

安徽金得新能源材料有限公司

年产 5 万吨高性能锂离子动力电池原材料项目(一期)

水土保持监理总结报告

安徽金得新能源材料有限公司

二〇二五年五月

责任页

批 准：马维华

核 定：顾泓

审 查：王乐仙

校 核：罗梦晴

项目负责人：张杰

编 写：张杰

目录

1.工程概况	1
2.监理规划	6
3.监理工作过程	18
4.监理效果	21
4.1 水土保持措施完成数量及评价	21
4.2 质量控制监理工作成效及综合评价	22
4.3 进度控制监理工作成效及综合评价	22
4.4 投资控制监理工作成效及综合评价	22
4.5 施工安全与工作成效及综合评价	24
5.经验与建议	26
5.1 经验	26
5.2 建议	26
6.综合结论	27

1.工程概况

1.1 工程特性

1.1.1 地理位置

安徽金浔新能源材料有限公司年产5万吨高性能锂离子动力电池原材料项目（一期）位于安徽合肥庐江高新技术产业开发区合肥庐江化工园内，厂区中心坐标：117°28'38.86"，31°07'18.712"。

1.1.2 工程主要建设任务和技术经济指标

本次一期工程占地面积约6.45hm²（含红线外进出口道路衔接面积约100m²），一期项目建成后形成年产9752t电池用硫酸钴，8336t精制氯化钴，2564t电池用硫酸锰的生产能力。主要新建浸出车间、萃取车间、蒸发和环保处理车间、新建原料和副产品库、成品库、化学品库、危废暂存库、丙类罐区、戊类罐区、乙类罐区、新建公辅车间、消防水池和水泵房、中央控制室、检测中心、循环水池、事故池、初期雨水池、综合办公楼、门卫、地磅工程，建筑基底占地面积19293.22m²，计容总建筑面积37505.10m²。

工程总占地6.93hm²，其中永久占地6.45hm²，临时占地0.48hm²；按建设区域分，主体工程6.45hm²，施工生产生活场地0.20hm²，施工道路0.28hm²，占地类型为工业用地。工程挖方总量11.50万m³，填方总量7.10万m³，无借方，弃方4.40万m³（由庐江高新技术产业开发区龙桥化工园区建设管理办公室进行协调，多余土方用于园区内在建项目综合利用，不运至园区以外区域。土方外运过程中的水土流失责任由建设单位安徽金浔新能源材料有限公司承担，土方外运至接收单位后，水土流失责任由土方接收单位承担，庐江高新技术产业开发区龙桥化工园区建设管理办公室负责土方转运过程的监督检查工作）。

本工程2024年5月开始施工，2025年4月完工。总工期12个月。

工程特性表

工程名称		安徽金得新能源材料有限公司年产5万吨高性能锂离子动力电池原材料项目（一期）		地点	合肥庐江化工园	
工程性质		新建		工程规模	工程总占地 6.93hm ²	
所在流域		长江流域		所属水土流失重点防治区	属于水土流失重点防治区	
水土保持方案批复部门、时间及文号		合肥市水务局，合水审批表〔2023〕74号，2023年10月30日				
工 期		主体工程		12个月		
防治责任范围		方案项目建设区面积		6.93hm ²		
		实际项目建设区面积		6.93hm ²		
		主要变更原因		--		
方案拟定水土流失防治目标	水土流失治理度%	98		实际完成水土流失防治指标	水土流失治理度%	99.86
	土壤流失控制比	1.3			土壤流失控制比	4.63
	渣土防护率%	99			渣土防护率%	99.9
	表土保护率%	--			表土保护率%	--
	林草植被恢复率%	98			林草植被恢复率%	99.7
	林草覆盖率%	17			林草覆盖率%	17.3
实际完成主要工程量		工程措施	雨水沟 4300m；土地整治 1.4hm ² ；初期雨水池 1座；生态停车场 550m ²			
		植物措施	综合绿化 1.2hm ²			
		临时措施	临时苫盖 12000m ² ；临时排水沟 1080m；临时播撒草籽 0.2hm ²			
工程质量评定		评定项目	总体质量评定		外观质量评定	
		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	520.83 万元			
		实际投资	520.544 万元			
工程总体评价		本工程完成了水土保持方案及设计的相关内容和开发建设项目所要求的水土流失的防治任务，完成的各项工程安全可靠，工程质量总体合格，水土保持设施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，具备竣工验收条件。				

1.2 项目组成

1.2.1 建筑物

本期工程建构筑物主要包括新建浸出车间、萃取车间、蒸发和环保处理车间、新建原料和副产品库、成品库、化学品库、危废暂存库、丙类罐区、戊类罐区、乙类罐区、新建公辅车间、消防水池和水泵房、中央控制室、检测中心、循环水池（面积 169m²，长宽各 13m）、事故池（面积 299.3m²，深度 6m）、初期雨水池（面积 430.5m²，深度 6m）、综合办公楼、门卫、地磅工程，建筑基底占地面积 19293.22m²，计容总建筑面积 37505.10m²，建筑高度 3.5~14.5m，采用轻钢结构和钢筋混凝土框架结构。

1.2.2 道路广场

本期共设置厂区环形道路 2390m，道路路面宽 7.0m（4.0m），道路及硬化广场总占地面积 33080.79m²，共布设停车位 187 个（均为地面车位，其中植草砖生态停车场约 550m²），其中机动车 72 个，非机动车位 115 个；在区内各建筑物之间，道路广场下埋设有雨、污、电网管线等。

1.2.3 绿化景观

项目红线范围除建筑硬化、道路和广场硬化、预留二期地块外，均采取植被建设，植被建设总占地面积 11975.45m²，景观绿化以各个组团围合的绿化空间为重点区域展开景观设计，在绿化环境的考虑上，从多样性、生态性和层次性方面出发，栽植香樟、桂花、玉兰、海桐等乔灌木及百慕大等草皮。

1.3 自然概况

1.3.1 地形地貌

根据冶金工业部华东勘察基础工程总公司 2022 年 5 月提交的岩土

工程勘察报告，项目区属江淮丘陵区，微地貌为岗地，场地原地貌高程+11.76m~+47.21m。根据与庐江高新技术产业开发区龙桥化工园建设管理办公室签订的投资协议，由园区完成项目地块土方平整后净地交付，场地平整后现状地面高程 22.0m~23.0m。

1.3.2 气象水文

项目区属亚热带湿润季风气候，气候特征：气候温和、四季分明、雨量适中、光照充足，无霜期较长。区内多年平均气温在 16.6℃左右，极端最高气温达 41.3℃，极端最低气温（1 月）-13.7℃。≥10℃积温约 4969℃；年无霜期 221 天左右，区内雨量充沛，多年平均降水量在 1157.6mm，6~9 月降雨量较大，年平均蒸发量 1791.4mm，多年平均风速 2.6m/s，历年最大风速 21.6m/s，主导风向 N，最大冻土深度 9cm。

