

建设项目环境影响报告表

项目名称：新建江苏南沿江城际铁路金坛牵引变电所
建设单位（盖章）：江苏南沿江城际铁路有限公司



编制单位：华设设计集团股份有限公司

编制日期：2021年8月

编制单位和编制人员情况表

项目编号	416061		
建设项目名称	新建江苏南沿江城际铁路金坛牵引变电所		
建设项目类别	55--161输变电工程		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	江苏南沿江城际铁路有限公司		
统一社会信用代码	91320000MA1X80W304		
法定代表人 (签章)	吴宁		
主要负责人 (签字)	车志强		
直接负责的主管人员 (签字)	程浩旻		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	华设设计集团股份有限公司		
统一社会信用代码	91320000780270414F		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
张玮	10353243508320642	BH008123	张玮
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
张玮	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论、附表、电磁环境影响专题评价、附图、附件	BH008123	张玮

目 录

一、 建设项目基本情况.....	1
二、 建设内容.....	3
三、 生态环境现状、保护目标及评价标准.....	6
四、 生态环境影响分析.....	12
五、 主要生态环境保护措施.....	20
六、 生态环境保护措施监督检查清单.....	27
七、 结论.....	31
电磁环境影响专题评价.....	33

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 牵引变电所总平面布置图
- 附图 3 环境保护目标分布与现状监测点位图
- 附图 4 生态空间保护区域分布图
- 附图 5 类比监测点示意图
- 附图 6 主要生态环境保护措施设计图
- 附图 7 土地利用现状图

附件

- 附件 1 环评合同
- 附件 2 关于新建江苏南沿江城际铁路可行性研究报告的批复
- 附件 3 关于新建江苏南沿江城际铁路初步设计的批复
- 附件 4 关于对新建铁路苏南沿江铁路项目环境影响报告书的批复
- 附件 5 关于对南沿江铁路金坛牵引站配套 220kV 供电工程作出的建设项目环境影响报告表的批复
- 附件 6 监测报告
- 附件 7 关于新建苏南沿江铁路工程建设用地预审意见的复函及征地红线图

附件 8 编制主持人现场踏勘记录

附件 9 技术评审会会议纪要

附件 10 专家意见修改对照单

一、建设项目基本情况

建设项目名称	新建江苏南沿江城际铁路金坛牵引变电所		
项目代码	2017-320000-53-01-138830		
建设单位联系人	程浩旻	联系方式	025-83111312
建设地点	江苏省常州市金坛区西城街道涑渎村		
地理坐标	(<u>119</u> 度 <u>34</u> 分 <u>34.612</u> 秒, <u>31</u> 度 <u>41</u> 分 <u>25.861</u> 秒)		
建设项目行业类别	五十五、核与辐射 161 输变电工程	用地（用海）面积（m ² ） /长度（km）	15526（永久用地 15526、 临时用地 0）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	中国铁路总公司、江苏省人民政府	项目审批（核准/备案）文号（选填）	铁总发改函[2018]351 号
总投资（万元）	2900	环保投资（万元）	96
环保投资占比（%）	3.31	施工工期	19 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____		
专项评价设置情况	<p style="text-align: center;">根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）B.2.1 “应 设电磁环境影响专题评价，其评价等级、评价内容与格式按照本 标准有关电磁环境影响评价要求进行”，因此本报告表设置电磁环 境影响专题评价。</p>		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

<p>其他符合性分析</p>	<p>本项目位于江苏省常州市金坛区西城街道。根据《金坛市城市总体规划（2013-2030）》，本项目不在金坛区中心城区规划范围内，项目周边为村庄用地，牵引变电所建设不会对金坛区城市规划用地产生不利影响。因此，本项目符合当地城市总体规划。</p> <p>对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）和《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号），本项目不在已划定的国家级生态保护红线和省级生态空间管控区域内。项目与《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）和《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号）是相符的。</p> <p>本项目符合江苏省“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）相关要求。</p> <p>本项目不涉及自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区；避让了居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，不在0类声环境功能区内，电磁和声环境影响评价范围内敏感目标分布数量少，厂界和敏感点处环境影响符合国家标准；工程占地面积小，土方填挖工程量少，生态影响较小。本项目所依托的所外供电线路已另行立项并取得环评批复。因此本项目选址符合《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）。</p> <p>本项目不涉及国家公园、世界文化和自然遗产地。</p>
----------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

二、建设内容

地理位置	<p>本项目位于江苏省常州市金坛区西城街道涑渎村，南沿江铁路 DK87+627 左侧（北侧）距离外侧轨道中心线 115m 处。</p> <p>项目地理位置图见附图一。</p>																																																						
项目组成及规模	<p>1、建设规模</p> <p>本工程拟新建 220kV 金坛牵引变电所 1 座，电压等级为 220kV/27.5kV，户外式，建设主变压器 4 台，容量为 4×31.5MVA（1#、2#、3#、4#），两用两备。</p> <p>本项目配套的站外 220kV 供电线路由国网江苏省电力有限公司常州供电分公司组织建设，不属于本工程建设内容。该供电线路已于 2021 年 1 月取得常州市生态环境局的环评批复（见附件五）。</p> <p>2、项目组成</p> <p>本项目组成见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 工程组成表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类别</th> <th style="width: 15%;">工程构成</th> <th style="width: 75%;">规模及主要工程参数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6" style="text-align: center;">主体工程</td> <td style="text-align: center;">1.1</td> <td>主变压器</td> <td>建设主变压器 4 台，容量 4×31.5MVA（1#、2#、3#、4#），两用两备，主变压器采用 220kV/2×27.5kV 三相 V/X 接线、油浸式、单相 AT、自然冷却（预留风冷）牵引变压器。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1.2</td> <td>220kV 配电装置</td> <td>采用敞开式配电装置，220kV 户外单体设备中型布置。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1.3</td> <td>进线</td> <td>220kV 架空进线 2 回。进线线路已另行环评，批复见附件五。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1.4</td> <td>出线</td> <td>2×27.5kV，4 回。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1.5</td> <td>无功补偿装置</td> <td>预留场地。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1.6</td> <td>用地面积</td> <td>15526m²。</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">辅助工程</td> <td style="text-align: center;">2.1</td> <td>辅助用房</td> <td>生产及辅助生产房屋面积 445m²。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2.2</td> <td>供水</td> <td>引自市政自来水。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2.2</td> <td>排水</td> <td>雨污分流，生活污水经化粪池收集后，定期清运。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2.3</td> <td>道路</td> <td>配套建设所区出入道路长度 392m。</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">环保工程</td> <td style="text-align: center;">3.1</td> <td>事故油坑</td> <td>每台主变压器下设容积为 35m³的贮油坑，与所内事故油池相连。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3.2</td> <td>事故油池</td> <td>设 40m³事故油池 1 座。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3.3</td> <td>化粪池</td> <td>辅助生产房屋设化粪池 1 座。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3.4</td> <td>绿化</td> <td>所区围墙外至永久用地界内绿化面积 6774m²。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">依托工程</td> <td style="text-align: center;">4.1</td> <td>站外 220kV 供电线路</td> <td>本项目配套的站外 220kV 供电线路由国网江苏省电力有限公司常州供电分公司组织建设，不属于本工程建设内容。该供电线路已于 2021 年 1 月取得常州市生态环境局的环评批复。</td> </tr> </tbody> </table>			类别	工程构成	规模及主要工程参数	主体工程	1.1	主变压器	建设主变压器 4 台，容量 4×31.5MVA（1#、2#、3#、4#），两用两备，主变压器采用 220kV/2×27.5kV 三相 V/X 接线、油浸式、单相 AT、自然冷却（预留风冷）牵引变压器。	1.2	220kV 配电装置	采用敞开式配电装置，220kV 户外单体设备中型布置。	1.3	进线	220kV 架空进线 2 回。进线线路已另行环评，批复见附件五。	1.4	出线	2×27.5kV，4 回。	1.5	无功补偿装置	预留场地。	1.6	用地面积	15526m ² 。	辅助工程	2.1	辅助用房	生产及辅助生产房屋面积 445m ² 。	2.2	供水	引自市政自来水。	2.2	排水	雨污分流，生活污水经化粪池收集后，定期清运。	2.3	道路	配套建设所区出入道路长度 392m。	环保工程	3.1	事故油坑	每台主变压器下设容积为 35m ³ 的贮油坑，与所内事故油池相连。	3.2	事故油池	设 40m ³ 事故油池 1 座。	3.3	化粪池	辅助生产房屋设化粪池 1 座。	3.4	绿化	所区围墙外至永久用地界内绿化面积 6774m ² 。	依托工程	4.1	站外 220kV 供电线路	本项目配套的站外 220kV 供电线路由国网江苏省电力有限公司常州供电分公司组织建设，不属于本工程建设内容。该供电线路已于 2021 年 1 月取得常州市生态环境局的环评批复。
类别	工程构成	规模及主要工程参数																																																					
主体工程	1.1	主变压器	建设主变压器 4 台，容量 4×31.5MVA（1#、2#、3#、4#），两用两备，主变压器采用 220kV/2×27.5kV 三相 V/X 接线、油浸式、单相 AT、自然冷却（预留风冷）牵引变压器。																																																				
	1.2	220kV 配电装置	采用敞开式配电装置，220kV 户外单体设备中型布置。																																																				
	1.3	进线	220kV 架空进线 2 回。进线线路已另行环评，批复见附件五。																																																				
	1.4	出线	2×27.5kV，4 回。																																																				
	1.5	无功补偿装置	预留场地。																																																				
	1.6	用地面积	15526m ² 。																																																				
辅助工程	2.1	辅助用房	生产及辅助生产房屋面积 445m ² 。																																																				
	2.2	供水	引自市政自来水。																																																				
	2.2	排水	雨污分流，生活污水经化粪池收集后，定期清运。																																																				
	2.3	道路	配套建设所区出入道路长度 392m。																																																				
环保工程	3.1	事故油坑	每台主变压器下设容积为 35m ³ 的贮油坑，与所内事故油池相连。																																																				
	3.2	事故油池	设 40m ³ 事故油池 1 座。																																																				
	3.3	化粪池	辅助生产房屋设化粪池 1 座。																																																				
	3.4	绿化	所区围墙外至永久用地界内绿化面积 6774m ² 。																																																				
依托工程	4.1	站外 220kV 供电线路	本项目配套的站外 220kV 供电线路由国网江苏省电力有限公司常州供电分公司组织建设，不属于本工程建设内容。该供电线路已于 2021 年 1 月取得常州市生态环境局的环评批复。																																																				

	临时工程	5.1	施工营地	施工生活区采用租用项目附近村镇空闲房屋方式；材料堆场和钢筋加工棚在变电所永久占地范围内设置，不新增占地。
5.2		临时施工便道	施工便道利用既有道路和在建南沿江铁路已建施工便道。	
5.3		施工期环保设施	扬尘管控设施：施工围挡 375m（位于永久用地界）、洒水车 1 台和雾炮机若干（位于施工场地内）、密目网 15000m ² （位于施工场地内）、车辆冲洗设施 1 套（位于出入口）、扬尘自动监控 1 套（位于出入口）； 废水处理设施：隔油池、沉淀池、清水池合建 1 套（位于出入口），临时化粪池 1 座（位于场地东侧办公生活区旁）； 水土保持设施：编织土袋围挡 80m（位于场地西侧材料堆放区）、临时排水沟 695m（位于围挡外侧和拟建围墙外侧）、沉砂池 1 座（位于场地西南侧）。	
总平面及现场布置	<p>1、变电所总平面布置</p> <p>牵引变电所征地面积 15526m²，所区围墙尺寸为 80m×80m，围墙内总占地面积为 6400m²。</p> <p>牵引变电所 220kV 侧采用敞开式配电装置，户外中型布置，位于所区东侧；牵引变压器采用户外低型布置，位于所区中部，由南向北方向依次布置 1#、3#、2#、4#主变压器；2×27.5kV 侧设备采用户内 GIS 开关柜布置，位于所区西侧。</p> <p>牵引变电所按无人值班，有人值守设计。房屋建筑位于所区西部，平房布置，设 2×27.5kV 高压室、主控制室、通信机械及防灾室、外电信息远动室、卫生间及辅助生产用房。生产房屋下设半地下结构的电缆夹层。卫生间附近设化粪池。</p> <p>所区周围设 2.5m 高的实体围墙，围墙上部安装高度不小于 70cm（其中有 20cm 向外 45 度倾斜角）的金属防护网或铁蒺藜，上部安装防爬滚网。</p> <p>所内围绕主变压器区设环形运输道路，主道路宽度不小于 4.5m，路面采用沥青路面，非硬化路面区域敷设碎石。所外设置通所道路接现有道路，总长度 392m，宽度 6.5m，路面硬化。</p> <p>主变压器下方设有贮油坑，所内设置有容积为 40m³ 的变压器事故储油池，位于所区东南部，贮油坑通过排油管与事故储油池相连。当主变压器发生事故泄油时，事故油经贮油坑收集后排入事故储油池，最终交有资质的单位回收处理。</p> <p>所区围墙和永久用地界之间区域采取植草绿化，绿化面积 6774m²。</p> <p>工程总平面布置图见附图二。</p>			

	<p>2、施工布置情况</p> <p>本项目施工生活区采用租用项目附近村镇空闲房屋方式，现场办公用房布置在永久占地范围内，位于拟建所区东部；材料堆场和钢筋加工棚在变电所永久占地范围内设置，材料堆场位于拟建所区西部和东南部，钢筋加工棚位于拟建所区东南部；施工便道利用既有道路和在建南沿江铁路已建施工便道，因此，本项目临时用地不新增占地。</p> <p>施工平面布置图见附图六。</p>
施工方案	<p>1、施工工序与工艺</p> <p>本项目施工包括牵引变电所变电工程和房屋工程施工。</p> <p>变电工程施工工序如下：施工准备→设备基础浇筑、预埋件安装→构支架组立→地网敷设→主变安装→室内外设备安装→二次配线及电缆敷设→试验调试。</p> <p>房屋工程施工工序如下：施工准备→房屋地基与基础工程→房屋主体工程→房屋屋面工程→房屋装饰装修工程→房屋水暖电安装工程→房屋附属设施及相关构筑物工程→静态验收。</p> <p>工程施工采用机械施工和人工施工相结合的方法。</p> <p>2、建设周期</p> <p>本项目计划于 2021 年 9 月开工建设，2023 年 3 月具备开通条件，与南沿江铁路同步建成运行，总工期预计 19 个月。</p>
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

1、生态环境现状

(1) 主体功能区规划与生态功能区划

本项目位于常州市金坛区西城街道。根据《江苏省主体功能区规划》（苏政发[2014]20号），本项目所在的金坛区属于农产品主产区；根据《常州市主体功能区实施意见》（常政发[2015]192号），本项目所在的西城街道属于重点拓展区域。本项目不涉及主体功能区划定的禁止开发区域。

根据《全国生态功能区划（修编）》，本项目位于 III-1 大都市群人居保障功能区 III-01-02 长三角大都市群，不在全国重要生态功能区内。

(2) 土地利用类型、植被与野生动物

本项目评价范围内的土地利用以耕地为主，占评价范围内土地总面积的 40.4%；其次为林地，占比为 21.9%；再其次为交通运输用地、水域及水利设施用地、草地，占比分别为 12.3%、11.5%和 8.5%；其余土地类型所占比例较小，见表 3-1。评价范围内的土地利用现状见附图七。

生态环境现状

表 3-1 评价范围内土地利用类型一览表

土地利用类型	评价范围内面积（公顷）	所占比例
耕地	38.50	40.4%
林地	20.83	21.9%
草地	8.09	8.5%
住宅用地	0.23	0.2%
工矿仓储用地	3.82	4.0%
交通运输用地	11.73	12.3%
水域及水利设施用地	10.92	11.5%
其他土地	1.06	1.1%
评价范围内合计	95.18	100.0%

