

海尔（西安）虚实网服务园项目（一期）

水土保持设施验收报告

建设单位：西安日日顺智慧供应链有限公司

编制单位：西安云际环保科技发展有限公司

2024年9月



营业执照

(副本)1-1)



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息

统一社会信用代码
91610132MA6WDRCU3K

名称 西安云际环保科技发展有限公司

类型 有限责任公司(自然人独资)

法定代表人 刘兵

经营范围 一般项目：农业园艺服务；大数据服务；物联网技术服务；信息技术咨询服务；数据处理服务；工程和技术研究和试验发展；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环境保护监测；生态资源监测；地质勘查技术服务；工程管理服务；规划设计管理；专业设计服务；工业设计服务；节能管理服务；科技中介服务；防洪除涝设施管理；水资源管理；水文服务；水土流失防治服务；水利相关咨询服务；水利情报收集服务；室内空气污染治理；自然生态系统保护管理；生态保护区管理服务；水污染治理；水环境污染防治服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；固体废物治理；土壤污染治理与修复服务；土壤环境污染防治服务；农业面源和重金属污染防治技术服务；噪声与振动控制服务；光污染治理服务；地质灾害治理服务；生态恢复及生态保护服务；环境应急治理服务；环境卫生公共设施安装服务；土地整治服务；土地调查评估服务；环保咨询服务；安全咨询服务；社会稳定风险评估。(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)许可项目：职业卫生技术服务；室内环境检测；建设工程勘察；安全评价业务；地质灾害危险性评估；地质灾害治理工程监理；建设工程设计；地质灾害治理工程设计；国土空间规划编制。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准)

注册资本 伍佰万元人民币

成立日期 2019年01月25日

营业期限 长期

住所 陕西省西安市新城区解放路77号裕朗国际大厦1幢11321室

登记机关



2020年11月3日

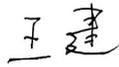
海尔（西安）虚实网服务园项目（一期）

水土保持设施验收报告

责任页

（编制单位：西安云际环保科技发展有限公司）

批准：刘 兵（法定代表人） 

核定：王 建（高级工程师） 

审查：李 智（工程师）

校核：穆小阳（工程师） 

项目负责人：朱 莎（工程师） 

编写：朱 莎（工程师）（第1、2、4章） 

杨金凤（工程师）（第3、5、8章） 

何振超（助理工程师）（第6、7章，附件及附图） 

目 录

| | |
|------------------------------|-----------|
| 前 言 | 1 |
| 1 项目及项目区概况 | 10 |
| 1.1 项目概况 | 10 |
| 1.2 项目区概况 | 16 |
| 2 水土保持方案和设计情况 | 21 |
| 2.1 主体工程设计 | 21 |
| 2.2 水土保持方案 | 21 |
| 2.3 水土保持方案设计及变更 | 21 |
| 3 水土保持方案实施情况 | 22 |
| 3.1 水土流失防治责任范围 | 22 |
| 3.2 水土保持措施总体布局 | 23 |
| 3.3 水土保持设施完成情况 | 25 |
| 3.4 水土保持投资完成情况 | 38 |
| 4 水土保持工程质量 | 46 |
| 4.1 质量管理体系 | 46 |
| 4.2 各防治分区水土保持工程质量评定 | 47 |
| 4.3 弃渣场稳定性评估 | 49 |
| 4.4 总体质量评价 | 50 |
| 5 项目初期运行及水土保持效果 | 51 |
| 5.1 初期运行情况 | 51 |
| 5.2 水土保持效果 | 51 |
| 5.3 公众满意度调查 | 56 |

| | |
|-----------------------|-----------|
| 6 水土保持管理 | 61 |
| 6.1 组织领导 | 61 |
| 6.2 规章制度 | 61 |
| 6.3 建设管理 | 61 |
| 6.4 水土保持补偿费缴纳情况 | 63 |
| 6.5 水土保持设施管理维护 | 64 |
| 7 结论 | 65 |
| 7.1 结论 | 65 |
| 7.2 遗留问题安排 | 66 |
| 8 附件及附图 | 67 |
| 8.1 附件 | 67 |
| 8.2 附图 | 67 |

前言

海尔（西安）虚实网服务园项目（一期）（以下简称“本项目”）位于西安市临潼区北田街道办事处渭北工业区临潼现代工业组团内（地理中心坐标为东经 $109^{\circ}12'13.96''$ ，北纬 $34^{\circ}28'0.06''$ ），大秦路西侧，远秦路东侧，渭水四路北侧，渭水五路南侧，项目区北侧高，南侧低。项目区与交通要道相邻，地理位置优越，交通便利。本次水土保持设施只验收项目一期工程。

根据项目主体工程资料和现场调查，项目主要建设内容为双层物流库7栋、倒班楼1栋、二层平台通道1栋、设备房2栋及园区配套工程。配套建设机动车停车位1062个，其中小汽车停车位1005个，装卸车停车位27个，连接货车30个，非机动车停车位5310个，均为地上停车位。

项目一期工程主要由建构筑物工程、道路广场工程、景观绿化工程组成。

本项目主要由建构筑物工程、道路广场工程、景观绿化工程及附属工程组成。

本项目总征占地面积 26.65hm^2 （399.686亩，折合 266458.67m^2 ，依据征地成果表，下同），其中：规划建设净用地面积约 22.47hm^2 （337.095亩，折合 224731.12m^2 ），代征城市公共用地面积约 4.17hm^2 （62.591亩，折合 41727.54m^2 ），总建筑面积 269949.53m^2 ，建筑密度为64.50%，容积率为2.16，绿地率为5.08%。

主体工程新建7栋双层物流库、1栋倒班楼、2栋设备房占地面积 144951.57m^2 （ 14.50hm^2 ）；道路广场占地面积 68363.21m^2 （ 6.84hm^2 ）；景观绿化面积 11416.34m^2 （ 1.14hm^2 ）。附属工程主要为机动车停车位、非机动车停车位、给排水工程、电气工程、安防工程等。施工期间均布设于永久占地范围内，不新增占地。本次验收范围为 26.65hm^2 。

通过查阅建设过程资料，结合批复的水土保持方案，确定本项目土方挖填总量为21.20万 m^3 ，其中：土方开挖量10.60万 m^3 （含表土0.69万 m^3 ），土石方回填量10.60万 m^3 （含表土0.69万 m^3 ），无借方，无弃方。一期施工期间土方挖填总量为8.74万 m^3 ，挖填平衡，无借方，无弃方。

项目一期工程于2018年6月开工建设，2022年9月底完工，建设总工期51个月。

一期工程建设期 39 个月，时间为 2020 年 9 月至 2023 年 12 月，2020 年 9 月，项目进入施工准备期。2020 年 9 月-2021 年 1 月，完成主体结构、给排水、采暖、消防等工程的施工。2021 年 2 月-4 月，完成室内外装饰及场区道路、照明、公共设施、绿化等配套工程的施工。2023 年 5 月-7 月，购买设备，安装调试。2023 年 10 月，项目一期竣工验收，试运行。

海尔（西安）虚实网服务园项目（一期）总投资 10.08 亿元，土建投资 8.0 亿元。全部由建设单位自筹解决。

2022 年 2 月，西安日日顺智慧供应链有限公司委托西安云际环保科技发展有限公司编制了《海尔（西安）虚实网服务园项目（一期）水土保持方案报告书》；

2022 年 3 月方案编制组完成了《海尔（西安）虚实网服务园项目（一期）水土保持方案报告书（送审稿）》；

2022 年 3 月 16 日，临潼区水土保持监测监督站在临潼区组织召开了《海尔（西安）虚实网服务园项目（一期）水土保持方案报告书》技术评审会议。编制单位依据专家组意见于 2022 年 4 月修改完成了《海尔（西安）虚实网服务园项目（一期）水土保持方案报告书（报批稿）》；

2022 年 4 月 13 日，西安市临潼区行政审批服务局以“临审批社会发〔2022〕66 号”文件对项目水土保持方案进行批复。

2022 年 10 月，海尔（西安）虚实网服务园项目（一期）取得西安市临潼区水土保持监测站的水土保持初步设计备案回执。

建设单位于 2022 年 2 月委托西安云际环保科技发展有限公司承担本项目一期工程的水土保持监测工作（补充监测），2024 年 9 月，水土保持监测单位编制完成了《海尔（西安）虚实网服务园项目（一期）水土保持监测总结报告》。水土保持监测总结报告的主要结论为：工程施工期间扰动地表面积控制在水土流失防治责任范围内；水土保持工程措施运行正常；迹地恢复、植物措施已落实，项目区六项指标达到批复方案要求。实施的各项水土保持措施及时到位并发挥了有效的水土保持作用，满足水土保持要求。

建设单位委托本项目水土保持监理单位西安云际环保科技有限公司补充开展本项目一期工程的水土保持专项监理工作，2024年9月，水土保持监理单位编制完成了《海尔（西安）虚实网服务园项目（一期）水土保持监理总结报告》。本工程水土保持监理工作为能够满足规程规范的要求，监理资料齐全、成果可靠，满足规范要求。

工程建设过程中，建设单位依据批复的水土保持方案报告，完成了批复的水土保持措施体系；工程完工后，建设单位组织设计、施工、监测、监理等单位对水土保持工程进行了质量验收，监测、监理等单位分别提交了总结报告。

根据《中华人民共和国水土保持法》、《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365号）和《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）的通知》（办水保〔2018〕133号）的规定，2024年9月，西安日日顺智慧供应链有限公司组织西安云际环保科技有限公司（以下简称“我公司”）作为第三方技术服务单位，开展本项目水土保持设施验收技术服务工作。

依据批复的水土保持方案报告书，在施工单位自检、监理单位初验的基础上，建设单位对本工程水土保持设施建设情况组织开展了验收。根据项目实际建设进度，目前一期工程全部建设完成，具备验收条件，本次只验收项目一期工程。我公司水土保持设施验收工作组核对了工程涉及的各类水土保持防治措施工程量，抽查了各个分部工程、单位工程质量，检查了防治效果，查阅相关计量支付资料，并于2024年9月编制完成了《海尔（西安）虚实网服务园项目（一期）水土保持设施验收报告》。

建设单位及各参建单位对水土保持设施验收工作十分重视，在水土保持设施验收过程中，得到了临潼区水行政主管部门等有关单位的大力支持和帮助，在此一并表示感谢。

水土保持设施验收报告特性表

| | | | | | | | |
|----------------------------------|---------|--|--------------|------------------|----|--|----|
| 验收工程名称 | | 海尔(西安)虚实网服务园项目(一期) | | 验收工程地点 | | 西安市经济技术开发区 | |
| 验收工程性质 | | 新建 | | 验收工程规模 | | 主要建设内容为双层物流库7栋、倒班楼1栋、二层平台通道1栋、设备房2栋及园区配套工程。配套建设机动车停车位1062个,其中小汽车停车位1005个,装卸车停车位27个,连接货车30个,非机动车停车位5310个,均为地上停车位。 | |
| 所在流域 | | 黄河流域 | | 所属国家、省级水土流失重点防治区 | | 渭河阶地、城市重点预防区 | |
| 水土保持方案批复部门、文号及时间 | | 西安市临潼区行政审批服务局、临审批社会发(2022)63号、2022年4月13日 | | | | | |
| 水土保持方案变更批复部门、文号及时间 | | \ | | | | | |
| 工期(一期) | | 主体工程 | | 2020年9月~2023年10月 | | | |
| | | 水土保持工程 | | 2020年9月~2024年9月 | | | |
| 防治责任范围(hm ²) (一期) | | 方案确定的防治责任范围 | | 26.65 | | | |
| | | 实际发生的防治责任范围 | | 26.65 | | | |
| 土石方(万m ³) (一期) | | 挖方 | 填方 | 借方 | | 弃方 | |
| | | | | 数量 | 来源 | 数量 | 来源 |
| | | 10.60 | 10.60 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 方案拟定水土流失防治目标 | 水土流失治理度 | 93% | 实际完成水土流失防治指标 | 水土流失治理度 | | 99.83% | |
| | 土壤流失控制比 | 1.0 | | 土壤流失控制比 | | 1.02 | |
| | 渣土防护率 | 93% | | 渣土防护率 | | 99.90 | |
| | 表土保护率 | 90% | | 表土保护率 | | 99.90 | |
| | 林草植被恢复率 | 95% | | 林草植被恢复率 | | 99.90% | |
| | 林草覆盖率 | 13% | | 林草覆盖率 | | 16.28% | |
| | 扰动土地整治率 | 98% | | 扰动土地整治率 | | 99.83% | |
| | 林草覆盖率 | 13% | | 林草覆盖率 | | 16.28% | |

| | | | | | |
|-------|-----------|--|--|-----------|---------------------------------------|
| | 透水铺装率 | 30% | | 透水铺装率 | 33.72% |
| | 原地貌保有率 | 80% | | 原地貌保有率 | 95% |
| | 单位面积雨水滞蓄量 | 275.27m ³ /hm ² | | 单位面积雨水滞蓄量 | 170.36m ³ /hm ² |
| | 综合径流系数 | 0.40 | | 综合径流系数 | 0.53 |
| | 下凹式绿地率 | 35% | | 下凹式绿地率 | 30.14 |
| | 临时绿化时限 | 3个月 | | 临时绿化时限 | 3个月 |
| 主要工程量 | 工程措施 | <p>一、一期工程防治区</p> <p>(1) 一期建构筑物防治区</p> <p>工程措施</p> <p>施工前先对建构筑物区占地范围进行表土剥离，剥离表土运至临时堆土区临时堆存，作为绿化覆土利用。</p> <p>(2) 一期道路广场防治区</p> <p>表土剥离</p> <p>施工前先对场地进行表土剥离。剥离面积 1.01hm²，剥离厚度 30cm，剥离表土量 0.30 万 m³。剥离表土运至临时堆土区内北侧临时堆存。</p> <p>雨水管网</p> <p>根据主体设计资料，项目建成后场内排水体制采用雨污分流制，沿厂区内规划道路单侧敷设地埋雨水管网，路面设置雨水口，场内雨水经路面雨水口排入雨水管网内，最终排入西侧马陵路市政雨水管网。屋面雨水经雨水斗收集后排至项目区雨水管网，区内绿地的雨水采用地面径流的方式排入雨水管网。雨水管采用 DN300 的增强聚丙烯 (FRPP) 异形肋模压排水管。区内雨水排水标准采用城市室外排水 5 年一遇 10min 标准。</p> <p>规划雨水管线总长约 4504.5m，管沟开挖断面为梯形断面，管沟底宽 1m，埋深 1.0m，顶宽约 2.0m，管沟开挖边坡 1: 0.5，底部砂砾垫层厚 0.20m，单位开挖土方为 1.5m³/m，需砂砾垫层 0.20m³。共需土方开挖 6756.75m³，土方回填 6756.75m³，砂砾垫层 1351.35m³。</p> <p>透水砖铺装透水砖铺装硬化，可适当增加地下水补给，同时增加景观效果，在非机动停车场进行透水砖铺装，场地内透水铺装硬</p> | | | |

| | |
|--|--|
| | <p>化面积 8365.00m²。规格为 200mm×120mm×60mm，其透水率 > 20mm/s，孔隙率达到 25%。</p> <p>透水砖铺装</p> <p>由于本项目透水铺装面积无法达到防治目标值，方案建议增加透水砖铺装面积，同时可以增大项目区滞蓄雨水能力，根据现场勘测及测量，方案建议新增透水砖铺装面积为 8810.00m²。规格为主体设计透水砖规格。</p> <p>(3) 一期景观绿化防治区</p> <p>工程措施</p> <p>表土剥离</p> <p>施工前期对该区域占地范围内可剥离表土进行剥离，本区域收集表土面积 1700m² (0.17hm²)，按 30cm 的厚度收集，共计收集表土量 0.05 万 m³。</p> <p>表土回覆</p> <p>在进行植被建设之前，将前期剥离并保存的表土向实地绿化工程区域进行回覆，回填面积 11416.34m² (1.14hm²)，回覆利用土方 0.69 万 m³，表土回覆厚度平均约 0.60m。</p> <p>土地整治</p> <p>为提高种植成活率，主体设计在绿化前对绿化区域进行整地，共需土地整治面积 0.80hm²，整地时深翻 40cm 深度，同时清除超过 5cm 直径的杂物；表层土必须完全翻松，同时清除超过 2cm 的杂物；草坪区表土完全翻松后清除直径超过 1cm 的杂物。</p> <p>下凹式绿地改造</p> <p>按照“海绵城市”建设的有关要求，在绿化区相宜的位置择地布置下沉式绿地（具体实施过程需要建设单位统一进行规划具体做施工组织设计）。下凹深度应根据植物性能和小区土壤渗透性能确定，一般为 100-200mm，设置溢流口，保证暴雨时径流的溢流排放，溢流口顶部标高一般应高于绿地 50-100mm。布置下凹式绿地改造，提高雨水蓄积能力。共设置下沉式绿地面积 0.34hm²，占绿化整体面积的 30.14%。</p> <p>雨水收集池</p> |
|--|--|

| | | |
|--|------|---|
| | | <p>为响应海绵城市和低影响开发的设计理念，方案新增在 7#仓库东侧设计了 100m³PVC 材质模块组合雨水收集池 1 座，尺寸为长 10m×宽 5m×深 2m，进、出水口与雨水排水管网连接，超出收集利用量雨水最终排入市政雨水管网。</p> |
| | 植物措施 | <p>项目区绿化形式为普通绿地，景观绿化采用高标准，绿化种类以落叶乔木搭配常青阔叶乔木，芳香型乔木、灌木及草皮为主，按照“四季常青、三季有花”的原则，绿化树草种丰富多样，以满足不同绿化用地要求。区内绿化采用桂花、樱花、梨树、丛生石榴、紫薇、丛生红叶李、海桐球、红叶石楠、金禾女贞、红继木、茶花、丛生桂花；草种可选择红三叶、麦冬、葱兰。绿地面积 1.14hm²</p> |
| | 临时措施 | <p>1、施工裸露面临时苫盖：施工过程中，对建构物区内施工裸露面进行了临时密目网苫盖措施，已实施密目网苫盖 43000m²。</p> <p>2、临时措施</p> <p>施工裸露面临时苫盖根据工程现场实际情况，前期施工过程中对景观绿化区内施工裸露面进行了临时密目网苫盖措施。已实施施工裸露地表临时苫盖约 36795.00m²。</p> <p>临时洗车台为防止车辆出入将施工场地泥沙带入周边道路，主体设计在施工场地出入口新增布置 2 座临时洗车台，施工结束后拆除，洗车台 C20 砼底板现浇 20cm 厚，洗车台采用 C20 混凝土浇注，洗车台长 5m，宽 2m。底部为 10cm 厚细碎石垫层，水深 50cm 为安全起见和车辆出行的便利，在洗车台上设置栅格板。</p> <p>临时排水沟</p> <p>对区域内临时堆土外围外侧布设临时排水沟，用于场地内施工用水及降雨径流临时排出，共计布设临时排水沟 825.00m。排水沟为矩形混凝土断面结构，宽 0.3m，深 0.3m。采用人工开挖土方，保证开挖面平整。</p> <p>临时沉砂池</p> <p>道路广场区受降雨径流冲刷易产生较为浑浊径流，经排水沟排出易形成淤堵，在排水沟末端布设沉砂池 1 座。临时沉砂池为混凝土矩形，临时沉砂池尺寸为 2.5m×1.5m×1m。</p> |

| | 评定项目 | 总体质量评定 | 外观质量评定 |
|------------|---|---|--------|
| 工程质量评定 | 工程措施 | 合格 | 合格 |
| | 植物措施 | 合格 | 合格 |
| 投资（万元） | 水土保持方案投资（一期工程） | 720.35 | |
| | 实际投资（一期工程） | 567.37 | |
| | 变化原因 | <p>1、工程措施费减少 18.02 万元，其中一期道路广场防治区工程措施费用增加了 2.42 万元，主要是因为根据现场实际情况，增加了道路硬化区域盖板排水沟，满足防洪排导要求；一期景观绿化防治区工程措施费用减少 20.45 万元，根据现场实际情况，不在布设雨水收集池，已有的雨水管网完全满足厂区内灌溉及其他需求。综上所述，实际发生的工程措施费用减少。</p> <p>2、临时措施增加 12.57 万元，其中一期道路广场防治区费用增加了 0.71 万元，一期景观绿化防治区费用增加 11.82 万元，主要原因是为了防止建设过程中的水土流失，增加了项目裸露区域的密目网覆盖面积，导致实际发生的临时措施费用增加。</p> <p>3、独立费用减少 4.05 万元，因水土保持方案编制费用、水土保持监理及监测、水土保持验收费用均按照签订的实际合同金额计列，独立费用减少。</p> <p>4、基本预备费未发生，较水土保持方案减少 33.62 万元。</p> | |
| 验收报告结论 | 建设单位法定义务履行完整，水土流失防治任务基本完成，水土流失防治效果明显，防治标准及目标实现，水土保持设施运、管理及维护责任已落实，项目一期工程水土保持设施具备验收合格条件。 | | |
| 水土保持方案编制单位 | 西安云际环保科技发展有限公司 | 主要施工单位 | / |
| 水土保持监理单位 | 西安云际环保科技发展有限公司 | 主体监理单位 | / |
| 水土保持监测单位 | 西安云际环保科技发展有限公司 | | |

| | | |
|------------------------|------|-----------------------------|
| 建设单位 | 名称 | 西安日日顺智慧供应链有限公司 |
| | 地址 | 西安市临潼区北田街道办事处渭北工业区临潼现代工业组团内 |
| | 联系人 | 纪祥 |
| | 电话 | 18678985301 |
| | 电子邮箱 | jixaing@haier.com |
| 水土保持设施 验收报告编制 单位 | 名称 | 西安云际环保科技发展有限公司 |
| | 地址 | 西安市新城区解放路裕朗国际大厦1幢11321室 |
| | 联系人 | 穆小阳 |
| | 电话 | 13572575670 |
| | 电子邮箱 | 1207389802@qq.com |

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

海尔（西安）虚实网服务园项目（一期）（以下简称“本项目”）位于西安市临潼区北田街道办事处渭北工业区临潼现代工业组团内（地理中心坐标为东经 109°12'13.96"，北纬 34°28'0.06"），大秦路西侧，远秦路东侧，渭水四路北侧，渭水五路南侧，项目区北侧高，南侧低。项目区与交通要道相邻，地理位置优越，交通便利。



图 1 项目地理位置图

1.1.2 建设性质及规模

本项目为新建建设类项目，主要建设内容为双层物流库 7 栋、倒班楼 1 栋、二层平台通道 1 栋、设备房 2 栋及园区配套工程。配套建设机动车停车位 1062 个，其中小汽车停车位 1005 个，装卸车停车位 27 个，连接货车 30 个，非机动车停车位 5310 个，均为地上停车位。

1.1.3 项目投资

海尔（西安）虚实网服务园项目（一期）总投资 10.08 亿元，土建投资 8.0 亿元。全部由建设单位自筹解决。

1.1.4 项目组成及布置

根据项目主体工程资料和现场调查，海尔（西安）虚实网服务园项目（一期）由建构筑物工程、道路停车场工程、绿化工程组成。

1、平面布置

本项目场地的大小形态以及场地出入口位置基本可以确定建筑可建设范围并确定具体功能位置的布置。

项目占地基本呈长方形。本项目新建7栋钢结构物流仓库由南向别依次排成两列、由西向东四行；宿舍及配套辅房布设于项目区北侧紧邻渭水五路。项目内部道路呈环形通至各仓库前，绿地分布于仓库周边及场地四周。项目共设置2个出入口，入口处分别布设一个门房，位于项目区南部及西侧。

2、竖向布置

竖向规划充分结合自然地形，场地地面标高介于359.316~364.246m之间，最大高差为4.9m，北侧地势相对较高，南侧相对较低。综合考虑排水和城市防洪等要求尽量减少土方量。

