

四川富临新材料年产 35 万吨新能源

锂电正极材料建设项目

水土保持方案报告书

(报批稿)

建设单位：四川富临新材料有限公司

编制单位：四川益环工程项目管理咨询有限公司

二〇二六年二月



统一社会信用代码
91510106MA6AFAYG3P

营业执照

(副本) 副本编号: 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。

名称 四川益环工程项目管理咨询有限公司

注册资本 伍佰万元整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2021年08月20日

法定代表人 赵邦凤

营业期限 2021年08月20日至长期

经营范围 一般项目: 工程管理服务; 工程技术服务(规划管理、勘察、设计、监理除外); 工业工程设计服务; 工程造价咨询业务; 环保咨询服务; 环境保护专用设备销售; 水利相关咨询服务; 安全咨询服务; 噪声与振动控制服务; 水资源管理; 社会稳定性风险评估; 水土保持防治服务; 大气环境污染防治服务; 土壤环境污染防治服务; 水环境污染防治服务; 节能管理服务; 环境应急治理服务; 生态恢复及生态保护服务; 技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广(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: 建设工程设计; 建设工程施工; 建设工程监理(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,具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)。

住所 四川省成都市金牛区韦家碾一路118号2栋14层6号

登记机关



2021年11月3日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

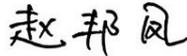
地址: 四川省成都市金牛区韦家碾一路118号2栋14层6号

邮编: 610000

四川富临新材料年产35万吨新能源锂电正极材料建设 项目水土保持方案报告书

责任页

(四川益环工程项目管理咨询有限公司)

批准：赵邦凤  (法人)

核定：杨鹏翼  (工程师)

审查：杨春玲  (工程师)

校核：刘磊  (工程师)

项目负责人：杨鹏翼  (工程师)

编写：

姓名	职称	参与章节、内容或任务分工	签名
杨鹏翼	工程师	综合说明、项目概况	
杨春玲	工程师	项目水土保持评价、水土保持管理	
刘磊	工程师	水土保持监测、水土保持投资估算及效益分析、附表	
蒋婷	工程师	水土保持措施、水土流失分析与预测、附图、附件	

项目区现场照片（拍摄时间 2025 年 12 月）



项目区航拍图

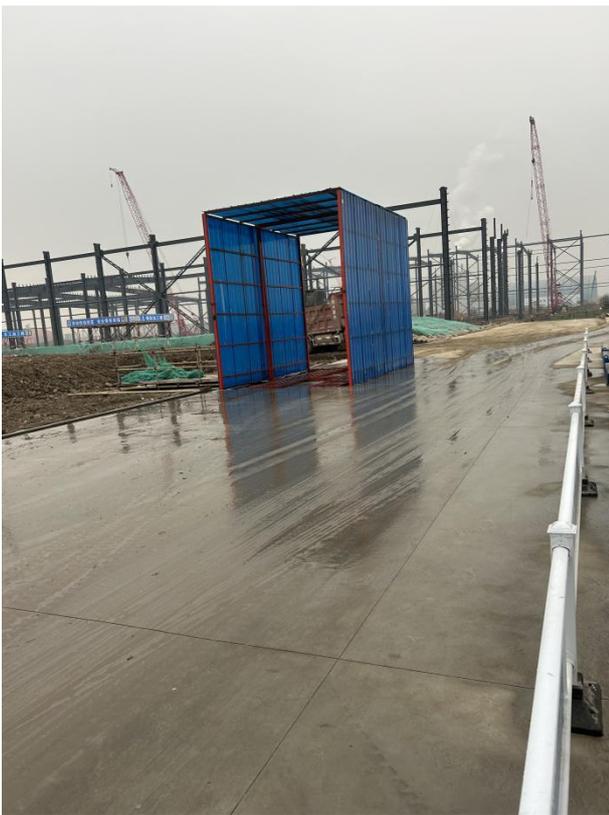
项目区现场照片



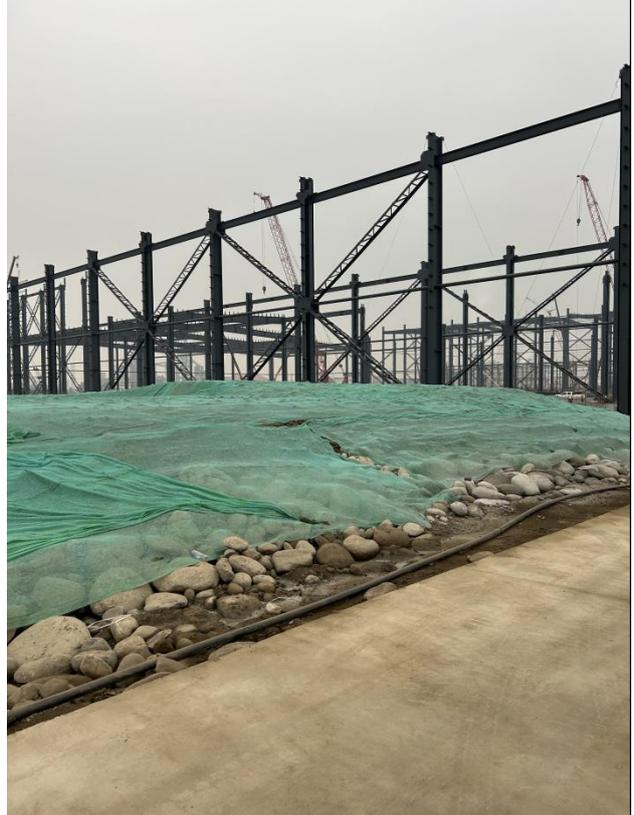
裸露地表苫盖



材料加工棚



车辆冲洗装置



临时堆土苫盖



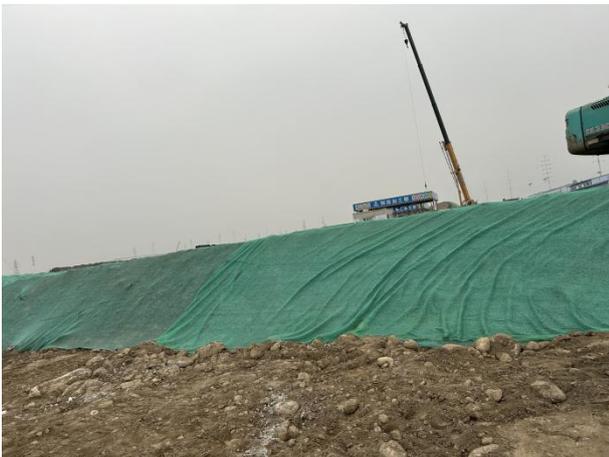
临时办公区



临时堆土苫盖



表土剥离区域



临时堆土苫盖

目 录

1 综合说明	1
1.1 项目简况	1
1.2 编制依据	5
1.3 设计水平年	7
1.4 水土流失防治责任范围	7
1.5 水土流失防治目标	7
1.6 项目水土保持评价结论	10
1.7 水土流失预测结果	11
1.8 水土保持措施布设成果	12
1.9 水土保持监测方案	16
1.10 水土保持投资及效益分析成果	16
1.11 结论	17
2 项目及项目区概况	3
2.1 项目组成及工程布置	3
2.2 施工组织和施工工艺	13
2.3 工程占地	24
2.4 土石方平衡	25
2.5 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建	30
2.6 施工进度	30
2.7 自然概况	33
3 项目水土保持评价	40
3.1 项目选址水土保持评价	40
3.2 建设方案布局与水土保持评价	47

3.3	主体工程设计中水土保持措施界定	58
3.4	结论性意见、要求及建议	60
4	水土流失分析与、预测	62
4.1	水土流失现状	62
4.2	水土流失影响因素分析	63
4.3	土壤流失量预测	66
4.4	水土流失危害调查	74
4.5	水土流失危害分析	75
4.6	指导性意见	76
5	水土保持措施	77
5.1	水土流失防治区划分	77
5.2	水土保持措施总体布局	78
5.4	分区措施布设	82
5.5	施工要求	92
6	水土保持监测	99
6.1	范围和时段	99
6.2	内容和方法	100
6.3	点位布设	105
6.4	实施条件和成果	106
7	水土保持投资概算及效益分析	111
7.1	投资概算	111
7.2	效益分析	125
8	水土保持管理	131

8.1 组织管理	131
8.2 后续设计	132
8.3 水土保持监测	132
8.4 水土保持监理	133
8.5 水土保持施工	133
8.6 水土保持设施验收	134

附件：

附件 1：项目水土保持方案编制委托书；

附件 2：项目备案证明；

附件 3：不动产权证书；

附件 4：建设用地规划许可证；

附件 5：四川省水利厅关于印发绵竹新材料化工园区水土保持区域评估报告技术审查意见的函；

附件 6：建设单位营业执照；

附件 7：建设单位法定代表人身份证复印件；

附件 8：建设单位联系人身份证复印件；

附件 9：专家技术审查意见和职称证书；

附图：

附图 1：项目地理位置图；

附图 2：绵竹市水系图；

附图 3：绵竹市土壤侵蚀图；

附图 4：项目防治责任范围与园区区域评估范围相对位置关系图；

附图 5：项目总平面布置图；

附图 6：项目给排水平面布置图；

附图 7：工程地质剖面图

附图 8：工程地质钻孔柱状图

附图 9：项目区水土流失防治责任范围、防治分区、防治措施布设图（含监测点）

附图 10：项目施工临时生产生活设施区平面布设图；

附图 11：车辆冲洗槽设计示意图；

附图 12：临时排水沟、临时沉沙池水土保持典型措施布设图；

附图 13：临时堆土区水土保持典型措施布设图；

附图 14：景观绿化水土保持典型措施布设图；

附图 15：密目网苫盖、临时截水沟水土保持典型措施布设图；

1 综合说明

1.1 项目简况

1.1.1 项目基本情况

1.1.1.1 项目建设必要性

根据国务院所颁布的《中国制造 2025》、《“十四五”国家战略性新兴产业发展规划》、《关于加快新能源汽车推广应用的指导意见》等国家重大发展规划，推进与加快新能源汽车的发展与应用，是我国实现节能减排环保、汽车产业结构调整、经济绿色发展的国家重大需求。