本项目评价范围内由于长期人类活动的结果，原生植被已不复存在，代之以人工栽培绿化植被和农业植被，野生植物资源以公路沿线和田间的草本植物和池塘水生植物为主。主要农业作物为水稻、小麦和蔬菜；人工绿化植被有杨、柏、榉树、水杉、香樟等，主要为分布在公路两侧和田间的防护林；野生植物有芦苇、狗尾草等，主要分布在公路两侧和田间。未发现珍稀濒危植物资源和古树名木。

本项目评价范围内野生动物以农田生态系统中常见的鸟类、两栖类和小型哺乳动物为主，未发现珍稀濒危野生动物资源。

农田植被（收割后）



草本植物



池塘水生植物



公路绿化植被



图 3-1 评价范围内典型植被现状照片

2、环境质量现状

本项目运行期主要涉及的环境要素为电磁环境和声环境，本次评价对电磁环境和声环境现状进行了监测。

2.1、电磁环境质量现状

对本项目牵引变电所站址四周开展工频电场和工频磁场现状监测。根据监测结果，本项目牵引变电所站址四周工频电场强度在 0.367V/m~0.647V/m 之间、工频磁感应强度在 0.0063 μ T~0.0078 μ T 之间，所有测点处现状监测值均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T 的公众曝露控制限值要求。现状监测有关情况详见电磁环境影响评价专题。

2.2、声环境质量现状

为了解本项目声环境现状，委托江苏玖清玖蓝环保科技有限公司（CMA证书编号：171012050603）进行声环境现状监测。

声环境监测结果见表 3-2。监测期间，测点周边现状噪声源主要为 233 国道和沪武高速公路交通噪声。根据监测结果，本项目牵引变电所站址北侧昼间和夜间等效声级满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，站址东、南、西侧昼间和夜间等效声级超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准，昼间超标量 1~2dB(A)，夜间超标量 6~9dB(A)，超标原因主要是受到 233 国道和沪武高速公路交通噪声影响。敏感点涑渎村农田看护房处昼间和夜间等效声级满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准。

根据本次评价预测结果，本项目建成投产后，变电所以对厂界环境噪声的贡献值在 40~45dB(A)之间，厂界环境噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008），敏感点处声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）。

表 3-2 声环境现状监测结果表

测点编号	测点描述	昼间等效声级（dB(A)）			夜间等效声级（dB(A)）		
		监测结果	标准限值	评价结果	监测结果	标准限值	评价结果
N1	牵引变电所站址北侧	59	70	达标	55	55	达标
N2	牵引变电所站址东侧	57	55	超标 2	54	45	超标 9
N3	牵引变电所站址南侧	57	55	超标 2	51	45	超标 6
N4	牵引变电所站址西侧	56	55	超标 1	52	45	超标 7
N5	涑渎村农田看护房	58	70	达标	50	55	达标

监测情况详见附件六监测报告。

<p>与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题</p>	<p>本项目为新建项目，项目周边无同类型污染源。</p> <p>根据本次环评的环境现状监测结果，本工程拟建处工频电场、工频磁场现状监测值均满足相关标准限值要求，无与新建牵引变电所电磁环境影响相关的原有污染情况及现状环境问题。本工程拟建处的1类声环境功能区现状监测值超过1类标准，超标原因主要是受到233国道和沪武高速公路交通噪声影响。</p>
<p>生态环境保护目标</p>	<p>1、生态环境保护目标</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），变电站、换流站、开关站、串补站、接地极生态环境影响评价范围为站场边界或围墙外500m内，因此本次生态影响评价范围确定为拟建变电所围墙外500m范围内。</p> <p>经调查，拟建变电所围墙外500m范围内无《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）中的特殊及重要生态敏感区，无《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》第三条（一）中的环境敏感区，无《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号）划定的国家级生态保护红线和生态空间管控区域。</p> <p>2、电磁环境保护目标</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），交流220~330kV变电站、换流站、开关站、串补站电磁环境评价范围为站界外40m，因此本次电磁环境评价范围确定为拟建变电所围墙外40m范围内。</p> <p>经现场踏勘，本项目变电所围墙外40m范围内为农田，无电磁环境保护目标分布。</p> <p>3、声环境保护目标</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），声环境评价范围为建设项目边界外200m范围内。</p> <p>经现场踏勘，本项目变电所围墙外200米范围内共有声环境保护目标1处，见表3-3。保护目标照片见图3-2。环境保护目标与项目位置关系见附图三。</p>

表 3-3 声环境保护目标表

序号	名称	功能	位置关系	高度	房型	规模	保护要求
1	涑渎村 农田看 护房	住宅	W 136 米	1 层	平顶	1 户	声 环 境 质 量 标 准 GB3096-2008 4a 类 ^[2]

注：该敏感点距离 233 国道边界 30m，位于 233 国道 4a 类声功能区内



图 3-2 声环境保护目标照片

评价
标准

1、环境质量标准

(1) 电磁环境

工频电场、工频磁场执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中频率为 50Hz 所对应的公众曝露控制限值，即工频电场强度限值：4000V/m；工频磁感应强度限值：100 μ T。

(2) 声环境

根据《常州市市区声环境功能区划（2017）》（常政发[2017]161 号）和《新建铁路苏南沿江铁路环境影响报告书》及其批复规定，站址北侧和敏感点处执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，即昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A)；站址其他区域执行 1 类标准，即昼间 55dB(A)、夜间 45dB(A)。

评价范围内声环境标准执行情况见图 3-3。

2、污染物排放控制标准

(1) 厂界环境噪声排放标准：

根据《常州市市区声环境功能区划（2017）》（常政发[2017]161 号）和《新建铁路苏南沿江铁路环境影响报告书》及其批复规定，牵引变电所北侧厂界环境噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，即昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A)；其余侧厂界环境噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准，即昼间 55dB(A)、夜间

45dB(A)。

(2) 施工场界环境噪声排放标准:

施工场界环境噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，即昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A)。

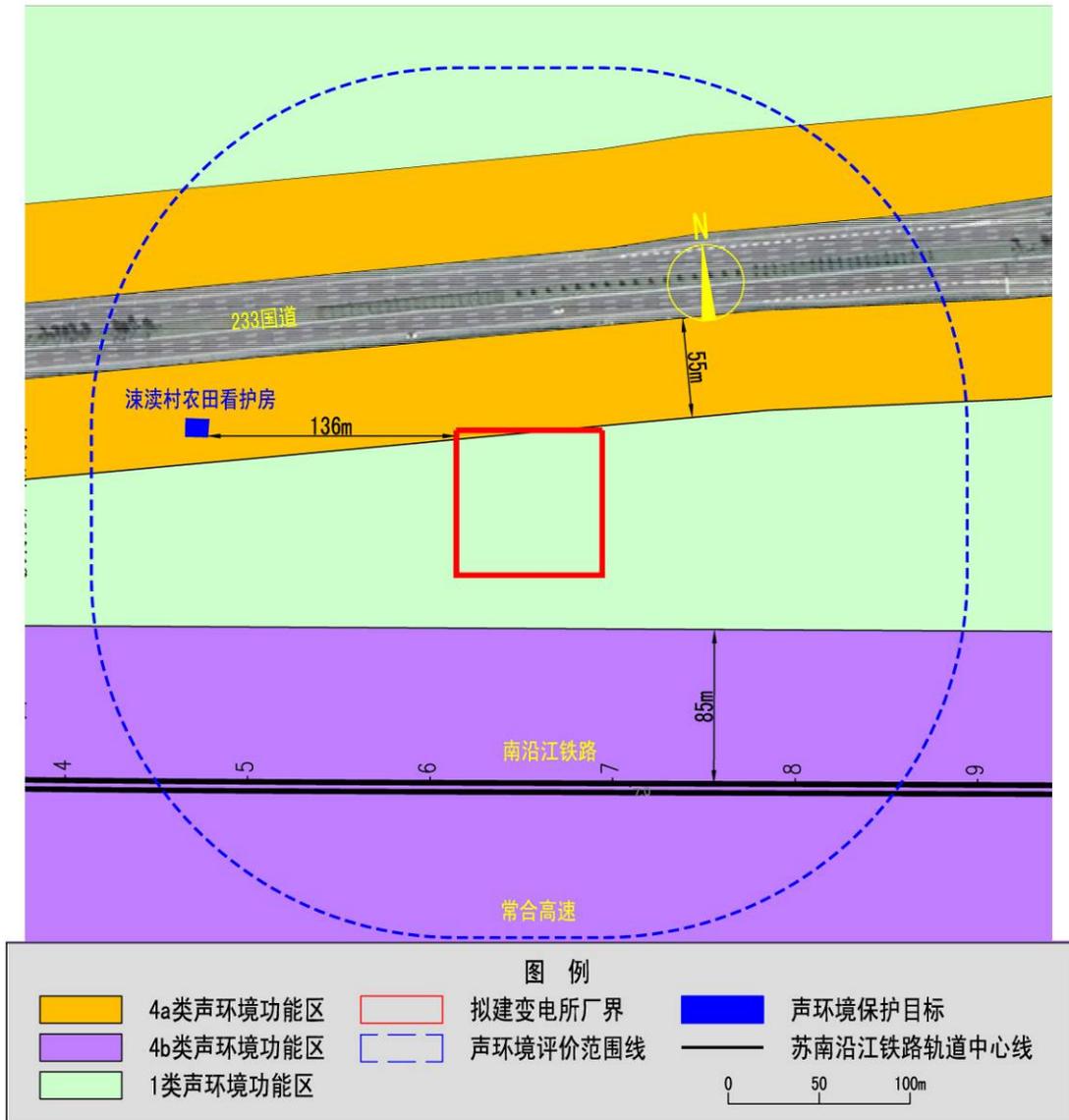


图 3-3 评价范围内声环境标准执行情况示意图

其他

无

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

1、施工期生态环境影响分析

本工程施工期对生态环境的影响主要包括：工程占地对土地资源的占用以及对原有植被的破坏、对野生动物生境和生存的影响，工程施工加剧水土流失。

(1) 对土地资源的影响

本工程共占地 15526m²，其中占用耕地 12546m²，占用草地 2980m²。工程占用改变了原有的土地利用类型，使原先具有农业生产功能的耕地转变为具有交通运输功能的建设用地，造成区域内土地资源，特别是耕地的减少和农业生产的减产。但本工程占地面积较小，所占用耕地仅占区域耕地总面积的很小比例，在按照相关土地管理法律法规落实耕地占补措施后，不会造成区域内耕地数量和质量的减低，对区域内土地资源总体格局和农业生产的影响较小。

(2) 对植被的影响

本工程建设占用土地造成原有土地上的植被损失。但本工程占地面积较小，工程建设造成的植被生物量损失较小，损失的植被属于常见物种，不涉及珍稀濒危植物资源和古树名木，通过施工结束后的绿化恢复，可以对损失的植被进行一定补偿，因此对区域内植被资源的影响较小。

(3) 对野生动物的影响

本工程建设对野生动物的影响一方面来自工程占地对野生动物生境的占用，另一方面来自施工污染物排放对野生动物生存的影响。本工程占地面积较小，评价范围内野生动物为鸟类、两栖类、爬行类、小型哺乳动物等常见种，不涉及珍稀濒危野生动物，占地范围内不涉及珍稀濒危野生动物的生境。虽然施工产生的污染物排放会对野生动物产生一定的干扰，但在落实各项污染治理措施后，可以将施工影响控制在有限的范围内。且工程周边类似替代生境分布较广，施工过程中野生动物可迁徙至周边类似生境生存。因此工程建设对区域内野生动物的影响较小。

(4) 水土流失影响

本工程建设开挖地表、清除植被，对原有地表造成明显扰动，且施工周期跨越雨季，易加剧工程占地范围内的水土流失。在施工中，可采取表土剥离保

存、编织土袋围挡、开挖临时排水沟、沉砂池、苫盖、撒播草籽防护等措施，在施工结束后，可采取场地平整、植被恢复等措施，采取上述水土保持措施后可有效防治水土流失。

2、施工期大气环境影响分析

本项目施工期大气污染源主要为施工扬尘，主要污染物为颗粒物。施工扬尘主要来源于土方工程施工、散货物料运输、装卸与堆存、施工场地车辆行驶、混凝土拌合生产等环节。为防治工程施工扬尘污染，根据《江苏省交通重点工程施工期生态环境保护管理办法》（苏交建[2020]17号）、《省生态环境厅关于印发江苏省重点行业堆场扬尘污染防治指导意见的通知》（苏环办[2021]80号），在采取使用商品混凝土、工地围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆冲洗、渣土车辆密闭运输、扬尘监控等措施后，可以有效控制施工扬尘影响，使工程施工的大气环境影响处于可以接受的程度。

3、施工期水环境影响分析

本项目施工期废水主要来自施工人员生活污水和机械车辆冲洗废水。生活污水的主要污染物为 COD、NH₃-N、TP、SS、动植物油，机械车辆冲洗废水的主要污染物为 COD、SS、石油类。施工营地采用租用项目周边村庄现有闲置房屋方式，施工人员生活污水排入现有房屋化粪池，定期清掏；现场办公用房设置临时化粪池，现场施工人员生活污水经化粪池收集后，定期清掏。施工机械车辆冲洗废水采用隔油池、沉淀池处理后储存在清水池中用于再次机械冲洗，不外排。采取上述施工期水污染防治措施后，本工程对水环境的影响很小。

4、施工期声环境影响分析

本项目施工期噪声主要来自施工机械设备运行发出的噪声。在采取优先选用低噪声施工机械设备和施工工艺，科学合理的布局施工现场，加强施工机械维修保养，在施工场地四周设置一定高度的实心围挡，科学合理的安排施工时段，尽量避免夜间施工等施工噪声防治措施后，可以有效控制施工噪声影响，使本工程对声环境的影响控制在可以接受的程度。

5、施工期固体废物环境影响分析

施工期固体废物主要包括工程弃土、施工人员生活垃圾。工程弃土全部用

	<p>于南沿江铁路临时用地恢复用土，不设专门的弃土场。施工人员生活垃圾分类收集，由当地环卫部门统一清运处理。采取上述措施后，本工程施工期产生的各类固体废物均得到妥善处置，对环境的影响很小。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>1、运行期生态影响分析</p> <p>本工程占地面积较小，不涉及生态空间保护区和生态敏感区，在采取本报告提出的电磁、声、水环境保护措施、固体废物处置措施、环境风险防范应急措施的情况下，运行期对生态环境影响较小。</p> <p>2、运行期电磁环境影响分析</p> <p>根据类比监测结果（详见电磁环境影响专题评价），拟建牵引变电所厂界外工频电场强度最大值为 157.3V/m，工频磁感应强度最大值为 18.17μT，满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100μT 的公众曝露控制限值要求。</p> <p>3、运行期水环境影响分析</p> <p>运行期废水主要来自变电所值守人员生活污水。本项目采用无人值班、有人值守方式，每班常驻值守人员 1 人，全天三班，全年 365 天运行，每班每人用水定额取 40L/人.班，排污系数取 0.85，则值守人员生活污水产生量为 0.10m³/d，全年合计 37m³/a。生活污水的主要污染及其浓度分别为：COD350mg/L、NH₃-N35mg/L、TP5mg/L、SS300mg/L、动植物油 10mg/L，则生活污水主要污染物产生量分别为：COD0.013t/a、NH₃-N0.0013t/a、TP0.0002t/a、SS0.011t/a、动植物油 0.00037t/a。生活污水采用化粪池收集后，定期由南沿江铁路运营单位清掏运至金坛站污水处理设施处接管进入城镇污水处理厂集中处理。经调查，金坛站站区污水接入金沙大道（S241）上规划市政污水管道，通车后污水进入当地城镇污水处理厂处理。根据《新建铁路苏南沿江铁路环境影响报告书》，金坛站接管污水量为 84.3m³/d，本项目定员数量和生活污水产生量较少，不会对接管水量水质和下游污水处理厂产生明显影响。本项目距离金坛站约 3km 且有 233 国道连接，交通便利。因此采取定期清运至邻近场站接管处理是可行的。因此，本项目运行期污水得到妥善处置，对环境的影响较小。</p>

