1    |      |
| 7  | 接地保护线 | Φ10镀锌盘园                | 米              | 1    |      |
| 6  | 接地跨   | -40*4*750              | 根              | 1    | 现制   |
| 5  | 螺帽    | M24                    | 个              | 8    |      |
| 4  | 平垫圈   | Φ26                    | 个              | 8    |      |
| 3  | 螺栓    | M24*70                 | 个              | 4    |      |
| 2  | 接线端子盒 | JH1T-35mm <sup>2</sup> | 个              | 5    |      |
| 1  | 灯杆    | 圆锥钢杆                   | 根              | 1    |      |
| 序号 | 名 称   | 型号规格                   | 单位             | 数量   | 备注   |

注:

1. 单位: 毫米。
2. 灯杆安装时轴线与地面垂直。
3. 安装灯杆基础时, 基础法兰盘面应水平, 法兰上表面低于地面20cm。
4. 灯杆与接地跨连接部分去掉喷塑层, 并打磨干净, 接地线与接地跨焊接时严格按照规范操作。
5. 电杆安装定位后, 进行二次浇筑, 包封灯杆基座。
6. 灯杆门配装成都路灯专用磁性防盗锁。



中誉恒信工程咨询有限公司  
Zhongyu Hengxin Engineering Consulting Co., Ltd.  
设计资质: 建筑甲级 人防乙级 市政乙级 风景园林乙级 农林乙级

工程名称  
图 名

2026年农村公益事业财政奖补重点村项目  
博爱县孝敬镇唐村  
节点图(一)

项目负责  
专业负责

赵方伟  
井军广

赵方伟  
井军广

校 对  
设 计

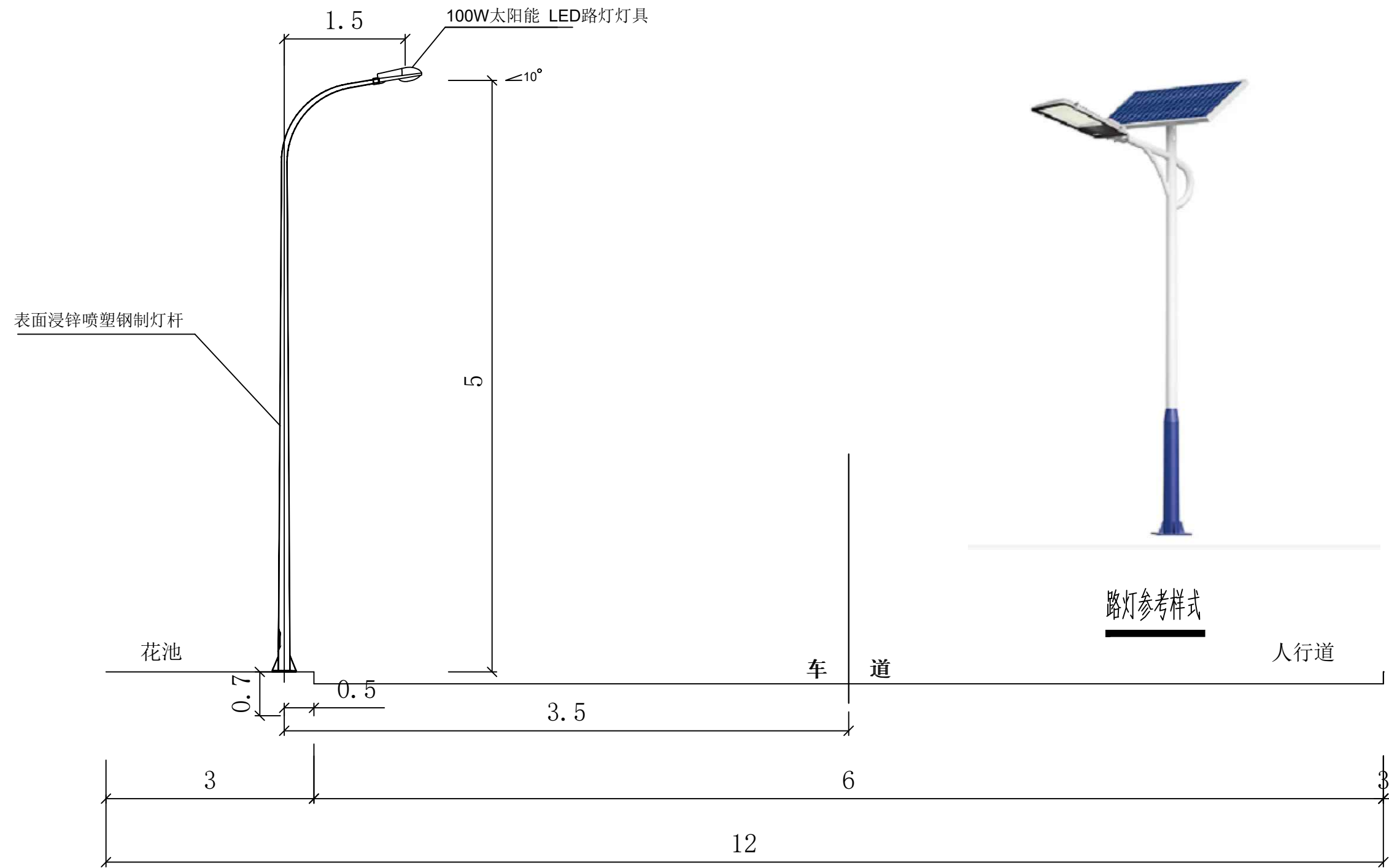
胡忠魁  
杨松霖

胡忠魁  
杨松霖

专 业  
比 例

照明工程  
图 号

日 期  
2026.01  
图 号  
ZM-02



立面图  
单位尺寸：米

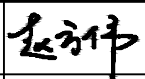
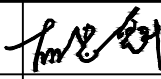
样式由业主指定，图例仅供参考，不作为采购样式



中誉恒信工程咨询有限公司  
Zhongyu Hengxin Engineering Consulting Co., Ltd.  
设计资质：建筑甲级 人防乙级 市政乙级 风景园林乙级 农林乙级

|      |                                  |  |      |     |     |    |     |     |    |      |    |         |
|------|----------------------------------|--|------|-----|-----|----|-----|-----|----|------|----|---------|
| 工程名称 | 2026年农村公益事业财政奖补重点村项目<br>博爱县孝敬镇唐村 |  | 项目负责 | 赵方伟 | 赵方伟 | 校对 | 胡忠魁 | 胡忠魁 | 专业 | 照明工程 | 日期 | 2026.01 |
| 图名   | 节点图（二）                           |  | 专业负责 | 井军广 | 井军广 | 设计 | 杨松霖 | 杨松霖 | 比例 |      | 图号 | ZM-03   |



|                                                                                                                                                                                                |      |                                  |      |     |                                                                                       |     |     |                                                                                       |     |      |     |          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------|------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|-----|----------|
|  <b>中誉恒信工程咨询有限公司</b><br>Zhongyu Hengxin Engineering Consulting Co., Ltd.<br>设计资质：建筑甲级 人防乙级 市政乙级 风景园林乙级 农林乙级 | 工程名称 | 2026年农村公益事业财政奖补重点村项目<br>博爱县孝敬镇唐村 | 项目负责 | 赵方伟 |  | 校 对 | 胡忠魁 |  | 专 业 | 照明工程 | 日 期 | 2026. 01 |
|                                                                                                                                                                                                | 图 名  | 平面位置图                            | 专业负责 | 井军广 |  | 设 计 | 杨松霖 |  | 比 例 |      | 图 号 | ZM-04    |