根据主体竖向设计资料查阅得知，项目区高程与周围市政路面相差2~3m，施工单位采用平坡式布置，设计采用一次平场，全场无台阶，场内道路横坡坡度为1.5%，满足道路排水要求。场内道路设计纵坡度3%，横坡2%，满足消防车及其他机动车行驶要求。本项目无地下室，建筑结构采用钢结构。

3、主要组成

主体工程新建七座双层丙二类钢结构仓库，配套辅房、宿舍，占地面积144951.57m²（14.50hm²）；总建筑面积约269949.53m²，其中1#、2#、3#、5#、6#厂房钢结构，地上均为2层，各厂房建筑面积均为32874.50m²；4#厂房钢结构地上2层，建筑面积36126.50m²；7#厂房钢结构，地上2层，建筑面积32759.75m²；9#倒班公寓地上1层，建筑面积2280.96m²；设备用房1710.00m²（共建设两处，建筑面积均为855.00m²）；1处叉车充电间302.00m²；1#门卫为框架结构，地上1层，建筑面积100.00m²，2#门卫为框架结构，地上1层，建筑面积30.00m²，厂房间二层平台通道建筑面积为32267.82m²。施工期间均布设于永久占地范围内，不新增占地。

2) 道路广场工程：道路广场区占地面积68363.21m²（6.84hm²）。厂区共设2个出入口，均为物流出入口兼消防出入口，物流出入口均直通卸货区，便捷顺畅。机动车环形道路基本沿建筑物布置。均为永久占地。

区内道路主要为入口主干道及连接各厂房道路，规划道路沿建筑物边界环形布置，并与项目区周边市政道路相连接。区内共布设 2 处出入口。道路主干道宽 6m，次干道宽 4m，路面为沥青混凝土路面。区内地面停车区域主要为机动车停车区和非机动车停车区，主要位于项目区西南部、项目区北部以及各厂房门口左右区域。非机动车停车位共 5310 辆。采用透水铺装硬化，可适当增加地下水补给，同时增加景观效果。厂区设置机动车停车位 1062 个，停车场采用透水铺装。机动车停车区和非机动车停车区均为地上停车位。

3) 景观绿化工程：景观绿化区包括建筑物周边绿地和厂区道路一侧绿地。项目区的周边绿地和道路绿地，形成了绿化景观布置；景观绿化面积 11416.34m²（1.14hm²）。按照国土资源部《工业项目建设用地控制指标》以及《陕西省节约集约用地实施细则（试行）》规定，控制园区绿地率，本项目符合有关标准和规范、规划要求。

绿化以乔木、灌木及地被植物为主。地面绿化的种植形式追求自然恬静的效果，树种丰富多彩，结合中心空间建设景观优美、方便舒适的休闲区域，形成舒适而自然的绿化组群。

4、代征公共用地

项目西侧规划远秦路及渭水四路、东侧为现状大秦路。上述市政道路靠本项目一侧的半幅区域为本项目代征地范围，代征城市公共用地面积约 41727.54m²（4.17hm²），其中代征道路 35462.18m²（3.54hm²），代征绿地 6265.36m²（0.63hm²），本项目代征地属于代征不代建，项目施工期间对代征区无扰动。

1.1.5 施工组织及工期

本项目建设实施单位详见表 1.1-1。

表 1.1-1 参建单位一览表

| 序号 | 工作性质 | 承担任务 | 单位名称 |
|----|------------|------------|----------------|
| 1 | 建设单位 | 项目投资、建设 | 西安日日顺智慧供应链有限公司 |
| 2 | 水土保持方案编制单位 | 水土保持方案编制 | 西安云际环保科技发展有限公司 |
| 3 | 监理单位 | 水土保持监理 | 西安云际环保科技发展有限公司 |
| 4 | 监测单位 | 水土保持监测 | 西安云际环保科技发展有限公司 |
| 5 | 施工单位 | 主体工程及水土保持工 | 中亿丰建设集团股份有限公司 |

| 序号 | 工作性质 | 承担任务 | 单位名称 |
|----|------|------|------|
| | | 程施工 | |

弃渣场情况：根据施工单位资料统计结合现场调查，确定本工程无弃渣，不设置专门的弃渣场。

取土场情况：根据施工单位资料统计结合现场调查，本工程无借方，不设置取土场。

施工道路情况：根据施工单位资料统计，本工程位于已有市政道路边，现有道路满足施工运输要求，不设置施工临时道路。

施工生产生活区情况：根据施工单位资料统计，本工程施工生产生活区位于项目区范围内，不单独设置。

施工工期：一期工程建设期 39 个月，时间为 2020 年 9 月至 2023 年 12 月，2020 年 9 月，项目进入施工准备期。2020 年 9 月-2021 年 1 月，完成主体结构、给排水、采暖、消防等工程的施工。2021 年 2 月-4 月，完成室内外装饰及场区道路、照明、公共设施、绿化等配套工程的施工。2023 年 5 月-7 月，购买设备，安装调试。2023 年 10 月，项目一期竣工验收，试运行。

1.1.6 土石方情况

根据施工单位资料及水土保持监测资料统计，结合验收编制人员现场调查，确定本项目土方挖填总量为 21.20 万 m³，其中：土方开挖量 10.60 万 m³（含表土 0.69 万 m³），土石方回填量 10.60 万 m³（含表土 0.69 万 m³），无借方，无弃方。

表 1.1-2 土石方监测结果表

| 分区 | 挖方 | | | 填方 | | | 调入 | | 调出 | | 借方 | | 弃方 | |
|-------|------|------|-------|------|------|-------|-------------|----|-------------|----|----|----|----|----|
| | 表土剥离 | 土石方 | 合计 | 表土回填 | 土石方 | 合计 | 数量 | 来源 | 数量 | 去向 | 数量 | 来源 | 数量 | 去向 |
| 建构筑物区 | 0.34 | 7.16 | 7.50 | 0.00 | 7.34 | 7.34 | 0.18 | ③ | 0.34 | ③ | | \ | | |
| 道路广场区 | 0.30 | 2.46 | 2.76 | 0.00 | 2.57 | 2.57 | 0.10 | ③ | 0.30 | ③ | | \ | | |
| 景观绿化区 | 0.05 | 0.29 | 0.34 | 0.69 | 0.00 | 0.69 | 0.64 | ①② | 0.29 | ①② | | \ | | |
| 合计 | 0.69 | 9.91 | 10.60 | 0.69 | 9.91 | 10.60 | 0.92 | | 0.92 | | | | | |

表 1.1-3 土石方监测结果与方案设计对比表

| 水土保持方案 | | 监测结果 | | 监测结果-水土保持方案 | |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 总挖方量 (万 m ³) | 总填方量 (万 m ³) | 总挖方量 (万 m ³) | 总填方量 (万 m ³) | 总挖方量 (万 m ³) | 总填方量 (万 m ³) |
| 10.60 | 10.60 | 10.60 | 10.28 | 0 | -0.32 |

土石方变化情况：方案设计的项目一期土方开挖量为 10.60 万 m³，实际施工产生的土石方与方案保持一致；实际施工中土方回填量较水土保持方案设计减少了 0.32 万 m³，减少的土方主要为施工产生的表土 0.32 万 m³，需调运至项目绿化覆土使用。目前，因项目一期全部完工，绿化面积较少，已剥离的表土完全满足需求，从而导致项目一期总回填方量减少 0.32 万 m³。

1.1.7 征占地情况

根据建设单位提供的征地资料统计及监测资料，结合编制人员现场调查，确定海尔(西安)虚实网服务园项目(一期)总占地面积26.65hm²，其中一期工程占地22.48hm²，代征城市公共用地占地4.17hm²。

占地组成中包括一期建构筑物区占地14.50hm²，一期道路广场区占地6.84hm²，一期景观绿化区占地1.14hm²，占地类型为工业用地，均为永久占地；代征城市公共用地面积4.17hm²，占地类型为公共设施用地。

表 1.1-4 项目占地情况一览表 单位 hm²

| 项目组成 | 占地性质 | 占地面积 | 占地类型 |
|---------|------|------------------------|----------|
| 建构筑物区 | 永久占地 | 14.50hm ² | 工业用地 |
| 道路广场区 | 永久占地 | 6.84hm ² | |
| 景观绿化区 | 永久占地 | 1.14hm ² | |
| 代征区 | 永久占地 | 4.17hm ² | 代征城市公共用地 |
| 临时堆土区 | 临时占地 | (3.91hm ²) | 工业用地 |
| 施工生产生活区 | 临时占地 | (0.68hm ²) | 工业用地 |
| 合计 | | 26.65hm ² | |

注：“（）”表示临时堆土区及施工生产生活区位于红线范围内，不重复计算面积

1.1.8 移民安置与专项设施改（迁）建

本项目不涉及拆迁安置。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

1.2.1.1 地形地貌

项目位于临潼区，地处秦岭北侧、渭河盆地偏东部，地势南北隆起，中间低陷，南北成梯形状地堑沟构造。项目区地貌类型为渭河一级阶地，海拔 450m 左右。



图 2 项目区地形地貌图

1.2.1.1 地质构造

(1) 场地地质

据勘探揭露，项目区地处临长断裂带东侧，建设按地震裂度VIII度设防。据现场勘查，项目用地周边未发现不良地质结构，项目所在区域地势平坦。

(2) 不良地质

根据项目地勘报告，勘察结果，场地未发现不良地质作用，地层分布比较稳定，连续性好，适宜建筑。

(3) 根据 2001 年国家质量技术监督局发布的比例尺 1: 400 万《中国地震动参数区划图》GB18306-2001，勘察区场地地震基本烈度为 VIII 度，地震动峰加速值为 0.20g；依据《建筑抗震设计规范》GB50011-2001，勘察区抗震设防烈度为 VIII 度，设计地震基本加速度为 0.20g，属设计地震分组第一组。

本场区抗震设防烈度为 8 度，设计基本地震加速度值 0.20g。按《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）第 4.1.6 条划分本建筑场地类别为 II 类，特征周期为 0.40s。

1.2.1.3 水文

项目区水资源丰富，属于渭河水系，本项目在渭河北侧 3.10km 处。

渭河流长 502.4km，流域面积 67108km²，占陕境黄河流域总面积的 50%。全河多年平均径流量 103.7 亿 m³，其中陕境产流 62.66 亿 m³；每年输入黄河泥沙达 5.8 亿多吨，约占黄河泥沙总量的 1/3，渭河多年平均径流量 75.7 亿 m³，陕西境内为 53.8 亿

m³。径流地区分布不均，总的趋势是自南而北减小，秦岭、关山区高，原区、谷地区低；西部大于东部，中游比下游径流丰富。秦岭北坡的径流模数较高，为 9~15 公升/秒·平方公里，而黄土原区的径流模数只有 0.8~2.2 公升/秒·平方公里，仅千河径流模数较高，千阳站为 4.66 公升/秒·平方公里。渭河干流的径流模数为 2.5~3.7 公升/秒·平方公里，其中魏家堡、咸阳站较高，是由于支流加入造成。

地下水：根据勘察报告，勘察期间各钻孔均见地下水，属潜水类型。测得地下水位埋深 9.9~16.5m，稳定水位标高 377.85~378.05m。地下潜水补给主要为大气降水和渭河径流，排泄条件主要为取水井人工开采。据区域地下水监测资料，地下水位年内季节性变化幅度约 2.5m 左右。勘察期间处于中水位期，本场地所处地貌位置多年最高水位可达自然地表下 6.0m 左右（绝对标高可按 382.0m 考虑），此水位可作为抗浮设防水位。



图 3 项目区水系图

1.2.1.4 气象

项目区位于东亚暖温带半湿润气候向内陆干旱气候的过渡带上，兼有两种气候的特点，属于大陆性暖温带季风气候。四季冷暖干湿分明：春季暖和，多风，干燥，回暖早，升温快，夏季炎热，日照长，多雨兼伏旱，秋季温暖，降温快，多阴雨，冬季寒冷，干燥，气温低而雨雪少。年平均气温 13.5℃，最热月是 7 月，气温为 26.9℃，最冷月是 1 月，气温为 -09℃，年平均最高气温 19.4℃，年平均最低气温 8.5℃。年平

均降水量 553.3mm，降水具有明显的季节性特征，多集中于 7 月、8 月、9 月三个月，其降水量为 253.8mm，占全年降水量的 45.9%，且多有大雨和暴雨。本地区盛行风向与临漳区地势的东北、西南走向基本一致，以东北风和西南风为主，一年中春、夏、秋三季盛行东北风，其次为西南风，冬季以东风和西北风为主。年平均风速为 2.4m/s，常年风速为 3~4 级。

1.2.1.5 土壤植被

本项目所在区域属于暖温带落叶阔叶林带，建设前项目所在区域属于城镇郊外，建设前土地为裸土地，基本无植被覆盖，无珍稀保护动植物。土壤以瘠土为主，适宜种植作物有小麦、玉米、蔬菜等，主要特产有石榴、柿子、核桃和香枣等。

1.2.1.6 其他

经调查分析，项目区未涉及世界文化和自然遗产地、地质公园、森林公园、泥石流易发区等敏感区域。

1.2.2 水土流失及防治情况

1、土壤侵蚀类型、侵蚀强度

根据《陕西省水土保持区划》、《陕西省土壤侵蚀强度分级图》、《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），最终确定了项目区水土流失以微度水力侵蚀为主。根据《陕西省土壤侵蚀强度分级图》，项目区土壤容许流失量为 1000t/（km²·a）；根据现场调查结果，结合相关资料，最终确定项目区的土壤侵蚀背景值为 200t/（km²·a），土壤侵蚀强度为微度。

2、水土保持现状

本项目在建设时，借鉴西安市开发建设项目的治理经验，依据《中华人民共和国水土保持法》、《陕西省水土保持条例》及水土保持相关法律法规中的有关规定，遵循预防为主、保护优先的原则，充分利用降雨资源，减轻城市内涝及管网阻塞，有效遏制城市扬尘和雾霾，针对工业园区项目产生水土流失特点，遵循“渗、连、净、排、用”，“拦、盖、填、控、复”的理念，采用透水铺装工程等水保措施，使得灰色基础设施适当减少，新型绿色基础设施显著增加，实现然积存、自然渗透、自然净化雨水利用公共服务设施，治理本项目开发建设活动造成的水土流失告。随着对西安市高速发展建设，以及西安市对城市水土保持监督力度的加强，项目实施过程中，积累了较

丰富的水土保持成功经验。

工程措施：同类项目建构筑物开挖时，进行了建构筑物表土剥离，并合理堆放，有效防护后回覆于绿化区，合理利用了土方；对于工程开发建设扰动的土地，及时进行土地整治，预防水土流失。

植物措施：工业园区内进行园林绿化美化，提高项目区绿化标准，结合地形整治充分利用开挖土方。尽量采用乡土植物种，草种要考虑耐践踏、抗旱力较强、耐寒等。

临时措施：对施工现场设置临时覆盖、临时拦挡等措施控制扬尘和水土流失；基础和管线开挖施工避免雨季尤其雨天施工。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

建设单位委托中国建筑西南勘察设计研究院有限公司编制了项目一期工程岩土工程详细勘察报告。

2.2 水土保持方案

2022年2月,西安日日顺智慧供应链有限公司委托西安云际环保科技发展有限公司编制了《海尔(西安)虚实网服务园项目(一期)水土保持方案报告书》;

2022年3月方案编制组完成了《海尔(西安)虚实网服务园项目(一期)水土保持方案报告书(送审稿)》;

2022年3月16日,临潼区水土保持监测监督站在临潼区组织召开了《海尔(西安)虚实网服务园项目(一期)水土保持方案报告书》技术评审会议。编制单位依据专家组意见于2022年4月修改完成了《海尔(西安)虚实网服务园项目(一期)水土保持方案报告书(报批稿)》;

2022年4月13日,西安市临潼区行政审批服务局以“临审批社会发(2022)66号”文件对项目水土保持方案进行批复。

2.3 水土保持方案变更

本工程不涉及水土保持方案变更。

2.4 水土保持后续设计

2022年2月,西安日日顺智慧供应链有限公司委托第三方技术服务机构编制《海尔(西安)虚实网服务园项目(一期)水土保持初步设计》,并于2022年10月取得西安市临潼区水土保持监督监测站备案回执。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

3.1.1 水土保持方案的防治责任范围

根据批复的《海尔（西安）虚实网服务园项目（一期）水土保持方案报告书》，本项目一期防治责任范围总面积为 26.65hm²，其中一期工程 22.48hm²，均为项目建设区，代征城市公共用地 4.17hm²，代征不代建。

表 3.1-1 水土保持方案中确定的防治责任范围 单位：hm²

| 序号 | 防治分区 | 面积 (hm ²) | 范围 |
|----|---------|------------------------|---------------------------------------|
| 1 | 建构筑物区 | 14.50hm ² | 红线内规划建设在建构筑物，即厂区厂房工棚、门卫、设备用房等配套建筑物等范围 |
| 2 | 道路广场区 | 6.84hm ² | 红线内规划厂区道路及硬地广场等范围 |
| 3 | 景观绿化区 | 1.14hm ² | 红线范围内规划的景观绿化工程面积等范围 |
| 4 | 代征防治区 | 4.17hm ² | 代征道路及绿地等范围 |
| 5 | 施工生产生活区 | (0.68hm) | 项目施工生产生活区占用项目区东侧道路场地及景观可绿化区内 |
| 6 | 临时堆土区 | (3.91hm ²) | 项目临时堆土占用项目区西侧及南侧道路场地及景观可绿化区内 |
| 合计 | | 26.65hm ² | |

注：“（）”表示临时堆土区位于红线范围内，不重复计算面积

3.1.2 实际发生的防治责任范围

根据现场调查结合水土保持监测资料统计，确定海尔（西安）虚实网服务园项目（一期）的防治责任范围总面积为 26.65hm²，其中项目一期建设区防治责任范围面积为 22.48hm²，代征城市公共用地防治区防治责任范围面积为 4.17hm²。

本工程实际发生的水土流失防治责任范围详见表 3.1-2。

表 3.1-2 实际发生的水土流失防治责任范围 单位：hm²

| 序号 | 防治分区 | | 项目建设区 | 防治责任范围 |
|----|-------------|---------|-------|--------|
| | 一级防治分区 | 二级防治分区 | | |
| 1 | 一期工程防治分区 | 一期建构筑物区 | 14.50 | 14.50 |
| 2 | | 一期道路广场区 | 6.84 | 6.84 |
| 3 | | 一期景观绿化区 | 1.14 | 1.14 |
| 4 | | 小计 | 22.48 | 22.48 |
| 7 | 代征城市公共用地防治区 | | 4.17 | 4.17 |

| | | | |
|---|----|-------|-------|
| 8 | 合计 | 26.65 | 26.65 |
|---|----|-------|-------|

3.1.3 水土流失防治责任范围对比分析

项目一期工程建设实际发生的水土流失防治责任范围和水保方案确定的防治责任范围进行对比分析可见，该项目实际发生水土流失防治责任范围较水土保持方案确定防治责任范围一致，因本项目已经建设完成，水土流失防治责任范围按照实际发生统计，且根据编制人员现场踏勘结合监测资料，施工没有造成征地外的扰动，也未对周边造成影响。

表 3.1-3 本工程建设期防治责任范围变化情况对比表 单位：hm²

| 防治分区 | 方案设计防治责任范围 | | 实际发生防治责任范围 | | 增减情况（实际-方案） | |
|-------------|------------|-------|------------|-------|-------------|----|
| | 项目建设区 | 小计 | 项目建设区 | 小计 | 项目建设区 | 小计 |
| 一期建构筑物防治区 | 14.50 | 14.50 | 14.50 | 14.50 | 0 | 0 |
| 一期道路广场防治区 | 6.84 | 6.84 | 6.84 | 6.84 | 0 | 0 |
| 一期景观绿化防治区 | 1.14 | 1.14 | 1.14 | 1.14 | 0 | 0 |
| 代征城市公共用地防治区 | 4.17 | 4.17 | 4.17 | 4.17 | 0 | 0 |
| 小计 | 26.65 | 26.65 | 26.65 | 26.65 | 0 | 0 |

3.2 弃渣场设置

3.2.1 方案情况

根据批复的《海尔（西安）虚实网服务园项目（一期）水土保持方案报告书》，根据施工单位资料及水土保持监测资料统计，结合验收编制人员现场调查，确定本项目土方挖填总量为 21.20 万 m³，其中：土方开挖量 10.60 万 m³（含表土 0.69 万 m³），土石方回填量 10.60 万 m³（含表土 0.69 万 m³），无借方，无弃方。

3.2.2 实际发生

根据监测报告和施工单位资料统计，确定本项目土方挖填总量为 21.20 万 m³，其中：土方开挖量 10.60 万 m³（含表土 0.69 万 m³），土石方回填量 10.60 万 m³（含表土 0.69 万 m³），无借方，无弃方。

3.3 取土场设置

3.3.1 方案情况

根据批复的《海尔（西安）虚实网服务园项目（一期）水土保持方案报告书》，根据施工单位资料及水土保持监测资料统计，结合验收编制人员现场调查，确定本项目土方挖填总量为 21.20 万 m^3 ，其中：土方开挖量 10.60 万 m^3 （含表土 0.69 万 m^3 ），土石方回填量 10.60 万 m^3 （含表土 0.69 万 m^3 ），无借方，无弃方，不设置取土场。

3.3.2 实际发生

根据施工资料、监测资料及外业调查复核。根据施工单位资料及水土保持监测资料统计，结合验收编制人员现场调查，确定本项目土方挖填总量为 21.20 万 m^3 ，其中：土方开挖量 10.60 万 m^3 （含表土 0.69 万 m^3 ），土石方回填量 10.60 万 m^3 （含表土 0.69 万 m^3 ），无借方，无弃方，不设置取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

3.4.1 水土保持方案中的水土保持措施体系及总体布局

水土保持措施总体布局遵循“预防为主、保护优先、全面规划、综合治理、因地制宜、突出重点、科学管理、注重效益”的方针，按照预防和治理相结合的原则，坚持局部与整体防治、单项防治措施与综合防治措施相协调、兼顾生态效益与经济效益以及水土流失各防治分区的特点进行措施的总体布置。

3.4.2 实际发生的水土保持措施体系及总体布局

根据本项目建设特点及防治目标的要求，在水土保持防治分区的基础上，统筹布设水土保持措施，形成综合的防治措施体系。

从各区实施的水土保持措施来看，本项目一期工程划分为 3 个防治分区，与方案一致，符合各区施工工艺和水土流失特点；在措施布局上，各个防治区设置有工程、植物和临时防护措施，体现了因地制宜、因害设防、科学布置，综合治理、注重实效的原则，做到了水土保持工程与主体工程的“三同时”。

综上所述，本项目水土保持措施总体布局是合理的。

3.4.3 变化原因

措施体系中，临时绿化未实施，主要原因为项目临时裸露区经常作为临时的材

料堆场和车辆运输使用，未进行绿化，针对此区域，采取临时苫盖；增加绿化工程中的土地整治，施工结束后进行土地整治后栽植苗木，撒播草籽绿化等。

措施体系未发生变化，是没有降低水土保持功能，且措施体系基本完整、合理，因此能达到水土保持要求。

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 方案设计水土保持措施

3.5.1.1 一期工程防治区

（一）一期建构筑物防治区

1、工程措施

施工前先对建构筑物区占地范围进行表土剥离，剥离表土运至临时堆土区临时堆存，作为绿化覆土利用。

2、临时措施

施工裸露面临时苫盖：施工过程中，对建构筑物区内施工裸露面进行了临时密目网苫盖措施，已实施密目网苫盖 43000m²。

建构筑物防治区水保措施工程量见表 3.5-1。

表 3.5-1 建构筑物防治区水保措施工程量汇总表

| 防治分区 | 防治措施 | 工程名称 | 单位 | 已实施工程量 | 主体已列未实施工程量 | 方案新增工程量 |
|---------|------|------|------------------|--------|------------|---------|
| 建构筑物防治区 | 工程措施 | 表土剥离 | 万 m ³ | 0.34 | / | / |
| | 临时措施 | 临时苫盖 | m ² | 43000 | / | / |