4、运行期声环境影响分析

根据《常州市市区声环境功能区划（2017）》（常政发[2017]161号）和《新建铁路苏南沿江铁路环境影响报告书》及其批复规定，站址北侧和敏感点处执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，即昼间70dB(A)、夜间55dB(A)；站址其他区域执行1类标准，即昼间55dB(A)、夜间45dB(A)；北侧厂界环境噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，即昼间70dB(A)、夜间55dB(A)；其余侧厂界环境噪声排放执行1类标准，即昼间55dB(A)、夜间45dB(A)。

220kV变电所的噪声以中低频为主，其中工频电磁噪声主频为100Hz。根据HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则 声环境》附录A.1工业噪声预测计算模式，预测本变电所正常运行时厂界四周环境噪声排放贡献值和对敏感目标处的噪声预测值。

本变电所主要噪声源见表4-1。

表4-1 变电所主要噪声设备一览表

序号	设备名称	单台设备声压级 (dB(A))	同时运行数量 (台)	备注
1	220kV 主变压器	距主变 1m 处 ≤70dB(A)	2	主变压器共 4 台，正常工况 1#、3#运行，2#、4#备用，变压器长 7m、宽 6m、高 3.5m

本变电所正常工况下主变压器距各厂界外 1m 处的最近距离见表 4-2，距离敏感点的最近距离见表 4-3。

表4-2 变电所主变压器距厂界外 1m 处最近距离一览表

设备名称	距厂界外 1m 处最近距离 (m)			
	北厂界	东厂界	南厂界	西厂界
1#主变压器	55	40	20	36
3#主变压器	41	40	34	36

表4-3 变电所主变压器距敏感点处最近距离一览表

设备名称	距敏感点处最近距离 (m)
	涑渎村农田看护房
1#主变压器	179
3#主变压器	176

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）“在声环境影响评价中，声源中心到预测点之间的距离超过声源最大几何尺寸 2 倍时，可将该声源

近似为点声源”，本项目单台主变到各厂界和敏感点处的距离均超过最大几何尺寸的 2 倍，因此将主变简化为点声源考虑。

本项目牵引变电所厂区内为坚实地面，厂区外以农田和绿化等疏松地面为主，因此厂界环境噪声排放预测不考虑地面效应衰减，敏感点声环境质量预测考虑地面效应衰减。预测中考虑空气吸收引起的衰减，变压器噪声频率集中在 100Hz 左右，金坛区年平均温度 15.3℃、年平均湿度 78%，因此取大气吸收衰减系数取 $a=1.1$ 。预测不考虑所内建筑及围墙遮挡的衰减量。

综上，预测本项目牵引变电所厂界环境噪声排放结果见表 4-4，敏感点声环境质量结果见表 4-5。

根据预测结果，牵引变电所北厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准限值，其余厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准限值。评价范围内的声环境保护目标涑渚村农田看护房处噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准限值。本项目厂界设置 2.5m 高实体围墙，可以进一步降低变电所噪声对周围环境的影响。

表 4-4 牵引变电所厂界环境噪声排放预测结果表

预测点	昼间			夜间		
	预测值	标准值	达标情况	预测值	标准值	达标情况
北厂界	40	70	达标	40	55	达标
东厂界	41	55	达标	41	45	达标
南厂界	45	55	达标	45	45	达标
西厂界	42	55	达标	42	45	达标

表 4-5 敏感点声环境质量预测结果表

预测点	昼间					夜间				
	贡献值	背景值	预测值	标准值	达标情况	贡献值	背景值	预测值	标准值	达标情况
涑渚村农田看护房	20	58	58	70	达标	20	50	50	55	达标

5、运行期固体废物环境影响分析

运行期固体废物主要有值守人员生活垃圾、废铅蓄电池和废变压器油。

本项目每班常驻值守人员 1 人，全天三班，全年 365 天运行，每天生活垃圾产生量按 1.0kg/人.d 计，则值守人员生活垃圾产生量为 1kg/d，全年合计

0.37t/a。生活垃圾采用分类收集，由当地环卫部门统一清运处理。

直流系统设有铅蓄电池，当铅蓄电池因发生故障或其他原因无法继续使用需要更换时会产生废铅蓄电池。铅蓄电池的使用频率较低，一般情况下十年更换一次，根据铁路供电管理部门经验估算，单个变电所铅蓄电池一次更换量约为 400kg。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），废铅蓄电池属于危险废物，废物类别为 HW31 含铅废物，废物代码 900-052-31。铁路运营单位通过招标确定有资质的废铅蓄电池回收处置单位，在更换铅蓄电池时同步进场，更换下的废铅蓄电池由有资质的回收处置单位直接外运处置，不在铁路运营单位管辖范围内暂存。对于平时因突发故障产生的少量废铅蓄电池，统一运至铁路运营单位下属的供电段专用场所暂存，再由供电段统一联系有资质单位外运处置。供电段设有废铅蓄电池专用暂存场所，该场所暂存总量一般为 1~2 吨，暂存周期不超过 90 天，具有防雨、防渗措施，符合《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2020）收集网点暂存设施要求。本变电所所属供电段在南沿江铁路建成后由铁路运营单位确定。

在变压器维护、更换和拆解过程中可能产生废变压器油。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），废变压器油均属于危险废物，废物类别为 HW08 矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-220-08。铁路运营单位通过招标确定有资质的废变压器油回收处置单位，在变压器维护、更换、拆解时同步进场，废变压器油由有资质的回收处置单位直接外运处置，不在铁路运营单位管辖范围内暂存。对于平时变压器故障时跑冒滴漏的少量废变压器油，采用桶装外运至南沿江铁路维修工区桶装油库中的废矿物油危废暂存设施暂存，再由维修工区统一委托有资质单位外运处置。距离本项目最近的为金坛维修工区，位于南沿江铁路 DK84 附近，距离本项目约 3km，目前正在建设，维修工区中的废矿物油危废暂存设施正在按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关要求同步建设，将与本变电所同步建成运行。

本项目的危废管理纳入江苏南沿江城际铁路危废管理制度中：按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并报所在地生态环境主管部门备案；建立危险废物管理台账，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料；制定意外事故

的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物环境污染防治监督管理职责的部门备案。

对照危险废物名录，本项目涉及的危险废物汇总表见表 4-6。

表 4-6 危险废物汇总表

废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性	本项目产生量
HW31 含铅废物	非特定行业	900-052-31	废铅蓄电池	T, C	10 年更换一次，每次 400kg
HW08 废矿物油与含矿物油废物	非特定行业	900-220-08	变压器维护、更换和拆解过程中产生的废变压器油	T, I	可能产生

综上，本项目运行期固体废物均得到妥善处置，排放量为零，对环境的影响较小。

6、运行期环境风险分析

本项目的环境风险主要来自变压器油泄漏和事故油污水泄漏。变电所主变压器因冷却及绝缘需要，内部注有一定量的绝缘油，主要由烷烃、环烷烃、芳香烃等化合物组成。正常运行工况下，变压器内绝缘油无需更换。当变压器本体发生事故时，可能导致变压器油的泄漏，污染周边土壤及地下水，有一定的环境风险。

根据《火力发电厂与变电站设计防火标准》(GB50229-2019)中相关规定：“户外单台油量为 1000kg 以上的电气设备，应设置贮油或挡油设施，其容积宜按设备油量的 20%设计，并能将事故油排至总事故贮油池。总事故贮油池的容量应按其接入的油量最大的一台设备确定，并设置油水分离装置”。

经对比类似工程主变及相关设计文件，本项目牵引变电所内单台主变含油 40m³。本项目变电所所内设有容积为 40m³的事故油池，并在主变压器下设置容积 35m³的贮油坑，事故油池容积、贮油坑尺寸能够满足 GB50229-2019 中的相关要求。事故油池应设置油水分离装置。按单台变压器油全部泄漏计，贮油坑满足贮存 20%油量要求，事故油池容积可满足贮存全部事故漏油的要求。

当变压器发生漏油事故时，事故油经贮油坑收集并通过地下排油管道汇入事故油池，收集后拟回收处理，事故油污水由有资质单位回收处理，贮油坑、排油管道和事故池采取防渗防漏措施后不会对周围环境产生污染。变电所运营

	<p>单位应加强日常管理，规范操作，加强变压器的养护，避免发生漏油事故，同时制定变压器漏油事故应急预案，一旦发生事故能够及时、妥善开展处置。</p> <p>综上，在设置贮油坑、排油管、事故油池并加强日常管理、制定事故应急预案的情况下，本项目的环境风险水平是可以接受的。</p>
<p>选址 选线 环境 合理性 分析</p>	<p>1、环境制约因素分析</p> <p>对照《江苏省国家级生态保护红线规划》和《江苏省生态空间管控区域规划》，金坛牵引变电所所址不涉及国家级生态保护红线、生态空间管控区域以及自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、国家公园、世界文化和自然遗产地等生态环境敏感目标。本项目不在0类声环境功能区内。本项目所依托的所外供电线路已另行立项并取得环评批复。本项目符合江苏省“三线一单”生态环境分区管控要求。本工程选址不存在环境制约因素。</p> <p>2、环境影响程度分析</p> <p>本项目不涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区；避让了居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，电磁和声环境影响评价范围内敏感目标分布数量少，厂界和敏感点处环境影响符合国家标准；工程占地面积小，土方填挖工程量少，生态影响较小。因此本项目选址符合《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）。根据本次评价预测结果，牵引变电所厂界外环境噪声、工频电场、工频磁场符合国家标准，对周边居民影响较小。</p> <p>3、不同建设方案的环境比选</p> <p>本工程设计文件未提出不同的建设方案。</p> <p>综上，本项目建设不存在环境制约因素，在采取本次评价提出的各项环境保护措施后，项目对周边环境的影响较小，因此，本工程选址在环境保护角度是合理的。</p>

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p>1、施工期生态保护措施</p> <p>(1) 土地和植被资源保护措施</p> <p>1) 严格控制施工占地范围，施工临时用地尽量布置在工程永久占地范围内或利用既有设施，减少施工临时占地，不得随意侵占征地范围外的土地，禁止超范围砍伐现有植被。</p> <p>2) 占用耕地的，按照“占一补一”原则，根据土地管理有关法律法规要求缴纳耕地补偿费，用于开垦新的耕地，确保区域内耕地数量和质量不降低。</p> <p>3) 永久占地内 30cm 厚的表层耕植土在施工前进行剥离保存，用于南沿江铁路施工临时占地的恢复用土。</p> <p>4) 施工场地与周边农田隔离，防止施工物料对周边农田造成污染。</p> <p>5) 施工结束后对施工场地及时清理恢复，对围墙外边坡和裸露地表进行植草防护。</p> <p>(2) 水土流失防治措施</p> <p>1) 科学合理安排施工工序，做好清表、开挖、回填工序的衔接，减少施工对土地的扰动范围和强度。</p> <p>2) 土方施工区域下游开挖临时排水沟、沉砂池。临时堆土区四周设置编制土袋围挡并及时对堆存土方实施苫盖。</p> <p>3) 施工结束后及时对裸露地表进行植草防护并加强运行期绿化养护。</p> <p>(3) 野生动物保护措施</p> <p>1) 加强对施工人员的生态环保宣传教育，禁止随意捕猎捕杀野生动物的行为。</p> <p>2) 严格控制施工期间各类污染物排放，做到污染物达标排放，减轻对周边野生动物的影响。</p> <p>2、施工期大气环境保护措施</p> <p>本项目施工期大气污染源主要为施工扬尘，主要污染物为颗粒物。</p> <p>为防治工程施工扬尘污染，根据《江苏省交通重点工程施工期生态环境保护管理办法》（苏交建[2020]17号）、《省生态环境厅关于印发江苏省重点行业堆</p>
-------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

场扬尘污染防治指导意见的通知》（苏环办[2021]80 号），拟采取以下扬尘控制措施：

（1）施工场地实现“6 个 100%”治理工作，即实现 100%工地周边围挡、100%物料堆放覆盖、100%土方开挖湿法作业、100%路面硬化、100%出入车辆清洗、100%渣土车辆密闭运输。

（2）本项目施工现场不设置混凝土拌合站，工程所需混凝土采用现有拌合站的商品混凝土。

（3）工地应设置围挡，实施全封闭施工。现场围挡应环绕工地四周连续设置。围挡应设有相对固定的出入口，并设置大门、视频监控和专职门卫保卫人员。围挡高度不得低于 2.5m，围挡底部设置防溢座，围挡拼接处无缝隙。围挡内外应保持整洁，要组建专门的保洁队伍每天进行清扫保洁。围挡应安装喷雾（淋）装置，以减少扬尘对工地周边的影响。

（4）工地应配备抑尘设施。工地应配备洒水车，定期对责任区域范围进行洒水抑尘，保持地面湿润；应配备能够满足工地及作业要求的雾炮机和雾炮车，对施工中产生的扬尘进行喷雾降尘抑尘。当出现大气污染蓝色及以上预警、气象预报风速达到 5 级以上时，应暂停土方开挖、土方回填等作业，适当增加洒水、喷雾频次，确保地面潮湿。

（5）施工道路场地应硬化。工地道路、出口道路、加工区、物料堆放区应进行硬化处理，硬化部分的边缘应设置冲洗水导流槽，导流槽应可以直通沉淀池，硬化后道路不得有浮土、积土、积水。

（6）工地出入口应设置车辆冲洗设施。应采用成套定型化自动冲洗设施或配备高压水枪进行冲洗。应确保车辆驶离工地前车厢及厢盖外部、底盘、轮胎等处不得粘有污物和泥土。冲洗设施四周应设置排水沟，排水沟排水口应与沉淀池连接。沉淀池设置应不得少于两级沉淀，水容量满足循环冲洗要求。沉淀池四壁应作防渗处理。沉淀池处理水循环用于车辆冲洗。

（7）工地覆盖。工地内裸露场地、堆存土方、建筑垃圾和基坑开挖等应采取密目式安全网或防尘布覆盖措施，建筑结构脚手架外侧设置有效抑尘的密目式安全或防尘布。覆盖用防尘网应选用 6 针及以上密目扬尘防治网或防尘布，覆盖物应保证清洁。工地空置区域应根据使用周期和使用功能，采取场地硬化、

防尘网覆盖或植被种植等防尘措施。工地使用的砂、石等建筑材料露天堆放时，应定期洒水并用防尘网覆盖。细颗粒建筑材料应封闭存放，使用时轻拿轻放。

(8) 建筑垃圾、土方、砂石料等流散物料，应当依法使用符合要求的运输车辆。散装建筑材料、建筑垃圾、土方、砂石运输车辆必须封闭或苫盖严密，装载物不得超过车厢挡板高度，防止材料沿途泄漏、散落或者飞扬。

(9) 扬尘监控。施工现场应安装空气质量自动监测和视频监控设备，并与监督部门联网。

(10) 施工现场禁止焚烧包装物、可燃垃圾等固体废弃物。

3、施工期水环境保护措施

(1) 施工营地采用租用项目周边村庄现有闲置房屋方式，施工人员生活污水排入现有房屋化粪池，定期清掏。施工现场办公用房设置临时化粪池，现场施工人员生活污水由临时化粪池收集，定期清掏。

