年产5000万米电缆保护管生产项目

水土保持方案报告表

建设单位：安徽埃特电力有限公司

编制单位：宣城瑞达工程咨询有限公司

二O二三年七月

统一社会信用代码

91341800050162366H

营业执照

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　宣城瑞达工程咨询有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　王深敏

经营范围　工程咨询；节能评估；环境影响评价；环境工程；环境监测；建设项目水资源论证；水土保持方案编制设计与编制；安全与职业卫生服务咨询、管理咨询及技术咨询服务。（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）

注册资本　伍佰万圆整

成立日期　2012年07月06日

营业期限　/ 长期

住　　所　安徽省宣城市飞彩办事处梅园路与景德路交叉口东南角香江金郡（东区）12幢7-12室

登记机关　宣城市市场监督管理局 1

2020 年 10 月 22 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

国家市场监督管理总局监制

年产5000万米电缆保护管生产项目水土保持方案报告表

责任页

（宣城瑞达工程咨询有限公司）

批准： 王深敏（总经理）

审核： 付家文（高级工程师）

审查： 万宁生（工程师）

校核： 曹新生（工程师）

项目负责人： 王深敏（工程师）

编写： 张国飞（助理工程师）

李强（助理工程师）

年产 5000 万米电缆保护管生产项目水土保持方案报告表

<table>
<tr><td rowspan="8">项目概况</td><td>位置</td><td colspan="5">项目位于宣城市经济开发区长桥路以东，凤萃路以北，中心经纬度为 E118°38′39.15″，N30°57′50.16″。</td></tr>
<tr><td>建设内容</td><td colspan="5">项目规划占地面积 1.2033hm^2，总建筑面积 8057m^2，研发厂房 395m^2，厂房 6777m^2、门卫 35m^2。绿地率 0%，停车位 26 辆。</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="2">新建类</td><td>总投资（万元）</td><td colspan="2">10000</td></tr>
<tr><td rowspan="2">土建投资（万元）</td><td rowspan="2" colspan="2">5500</td><td rowspan="2">占地面积（hm^2）</td><td colspan="2">永久：1.2033</td></tr>
<tr><td colspan="2">临时：/</td></tr>
<tr><td>动工时间</td><td colspan="2">2023 年 8 月</td><td>完工时间</td><td colspan="2">2024 年 7 月</td></tr>
<tr><td rowspan="2">土石方（万 m^3）</td><td>挖方</td><td>填方</td><td>借方</td><td colspan="2">余（弃）方</td></tr>
<tr><td>0.60</td><td>0.23</td><td>/</td><td colspan="2">0.37</td></tr>
<tr><td>取土（石、砂）场</td><td colspan="5">/</td></tr>
<tr><td>弃土（石、砂）场</td><td colspan="5">/</td></tr>
<tr><td rowspan="2">项目区概况</td><td>涉及重点防治区情况</td><td colspan="2">不涉及</td><td>地貌类型</td><td colspan="2">南方红壤区</td></tr>
<tr><td>土壤侵蚀类型</td><td colspan="2">水力侵蚀</td><td>容许土壤流失量[t/(km^2·a）]</td><td colspan="2">500</td></tr>
<tr><td>项目选址（线）水土保持评价</td><td colspan="6">本项目不属于国家及安徽省宣城市水土流失重点预防区和重点治理区，通过水土保持方案的实施，提高相应防治标准，满足水土保持要求，项目建设可行</td></tr>
<tr><td colspan="2">预测水土流失总量(t）</td><td colspan="5">23.03</td></tr>
<tr><td colspan="2">防治责任范围（hm^2）</td><td colspan="5">1.2033</td></tr>
<tr><td rowspan="4">防治标准等级及目标</td><td>防治标准等级</td><td colspan="5">南方红壤区水土流失防治一级标准</td></tr>
<tr><td>水土流失治理度（%）</td><td>99</td><td colspan="2">土壤流失控制比</td><td>1</td></tr>
<tr><td>渣土防护率（%）</td><td>99</td><td colspan="2">表土保护率（%）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>林草植被恢复率（%）</td><td>98</td><td colspan="2">林草覆盖率（%）</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水土保持措施</td><td>主体工程区</td><td colspan="5">工程措施：雨水管网 410m；
临时措施：临时苫盖 1.1718hm^2，临时排水沟 450m，临时沉沙池 2 座，三级沉沙池 1 座；</td></tr>
<tr><td>施工生产生活区</td><td colspan="5">临时措施：临时排水沟 50m;</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="6">水土保持投资估算（万）</td><td>工程措施</td><td>6.77</td><td>植物措施</td><td>0.00</td></tr>
<tr><td>临时措施</td><td>7.31</td><td>水土保持补偿费</td><td>0.9626</td></tr>
<tr><td rowspan="4">独立费用</td><td>建设管理费</td><td colspan="2">0.28</td></tr>
<tr><td>水土保持监理费</td><td colspan="2">3.00</td></tr>
<tr><td>水土保持方案编制费</td><td colspan="2">2.00</td></tr>
<tr><td>水土保持措施验收费</td><td colspan="2">1.00</td></tr>
<tr><td>总投资</td><td colspan="3">21.73</td></tr>
<tr><td>方案编制单位</td><td colspan="2">宣城瑞达工程咨询有限公司</td><td>建设单位</td><td>安徽埃特电力有限公司</td></tr>
<tr><td>法定代表人</td><td colspan="2">王深敏</td><td>法定代表人</td><td>赵赋</td></tr>
<tr><td>地址</td><td colspan="2">安徽省宣城市飞彩办事处梅园路与景德路交叉口东南角香江金郡（东区）12幢7-12室</td><td>地址</td><td>宣城经济技术开发区宝城路 299 号</td></tr>
<tr><td>邮编</td><td colspan="2">242000</td><td>邮编</td><td>242000</td></tr>
<tr><td>联系人及电话</td><td colspan="2">王深敏13305635001</td><td>联系人及电话</td><td>赵赋 15305723378</td></tr>
<tr><td>电子邮箱</td><td colspan="2">meko2004@163.com</td><td>电子邮箱</td><td>/</td></tr>
</table>

年产5000万米电缆保护管生产项目

水土保持方案报告表说明

目录

1项目概况.....1
1.1.项目基本情况.....1
1.2编制依据.....5
1.3施工组织.....7
1.4工程占地.....8
1.5土石方平衡.....9
1.6拆迁（移民）安置于专项设施改（迁）建.....10
1.7施工进度.....10
1.8自然概况.....11
2防治目标与防治责任范围.....15
2.1水土流失防治目标.....15
2.2水土流失防治责任范围.....16
3项目水土保持评价.....17
3.1主体工程选址（线）水土保持评价.....17
3.2建设方案与布局的水土保持评价.....18
3.3主体工程设计及现状水土保持措施的界定.....22
3.4结论性意见.....23
4水土流失分析与调查.....24
4.1水土流失现状.....24
4.2水土流失影响因素分析.....24

4.3水土流失量预测 25
4.4水土流失危害调查及分析 29
4.5指导性意见 29
5水土保持措施 30
5.1防治区划分 30
5.2措施总体布局 30
5.3分区措施布设 31
5.4施工要求 32
5.5进度安排 33
6水土保持投资估算和效益分析 35
6.1投资估算 35
6.2效益分析 40
7水土保持管理 43
7.1组织管理 43
7.2后续设计 43
7.3水土保持监测 43
7.4水土保持监理 43
7.5水土保持施工 44
7.6水土保持验收 44

附件

附件 1 项目委托书

附件 2 项目备案表

附件 3 不动产权证

附件 4 规划条件通知书

附件 5 借方余方处理承诺

附件 6 宣城经济技术开发区区域水土保持方案报告书批复

附图

附图 1 项目区地理位置图

附图 2 项目区水系图

附图 3 宣城经济技术开发区区域评估图

附图 4 土壤侵蚀强度分布图

附图 5 项目总体布置图

附图 6 水土流失防治责任范围及分区图

附图 7 分区防治措施总体布局图

附图 8 典型措施图

1 项目概况

1.1.项目基本情况

1.1.1 基本情况

项目名称：年产 5000 万米电缆保护管生产项目

建设单位：安徽埃特电力有限公司

建设位置：本项目位于宣城经济技术开发区长桥路以东、风萃路以北，工程中心点地理坐标：东经 118°38′39.15″，北纬 30°57′50.16″。

所属水土保持区域评估情况：项目位于宣城经济技术开发区内。该园区已完成水土保持区域评估，于 2021 年 1 月 28 日由宣城市水利局宣水保〔2021〕12 号批复。区域评估水土流失防治责任范围面积 54 平方公里，北至奇秀路、梅溪路与水阳江大道，西至极盛路，南至文景路与青弋江大道，东至瞿山路、昭亭南路与薰化路。根据水土保持区域评估批复，对符合水土保持区域评估和相关规划要求的生产建设项目实行承诺制管理。

建设性质：新建

建设工期：计划于 2023 年 8 月开工，于 2024 年 7 月完工，总工期 12 个月。

工程投资：工程总投资 10000 万元，其中土建投资 5500 万元。

占地面积：工程占地面积 1.2033hm^2，均为永久占地。

拆迁安置：本项目不涉及拆迁安置内容。

工程规模及建设内容：项目规划净用地面积 12033m^2，新建厂区、办公楼、职工宿舍、厂房及其他公共配套服务设施建筑面积 8057m^2，计容建筑面积 14834m^2，容积率 1.23，绿地率 0%，建筑密度 59.92%，机动车停车位 26 个。购置塑料管智能挤出机、搅拌机、切割机、自动清洗设备、智能上料流水线等生产相关设备。项目建成后可实现年生产电缆保护管 5000 万米。

表 1.1-1 项目经济技术指标特性表

序号	类别	单位	合计
1	净用地面积	m^2	12033
2	建筑占地面积	m^2	7207
3	总建筑面积	m^2	8057
4	计容建筑面积	m^2	14834
5	容积率	/	1.23
6	建筑密度	%	59.92
7	绿地率	%	0
8	停车位	辆	26
9	行政办公及生活配套设施用地面积占比	%	0.3

1.1.2 项目前期工作情况

1、前期设计情况

2022 年 9 月，安徽埃特电力有限公司取得《规划条件通知书》（宣自然资规开设〔2022〕24 号）；

2023 年 2 月，安徽埃特电力有限公司取得宣城经济技术开发区管理委员会颁发的《宣城经开区管委会项目备案表》（项目编码：2302-341861-04-01-819064）；

2023 年 3 月，安徽埃特电力有限公司取得宣城市自然资源和规划局颁发的《不动产权证书》（编号：皖（2023）宣城市不动产权第 0019534 号）。

2023 年 4 月，宣城市建筑设计院有限公司提供《取得安徽埃特电力有限公司年产 5000 万米电缆保护管项目设计方案》。

2、方案编制情况

2023 年 5 月，安徽埃特电力有限公司委托宣城瑞达工程咨询有限公司进行水土保持方案编制，我公司接受委托后，依据《关于全省开发区水土保持区域评估工作的指导意见》（皖建审改组（2021）1 号）有关承诺制管理规定及安徽省工程建设项目审批制度改革领导小组办公室文件《关于全省开发区水土保持区域评估工作的指导意见》皖建审改组[2021]1 号的有关规定，已完成水土保持区域评估或已完成“五通一平”的开发区，征占地面积在 0.5 公顷以上 10 公顷以下或者填挖土石方总量在 1 千立方米以

上 10 万立方米以下的项目，编制水土保持方案报告表。组织有关专业技术人员，在了解主体工程设计内容后，对现场进行踏勘、调研，收集自然和社会经济等相关资料，本项目位于宣城经济技术开发区内，征占地总面积为 1.2033hm^2，挖填方总量为 0.83 万 m^3。根据以上相关规定，本项目应当编制水土保持方案报告表。在此基础上于 2023 年 6 月编制完成了《年产 5000 万米电缆保护管生产项目水土保持方案报告表》。

3、项目进展情况

项目计划于 2023 年 8 月开工，于 2024 年 7 月完工项目。场地前期已由经开区管委会统一场平，项目正处于准备期，尚未开始建设。



图 1.1-1 项目现场影像

1.1.3 项目组成与工程布局

1.1.3.1 项目组成

项目由建构筑物、道路广场组成。

（1）建构筑物主要包含两栋综合生产厂房（研发厂房、厂房），以及一个门卫。总建筑占地面积 7207m^2，总建筑面积 8057m^2，计容建筑面积为 14834m^2。

（2）道路广场由厂区内道路、厂房周边空地，停车车位以及红线范围外进出口道路组成，总占地面积 4826m^2。

1.1.3.2 工程布局

1、平面布置

本项目主要建筑物包含研发厂房、厂房、门卫等，占地面积约 7207m^2，总建筑面积 8057m^2。用地地块基本为长方形，结合用地功能分区，依次布置一栋三层研发厂房、一栋单层厂房和一栋单层门卫室，自然形成内部路网结构，围墙设计形式为通透式围墙，与周边环境相统一。建筑后退道路红线的距离满足有关部门对该地块的控制要求，符合有关设计规范。平面布置紧凑合理，严格执行国家有关的政策、法规和法律，合理、节约用地，提高土地利用率。

本项目道路广场占地面积4826m^2，道路系统由区内道路与周边城市道路连接组合形成。场地出入口设置在城市支路，场内道路宽度为4-7m，主要道路成环状，便于交通的顺畅通行。宽度和转弯半径均能满足消防车辆的通行要求。项目区内机动车停车位共计26辆。



图1.1-2项目效果图

2、竖向布置

（1）原始标高

项目位于宣城经济开发区长桥路以东，凤萃路以北。根据地勘资料可知，项目区大部分地区较为平坦，局部略有起伏，场地地面高程为28.97m~29.60m。

根据现场勘察及建设单位提供的资料，本项目施工前已由开发区管委会负责场地平整，场平至地面高程29.20m。

（2）竖向设计

本工程±0.00标高相当于黄海高程（下同）29.60m，原地面标高29.20m，厂房设计标高29.60，研发厂房设计标高29.75m，道路广场区设计标高29.40m。

表 1.1-2 竖向设计表

地块分区	设计标高（m）	原始地面高程（m）	基础区					室内/室外地坪				备注
			面积（hm^2）	基底标高（m）	基础厚度（m）	平均挖深（m）	平均填深（m）	面积（hm^2）	结构厚度（m）	平均挖深（m）	平均填深（m）	
建筑物	29.60	29.2	0.1694	27.60	0.50	1.60	1.10	0.6777	0.30	/	0.10	厂房
	29.75	29.2	0.0099	26.75	0.70	2.45	1.75	0.0395	0.30	/	0.25	研发厂房
道路广场	29.40	29.2	/	/	/	/	/	0.4826	0.70	0.5	/	

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》（全国人大常委会1991年7月29日公布，2010年12月25日通过修订，2011年3月1日施行）；

（2）《安徽省实施<中华人民共和国水土保持法>办法》（安徽省人大常会1995年11月22日公布，2018年3月30日第三次修正）；

（3）《生产建设项目水土保持方案管理办法》（2023年1月17日水利部令第53号）。

1.2.2 规范性文件

（1）“安徽省人民政府关于《安徽省水土保持规划（2016—2030 年）》的批复”（皖政秘〔2016〕250 号，2016 年 12 月 27 日）；

（2）《安徽省人民政府关于划定水土流失重点防治区的公告》（皖政秘〔2017〕94 号，2017 年 5 月 26 日发布，自发布之日起执行）；

（3）《关于贯彻水利部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通知的实施意见》（安徽省水利厅皖水保函〔2018〕569 号，2018 年 4 月 8 日）。

