

# 渭南市华阴市 2025 年 3 万亩 高标准农田新建项目实施方案图册（报批稿）

建设单位：华阴市农业农村局

编制单位：陕西省现代农业科学研究院

编制时间：2025 年 12 月

| 陕西省现代农业科学研究院图纸目录 |                             |                |    |             |
|------------------|-----------------------------|----------------|----|-------------|
| 工程名称             | 渭南市华阴市 2025 年 3 万亩高标准农田新建项目 |                |    | 完成日期        |
|                  |                             |                |    | 2025 年 12 月 |
|                  |                             |                |    | 阶段          |
|                  |                             |                |    | 实施方案        |
| 序号               | 图名                          | 图号             | 张数 | 备注          |
| 1                | 设计总说明                       | /              | 11 |             |
| 2                | 项目区土地利用现状图                  | HYGB-XZT-01    | 1  |             |
| 3                | 项目区地理位置示意图                  | HYGB-QWT-01    | 1  |             |
| 4                | 哈尔滨公司片区平面布置图                | HYGB-PMT-01/02 | 2  |             |
| 5                | 渭南公司片区平面布置图                 | HYGB-PMT-01/02 | 2  |             |
| 6                | 哈尔滨公司片区灌溉布置图                | HYGB-GGT-01/02 | 2  |             |
| 7                | 渭南公司片区灌溉布置图                 | HYGB-GGT-01/02 | 2  |             |
| 8                | 哈尔滨公司片区灌溉电力布置图              | HYGB-DLT-01    | 1  |             |
| 9                | 渭南公司片区灌溉电力布置图               | HYGB-DLT-01    | 1  |             |
| 10               | 地埋管道典型布置图                   | HYGB-DT-01     | 1  |             |
| 11               | 灌溉系统设计图                     | HYGB-DT-02     | 1  |             |
| 12               | 机井设计柱状图                     | HYGB-DT-03     | 2  |             |
| 13               | 机井首部枢纽装置剖面图                 | HYGB-DT-04     | 1  |             |
| 14               | 钢制井盘、止回阀、流量计单体图             | HYGB-DT-05     | 1  |             |



| 陕西省现代农业科学研究院图纸目录 |                             |            |      |             |
|------------------|-----------------------------|------------|------|-------------|
| 工程名称             | 渭南市华阴市 2025 年 3 万亩高标准农田新建项目 |            | 完成日期 | 2025 年 12 月 |
|                  |                             |            | 阶段   | 实施方案        |
| 15               | 玻璃钢井房设计图                    | HYGB-DT-06 | 1    |             |
| 16               | 平移机供水渠设计图                   | HYGB-DT-07 | 1    |             |
|                  | 单翼式平行自走式喷灌机示意图              | HYGB-DT-08 | 1    |             |
| 17               | 双翼式平行自走式喷灌机示意图              | HYGB-DT-09 | 1    |             |
| 18               | 桁架式折叠式卷盘式喷灌机                | HYGB-DT-10 | 1    |             |
| 19               | 智能设备整体连接图                   | HYGB-DT-11 | 1    |             |
| 20               | 智能设备内部布置图                   | HYGB-DT-12 | 1    |             |
| 21               | 智能设备平面布置图                   | HYGB-DT-13 | 1    |             |
| 22               | 智能设备立面图                     | HYGB-DT-14 | 1    |             |
| 23               | 管沟和地埋线开挖示意图                 | HYGB-DT-15 | 1    |             |
| 24               | 出水桩示意图                      | HYGB-DT-16 | 1    |             |
| 25               | 闸阀井设计图                      | HYGB-DT-17 | 1    |             |
| 26               | 泄水阀井设计图                     | HYGB-DT-18 | 1    |             |
| 27               | 抽黄管道典型设计图                   | HYGB-DT-19 | 1    |             |
| 28               | 抽黄镇墩设计图                     | HYGB-DT-20 | 1    |             |
| 29               | 抽黄镇墩配筋图                     | HYGB-DT-21 | 1    |             |

| 陕西省现代农业科学研究院图纸目录 |                             |               |      |             |
|------------------|-----------------------------|---------------|------|-------------|
| 工程名称             | 渭南市华阴市 2025 年 3 万亩高标准农田新建项目 |               | 完成日期 | 2025 年 12 月 |
|                  |                             |               | 阶段   | 实施方案        |
| 30               | 抽黄排气阀井设计图                   | HYGB-DT-22/24 | 3    |             |
| 31               | 抽黄分水阀井设计图                   | HYGB-DT-25/27 | 3    |             |
| 32               | 抽黄泄水阀井设计图                   | HYGB-DT-28/31 | 3    |             |
| 33               | 抽黄出水桩设计图                    | HYGB-DT-32    | 1    |             |
| 34               | 泥结石道路设计图                    | HYGB-DL-01    | 1    |             |
| 35               | 混凝土道路设计图                    | HYGB-DL-02    | 1    |             |
| 38               | 道路交叉设计图                     | HYGB-DL-03    | 1    |             |
| 39               | 气象监测设备设计图                   | HYGB-WL-01    | 1    |             |
| 40               | 土壤监测设备设计图                   | HYGB-WL-02    | 1    |             |
| 41               | 杀虫灯设备设计图                    | HYGB-WL-03    | 1    |             |
| 42               | 监测设备基础设计图                   | HYGB-WL-04/05 | 2    |             |
| 43               | 低压线设计图                      | HYGB-DL-01    | 1    |             |
| 44               | 电缆分支箱至井堡示意图                 | HYGB-DL-02    | 1    |             |

# 渭南市华阴市 2025 年 3 万亩高标准农田新建项目设计说明

## 一、概况

项目区涉及中国融通下属哈尔滨公司和渭南公司所属两个片区，规划建设高标准农田规模为 30000 亩，其中：哈尔滨公司片区 27700 亩，渭南公司片区 2300 亩。主要建设内容包括：灌溉与排水工程、田间道路工程、农田输配电工程、农田地力提升工程和其他。

说明：中国融通下属哈尔滨公司片区原属华山基地，现经营管理权归哈尔滨公司，中国融通下属渭南公司片区原属兰州军区雨林基地，现经营管理权归渭南公司。

项目主要建设内容具体情况如下：

### （1）灌溉与排水工程

①地下水灌溉工程：现状机井维修 43 眼（需全部维修，配套水泵、井台、井堡及管道等附属设施），新打机井 56 眼（井深 80m），配套潜水泵 99 台，新建井堡 99 座；新建  $\phi 110$ PE 管（0.8MPa）输水管道 20553m，配套出水桩 411 座、闸阀井 62 座、泄水井 26 座。卷盘式喷灌机 23 台；水肥一体机 13 台；平行自走式喷灌机 2 台，供水渠道 1895m。

②地表水灌溉工程：抽黄工程延伸支管 11576m、抽黄工程出水分支管 18961m；配套抽黄工程支管转角镇墩 17 座、支管平直镇墩 99 座、分支管平直镇墩 190 座、抽黄工程出水桩 379 座、抽黄工程闸阀井 38 座、抽黄工程泄水井 38 座、抽黄工程排气井 21 座。

### （2）田间道路工程

新修 4.0m 宽泥结石道路 9716m，4.0m 宽混凝土道路 6225m、5.0m 宽混凝土道路 7193m。

### （3）农田输配电工程

新建变压器 26 座，新建高压线 10844m，新建低压线 49317m。

### （4）其他

耕地质量等级评价 30000 亩，配套物联网智能化系统 1 套，分片区公示牌 2 座、出水桩标识牌 790 座。

### （5）农田地力提升工程

农田地力提升面积 30000 亩，深翻 30cm，施加生物有机肥 7200t（240kg/亩）。

## 二、设计依据

- (1)《高标准农田建设通则》(GB/T 30600-2022);
- (2)《灌溉与排水工程设计规范》(GB 50288-2018);
- (3)《管道输水灌溉工程技术规范》(GB/T 20203-2017);
- (4)《机井技术规范》（GB/T 50625-2010）；
- (5)《节水灌溉工程技术标准》(GB/T 50363-2018);
- (6)《喷灌工程技术规范》(GB/T 50085-2007);
- (7)《耕地质量监测技术规程》(NY/T 1119-2019);
- (8)《混凝土结构设计规范》(GB 50010-2015);
- (9)《农业建设项目验收技术标准》(GB/T 51429-2022);
- (10)《高标准农田建设评价规范》(GB/T 33130-2024);

- (11)《生物有机肥》（NY 884-2012）；
- (12)《供配电系统设计规范》（GB 50054-2011）；
- (13)《电力工程电缆设计标准》（GB 50217-2018）；
- (14)《电气装置安装工程高压电器施工及验收规范》（GB 50147-2010）。
- (15)《高标准农田建设质量管理办法（试行）》(农建发〔2021〕1 号)；
- (16)《高标准农田建设项目竣工验收办法》(农建发〔2021〕5 号)；
- (17)农业农村部关于印发《高标准农田建设项目竣工验收办法（试行）》的通知；
- (18)《关于高质量建设高标准农田的十条措施》(陕农发〔2023〕35 号)；
- (19)陕西省农业农村厅《关于同意调整 2025 年高标准农田建设任务的批复》(陕农函〔2025〕921 号)；
- (20)陕西省农业农村厅关于印发《陕西省高标准农田建设项目管理办法》的通知(陕农发〔2024〕79 号)；
- (21)陕西省农业农村厅 陕西省财政厅《关于加强高标准农田建设工程质量监管的通知》(陕农发〔2024〕5 号)；
- (22)《陕西省高标准农田建设全程质量管理办法》(陕农发〔2024〕78 号)。

三、主要技术要求

（一）灌溉与排水工程

本项目柳叶河以东区域（1.6 万亩）采用港口抽黄灌溉工程华阴支渠供水。柳叶河以西区域（0.8 万亩）采用地下水灌溉，现状机井 43 眼，现状年可灌溉面积为 0.34 万亩。

本项目灌溉与排水工程新建内容如下：

①地下水灌溉工程：现状机井维修 43 眼（需全部维修，配套水泵、井台、井堡及管道等附属设施），新打机井 56 眼（井深 80m），配套潜水泵 99 台，新建井堡 99 座；新建 φ110PE 管（0.8MPa）输水管道 20553m，配套出水桩 411 座、闸阀井 62 座、泄水井 26 座。卷盘式喷灌机 23 台；水肥一体机 13 台；平行自走式喷灌机 2 台，供水渠道 1895m。

②地表水灌溉工程：抽黄工程延伸支管 11576m、抽黄工程出水分支管 18961m；配套抽黄工程支管转角镇墩 17 座、支管平直镇墩 99 座、分支管平直镇墩 190 座、抽黄工程出水桩 379 座、抽黄工程闸阀井 38 座、抽黄工程泄水井 38 座、抽黄工程排气井 21 座。

具体建设内容见表 3-1。

表 3-1 灌溉与排水工程建设内容表

| 建设内容    |             | 中国融通    |        | 合计    | 备注                 |
|---------|-------------|---------|--------|-------|--------------------|
|         |             | 哈尔滨公司片区 | 渭南公司片区 |       |                    |
| 灌溉与排水工程 | 地下水灌溉工程     |         |        |       | 灌溉面积 0.8 万亩        |
|         | 现状机井维修（眼）   | 43      |        | 43    | 配套水泵、井台、井堡及管道等附属设施 |
|         | 新打机井（眼）     | 53      | 3      | 56    | 井深 80m             |
|         | 新建井堡（座）     | 96      | 3      | 99    |                    |
|         | 潜水泵（台）      | 96      | 3      | 99    |                    |
|         | 输水管道（m）     | 20553   |        | 20553 | φ110PE 管（0.8MPa）   |
|         | 出水桩（座）      | 411     |        | 411   |                    |
|         | 闸阀井（座）      | 62      |        | 62    |                    |
|         | 泄水井（座）      | 26      |        | 26    |                    |
|         | 卷盘式喷灌机（台）   | 20      | 3      | 23    | JP75-300H 型        |
|         | 水肥一体机（台）    | 10      | 3      | 13    |                    |
|         | 平行自走式喷灌机（台） | 1       | 1      | 2     |                    |

| 建设内容 |                | 中国融通    |        | 合计    | 备注                      |
|------|----------------|---------|--------|-------|-------------------------|
|      |                | 哈尔滨公司片区 | 渭南公司片区 |       |                         |
|      | 供水渠道（m）        | 974     | 921    | 1895  | 底宽 1.2m，深 1.4m，壁厚 0.15m |
|      | 地表水灌溉工程        |         |        |       | 灌溉面积 1.6 万亩             |
|      | 抽黄工程延伸支管（m）    | 8717    | 2859   | 11576 | φ200~500PE 管（0.8MPa）    |
|      | 抽黄工程延伸分支管（m）   | 15154   | 3807   | 18961 | φ200~500PE 管（0.8MPa）    |
|      | 抽黄工程出水桩（座）     | 303     | 76     | 379   |                         |
|      | 抽黄工程支管转角镇墩（座）  | 13      | 4      | 17    |                         |
|      | 抽黄工程支管平直镇墩（座）  | 74      | 25     | 99    |                         |
|      | 抽黄工程分支管平直镇墩（座） | 152     | 38     | 190   |                         |
|      | 抽黄工程闸阀井（座）     | 30      | 8      | 38    |                         |
|      | 抽黄工程泄水井（座）     | 30      | 8      | 38    |                         |
|      | 抽黄工程排气阀井（座）    | 17      | 4      | 21    |                         |

3.3.1 水源工程

（1）机井结构设计

根据调查情况，结合项目区各区域的水文地质条件和地层结构分析，参考项目区现有机井，最终确定机井深度为 80m，出水量 32m³/h，机井间距 150m 以上；本次新打机井根据项目区现状机井进行设计。水井建成后做抽水实验资料，确定动水位及出水量后复核本设计中选用的水泵型号及机电电缆等。

机井整体结构：采用回转或冲击钻机成孔，设计井深 80m,开孔直径 700mm，井壁管为钢筋混凝土管（每根长 4m），滤水管开孔率不小于 15%、外包 100 目三棕两纱，管与孔间填粒径 5~10mm 碎石；井管部分由上到下分层用红土球和人工滤层，钻井时需取土样、控制垂直度。

井口：井口必须牢固，以防止井口周围坍塌和漏水，同时为了便于送水到田间，防止地面水进入井内污染井水，井口必须高于地面 0.5m。

滤水管：滤水管安装在含水层处，起着护壁、拦沙、进水的作用，根据当地经验采用 DN350（内径 300mm、外径 380mm）的钢筋混凝土管，每根管长 4m，滤水管开孔率不小于 15%，外包 100 目三棕两纱。

井壁管：不滤水管安装在不滤水处及靠近地面的部位，起支撑井壁，防止坍塌及防井水被污染的作用，不滤水管采用 DN350（内径 300mm、外径 380mm）的预制钢筋混凝土管。

底盘：底盘是水井的基础，它承受管柱的全部重量，并将荷载传送给地基，底盘选用钢筋混凝土底盘。

沉砂管：长 5m，在管井最底部。

滤水层：滤水层是包在滤水井管四周的一圈砾石填料，砾石（Φ5~Φ10mm），填充滤料时必须对称均匀填实，并使井管居于井孔中心。

（2）机井配套工程

1）玻璃钢井房设计：

玻璃钢井房产品规格为 1020mm\*1020mm\*1300mm，玻璃钢井房外箱体采用新型材料玻璃钢树脂模压成型。玻璃钢井房分两种不同面板 8 块和一块井房顶组成，井房面板厚度为 6mm；井房两个侧面均有示意区，可用来喷绘项目名称或警示语等；井房内壁有固定螺栓，可安装固定支架，用于安装控制器；混凝土井台模板采用普通平面、曲面钢制模板。浇筑前模板要严格进行定位以及固定措施，以免出现漏浆、涨模的现象；混凝土浇筑一般分层高度为插入式振动器作用部分长度的 1.25 倍，大不超过 500mm；安装预埋件或膨胀螺栓来固定玻璃钢井房；混

凝土浇筑前，将预留管固定在仓内指定位置，浇筑以及振捣过程中，严禁振捣触碰预埋管，以免预留管的破坏，混凝土浇筑完毕后，立即复核管道位置尺寸，如有偏差，立即校正；混凝土浇筑应当一次浇筑成型，严禁分层浇筑；混凝土拆除时间依据《混凝土结构工程施工质量验收规范》达到设计要求后方可拆除模板；混凝土浇筑后要进行养护，养护必须在 12h 内开始，养护方法应在基础上覆盖草袋稻草等，然后再浇水；井房观察门门板右上方高标准农田标志直径为 110mm、两边侧门中间直径 200mm。要求高标准农田标志全部出厂打印，禁止粘贴或喷涂；玻璃钢井房、物联网控制器、出水口保护帽均应有纸箱包装，且包装上应标有生产厂家、品牌及售后服务信息等；接地系统用 Bv/6mm<sup>2</sup> 及以上铜线将电器元件控制盘、井房保护壳、止回阀、法兰以及大地相连接，接地电阻不得大于 4Ω，若接地电阻不能满足要求，则用 DN50\*6\*2500mm 镀锌钢管嵌入大地形成接地系统。

## 2) 示范水肥一体机：

### ①过滤系统：

**3 寸离心过滤器：**离心过滤器的工作原理是利用水流环流所产出的离心力来加速重相颗粒沉降和强化分离。具体来说，当水流以一定速度切向进入离心过滤器后，会在内部形成特殊的三维强旋转剪切湍流运动。这种运动会产生两种基本的旋转液流：一种是顺螺旋线向下运动的外旋流，它会携带砂子或比水重的颗粒向下进入贮砂罐；另一种是沿螺旋线向上运动的内旋流，它会将清水提出并从溢流口排出，从而达到水砂分离的效果。

**3 寸碟片过滤器：**碟片过滤器的过滤芯由一组两面带沟槽的碟片组成，这些沟槽棱边形成的交叉点可以截留水中的固体物。碟片在弹簧力和液力的作用下被紧紧地压在一起，当水流通过这些碟片时，杂质颗粒会被截留在碟片的交叉点上，

而经过过滤的净水则从过滤器中流出。

### ②施肥系统：

肥料通过施肥机与灌溉水混合，形成均匀的肥液。混合后的肥液经过过滤系统，去除杂质，防止滴灌头堵塞。设备可连接传感器，实时调整灌溉量和施肥浓度，确保作物在不同生长阶段获得最佳养分。

系统通过恒压变频供水装置维持管道压力稳定，避免因压力波动导致灌水器流量不均；肥液混合则采用文丘里施肥器或比例式施肥泵，利用水流负压将肥料从储罐中吸入管道，形成均匀的肥液。水肥一体机通过融合多种现代技术并综合运用多个关键因素，实现了对作物水肥需求的精准感知和精准控制，从而达到了节水节肥、提高产量与品质、减少环境污染等多重效果。

### ③移动车盘：配合牵引车牵引加厚车盘，前轮万向轮，后轮定向轮

整套系统集成于板车平台，具备自驱动和牵引移动两种模式，运输、拆装便捷。

### ④设备技术参数：

**2000\*1100\*1450mm** 水肥一体化防护厢体，厢体顶部设置农用无人植保机停机坪，长边两面均手动双开门，门洞尺寸为 1200mm\*1300mm，并配置两把 AB302 锁，厢体各个转角均有斜面磨角处理，形成良好的视觉效果，两侧面装有可拆卸门板，门板上预留 3 寸进、出水口洞口，1 寸排污口；四面均设有蜂窝状通风孔，长边两面各设两处，洞口尺寸为 30\*35mm，短边两侧各设一处，洞口尺寸为 40\*50mm。**2000\*1100\*1450mm** 厢体内安装施肥、过滤设备和水肥控制柜；智能灌溉移动设备车架规格为 2000\*1000mm，底板龙骨骨架为 30x40mm 方型镀锌钢管，壁厚 2mm，整体载重 500-1000kg，车架刷黑；设备进、出水口均设置在低处，

装有快速接头，方便进、出水管路连接；水肥控制柜内部预留急停按钮、电源指示灯、搅拌施肥按钮，供电参数为电源 AV220V/AC380V；牵引行驶速度为 20km/h。

**2、现状机井维修**

项目区现有机井 43 眼，根据现场调研，现状虽可使用，但深入核查发现，部分机井因建成年代久远、缺乏系统维护而呈现年久失修态势，泵体老化、管路渗漏等问题逐渐凸显；加之单井控制范围有限，导致现有灌溉能力仅能覆盖局部地块，灌溉面积远不能满足项目区规模化种植需求。本项目拟对现状机井全部进行维修，主要为配套水泵、井台、井堡及管道等附属设施。施工时先对现状机井进行抽水试验，检测数据符合设计要求后对机井进行维修。

**3、地表水灌溉工程**

（1）水源接入：依托华阴支渠现状设施取水

项目区（柳叶河以东 1.6 万亩）的灌溉水源取自港口抽黄工程华阴支渠：黄河水经港口抽黄工程零级站提水→总干渠（1.98km，混凝土衬砌）→港口站→排砂漏斗→西干渠（12.871km，混凝土衬砌），最终输送至华阴支渠续建工程取水口，本项目直接利用华阴支渠现状闸阀井，作为新建管网的取水节点。

（2）管网建设

遵循 “一级主管（华阴支渠）- 二级支管 - 三级末端设施” 的分级逻辑，配套抽黄工程相关设施：

一级主管：华阴支渠

华阴支渠作为项目输水 “一级主管”，承担项目区 1.6 万亩农田的主干输水功能，其现状渠段（混凝土衬砌）及闸阀井为后续管网提供稳定取水条件。

二级支管：新建抽黄工程延伸支管

从华阴支渠现状闸阀井引出抽黄工程延伸支管，同步配套抽黄工程支管转角镇墩、支管平直镇墩、排气阀井—— 既实现主干水向田间片区的分流，又通过镇墩保障支管稳固性，通过排气阀井避免输水过程中产生气阻。

三级末端设施：分支管 + 田间配套设施从抽黄工程延伸支管进一步延伸出抽黄工程延伸分支管，配套分支管平直镇墩以细化田块输水单元；同时在分支管沿线每 50 米布设抽黄工程出水桩，并配套闸阀井、泄水井，实现田间配水的精准控制、余水排放与灌溉系统的稳定运行。

**3.3.2 喷灌机喷灌**

1、卷盘式喷灌机工作原理

卷盘式喷灌机是一种用于农田灌溉的设备，它能够将水通过喷头均匀地喷洒到农田中。它的工作原理主要包括水源供给、输水系统、卷盘系统和喷洒系统。卷盘式喷灌机通过输水系统将水源引导到卷盘上，并通过卷盘系统和喷洒系统将水均匀地喷洒到农田中。它具有操作简单、灌溉效果好等优点，被广泛应用于农田灌溉领域。

（1）水源供给

本项目卷盘式喷灌机需要有稳定的水源供给均为机井。在开始工作之前，需要将水源与输水系统连接起来，确保有足够的水量供应。

（2）输水系统

输水系统是将来自水源的水引导到卷盘上，并通过喷头进行喷洒的关键部分。输水系统主要由进口管道、主输送管道和支线管道组成。

①进口管道：进口管道是将来自水源的水引入到主输送管道中的管道。它通常具有较大的直径，以保证足够的流量。

②主输送管道：主输送管道是将从进口管道引入的大量水分配到各个支线上的管道。它通常被埋在地下，以防止被损坏。

③支线管道：支线管道是将主输送管道中的水引导到卷盘上的喷头的管道。它通常位于地面上，以便更换和维修。

### （3）卷盘系统

卷盘系统是卷盘式喷灌机的核心部分，它负责将输送过来的水通过喷头均匀地喷洒到农田中。卷盘系统主要由卷盘、卷筒、传动装置和控制装置组成。

①卷盘：卷盘是一个圆筒形的装置，用于存放输送水源的软管。它通常由金属材料制成，具有足够的强度和刚性。

②卷筒：卷筒是固定在卷盘上，并用于收回和释放软管的装置。当需要喷洒时，卷筒会释放足够长度的软管；当喷洒结束时，卷筒会自动收回软管。

③传动装置：传动装置是将电力或液压能源转换为机械能以驱动卷筒工作的设备。它通常由电机、减速器和链条等组成。

④控制装置：控制装置用于控制传动装置的启停和速度调节，以实现喷洒水量和范围的控制。通常采用遥控或自动化控制方式。

### （4）喷洒系统

喷洒系统是卷盘式喷灌机的最后一部分，它负责将水从软管通过喷头均匀地喷洒到农田中。喷洒系统主要由喷头、喷水孔和调节装置组成。

①喷头：喷头是将水分散成细小水滴并均匀地喷洒到农田中的装置。它通常由塑料材料制成，具有一定的耐腐蚀性和耐磨性。

②喷水孔：喷水孔是位于喷头上的小孔，通过它将水分散成细小水滴。喷水孔的数量和大小可以根据需要进行调整，以实现不同的灌溉需求。

③调节装置：调节装置用于调整喷头的角度和方向，以适应不同形状和大小的农田。通常采用手动或自动调节方式。

### （5）工作流程

卷盘式喷灌机的工作流程如下：

①启动卷盘系统：打开控制装置，启动传动装置，使卷筒开始释放软管。

②喷洒水源：当卷筒释放足够长度的软管时，水从输水系统流入软管，并通过喷头均匀地喷洒到农田中。

③控制喷洒范围：根据需要，调节控制装置，控制传动装置的速度和卷盘系统的转动角度，以实现喷洒范围的控制。

④停止喷洒：当喷洒结束时，关闭控制装置，停止传动装置。卷盘开始收回软管，并将其存放在卷盘上。

### （6）设备参数

JP75-300H 型卷盘式喷灌机（桁架式自带增压泵），外形尺寸（长\*宽\*高）5300\*2280\*2600；绞盘回卷驱动方式：水涡轮/电动；卷管长度：300m；卷管自动回收，自动停机；有效喷洒幅宽：40-52m；喷射装置形式：蜗轮蜗杆式；配套水泵扬程：35-70m；配套水泵额定流量：20-50m<sup>3</sup>/h；喷头流量 30~40m<sup>3</sup>/h；PE 管直径 75mm；入机压力 0.3~0.8Mpa；喷头喷嘴直径 4.4~7.5mm；喷嘴个数 26 个；喷淋架宽度 28m；最大控制幅宽 30m；底盘轮距 1500~2000m；地面距 300mm；喷头车轮距 1300~2800mm；组合喷洒均匀度系数≥95；降水量 8~50mm；PE 输水管层间速度差≤20；50 型喷枪机 1 支；测速与调速系统 1 套；远程手机报警系统 1 套；手机 APP 远程操控系统 1 套；增压泵 H=50m，功率 7.5kW；柴油机机组 24kW。

### 2、卷盘式喷灌工程设计：



水源以 XDJJ-05 井为例，选取流量 Q=32m³/h，控制带长度 400m。

①干管管径的确定及水头损失计算

结合项目的实际特点，水井出水量大于 32m³/h，卷盘喷灌机流量 30m³/h，水泵流量选择为 32m³/h，根据经济过流量，干管管径可以选择φ110PE，卷盘喷灌机供水管道最远端其水头损失计算如下：

h\_f干 = (k \* f \* Q干^m \* L干) / d干^b = 6.17m

式中，h<sub>f</sub>—沿程水头损失；

f、m、b—分别为摩阻系数，流量指数和管径指数；

Q—所计算管道流量，m³/h；

d—管道内径，mm；

L—管长，m。

3、平行自走式喷灌机

（1）喷灌机布局，灌溉面积和喷灌机技术参数

项目区设计需要避开高压线路和较大的沟渠等，项目区内喷灌机覆盖区域内的障碍物（线缆、树木、坟头、建筑等）需全部清除。项目区内喷灌机不能覆盖的区域可用卷盘式喷灌机补充灌溉。可最大化的实现土地的全灌溉。

（2）清水输水系统

项目区平移机采用水渠端部供水方式供水，具体供水水渠尺寸要求见图纸。

项目区内需在靠近水渠的地方新打机井给水渠注水以供平移机使用，水泵流量选取 30-45m³/h 之间。

（3）供电系统布局

项目区内平移机设备电源使用设备配套的动力单元：包括发电机、真空水泵、过滤系统等。

项目区内新打机井的供电设施需现场实际勘查后确定。

（4）灌溉制度及灌溉量的计算

根据历年陕西地区降雨量、小麦的需水量及小麦的灌溉周期综合考虑。小麦种植周期内需灌水 105m³/亩，共 5 个灌溉周期，每个周期 21m³。考虑到当地井水水量及配套设施的使用情况等，计划每个周期灌溉三天，所以喷灌机的灌溉量为 21m³/3d/666.67 m²=10 mm/d。

由此可以计算出每台设备的需水量及所需打井的数量及水泵的型号。

表 3-3 平行自走式喷灌机设备技术参数

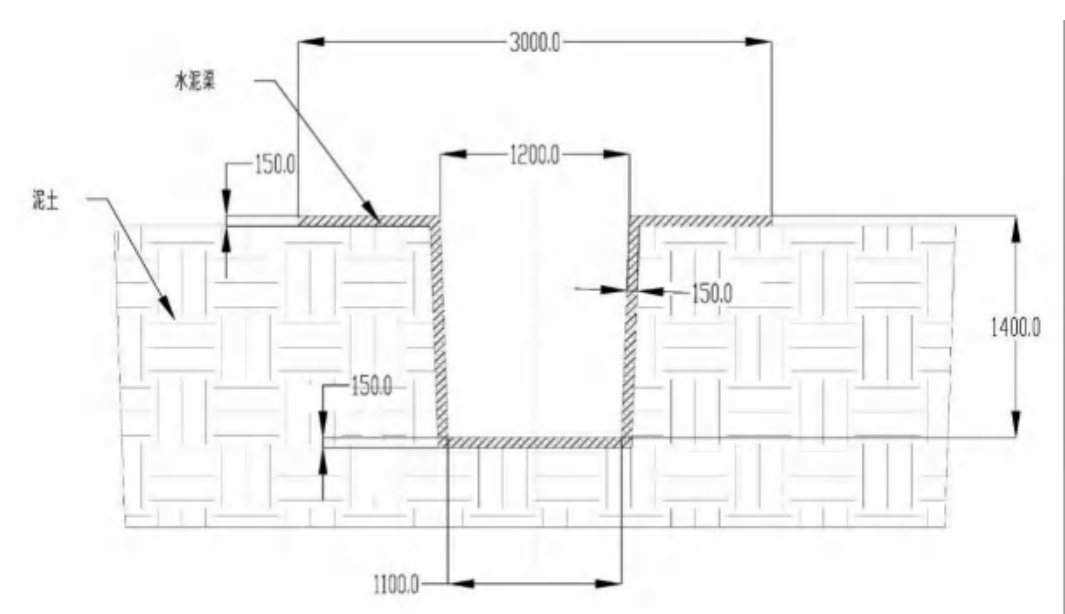
| 核心参数分类 | 地块        | 示范地块一                            | 示范地块二                            |
|--------|-----------|----------------------------------|----------------------------------|
| 基础信息   | 中心车型号     | 四轮单翼中心车（重载）                      | 四轮双翼中心车（重载）                      |
|        | 行走方式      | 平移                               | 平移                               |
|        | 灌溉长度      | 289m                             | 513m                             |
|        | 覆盖亩数      | 397 亩                            | 726 亩                            |
| 作业性能   | 作业小时生产率   | 1.1hm²·10mm/h                    | 1.0hm²·10mm/h                    |
|        | 设计流量/日灌溉量 | 121T/h，10mm/天                    | 225T/h，10mm/天                    |
|        | 全速运行时间    | 7.1h                             | 7.6h                             |
| 动力系统   | 驱动方式      | 驱动电机 40:1/30:1                   | 驱动电机 40:1/30:1                   |
|        | 水泵参数      | 138m³/h，扬程 37.5M                 | 260m³/h，扬程 28M                   |
|        | 柴油发动机     | 4 缸直列涡轮增压机型，额定功率≥58kW            | 4 缸直列涡轮增压机型，额定功率≥58kW            |
|        | 发电机       | 同步交流发电机，额定功率≥50kW，输出电压 380V/50Hz | 同步交流发电机，额定功率≥50kW，输出电压 380V/50Hz |
| 设备核心结构 | 跨体数量      | 5 跨                              | 8 跨                              |
|        | 主管道规格     | 外径 168mm，壁厚≥3.0mm                | 外径 168mm，壁厚≥3.0mm                |
|        | 关键尺寸      | 离地 2.9m，悬臂 6.7m，爬坡 7%            | 离地 2.9m，悬臂 20.1m/10.1m，爬坡 7%     |
|        | 轮胎型号      | 14.9×24 低压真空胎（1.22m 外径）          | 14.9×24 低压真空胎（1.22m 外径）          |
| 喷洒系统   | 尾枪射程      | 25m                              | 25m                              |

|         |        |                         |                         |
|---------|--------|-------------------------|-------------------------|
|         | 灌溉均匀度  | 85%以上                   | 85%以上                   |
|         | 喷头配置   | R3000, 2.23m 间距, 单喷头调压器 | R3000, 2.23m 间距, 单喷头调压器 |
| 控制系统    | 远程控制   | 手机/PC 端, 5G 物联网         | 手机/PC 端, 5G 物联网         |
|         | 核心保护功能 | 自动停机、过雨量保护、避雷           | 自动停机、过雨量保护、避雷           |
|         | 手动操作   | 正反向、急停、限速               | 正反向、急停、限速               |
| 核心配置及报价 | 导向方式   | GPS 导向                  | GPS 导向                  |
|         | 水利特性   | 渠道自适应、无底阀吸水             | 渠道自适应、无底阀吸水             |

（5）旋翼式水肥一体机(JP75/420SF)) 供水供电技术参数：

| 序号 | 技术指标  | 规格   |
|----|-------|--|
| 1  | 主机要求  | 供水 PE 管径、管长、壁厚：管径≥75（mm），管长≥400（m），单侧壁厚≥6.3（mm）；<br>外形尺寸：长×宽×高≥5400×2010×3065（mm）  |
| 2  | 机架及材料 | 喷灌机 A 字形机架用材≥4(mm)，两侧机架板管结合，方管≥60×60×4（mm），钢板≥4mm，轮喷水行车方管≥50×50×3（mm）；   |
| 3  | 动力装置  | 一体型水涡轮变速箱减速齿轮箱为 4 挡 4 速机构设计，回收速度 8-60m/h 可调，箱体前侧面内置推杆式离合装置，回收速度 10—100m/h 可调，直冲式轮阀一体水涡轮，内置泄流阀 1 个、喷射口 2 个，水涡轮箱体材质 HT200，叶轮直径≥200mm，保证压力≥0.3Mpa 情况下正常工作；设有自动停车功能。 |
| 4  | 供压装置  | 流量≥25m³/h，扬程≥100m，380V-50HZ 三相电力驱动   |
| 5  | 水肥一体  | 配置双喷枪覆盖，以确保最佳均匀度，喷枪安装在 3.7m 的喷头车上高度以满足玉米灌溉需要，自适应式防倾倒装置可满足地面 20cm 障碍物平稳通过，后坐力抵消装置保证高杆喷头车运行平稳；带有 200L 混液罐的集成式水肥一体机安装在喷灌机框架上，可根据流量及水压设定混肥量。                         |

（6）供水渠道



### 3.3.4 附属建筑物设计

#### 1、地下水灌溉工程

##### （1）管路附件

管道中的三通、弯头等附件应选用与管材相配套的管件，出水口安全阀为标准铸铁定型件。

##### （2）出水桩

出水桩管道采用地埋式，出水管道在混凝土出水井中，出水井口盖铸铁井盖，出水桩采用 PE 管道与蝶阀采用法兰连接，出水管道采用φ110PE-0.8Mpa 管道，出水桩间距 50m，施工过程中可根据现场作物种植种类、间距、种植方向等实际情况，适当调整出水桩间距。

##### （3）管沟开挖

管沟深 0.9m，管顶覆土最少 0.7m，宽 0.5m，断面为矩形。

##### （4）管道阀井

为确保管线正常运行，沿管线设有泄水井及闸阀井等管线附属建筑物，闸阀

井设计为方形，井壁采用砖砌结构，壁厚为 240mm，内径为 1000mm；井口采用 C25 钢筋砼预制盖板；阀门采用闸阀，铸铁材质，闸阀井深度可根据现场地形适当调整。为了避免进入大量的水，井口尽量高出地面少许，周围斜坡为 5%。

泄水井设计为方形，井壁采用砖砌结构。壁厚为 240mm，内径为 1000mm；井口采用 C25 钢筋砼预制盖板；泄水井井底铺设 200mm 级配石；井底开挖后应素土夯实，压实度不小于 0.95；回填土压实度不小于 0.93；泄水井阀门采用均为塑料材质，泄水井深度可根据现场地形适当调整。为了避免进入大量的水，井口尽量高出地面少许，周围斜坡为 5%。

## 2、地表水灌溉工程

### （1）抽黄工程管道设计

#### 1) 管道设计

支管采用 PE 管，管径 DN300~DN500 施工时三七灰土处理 30cm 基础，压实度不小于 0.95。DN200 管道施工不需要三七灰土处理，对原素土基础进行夯实处理，压实度不小于 0.93。

#### 2) 回填分区及压实要求

管道周边回填按区域划分，需满足不同压实系数：

I 区（管道底部至管顶以上 50cm 范围内）：采用人工回填，压实系数不小于 0.95；

II 区（I 区上方区域）：压实系数不小于 0.90；

III 区（管道两侧扩展区域）：压实系数不小于 0.90；

同时要求回填土的最大干密度不小于 1.8g/cm<sup>3</sup>、最佳含水率不超过 20.8%，若覆土厚度不足 0.8m 需进行加固处理。

### （2）抽黄工程镇墩设计

抽黄工程的镇墩分为支管转角镇墩和支管平直镇墩两类，通过钢筋混凝土结构固定管道，保障输水稳定性，具体如下：

#### 1) 结构类型与适用场景

支管转角镇墩：用于管道转弯处，采用 C25 混凝土浇筑，内部配置钢筋，通过包裹管道转角段，抵消水流冲击产生的侧向推力。

支管平直镇墩：用于管道直线段，同样采用 C25 混凝土 + 钢筋配置，间隔布置以固定长距离直管，防止管道因水压力产生位移。

#### 2) 构造与尺寸

两类镇墩均为混凝土实体结构，基础需坐落在稳定土层上（部分底部设碎石垫层）；表面配 Φ10@200 钢筋网，DN200 及以下的管道镇墩不需要配筋。

平面尺寸约详见单体图，高度覆盖管道顶部以上一定范围，确保包裹稳固。

### （3）抽黄工程排气阀井设计

设计在支管隆起点、较为平缓管段每 500m 左右处以及管径变化处均设排气阀。排气阀口径 DN100。抽黄工程的排气阀井为钢筋混凝土结构的单体井，用于管道系统排气、保障输水顺畅。

#### 1) 结构与基础

井体采用 C25 混凝土浇筑，内部配置钢筋（HRB400）；基础经 37 灰土处理后，压实系数≥0.95，保障稳定性。

#### 2) 内部设施配置

井内安装排气阀，配套管件包括 PE 法兰盘、伸缩节、钢制三通等（具体规格见材料表），同时设置来水 / 出水套管与主管道衔接。

3) 附属设施

井体配备通风帽、通风管等，井盖采用预制钢筋混凝土材质，便于运维操作与井内通风。

(4) 抽黄工程分水阀井设计

本设计分水阀井作为支管对分支管分水作用，抽黄分水阀井是钢筋混凝土结构的田间分水控制设施，用于抽黄管道系统的水流分配与控制。

1) 结构与基础

井体采用 C25 混凝土浇筑，内部配置直径 12~14mm 的 HRB400 钢筋；基础经 37 灰土处理后，压实系数 $\geq 0.95$ ，保障稳定性。

2) 分水控制设施

井内核心配置闸阀，搭配 PE 法兰盘、伸缩节、钢制三通等管件（见材料表），实现主管道向分支管的水流分配，同时预留来水 / 出水套管衔接管网。

3) 附属与施工

钢筋分批次绑扎，混凝土分层浇筑，井盖采用预制钢筋混凝土材质，满足田间使用强度要求。

(5) 抽黄工程泄水阀井设计

在管道低洼处设泄水井以便管道检修及灌溉结束后泄水放空，设计泄水井需要抽排，定期对泄水井中积水、泥沙进行清理。该抽黄泄水阀井是钢筋混凝土结构的管道排水控制设施，核心用于管道系统的余水、泥沙排放，设计要点：

结构与基础

井体采用 C25 混凝土浇筑，配置直径 12~14mm 的 HRB400 钢筋；基础经 37 灰土处理后，压实系数 $\geq 0.95$ ，保障稳定性。

控制设施

井内配备闸阀，搭配 PE 法兰盘、伸缩节、钢制三通等管件（见材料表），衔接主管道与泄水支路），实现余水可控排放。

附属配置

井盖采用预制钢筋混凝土材质，满足田间使用强度。

(6) 抽黄工程出水桩设计

出水桩是田间灌溉的末端取水设施，设计为混凝土浇筑的竖桩结构，本工程出水桩采用成品出水桩。

结构形式

桩体为矩形混凝土柱，底部设 C25 混凝土基础；桩内埋设管道，顶部设取水接口，侧面预留出水连接口。

功能与安装

与田间管网衔接，每 50 米布设 1 处，直接为农田灌溉提供取水点；管道接口需做防渗处理，确保取水顺畅。

二、田间道路工程

本项目田间道路设计为 C30 混凝土道路，路面宽度有 4m 和 5m 两种类型，路肩双向培土 50cm（外购土），至少高出田面平均 18cm，边坡为 1：1，路基采用 20cm 厚 3：7 灰土垫层，路面为 18cm 厚 C30 混凝土面层，横断面图见道路设计。设计速度：15km/h；项目区内各道路的平面交叉口均为简单交叉口。

泥结石道路路面宽度为 4m，路肩双向培土 30cm（外购土），边坡为 1：1，泥结石路面 20cm 泥结碎石路面，具体包括：18cm 厚泥结石路面，2cm 厚碎石磨耗层。横断面图见道路设计。

### 三、农田输配电工程

本项目农田输配电工程主要地下水灌溉工程提供电源。本工程低压线均采用地埋方式，中国融通高压线采用地埋敷设方式。新建变压器 26 座。地埋高压线缆采用 YJV22 铠装电力电缆（YJV22-8.7/15kV，3×35mm<sup>2</sup>），0.4kV 低压线缆采用 YJV22 铠装电力电缆 3\*25+1\*16，并配备变压器。详见设计图纸。