(2) 施工机械车辆冲洗废水采用隔油池、沉淀池处理后储存在清水池中用于再次机械冲洗，不外排。

(3) 加强施工机械维修保养，防止油料跑冒滴漏。

4、施工期声环境保护措施

(1) 优先选用低噪声施工机械设备和施工工艺，科学合理的布局施工现场，噪声源强较大的施工设备尽可能远离周边敏感点。加强施工机械维修保养，使其保持正常工作状态，避免因机械故障或非正常工况运行产生的高噪声排放。

(2) 结合扬尘防治措施在施工场地四周设置一定高度的实心围挡，以起到声屏障的作用减小施工噪声影响。

(3) 科学合理的安排施工时段，尽量避免夜间施工，如因工程技术需要必须进行连续施工的，需向当地生态环境主管部门申请夜间施工许可，并将批准的夜间施工计划提前公告附近居民。进行夜间施工作业的，应采取措施，最大限度减少施工噪声影响。

5、施工期固体废物污染防治措施

(1) 工程弃土全部用于南沿江铁路临时用地恢复用土，不设专门的弃土场。

(2) 施工人员生活垃圾分类收集，由当地环卫部门统一清运处理。

	<p>本项目施工期采取的生态、大气、水、声环境保护措施和固体废物污染防治措施的责任主体为建设单位，在施工期由施工单位具体实施，建设单位负责组织管理和监督检查，确保措施有效落实。</p> <p>经分析，以上措施具有技术可行性、经济合理性、运行稳定性、生态环境保护目标可达性，在认真落实各项污染防治措施后，本项目施工期对生态、大气、地表水、声环境影响较小，固体废物能妥善处置，对周围环境影响较小。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>1、运行期生态保护措施</p> <p>加强所区永久占地内的绿化植物养护，宜绿地面绿化覆盖率 100%。</p> <p>2、运行期电磁环境保护措施</p> <p>根据预测结果，本项目 220kV 牵引变电所建成投运后，变电所周边产生的工频电场强度、工频磁感应强度均可以满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 中公众曝露控制限值要求。为了进一步控制和降低变电所以对周边环境的电磁影响，拟采取以下措施：</p> <p>(1) 主变及电气设备合理布局，保证导体和电气设备安全距离。</p> <p>(2) 设备的选择和订货应符合国家现行电力电气产品标准的规定，做到安全可靠、技术先进、经济合理和运行检修方便。</p> <p>(3) 变电所内铺设接地网，主变压器、开关等高压设备具有良好接地。站内设备的金属附件保持表面光滑，避免出线尖角、毛刺等，设备间接触良好，减少火花放电。</p> <p>3、运行期声环境保护措施</p> <p>运行期拟采取以下声环境保护措施：</p> <p>(1) 变电所内设备设施合理布局，主变压器尽量布置在厂区中部。</p> <p>(2) 采用符合国家现行电力电气产品标准的变压器和电气设备。采用低噪声主变（距离 1m 处声级≤70dB(A)）。</p> <p>(3) 变电所四周设置实心围墙。</p> <p>采取上述措施后，变电所厂界环境噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)。</p>

4、运行期水环境保护措施

运行期变电所生活污水采用化粪池收集后，定期由南沿江铁路运营管理机构清掏运至金坛站污水处理设施处接管进入城镇污水处理厂集中处理。经调查，金坛站站区污水接入金沙大道（S241）上规划市政污水管道，通车后污水进入当地城镇污水处理厂处理。根据《新建铁路苏南沿江铁路环境影响报告书》，金坛站接管污水量为 $84.3\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目定员数量和生活污水产生量较少，不会对接管水量水质和下游污水处理厂产生明显影响。本项目距离金坛站约 3km 且有 233 国道连接，交通便利。因此采取定期清运至邻近场站接管处理是可行的。

5、运行期固体废物污染防治措施

变电所生活垃圾分类收集，由当地环卫部门统一清运处理。少量跑冒滴漏的废变压器油由桶装外运至南沿江铁路邻近维修工区桶装油库中的废矿物油暂存设施暂存，再由维修工区统一委托有资质单位外运处置。发生故障产生的废铅蓄电池外运至南沿江铁路所属供电段的废铅蓄电池专用场地暂存，再由供电段统一委托有资质单位外运处置。正常检修中产生的废变压器油和废铅蓄电池委托有资质单位在检修时同步进场直接外运处置。制定危险废物管理计划，建立危险废物管理台账，制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境部门备案。

6、运行期环境风险防范与应急措施

主变压器下设置容积 35m^3 的贮油坑，变电所内设置容积为 40m^3 的事故油池，事故油池设置油水分离装置，贮油坑、输油管、事故油池采取防渗措施，事故油池、贮油池技术要求满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）有关规定。并按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，定期演练。一旦发生事故，事故油收集后拟回收利用，事故油污水由有资质单位回收处理。

7、运行期环境监测

运行期开展电磁环境和声环境监测，由建设单位或南沿江铁路运营管理机构组织实施，自行或委托有资质的检测机构进行监测，监测方法按照《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）、《声环境质量标准》（GB3096-2008）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008），监测

费用应纳入工程运行管养费用。监测方案见表 5-1。

表 5-1 环境监测方案

监测时段	监测点位	监测因子	监测频次
运行期	牵引变电所四周厂界外 5m 各 1 处，距离地面以上 1.5m	工频电场 工频磁场	结合竣工环境保护验收监测 1 次，正式运行后针对可能的公众投诉进行必要的监测。
	牵引变电所四周厂界外 1m 各 1 处，距离地面以上 1.2m	等效连续 A 声级	结合竣工环境保护验收监测 1 次，正式运行后针对可能的公众投诉进行必要的监测；主变等主要声源设备大修前后进行监测，监测结果向社会公开。

本项目运行期采取的生态、电磁、声、水环境保护措施和固体废物污染防治措施的责任主体是建设单位。工程通过竣工验收后，运行期的环境保护责任由建设单位移交给江苏南沿江铁路运营单位。建设单位应严格依照相关要求确保运行期各项环保措施在工程建设期间有效落实并通过竣工环保验收，铁路运营单位应确保运行期各项环保设施良好运行。

经分析，以上措施具有技术可行性、经济合理性、运行稳定性、生态环境保护目标可达性，在认真落实各项目生态环境保护措施后，本项目运行期对生态、电磁、声、地表水环境影响较小，固体废物能妥善处理，环境风险可控，对周围环境影响较小。

其他

无

本项目环保投资共计 96 万元，见表 5-2。

表 5-2 环境保护“三同时”环保投资一览表

污染源	环保设施名称	环保投资 (万元)	作用	实施时间
大气污染物	施工围挡	8	防治施工期扬尘污染	施工期
	洒水车、雾炮机或雾炮车	10		
	车辆冲洗设施	2		
	密目网	1		
	空气质量自动监控设施	2		
噪声	低噪声主变	10	降低主变噪声影响	运行前
水污染物	隔油池、沉淀池、清水池	10	处理施工期机械车辆冲洗废水后回用	施工期
	化粪池	2	贮存运行期值守人员生活污水	运行前
环境风险	贮油坑、事故油池	20	收集和贮存变压器事故漏油	运行前

	生态影响	水土保持临时措施	8	防治施工期水土流失	施工期
		植草防护	8		运行前
	其他	运行期环境监测	5	运行期环境监测	运行期
		环境管理	10	施工、运行期环境管理、环保科研、竣工环保验收等	施工期 运行期
	合计		96		

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	<p>1、土地和植被资源保护措施</p> <p>(1) 严格控制施工占地范围，施工临时用地尽量布置在工程永久占地范围内或利用既有设施，减少施工临时占地，不得随意侵占征地范围外的土地，禁止超范围砍伐现有植被。</p> <p>(2) 占用耕地的，按照“占一补一”原则，根据土地管理有关法律法规要求缴纳耕地补偿费，用于开垦新的耕地，确保区域内耕地数量和质量不降低。</p> <p>(3) 永久占地内 30cm 厚的表层耕植土在施工前进行剥离保存，用于南沿江铁路施工临时占地的恢复用土。</p> <p>(4) 施工场地与周边农田隔离，防止施工物料对周边农田造成污染。</p> <p>(5) 施工结束后对施工场地及时清理恢复，对围墙外边坡和裸露地表进行植草防护。</p> <p>2、水土流失防治措施</p> <p>(1) 科学合理安排施工工序，做好清表、开挖、回填工序的衔接，减少施工对土地的扰动范围和强度。</p> <p>(2) 土方施工区域下游开挖临时排水沟、沉砂池。临时堆土区四周设置编制土袋围挡并及时对堆存土方实施苫盖。</p> <p>(3) 施工结束后及时对裸露地表进行植草防护并加强运行初期的绿化养护。</p> <p>3、野生动物保护措施</p> <p>(1) 加强对施工人员的生态环保宣传教育，禁止随意捕猎捕杀野生动物的行为。</p> <p>(2) 严格控制施工期间各类污染物排放，做到污染物达标排放，减轻对周边野生动物的影响。</p>	有效减缓对农业生态、植被和野生动物影响，有效防治水土流失	加强所区永久占地内的绿化植物养护。	宜绿地面绿化覆盖率 100%
水生生态	本项目不涉及水生生态	无	本项目不涉及水生生态	无

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
地表水环境	1、施工人员生活污水：施工营地采用租用当地村庄闲置房屋方式，生活污水排入现有房屋化粪池，定期清掏。现场办公用房设临时化粪池，现场施工人员生活污水由临时化粪池收集，定期清掏。 2、施工机械车辆冲洗废水：洗车场所设置排水沟收集冲洗废水，经隔油池、沉淀池处理后回用于机械车辆冲洗。 3、加强施工机械维护保养，防止油料跑冒滴漏。	不外排	值守人员生活污水：设置化粪池收集生活污水，定期清掏由吸污车运至金坛站污水处理设施，接管排入城镇污水处理厂集中处理。	接管浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B级标准
地下水及土壤环境	按照环境影响评价相关技术导则，本项目不开展地下水及土壤环境影响评价	无	按照环境影响评价相关技术导则，本项目不开展地下水及土壤环境影响评价	无
声环境	1、优先选用低噪声施工机械设备和施工工艺，科学合理的布局施工现场。加强施工机械维修保养，使其保持正常工作状态。 2、结合扬尘防治措施在施工现场四周设置一定高度的实心围挡以阻挡施工噪声向周围传播。 3、科学合理的安排施工时段，尽量避免夜间施工，如确需夜间施工，需向当地生态环境主管部门申请夜间施工许可，经批准后方可实施，并提前告知周边居民。	施工场界环境噪声排放满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	1、变电所内设备设施合理布局，主变压器尽量布置在厂区中部。 2、采用符合国家现行电力电气产品标准的变压器和电气设备。采用低噪声主变（距离1m处声级≤70dB(A)）。 3、变电所四周设置实心围墙。	变电所厂界环境噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)，敏感点处声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)
振动	本项目不涉及振动影响	无	本项目不涉及振动影响	无
大气环境	1、施工现场不设置混凝土拌合站，工程所需混凝土采用现有拌合站的商品混凝土。 2、工地应设置围挡，实施全封闭施工，围挡应安装喷雾(淋)装置。 3、工地应配备洒水车、雾炮机或雾炮车等抑尘设施，定期对施工区域进行洒水抑尘。 4、施工道路和场地应硬化。 5、工地出入口应设置车辆冲洗设施。冲洗设施应设置排水沟和沉淀池。沉淀池四壁应作防渗处理。沉淀池处理水循环用于车辆冲洗。 6、工地内裸露的场地、堆放的土方、砂石和基坑开挖等应采取覆盖措施。水泥等细颗粒建筑材料应封	施工厂界外无组织排放监控浓度满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	运行期不涉及大气污染物排放	无

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
	闭存放。 7、施工现场应安装空气质量自动监测和视频监控设备，并与监督部门联网。 8、散货物料运输应密闭。 9、重污染天气应加强覆盖和增加洒水频次，并按照当地政府规定限制易起尘作业。 10、施工现场禁止焚烧包装物、可燃垃圾等固体废弃物。			
固体废物	施工人员生活垃圾分类收集，由环卫部门清运处理；废弃土方用于南沿江铁路临时用地恢复用土。	不外排	值守人员生活垃圾分类收集后由环卫部门清运处理。少量跑冒滴漏的废变压器油由桶装外运至南沿江铁路邻近维修工区桶装油库中的废矿物油暂存设施暂存，再由维修工区统一委托有资质单位处置。发生故障产生的废铅蓄电池外运至南沿江铁路所属供电段的废铅蓄电池专用场地暂存，再由供电段统一委托有资质单位处置。大修产生的废变压器油和废铅蓄电池委托有资质的回收处置单位在检修时同步进场直接外运处置。制定危险废物管理计划，建立危险废物管理台账，制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境部门备案。	固体废物不外排，废变压器油由维修工区、废铅蓄电池由供电段统一暂存并委托有资质单位处置，危废暂存场所符合相应国家标准要求
电磁环境	施工期不涉及电磁环境影响	无	1、主变及电气设备合理布局，保证导体和电气设备安全距离。 2、设备的选择和订货应符合国家现行电力电气产品标准的规定，做到安全可靠、技术先进、经济合理和运行检修方便。 3、变电所内铺设接地网，主变压器、开关等高压设备具有良好接地。站内设备的金属附件保持表面光滑，避免出线尖角、毛刺等，设备间接触良好，减少火花放电。	变电所厂界外工频电场强度、工频磁感应强度满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)，工频电场强度<4000V/m、工频磁感应强度<100μT

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
环境 风险	施工期不涉及环境风险影响	无	<p>1、主变压器下设置容积 35m³ 的贮油坑，变电所内设置容积为 40m³ 的事故油池，贮油坑、事故油池、输油管采取防渗措施，事故油池、贮油坑技术要求满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）。</p> <p>2、按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，定期演练。</p> <p>3、一旦发生事故，事故油收集后拟回收利用，事故油污水由有资质单位回收处理。</p>	危险物质不泄漏至外环境，环境风险水平可控
环境 监测	施工现场应安装空气质量和噪声自动监测设施。	开展施工期扬尘和噪声自动监测。	运行期在牵引变电所四周厂界外各 1 处，开展工频电场、工频磁场、噪声监测，结合竣工环保验收监测 1 次，运行期针对可能发生的公众投诉开展监测，主要噪声设备大修前后监测 1 次，监测结果向社会公开。	开展运行期电磁环境、声环境监测
其他	无	无	无	无

七、结论

本项目符合江苏省和常州市主体功能区划、金坛区城市总体规划、江苏省国家级生态保护红线规划、江苏省生态空间管控区域规划。在落实本报告表中提出的各项污染防治、生态影响减缓、风险防范措施的情况下，项目建设对周边电磁环境、声环境、生态环境产生的负面影响可以得到有效控制，项目的环境影响处于可以接受的范围，项目建设不存在环境制约因素。

因此，从环境保护角度出发，新建江苏南沿江城际铁路金坛牵引变电所的建设是可行的。

新建江苏南沿江城际铁路金坛牵引变电所
电磁环境影响专题评价

建设单位：江苏南沿江城际铁路有限公司

编制单位：华设设计集团股份有限公司

2021年8月

目 录

一、 总则	35
1.1 项目由来.....	35
1.2 编制依据.....	36
1.3 项目概况.....	37
1.4 评价因子.....	37
1.5 评价标准.....	37
1.6 评价工作等级.....	38
1.7 评价范围.....	38
1.8 评价重点.....	38
1.9 电磁环境保护目标.....	38
二、 电磁环境现状调查与评价	38
2.1 监测因子与监测方法.....	38
2.2 监测点位布设.....	38
2.3 监测单位、监测仪器、监测时间、天气条件与质量控制.....	39
2.4 监测结果与分析.....	39
三、 电磁环境影响评价	40
3.1 类比对象选取.....	40
3.2 类比监测方案.....	41
3.3 类比结果分析.....	42
四、 电磁环境保护措施	43
五、 电磁环境影响专题评价结论	44