国家政策与规划的出台为新能源汽车的健康发展提供了保障。作为新能源汽车“核心”的动力电池材料，将在新能源汽车产业化的浪潮中发挥极其重要的作用。由于动力电池正极材料--磷酸铁锂的综合优势，大量生产加上成本下降，据有关报道，从 2021 年起，新型汽车动力电池将转向大量使用磷酸铁锂作为正极材料。

本项目建成后，四川富临新材料有限公司将在四川绵竹形成年产 35 万吨的磷酸铁锂正极材料的产能规模，向市场供应高性能、低成本、高稳定性的正极材料，且生产成本将比现行成本有所降低。动力电池成本的降低必然带动我国新型汽车产业的大踏步发展并同时对我国节能减排事业的发展产生极为积极的影响；因此，项目的建设势在必行。

本项目位于绵竹新材料化工园区区域评估报告范围内，该园区已于 2022 年 5 月 11 日取得四川省水利厅关于印发绵竹新材料化工园区水土保持区域评估报告技术审查意见的函（川水函〔2022〕654 号），水土保持方案实行承诺制审批。

1.1.1.2 项目基本情况

项目名称：四川富临新材料年产 35 万吨新能源锂电正极材料建设项目

建设单位：四川富临新材料有限公司

项目位置：四川省德阳市绵竹市德阿产业园（绵竹新材料化工园区）锂谷北路和规划的九寨沟南路交叉路口东南角，场地中心地理坐标为 E104° 12' 49.116" ， N31° 26' 32.854" 。

建设性质：新建建设类

规模与等级：本项目进行生产厂房及配套设施建设，项目施工总占地面积为 27.49hm²，其中永久占地 26.86hm²，临时占地 0.63hm²，项目总建筑面积 269801.57m²，其中生产厂房建筑面积 117951.52m²，公辅用房建筑面积 14272.96m²，办公楼建筑面积 7381.48m²，门卫室建筑面积 172.8m²，其他配套用房建筑面积 1996.14m²，道路及硬化面积 90914.94m²，绿化面积为 26858.04m²（景观绿化）。

项目组成：包括主要工业厂房 6 栋，公辅用房 5 栋（制氮、空压机房，导热油供热设备区，精馏塔、水池，消防水池及泵房、冷冻水机房，甲醇罐区），门卫室 3 栋，220KV 变电站一处，其他配套用房（危废间、在线监测间、污水处理站）3 栋，综合办公楼 1 栋，供电供水配套设施、道路、地上停车场等。

拆迁（移民）数量及安置方式：本项目不涉及拆迁安置。

专项设施改（迁）建：本项目不涉及专项设施改（迁）建。

开完工时间：项目已于 2025 年 9 月开工，计划于 2027 年 9 月完工。总工期 25 个月。

总投资与土建投资：项目总投资 400000 万元，其中土建投资 61236.58 万元。资金来源为建设单位自筹。

工程占地面积：本项目施工占地面积为 27.49hm²，其中永久占地面积为 26.86hm²，临时占地面积 0.63hm²。根据业主提供的国有建设用地使用权出让合同、不动产权证书、建设用地规划许可证等资料，项目地块占地类型规划为工业用地（仓储及工矿用地）；根据现场调查，项目建设前占地现状为耕地、居住用地、其他土地（空闲地）。

本项目土石方开挖总量 17.24 万 m³（含表土 6.78 万 m³），填方 34.74 万 m³（含表土 2.13 万 m³），借方 22.15 万 m³全部来自于绵竹新材料化工园区内土石方临时中转场，余方 4.65 万 m³全部运至绵竹新材料化工园区内表土临时堆放场综合利用。

1.1.2 项目前期工作进展情况

1.1.2.1 工程设计及前期文件情况

截至目前，本项目已完成的前期工作主要有：

（1）2025 年 9 月 23 日，在绵竹市行政审批局进行项目备案（备案号：川

投资备【2509-510683-04-01-293169】FGQB-0952号)；

(2) 2025年9月，中国电子系统工程第四建设有限公司编制完成《四川富临新材料年产35万吨新能源锂电正极材料建设项目可行性研究报告》；

(3) 2025年10月，四川海辰工程设计研究有限公司编制完成《四川富临新材料年产35万吨新能源锂电正极材料建设项目规划设计方案》；

(4) 2025年12月15日，四川富临新材料有限公司取得绵竹市行政审批局出具的建设用地规划许可证(地字第5106832025YG0061510号)；

(5) 2025年12月18日，四川富临新材料有限公司取得绵竹市自然资源和规划局出具的不动产权证书(川(2025)绵竹市不动产权第0058124号)；

1.1.2.2 项目进展情况

1、场地建设情况

根据现场踏勘及调查，本项目已于2025年9月开工建设，项目施工单位为中国机械工业建设集团，监理单位为四川三誉工程项目管理有限公司。

施工时施工单位利用彩钢板对建设场地四周进行打围，控制施工范围，减少了对用地范围外的扰动，在项目场地内设置了临时办公用房、临时生产生活区等，进场道路与周边市政道路相连，目前正在进行建构物基础施工，其余工程暂未开始施工。

根据施工、监理资料及现场踏勘，主体工程施工前对项目建设区进行打围封闭施工，项目设置2个施工出入口，主出入口位于场地北侧，出口接锂谷北路，用于施工机械、车辆、材料进出场使用；另一处出入口位于场地东北侧，连接项目临时办公区和锂谷北路，主要为施工人员和来访人员进出场地使用，临时办公用房、施工营地、临时便道、材料堆放场及加工房现已修筑完成。

场地内1#窑炉厂房、1#研磨厂房桩基础已施工完毕，正在进行地上建筑施工，冷冻机房、制氮空压机房正在进行桩基础的施工，其余区域暂未进行施工。

截止2026年1月，本工程已扰动面积为23.66hm²，本工程已完成土石方开挖11.28万m³(含表土剥离5.5万m³、一般土石方5.78万m³)

2、水土保持情况

根据现场情况，项目已实施的水土保持措施如下：1、进场道路采取了硬化措施，并设置了车辆冲洗槽和冲洗废水沉淀设施(已设置1套)；2、场地内大部分表土已剥离(已剥离量约为5.5万m³)，已全部运至绵竹新材料化工园区内

表土临时堆放场。

目前因项目施工期较短且未经历雨季，项目场地内未发生水土流失事件，未造成水土流失危害，但随着施工期的进行和雨季的来临，项目场地内现有水土保持措施需要进行补充，本方案将补充新增防护措施，最大可能减少水土流失。

1.1.2.3 水土保持方案编制情况

为了贯彻执行《中华人民共和国水土保持法》《四川省〈中华人民共和国水土保持法〉实施办法》和水土保持有关法律法规，受建设单位委托四川益环工程项目管理咨询有限公司承担四川富临新材料年产 35 万吨新能源锂电正极材料建设项目水土保持方案报告书的编制工作。为了做好水土保持方案报告书编制工作，四川益环工程项目管理咨询有限公司技术人员查勘了工程区自然环境现状，收集了大量主体工程设计及工程区社会经济、水土流失、土壤植被等相关资料，结合工程区环境和建设特点，进行了主体工程分析评价、水土流失预测及水土保持措施分析，在此基础上，于 2026 年 2 月编制完成了《四川富临新材料年产 35 万吨新能源锂电正极材料建设项目水土保持方案报告书》。

1.1.3 自然简况

建设场地地貌单元属于沱江水系绵远河一级阶地，地形地势较为开阔、平坦。地面高程介于 646.58m~654.12m 之间，最大高差为 7.54m。

绵竹市属四川盆地亚热带湿润季风气候区，主要气候特点是：气候温和，降水充沛，四季分明，大陆季风性气候特点显著，春季冷空气活动频繁，气温回升不稳定，降雨较少，常有春旱发生；夏季暴雨较多，伏旱较少，常有洪涝；秋季气温下降快，常有连绵阴雨，冬季长而少雨多阴天，市境由北向南，由山区到平原气候差异较大。

项目区气候属亚热带湿润季风气候区，据绵竹市气象站统计，区域年平均气温 15.9℃，大于等于 10.0℃的积温全年为 5000~6500℃；大于等于 10.0℃的积温天数全年为 240~300d；最冷月平均气温 4.0℃至 10.0℃；年极端最低气温 10.0℃至 -1.0℃~2.0℃；干燥度<1.00。

项目区多年平均降水量为 1086.4mm，最多年达 1421.4mm，出现在 1963 年。最少年 699.3mm，出现在 1965 年。降雨量在地区分布上的特点是雨量从东南向西北递增。雨量最少是与德阳邻近的孝德等乡镇，在 900mm 左右。最多是天池、

汉旺、金花等乡。金花年降雨量达 1734.4mm、天池达 1690.5mm。清平一线以北雨量又逐渐减少。年日照时数多年平均为 1011.3h, 最多为 1178.0h, 最少为 802.7h。多年平均无霜期为 285d, 大风日数 2d, 平均风速 1.5m/s。

项目所在绵竹市属于四川盆地西北边缘亚热带常绿阔叶林区。市域境内地带性植被为常绿阔叶林, 包括亚热带常绿阔叶林、落叶阔叶林、暖性针叶林和暖性竹林四大类。现有森林均为次生林和人工林。

根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007) 相关规定, 项目区所处的德阳市绵竹市属西南土石山区, 根据《四川省水土保持规划(2015-2030年)》(川府函〔2016〕250号), 本工程水土保持区划为VI(西南紫色土区)。

根据《水利部办公厅关于做好国家级水土流失重点预防区和重点治理区落地上图成果应用的通知》(办水保〔2025〕170号)、四川省水利厅关于印发《四川省省级水土流失重点预防区和重点治理区划分成果》的通知(川水函〔2017〕482号), 本项目所在地绵竹市不属于国家级、省级划定的水土流失重点预防区和水土流失重点治理区, 根据《德阳市水务局关于印发<德阳市水土保持规划市级水土流失重点预防区和重点治理区划分成果>的通知》(德水函〔2018〕143号), 工程所在地绵竹市汉旺镇、拱星镇均属德阳市市级水土流失重点治理区。

本项目建设区域不涉及饮水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园以及重要湿地等水土保持敏感区, 未在县级以上地方人民政府划定的崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区内, 不属于水土流失严重、生态脆弱的地区, 项目建设区不涉及防护林、河岸植物保护带。