### 四、其他工程

#### 3.4.1 耕地质量等级评价

按照陕西省农业农村厅《关于开展高标准农田建设耕地质量等级调查评价的通知》（陕农办发〔2021〕4 号）要求，应做好项目区高标准农田建设耕地质量评价工作。通过对高标准农田建设区开展耕地质量等级评价，比较实施区域高标准农田建设前后耕地质量变化，为高标准农田建设评价提供技术支撑。在高标准农田建设实施区域布设耕地质量调查样点，开展建设前后耕地质量基础信息资料收集、实地调查与样品检测，完成高标准农田耕地质量等级变更调查评价。项目区耕地质量等级评价 30000 亩，共布设 30 个采样点。

#### 3.4.2 分片区公示牌

华阴市高标准农田新建项目按照规范化、标识化管理要求，在项目区设立分片区公示牌 2 座。标牌设计融合农田建设元素与地域特色，清晰展示项目名称、建设范围、主要工程内容、管护责任单位及监督电话等信息，同步配以示意图直观呈现高标准农田的机井、管道、道路等工程布局。公示牌兼具政策宣传、成果展示与公众监督功能，既彰显高标准农田建设的标准化形象，又强化项目透明化管理，为周边农户、参观单位及监管部门提供直观的信息窗口，助力形成可复制、可推广的示范样板。

### 3.4.3 物联网系统

建设农业物联网应用管理系统一套，包含农业智慧灌溉用水监管、智慧农业生产、农业智能物联网设备监管系统及系统中控及局域网建设等。农业智能物联网设备数据采集系统：环境气象监测系统 3 套、太阳能杀虫系统 150 套、土壤墒情监测系统 3 套、设备围栏 3 套、混凝土地基基础 3 套、杀虫灯地垄基础 150 套、农业灌溉用水监管、农业生产、物联网监管系统、系统中控及局域网建设 1 套、设备安装调试 1 套、质保 3 年 1 项、云网及维护资源 3 年。

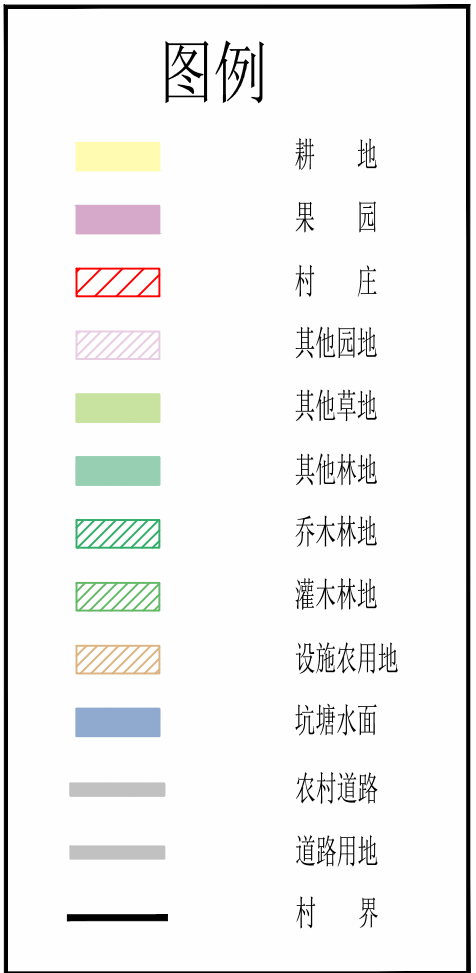
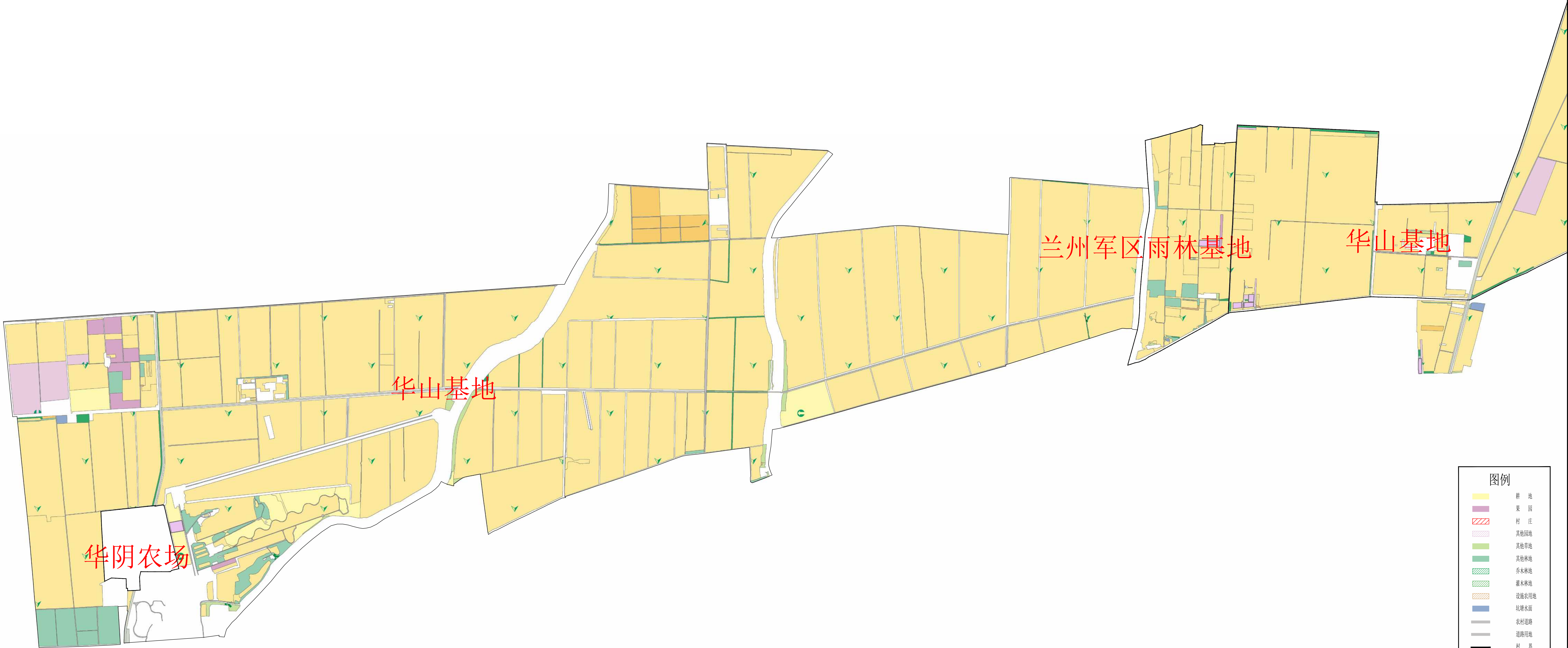
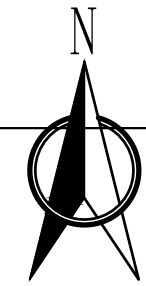
### 五、农田地力提升工程

本工程主要地力提升方法为根据项目区土壤肥力状况施加生物有机肥。根据 2024 年 11 月陕西基亚尔检测研发有限公司受融通农业发展（哈尔滨）有限责任公司委托，对项目区部分土壤进行抽样调查数据如下，整体呈养分不均衡特征，有机质与氮钾元素不足制约地力提升。

本项目结合项目区实际土壤肥力现状，综合考虑项目总体投资，规划对项目区 30000 亩耕地进行耕地地力提升，每亩施加生物有机肥 240kg 并进行深翻。项目区有机肥来源为生物有机肥集中采购。深翻厚度 30cm。

根据华阴市项目区土壤肥力现状，依据《高标准农田建设通则》(GB/T30600-2022)对土壤有机质提升和结构改良的要求，以及陕西省《耕地质量保护与提升行动方案》提出的“有机肥替代化肥”技术路径及 NY884-2012《生物有机肥》标准要求，结合农田养分需求与改良目标，推荐增施生物有机肥量可补充有机质及氮磷钾。



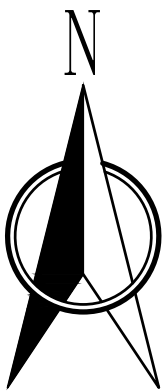
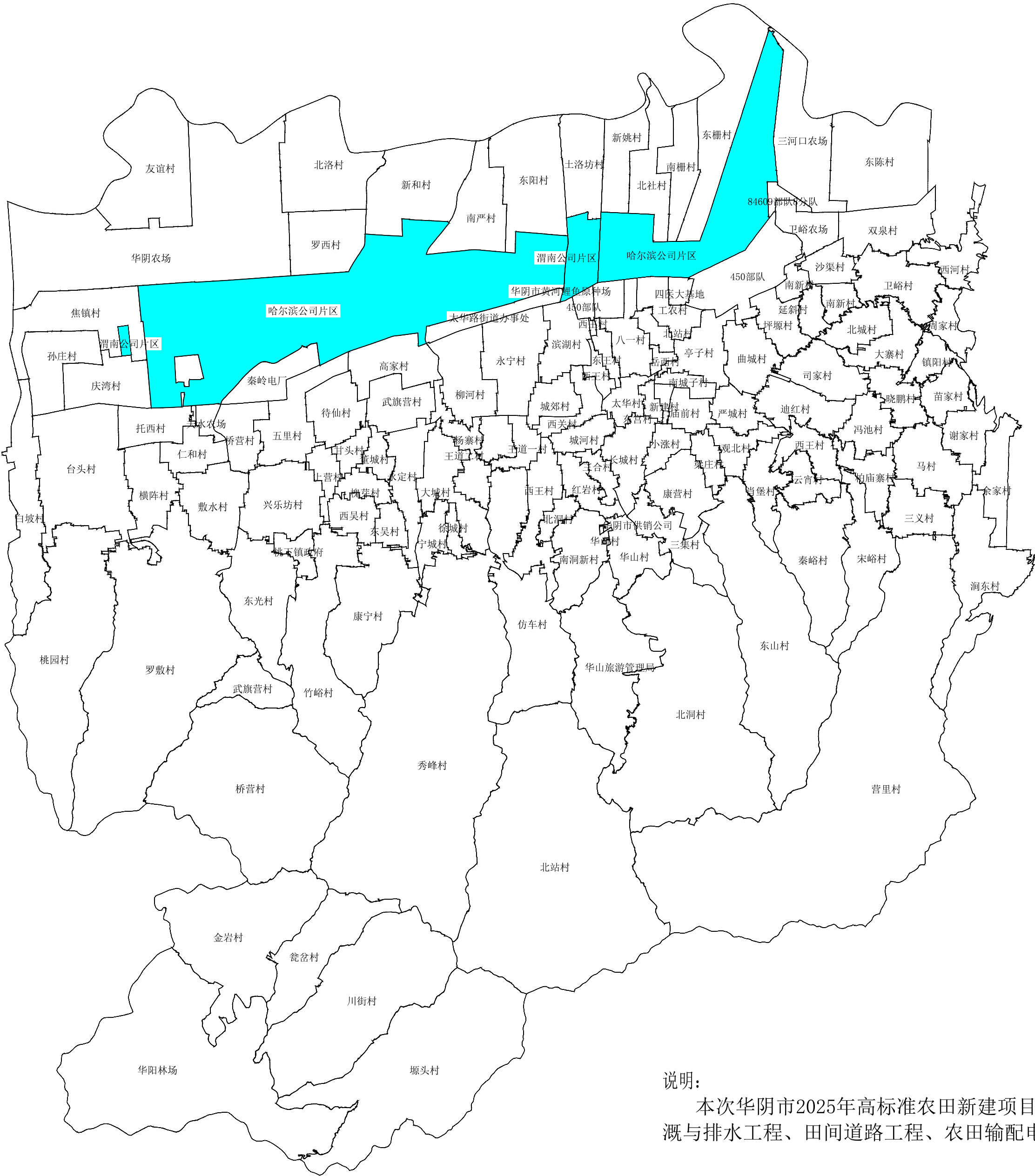


土地利用现状统计

| 行政村   | 地类名称  | 面积/亩        | 行政村  | 地类名称  | 面积/亩        |
|-------|-------|-------------|------|-------|-------------|
| 哈尔滨公司 | 公路用地  | 293530.5411 | 渭南公司 | 果园    | 10221.77208 |
|       | 果园    | 202035.0236 |      | 可调整果园 | 13809.35116 |
|       | 草地    | 670504.6364 |      | 坑塘水面  | 1149.830797 |
|       | 可调整果园 | 15338.84353 |      | 农村道路  | 41789.5916  |
|       | 坑塘水面  | 9614.524538 |      | 其他草地  | 5547.767184 |
|       | 农村道路  | 577434.8291 |      | 其他林地  | 105078.9267 |
|       | 其他草地  | 131517.1226 |      | 乔木林地  | 3016.305549 |
|       | 其他林地  | 641075.1343 |      | 设施农用地 | 3385.250523 |
|       | 其他园地  | 455421.9002 |      | 水浇地   | 1648776.862 |
|       | 乔木林地  | 150755.1195 |      |       | 1832775.657 |
|       | 设施农用地 | 3262.897556 |      |       | 2749        |
|       | 水浇地   | 34075741.04 |      |       |             |
|       | 水田    | 313731.0787 |      |       |             |
|       | 养殖坑塘  | 15677.5809  |      |       |             |
|       |       | 37555640.1  |      |       |             |



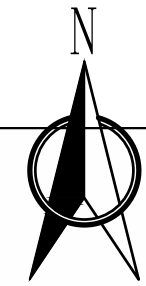
# 渭南市华阴市2025年3万亩高标准农田新建项目-区位图



说明：  
本次华阴市2025年高标准农田新建项目涉及中国融通两个片区。本次设计主要内容为农田地力提升工程、灌溉与排水工程、田间道路工程、农田输配电工程和科技推广工程。

|              |       |     |     |     |     |     |      |                         |      |       |     |             |     |          |
|--------------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-------------------------|------|-------|-----|-------------|-----|----------|
| 陕西省现代农业科学研究院 |       |     |     | 校 对 | 杨 凡 | 杨 凡 | 项目名称 | 渭南市华阴市2025年3万亩高标准农田新建项目 | 图纸名称 | 项目区位图 | 比 例 | 1: 10000    | 图 别 | 实施方案     |
|              | 审 核   | 刘金秀 | 刘金秀 | 设 计 | 孙 波 | 孙 波 |      |                         |      |       | 图 号 | HYGB-QWT-01 | 日 期 | 2025. 12 |
|              | 项目负责人 | 范 程 | 范 程 | 制 图 | 张 涛 | 张 涛 |      |                         |      |       |     |             |     |          |





哈尔滨公司片区道路统计表

| 行政村   | 道路编号     | 道路类型  | 道路宽度 | 道路长度（m） | 备注 |
|-------|----------|-------|------|---------|----|
| 哈尔滨公司 | HEBDL-01 | 混凝土道路 | 5.0m | 668     |    |
|       | HEBDL-02 | 混凝土道路 | 5.0m | 1021    |    |
|       | HEBDL-03 | 混凝土道路 | 4.0m | 1017    |    |
|       | HEBDL-04 | 混凝土道路 | 4.0m | 2380    |    |
|       | HEBDL-05 | 混凝土道路 | 4.0m | 1682    |    |
|       | HEBDL-06 | 混凝土道路 | 4.0m | 306     |    |
|       | HEBDL-07 | 混凝土道路 | 4.0m | 1461    |    |
|       | HEBDL-08 | 混凝土道路 | 4.0m | 1374    |    |
|       | HEBDL-09 | 混凝土道路 | 4.0m | 1157    |    |
|       | HEBDL-10 | 混凝土道路 | 4.0m | 3736    |    |
|       | HEBDL-11 | 混凝土道路 | 4.0m | 1879    |    |
|       | HEBDL-12 | 混凝土道路 | 5.0m | 737     |    |
|       | HEBDL-13 | 混凝土道路 | 5.0m | 651     |    |
|       | HEBDL-14 | 混凝土道路 | 5.0m | 736     |    |
| 合计    |          |       |      | 18805   |    |

哈尔滨公司片区工程量统计表

| 实施区域  | 实施面积<br>(亩) | 地力提升面积<br>(亩) | 深翻施加生物有机肥<br>(t) | 4.0m混凝土道路<br>(m) | 5.0m混凝土道路<br>(m) | 灌溉面积<br>(亩) | 现状机井<br>(座) | 新建机井<br>(座) | 机井深度<br>(m) | 新建井堡<br>(座) | 抽黄工程延伸主管<br>(m) | 抽黄工程延伸分支管<br>(m) | 抽黄工程出水桩<br>(座) | 抽黄工程支管转角镇墩<br>(座) | 抽黄工程支管平直镇墩<br>(座) | 抽黄工程分支管平直镇墩<br>(座) | 抽黄工程闸阀井<br>(座) | 抽黄工程泄水井<br>(座) | 抽黄工程排气阀井<br>(座) | 新建低压线<br>(m) | 新建配电箱<br>(座) | 新建高压线<br>(m) | 新建变压器<br>(座) | 新建管道<br>(m) | 出水桩<br>(座) | 闸阀井<br>(座) | 泄水井<br>(座) | 卷盘式喷灌机<br>(座) | 水肥一体机<br>(座) | 示范面积<br>(亩) | 平行自走式喷灌机<br>(座) | 供水渠道<br>(m) |     |
|-------|-------------|---------------|------------------|------------------|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------------|------------------|----------------|-------------------|-------------------|--------------------|----------------|----------------|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|------------|------------|------------|---------------|--------------|-------------|-----------------|-------------|-----|
| 哈尔滨公司 | 27700       | 27700         | 6648             | 9716             | 5276             | 3813        | 21700       | 43          | 53          | 80          | 96              | 8717             | 15154          | 303               | 13                | 74                 | 152            | 30             | 30              | 17           | 46008        | 23           | 10054        | 24          | 20553      | 411        | 62         | 26            | 20           | 10          | 726             | 1           | 974 |

图例

- 村界
- 新建4m混凝土道路
- 新建5m混凝土道路
- 新建6m混凝土道路
- 新建沥青道路
- 新建机井
- 现状机井
- 新建变压器
- 现状变压器
- 地力提升地块

说明:

本次设计主要内容为农田地力提升工程、灌溉与排水工程、田间道路工程、农田输配电工程和科技推广工程。具体工程量如表所示。本次设计原则：所有工程布置均尽可能布设在现状道路、林带东侧。

陕西省现代农业科学研究院

审核

刘金秀

项目负责人

范程

设计

杨凡

制图

张涛

校对

杨凡

设计

张涛

项目名称

渭南市华阴市2025年3万亩高标准农田新建项目

图纸名称

哈尔滨公司片区平面布置图（一）

比例

1: 10000

图号

HYGB-PMT-01

图别

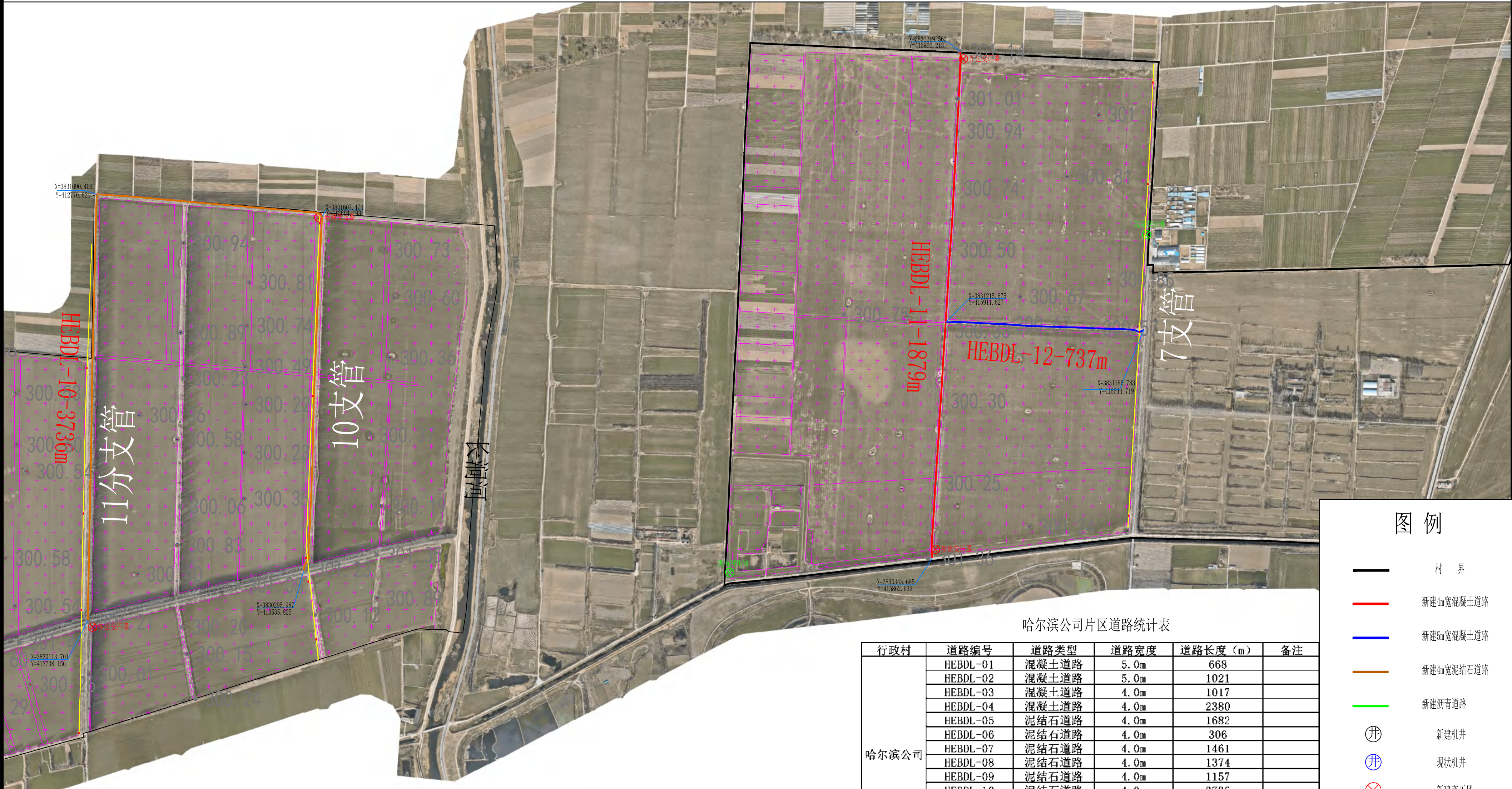
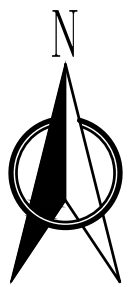
实施方案

日期

2025. 12



渭南市华阴市2025年3万亩高标准农田新建项目---平面布置图



说明：  
本次设计主要内容为农田地力提升工程、灌溉与排水工程、田间道路工程、农田输配电工程和科技推广工程。具体工程量如表所示。本次设计原则：所有工程布置均尽可能布设在现状道路、林带东侧。

哈尔滨公司片区工程量统计表

| 实施区域  | 实施面积<br>(亩) | 地力提升面积<br>(亩) | 深翻施加生物有机肥<br>(t) | 4.0m泥结<br>石道路<br>(m) | 4.0m混凝土<br>道路 (m) | 5.0m混凝土<br>道路 (m) | 灌溉面积<br>(亩) | 现状机井<br>(座) | 新建机井<br>(座) | 机井深度<br>(m) | 新建井堡<br>(座) | 抽黄工程延<br>伸分支管 (m) | 抽黄工程延<br>伸分支管<br>(m) | 抽黄工程<br>出水桩<br>(座) | 抽黄工程<br>文管转角<br>镇墩<br>(座) | 抽黄工程<br>文管平直<br>镇墩<br>(座) | 抽黄工程<br>分支管平<br>直镇墩<br>(座) | 抽黄工程<br>闸阀井<br>(座) | 抽黄工程<br>泄水井<br>(座) | 抽黄工程<br>排气阀井<br>(座) | 新建低压<br>线 (m) | 新建配电<br>箱 (座) | 新建高压<br>线 (m) | 新建变压<br>器 (座) | 新建管道<br>(m) | 出水桩<br>(座) | 闸阀井<br>(座) | 泄水井<br>(座) | 卷盘式<br>喷灌机<br>(座) | 水肥一体<br>机 (座) | 示范面积<br>(亩) | 平行自走式<br>喷灌机<br>(座) | 供水渠道<br>(m) |
|-------|-------------|---------------|------------------|----------------------|-------------------|-------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------------|----------------------|--------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-------------|------------|------------|------------|-------------------|---------------|-------------|---------------------|-------------|
| 哈尔滨公司 | 27700       | 27700         | 6648             | 9716                 | 5276              | 3813              | 21700       | 43          | 53          | 80          | 96          | 8717              | 15154                | 303                | 13                        | 74                        | 152                        | 30                 | 30                 | 17                  | 46008         | 23            | 10054         | 24            | 20553       | 411        | 62         | 26         | 20                | 10            | 726         | 1                   | 974         |

哈尔滨公司片区道路统计表

| 行政村   | 道路编号     | 道路类型  | 道路宽度 | 道路长度 (m) | 备注 |
|-------|----------|-------|------|----------|----|
| 哈尔滨公司 | HEBDL-01 | 混凝土道路 | 5.0m | 668      |    |
|       | HEBDL-02 | 混凝土道路 | 5.0m | 1021     |    |
|       | HEBDL-03 | 混凝土道路 | 4.0m | 1017     |    |
|       | HEBDL-04 | 混凝土道路 | 4.0m | 2380     |    |
|       | HEBDL-05 | 泥结石道路 | 4.0m | 1682     |    |
|       | HEBDL-06 | 泥结石道路 | 4.0m | 306      |    |
|       | HEBDL-07 | 泥结石道路 | 4.0m | 1461     |    |
|       | HEBDL-08 | 泥结石道路 | 4.0m | 1374     |    |
|       | HEBDL-09 | 泥结石道路 | 4.0m | 1157     |    |
|       | HEBDL-10 | 泥结石道路 | 4.0m | 3736     |    |
|       | HEBDL-11 | 混凝土道路 | 4.0m | 1879     |    |
|       | HEBDL-12 | 混凝土道路 | 5.0m | 737      |    |
|       | HEBDL-13 | 混凝土道路 | 5.0m | 651      |    |
|       | HEBDL-14 | 混凝土道路 | 5.0m | 736      |    |
| 合计    |          |       |      | 18805    |    |

图 例

- 村 界
- 新建4m宽混凝土道路
- 新建5m宽混凝土道路
- 新建4m宽泥结石道路
- 新建沥青道路
- 新建机井
- 现状机井
- 新建变压器
- 现状变压器
- 地力提升地块

陕西省现代农业科学研究院

审 核 刘金秀  
项目负责人 范 程

校 对 杨 凡  
设 计 孙 波  
制 图 张 涛

项目名称

渭南市华阴市2025年3万亩高标准农田新建项目

图纸名称

哈尔滨公司片区平面布置图(二)

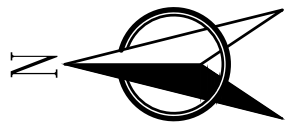
比 例  
图 号

1: 10000  
HYGB-PMT-02

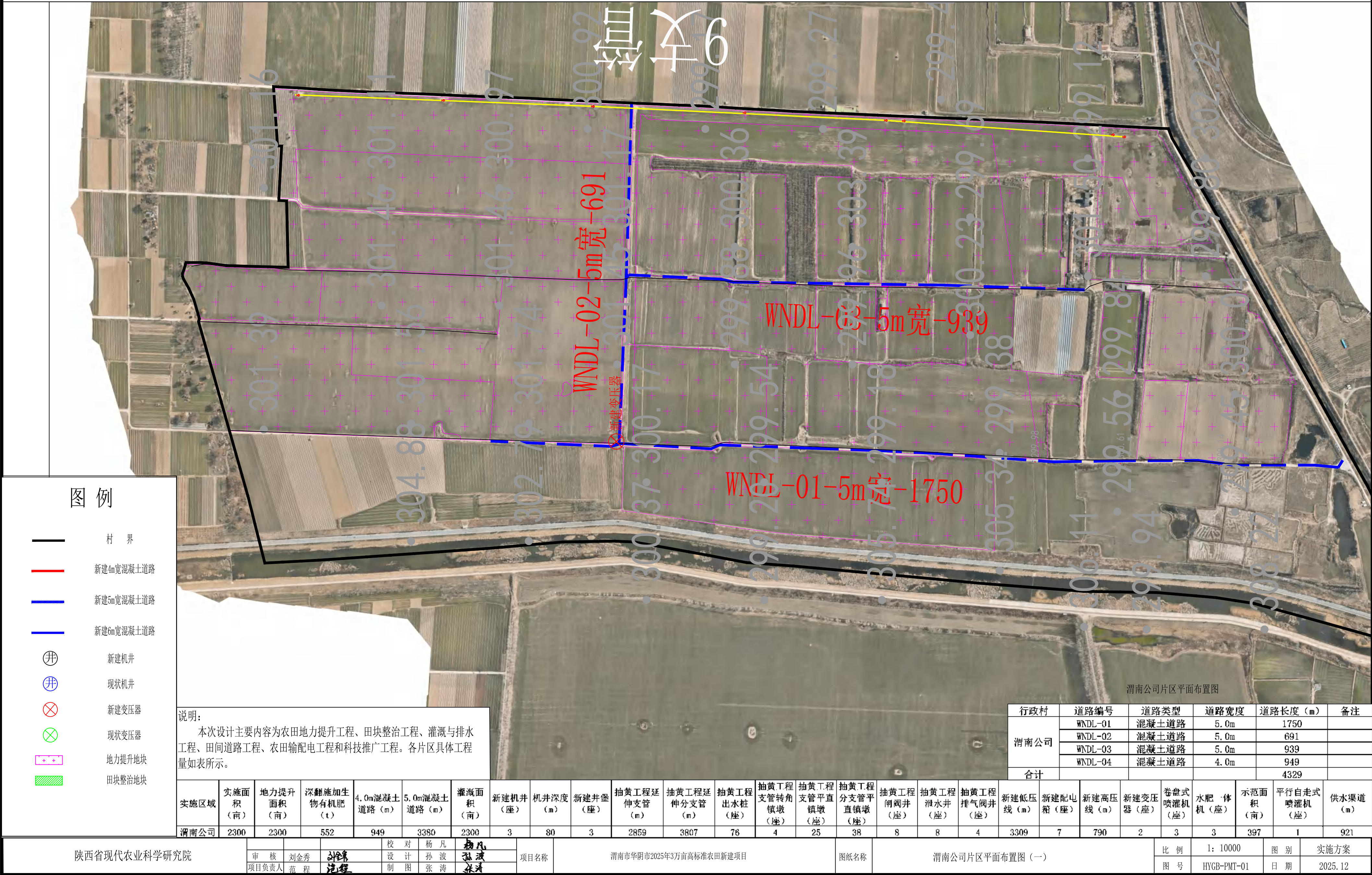
图 别

实施方案  
日 期  
2025. 12

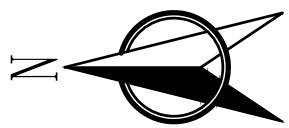




渭南市华阴市2025年3万亩高标准农田新建项目---平面布置图



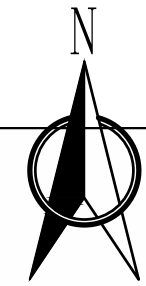




渭南市华阴市2025年3万亩高标准农田新建项目---平面布置图







| 抽黄支管统计表 |        |        |          |    |
|---------|--------|--------|----------|----|
| 现状支管    | 新建支管编号 | 长度 (m) | 规格       | 备注 |
| 7支管     | 7-1    | 727    | DN315PE管 |    |
|         | 7-2    | 729    | DN315PE管 |    |
|         | 7-3    | 727    | DN315PE管 |    |
|         | 小计     | 2183   |          |    |
| 现状支管    | 新建支管编号 | 长度 (m) | 规格       | 备注 |
| 10支管    | 10-1   | 513    | DN400PE管 |    |
|         | 10-2   | 481    | DN400PE管 |    |
|         | 10-3   | 498    | DN400PE管 |    |
|         | 小计     | 1492   |          |    |
| 11分支管   | 11分-1  | 536    | DN400PE管 |    |
|         | 11分-2  | 521    | DN400PE管 |    |
|         | 11分-3  | 523    | DN400PE管 |    |
|         | 小计     | 1580   |          |    |
| 现状支管    | 新建支管编号 | 长度 (m) | 规格       | 备注 |
| 11支管    | 11-1   | 853    | DN500PE管 |    |
|         | 11-2   | 869    | DN500PE管 |    |
|         | 11-3   | 862    | DN500PE管 |    |
|         | 11-4   | 878    | DN500PE管 |    |
|         | 小计     | 3462   |          |    |












- 1、本地块位于中国融通哈尔滨公司片区;图中坐标采用2000国家大地坐标系，高程点采用1985国家基准点；
- 2、主要建设内容为：

地下水工程：新打80m深机井53眼，维修现状机井43眼（5座现有井房拆除，剩余井台、垃圾、水泵等拆除），新建井堡首部96座，铺设φ110PE（0.8Mpa）灌溉管道20533m，DN110出水桩411座，闸阀井62座，泄水井26座。增加水肥一体机灌溉首部10座。配套卷盘式喷灌机20台。平行自走式喷灌示范区建设726亩，新建双翼水肥一体平行自走式喷灌机一台（灌溉宽度513m，8跨），供水水渠1条（974m，上面可行走平移机），项目区喷灌机覆盖下的障碍物（林带、线杆等）全部清除。

地表水工程：对现有抽黄灌溉工程田间管网进行铺设。新建DN315PE管0.8MPA2183m、DN400PE管0.8MPA3072m、DN500PE管0.8MPA3462m、DN200PE管0.8MPA15154m。新建支管转角镇墩13座、平直镇墩74座、排气阀井17座，分支管（DN200PE）上新建出水桩303座、镇墩152座、闸阀井30座、泄水阀井30座。
- 3、灌溉管道预埋出水桩方式，出水桩位置可根据实际地形微调，在管道低洼处设置泄水阀，要求能够排出管中余水；
- 4、施工时先对水源进行复核（维修井先进行抽水试验），水源出水量及占地合适，电力工程合适，再对田间管网工程施工，不尽事项应根据相关规范实施。





| 图例  |         |   |                     |
|---|---------|---|---------------------|
|  | 新打机井    |  | 更兼 $\Phi 110\%$ 管道  |
|  | 原有机井    |  | 明沟井(双向)管网           |
|  | 灌水井     |  | 现状抽黄支管              |
|  | 设计分支管   |  | 设计 $\Phi 110\%$ 分支管 |
|  | 抽黄灌水井   |  | 抽黄闸闭井               |
|  | 抽黄闸“闸”井 |   |                     |

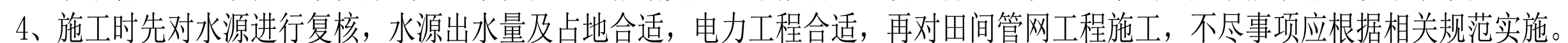
陕西省现代农业科学研究所

|      |  |
|------|--|
| 项目名称 |  |
|------|--|

|      |  |
|------|--|
| 图纸名称 |  |
|------|--|

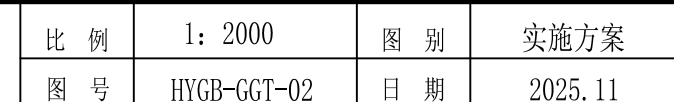
|     |         |
|-----|---------|
| 图 别 | 实施方案    |
| 日 期 | 2025.12 |



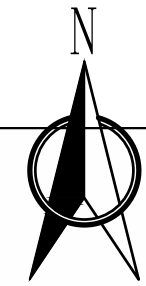


|              |       |     |     |     |     |    |      |                         |      |                |     |             |     |          |
|--------------|-------|-----|-----|-----|-----|----|------|-------------------------|------|----------------|-----|-------------|-----|----------|
| 陕西省现代农业科学研究院 |       |     |     | 校 对 | 杨 凡 | 杨凡 | 项目名称 | 渭南市华阴市2025年3万亩高标准农田新建项目 | 图纸名称 | 渭南公司片区灌溉布置图（一） | 比 例 | 1: 10000    | 图 别 | 实施方案     |
|              | 审 核   | 刘金秀 | 刘金秀 | 设 计 | 孙 波 | 孙波 |      |                         |      |                | 图 号 | HYGB-GGT-01 | 日 期 | 2025. 11 |
|              | 项目负责人 | 范 程 | 范程  | 制 图 | 张 涛 | 张涛 |      |                         |      |                |     |             |     |          |









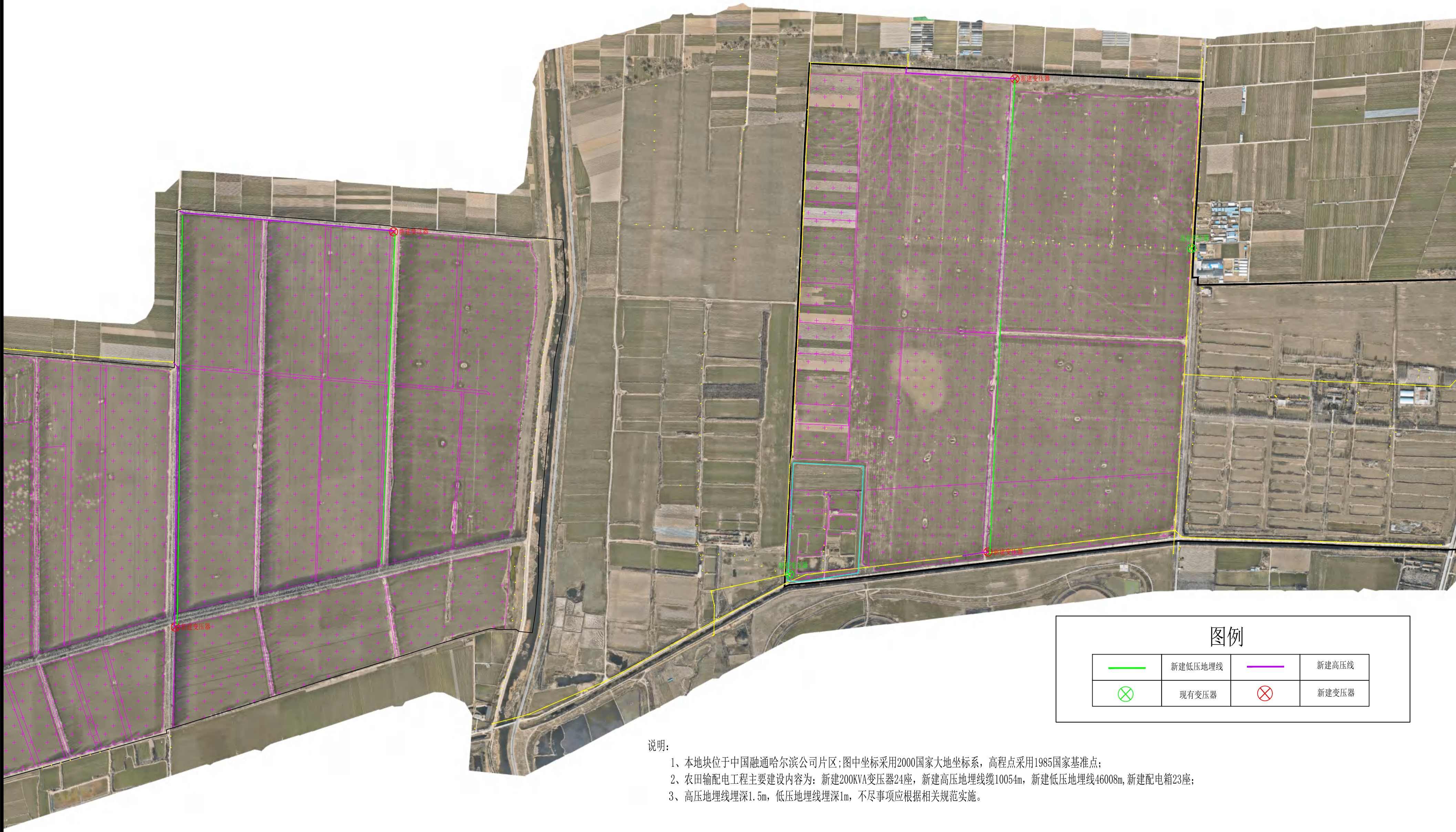
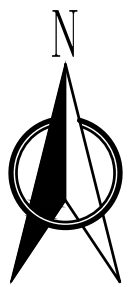
| 图例 |         |  |       |
|----|---------|--|-------|
|    | 新建低压地埋线 |  | 新建高压线 |
|    | 现有变压器   |  | 新建变压器 |

说明：  
1、本地块位于中国融通哈尔滨公司片区，图中坐标采用2000国家大地坐标系，高程点采用1985国家基准点；  
2、农田输配电工程主要建设内容为：新建2000V变压器24座，新建高压地埋线10054m，新建低压地埋线46008m，新建配电箱23座；  
3、高压地埋线埋深1.5m，低压地埋线埋深1m，不尽事项应根据相关规范实施。

|              |       |     |     |     |     |      |                         |      |                 |     |             |     |          |
|--------------|-------|-----|-----|-----|-----|------|-------------------------|------|-----------------|-----|-------------|-----|----------|
| 陕西省现代农业科学研究院 | 审 核   | 刘金秀 | 设计  | 杨 凡 | 杨 凡 | 项目名称 | 渭南市华阴市2025年3万亩高标准农田新建项目 | 图纸名称 | 哈尔滨公司片区电力布置图(一) | 比 例 | 1: 10000    | 图 别 | 实施方案     |
|              | 项目负责人 | 范 程 | 制 图 | 卡晓禹 | 卡晓禹 |      |                         |      |                 | 图 号 | HYGB-DLT-01 | 日 期 | 2025. 12 |



渭南市华阴市2025年3万亩高标准农田新建项目---电力布置图



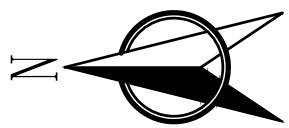
图例

|  |         |  |       |
|--|---------|--|-------|
|  | 新建低压地埋线 |  | 新建高压线 |
|  | 现有变压器   |  | 新建变压器 |

说明：  
1、本地块位于中国融通哈尔滨公司片区；图中坐标采用2000国家大地坐标系，高程点采用1985国家基准点；  
2、农田输电工程主要建设内容为：新建200KVA变压器24座，新建高压地埋线缆10054m，新建低压地埋线46008m，新建配电箱23座；  
3、高压地埋线埋深1.5m，低压地埋线埋深1m，不尽事项应根据相关规范实施。

|              |       |     |     |     |     |      |                         |      |                 |     |             |     |          |
|--------------|-------|-----|-----|-----|-----|------|-------------------------|------|-----------------|-----|-------------|-----|----------|
| 陕西省现代农业科学研究院 | 审 核   | 刘金秀 | 设计  | 杨 凡 | 杨 凡 | 项目名称 | 渭南市华阴市2025年3万亩高标准农田新建项目 | 图纸名称 | 哈尔滨公司片区平面布置图(二) | 比 例 | 1: 10000    | 图 别 | 实施方案     |
|              | 项目负责人 | 范 程 | 制 图 | 卞晓禹 | 卞晓禹 |      |                         |      |                 | 图 号 | HYGB-DLT-02 | 日 期 | 2025. 12 |