（4）《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持技术文件编写和印制格式规定（试行）的通知》（办水保〔2018〕135 号，2018 年 7 月 12 日）；

（5）《安徽省水利厅关于调整安徽省水利工程计价依据增值税计算标准的通知》（安徽省水利厅皖水建设函〔2019〕470 号，2019 年 5 月 27 日）；

（6）水利部《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》（水利部水保〔2019〕160 号，2019 年 5 月 31 日）；

（7）《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，2019 年 7 月 30 日）；

（8）《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工作管理的意见》（办水保〔2020〕235 号，2020 年 11 月 2 日）；

（9）中共中央办公厅、国务院办公厅《关于加强新时代水土保持工作的意见》。

1.2.3 技术规范和标准

（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）《土地利用现状分类》（GB/T21010－2017）；

（4）《水土保持工程设计规范》（GB51018-2014,2015 年 5 月 8 日实施）。

1.2.4 技术文件及资料

（1）《安徽省水土保持规划（2016~2030 年）》（安徽省水利水电勘测设计院，2016 年 9 月）；

（2）《宣城市水土保持规划（2018~2030）》（安徽省水利水电勘测设计院 2018

年 7 月）；

（3）建设单位提供的其他图纸、资料；

（4）其他相关文件及资料。

1.3 施工组织

1.3.1 施工生产生活区布置

本项目拟设1处施工生产生活区，场地全面硬化，作为临时办公场地，占地面积0.0315hm^2，位于项目区北侧红线内，施工后期拆除临建设施，恢复为道路广场。

1.3.2 临时堆土场布置

本项目在建设过程中土方随挖随运随填，少量土方就近分散堆放，项目区未设置临时堆土区。

1.3.3 施工条件

（1）施工道路

项目内部道路永临结合，根据永久道路走向和施工进度布设施工道路。外部运输利用市政道路。

（2）主要材料供应

工程所需的碎石、砂料、水泥、钢筋、木材及油料等均从外采购，外购材料的经营厂家均为经有关部门批准建设的正式企业，在购买协议中将明确水土流失防治责任由采购单位负责。

（3）施工用水、排水

施工用水由项目区附近市政供水管网引入；施工排水通过临时排水沟结合临时沉沙池沉淀后排入外部管网和场地；施工用电由项目区供电线路引入。

（4）取土场及弃土场

本工程不涉及取土场及弃土场。

1.3.4 施工方法与工艺

项目的施工方法及工艺：场地清理→基础施工→主体施工→管线施工→道路施工→装修施工。施工过程中大量采用机械施工，如基础开挖、机械回填碾压等。

（1）场地平整

该区域建筑物施工前需首先进行场地平整，场地平整充分考虑场地标高，综合进行土石方平衡调配。土石方开挖以机械施工为主，人工施工为辅，回填采用机械和人工相结合的施工方法。土方由挖掘机挖土，自卸汽车运土，推土机铺土、推平，分层回填，振动碾压机碾压，边缘压实不到的部分，辅以人工和电动冲击夯夯实。为减少水土流失的发生，应尽量做到随挖、随运、随填，严格控制好松土堆置时间。

（2）基础施工

建筑物采用独立基础，独立基础施工工艺流程：大开挖—基坑修整—10cm 素砼垫层—基础承台—基础梁柱—回填土。并按照“先运后进”浇筑顺序。

（3）主体施工

地面及楼面均采用钢筋混凝土现浇板。施工前先做好地面排水，地面排水随地形坡势沿开挖基坑外边设阻水带，防止地表水流入基坑内。

（4）管线工程施工

本项目场内给、排水管道施工采用沟槽开挖，待主管道基本形成后进行支线管施工。给、排水支管主要沿道路和广场下方埋设，与道路和广场同期进行施工。

（5）道路及其它硬化场地施工

路基工程土石方开挖和填筑，采用机械化施工，将废弃的土石方与建、构筑物施工产生的多余土石方用于项目区垫高使用。路面所用混凝土由拌合机机械拌合提供，用人工和机械结合的方式摊铺，然后等待路面硬化成型即可。

1.4 工程占地

本项目总占地面积为 1.2033hm^2，均为永久占地，占地类型为工业用地。项目占地性质、类型和面积汇总详见表 1.4-1。

表 1.4-1 工程占地情况一览表（单位：hm^2）

项目分区	占地面积	占地性质	占地类型	备注
主体工程区	1.2033	永久占地	工业工地	
施工生产生活区	（0.0315）	永久占地	工业工地	
总计	1.2033			

1.5 土石方平衡

1、表土平衡

本项目位于宣城经济技术开发区内，前期场平由开发区管委会统一实施，本项目不再进行表土剥离。

2、一般土石方平衡

（1）基础开挖与回填

厂房占地面积 0.6777hm^2，其中基础开挖面积 0.1694hm^2，设计标高 29.60m，原始地面标高 29.2m，基底标高 27.6m，基础平均厚度 0.50m，平均开挖深度 1.6m，回填深度 1.1m，开挖土方量 0.27 万 m^3，扣除墙柱后回填面积 0.1130hm^2，回填土方量 0.12 万 m^3；室内地坪厚度 0.30m，回填深度 0.1m，回填土方量 0.07 万 m^3。

研发厂房占地面积 0.0395hm^2，其中基础开挖面积 0.0099hm^2，设计标高 29.75m，原始地面标高 29.20m，基底标高 26.75m，基础平均厚度 0.70m，平均开挖深度 2.45m，回填深度 1.75m，扣除墙柱后回填面积 0.0066hm^2，开挖土方量 0.02 万 m^3，回填土方量 0.01 万 m^3；室内地坪厚度 0.3m，回填深度 0.25m，回填土方量 0.01 万 m^3。

（2）道路场地整平

道路广场占地面积 0.4826m^2，原始地面标高 29.2m，设计标高 29.4m，结构层厚度 0.70m，平均开挖深度 0.5m，开挖土方量 0.24 万 m^3。

（3）管线开挖与回填

雨污水管线总长 510m，管径为 DN200~400，管沟开挖底宽 1.0m，顶宽 1.5m，平均开挖深度 1.0m，管线开挖土方量 0.06 万 m^3，回填土方量约 0.02 万 m^3。挖方临时堆放于管沟两侧，用于后期回填。

（4）建筑垃圾

施工生产生活区占地面积 0.0315hm^2，硬化层厚度 0.30m，施工结束后拆除，共产生建筑垃圾 0.01 万 m^3。

3、土石方总平衡

本项目计划于 2023 年 8 月开工建设，目前尚未开工。项目总挖填方量 0.83 万 m^3，挖方量 0.60 万 m^3，填方量 0.23 万 m^3，余方 0.37 万 m^3，无借方。余方由开发区管委会

统一调配，综合利用。

表 1.5-1 土石方平衡表（单位：万 m^3）

序号	项目分区	开挖量	填方量	调出		调入		余方		借方	
				数量	去向	数量	来源	数量	去向	数量	来源
①	基础开挖与回填	0.29	0.21			/		0.08	开发区管委会统一调配，综合利用。	/	/
②	道路场地整平	0.24	/			/		0.24		/	
③	管线开挖与回填	0.06	0.02			/		0.04		/	
④	建筑垃圾	0.01	/					0.01		/	
	合计	0.60	0.23			/		0.37		/	

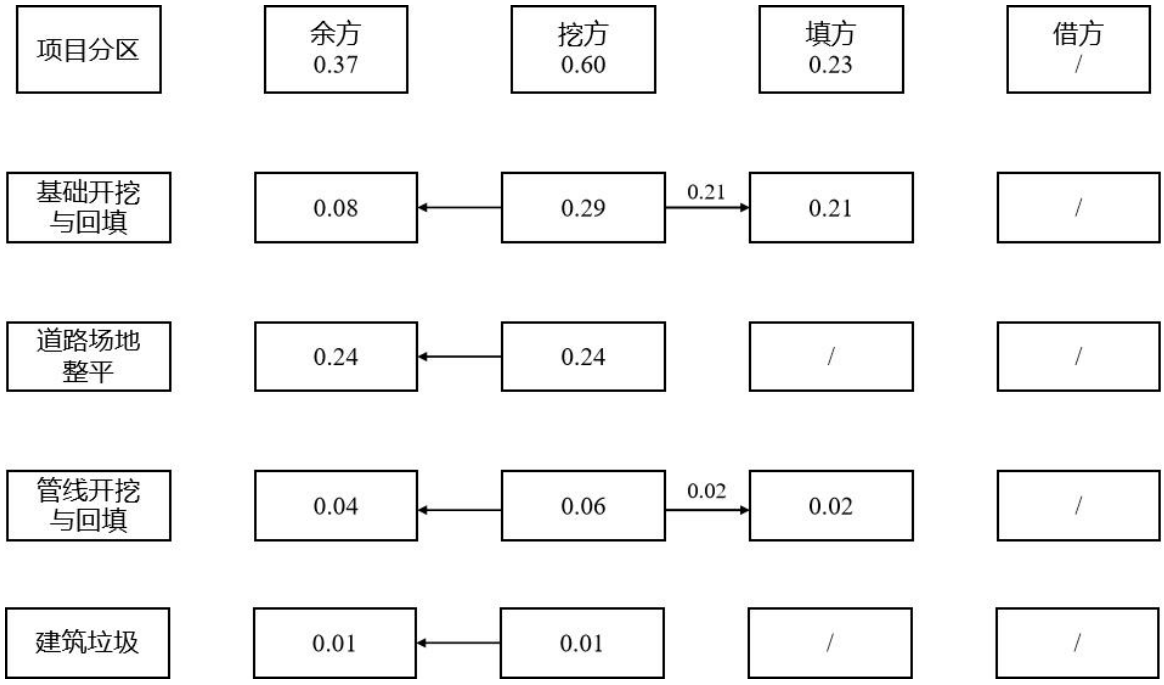


图 1.5-1 土石方流向图（单位：万 m^3）

1.6 拆迁（移民）安置于专项设施改（迁）建

本工程不涉及拆迁（移民）安置于专项设施改（迁）建。

1.7 施工进度

本项目计划于 2023 年 8 月开工，预计于 2024 年 7 月完工，总工期 12 个月。目前尚未开工。详细施工进度计划见下表:

表 1.7-1 已完工部分施工进度安排表

序号	工程部位	2023					2024						
		8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7
1	施工准备	—											
2	桩基施工		—	—									
3	主体工程			—	—	—	—	—					
4	室外工程				—	—	—	—	—	—	—	—	
5	竣工验收												—

1.8 自然概况

1.8.1 地形地貌

宣州区地处东南丘陵与长江中下游平原的过渡地带，地势东南高西北低。海拔高度南部中山区一般为 800～1800 米，低山区 500～800 米，中部丘陵区一般为 50～500 米，北部平原区一般在 50 米以下。境内有黄山、天目山、九华山三大山脉。

本场地位于宣城经济技术开发区长桥路以东，凤萃路以北。地形较为平坦，场地高程在 28.97～29.60m 之间，最大高差为 0.63m，平均地面高程 29.20m。场地地貌单元为江淮丘陵，局部经后期作用形成沟塘等微地貌。

1.8.2 地质

1、工程地质

据现场地质测绘和钻孔取芯鉴定资料，结合场地原位测试和室内土工试验成果综合分析，工程区内覆盖层由新到老分述如下:

第①层素填土（$Q4^{ml}$）：灰黄色，湿，土成分以粘性土为主，内夹有碎石、砂岩碎块与少量植物根茎等，结构较松散，土质不均匀，高压缩性。层厚 0.40～5.70m，层底标高 26.13～33.00m，标准贯入试验（实测）均值 N=2.88 击，场区内遍布，主要为新近填土，堆填时间小于一年。

第②层粉质粘土（$Q3^{dl+el}$）：黄褐色，湿，可塑～硬塑状，含氧化铁锈斑与少量铁锰质结核，次含少量灰白色高岭土斑块，少部分地段中下部夹有砂砾石，干强度高，中等偏低压缩性，韧性高，无摇振反应，稍有光泽，土质均匀。层厚 2.50～8.30m，层底标高 23.03～27.85m，标准贯入试验（实测）均值 N=10.48 击，场区内基本遍布。地

基土承载力特征值 fak=220KPa。

第③层强风化泥质砂岩（K2）:红褐色，强风化，稍湿，岩芯呈碎块状、短柱状，泥钙质胶结，原岩结构大部破坏，矿物成分显著变化，风化裂隙较发育，较破碎，手捏易碎，镐可挖，干钻不易钻进，遇水易软化，旋转钻进扰动后呈砂土状，为极软岩，岩体基本质量等级为 V 级，岩石质量指标 RQD 一般在 25～35 之间，为差的，低压缩性。层厚 2.30～3.20m，层底标高 20.63～24.85m，标准贯入试验（实测）均值 N=57.86 击，场区内遍布。地基土承载力特征值 fak=330KPa。

第④层中风化泥质砂岩（K2）:红褐色，中风化，岩芯呈长柱状，泥钙质胶结，原岩结构部分破坏，沿节理面有次生矿物，基岩裂隙稍发育，岩体被切割成岩块，较完整，镐难挖，干钻难进（岩芯钻方可钻进），遇水易软化崩解，为软岩，岩体基本质量等级为IV级，岩石质量指标 RQD 一般在 76～86 之间，为较好的，块状结构，低压缩性，场区内遍布。本层揭露最大厚度为 7.00m，标准贯入试验（实测）均值 N=131.86 击，厚度未揭穿。地基土承载力特征值 fak=880KPa。

2、地下水情况

本场地的地下水主要为浅层土中第①、②层中的孔隙潜水，场地西南部分地段第①层水量稍多，其余地段水量较小，其下第③、④层中含少量基岩裂隙水，岩层的富水性主要受地质构造与岩性控制，水量微小，可视为不含水层。地下水补给源主要为大气降水及地表运流，排泄方式以蒸发和侧向地下逐流为主，动态变化较大。水位随季节性变化，场地水位年变幅 1.0～2.0m 左右，地下水两个峰值多出现于 5～9 月份，两个谷值多出现于上一年的 12 月至次年 1 月和 5 月份，即两个枯水期。

根据宣城气象资料分析，拟建场地历史及近 3～5 年最高地下水位约现地面标高以下 1.0m。勘察期间实测地下水初见水位约 1.60～3.30m，稳定水位埋深约 1.10～2.80m，水位标高 30.23～30.52m。

3、地震情况

根据国家标准《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010）2016 年版和《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）的规定，本区抗震设防烈度为 6 度。

4、不良地质情况

该项目场地地层分布稳定，地貌类型单一为建筑抗震有利地段，区内无滑坡、崩塌及泥石流易发地质情况发生也未发现有对工程不利的埋藏物，拟建场地属稳定的建筑场地。

1.8.3 气象

宣城市区属北亚热带湿润季风气候区，具有春雨连绵、夏雨集中、秋雨偏少、冬季干冷、四季分明、日照充足、无霜期长的气候特点。多年平均气温 15.9℃，极端最高气温 40.3℃（1988 年 7 月 18 日），极端最低气温-14℃（1984 年 1 月 25 日）。无霜期 235d 左右。年均日照时数 2074h。城区年均相对湿度为 78.5%。区内主要风向为东风，频率为 14%。冬季盛行东北风，夏季盛行东风。多年平均风速为 3.3m/s。本区多年平均降水量 1345mm。降水量年际变化较大，历年最大降水量为 2105.4mm（1954 年），最小降水量为 760.8mm（1978 年），丰枯水年降水量相差近 3 倍。降水的年内分配亦很不均匀，暴雨多集中在 5～8 月，约占全年的 40%，尤以 6、7 月份最为集中，约占汛期 5～9 月的 75%。本区多年年均水面蒸发量 760mm（宣城水文站 E601 型蒸发皿观测值）。