1.2 编制依据

1.2.1 法律法规

1、《中华人民共和国水土保持法》(1991年6月29日颁布, 2010年12月25日修订, 2011年3月1日起施行);

2、《四川省〈中华人民共和国水土保持法〉实施办法》(1993年12月发布, 2012年9月21日修订, 2012年12月1日执行);

1.2.2 部委规章及规范性文件

1、《水利部关于印发贯彻落实<关于加强新时代水土保持工作的意见>实施

方案的通知》（办水保〔2023〕25号）；

2、《生产建设项目水土保持方案管理办法》（2023年1月17日颁布，水利部令53号，2023年3月1日执行）；

3、《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持方案审查要点的通知》（办水保〔2023〕177号）；

1.2.3 技术标准

1、《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）；

2、《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）；

3、《水土保持工程调查与勘测标准》（GB/T51297-2018）；

4、《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）；

5、《土地利用现状分类》（GB/T 21010-2017）；

6、《防洪标准》（GB50201-2014）；

7、《室外排水设计标准》（GB50014-2021）；

8、《城镇给水排水技术规范》（GB50788-2012）；

9、《水利水电工程制图 水土保持图》（SL73.6-2015）；

10、《水土保持设施监测通用技术条件》（SL342-2006）；

11、《四川省水利水电工程设计概（估）算编制规定》（川水发〔2015〕9号）；

12、《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T 51240-2018）；

13、《水土保持监测技术规范》（SL/T 227—2024）；

14、《生产建设项目土壤流失量测算导则》（SL773-2018）；

15、《表土剥离及其再利用技术要求》（GB/T45107-2024）。

1.2.4 技术文件及资料

1、《四川富临新材料年产35万吨新能源锂电正极材料建设项目可行性研究报告》（中国电子系统工程第四建设有限公司，2025年9月）；

2、《四川富临新材料年产35万吨新能源锂电正极材料建设项目规划设计方案》（四川海辰工程设计研究有限公司，2025年10月）

3、《四川富临新材料年产35万吨新能源锂电正极材料建设项目岩土工程勘察报告（详勘）》（贵阳建筑勘察设计有限公司，2025年10月）

- 4、《德阳市水土保持规划（2015~2030）》（德阳市水务局，2016.12）；
- 5、《绵竹市水土保持规划（2015-2030）》（绵竹市水务局，2016.10）。
- 6、《四川省暴雨统计参数图集》（四川省水文水资源勘测局，2010.12）；
- 7、项目区地形地貌、气候、土壤、植被、水土流失、社会经济、土地利用等自然概况和经济社会资料。

1.3 设计水平年

本项目属于新建建设类项目，项目水土流失主要集中在施工期。根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）相关规定，建设类项目的水土保持方案设计水平年为主体工程完工后的当年或后一年，本项目已于2025年9月开工，计划于2027年9月完工，结合施工期安排，本项目设计水平年为工程完工的下一年，即2028年。

1.4 水土流失防治责任范围

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018），生产建设项目水土流失防治责任范围应包括项目永久征地、临时占地以及其他使用和管辖的区域。

本工程项目水土流失防治责任范围为施工占地范围，共计27.49hm²，包括构筑物工程区、道路及硬化工程区、绿化工程区、施工临时生产生活设施区、临时堆土区。

本项目水土流失防治分区及面积详见下表。

表 1.4-1 水土流失防治责任范围统计表

防治分区	防治责任范围 (hm ²)				备注
	永久占地	临时占地	使用与管辖范围	小计	
构筑物工程区	15.79	0	0	15.79	/
道路及硬化工程区	8.38	0	0	8.38	
绿化工程区	2.69	0	0	2.69	
施工临时生产生活设施区	1.26 (永久占地内)	0.63	0	1.89 (1.26hm ² 位于永久占地内, 0.63hm ² 为临时占地)	
临时堆土区	3.94 (永久占地内)	0	0	3.94 (永久占地内)	
合计	26.86	0.63	0	27.49	

1.5 水土流失防治目标

1.5.1 执行标准等级

本项目位于四川省德阳市绵竹市汉旺镇、拱星镇，属于西南紫色土区。

根据《水利部办公厅关于做好国家级水土流失重点预防区和重点治理区落地上图成果应用的通知》（办水保〔2025〕170号）和《四川省省级水土流失重点预防区和重点治理区划分成果》的通知（川水函〔2017〕482号）的相关规定，本项目所在地绵竹市不属于国家级、省级划定的水土流失重点预防区和水土流失重点治理区，根据《德阳市水务局关于印发<德阳市水土保持规划市级水土流失重点预防区和重点治理区划分成果>的通知》（德水函〔2018〕143号），工程所在地绵竹市汉旺镇、拱星镇均属德阳市市级水土流失重点治理区，根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）有关规定“位于县级及以上城市区域的，应执行一级标准”，本项目水土保持方案执行西南紫色土区一级防治标准。

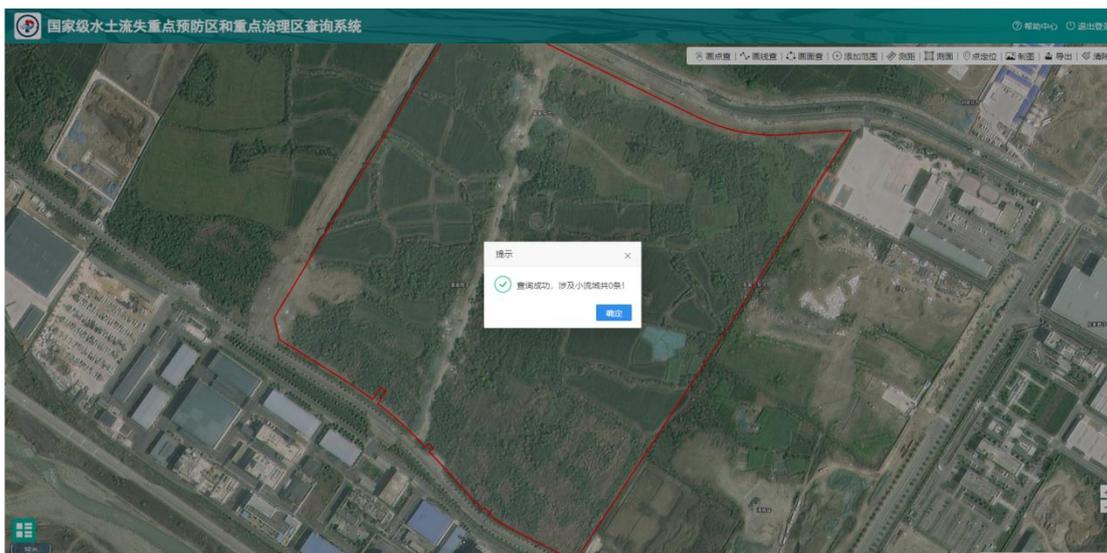


图 1.5-1 国家级水土流失重点预防区和重点治理区查询系统查询截图

1.5.2 防治目标

1、基本目标

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018），本工程达到水土流失防治基本目标如下：（1）项目建设范围内的新增水土流失应得到有效控制，原有水土流失得到治理；（2）水土保持设施应安全有效；（3）水土资源、林草植被应得到最大限度的保护与恢复。

2、六项防治指标

工程六项防治指标的目标值在《生产建设项目水土流失防治标准》

(GB50434-2018)基础上,依据工程所在地区的水土流失重点防治区、土壤侵蚀强度、地形因素以及工程所在位置进行修正后确定。修正原则如下:

(1)工程区气候属亚热带湿润季风气候,根据《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T 50434-2018)4.0.6,本项目不属于极干旱和干旱地区,故水土流失治理度、林草植被恢复率不做修正。

(2)土壤流失控制比:土壤流失控制比在轻度侵蚀为主的区域不应小于1,项目区水土流失强度主要表现为微度水力侵蚀,建成后应不大于现状,土壤流失控制比按照1.67计。

(3)本项目属于德阳市市级水土流失重点治理区,根据《生产建设项目水土流失防治标准》(GB50433-2018)规定:对无法避让的水土流失重点预防区和重点治理区的生产建设项目,建设方案应提高植物措施标准,林草覆盖率应提高1%-2%,项目位于德阳市市级水土流失重点治理区,林草覆盖率提高2%;位于城市区的项目,林草覆盖率可提高1%~2%,项目位于城市区,林草覆盖率提高2%,综合林草覆盖率提高4%。但本项目为工业生产项目,属于林草植被受限制的项目,可采用主体设计的绿化率作为绿化指标,根据《城市绿地规划标准》(GB/T 51346-2019)“5.4.4 工业用地和物流仓储用地的绿地率不宜大于20%;产生有害气体及污染的工业用地、储存危险品或对周边环境有不良影响的物流仓储用地应根据生产运输流程、安全防护和卫生隔离要求可适当提高绿地率。” ,结合主体设计,本项目采用10%作为林草覆盖率防治标准。

(4)本项目位于德阳市绵竹市汉旺镇、拱星镇,根据《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T50434-2018),位于城市区的项目,渣土防护率可提高1%~2%,本项目渣土防护率提高2%。

(5)根据现场调查,本项目占地类型现状为耕地、居住用地、其他土地,已全部规划为仓储及工矿用地,根据现场调查,项目区内存在可剥离表土,本项目设置表土保护率92%。

经修正后,本项目水土流失防治指标如下表。

表 1.5-1 水土流失防治指标

防治指标	西南紫色土区一级标准		按土壤侵蚀强度修正	按项目所在区域修正	按林草植被限制修正	采用标准	
	施工期	设计水平年				施工期	设计水平年

水土流失治理度 (%)	—	97				—	97
土壤流失控制比	—	0.85	+0.82			—	1.67
渣土防护率 (%)	90	92		+2		92	94
表土保护率 (%)	92	92				92	92
林草植被恢复率 (%)	—	97				—	97
林草覆盖率 (%)	—	23		+4	-17	—	10

综上，本项目执行西南紫色土区水土流失一级防治标准。经修正后各项指标如下，水土流失治理度 97%，土壤流失控制比 1.67，渣土防护率 94%，表土保护率 92%，林草植被恢复率 97%，林草覆盖率 10%。