（二）道路广场防治区

1、工程措施

（1）表土剥离

施工前先对场地进行表土剥离。剥离面积 1.01hm²，剥离厚度 30cm，剥离表土量 0.30 万 m³。剥离表土运至临时堆土区内北侧临时堆存。

（2）雨水管网

根据主体设计资料，项目建成后场内排水体制采用雨污分流制，沿厂区内规划道路单侧敷设地埋雨水管网，路面设置雨水口，场内雨水经路面雨水口排入雨水管网内，最终排入西侧马陵路市政雨水管网。屋面雨水经雨水斗收集后排至项目区雨

水管网，区内绿地的雨水采用地面径流的方式排入雨水管网。雨水管采用 DN300 的增强聚丙烯（FRPP）异形肋模压排水管。区内雨水排水标准采用城市室外排水 5 年一遇 10min 标准。

规划雨水管线总长约 4504.5m，管沟开挖断面为梯形断面，管沟底宽 1m，埋深 1.0m，顶宽约 2.0m，管沟开挖边坡 1: 0.5，底部砂砾垫层厚 0.20m，单位开挖土方为 1.5m³/m，需砂砾垫层 0.20m³。共需土方开挖 6756.75m³，土方回填 6756.75m³，砂砾垫层 1351.35m³。

（3）透水砖铺装

透水砖铺装硬化，可适当增加地下水补给，同时增加景观效果，在非机动停车场进行透水砖铺装，场地内透水砖铺装硬化面积 8365.00m²。规格为 200mm×120mm×60mm，其透水率 >20mm/s，孔隙率达到 25%。

（4）透水砖铺装

由于本项目透水铺装面积无法达到防治目标值，方案建议增加透水砖铺装面积，同时可以增大项目区滞蓄雨水能力，根据现场勘测及测量，方案建议新增透水砖铺装面积为 8810.00m²。规格为主体设计透水砖规格。

2、临时措施

（1）施工裸露面临时苫盖

根据工程现场实际情况，前期施工过程中对景观绿化区内施工裸露面进行了临时密目网苫盖措施。已实施施工裸露地表临时苫盖约 36795.00m²。

（2）临时洗车台

为防止车辆出入将施工场地泥沙带入周边道路，主体设计在施工场地出入口新增布置 2 座临时洗车台，施工结束后拆除，洗车台 C20 砼底板现浇 20cm 厚，洗车台采用 C20 混凝土浇注，洗车台长 5m，宽 2m。底部为 10cm 厚细碎石垫层，水深 50cm 为安全起见和车辆出行的便利，在洗车台上设置栅格板。

（3）临时排水沟

对区域内临时堆土外围外侧布设临时排水沟，用于场地内施工用水及降雨径流临时排出，共计布设临时排水沟 825.00m。排水沟为矩形混凝土断面结构，宽 0.3m，深 0.3m。采用人工开挖土方，保证开挖面平整。

（4）临时沉砂池

道路广场区受降雨径流冲刷易产生较为浑浊径流，经排水沟排出易形成淤堵，方案新增在排水沟末端布设沉砂池 1 座。临时沉砂池为混凝土矩形，临时沉砂池尺寸为 2.5m×1.5m×1m。

(5) 临时苫盖

方案新增在道路广场区未苫盖区域进行临时苫盖，经现场调查未苫盖裸露地表区域面积为 23500.00m²，方案新增苫盖面积为 23500.00m²。

道路广场防治区水保措施工程量见表 3.5-2。

表 3.5-2 道路广场防治区水保措施工程量汇总表

| 防治分区 | 防治措施 | 工程名称 | 单位 | 已实施工程量 | 未实施工程量 | 方案新增工程量 |
|---------|------|-------|------------------|----------|---------|----------|
| 道路广场防治区 | 工程措施 | 表土剥离 | 万 m ³ | 0.30 | | |
| | | 雨水管网 | m | | 4504.50 | |
| | | 透水砖铺装 | m ² | | 8365.00 | 8810.00 |
| | 临时措施 | 临时苫盖 | m ² | 36795.00 | | 23500.00 |
| | | 临时洗车台 | 座 | 2 | | |
| | | 临时沉砂池 | 座 | | | 2 |
| | | 临时排水沟 | m | 825.00 | | |

(三) 景观绿化防治区

1、工程措施

(1) 表土剥离

施工前期对该区域占地范围内可剥离表土进行剥离，本区域收集表土面积 1700m² (0.17hm²)，按 30cm 的厚度收集，共计收集表土量 0.05 万 m³。

(2) 表土回覆

在进行植被建设之前，将前期剥离并保存的表土向实地绿化工程区域进行回覆，回填面积 11416.34m² (1.14hm²)，回覆利用土方 0.69 万 m³，表土回覆厚度平均约 0.60m。

(3) 土地整治

为提高种植成活率，主体设计在绿化前对绿化区域进行整地，共需土地整治面积 0.80hm²，整地时深翻 40cm 深度，同时清除超过 5cm 直径的杂物；表层土必须完全翻松，同时清除超过 2cm 的杂物；草坪区表土完全翻松后清除直径超过 1cm 的杂

物。

(4) 下凹式绿地改造

按照“海绵城市”建设的有关要求，在绿化区相宜的位置择地布置下沉式绿地（具体实施过程需要建设单位统一进行规划具体做施工组织设计）。下凹深度应根据植物性能和小区土壤渗透性能确定，一般为 100-200mm，设置溢流口，保证暴雨时径流的溢流排放，溢流口顶部标高一般应高于绿地 50-100mm。布置下凹式绿地改造，提高雨水蓄积能力。共设置下沉式绿地面积 0.34hm²，占绿化整体面积的 30.14%。

(5) 雨水收集池

为响应海绵城市和低影响开发的设计理念，方案新增在 7#仓库东侧设计了 100m³PVC 材质模块组合雨水收集池 1 座，尺寸为长 10m×宽 5m×深 2m，进、出水口与雨水排水管网连接，超出收集利用量雨水最终排入市政雨水管网。

2、植物措施

项目区绿化形式为普通绿地，景观绿化采用高标准，绿化种类以落叶乔木搭配常青阔叶乔木，芳香型乔木、灌木及草皮为主，按照“四季常青、三季有花”的原则，绿化树草种丰富多样，以满足不同绿化用地要求。区内绿化采用桂花、樱花、梨树、丛生石榴、紫薇、丛生红叶李、海桐球、红叶石楠、金禾女贞、红继木、茶花、丛生桂花；草种可选择红三叶、麦冬、葱兰。

3、临时措施

密目网苫盖：根据工程现场实际情况，前期施工过程中对景观绿化区内施工裸露面进行了临时密目网苫盖措施。已实施施工裸露地表临时苫盖约 8934.00m²。

景观绿化防治区水保措施工程量见表 3.5-3。

表 3.5-3 景观绿化防治区水保措施工程量汇总表

| 防治分区 | 防治措施 | 工程名称 | 单位 | 已实施工程量 | 主体已列未实施工程量 | 方案新增工程量 |
|---------|------|---------|------------------|--------|------------|---------|
| 景观绿化防治区 | 工程措施 | 土地整治 | hm ² | / | / | 1.14 |
| | | 表土剥离 | 万 m ³ | 0.05 | / | / |
| | | 表土回覆 | 万 m ³ | | 0.69 | |
| | | 下凹式绿地改造 | hm ² | | / | 0.34 |
| | | 雨水收集池 | 座 | | | 1 |
| | 植物措施 | 景观绿化 | hm ² | | 1.14 | / |

| | | | | | | |
|--|------|------|----------------|------|---|---|
| | 临时措施 | 临时苫盖 | m ² | 8934 | / | / |
|--|------|------|----------------|------|---|---|

(四) 临时堆土防治区

1、密目网苫盖

根据现场踏勘，本项目在临时堆土场区已采取了临时密目网苫盖措施，苫盖面积约 11450.00m²。

2、临时拦挡

根据现场调查，方案新增对堆土场土堆底部进行编织袋围挡，编织袋围挡为梯形断面，顶宽 0.6m，底宽 1.5m，高 1.0m。围挡长度 935m，需编织袋 981.75，后期拆除 981.75m³。

3、临时植草绿化

根据现场资料，方案新增对临时堆土表面撒播草籽，进行绿化防止裸露。种籽选择黑麦草，撒播面积 5600m²，播种量为 30kg/hm²，需黑麦草籽 16.93kg。

4、临时排水沟

对区域内临时堆土外围外侧布设临时排水沟，用于场地内施工用水及降雨径流临时排出，外接临时沉砂池，共计布设临时排水沟 432.00m。排水沟为矩形混凝土断面结构，宽 0.3m，深 0.3m。采用人工开挖土方，保证开挖面平整。

5、临时沉砂池

临时堆土区受降雨径流冲刷易产生较为浑浊径流，经排水沟排出易形成淤堵，故在排水沟末端布设沉砂池 1 座。临时沉砂池为混凝土矩形，临时沉砂池尺寸为 2.5m×1.5m×1m。

6、密目网苫盖

根据现场踏勘，在临时堆土场区有部分区域未采取临时密目网苫盖措施或密目网损坏，方案补充对该区域进行苫盖，苫盖面积约 10650.00m²。

表 3.5-4 临时堆土防治区水土保持措施工程量汇总表

| 防治分区 | 防治措施 | 工程名称 | 单位 | 已实施工程量 | 主体已列未实施工程量 | 方案新增工程量 |
|-------|------|--------|----------------|--------|------------|---------|
| 临时堆土区 | 临时措施 | 临时苫盖 | m ² | 11450 | | 10650 |
| | | 临时拦挡 | m | | | 935 |
| | | 临时植草绿化 | m ² | | | 5600 |

| | | | | | |
|--|-------|---|--|--|-----|
| | 临时排水沟 | m | | | 432 |
| | 临时沉砂池 | 座 | | | 1 |

(五) 施工生产生活防治区

1、密目网苫盖

根据现场踏勘，本项目在临时堆土场区已采取了临时密目网苫盖措施，苫盖面积约 831.00m²。

2、临时排水沟

对区域内临时堆土外围外侧布设临时排水沟，用于场地内施工用水及降雨径流临时排出，外接临时沉砂池，共计布设临时排水沟 327.00m。排水沟为矩形混凝土断面结构，宽 0.3m，深 0.3m。采用人工开挖土方，保证开挖面平整。

3、临时植草绿化

根据现场资料，施工生产生活区部分面积进行了临时植草绿化。种籽选择黑麦草，撒播面积 110m²，播种量为 30kg/hm²，需黑麦草籽 0.3kg。

表 3.5-5 施工生产生活防治区水保措施工程量汇总表

| 防治分区 | 防治措施 | 工程名称 | 单位 | 已实施工程量 | 主体已列未实施工程量 | 方案新增工程量 |
|---------|------|--------|-----------------|--------|------------|---------|
| 施工生产生活区 | 临时措施 | 临时苫盖 | m ² | 831.00 | | |
| | | 临时排水沟 | m | 312.00 | | |
| | | 临时植草绿化 | hm ² | 0.01 | | |

表 3.5-6 方案设计项目水土保持措施工程量汇总表

| 序号 | 工程名称 | 单位 | 工程量 | 投资 |
|------------------|--------------|----------------|----------|--------|
| 第一部分 工程措施 | | | | |
| 一 | 建构筑物区 | | | |
| 1 | 表土剥离 | m ³ | 3360.00 | 4.00 |
| 二 | 道路广场区 | | | |
| 1 | 表土剥离 | m ³ | 3024.00 | 2.40 |
| 2 | 雨水管网 | m | 4504.50 | 90.09 |
| 3 | 透水砖铺装 | m ² | 8365.00 | 102.67 |
| 三 | 景观绿化区 | | | |
| 1 | 表土剥离 | m ³ | 516.00 | 1.81 |
| 2 | 表土回覆 | m ³ | 16600.00 | 8.21 |

| 序号 | 工程名称 | 单位 | 工程量 | 投资 |
|------------------|---------|-----------------|----------|-------|
| 第二部分 植物措施 | | | | |
| 一 | 景观绿化区 | | | |
| 1 | 景观绿化 | hm ² | 1.14 | 89.70 |
| 第三部分 临时措施 | | | | |
| 一 | 建构筑物区 | | | |
| 1 | 临时苫盖 | m ² | 43000.00 | 26.01 |
| 二 | 道路广场区 | | | |
| 1 | 临时苫盖 | m ² | 36795.00 | 22.25 |
| 2 | 洗车台 | 座 | 2.00 | 3.00 |
| 3 | 临时排水沟 | m | 825.00 | 2.18 |
| 三 | 景观绿化区 | | | |
| 1 | 临时苫盖 | m ² | 8934.00 | 5.40 |
| 四 | 临时堆土区 | | | |
| 1 | 临时苫盖 | m ² | 11450.00 | 6.92 |
| 五 | 施工生产生活区 | | | |
| 1 | 临时苫盖 | m ² | 831.00 | 0.50 |
| 2 | 临时排水沟 | m | 327.00 | 0.82 |
| 3 | 临时植草绿化 | hm ² | 0.01 | 0.002 |

3.5.2 实际完成水土保持措施

3.5.2.1 一期工程防治区

(一) 一期建构筑物区

工程措施

施工前先对建构筑物区占地范围进行表土剥离，剥离表土运至临时堆土区临时堆存，作为绿化覆土利用。

临时措施

施工裸露面临时苫盖：施工过程中，对建构筑物区内施工裸露面进行了临时密目网苫盖措施，已实施密目网苫盖 43000m²。

建构筑物防治区水保措施工程量见表 3.5-7。

表 3.5-7 建构筑物防治区水保措施工程量汇总表

| 防治分区 | 防治措施 | 工程名称 | 单位 | 已实施工程量 | 主体已列未实施工程量 | 方案新增工程量 |
|------|------|------|----|--------|------------|---------|
|------|------|------|----|--------|------------|---------|

| | | | | | | |
|---------|------|------|------------------|-------|---|---|
| 建构筑物防治区 | 工程措施 | 表土剥离 | 万 m ³ | 0.34 | / | / |
| | 临时措施 | 临时苫盖 | m ² | 43000 | / | / |

(二) 道路广场防治区

工程措施

表土剥离

施工前先对场地进行表土剥离。剥离面积 1.01hm²，剥离厚度 30cm，剥离表土量 0.30 万 m³。剥离表土运至临时堆土区内北侧临时堆存。

雨水管网

根据主体设计资料，项目建成后场内排水体制采用雨污分流制，沿厂区内规划道路单侧敷设地埋雨水管网，路面设置雨水口，场内雨水经路面雨水口排入雨水管网内，最终排入西侧马陵路市政雨水管网。屋面雨水经雨水斗收集后排至项目区雨水管网，区内绿地的雨水采用地面径流的方式排入雨水管网。雨水管采用 DN300 的增强聚丙烯 (FRPP) 异形肋模压排水管。区内雨水排水标准采用城市室外排水 5 年一遇 10min 标准。

规划雨水管线总长约 4504.5m，管沟开挖断面为梯形断面，管沟底宽 1m，埋深 1.0m，顶宽约 2.0m，管沟开挖边坡 1: 0.5，底部砂砾垫层厚 0.20m，单位开挖土方为 1.5m³/m，需砂砾垫层 0.20m³。共需土方开挖 6756.75m³，土方回填 6756.75m³，砂砾垫层 1351.35m³。

透水砖铺装

透水砖铺装硬化，可适当增加地下水补给，同时增加景观效果，在非机动停车场进行透水砖铺装，场地内透水砖铺装硬化面积 8365.00m²。规格为 200mm×120mm×60mm，其透水率 >20mm/s，孔隙率达到 25%。

透水砖铺装

由于本项目透水铺装面积无法达到防治目标值，方案建议增加透水砖铺装面积，同时可以增大项目区滞蓄雨水能力，根据现场勘测及测量，方案建议新增透水砖铺装面积为 8810.00m²。规格为主体设计透水砖规格。

临时措施

施工裸露面临时苫盖

根据工程现场实际情况，前期施工过程中对景观绿化区内施工裸露面进行了临时密目网苫盖措施。已实施施工裸露地表临时苫盖约 36795.00m²。

临时洗车台

为防止车辆出入将施工场地泥沙带入周边道路，主体设计在施工场地出入口新增布置 2 座临时洗车台，施工结束后拆除，洗车台 C20 砼底板现浇 20cm 厚，洗车台采用 C20 混凝土浇注，洗车台长 5m，宽 2m。底部为 10cm 厚细碎石垫层，水深 50cm 为安全起见和车辆出行的便利，在洗车台上设置栅格板。

临时排水沟

对区域内临时堆土外围外侧布设临时排水沟，用于场地内施工用水及降雨径流临时排出，共计布设临时排水沟 825.00m。排水沟为矩形混凝土断面结构，宽 0.3m，深 0.3m。采用人工开挖土方，保证开挖面平整。

临时沉砂池

道路广场区受降雨径流冲刷易产生较为浑浊径流，经排水沟排出易形成淤堵，方案新增在排水沟末端布设沉砂池 1 座。临时沉砂池为混凝土矩形，临时沉砂池尺寸为 2.5m×1.5m×1m。

临时苫盖

方案新增在道路广场区未苫盖区域进行临时苫盖，经现场调查未苫盖裸露地表区域面积为 23500.00m²，方案新增苫盖面积为 23500.00m²。

道路广场防治区水保措施工程量见表 3.5-8。

表 3.5-8 道路广场防治区水保措施工程量汇总表

| 防治分区 | 防治措施 | 工程名称 | 单位 | 已实施工程量 | 未实施工程量 | 方案新增工程量 |
|---------|------|-------|------------------|----------|---------|----------|
| 道路广场防治区 | 工程措施 | 表土剥离 | 万 m ³ | 0.30 | | |
| | | 雨水管网 | m | | 4504.50 | |
| | | 透水砖铺装 | m ² | | 8365.00 | 8810.00 |
| | 临时措施 | 临时苫盖 | m ² | 36795.00 | | 23500.00 |
| | | 临时洗车台 | 座 | 2 | | |
| | | 临时沉砂池 | 座 | | | 2 |
| | | 临时排水沟 | m | 825.00 | | |

（三）景观绿化防治区

工程措施

表土剥离

施工前期对该区域占地范围内可剥离表土进行剥离，本区域收集表土面积 1700m^2 (0.17hm^2)，按 30cm 的厚度收集，共计收集表土量 0.05 万 m^3 。

表土回覆

在进行植被建设之前，将前期剥离并保存的表土向实地绿化工程区域进行回覆，回填面积 11416.34m^2 (1.14hm^2)，回覆利用土方 0.69 万 m^3 ，表土回覆厚度平均约 0.60m 。

土地整治

为提高种植成活率，主体设计在绿化前对绿化区域进行整地，共需土地整治面积 0.80hm^2 ，整地时深翻 40cm 深度，同时清除超过 5cm 直径的杂物；表层土必须完全翻松，同时清除超过 2cm 的杂物；草坪区表土完全翻松后清除直径超过 1cm 的杂物。

下凹式绿地改造

按照“海绵城市”建设的有关要求，在绿化区相宜的位置择地布置下沉式绿地（具体实施过程需要建设单位统一进行规划具体做施工组织设计）。下凹深度应根据植物性能和小区土壤渗透性能确定，一般为 $100\text{-}200\text{mm}$ ，设置溢流口，保证暴雨时径流的溢流排放，溢流口顶部标高一般应高于绿地 $50\text{-}100\text{mm}$ 。布置下凹式绿地改造，提高雨水蓄积能力。共设置下沉式绿地面积 0.34hm^2 ，占绿化整体面积的 30.14% 。

雨水收集池

为响应海绵城市和低影响开发的设计理念，方案新增在 7# 仓库东侧设计了 100m^3 PVC 材质模块组合雨水收集池 1 座，尺寸为长 10m × 宽 5m × 深 2m ，进、出水口与雨水排水管网连接，超出收集利用量雨水最终排入市政雨水管网。

植物措施

项目区绿化形式为普通绿地，景观绿化采用高标准，绿化种类以落叶乔木搭配常青阔叶乔木，芳香型乔木、灌木及草皮为主，按照“四季常青、三季有花”的原则，绿化树草种丰富多样，以满足不同绿化用地要求。区内绿化采用桂花、樱花、

梨树、丛生石榴、紫薇、丛生红叶李、海桐球、红叶石楠、金禾女贞、红继木、茶花、丛生桂花；草种可选择红三叶、麦冬、葱兰。

临时措施

密目网苫盖：根据工程现场实际情况，前期施工过程中对景观绿化区内施工裸露面进行了临时密目网苫盖措施。已实施施工裸露地表临时苫盖约 8934.00m²。

景观绿化防治区水保措施工程量见表 3.5-9。

表 3.5-9 景观绿化防治区水保措施工程量汇总表

| 防治分区 | 防治措施 | 工程名称 | 单位 | 已实施工程量 | 主体已列未实施工程量 | 方案新增工程量 |
|---------|------|---------|------------------|--------|------------|---------|
| 景观绿化防治区 | 工程措施 | 土地整治 | hm ² | / | / | 1.14 |
| | | 表土剥离 | 万 m ³ | 0.05 | / | / |
| | | 表土回覆 | 万 m ³ | | 0.69 | |
| | | 下凹式绿地改造 | hm ² | | / | 0.34 |
| | | 雨水收集池 | 座 | | | 1 |
| | 植物措施 | 景观绿化 | hm ² | | 1.14 | / |
| | 临时措施 | 临时苫盖 | m ² | 8934 | / | / |

(四) 临时堆土防治区

密目网苫盖

根据现场踏勘，本项目在临时堆土场区已采取了临时密目网苫盖措施，苫盖面积约 11450.00m²。

临时拦挡

根据现场调查，方案新增对堆土场土堆底部进行编织袋围挡，编织袋围挡为梯形断面，顶宽 0.6m，底宽 1.5m，高 1.0m。围挡长度 935m，需编织袋 981.75，后期拆除 981.75m³。

临时植草绿化

根据现场资料，方案新增对临时堆土表面撒播草籽，进行绿化防止裸露。种籽选择黑麦草，撒播面积 5600m²，播种量为 30kg/hm²，需黑麦草籽 16.93kg。

临时排水沟

对区域内临时堆土外围外侧布设临时排水沟，用于场地内施工用水及降雨径流临时排出，外接临时沉砂池，共计布设临时排水沟 432.00m。排水沟为矩形混凝土断面

面结构，宽 0.3m，深 0.3m。采用人工开挖土方，保证开挖面平整。

临时沉砂池

临时堆土区受降雨径流冲刷易产生较为浑浊径流，经排水沟排出易形成淤堵，故在排水沟末端布设沉砂池 1 座。临时沉砂池为混凝土矩形，临时沉砂池尺寸为 2.5m×1.5m×1m。

密目网苫盖

根据现场踏勘，在临时堆土场区有部分区域未采取临时密目网苫盖措施或密目网损坏，方案补充对该区域进行苫盖，苫盖面积约 10650.00m²。

表 3.5-10 临时堆土防治区水保措施工程量汇总表

| 防治分区 | 防治措施 | 工程名称 | 单位 | 已实施工程量 | 主体已列未实施工程量 | 方案新增工程量 |
|-------|------|--------|----------------|--------|------------|---------|
| 临时堆土区 | 临时措施 | 临时苫盖 | m ² | 11450 | | 10650 |
| | | 临时拦挡 | m | | | 935 |
| | | 临时植草绿化 | m ² | | | 5600 |
| | | 临时排水沟 | m | | | 432 |
| | | 临时沉砂池 | 座 | | | 1 |