本项目位于安徽合肥庐江高新技术产业开发区合肥庐江化工园内，本项目距离长江约 25km，距离北侧西河 3200m。

项目区范围内的雨水通过布设的排水沟汇至北侧广安路市政管网范围内，不对周边河流产生影响。

表 1.3-1 项目区气象特征表

项目	内容	单位	数值
气候分区	亚热带湿润季风气候		
气温	多年平均	℃	16.6
	≥10℃积温	℃	4969
降雨	多年平均	mm	1157.6
	10 年一遇 24h	mm	169
蒸发量	多年平均	mm	1791.4
无霜期	全年	d	221
冻土深度	最大	cm	9
风速	多年平均	m/s	2.6
	历年最大风速	m/s	21.6
	主导风向	N	

1.3.3 土壤植被

项目区地貌属江淮丘陵区，区域内土壤有黄棕壤。
项目地块原始地貌为林地，项目地块为政府净地出让（已场地平整），

项目红线范围内无可剥离表土。项目区域内植被类型为亚热带常绿阔叶林带，项目区所在地自然分布和栽种的树种较多，主要乔木优势树种有香樟、银杏、意杨等，灌木优势树种有天竹、大叶黄杨、金叶女贞等。另外本地区草本植物种类较多，项目区林草植被覆盖度约为 38.5%。

本项目所在地为园区场地平整后净地交付，范围内无林草植被覆盖。

1.3.4 水土流失及防治情况

本工程位于合肥市庐江县龙桥镇庐江高新技术开发区龙桥化工园区境内，其全国水土保持区划属南方红壤区，依据国务院关于全国水土保持规划（2015-2030 年）的批复（国函〔2015〕160 号）、《安徽省人民政府关于划定省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》（皖政秘〔2017〕94 号），项目区属于安徽省三公山片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），项目水土流失防治执行南方红壤区一级标准。

1.4 工程建设、设计及监理单位

安徽金浔新能源材料有限公司年产 5 万吨高性能锂离子动力电池原材料项目（一期）水土保持工程依据项目法人组织建设，项目管理机构如下：

在工程建设期间，本公司全面负责工程的建设管理工作，对工程建设的招投标、质量、进度和投资负责。

建设单位：安徽金浔新能源材料有限公司

设计单位：中国轻工业广州工程有限公司

水土保持方案编制单位：安徽汇泽通环境技术有限公司

施工单位：中国化学工程第三建设有限公司

监理单位：中冶南方武汉工程咨询管理有限公司

监测单位：安徽汇泽通环境技术有限公司

2. 监理规划

2.1 监理依据

2.1.1 法律、法规及规范性文件

(1)《中华人民共和国水土保持法》(2010 年 12 月 25 日修订, 2011 年 3 月 1 日施行);

(2)《工程建设监理规定》(建监〔1995〕737 号, 中华人民共和国建设部 1996 年 1 月 1 日发布, 1996 年 1 月 1 日施行);

(3)《水利部关于加强大中型开发建设项目水土保持监理工作的通知》(水保〔2003〕89 号, 中华人民共和国水利部 2003 年 3 月 5 日发布, 2003 年 3 月 5 日施行);

(4)《水利工程建设监理规定》(2006 年 12 月 18 日中华人民共和国水利部令第 28 号发布, 2007 年 2 月 1 日施行, 2017 年 12 月 22 日《水利部关于废止和修改部分规章的决定》修正);

(5)《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》(2002 年 10 月 14 日中华人民共和国水利部令第 16 号发布, 2005 年 7 月 8 日中华人民共和国水利部令第 24 号修改, 2015 年 12 月 16 日中华人民共和国水利部令第 47 号修改);

(6)《水利工程建设监理单位资质管理办法》(2006 年 12 月 18 日中华人民共和国水利部令第 29 号公布, 2010 年 5 月 14 日中华人民共和国水利部令第 40 号修改, 2015 年 12 月 16 日中华人民共和国水利部令第 47 号修改公布, 2019 年 4 月 28 日中华人民共和国水利部令第 50 号);

(7)《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, 中华人民共和国水利部 2017 年 11 月 13 日发布, 2017 年 11 月 13 日施行);

(8)《生产建设项目水土保持设施自主验收规程(试行)》(办水保(2018)133号,中华人民共和国水利部办公厅2018年7月10日发布,2018年7月10日施行);

(9)《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持监督管理办法的通知》(办水保〔2019〕172号,中华人民共和国水利部办公厅2019年7月30日发布,2019年7月30日施行)。

2.1.2 技术规程、规范

(1)《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490-2009);

(2)《建设工程监理规范》(GB50319-2000);

(3)《水土保持工程施工监理规范》(SL523-2011);

(4)《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006);

(5)《造林技术规程》(GB/T15776-1995);

(6)《主要造林树种苗木质量分级》(GB6000-1999)。

2.1.3 项目设计、批复及施工的相关资料

2022年9月,建设单位安徽金浔新能源材料有限公司母公司金浔(新加坡)国际贸易有限公司与安徽合肥庐江高新技术产业开发区龙桥化工园建设管理办公室签订了投资协议书;

2022年12月12日,合肥市发展和改革委员会印发了《关于安徽金浔新能源材料有限公司年产5万吨高性能锂离子动力电池原材料项目(一期)预审赋码的函》,确定该项目赋码2212-340100-04-01-179032;

2023年6月25日,合肥市生态环境局印发了《关于安徽金浔新能源材料有限公司年产5万吨高性能锂离子动力电池原材料项目(一期)环境影响报告书审批意见的函》(环建审〔2023〕36号);

2023年6月28日,合肥市发展和改革委员会下发了本项目备案表。

2023年7月,中国轻工业广州工程有限公司完成了《安徽金浔新

能源材料有限公司年产 5 万吨高性能锂离子动力电池原材料项目（一期）施工图设计》；

2023 年 5 月，安徽金得新能源材料有限公司委托安徽汇泽通环境技术有限公司承担本项目水土保持方案报告书编制任务。我公司项目组按照《中华人民共和国水土保持法》等法律法规，根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）等规程规范，以工程可行性研究报告等资料为依据，通过现场查勘、调查、搜集资料，于 2023 年 10 月编制完成了《安徽金得新能源材料有限公司年产 5 万吨高性能锂离子动力电池原材料项目（一期）水土保持方案报告书》；

2023 年 10 月 30 日，合肥市水务局以合水审批表〔2023〕74 号下发了《关于安徽金得新能源材料有限公司年产 5 万吨高性能锂离子动力电池原材料项目（一期）项目水土保持方案的批复》。

2.2 监理工作制度

依据《水土保持工程监理合同》，及时设立现场监理机构，配置现场监理人员，建立监理工作规章制度，组织编写监理规划和监理实施细则，为及时开展现场监理做好各项准备工作。建立水土保持工程监理工作制度主要指水土保持工程技术文件审核、审批制度，原材料、苗木、草种等检验制度，工程质量检验制度，计量签证制度、会议制度、工作报告制度和工程验收制度等各项制度的建立。为有效实施工程监理，按照设计要求保质保量完成提供了保障。及时组织技术人员编写监理规划和各专业监理实施细则，为水土保持工程顺利实施提供技术依据。

（1）技术文件审核、审批制度。根据施工合同约定由双方提交的施工图纸以及由承包人提交的施工组织设计、施工措施计划、施工进度计划、开工申请等文件均通过监理机构核查、审核或审批，方可实施。

（2）原材料及苗木、构配件和工程设备检验制度。进场的原材料、

构配件和工程设备应有出厂合格证明和技术说明书,经承包人自检合格后,方可报监理机构检验。不合格的材料、构配件和工程设备应按监理指示在规定时间内运离工地或进行相应处理。绿化苗木种子必须出具“两证一签”才能进场。