1.6 项目水土保持评价结论

1.6.1 主体工程选址评价

项目区属德阳市市级水土流失重点治理区，无法避让，但项目建设方案提高了建设标准，设计的水土保持措施能有效减少水土流失的产生。主体工程周围不涉及国家重要江河、湖泊的水功能一级区和饮用水源区；项目区域不涉及国家水土保持监测网络中的水土保持监测站点和重点试验区，未通过湿地等环境敏感区域，并避开了滑坡、崩塌、泥石流等不良地质区，不位于河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带，不位于国家确定的水保长期定位观测站。

综上所述，本项目建设存在 1 条水土保持制约因素，已通过优化方案和施工设计改善项目建设后的环境，达到水土保持要求，选址基本满足《中华人民共和国水土保持法》《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）和规范性文件中的规定，符合相关法律、法规要求。

1.6.2 建设方案与布局评价

1、建设方案评价

本项目为点型建设项目，且选址唯一，项目建设符合规划。根据具体的产业要求，综合分析建筑和场地相互之间的关系，整个场地布局紧凑合理，达到了最大化、高效益地利用土地资源。

本项目根据场地原有地貌进行场地标高设计，充分利用地形高差进行了设计，已减少土石方开挖量。该工程布置方案综合考虑了工程占地、工程余方、损坏水保功能面积和水土流失量等基础上确定。

主体工程在总平设计时，已充分考虑对当地自然环境的影响，项目在占地和土石方量都有严格控制，工程建设方案基本合理，从水土保持角度来看，工程建

设方案与布局可减少工程占地及土石方量，同时便于统一进行水土流失防治，因此，工程建设方案与布局是合理的。

综上所述，主体工程布局满足水土保持要求，方案建设可行。

2、工程占地评价

本项目总占地面积为 27.49hm²，其中永久占地 26.86hm²，临时占地 0.63hm²，不占永久基本农田。本项目布局紧凑，充分利用了工程的占地范围，利用现有的场地进行移挖作填，缩小工程扰动范围。本工程为新建项目，项目区与周边已有道路相连，交通便利，无需修筑施工便道等，减少了临时占地满足节约用地需求。项目占地面积合理，符合水土保持要求，因此项目占地是合理可行的。

3、土石方的合理性分析与评价

本项目土石方开挖总量 17.24 万 m³ (含表土 6.78 万 m³)，填方 34.74 万 m³ (含表土 2.13 万 m³)，借方 22.15 万 m³，借方均来源于绵竹新材料化工园区内土石方临时中转场，余方 4.65 万 m³，全部运至绵竹新材料化工园区内表土临时堆放场综合利用。

本项目土石方工程充分利用场地内开挖土石方进行回填，做到了开挖土石方的综合利用。从水土保持角度分析，本项目的土石方得到了有效合理的处置，符合水土保持相关要求。

4、工程不设置专项取、弃土场。

5、施工方法与工艺评价

工程在施工布置上，遵循因地、因时制宜、有利生产、易于管理、安全可靠、经济合理的原则，控制占地和减少开挖扰动破坏面，符合水土保持的要求。

各区域施工工艺、施工时序符合技术规范要求。采用机械施工能够加快工程施工进度，减少裸露时间，从而可减少水土流失。

本项目施工方法和施工工艺满足水土保持的相关要求和规定，有利于水土保持。

6、主体工程水土保持界定

主体工程设计的水土保持措施包括表土剥离、密目网苫盖、雨水沟、透水铺装、初期雨水收集池、生态停车场、土地整治、表土回覆、景观绿化、车辆冲洗槽+沉淀池等。

1.7 水土流失预测结果

项目扰动地表面积 27.49hm²，在工程建设过程中损毁农作物及植被面积为 20.84hm²。

1、水土流失预测结果

本项目预测时段可能产生的水土流失总量为 1073.47t，原地貌水土流失量 167t，新增水土流失量 907.55t。施工期是项目建设过程中产生水土流失最为严重的时期，施工期新增水土流失量 895.12t，占新增流失总量的 98.63%。新增水土流失的主要区域为建构筑物工程区，占新增水土流失量的 43.38%。因此，本项目水土流失产生的主要时段为施工期；新增水土流失的主要区域为建构筑物工程区。

2、水土流失危害

后续施工可能产生的水土流失危害主要是：基础开挖及土石方临时堆存，如果不采取相应防治措施，在强降雨作用下易造成水土流失，流失的土石方进入市政管网及附近沟渠，造成淤积及管网堵塞，影响行洪等。

1.8 水土保持措施布设成果

工程水土流失防治分区划分为建构筑物工程区、道路及硬化工程区、绿化工程区、施工临时生产生活设施区、临时堆土区共5个水土流失防治分区。根据各防治分区可能产生的水土流失部位及特点，水土保持措施以永久与临时工程相结合首先控制集中、高强度的水土流失，为植物措施的实施创造条件，并及时跟进植物措施，在提高水土保持效果的同时，兼顾绿化美化要求。各防治区水土保持措施布设和工程量如下所示：

1.8.1 建构筑物工程防治区

1.8.1.1 水土保持措施布设情况

根据设计资料，项目施工前对可剥离表土的区域进行表土剥离，做到应剥尽剥，剥离的表土全部运至绵竹新材料化工园区内表土临时堆放场；施工期间采用密目网对裸露地表进行临时苫盖，初期雨水收集池、事故应急池、生产蓄水池基坑开挖顶部四周设置临时排水沟进行截排水，收集雨水进入道路及硬化区临时沉沙池沉淀后外排。

1.8.1.2水土保持措施工程量

工程措施：主体设计——表土剥离 3.87 万 m³，实施时间：2025 年 9 月~2025 年 11 月（已实施部分，剩余部分于方案批复后实施）。

临时措施：主体设计——密目网 55000m²，实施时间：2026 年 2 月~2026 年 12 月（未实施）；

方案新增——密目网 20000m²，实施时间：2026 年 2 月~2026 年 12 月（未实施）；

方案新增——临时排水沟 530m（底宽 40cm，深 30cm，沟壁开挖系数 1:0.3），实施时间：2026 年 2 月~2026 年 12 月（未实施）；

1.8.2 道路及硬化工程防治区

1.8.2.1水土保持措施布设情况

施工前对可剥离表土的区域进行表土剥离，剥离的表土全部运至绵竹新材料化工园区内表土临时堆放场。沿着建筑物四周及道路修建雨水沟，场地雨水由雨水沟收集后进入初期雨水收集池，雨水沟总长约 7660m，雨水沟宽度含 0.4m、0.6m、0.8m 三种尺寸，雨水沟深度 0.3m~1.67m 不等，宽度为 0.4m 的雨水沟长 4849m，宽度为 0.6m 的雨水沟长 1480m，宽度为 0.8m 的雨水沟长 1331m，雨水沟为矩形断面，混凝土抹面，外排雨水管最终接入市政雨水管道；厂区内道路及硬化区部分采用透水砖和透水混凝土进行透水铺装；施工期场地进出口设置车辆冲洗槽+沉淀池一套，车辆冲洗槽为矩形，长度 6 米，宽度 4 米，槽深 0.2m，内置洗轮机，洗车槽一侧布设 2 级沉淀池+清水池，一级沉淀池尺寸为 3m × 2m × 2m（长 × 宽 × 深），二级沉淀池尺寸为 6m × 1m × 2m（长 × 宽 × 深），清水池尺寸为 3m × 2m × 2m（长 × 宽 × 深），沉淀池采用 M7.5 浆砌砖衬砌；施工期间对场内裸露地表采用密目网进行临时遮盖；道路四周设置临时排水沟进行截排水，收集雨水进入临时沉沙池沉淀后外排。地面停车场各停车位内采用植草砖铺装，植草砖孔隙铺设草皮。

1.8.2.2水土保持措施工程量

工程措施：主体设计——表土剥离 2.2 万 m³，实施时间：2025 年 9 月~2025 年 11 月（已实施）。

主体设计——雨水沟 7660m，实施时间：2026 年 10 月~2027 年 2 月，

(未实施)

主体设计——透水铺装6553.62m²，初期雨水收集池2座，实施时间：2027年1月~2027年3月（未实施）

主体设计——生态停车场植草砖铺装2027.25m²，铺设草皮810.9m²，实施时间：2027年4月~2027年5月（未实施）

临时措施：主体设计——密目网20000m²，实施时间：2026年2月~2027年3月（未实施）；

方案新增——密目网20000m²，实施时间：2026年2月~2027年3月（未实施）；

方案新增——临时排水沟3500m（底宽50cm，深40cm，沟壁开挖系数1:0.3），实施时间：2026年2月~2027年5月（未实施）；

方案新增——临时沉沙池20座（长1.5m，宽1.5m，深1.2m），实施时间：2026年2月~2027年5月（未实施）；

主体设计——车辆冲洗槽+沉沙池1套（车辆冲洗槽长6m，宽4m，深0.2m），实施时间：2025年9月~2027年8月（已实施）。

1.8.3 绿化工程防治区

1.8.3.1 水土保持措施布设情况

施工前对可剥离表土的区域进行表土剥离，剥离的表土全部运至绵竹新材料化工园区内表土临时堆放场，后期覆土回填利用绵竹新材料化工园区内表土临时堆放场中的表土；施工过程中对裸露地表进行密目网苫盖，施工结束后对景观绿化区域进行土地整治并回覆表土，表土回覆后采取乔灌草结合的景观绿化方式，乔木选择香樟、桂花等；灌木植物选择女贞、红叶石楠、小叶女贞等；草本植物选择细叶结缕草草皮等。