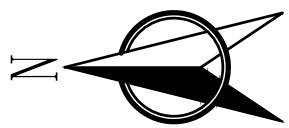




# 渭南市华阴市2025年3万亩高标准农田新建项目---电力布置图







渭南市华阴市2025年3万亩高标准农田新建项目---电力布置图



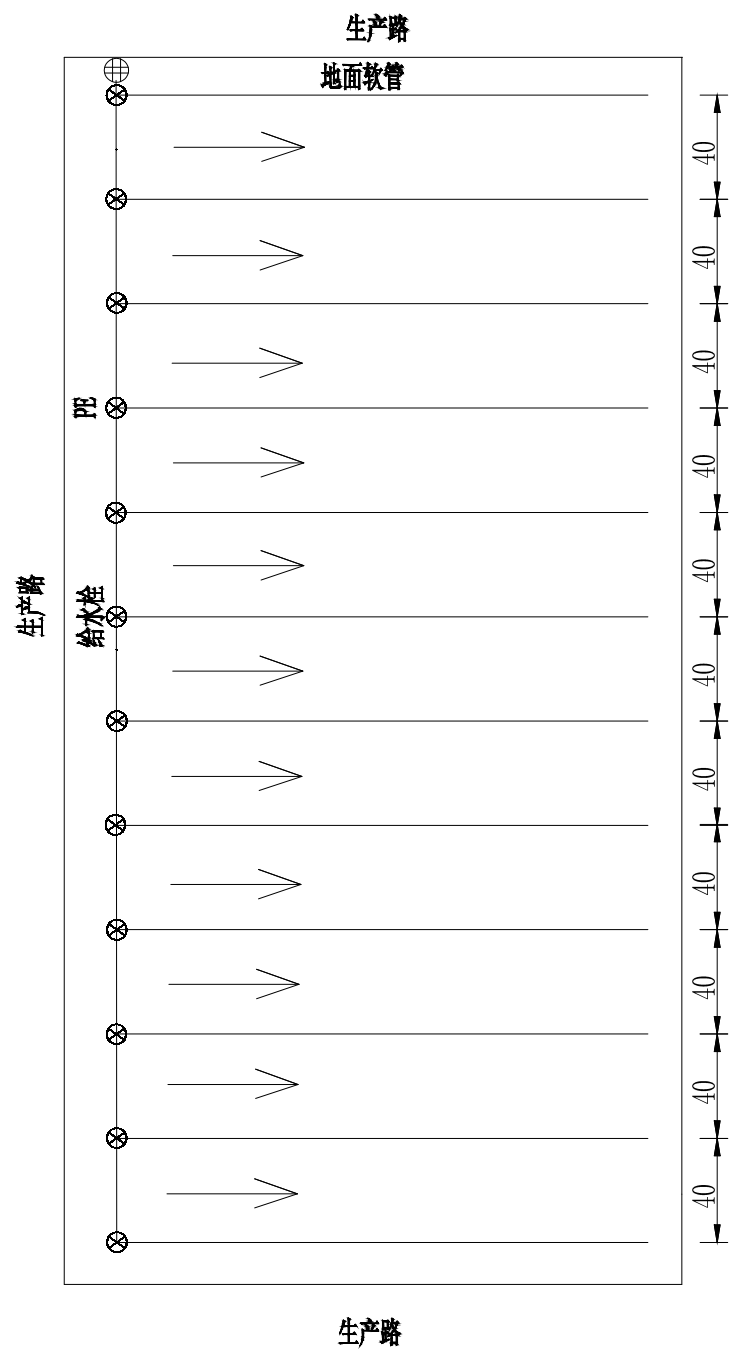
图例

|  |         |  |       |
|--|---------|--|-------|
|  | 新建低压地埋线 |  | 新建高压线 |
|  | 现有变压器   |  | 新建变压器 |

说明:

- 1、图中坐标采用2000国家大地坐标系，高程点采用1985国家基准点；
- 2、农田输配电工程主要建设内容为：新建200KVA变压器2座，新建高压线790m，新建低压地埋线3309m，配套成品配电箱7座；
- 3、不尽事项应根据相关规范实施。





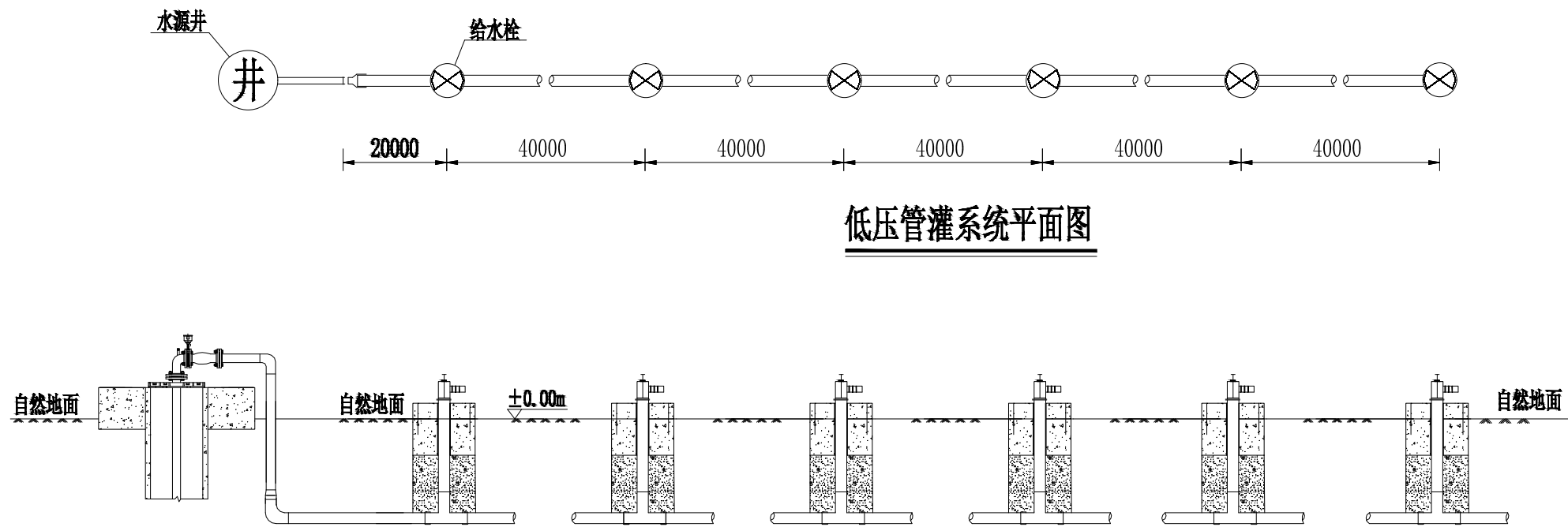
单井控制地埋管道典型布置图

图 例

|     |    |      |    |
|-----|----|------|----|
| 干管  | —— | 给水栓  | ⊕  |
| 机井  | ⊕  | 水流方向 | →  |
| 生产路 | —— | 输水软管 | —— |

- 说明。
1. 图中尺寸均以米计；
  2. 本图以机井灌溉为典型田块，具体情况视项目区实际情况来定；
  3. 干管采用低压PE管，承压值大于等于0.80MPa，给水栓间距40m;干管长度及给水栓个数、间距要根据项目区划分田块大小来定，但不能超过规定的范围；
  4. 井位优先选择在田块较高处，干管走向由高到低，田块内坡度控制在1/200左右；
  5. 道路、排水沟周边的布局结合实际情况而定；
  6. 管道连接件管件连接详图；
  7. 图中未详处按有关规范及具体设计执行

|              |       |     |     |     |     |     |      |                             |      |           |     |            |     |          |
|--------------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----------------------------|------|-----------|-----|------------|-----|----------|
| 陕西省现代农业科学研究院 | 审 定   |     |     | 校 对 | 杨 凡 | 杨 凡 | 项目名称 | 渭南市华阴市2025年<br>3万亩高标准农田新建项目 | 图纸名称 | 地埋管道典型布置图 | 设计号 |            | 图 别 | 实施方案     |
|              | 审 核   | 刘金秀 | 刘金秀 | 设 计 | 孙 波 | 孙 波 |      |                             |      |           | 图 号 | HYGB-DT-01 | 日 期 | 2025. 12 |
|              | 项目负责人 | 范 程 | 范程  | 制 图 | 张 涛 | 张涛  |      |                             |      |           |     |            |     |          |



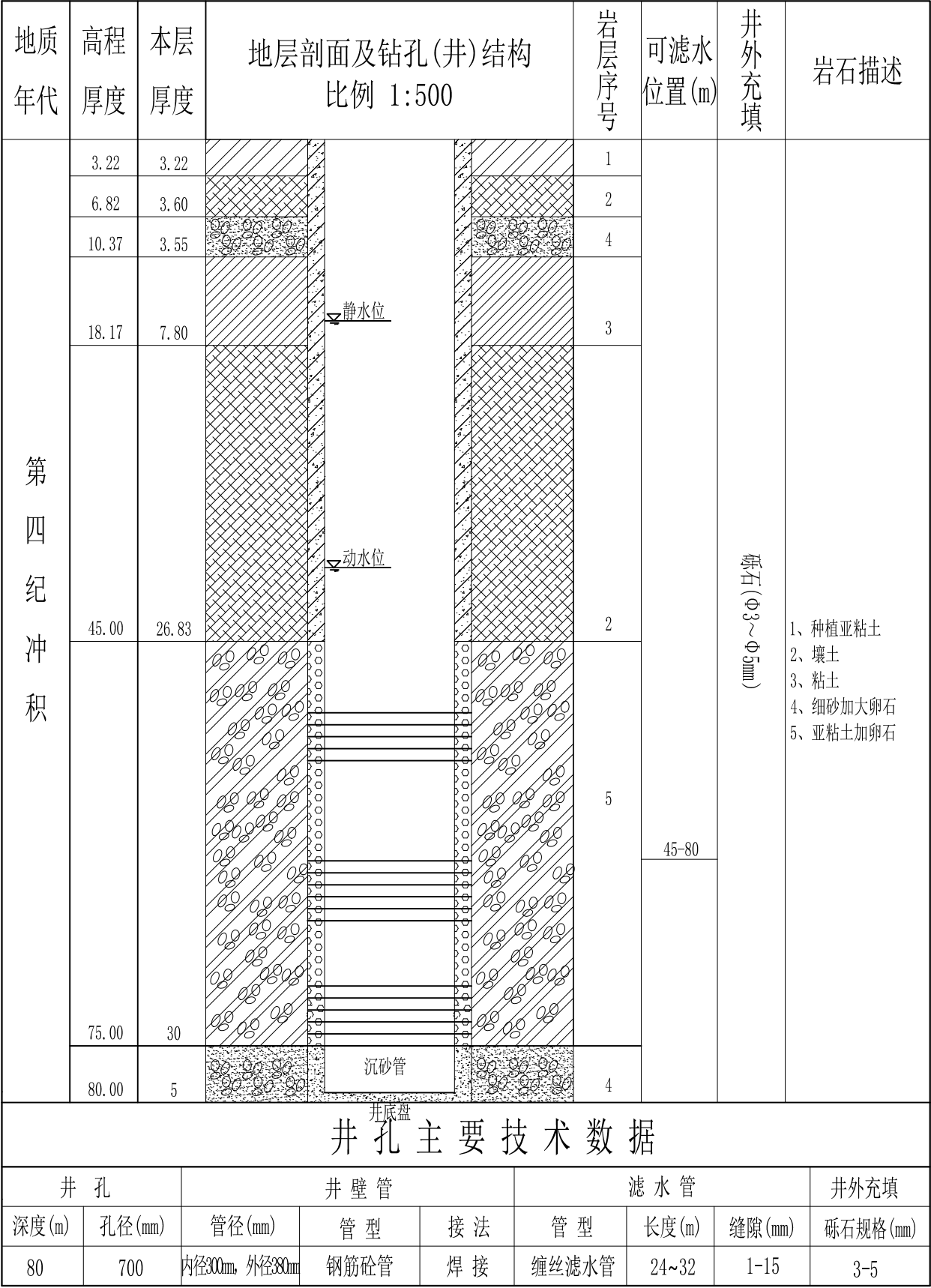
低压管灌系统平面图

低压管灌系统纵断面图

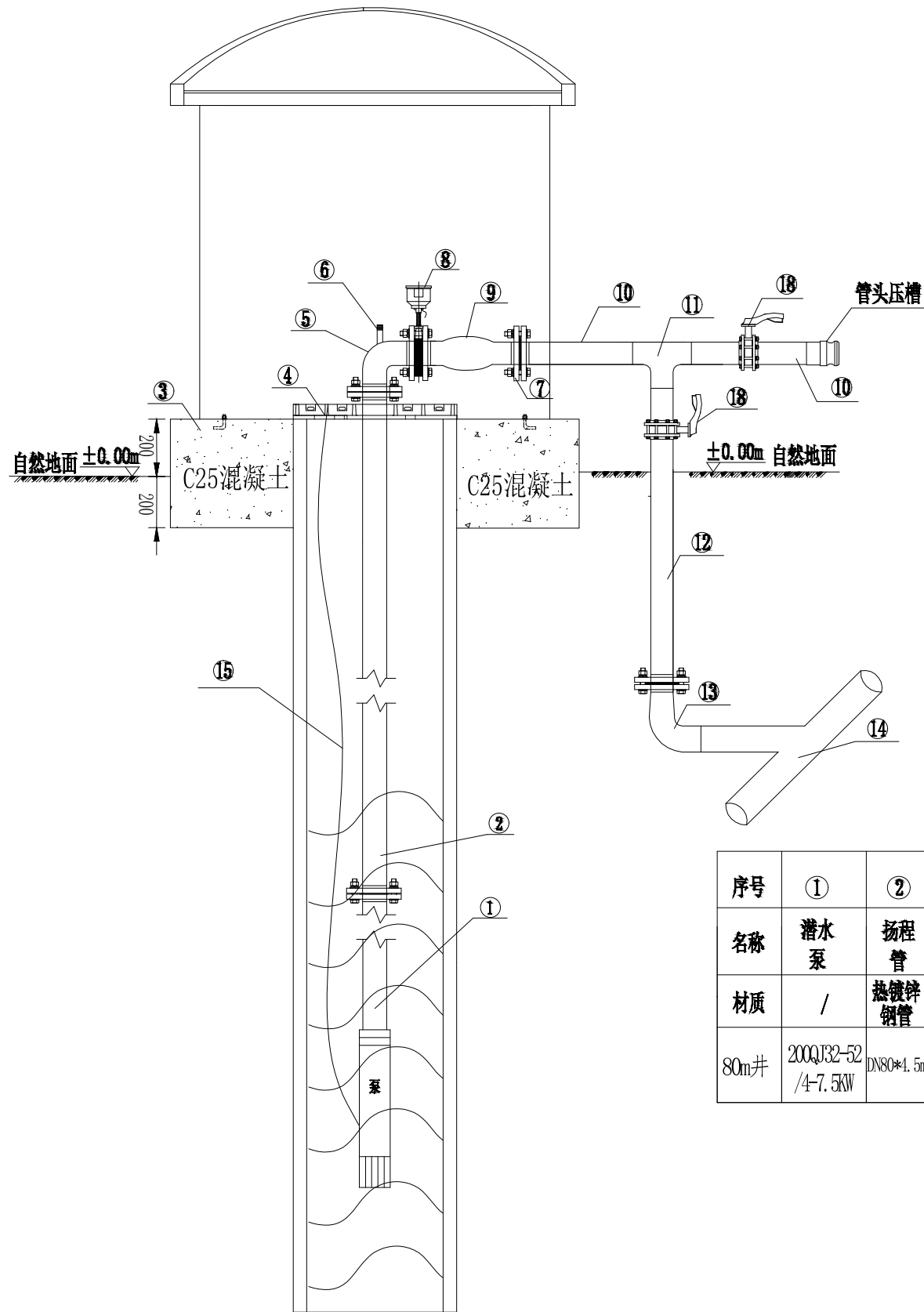
- 说明：
- 1. 图中尺寸均以毫米计。
  - 2. 管沟开挖和回填采用人机结合开挖；
  - 3. 出水口间距40m，末端可根据现场情况适当调整；
  - 4. 管材标准参考《给水用聚乙烯 (PE) 管道系统》GB/T13663.2-2018。

|              |       |     |     |     |     |     |      |                             |      |         |     |            |     |          |
|--------------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----------------------------|------|---------|-----|------------|-----|----------|
| 陕西省现代农业科学研究院 | 审 定   |     |     | 校 对 | 杨 凡 | 杨 凡 | 项目名称 | 渭南市华阴市2025年<br>3万亩高标准农田新建项目 | 图纸名称 | 灌溉系统设计图 | 设计号 |            | 图 别 | 实施方案     |
|              | 审 核   | 刘金秀 | 刘金秀 | 设 计 | 孙 波 | 孙 波 |      |                             |      |         | 图 号 | HYGB-DT-02 | 日 期 | 2025. 12 |
|              | 项目负责人 | 范 程 | 范程  | 制 图 | 张 涛 | 张涛  |      |                             |      |         |     |            |     |          |

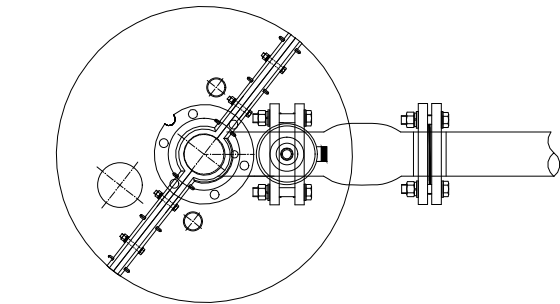
80m深机井柱状图



- 说明：
- 1. 图中高程以m计；
  - 2. 本次设计井深80m，采用回转钻机或冲击转机成孔；
  - 3. 设计井深开孔直径为700mm，井壁管钢筋混凝土管，每根管长4m，滤水管开孔率不小于15%，外包100目三棕两纱；
  - 4. 管与孔壁间填充滤料滤料为粒径5-10mm的碎石，填充滤料时必须对称均匀填实，并使井管居于井孔中心；
  - 5. 固井填料井壁管部分由上到下分层采用红土球和人工反滤层；
  - 6. 在钻井过程中要随时采取岩土样，准确划分和鉴定地层并做好记录；
  - 7. 钻井垂直度每100m不超过1.5°；
  - 8. 抽水试验采用稳定流依次降深混合流抽水试验，试抽时必须水量足，稳定水位延续时间为24h；完井后洗井要彻底，做到水清砂净；
  - 9. 缠丝用Φ2~3mm不锈钢丝，缠丝需点焊在钢筋支架上；
  - 10. 深井泵设置在井管中，要求在动水位6m以下，根据临近机井参数预估静水位15m左右，动水位在40m以下，下泵深度为50m，泵管为DN80钢管（壁厚4.5mm）。本图为参考设计图，具体地层情况以实际地质勘探为准；水源井建成后做抽水实验资料，确定动水位及出水量后复核本设计中选用的水泵型号及电机电缆等。



机井首部枢纽装置剖面图



机井首部连接平面图 1:20

工程量表

| 序号   | ①                      | ②          | ④              | ⑤            | ⑥         | ⑦    | ⑧          | ⑨           | ⑩         | ⑪    | ⑫         | ⑬    | ⑭    | ⑮        | ⑯         | ⑰             | ⑱         |
|------|------------------------|------------|----------------|--------------|-----------|------|------------|-------------|-----------|------|-----------|------|------|----------|-----------|---------------|-----------|
| 名称   | 潜水泵                    | 扬程管        | 井盘<br>(带夹板)    | 双盘弯管<br>(泵头) | 进、排<br>气阀 | 法兰   | 超声波<br>流量计 | 止回阀         | 管材        | 三通   | 管材        | 弯头   | 三通   | 防水<br>电缆 | 预埋穿<br>线管 | 预埋<br>螺栓      | 蝶阀        |
| 材质   | /                      | 热镀锌<br>钢管  | 钢制             | 钢制           | 铜         | 钢制   | 对夹式        | 铸铁          | 热镀锌<br>钢管 | 钢制   | 热镀锌<br>钢管 | PE   | PE   | /        | PE        | 螺纹钢           | 钢制        |
| 80m井 | 200QJ32-52<br>/4-7.5KW | DN80*4.5mm | DN600<br>*10mm | DN80         | DN25      | 根据管径 | DN80       | 缓闭式<br>DN80 | DN80      | DN80 | DN80      | DN80 | DN80 | φ110     | φ110      | JHS3*6<br>φ50 | /<br>DN80 |

- 说明:
1. 图中除高程单位为米外,其余尺寸单位为毫米;
  2. 扬程管采用里外热镀锌钢管,扬程管为3m/根,两侧设置国标法兰,6孔6螺栓,含双垫片和一个弹簧垫片,扬程管接头处设置橡胶垫;
  3. 水泵及扬程管全部采用不锈钢螺栓连接;
  4. 双盘弯头材质:钢制;双盘弯头两端焊接国标法兰,与扬程管连接处加装橡胶垫,连接法兰孔需和扬程管法兰孔相匹配,表面喷涂银色防腐漆;
  5. 进、排气阀材质:黄铜;规格:DN25,采用液态生料带安装;
  6. 法兰材质:国标钢制法兰,6孔6螺栓,螺栓采用钢制材质;
  7. 流量计采用对夹式超声波流量计,测量线性度0.5%;重复性精度0.2%,采样频率256次/秒,测量精度误差不超过±1%,传感器型号为TS-1型,流体温度≤110° C;
  8. 止回阀材质:外部材质为铸铁,内部材质为黄铜。

陕西省现代农业科学研究院

审 定  
审 核  
项目负责人

刘金秀  
范 程

刘金秀  
范程

校 对  
设 计  
制 图

杨 凡  
孙 波  
张 涛

杨凡  
孙波  
张涛

项目名称

渭南市华阴市2025年  
3万亩高标准农田新建项目

图纸名称

机井首部枢纽装置剖面图

设计号

图 号

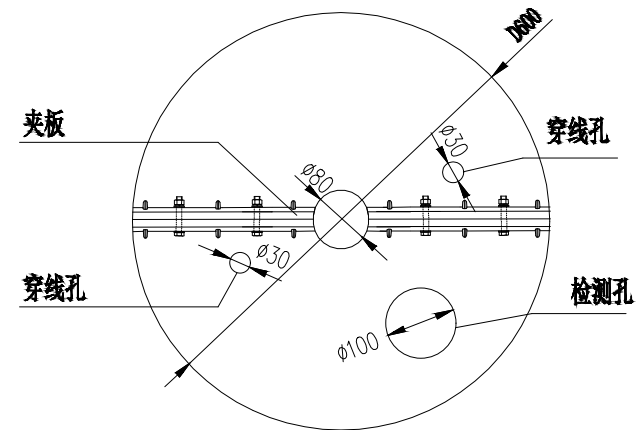
HYGB-DT-04

图 别

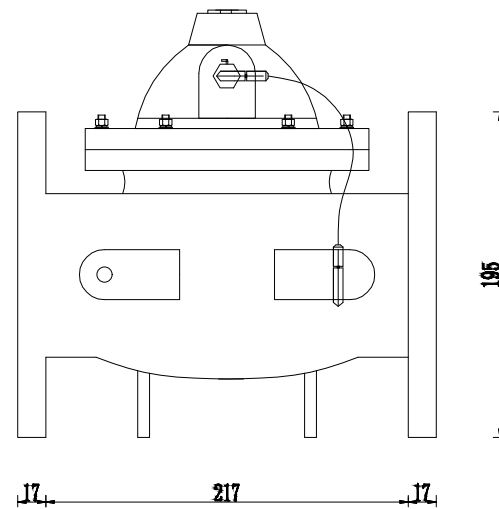
日 期

实施方案

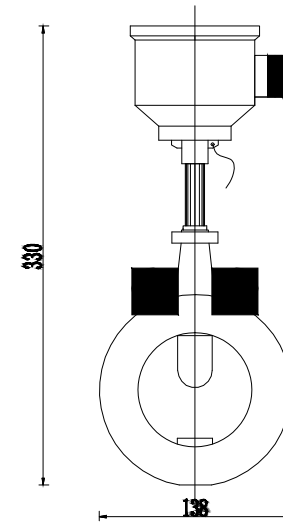
2025. 12



钢制井盘示意图 1:10



缓闭式止回阀示意图

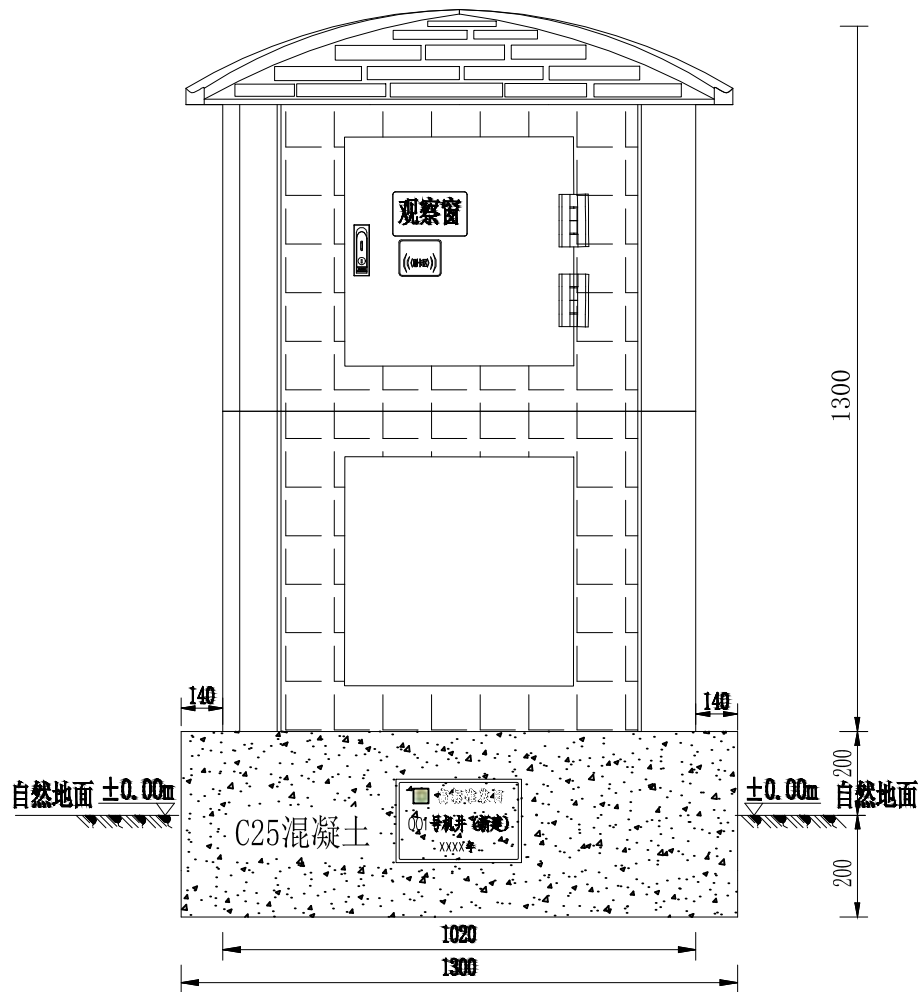


超声波流量计示意图

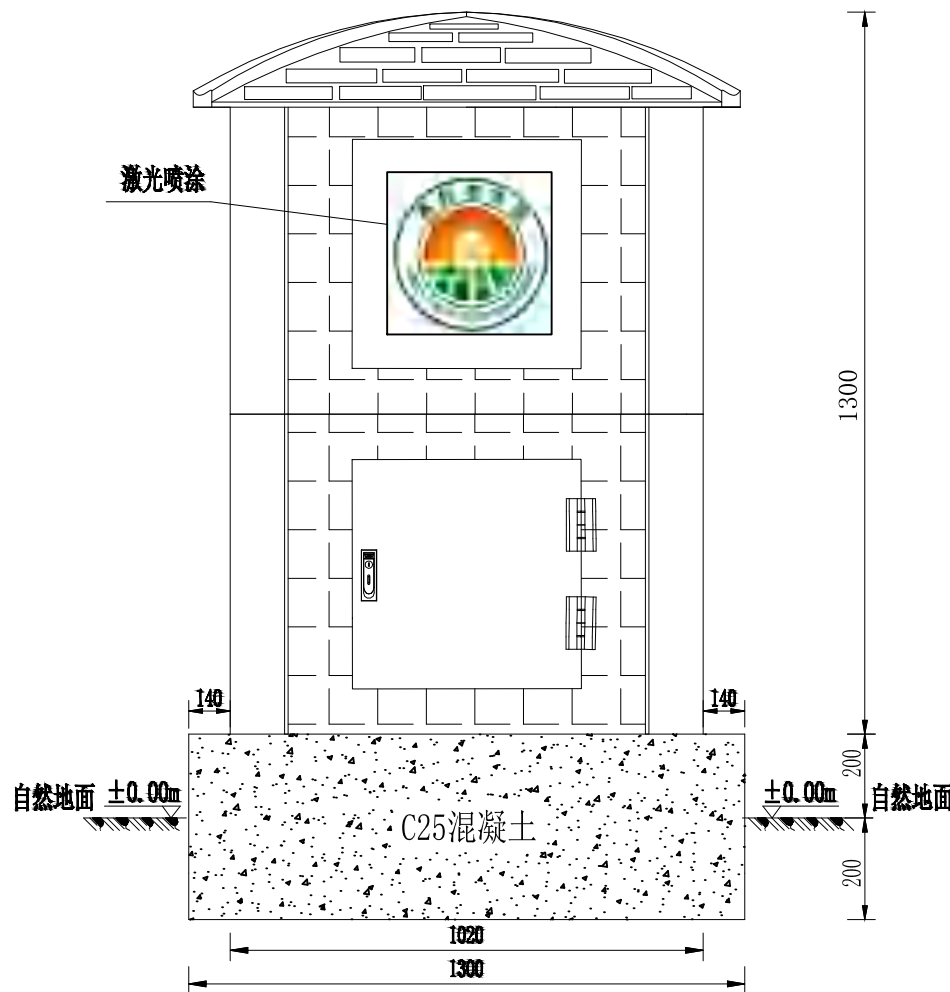
说明：  
1. 图中尺寸均以毫米计。

|              |       |     |     |     |     |     |      |                             |      |                 |     |            |     |          |
|--------------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----------------------------|------|-----------------|-----|------------|-----|----------|
| 陕西省现代农业科学研究院 | 审 定   |     |     | 校 对 | 杨 凡 | 杨 凡 | 项目名称 | 渭南市华阴市2025年<br>3万亩高标准农田新建项目 | 图纸名称 | 钢制井盘、止回阀、流量计单体图 | 设计号 |            | 图 别 | 实施方案     |
|              | 审 核   | 刘金秀 | 刘金秀 | 设 计 | 孙 波 | 孙 波 |      |                             |      |                 | 图 号 | HYGB-DT-05 | 日 期 | 2025. 12 |
|              | 项目负责人 | 范 程 | 范程  | 制 图 | 张 涛 | 张涛  |      |                             |      |                 |     |            |     |          |

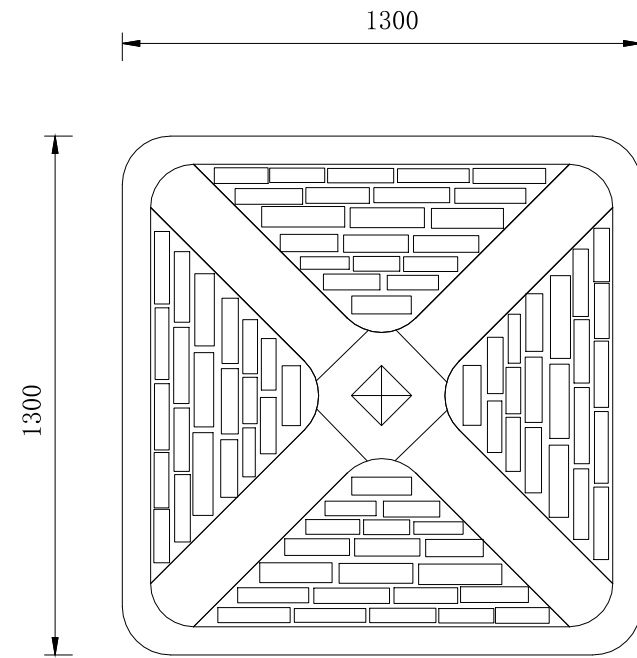




玻璃钢井房-正立面图 1:15



玻璃钢井房-背立面图 1:15

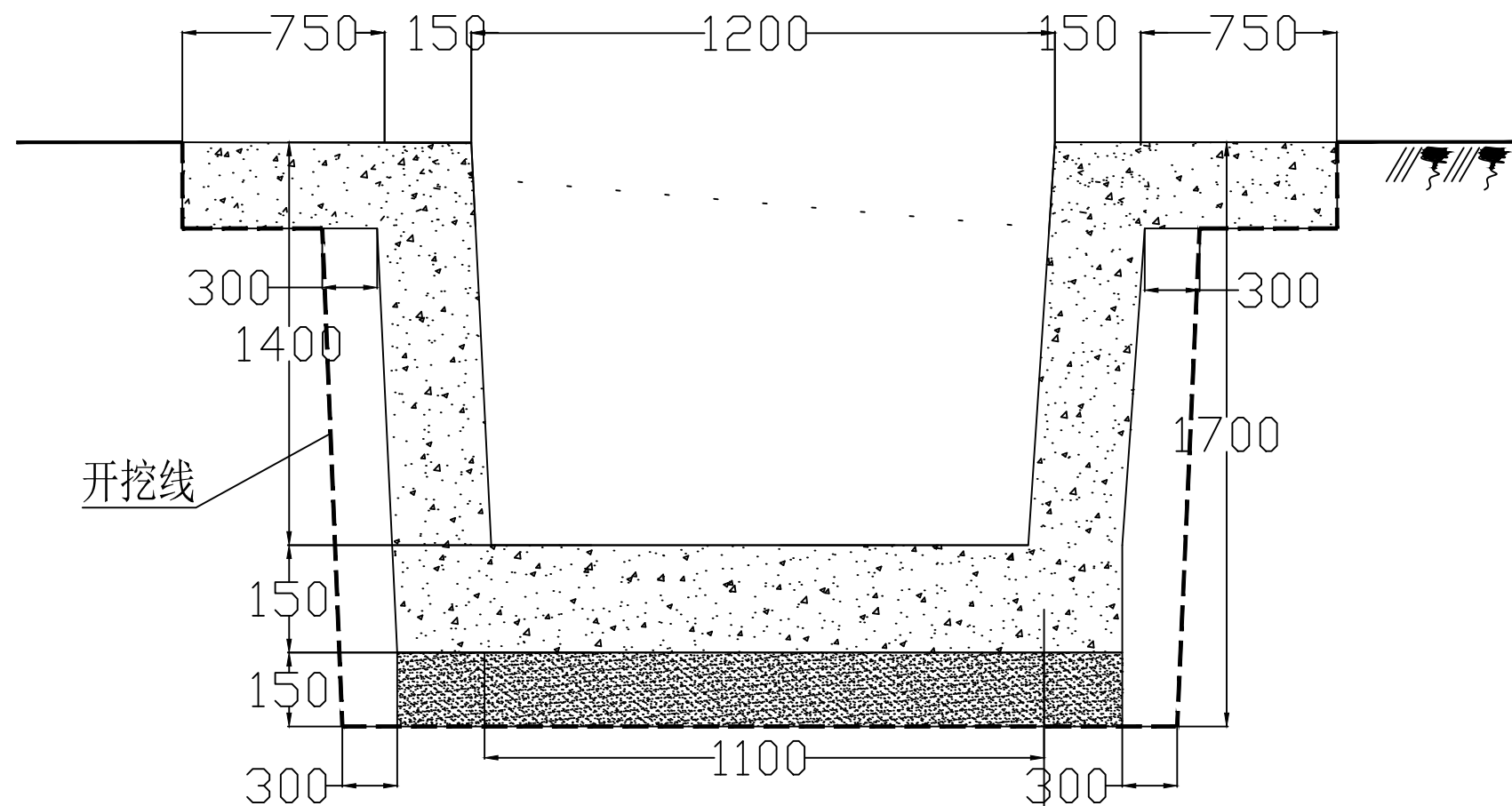


玻璃钢井房顶平面图 1:15

说明:

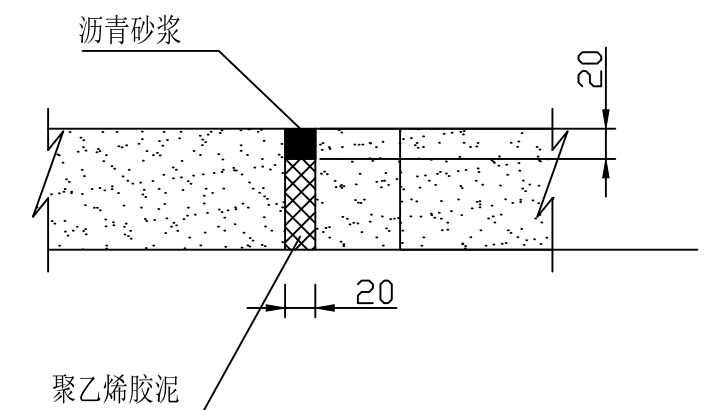
- 图中尺寸单位为毫米;
- 玻璃钢井房外箱体采用新型材料玻璃钢树脂模压成型。玻璃钢井房分两种不同面板8块和一块玻璃钢井房产品规格为1020mm\*1020\*1300mm,井房顶组成,井房面板厚度为6mm;
- 井房两个侧面均有示意区,可用来喷绘项目名称或警示语等;
- 井房内壁有固定螺栓,可安装固定支架,用于安装控制器;
- 混凝土井台模板采用普通平面、曲面钢制模板。浇筑前模板要严格进行定位以及固定措施,以免出现漏浆涨模的现象;
- 混凝土浇筑一般分层高度为插入式振动器作用部分长度的1.25倍,大不超过500mm;
- 安装预埋件或膨胀螺栓来固定玻璃钢井房;
- 混凝土浇筑前,将预留管固定在仓内指定位置,浇筑以及振捣过程中,严禁振捣触碰预埋管,以免预留管的破坏,混凝土浇筑完毕后,立即复核管道位置尺寸,如有偏差,立即校正;
- 混凝土浇筑应当一次浇筑成型,严禁分层浇筑;
- 混凝土拆除时间依据《混凝土结构工程施工质量验收规范》达到设计要求后方可拆除模板;
- 混凝土浇筑后要养护,养护必须在12h内开始,养护方法应在基础上覆盖草袋稻草垫,然后再浇水;
- 该井房基座适用于1020\*1020\*1300mm玻璃钢智能井房;
- 井房观察门板右上方高标准农田标志直径为110mm、两边侧门中间直径200mm。要求高标准农田标志全部出厂打印,禁止粘贴或喷涂;
- 玻璃钢井房、控制器、出水口保护帽均应有纸箱包装,且包装上应标有生产厂家、品牌及售后服务信息等;

|              |       |     |     |     |     |     |      |                             |      |  |     |            |     |          |
|--------------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----------------------------|------|--|-----|------------|-----|----------|
| 陕西省现代农业科学研究院 | 审 定   |     |     | 校 对 | 杨 凡 | 杨 凡 | 项目名称 | 渭南市华阴市2025年<br>3万亩高标准农田新建项目 | 图纸名称 |  | 设计号 |            | 图 别 | 实施方案     |
|              | 审 核   | 刘金秀 | 刘金秀 | 设 计 | 孙 波 | 孙 波 |      |                             |      |  | 图 号 | HYGB-DT-06 | 日 期 | 2025. 12 |
|              | 项目负责人 | 范 程 | 范 程 | 制 图 | 张 涛 | 张 涛 |      |                             |      |  |     |            |     |          |



供水渠断面图 1: 20

C30混凝土  
37灰土夯实  
素土夯实



伸缩缝详图 1: 20

说明:

1. 图中单位均为mm.
2. 混凝土性能指标: 强度C30, 抗冻F100, 抗渗W4.
3. 土基必须处理夯实, 压实系数不小于0.93, 铺设15cm厚三七灰土垫层, 压实系数不小于0.95.
4. 供水渠每隔5m设置伸缩缝一处, 缝宽2cm, 采用聚乙烯胶泥填充.
5. 供水渠和道路连接时, 渠顶和路面高程一致.