表 1.8-1 项目区主要气象特征值一览表

项目	内容		单位	数值
气候分区	北亚热带湿润季风气候区			
气温	多年平均		℃	15.9
	极值	最高	℃	40.3
		最低	℃	-14
降雨量	多年平均		mm	1345
蒸发量	多年平均		mm	760
无霜期	全年		d	235
风速	多年平均		m/s	3.3
	主导风向		E	

1.8.4 水文

宣城市地处水阳江中游圩区与皖南丘陵的接合部，双桥联圩位于宣城市的东南部，襟江怀河，水网密布，主要河流有水阳江、双桥河、破城河。

项目北侧为西敬河，河道宽约 10m，距离项目红线距离约 500m。项目建设场地不在河道管理范围内，对河道基本无不良影响。工程基建期间雨水经临时排水沟汇沉沙池，多余水体经过沉沙池汇入市政雨水管网，项目建设完成后，雨水管网为主要的排水系统。

1.8.5 土壤

宣城市地处亚热带北缘，地形复杂，成土母质类型多样，农耕历史悠久，土壤类型繁多，过渡特征明显，既有水平分布规律，又有垂直分布特征。区内土壤大致分布规律是：在河谷平原、冲积平原和河漫滩一带，以潮土土类及红壤、黄棕壤为主；在岗地、丘陵山地上，广泛分布红壤土类、黄棕壤、石灰土、紫色土和红壤等地带性土壤，呈酸性，土层厚度一般在30～60cm，有机质含量2～4％，保水、保肥性能较差。中低山及丘陵的中上部主要分布粗骨土土类、黄壤土类，土层厚度多在50cm上下，有机质层较厚，含量一般在4～8％，保水、保肥性能良好。

项目区土壤类型以水稻土及红壤土为主，项目前期由开发区管委会统一场平，故本项目不再进行表土剥离。

1.8.6 植被

宣城市森林植被属中亚热带常绿阔叶林地带。多为次生植被或人工植被，常见的以常绿阔叶、落叶阔叶混交或阔叶、针叶混交林为主。在交通不便、人烟稀少的边远山区，尚保存有少数地带性植被群落。如宁国板桥乡海拔 700 米以下山坡，有大片常绿阔叶林分布，主要为甜槠林、苦槠林、青冈栎林等。荒山草坡各类成片草场主要分布在宣州、广德、宁国、泾县，多为森林破坏后的次生植被。

项目前期由开发区管委会统一场平，项目区原始林草覆盖率为 0。

2 防治目标与防治责任范围

2.1水土流失防治目标

2.1.1 执行等级

根据“水利部办公厅关于印发《全国水土保持规划国家级水土流失和重点治理区复核划分成果》的通知”（办水保[2013]188号，2013年8月12日）、《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）及《宣城市水土保持规划（2018~2030）》，项目不在安徽省宣城市水土流失重点预防区和治理区内，但是项目位于县级及以上城市区域，根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）水土流失防治措施应执行南方红壤区水土流失防治一级标准。

2.1.2 防治目标

根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018），场地前期由经开区管委会统一场平，故不设表土保护率；土壤流失控制比按土壤侵蚀强度修正提高 0.1，按 1.0 设计；项目区位于城市区域，渣土防护率提高 2%；该项目设计绿化率 0%，故不设林草植被恢复率、林草覆盖率；按以上原则修正后设计水平年防治目标值：①水土流失治理度 98%，②土壤流失控制比 1.0，③渣土防护率 99%，④表土保护率/，⑤林草植被恢复率/，⑥林草覆盖率/。

表 2.1-1 水土流失防治指标值

防治目标	标准规定		按《生产建设项目水土流失防治标准（GB/T504342018）规定修正			采用标准	
	施工期	试运行期	按土壤侵蚀强度修正	按地理位置修正	按实际规划指标修正	施工期	试运行期
水土流失治理度（%）	—	98	—	—	/	—	98
土壤流失控制比	—	0.90	+0.1	—	/	—	1.0
渣土防护率（%）	95	97	—	+2	/	97	99
表土保护率（%）	/	/	/	/	/	/	/
林草植被恢复率（%）	—	98	—	—	/	—	/
林草覆盖率（%）	—	25	—	—	/	—	/

2.1.3 设计水平年

按照《生产建设项目水土保持技术标准》，设计水平年应为主体工程完工后的当年或后一年。本项目预计2024年7月完工，根据本工程实施进度，方案设计水平年定为工程完工当年，即2024年。

2.2水土流失防治责任范围

本项目水土流失防治责任范围 1.2033hm^2，均为永久占地。

防治责任主体单位：安徽埃特电力有限公司。

表 2.2-1 水土流失防治责任范围表（单位：hm^2）

项目分区	占地面积	占地性质	占地类型	备注
主体工程区	1.2033	永久占地	工业用地	
施工生产生活区	（0.0315）	永久占地	工业用地	
总计	1.2033			

表 2.2-2 主要拐点坐标值

特征点	X	Y
A	3427675.893	489270.386
B	3427573.380	489305.111
C	3427603.471	489409.729
D	3427709.960	489374.480

3 项目水土保持评价

3.1 主体工程选址（线）水土保持评价

主体工程选址（线）水土保持评价主要包括《中华人民共和国水土保持法》选址的符合性规定、《安徽省实施<中华人民共和国水土保持法>办法》选址的符合性规定、《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）的项目约束性规定等三部分组成。

主体工程选址（线）符合性分析与评价见表 3.1-1。

表 3.1-1 主体工程选址（线）符合性分析与评价

依据名称	序号	规定	本项目情况	符合性评价
《中华人民共和国水土保持法》	1	第十八条水土流失严重、生态脆弱的地区，应当限制或者禁止可能造成水土流失的生产建设活动，严格保护植物、沙壳、结皮、地衣等	项目区背景水土流失属微度，不属于水土流失严重、生态脆弱区域	符合
	2	第二十四条生产建设项目选址、选线应当避让水土流失重点预防区和重点治理区；无法避让的，应当提高防治标准，优化施工工艺，减少地表扰动和植被损坏范围，有效控制可能造成的水土流失	项目区不属于国家级、安徽省和宣城市水土流失重点防治区	符合
《安徽省实施<中华人民共和国水土保持法>办法》	1	第十八条生产建设项目选址、选线应当避让水土流失重点预防区和重点治理区；无法避让的，应当提高防治标准，优化施工工艺，减少地表扰动和植被损坏范围，有效控制可能造成的水土流失	项目区不涉及各级人民政府和相关机构确定的水土流失重点预防区和重点治理区	符合
《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）	1	主体工程选址（线）应避让水土流失重点预防区和重点治理区	项目区不涉及各级人民政府和相关机构确定的水土流失重点预防区和重点治理区	符合
	2	主体工程选址（线）应避让河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带	不涉及	符合
	3	主体工程选址（线）应避让全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点实验区及国家确定的水土保持长期定位观测站。	不涉及	符合

综上所述，从主体工程选址（线）水土保持分析与评价成果可知，本项目不存在《水土保持法》规定的禁止性条款，符合《安徽省实施<中华人民共和国水土保持法>办法》及《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）相关规定，工程选址（线）合理，不存在水土保持制约性因素，项目建设可行。

3.2 建设方案与布局的水土保持评价

3.2.1 建设方案评价

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）的约束性规定，建设方案是否满足对技术标准的约束性规定评价详见表 3.2-1。

表 3.2-1 工程建设方案评价表

序号	对建设方案的约束性规定		本项目	评价
1	公路、铁路工程在高填深挖路段，应采用加大桥隧比例的方案，减少大填大挖；填高大于20m，挖深大于30m的，应进行桥隧替代方案论证；路堤、路垫在保证边坡稳定的基础上，应采用植物防护或工程与植物防护相结合的设计方案。		不涉及	/
2	城镇区的建设项目应提高植被建设标准，注重景观效果，配套建设灌溉、排水和雨水利用设施。		主体设计了完善的排水设施	满足要求
3	山丘区输电工程塔基应采用不等高基础，经过林区的应采用加高杆塔跨越方式。		不涉及	/
4	对无法避让水土流失重点预防区和重点治理区的生产建设项目，建设方案应符合下列规定：	1）应优化方案，减少工程占地和土石方量；公路、铁路等项目填高大于8m宜采用桥梁方案；山丘区工业场地宜优先采取阶梯式布置。	不涉及	
		2）截排水工程、拦挡工程的工程等级和防洪标准应提高一级。		
		3）宜布设雨洪集蓄、沉沙设施。		
		4）提高植物措施标准，林草覆盖率应提高1~2%。		

项目选址位于宣城经济技术开发区长桥路以东，凤萃路以北，项目区不属于国家、安徽省及宣城市划定的水土流失重点预防区和重点治理区、不涉及饮用水水源保护区、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、重要湿地等。通过优化施工工艺、减少扰动面积等方法提高水土流失防治标准，本项目建设方案满足水土保持要求，从水土保持角度分析，本项目建设方案可行。

3.2.2工程占地评价

工程总占地面积 1.2033hm^2，均为永久占地。本项目施工前沿施工边界设置了施工围挡，避免施工活动对外围的扰动和占地，减少扰动，符合节约用地和减少扰动原则。工程永久占地范围内在施工结束以后均被建筑、道路广场硬化所占据，基本不会造成新的水土流失，符合水土保持要求。工程在布局紧凑、科学、合理的前提下，减少了对原地表植被的破坏，无临时占地，符合节约占地和减少扰动的要求，符合《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）中有关水土保持约束性规定，无水土保持限制性因素。

表 3.2-2 根据《生产建设项目水土保持技术标准》对工程占地的规定的评价

序号	工程占地的规定	本项目	评价
1	工程占地应符合节约用地和减少扰动的要求。	本项目施工前沿红线位置设置了施工围挡，避免施工活动对红线外的扰动和占地，符合节约用地和减少扰动原则	符合
2	临时占地应满足施工要求。	无临时占地	符合

3.2.3土石方平衡评价

1、土石方平衡情况

工程建设过程中土石方主要来源于：建筑物开挖及回填等、管线开挖和回填、场地平整。本项目土石方平衡情况如下:

本项目土石方总量 0.83 万 m^3，其中挖方 0.60 万 m^3，填方 0.23 万 m^3，余方 0.37 万 m^3，其中余方由开发区管委会统一调配，综合利用。

2、主体设计土石方调用合理性分析评价

（1）主体工程在施工过程中充分体现了少开挖、少弃渣的理念，减少土石方开挖量，回填利用挖方，余方综合利用，符合水土保持要求。

（2）现场相对较窄，挖机开挖后就近堆放，无需运输，施工时按需回填。管线埋设时待回填土方就近集中堆放于项目区内管路沿线，避免了土石方长距离运输，土石方调运节点适宜、时序可行、运距合理，符合水土保持的要求。

综上，本项目在满足主体工程总体布局前提下，合理、有序地利用和调配土石方

资源，土石方平衡满足水土保持规范的要求，本项目土石方资源利用和调配设计比较合理。从水土保持角度看，满足《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）的要求。

3.2.4 取（弃）土场设置评价

本工程无取（弃）土场。

3.2.5 施工方法与工艺评价

根据《生产建设项目水土保持技术标准》的规定，施工方法与工艺是否满足技术标准的规定评价详见表 3.2-3。

表 3.2-3 施工方法和工艺评价表

编号	相关条文	本项目	符合性评价
3.2.7 第一款	应控制施工场地占地，避开植被相对良好的区域和基本农田区	施工场地尽量利用主体工程占地范围，工程未占用植被良好区域及基本农田。	符合要求
3.2.7 第二款	应合理安排施工，防止重复开挖和多次倒运，减少裸露时间和范围	工程合理安排施工组织及进度计划，避免多次开挖与倒运	符合要求
3.2.7 第三款	在河岸陡坡开挖土石方，以及开挖边坡下方有河渠、公路、铁路、居民点和其他重要基础设施时，宜设计渣石渡槽、溜渣洞等专门设施，将开挖的土石导出	未涉及	/
3.2.7 第四款	弃土、弃石、弃渣应分类堆放	未涉及	/
3.2.7 第五款	外借土石方应优先考虑利用其他工程废弃的土（石、渣），外购土（石、料）应选择合规的料场	未涉及	/
3.2.7 第六款	大型料场宜分台阶开采，控制开挖深度。爆破开挖应控制装药量和爆破范围	未涉及	/
3.2.7 第七款	工程标段划分应考虑合理调配土石方，减少取土（石）方、弃土（石、渣）方和临时占地数量	回填利用挖方，余方综合利用，无临时占地	符合要求
3.2.8 第一款	施工活动应控制在设计的施工道路、施工场地内	施工活动均控制在项目占地范围内	符合要求
3.2.8 第二款	施工开始时应首先对表土进行剥离或保护，剥离的表土应集中堆放，并采取防护措施	未涉及	/
3.2.8 第三款	裸露地表应及时防护，减少裸露时间；填筑土方时应随挖、随运、随填、随压	裸露地表及时进行防护，填筑土方时随挖、随运、随填、随压	符合要求

3.2.8 第四款	临时堆土（石、渣）应集中堆放，并采取临时拦挡、苫盖、排水、沉沙等措施	临时堆土采用密目网苫盖	符合要求
3.2.8 第五款	施工产生的泥浆应先通过泥浆沉淀池，再采取其他处置措施	未涉及	/
3.2.8 第六款	围堰填筑、拆除应采取减少流失的有效措施	未涉及	/
3.2.8 第七款	弃土（石、渣）场地应事先设置拦挡措施，弃土（石、渣）应有序堆放	未涉及	/
3.2.8 第八款	取土（石、砂）场开挖前应设置截排水、沉沙等措施	未涉及	/
3.2.8 第九款	土（石、料、渣、矸石）方在运输过程中应采取保护措施，防治沿途散溢	土方运输过程中应采取相应保护措施	符合要求

综上所述，本工程施工组织设计基本符合水土保持的要求，本方案从减少水土流失的角度，提出优化建议如下:

（1）本工程土石方工程采用机械施工，施工机械为挖掘机配自卸汽车。基坑开挖、支护采用了国内较为成熟的施工工艺和施工机械。

（2）施工活动应严格控制在红线范围内，不得随意突破。

（3）应减少地表裸露时间，根据施工时序，可以防护的应及时防护。土方工程应做到随挖、随运、随填、随压，尽量避免土方二次倒运。

3.2.6主体工程设计中具有水土保持功能工程的评价

（1）施工围挡

本项目施工时对周边居民较多的区域上在管道工程区两侧采用围挡，施工围墙主要是为了使项目施工区与外界的隔离，保障施工安全，降低噪声和灰尘对周边居民的影响，不界定为水土保持措施。

（2）场地硬化

管道铺设完毕后对临时占用的路面进行硬化，硬化措施实施后，土壤侵蚀得以有效的控制，但其增大了地表径流，减少了水体的下渗，增加了水资源流失的可能性。不界定为水土保持措施。

（3）雨水管网

主体工程设计在敷设雨水管网 410m，管径为 DN200-400，使道路及硬地面雨水有序汇入排水管道，最终排入长桥路市政雨水管网。排水系统的设置，有效避免了雨水

在项目区内随意漫流冲刷造成的水土流失，具有较好的水土保持功能。

以上主体设计中具有水土保持功能的工程能够有效防治项目区内的水土流失，起到了较好的水土保持作用，但本项目缺乏施工期间的临时防护措施及沉沙措施等，本方案将进行补充完善，以形成完整的水土流失防治措施体系。