1.8.3.2 水土保持措施工程量

工程措施：主体设计——表土剥离0.71万m³，实施时间：2025年9月~2025年11月（已实施）。

主体设计——土地整治2.69hm²，实施时间：2027年4月~2027年5月（未实施）。

主体设计——表土回覆1.88万m³，实施时间：2027年8月~2027年9月（未实施）。

植物措施：主体设计——景观绿化2.69hm²，实施时间：2027年8月~2023年9月（未实施）。

临时措施：主体设计——密目网5000m²，实施时间：2025年9月~2027年8月（未实施）

方案新增——密目网4000m²，实施时间：2026年2月~2027年8月（未实施）。

1.8.4 施工临时生产生活设施防治区

1.8.4.1 水土保持措施布设情况

施工过程中对施工材料和裸露地表进行密目网苫盖，施工结束后对临时占地进行绿化恢复。

1.8.4.2 水土保持措施工程量

工程措施：主体设计——土地整治0.63hm²，实施时间：2027年8月~2027年9月（未实施）。

主体设计——表土回覆0.19万m³，实施时间：2027年8月~2027年9月（未实施）。

植物措施：主体设计——撒播草籽0.63hm²，实施时间：2023年9月（未实施）。

临时措施：主体设计——密目网1500m²，实施时间：2026年2月~2027年7月（部分实施）

方案新增——密目网4000m²，实施时间：2026年2月~2027年7月（未实施）

1.8.5 临时堆土防治区

1.8.5.1 水土保持措施布设情况

施工过程中对临时堆土区采用密目网进行苫盖；临时堆土四周采用编织土袋挡墙进行临时挡护，防止土石方流失，回填时对土袋进行拆除，堆土场四周设置临时截水沟对雨水进行收集，汇流后进入道路及硬化区临时沉沙池。

1.8.3.2水土保持措施工程量

临时措施：主体设计——密目网20000m²，实施时间：2025年9月~2027年3月（未实施）

方案新增——密目网8000m²，实施时间：2026年2月~2027年3月（未实施）

方案新增——临时排水沟800m（底宽30cm，深30cm，沟壁开挖系数1:0.3），实施时间：2026年2月~2027年3月（未实施）

方案新增——临时土袋拦挡800m（梯形断面，底宽0.8m，顶宽0.4m，高0.5m），实施时间：2026年2月~2027年3月（未实施）。

1.9 水土保持监测方案

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T51240-2018）规定，本项目水土保持监测时段为从完成方案时间起至方案设计水平年结束。由于本项目已于2025年9月动工，建设单位应开展水土保持监测，结合工程实际，本方案的监测时段从开工时起至方案设计水平年结束，监测时段定为2025年9月~2028年12月，监测时段为40个月。

监测范围：包括水土保持方案确定的水土流失防治责任范围，以及项目建设与生产过程中扰动与危害的其他区域。本项目水土保持监测范围主要为防治责任范围，本方案确定的防治责任范围27.49hm²。

监测频次：

- 1、地形地貌整个监测期调查监测1次；
- 2、水土流失状况应至少每月监测1次，发生强降水等情况后应及时加测；
- 3、水土流失防治成效应至少每季度监测1次，其中临时措施应至少每月监测1次。

监测方法：调查监测、地面观测、遥感监测。

监测点位布设：本项目为点型工程，共设置12个监测点。其中：建构筑物区设置3个，道路及硬化区设置2个，绿化区设置1个，临时堆土区设置5个，施工临时生产生活设施区1个。

1.10 水土保持投资及效益分析成果

本项目水土保持总投资797.087万元，其中主体已有投资706.57万元，水土保

持方案新增措施投资为90.517万元，新增措施投资中工程措施投资0万元，植物措施费0万元，临时措施投资35.19万元，监测费用4.4万元，独立费用12.58万元（建设管理费5.58万元，科研勘测设计费7万元），基本预备费2.61万元，水土保持补偿费35.737万元。

本项目水土保持措施实施后至方案设计水平年，本项目水土流失防治效益指标均达到方案目标值。其中：治理水土流失面积 27.49hm²，恢复林草地面积 3.52hm²，水土流失治理度达到 99.9%，植被恢复率达到 99.9%，林草覆盖率达到 12.8%，表土保护率达到 94.17%，渣土防护率达到 94.36%，平均土壤侵蚀模数降为 296t/（km²·a），土壤流失控制比达到 1.69。

1.11 结论

1.11.1 结论

工程建设不涉及河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带及基本农田，不涉及崩塌滑坡危险区以及生态恶化的地区，不涉及生态脆弱区，区域内无全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区或水土保持长期定位观测，本项目虽然位于德阳市市级水土流失重点治理区，但本项目提高了绿化、排水等级，采取了景观绿化标准，提升了景观效果，有利于水土保持。总体分析，本工程虽存在1条制约性因素，但已通过提高防治标准，优化施工工艺等措施，基本满足水土保持要求。

主体工程选址及总体布局、施工工艺、施工组织等不涉及《生产建设项目水土保持技术规范》（GB50433-2018）规定的绝对限制行为，在施工期已严格落实主体工程设计中提出的各项水土保持措施，已达到工程建设期和试运行期的水土流失防治目标。

本项目布置方案、施工工艺、施工生产生活设施布设等方面进行了充分论证，考虑了水土保持的要求，从设计上体现了水土保持的理念，从源头上减少水土流失及其危害。

水土流失防治措施在纳入主体工程设计已有水土保持措施后，形成了工程措施与植物措施并重，永久措施与临时措施相结合的一个完整的防治体系。在水土保持方案实施后，基本能控制因工程建设带来的新增水土流失，有效保护水土资

源。各项水土保持措施发挥综合效益后，工程建设期和试运行期工程区内各项防治指标均达到水土流失防治目标，在一定程度上减轻和改善当地的水土流失现状。

因此，本方案认为项目建设虽存在1条水土保持制约性因素，在采取了设计的各项水土流失防治措施后，工程建设是可行的。

1.11.2要求

(1) 工程后续建设过程中注重水土保持工作，针对后期的表土回覆工作严格按照施工要求，合理安排覆土时间，防止产生新的水土流失现象。

(2) 本方案的实施应把工程建设水土流失防治与区域水土流失治理有机结合，达到区域水土流失综合治理的目的，以较低的投资取得最大的效益。

(3) 按照批复的水土保持方案，深化本方案设计内容。

(4) 加强施工管理，规范施工行为，严格按照水土保持方案的要求开展工作。注意临时防护措施，尤其是加强雨季施工的水土保持工作。

(5) 建设单位应当自行或委托具有相应监测能力的单位开展水土保持监测工作。

(6) 在工程检查验收文件中明确水土保持工程检查验收程序、标准和要求，在主体工程竣工验收前完成水土保持设施的专项验收。

(7) 建设单位和施工单位应与当地水行政主管部门密切联系，积极向各级行政主管部门报送相关资料，并认真听取相关人员对项目水土保持工作的建议，落实好水土保持措施。

(8) 根据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保〔2019〕160号）文，主体工程开展监理工作的项目，应当按照水土保持监理标准和规范开展水土保持工程施工监理。

(9) 根据《水利部办公厅关于进一步优化开发区内生产建设项目水土保持管理工作的意见》（办水保〔2020〕235号），本项目位于绵竹新材料化工园区，共享水土保持区域评估成果，实行承诺制管理，建设单位自行做好水土流失监测，做好工程建设中的水土流失防治工作。

(10) 主体工程完工后，按《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第53号）、《四川省水利厅转发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》（川水函〔2018〕887号）、《德阳市水

利局关于印发<德阳市生产建设项目水土保持设施自主验收办法>的通知》（德水函〔2023〕129号）规定及其他相关法律法规要求，及时开展水土保持设施自主验收工作，确保各项水保工程设施质量，并报水行政主管部门进行备案。水土保持设施未经验收或者验收不合格的，生产建设项目不得通过竣工验收和投产使用。

表 1.11-1 水土保持方案特性表

项目名称	四川富临新材料年产35万吨新能源锂电正极材料建设项目		流域管理机构			长江水利委员会
涉及省区	四川省	涉及地市或个数	德阳市	涉及县或个数	绵竹市	
项目规模	总占地27.49hm ² , 建设生产厂房、综合楼及相关配套设施	总投资(万元)	400000	土建投资(万元)	61236.58	
动工时间	2025年9月	完工时间	2027年9月	设计水平年	2028年	
工程占地(hm ²)	27.49	永久占地(hm ²)	26.86	临时占地(hm ²)	0.63	
土石方量(万m ³)	工程区		挖方	填方	借方	余方
	建构筑物工程区		10.41	23.7	17.16	3.87
	道路及硬化工程区		4.71	6.76	4.19	0.78
	景观绿化工程区		2.06	4.03	0.8	0
	施工临时生产生活设施区		0.06	0.25	0	0
	合计		17.24	34.74	22.15	4.65
重点防治区名称		德阳市市级水土流失重点治理区				
地貌类型		平原	水土保持区划	西南紫色土区		
土壤侵蚀类型		水力侵蚀	土壤侵蚀强度	微度		
防治责任范围面积(hm ²)		27.49	容许土壤流失量(t/km ² ·a)	500		
土壤流失总量(t)		1073.47	新增土壤流失量(t)	907.55		
水土流失防治标准执行等级		西南紫色土区一级标准				
防治指标	水土流失总治理度(%)	97	土壤流失控制比	1.67		
	渣土防护率(%)	94	表土保护率(%)	92		
	林草植被恢复率(%)	97	林草覆盖率(%)	10		
防治措施及工程量(带下划线为主体工程已列措施,字体加粗为方案新增措施)	分区		工程措施	植物措施	临时措施	
	主体工程区	建构筑物工程区	表土剥离 <u>3.87hm²</u>	/	密目网55000m ² 、临时排水沟530m、密目网20000m ²	
		道路及硬化工程区	表土剥离 <u>2.2hm²</u> 、雨水沟总长约7660m、透水铺装6553.62m ² 、初	/	临时排水沟3500m、临时沉沙池20座、车辆冲洗槽1座+沉沙池1座、密目网20000m ² 、密目网20000m ²	

综合说明

		期雨水收集池 2座、生态停车 场1处			
	绿化工程 区	表土剥离 0.71hm ² 、土地 整治2.69hm ² 、 表土回覆1.88 万m ³	景观绿化面积 2.69hm ²	密目网5000m ² 、密目网4000m ²	
	施工临时 生产生活 设施区	土地整治 0.63hm ² 、表土 回覆0.19万m ³	撒播草籽 0.63hm ²	密目网1500m ² 、密目网4000m ²	
	临时堆土 区	/	/	密目网苫盖20000m ² 、临时土袋 拦挡800m、密目网苫盖 8000m ² 、临时排水沟800m	
投资(万元)	334.95		323.02	83.79	
水土保持总 投资(万元)	797.087	独立费用(万 元)	12.58	基本预备费	2.61
监理费(万 元)	/	监测费(万元)	4.4	补偿费(万元)	35.737
方案编制单 位	四川益环工程项目管理咨询有 限公司		建设单位	四川富临新材料有限公司	
法定代表人	赵邦凤		法定代表人	杜俊波	
地址	四川省成都市金牛区韦家碾一 路118号2栋14层6号		地址	四川省德阳市绵竹市德阿工业 园	
邮编	610036		邮编	618200	
联系人及电 话	赵杨/17764982263		联系人及电话	雷青龙/18608003334	
传真	/		传真	/	
电子信箱	470564395@qq.com		电子信箱	/	