(3) 工序报验制度。承包人每完成一道工序或一个单元工程,都应经过自检,合格后方可报监理机构进行复核检验。上道工序或上一单元工程未经复核检验或复核检验不合格,不得进行下道工序或下一单元工程施工。

(4) 工程计量付款签证制度。申请付款的工程量均应进行计量并经监理机构确认。未经监理机构签证的付款申请,发包人不应支付。

(5) 设计变更处理制度。工程变更包括设计变更和施工变更。水土保持工程变更是指因设计条件、施工现场条件、设计方案等发生变化或建设单位根据监理机构的建议,为实现合同目的对设计文件或施工状态所做的改变与修改。

(6) 会议制度。包括第一次工地会议、监理例会和监理专题会议。会议由总监理工程师或由其授权的监理工程师主持,工程建设有关各方派员参加。

(7) 工作报告制度。编制年度或季度报告及时向建设单位反映工程进展情况。每期报告的主要内容包括:工程进度、施工质量、计量支付、合同等情况;根据实际情况有选择地报告质量事故、工程变更、合同纠纷、延期和索赔等重大合同事宜。报告还要对施工单位、监理工程师无法解决的问题予以充分地说明,以争得建设各方协助,尽快解决困难,保障工程顺利进行。

(8) 工程验收制度。在承包人提交验收申请后,监理机构对其是否具备验收条件进行审核,并根据有关工程验收规程或合同约定,参与、

组织或协调发包人组织工程验收。

(9) 档案、资料管理制度

①文件的起草、签发；

②来文来函登记制度。对于建设各方的文件、往来函件分类登记；

③文件阅办制度。对来文来函应及时送交总监阅示，并按总监的意见，及时进行处理，并将处理结果及时反馈给来文来函单位；

④监理资料整理、归档管理制度。

2.3 监理机构及人员配置

2.3.1 监理机构

根据工作需要，安徽金浔新能源材料有限公司成立了年产 5 万吨高性能锂离子动力电池原材料项目（一期）水土保持工程项目监理部，监理组织机构采用直线型监理组织模式。

2.3.2 监理人员职责分工

2.3.2.1 总监理工程师的职责

(1) 统一负责和领导整个项目的监理工作，行使对整个监理工作的最终认证及否决权；

(2) 负责组建整个项目的监理组织机构，任免现场监理人员，确定编制，划分职责，主持制定监理工作的运行机制；

(3) 主持编制项目的《监理规划》和审核驻地监理工程师编写的《监理工作实施细则》并组织实施；

(4) 负责建立项目监理的合同管理系统和信息管理系统；

(5) 选择工程施工、设备和材料供应等单位的建议权；

(6) 对承包人选择的分包项目和分包单位确认权和否认权；

(7) 协助发包人签订工程建设合同；

(8) 工程建设实施设计文件的审核确认权。只有经监理机构审核

确认并加盖公章的工程师图纸和设计文件，才能成为有效的施工依据；

(9) 工程施工组织设计、施工措施、施工计划和施工技术方案的审批权；

(10) 按照专用合同条款规定的金额范围内，设计变更现场的处置权；

(11) 按照安全和优化的原则，对工程实施中的重大技术问题自主向设计单位提出建议意见，并向发包人提出书面报告；

(12) 组织协调工程建设有关各方关系的主持权；

(13) 按工程建设合同规定发布开工令、停工令、返工令和复工令，发布停工令、复工令，应事先征得发包人同意；

(14) 对全部工程的所有部位及其任何一项工艺、材料、构件和工程设备的检查、检验权。但上述的一切检查、检验不免除承包人按有关合同规定应负的责任；

(15) 对全部工程的施工质量和工程上使用的材料、设备的检验权和确认权。安全生产和文明施工的监督权；

(16) 工程施工进度的检查、监督权以及工程建设合同的工期的签认权；

(17) 对承包人设计和施工的临时工程的审查和监督权；

(18) 工程款支付的审核和签认权，工程结算的复核确认和在认权。未经监理单位签字确认，发包人不支付任何工程款项；

(19) 有权要求承包人撤换不称职的现场施工和管理人；

(20) 有权要求承包人增加和更换施工设备，由此增加的费用和工期延误责任由承包人承担；

(21) 组织单项工程、分期交工工程项目的竣工验收，并签署相应的质检报告和验收报告，工程完工后，根据施工单位提供的竣工报告和

竣工图纸，由监理公司组织，会同建设单位及施工单位对工程进行预验收，经各方认可后，由建设单位邀请上级有关单位正式验收；

(22) 组织编写监理报告。

2.3.2.2 监理工程师的职责

(1) 驻地监理工程师由总监理工程师授权、对总监理工程师负责；

(2) 分析本项目文件、资料，熟悉监理项目特点和要求；

(3) 结合工程情况，编制投资、进度、质量监理实施细则；

(4) 组织审查施工单位使用的材料和工艺试验报告，并进行合格证书签证。施工过程中，组织监督检验测试及工程监测工作。按照合同和技术规范、标准，指示施工单位进行取样，必要时可随时进行抽查；

(5) 监督审查施工单位按合同文件及有关技术规范、技术标准和图纸进行施工，监督施工程序和施工进度；

(6) 签发分管工程项目的工地指示或监理工程师通知；

(7) 根据总监理工程师的授权组织索赔调查、向总监理工程师提出索赔调查报告；

(8) 主持生产协调会，联系、协调有关的各种关系和事项。参加施工单位有关的生产和安全会议；

(9) 收集保管合同范围内的各项记录资料，并进行汇总分析；

(10) 核对分管项目的工程款支付申请，包括工程量计算；

(11) 组织单项工程验收，提出验收报告。

2.3.2.3 监理员的职责

(1) 监理员由驻地监理工程师授权，对驻地监理工程师负责；

(2) 在授权分管的工程部位监督检查施工单位的各项施工活动，掌握施工程序和方法、工程质量与安全，以及设备、材料使用等详细情况，填写监理日记；

(3) 按照合同文件、图纸、技术规范和技术标准，检查、控制各工程部位及各施工工序的质量，审查施工单位自检报告，并签署证明；

(4) 参加分项工程和隐蔽工程的检查验收，负责填写有关施工情况说明；

(5) 及时向驻地监理工程师报告工程进展情况和问题，并提出建议和意见；

(6) 及时向施工单位指出违约现象，并要求其改正，同时向驻地监理工程师报告；

(7) 提供、核对工程量及质量评价资料，作为工程款支付依据；

(8) 对索赔提供证明材料；

(9) 和施工单位现场人员密切配合、联系，做好现场工作；

(10) 做好分管项目的技术与管理资料收集整理工作，参加编写单项工程技术与总结。

2.4 检测依据、方法及主要设备

2.4.1 检测依据

根据国家标准及国家计委、建设部、水利部等行业规定，按照《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)，无论是单位工程、分部工程，还是单元工程，其工程质量均分为“合格”和“优良”两个等级。达不到合格标准的，不得验收和投入使用，属不合格产品，必须重建或返工，直至合格。不合格的单元工程其质量不予评定等级，所在的分部工程、单位工程也不予评定等级。标准如表 2.4-1。