3.3 主体工程设计及现状水土保持措施的界定

3.3.1 本项目水土保持措施界定

3.3.1.1 主体工程设计中不界定为水土保持工程

（1）场地硬化

项目建设结束后，区域部分地面最终将被建（构）筑物占压，部分地表用于道路及广场的建设，采用固土硬化等措施进行处理，硬化措施可有效防治地表径流引发的水蚀，具有一定的水土保持功能但不界定为水土保持措施。

（2）施工围挡

本项目设计沿项目红线建设厂区院墙，该措施有利于主体工程区边坡稳定，具有水土保持功能，但不界定位水土保持措施。

3.3.1.2 主体工程设计中界定为水土保持工程

（1）雨水管网

本项目沿着区内道路布置了完善的排水系统，包括排水管、雨水口、雨水井等，收集降水，共布设雨水管网 410m，雨水出口与已建成的市政排水管网衔接。雨水管网的布置，可有效的保证项目运营期排水通畅，具有水土保持作用。

表 3.3-1 主设水土保持措施界定表

序号	防治措施	界定为水土保持措施	不界定为水土保持措施	备注
1	主体工程区	雨水管网	场地硬化、施工围挡	

3.3.2 主设界定为水土保持措施的工程量及投资及实施情况

本项目计划于 2023 年 8 月开工，2024 年 7 月完工，建设总工期 12 个月。目前工程未开工。经上述分析统计，该项目工程界定为水土保持措施的工程数量及实施情况见表 3.3-2。

表 3.3-2 主体工程水土保持措施及投资一览表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	已实施	待实施	合计（万元）
第一部分：工程措施						6.77	6.77
一	主体工程区					6.77	6.77
1	雨水管网	m	410	165		6.77	6.77
第二部分：临时措施						7.60	7.60
一	主体工程区					7.08	7.08
1	临时苫盖	hm^2	1.1718	42845		5.02	5.02
2	临时排水沟	hm^2	450	18.43		0.83	0.83
3	临时沉沙池	座	2	2865.77		0.57	0.57
4	三级沉沙池	座	1	6612.45		0.66	0.66
二	施工生产生活区					0.51	0.51
1	临时排水沟	m	50	18.43		0.09	0.09

3.4 结论性意见

（1）根据上述主体工程选址（线）制约性因素分析评价，本项目不存在《水土保持法》规定的禁止性行为，符合《生产建设项目水土保持技术标准》相关规定，工程选址（线）合理，不存在水土保持制约性因素，项目建设可行。

（2）从工程建设方案、占地评价、土石方平衡以及施工方法与工艺评价等方面评价，基本符合水土保持要求。

（3）主体工程设计的雨水排水管网等措施能起到水土保持的作用，但是缺乏施工期间的临时防护措施及沉沙措施等，本方案将进行补充完善，以形成完整的水土流失防治措施体系。本工程不存在水土保持限制性因素，项目建设可行。

4 水土流失分析与调查

4.1 水土流失现状

根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），本项目区属于以水力侵蚀为主的南方红壤区，土壤容许流失量为 500t/km^2·a。

本项目位于宣城市宣州区，根据《2021 安徽省水土保持公报》，宣城市宣州区水土流失面积 227.14km^2，占总面积的 8.97％，其中轻度水土流失面积 201.01km^2；中度水土流失面积为 21.21km^2；强烈水土流失面积为 3.67km^2；极强烈水土流失面积为 0.99km^2；剧烈水土流失面积为 0.26km^2。项目涉及宣城市宣州区现状水土流失现状见表 4.1-1。

表 4.1-1 项目水土流失面积及强度表

行政区	国土面积（km^2）	水土流失面积（km^2）						占国土面积比例
		轻度	中度	强烈	极强烈	剧烈	合计	
宣州市宣州区	2533	201.01	21.21	3.67	0.99	0.26	227.14	8.97%

4.2水土流失影响因素分析

4.2.1本项目水土流失影响成因分析

工程建设过程中可能造成水土流失的环节，主要表现在以下几个方面:

（1）建构筑物基础施工活动，扰动原地貌、改变地表土壤结构和损坏林草植被，形成裸露面，使原地表的水土保持功能降低或丧失，土壤侵蚀强度较建设前明显增加。

（2）项目区土方开挖临时堆土结构松散，表层裸露，受降雨和地面径流冲刷易产生水土流失。

（3）施工中大量施工人员和施工机械进入施工区，对工程区地表扰动和损坏，也是加剧水土流失的重要因素。

（4）工程自然恢复期，大规模施工活动已基本停止，主体工程设计中具有水土保持功能的措施基本实施，使水土流失得到一定程度的控制，但植物措施尚未完全发挥作用。因此，自然恢复期的土壤侵蚀强度仍将高于工程建设前的土壤侵蚀强度背景值。

4.2.2扰动地表、损毁植被面积

（1）本项目扰动地表面积为 1.2033hm^2，具体见下表:

表 4.2-1 工程占地情况一览表（单位：hm^2）

项目分区	占地面积	占地性质	占地类型	备注
主体工程区	1.2033	永久占地	工业工地	
施工生产生活区	（0.0315）	永久占地	工业工地	
总计	1.2033			

（2）损坏植被面积

本工程施工进场前政府已完成场平，项目区域无损坏植被。

4.2.3本项目废弃土石方量

本项目产生余方 0.37 万 m^3，余方由开发区管委会统一调配，综合利用，无废弃土石方。

4.3水土流失量预测

4.3.1 预测单元

本方案根据工程的地形地貌、扰动方式、扰动后地表物质组成、施工布置及方法，对工程建设造成的水土流失区域进行划分，将本项目分为主体工程区 1 个分区，水土流失预测单元与水土流失防治单元一致。

4.3.2 预测时段

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018），预测时段分为施工期（含施工准备期）和自然恢复期。各预测单元施工期和自然恢复期根据工程施工进度分别确定。施工期为实际扰动地表时间；自然恢复期为施工扰动结束后不采取水土保持措施的情况下，土壤侵蚀强度自然恢复到扰动前土壤侵蚀强度所需要的时间，由于工程区位于湿润区，可得其预测时段为 2 年。施工期预测时段应按连续 12 个月为一年计；不足 12 个月，但达到一个雨（风）季长度的，按一年计；不足一个雨（风）季长度的，按占雨（风）季长度的比例计算。

该工程项目施工期为 2023 年 8 月至 2024 年 7 月;自然恢复期为 2024 年 8 月至 2026 年 7 月，详见表 4.3-1。

表 4.3-1 水土流失预测时段划分

阶段		分区		面积（hm^2）	施工时段	时段（a）
预测	施工期（含准备期）	主体工程区	建筑物	0.7207	2023.8~2024.2	0.82
			道路广场	0.4511	2023.8~2024.7	1.58
		施工生产生活区		0.0315	2023.8	0.20
					2024.6~2024.7	0.40

注：主体工程区已扣除施工生产生活区面积。

4.3.2 土壤侵蚀模数

1、原地貌土壤侵蚀模数确定

根据《土壤侵蚀分类分级标准》，因项目区前期已由开发区统一场平和表土保护，本方案在此对项目建设区原地貌水土流失进行分析，项目区水土流失强度以微度为主，土壤侵蚀模数背景值取 700t/（km^2·a）。

2、扰动后土壤侵蚀模数

根据《生产建设项目土壤流失量测算导则》（SL773-2018）的计算方法进行测算。通过对各预测单元在施工期和自然恢复期的地表扰动特征分析，提出各预测单元采用数学模型的实适用性。

表 4.3-2 预测单元与数字模型适用对照表

预测期	一级分类	二级分类	三级分类	预测公式
施工期	主体工程区	一般扰动地表	地表翻扰型	地表翻扰型一般扰动地表数学模型
	施工生产生活区	一般扰动地表	地表翻扰型	地表翻扰型一般扰动地表数学模型

地表翻扰型一般扰动地表土壤流失量按以下公式计算:

$$M_{yd}=RK_{yd}L_yS_yBETA$$

式中:

M_{yd}——地表翻扰型一般扰动计算单元土壤流失量，t;

R——降雨侵蚀力因子，MJ·mm/（hm^2·h），取参考《SL773-2018》导则中附录 C.1 中宣城市降雨侵蚀因子参考值;

K_{yd}——地表翻扰后土壤可蚀性因子，t·hm^2·h/(hm^2·MJ·mm);

N——地表翻扰后土壤可蚀性因子增大系数，无量纲;

K——土壤可蚀性因子，$t·hm^2·h/(hm^2·MJ·mm)$，取参考值;

L_y——坡长因子，无量纲;

S_y——坡度因子，无量纲;

B——植被覆盖因子，无量纲;

E——工程措施因子，无量纲;

T——耕作措施因子，无量纲;

A——计算单元水平投影面积，hm^2。

式中各因子的确定:

①地表翻扰后土壤可蚀性因子 $K_{yd}=NK$

K——土壤可蚀性因子，$t·hm^2·h/(hm^2·MJ·mm)$；宣城市取 0.0034。

N——地表翻扰后土壤可蚀性因子增大系数，无量纲；取 2.13。

②坡长因子 $L_y=(\lambda/20)^m\lambda=\lambda_x\cos\theta$

λ——计算单元水平投影坡长度，m，对一般扰动地表，投影坡长≤100m 时按实际值计算，投影坡长>100m 按 100m 计算;

θ——计算单元坡度，取值 0°~90°；取 2.5°。

m——坡长指数，其中θ≤1°时，m 取 0.2；1°＜θ≤3°时，m 取 0.3；3°＜θ≤5°时，m 取 0.4；θ＞5°时，m 取 0.5;

λx——计算单元斜坡长度，因此 m 取值按 100m 计算。经计算，Ly=1.62。

③坡度因子 Sy

$Sy=-1.5+17/[1+e(2.3-6.1\sin\theta)]$

θ——计算单元坡度。对一般扰动地表，坡度≤35°时按实际值计算，超过 35°按 35°计算；本工程取 1.5°。经计算，Sy=0.47。

⑤植被覆盖因子 B

本工程施工期覆盖度按 0%计，B 取 0.516;

⑥工程措施因子 E

原地表没有水土保持工程措施，E 取 1;

⑦耕作措施因子 T

原地表非农田，T 取 1。

表 4.3-4 一般扰动地表（地表翻扰型）单元土壤流失量计算表

分区	R	K_{yd}	L_y	S_y	B	E	T	A	M_{yd}
主体工程区	6155.4	0.0072	1.62	0.47	0.516	1	1	100	1741
施工生产生活区	6155.4	0.0072	1.62	0.47	0.516	1	1	100	1741

4.3.3 水土流失预测结果

1、预测方法

土壤流失量计算公式:

$$W=\sum_{j=1}^{2}\sum_{i=1}^{n}F_{ji}\times M_{ji}\times T_{ji}$$

式中:W——土壤流失量，t;

i——预测单元（1，2，3，…，n-1，n）;

j——预测时段，j=1，2，3，…，n-1，n;

F_{ji}——第 j 预测时段、第 i 预测单元的面积（km^2）;

M_{ji}——第 j 预测时段、第 i 预测单元的土壤侵蚀模数，$t/km^2·a$;

T_{ji}——第 j 预测时段、第 i 预测单元的预测时段长（a）;

2、水土流失量

本项目计划于 2023 年 8 月开工，预计于 2024 年 7 月完工，总工期 12 个月。经过分析计算，本项目可能造成的水土流失总量为 23.03t，其中原地貌背景流失量 9.26t，工程新增流失量 13.77t。

表 4.3-5 项目水土流失量预测计算表

调查时期	调查单元		调查面积（hm^2）	调查时段（a）	侵蚀模数背景值（$t/km^2·a$）	扰动后侵蚀模数（$t/km^2·a$）	背景流失量（t）	扰动水土流失量（t）	新增水土流失量（t）
施工期	主体工程区	建筑物	0.7207	0.82	700	1741	4.14	10.29	6.15
		道路广场	0.4511	1.58	700	1741	4.99	12.41	7.42
	施工生产生活区		0.0315	0.2	700	1741	0.04	0.11	0.07
			0.0315	0.4	700	1741	0.09	0.22	0.13
合计			1.2033	/	/	/	9.26	23.03	13.77

4.4 水土流失危害调查及分析

根据水土流失预测成果分析，项目建设过程中产生的水土流失主要在施工期。因此，必须采取相应水土流失防治措施，防止水土流失的发生。水土流失产生危害主要有以下几个方面:

（1）项目周边主要为村镇道路，施工过程中，如外运土方运输过程中未采取有效的防护措施，将会导致土方撒溢，造成水土流失，易对道路交通造成负面影响。

（2）项目土方施工过程中，如未采取必要的防护措施，雨天在降雨的作用下，形成坡面流失，施工车轮带走泥土污染环境；晴天尘土飞扬，增加空气中颗粒物的含量；对周边居民的生活以及出行产生影响。

（3）项目建设过程中，场地回填过程中，使其原有的水土保持功能降低或丧失，在短期内难以恢复到原有水平；另一方面在施工中挖填形成的裸露坡面极易造成水土流失，使项目区土壤侵蚀模数远远超过容许范围，从而加剧项目区水土流失，若不采取水土保持措施将影响区域生态环境。

4.5 指导性意见

根据预测结果，从区域上分析，主体工程区在施工过程产生的水土流失量 22.70t，占水土流失总量 23.03t 的 98.57%，应作为重点防治。从时段上分析，本项目无自然恢复期，水土流失集中在施工期，施工期作为项目水土流失防治的重点时段。

5 水土保持措施

5.1 防治区划分

根据主体工程布局、施工工艺特点及造成水土流失的主导因子相近或相似的原则划分水土流失防治分区，本工程水土流失防治责任范围面积 1.2033hm^2，划分为主体工程区和施工生产生活区 2 个防治分区。具体情况如下:

表 5.1-1 水土流失防治分区表（单位：hm^2）

分区名称	占地面积	水土流失特征	备注
主体工程区	1.2033	基坑开挖与回填、场地平整、管线开挖与回填等施工开挖形成的大量裸露地表和松散土方，施工对土壤扰动剧烈，导致水蚀加剧等易引发水土流失。	包括项目区占地范围内建构筑物、道路广场等，总占地面积 1.2033hm^2
施工生产生活区	（0.0315）	场地平整	占地面积 0.0315hm^2，位于项目区北侧红线内，施工后期恢复为道路广场
总计	1.2033		

5.2 措施总体布局

5.2.1 水土保持工程级别及设计标准

根据《水土保持工程设计规范》（GB51018-2014），本工程排水沟设计按 5 年一遇 10 分钟标准。

5.2.2 防治措施总体布局

本项目水土流失防治措施总体布局如下:

表 5.2-1 水土流失防治措施体系表

防治分区	水土保持措施		
	工程措施	植物措施	临时措施
主体工程区	雨水管网	/	临时苫盖*、临时排水沟*、临时沉沙池*、三级沉沙池*
施工生产生活区	/	/	临时排水沟*