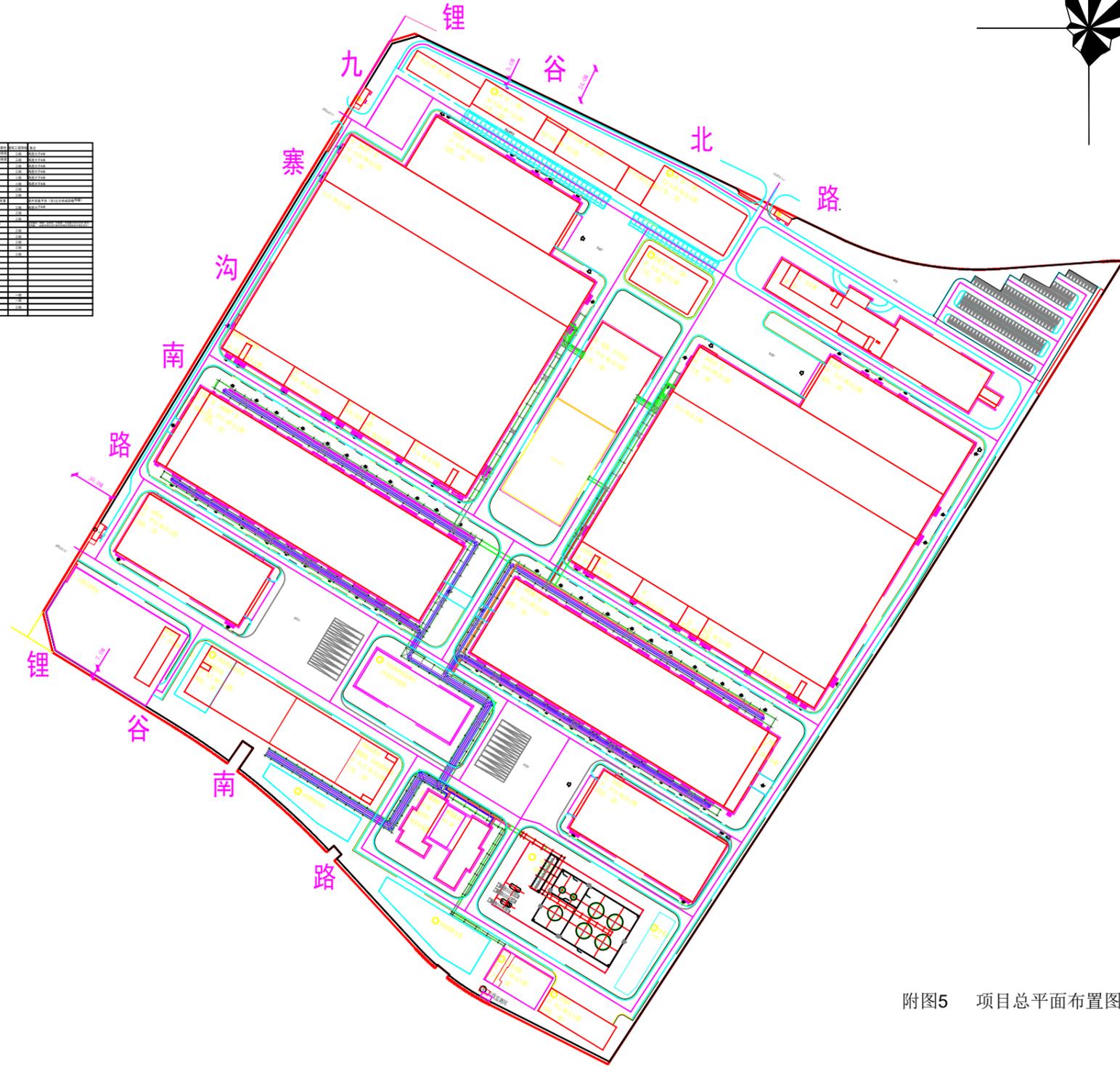
主要技术指标表

序号	指标名称	单位	数值
1	总用地面积	㎡	100000
2	总建筑面积	㎡	150000
3	容积率		1.5
4	建筑密度	%	30
5	绿地率	%	20
6	停车位	个	1000
7	道路宽度	米	12
8	建筑间距	米	20
9	日照间距	米	1.5H
10	建筑高度	米	24
11	建筑层数	层	10
12	建筑退距	米	5
13	建筑间距	米	20
14	日照间距	米	1.5H
15	建筑高度	米	24
16	建筑层数	层	10
17	建筑退距	米	5
18	建筑间距	米	20
19	日照间距	米	1.5H
20	建筑高度	米	24
21	建筑层数	层	10
22	建筑退距	米	5
23	建筑间距	米	20
24	日照间距	米	1.5H
25	建筑高度	米	24
26	建筑层数	层	10
27	建筑退距	米	5
28	建筑间距	米	20
29	日照间距	米	1.5H
30	建筑高度	米	24
31	建筑层数	层	10
32	建筑退距	米	5
33	建筑间距	米	20
34	日照间距	米	1.5H
35	建筑高度	米	24
36	建筑层数	层	10
37	建筑退距	米	5
38	建筑间距	米	20
39	日照间距	米	1.5H
40	建筑高度	米	24
41	建筑层数	层	10
42	建筑退距	米	5
43	建筑间距	米	20
44	日照间距	米	1.5H
45	建筑高度	米	24
46	建筑层数	层	10
47	建筑退距	米	5
48	建筑间距	米	20
49	日照间距	米	1.5H
50	建筑高度	米	24

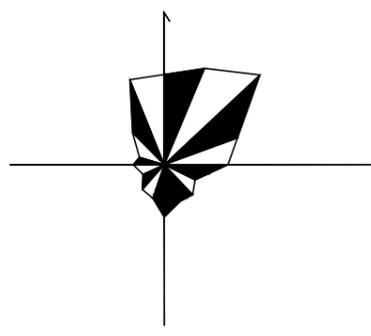
建筑物一览表

序号	名称	层数	面积	备注
1	1#厂房	10	15000	
2	2#厂房	10	15000	
3	3#厂房	10	15000	
4	4#厂房	10	15000	
5	5#厂房	10	15000	
6	6#厂房	10	15000	
7	7#厂房	10	15000	
8	8#厂房	10	15000	
9	9#厂房	10	15000	
10	10#厂房	10	15000	
11	11#厂房	10	15000	
12	12#厂房	10	15000	
13	13#厂房	10	15000	
14	14#厂房	10	15000	
15	15#厂房	10	15000	
16	16#厂房	10	15000	
17	17#厂房	10	15000	
18	18#厂房	10	15000	
19	19#厂房	10	15000	
20	20#厂房	10	15000	
21	21#厂房	10	15000	
22	22#厂房	10	15000	
23	23#厂房	10	15000	
24	24#厂房	10	15000	
25	25#厂房	10	15000	
26	26#厂房	10	15000	
27	27#厂房	10	15000	
28	28#厂房	10	15000	
29	29#厂房	10	15000	
30	30#厂房	10	15000	
31	31#厂房	10	15000	
32	32#厂房	10	15000	
33	33#厂房	10	15000	
34	34#厂房	10	15000	
35	35#厂房	10	15000	
36	36#厂房	10	15000	
37	37#厂房	10	15000	
38	38#厂房	10	15000	
39	39#厂房	10	15000	
40	40#厂房	10	15000	
41	41#厂房	10	15000	
42	42#厂房	10	15000	
43	43#厂房	10	15000	
44	44#厂房	10	15000	
45	45#厂房	10	15000	
46	46#厂房	10	15000	
47	47#厂房	10	15000	
48	48#厂房	10	15000	
49	49#厂房	10	15000	
50	50#厂房	10	15000	

- 图例 1:2000
- 机动车禁止开口线
 - 用地红线
 - 道路红线
 - 地下建(构)筑物轮廓线
 - 卵石线
 - 建筑控制线
 - 道路中线
 - 小型停车位
 - 管道运输
 - 新建建筑轮廓线
 - 双内道路边线
 - 绿线



附图5 项目总平面布置图



四川海京工程设计研究院有限公司
SICHUAN HAIJIANG ENGINEERING DESIGN RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.

地址: 四川省成都市高新区天府大道中段108号
邮编: 610041
电话: 028-85348888
网址: www.hjg.com.cn

总工程师: [Signature]
技术总监: [Signature]
注册师: [Signature]

注册证书号: [Blank]
注册执业号: [Blank]

建设单位: 四川海京新材料有限公司
工程名称: 四川海京新材料有限公司年产10万吨锂电池正极材料项目
子项名称: 总图
图名: 总平面布置图

设计编号: HJGD2023-1029
图幅: 方 米
图幅编号: FA-3 / 1
设计日期: 2023.10

项目总监: 高伟 [Signature]
专业负责: 尹定 [Signature]
设计: 杨瑞娟 [Signature]
制图: 杨瑞娟 [Signature]
校对: 尹定 [Signature]
审核: 毛宇虹 [Signature]
审定: 孙力 [Signature]

郑重声明:

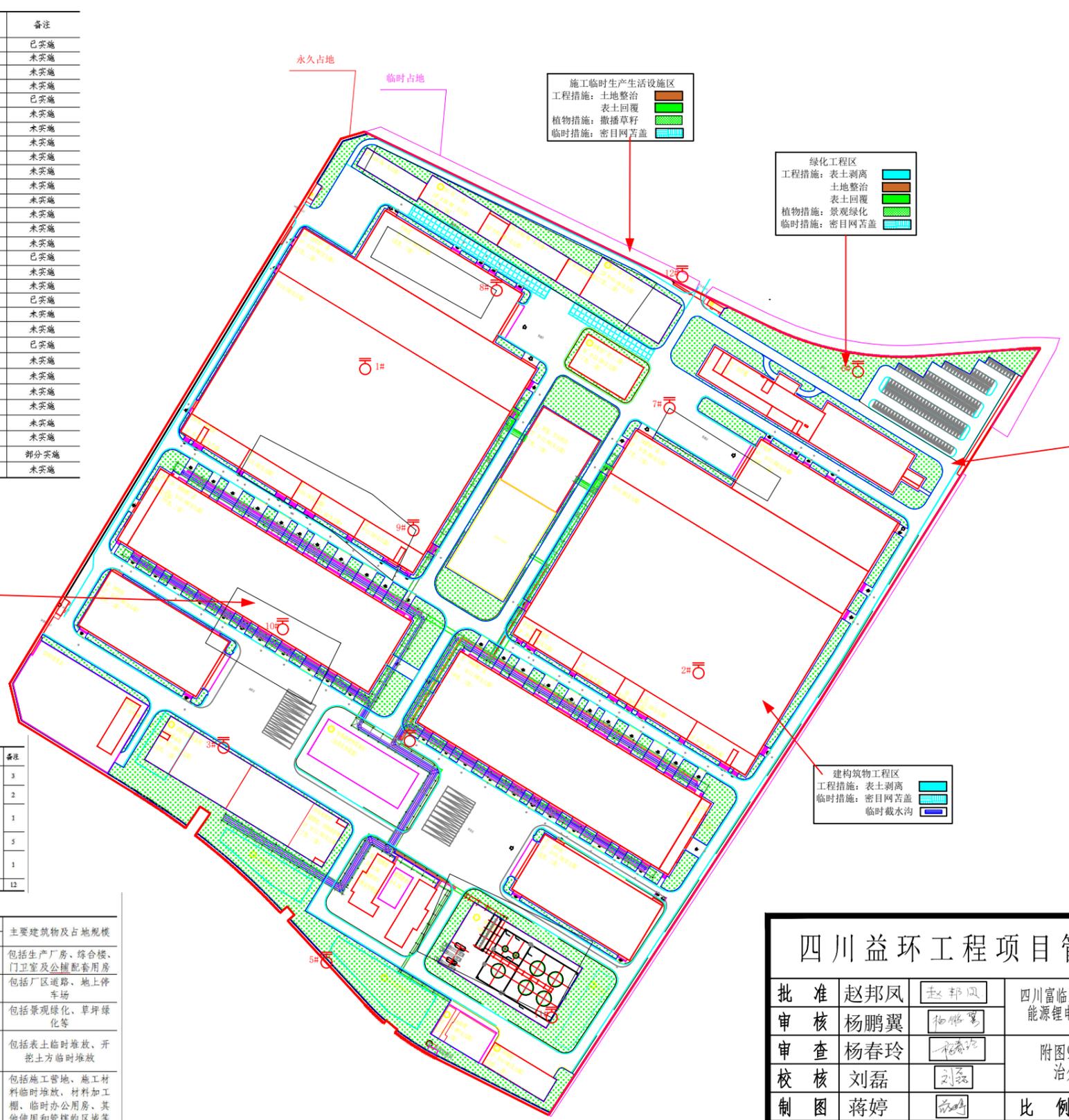
1. 未加盖本公司出图专用章的图纸无效。
2. 若本设计图所依据的国家规范与现行设计规范或标准不一致, 本设计图以最新国家规范和标准为准。
3. 对本设计图所设定的条件与现场现状有差异之处, 建设方应在开工前及时告知本公司。
4. 本图仅对本项目全部相关资料、图纸和标书一起使用, 如有漏项, 建设方应在开工前及时告知本公司。

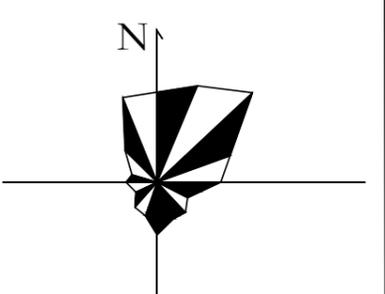
序号	防治分区	措施类型	防治措施	措施归属	备注
1	建筑物工程区	工程措施	表土剥离	主体设计	已实施
		临时措施	密目网苫盖	主体设计	未实施
		临时措施	密目网苫盖	方案新增	未实施
		临时措施	临时截水沟	方案新增	未实施
2	道路及硬化工程区	工程措施	表土剥离	主体设计	已实施
		工程措施	雨水沟	主体设计	未实施
		工程措施	透水铺装	主体设计	未实施
		工程措施	初期雨水收集池	主体设计	未实施
		工程措施	生态停车场	主体设计	未实施
	临时措施	车辆冲洗槽	主体设计	未实施	
	临时措施	沉沙池	主体设计	未实施	
	临时措施	密目网苫盖	主体设计	未实施	
	临时措施	密目网苫盖	方案新增	未实施	
	临时措施	临时排水沟	方案新增	未实施	
3	绿化工程区	工程措施	表土剥离	主体设计	已实施
		工程措施	土地整治	主体设计	未实施
		工程措施	表土回覆	主体设计	未实施
		临时措施	密目网苫盖	主体设计	未实施
植物措施	景观绿化	主体设计	未实施		
4	临时堆土区	临时措施	密目网苫盖	主体设计	已实施
		临时措施	密目网苫盖	方案新增	未实施
		临时措施	临时排水沟	方案新增	未实施
		临时措施	临时土袋拦挡	方案新增	未实施
5	施工临时生产生活设施区	工程措施	土地整治	主体设计	未实施
		植物措施	表土回覆	主体设计	未实施
		植物措施	撒播草籽	主体设计	未实施
		临时措施	密目网苫盖	主体设计	部分实施

临时堆土区	临时措施: 密目网苫盖
临时措施: 密目网苫盖	
临时措施: 临时排水沟	
临时措施: 临时土袋拦挡	

监测分区	监测点序号	监测点位置	监测时段	监测内容	监测方法	监测频次	备注
主体工程	1#	建筑物工程区	施工期	临时堆土	实地监测	1次/月	监测区内各月建1次, 及表土剥离、表土回覆、密目网苫盖、临时截水沟
	2#	道路及硬化工程区	施工期	透水铺装	实地监测	1次/月	监测区内各月建1次, 及表土剥离、表土回覆、密目网苫盖、临时截水沟
	3#	绿化工程区	施工期	景观绿化	实地监测	1次/月	监测区内各月建1次, 及表土剥离、表土回覆、密目网苫盖、临时截水沟
	4#	临时堆土区	施工期	临时堆土	实地监测	1次/月	监测区内各月建1次, 及表土剥离、表土回覆、密目网苫盖、临时截水沟
	5#	施工临时生产生活设施区	施工期	临时堆土	实地监测	1次/月	监测区内各月建1次, 及表土剥离、表土回覆、密目网苫盖、临时截水沟
小计							12

序号	防治分区	项目区面积 (hm ²)	防治责任范围 (hm ²)		主要建筑物及占地规模
			永久占地	临时占地	
1	建筑物工程区	15.79	15.79	0	包括生产厂房、综合楼、门卫室及公厕配套用房
2	道路及硬化工程区	8.38	8.38	0	包括厂区道路、地上停车场
3	绿化工程区	2.69	2.69	0	包括景观绿化、草坪绿化等
4	临时堆土区	3.94 (位于永久占地范围内, 面积不重复计算)	/	/	包括表土临时堆放、开挖土方临时堆放
5	施工临时生产生活设施区	1.89 (1.26位于永久占地范围内, 面积不重复计算)	/	0.63	包括施工营地、施工材料临时堆放、材料加工棚、临时办公用房、其他使用和管辖区域等
合计		27.49	26.86	0.63	/

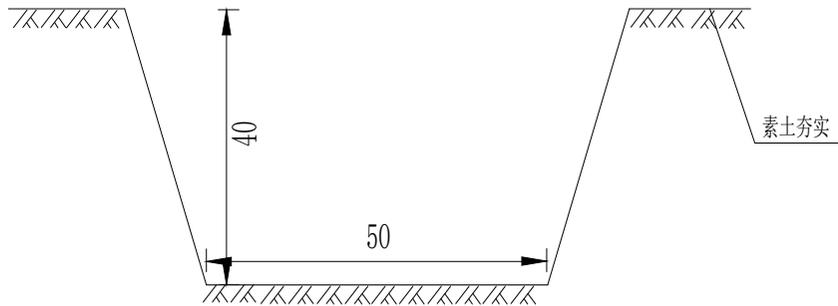




图例 1:2000

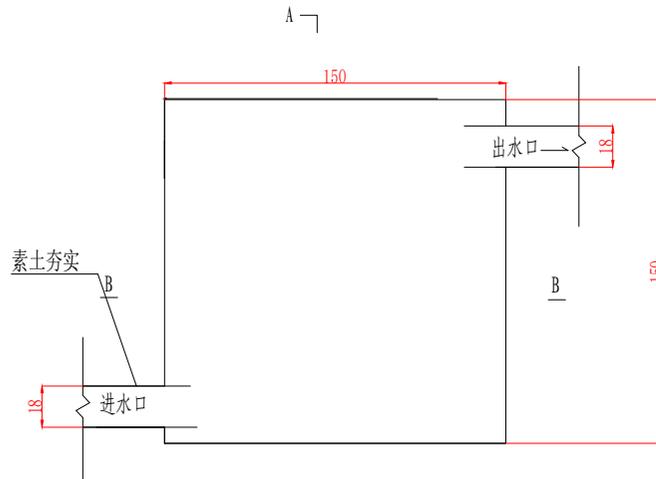
用地红线	管道运输
建筑物	区内道路边线
绿化区	透水铺装
地下建(构)筑物轮廓线	初期雨水收集池
表土剥离	生态停车场
土地整治	车辆冲洗槽+沉淀池
表土回覆	临时沉沙池
雨水沟	临时土袋拦挡
密目网苫盖	监测点位
临时排水沟	

四川益环工程项目管理咨询有限公司					
批准	赵邦凤		四川富临新材料年产35万吨新能源锂电正极材料建设项目	初设阶段	
审核	杨鹏翼			水土保持部分	
审查	杨春玲		附图9 项目区水土流失防治责任范围、防治分区、防治措施布设图(含监测点)		
校核	刘磊				
制图	蒋婷		比例	见图	日期
证书编号			图号		2026.01