基本建设项目的工程质量是从最基本的施工单元开始的，并按项目划分逐级评定。单元工程质量全部合格，中间产品质量及原材料质量全部合格，分部工程质量才能评为合格；当单元工程总数中有 50%以上定为质量优良时，且主要单元工程、重要隐蔽工程及关键部位的单元工

程质量优良，且未发生过质量事故，分部工程质量才能评为优良。同样，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，大中型外观质量得分率达到 70%以上，施工质量检验资料基本齐全，单位工程才能评为合格；当分部工程总数中有 50%以上定为质量优良时，主要分部工程质量优良，且施工中未发生过重大质量事故。中间产品质量及原材料质量全部合格，大中型外观质量得分率达到 85%以上，单位工程才能评为优良。所有的单位工程全部合格，整个工程项目才能评为合格；当单位工程总数中有 50%以上达到质量优良，且主要建筑物单位工程为优良时，工程项目才能评为优良。根据国家规定，分部工程、单位工程的质量确定为“合格”和“优良”的依据是最基本的单元工程质量，通过对单元工程保证项目、基本项目、允许偏差项目指标的检测确定其质量等级。

表 2.4-1 质量检验评定基本规定表

等级	单元工程	分部工程	单位工程
合格	1.保证项目必须符合相应质量检验评定标准的规定； 2.基本项目抽检的处（件）应符合相应的质量检验评定标准的合格规定； 3.允许偏差项目抽检的点数中，建筑工程中有 70%以上、设备安装工程有 80%以上的实测值应在相应质量检验评定标准的允许偏差范围内。	所含分项工程的质量全部合格	1.所含分部工程的质量应全部合格； 2.质量保证资料应基本齐全； 3.外观质量的评定得分率应达到 70%以上。
优良	1.保证项目必须符合相应质量检验评定标准的规定； 2.基本项目每项抽检的处（件）应符合相应质量检验评定标准的合格规定，其中有 50%以上的处（件）符合优良规定，该项即为优良；优良项数应占检验项数的 50%以上； 3.允许偏差项目抽检的点数中，有 90%以上的实测值应在相应质量检验评定标准的允许偏差范围内。	所含分项工程的质量全部合格，其中有 50%以上为优良，且主要单元工程或关键部位的单元工程质量优良。	1.所含分部工程的质量应全部合格，其中有 50%以上优良，且主要分部工程或关键分部工程质量优良； 2.质量保证资料应基本齐全； 3.外观质量的评定得分率应达到 85%以上。
备注	当单元工程质量不符合相应质量检验评定标准的规定时，必须及时处理，并按以下规定确定其质量等级：返工重做的可重新评定质量等级； 1. 经加固补强或经法定检测单位鉴定能够达到设计要求的，其质量只能评为合格； 2. 经法定检测单位鉴定达不到原设计要求，但经设计单位认可能够满足结构安全和使用功能要求可不加固补强的；或经加固补强改变外形尺寸或造成永久缺陷的，其质量可定为合格，但所在分部工程不应评为优良。		

2.4.2 质量检测方法

工程质量检测采用承建单位自检与监理工程师抽检核定相结合的方法，以单元工程检测为重点根据，国家有关规定，建设项目的隐蔽工程、单元工程、分部工程、单位工程的质量检验方法都有各自不同的要求。详见表 2.4-2

表 2.4-2 工程质量检测方法表

序号	检测类别	检测方法
1	单元工程	对于重要的单元工程，监理工程师应按照工程合同的质量等级要求，根据该单元工程施工的实际情况，参照前述的质量评定标准进行检测。
2	分部工程	在单元工程检测的基础上，根据各单元工程质量检测结论，参照分部工程质量标准，便可得出该分部工程的质量等级，以便决定可否检测； 对单位或分部土建工程完工后转交其它中间过程的，均应进行中间检测。承包商得到监理工程师中间检测认可的凭证后，才能继续施工。
3	单位工程	在单元工程、分部工程检测的基础上，对单元、分部工程质量等级的统计推断，再结合直接反映单位工程结构及性能质量的质量保证资料核查 和单位工程外观质量评定，便可系统地核查结构是否安全，是否达到设计要求；结合外观等直观检查，对整个单位工程的外观及使用功能等方面质量作出全面的综合评定，从而决定是否达到工程合同所要求的质量等级，进而决定能否检测。

(1) 工程措施检测

工程措施检测的主要内容是原材料及中间产品质量和单元工程及其外观质量。

原材料检查内容包括：水泥标号、出厂及其保质期和质量认证编号是否齐全，是否在使用有效期内；检查砂石料是否满足级配粒径要求。原材料经承建单位自检合格后报请监理工程师复检，经复检合格方可使用。

中间产品检查砂浆和混凝土是否按照设计配合比拌制，检查其试验情况。承建单位必须实行技术旁站，保证中间产品的自检合格。监理工程师可以通过询查和必要的技术旁站检测中间产品的合格性。不合格不得投入使用。

单元工程及其外观质量的检测，以承建单位自检为主，监理工程师不定期随机抽样检测进行核检。施工质量与外观质量都满足设计质量要求时，由监理工程师报请总监理工程师签证后报告业主。

（2）植物措施检测

植物措施检测的主要内容包括：苗木、种子质量检测和单元工程质量检测。

苗木、种子质量检测：在承建单位自检合格的基础上，监理工程师采用随机抽样的方法进行核检。苗木质量检查指标包括高度、胸径等，检查是否满足特定树种的苗龄范围标准，种子质量检测包括：千粒重、发芽率、饱满度等；同时，观察苗木和种籽的外观特征，检查其是否具有病虫害的威胁。只有苗木质量、种子质量都合格的苗木种子才能投入营种。

单元工程质量检测的重点内容包括整地质量、造林（种草）质量和苗木草地特征质量。在各类单位工程内随机抽选不少于 2 个单元工程，进行检测，结果与设计要求相对照进行评价。①检测整地工程的断面规格，抽样均衡分布，数量不少于 20 个，分别量测、记录、计算，结果取各样本的平均值。②检测造林（种草）技术质量，通过巡视和必要的旁站，掌握林草营种的技术资料，发现问题及时处置，使造林种草建立在科学的技术基础上。③检测苗木特征质量，在选取的单元工程内，随机选取样方（苗木样方面积 $5\times 5\text{m}$ 、线状造林采取标准行）点数林木植株数及其成活数量、量测栽植点株、行距，据此，计算平均造林密度和成活率；④检测种草特征质量，在选取的单元工程内分布均衡地抽样（样方规格 $1\times 1\text{m}$ ），样方不少于 30 个，目测点数出苗数和量测草层高度，确定单位面积的出苗率和生长情况，并目估算盖度。

2.4.3 主要监理设备

依据项目实际情况及各工程的监理方法,用于本项目水土保持工程现场监理的主要技术设备详见下表。

表 2.4-3 工程质量检测方法表

设备名称	用途
手提电脑	记录存储检测资料数据与监理过程有关文件数据，统计计算监理结果
数码相机	记录各类措施影像数据
GPS	量测各类措施实施面积
手水准仪	检测排水沟纵坡
钢卷尺	检测整地工程规格、苗木质量规格、砌体断面规格，测量样方规格
测绳	量测单元工程长度范围和排水沟工程长度
皮尺	检测砌体工程断面规格
托盘天平	检测种籽质量