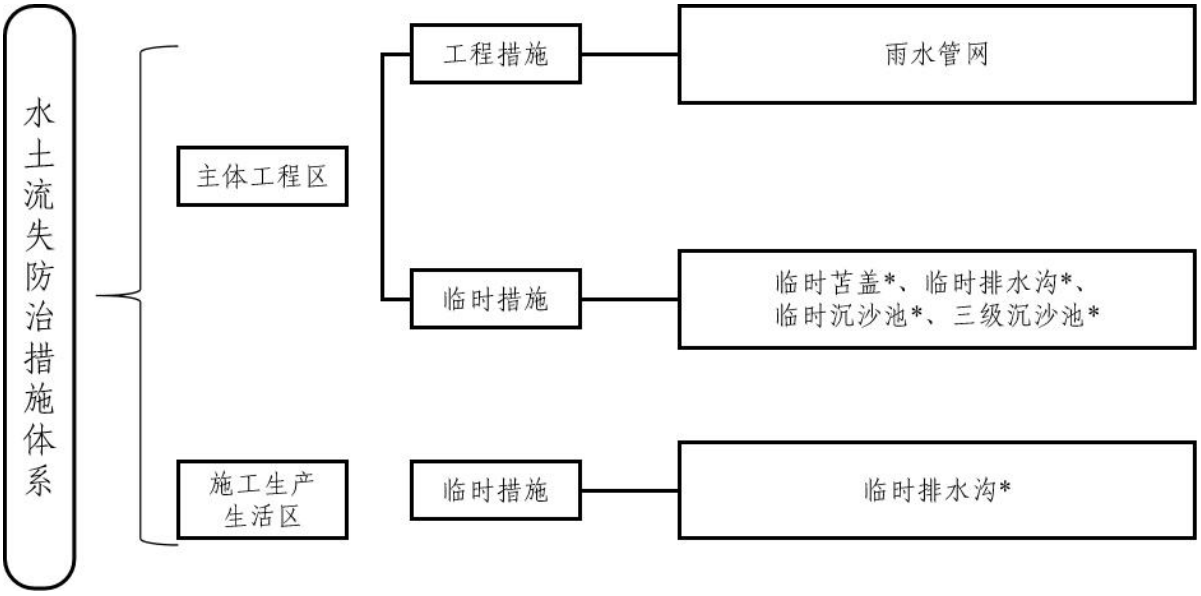


图5.2-1水土流失防治措施体系框图

5.3 分区措施布设

5.3.1 水土保持措施布设

在主设及现状界定为水土保持措施的基础上，经现场调查，水土流失防治措施总体布局如下:

1、主体工程区

（1）工程措施

雨水管网（主体已有）: 主体设计布设规格为 DN200~400 的雨水管网，长约 410m，接入项目区周边市政管网，实施时段为 2024 年 5 月~2024 年 6 月。

（2）临时措施

临时苫盖（方案新增）：方案新增对施工期裸露地表实施临时苫盖，苫盖面积为 1.1718hm^2，采用 6 针防尘网，实施时段为 2023 年 8 月~2023 年 9 月。

三级沉沙池（方案新增）：方案新增在施工出入口处布设 1 座三级沉沙池，结构形式为砖砌 4.0 × 1.0 × 1.5m，用来沉淀泥沙，实施时段为 2023 年 8 月~2023 年 9 月。

临时排水沟（方案新增）：方案新增布设临时排水沟，长度约为 450m，结构形式为砖砌 300 × 300mm，实施时段为 2023 年 8 月~2023 年 9 月。

临时沉沙池（方案新增）：方案新增在临时排水沟末端布设 2 座临时沉沙池，结构形式为砖砌 2.0 × 1.5 × 1.5m，用来沉淀泥沙，实施时段为 2023 年 8 月~2023 年 9 月。

2、施工生产生活区

（1）临时措施

临时排水沟（方案新增）：方案新增布设临时排水沟，长度约为 50m，结构形式为砖砌 300×300mm，实施时段为 2023 年 8 月。

5.3.2 水土保持措施工程量汇总

本工程水土保持防治措施工程量汇总如下:

表5.3-1 水土保持措施工程量汇总表

防治分区	措施项目	内容类别	结构形式	工程量	实施时段	备注
主体工程区	工程措施	雨水管网	DN200-400	410m	2024.5~2024.6	主体已有
	临时措施	临时苫盖	6 针防尘网	1.1718hm^2	2023.8~2023.9	方案新增
		临时排水沟	砖砌 30*30cm	450m	2023.8~2023.9	方案新增
		临时沉沙池	砖砌 2m*1.5m*1.5m	2 座	2023.8~2023.9	方案新增
		三级沉沙池	砖砌 4m*1m*1.5m	1 座	2023.8~2023.9	方案新增
施工生产生活区	临时措施	临时排水沟	砖砌 30*30cm	50m	2023.8	方案新增

5.4 施工要求

5.4.1 施工组织要求

（1）应合理安排施工，减少后续工程开挖量和回填量，防止重复开挖和土方多次倒运，遇暴雨或大风天气应该加强临时防护，雨季填筑土石方时应随挖、随运随填、随压，避免产生水土流失。

（2）施工开挖、填筑、堆置等裸露面，应该采取临时覆盖、排水、沉沙池等措施，防止因降雨而产生地表径流序漫流

（3）应该合理安排施工进度与时序，缩小裸露面积和减少裸露时间，减少施工过程中因降雨等水土流失影响因素可能产生的水土流失。

5.4.2 施工条件

（1）施工交通

项目交通较为便利，工程范围内交通条件相对发达，基本上都有公路直达现场，

交通便利。

（2）施工场地

水土保持工程施工场地结合主体工程施工场地进行布置，满足材料堆放、方便运输及施工要求。

（3）施工用水电

水土保持工程可利用主体工程的水电设施。

（4）材料供应

本方案水土保持施工材料可由附件市场采购，苗木、种子可在当地植物花卉市场采购。

5.4.3 施工质量要求

水土保持工程实施后，各项治理措施必须符合《水土保持综合治理验收规范》和《水土保持工程质量评定规程》等要求，并经质量验收合格后才能交付使用。

水土保持各项治理措施的基本要求是总体布局合理，各项措施布置符合规划要求，规格尺寸、质量、使用材料、施工方法符合施工和设计标准，经设计暴雨考验后基本完好。

排水沟要求能有效地控制地表径流，减少水土流失，排水出口处有妥善处理，设计暴雨考验后基本完好。

5.5 进度安排

本项目计划于 2023 年 8 月动工，于 2024 年 7 月完工，总工期 12 个月，水土保持工程施工进度见表 5.4-1。

表 5.4-1 水土保持措施实施进度表

防治分区	措施类型	防治措施	2023					2024						
			8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7
主体工程区	主体工程		———	———	———	———	———	———	———	———	———	———	———	———
	工程措施	雨水管网										———	··	
	临时措施	临时苫盖	- -	- -										
		临时排水沟	- -	- -										
		临时沉沙池	- -	- -										
		三级沉沙池	- -	- -										
施工生产生活区	临时措施	临时排水沟	- -											

注：主体工程——— 工程措施——·· 临时措施- - - - - -

6 水土保持投资估算和效益分析

6.1 投资估算

1、编制原则

（1）水土保持方案是本期工程建设的一个重要内容，根据《生产建设项目水土保持技术标准》，本工程水土保持工程估算依据、价格水平与主体工程相一致;

（2）本方案水土保持投资包括主体工程中具有水土保持功能工程的投资和方案新增投资两部分;

（3）植物工程单价依据当地和周围市县的市场价格确定;

（4）工程措施中材料价格与主体工程价格一致;

（5）投资估算的预算单价与主体工程一致，未明确规定的按水利部[2003]67 号文《开发建设项目水土保持工程投资概（估）算编制规定》、《水土保持工程概（估）算定额》或其他行业、地方标准和当地现行市场价格计算。

2、编制依据

（1）《水土保持工程概（估）算编制规定和定额》（水总〔2003〕67 号）;

（2）《安徽省建设工程费用定额》安徽省建设工程造价管理总站（2018 年）;

（3）《关于营业税改征增值税调整现行计价依据的实施意见》（安徽省建设工程造价管理总站造价〔2016〕11 号）;

（4）《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》（皖价费〔2017〕77 号，2017 年 7 月 4 日）;

（5）《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）;

（6）《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》（皖价费〔2014〕160 号，2014 年 12 月 26 日）;

（7）“安徽省财政厅安徽省物价局安徽省水利厅中国人民银行合肥中心支行关于印发《安徽省水土保持补偿费征收使用管理实施办法》的通知”（财综〔2014〕328 号，2014 年 4 月 9 日）;

（8）《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）。

3、编制说明

（1）工程措施投资

工程措施费 = 工程量×单价;

（2）植物措施投资

植物措施费 = 工程量×单价（苗木、草、种子等材料费 + 种植费）;

（3）施工临时工程投资

临时防护工程费 = 临时措施工程量×单价;

其他临时工程：按第一和第二部分和的 2%计算。

（4）独立费用

独立费用 = 建设管理费 + 水土保持监理费 + 科研勘测设计费（水土保持方案编制费）+ 水土保持监测费 + 水土保持设施验费;

A、建设管理费：取一至三部分之和的 2%。

B、水土保持监理费：参照其他同类项目计列。

C、科研勘测设计费（水土保持方案编制费）：按合同价计列

D、水土保持监测费：本工程无需监测，不计列。

E、水土保持设施验收费：参照其他同类项目计列。

（5）基本预备费

本项目未开工，基本预备费取工程措施和植物措施总和的 6%。

（6）水土保持补偿费

根据《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》（皖价费〔2017〕77 号），安徽省南陵县水土保持补偿费按 1.0 元/m^2 计取。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），水土保持补偿费按照现行收费标准 80%收取。

4、估算成果

本项目水土保持工程总投资为 21.73 万元，其中主体已有水保投资为 6.77 万元，新增水土保持总投资为 14.96 万元。总投资中，工程措施费 6.77 万元，临时措施费 7.31 万元。方案新增投资中：独立费用 6.28 万元、基本预备费 0.41 万元、水土保持补偿费 0.9626 万元。

表 6.1-1 水土保持投资估算总表（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
一	第一部分：工程措施	6.77			6.77		6.77
1	主体工程区	6.77			6.77		6.77
二	第二部分：临时工程措施	7.31				7.31	7.31
1	主体工程区	7.08				7.08	7.08
2	施工生产生活区	0.09				0.09	0.09
3	其他临时工程	0.14				0.14	0.14
一~二部分合计		14.08			6.77	7.31	14.08
三	第三部分：独立费用			6.28		6.28	6.28
1	建设管理费			0.28		0.28	0.28
2	水土保持监理费			3.00		3.00	3.00
3	水土保持方案编制费			2.00		2.00	2.00
4	水土保持监测费			/		/	/
5	水土保持措施验收费			1.00		1.00	1.00
一~三部分合计		14.08		6.28	6.77	13.59	20.36
四	基本预备费					0.41	0.41
五	水土保持补偿费					0.9626	0.9626
六	水土保持总投资	14.08		6.28	6.77	14.96	21.73

表 6.1-2 工程措施投资估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（万元）
第一部分：工程措施					6.77
一	主体工程区				6.77
1	雨水管网	m	410	165	6.77

表 6.1-3 临时措施投资估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（万元）
第二部分：临时工程措施					7.31
一	主体工程区				7.08
1	临时苫盖	hm^2	1.1718	42845	5.02
2	临时排水沟	m	450	18.43	0.83
3	临时沉沙池	座	2	2865.77	0.57
4	三级沉沙池	座	1	6612.45	0.66
二	施工生产生活区				0.09
1	临时排水沟	m	50	18.43	0.09
三	其他临时工程措施	%	2	6.77	0.14

表 6.1-4 独立费用投资估算表

序号	工程或费用名称	依据	合计（万元）
独立费用			6.28
1	建设管理费	取一至三部分之和的 2%	0.28
2	水土保持监理费	参考同类项目	3.00
3	水土保持方案编制费	按实际	2.00
4	水土保持监测费	不计列	/
5	水土保持设施验收费	参考同类项目	1.00

表 6.1-5 水土保持补偿费计算表

工程或费用名称	计征面积（hm^2）	计费标准	费用（万元）
水土保持补偿费	1.2033	先行收费标准 1 元/m^2 目前按照现行收费标准 80%收取。	0.9626

表 6.1-6 分年度水土保持投资估算表（单位：万元）

序号	工程或费用名称	合计	2023 年	2024 年
一	第一部分：工程措施	6.77	/	6.77
1	主体工程区	6.77	/	6.77
二	第二部分：临时工程措施	7.31	7.31	
1	主体工程区	7.08	7.08	
2	施工生产生活区	0.09	0.09	
3	其他临时工程	0.14	0.14	
一~二部分合计		14.08	7.31	6.77
三	第三部分：独立费用	6.28	5.15	1.14
1	建设管理费	0.28	0.15	0.14
2	水土保持监理费	3.00	3.00	
3	水土保持方案编制费	2.00	2.00	
4	水土保持监测费	/		/
5	水土保持措施验收费	1.00		1.00
一~三部分合计		20.36	12.46	7.91
四	基本预备费	0.41		0.41
五	水土保持补偿费	0.9626		0.9626
六	水土保持总投资	21.73	12.46	9.27

6.2 效益分析

6.2.1 防治效果预测

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018），水土保持效益分析主要是指生态效益分析，包括水土保持方案实施后，水土流失影响的控制程度，水土资源的保护、恢复和合理利用情况，生态环境保护、恢复和改善情况。通过本方案的实施，使工程建设区的水土流失和弃渣得到有效治理，损坏的水土保持设施得到恢复和改善。

本方案实施后，各项水土流失防护措施将有效地拦截工程建设过程中的土壤流失量，项目责任范围内的水土流失尽快达到新的稳定状态。扰动的土壤有机质含量提高，持水能力不断增强，使工程建设过程中可能造成的水土流失得到有效地控制。

工程建设将对所涉及的区域分别采取相应的水土流失治理措施，本方案工程建设区水土保持措施防治面积主要包括硬覆盖（除永久建筑物）、土地整治和绿化措施面积，建设区采取水土保持措施面积见表。

表6.2-1 设计水平年各防治分区采取水土保持措施面积一览表（单位：hm²）

防治分区	防治责任范围	水土流失面积	水土流失治理达标面积			
			植物措施	工程措施	建筑物占压及硬化部分	合计
主体工程区	1.2033	1.2033	/	/	1.2033	1.2033
合计	1.2033	1.2033	/	/	1.2033	1.2033

方案实施后，项目水土流失防治责任范围内的新增侵蚀得到治理，原区域的生态损失得到有效补偿，侵蚀环境的逆向发展得到控制，区域生态环境得到显著改善。防治目标达标情况如下。

（1）水土流失治理度

水土流失治理度是指项目水土流失防治责任范围内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。至设计水平年，项目建设可能造成的水土流失面积1.2033hm²，预计水土流失治理达标面积1.2033hm²，水土流失治理度达到100%。

（2）土壤流失控制比

土壤流失控制比是指项目水土流失防治责任范围内容许土壤流失量与治理后平均土壤流失强度之比。经分析计算，在建设单位严格按照本方案要求的施工时序，切实落实本水保方案各项防护措施后至设计水平年，预期平均土壤侵蚀模数将降至 0t/km²·a。

（3）渣土防护率

渣土防护率是指项目水土流失防治责任范围内采取措施实际挡护的余方、临时堆土数量占余方和临时堆土总量的百分比。本工程采取措施挡护的余方和临时堆土数量 0.23 万 m^3，余方和临时堆土总量为 0.23 万 m^3，渣土防护率为 99.57%。

（4）表土保护率

表土保护率为项目水土流失责任范围内保护的表土数量占可剥离表土总量的百分比。本项目不涉及表土剥离，本方案不计列表土保护率。

（5）林草植被恢复率

林草植被恢复率指项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。本项目绿地率为 0%，本方案不计列林草植被恢复率。

（6）林草覆盖率

林草覆盖率是指项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占项目总面积的百分比。本项目绿地率为 0%，本方案不计列林草覆盖率。

本工程各防治分区实施水土保持工程措施和植物措施以及临时措施后，至方案设计水平年，项目区的防治指标预测值均能达到目标值，实现了预期的防治效果。设计水平年项目区水土流失防治指标分析汇总详见表 6.2-2。