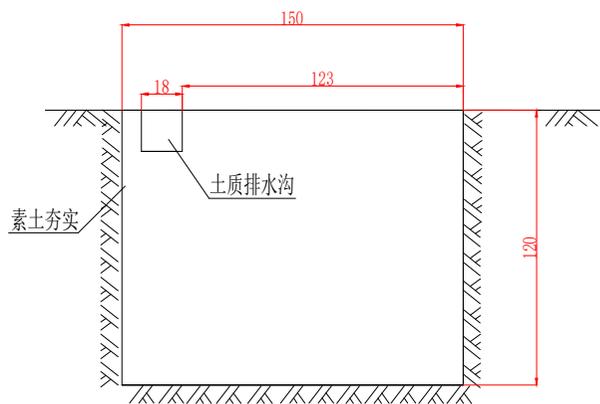
临时土质排水沟剖面图

1:10



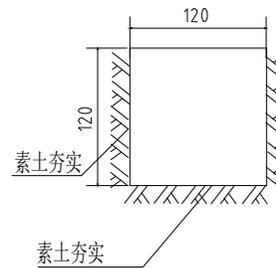
临时土质沉砂池平面图

1:30



A-A剖视图

1:25



B-B断面图

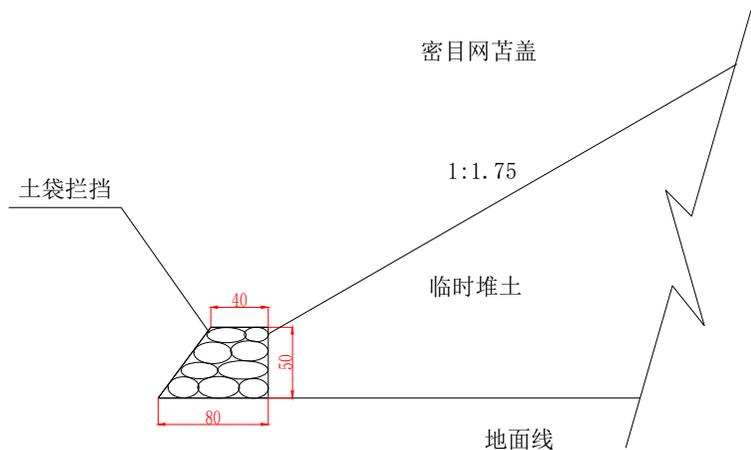
1:60

说明:

- 1、图中标注单位均为cm;
- 2、临时沉砂池的尺寸为1.5m×1.5m×1.2m (长×宽×深)。

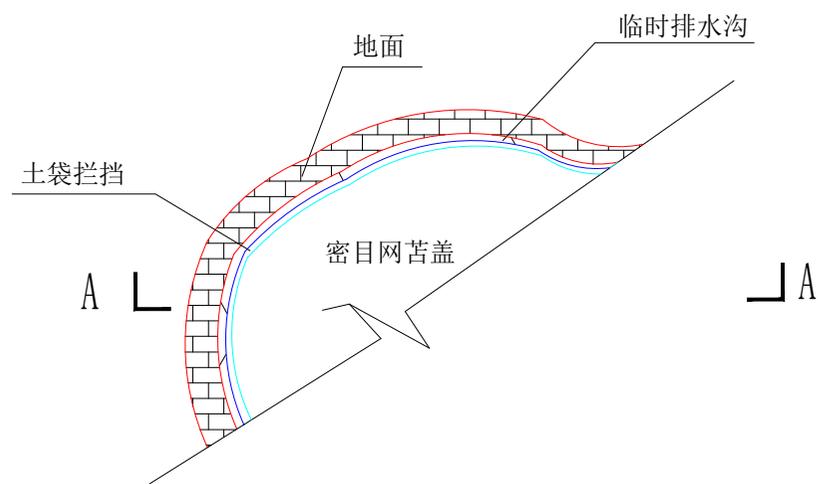
四川益环工程项目管理咨询有限公司

批准	赵邦凤	赵邦凤	四川富临新材料年产35万吨新能源锂电正极材料建设项目	初设阶段
审核	杨鹏翼	杨鹏翼		水土保持部分
审查	杨春玲	杨春玲	附图12 临时排水沟、临时沉砂池	
校核	刘磊	刘磊	水土保持典型措施布设图	
制图	蒋婷	蒋婷	比例	见 图 日 期 2026.01
证书编号			图号	

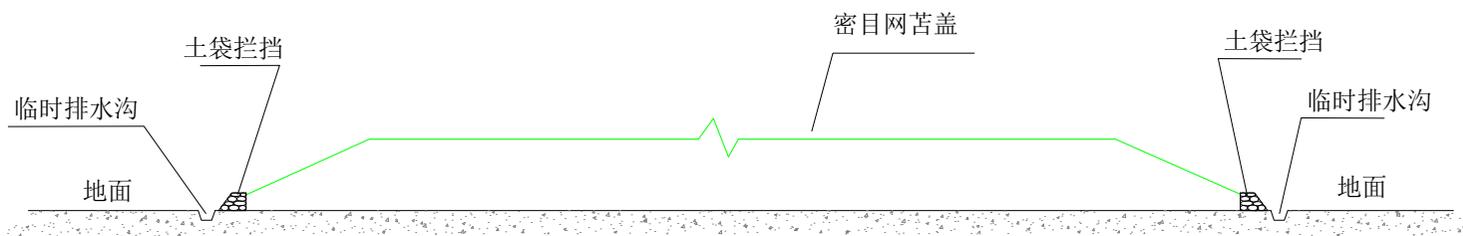


土袋拦挡大样图

1: 50



临时堆土区俯视示意图



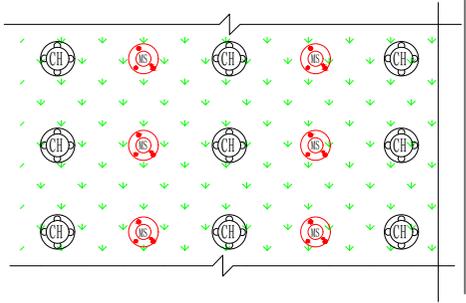
临时堆土A-A剖面图

1: 200

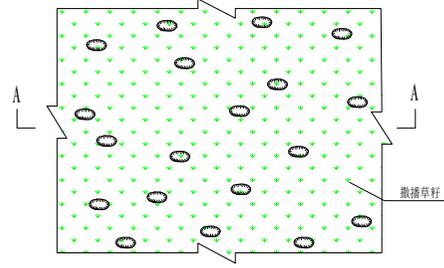
说明:
1、图中标注单位均为cm;

四川益环工程项目管理咨询有限公司

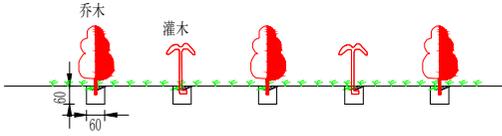
批准	赵邦凤	赵邦凤	四川富临新材料年产35万吨新能源锂电正极材料建设项目	初设阶段
审核	杨鹏翼	杨鹏翼		水土保持部分
审查	杨春玲	杨春玲	附图13 临时堆土区水土保持典型措施布设图	
校核	刘磊	刘磊		
制图	蒋婷	蒋婷	比例	见图
证书编号			图号	日期 2026.01



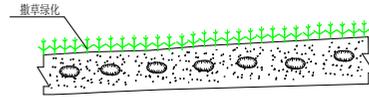
景观绿化平面图
1:100



A-A剖面图 整地绿化

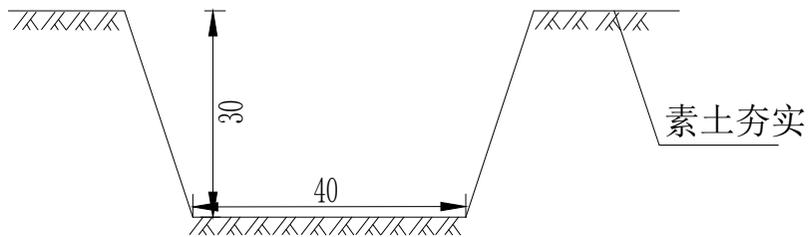


景观绿化剖面图
1:100



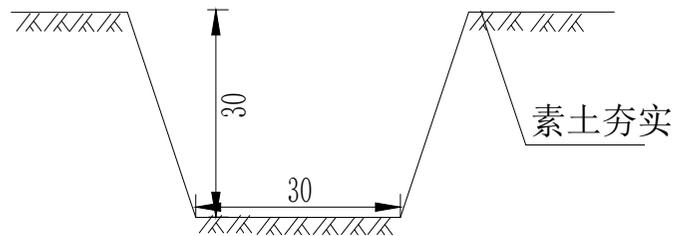
说明：
1、图中单位均为cm。

四川益环工程项目管理咨询有限公司			
批准	赵邦凤	赵邦凤	四川富临新材料年产35万吨新 能源锂电正极材料建设项目
审核	杨鹏翼	杨鹏翼	初设阶段 水土保持部分
审查	杨春玲	杨春玲	附图14 景观绿化水土保持 典型措施布设图
校核	刘磊	刘磊	
制图	蒋婷	蒋婷	比例 见图 日期 2026.01
证书编号			图号



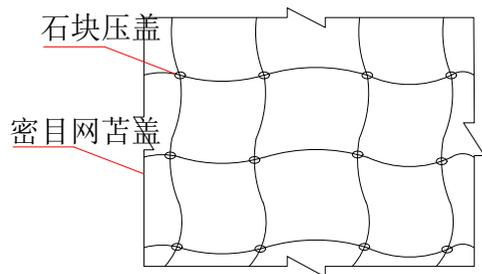
基坑截排水沟剖面图

1: 10



表土堆放区临时土质排水沟剖面图

1: 10



密目网苫盖平面设计图

1: 100

说明：
1、图中标注单位均为cm。

四川益环工程项目管理咨询有限公司					
批准	赵邦凤	赵邦凤	四川富临新材料年产35万吨新能源锂电正极材料建设项目	初设阶段	
审核	杨鹏翼	杨鹏翼		水土保持部分	
审查	杨春玲	杨春玲	附图15 密目网苫盖、临时截水沟		
校核	刘磊	刘磊	水土保持典型措施布设图		
制图	蒋婷	蒋婷	比例	见图	日期 2026.01
证书编号			图号		