3.监理工作过程

3.1 施工监理工作

(1) 严格苗木的质量控制

对于植物措施所需要的苗木进行质量检测。监理工程师核检合格，签证，才可以投入使用。严禁不符合质量要求的原材料和苗木种籽投入使用。

(2) 对于主体工程中具有水土保持功能的措施质量控制

对于水土保持工程措施建设所需的进场原材料等主要参考主体工程监理单位相关资料，进行其外观质量检测。

对于外观可能存在质量问题的砌体工程部位，监理工程师经过复查承建单位的相应施工记录摸清情况，发现不符合技术规范或合同规定质量标准的问题，指令承建单位及时采取补救措施或返工重建，并报告建设单位。

(3) 强化植物措施工程的技术质量核检

在植物措施单元工程施工过程中，随机地进行巡查，监督整地技术和苗木栽植技术情况，并实施整地工程规格与苗木栽植后留坑规格的现场检测，以合同规定的技术标准为依据，评价工程技术质量，使工程建设建立在满足技术质量要求的基础上。

(4) 认真抓好各项工程的进度控制

监理工程师在督促承建单位按照合同规定的工程施工工期完成工程任务的同时，着重进行了对植物措施落实的进度控制工作，通过指令承建单位采取增加施工劳动力数量的措施，加速施工进度，抢时间提前完工。

3.2 监理过程

3.2.1 监理过程

工程监理部于 2024 年 5 月进驻现场开始，采用现场调查、记录的方法，对本工程进行了监理。对工程措施采取旁站观察和量测方法检查工程外表形态、轮廓尺寸、平整度及缺陷等。

3.2.2 质量检验

工程质量检验是对质量特性指标进行度量，并与设计要求和技术标准进行比较，作为施工工序质量控制和施工质量评定的依据。工程措施隐蔽工程的检验是通过监理记录来实现的，检测工作由主体工程的检测机构来完成。参照主体工程的质量检验程序，结合水土保持工程特点，质量检验主要有以下步骤：

主要原材料的检验。工程使用的主要原材料如水泥等需按批试验并查看产品合格证，并在工地做试验；砌筑用的砂浆和砼在施工前做强度试验，施工中随机抽取试验，以验证施工质量。

施工单位“三检”制度。施工单位建立班组初验、质检员复验、项目部终验的模式，减少事故诱因，保证施工质量。

施工单位在自检的基础上，对每一道工序进行检查验收，验收不合格的不得进入下一工序的施工；对重要的隐蔽工程，由建设单位、施工单位和监理单位成立验收小组共同进行验收。

建设单位和监理单位组织分部工程的竣工验收。分部工程竣工后，由施工单位提供竣工验收资料（设计资料、变更设计、竣工图、监理通知等），交建设单位组织竣工验收，验收时组织设计代表、施工单位、监理单位代表和地方有关部门进行验收，主要审查竣工验收资料、评定外观质量，并在此基础上评定工程质量，提出竣工验收意见。

植物措施的质量检验主要是根据合同，对乔灌木的成活率、草地的覆盖率进行检查验收。承包单位依据施工要求，首先对造林种草的技术措施做了规定，如造林季节、整地方式、栽植方法、浇水抚育、补植等

有明确要求。在材料检验方面，主要检查苗木的质量和数量；施工单位的自检则相对简化；建设单位的竣工验收则相对重要，验收工作采取最后清算的办法，在保活期 2 年后，以成活率和保存率来确定工程的优劣。

通过组织有关单位对安徽金浔新能源材料有限公司年产 5 万吨高性能锂离子动力电池原材料项目（一期）水土保持设施的验收和自检自验情况看，水土保持工程完成质量比较好，植物措施成活率和保存率较高，基本满足合格的条件。

4. 监理效果

4.1 水土保持措施完成数量及评价

4.1.1 水土保持措施完成数量

4.1.1.1 水土保持工程措施完成数量

一、主体工程区

工程措施：雨水排水沟 4300m（实施时段为 2024 年 5 月~2025 年 1 月）；初期雨水池 1 座（实施时段为 2024 年 5 月~2024 年 7 月）；生态停车场 550m²（实施时段为 2025 年 1 月~2025 年 3 月）；土地整地措施 1.2hm²（实施时段为 2024 年 5 月~2024 年 12 月）。

二、施工生产生活区

土地整地措施 0.2hm²（实施时段为 2024 年 5 月~2024 年 6 月）。

4.1.1.2 水土保持植物措施完成数量

一、主体工程区

植物措施：综合绿化 1.2hm²（实施时段 2024 年 6 月~2025 年 4 月）。

4.1.1.3 水土保持临时措施完成数量

一、主体工程区

临时措施：临时苫盖 12000m²（实施时段为 2024 年 5 月~2025 年 3 月）；临时排水沟 850m（实施时段为 2024 年 5 月~2025 年 1 月）；临时播撒草籽 0.2hm²（实施时段为 2024 年 5 月~2024 年 7 月）。

二、施工生产生活区

临时措施：临时排水沟 90m（实施时段 2024 年 5 月~2024 年 6 月）；临时播撒草籽 0.2hm²（实施时段为 2024 年 5 月~2024 年 7 月）。

三、施工道路区

临时措施：临时排水沟 140m（实施时段 2024 年 5 月~2024 年 9 月）；

4.1.2 水土保持措施完成数量控制

本工程基本按照水土保持方案要求落实了土地整治工程、植被建设工程、临时措施工程。

表 4.1-1 项目水土保持单位、分部和单元工程质量评定表

序号	名称	单位	数量
1	桂花	株	14
2	广玉兰	株	1
3	红叶石楠球	株	1
4	海桐球	株	1
5	红花继木球	株	1
6	混播果岭草	m²	10750
7	红叶石楠小苗	m²	630
8	百慕大	m²	6000
9	果林草	m²	
10	杨蒿草	m²	

4.2 质量控制监理工作成效及综合评价

经过自主验收,安徽金浔新能源材料有限公司认为本项目已建成的各项水土保持设施质量达到合格水平。满足水土保持方案报告书及规范规程对水土保持设施质量的要求。

表 4.2-1 项目水土保持单位、分部和单元工程质量评定表

工程量	实际施工量	评定结果
工程措施	雨水沟 4300m; 土地整治 1.4hm²; 初期雨水池 1 座; 生态停车场 550m²	合格
植物措施	综合绿化 1.2hm²	合格
临时措施	临时苫盖 12000m²; 临时排水沟 1080m; 临时播撒草籽 0.2hm²	合格

4.3 进度控制监理工作成效及综合评价

本项目于 2024 年 5 月开工, 2025 年 4 月完工, 共计 12 个月。水土保持各类措施于 2024 年 5 月至 2025 年 4 月实施。

4.4 投资控制监理工作成效及综合评价

(1) 方案水土保持投资

本项目水土保持总投资 520.83 万元（含主体工程已列投资 481.76 万元），基本预备费 1.9 万元，其中：工程措施 196.44 万元，植物措施 285.60 万元，临时措施 5.44 万元，独立费用 25.91 万元（其中：水土保持监测费 9.80 万元），水土保持补偿费 5.544 万元。

(2) 水土保持实际完成投资

本项目水土保持工程实际总投资 520.784 万元，其中：工程措施 196 万元，植物措施费 285.60 万元，临时措施费 5.44 万元，独立费用 25.9 万元，水土保持补偿费 5.544 万元。