表6.2-2水土流失防治目标值计算表

评估项目	目标值（一级）	评估依据	单位	数量	实现值	评估情况
水土流失治理度（%）	98	水土流失治理达标面积	hm^2	1.2030	99.98	达标
		水土流失总面积	hm^2	1.2033		
土壤流失控制比	1.0	容许土壤流失量	t/（km^2·a）	500	1.0	达标
		方案实施后平均土壤流失量	t/（km^2·a）	0		
渣土防护率（%）	99	实际挡护的余方、临时堆土数量	万 m^3	0.23	99.57	达标
		余方和临时堆土总量	万 m^3	0.23		
表土保护率（%）	/	防治责任范围内保护表土数量	万 m^3	/	/	/
		可剥离表土总量	万 m^3	/	/	
林草植被恢复率（%）	/	林草植被面积	hm^2	/	/	/
		可恢复林草植被面积	hm^2	/		
林草覆盖率（%）	/	林草植被面积	hm^2	/	/	/
		防治责任范围	hm^2	/		

经上表分析可知，本方案实施后，项目建设区内各项指标均可达到或超过方案确定的目标值。

7 水土保持管理

7.1组织管理

本项目未开工，根据调查，建设单位已成立了相关管理机构负责水土保持方案的实施，并配置有专职人员负责水土保持工作的组织、管理和落实。负责与地方水土保

持部门取得联系，自觉接受地方水行政主管部门的监督检查，协调水土保持方案与主体工程的关系，统一领导，规范施工。本项目后续水土保持质量、进度由项目经理负责，督促施工单位按照水土保持方案落实各项水土保持措施，水土保持相关资料应单独收集，为后续验收做好准备。

7.2后续设计

建设单位应当依据批准的水土保持方案与主体工程初步设计结合，将方案的措施内容和投资纳入主体工程文件，作为水土保持措施实施的依据。本项目无后续设计。

7.3水土保持监测

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）》规定，对于承诺制或备案的项目，对水土保持监测不做要求，本项目不必开展水土保持监测工作，但生产建设单位应当依法履行水土流失防治责任和义务。

7.4水土保持监理

水土保持监理是落实本方案提出的水土保持工程的重要措施，凡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。本工程的水土保持监理工作按照《水土保持工程施工监理规范》（SL523-2011）开展，建设单位应当及时组织开展水土保持监理工作，水土保持监理可纳入主体工程监理当中。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）要求，凡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。

监理单位定期向建设单位提交水土保持工程监理报告，水土保持设施验收时需提交水土保持专项监理报告及临时措施的影像资料。

7.5水土保持施工

严格控制施工扰动范围，禁止随意占压破坏地表植被。生产建设单位应当加强对施工单位的管理，在招投标文件和施工确施工单位的水土保持责任，强化奖惩制度，规范施工行为。

考虑到本项目未开工，要求本方案批复后，建设单位应及时督促施工单位按照批复的水土保持方案落实各项措施，施工中结合文明施工的要求，严格按照设计要求进行开挖和堆放临时土方，不得随意抛洒，严格控制扰动面积和占地范围，加强土方运输过程中的防护，防止沿途撒落。同时施工单位要合理安排施工期，避开雨期施工，做好临时苫盖、排水等临时措施。

7.6水土保持验收

依据《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》（水利部，水保〔2017〕365号）及关于贯彻水利部加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持自主验收通知的实施意见（皖水保函〔2018〕569号）和《水利部办公厅关于做好生产建设项目水土保持承诺制管理的通知》（办水保〔2020〕160号）以及《生产建设项目监督管理办法》办水保〔2019〕172号文的规定，投产使用前，生产建设单位应当按照水土保持法律法规、标准规范、水土保持方案及其批复意见、水土保持后续设计等，组织水土保持设施验收工作，一般是召开验收会议，组成验收组，形成水土保持设施验收鉴定书，明确水土保持设施验收合格的结论。生产建设单位应在向社会公开水土保持设施验收材料并公示不少于10个工作日、生产建设项目投产使用前，向宣城市水利局报备水土保持设施验收材料。报备材料包括水土保持设施验收报备申请、水土保持设施验收鉴定书。

附件

附件1、项目委托书

委托书

宣城瑞达工程咨询有限公司：

为全面贯彻执行《中华人民共和国水土保持法》、“安徽省实施《中华人民共和国水土保持法》办法（2018 修正）”等法律法规的要求，我公司“年产 5000 万米电缆保护管生产项目”须编报水土保持方案报告。

现委托你公司编制《年产 5000 万米电缆保护管生产项目水土保持方案报告表》，请严格按照有关法律法规及标准规范的要求，结合工程建设实际情况，编制报告表。

安徽埃特电力有限公司

2023 年 5 月

附件2、项目备案表

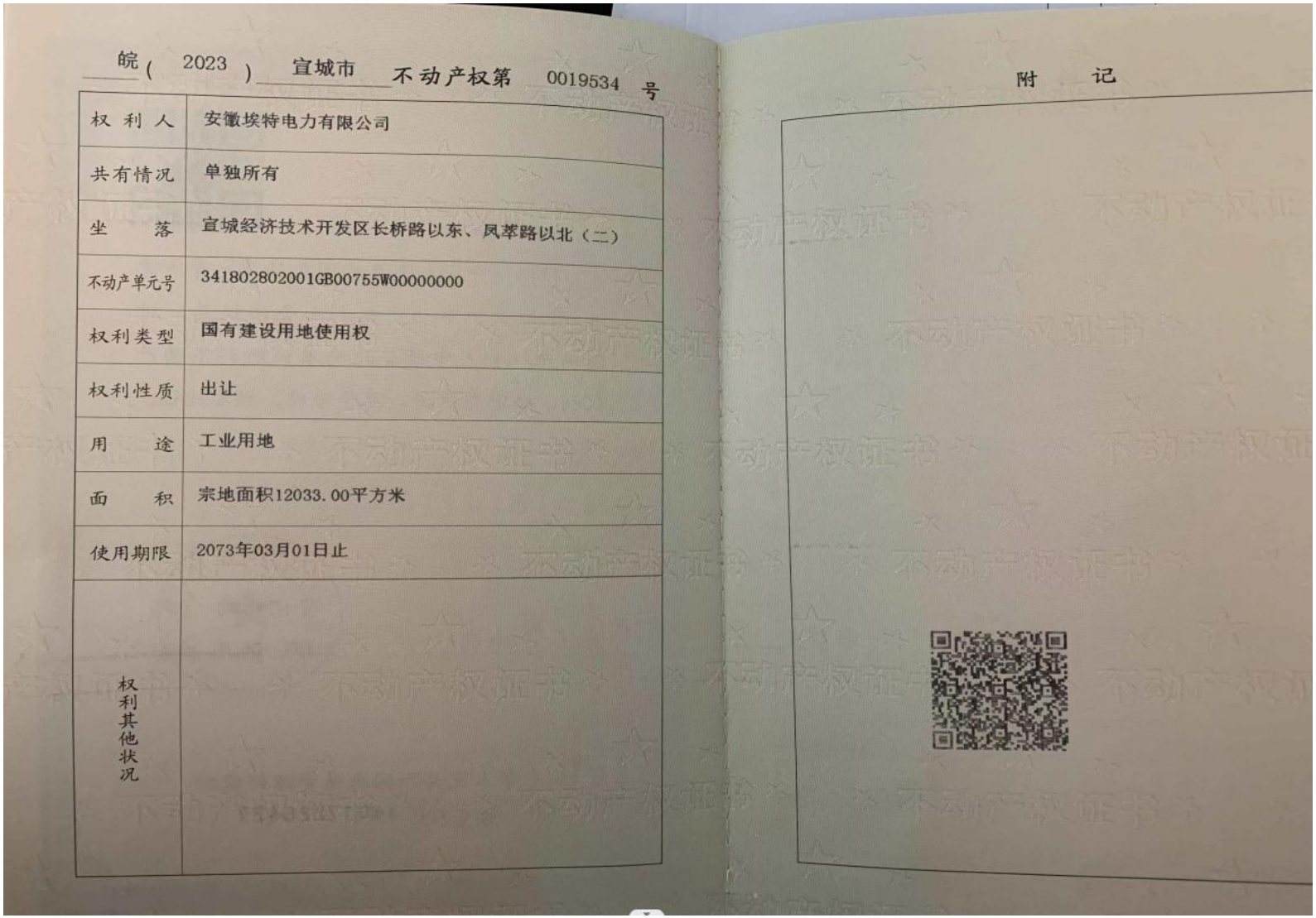
宣城经开区管委会项目备案表

宣开备案[2023]8号

项目名称	年产5000万米电缆保护管生产项目		项目代码	2302-341861-04-01-819064	
项目法人	安徽埃特电力有限公司		经济类型	有限责任公司	
法人证照号码	91341800MA8PTAE17M				
建设地址	安徽省:宣城市_宣城经济技术开发区		建设性质	新建	
所属行业	其他		国标行业	塑料板、管、型材制造	
项目详细地址	宣城经开区长桥路以东、凤萃路以北				
建设内容及规模	项目总投资10000万元，选址于宣城经开区宣城经开区长桥路以东、凤萃路以北地块，用地面积约18亩（具体面积以资质单位测绘面积为准）；项目购置塑料管智能挤出机、搅拌机、切割机、自动清洗设备、智能上料流水线等生产相关设备；项目建成达产后，预计年产5000万米电缆保护管。				
年新增生产能力	年产5000万米电缆保护管。				
项目总投资（万元）	10000	含外汇（万美元）	0	固定资产投资（万元）	5500
资金来源	1、企业自筹（万元）			10000	
	2、银行贷款（万元）			0	
	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	宣城经开区管委会 2023年02月23日				
备注					

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。

附件3、不动产权证



皖（2023）宣城市 不动产权第 0019534 号

权利人	安徽埃特电力有限公司
共有情况	单独所有
坐落	宣城经济技术开发区长桥路以东、凤萃路以北（二）
不动产单元号	341802802001GB00755W00000000
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	宗地面积12033.00平方米
使用期限	2073年03月01日止
权利其他状况	

附记

附件4、规划条件通知书

规 划 条 件 通 知 书

编 号：宣自然资规开设〔2022〕24号

2022年9月13日

经研究，并结合有关规划，现对宣城市长桥路以东、凤萃路以北地块（二）提出下列规划条件：

建设用地基本情况	用地位置	长桥路以东、凤萃路以北（详见附图）		
	用地性质	二类工业用地		
	用地面积	规划用地面积约1.20公顷（以实测为准）		
建设用地控制指标	容积率	≥1.2	建筑密度(%)	≥50%
	绿地率(%)	≤5%		
总平面布局	用地布局	科学功能分区，合理确定生产、办公、生活服务设施等区域，行政办公及生活服务设施用地面积不得超过总用地面积的7%且建筑面积不得超过总建筑面积的10%。严禁在用地范围内建造成套住宅、专家楼、宾馆、招待所和培训中心等非生产性配套设施。		
	建筑间距	应符合《宣城市城市控制性详细规划通则（2019年修订版）》（以下简称《通则》）。		
	建筑退让	建筑退让周边城市道路和工程管线等距离应符合《通则》和国家现行相关规范要求，现状工程管线以实测为准。围墙应与周边相统一，设计形式为通透式。		
道路交通组织	出入口	合理设置机动车出入口，出入口与城市道路交叉口和公交站点等距离应符合《通则》。		
	道路设计	道路设计应符合《厂矿道路设计规范》GBJ22等要求，明确厂区道路走向、宽度、横断面形式、控制点坐标和标高。		
	停车位	机动车和非机动车停车配建标准应符合《通则》。		
竖向设计		充分结合地形，做好竖向设计，确定用地内竖向标高、坡度、主要建筑物和构筑物标高。		
工程管线设计		1.合理规划用地内给水、排水、电力、燃气等有关工程。 2.排水体制为雨污分流制，完善用地内雨水收集初期处理设施。 3.地块内所有管线均须地下敷设。 4.管线综合利用周边道路市政等基础设施。		

建筑体量、风格、色彩、高度等要求	1. 多层与低层建筑相结合，对生产工艺无特殊要求的，鼓励建造多层厂房。建筑设计应采用新技术、新工艺，满足节能设计要求，提倡绿色低碳建筑理念。 2. 强化沿街建筑形体、立面设计和景观环境设计，注重沿城市道路建筑界面的完整性和连续性，建筑风格与周边相互协调。沿城市主干道建筑夜景照明应作重点设计，锅炉房、配电房、水泵房等小型辅助用房不宜沿城市干道设置。 3. 建筑外墙等非特殊必要不得采用单层彩钢板围护。 4. 建筑色彩宜以淡雅灰白色系为主，与周边环境相协调。 5. 地块内建筑高度宜符合城市设计相关引导内容，高度超过 50 米的生产性构筑物，需对其造型进行重点美化，与厂区及周边环境相协调。
其 他	1. 除符合上述要求外，本《规划条件通知书》（以下简称《通知书》）未尽事项按现行国家相关规范和《通则》执行。 2. 建设单位持《通知书》委托具有相应资质的设计单位编制设计方案，方案成果应包括区位图、现状分析图、总平面图、平面定位图、道路设计图、竖向设计图、工程管线设计图、规划设计说明、主要技术经济指标表（含建筑面积明细表）及建筑单体平、立、剖面图（色彩标注）、鸟瞰图、沿主要街道街景设计图等。 3. 《通知书》有效期 12 个月，如该宗地未公开出让则逾期自行失效。 4. 《通知书》一式 4 份，附用地红线图，图文一体方为有效文件。 5. 《通知书》由市自然资源规划局宣城经济技术开发区分局负责具体解释。

宣城市长桥路以东、凤萃路以北地块(二)用地红线图



宣自然资规开设〔2022〕24号附图

2022年9月13日

该地形图仅供参考

附件5、借方余方处理承诺

关于宣城经济技术开发区土石方统一调配说明

宣城市水利局：

现宣城经济技术开发区境内企业：安徽埃特电力有限公司投资兴建的年产5000万米电缆保护管生产项目土石方由园区管委会统一场平及调配，综合利用，入园企业不单独设取土场和弃土场，该企业无外运出园区土方。

特此说明！

宣城经济技术开发区管理委员会

2023年7月11日

附件6、宣城经济技术开发区区域水土保持方案报告书批复

宣城市水利局

宣水保函〔2021〕12号

关于宣城经济技术开发区区域水土保持方案报告书行业指导意见的函

宣城经济技术开发区管理委员会:

你局《关于请求审批<宣城经济技术开发区区域水土保持方案报告书>（报批稿）的函》（宣开管函〔2021〕6号）收悉。我局2020年8月15日组织有关单位、专家对《宣城经济技术开发区区域水土保持方案报告书》（送审稿）进行了审查，编制单位根据评审意见进行了修改和完善。经研究，现提出如下行业指导意见:

一、区域概况

宣城经济技术开发区位于宣城市区西部，北至奇秀路、梅溪路与水阳江大道，西至极盛路，南至文景路与青弋江大道，东至瞿山路、昭亭南路与薰化路，总用地面积54平方公里。规划期限为2016-2030年。区域水土保持方案评估报告中主要由工业用地区、商业用地区、住宅用地区、公共服务区、道路和交通设施区、公园绿地区、临时堆土区等组成。

二、区域水土流失防治责任范围和目标

（一）同意水土流失防治责任范围面积为54平方公里。

发现水土流失隐患的，应及时采取水土流失防治措施。

（四）按照《宣城市人民政府办公室关于建立宣城市水土保持管理工作联席会议制度的通知》（宣政办秘〔2020〕88号）要求，做好区域内水土保持防治和监管工作，并配合市、区水利局做好开发区内生产建设项目水土保持监督检查。