陕西省现代农业科学研究院

|       |     |     |     |     |     |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 审 定   |     |     | 校 对 | 杨 凡 | 杨 凡 |
| 审 核   | 刘金秀 | 刘金秀 | 设 计 | 孙 波 | 孙 波 |
| 项目负责人 | 范 程 | 范 程 | 制 图 | 张 涛 | 张 涛 |

项目名称 渭南市华阴市2025年  
3万亩高标准农田新建项目

图纸名称

平移机供水渠设计图

设计号

图 号

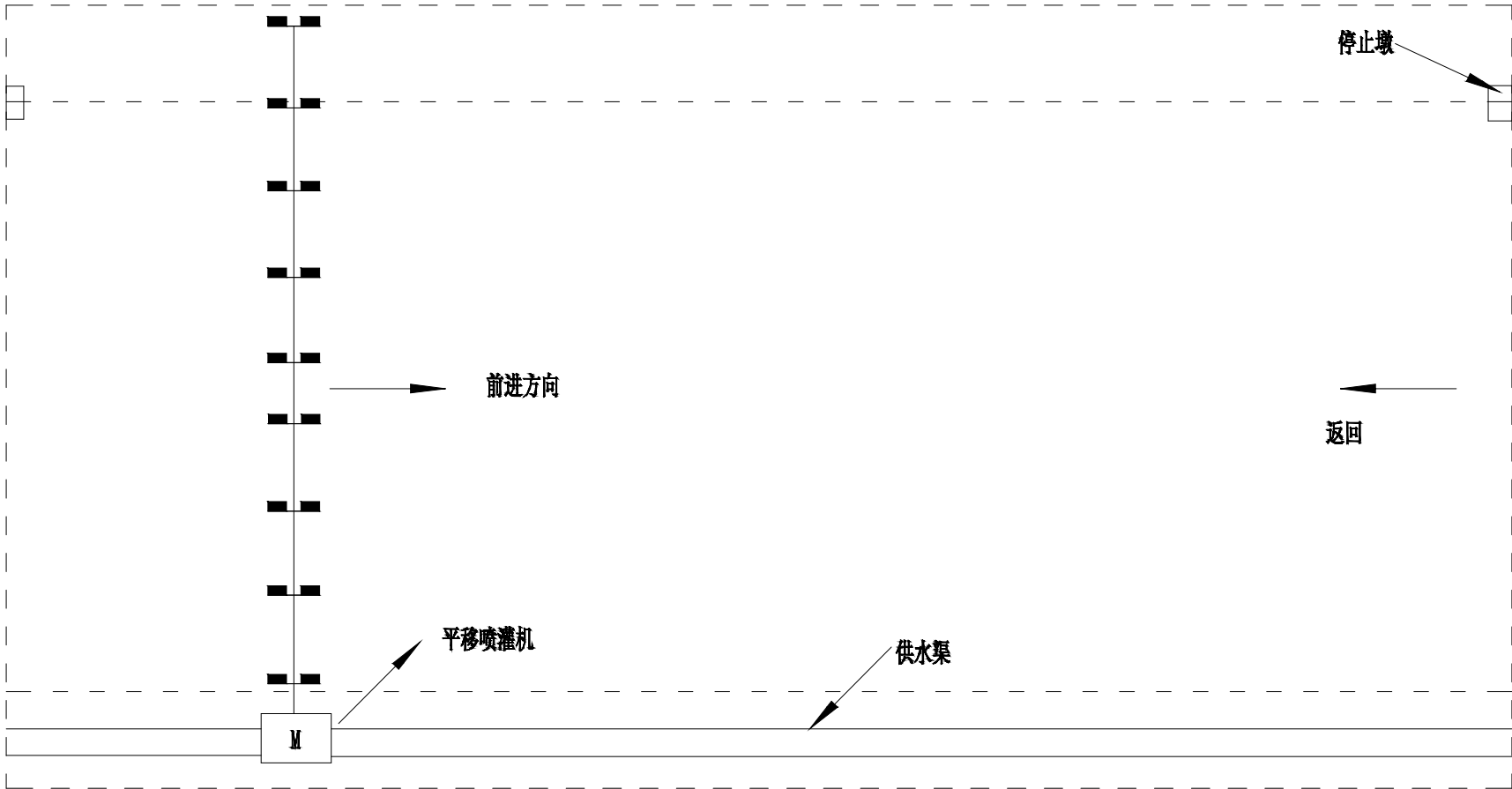
HYGB-DT-07

图 别

日 期

实施方案

2025. 12



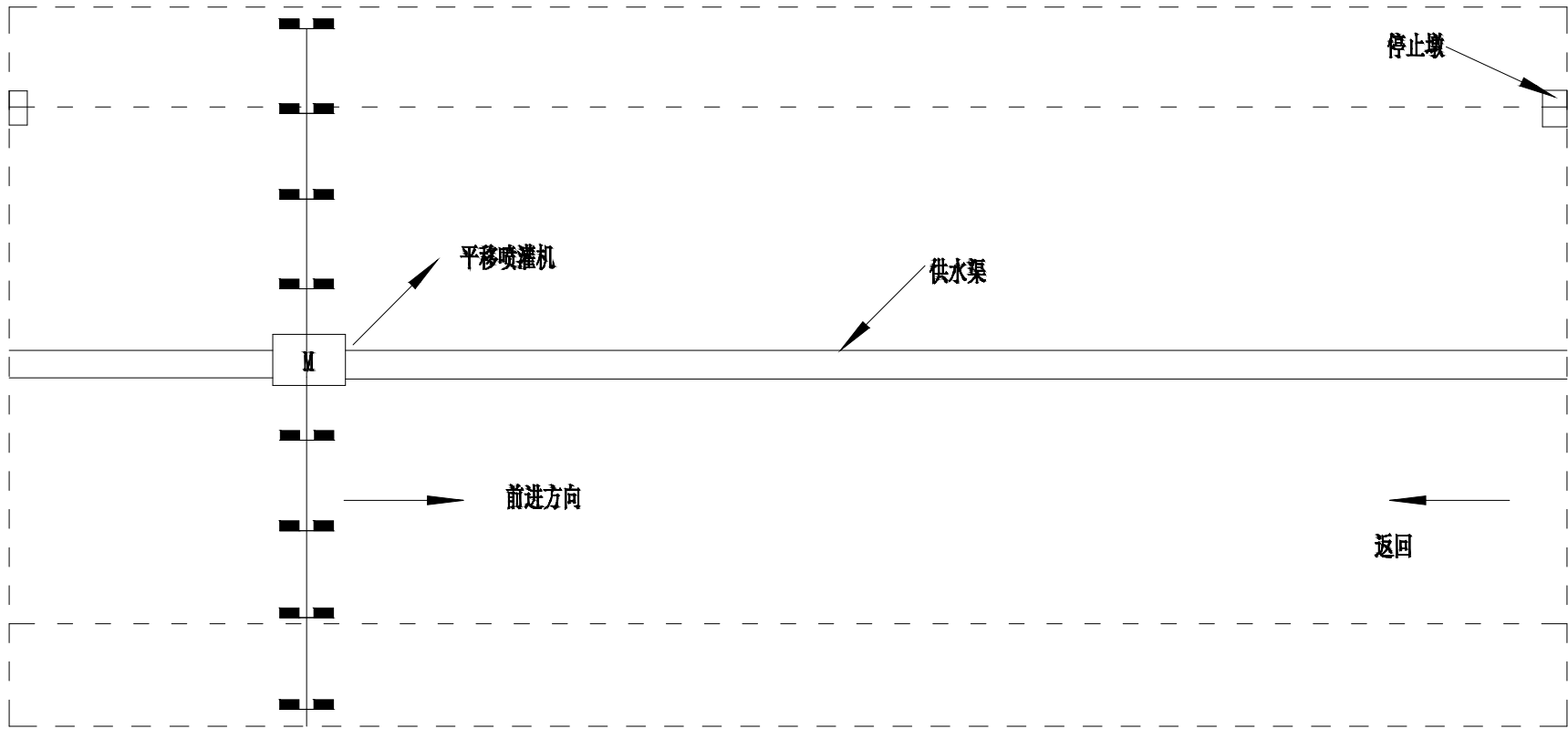
“单翼式”平移式喷灌机田间布置图

平行自走式喷灌机核心参数要求

|         |           |                                 |
|---------|-----------|---------------------------------|
| 核心参数分类  | 地块        | 示范地块一                           |
|         | 基础信息      |                                 |
|         | 中心车型号     | 四轮单翼中心车（重载）                     |
|         | 行走方式      | 平移                              |
| 作业性能    | 灌溉长度      | 289m                            |
|         | 覆盖亩数      | 397亩                            |
|         | 作业小时生产率   | 1.1hm <sup>2</sup> •10mm/h      |
|         | 设计流量/日灌溉量 | 121T/h、10mm/天                   |
| 动力系统    | 全速运行时间    | 7.1h                            |
|         | 驱动方式      | 驱动电机40:1/30:1                   |
|         | 水泵参数      | 138m <sup>3</sup> /h，扬程37.5M    |
|         | 柴油发动机     | 4缸直列涡轮增压机型，额定功率≥58kW            |
| 设备核心结构  | 发电机       | 同步交流发电机，额定功率≥50kW，输出电压380V/50Hz |
|         | 跨体数量      | 5跨                              |
|         | 主管道规格     | 外径168mm，壁厚≥3.0mm                |
|         | 关键尺寸      | 离地2.9m、悬臂6.7m，爬坡7%              |
| 喷洒系统    | 轮胎型号      | 14.9×24低压真空胎（1.22m外径）           |
|         | 尾枪射程      | 25m                             |
|         | 灌溉均匀度     | 85%以上                           |
|         | 喷头配置      | R3000，2.23m间距、单喷头调压器            |
| 控制系统    | 远程控制      | 手机/PC端，5G物联网                    |
|         | 核心保护功能    | 自动停机、过雨量保护、避雷                   |
|         | 手动操作      | 正反向、急停、限速                       |
| 核心配置及报价 | 导向方式      | GPS导向                           |
|         | 水利特性      | 渠道自适应、无底阀吸水                     |

- 说明：
- 1. 图中尺寸单位为毫米。
  - 2. 在灌溉区有效范围，不能存有任何障碍物，如树木、电杆/线、房屋等；
  - 3. 对于采用渠道供水的平移机，水渠长度方向坡度控制在1/10000；
  - 4. 未尽事项应符合国家标准。

|              |       |     |     |     |     |    |      |                             |      |             |     |            |     |          |
|--------------|-------|-----|-----|-----|-----|----|------|-----------------------------|------|-------------|-----|------------|-----|----------|
| 陕西省现代农业科学研究院 | 审 定   |     |     | 校 对 | 杨 凡 | 杨凡 | 项目名称 | 渭南市华阴市2025年<br>3万亩高标准农田新建项目 | 图纸名称 | 平行自走式喷灌机示意图 | 设计号 |            | 图 别 | 实施方案     |
|              | 审 核   | 刘金秀 | 刘金秀 | 设 计 | 孙 波 | 孙波 |      |                             |      |             | 图 号 | HYGB-DT-08 | 日 期 | 2025. 12 |
|              | 项目负责人 | 范 程 | 范程  | 制 图 | 张 涛 | 张涛 |      |                             |      |             |     |            |     |          |



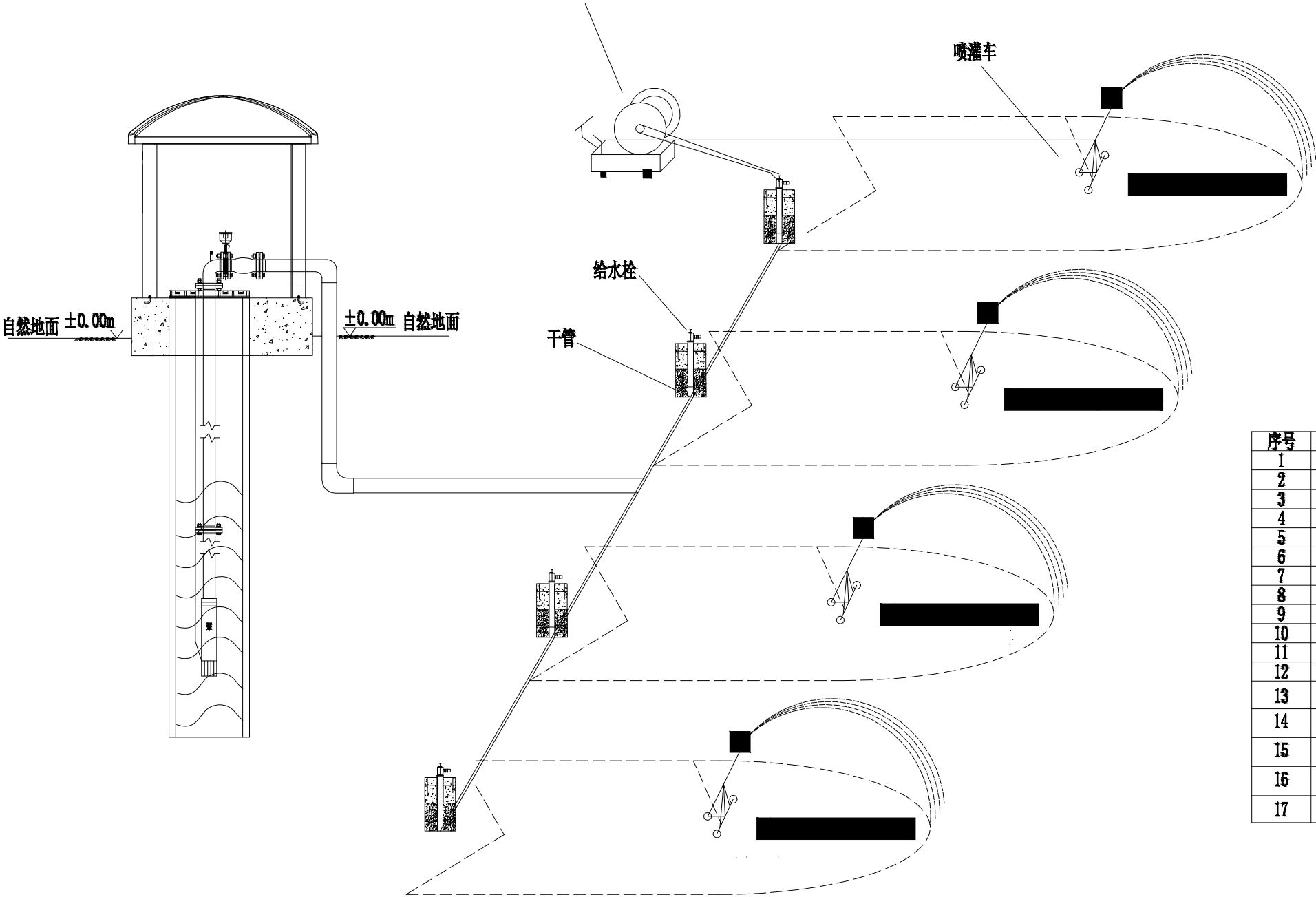
平行自走式喷灌机核心参数要求

|         |           |                                 |
|---------|-----------|---------------------------------|
| 核心参数分类  | 地块        | 示范地块二                           |
| 基础信息    | 中心车型号     | 四轮双翼中心车（重载）                     |
|         | 行走方式      | 平移                              |
|         | 灌溉长度      | 513m                            |
|         | 覆盖亩数      | 726亩                            |
| 作业性能    | 作业小时生产率   | 1.0hm <sup>2</sup> • 10mm/h     |
|         | 设计流量/日灌溉量 | 225T/h，10mm/天                   |
|         | 全速运行时间    | 7.6h                            |
| 动力系统    | 驱动方式      | 驱动电机40:1/30:1                   |
|         | 水泵参数      | 260m <sup>3</sup> /h，扬程28M      |
|         | 柴油发动机     | 4缸直列涡轮增压机型，额定功率≥58kW            |
|         | 发电机       | 同步交流发电机，额定功率≥50kW，输出电压380V/50Hz |
| 设备核心结构  | 跨体数量      | 8跨                              |
|         | 主管道规格     | 外径168mm，壁厚≥3.0mm                |
|         | 关键尺寸      | 离地2.9m，悬臂20.1m/10.1m，爬坡7%       |
|         | 轮胎型号      | 14.9×24低压真空胎（1.22m外径）           |
| 喷洒系统    | 尾枪射程      | 25m                             |
|         | 灌溉均匀度     | 85%以上                           |
|         | 喷头配置      | R3000，2.23m间距，单喷头调压器            |
| 控制系统    | 远程控制      | 手机/PC端，5G物联网                    |
|         | 核心保护功能    | 自动停机、过雨量保护、避雷                   |
|         | 手动操作      | 正反向、急停、限速                       |
| 核心配置及报价 | 导向方式      | GPS导向                           |
|         | 水利特性      | 渠道自适应、无底阀吸水                     |

“双翼式”平移式喷灌机田间布置图

- 说明：
- 图中尺寸单位为毫米。
  - 在灌溉区有效范围，不能存有任何障碍物，如树木、电杆/线、房屋等；
  - 对于采用渠道供水的平移机，水渠长度方向坡度控制在1/10000；
  - 未尽事项应符合国家标准。

|              |       |     |     |     |     |    |      |                             |      |             |     |            |     |          |
|--------------|-------|-----|-----|-----|-----|----|------|-----------------------------|------|-------------|-----|------------|-----|----------|
| 陕西省现代农业科学研究院 | 审 定   |     |     | 校 对 | 杨 凡 | 杨凡 | 项目名称 | 渭南市华阴市2025年<br>3万亩高标准农田新建项目 | 图纸名称 | 平行自走式喷灌机示意图 | 设计号 |            | 图 别 | 实施方案     |
|              | 审 核   | 刘金秀 | 刘金秀 | 设 计 | 孙 波 | 孙波 |      |                             |      |             | 图 号 | HYGB-DT-09 | 日 期 | 2025. 12 |
|              | 项目负责人 | 范 程 | 范程  | 制 图 | 张 涛 | 张涛 |      |                             |      |             |     |            |     |          |



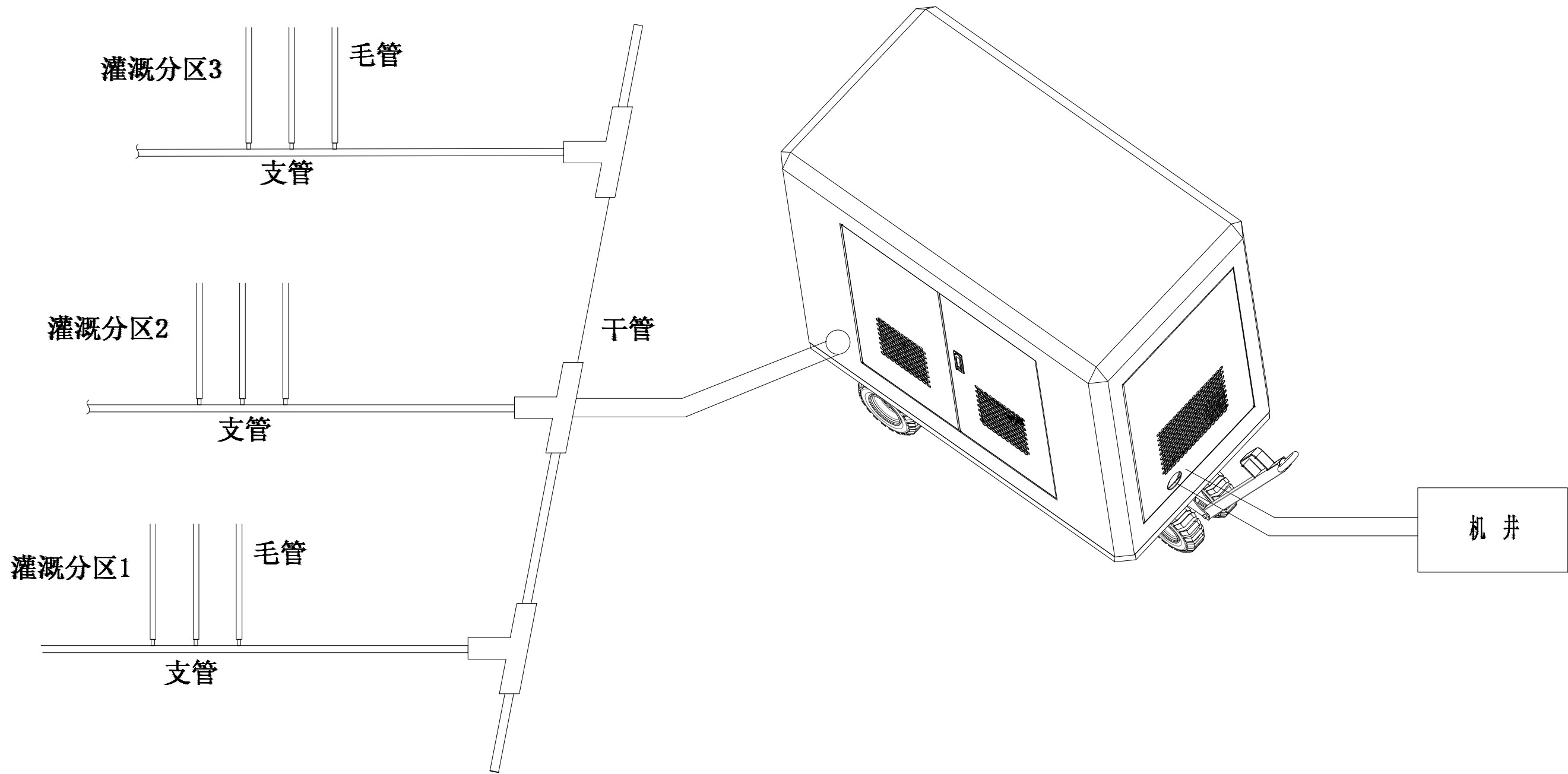
设备参数表

| 序号 | 技术指标           | 规格             |
|----|----------------|----------------|
| 1  | 喷头流量           | 15~40m³/h      |
| 2  | PE管(≥1.6Mpa)长度 | 400m           |
| 3  | PE管直径          | 75mm           |
| 4  | 入机压力           | 0.3~0.8Mpa     |
| 5  | 喷头喷嘴直径         | 4.4~7.5mm      |
| 6  | 喷嘴个数           | 26个            |
| 7  | 喷淋架宽度          | 28m            |
| 8  | 最大控制幅宽         | 30m            |
| 9  | 组合喷洒均匀度系数      | ≥95            |
| 10 | 降水量            | 8~50mm         |
| 11 | PE输水管层间速度差     | ≤20            |
| 12 | 50型喷枪          | 1支             |
| 13 | 测速与调速系统        | 1套             |
| 14 | 远程手机报警系统       | 1套             |
| 15 | 手机APP远程操控系统    | 1套             |
| 16 | 增压泵            | 功率7.5KW, 扬程50m |
| 17 | 柴油机            | 24KW           |

说明:

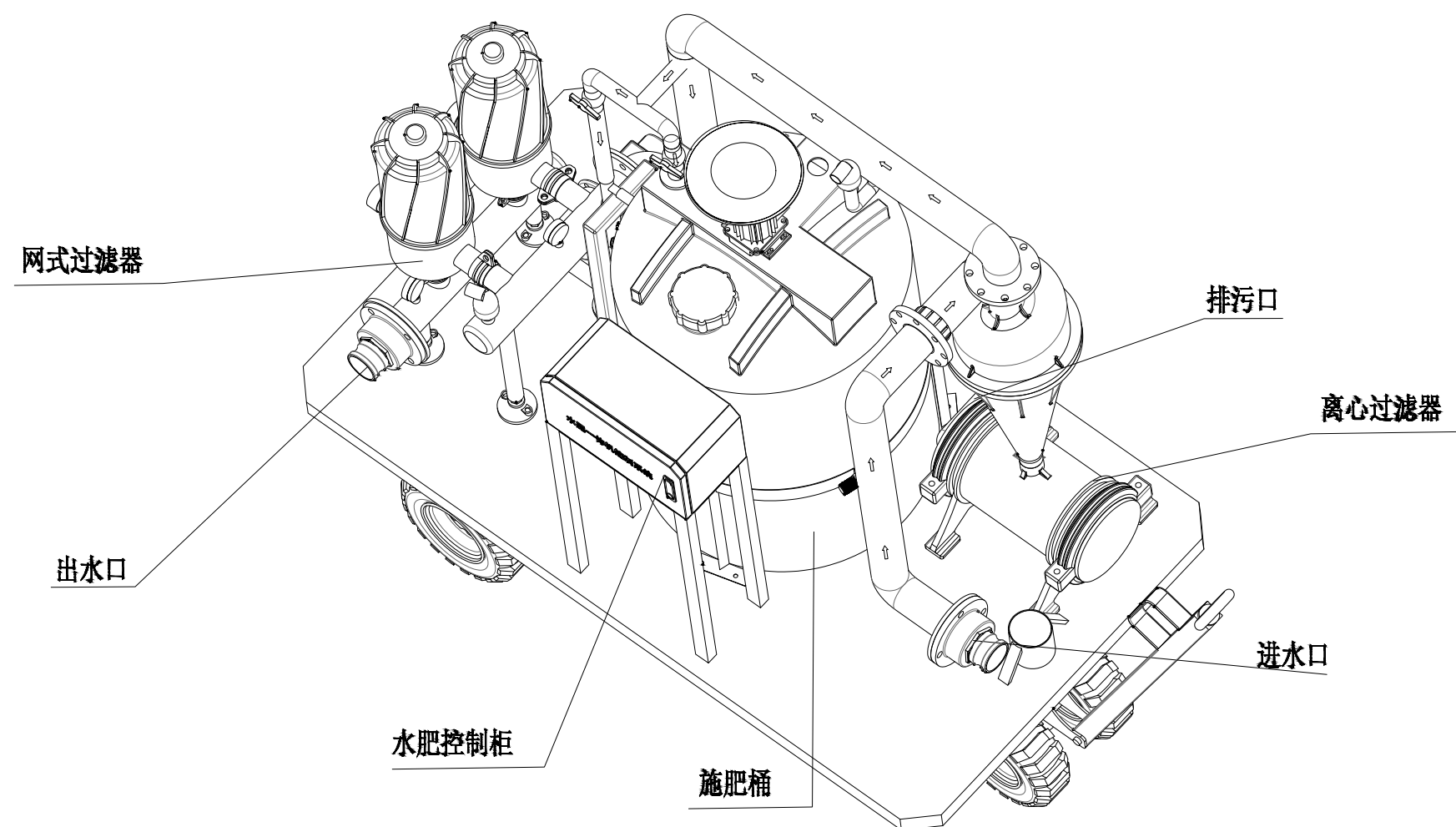
1. 卷盘式喷灌机与机井连接示意图:
2. 采用桁架式折叠式喷灌机,三段桁架全部采用折叠方式依次进行展开和折回;
3. 配叶轮式50型喷枪,用于浇高杆作物。

|              |       |     |     |     |     |    |      |                             |      |              |     |            |     |          |
|--------------|-------|-----|-----|-----|-----|----|------|-----------------------------|------|--------------|-----|------------|-----|----------|
| 陕西省现代农业科学研究院 | 审 定   |     |     | 校 对 | 杨 凡 | 杨凡 | 项目名称 | 渭南市华阴市2025年<br>3万亩高标准农田新建项目 | 图纸名称 | 桁架式折叠式卷盘式喷灌机 | 设计号 |            | 图 别 | 实施方案     |
|              | 审 核   | 刘金秀 | 刘金秀 | 设 计 | 孙 波 | 孙波 |      |                             |      |              | 图 号 | HYGB-DT-10 | 日 期 | 2025. 12 |
|              | 项目负责人 | 范 程 | 范程  | 制 图 | 张 涛 | 张涛 |      |                             |      |              |     |            |     |          |



智能灌溉移动设备整体连接图

|              |       |     |     |     |     |     |      |                             |      |           |     |            |     |          |
|--------------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----------------------------|------|-----------|-----|------------|-----|----------|
| 陕西省现代农业科学研究院 | 审 定   |     |     | 校 对 | 杨 凡 | 杨 凡 | 项目名称 | 渭南市华阴市2025年<br>3万亩高标准农田新建项目 | 图纸名称 | 智能设备整体连接图 | 设计号 |            | 图 别 | 实施方案     |
|              | 审 核   | 刘金秀 | 刘金秀 | 设 计 | 孙 波 | 孙 波 |      |                             |      |           | 图 号 | HYGB-DT-11 | 日 期 | 2025. 12 |
|              | 项目负责人 | 范 程 | 范程  | 制 图 | 张 涛 | 张涛  |      |                             |      |           |     |            |     |          |

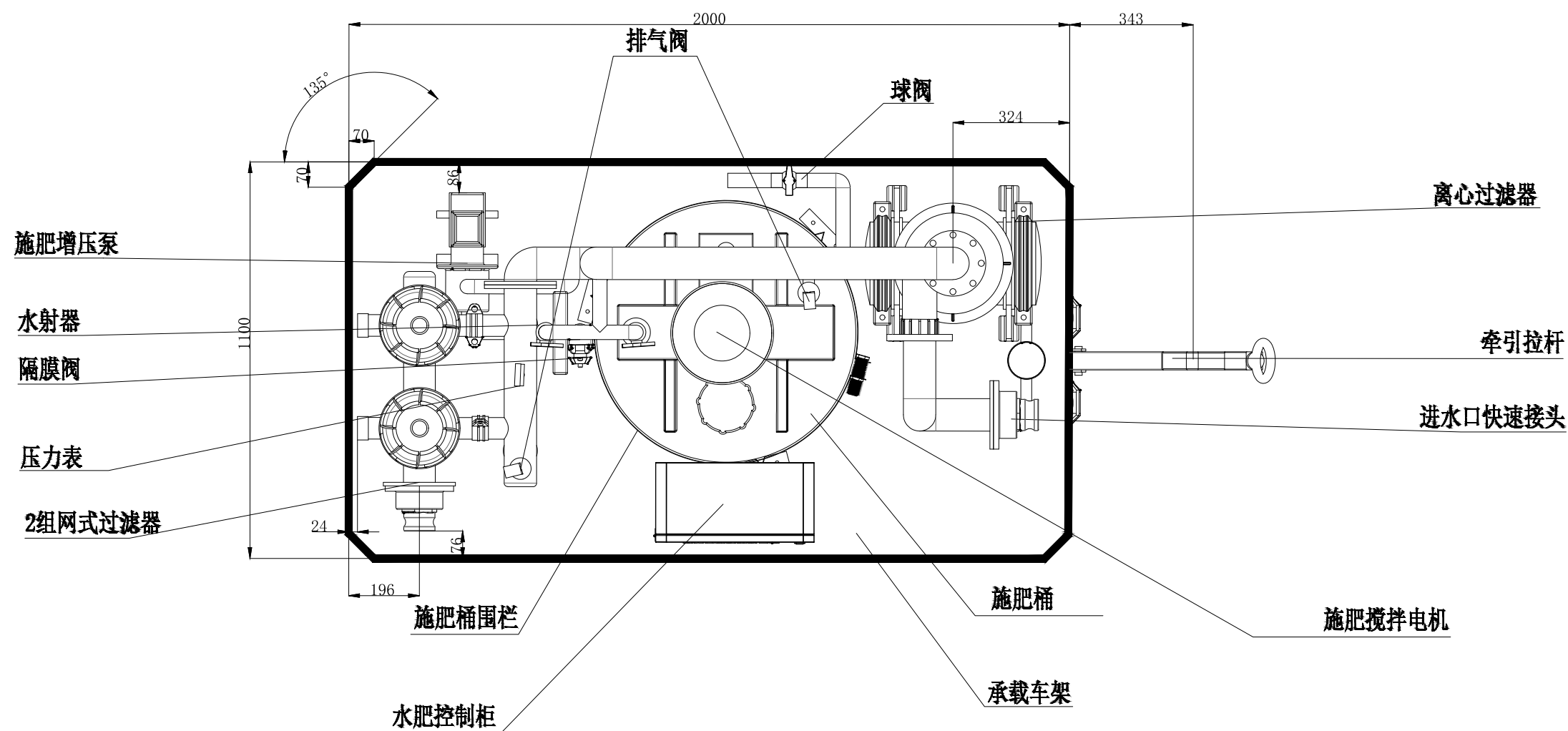


### 智能灌溉移动设备系统内部布置图

**说明:**

- 1、此图为智能灌溉移动设备系统内部布置图；
- 2、本设备依靠外力运动，行驶速度不超过每小时20公里；

|              |       |     |     |     |     |    |      |                             |      |           |     |            |     |          |
|--------------|-------|-----|-----|-----|-----|----|------|-----------------------------|------|-----------|-----|------------|-----|----------|
| 陕西省现代农业科学研究院 | 审 定   |     |     | 校 对 | 杨 凡 | 杨凡 | 项目名称 | 渭南市华阴市2025年<br>3万亩高标准农田新建项目 | 图纸名称 | 智能设备内部布置图 | 设计号 |            | 图 别 | 实施方案     |
|              | 审 核   | 刘金秀 | 刘金秀 | 设 计 | 孙 波 | 孙波 |      |                             |      |           | 图 号 | HYGB-DT-12 | 日 期 | 2025. 12 |
|              | 项目负责人 | 范 程 | 范程  | 制 图 | 张 涛 | 张涛 |      |                             |      |           |     |            |     |          |



智能灌溉移动设备平面布置图

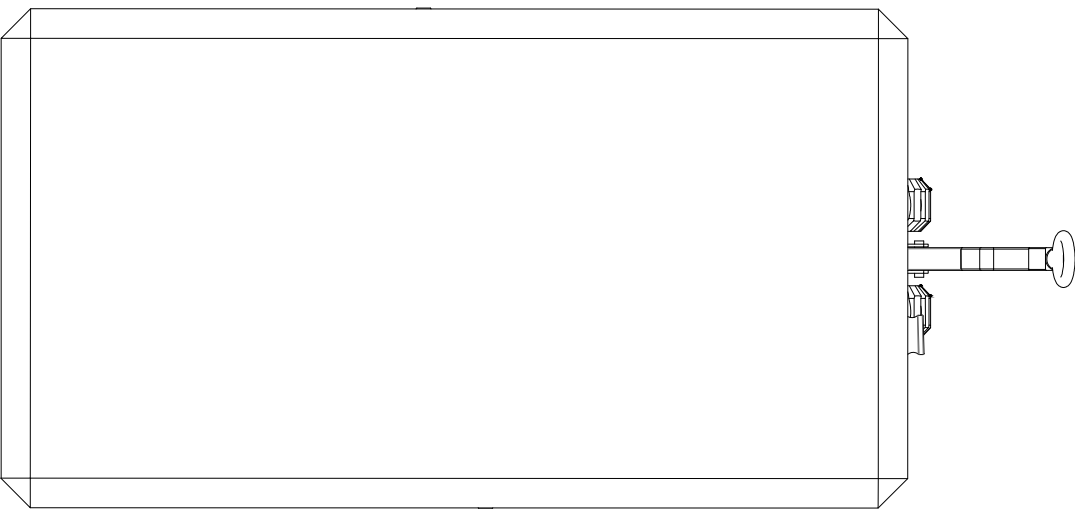
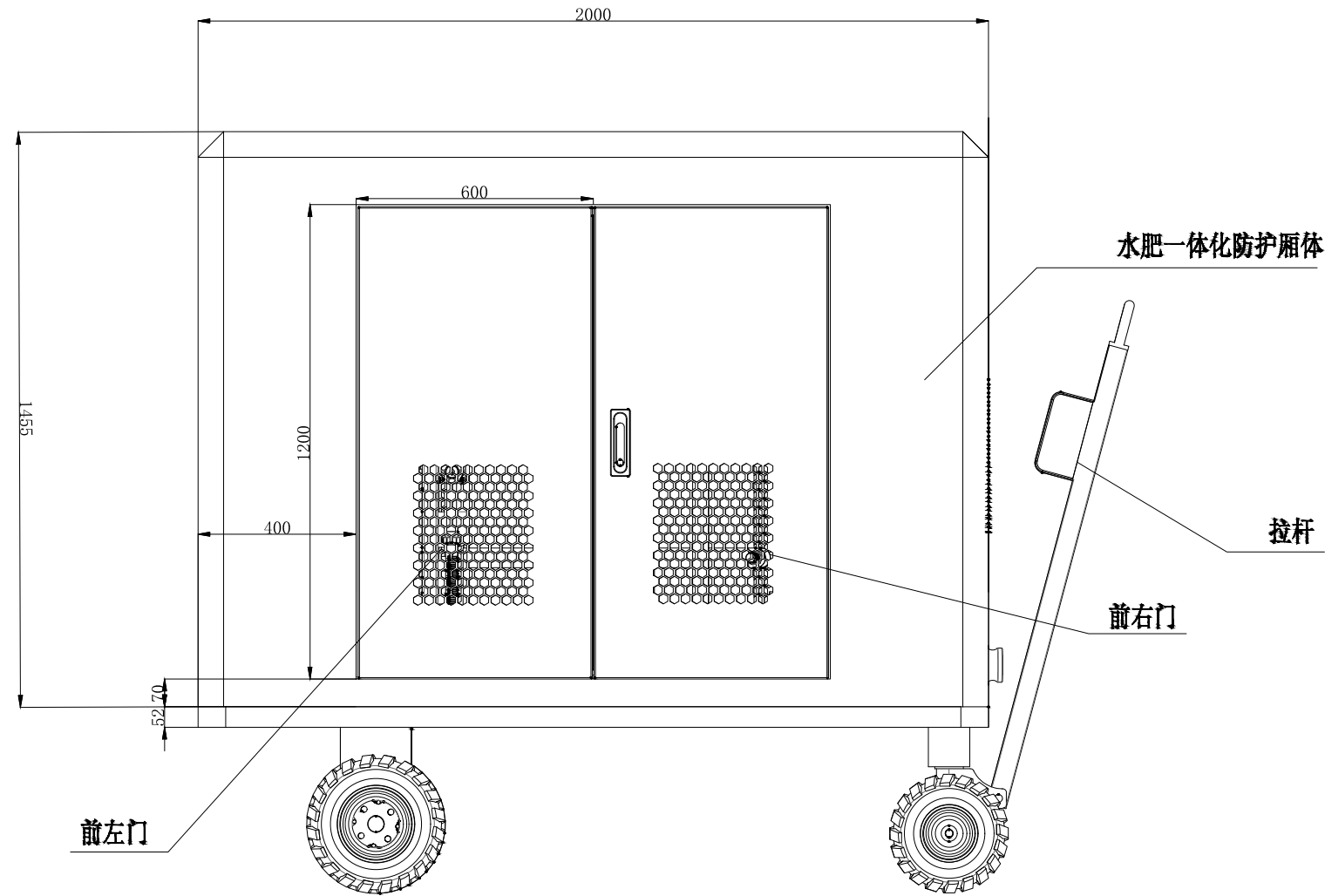
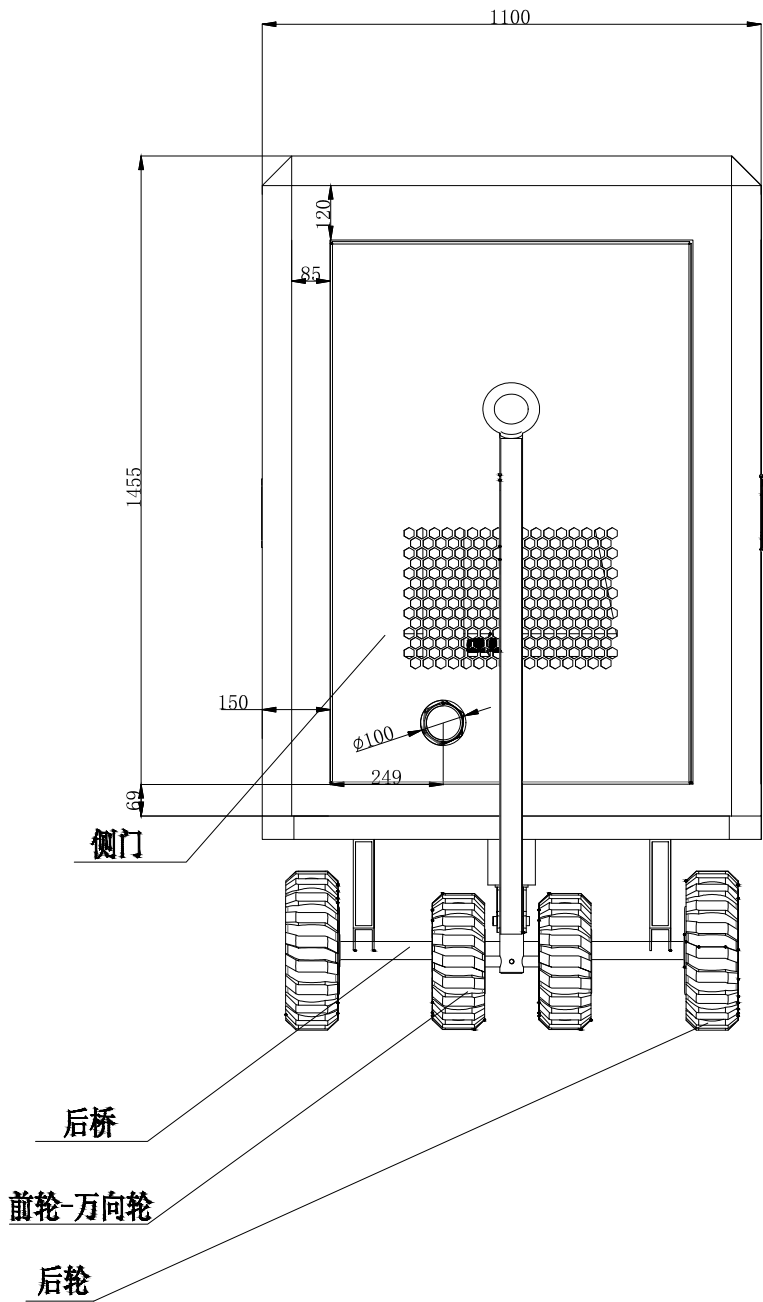
智能灌溉移动设备配置表

| 名称 | 承载车架           | 水肥控制柜         | 水肥一体化防护箱体        | 离心过滤器                      | 网式过滤器                    | 施肥罐                     | 施肥搅拌电机               | 施肥增压泵                | 排气阀 | 施肥桶盖                        | 后桥                     | 牵引拉杆             | 水射器                       | 隔膜阀                  | 管式流量计                                      | 水肥混合罐 | 进水口快速接头                | 压力表 | 球阀   | 球阀   | 胶合板 | 连接管道、软管 |
|----|----------------|---------------|------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------------|----------------------|----------------------|-----|-----------------------------|------------------------|------------------|---------------------------|----------------------|--|-------|------------------------|-----|------|------|-----|---------|
| 材质 | 镀锌方管+钢板        | 镀锌钢板          | 镀锌钢板             | 玻璃钢/尼龙                     | 尼龙/尼龙                    | 12V/24V                 | 额定功率1.5kW            | 额定功率1.5kW            | 塑料  | 加厚钢板                        | 橡胶                     | 方型镀锌钢管           | 有机玻璃                      | U-PVC                | 塑料   | /     | 铝合金                    | 不锈钢 | PVC  | PVC  | /   | PVC     |
| 规格 | 2000*1100*32mm | 300*400*200mm | 2000*1100*1450mm | 流量10-50m³/h<br>工作压力<0.1MPa | >2寸网式过滤单元，工作压力0.1-0.2MPa | 容量200L，直径300mm，高度1000mm | 额定功率1.5kW，转速2800转/分钟 | 额定功率1.5kW，流量150L/min | 塑料  | 两个直径为100mm，两个后轴直径为60mm，人工安装 | 实心轴系外圈间距1000mm，轴直径30mm | 50mm×50mm×1200mm | 管径长度120mm，直径40、50、60、80mm | 进、出水口DN15，公称压力1.0MPa | 长管50-600L/H，进接口规格DN15，工作压力0.1MPa，输出管号为镀锌管号 | /     | 法兰进接口规格DN80，工作压力1.0MPa | /   | DN80 | DN25 | 工业级 | 工业级     |
| 数量 | 1套             | 1套            | 1套               | 1套                         | 1套                       | 1套                      | 1套                   | 1套                   | 1个  | 1套                          | 1套                     | 1套               | 1个                        | 1个                   | 1个   | 1个    | 2套                     | 2个  | 1个   | 4个   | 1套  | 1套      |