与批复的水土保持方案相比，实际投资减少 0.046 万元，主要原因如下：

(1) 工程措施费

实际比方案设计投资减少 0.44 万元，表土回覆、全面整地工程量未发生变化，但全面整地单价分析不考虑扩大系统投资，导致工程措施投资减少。

(2) 植物措施费

实际与方案设计投资不变。

(3) 临时措施费

实际与方案设计投资不变。

(4) 独立费用

实际比方案设计投资减少 0.01 万元，减少的原因是建设管理费减少 0.01 万元，本项目水土保持监理费、科研勘测设计费、水土保持监测费、水土保持设施验收费均按技术资询合同记取。

(5) 基本预备费

由于一至四新增部分投资产生变化，导致基本预备费比方案设计投

资增加 0.4 万元。

(5) 水土保持补偿费

根据《安徽省发展改革委安徽省财政厅安徽省市场监管局关于降低部分收费标准的通知》（皖发改价费函〔2022〕127 号）以及《安徽省水利厅国家税务总局安徽省税务局关于明确水土保持补偿费阶段性收费执行事项的通知》（皖水保函〔2022〕189 号）规定，水土保持补偿费按照现行收费标准 80%收取，减免额 1.386 万元，本项目应缴纳水土保持补偿费 5.544 万元；建设单位实际缴纳水土保持补偿费 5.544 万元，已足额缴纳至国家金库。

4.5 施工安全与工作成效及综合评价

施工单位设备先进，技术力量雄厚。施工单位质量管理体系如下：

各施工单位在进场工作前，根据《安徽金得新能源材料有限公司年产 5 万吨高性能锂离子动力电池原材料项目（一期）环境保护和水土保持管理策划》要求，对施工管理人员进行了集中培训，并编制了绿色施工方案，明确清表回铺的工程量及施工时序，将水土保持措施纳入工程管理。

a) 根据水土保持有关法规、技术规程、标准规定以及设计文件和施工合同进行的要求进行施工，规范施工行为，对施工质量严格管理，并对其施工的工程质量负责。

b) 建立健全质量保证体系，制定和完善岗位质量规范、质量责任及考核办法，层层落实质量责任制，明确工程各承包单位的项目经理、项目总工程师、各职能部门、各班组、工段及质检员为主的施工质量管理体系，严格实行“三检制”，层层把关，做到质量不达标不提交验收；上道工序不经验收或验收不合格不进行下道工序施工。

c) 按合同规定对进场的工程材料、工程设备及苗木进行试验检测、

验收、保管。保证所提交的证明施工质量的试验检测数据的及时性、完整性、准确性和真实性。

d) 竣工工程质量必须符合国家和行业现行的工程标准及设计文件要求，并向指挥部提交完整的技术档案、试验成果及有关资料。

e) 正确掌握质量和进度的关系，对质量事故及时报告监理工程师，对不合格工序坚决返工，并配合建设单位、监理单位和质量检查部门的督促和指导工作。

f) 根据《水土保持工程质量评定规程》(SL366-2006) 要求，施工单位对水土保持设施质量进行自检。留存的档案资料包括自检记录、各类工程质量签证、验收记录、设计和施工变更记录及建设日记等。对已完成质量评定的分部工程、单位工程的各项施工原始记录、质量签证、单元工程质量评定及其它有关文件资料。

5.经验与建议

5.1 经验

(1) 必须做好监理准备工作，奠定施工监理的可靠基础

在认真研究承建合同文件精神、重点审核承建单位质量保证体系和调查落实施工环境及开工条件的同时，做好施工监理规划，明确各项工程监理的具体内容、控制目标和组织实施措施，为施工监理的展开奠定可行的基础。

(2) 强化工程标准的施工监督，严格控制工程质量

在施工监理过程中，监理工程师实施以跟踪旁站为主与巡查及抽样检测相结合的监督措施，按照各项工程设计标准要求严把工程施工的质量关，避免了不合格工程的产生。

(3) 加强监理与承建单位的协作，合理控制施工工期

监理工程师深入施工现场，同承建方技术人员一道协同工作，及时发现和现场解决资源调配不合理造成的窝工问题，调整、指导和疏通引发工期延误的具体工作或工序，使各项工程建设进度按照计划顺利进展，避免了由于工期延误引起索赔问题的出现，保证了工程建设的有序进行和如期完工。

5.2 建议

(1) 已自然恢复植被的地段加强管护。

(2) 认真做好水土保持相关资料的整理、归档，积极做好遗留问题的整改工作，把竣工验收前的各项准备工作落到实处。

(3) 加强运行期水土保持设施的管理和维护，保证各项水土保持设施正常运行并持续发挥效益。

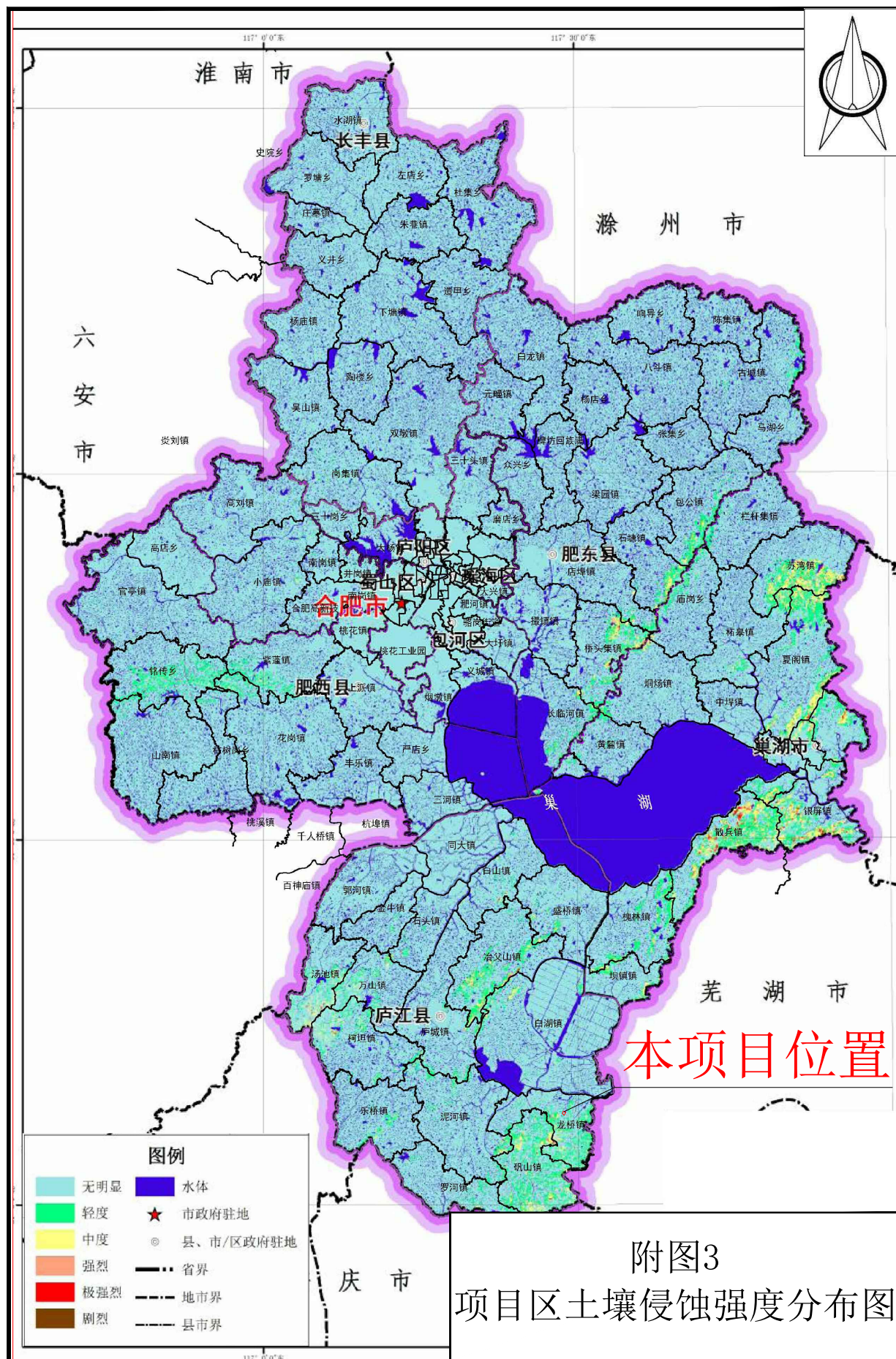
(4) 在运行过程中，加强与当地水行政、技术部门的合作，同时加强水土保持设施的日常管理与维护，确保其正常发挥效益。