（五）开发区内项目应根据有关规定开展水土保持设施自主验收，并向我局报备。

宣城市水务局

2021年1月28日

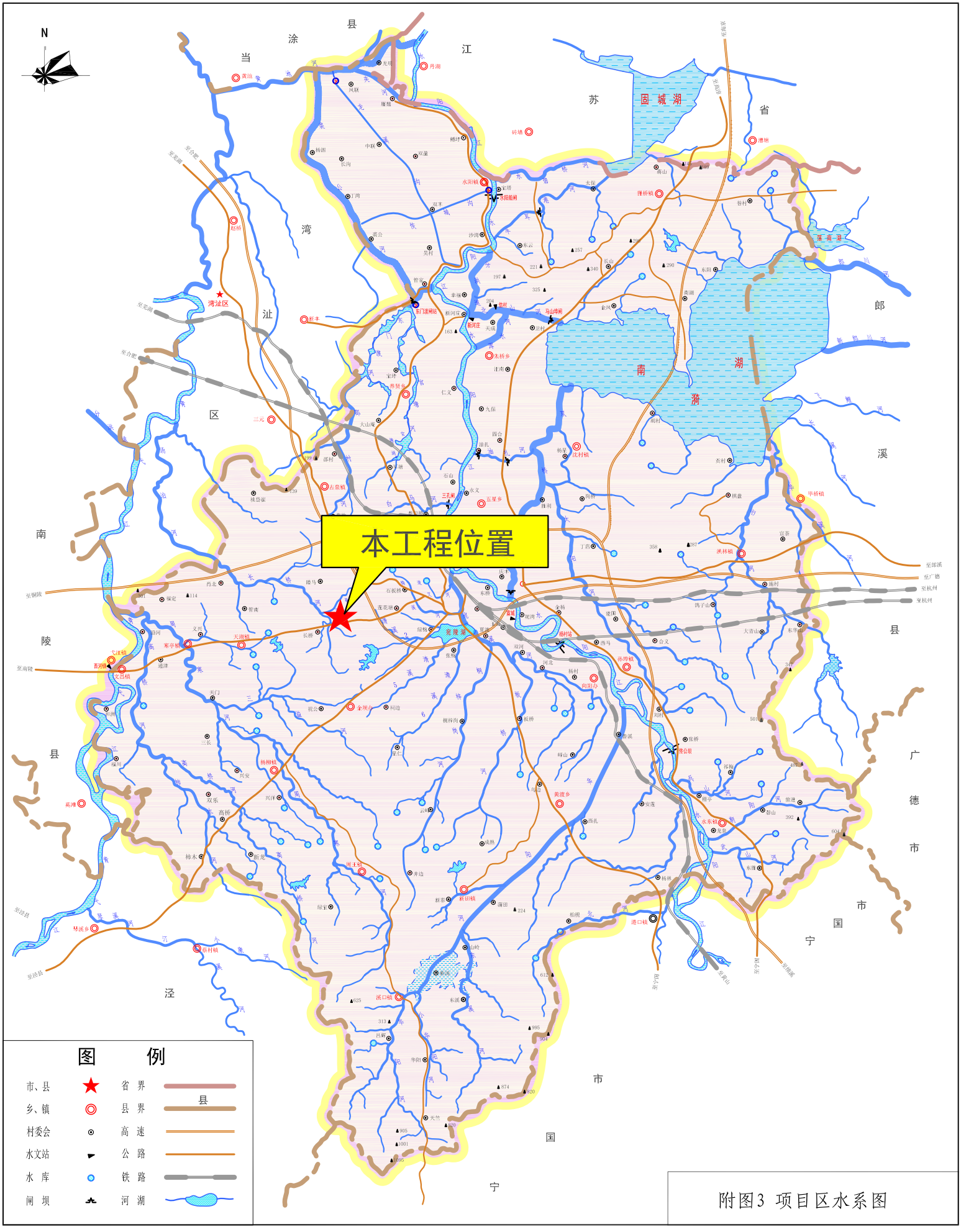
附图



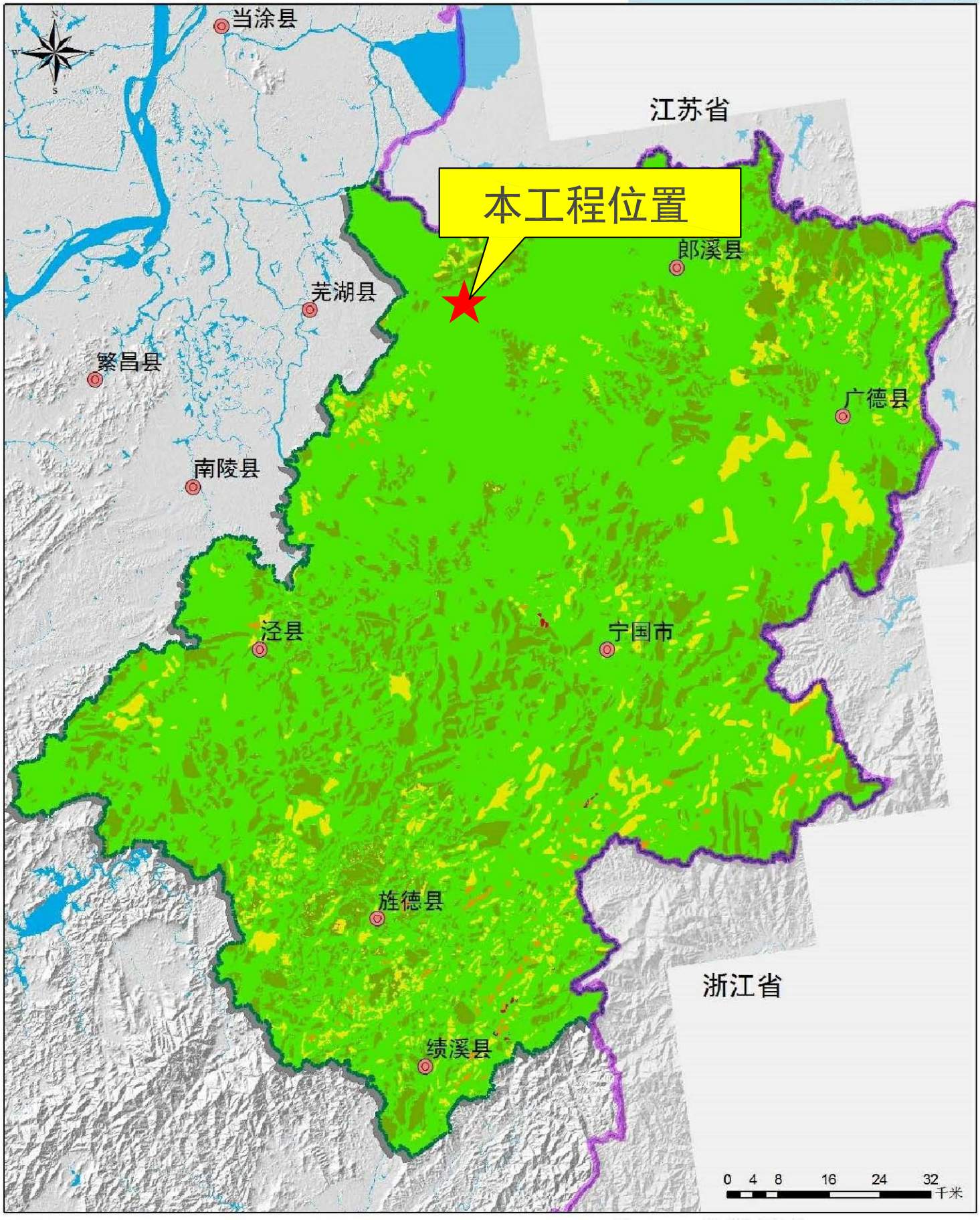
附图1 项目区地理位置图



附图2 经开区区域评估图


本工程位置
N
图 例
市、县
乡、镇
村委会
水文站
水 库
闸 坝
省 界
县 界
高 速
公 路
铁 路
河 湖
附图3 项目区水系图

土壤侵蚀图



图例

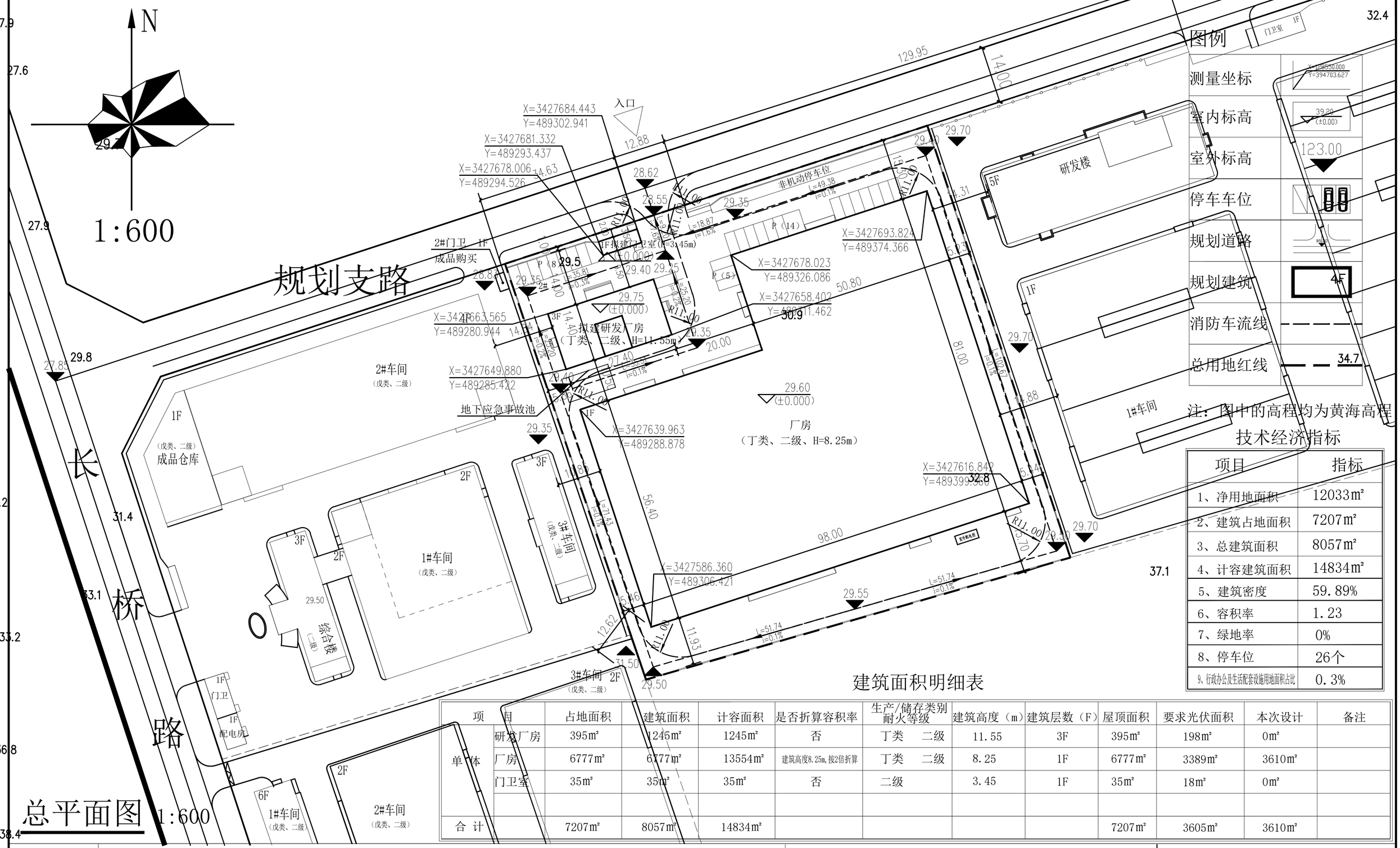
省界
宣城市域
县市
水体

土壤侵蚀级别

微度侵蚀
轻度侵蚀
中度侵蚀
强度侵蚀
极强度侵蚀
剧烈侵蚀

附图4 土壤侵蚀强度分布图

总平面图



图例

测量坐标	X:120550.000 Y=394703.627
室内标高	39.20 (±0.00)
室外标高	123.00
停车车位	
规划道路	
规划建筑	4F
消防车流线	
总用地红线	34.7

注：图中的高程均为黄海高程

技术经济指标

项目	指标
1、净用地面积	12033㎡
2、建筑占地面积	7207㎡
3、总建筑面积	8057㎡
4、计容建筑面积	14834㎡
5、建筑密度	59.89%
6、容积率	1.23
7、绿地率	0%
8、停车位	26个
9、行政办公及生活配套设施用地面积占比	0.3%

建筑面积明细表

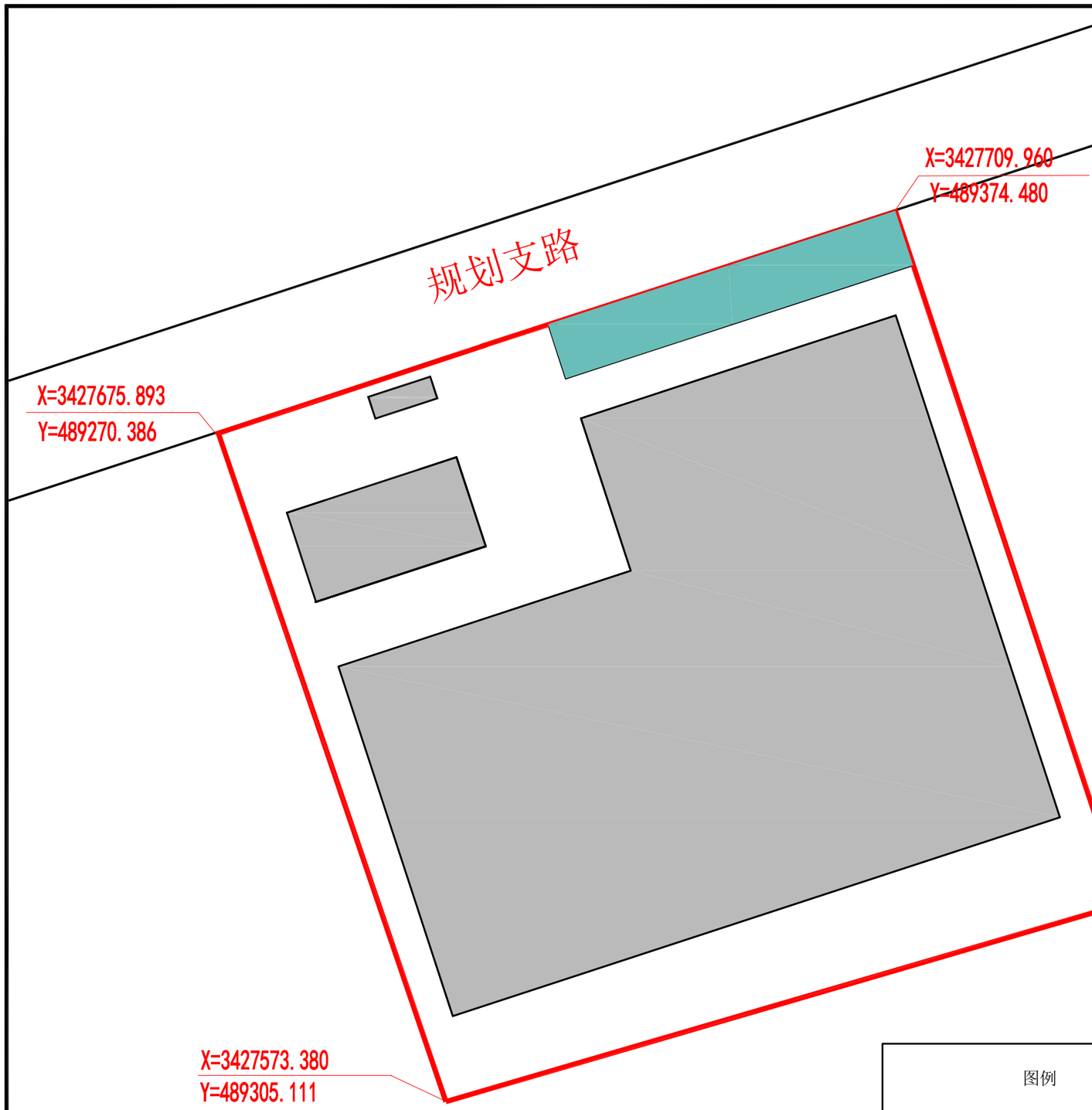
项目		占地面积	建筑面积	计容面积	是否折算容积率	生产/储存类别 耐火等级	建筑高度（m）	建筑层数（F）	屋顶面积	要求光伏面积	本次设计	备注
单体	研发厂房	395㎡	1245㎡	1245㎡	否	丁类 二级	11.55	3F	395㎡	198㎡	0㎡	
	厂房	6777㎡	6777㎡	13554㎡	建筑高度8.25m,按2倍折算	丁类 二级	8.25	1F	6777㎡	3389㎡	3610㎡	
	门卫室	35㎡	35㎡	35㎡	否	二级	3.45	1F	35㎡	18㎡	0㎡	
合计		7207㎡	8057㎡	14834㎡					7207㎡	3605㎡	3610㎡	