(五) 施工生产生活防治区

密目网苫盖

根据现场踏勘，本项目在临时堆土场区已采取了临时密目网苫盖措施，苫盖面积约 831.00m²。

临时排水沟

对区域内临时堆土外围外侧布设临时排水沟，用于场地内施工用水及降雨径流临时排出，外接临时沉砂池，共计布设临时排水沟 327.00m。排水沟为矩形混凝土断面结构，宽 0.3m，深 0.3m。采用人工开挖土方，保证开挖面平整。

临时植草绿化

根据现场资料，施工生产生活区部分面积进行了临时植草绿化。种籽选择黑麦草，撒播面积 110m²，播种量为 30kg/hm²，需黑麦草籽 0.3kg。

表 3.5-11 施工生产生活防治区水保措施工程量汇总表

| 防治分区 | 防治措施 | 工程名称 | 单位 | 已实施工程量 | 主体已列未实施工程量 | 方案新增工程量 |
|------|------|------|----------------|--------|------------|---------|
| 施工生产 | 临时措施 | 临时苫盖 | m ² | 831.00 | | |

| | | | | | |
|-----|--------|-----------------|--------|--|--|
| 生活区 | 临时排水沟 | m | 312.00 | | |
| | 临时植草绿化 | hm ² | 0.01 | | |

表 3.5-12 项目实际水土保持措施工程量汇总表

| 序号 | 工程名称 | 单位 | 工程量 | 投资 |
|------------------|----------------|-----------------|----------|--------|
| 第一部分 工程措施 | | | | |
| 一 | 建构筑物区 | | | |
| 1 | 表土剥离 | m ³ | 3360.00 | 4.00 |
| 二 | 道路广场区 | | | |
| 1 | 表土剥离 | m ³ | 3024.00 | 2.40 |
| 2 | 雨水管网 | m | 4504.50 | 90.09 |
| 3 | 透水砖铺装 | m ² | 8365.00 | 102.67 |
| 三 | 景观绿化区 | | | |
| 1 | 表土剥离 | m ³ | 516.00 | 1.81 |
| 2 | 表土回覆 | m ³ | 16600.00 | 8.21 |
| 第二部分 植物措施 | | | | |
| 一 | 景观绿化区 | | | |
| 1 | 景观绿化 | hm ² | 1.14 | 89.70 |
| 第三部分 临时措施 | | | | |
| 一 | 建构筑物区 | | | |
| 1 | 临时苫盖 | m ² | 43000.00 | 26.01 |
| 二 | 道路广场区 | | | |
| 1 | 临时苫盖 | m ² | 36795.00 | 22.25 |
| 2 | 洗车台 | 座 | 2.00 | 3.00 |
| 3 | 临时排水沟 | m | 825.00 | 2.18 |
| 三 | 景观绿化区 | | | |
| 1 | 临时苫盖 | m ² | 8934.00 | 5.40 |
| 四 | 临时堆土区 | | | |
| 1 | 临时苫盖 | m ² | 11450.00 | 6.92 |
| 五 | 施工生产生活区 | | | |
| 1 | 临时苫盖 | m ² | 831.00 | 0.50 |
| 2 | 临时排水沟 | m | 327.00 | 0.82 |
| 3 | 临时植草绿化 | hm ² | 0.01 | 0.002 |

3.5.2 水土保持措施变化对比情况

水土保持措施设计量与实际完成量对比分析如下：

1、一期建构筑物防治区

实施完成的水土保持措施与原方案对比，工程措施：表土剥离与方案设计保持一致；临时措施：基坑边坡密目网苫盖、裸露地表密目网苫盖与方案设计保持一致。

表 3.5-13 一期建构筑物防治区水土保持措施完成情况对比表

| 序号 | 防治措施 | 单位 | 方案设计 | 实际完成 | 对比 |
|---------------|-----------|-----------------|------|------|----|
| 一、工程措施 | | | | | |
| 1 | 表土剥离 | hm ² | 0.24 | 0.24 | 0 |
| 二、临时措施 | | | | | |
| 1 | 基坑边坡密目网苫盖 | m ² | 1470 | 1470 | 0 |
| 2 | 裸露地表密目网苫盖 | m ² | 5530 | 5530 | 0 |

2、一期道路广场防治区

实施完成的水土保持措施与原方案对比，工程措施：表土剥离、雨水工程、车行道透水铺装、人行道透水铺装、停车场透水铺装与方案设计保持一致，增加盖板排水沟 110m；临时措施：道路停车场裸露地表密目网苫盖增加 300m²，临时排水沟增加 27m。

表 3.5-14 一期道路广场防治区水土保持措施完成情况对比表

| 序号 | 防治措施 | | 单位 | 方案设计 | 实际完成 | 对比 |
|---------------|------------|-------|-----------------|-------|-------|------|
| 一、工程措施 | | | | | | |
| 1 | 表土剥离 | | hm ² | 2.33 | 2.33 | 0 |
| 2 | 雨水工程 | | m | 1467 | 1467 | 0 |
| 2.1 | HDPE 双壁波纹管 | DN300 | m | 662 | 662 | 0 |
| | HDPE 双壁波纹管 | DN400 | m | 327 | 327 | 0 |
| | HDPE 双壁波纹管 | DN500 | m | 329 | 329 | 0 |
| | HDPE 双壁波纹管 | DN600 | m | 149 | 149 | 0 |
| 2.2 | 雨水检查井 | | 座 | 24 | 24 | 0 |
| 2.3 | 平箅式单箅雨水口 | | 个 | 37 | 37 | 0 |
| 3 | 盖板排水沟 | | m | 0 | 110 | +110 |
| 4 | 车行道透水铺装 | | m ² | 12134 | 12134 | 0 |
| 5 | 人行道透水铺装 | | m ² | 10739 | 10739 | 0 |
| 6 | 停车场透水铺装 | | m ² | 5969 | 5969 | 0 |
| 二、临时措施 | | | | | | |

| | | | | | |
|-----|---------------|----------------|--------|--------|--------|
| 1 | 裸露地表密目网苫盖 | m ² | 23000 | 23300 | +300 |
| 2 | 管槽开挖临时堆土密目网苫盖 | m ² | 5683 | 5683 | 0 |
| 3 | 施工出入口冲洗台 | 座 | 1 | 1 | 0 |
| 4 | 临时排水沟 | m | 453 | 480 | +27 |
| 4.1 | 土方开挖 | m ³ | 99.66 | 105.60 | +5.94 |
| 4.2 | 原土夯实 | m ³ | 99.66 | 105.60 | +5.94 |
| 4.3 | 铺设土工布 | m ² | 439.41 | 465.60 | +26.19 |
| 5 | 临时沉砂池 | 座 | 2 | 2 | 0 |
| 5.1 | 土方开挖 | m ³ | 20 | 20 | 0 |
| 5.2 | 原土夯实 | m ³ | 20 | 20 | 0 |
| 5.3 | 铺设土工布 | m ² | 21.2 | 21.2 | 0 |

措施变化原因：通过上表分析，为增加厂区硬化道路降雨径流的排导，增加了盖板排水沟措施；为防治施工过程中的水土流失，增加了临时苫盖面积，同时根据施工道路场地，增加了临时排水沟，满足水土流失防治要求。

3、一期景观绿化防治区

实施完成的水土保持措施与原方案对比，工程措施：表土剥离、土地整治、与方案设计保持一致，玻璃钢雨水池未实施，表土回覆增加 0.05 万 m³；植物措施与采用混播草籽，绿化面积与方案保持一致，下凹式绿地未实施；临时措施：裸露地表密目网覆盖增加 5100m²，表土密目网苫盖增加 940m²。

表 3.5-15 一期景观绿化防治区水土保持措施完成情况对比表

| 序号 | 防治措施 | 单位 | 方案设计 | 实际完成 | 对比 |
|---------------|--------|------------------|------|------|-------|
| 一、工程措施 | | | | | |
| 1 | 表土剥离 | hm ² | 0.65 | 0.65 | 0 |
| 2 | 土地整治 | hm ² | 1.39 | 1.39 | 0 |
| 3 | 表土回覆 | 万 m ³ | 0.53 | 0.58 | +0.05 |
| 4 | 玻璃钢雨水池 | 个 | 2 | 0 | -2 |
| 5 | 下凹式整地 | hm ² | 0.51 | 0 | -0.51 |
| 二、植物措施 | | | | | |
| 1 | 绿化美化 | hm ² | 1.39 | 1.39 | 0 |
| 1.1 | 撒播草种 | hm ² | 1.09 | 1.09 | 0 |
| 1.1.1 | 撒播黑麦草 | hm ² | 1.09 | 1.09 | 0 |
| 1.1.2 | 黑麦草草种 | kg | 88 | 88 | 0 |
| 1.2 | 栽植灌木 | hm ² | 0.3 | 0.3 | 0 |

| | | | | | | | |
|-----------------|-----------|---------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 第三部分临时措施 | | 124.49 | | | 67.10 | 57.39 | 124.49 |
| 一 | 建构筑物区 | 26.01 | | | 26.01 | | 26.01 |
| 二 | 道路场地区 | 42.85 | | | 27.43 | 15.41 | 42.85 |
| 三 | 景观绿化区 | 5.40 | | | 5.40 | | 5.40 |
| 四 | 临时堆土区 | 48.90 | | | 6.92 | 41.98 | 48.90 |
| 五 | 施工生产生活区 | 1.33 | | | 1.33 | | 1.33 |
| 一至三部分之和 | | 435.74 | 89.70 | | 349.80 | 175.64 | 525.44 |
| 第四部分独立费用 | | | | 111.40 | | 111.40 | 111.40 |
| 一 | 工程建设管理费 | | | 10.51 | | 10.51 | 10.51 |
| 二 | 科研勘测设计费 | | | 19.00 | | 19.00 | 19.00 |
| 三 | 水土保持监理费 | | | 32.00 | | 32.00 | 32.00 |
| 四 | 水土保持监测费 | | | 32.90 | | 32.90 | 32.90 |
| 五 | 水土保持设施验收费 | | | 17.00 | | 17.00 | 17.00 |
| 一至四部分之和 | | 435.74 | 89.70 | 111.40 | 349.80 | 287.04 | 636.85 |
| 基本预备费 | | | | | | 38.21 | 38.21 |
| 水土保持补偿费 | | | | | | 45.30 | 45.30 |
| 水土保持总投资 | | 435.74 | 89.70 | 111.40 | 349.80 | 370.55 | 720.35 |

3.6.2 实际水土保持投资完成情况

经统计，本项目一期工程实际完成水土保持投资总额为 720.43 万元，其中主体工程已列投资 349.80 万元。本项目工程措施投资 311.25 万元、植物措施投资 89.70 万元、临时措施投资 124.49 万元、独立费用 111.40 万元（其中：建设管理费 10.51 万元，水土保持监理费 32.00 万元，水土保持监测费 32.90 万元，科研勘测设计费 19.00 万元，水土保持设施验收费 17.00 万元），基本预备费 38.21 万元，水土保持补偿费 452980.30 元。见表 5.4-2。

表 3.6-2 水土保持工程投资完成情况表 单位：万元

| 序号 | 工程或费用名称 | 建安工程费 | 植物措施费 | 独立费用 | 主体已有 | 方案新增 | 合计 |
|-----------------|---------|---------------|--------------|------|---------------|---------------|---------------|
| 第一部分工程措施 | | 311.25 | | | 193.00 | 118.25 | 311.25 |
| 一 | 建构筑物区 | 0.00 | | | 0.00 | | 0.00 |
| 二 | 道路场地区 | 300.88 | | | 192.76 | 108.13 | 300.88 |
| 三 | 景观绿化区 | 10.37 | | | 0.25 | 10.12 | 10.37 |
| 第二部分植物措施 | | | 89.70 | | 89.70 | | 89.70 |

| | | | | | | | |
|-----------------|-----------|---------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 一 | 景观绿化区 | | 89.70 | | 89.70 | | 89.70 |
| 第三部分临时措施 | | 124.49 | | | 67.10 | 57.39 | 124.49 |
| 一 | 建构物区 | 26.01 | | | 26.01 | | 26.01 |
| 二 | 道路场地区 | 42.85 | | | 27.43 | 15.41 | 42.85 |
| 三 | 景观绿化区 | 5.40 | | | 5.40 | | 5.40 |
| 四 | 临时堆土区 | 48.90 | | | 6.92 | 41.98 | 48.90 |
| 五 | 施工生产生活区 | 1.33 | | | 1.33 | | 1.33 |
| 一至三部分之和 | | 435.74 | 89.70 | | 349.80 | 175.64 | 525.44 |
| 第四部分独立费用 | | | | 111.40 | | 111.40 | 111.40 |
| 一 | 工程建设管理费 | | | 10.51 | | 10.51 | 10.51 |
| 二 | 科研勘测设计费 | | | 19.00 | | 19.00 | 19.00 |
| 三 | 水土保持监理费 | | | 32.00 | | 32.00 | 32.00 |
| 四 | 水土保持监测费 | | | 32.90 | | 32.90 | 32.90 |
| 五 | 水土保持设施验收费 | | | 17.00 | | 17.00 | 17.00 |
| 一至四部分之和 | | 435.74 | 89.70 | 111.40 | 349.80 | 287.04 | 636.85 |
| 基本预备费 | | | | | | 38.21 | 38.21 |
| 水土保持补偿费 | | | | | | 45.30 | 45.30 |
| 水土保持总投资 | | 435.74 | 89.70 | 111.40 | 349.80 | 370.55 | 720.35 |

表 3.6-3 水土保持措施分项投资完成情况表 单位：万元

| 序号 | 工程名称 | 单位 | 工程量 | 单价 | 投资 |
|-----------|-------|-----------------|---------|---------|--------|
| 第一部分 工程措施 | | | | | 311.25 |
| 一 | 建构物区 | | | | 1.66 |
| 1 | 表土剥离 | m ³ | 3360.00 | 4.95 | 1.66 |
| 二 | 道路广场区 | | | | 302.38 |
| 1 | 表土剥离 | m ³ | 3024.00 | 4.95 | 1.50 |
| 2 | 雨水管网 | m | 4504.50 | 200.00 | 90.09 |
| 3 | 透水砖铺装 | m ² | 8365.00 | 122.73 | 102.67 |
| | | m ² | 8810.00 | 122.73 | 108.13 |
| 三 | 景观绿化区 | | | | 14.04 |
| 1 | 表土剥离 | m ³ | 516.00 | 4.95 | 0.26 |
| 2 | 表土回覆 | m ³ | 6900.00 | 4.95 | 3.41 |
| 3 | 全面整地 | hm ² | 0.80 | 1520.86 | 0.12 |

| 序号 | 工程名称 | 单位 | 工程量 | 单价 | 投资 |
|-----------|---------|-----------------|----------|-----------|--------|
| 4 | 下凹式绿地改造 | hm ² | 0.34 | 7243.06 | 0.25 |
| 5 | 雨水收集池 | 座 | 1.00 | 100000.00 | 10.00 |
| 第二部分 植物措施 | | | | | 89.70 |
| 一 | 景观绿化区 | | | | 89.70 |
| 1 | 景观绿化 | hm ² | 1.14 | / | 89.70 |
| 第三部分 临时措施 | | | | | 124.49 |
| 一 | 建构物区 | | | | 26.01 |
| 1 | 临时苫盖 | m ² | 43000.00 | 6.05 | 26.01 |
| 二 | 道路广场区 | | | | 42.85 |
| 1 | 临时苫盖 | m ² | 36795.00 | 6.05 | 22.25 |
| | | m ² | 23500.00 | 6.05 | 14.21 |
| 2 | 洗车台 | 座 | 2.00 | 15000.00 | 3.00 |
| 3 | 临时沉砂池 | 个 | 2.00 | 6000.00 | 1.20 |
| 4 | 临时排水沟 | m | 825.00 | 26.43 | 2.18 |
| 三 | 景观绿化区 | | | | 5.40 |
| 1 | 临时苫盖 | m ² | 8934.00 | 6.05 | 5.40 |
| 四 | 临时堆土区 | | | | 48.90 |
| 1 | 临时苫盖 | m ² | 11450.00 | 6.05 | 6.92 |
| | | m ² | 10650.00 | 6.05 | 6.44 |
| 2 | 编织袋拦挡 | m | 935.00 | | 33.74 |
| | 土袋填筑 | m ³ | 981.75 | 305.95 | 30.04 |
| | 土袋拆除 | m ³ | 981.75 | 37.76 | 3.71 |
| 3 | 临时植草绿化 | | | | 0.12 |
| | 撒播 | hm ² | 0.56 | 389.03 | 0.02 |
| | 草籽（黑麦草） | kg | 16.92 | 60.00 | 0.10 |
| 4 | 临时排水沟 | m | 432.00 | 26.43 | 1.14 |
| 5 | 临时沉砂池 | 个 | 1.00 | 6000.00 | 0.60 |
| 五 | 施工生产生活区 | | | | 1.33 |
| 1 | 临时苫盖 | m ² | 831.00 | 6.05 | 0.50 |
| 2 | 临时排水沟 | m | 312.00 | 26.43 | 0.82 |
| 3 | 临时植草绿化 | hm ² | 0.00 | | 0.002 |

| 序号 | 工程名称 | 单位 | 工程量 | 单价 | 投资 |
|----|---------|-----------------|------|--------|--------|
| | 撒播 | hm ² | 0.01 | 389.03 | 0.0004 |
| | 草籽（黑麦草） | kg | 0.30 | 60.00 | 0.002 |

3.6.4 水土保持措施投资变化对比情况

水土保持实际完成投资与方案设计投资变化情况原因分析如下：

1、工程措施费减少 18.02 万元，其中一期道路广场防治区工程措施费用增加了 2.42 万元，主要是因为根据现场实际情况，增加了道路硬化区域盖板排水沟，满足防洪排导要求；一期景观绿化防治区工程措施费用减少 20.45 万元，根据现场实际情况，不在布设雨水收集池，已有的雨水管网完全满足厂区内灌溉及其他需求。综上所述，实际发生的工程措施费用减少。

2、植物措施费用保持不变，方案设计依据主体工程已有绿化计列，实际按照主体工程设计的绿化施工，投资费用保持不变；

3、临时措施增加 12.57 万元，其中一期道路广场防治区费用增加了 0.71 万元，一期景观绿化防治区费用增加 11.82 万元，主要原因是为了防止建设过程中的水土流失，增加了项目裸露区域的密目网覆盖面积，导致实际发生的临时措施费用增加。

4、独立费用减少 4.05 万元，因水土保持方案编制费用、水土保持监理及监测、水土保持验收费用均按照签订的实际合同金额计列，独立费用减少。

5、基本预备费未发生，较水土保持方案减少 33.62 万元。

6、水土保持补偿费按照项目一期工程占地面积计算，与水土保持方案计列的一期工程补偿费保持一致。

综上所述，本项目一期工程水土保持总投资对比水土保持方案所列投资减少了 43.12 万元。

水土保持方案及实际完成的水土保持投资对比分析详见表 3.6-4。

表 3.6-4 水土保持投资对比分析统计表 单位：万元

| 序号 | 工程或费用名称 | 方案投资 | 实际完成 | 对比情况 |
|----------|------------------|---------------|---------------|---------------|
| 1 | 第一部分 工程措施 | 388.65 | 368.03 | -18.02 |
| 1.1 | 一期建构物防治区 | 0.29 | 0.29 | 0 |
| 1.2 | 一期道路停车场防治区 | 362.83 | 365.25 | 2.42 |
| 1.3 | 一期绿化防治区 | 22.21 | 1.76 | -20.45 |
| 1.4 | 二期建构物防治区 | 0.72 | 0.72 | 0 |

| | | | | |
|----------------|------------------|---------------|---------------|---------------|
| 2 | 第二部分 植物措施 | 10.94 | 10.94 | 0 |
| 2.1 | 一期绿化防治区 | 10.94 | 10.94 | 0 |
| 3 | 第三部分 临时措施 | 108.73 | 121.30 | 12.57 |
| 3.1 | 一期建构筑物防治区 | 13.71 | 13.71 | 0 |
| 3.2 | 一期道路停车场防治区 | 61.97 | 62.68 | 0.71 |
| 3.3 | 一期绿化防治区 | 18.04 | 29.86 | 11.82 |
| 3.4 | 二期建构筑物防治区 | 15.01 | 15.05 | 0.04 |
| 一至三部分合计 | | 505.72 | 500.26 | -5.46 |
| 4 | 第四部分 独立费用 | 54.55 | 50.51 | -4.05 |
| 4.1 | 建设管理费 | 10.11 | 10.01 | -0.11 |
| 4.2 | 水土保持监理费 | 15.10 | 12.50 | -2.60 |
| 4.3 | 水土保持监测费 | 15.34 | 13.50 | -1.84 |
| 4.4 | 科研勘测设计费 | 7.00 | 8.50 | 1.50 |
| 4.5 | 水土保持设施自主验收费 | 7.00 | 6.00 | -1.00 |
| 一至四部分合计 | | 670.13 | 656.63 | -9.51 |
| 5 | 基本预备费 | 33.62 | 0.00 | -33.62 |
| 6 | 水土保持补偿费 | 16.60 | 16.60 | 0 |
| 7 | 总投资 | 720.35 | 677.23 | -43.12 |

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 建设单位质量保证体系和管理制度

建设单位西安日日顺智慧供应链有限公司始终把工程质量放在重中之重来抓，设立了安全质量科，专门负责工程质量的归口管理，制订了相应的工程质量管理制，加强了工程过程控制，在设计、设备和大宗材料的采购、施工、检测与调试各环节实行全过程的质量控制和监督。

在水土保持工程建设过程中，严格实行项目法人制、招投标制、建设监理制和合同管理制，根据工程规模和特点，通过资质审查，进行招标，选择施工、监理单位，并实行合同管理。要求施工单位必须做到“三自检、三落实、三不放过”的质量保证体系，严格按照批准的方案和设计图纸施工。同时，项目工程部还经常参加重点项目施工组织设计的讨论和会审，参加重要工程部位的基础验收；为了及时掌握质量信息，加强质量管理，在工程建设过程中，还经常派人及时主动地到施工现场进行现场监督管理，了解工程质量情况，收集质量信息，定期召开质量分析会，发现问题立即要求设计、施工和监理单位进行处理。

4.1.2 设计单位质量保证体系和管理制度

本工程主体设计单位严格按照国家、有关行业建设法规、技术规程、标准和合同进行设计，作为工程的技术支持和质量监督依据；建立健全设计质量保证体系，工程设计工作中层层落实质量责任制，签订质量责任书，并报建设单位核备；加强设计过程质量控制，按规定履行设计文件及施工图纸的审核、会签批准制度，确保设计成果的准确性，保证严格履行施工图设计合同，按批准的供图计划及工程进度要求提供合格的设计文件和施工图纸；对施工过程中参见各方发现并提出的设计问题及时进行检查和处理，及时对因设计造成的质量事故提出相应的技术处理方案；能够按设计监理要求，提供必要的项目设计大纲等必要的技术资料。

4.1.3 监理单位质量保证体系和管理制度

主体工程监理单位按照要求编制了切实可行的监理规划，认真开展了主体工程的监理工作，并负责组织主体工程中单元（分项）工程和分部工程的验收，单位工程的预验收。

监理单位的工程监理人员常驻现场，严格把握事前控制、过程跟踪、事后检查三个环节，对工程质量进行全方位、全过程的监督、检查和管理。根据工程承建合同，签发施工图纸，审查施工组织设计和技术措施，指导和监督执行有关质量标准，参加工程施工放样、质量检查、工程质量事故调查处理和工程验收，通过旁站、巡视、抽检、量测、报告审查、书面指令、联合检查等方式，为控制工程质量提供了可靠保证。