- 说明：
- 图中尺寸单位为毫米；
  - 2000\*1100\*1450mm水肥一体化防护箱体：箱体顶部设置农用无人植保机停机坪，长边两面均手动双开门，门洞尺寸为1200mm×1300mm，并配置两把AB302锁，箱体各个转角均有斜面磨角处理，形成良好的视觉效果，两侧面装有可拆卸门板，门板上预留3寸进、出水口洞口，1寸排污口；四面均设有蜂窝状通风孔，长边两面各设两处，洞口尺寸为30\*35mm，短边两侧各设一处，洞口尺寸为40\*50mm；
  - 2000\*1100\*1450mm箱体内部安装施肥、过滤设备和水肥控制柜；
  - 智能灌溉移动设备车架规格为2000\*1000mm，底板龙骨骨架为30x40mm方型镀锌钢管，壁厚2mm，整体载重500-1000kg，车架刷黑；
  - 设备进、出水口均设置在低处，装有快速接头，方便进、出水管路连接；
  - 水肥控制柜内部预留急停按钮、电源指示灯、搅拌施肥按钮，供电参数为电源1V220V/AC380V；
  - 设备开启后注意观察水肥控制柜的电源指示灯是否正常亮起，观测进、出水口压力表的压力值是否一致，过滤设备连接管道有无漏水情况；
  - 当进、出水口压力表不一致或者出水口流量不定时，应停止使用，检查过滤器设备是否堵塞或设备是否漏水等问题；
  - 冬季使用设备后，需要用空压机将设备内的存水排净，以防设备冻裂损坏；
  - 牵引行驶速度为20km/h；

|              |       |     |     |     |     |     |      |                             |      |           |     |            |     |          |
|--------------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----------------------------|------|-----------|-----|------------|-----|----------|
| 陕西省现代农业科学研究院 | 审 定   |     |     | 校 对 | 杨 凡 | 杨 凡 | 项目名称 | 渭南市华阴市2025年<br>3万亩高标准农田新建项目 | 图纸名称 | 智能设备平面布置图 | 设计号 |            | 图 别 | 实施方案     |
|              | 审 核   | 刘金秀 | 刘金秀 | 设 计 | 孙 波 | 孙 波 |      |                             |      |           | 图 号 | HYGB-DT-13 | 日 期 | 2025. 12 |
|              | 项目负责人 | 范 程 | 范程  | 制 图 | 张 涛 | 张涛  |      |                             |      |           |     |            |     |          |



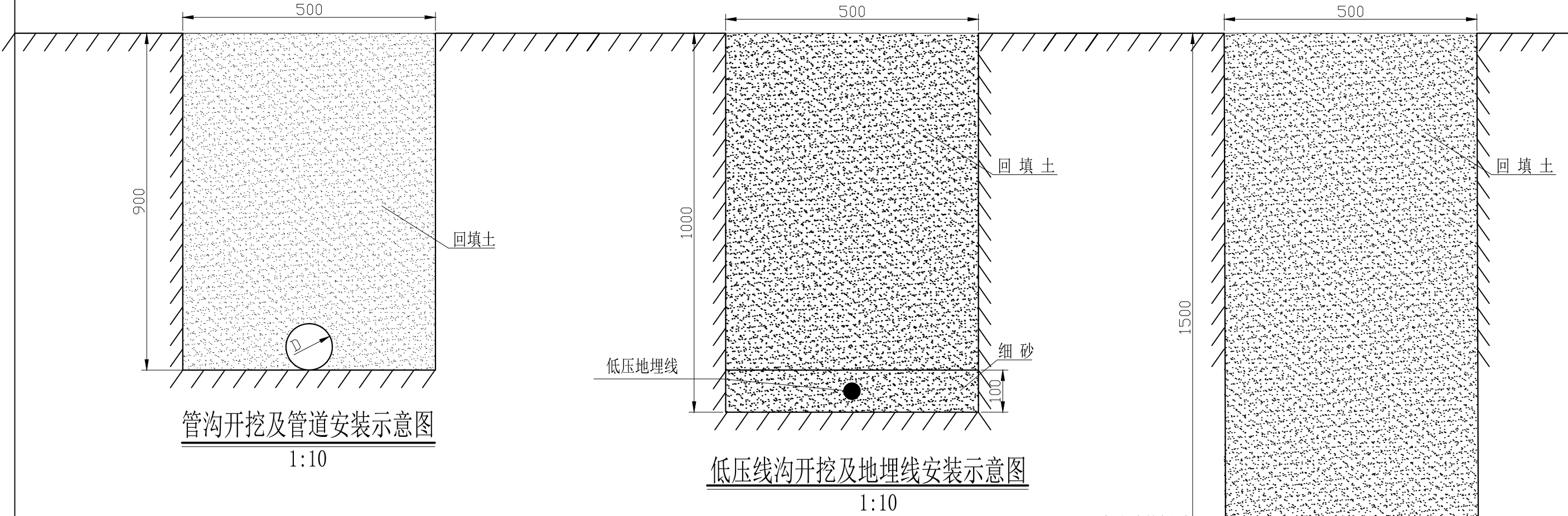


说明:

1. 图中尺寸单位为毫米;
2. 2000\*1100\*1450mm水肥一体化防护箱体: 箱体顶部设置农用无人植保机停机坪; 长边两面均手动双开门, 门洞尺寸为1200mm×1300mm并配置两把AB302锁, 箱体各个转角均有斜面磨角处理, 形成良好的视觉效果, 两侧面装有可拆卸门板, 门板上预留3寸进、出水口洞口, 1寸排污口; 四面均设有蜂窝状通风孔, 长边两面各设两处, 洞口尺寸为30\*35mm, 短边两侧各设一处, 洞口尺寸为40\*50mm;
3. 2000\*1100\*1450mm箱体内存放施肥、过滤设备和水肥控制柜;
4. 智能灌溉移动设备车架规格为2000\*1000mm底板龙骨骨架为30x40mm方型镀锌钢管, 壁厚2mm, 整体载重500-1000kg, 车架刷黑;
5. 设备进、出水口均设置在低处, 装有快速接头, 方便进、出水管路连接;
6. 水肥控制柜内部预留急停按钮, 电源指示灯、搅拌施肥按钮, 供电参数为电源AC220V/AC380V;
7. 设备开启后注意观察水肥控制柜的电源指示灯是否正常亮起, 观察进、出水口压力表的压力值是否一致, 过滤设备连接管道有无漏水情况;
8. 当进、出水口压力表不一致或者出水口流量不稳定时, 应停止使用, 检查过滤设备是否堵塞或设备是否漏水等问题;
9. 冬季使用设备后, 需要用空压机将设备内的存水排净, 以防设备冻裂损坏;
10. 牵引行驶速度为20km/h;

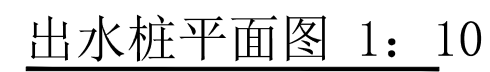
智能灌溉移动设备立面图

|              |       |     |     |     |     |     |      |                             |      |         |     |            |     |          |
|--------------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----------------------------|------|---------|-----|------------|-----|----------|
| 陕西省现代农业科学研究院 | 审 定   |     |     | 校 对 | 杨 凡 | 杨 凡 | 项目名称 | 渭南市华阴市2025年<br>3万亩高标准农田新建项目 | 图纸名称 | 智能设备立面图 | 设计号 |            | 图 别 | 实施方案     |
|              | 审 核   | 刘金秀 | 刘金秀 | 设 计 | 孙 波 | 孙 波 |      |                             |      |         | 图 号 | HYGB-DT-14 | 日 期 | 2025. 12 |
|              | 项目负责人 | 范 程 | 范 程 | 制 图 | 张 涛 | 张 涛 |      |                             |      |         |     |            |     |          |



- 说明：
1. 图中尺寸单位以mm计。
  2. 管沟和线沟基础压实度不小于0.95。
  3. 管沟和线沟回填土压实度不小于0.93。
  4. 高压线采用地埋敷设方式。高压线标识桩80m一处，采用玻璃钢材质，尺寸为120\*120\*1500mm，地上部分80-90cm之间。C25混凝土预制防护板尺寸500\*500\*80mm。
  5. 未说明部分参考行业规范。

|              |       |     |     |     |     |     |         |                             |         |              |     |            |     |          |
|--------------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|---------|-----------------------------|---------|--------------|-----|------------|-----|----------|
| 陕西省现代农业科学研究院 | 审 定   |     |     | 校 对 | 杨 凡 | 杨 凡 | 项 目 名 称 | 渭南市华阴市2025年<br>3万亩高标准农田新建项目 | 图 纸 名 称 | 管沟和地埋线沟开挖设计图 | 设计号 |            | 图 别 | 实施方案     |
|              | 审 核   | 刘金秀 | 刘金秀 | 设 计 | 孙 波 | 孙 波 |         |                             |         |              | 图 号 | HYGB-DT-15 | 日 期 | 2025. 12 |
|              | 项目负责人 | 范 程 | 范 程 | 制 图 | 张 涛 | 张 涛 |         |                             |         |              |     |            |     |          |

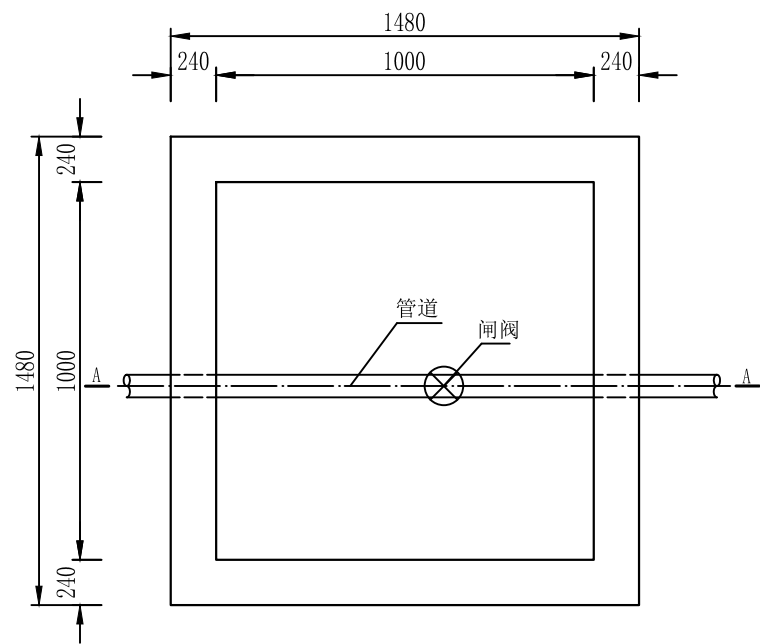


1-1剖面图 1: 10

2-2剖面图 1: 10

- 1、除特别注明外，图中标注尺寸单位均以mm计；
- 2、本工程出水桩采用成品出水桩（成品预制出水桩的混凝土等级应不低于C25）；
- 3、未述及之处按现行有关规范执行。
- 4、出水桩设计间距50m，实际可以根据地块边界、道路合理调整。

|              |       |     |     |     |     |    |      |                             |      |        |     |     |            |      |          |
|--------------|-------|-----|-----|-----|-----|----|------|-----------------------------|------|--------|-----|-----|------------|------|----------|
| 陕西省现代农业科学研究院 | 审 定   |     |     | 校 对 | 杨 凡 | 杨凡 | 项目名称 | 渭南市华阴市2025年<br>3万亩高标准农田新建项目 | 图纸名称 | 出水桩示意图 | 设计号 |     | 图 别        | 实施方案 |          |
|              | 审 核   | 刘金秀 | 刘金秀 | 设 计 | 孙 波 |    |      |                             |      |        | 孙波  | 图 号 | HYGB-DT-16 | 日 期  | 2025. 12 |
|              | 项目负责人 | 范 程 | 范程  | 制 图 | 张 涛 |    |      |                             |      |        | 张涛  |     |            |      |          |

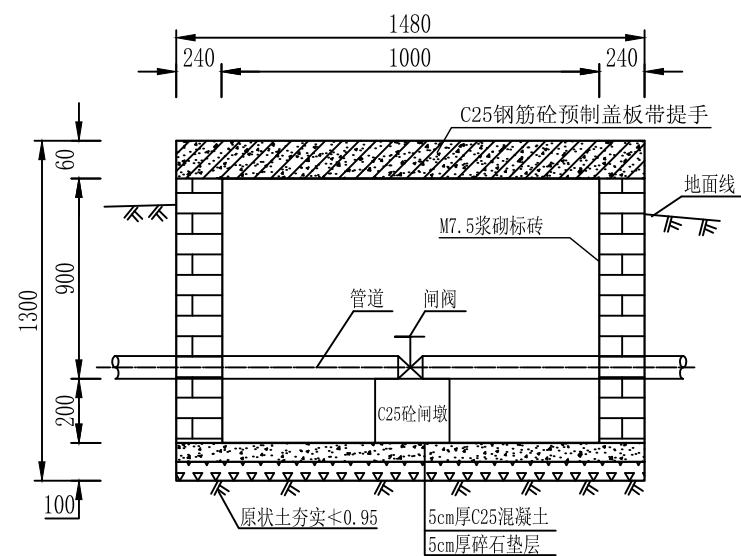


闸阀井平面图

1:20

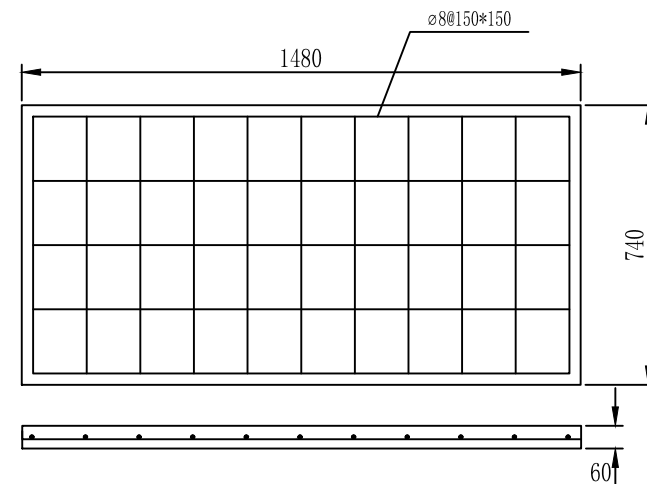
说明:

- 图中尺寸单位均为mm;
- 闸阀井为M7.5水泥砂浆砌砖,壁厚为240mm,内径为1000mm;井口采用C25钢筋砼预制盖板,尺寸为1480\*740\*60mm;C25混凝土闸墩尺寸200\*200\*200mm。
- 井底开挖后应素土夯实,压实度不低于0.95;回填土压实度不低于0.93;
- 阀门采用闸阀,铸铁材质,闸阀井深度可根据现场地形适当调整。
- 为了避免进入大量的水,井口尽量高出地面少许,周围斜坡为5%;



闸阀井A-A剖面图

1:20



盖板配筋图

陕西省现代农业科学研究院

|       |     |     |     |     |     |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 审 定   |     |     | 校 对 | 杨 凡 | 杨 凡 |
| 审 核   | 刘金秀 | 刘金秀 | 设 计 | 孙 波 | 孙 波 |
| 项目负责人 | 范 程 | 范 程 | 制 图 | 张 涛 | 张 涛 |

项目名称

渭南市华阴市2025年  
3万亩高标准农田新建项目

图纸名称

闸阀井设计图

设计号

图 号

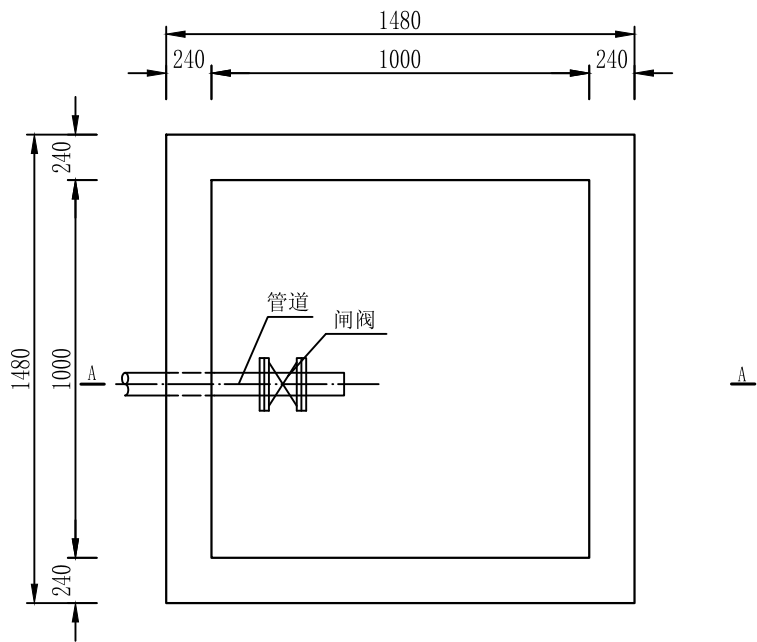
HYGB-DT-17

图 别

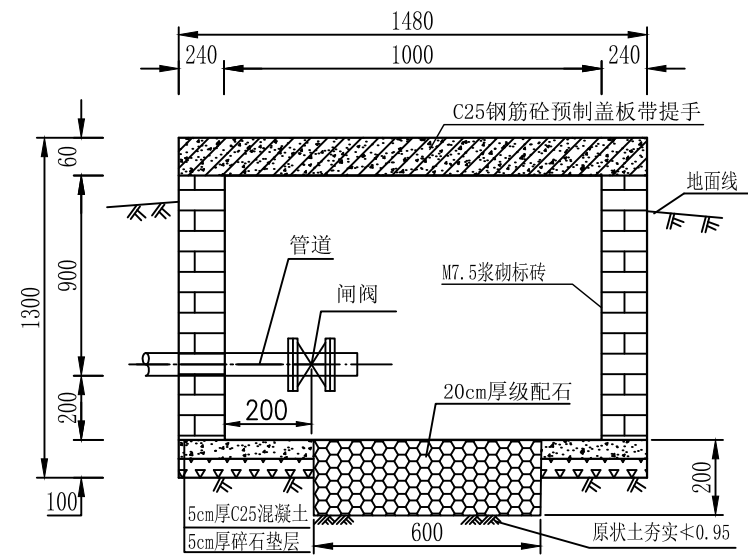
日 期

实施方案

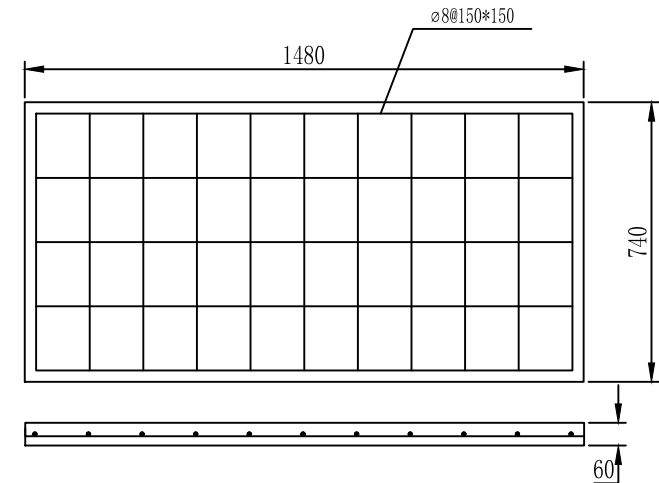
2025. 12



泄水井平面图  
1:20



泄水井A-A剖面图  
1:20



盖板配筋图

说明:

- 图中尺寸单位均为mm;
- 泄水井为M7.5水泥砂浆砌砖, 壁厚为240mm, 内径为1000mm; 井口采用C25钢筋砼预制盖板, 尺寸为1480\*740\*60mm; 泄水井井底铺设200mm级配石;
- 井底开挖后应素土夯实, 压实度不低于0.95; 回填土压实度不低于0.93;
- 泄水井阀门采用均为塑料材质, 泄水井深度可根据现场地形适当调整。
- 为了避免进入大量的水, 井口尽量高出地面少许, 周围斜坡为5%;

陕西省现代农业科学研究院

|       |     |     |     |     |     |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 审 定   |     |     | 校 对 | 杨 凡 | 杨 凡 |
| 审 核   | 刘金秀 | 刘金秀 | 设 计 | 孙 波 | 孙 波 |
| 项目负责人 | 范 程 | 范 程 | 制 图 | 张 涛 | 张 涛 |

项目名称

渭南市华阴市2025年  
3万亩高标准农田新建项目

图纸名称

泄水阀井设计图

设计号

图 号

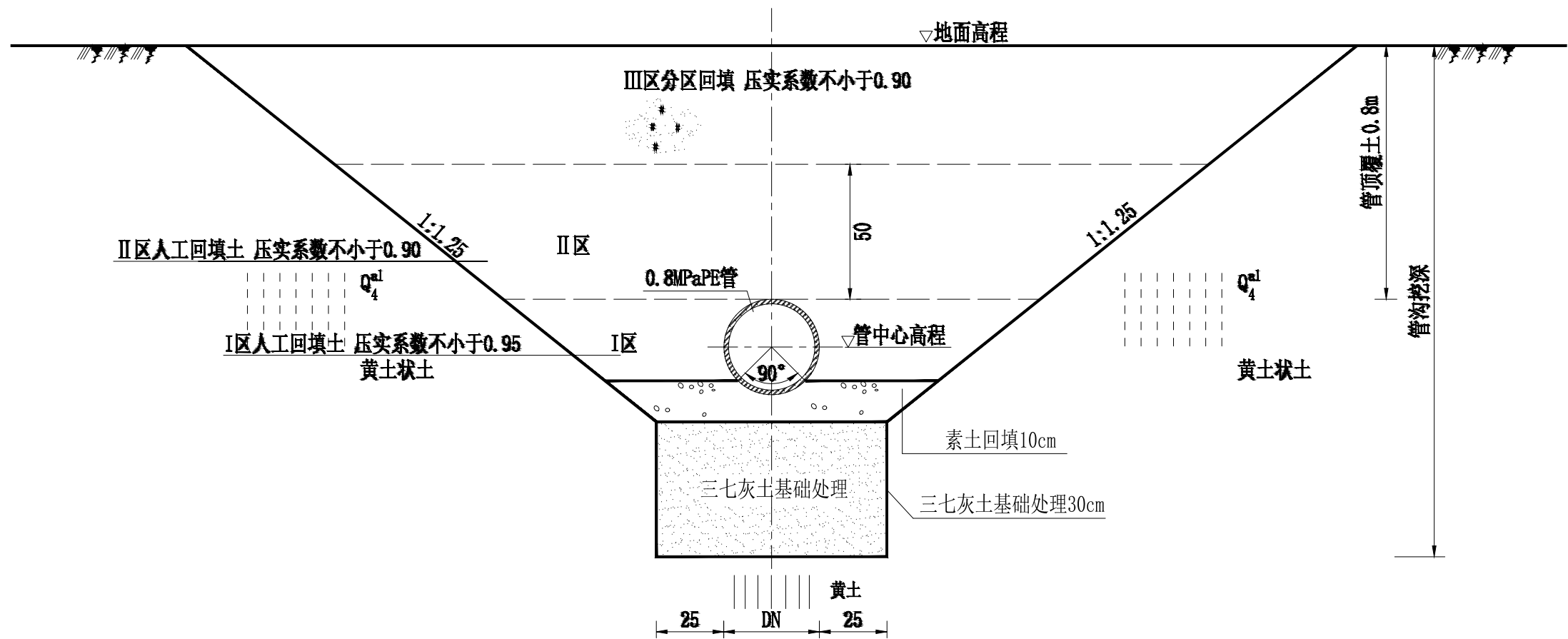
HYGB-DT-18

图 别

日 期

实施方案

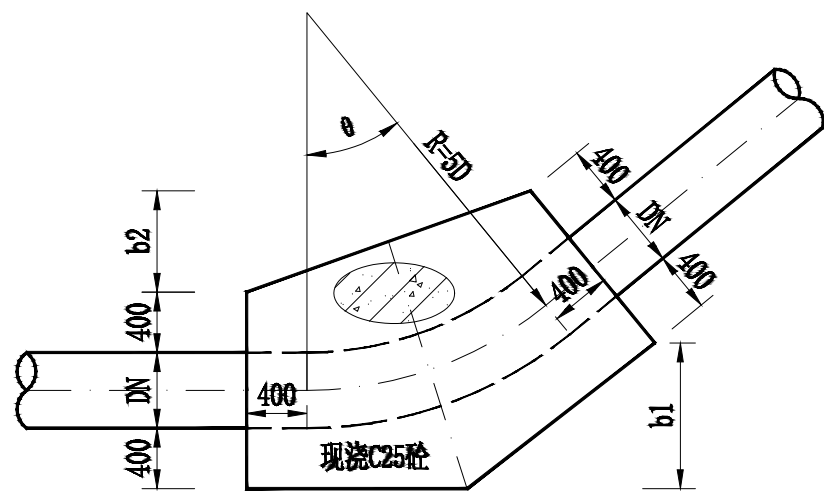
2025. 12



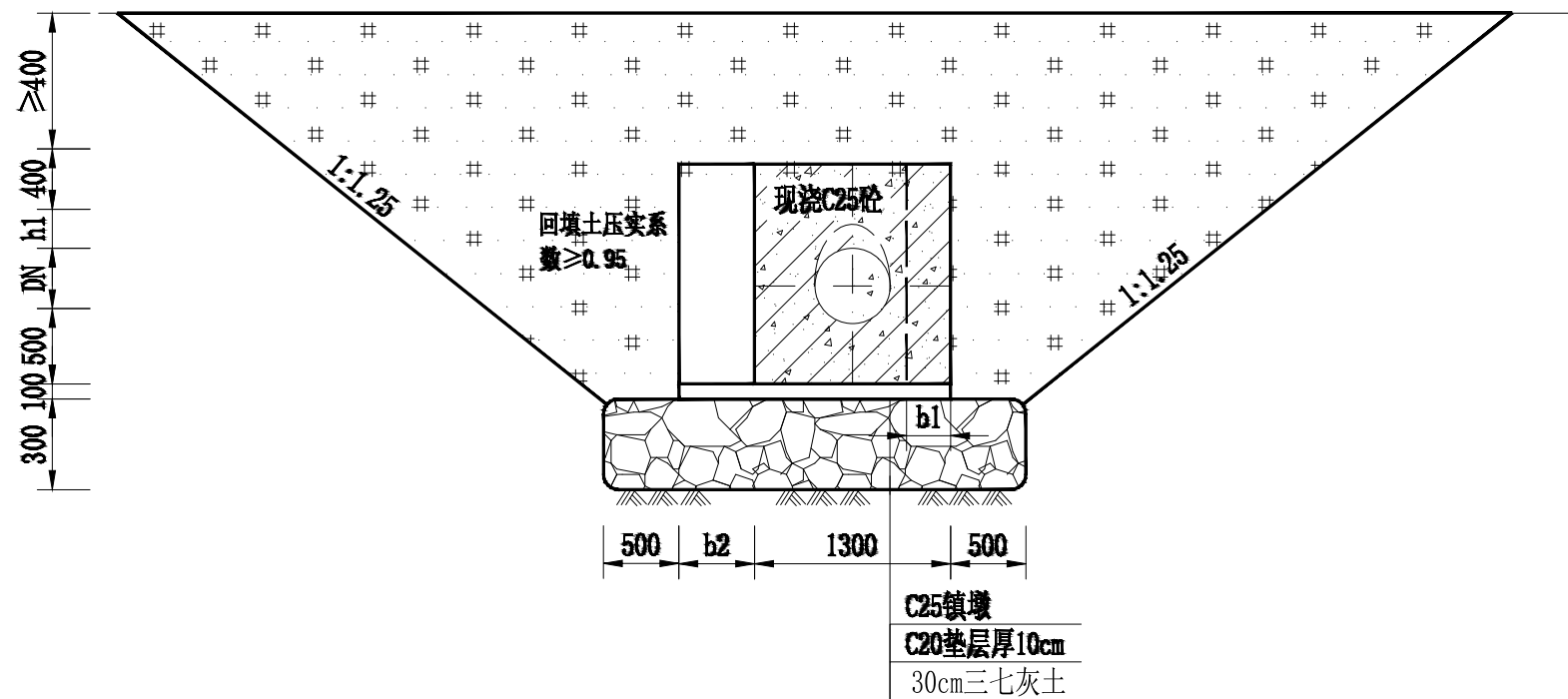
PE管道典型横断面设计图 1:20

- 说明：
1. 图中高程为国家85高程，单位为米，尺寸单位为厘米。
  2. 管道沟槽回填按照典型横断面设计图要求的压实系数进行分区回填，沟槽回填从管底基础部位开始到管顶以上50cm范围内，必须采用人工回填；管道两侧同时回填，同时夯实。
  3. 管顶覆土厚度不小于0.8m，覆土厚度不足段按0.8m进行回填。
  4. 施工单位在清表前应进行现场调查、统计、核实施工范围内的障碍物及附着物(如地下电缆、光缆、管线等)，并与相关部门及时联系解决，在施工过程中采取保护措施。
  5. 支管采用PE管，0.8MPa，管径DN300~DN500施工时三七灰土处理30cm基础，压实度不小于0.95。DN200管道施工不需要三七灰土处理，对原素土基础进行夯实处理，压实度不小于0.93。

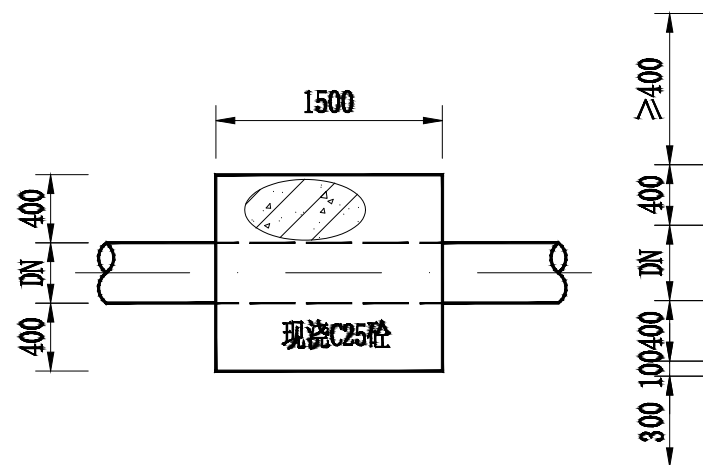
|              |       |     |     |     |     |    |      |                             |      |           |     |            |     |          |
|--------------|-------|-----|-----|-----|-----|----|------|-----------------------------|------|-----------|-----|------------|-----|----------|
| 陕西省现代农业科学研究院 | 审 定   |     |     | 校 对 | 杨 凡 |    | 项目名称 | 渭南市华阴市2025年<br>3万亩高标准农田新建项目 | 图纸名称 | 抽黄管道典型设计图 | 设计号 |            | 图 别 | 实施方案     |
|              | 审 核   | 刘金秀 | 刘金秀 | 设 计 | 孙 波 | 孙波 |      |                             |      |           | 图 号 | HYGB-DT-19 | 日 期 | 2025. 12 |
|              | 项目负责人 | 范 程 | 范程  | 制 图 | 张 涛 | 张涛 |      |                             |      |           |     |            |     |          |



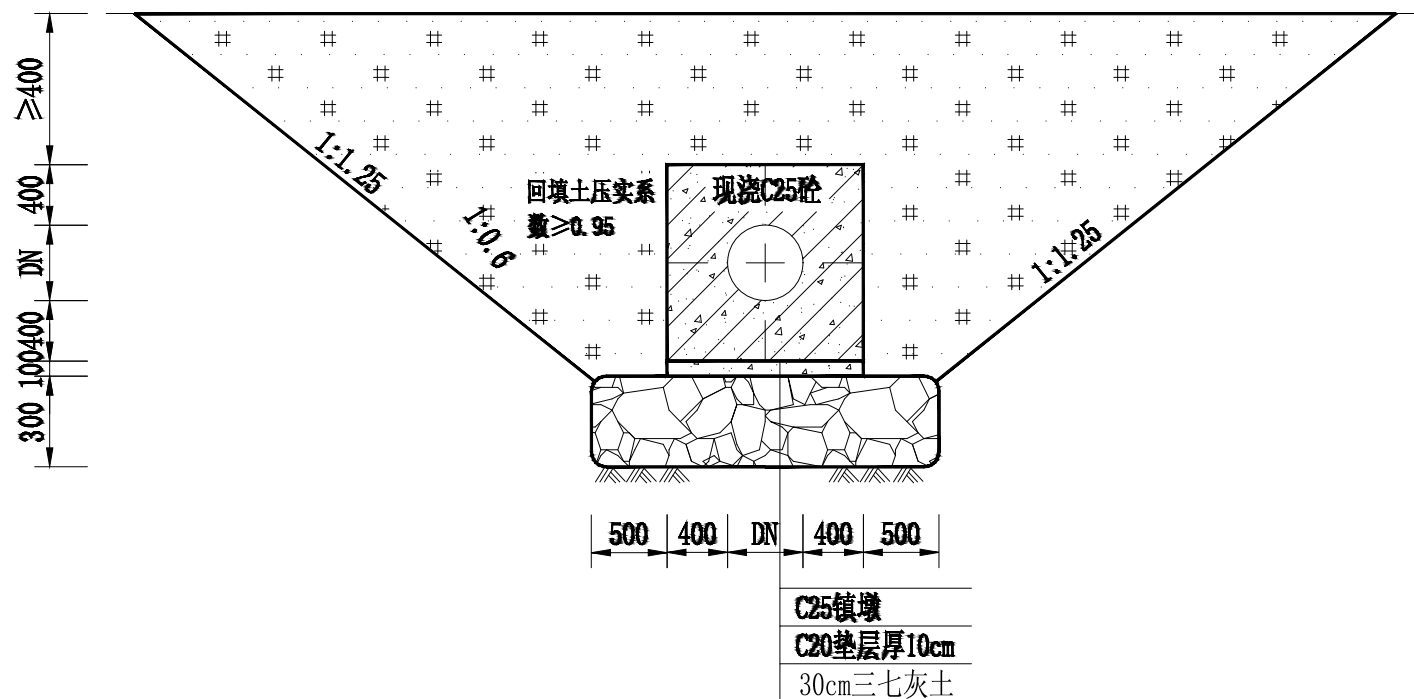
支管转角镇墩平面设计图 1:50



支管转角镇墩顺水流方向设计图 1:50



支管平直构造镇墩平面设计图 1:50



支管平直构造镇墩立面设计图 1:50

说明:

- 1、图中尺寸单位为毫米。
- 2、表面配  $\Phi 10@200$  钢筋网，管子进出口部分自行切断。DN200 及以下的管道镇墩不需要配筋。
- 3、所有镇墩均为二次成型，第一次浇筑管中心线以下部分，第二次浇筑管中心线以上部分。

陕西省现代农业科学研究院

|       |     |     |     |     |     |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 审 定   |     |     | 校 对 | 杨 凡 | 杨 凡 |
| 审 核   | 刘金秀 | 刘金秀 | 设 计 | 孙 波 | 孙 波 |
| 项目负责人 | 范 程 | 范 程 | 制 图 | 张 涛 | 张 涛 |

项目名称

渭南市华阴市2025年  
3万亩高标准农田新建项目

图纸名称

抽黄镇墩设计图

设计号

图 号

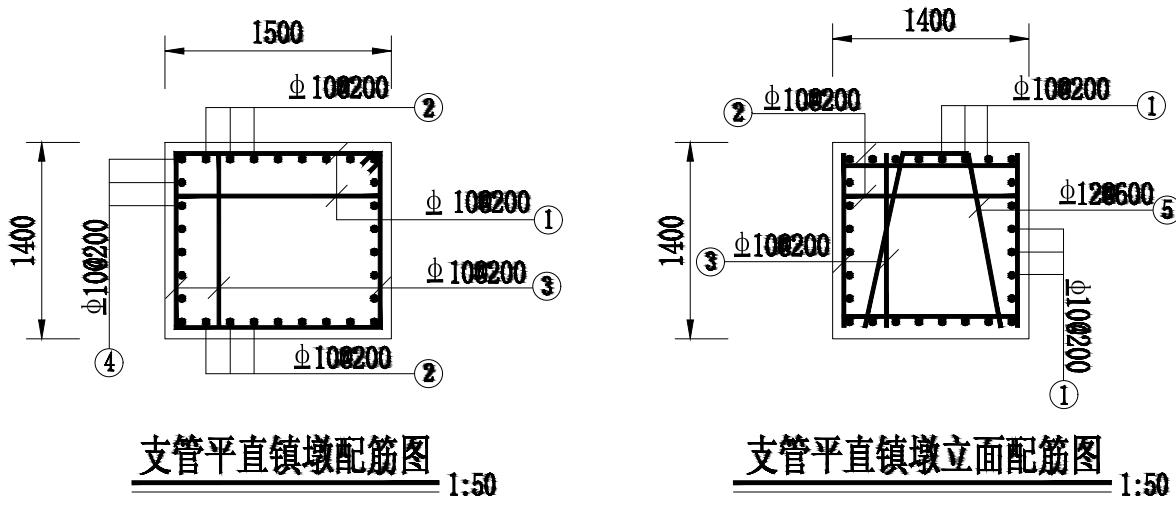
HYGB-DT-20

图 别

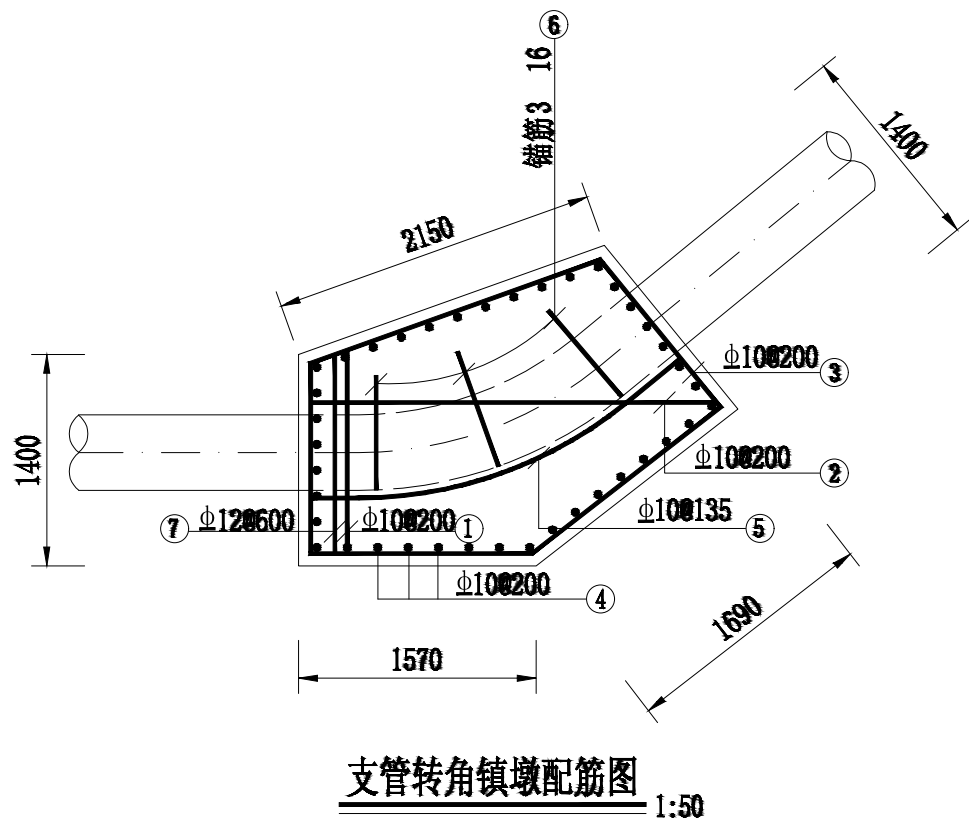
日 期

实施方案

2025. 12



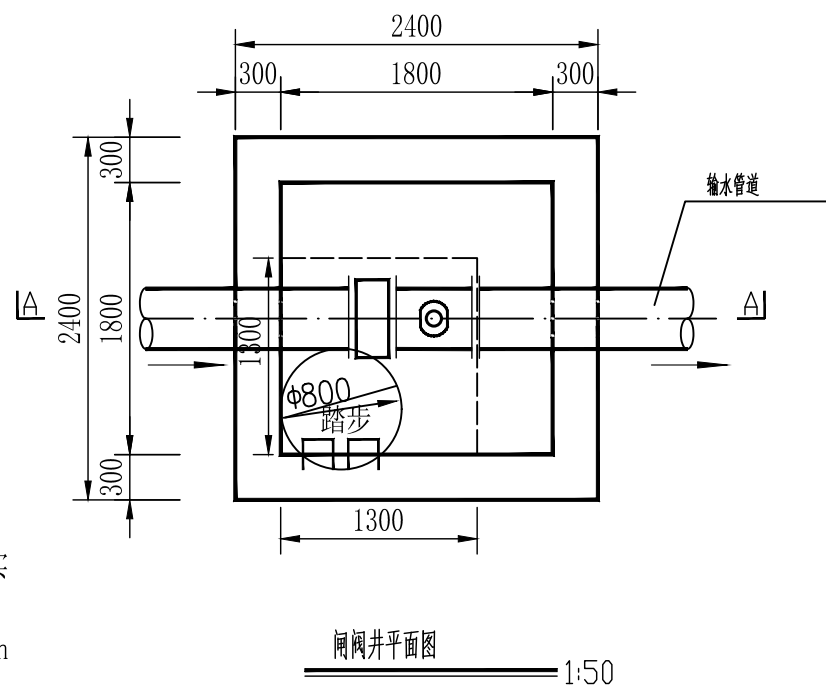
| 镇墩钢筋明细表 |      |                    |            |        |             |           |           |            |
|---------|------|--------------------|------------|--------|-------------|-----------|-----------|------------|
| 构造镇墩    | 钢筋编号 | 型 式<br>(mm)        | 直径<br>(mm) | 型号     | 单根长<br>(mm) | 根数<br>(根) | 总长<br>(m) | 总重<br>(kg) |
|         | ①    | 500└ 1440┐         | Φ 10       | HRB400 | 2440        | 28        | 68.32     | 42.15      |
|         | ②    | 500└ 1340┐         | Φ 10       | HRB400 | 2340        | 16        | 37.44     | 23.1       |
|         | ③    | 500└ 1340┐         | Φ 10       | HRB400 | 2340        | 16        | 37.44     | 23.1       |
|         | ④    | 500└ 1340┐         | Φ 10       | HRB400 | 2340        | 32        | 74.88     | 46.2       |
|         | ⑤    | 300└ 400┐ 1200     | Φ 12       | HRB400 | 3400        | 5         | 17        | 15.01      |
|         | 合计   | 149.56×88=13161.28 |            |        |             |           |           | 13161.28   |



| 镇墩钢筋明细表 |      |                   |            |        |             |           |           |            |
|---------|------|-------------------|------------|--------|-------------|-----------|-----------|------------|
| 转角镇墩    | 钢筋编号 | 型 式<br>(mm)       | 直径<br>(mm) | 型号     | 单根长<br>(mm) | 根数<br>(根) | 总长<br>(m) | 总重<br>(kg) |
|         | ①    | 500└ 2000┐        | Φ10        | HRB400 | 3000        | 32        | 96        | 59.23      |
|         | ②    | 500└ 2700┐        | Φ10        | HRB400 | 3700        | 16        | 59.2      | 36.53      |
|         | ③    | 五边形               | Φ10        | HRB400 | 8200        | 8         | 65.4      | 40.48      |
|         | ④    | 500└ 1340┐        | Φ10        | HRB400 | 2340        | 41        | 95.94     | 59.19      |
|         | ⑤    | 2700└ 1200┐       | Φ10        | HRB400 | 2700        | 6         | 16.2      | 10         |
|         | ⑥    | 1500└ 1000┐       | Φ16        | HRB400 | 4000        | 3         | 12        | 18.96      |
|         | ⑦    | 500└ 500┐ 1200    | Φ12        | HRB400 | 3900        | 5         | 19.5      | 17.32      |
|         | 合计   | 241.71×19=4592.49 |            |        |             |           |           | 4592.49    |