总平面图 1:600

业主单位	安徽埃特电力有限公司
项目名称	安徽埃特电力有限公司年产5000万米电缆保护管项目

宣城市建筑设计院有限公司
XUANCHENGSHIJIANZHUSHEJIYUANYOUXIANGONGSI

0 15 30 45M



水土流失防治责任范围（hm^2）

项目分区	占地面积	占地性质	占地类型	备注
主体工程区	1.2033	永久占地	工业工地	
施工生产生活区	（0.0315）	永久占地	工业工地	
总计	1.2033			

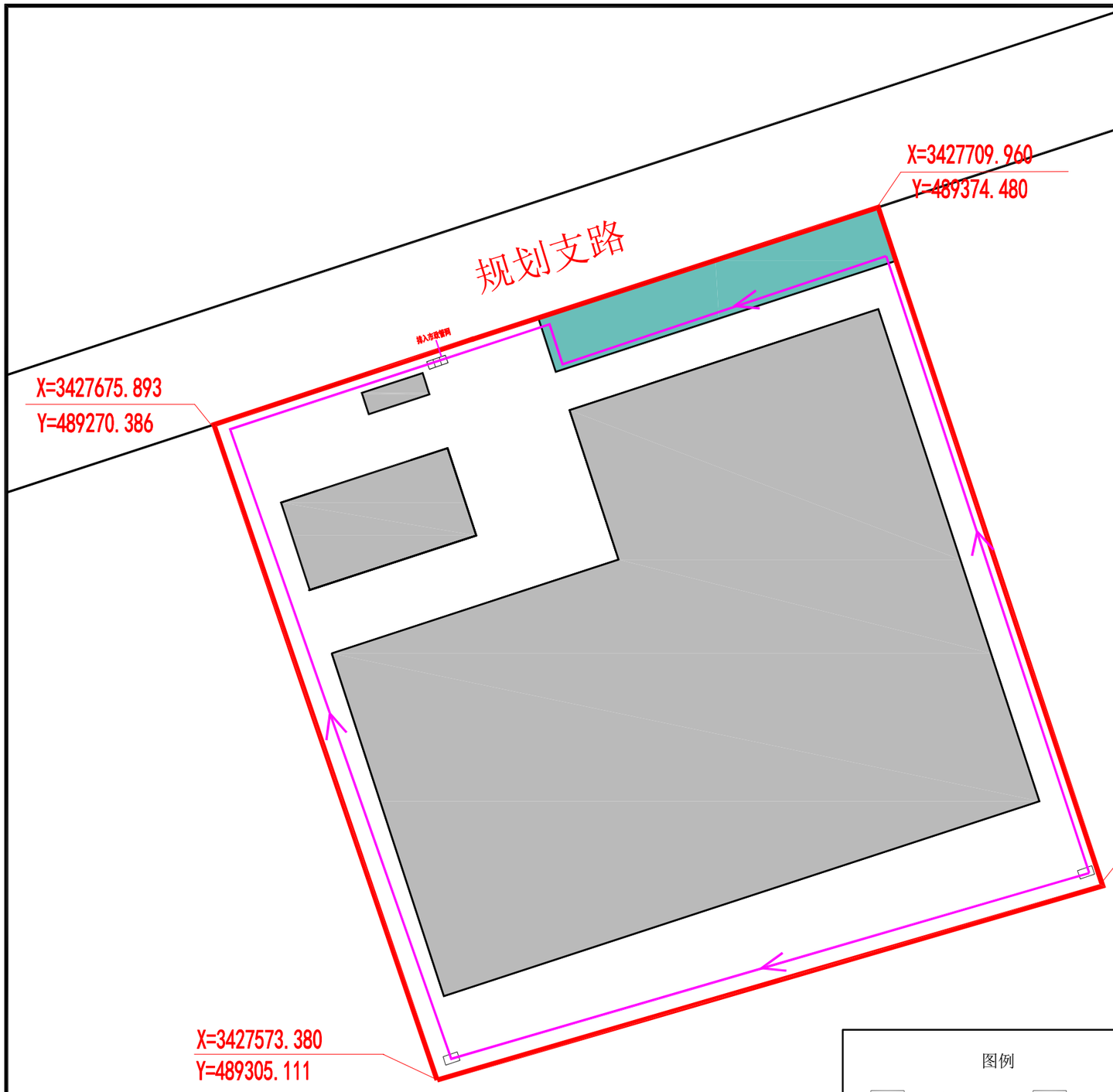
图例

主体工程区　　用地红线

建筑物　　施工生产生活区

宣城瑞达工程咨询有限公司

核定	付家文		方案阶段	设计
审查	万宁生		水土保持	部分
校核	曹新生		年产5000万米电缆保护管生产项目	
设计	王深敏			
制图	张国飞		水土流失防治责任范围及分区图	
比例	1:1000			
设计证号			日期	2023.6
资质证号			图号	



水土保持措施工程量汇总

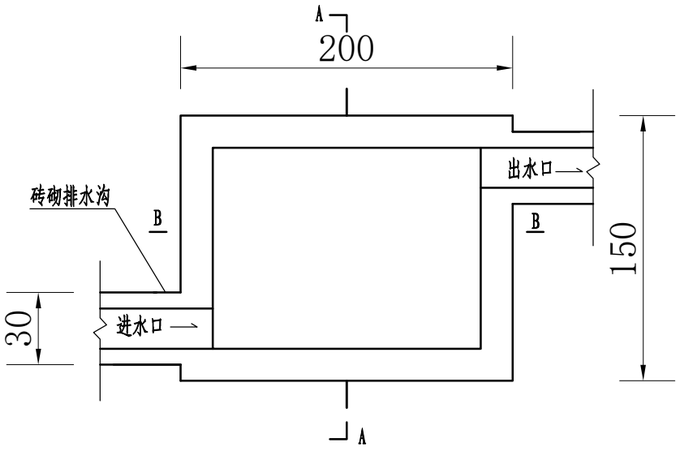
防治分区	措施项目	内容类别	结构形式	工程量	实施时段	备注
主体工程区	工程措施	雨水管网	DN200-400	410m	2024.5~2024.6	主体已有
	临时措施	临时苫盖	6针防尘网	1.1718hm²	2023.8~2023.9	方案新增
		临时排水沟	砖砌 30*30cm	450m	2023.8~2023.9	方案新增
		临时沉沙池	砖砌 2m*1.5m*1.5m	2座	2023.8~2023.9	方案新增
		三级沉沙池	砖砌 4m*1m*1.5m	1座	2023.8~2023.9	方案新增
施工生产生活区	临时措施	临时排水沟	砖砌 30*30cm	50m	2023.8	方案新增

图例

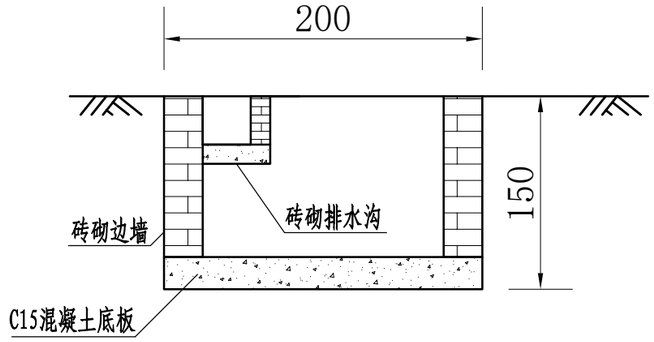
- 主体工程区
- 建筑物
- 施工生产生活区
- 用地红线
- 临时沉沙池
- 三级沉沙池
- 临时排水沟

宣城瑞达工程咨询有限公司

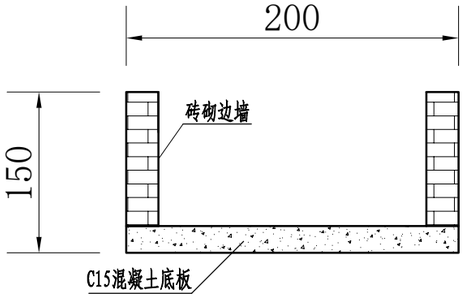
核定	付家文		方案阶段	设计
审查	万宁生		水土保持	部分
校核	曹新生		年产5000万米电缆保护管生产项目	
设计	王深敏			
制图	张国飞		分区防治措施总体布局图	
比例	1:1000			
设计证号			日期	2023.6
资质证号			图号	



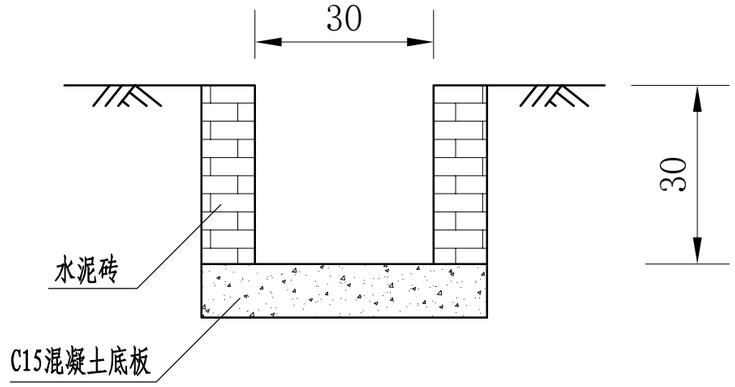
沉沙池平面图



沉沙池A-A剖面图



沉沙池B-B剖面图



截、排水沟断面图

说明：

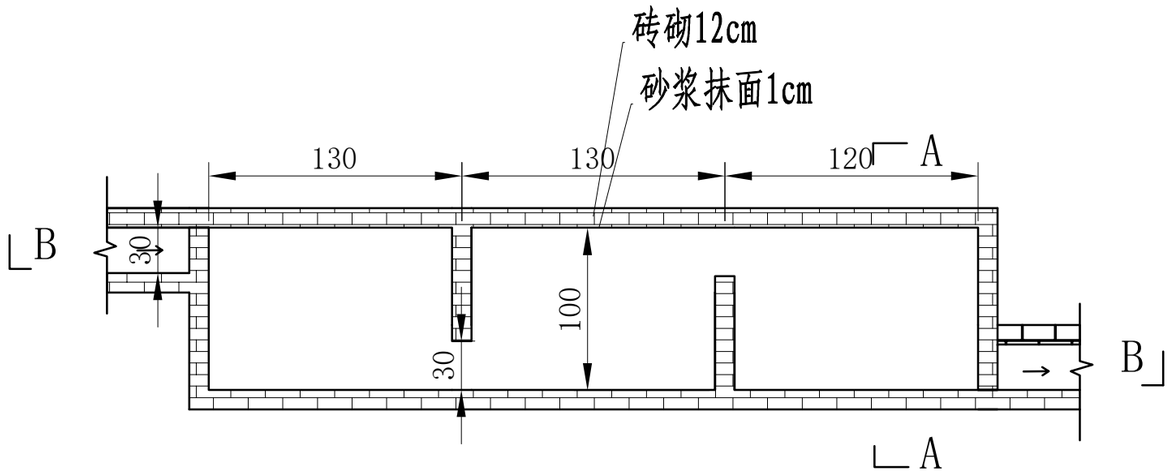
1、图中单位均为cm；

2、水泥转均为M7.5水泥砂浆砌筑；

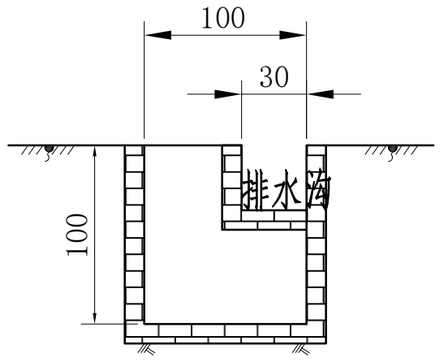
3、沉沙池的尺寸为200cm×150cm×150cm（长×宽×深）。

4、截、排水沟的尺寸为30cm×30cm（底宽×深）

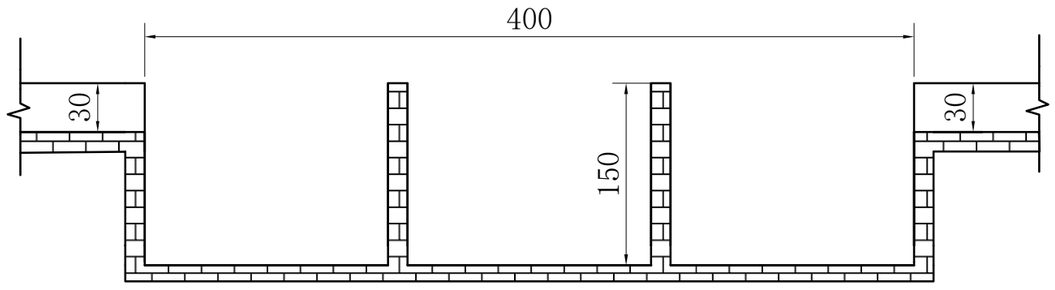
宣城瑞达工程咨询有限公司				
核定	付家文		方案阶段	设计
审查	万宁生		水土保持	部分
校核	曹新生		年产5000万米电缆保护管生产项目	
设计	王深敏			
制图	张国飞		排水沟，临时沉沙池典型设计图	
比例	1:1000			
设计证号			日期	2023.6
资质证号			图号	



三级沉沙池平面图



三级沉沙池A-A剖面



三级沉沙池B-B剖面

说明：

1、图中单位均为cm；

2、三级沉沙池的尺寸为400cm×100cm×150cm（长×宽×深）。

宣城瑞达工程咨询有限公司				
核定	付家文		方案阶段	设计
审查	万宁生		水土保持	部分
校核	曹新生		年产5000万米电缆保护管生产项目	
设计	王深敏			
制图	张国飞		三级沉沙池典型设计图	
比例	1:1000			
设计证号			日期	2023.6
资质证号			图号	