4.1.4 施工单位质量保证体系和管理制度

建设单位西安日日顺智慧供应链有限公司同时作为本项目的施工单位，在建设过程能够严格根据行业质量标准要求，建立了质量保证体系，落实了质量责任制和质量保证措施。各施工单位成立了以项目经理为组长、项目技术负责人为副组长，包括工程质量、工程技术、施工管理、物资采购、综合协调等部门负责人的质量管理领导小组，明确职责，形成自上而下、自管理层至作业层的质量管理组织体系，全面控制施工质量管理的每个环节。在开工前，各施工单位对施工技术人员有针对性地进行技术培训和质量教育，同时，在分析关键性工程质量控制要素的基础上，确定质量控制点，编制详细的施工组织设计、质量保证计划等保证作业质量文件，用于指导工程施工作业和质量管理工作。

在施工过程中，施工单位与现场监理密切配合，服从建设单位、监理单位的监督检查和指导。坚持对工程原材料进行抽样检查和测试，发现不合格品及时处理。为加强施工过程的质量控制，施工单位还实行了自检、互检、专检等办法，并保存了比较完整的质量保证资料。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

4.2.1 项目划分及结果

本项目一期工程水土保持工程项目划分依据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006），由设计单位、施工单位和建设单位共同完成。本项目水土保持工程项目划分包括单位工程、分部工程和单元工程三级。

单位工程的划分按照 SL336-2006 中工程质量评定的项目划分第 3.2 节“单位工程划分”进行。分部工程的划分按照 SL336-2006 中工程质量评定的项目划分第 3.3 节“分部工程划分”进行。单元工程的划分按照 SL336-2006 中工程质量评定的项目划分第 3.4 节“单元工程划分”进行。

通过查阅水土保持设计、施工的总结报告，工程质量检查和质量评定记录，本工程项目划分情况详见表 4.2-1。

表 4.2-1 本工程项目划分情况表

| 序号 | 单位工程 | 分部工程 | 单元工程划分 | 划分依据 | 单元工程个数 | 备注 | |
|----|--------|--------|---|---|-----------------------------------|----|--|
| 1 | 降水蓄渗工程 | 径流拦蓄 | 按面积划分，每 1000m ² 为一个单元，不足 1000m ² 单独划分为一个单元工程 | 一期道路广场防治区透水铺装硬化面积 28842m ² | 29 | | |
| 2 | 防洪排导工程 | 排洪导流设施 | 按个数划分，每 1 个作为一个单元工程 | 一期道路广场防治区雨水检查井 24 个 | 24 | | |
| | | | | 一期道路广场防治区平篦式单篦雨水口 37 个 | 37 | | |
| | | | 按长度划分，每 100m 作为一个单元工程，不足 100m 单独划分为一个单元工程 | 一期道路广场防治区排水管网总长 1467m | 15 | | |
| | | | | 一期道路广场防治区盖板排水沟 110m | 2 | | |
| 3 | 土地整治工程 | 表土剥离 | 按面积划分，每 1000m ² 为一个单元，不足 1000m ² 单独划分为一个单元工程 | 一期建构筑物防治区表土剥离 0.24hm ² | 1 | | |
| | | | | 一期道路广场防治区表土剥离 2.33hm ² | 3 | | |
| | | | | 一期景观绿化防治区表土剥离 0.65hm ² | 1 | | |
| | | | | 二期建构筑物防治区表土剥离 0.59hm ² | 1 | | |
| | | 场地整治 | | 按面积划分，每 1hm ² 为一个单元，不足 1hm ² 单独划分为一个单元工程 | 一期绿化防治区土地整治面积 1.39hm ² | 2 | |
| | | 表土回覆 | | 按面积划分，每 1000m ² 为一个单元，不足 1000m ² 单独划分为一个单元工程。 | 一期景观绿化防治区表土回覆 1.39hm ² | 2 | |
| 4 | 植被建设工程 | 点片状植被 | 按面积划分，每 1hm ² 为一个单元，不足 1hm ² 单独划分为一个单元工程 | 一期景观绿化防治区绿化面积 1.39hm ² | 2 | | |
| 5 | 临时防护工程 | 覆盖 | 按面积划分，每 1000m ² 为一个单元，不足 1000m ² 单独划分为一个单元工程。 | 一期建构筑物防治区密目网苫盖 7000m ² | 7 | | |
| | | | | 一期道路广场防治区密目网苫盖 28983m ² | 29 | | |

| | | | | | | |
|----|---|----|---------------------------------------|---------------------------------------|-----|--|
| | | | | 一期景观绿化防治区密目网苫盖 13900m ² | 14 | |
| | | | | 二期建构物防治区密目网苫盖 5900m ² | 6 | |
| | | 排水 | 按长度分，每 100m 为一个单元，不足 100m 单独划分为一个单元工程 | 一期道路广场防治区临时排水沟 453m | 5 | |
| | | 拦挡 | 按长度分，每 100m 为一个单元，不足 100m 单独划分为一个单元工程 | 一期景观绿化防治区临时拦挡 220m | 3 | |
| | | 沉沙 | 按个数分，每一个作为一个单元工程 | 一期道路广场防治区 2 座沉砂池 | 2 | |
| | | | | 一期道路广场防治区 1 座洗车台 | 1 | |
| | | | | 二期建构物防治区 1 座洗车台 | 1 | |
| 合计 | 5 | 10 | | | 187 | |

4.2.2 各防治分区工程质量评定

单元工程质量由各标段施工单位质检部门组织评定，监理单位复核。在各分部工程完工、质量合格或有关质量缺陷已经处理完毕时，建设单位委托监理单位主持，组织设计、施工、监理、监测等参建单位，对工程图纸、过程资料及验收成果等，开展各分部工程的自查初验工作。在各分部工程完工并自查初验合格、运行管理条件初步具备、少量尾工已妥善安排后，开展单位工程自查初验工作。

在各参建单位的共同努力下，本项目一期工程各项水土保持设施基本完成，按照《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）的要求，将本工程共划分为 5 个单元工程、10 个分部工程、187 个单元工程。

经资料查验，施工单位自检合格，监理工程师现场抽检，该项目的质量等级结果为：单元工程依据主体监理中的评定资料，187 个全部合格，合格率 100%；分部工程 7 个全部合格，合格率 100%。综合评定本项目水土保持工程所有单元工程、分部工程全部合格。

分部工程、单位工程质量评定结果详见表 4.2-2。

表 4.2-2 工程质量评定表

| 单位工程 | 分部工程 | 单元工程个数 | 合格数 | 优良数 | 优良率% | 核备核定等级 |
|--------|--------|--------|-----|-----|--------|--------|
| 降水蓄渗工程 | 径流拦蓄 | 29 | 29 | 28 | 96.55% | 合格 |
| 防洪排导工程 | 排洪导流设施 | 78 | 78 | 74 | 94.87% | 合格 |

| | | | | | | |
|--------|-------|-----|-----|-----|---------|----|
| 土地整治工程 | 表土剥离 | 6 | 6 | 6 | 100.00% | 合格 |
| | 场地整治 | 2 | 2 | 2 | 100.00% | 合格 |
| | 表土回覆 | 2 | 2 | 2 | 100.00% | 合格 |
| 植被建设工程 | 点片状植被 | 2 | 2 | 2 | 100.00% | 合格 |
| 临时防护工程 | 覆盖 | 56 | 56 | 56 | 100.00% | 合格 |
| | 排水 | 5 | 5 | 4 | 80.00% | 合格 |
| | 拦挡 | 3 | 3 | 3 | 100.00% | 合格 |
| | 沉沙 | 4 | 4 | 3 | 75.00% | 合格 |
| 5 | 10 | 187 | 187 | 180 | 96.26% | 合格 |

4.3 弃渣场稳定性评估

本项目不涉及弃渣场。

4.4 总体质量评价

经建设单位组织相关单位开展自查初验，海尔（西安）虚实网服务园项目（一期）工程水土保持工程质量评定结果结果如下：

（1）单元工程

通过对工程现场实际量测检验、查看检测检验资料，工程资料齐全，检查项目符合质量标准；检测项目的合格数为 187 个，合格率 100%，优良数为 180 个，优良率 96.26%。

（2）分部工程

通过对工程外观质量实际量测检验、查看单元工程检测检验资料。单元工程全部合格，保证资料完善齐备，原材料及中间产品质量合格，10 个分部工程质量评定全部为合格。

（3）单位工程

通过对工程外观质量实际量测检验、查看单元工程检测检验资料。分部工程质量全部合格；中间产品质量及原材料质量全部合格；大中型工程外观质量得分率达到 90%以上；施工质量检验资料基本齐全。5 个单位工程质量评定全部为合格。

（4）工程项目

工程项目单位工程质量全部合格，因此工程项目质量评定为合格。

经过自查初验，我认为海尔（西安）虚实网服务园项目（一期）工程已建成的各项水土保持设施质量达到合格水平，满足水土保持保持方案报告书及规范规程对水土保持设施质量的要求。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

建设单位已按照主体工程设计文件及水土保持方案设计要求完成了项目一期工程的各项水土流失治理措施，运营管理单位及时成立了专门的管理养护组织，建立了明确的管理制度，由专人负责该工程水土保持设施的管护和维修。养护组织在水土保持工程运行过程中，自觉接受当地水行政主管部门的监督、检查，并自觉组织有关力量对水土保持措施实施的质量、数量进行跟踪调查，对运行中出现的局部损坏及时进行修复、加固，对林草措施及时抚育、补植。从目前情况看，有关水土保持的管理职责较为落实，并取得了一定的效果，水土保持设施运行正常。

截止目前，水土保持工程措施、植物措施运行正常，大多数植被长势良好，盖度、高度均好于原地貌，发挥了较明显的水土保持效益，未发生水土流失危害事件。

5.2 水土保持效果

5.2.1 水土流失治理

5.2.1.1 《生产建设项目水土流失防治标准》防治目标达标情况

1、水土流失治理度

本项目一期工程建设区水土流失面积为 26.65hm²，水土保持措施实施面积为 22.48hm²，永久建筑物面积为 14.50hm²，水土流失治理面积共计 26.65hm²，计算分析，确定水土流失治理度为 99.83%，达到竣工验收标准。

表 5.2-1 水土流失总治理度分析结果

| 项目名称 | 项目建设区总面积 (hm ²) | 水土流失防治面积 (hm ²) | | 水土流失治理度 (%) |
|-------------|-----------------------------|-----------------------------|--------|-------------|
| | | 水保措施防治面积 | 永久建筑面积 | |
| 一期构筑物防治区 | 14.50 | | 14.50 | 100 |
| 一期道路广场防治区 | 6.84 | 1.01 | 5.83 | 99.52 |
| 一期景观绿化防治区 | 1.14 | 1.14 | | 100 |
| 代征城市公共用地防治区 | 4.17 | 4.17 | | 100 |
| 合计 | 26.65 | 6.32 | 20.33 | 99.83 |

2、土壤流失控制比

通过采取一系列的水土保持措施，项目一期工程防治责任范围内的平均土壤侵蚀模数可降低至 197t/km²·a，项目区容许土壤流失量 200t/km²·a，土壤流失控制比为

1.02, 达到竣工验收标准。

3、渣土防护率

渣土防护率为项目建设区内采取措施实际拦挡的弃土（石、渣）量与工程弃土（石、渣）总量的百分比。

项目一期工程施工期间土方挖填总量为 10.60 万 m^3 ，其中项目一期工程施工期间土方挖填总量为 10.60 万 m^3 ，项目在施工过程中开挖土方通过调运利用实现平衡。表土集中堆放并采取临时防护措施对其进行防护，经计算确定渣土防护率率为 99.90%，达到竣工验收标准。

4、表土保护率

表土保护率是项目水土流失防治责任范围内保护的表土数量占可剥离表土总量的百分比。

本项目一期工程进场时地表已完成“三通一平”工作，地表基本无植被覆盖，且部分土地由于施工机械的碾压已固结成块，因此项目区内可剥离的表土资源有限，通过现场调查及查阅相关资料，确定一期工程共剥离表土 0.58 万 m^3 ，均回覆利用，计算确定表土保护率为 99.90%，达到竣工验收标准。

5、林草植被恢复率

林草植被恢复率为项目建设区内，林草类植被面积占可恢复林草植被（在目前经济、技术条件下适宜于恢复林草植被）面积的百分比，

项目一期工程建设区可恢复林草植被面积 1.14 hm^2 ，林草植被面积为 1.1439 hm^2 ，计算确定林草植被恢复率达 99.90%，达到竣工验收标准。

6、林草覆盖率

林草覆盖率为林草面积占项目建设区面积的百分比。本项目一期工程植物措施实施后，林草植被面积为 1.14 hm^2 ，一期建设区面积 21.34 hm^2 ，计算确定林草覆盖率为 16.28%，达到竣工验收标准。

表 5.2-2 林草植被恢复率及林草覆盖率计算表

| 分区 | 项目建筑区面积 (hm^2) | 可恢复植被面积 (hm^2) | 已恢复植被面积 (hm^2) | 林草植被恢复率 (%) | 林草覆盖率 (%) |
|---------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------|-----------|
| 一期建构 筑物防治区 | 14.50 | 0 | 0 | | |
| 一期道路 广场防治 | 6.84 | 0 | 0 | | |

| | | | | | |
|-----------|-------|------|------|-------|-------|
| 区 | | | | | |
| 一期景观绿化防治区 | 1.14 | 1.14 | 1.14 | 99.90 | 99.90 |
| 合计 | 22.48 | 1.14 | 1.14 | 99.90 | 16.28 |

5.2.1.2 《西安市房地产建设项目水土保持方案技术导则（试行）》防治目标达标情况

一、控制性指标

1、扰动土地整治率

$$S\% = \frac{\sum_{i=1}^n S_i + S_j}{S} \times 100\%$$

式中，S%为扰动土地整治率（%），Si为整治后具有水土保持功能的某一地类面积（m²），i为地类序号，Sj为永久建筑物占压面积（m²），S为扰动地表总面积（m²）。

项目区一期建设扰动土地总面积为 26.65hm²，各项措施实施后，各防治分区内扰动土地得到有效整治，扰动土地整治面积为 26.63hm²，永久建筑物占压面积 22.48hm²，计算确定扰动土地整治率达到 99.83%，达到竣工验收标准。

2、透水铺装率

透水铺装率至项目区地表采用透水材料及工艺铺装的面积与项目区总面积的比值。

$$A\% = \frac{A_p}{S} \times 100\%$$

式中：A%为硬化地面透水铺装率（%），AP为地表采用透水材料及工艺铺装的面积（m²），S为项目建设区总面积（m²）。

本项目一期工程透水铺装的人行道、车行道、停车场均属于采用透水材料及工艺铺装，面积共计 2.88hm²，一期工程建设区面积 14.50hm²。计算确定硬化地面透水铺装率为 33.72%，达到竣工验收标准。

4、原地貌保有率

$$H\% = \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^n \frac{\Delta H_i}{H_i - H_{\min}}}{n}\right) \times 100\%$$

式中： $H\%$ 为原地貌保有率（%）， ΔH_i 为第*i*处测定点项目建设后与建设前高程差（m），*i*为测定点序号， H_i 为第*i*处测定点项目建设前高程（m）， H_{min} 为项目建设前最低高程（m），*n*为测定点总数。

本项目一期工程各项措施实施后， ΔH_i 为第*i*处测定点项目建设后与建设前高程差 1.8m， H_{min} 为项目建设前最低高程 0.15m，计算确定原地貌保有率为 95%，达到竣工验收标准。

二、提倡性指标

1、单位面积雨水滞蓄量

$$Q = \frac{\sum_{i=1}^n V_i}{S}$$

式中， Q 为单位面积雨水滞蓄量（ m^3/hm^2 ）， V_i 单一地面种类雨水滞蓄设施所滞蓄的雨水量（ m^3 ）， S 为计算区域的总面积（ hm^2 ），*i*为地面种类序号。

本项目区一期工程总面积为 $8.54hm^2$ ，屋面、绿地、混凝土路面、透水铺装所能产生滞蓄的雨水总量为 $2042.27m^3$ ，通过计算确定单位面积雨水滞蓄量为 $170.36m^3/hm^2$ ，无法达到方案目标值。

依据主体设计，结合编制人员现场核查，确定本项目一期工程未实施下凹式绿地及雨水收集池等，因本项目为工业项目，厂区内主要以工业厂房、道路硬化场地、停车场等组成，绿化区域较少且分散，无法布设下凹式绿地；其次，厂区内灌溉等用水通过已建设的雨水管网提供，完全满足要求，不在另外布设雨水收集池。

2、综合径流系数

$$\psi = \frac{\sum_{i=1}^n S_i \psi_i}{S}$$

式中， ψ 为区域综合径流系数， S_i 为单一地面种类的面积（ m^2 ）， ψ_i 为单一地面种类的径流值， S 为计算区域的总面积（ m^2 ），*i*为地面种类序号。

经过分析计算，项目一期工程建设区面积 $14.50hm^2$ ，综合径流系数为 0.53，无法达到方案目标值。

表 5.2-3 项目一期工程水量平衡计算表

| 地类 | 汇水面积 (hm^2) | 设计降雨量 (mm) | 径流系数 | 设计降雨总量(m^3) | 设计径流量 (m^3) | 损耗量 (m^3) | 入渗量 (m^3) | 下凹式绿地滞蓄量(m^3) | 蓄水池蓄水量 (m^3) | 外排量 (m^3) | 滞蓄总量 (m^3) |
|----|--------------------|---------------|------|-----------------|--------------------|------------------|------------------|-------------------|---------------------|------------------|-------------------|
| | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|-----------|------|------|------|---------|---------|--------|---------|------|------|---------|---------|
| 屋面 | 2.99 | 45.5 | 0.8 | 1360.45 | 1088.36 | 272.09 | 0 | | | | |
| 普通硬化道路及场地 | 1.28 | 45.5 | 0.8 | 582.40 | 465.92 | 116.48 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2042.27 | 1454.86 |
| 绿地 | 1.39 | 45.5 | 0.15 | 632.45 | 94.87 | 0 | 537.58 | | | | |
| 透水铺装 | 2.88 | 45.5 | 0.30 | 1310.40 | 393.12 | 0 | 917.28 | | | | |
| 总计 | 8.54 | | 0.53 | 3885.70 | 2042.27 | 388.57 | 1454.86 | 0.00 | 0.00 | 2042.27 | 1454.86 |

3、临时绿化时限

项目区一期工程对裸露地面超过 3 个月的工程，全部进行撒播种草临时绿化，符合规范要求，达到竣工验收标准。

4、下凹式绿地率

$$A\% = \frac{A_{凹}}{A_{总}} \times 100\%$$

式中，A%为下凹式绿地率，A_凹为下凹式绿地面积（m²），A_总为绿化总面积（m²）。

依据项目主体设计，结合监测人员现场核查，本项目绿化区域较为分散，且编制方案时大部分绿化措施基本完成，现场无法布设下凹式绿地，因此无法达到方案目标值，但符合项目建设要求。

5.2.2 防治效果分析

我公司对本项目防治责任范围面积、工程及植物措施量和实施质量等情况进行全面核查，海尔（西安）虚实网服务园项目（一期）工程在建设过程中，建设单位基本做到了“三同时”，完成了表土剥离、雨水管网、盖板排水沟、透水铺装硬化等工程措施，开展了土地平整和绿化美化。各项工程措施质量合格，目前管护措施也得到了落实，各项措施运行状况良好；施工过程中采取了临时苫盖、临时排水沟、临时沉砂池、临时挡护等措施，修建了施工出入口洗车池等，有效的控制了工程建设过程中的水土流失。

项目区水土流失防治标准采用建设类项目一级防治标准，方案设计的防治目标与实际达到的目标值对比情况详见表 5.2-4。

表 5.2-4 项目一期工程水土流失防治目标实现情况表

| 序号 | 防治指标 | 方案目标值 | 监测实际值 | 达标情况 |
|----|------------|-------|-------|-------|
| | 国标 | | | |
| 1 | 水土流失治理度（%） | 93 | 99.77 | 达到目标值 |

| | | | | |
|-------|--|--------|--------|-------|
| 2 | 土壤流失控制比 | 1.0 | 1.02 | 达到目标值 |
| 3 | 渣土防护率 (%) | 93 | 99.90 | 达到目标值 |
| 4 | 表土防护率 (%) | 90 | 99.90 | 达到目标值 |
| 5 | 林草植被恢复率 (%) | 95 | 99.90 | 达到目标值 |
| 6 | 林草覆盖率 (%) | 13 | 16.28 | 达到目标值 |
| 控制性指标 | | | | |
| 1 | 扰动土地整治率 (%) | 98 | 99.88 | 达到目标值 |
| 2 | 林草覆盖率 (%) | 13 | 16.28 | 达到目标值 |
| 3 | 透水铺装率 (%) | 30 | 33.72 | 达到目标值 |
| 4 | 原地貌保有率 (%) | 80 | 95 | 达到目标值 |
| 提倡性指标 | | | | |
| 1 | 单位面积雨水滞蓄量 (m^3/hm^2) | 275.25 | 170.36 | 不达标 |
| 2 | 综合径流系数 | 0.40 | 0.53 | 不达标 |
| 3 | 下凹式绿地率 (%) | 35 | 30.14 | 不达标 |
| 4 | 临时绿化时限 | 3个月 | 3个月 | 达到目标值 |

通过表 5.2-4 可以确定,除西安市房地产建设项目水土保持方案技术导则(试行)》防治目标中提倡性指标单位面积雨水滞蓄量、综合径流系数、下凹式绿地率不达标之外,其余水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、表土防护率、林草植被恢复率、林草覆盖率、扰动土地整治率、透水铺装率、原地貌保有率均达到方案目标值。

依据主体设计,结合编制人员现场核查,确定本项目一期工程未实施下凹式绿地、雨水收集池等措施,主要因本项目为工业项目的限制性,厂区内主要以工业厂房、道路硬化场地、停车场等组成,绿化区域较少且分散,无法布设下凹式绿地;其次,厂区内灌溉等用水通过已建设的雨水管网提供,完全满足要求,不在需要布设雨水收集池。因此单位面积雨水滞蓄量、综合径流系数、下凹式绿地率作为提倡性指标无法达到方案目标值,但符合项目建设要求,满足水土保持设施竣工验收条件。

5.3 公众满意度调查

(1) 公众调查的目的

项目建设在施工过程中不可避免地对环境产生一定的影响。为了解工程施工期及运行期受影响区域居民的意见,弥补工程在设计、建设过程中的不足,进一步改进和完善该工程水土保持工作,本次水土流失影响调查在项目区周边进行了公

众调查。

(2) 调查方法

本次公众意见调查主要在项目区人口相对集中的地区展开，调查对象主要为附近居民，调查采用询问、发放调查表等方式进行。全线共计发放调查表 30 份，收回 26 份。

(3) 调查结论

公众参与调查结果表明，项目所在地区周边居民对该工程建设过程中水土流失防治工作总体上认为是有效的。水土保持公众满意度调查结果见表 5.3-1。

表 5.3-1 水土保持公众满意度调查结果

| 调查项目及评价 | 好 | | 一般 | | 差 | | 说不清 | |
|------------|----|--------|----|--------|----|-------|-----|--------|
| | 人数 | 占总人数 | 人数 | 占总人数 | 人数 | 占总人数 | 人数 | 占总人数 |
| 对当地经济影响 | 22 | 84.62% | 2 | 7.68% | 1 | 3.85% | 1 | 3.85% |
| 对群众生产生活影响 | 15 | 57.69% | 6 | 23.08% | 2 | 7.69% | 3 | 11.54% |
| 对当地环境影响 | 18 | 69.23% | 7 | 26.92% | 0 | 0.00% | 1 | 3.85% |
| 水土保持工作综合评价 | 20 | 76.92% | 4 | 15.38% | 1 | 3.85% | 1 | 3.85% |