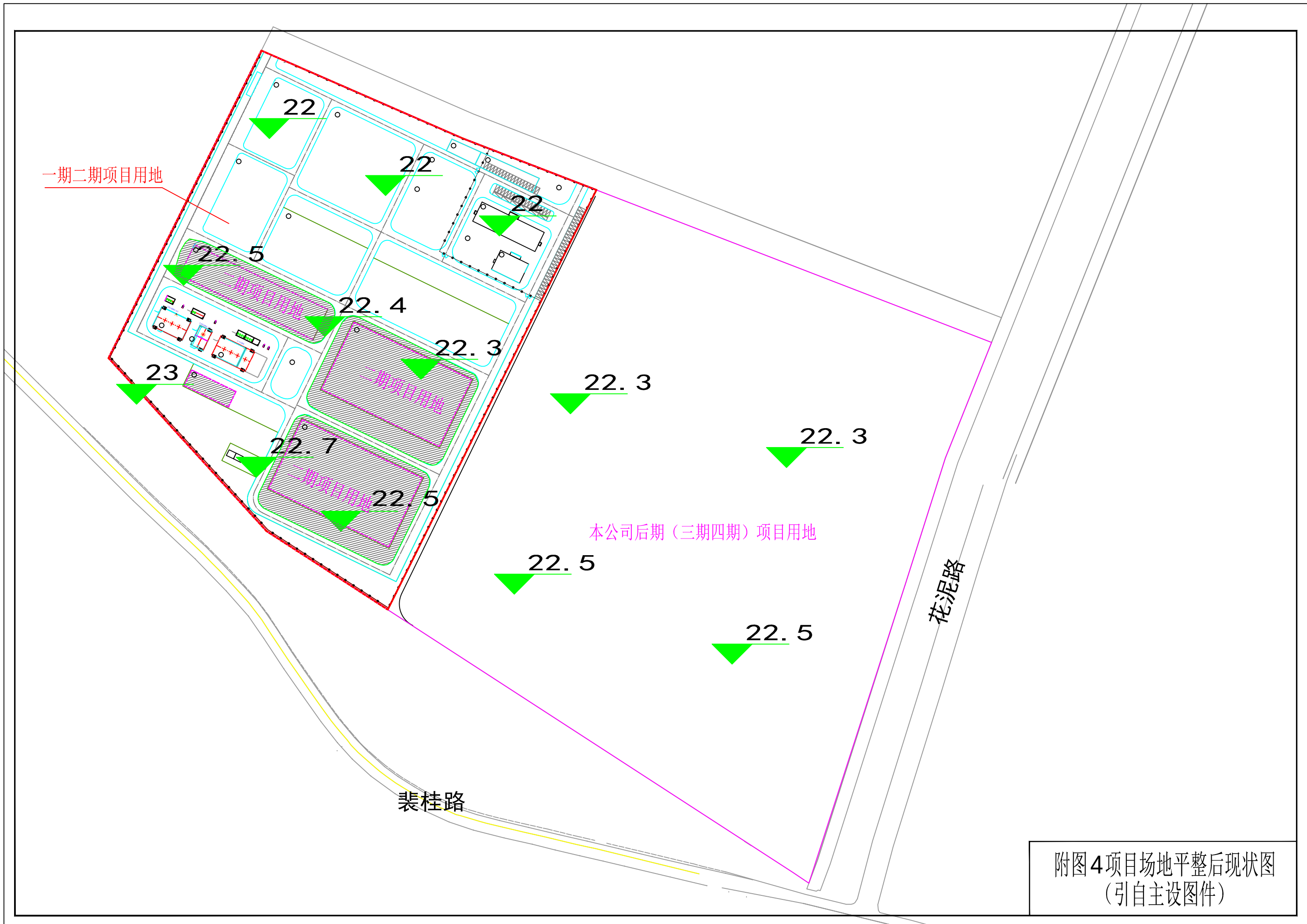
6.综合结论

安徽金得新能源材料有限公司年产 5 万吨高性能锂离子动力电池原材料项目（一期）水土保持工程，建设程序规范，各项规章制度健全，管理措施到位，施工单位管理规范，内业资料健全，资足额到位，工程质量合格，达到生产建设项目水土保持相关要求。