一、总则

1.1 项目由来

新建江苏南沿江城际铁路（以下简称“南沿江铁路”）为新建铁路建设项目。路线起于南京南站，经南京市，句容市，常州市，江阴市，张家港市，常熟市，太仓市，引入太仓站，新建正线长度 278.53 公里，全线设南京南、句容、金坛、武进、江阴、张家港、常熟、太仓 8 个车站和高新园、陆渡 2 个线路所。南沿江铁路为高速铁路客运专线，正线数目为双线，设计速度 350km/h，线间距 5m，最小曲线半径一般地段 7000m、困难地段 5500m，最大坡度一般地段 20‰、困难地段 30‰，牵引种类为电力牵引，全部运行 CRH 动车组，列车运行控制方式为自动控制，行车控制方式为调度集中，最小行车间隔为 3 分钟。南沿江铁路是《江苏省“十三五”铁路发展规划》（苏政办发[2016]170 号）规划的“三纵四横”高速铁路网中沿江通道的重要线路，项目的建设对贯彻落实“一带一路”、“长江经济带”国家战略，解决沪宁城际间铁路客运需求，带动沿线城镇化发展、产业优化升级和促进沿线旅游资源开发具有重要意义。

2018 年 6 月 11 日，中国铁路总公司、江苏省人民政府以《关于新建江苏南沿江城际铁路可行性研究报告的批复》（铁总发改函[2018]351 号）批复了南沿江铁路的可行性研究报告。2018 年 8 月 15 日，中国铁路总公司、江苏省人民政府以《关于新建江苏南沿江城际铁路初步设计的批复》（铁总鉴函[2018]524 号）批复了南沿江铁路的初步设计文件。2018 年 5 月 30 日，省环境保护厅以《关于对新建铁路苏南沿江铁路项目环境影响报告书的批复》（苏环审[2018]16 号）批准了南沿江铁路的环境影响评价文件。根据苏环审[2018]16 号文第二条第（六）项，“本工程涉及的电磁环境影响不在本次评价范围内，需另行评价并办理报批手续”。2018 年 10 月 8 日，南沿江铁路正式开工，目前正处于施工阶段，但涉及电磁环境影响的铁路“四电”工程尚未开工建设。

依据《铁路工程建设项目环境影响评价技术标准》（TB10502-93）识别，南沿江铁路的电磁环境影响来源于牵引变电所、分区所、AT 所、接触网和 GSM-R 通信基站。其中，依据设计文件，分区所、AT 所、接触网电压为 27.5kV，根据《电磁环境控制限值》（GB8702-2014），从电磁环境保护管理角度，100kV 以下电压等级的交流输变电设施可免于管理。因此，分区所、AT 所、接触网不开展电磁环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），500 千伏以下或涉

及环境敏感区的 330 千伏以下（100 千伏以下除外）的输变电工程为编制环境影响报告表，无线通信项目全部为填报环境影响登记表。南沿江铁路共新建句容、金坛、常州东、张家港 4 处 220kV 牵引变电所，因此牵引变电所应编制环境影响报告表。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号），南沿江铁路金坛牵引变电所建设单位江苏南沿江城际铁路有限公司委托华设设计集团股份有限公司承担该项目环境影响评价工作。接受委托后，华设设计集团股份有限公司项目组在研究工程设计文件、现场踏勘、环境监测、预测分析等工作的基础上，依据环境影响评价技术导则和相关法律法规、标准、规范编制完成《新建江苏南沿江城际铁路金坛牵引变电所环境影响报告表》。根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），输变电建设项目环境影响报告表应设电磁环境影响专题评价。

1.2 编制依据

1.2.1 法律法规、部门规章、规范性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年修正），2015 年 1 月 1 日；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正），2018 年 12 月 29 日；
- (3) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号），2017 年 7 月；
- (4) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），2020 年 11 月；
- (5) 《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评[2020]33 号），2020 年 12 月。

1.2.2 技术导则、规范

- (1) 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）；
- (3) 《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）；
- (4) 《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）；
- (5) 《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）。

1.2.3 建设项目资料

- (1) 环评合同；
- (2) 《中国铁路总公司 江苏省人民政府 关于新建江苏南沿江城际铁路可行性研究

报告的批复》(铁总发改函[2018]351号), 2018年6月11日;

(3)《中国铁路总公司 江苏省人民政府 关于新建江苏南沿江城际铁路初步设计的批复》(铁总鉴函[2018]524号), 2018年8月15日;

(4)《关于对新建铁路苏南沿江铁路项目环境影响报告书的批复》(苏环审[2018]16号), 2018年5月30日;

(5)《新建江苏南沿江城际铁路金坛牵引变电所施工图设计》, 中国铁路设计集团有限公司;

(6)《新建江苏南沿江城际铁路四电工程施工组织设计》, 中国铁建电气化局集团有限公司南沿江城际铁路项目经理部;

(7)《关于新建苏南沿江铁路工程建设用地预审意见的复函》(国土资预审字[2017]85号), 2017年9月30日。

1.3 项目概况

本项目建设内容见表 1-1

表 1-1 本项目建设内容

工程名称	规模
新建江苏南沿江城际铁路金坛牵引变电所	本工程拟新建 220kV 金坛牵引变电所 1 座, 电压等级为 220kV/27.5kV, 户外式。 建设主变压器 4 台, 容量为 4×31.5MVA (1#、2#、3#、4#), 两用两备, 主变压器采用 220kV/2×27.5kV 三相 V/X 接线、油浸式、单相 AT、自然冷却(预留风冷)牵引变压器, 220kV 架空进线 2 回。 配套建设所区进出厂道路长度 392m、生产及辅助生产房屋面积 445m ² 。

1.4 评价因子

根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020), 本项目的评价因子为工频电场和工频磁场, 见表 1-2。

表 1-2 电磁环境评价因子表

评价阶段	评价项目	现状评价因子	单位	预测评价因子	单位
运行期	电磁环境	工频电场	V/m	工频电场	V/m
		工频磁场	μT	工频磁场	μT

1.5 评价标准

根据《电磁环境控制限值》(GB8702-2014), 100kHz 以下频率, 需同时限制电场强度和磁感应强度。本项目工作频率为 50Hz, 因此执行《电磁环境控制限值》

(GB8702-2014)中 0.025kHz~1.2kHz 频率范围内电场强度、磁感应强度的公众曝露控制限值,见表 1-3。

表 1-3 电磁环境评价标准表

本项目工作频率	公众曝露控制限值	
	电场强度 (V/m)	磁感应强度 (μT)
50Hz	4000	100

1.6 评价工作等级

本项目为交流 220kV 户外型变电站,根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)的规定,电磁环境影响评价工作等级为二级。

1.7 评价范围

本项目为交流 220kV 户外型变电站,根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)的规定,电磁环境影响评价范围为牵引变电所围墙外 40m。

1.8 评价重点

本项目电磁环境影响评价重点为变电所运行期产生的工频电场、工频磁场对周围环境的影响,特别是对工程附近敏感目标的影响。

1.9 电磁环境保护目标

经现场踏勘,本项目变电所围墙外 40m 范围内为农田,无住宅、学校、医院、办公楼、工厂等有公众居住、工作或学习的建筑物等电磁环境保护目标。

二、电磁环境现状调查与评价

2.1 监测因子与监测方法

监测因子为工频电场、工频磁场。

监测方法按照《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ681-2013)。

2.2 监测点位布设

根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)、《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ681-2013),确定本项目电磁环境现状监测点位。监测点布设在拟建牵引变电所四周厂界处,见表 2-1。

表 2-1 电磁环境现状监测布点方案表

测点编号	测点描述	测点位置	监测因子
E1	牵引变电所站址北侧	地面以上 1.5m 高度	工频电场、工频磁场
E2	牵引变电所站址东侧	地面以上 1.5m 高度	工频电场、工频磁场
E3	牵引变电所站址南侧	地面以上 1.5m 高度	工频电场、工频磁场
E4	牵引变电所站址西侧	地面以上 1.5m 高度	工频电场、工频磁场

2.3 监测单位、监测仪器、监测时间、天气条件与质量控制

监测单位：江苏玖清玖蓝环保科技有限公司

监测仪器：见表 2-2。

监测时间：2021 年 2 月 23 日，各监测点监测一次。

监测期间天气条件：晴，温度 14.6℃，湿度 44.7%，风速 4.67m/s。

表 2-2 监测仪器一览表

仪器名称	测量范围	检定单位	有效日期
NBM550/EHP50F 宽频电磁辐射测量仪	频率范围：1Hz~400kHz 工频电场强度：5mV/m~100kV/m 工频磁感应强度：0.3nT~10mT	江苏省计量科学研究院	2020.7.15~ 2021.7.16

监测单位具有 CMA 监测资质，江苏玖清玖蓝环保科技有限公司资质编号 171012050603；监测仪器定期溯源，并在其证书有效期内使用，每次监测前后均检查仪器，确保仪器处于正常工作状态；监测人员经过业务培训，考核合格并取得岗位合格证书，现场监测工作不少于 2 名监测人员才能进行；监测报告实行三级审核，确保监测数据和结论的准确性和可靠性。

2.4 监测结果与分析

监测结果见表 2-3。监测期间，测点周边无现状电磁影响源。根据监测结果，本项目牵引变电所站址四周工频电场强度在 0.367V/m~0.647V/m 之间、工频磁感应强度在 0.0063 μT~0.0078μT 之间，所有测点处现状监测值均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100μT 的公众曝露控制限值要求。

表 2-3 电磁环境现状监测结果表

测点编号	测点描述	工频电场强度 (V/m)			工频磁感应强度 (μT)		
		监测结果	控制限值	评价结果	监测结果	控制限值	评价结果
E1	牵引变电所站址北侧	0.367	4000	达标	0.0078	100	达标
E2	牵引变电所站址东侧	0.647	4000	达标	0.0066	100	达标
E3	牵引变电所站址南侧	0.530	4000	达标	0.0063	100	达标
E4	牵引变电所站址西侧	0.454	4000	达标	0.0063	100	达标

三、电磁环境影响评价

3.1 类比对象选取

本次电磁环境影响评价采用类比监测法。

根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)，类比变电站的建设规模、电压等级、容量、总平面布置、占地面积、架线型式、环境条件及运行工况等情况应与拟建变电所相类似。

为了预测本项目 220kV 牵引变电所建成投运后产生的工频电场、工频磁场对周边环境的影响，评价选择京沪高速铁路 220kV 无锡牵引变电所作为类比对象（见图 3-1）。类比监测数据采用实测数据。

无锡牵引变电所的技术指标和平面布置等基本条件与本项目牵引变电所相似，具有可比性。可比性指标对比见表 3-1。根据对比，两个牵引变电所的主要技术指标相似，且无锡牵引变电所容量大于本项目牵引变电所，因此，选取无锡牵引变电所作为本项目牵引变电所的类比是保守可行的。



图 3-1 京沪高速铁路无锡牵引变电站实景图

表 3-1 类比牵引变电所与本项目拟建变电所指标对比表

变电所 类比指标	类比牵引变电所	本项目牵引变电所	可类比性分析
变电所名称	无锡牵引变电所	金坛牵引变电所	
所属线路	京沪高速铁路	南沿江铁路	均为 350km/h 高速铁路牵引变电所，具有可比性
所在行政区	江苏省无锡市	江苏省常州市	
电压等级 (kV)	220/27.5	220/27.5	电压等级相同，具有可比性
主变容量 (MVA)	共 4 台，每台 50MVA	共 4 台，每台 31.5MVA	类比变电所容量大于本项目，类比结果是保守的
运行方式	两备两用	两备两用	运行方式相同，具有可比性
总平面布置	主变压器采用户外布置，布置在所区中部；220kV 侧设备布置在所区南部，采用敞开式配电装置，户外中型布置；低压侧设备和生产及生产辅助房屋布置在所区北部	主变压器采用户外布置，布置在所区中部；220kV 侧设备布置在所区西部，采用敞开式配电装置，户外中型布置；低压侧设备和生产及生产辅助房屋布置在所区东部	主变压器、高压侧、低压侧和房屋建筑的相对位置关系相同，总平面布置相同，具有可比性
占地面积	长 80m、宽 90m，占地面积 7200m ²	长 80m、宽 80m，占地面积 6400m ²	占地面积相近，具有可比性
220kV 进线回数	2 回	2 回	进线回数相同，具有可比性
架线形式	220kV 架空进线，27.5kV 出线电缆引出至铁路线	220kV 架空进线，27.5kV 出线电缆引出至铁路线	进出线方式相同，具有可比性
环境条件	周边为绿地，地势平坦，所外存在为变电所供电的输电线路	周边为农田，地势平坦，建成后所外存在为变电所供电的输电线路	电磁环境条件相近，具有可比性

3.2 类比监测方案

3.2.1 监测因子与监测方法

监测因子为工频电场、工频磁场。

监测方法按照《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）。

3.2.2 监测点位布设

类比监测点位选择在类比牵引变电站的四周厂界处，见表 3-2 和附图五。

表 3-2 电磁环境类比监测布点方案表

测点编号	测点描述	测点位置	监测因子
1	东北侧厂界	地面上 1.5m 高度	工频电场、工频磁场
2	东南侧厂界		
3	西南侧厂界		
4	西北侧厂界		
5	西北侧厂界外 5m		
6	西北侧厂界外 10m		
7	西北侧厂界外 15m		
8	西北侧厂界外 20m		
9	西北侧厂界外 25m		
10	西北侧厂界外 30m		
11	西北侧厂界外 35m		
12	西北侧厂界外 40m		
13	西北侧厂界外 45m		
14	西北侧厂界外 50m		

3.2.3 监测单位、监测仪器、监测时间与天气条件

监测单位：江苏玖清玖蓝环保科技有限公司

监测仪器：见表 2-2。

监测时间：2021 年 2 月 23 日，各监测点监测一次，每次连续监测 5 次读数，每次监测时间不小于 15 秒，取 5 次读数的算术平均值作为监测结果。

监测期间天气条件：晴，温度 11.2℃，湿度 47.3%，风速 4.5m/s。

3.2.4 监测期间工况

监测期间京沪高速铁路无锡牵引变电所 2 台主变正常运行，主变功率 P=50MVA，电压 U=220kV，电流 I=225kV，运行工况符合设计要求。

3.3 类比结果分析

类比监测结果见表 3-3。

表 3-3 京沪高铁无锡牵引变电所工频电场、工频磁场类比监测结果表

测点编号	测点位置描述	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
1	东北侧厂界	13.33	18.17
2	东南侧厂界	9.729	0.6375
3	西南侧厂界	157.3	0.4393
4	西北侧厂界	8.854	1.937

测点编号	测点位置描述	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
5	西北侧厂界外 5m	0.445	1.147
6	西北侧厂界外 10m	12.09	0.8743
7	西北侧厂界外 15m	9.040	0.1567
8	西北侧厂界外 20m	0.116	0.1252
9	西北侧厂界外 25m	4.707	0.2537
10	西北侧厂界外 30m	3.165	0.2395
11	西北侧厂界外 35m	0.530	0.2100
12	西北侧厂界外 40m	0.244	0.1648
13	西北侧厂界外 45m	1.370	0.0676
14	西北侧厂界外 50m	0.965	0.1027

根据类比监测结果，类比牵引变电所厂界外 50m 范围内工频电场强度最大值为 157.3V/m，工频磁感应强度最大值为 18.17 μT ，均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μT 的公众曝露控制限值要求。

本项目牵引变电所与类比牵引变电所的技术指标和平面布置相近，容量小于类比牵引变电所，因此根据类比监测数据，本项目牵引变电所厂界外工频电场强度和工频磁感应强度满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μT 的公众曝露控制限值要求。