依必安派特风机（西安）生产基地项目（一期及二期工程）水土保持满意度调查表

| | | | | | |
|--|------------------------------|------|----|------|----|
| 姓名 | 刘凯 | 年龄 | 30 | 文化程度 | 本科 |
| 性别 | 男 | 职业 | 职员 | 民族 | 汉 |
| 填写日期 | 2021.10.9 | 联系电话 | | | |
| 住址 | 陕西省西安市临潼区北田街道渭水五路2555号渭北工业区内 | | | | |
| <p>一、项目概况</p> <p>依必安派特风机（西安）生产基地项目（一期及二期工程）位于陕西省西安市临潼区北田街道渭水五路2555号渭北工业区，项目所在地东侧紧邻秦王路，南侧紧邻渭水五路，西侧紧邻秦王二路，北侧紧邻渭水六路，交通便利。</p> <p>根据项目主体工程资料和现场调查，主体工程的产品为离心风机和Q型罩极马达，一期和二期工程建成后，生产规模为年产162万件交流轴流风机，168万件交流离心风机和382万件Q型罩极马达。</p> <p>项目一期及二期工程主要由建构筑物工程、道路停车场工程、绿化工程组成。一期及二期工程建设内容有生产车间，技术用房，仓库，办公楼，危险品库，门卫，连廊，雨棚及自行车棚等组成。</p> <p>二、水土保持工作</p> <p>项目一期及二期工程建设过程中开展了水土保持工作：对建筑物区采取了表土剥离、密目网苫盖措施，对道路场地区采取了表土剥离、雨水管网、雨水井、盖板排水渠、透水铺装以及临时排水、沉沙、苫盖、洗车台及洒水降尘等措施，对景观绿化区采取了表土剥离及回覆、土地整治、植被建设、密目网苫盖、临时拦挡等措施。</p> <p>三、请选择（在您认为合适选项的□中“√”）</p> <p>1、您认为项目一期及二期工程的建设对当地经济影响有何变化？ <input checked="" type="checkbox"/>好 <input type="checkbox"/>一般 <input type="checkbox"/>差 <input type="checkbox"/>说不清</p> <p>2、您认为项目一期及二期工程建设前后周边生态环境有何变化？ <input type="checkbox"/>好 <input checked="" type="checkbox"/>一般 <input type="checkbox"/>差 <input type="checkbox"/>说不清</p> <p>3、您认为项目一期及二期工程对弃土弃渣管理如何？ <input checked="" type="checkbox"/>好 <input type="checkbox"/>一般 <input type="checkbox"/>差 <input type="checkbox"/>说不清</p> <p>4、您认为项目一期及二期工程建设前后林草植被建设有何变化？ <input checked="" type="checkbox"/>好 <input type="checkbox"/>一般 <input type="checkbox"/>差 <input type="checkbox"/>说不清</p> <p>5、您认为项目一期及二期工程建设前后土地恢复情况有何变化？ <input checked="" type="checkbox"/>好 <input type="checkbox"/>一般 <input type="checkbox"/>差 <input type="checkbox"/>说不清</p> | | | | | |

依必安派特风机（西安）生产基地项目（一期及二期工程）水土保持满意度调查表

| | | | | | |
|--|-----------|------|----|------|----|
| 姓名 | 张华 | 年龄 | 48 | 文化程度 | 高中 |
| 性别 | 男 | 职业 | 工人 | 民族 | 汉 |
| 填写日期 | 2022.12.4 | 联系电话 | | | |
| 住址 | 陕西省西安市碑林区 | | | | |
| <p>一、项目概况</p> <p>依必安派特风机（西安）生产基地项目（一期及二期工程）位于陕西省西安市临潼区北田街道渭水五路2555号渭北工业区，项目所在地东侧紧邻秦王路，南侧紧邻渭水五路，西侧紧邻秦王二路，北侧紧邻渭水六路，交通便利。</p> <p>根据项目主体工程资料和现场调查，主体工程的产品为离心风机和Q型罩极马达，一期和二期工程建成后，生产规模为年产162万件交流轴流风机，168万件交流离心风机和382万件Q型罩极马达。</p> <p>项目一期及二期工程主要由建构筑物工程、道路停车场工程、绿化工程组成。一期及二期工程建设内容有生产车间，技术用房，仓库，办公楼，危险品库，门卫，连廊，雨棚及自行车棚等组成。</p> <p>二、水土保持工作</p> <p>项目一期及二期工程建设过程中开展了水土保持工作：对建筑物区采取了表土剥离、密目网苫盖措施，对道路场地区采取了表土剥离、雨水管网、雨水井、盖板排水渠、透水铺装以及临时排水、沉沙、苫盖、洗车台及洒水降尘等措施，对景观绿化区采取了表土剥离及回覆、土地整治、植被建设、密目网苫盖、临时拦挡等措施。</p> <p>三、请选择（在您认为合适选项的口中“√”）</p> <p>1、您认为项目一期及二期工程的建设对当地经济影响有何变化？ <input checked="" type="checkbox"/>好 <input type="checkbox"/>一般 <input type="checkbox"/>差 <input type="checkbox"/>说不清</p> <p>2、您认为项目一期及二期工程建设前后周边环境有何变化？ <input checked="" type="checkbox"/>好 <input type="checkbox"/>一般 <input type="checkbox"/>差 <input type="checkbox"/>说不清</p> <p>3、您认为项目一期及二期工程对弃土弃渣管理如何？ <input checked="" type="checkbox"/>好 <input type="checkbox"/>一般 <input type="checkbox"/>差 <input type="checkbox"/>说不清</p> <p>4、您认为项目一期及二期工程建设前后林草植被建设有何变化？ <input checked="" type="checkbox"/>好 <input type="checkbox"/>一般 <input type="checkbox"/>差 <input type="checkbox"/>说不清</p> <p>5、您认为项目一期及二期工程建设前后土地恢复情况有何变化？ <input checked="" type="checkbox"/>好 <input type="checkbox"/>一般 <input type="checkbox"/>差 <input type="checkbox"/>说不清</p> | | | | | |

依必安派特风机（西安）生产基地项目（一期及二期工程）水土保持满意度调查表

| | | | | | |
|--|-----------|------|----|------|----|
| 姓名 | 李翠兰 | 年龄 | 52 | 文化程度 | 初中 |
| 性别 | 女 | 职业 | 工人 | 民族 | 汉 |
| 填写日期 | 2022.12.4 | 联系电话 | | | |
| 住址 | 西安市临潼区 | | | | |
| <p>一、项目概况</p> <p>依必安派特风机（西安）生产基地项目（一期及二期工程）位于陕西省西安市临潼区北田街道渭水五路 2555 号渭北工业区，项目所在地东侧紧邻秦王路，南侧紧邻渭水五路，西侧紧邻秦王二路，北侧紧邻渭水六路，交通便利。</p> <p>根据项目主体工程资料和现场调查，主体工程的产品为离心风机和 Q 型罩板马达，一期和二期工程建成后，生产规模为年产 162 万件交流轴流风机，168 万件交流离心风机和 382 万件 Q 型罩板马达。</p> <p>项目一期及二期工程主要由建构筑物工程、道路停车场工程、绿化工程组成。一期及二期工程建设内容有生产车间，技术用房，仓库，办公楼，危险品库，门卫，连廊，雨棚及自行车棚等组成。</p> <p>二、水土保持工作</p> <p>项目一期及二期工程建设过程中开展了水土保持工作：对建筑物区采取了表土剥离、密目网苫盖措施，对道路场地区采取了表土剥离、雨水管网、雨水井、盖板排水渠、透水铺装以及临时排水、沉沙、苫盖、洗车台及洒水降尘等措施，对景观绿化区采取了表土剥离及回覆、土地整治、植被建设、密目网苫盖、临时拦挡等措施。</p> | | | | | |
| 三、请选择（在您认为合适选项的口中“√”） | | | | | |
| 1、您认为项目一期及二期工程的建设对当地经济影响有何变化？ | | | | | |
| <input type="checkbox"/> 好 <input checked="" type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 差 <input type="checkbox"/> 说不清 | | | | | |
| 2、您认为项目一期及二期工程建设前后周边生态环境有何变化？ | | | | | |
| <input type="checkbox"/> 好 <input checked="" type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 差 <input type="checkbox"/> 说不清 | | | | | |
| 3、您认为项目一期及二期工程对弃土弃渣管理如何？ | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 差 <input type="checkbox"/> 说不清 | | | | | |
| 4、您认为项目一期及二期工程建设前后林草植被建设有何变化？ | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 差 <input type="checkbox"/> 说不清 | | | | | |
| 5、您认为项目一期及二期工程建设前后土地恢复情况有何变化？ | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 差 <input type="checkbox"/> 说不清 | | | | | |

6 水土保持管理

6.1 组织领导

建设单位非常重视水土保持工作，在工程建设过程中，成立了负责人的水土保持工作组，并担任工作组组长，全面负责本项目的水土保持工作，组长下设技术人员和工作人员若干名，负责督促水土保持工程施工进度和保证质量。

6.2 规章制度

建立水土保持宣传工作报告制度和考核制度，把宣传教育工作与水土保持监督管理、重点治理等工作同时布置、同时落实、同时检查。

项目建设期、质保期水土保持工程措施由施工单位负责，实行一建就管、建管结合，保证工程措施安全，保证植物措施成活。质保期后，本着“谁使用、谁管护”的原则，对永久占地范围内的水土保持设施由建设单位负责管理维护。

建设单位在投资控制和财务管理方面建立健全了各项规章制度，制定了一系列的管理制度，很好的解决了工程计量支付、设计变更引起的计量和支付变化、原材料上涨等问题。

6.3 建设管理

建设单位将水土保持工程招投标工作纳入主体工程的管理之中。认真执行招投标法严格按照合同办事，严把质量关，财务结算按制度执行。工程建设期间未出现重大水土流失事件。

6.4 水土保持监测

6.4.1 监测实施

(1) 监测机构

2022年2月，西安日日顺智慧供应链有限公司委托西安云际环保科技发展有限公司承担本工程的水土保持监测工作，监测单位接收委托后成立了项目组，进入项目现场，在建设单位和各参建单位的配合下，对本项目一期工程开展了水土保持监测工作。

(2) 监测分区

根据项目水土保持方案，将本工程划分为一期工程防治区、二期工程防治区等2

个一级水土流失监测分区，以及一期建构筑物防治区、一期道路广车场防治区、一期景观绿化防治区、代征城市公共用地防治区等 4 个二级水土流失监测分区。

(3) 监测时段

本工程水土保持监测为补充水土保持监测，监测时段为委托时间至水土保持设施验收结束。针对 2020 年 9 月至水土保持保持方案批复前，进行回顾性监测。方案批复后重点对施工过程中各监测分区现状情况进行调查。

(4) 监测内容

监测内容主要有：1、水土流失自然影响因素：主要包括气象水文、地形地貌、地表组成物质、植被等自然影响因素；2、扰动土地情况：重点监测实际发生的永久和临时占地、扰动地表植被面积、永久和临时弃渣量及变化情况；3、水土流失状况：重点监测实际造成的水土流失面积、分布、土壤流失量及变化情况；4、水土流失防治成效：重点监测实际采取水土保持工程、植物和临时措施的位置、数量，以及实施水土保持措施前后的防治效果对比情况等；5、水土流失危害：重点监测水土流失对主体工程、周边重要设施等造成的影响及危害等。

(5) 监测方法

监测机构进场后，对已建设完成的一期建构筑物防治，一期道路停车场防治，一期绿化防治区等，进行回顾性监测，主要采用遥感监测、实地调查量测及查阅相关资料等方法。

监测单位进场后，对正在建设过程中的一期道路停车场防治区、一期绿化防治区及二期建构筑物防治区，按《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T51240-2018）中规定的生产建设项目水土流失监测，采用地面观测、实地调查量测和遥感监测方法等。

(6) 监测频次

本项目一期工程已建设完成，结合现场实际情况，对项目区扰动面积及防治责任范围查阅资料及现场核查监测 1 次；对工程措施、植物措施现场调查核查 2 次；对临时措施通过查阅资料及历史遥感影像 1 次；植物覆盖度现场调查 2 次；卫星影像监测工程施工前 1 次，工程完工后各 1 次。

(7) 监测点位布设

根据监测报告，共计布设固定监测点 4 处，其中一期绿化防治区监测点 1 处，

一期道路停车场防治区调查监测点 2 处，二期建构筑物区监测点 1 处。

6.4.2 监测成果

(1) 防治指标

根据水土保持监测总结报告：除西安市房地产建设项目水土保持方案技术导则（试行）》防治目标中提倡性指标单位面积雨水滞蓄量、综合径流系数、下凹式绿地率不达标之外，其余水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、表土防护率、林草植被恢复率、林草覆盖率、扰动土地整治率、透水铺装率、原地貌保有率均达到方案目标值。

(2) 报告成果

水土保持监测工作形成的主要成果包括水土保持监测实施方案、水土保持监测季报（2022 年-2024 年）、水土保持监测回顾性报告（2020 年-2022 年）、水土保持监测年度报告（2022 年）及水土保持监测总结报告等。

(3) 三色评价结论

综合各季度水土保持监测季报，本项目水土保持监测三色评价结论为绿化。

6.4.3 监测工作评价

本项目一期工程水土保持监测主要为补充监测，基本能够满足规程规范的要求。水土保持监测单位在监测工作开展过程中，按照规程要求补充编写了监测实施方案、监测季报、回顾性监测报告等，在水土保持设施自主验收前编制了水土保持监测工作总结报告，满足规范要求。

本项目一期水土保持监测的内容、过程、方法、成果等符合规程规范要求，达到了方案报告书要求的标准。

6.5 水土保持监理

2022 年 2 月，西安日日顺智慧供应链有限公司委托水土保持监理单位西安云际环保科技发展有限公司补充开展了水土保持专项监理工作。现场监理工作过程中，监理单位依据批复的水土保持方案报告书，补充开展水土保持监理工作。

6.5.1 监理工作方法

本项目一期工程已全部建设完成，主要采取的监理方法有：

(1) 资料收集

收集建设单位施工过程中资料，主体监理中涉及的水土保持监理的质量评定资料等，采集数据影像资料。

(2) 现场调查

依据批复的水土保持方案，现场核查实际发生的水土保持工程量，核查工程质量。

6.5.2 质量评定

在各参建单位的共同努力下，本项目一期工程各项水土保持设施基本完成，按照《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）的要求，将本工程共划分为5个单位工程、10个分部工程、187个单元工程。

经资料查验，施工单位自检合格，监理工程师现场抽检，该项目的质量等级结果为：单元工程依据主体监理中的评定资料，187个全部合格，合格率100%；分部工程7个全部合格，合格率100%。综合评定本项目水土保持工程所有单元工程、分部工程全部合格。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

工程建设期间，当地水行政主管部门多次对本工程进行水土保持监督检查和指导，未出具书面监督检查意见。建设单位对水行政主管部门提出的口头意见进行了认真的学习，并对意见进行了逐一落实。对工程建设水土保持工作起到了推动和促进作用。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

2022年4月13日，西安市临潼区行政审批服务局以“临审批社会发〔2022〕63号”文件对项目水土保持方案进行批复。批复的本项目水土保持补偿费452980.30元。

6.8 水土保持设施管理维护

本项目一期工程水土保持设施的管理维护由项目运维单位负责，制定了管理维护制度，落实了管护责任。

项目建设期、质保期水土保持工程措施由施工单位负责，实行一建就管、建管结合，保证工程措施安全，保证植物措施成活。质保期后，本着“谁使用、谁管护”的原则，对永久占地范围内的水土保持设施由项目运维单位负责管理维护。

7 结论

7.1 结论

本项目一期工程在实施过程中，建设单位重视工程建设的水土保持工作，建立了“项目法人负责、监理单位控制、施工单位保证、政府职能部门监督”的质量管理体系，将水土保持工程项目纳入主体工程施工之中，使水土保持工程设计随主体工程的设计优化而不断优化，确保了水土保持报告的有效实施。工程质量体系健全，设计、施工、监理质量责任明确，确保了水土保持设施的施工质量。水土保持设施的管理维护责任基本落实，可以保证其水土保持功能的持续有效发挥。

建设单位按照《中华人民共和国水土保持法》、《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365号）等法律法规要求，执行“三同时”制度，委托相关技术单位编制水土保持报告工作；通过与主体工程同时招投标，在工程建设中开展了水土流失防治工作，实施了土地整治工程、临时防护工程、植被建设工程等水土保持措施，项目建设期间的水土流失得到了有效控制，项目区及附近生态环境得到了恢复及优化；建立各项水土保持管理制度，健全质量管理体系，设计、施工和监理的质量责任明确，管理到位；投资控制及使用合理，完成的各项水土保持设施工程质量合格；水土保持设施的管理维护责任明确，可以确保水土保持功能的持续有效发挥。并按照规程要求完成自查自验，对发现的问题，及时进行整改、完善，从而全面达到了水土流失防治要求。

通过认真核查，项目区水土流失治理效果如下：本项目一期工程建设期实际扰动土地面积为 26.65hm²，除西安市房地产建设项目水土保持方案技术导则（试行）防治目标中提倡性指标单位面积雨水滞蓄量、综合径流系数、下凹式绿地率不达标之外，其余水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、表土防护率、林草植被恢复率、林草覆盖率、扰动土地整治率、透水铺装率、原地貌保有率均达到方案目标值。

本项目一期工程已按批准的水土保持方案报告要求，基本落实了各项水土保持措施，水土保持实际投资 677.23 万元，水土保持设施质量合格，运行正常，水土保持三色评价为“绿色”，水土流失防治效果显著。

综上所述，本项目一期工程水土保持设施建设基本达到了国家水土保持法律、法规及技术标准规定的验收条件，原则同意水土保持设施通过验收。

7.2 遗留问题安排

工程建设比较重视水土保持工作，工程施工基本能在征地范围内施工，工程建设对周边地区生态环境影响基本能控制在容许范围内，未发生严重水土流失现象，未造成严重水土流失危害。建议加强对项目区水土保持措施的运行和管护，确保其防治效益的持续发挥。

8 附件及附图

8.1 附件

- (1) 项目建设及水土保持大事记；
- (2) 项目立项（审批、核准、备案）文件；
- (3) 水土保持方案、重大变更及其批复文件；
- (4) 水土保持质量评定资料；
- (5) 重要水土保持单位工程验收照片；
- (6) 水土保持补偿费缴纳凭证。

8.2 附图

- (1) 项目总平面布置图；
- (2) 水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图；
- (3) 项目建设前后遥感影像图。

附件：**(1) 项目建设及水土保持大事记**

- 1、2020年9月24日，西安市临潼区出让项目区国有建设土地使用权给西安日日顺智慧供应链有限公司；
- 2、2020年9月，项目一期工程进入施工准备期；
- 3、2020年2月10日，西安市发展与改革委员会下发关于海尔（西安）虚实网服务园项目（一期）备案确认书的通知，项目代码：2020-610115-59-13-001757
- 4、2021年8月-2022年1月，完成一期工程主体结构、给排水、采暖、消防等工程的施工；
- 5、2022年2月-4月，完成一期工程室内外装饰及场区道路、照明、公共设施、绿化等配套工程的施工；
- 6、2022年5月-7月，项目一期工程购买设备，安装调试；
- 7、2022年8月，项目一期竣工验收，试运行；
- 8、2022年2月，西安日日顺智慧供应链有限公司委托西安云际环保科技发展有限公司编制了《海尔（西安）虚实网服务园项目（一期）水土保持方案报告书》；
- 9、2022年3月方案编制组完成了《海尔（西安）虚实网服务园项目（一期）水土保持方案报告书（送审稿）》；
- 10、2022年3月16日，临潼区水土保持监测监督站在临潼区组织召开了《海尔（西安）虚实网服务园项目（一期）水土保持方案报告书》技术评审会议。编制单位依据专家组意见于2022年4月修改完成了《依必安派特风机（西安）生产基地项目水土保持方案报告书（送审稿）》；
- 11、2022年4月13日，西安市临潼区行政审批服务局以“临审批社会发〔2022〕63号”文件对项目水土保持方案进行批复；
- 12、2023年10月-12月完成一期道路广场工程的施工。2024年3月，完成的一期景观绿化工程的全部施工；
- 13、西安日日顺智慧供应链有限公司委托西安云际环保科技发展有限公司承担该项目的水土保持监理工作，并签订了监理合同。
- 14、西安云际环保科技发展有限公司组建监理项目部，配备必要的办公设备及经验丰富的监理人员。

19、2022年4月，监理公司委派监理人员进行现场调查，资料收集等工作，并对现场进行了全面核查。

20、2024年9月，监理单位编制完成了海尔（西安）虚实网服务园项目（一期）水土保持监理总结报告。

21、2024年9月，监理单位及监测单位分别完成本项目一期工程的《水土保持监测总结报告》。

21、2024年9月，第三方技术服务单位编制完成水土保持设施自主验收报告。

西安市临潼区行政审批服务局文件

临审批社会发（2022）66号

西安市临潼区行政审批服务局 关于海尔（西安）虚实网服务园项目（一期）水土 保持方案准予许可的决定

西安日日顺智慧供应链有限公司：

贵公司申请的对《海尔（西安）虚实网服务园项目（一期）水土保持方案报告书》进行审批的请示及相关资料已收悉。根据生产建设项目水土保持方案编报审批的有关规定，结合专家组对《海尔（西安）虚实网服务园项目（一期）水土保持方案报告书》的技术评审意见，经研究决定，准予许可，批复如下：

一、该项目位于西安市临潼区北田街道办渭北工业区临潼现代工业园内。项目规划总占地面积 26.65hm²，其中规划建设净用地面积为 22.47hm²，代征城市公共用地面积约 4.17hm²，

总建筑面积 269949.53 m²，建筑密度 64.50%，容积率 2.16，绿地率 5.08%。项目土石方挖填总量为 21.20 万 m³，其中挖方总量为 10.60 万 m³，填方总量为 10.60 万 m³，无借方、无弃方。

该工程于 2020 年 9 月进入施工准备期，计划于 2023 年 12 月完工，总工期为 39 个月。项目总投资 100800 万元，其中土建投资 80000 万元。

二、该项目位于渭河一级阶地，属城市水土流失重点预防区。项目建设过程中扰动地貌，损坏植被，若不及时采取有效防治措施，将造成新的人为水土流失，对项目区及周边环境造成不良影响。建设单位依法编制水土保持方案，提出建设过程中新增水土流失的综合防治措施，保障项目安全建设和运行，对项目区生态环境的保护和改善是非常必要的。

三、《报告书》编制原则正确，方案编制深度符合规范要求，设计水平年确定为 2024 年合理，防治目标满足规范要求。

四、《报告书》对水土保持编制的因素分析，主体工程施工组织分析与评价到位，对主体工程具有水土保持功能的分析与评价较全面。

五、《报告书》水土流失防治措施总体布局及分区防治措施基本可行。水土保持监测内容全面，监测频次和监测方法基本合理。

六、同意该项目建设中水土流失防治责任范围为 26.65hm²。

七、同意该项目水土保持概算总投资 720.35 万元，其中工程措施费为 311.25 万元，植物措施费为 89.70 万元，临时措施费为 124.49 万元，独立费用为 111.40 万元，基本预备费为 38.21

万元，水土保持补偿费 452980.30 元。

八、生产建设单位在项目建设中应全面落实水土保持法律法规的各项要求，并重点做好以下工作：

（一）据此批复落实管理机构、人员、资金和保证措施，并按照批复的水土保持方案，做好水土保持初步设计、施工图设计等后续设计报水行政主管部门备案。

（二）严格按方案要求落实各项水土保持措施。各类施工活动要严格限定在用地范围内，严禁随意占用、扰动和破坏地表植被。根据方案要求合理安排施工时序和水土保持措施实施进度，严格控制施工期间可能造成水土流失。