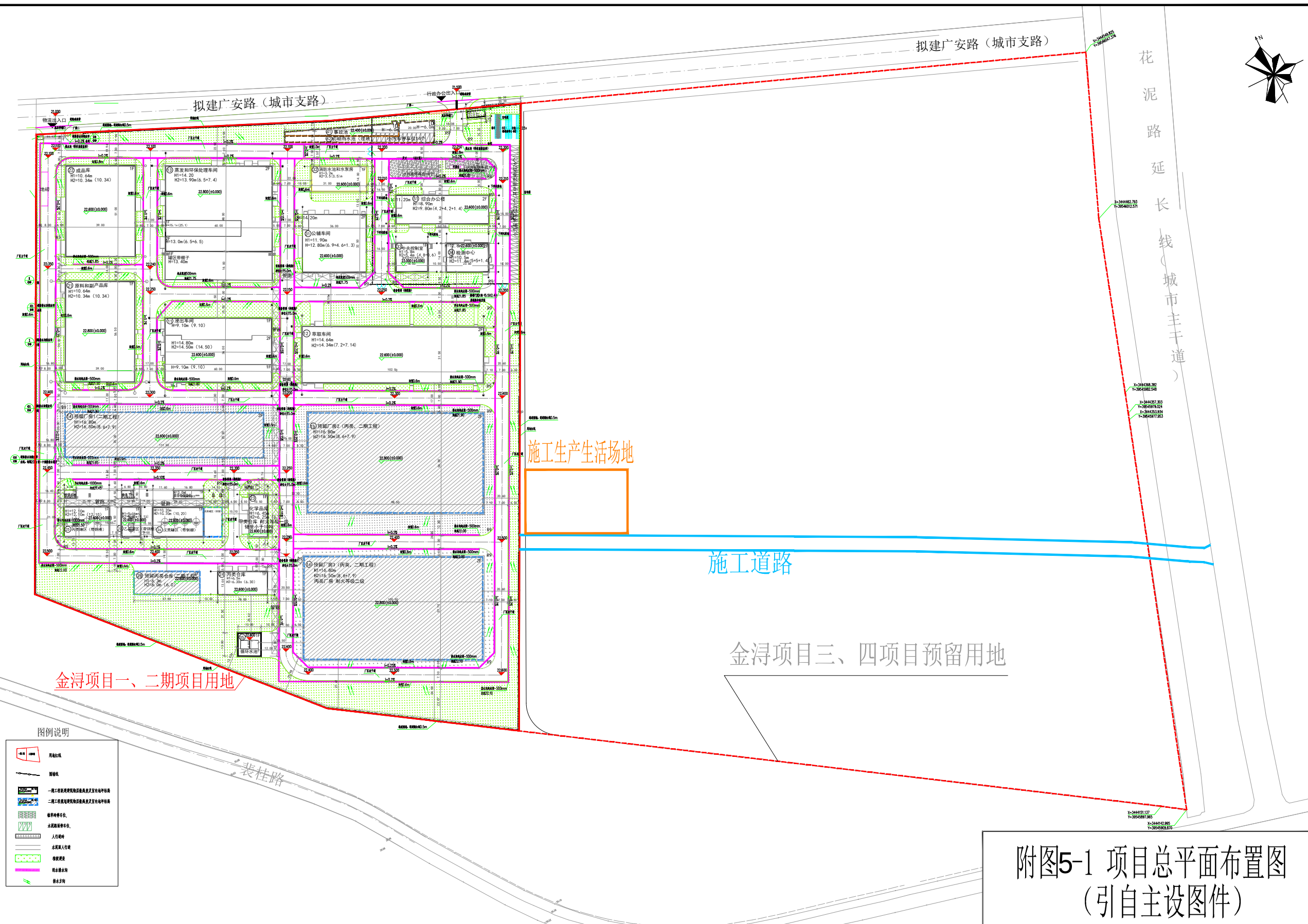








附图4项目场地平整后现状图
(引自主设图件)



附图5-1 项目总平面布置图
(引自主设图件)



水土保持施工现场图



水土保持施工现场图



项目完工现场图



项目完工现场图

合肥市发展改革委项目备案表

项目名称	安徽金得新能源材料有限公司年产5万吨高性能锂离子动力电池原材料项目（一期）		项目代码	2212-340100-04-01-179032	
项目法人	安徽金得新能源材料有限公司		经济类型	外商独资企业	
法人证照号码	91340124MA8PJ9MP77				
建设地址	安徽省:合肥市_庐江县		建设性质	新建项目	
所属行业	轻工		国标行业	无机盐制造	
项目详细地址	合肥庐江化工园区块三地块。				
建设规模及内容	新建浸出车间、萃取车间、蒸发和环保处理车间、公辅车间、中央控制室、检测中心、综合办公楼、门卫、原料和副产品库、成品库、化学品库、丙类仓库、乙类罐区、丙类罐区、戊类罐区等建（构）筑物，设置浆化槽、浸出槽、除铁槽、压滤机、沉淀槽、萃取系统、蒸发结晶系统等生产设备，配套建设MVR废水处理系统、废气治理装置、消防水池和水泵房、循环水池、事故池、初期雨水池、地磅等公辅工程及安全环保设施。项目建成后形成年产 9752t 电池用硫酸钴、8336t 精制氯化钴、2564t 电池用硫酸锰，高性能锂离子动力电池原材料的生产能力。				
年新增生产能力	项目建成达产后，将形成年产9752吨电池用硫酸钴、8336吨精制氯化钴、2564吨电池用硫酸锰生产能力，预计可实现年销售收入14.89亿元，年实现税收约0.32亿元。				
项目总投资（万元）	37508.88	含外汇（万美元）	0	固定资产投资（万元）	26480.35
资金来源	1、企业自筹（万元）			11252.664	
	2、银行贷款（万元）			26256.216	
	3、股票债券（万元）			0	
	4、其他（万元）			0	
计划开工时间	2023年		计划竣工时间	2024年	
备案部门	首次备案时间：2023年06月27日 合肥市发展改革委 2023年06月28日				
备注	1、请项目单位在项目开工建设前，依据相关法律法规办理规划许可、土地使用、安全生产、环评审查等相关报建手续。 2、如投资主体、建设地点、项目规模、运营模式发生变化，应报我委按程序办理备案变更。				

注：项目开工后，请及时登录安徽省投资项目在线审批监管平台，如实报送项目开工建设、建设进度和竣工等信息。

水土保持补偿费缴费告知书

安徽省 合肥市 庐江县〔2023〕第SL000114号

安徽金浔新能源材料有限公司（91340124MA8PJ9MP77）：

你单位在合肥市庐江县实施安徽金浔新能源材料有限公司年产5万吨高性能锂离子动力电池原材料项目（一期）项目，已通过合肥市水务局水土保持行政许可，许可文号合水审批表[2023]74号。依据《中华人民共和国水土保持法》《安徽省水土保持补偿费征收使用管理实施办法》《安徽省物价局 安徽省财政厅 安徽省水利厅关于我省水土保持补偿费收费标准的通知》《安徽省物价局 安徽省财政厅转发国家发展改革委 财政部关于降低电信网码号资源占用费等部分行政事业性收费标准的通知》等规定，你单位应依法缴纳水土保持补偿费人民币 伍万伍仟肆佰肆拾元（¥55440.00）元。计征明细情况：应缴费基数 69300平方米，征收标准0.8元/平方米，减免性质无，减免费额0。

请你单位在开工前（开办一般性生产建设项目的在项目开工前、开采矿产资源处于建设期的在建设活动开始前），到项目所在地政务服务大厅税务窗口或税务局办税服务厅办理水土保持补偿费缴纳的相关事宜。

开采矿产资源的，除上述建设期水土保持补偿费外，你单位在项目投产后，需在季度终了后15日内，按季度向项目所在地税务部门自行申报缴纳矿产资源开采期水土保持补偿费。征收标准：井下开采类项目按销售额1‰计征，露天开采类项目按销售额1.5‰，已实行资源税改革的煤炭企业减半收费。

联系人：陈浩 电话：18955195351



水土保持补偿费缴费证明

中国建设银行网上银行电子回执

币别：人民币元 日期：20231106 凭证号：334016231100037797 账户明细编号-交易流水号：734-340777308164PKCT1T9

付款人	全 称	安徽金得新能源材料有限公司	收款人	全 称	待报解预算收入（财库联网集中户）
	账 号	34050177730800002263		账 号	340010800156241035000000011
	开户行	中国建设银行股份有限公司庐江支行营业部		开户行	建行安徽省分行本级本币头寸机构
大写金额	伍万伍仟肆佰肆拾元整		小写金额	55,440.00	
用 途	水土保持补偿费收入55440.00		钞汇标志	钞	
摘 要	缴税				



重要提示：银行受理成功，本回执不作为收、付款方交易的最终依据，正式回单请在交易成功第二日打印。