- 说明:
- 1、图中尺寸单位为毫米。
  - 2、表面配Φ10@200钢筋网，管子进出口部分自行切断。
  - 3、所有镇墩均为二次成型，第一次浇筑管中心线以下部分，第二次浇筑管中心线以上部分。
  - 4、转角类型若与统计不符，与设计方商讨决定。



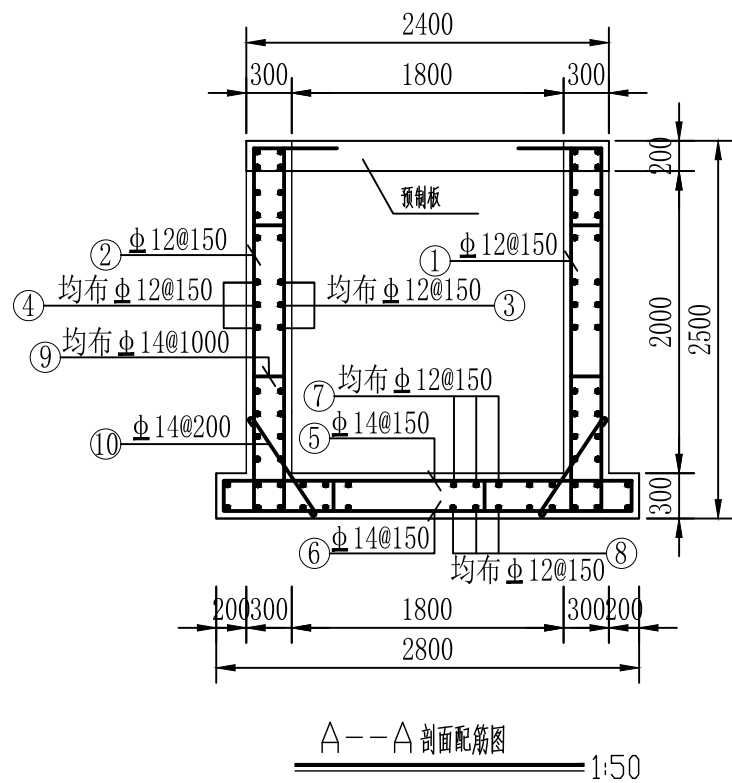


1. 图中尺寸单位为毫米。
2. 回填土压实系数不小于0.95，三七灰土处理后，压实度不小于0.95。。
3. 本设计图按管径DN400、H=2.0m、h=0.5m参数设计，h在施工中根据实际地形进行调整。

### 单座排气阀井设备材料表

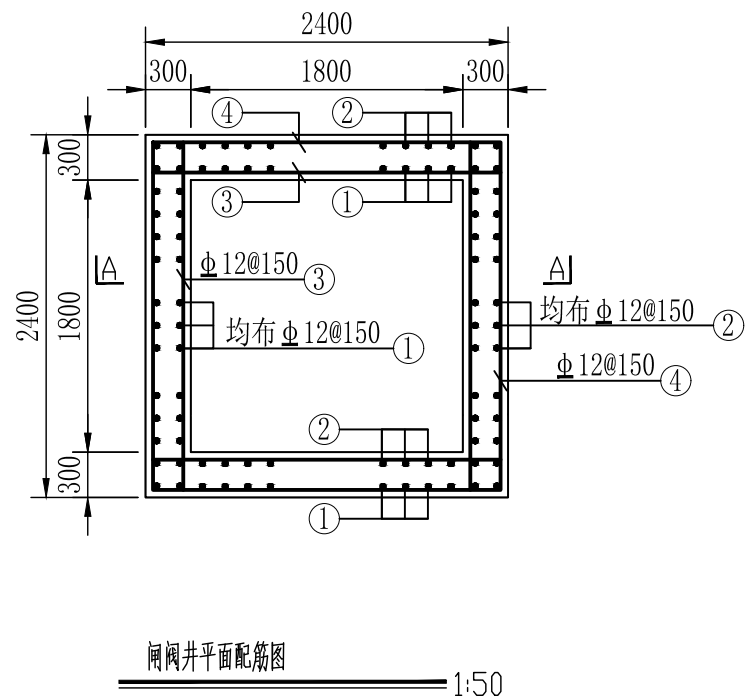
| 编号 | 名 称     | 规格或型号                   | 单位 | 数量 | 备注                         |
|----|---------|-------------------------|----|----|----------------------------|
| ①  | PE法兰盘   | DN400                   | 个  | 2  |                            |
| ②  | 钢法兰     | DN400                   | 个  | 2  | 21.8×2=43.6kg              |
| ③  | SSQ1伸缩节 | DN400 L=315mm           | 个  | 1  | 两端法兰                       |
| ④  | 钢三通     | DN400×100×400mm L=500mm | 个  | 1  | δ =10mm                    |
| ⑤  | 钢法兰     | DN100                   | 个  | 1  | 4.01kg                     |
| ⑥  | 闸阀      | Z45X-1.0Mpa, DN100      | 个  | 1  | L=230mm                    |
| ⑦  | 排气阀     | DN100 P1-1.0Mpa         | 个  | 1  |                            |
| ⑧  | 柔性防水套管  | DN400                   | 个  | 2  | 详见国标图02S404                |
| ⑨  | 通风帽     | φ 1100                  | 只  | 1  | 详见国标图22S804<br>第189页、第190页 |
|    | 通风管     | DN200                   | 根  | 1  |                            |

|              |       |     |     |     |     |      |                             |      |           |     |     |            |      |          |
|--------------|-------|-----|-----|-----|-----|------|-----------------------------|------|-----------|-----|-----|------------|------|----------|
| 陕西省现代农业科学研究院 | 审 定   |     |     | 校 对 | 杨 凡 | 项目名称 | 渭南市华阴市2025年<br>3万亩高标准农田新建项目 | 图纸名称 | 抽黄排气阀井设计图 | 设计号 |     | 图 别        | 实施方案 |          |
|              | 审 核   | 刘金秀 | 刘金秀 | 设 计 | 孙 波 |      |                             |      |           | 孙 波 | 图 号 | HYGB-DT-22 | 日 期  | 2025. 12 |
|              | 项目负责人 | 范 程 | 范程  | 制 图 | 张 涛 |      |                             |      |           | 张涛  |     |            |      |          |



单座H=2.0m 阀井井身钢筋明细表

| 编号 | 形式<br>(mm) | 直径<br>(mm) | 长 度<br>(mm) | 根数 | 总 长<br>(m) | 总 重<br>(kg) |
|----|------------|------------|-------------|----|------------|-------------|
| ①  | 2440       | Φ12        | 2440        | 64 | 156.2      | 138.7       |
| ②  | 2440       | Φ12        | 2940        | 64 | 188.2      | 167.1       |
| ③  | 2340       | Φ12        | 2340        | 68 | 159.1      | 141.3       |
| ④  | 2340       | Φ12        | 3340        | 68 | 227.1      | 201.7       |
| ⑤  | 2740       | Φ14        | 2740        | 19 | 52.1       | 63.0        |
| ⑥  | 2740       | Φ14        | 3740        | 19 | 71.1       | 86.0        |
| ⑦  | 2740       | Φ12        | 2740        | 19 | 52.1       | 46.2        |
| ⑧  | 2740       | Φ12        | 3740        | 19 | 71.1       | 63.1        |
| ⑨  | 240        | Φ14        | 640         | 33 | 21.1       | 25.6        |
| ⑩  | 920        | Φ14        | 1095        | 48 | 52.6       | 63.6        |
| 小计 |            |            |             |    |            | 997         |



说明:

- 图中尺寸单位为毫米。
- 本图以H=2.0m阀井为例制图。
- 钢筋保护层30mm。
- 钢筋选用HRB400钢。
- 盖板、顶板钢筋遇孔截断。

陕西省现代农业科学研究院

审 定  
审 核  
项目负责人

刘金秀  
范 程

设计  
制图

校 对  
设 计  
制 图

杨 凡  
孙 波  
张 涛

杨 凡  
孙 波  
张 涛

项目名称

渭南市华阴市2025年  
3万亩高标准农田新建项目

图纸名称

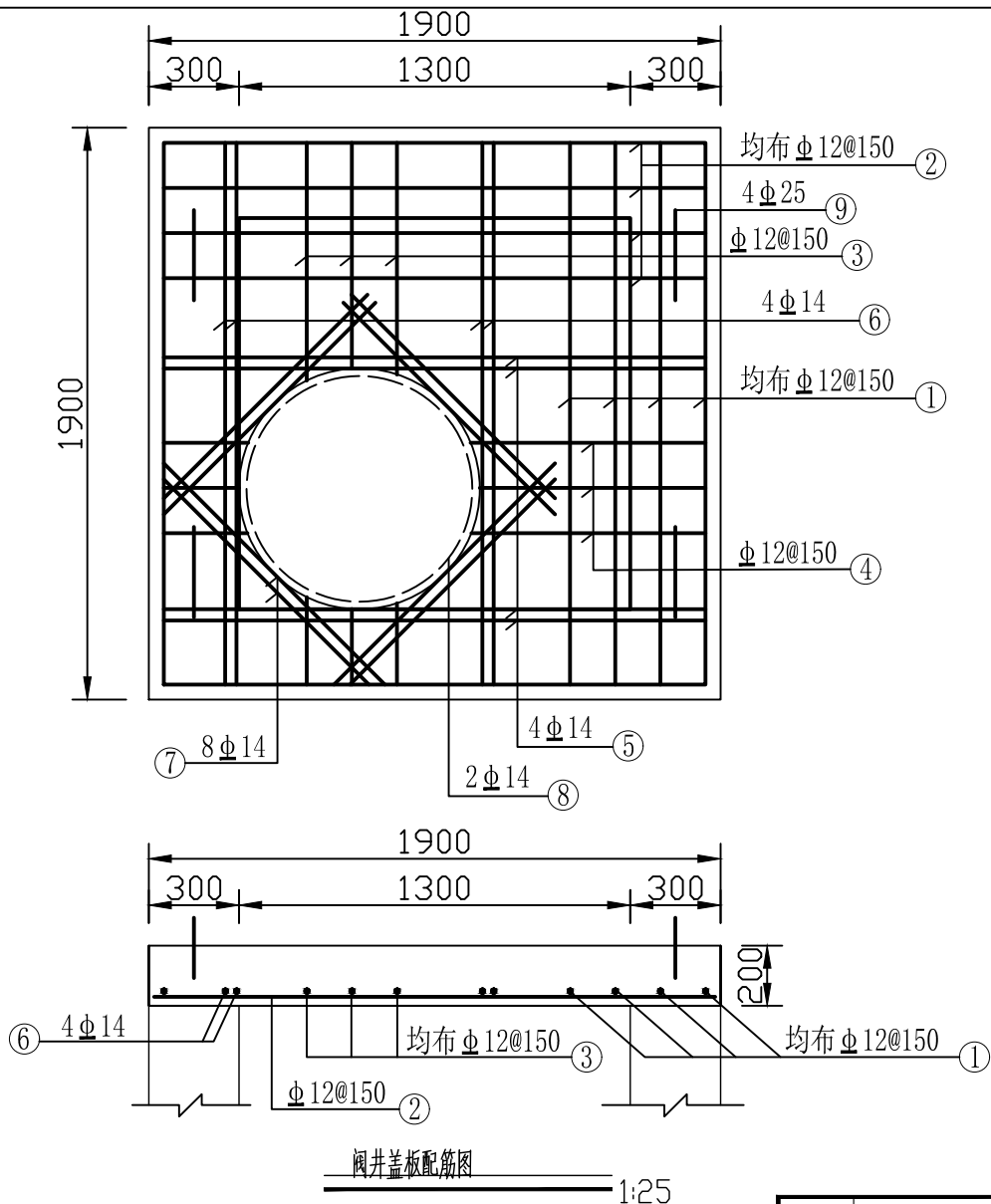
抽黄排气阀井设计图

设计号  
图 号

HYGB-DT-23

图 别  
日 期

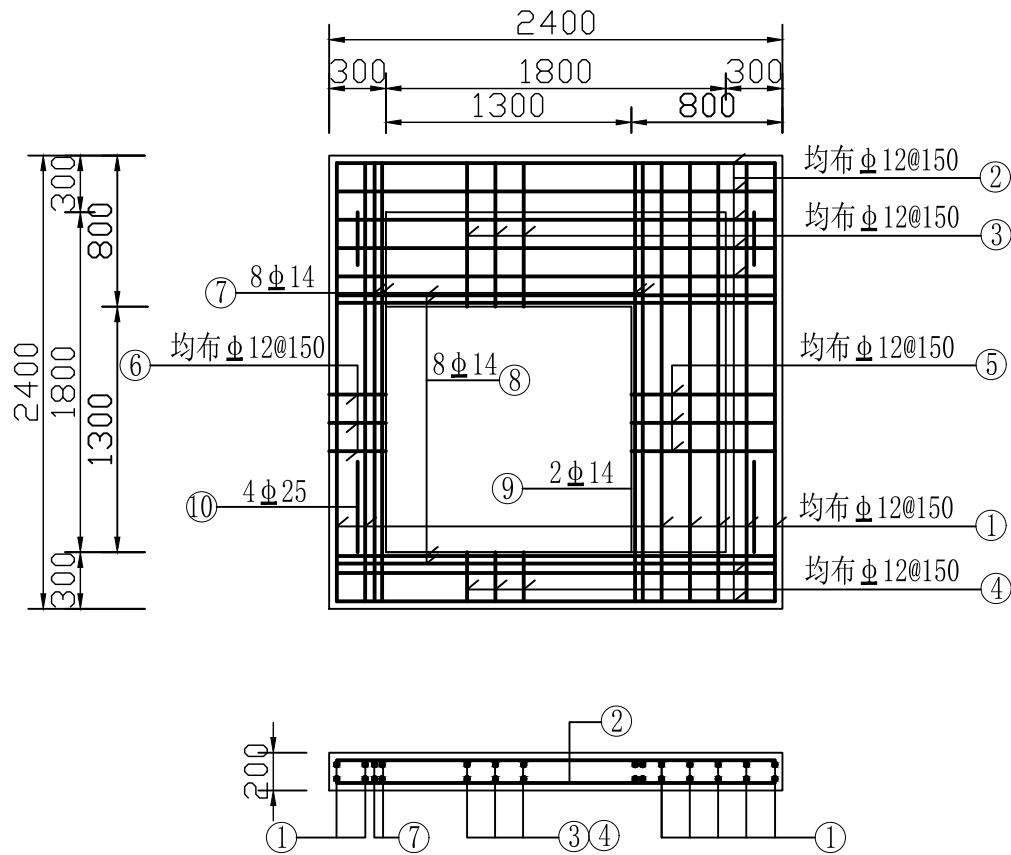
实施方案  
2025. 12



井盖盖板配筋图 1:25

井盖盖板钢筋明细表

| 编号 | 形式<br>(mm)                      | 直径<br>(mm) | 长度<br>(mm) | 根数 | 总长<br>(m) | 总重<br>(kg) |
|----|---------------------------------|------------|------------|----|-----------|------------|
| ①  | 1840                            | Φ12        | 1840       | 7  | 12.9      | 11.4       |
| ②  | 1840                            | Φ12        | 1840       | 7  | 12.9      | 11.4       |
| ③  | 平均1040                          | Φ12        | 平均1040     | 5  | 5.2       | 4.6        |
| ④  | 平均1040                          | Φ12        | 平均1040     | 5  | 5.2       | 4.6        |
| ⑤  | 1840                            | Φ14        | 1840       | 4  | 7.4       | 8.9        |
| ⑥  | 1840                            | Φ14        | 1840       | 4  | 7.4       | 8.9        |
| ⑦  | 1100                            | Φ14        | 1100       | 8  | 8.8       | 10.6       |
| ⑧  | 400<br>100<br>200<br>300        | Φ14        | 3100       | 2  | 6.2       | 7.5        |
| ⑨  | 300<br>200<br>100<br>200<br>300 | Φ25        | 1100       | 4  | 4.4       | 17.0       |
| 小计 |                                 |            |            |    |           | 85         |



预制板配筋图 1:40

预制板钢筋明细表

| 编号 | 形式<br>(mm)                      | 直径<br>(mm) | 长度<br>(mm) | 根数 | 总长<br>(m) | 总重<br>(kg) |
|----|---------------------------------|------------|------------|----|-----------|------------|
| ①  | 2340                            | Φ12        | 2340       | 14 | 32.8      | 29.1       |
| ②  | 2340                            | Φ12        | 2340       | 14 | 32.8      | 29.1       |
| ③  | 740                             | Φ12        | 740        | 18 | 13.3      | 11.8       |
| ④  | 240                             | Φ12        | 240        | 18 | 4.3       | 3.8        |
| ⑤  | 740                             | Φ12        | 740        | 18 | 13.3      | 11.8       |
| ⑥  | 240                             | Φ12        | 240        | 18 | 4.3       | 3.8        |
| ⑦  | 2340                            | Φ14        | 2340       | 8  | 18.7      | 22.7       |
| ⑧  | 2340                            | Φ14        | 2340       | 8  | 18.7      | 22.7       |
| ⑨  | 1360<br>100<br>200<br>300       | Φ14        | 5615       | 2  | 11.2      | 13.6       |
| ⑩  | 300<br>200<br>100<br>200<br>300 | Φ25        | 1100       | 4  | 4.4       | 17.0       |
| 小计 |                                 |            |            |    |           | 166        |

说明：  
1. 图中尺寸单位为毫米。  
2. 钢筋保护层30mm。  
3. 钢筋选用HRB400钢，吊钩采用HPB300。

陕西省现代农业科学研究院

审 定  
审 核  
项目负责人  
刘金秀  
范 程  
校 对  
杨 凡  
孙 波  
张 涛  
杨 凡  
孙 波  
张 涛

项目名称

渭南市华阴市2025年  
3万亩高标准农田新建项目

图纸名称

抽黄排气阀井设计图

设计号

图 号

HYGB-DT-24

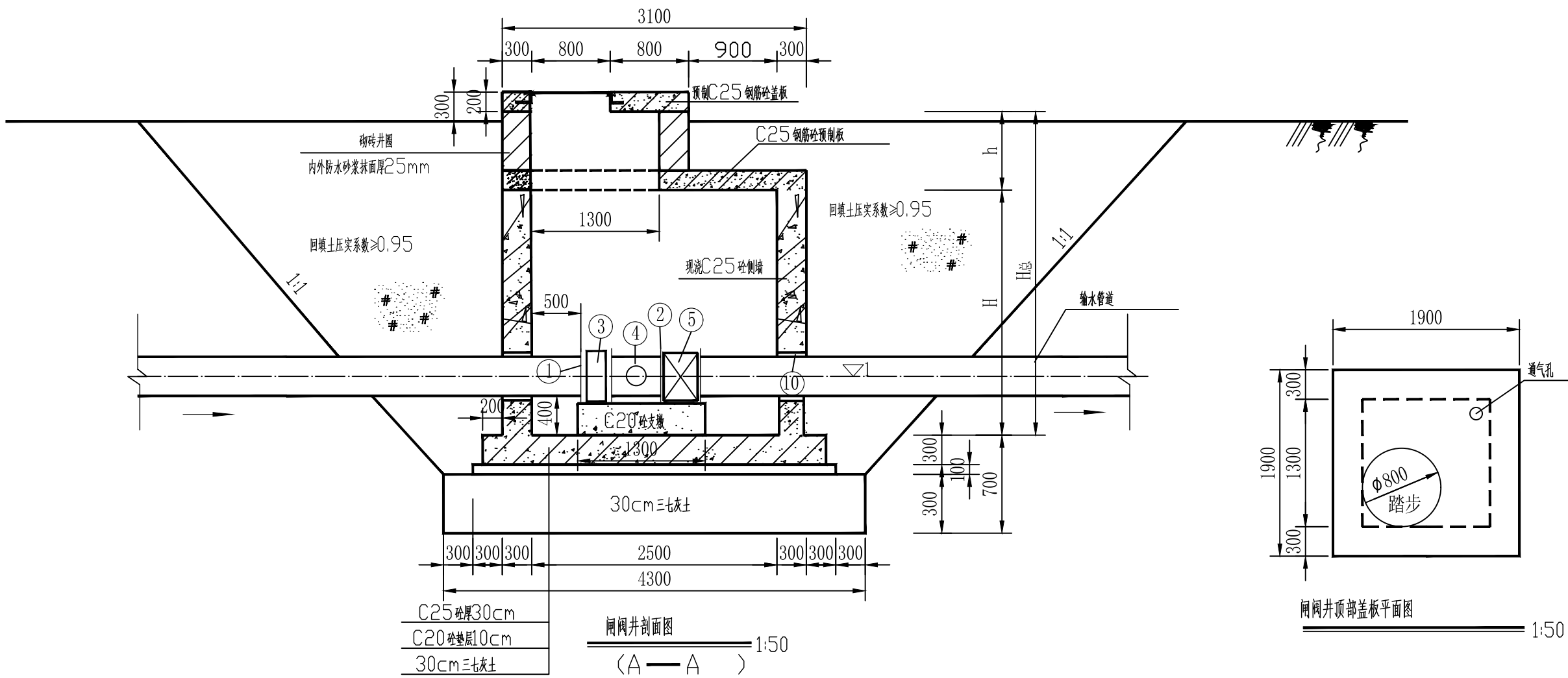
图 别

日 期

实施方案

2025. 12





单座分水阀井设备材料表

| 编号 | 名 称     | 规格或型号                      | 单位 | 数量 | 备注            |
|----|---------|----------------------------|----|----|---------------|
| ①  | PE法兰盘   | DN400                      | 个  | 2  |               |
| ②  | 钢法兰     | DN400                      | 个  | 4  | 21.8×4=87.2kg |
| ③  | SSQ1伸缩节 | DN400 L=315mm              | 个  | 1  | 两端法兰          |
| ④  | 钢三通     | DN400×200×400mm L=500mm    | 个  | 1  | δ=10mm        |
| ⑤  | 闸阀      | Z45X-1.0Mpa, DN400 L=480mm | 个  | 1  | 两端法兰          |
| ⑥  | 钢法兰     | DN200                      | 个  | 2  | 8.3×2=16.6kg  |
| ⑦  | 闸阀      | D341X-1.0Mpa DN200 L=330mm | 个  | 1  |               |
| ⑧  | SSQ1伸缩节 | DN200 L=250mm              | 个  | 1  | 两端法兰          |
| ⑨  | PE法兰盘   | DN200                      | 个  | 1  |               |
| ⑩  | 柔性防水套管  | DN400                      | 个  | 2  | 详见国标图02S404   |
| ⑪  | 柔性防水套管  | DN200                      | 个  | 1  | 详见国标图02S404   |

说明:

- 图中尺寸单位为毫米。
- 回填土压实系数不小于0.95，三七灰土处理后，压实度不小于0.95。
- 本设计图按管径DN400、H=2.5m、h=0.5m参数设计。

陕西省现代农业科学研究院

|       |     |     |     |
|-------|-----|-----|-----|
| 审 定   |     | 校 对 | 杨 凡 |
| 审 核   | 刘金秀 | 设 计 | 孙 波 |
| 项目负责人 | 范 程 | 制 图 | 张 涛 |

项目名称

渭南市华阴市2025年  
3万亩高标准农田新建项目

图纸名称

抽黄分水阀井设计图

设计号

图 号

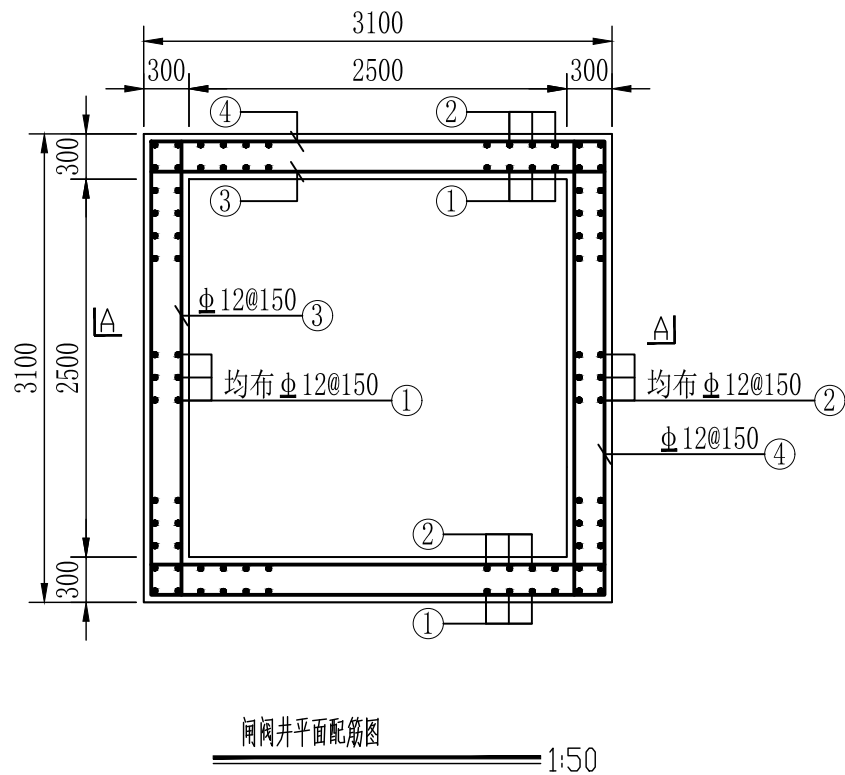
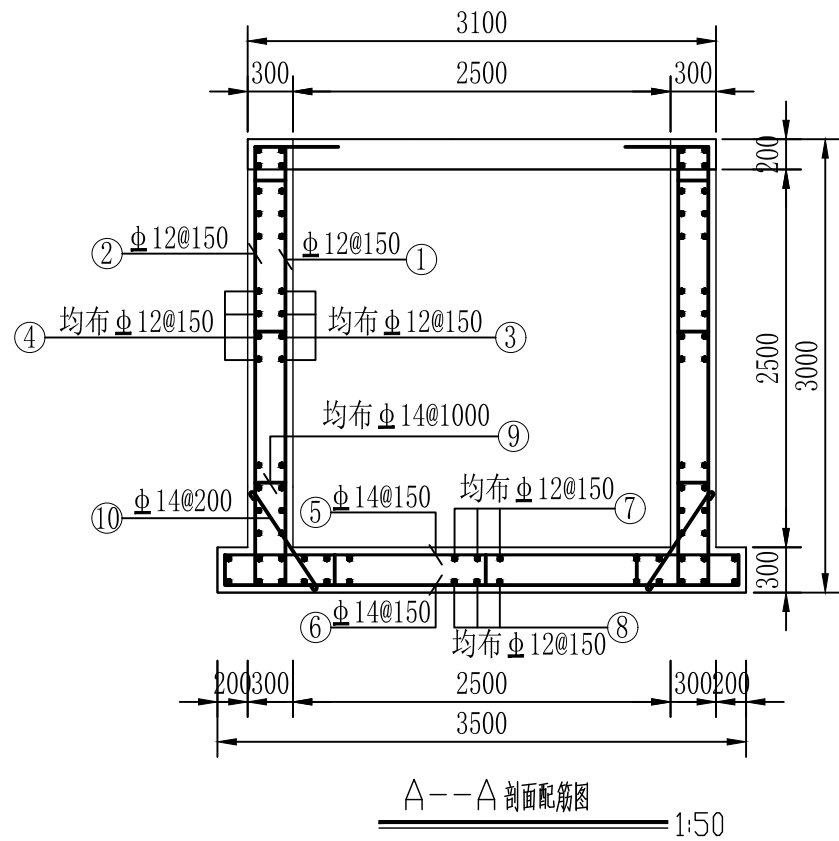
HYGB-DT-25

图 别

日 期

实施方案

2025. 12



单座H=2.5m 阀井井身钢筋明细表

| 编号 | 形式<br>(mm) | 直径<br>(mm) | 长度<br>(mm) | 根数 | 总长<br>(m) | 总重<br>(kg) |
|----|------------|------------|------------|----|-----------|------------|
| ①  | 2940       | Φ12        | 2940       | 84 | 247.0     | 219.3      |
| ②  | 2940       | Φ12        | 3440       | 84 | 289.0     | 256.6      |
| ③  | 3040       | Φ12        | 3040       | 80 | 243.2     | 216.0      |
| ④  | 3040       | Φ12        | 4040       | 80 | 323.2     | 287.0      |
| ⑤  | 3440       | Φ14        | 3440       | 24 | 82.6      | 99.9       |
| ⑥  | 3440       | Φ14        | 4440       | 24 | 106.6     | 128.9      |
| ⑦  | 3440       | Φ12        | 3440       | 24 | 82.6      | 73.3       |
| ⑧  | 3440       | Φ12        | 4440       | 24 | 106.6     | 94.6       |
| ⑨  | 240        | Φ14        | 640        | 52 | 33.3      | 40.3       |
| ⑩  | 920        | Φ14        | 1095       | 64 | 70.1      | 84.8       |
| 小计 |            |            |            |    |           | 1501       |

说明:

1. 图中尺寸单位为毫米。
2. 本图以H=2.5m阀井为例制图。
3. 钢筋保护层30mm。
4. 钢筋选用HRB400钢。

陕西省现代农业科学研究院

审 定  
审 核  
项目负责人

刘金秀  
范 程

校 对  
设 计  
制 图

杨 凡  
孙 波  
张 涛

杨 凡  
孙 波  
张 涛

项目名称

渭南市华阴市2025年  
3万亩高标准农田新建项目

图纸名称

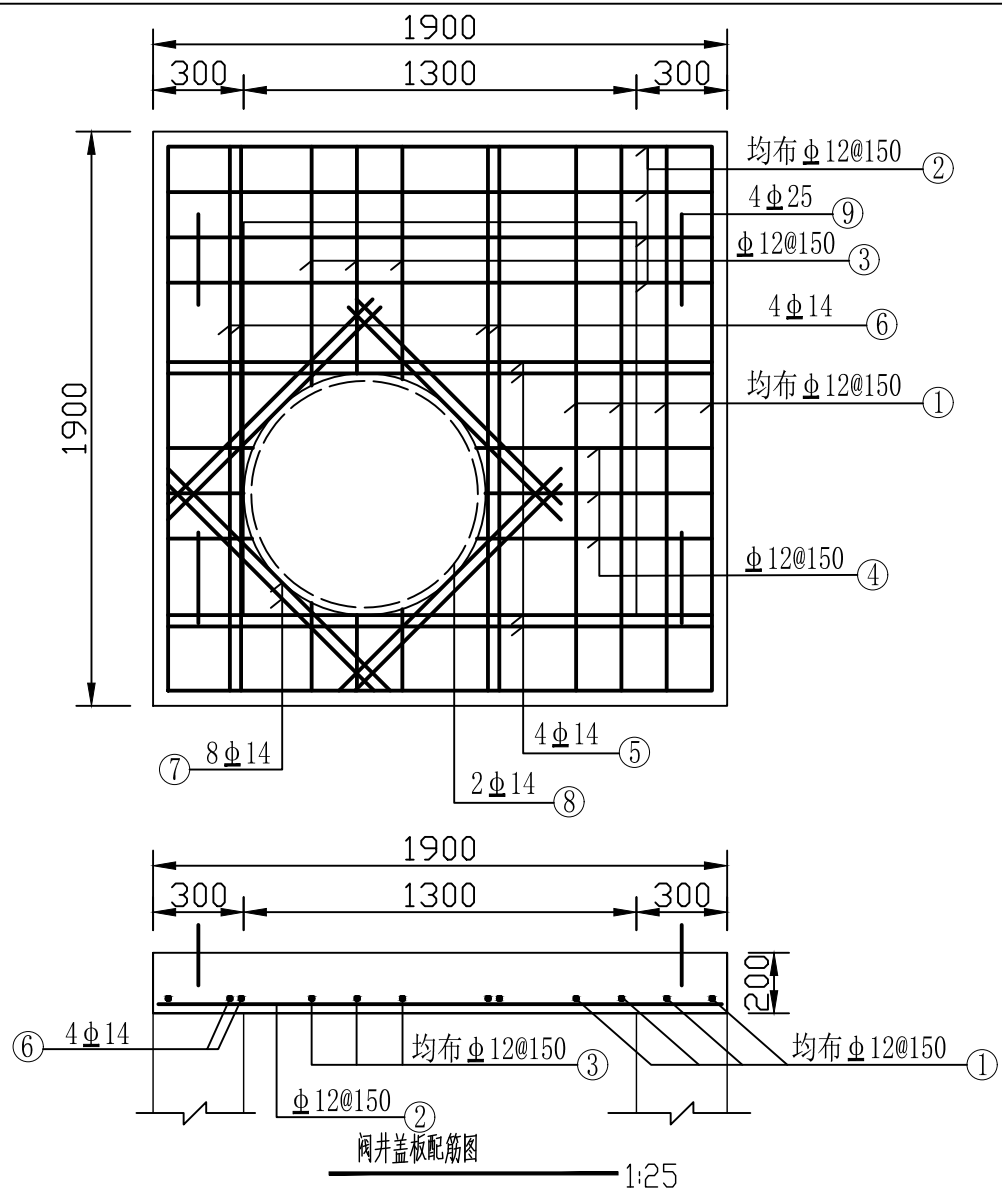
抽黄分水阀井设计图

设计号  
图 号

HYGB-DT-26

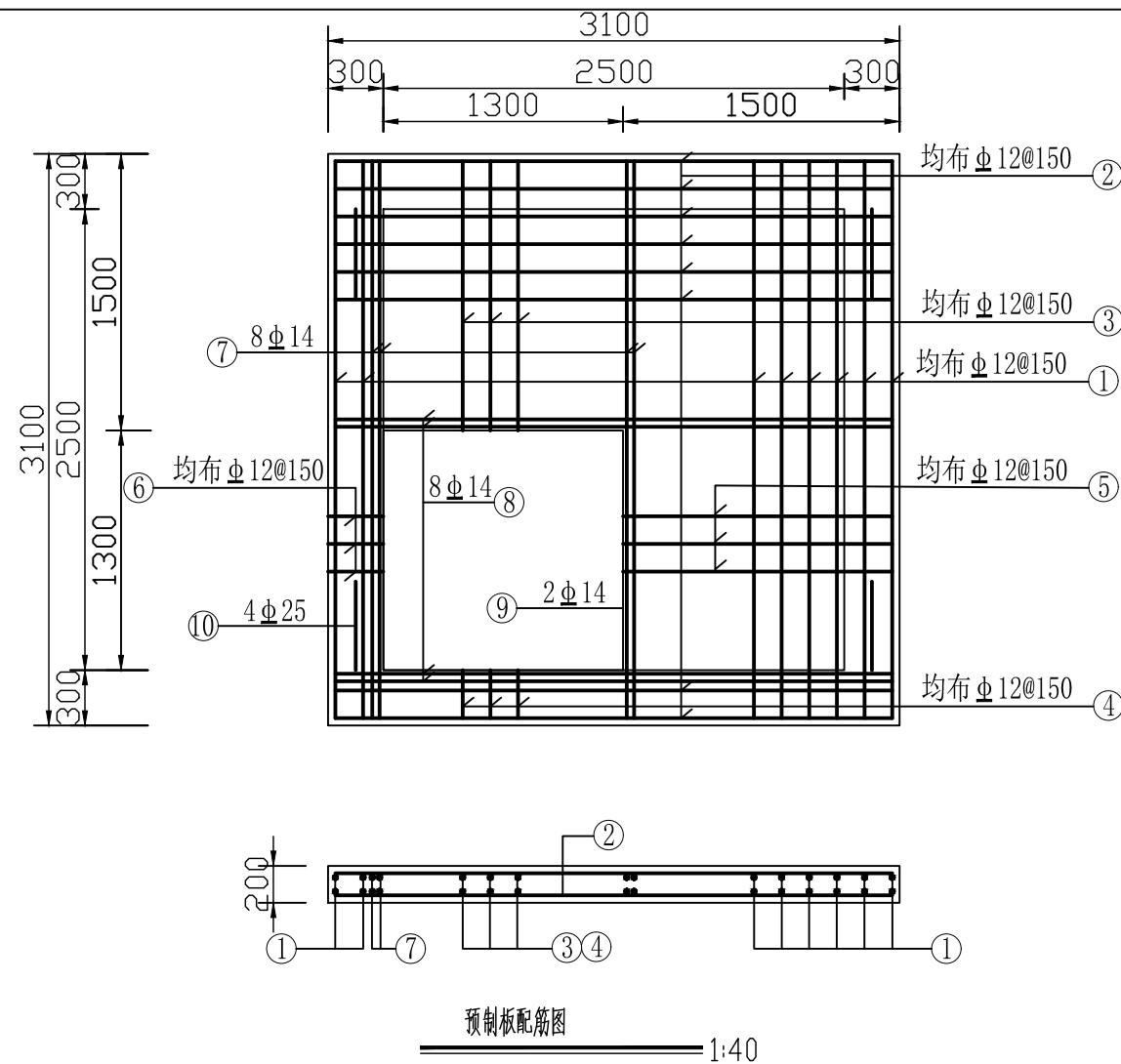
图 别  
日 期

实施方案  
2025. 12



阀井盖板钢筋明细表

| 编号 | 形式<br>(mm)                             | 直径<br>(mm) | 长度<br>(mm) | 根数 | 总长<br>(m) | 总重<br>(kg) |
|----|--|------------|------------|----|-----------|------------|
| ①  | 1840                                   | Φ12        | 1840       | 7  | 12.9      | 11.4       |
| ②  | 1840                                   | Φ12        | 1840       | 7  | 12.9      | 11.4       |
| ③  | 平均1040                                 | Φ12        | 平均1040     | 5  | 5.2       | 4.6        |
| ④  | 平均1040                                 | Φ12        | 平均1040     | 5  | 5.2       | 4.6        |
| ⑤  | 1840                                   | Φ14        | 1840       | 4  | 7.4       | 8.9        |
| ⑥  | 1840                                   | Φ14        | 1840       | 4  | 7.4       | 8.9        |
| ⑦  | 1100                                   | Φ14        | 1100       | 8  | 8.8       | 10.6       |
| ⑧  | 400 $\times$ 300 $\times$ 100<br>D=860 | Φ14        | 3100       | 2  | 6.2       | 7.5        |
| ⑨  | 300 $\times$ 200 $\times$ 100          | Φ25        | 1100       | 4  | 4.4       | 17.0       |
| 小计 |  |            |            |    |           | 85         |



预制板钢筋明细表

| 编号 | 形式<br>(mm)                    | 直径<br>(mm) | 长度<br>(mm) | 根数 | 总长<br>(m) | 总重<br>(kg) |
|----|-------------------------------|------------|------------|----|-----------|------------|
| ①  | 3040                          | Φ12        | 3040       | 24 | 73.0      | 64.8       |
| ②  | 3040                          | Φ12        | 3040       | 24 | 73.0      | 64.8       |
| ③  | 1440                          | Φ12        | 1440       | 18 | 27.4      | 24.3       |
| ④  | 240                           | Φ12        | 240        | 18 | 4.3       | 3.8        |
| ⑤  | 1440                          | Φ12        | 1440       | 18 | 27.4      | 24.3       |
| ⑥  | 240                           | Φ12        | 240        | 18 | 4.3       | 3.8        |
| ⑦  | 3040                          | Φ14        | 3040       | 8  | 24.3      | 29.4       |
| ⑧  | 3040                          | Φ14        | 3040       | 8  | 24.3      | 29.4       |
| ⑨  | 1360 $\times$ 100             | Φ14        | 5615       | 2  | 11.2      | 13.6       |
| ⑩  | 300 $\times$ 200 $\times$ 100 | Φ25        | 1100       | 4  | 4.4       | 17.0       |
| 小计 |                               |            |            |    |           | 274        |