本项目厂界外 40m 评价范围内无电磁环境敏感目标，牵引变电所对周边公众的影响较小。

四、电磁环境保护措施

根据预测结果，本项目 220kV 牵引变电所建成投运后，变电所周边产生的工频电场强度、工频磁感应强度均可以满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众曝露控制限值要求。为了进一步控制和降低变电所对周边环境的电磁影响，拟采取以下措施：

- (1) 主变及电气设备合理布局，保证导体和电气设备安全距离。
- (2) 设备的选择和订货应符合国家现行电力电气产品标准的规定，做到安全可靠、技术先进、经济合理和运行检修方便。
- (3) 变电所内铺设接地网，主变压器、开关等高压设备具有良好接地。站内设备的金属附件保持表面光滑，避免出线尖角、毛刺等，设备间接触良好，减少火花放电。

五、电磁环境影响专题评价结论

(1) 项目概况

本工程拟新建 220kV 金坛牵引变电所 1 座，电压等级为 220kV/27.5kV，户外式。

建设主变压器 4 台，容量为 $4 \times 31.5\text{MVA}$ (1#、2#、3#、4#)，两用两备，主变压器采用 220kV/2 \times 27.5kV 三相 V/X 接线、油浸式、单相 AT、自然冷却（预留风冷）牵引变压器，220kV 架空进线 2 回。

配套建设所区进出厂道路长度 392m、生产及辅助生产房屋面积 445m²。

(2) 电磁环境质量现状

监测结果表明，本项目牵引变电所站址四周工频电场强度在 0.367V/m~0.647V/m 之间、工频磁感应强度在 0.0063 μT ~0.0078 μT 之间，所有测点处现状监测值均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)规定的工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μT 的公众曝露控制限值要求。

(3) 电磁环境影响评价

据已建高速铁路牵引变电所的类比监测结果，本项目建成运行后产生的工频电场、工频磁场满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中规定的工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μT 的公众曝露控制限值要求。

(4) 电磁环境保护措施

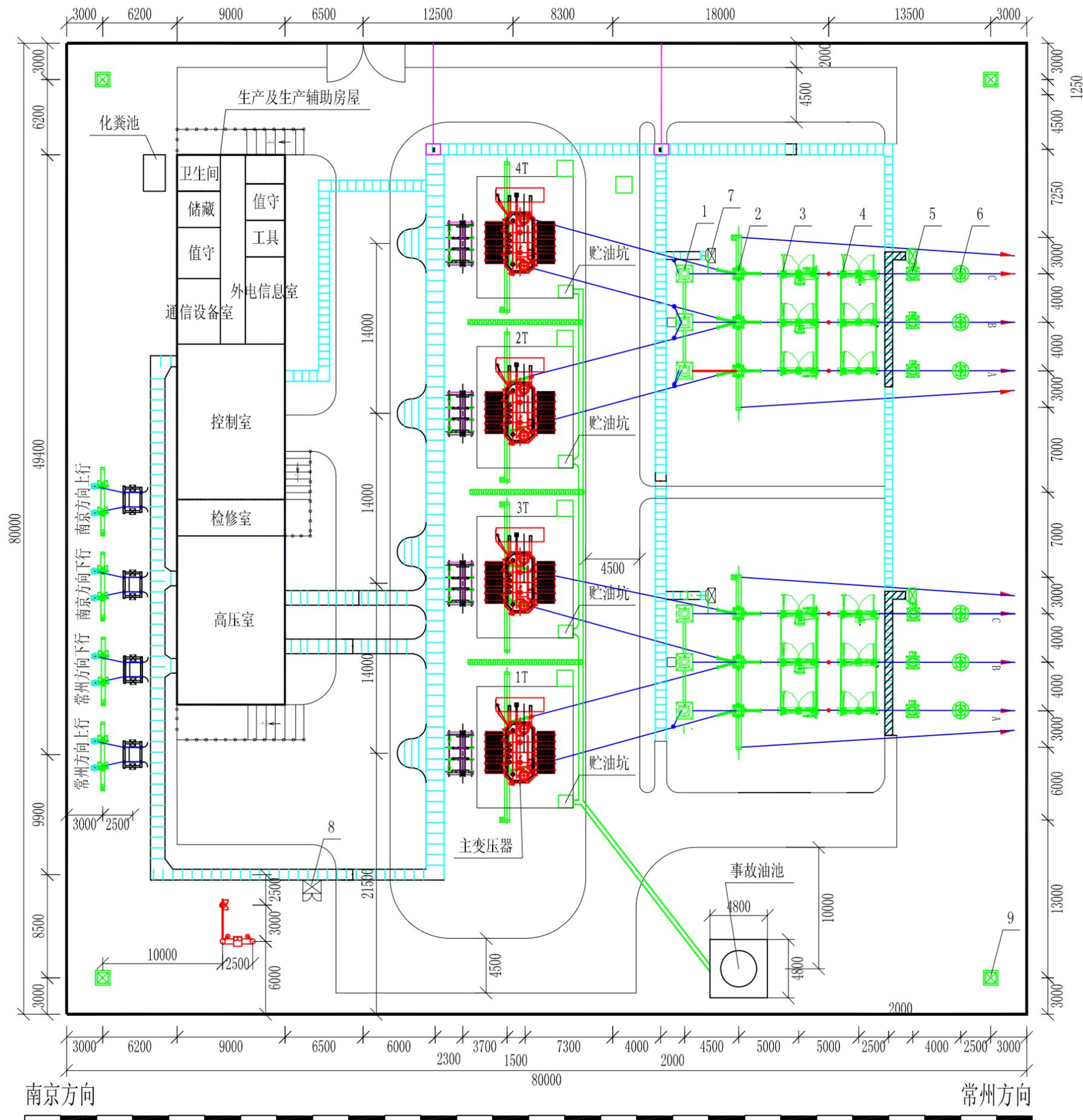
- 1) 主变及电气设备合理布局，保证导体和电气设备安全距离。
- 2) 设备的选择和订货应符合国家现行电力电气产品标准的规定，做到安全可靠、技术先进、经济合理和运行检修方便。
- 3) 变电所内铺设接地网，主变压器、开关等高压设备具有良好接地。站内设备的金属附件保持表面光滑，避免出线尖角、毛刺等，设备间接触良好，减少火花放电。

(5) 电磁环境影响评价专题结论

综上所述，新建江苏南沿江城际铁路金坛牵引变电所在认真落实电磁环境保护措施后，变电站运行产生的工频电场、工频磁场对周围环境的影响较小，投入运行后对周围环境的影响符合相应评价标准。



附图一 项目地理位置图



金坛牵引变电所

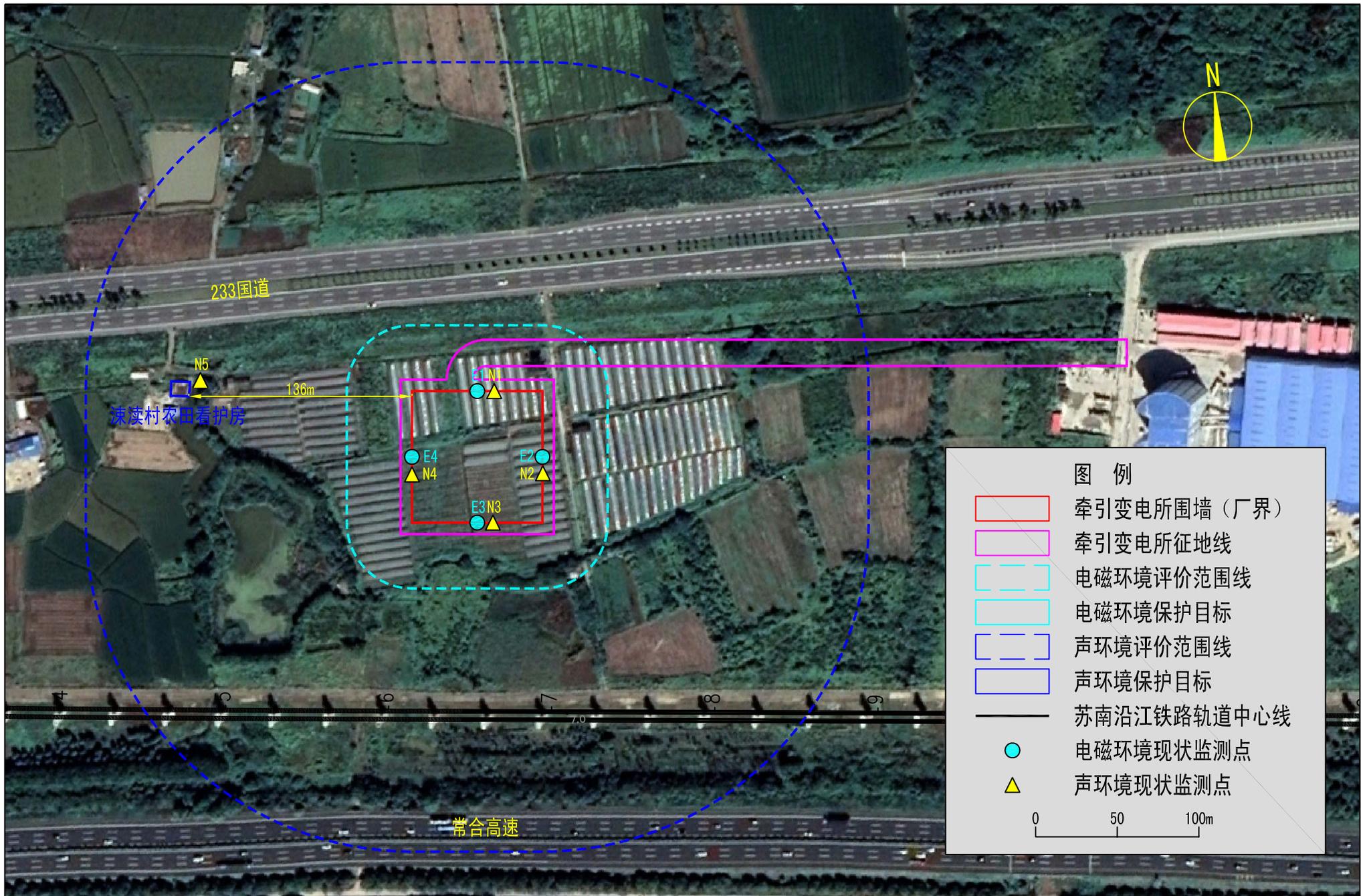
- 1、220kV断路器
- 2、220kV电流互感器
- 3、220kV三极隔离开关
- 4、220kV三极隔离开关
- 5、220kV电压互感器
- 6、220kV避雷器
- 7、端子箱
- 8、集中接地箱
- 9、避雷针