（三）开展施工期水土保持监理、监测，加强水土流失动态监控，将其成果纳入水土保持设施验收内容，并及时向水行政主管部门上报水土保持监测情况和水土保持方案实施情况。

（四）按照水土保持法规定，建设项目的地点、规模如果发生重大变化或在实施过程中水土保持措施做出重大变更的，应当编制水土保持方案变更报告书报水行政主管部门批准。

（五）依法足额向税务部门缴纳水土保持补偿费。

九、在项目投入使用前按有关要求开展水土保持设施自主验收，同时向水行政主管部门报备验收材料。水行政主管部门将对生产建设单位验收程序和标准依法核查。

西安市临潼区行政审批服务局

2022年4月13日

行政审批专用章

6101150063243

抄送：区水务局 资源规划分局 生态环境分局 税务局

西安市临潼区行政审批服务局

2022年4月13日印发

陕西省企业投资项目备案确认书

项目名称：海尔（西安）虚实网服务园项目

项目代码：2020-610115-59-03-001757

项目单位：西安日日顺智慧供应链有限公司

建设地点：西安渭北（临潼）现代工业组团渭水六路中段

单位性质：集体企业

建设性质：新建

计划开工时间：2020年05月

总投资：100800万元

建设规模及内容：占地380亩，总建筑面积25万平米，共建设七座（一期）双层21万平米丙二类钢结构仓库及1.3智能仓（二期），配套辅房、宿舍，仓库层高19米，智能仓层高24米；

项目单位承诺：项目符合国家产业政策，填报信息真实、合法和完整。

审核通过

备案机关：西安市发展和改革委员会

2020年2月10日

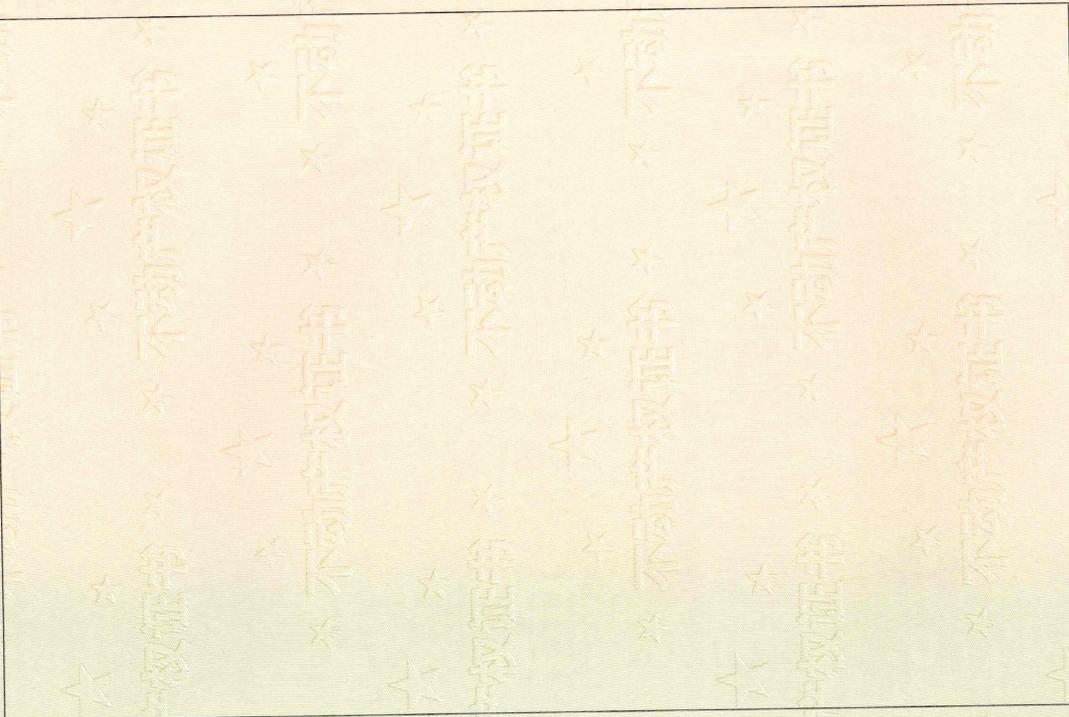
附件3 不动产权证书



附 记

陕 (2020) 临潼区 不动产权第 0004644 号

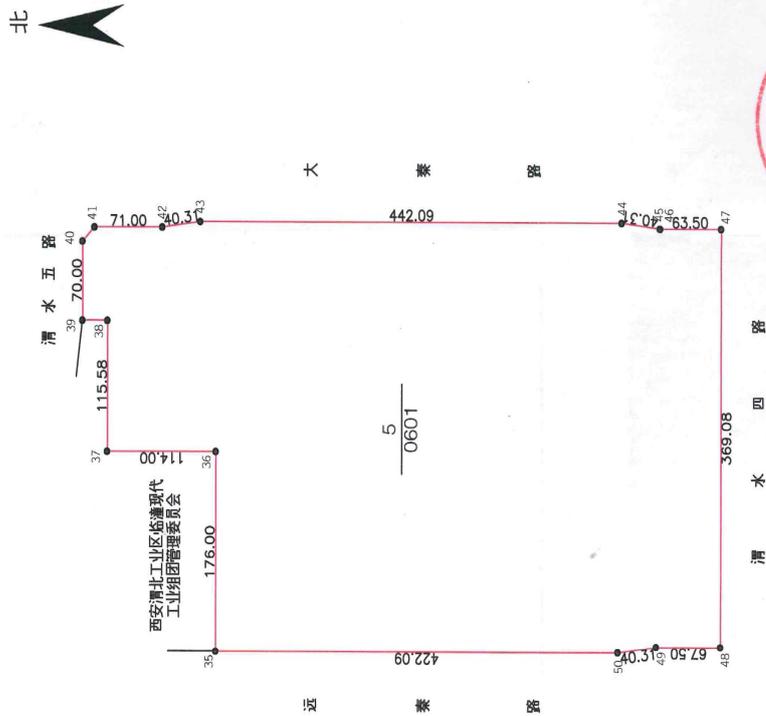
| | | |
|--------|-----------------------------------|--|
| 权利人 | 西安日日顺智慧供应链有限公司 | |
| 共有情况 | 单独所有 | |
| 坐落 | 临潼区北田街道大秦路西侧、远秦路东侧、渭水四路北侧、渭水五路南侧 | |
| 不动产单元号 | 610115 024005 GB000005 W000000000 | |
| 权利类型 | 国有建设用地使用权 | |
| 权利性质 | 出让 | |
| 用途 | 工业用地 | |
| 面积 | 224729.82m ² | |
| 使用期限 | 工业用地：2020年09月28日起2070年09月27日止 | |
| 权利其他状况 | | |



宗地图

单位: m

宗地代码: LT24-(5)-5
土地权利人: 西安日日顺智慧供应链有限公司
所在图幅号: 325-300-20、325-300-15
350-300-16、350-300-11
宗地面积: 224729.82m²



1:4500

制图日期: 2020年9月9日
审核日期: 2020年9月9日

西安市自然资源和规划局

西安市自然资源和规划局 关于规划条件（2018-396）规划指标分割确认书

2018年12月14日,原市规划局根据原西安市国土资源局临潼分局土地储备中心储备用地申请和实测成果,依据城市设计及相关规范出具了该宗储备用地的规划条件书(2018-396)。该宗地位于西安渭北工业区临潼现代工业组团管委会辖区内,东临大秦路,西临远秦路,南临渭水四路,北临渭水五路,规划净用地约252604.667 m²(合378.907亩)。

现西安渭北工业区临潼现代工业组团管委会向临潼分局来函说明该宗地用地范围内拆迁量过大,无法统一供地,为加快批而未供土地办理进度,现申请将宗地分为两个地块(DK-1、DK-2)。地块用地性质为一类工业用地,按照原容积率、建筑密度、绿地率等主要规划指标不变的原则,重新核算规划指标,具体确认内容为:

DK-1:一类工业用地(M1),净用地面积约224730 m²(合337.095亩),地上计容建筑总面积 \geq 224730 m²,容积率 \geq 1.0,建筑系数 \geq 40%,绿地率5%-15%,公建公厕60 m²,设1处,垃圾收集点占地60 m²,设1处,变电室30 m²,设1处,配套设施用地比例 \leq 7%,配套设施建筑面积比例 \leq 30%;退界、退线严格

按照国家、省、市相关规定要求执行，停车位按照《西安市建设项目停车位配建标准》配置。

DK-2：一类工业用地(M1)，净用地面积 27874.667 m²（合 41.812 亩），地上计容建筑总面积 ≥ 27874.667.667 m²，容积率 ≥ 1.0，建筑系数 ≥ 40%，绿地率 5%-15%，公建公厕 60 m²，设 1 处，配套设施用地比例 ≤ 7%，配套设施建筑面积比例 ≤ 30%；退界、退线严格按照国家、省、市相关规定要求执行，停车位按照《西安市建设项目停车位配建标准》配置。

西安市自然资源和规划局
2020年4月21日



日日顺

西安市勘察测绘院实测成果表

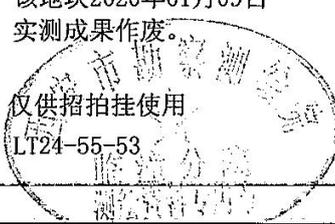
| 委 托 单 位 | | | | 亩 数 | 略 图 | |
|------------|-----------|-----------|---------|----------|--|----------|
| | | | | 337.095亩 | | |
| 实测范围(DK-1) | | | | | | |
| I | X | Y | D | | | |
| J2 | 31380.741 | 34857.752 | 176.000 | DK-1 | 实测范围(DK-1) | 337.096亩 |
| J3 | 31380.741 | 35033.752 | 114.000 | | 绿地范围(DK-1) | 9.398亩 |
| J4 | 31494.741 | 35033.752 | 115.578 | | 道路范围(DK-1-1) | 31.423亩 |
| J5 | 31494.741 | 35149.330 | 26.000 | | 道路范围(DK-1-2) | 0.004亩 |
| H1 | 31520.741 | 35149.330 | 70.000 | | 已供道路(DK-1-3) | 21.766亩 |
| H2 | 31520.741 | 35219.330 | 17.678 | | 合计 | 399.686亩 |
| H3 | 31508.241 | 35231.830 | 71.000 | DK-2 | 实测范围(DK-2) | 41.812亩 |
| H4 | 31437.241 | 35231.830 | 40.311 | | 道路范围(DK-2-1) | 5.086亩 |
| H5 | 31397.241 | 35236.830 | 442.092 | | 已供道路(DK-2-2) | 12.790亩 |
| H6 | 30955.148 | 35236.830 | 40.311 | | 合计 | 59.688亩 |
| H7 | 30915.148 | 35231.830 | 64.000 | 略图见附图 | | |
| L1 | 30851.148 | 35231.830 | 369.078 | | | |
| L2 | 30851.148 | 34862.752 | 67.500 | | | |
| H16 | 30918.648 | 34862.752 | 40.311 | | | |
| H17 | 30958.648 | 34857.752 | 422.092 | | | |
| J2 | | | | | | |
| | | | | 备 注 | 该地块2020年01月09日 实测成果作废。 仅供招拍挂使用 LT24-55-53 | |

西安市勘察测绘院实测成果表

| 委 托 单 位 | 亩 数 | 略 图 |
|------------|--|-----------|
| | 9.398亩 | |
| 绿地范围(DK-1) | | |
| I | X | Y |
| D | | |
| L1 | 30851.148 | 35231.830 |
| | | 2.500 |
| H8 | 30848.648 | 35231.830 |
| | | 17.678 |
| H9 | 30836.148 | 35219.330 |
| | | 64.000 |
| H10 | 30836.148 | 35155.330 |
| | | 40.311 |
| H11 | 30831.148 | 35115.330 |
| | | 137.078 |
| H12 | 30831.148 | 34978.252 |
| | | 40.311 |
| H13 | 30836.148 | 34938.252 |
| | | 63.000 |
| H14 | 30836.148 | 34875.252 |
| | | 17.678 |
| H15 | 30848.648 | 34862.752 |
| | | 2.500 |
| L2 | 30851.148 | 34862.752 |
| | | 369.078 |
| L1 | | |
| 略图见附图 | | |
| 备 注 | 该地块2020年01月09日 实测成果作废。 仅供招拍挂使用 LT24-55-53  | |

计算者: 李楠 检查者: 李楠 验收者: 李楠 日期: 2020年05月18日 第(2)页
 共(6)页

西安市勘察测绘院实测成果表

| 委 托 单 位 | 亩 数 | 略 图 |
|--|--|---------|
| | 31.423亩 | |
| 道路范围(DK-1-1) | | |
| I X Y D | | |
| J2 | 31380.741 34857.752 | 422.092 |
| H17 | 30958.648 34857.752 | 40.311 |
| H16 | 30918.648 34862.752 | 67.500 |
| L2 | 30851.148 34862.752 | 2.500 |
| H15 | 30848.648 34862.752 | 17.678 |
| H14 | 30836.148 34875.252 | 63.000 |
| H13 | 30836.148 34938.252 | 40.311 |
| H12 | 30831.148 34978.252 | 137.078 |
| H11 | 30831.148 35115.330 | 40.311 |
| H10 | 30836.148 35155.330 | 64.000 |
| H9 | 30836.148 35219.330 | 32.500 |
| J8 | 30836.148 35251.830 | 25.000 |
| LT181007 | 30811.148 35251.830 | 414.078 |
| LT181006 | 30811.148 34837.752 | 569.592 |
| J1 | 31380.741 34837.752 | 20.000 |
| J2 | | |
| 备 注 | 该地块2020年01月09日 实测成果作废。 仅供招拍挂使用 LT24-55-53  | |

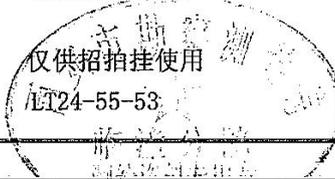
计算者: 李楠 检查者: 张 验收者: 李 日期: 2020年05月18日 第(3)页
 共(6)页

西安市勘察测绘院实测成果表

| 委 托 单 位 | | | | 亩 数 | 略 图 |
|--------------|-----------|-----------|---------|---------|--|
| 已供道路(DK-1-2) | | | | 0.004亩 | 略图见附图 |
| I | X | Y | D | | |
| H6 | 30955.148 | 35236.830 | 0.500 | | |
| 原H39 | 30954.648 | 35236.830 | 40.311 | | |
| 原H40 | 30914.648 | 35231.830 | 0.500 | | |
| H7 | 30915.148 | 35231.830 | 40.311 | | |
| H6 | | | | | |
| 已供道路(DK-1-3) | | | | 21.766亩 | |
| I | X | Y | D | | |
| J6 | 31550.741 | 35149.330 | 102.500 | | |
| LT150112 | 31550.741 | 35251.830 | 714.593 | | |
| J8 | 30836.148 | 35251.830 | 32.500 | | |
| H9 | 30836.148 | 35219.330 | 17.678 | | |
| H8 | 30848.648 | 35231.830 | 2.500 | | |
| L1 | 30851.148 | 35231.830 | 63.500 | | |
| 原H40 | 30914.648 | 35231.830 | 40.311 | | |
| 原H39 | 30954.648 | 35236.830 | 0.500 | | |
| H6 | 30955.148 | 35236.830 | 442.092 | | |
| H5 | 31397.241 | 35236.830 | 40.311 | | |
| H4 | 31437.241 | 35231.830 | 71.000 | | |
| H3 | 31508.241 | 35231.830 | 17.678 | | |
| H2 | 31520.741 | 35219.330 | 70.000 | | |
| H1 | 31520.741 | 35149.330 | 30.000 | | |
| J6 | | | | | |
| | | | | 备 注 | 该地块2020年01月09日 实测成果作废。 仅供招拍挂使用 LT24-55+53 |

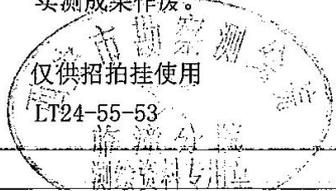
计算者: 李楠 检查者: 冯志 验收者: 李磊 日期: 2020年05月18日 第(4)页
共(6)页

西安市勘察测绘院实测成果表

| 委 托 单 位 | | | | 亩 数 | 略 图 | | |
|------------|-----------|-----------|---------|---------|-----|---|---|
| | | | | 41.812亩 | | | |
| 实测范围(DK 2) | | | | | | | |
| I | X | Y | D | | | | |
| H24 | 31520.741 | 34875.252 | 17.678 | 略图见附图 | | | |
| H23 | 31508.241 | 34862.752 | 70.000 | | | | |
| H22 | 31438.241 | 34862.752 | 40.311 | | | | |
| H21 | 31398.241 | 34857.752 | 17.500 | | | | |
| J2 | 31380.741 | 34857.752 | 176.000 | | | | |
| J3 | 31380.741 | 35033.752 | 114.000 | | | | |
| J4 | 31494.741 | 35033.752 | 115.578 | | | | |
| J5 | 31494.741 | 35149.330 | 26.000 | | | | |
| H1 | 31520.741 | 35149.330 | 40.311 | | | | |
| H27 | 31525.741 | 35109.330 | 124.078 | | | | |
| H26 | 31525.741 | 34985.252 | 40.311 | | | | |
| H25 | 31520.741 | 34945.252 | 70.000 | | | | |
| H24 | | | | | | | |
| | | | | | | 备 | 该地块2020年01月09日 实测成果作废。  |
| | | | | | | 注 | |

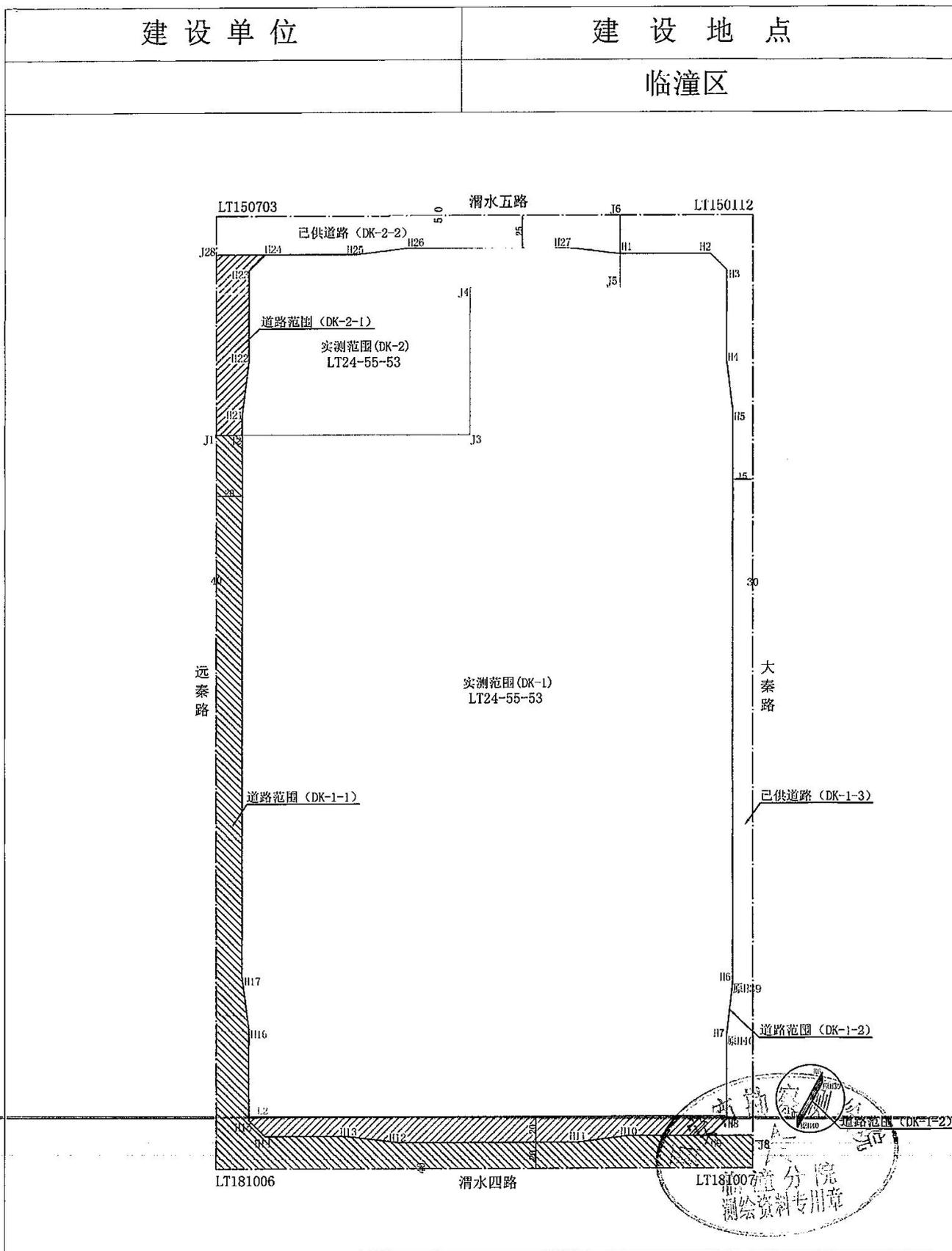
计算者: 李楠 检查者: 冯志 验收者: 李磊 日期: 2020年05月18日 第(5)页
共(6)页

西安市勘察测绘院实测成果表

| 委 托 单 位 | 亩 数 | 略 图 |
|--|---|-------|
| 道路范围(DK-2-1) | 5.086亩 | 略图见附图 |
| I X Y D | | |
| J28 31520.741 34837.752 | 37.500 | |
| H24 31520.741 34875.252 | 17.678 | |
| H23 31508.241 34862.752 | 70.000 | |
| H22 31438.241 34862.752 | 40.311 | |
| H21 31398.241 34857.752 | 17.500 | |
| J2 31380.741 34857.752 | 20.000 | |
| J1 31380.741 34837.752 | 140.000 | |
| J28 | | |
| 已供道路(DK-2-2) | 12.790亩 | |
| I X Y D | | |
| LT150703 31550.741 34837.752 | 311.578 | |
| J6 31550.741 35149.330 | 30.000 | |
| H1 31520.741 35149.330 | 40.311 | |
| H27 31525.741 35109.330 | 124.078 | |
| H26 31525.741 34985.252 | 40.311 | |
| H25 31520.741 34945.252 | 70.000 | |
| H24 31520.741 34875.252 | 37.500 | |
| J28 31520.741 34837.752 | 30.000 | |
| LT150703 | | |
| 备 注 | 该地块2020年01月09日 实测成果作废。  | |

计算者: 李楠 检查者: 冯晓 验收者: 李磊 日期: 2020年05月18日 第(6)页
 共(6)页

西安市勘察测绘院实测成果表附图



测定者: 李楠 检查者: 冯树 验收者: 李磊 测定日期: 2020年05月18日

(5) 水保补偿费缴纳凭证

| 原凭证号 | | 税种 | 品目名称 | 税款所属时期 | 入(退)库日期 | 实缴(退)金额 |
|--|--|---------------|-----------------|---|------------|-------------|
| 361016220500100049 | | 水土保持补偿费收入 | 水土保持补偿费收入-建设期收入 | 2022-05-09至2022-05-09 | 2022-05-10 | 452,980.30 |
| 金额合计 (大写) 人民币肆拾伍万贰仟玖佰捌拾元叁角整 | | | | | | ¥452,980.30 |
|  (盖章) 红税专用章 | | 填票人 网上自助开票 | | 备注 一般申报 正税主管税务所(科、分局):国家税务总局西安市临潼区税务局西金税务所及税款所属税务机关代码:16101150000 | | |