- 说明:
- 图中尺寸单位为毫米。
  - 钢筋保护层30mm。
  - 钢筋选用HRB400钢, 吊钩采用HPB300。

陕西省现代农业科学研究院

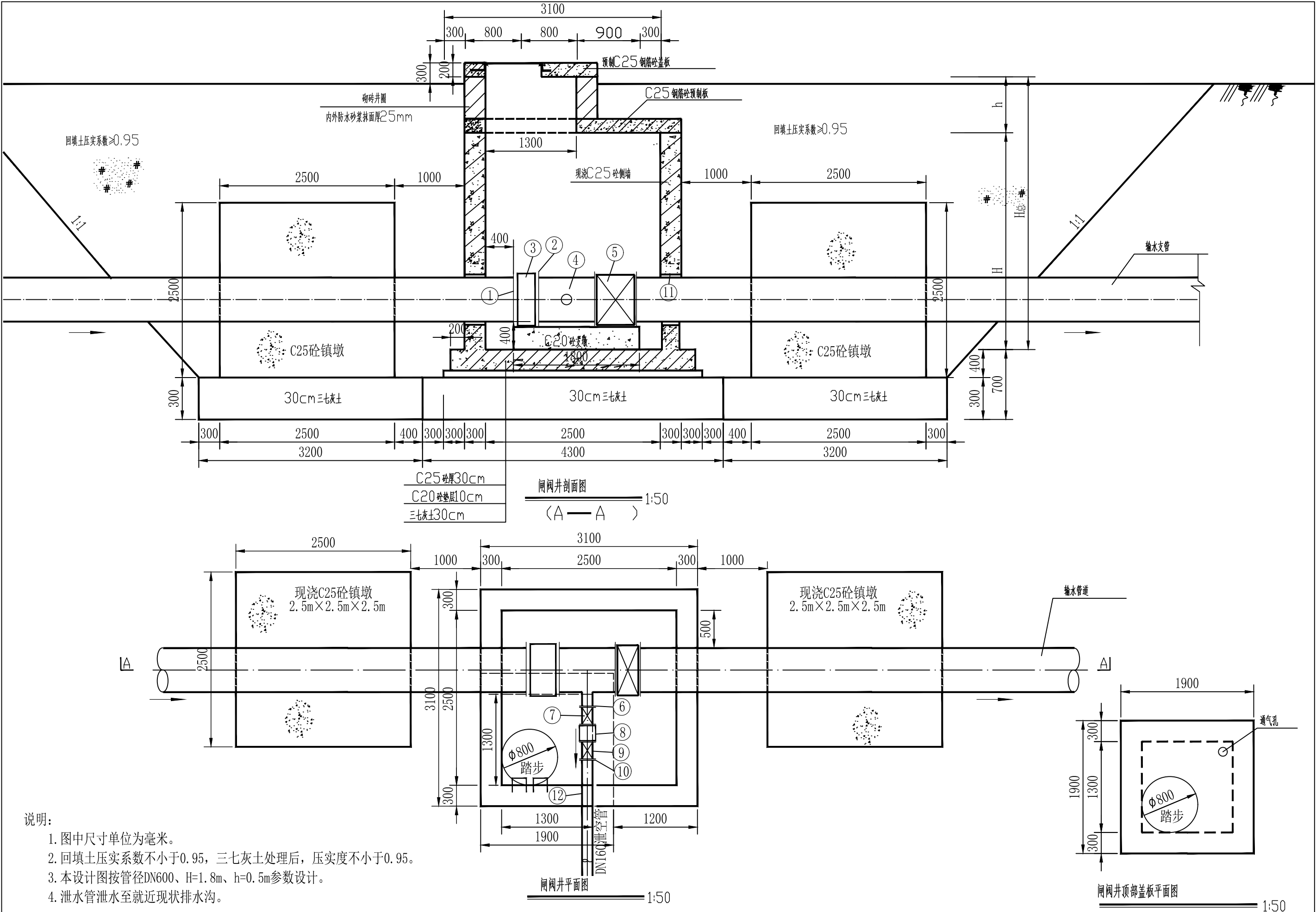
|       |     |     |     |
|-------|-----|-----|-----|
| 审 定   |     | 校 对 | 杨 凡 |
| 审 核   | 刘金秀 | 设 计 | 孙 波 |
| 项目负责人 | 范 程 | 制 图 | 张 涛 |

项目名称 渭南市华阴市2025年  
3万亩高标准农田新建项目

图纸名称 抽黄分水阀井设计图

|     |            |     |          |
|-----|------------|-----|----------|
| 设计号 |            | 图 别 | 实施方案     |
| 图 号 | HYGB-DT-27 | 日 期 | 2025. 12 |





|              |       |     |     |     |     |     |      |                             |      |           |     |            |     |          |
|--------------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----------------------------|------|-----------|-----|------------|-----|----------|
| 陕西省现代农业科学研究院 | 审 定   |     |     | 校 对 | 杨 凡 | 杨 凡 | 项目名称 | 渭南市华阴市2025年<br>3万亩高标准农田新建项目 | 图纸名称 | 抽黄泄水阀井设计图 | 设计号 |            | 图 别 | 实施方案     |
|              | 审 核   | 刘金秀 | 刘金秀 | 设 计 | 孙 波 | 孙 波 |      |                             |      |           | 图 号 | HYGB-DT-28 | 日 期 | 2025. 12 |
|              | 项目负责人 | 范 程 | 范 程 | 制 图 | 张 涛 | 张 涛 |      |                             |      |           |     |            |     |          |

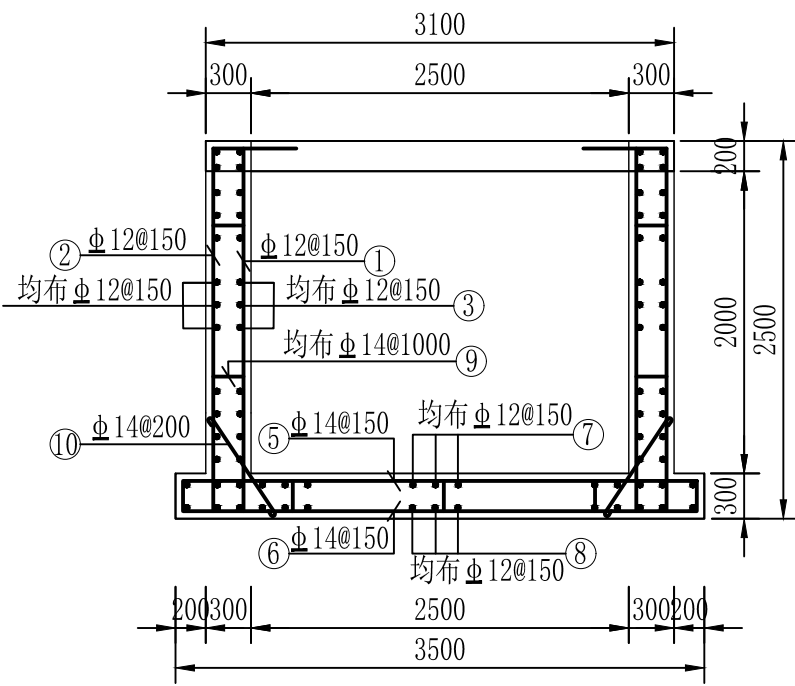
单座泄水阀井设备材料表

| 编号        | 名 称     | 规格或型号                      | 单位 | 数量 | 备注            |
|-----------|---------|----------------------------|----|----|---------------|
| ①         | PE法兰盘   | DN600                      | 个  | 2  |               |
| ②         | 钢法兰     | DN600                      | 个  | 4  | 39.4×4=158kg  |
| ③         | SSQ1伸缩节 | DN600 L=360mm              | 个  | 1  | 两端法兰          |
| ④         | 钢三通     | DN600×150×600mm L=800mm    | 个  | 1  | δ =13mm       |
| ⑤         | 闸阀      | Z45X-1.0Mpa, DN600 L=600mm | 个  | 1  |               |
| ⑥         | 钢法兰     | DN150                      | 个  | 2  | 6.12×2=12.3kg |
| ⑦         | 泄水阀     | Z45X-1.0Mpa, DN150 L=280mm | 个  | 1  |               |
| ⑧         | SSQ1伸缩节 | DN150 L=235mm              | 个  | 1  | 两端法兰          |
| ⑨         | 偏心半球阀   | DY340X-1.0Mpa, DN150       | 个  | 1  | L=267mm       |
| ⑩         | PE法兰盘   | DN150                      | 个  | 1  |               |
| ⑪         | 柔性防水套管  | DN600                      | 个  | 2  | 详见国标图02S404   |
| ⑫         | 柔性防水套管  | DN150                      | 个  | 1  | 详见国标图02S404   |
| 泄水阀井共13座。 |         |                            |    |    |               |

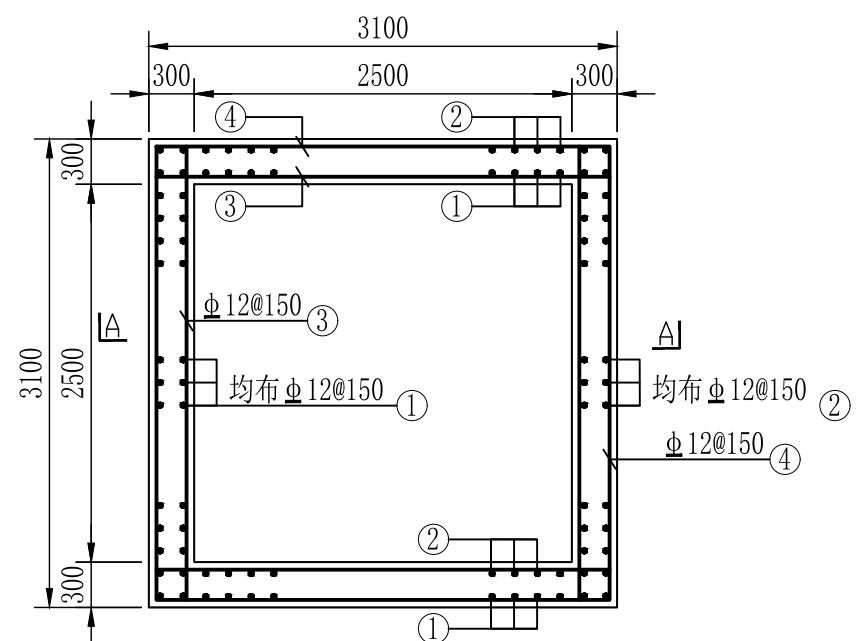
说明：

1. 本设计阀井参数表按主管径DN600为参数设计。
2. 阀井参数表中规格型号列管径与阀井汇总表中主管级一致。

|              |       |     |     |     |     |    |      |                             |      |           |     |            |     |          |
|--------------|-------|-----|-----|-----|-----|----|------|-----------------------------|------|-----------|-----|------------|-----|----------|
| 陕西省现代农业科学研究院 | 审 定   |     |     | 校 对 | 杨 凡 | 杨凡 | 项目名称 | 渭南市华阴市2025年<br>3万亩高标准农田新建项目 | 图纸名称 | 抽黄泄水阀井设计图 | 设计号 |            | 图 别 | 实施方案     |
|              | 审 核   | 刘金秀 | 刘金秀 | 设 计 | 孙 波 | 孙波 |      |                             |      |           | 图 号 | HYGB-DT-29 | 日 期 | 2025. 12 |
|              | 项目负责人 | 范 程 | 范程  | 制 图 | 张 涛 | 张涛 |      |                             |      |           |     |            |     |          |



A—A剖面配筋图 1:50

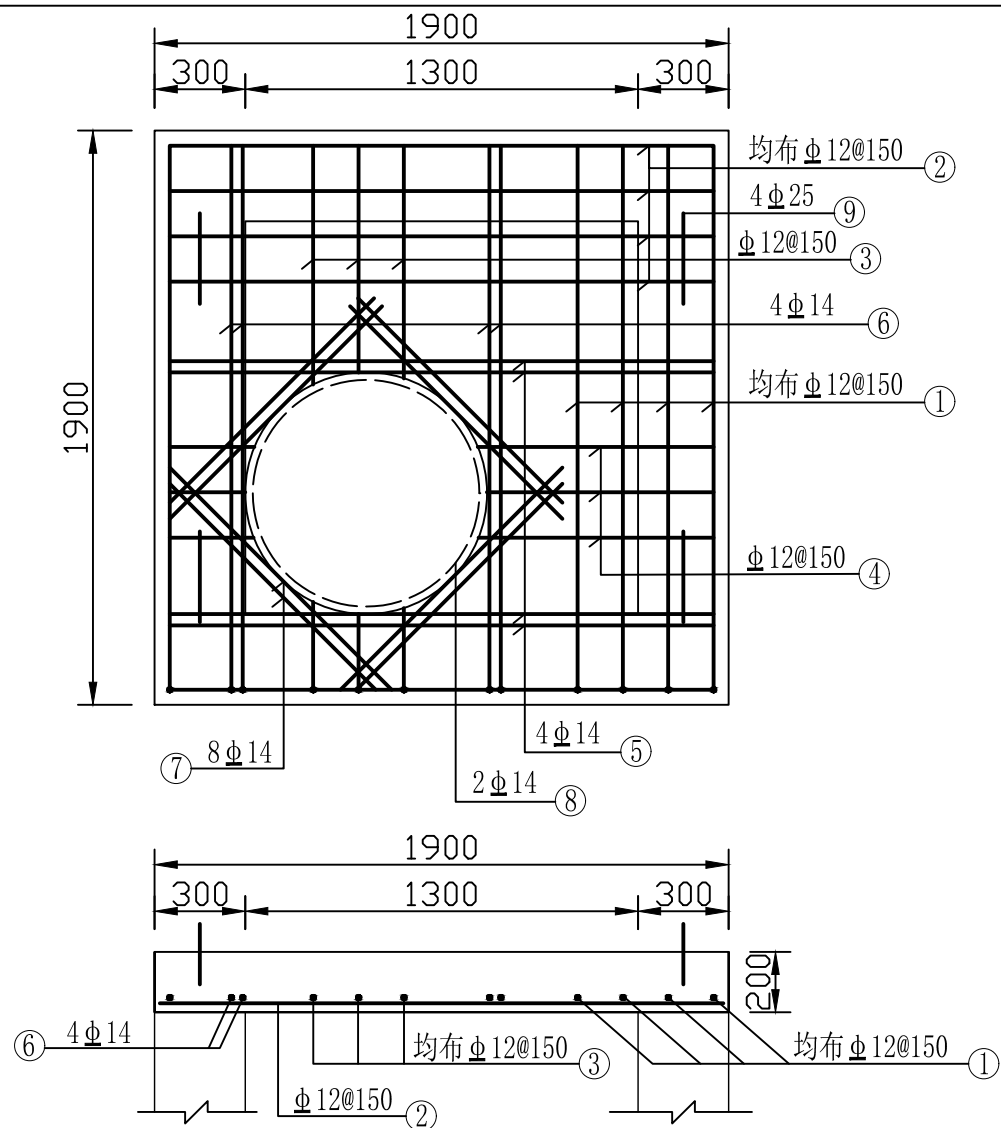


闸阀井平面配筋图 1:50

单座H=2.0m 闸阀井身钢筋明细表

| 编号 | 形式<br>(mm) | 直径<br>(mm) | 长度<br>(mm) | 根数 | 总长<br>(m) | 总重<br>(kg) |
|----|------------|------------|------------|----|-----------|------------|
| ①  | 2440       | Φ12        | 2440       | 84 | 205.0     | 182.0      |
| ②  | 2440       | Φ12        | 2940       | 84 | 247.0     | 219.3      |
| ③  | 3040       | Φ12        | 3040       | 68 | 206.7     | 183.6      |
| ④  | 3040       | Φ12        | 4040       | 68 | 274.7     | 244.0      |
| ⑤  | 3440       | Φ14        | 3440       | 24 | 82.6      | 99.9       |
| ⑥  | 3440       | Φ14        | 4440       | 24 | 106.6     | 128.9      |
| ⑦  | 3440       | Φ12        | 3440       | 24 | 82.6      | 73.3       |
| ⑧  | 3440       | Φ12        | 4440       | 24 | 106.6     | 94.6       |
| ⑨  | 240        | Φ14        | 640        | 52 | 33.3      | 40.3       |
| ⑩  | 920        | Φ14        | 1095       | 64 | 70.1      | 84.8       |
| 小计 |            |            |            |    |           | 1351       |

- 说明：
1. 图中尺寸单位为毫米。
  2. 本图以H=2.0m闸井为例制图。
  3. 钢筋保护层30mm。
  4. 钢筋选用HRB400钢。

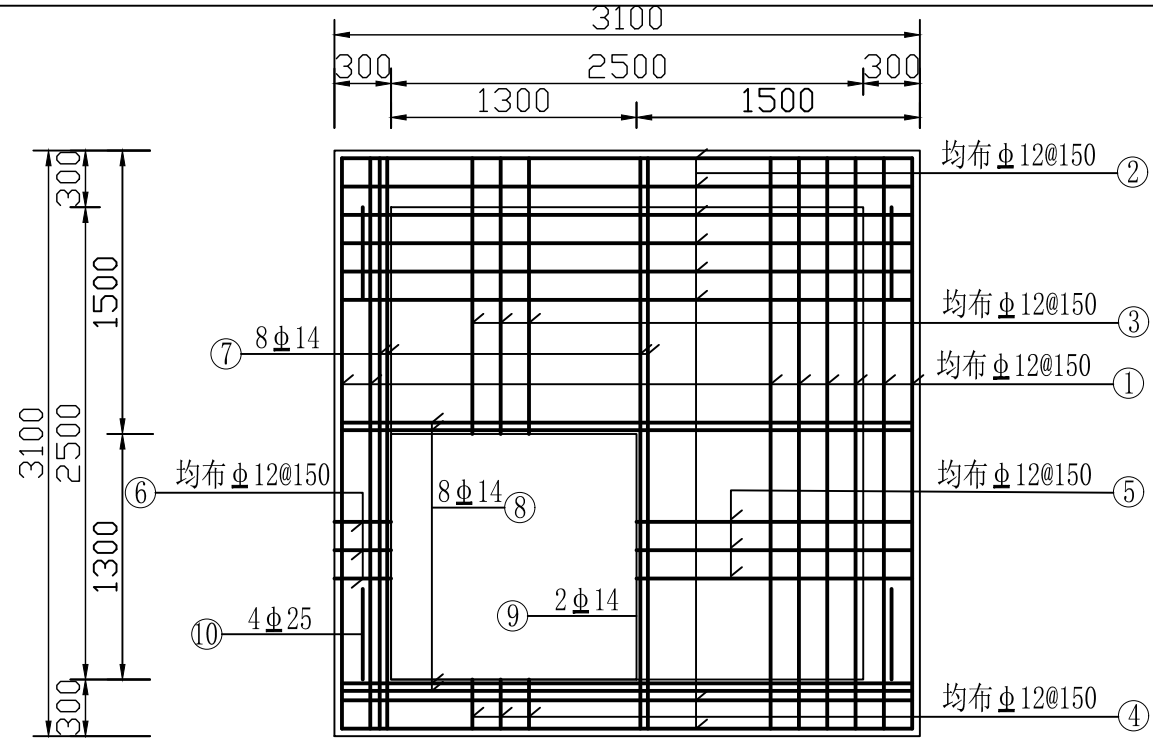


阀井盖板配筋图

1:25

阀井盖板钢筋明细表

| 编号 | 形式<br>(mm)                      | 直径<br>(mm) | 长 度<br>(mm) | 根数 | 总 长<br>(m) | 总 重<br>(kg) |
|----|---------------------------------|------------|-------------|----|------------|-------------|
| ①  | 1840                            | Φ12        | 1840        | 7  | 12.9       | 11.4        |
| ②  | 1840                            | Φ12        | 1840        | 7  | 12.9       | 11.4        |
| ③  | 平均1040                          | Φ12        | 平均1040      | 5  | 5.2        | 4.6         |
| ④  | 平均1040                          | Φ12        | 平均1040      | 5  | 5.2        | 4.6         |
| ⑤  | 1840                            | Φ14        | 1840        | 4  | 7.4        | 8.9         |
| ⑥  | 1840                            | Φ14        | 1840        | 4  | 7.4        | 8.9         |
| ⑦  | 1100                            | Φ14        | 1100        | 8  | 8.8        | 10.6        |
| ⑧  | 400<br>100<br>200<br>300        | Φ14        | 3100        | 2  | 6.2        | 7.5         |
| ⑨  | 300<br>200<br>100<br>200<br>300 | Φ25        | 1100        | 4  | 4.4        | 17.0        |
| 小计 |                                 |            |             |    |            | 85          |



预制板配筋图

1:40

预制板钢筋明细表

| 编号 | 形 式<br>(mm)                     | 直径<br>(mm) | 长 度<br>(mm) | 根数 | 总 长<br>(m) | 总 重<br>(kg) |
|----|---------------------------------|------------|-------------|----|------------|-------------|
| ①  | 3040                            | Φ12        | 3040        | 24 | 73.0       | 64.8        |
| ②  | 3040                            | Φ12        | 3040        | 24 | 73.0       | 64.8        |
| ③  | 1440                            | Φ12        | 1440        | 18 | 27.4       | 24.3        |
| ④  | 240                             | Φ12        | 240         | 18 | 4.3        | 3.8         |
| ⑤  | 1440                            | Φ12        | 1440        | 18 | 27.4       | 24.3        |
| ⑥  | 240                             | Φ12        | 240         | 18 | 4.3        | 3.8         |
| ⑦  | 3040                            | Φ14        | 3040        | 8  | 24.3       | 29.4        |
| ⑧  | 3040                            | Φ14        | 3040        | 8  | 24.3       | 29.4        |
| ⑨  | 1360<br>100<br>200<br>300       | Φ14        | 5615        | 2  | 11.2       | 13.6        |
| ⑩  | 300<br>200<br>100<br>200<br>300 | Φ25        | 1100        | 4  | 4.4        | 17.0        |
| 小计 |                                 |            |             |    |            | 274         |

说明:

- 图中尺寸单位为毫米。
- 钢筋保护层30mm。
- 钢筋选用HRB400钢, 吊钩采用HPB300。

陕西省现代农业科学研究院

审 定  
审 核  
项目负责人

刘金秀  
范 程

校 对  
设 计  
制 图

杨 凡  
孙 波  
张 涛

杨凡  
孙波  
张涛

项目名称  
渭南市华阴市2025年  
3万亩高标准农田新建项目

图纸名称  
抽黄泄水阀井设计图

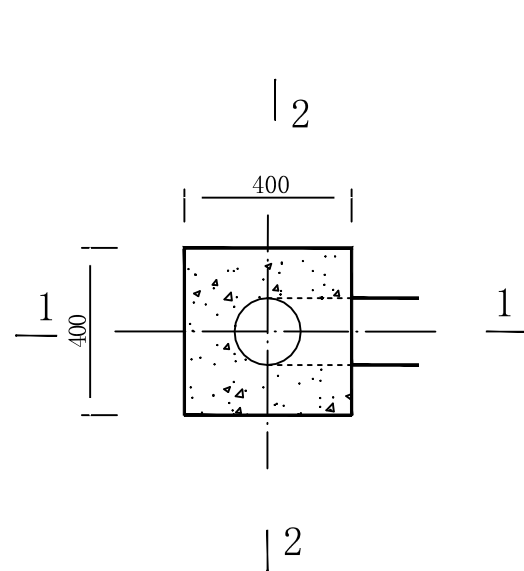
设计号  
图 号

HYGB-DT-31

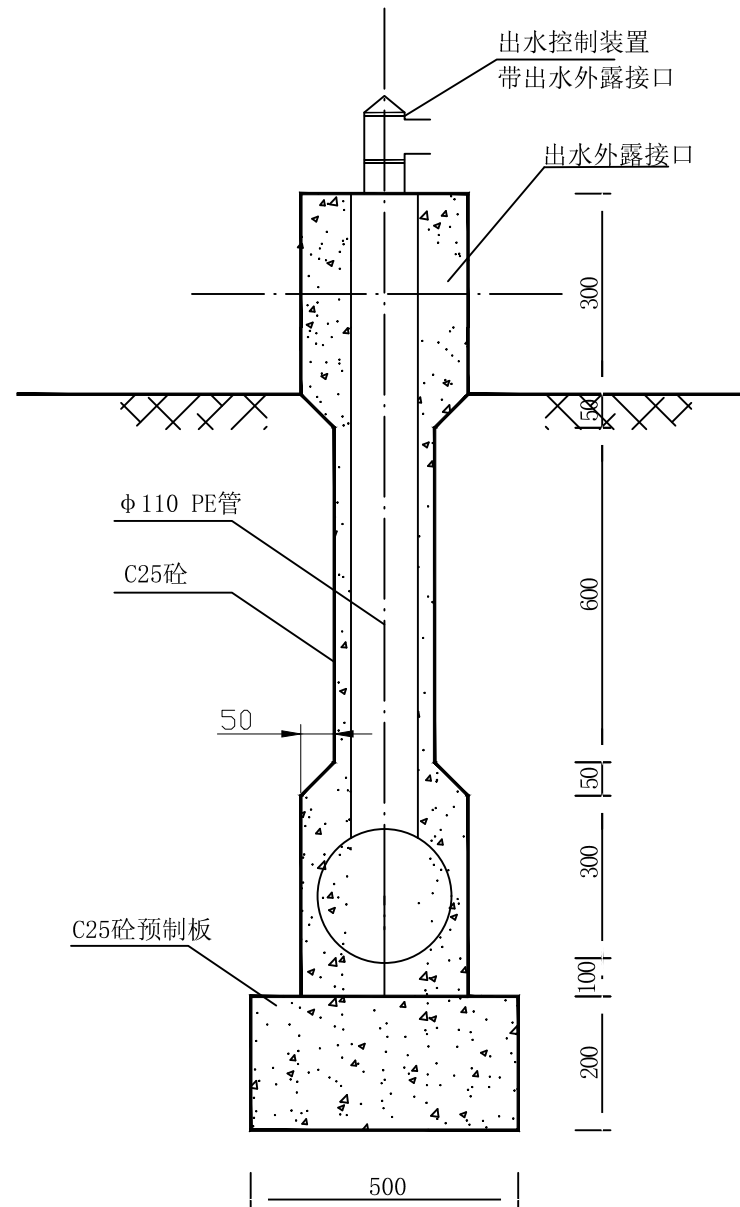
图 别  
日 期

实施方案  
2025. 12

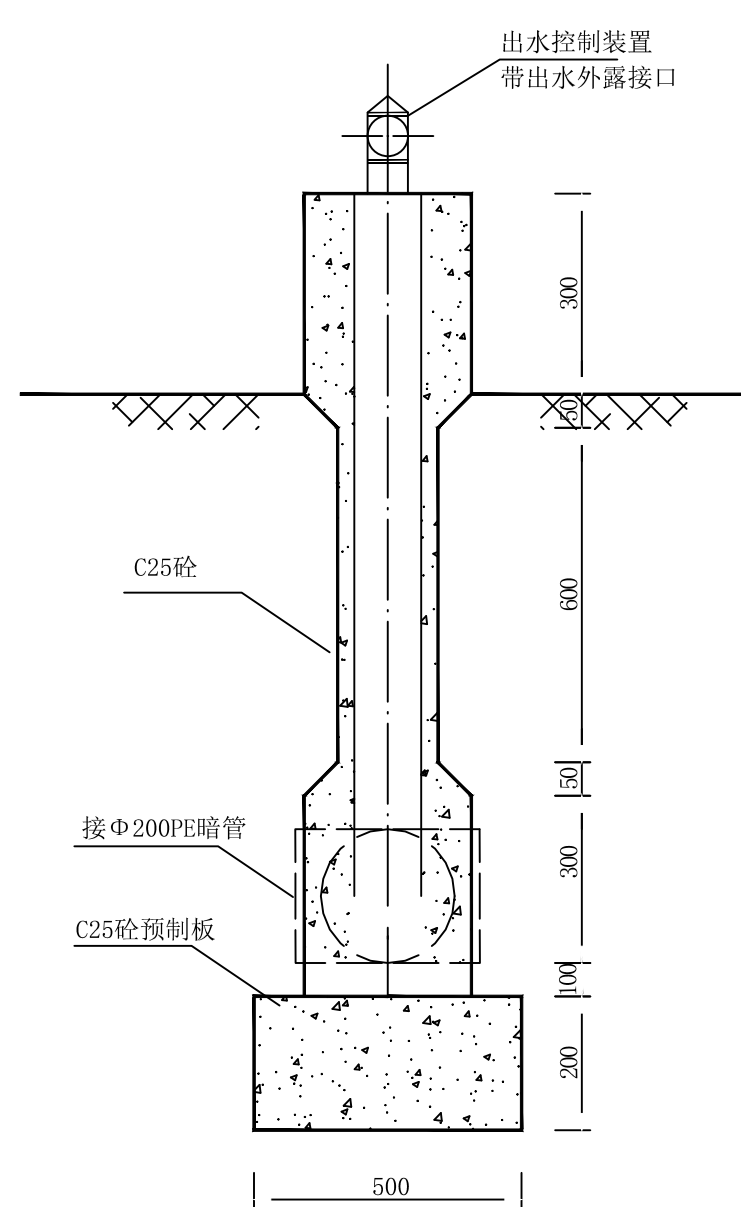




出水桩平面图 1: 10



1-1剖面图 1: 10



2-2剖面图 1: 10

说明:

- 1、除特别注明外，图中标注尺寸单位均以mm计；
- 2、本工程出水桩采用成品出水栓（成品预制出水桩的混凝土等级应不低于C25）；
- 3、未述及之处按现行有关规范执行。
- 4、出水桩设计间距50m，实际可以根据地块边界、道路合理调整。

陕西省现代农业科学研究院

|       |     |     |     |     |     |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 审 定   |     |     | 校 对 | 杨 凡 | 杨 凡 |
| 审 核   | 刘金秀 | 刘金秀 | 设 计 | 孙 波 | 孙 波 |
| 项目负责人 | 范 程 | 范 程 | 制 图 | 张 涛 | 张 涛 |

项目名称

渭南市华阴市2025年  
3万亩高标准农田新建项目

图纸名称

抽黄出水桩设计图

设计号

图 号

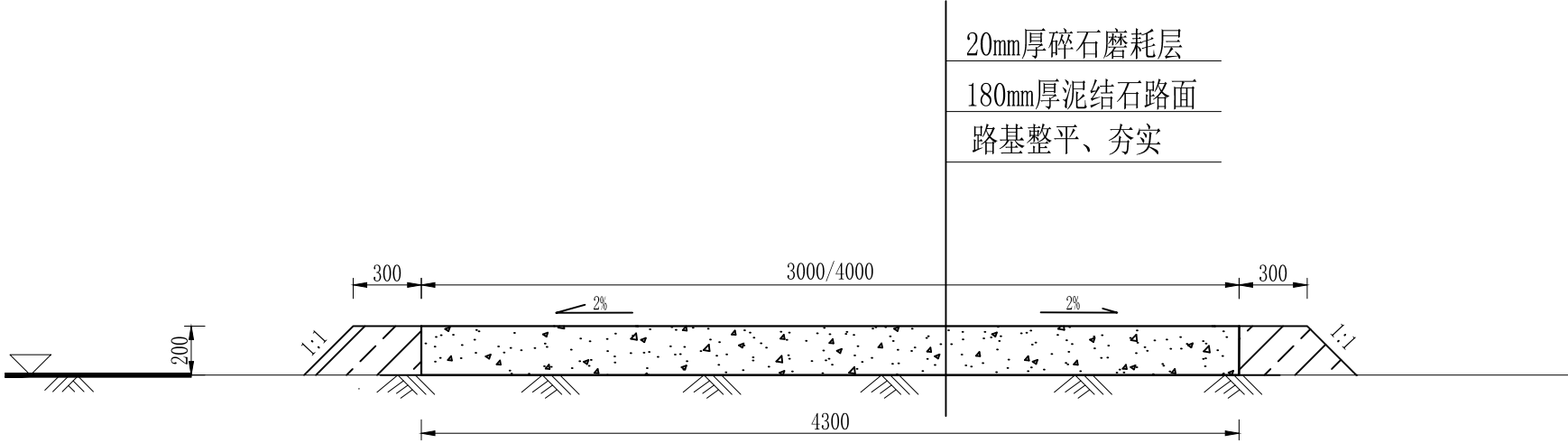
HYGB-DT-32

图 别

日 期

实施方案

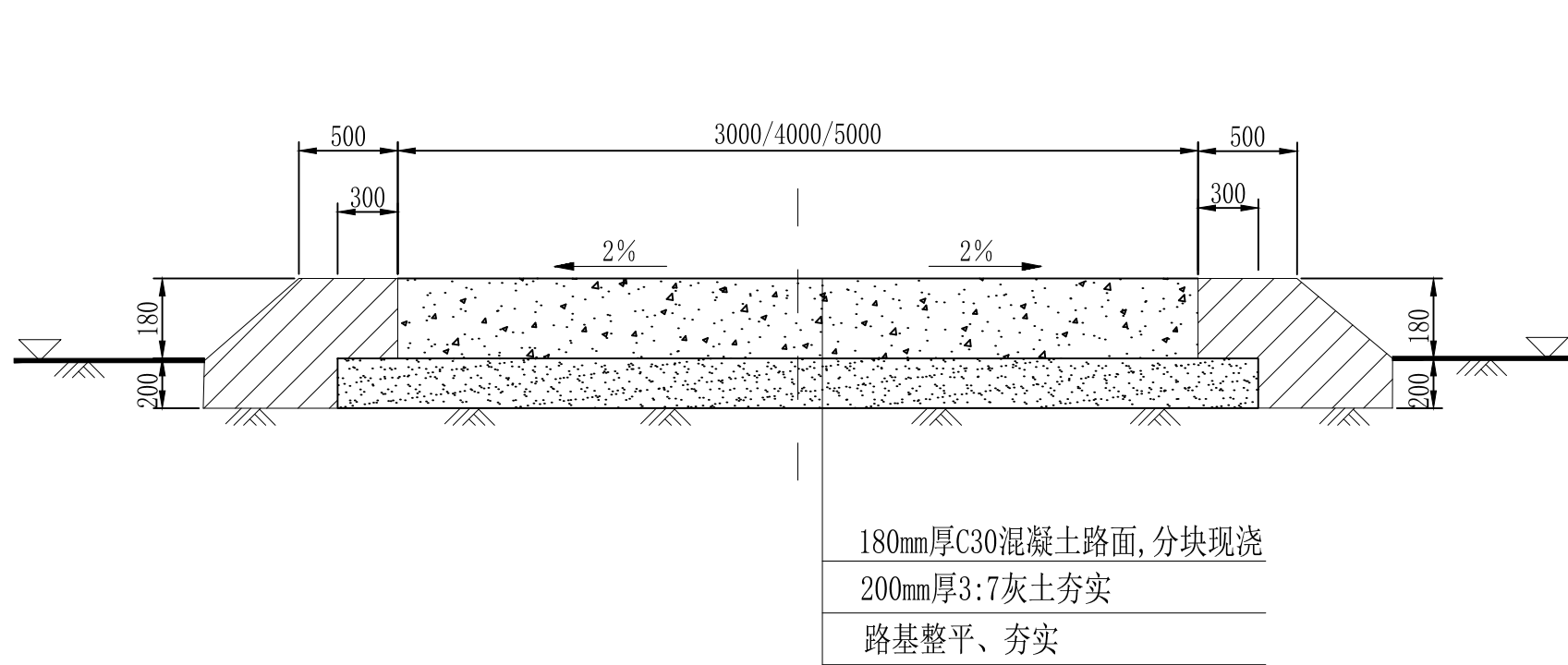
2025. 12



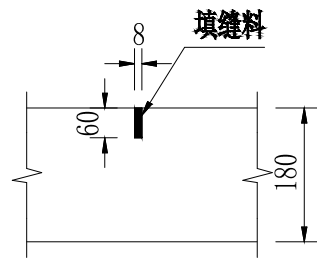
泥结石路横断面 1:25

- 说明：
- 1. 图中尺寸单位以mm计。
  - 2. 路基施工前先清表，再对路面整平碾压，压实系数不小于0.95。泥结石路面压实度不小于0.95。
  - 3. 碎石粒径2-4cm，等级不低于3级，扁平细长颗粒不超过20%，近似正方形有棱为好，不能含有其他杂物，粘土塑性指数12-20，上层为2cm厚磨损层，路面配合比为石灰：碎石：粘土=15:65:20。
  - 4. 生产路路面横坡坡比为2%的双向坡(如遇特殊地形，需要单侧排水，可根据实际地形调整)，纵坡坡比根据实际地形确定。道路两侧0.3米宽路肩，1：1向两边放坡，压实系数不小于0.93。
  - 5、未尽事项在施工过程中应严格按照相关规范和实际情况进行。

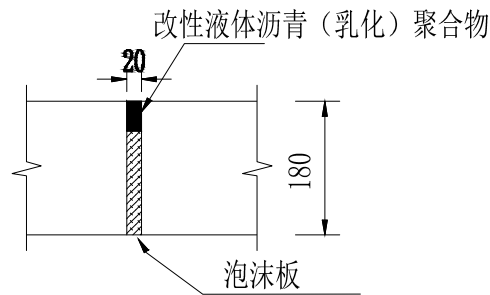
|              |       |     |     |     |     |     |      |                             |      |          |     |            |     |          |
|--------------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----------------------------|------|----------|-----|------------|-----|----------|
| 陕西省现代农业科学研究院 | 审 定   |     |     | 校 对 | 杨 凡 | 杨 凡 | 项目名称 | 渭南市华阴市2025年<br>3万亩高标准农田新建项目 | 图纸名称 | 泥结石道路设计图 | 设计号 |            | 图 别 | 实施方案     |
|              | 审 核   | 刘金秀 | 刘金秀 | 设 计 | 孙 波 | 孙 波 |      |                             |      |          | 图 号 | HYGB-DL-01 | 日 期 | 2025. 12 |
|              | 项目负责人 | 范 程 | 范 程 | 制 图 | 张 涛 | 张 涛 |      |                             |      |          |     |            |     |          |



混凝土路横断面 1:50



缩缝构造图 1:10

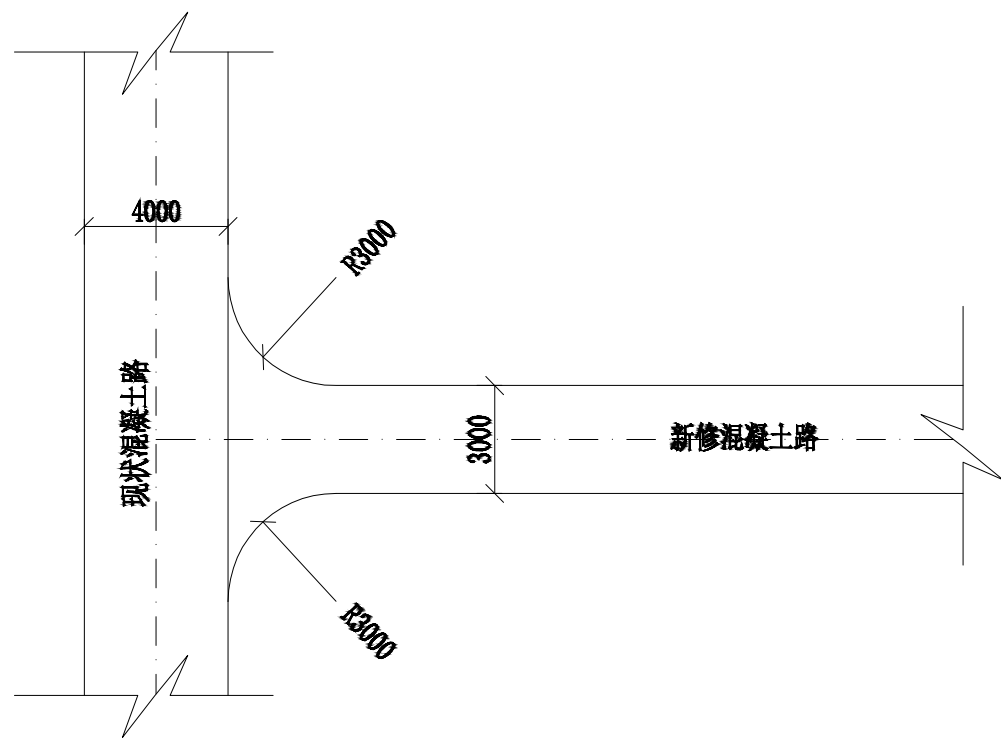


胀缝构造图 1:10

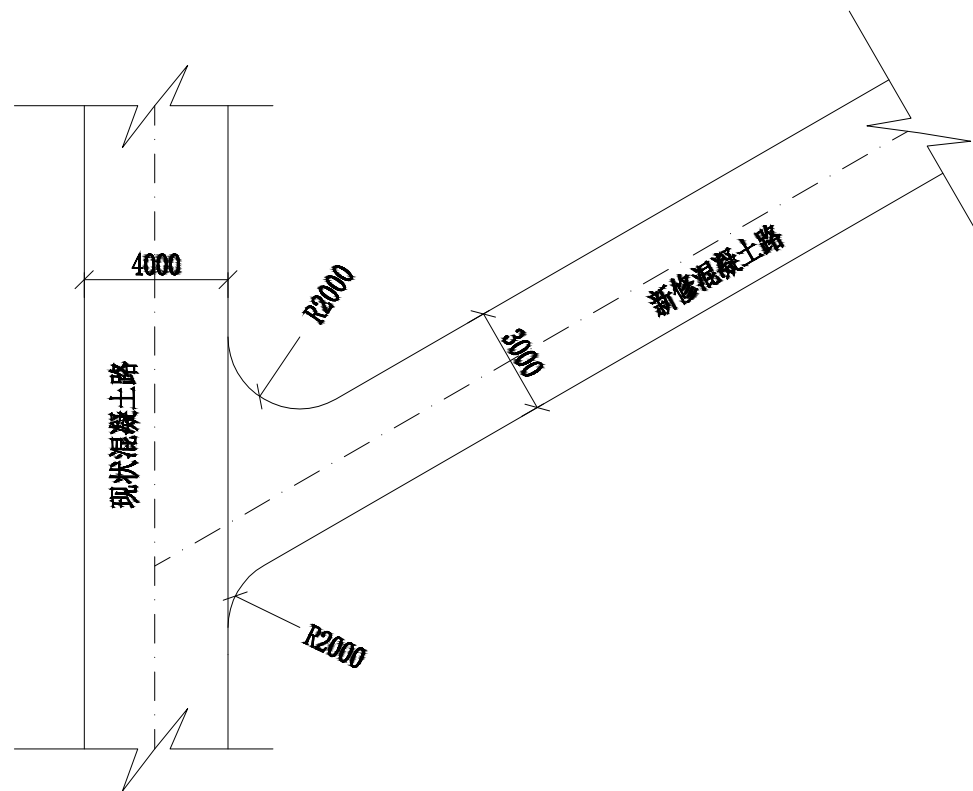
说明:

- 图中标注尺寸单位均以mm计。
- 混凝土标号为C30,路面横坡坡比按2%向两侧放坡(如遇特殊地形,需要单侧排水,可根据实际地形调整),纵坡坡比根据实际地形确定。水泥路每4m设置一个缩缝,缝宽8mm,每100m设置一个胀缝,缝宽2cm,胀缝采用改性沥青填充。水泥路两侧设置0.5米宽路肩,1:1向两边放坡,压实系数不小于0.93。
- 路基施工前先清表20cm,再对路面碾压,压实系数不小于0.95。3:7灰土基层压实度不小于0.95。
- 新建道路和其他路面衔接,平面上采用圆弧衔接,圆弧半径为不得小于0.5倍的路面宽度,纵向平顺衔接。
- 面层水泥混凝土所用水泥技术要求除应满足《道路硅酸盐水泥》(GB13693)规定外,各龄期的实测抗折、抗压强度应满足《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG F30-2014)的相关规定。

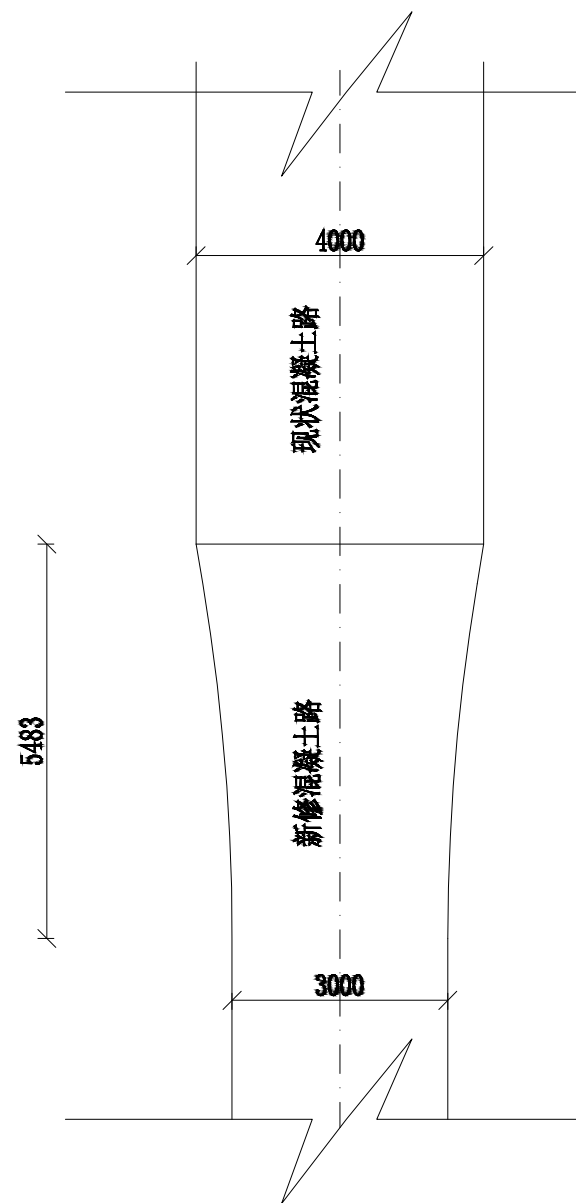
|              |       |     |     |     |     |     |      |                             |      |          |     |            |     |          |
|--------------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----------------------------|------|----------|-----|------------|-----|----------|
| 陕西省现代农业科学研究院 | 审 定   |     |     | 校 对 | 杨 凡 | 杨 凡 | 项目名称 | 渭南市华阴市2025年<br>3万亩高标准农田新建项目 | 图纸名称 | 混凝土道路设计图 | 设计号 |            | 图 别 | 实施方案     |
|              | 审 核   | 刘金秀 | 刘金秀 | 设 计 | 孙 波 | 孙 波 |      |                             |      |          | 图 号 | HYGB-DL-02 | 日 期 | 2025. 12 |
|              | 项目负责人 | 范 程 | 范程  | 制 图 | 张 涛 | 张涛  |      |                             |      |          |     |            |     |          |



混凝土路直角连接设计图  
1:200



混凝土路斜向连接设计图  
1:200



混凝土路同向连接设计图  
1:100

说明:

- 1、图中标注尺寸单位均以毫米计;
- 2、新建道路和其他路面的衔接,平面上采用圆弧衔接,圆弧半径为不得小于0.5倍的路面宽度,纵向要平顺衔接;
- 3、本次设计道路两侧如遇深沟、深坎(坎高大于10m时),需在临沟侧、临坎侧设置警示桩,道路末端为沟道时,设置警示牌;

陕西省现代农业科学研究院

|       |     |     |     |     |     |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 审 定   |     |     | 校 对 | 杨 凡 | 杨 凡 |
| 审 核   | 刘金秀 | 刘金秀 | 设 计 | 孙 波 | 孙 波 |
| 项目负责人 | 范 程 | 范 程 | 制 图 | 张 涛 | 张 涛 |

项目名称

渭南市华阴市2025年  
3万亩高标准农田新建项目

图纸名称

道路交叉设计图

设计号

图 号

HYGB-DL-03

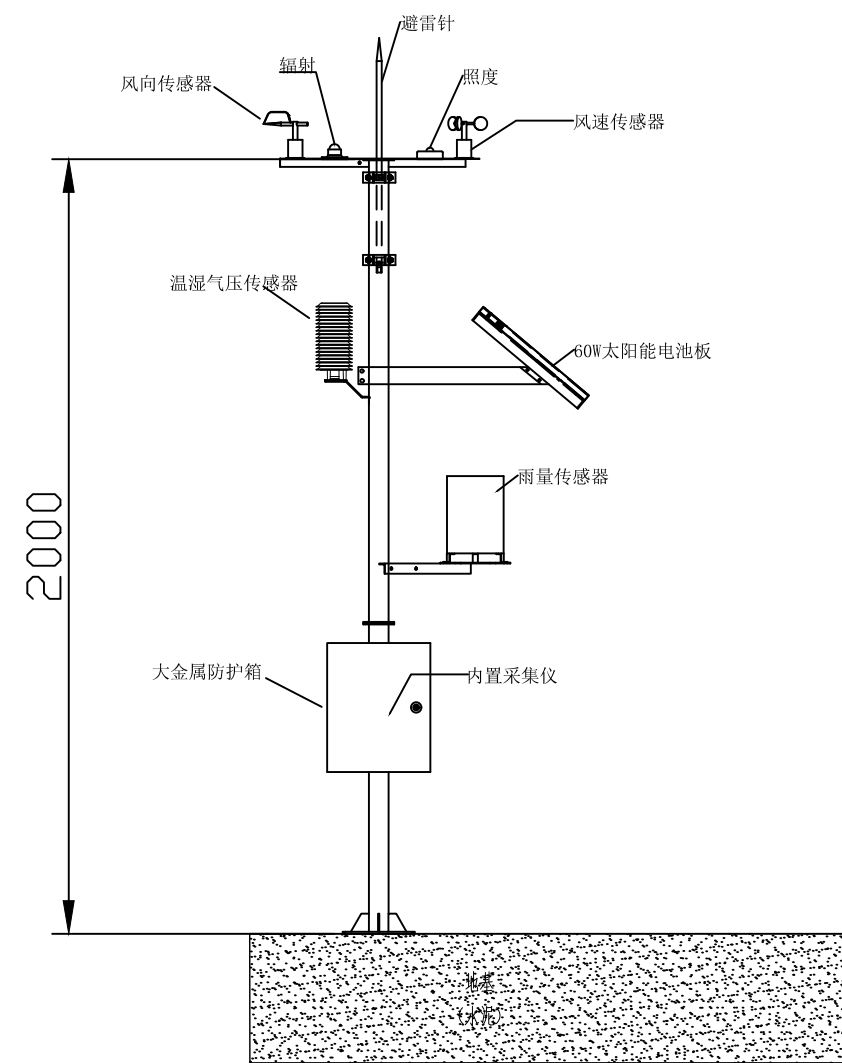
图 别

日 期

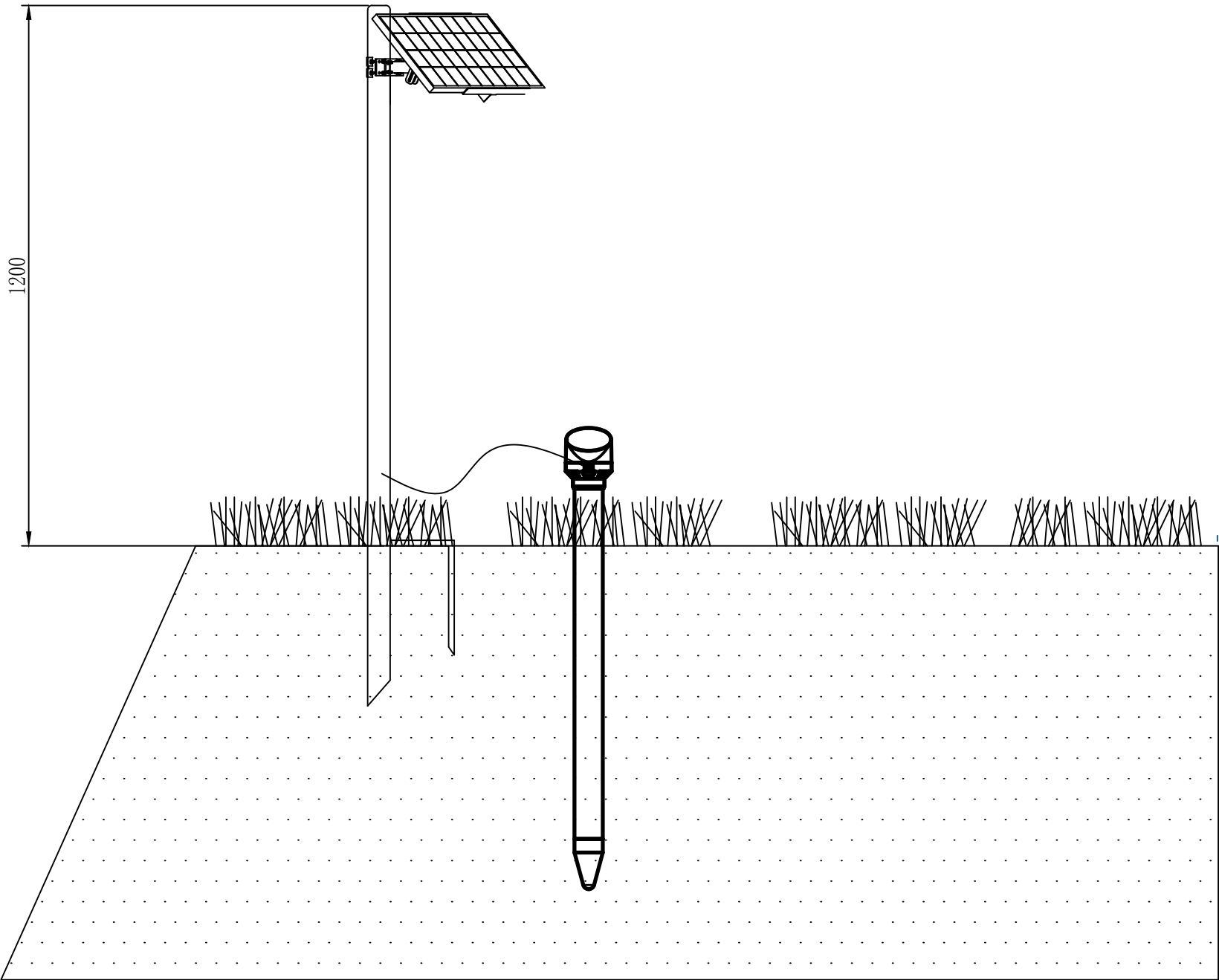
实施方案

2025. 12



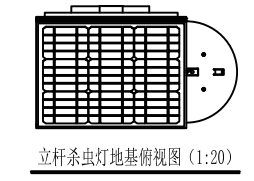
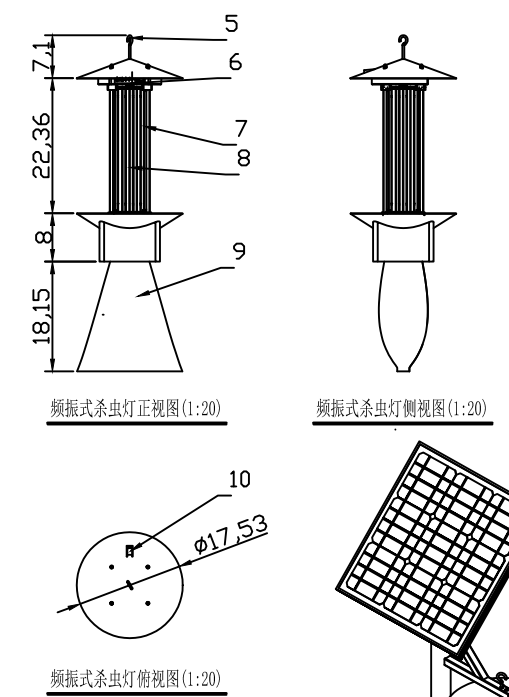
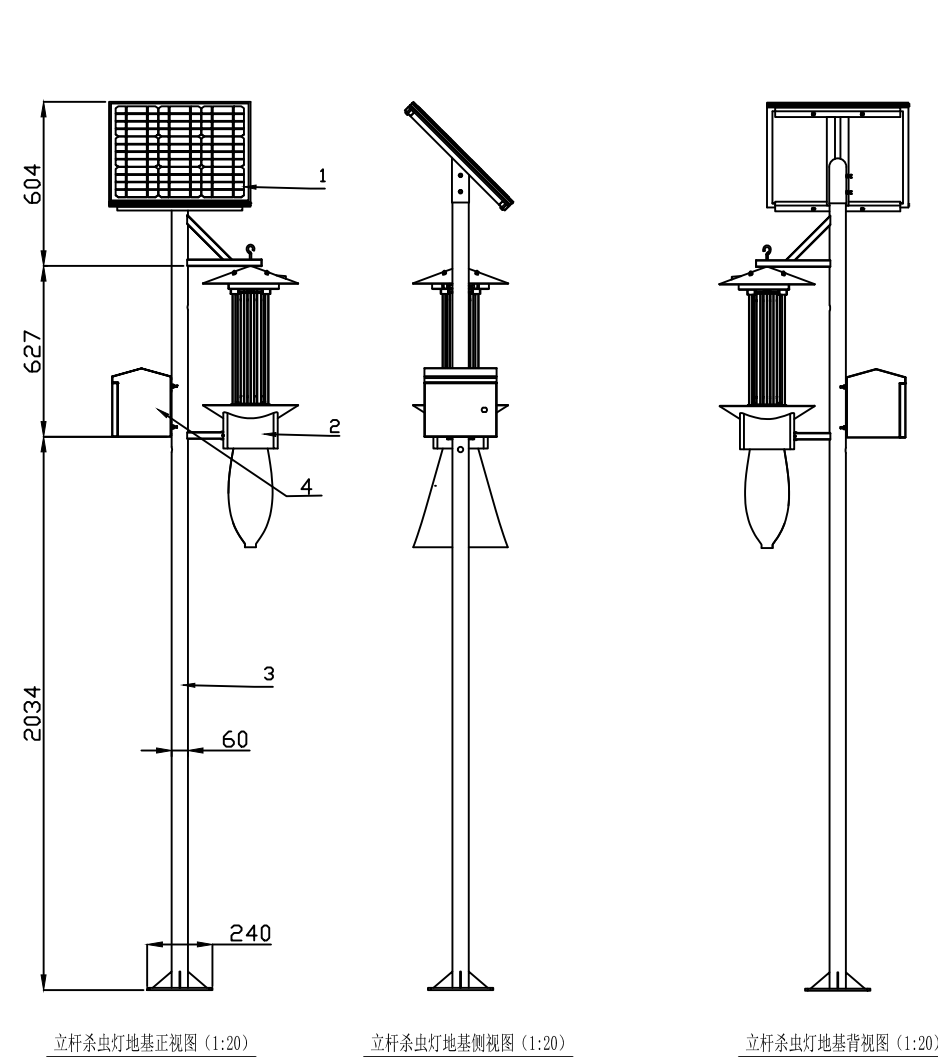


|              |       |     |     |     |     |     |      |                             |      |           |     |            |     |          |
|--------------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----------------------------|------|-----------|-----|------------|-----|----------|
| 陕西省现代农业科学研究院 | 审 定   |     |     | 校 对 | 杨 凡 | 杨 凡 | 项目名称 | 渭南市华阴市2025年<br>3万亩高标准农田新建项目 | 图纸名称 | 气象监测设备设计图 | 设计号 |            | 图 别 | 实施方案     |
|              | 审 核   | 刘金秀 | 刘金秀 | 设 计 | 卞晓禹 | 卞晓禹 |      |                             |      |           | 图 号 | HYGB-WL-01 | 日 期 | 2025. 12 |
|              | 项目负责人 | 范 程 | 范程  | 制 图 | 卞晓禹 | 卞晓禹 |      |                             |      |           |     |            |     |          |

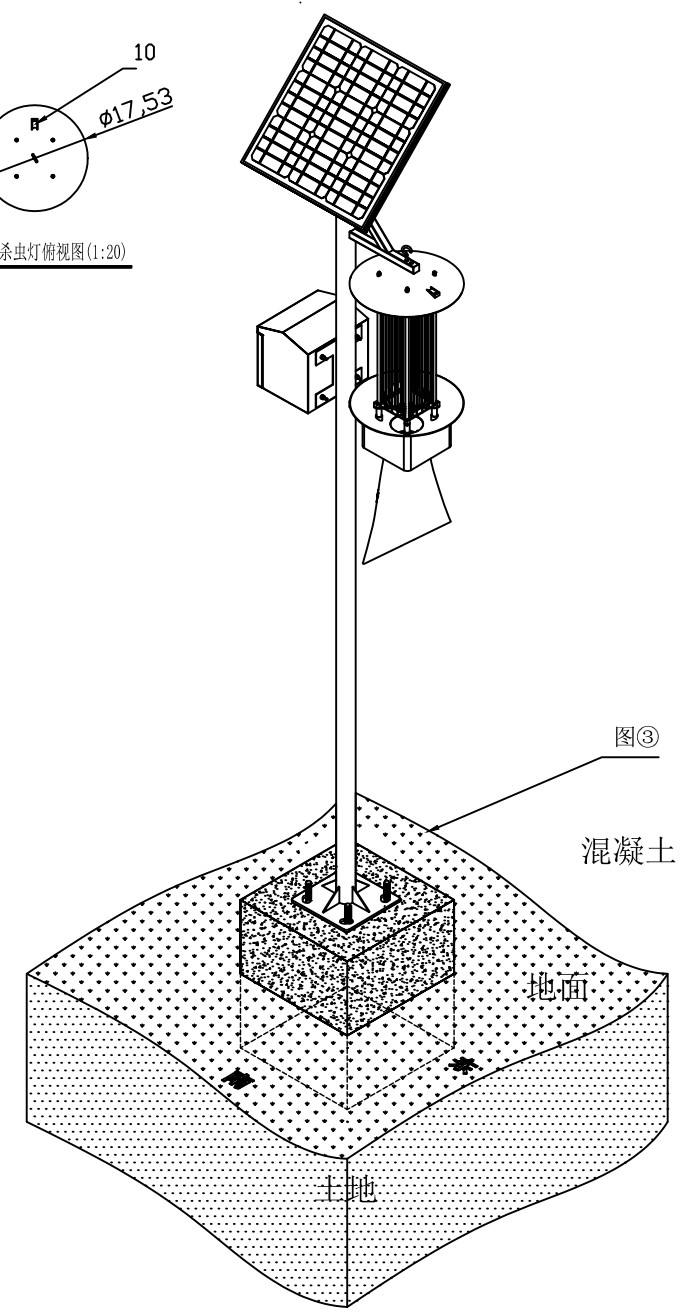


管式土壤墒情监测站

|              |       |     |     |     |     |     |      |                             |      |           |     |            |     |          |
|--------------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----------------------------|------|-----------|-----|------------|-----|----------|
| 陕西省现代农业科学研究院 | 审 定   |     |     | 校 对 | 杨 凡 | 杨 凡 | 项目名称 | 渭南市华阴市2025年<br>3万亩高标准农田新建项目 | 图纸名称 | 土壤监测设备设计图 | 设计号 |            | 图 别 | 实施方案     |
|              | 审 核   | 刘金秀 | 刘金秀 | 设 计 | 卞晓禹 | 卞晓禹 |      |                             |      |           | 图 号 | HYGB-WL-02 | 日 期 | 2025. 12 |
|              | 项目负责人 | 范 程 | 范程  | 制 图 | 卞晓禹 | 卞晓禹 |      |                             |      |           |     |            |     |          |



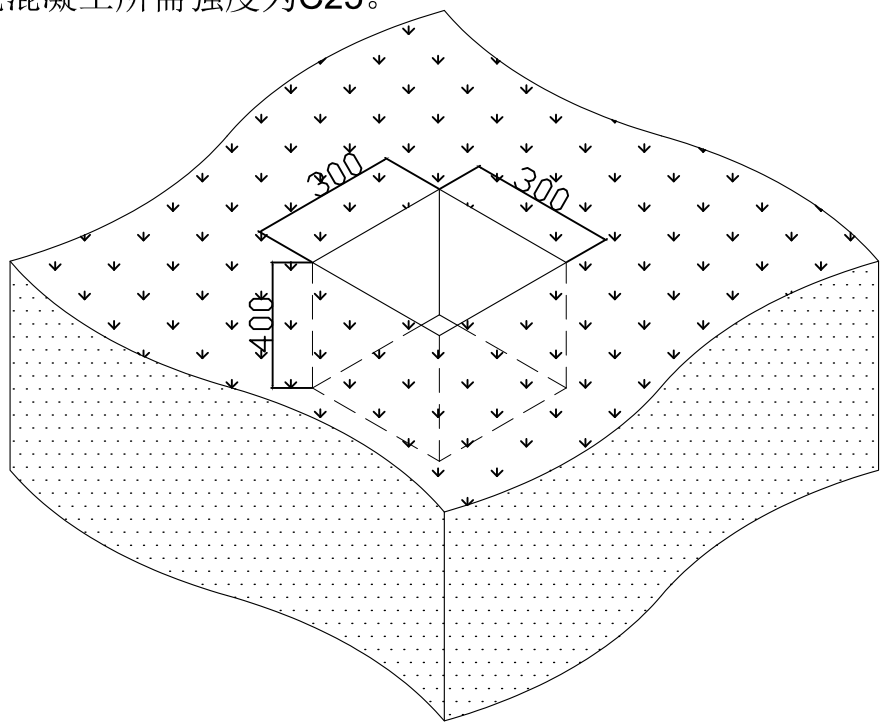
立杆杀虫灯地基安装方法如下：  
1•挖坑大小为长x宽=300mmx300mm，深400mm，位置方向按图①；  
2•浇筑混凝土所需强度为C25；  
3•按图②浇筑混凝土地基，外形尺寸（长x宽x高）=300mmx300mmx400mm，露出地面高度300mm，预埋四颗M12x120mm铁膨胀螺栓，螺栓露出地基高度30mm左右，中心距170×170mm，需保持螺栓垂直，不能有歪斜情况；  
4•混凝土浇筑完毕后，要确保平面光滑平整，不能出现坑洼和斜面现象；  
5•图③为浇筑好样式。



| 立杆杀虫灯 |            |    | 频振式杀虫灯 |     |    |
|-------|------------|----|--------|-----|----|
| 编号    | 名称         | 数量 | 编号     | 名称  | 数量 |
| 1     | 40W太阳能板    | 1  | 5      | 挂钩  | 1  |
| 2     | 频振式杀虫灯     | 1  | 6      | 电路板 | 1  |
| 3     | 整灯高度2700mm | 1  | 7      | 高压网 | 1  |
| 4     | 电池盒+12AH电池 | 1  | 8      | 灯管  | 1  |
|       |            |    | 9      | 接虫袋 | 1  |
|       |            |    | 10     | 雨控  | 1  |

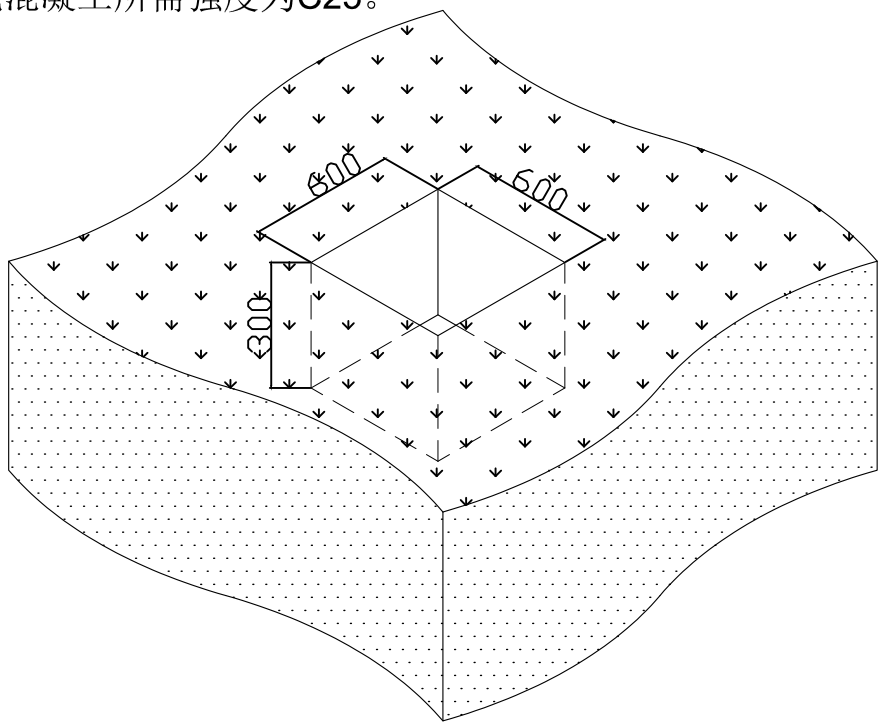
杀虫灯地基做法如下：

挖坑大小为长\*宽=300\*300mm，深400mm，位置方向按下图，浇筑混凝土所需强度为C25。

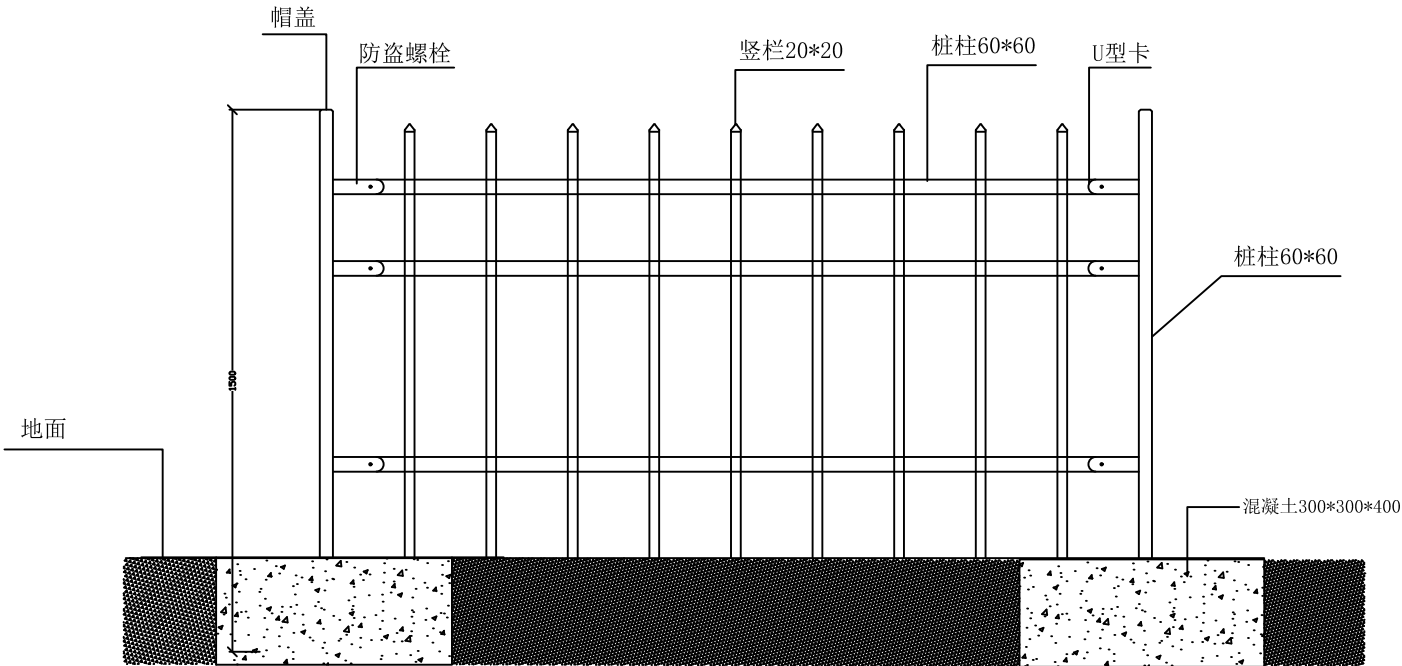
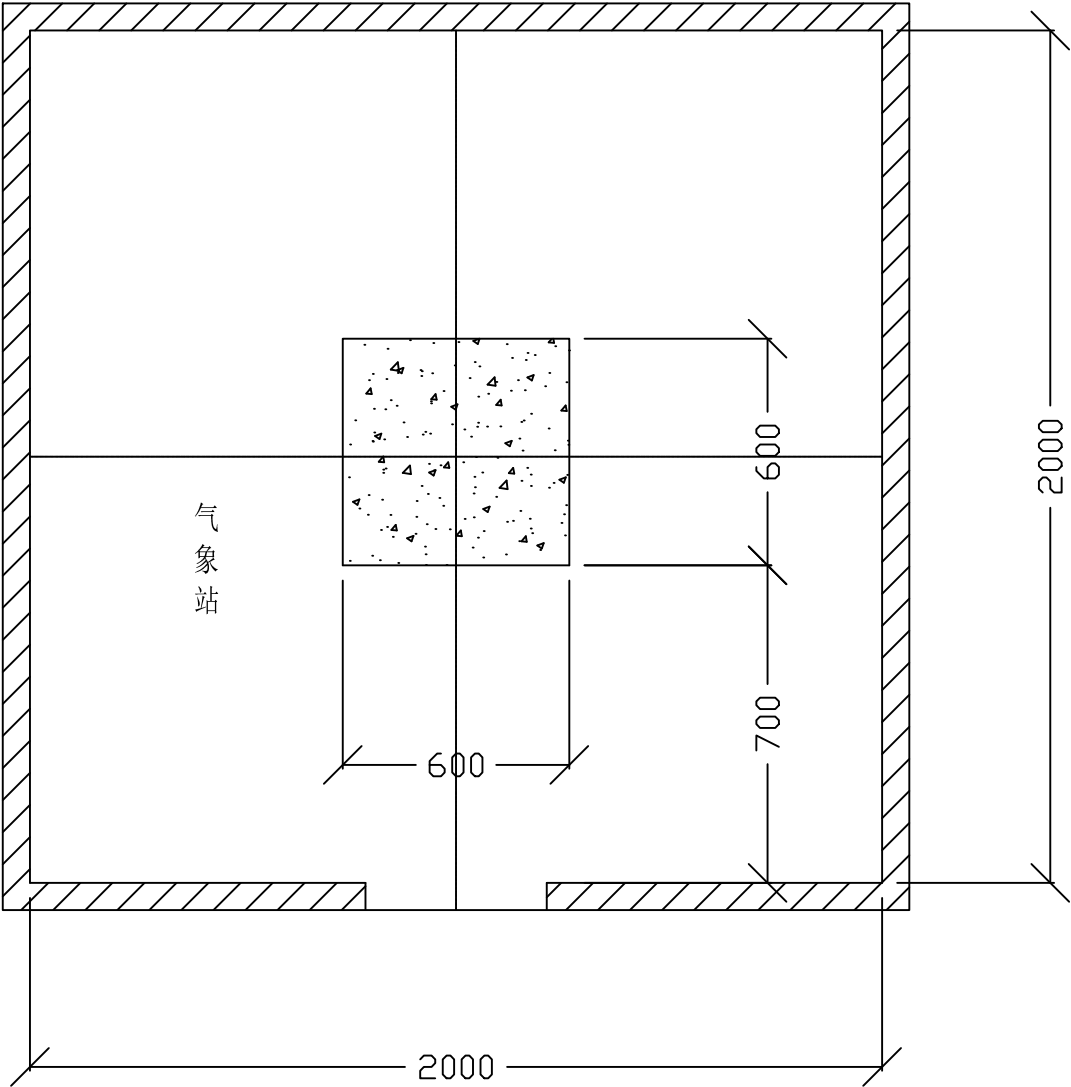


气象站地基做法如下：

挖坑大小为长\*宽=600\*600mm，深300mm，位置方向按下图，浇筑混凝土所需强度为C25。



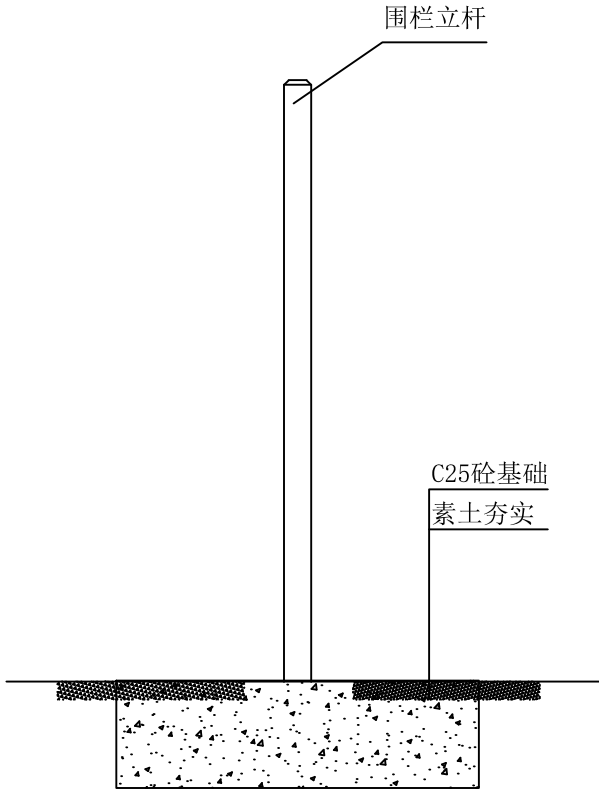
|              |       |     |     |     |     |     |      |                             |      |           |     |            |     |          |
|--------------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----------------------------|------|-----------|-----|------------|-----|----------|
| 陕西省现代农业科学研究院 | 审 定   |     |     | 校 对 | 杨 凡 | 杨 凡 | 项目名称 | 渭南市华阴市2025年<br>3万亩高标准农田新建项目 | 图纸名称 | 监测设备基础设计图 | 设计号 |            | 图 别 | 实施方案     |
|              | 审 核   | 刘金秀 | 刘金秀 | 设 计 | 卞晓禹 | 卞晓禹 |      |                             |      |           | 图 号 | HYGB-WL-04 | 日 期 | 2025. 12 |
|              | 项目负责人 | 范 程 | 范程  | 制 图 | 卞晓禹 | 卞晓禹 |      |                             |      |           |     |            |     |          |



围栏平面图

科技监测站设备配置表

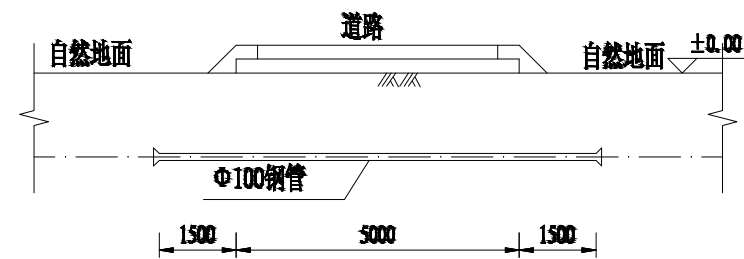
| 序号 | 设备类型 | 设备名称   | 单位 | 数量  | 供电模式 |
|----|------|--------|----|-----|------|
| 1  | 监测设备 | 太阳能气象站 | 套  | 3   | 直流   |
| 2  |      | 墒情监测站  | 套  | 3   | 直流   |
| 3  |      | 杀虫灯    | 套  | 150 | 直流   |



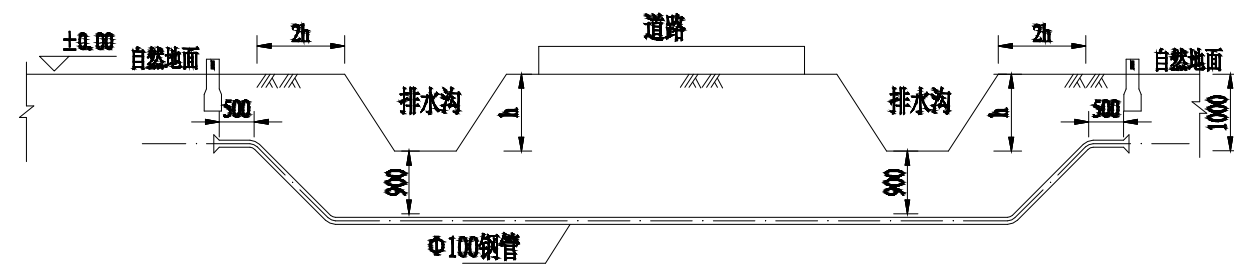
围栏基础剖面图

|              |       |     |     |     |     |     |      |                             |      |           |     |            |     |          |
|--------------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----------------------------|------|-----------|-----|------------|-----|----------|
| 陕西省现代农业科学研究院 | 审 定   |     |     | 校 对 | 杨 凡 | 杨 凡 | 项目名称 | 渭南市华阴市2025年<br>3万亩高标准农田新建项目 | 图纸名称 | 监测设备基础设计图 | 设计号 |            | 图 别 | 实施方案     |
|              | 审 核   | 刘金秀 | 刘金秀 | 设 计 | 卞晓禹 | 卞晓禹 |      |                             |      |           | 图 号 | HYGB-WL-05 | 日 期 | 2025. 12 |
|              | 项目负责人 | 范 程 | 范程  | 制 图 | 卞晓禹 | 卞晓禹 |      |                             |      |           |     |            |     |          |





过路线管示意图 (a)



过路线管示意图 (b)

说明:

1. 图中尺寸单位均为毫米;
2. 地埋电缆接头宜采用压接, 接头处的绝缘和护套的恢复, 可用白色粘性塑料绝缘胶带缠绕包扎或用热缩管套装的方法。采用缠绕包扎时, 至少缠绕5层作绝缘恢复, 再缠绕5层作护套。包扎长度应在接头处两端各延伸100mm, 缠绕时严防灰尘、水分等杂质混入, 严禁用黑胶布包扎电缆接头;
3. 地埋电缆采用一井一线的布置方式;
4. 未详之处请参考《农村低压电力技术规程》等相关规范。

陕西省现代农业科学研究院

|       |     |     |     |     |     |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 审 定   |     |     | 校 对 | 杨 凡 | 杨 凡 |
| 审 核   | 刘金秀 | 刘金秀 | 设 计 | 卞晓禹 | 卞晓禹 |
| 项目负责人 | 范 程 | 范 程 | 制 图 | 卞晓禹 | 卞晓禹 |

项目名称

渭南市华阴市2025年  
3万亩高标准农田新建项目

图纸名称

低压线设计图

设计号

图 号

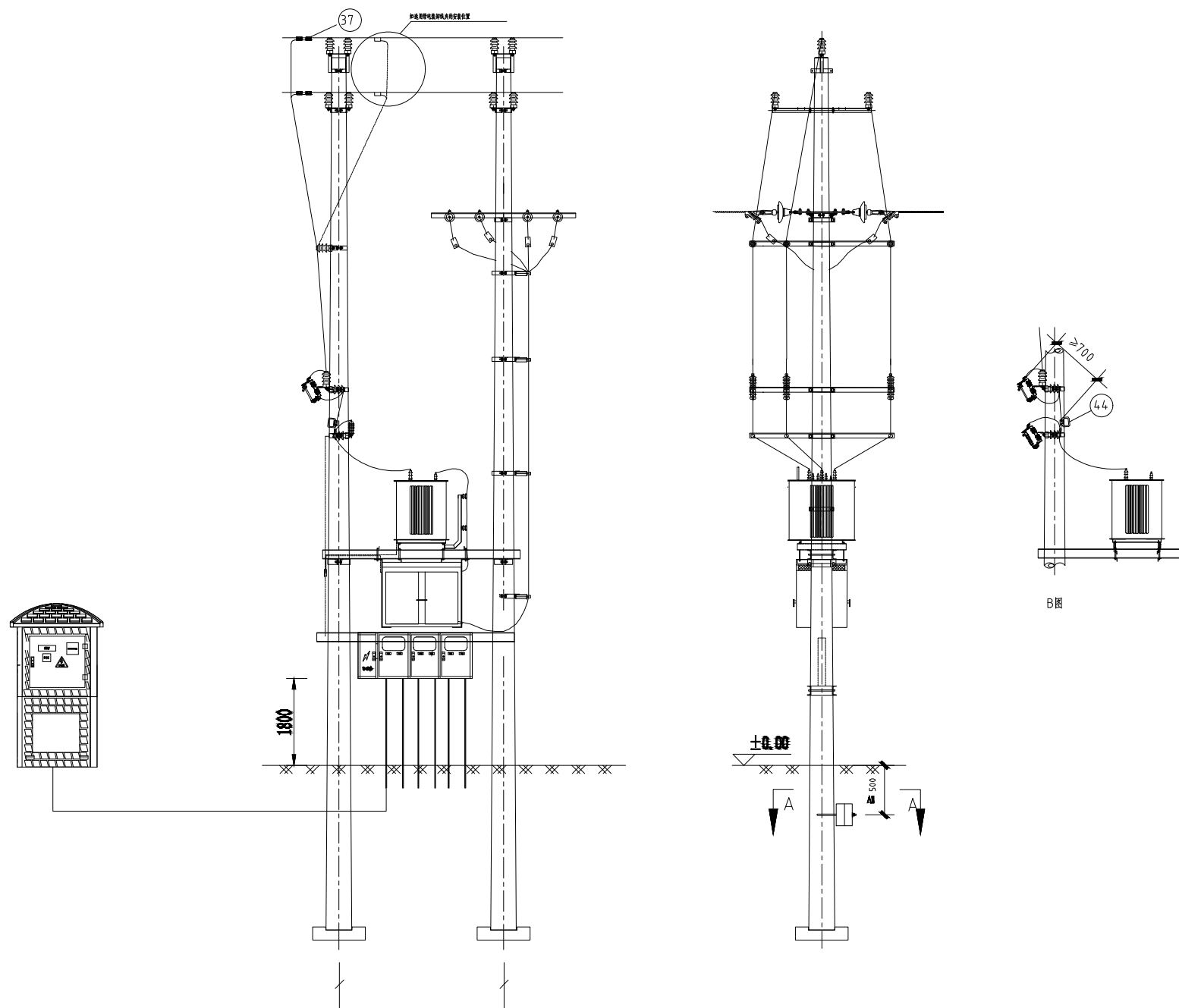
HYGB-DL-01

图 别

日 期

实施方案

2025. 12



电缆分支箱至井堡示意图

说明：  
1. 新打机井电力配套参照电缆分支箱至井堡示意图；  
2. 现状有电机井电力配套参照机井控制柜至井堡示意图：

|              |       |     |     |     |     |     |      |                             |      |             |     |            |     |          |
|--------------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----------------------------|------|-------------|-----|------------|-----|----------|
| 陕西省现代农业科学研究院 | 审 定   |     |     | 校 对 | 杨 凡 | 杨 凡 | 项目名称 | 渭南市华阴市2025年<br>3万亩高标准农田新建项目 | 图纸名称 | 电缆分支箱至井堡示意图 | 设计号 |            | 图 别 | 实施方案     |
|              | 审 核   | 刘金秀 | 刘金秀 | 设 计 | 卞晓禹 | 卞晓禹 |      |                             |      |             | 图 号 | HYGB-DL-02 | 日 期 | 2025. 12 |
|              | 项目负责人 | 范 程 | 范程  | 制 图 | 卞晓禹 | 卞晓禹 |      |                             |      |             |     |            |     |          |