妥善保管

数据联 交纳税人作完税证明



生产建设项目水土保持（回执）

临水保初备（2022）05号

西安日日顺智慧供应链有限公司：

你单位报送的海尔（西安）虚实网服务园项目（一期）水土保持初步设计报告书文件资料已收悉，按照《陕西省水土保持条例》的有关规定，现予以备案（接收）。

西安市临潼区水土保持监督监测站

二〇二二年十月十四日

附件 1 影像资料



雨水口



项目区绿化



项目区绿化



绿化铺装

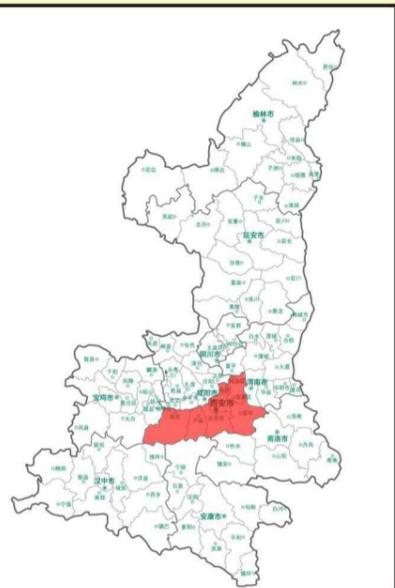


项目区绿化



绿化铺装

附图1 西安市行政区划图



西安市在陕西的位置



海尔（西安）虚实网服务园项目

项目区

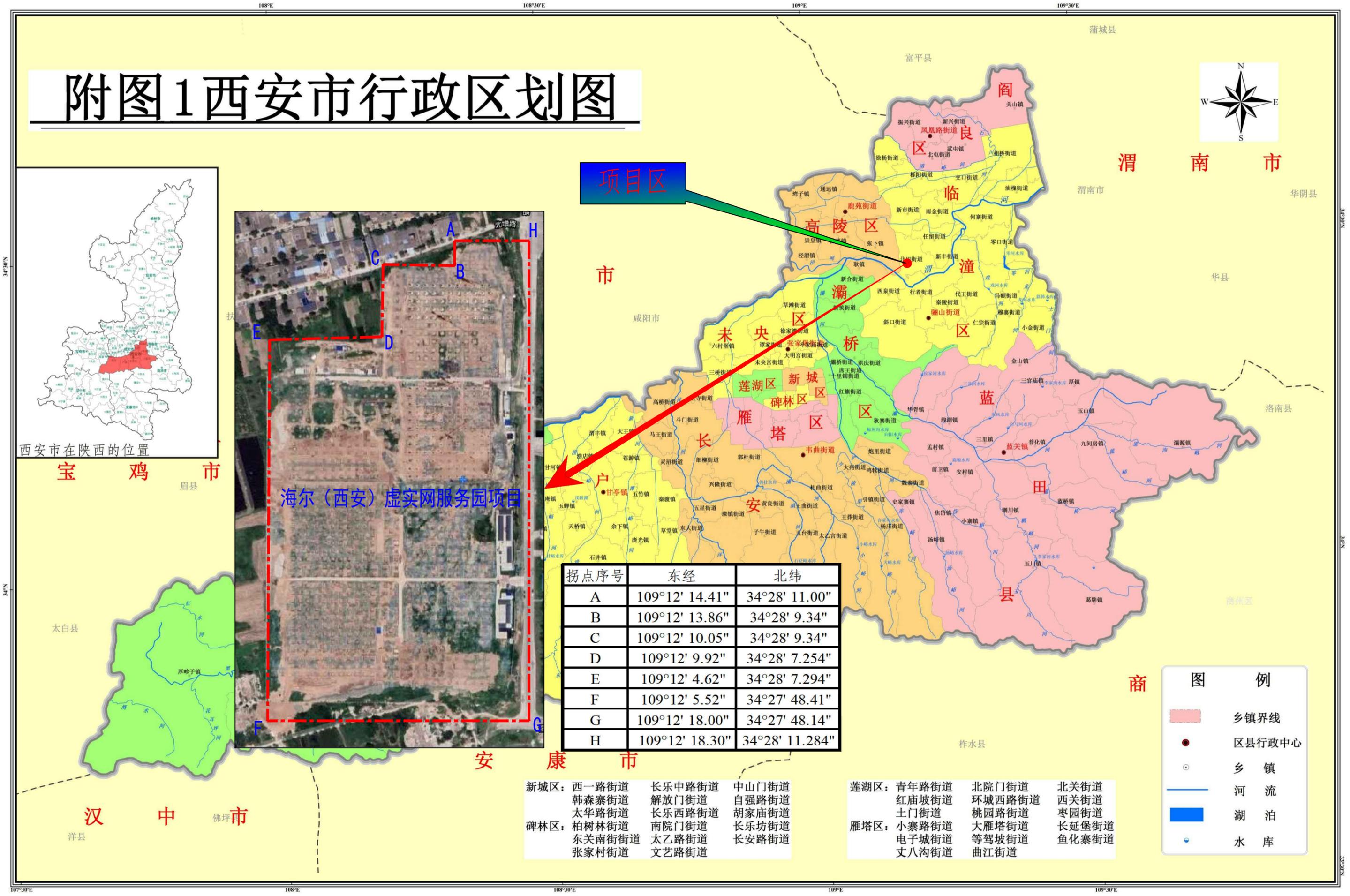
| 拐点序号 | 东经 | 北纬 |
|------|----------------|----------------|
| A | 109°12' 14.41" | 34°28' 11.00" |
| B | 109°12' 13.86" | 34°28' 9.34" |
| C | 109°12' 10.05" | 34°28' 9.34" |
| D | 109°12' 9.92" | 34°28' 7.254" |
| E | 109°12' 4.62" | 34°28' 7.294" |
| F | 109°12' 5.52" | 34°27' 48.41" |
| G | 109°12' 18.00" | 34°27' 48.14" |
| H | 109°12' 18.30" | 34°28' 11.284" |

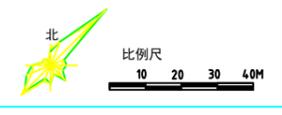
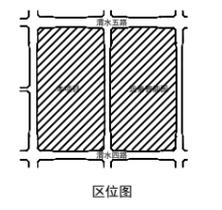
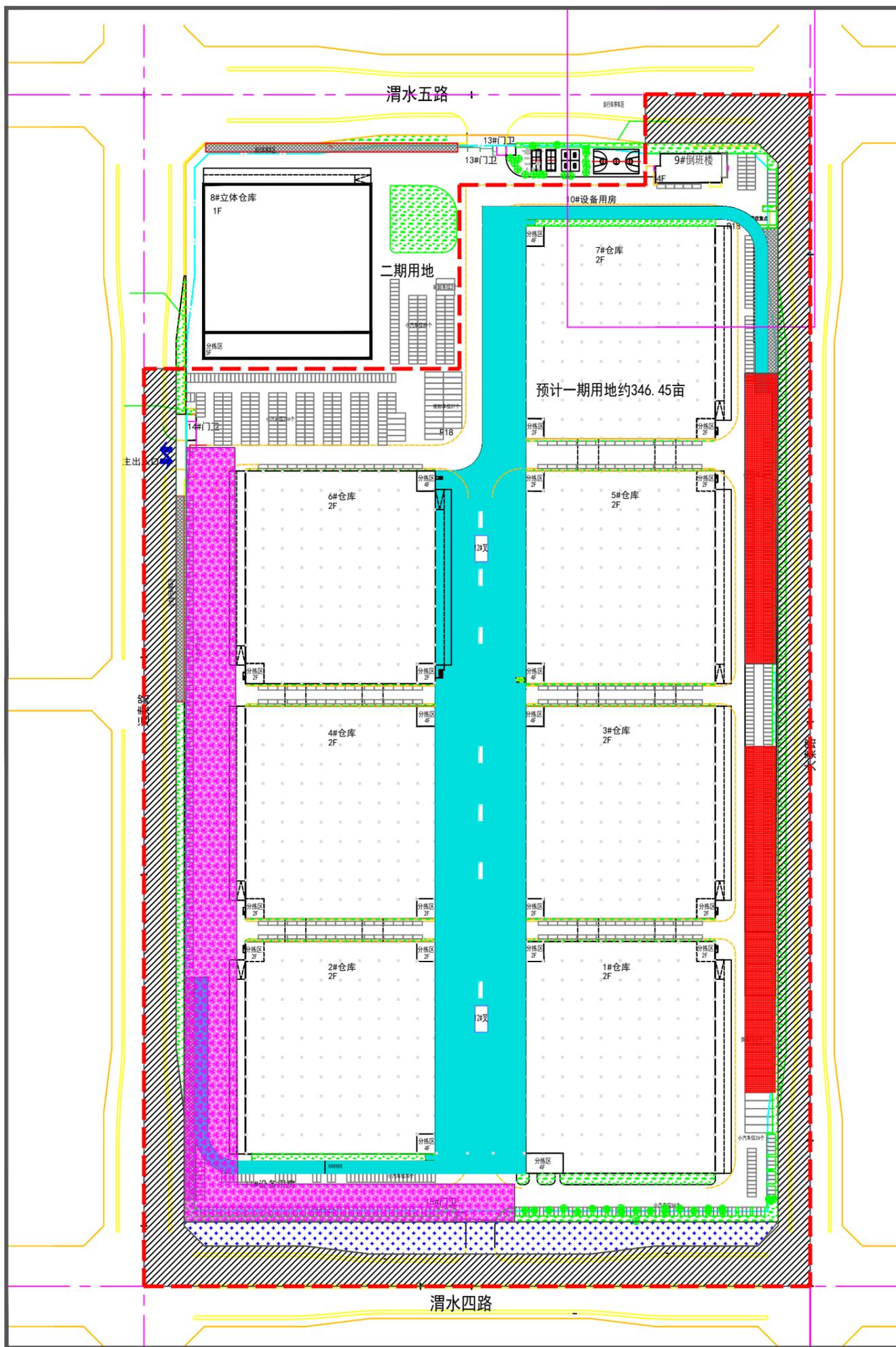
新城區：西一路街道 長樂中路街道 中山門街道
 韓森寨街道 解放門街道 自強路街道
 太華路街道 長樂西路街道 胡家廟街道
 碑林區：柏樹林街道 南院門街道 長樂坊街道
 東關南街街道 太乙路街道 長安路街道
 張家村街道 文藝路街道

蓮湖區：青年路街道 北院門街道 北關街道
 紅廟坡街道 環城西路街道 西關街道
 土門街道 桃園路街道 棗園街道
 雁塔區：小寨路街道 大雁塔街道 長延堡街道
 電子城街道 等駕坡街道 魚化寨街道
 丈八溝街道 曲江街道

图例

- 乡镇界线
- 区县行政中心
- 乡镇
- 河流
- 湖泊
- 水库





项目占地情况表

| 序号 | 防治分区 | | 面积 (hm ²) | 范围 |
|----|-----------|----------|------------------------|---------------------------------------|
| 1 | 主体工程防治区 | 建构筑物区 | 14.50hm ² | 红线内规划建设建构筑物, 即厂区厂房工棚、门卫、设备用房等配套建筑物等范围 |
| 2 | | 道路广场区 | 6.84hm ² | 红线内规划厂区道路及硬地广场等范围 |
| 3 | | 景观绿化区 | 1.14hm ² | 红线范围内规划的景观绿化工程面积等范围 |
| 4 | 代征公共用地防治区 | 代征道路及绿化区 | 4.17hm ² | 代征道路及绿地等范围 |
| 5 | 施工临时设施防治区 | 施工生产生活区 | (0.68hm ²) | 项目施工生产生活区占用项目区东侧 |
| 6 | 施工临时设施防治区 | 临时堆土区 | (3.91hm ²) | 项目临时堆土占用项目区西侧 |
| 合计 | | | 26.65hm ² | |

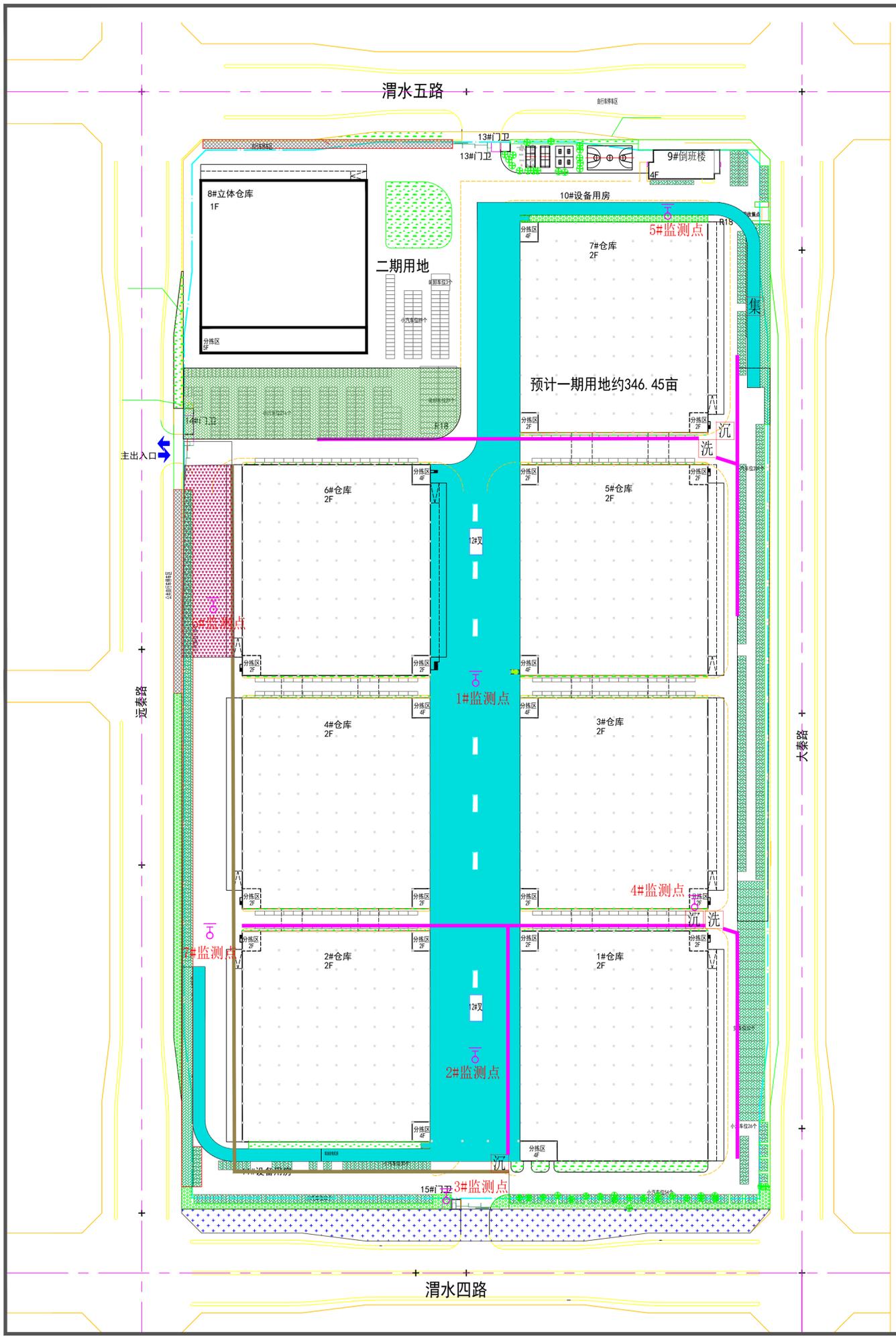
注：“()”表示临时堆土区位于红线范围内, 不重复计算面积

图例:

- 防治责任范围
- 道路场地区
- 景观绿化区
- 代征绿地
- 代征道路
- 建构筑物区
- 施工生产生活区
- 临时堆土区

西安云际环保科技发展有限公司

| | | | |
|------|-----|-----|---------------------|
| 核定 | 王博 | 王博 | (验收阶段) 设计 |
| 审查 | 王建 | 王建 | (水土保持) 部分 |
| 校核 | 穆小阳 | 穆小阳 | 海尔(西安)虚实网服务园项目 |
| 设计 | 何振超 | 何振超 | |
| 制图 | 杨金凤 | 杨金凤 | 项目区水土流失防治责任范围及防治分区图 |
| 比例 | 见图 | | |
| 设计证号 | | 日期 | 2024.9 |
| 资质证号 | | 图号 | 附图2 |



项目区水土保持措施工程量汇总表

| 序号 | 工程名称 | 单位 | 工程量 | 备注 |
|-----------|---------|-----------------|----------|---------|
| 第一部分 工程措施 | | | | |
| 一 建筑物区 | | | | |
| 1 | 表土剥离 | m ³ | 3360.00 | 主体已有已实施 |
| 二 道路广场区 | | | | |
| 1 | 表土剥离 | m ³ | 3024.00 | 主体已有已实施 |
| 2 | 雨水管网 | m | 4504.50 | 主体已有未实施 |
| 3 | 透水砖铺装 | m ² | 8365.00 | 主体已有未实施 |
| | | m ² | 8810.00 | 方案新增 |
| 三 景观绿化区 | | | | |
| 1 | 表土剥离 | m ³ | 516.00 | 主体已有已实施 |
| 2 | 表土回覆 | m ³ | 6900.00 | 主体已有未实施 |
| 3 | 全面整地 | hm ² | 0.80 | 方案新增 |
| 4 | 下凹式绿地改造 | hm ² | 0.34 | 方案新增 |
| 5 | 雨水收集池 | 座 | 1.00 | 方案新增 |
| 第二部分 植物措施 | | | | |
| 一 景观绿化区 | | | | |
| 1 | 景观绿化 | hm ² | 1.14 | 主体已有未实施 |
| 第三部分 临时措施 | | | | |
| 一 建筑物区 | | | | |
| 1 | 临时苫盖 | m ² | 43000.00 | 主体已有已实施 |
| 二 道路广场区 | | | | |
| 1 | 临时苫盖 | m ² | 36795.00 | 主体已有已实施 |
| | | m ² | 23500.00 | 方案新增 |
| 2 | 洗车台 | 座 | 2.00 | 主体已有已实施 |
| 3 | 临时沉砂池 | 个 | 2.00 | 方案新增 |
| 4 | 临时排水沟 | m | 825.00 | 主体已有已实施 |
| 三 景观绿化区 | | | | |
| 1 | 临时苫盖 | m ² | 8934.00 | 主体已有已实施 |
| 四 临时堆土区 | | | | |
| 1 | 临时苫盖 | m ² | 11450.00 | 主体已有已实施 |
| | | m ² | 10650.00 | 方案新增 |
| 2 | 编织袋拦挡 | | | 方案新增 |
| | 土袋填筑 | m ³ | 224.40 | |
| | 土袋拆除 | m ³ | 224.40 | |
| 3 | 临时植草绿化 | | | 方案新增 |
| | 撒播 | hm ² | 0.56 | |
| | 草籽(黑麦草) | kg | 16.92 | |
| 4 | 临时排水沟 | m | 432.00 | 方案新增 |
| 5 | 临时沉砂池 | 个 | 1.00 | 方案新增 |
| 五 施工生产生活区 | | | | |
| 1 | 临时苫盖 | m ² | 831.00 | 主体已有已实施 |
| 2 | 临时排水沟 | m | 312.00 | 主体已有已实施 |
| 3 | 临时植草绿化 | hm ² | | 主体已有已实施 |
| | 撒播 | hm ² | 0.01 | |
| | 草籽(黑麦草) | kg | 0.30 | |

水土保持措施布设成果表

| 防治分区 | 措施类型 | 主体已列(有) | 方案新增 |
|---------|------|-----------------|--------------------------------|
| 建筑物防治区 | 工程措施 | 表土剥离 | / |
| | 临时措施 | 密目网苫盖 | / |
| 道路广场防治区 | 工程措施 | 表土剥离、雨水管网、透水砖铺装 | 透水砖铺装 |
| | 临时措施 | 密目网苫盖、洗车台、临时排水沟 | 密目网苫盖、临时沉砂池 |
| 景观绿化防治区 | 工程措施 | 表土剥离及回覆 | 土地整治、下凹式绿地改造、雨水收集池 |
| | 植物措施 | 景观绿化 | / |
| 临时堆土防治区 | 工程措施 | 密目网苫盖 | / |
| | 临时措施 | 密目网苫盖 | 密目网苫盖、临时植草绿化、编织袋拦挡、临时排水沟及临时沉砂池 |
| 施工生产生活区 | 临时措施 | 密目网苫盖、临时排水沟 | / |

水土保持监测点布设表

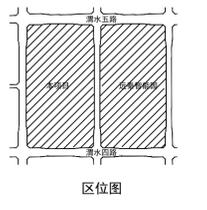
| 监测编号 | 监测内容 | 监测方法 | 监测频次 | 布设位置 |
|------|---------------|------|-------|-------|
| 1# | 地形、地貌及植被扰动变化 | 现场调查 | 每季度一次 | 道路广场区 |
| | 水土流失情况 | 定位观测 | 每月一次 | |
| | 损坏水土保持设施数量和数量 | 现场调查 | 每季度一次 | |
| 2# | 地形、地貌及植被扰动变化 | 现场调查 | 每季度一次 | 道路广场区 |
| | 水土流失情况 | 定位观测 | 每月一次 | |
| | 损坏水土保持设施数量和数量 | 现场调查 | 每季度一次 | |
| 3# | 地形、地貌及植被扰动变化 | 现场调查 | 每季度一次 | 景观绿化区 |
| | 水土流失情况 | 定位观测 | 每月一次 | |
| | 损坏水土保持设施数量和数量 | 现场调查 | 每季度一次 | |
| 4# | 地形、地貌及植被扰动变化 | 现场调查 | 每季度一次 | 景观绿化区 |
| | 水土流失情况 | 定位观测 | 每月一次 | |
| | 损坏水土保持设施数量和数量 | 现场调查 | 每季度一次 | |
| 5# | 地形、地貌及植被扰动变化 | 现场调查 | 每季度一次 | 景观绿化区 |
| | 水土流失情况 | 定位观测 | 每月一次 | |
| | 损坏水土保持设施数量和数量 | 现场调查 | 每季度一次 | |
| 6# | 地形、地貌及植被扰动变化 | 现场调查 | 每季度一次 | 临时堆土区 |
| | 水土流失情况 | 定位观测 | 每月一次 | |
| | 损坏水土保持设施数量和数量 | 现场调查 | 每季度一次 | |
| 7# | 地形、地貌及植被扰动变化 | 现场调查 | 每季度一次 | 临时堆土区 |
| | 水土流失情况 | 定位观测 | 每月一次 | |
| | 损坏水土保持设施数量和数量 | 现场调查 | 每季度一次 | |

图例:

- [] 临时排水沟
- [] 临时拦挡
- [洗] 临时洗车台
- [沉] 临时沉砂池
- [] 透水砖铺装
- [] 景观绿化区
- [] 临时绿化
- [] 下凹式绿地改造
- [集] 雨水收集池
- [] 监测点位

西安云际环保科技有限公司

| | | | |
|------|-----|-----|-------------------------|
| 核定 | 王博 | 王博 | (验收阶段) 设计 |
| 审查 | 王建 | 王建 | (水土保持) 部分 |
| 校核 | 穆小阳 | 穆小阳 | 海尔(西安)虚实网服务园项目 |
| 设计 | 杨金凤 | 杨金凤 | |
| 制图 | 何振超 | 何振超 | 项目区分区水土保持措施平面布局及监测点位布设图 |
| 比例 | 见图 | | |
| 设计证号 | | 日期 | 2024.9 |
| 资质证号 | | 图号 | 附图3 |







奈森特种车厂

马陵村



100米
四维地球

数据来自四维地球 GS(2022)738号

影像拍摄日期: 2023/01/09 GF7

四维地球卫星影像图