南京方向

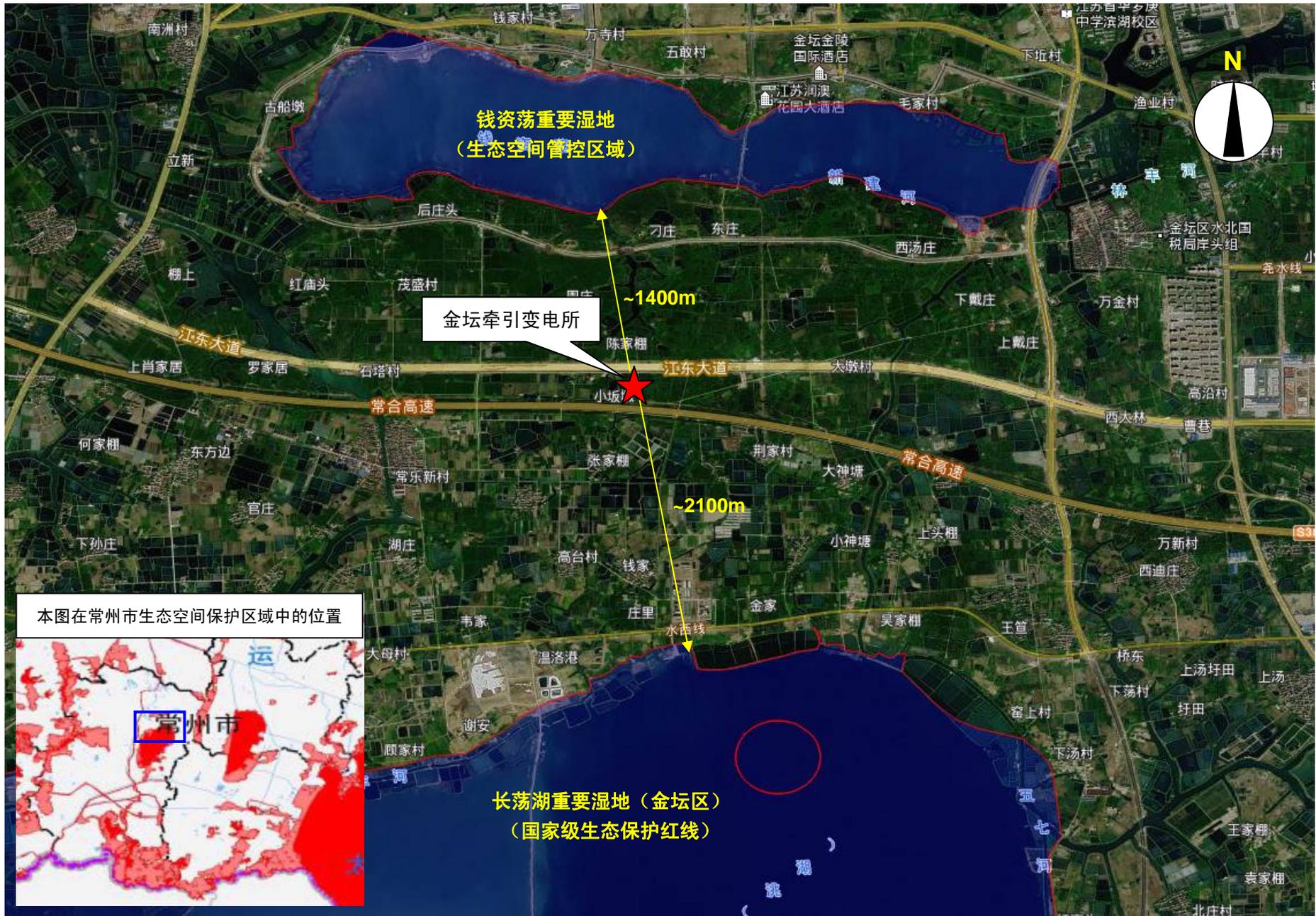
常州方向

南沿江铁路（示意）

附图二 牵引变电所总平面布置图



附图三 环境保护目标分布与现状监测点位图



附图四 生态空间保护区域分布图

京沪高铁正线



京沪高铁无锡牵引变电所

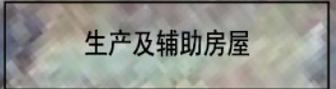
东北侧厂界工频电场、工频磁场、噪声监测点



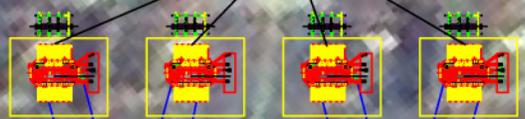
27.5kV低压侧设备



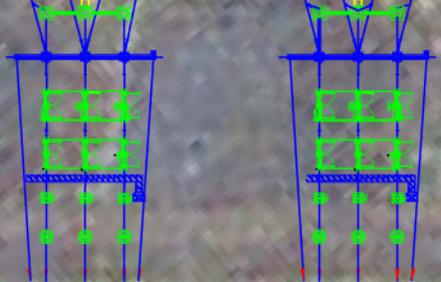
生产及辅助房屋



主变压器



220kV高压侧设备



西北侧厂界工频电场、工频磁场、噪声监测点



西北侧工频电场、工频磁场衰减断面监测点

厂界外5m-50m, 每点间隔5m

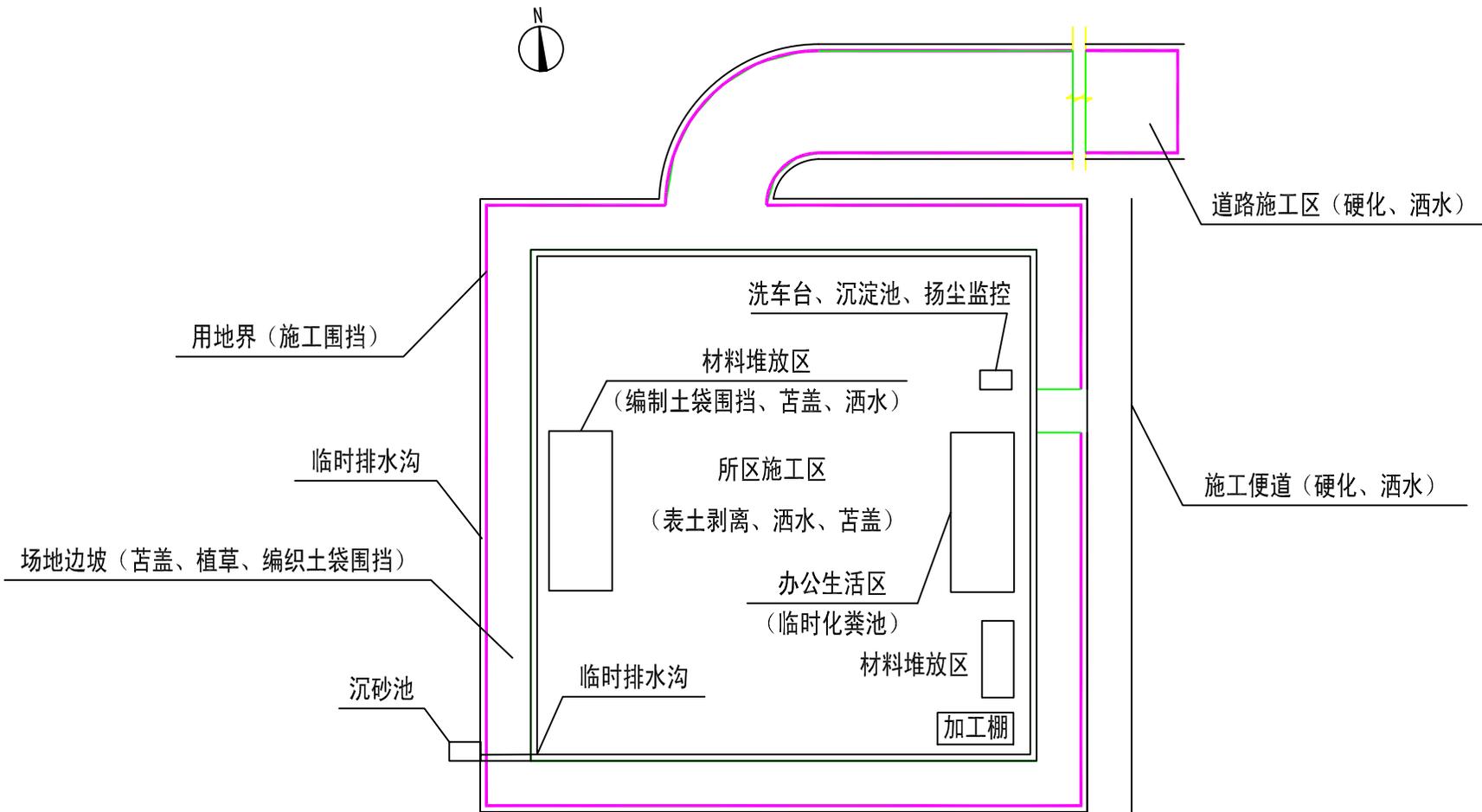
东南侧厂界工频电场、工频磁场、噪声监测点



西南侧厂界工频电场、工频磁场、噪声监测点

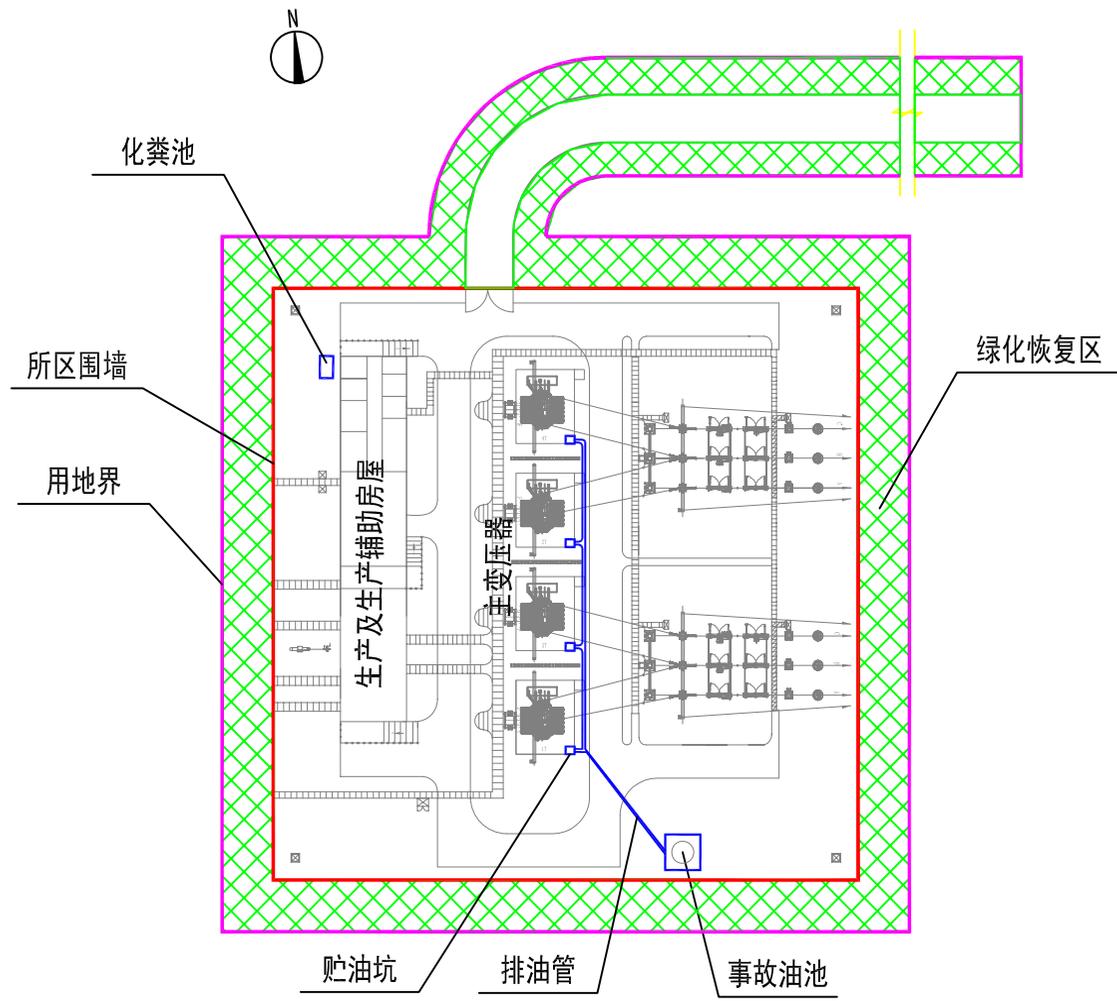


附图五 类比监测点示意图



施工布置及环保措施布置图

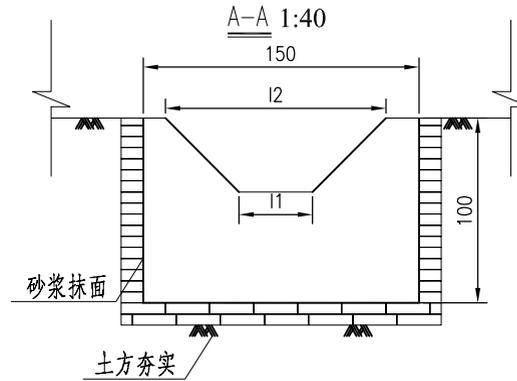
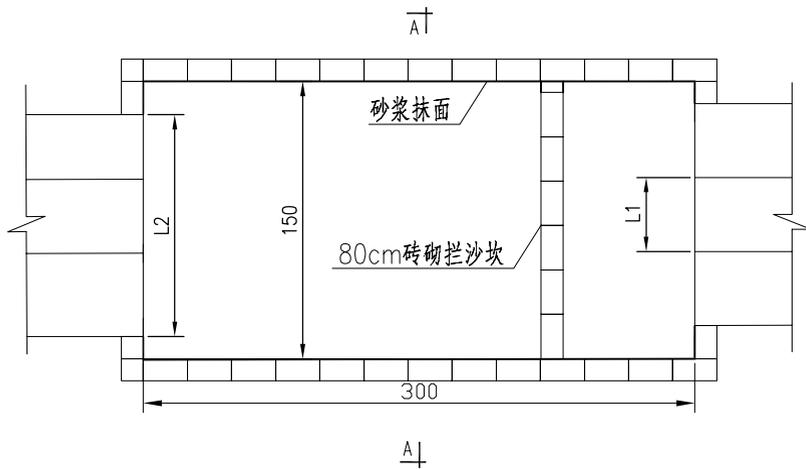
1:1000



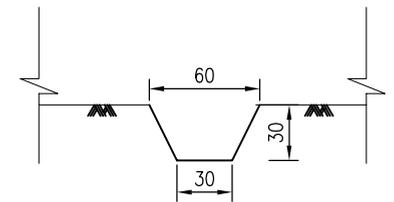
生态环境保护措施布置图

1:1000

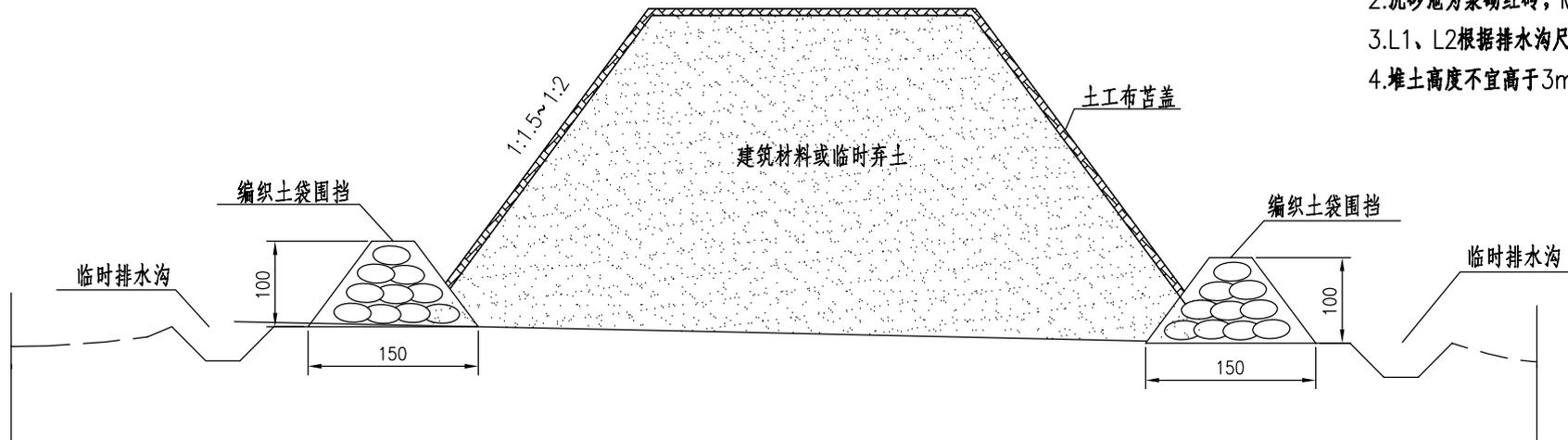
砖砌沉砂池平面图 1:40



临时排水沟典型剖面图 1:40

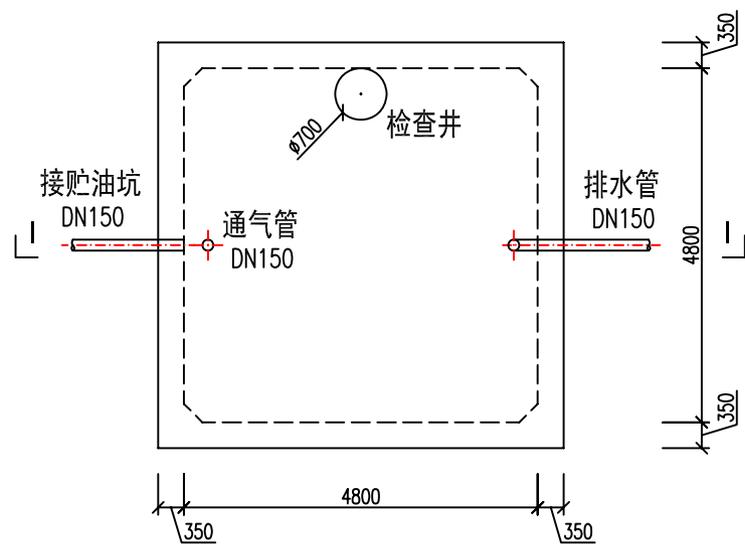


临时苫盖设计剖面图

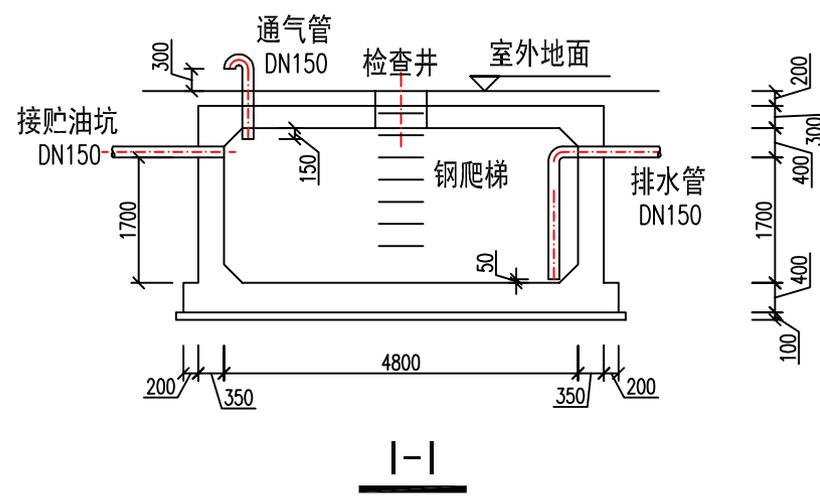


注:

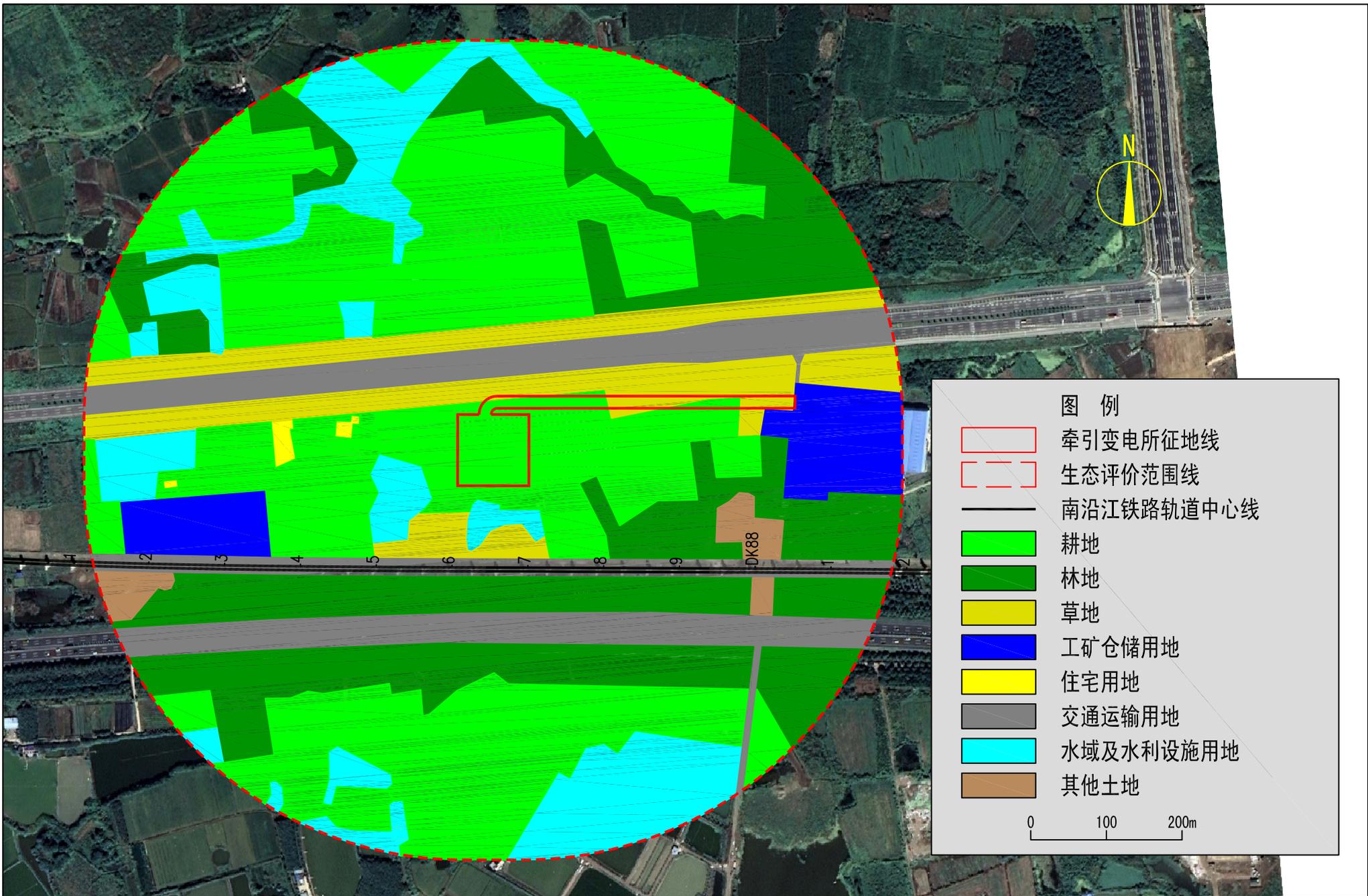
1. 图中单位均以cm计;
2. 沉砂池为浆砌红砖, M7.5水泥砂浆抹面处理;
3. L1、L2根据排水沟尺寸确定;
4. 堆土高度不宜高于3m.



事故油池平面图



附图六 主要生态环境保护措施设计图(4)



附图七 土地利用现状图

附件一

副本

技术咨询服务合同

项目名称：沿江城际铁路（YJ-KYSJ-1标）段可行性研究

委托方（甲方）：江苏省沿江城际铁路建设筹备小组

受托方（乙方）：铁道第三勘察设计院集团有限公司
江苏省交通规划设计院股份有限公司

签订时间：2016年03月

签订地点：江苏省南京市

本合同甲方江苏省沿江城际铁路建设筹备小组委托乙方铁道第三勘察设计院集团有限公司（以下简称铁三院）与江苏省交通规划设计院股份有限公司联合体（以下简称交规院）进行沿江城际铁路项目（YJ-KYSJ-1 标）段可行性研究阶段的技术咨询服务，并支付咨询费用。双方经过平等协商，在真实、充分地表达各自意愿的基础上，根据《中华人民共和国合同法》的规定，达成如下协议，并由双方共同恪守。

第一条 技术咨询服务的内容、要求和成果：

1.1. 内容：按照国家、铁路及国家相关行业主管部门和江苏省相关主管部门颁布的标准、规范、规定等要求，进行沿江城际铁路项目（YJ-KYSJ-1 标）段（包括正线、联络线及车站等与项目相关的全部工程）的初测和可行性研究，编制可行性研究报告。其中初测包括但不限于：测绘、工程勘察、现场调查等工作；可行性研究包括不限于经济、行车、线路、路基、轨道、桥梁、隧道、地质、站场、电气化、通信、信息、建筑、给排水、生态建设与环境工程、工程经济等专业工作，及做好与相邻、相连铁路线规划、勘察、设计、建设单位的对接、协调工作。开展项目报批前置性文件专题研究（节能、综合开发、环评、水保、社会风险分析等）；协助完成项目及专题研究的评估、审查、报批等直至完成项目批复的有关工作。同时南京至常州段承担单位作为本项目的总体单位。

1.2. 要求：可行性研究质量达到《铁路建设项目可行性研究可行性和设计文件编制办法》（铁建[2007]152号）的要求；专题研究报告质量达到相应行业规范和要求；所有技术咨询成果满足主管部门项目审批要求并通过主管部门的评估、审查。

1.3. 成果：乙方按下列条款提交技术咨询成果

1.3.1 按合同约定的时间提供技术咨询成果；

1.3.2 提交的成果按甲方要求及各次评审意见进行修编，最后提供经甲方认可并通过相关部门评审和验收的正式成果文件；

1.3.3 根据甲方要求的数量提供研究报告文本、图纸；同时提交包含全部内容的可编辑电子文件（含 Word 版、dwg 版的全部电子版研究文件）2 套、PPT 文件 1 套。

第二条 乙方应当按照下列进度要求进行技术咨询服务工作：

2.1. 中标通知书发出后，乙方积极开展工作，在合同签订后 80 天内完成并提交技术咨询成果，向甲方或相关主管部门汇报进行汇报。

2.2. 结合评审意见于 15 日内提交修改后的技术咨询成果并负责通过评审。

2.3. 技术咨询服务期限：自签订合同之日起至项目通过竣工止。

第三条 为保证乙方有效进行技术咨询服务工作，甲方应当向乙方提供下列协作事项：

3.1. 提供技术资料：甲方不承担编制文件所需的必要基础资料和地形资料等，该部分由乙方自行搜集或购买，其费用含在报价。

3.2. 提供工作条件：对乙方开展与本项目相关协调工作提供便利；

3.3. 甲方提供上述协作事项的时间及方式：合同执行期间。

第四条 甲方向乙方支付技术咨询服务费用及支付方式为：

4.1. 技术咨询服务费用总额为：

元整)。上述费用包含初测费用，调查费用、基础资料搜集和购买费用、可行性研究报告编制费用、专题研究及评估、评审、报批等直至取得批复的费用；资料印刷费用、项目协调费、专家咨询费和评审费、会务费、税费等项目的一切费用，费用固定总价包干使用，在合同实施期间，无论何种原因均不予调整。

4.2. 技术咨询服务费用由甲方分 二 期支付乙方。

具体支付时间及数额如下：

--

4.3. 支付方式：电汇或银行转帐

4.4. 技术咨询服务费应分别打入联合体单位各自账户。具体金额详见联合体协议。

4.5. 乙方开户银行名称、地址和帐号为：

户名：铁道第三勘察设计院集团有限公司

开户银行：工商银行天津市北站支行

地址：天津市河北区中山路 10 号

帐号：0302030609100359982

户名：江苏省交通规划设计院股份有限公司

开户银行： 中国工商银行南京市城南支行

地址： 南京市紫云大道9号

帐号： 4301012909100365164

第五条 双方责任

5.1. 甲方违反本合同约定，未能向乙方提供项目研究所需的工作便利，由此而产生的所有不利后果均由甲方承担，乙方不负任何责任。

5.2. 乙方应按现行国家技术规范、标准、规程及有关技术要求完成合同规定的各项任务，按合同规定的时间、形式和数量提交所有技术成果资料，并对所提供的成果资料负责，质量达到《铁路建设项目可行性研究可行性研究和设计文件编制办法》（铁建[2007]152号）相应行业规范和规定的要求，并通过有关部门的评估和审查。

5.3. 乙方应根据甲方及各次评审意见修改技术咨询成果资料，满足甲方及审批要求。

5.4. 乙方应积极配合甲方进行项目报批工作及提供技术支持。

5.5. 乙方不得全部或部分转让其在本合同项下的权利和义务，也不得将任务全部或部分委托他人。

乙方主要技术骨干应保持相对稳定，在项目实施期间原则上不能更换，因重大疾病治疗、司法处理及不可抗力因素需要更换的，经甲方同意可以更换。

5.6. 乙方履行合同全部义务，项目初步设计批复十日内，甲方退还乙方履约保证金。

第六条 双方确定履行本合同应遵守的保密义务如下：

6.1. 保密内容（包括技术信息和经营信息）：双方均不得向第三方扩散、转让乙方提交的有关本工程的技术文件。

6.2. 涉密人员范围：双方所有人员。

6.3. 保密期限：永久。

一方违反本条款导致合同对方遭受损失或不利影响的，责任方应按合同总价的5%向合同对方支付违约金，给对方造成重大损失的，应负责赔偿对方经济损失。

第七条 本合同的变更必须由双方协商一致，并以书面形式确定。

第八条 双方确定，按以下标准和方式对乙方提交的技术咨询服务工作成果进行验收：

8.1. 验收标准：按照国家和行业有关规定验收；

8.2. 乙方向甲方提供：可行性研究报告(含附图)，数量根据甲方要求提供；同时提交包含全部内容的可编辑电子文件(光盘)两套、PPT文件一套；专题研究报告按行业评估评审要求数量提供。

8.3. 验收的时间和地点：由甲方确定。

第九条 违约责任：

9.1. 如果因乙方原因造成工期延误，每逾期一日，应按合同总额的1%向甲方支付违约金；如因此而影响项目批复的，甲方有权拒绝支付未付款项，并保留追究相应法律责任的权利；逾期超过30日甲方有权单方解除本合同，乙方除支付违约金外，还应按合同总价的15%向甲方支付违约金。

9.2. 甲方若未按照合同规定支付相应的费用，每逾期一日，应按合同应付未付额的1%向乙方支付违约金。

9.3. 因乙方的原因导致研究报告无法通过评审，甲方有权不支付合同剩余价款并有权向乙方索赔。

9.4. 如因乙方所提供的报告质量不能满足评审内容或深度要求，或报告不能满足项目批复要求，乙方应无偿返工，直至达到要求，因此逾期交付的，按本条第1项执行；若因此影响项目批复时，乙方应按合同价款的15%向甲方支付违约金，违约金不足弥补甲方损失的，甲方有权另行向乙方索赔。

9.5. 合作的排他性：乙方不得与其他单位再次签订与本项目可研工作有关的合同，否则将承担相关的法律责任。

第十条 知识产权：

10.1. 本合同报告的知识产权归甲方所有。

10.2. 乙方在编制本合同的报告过程中，如因其采用的技术方案等方面发生侵犯知识产权的行为而引起索赔或诉讼，则乙方应承担全部责任，并保障甲方免于承担由此造成的一切损害和损失。

10.3. 在本合同有效期内，甲方利用乙方提交的咨询服务工作成果所完成新的技术成果，归甲方所有。

10.4. 在本合同有效期内，乙方利用甲方提供的技术资料和工作条件所完成的本合同标的以外的新的技术成果(文件)，归双方所有。

第十一条 双方确定，在本合同有效期内，甲方指定夏永蓉为甲方项目联系人，乙方指定周秀峰为乙方项目联系人。项目联系人承担以下责任：本

项目的总体协调_____；

一方变更项目联系人的，应当及时以书面形式通知另一方。未及时通知并影响本合同履行或造成损失的，应承担相应的责任。

第十二条 双方确定，出现下列情形，致使本合同的履行成为不必要或不可能，可以解除本合同：

12.1. 发生不可抗力；

12.1.1 除非合同另有约定，不可抗力系指甲方和乙方都不可预见、不可避免、不能克服的超出认识控制和防范能力的事件。这类事件使合同一方的履约已变得不可能。不可抗力可以包括(但不限于)下列情况：

(1) 战争、敌对行动(不论宣战与否)、入侵、外敌行动；

(2) 叛乱、革命、暴动或军事政变或篡夺政权，或内战；

(3) 暴乱、骚乱或混乱，但对于完全局限在咨询单位或其分包商雇用人员内部并且是由于从事本工程而发生的事件除外；

(4) 离子辐射或放射性污染；

(5) 以音速或超音速飞行的飞机或其他飞行装置产生的压力波，飞行器坠落；

(6) 自然灾害(地震、洪水、海啸、飓风、超强台风、雷击等)。

12.1.2 遇有不可抗力事件的一方因此影响合同执行时，应在不可抗力事件发生后立即以书面形式通知对方，并应在不可抗力事件发生后 15 天内，提供事件详情及合同不能履行、或者部分不能履行、或者需要延期履行的理由的有效证明文件。按照事件对履行合同的的影响程度，由双方协商解决是否解除合同，或者部分免除履行合同的的责任，或者延期履行合同。

12.1.3 因合同一方拖延履行合同后发生不可抗力的，不能免除拖延履行方的相应责任。

第十三条 双方因履行本合同而发生的争议，应协商、调解解决。协商、调解不成的，双方同意由南京仲裁委员会仲裁。

第十四条 本合同协议书一式壹拾肆份，其中正本叁份，发包人壹份，设计人贰份；副本 壹拾壹 份，发包人叁份，设计人捌份。具有同等效力。

第十五条 与履行本合同有关的下列技术文件，经双方确认后，为本合同的组成部分：

1.本合同书及附件 ；

第十六条 联合体补充协议

2016年2月14日,铁道第三勘察设计院集团有限公司(以下简称铁三院)与江苏省交通规划设计院股份有限公司(以下简称交规院)联合体中标江苏省沿江城际铁路可研和勘察设计项目I标,全线总体设计单位及南京至常州段设计单位,双方经充分协商,并依照投标文件中双方签订的联合体合作协议约定,签订如下补充协议:

一、分工原则

以充分发挥联合体双方优势,着重提升交规院铁路设计能力为原则,由铁三院牵头各阶段的工作,把好技术关,交规院全过程参与并承担部分阶段设计或勘察工作。

二、具体分工及费用分劈

(一) 初测(初勘)、可研

铁三院全面牵头初测和可研工作,交规院选派部分勘测与设计人员参与初测和可研工作,并负责环境影响报告、水土保持方案报告、节能评估报告、综合开发报告、社会稳定风险分析五项专题报告的编制工作,并承担评审相关费用 [] 元。

初测、可研阶段费用为 [],根据上述分工,铁三院分劈费用 [] 元,交规院分劈费用 []

(二) 勘察工作

勘察工作将由铁三院与交规院共同完成,由铁三院牵头各阶段技术把关,交规院全过程参与并承担部分阶段设计 and 专业勘察设计工作。计划地质勘察工作分工如下:

铁三院

1、按照生产任务书及技表要求,选派骨干人员对技术质量控制负责。负责勘察大纲的编制、技术原则的制定、中检和地质资料验收(包括审核及审定)等工作,并派员对现场地质勘察工作进行指导。

2、对交规院的勘察实施纲要进行审核,提出书面意见,主要审核内容为合规性、整体性、统一性和能否满足设计要求等内容。审核各阶段勘察技术要求及计划工作量。勘察过程中设计方案有变化时及时通知交规院进行勘察方案的调整,变化较大时重新编制勘察实施纲要。

3、向交规院提出勘探总工期及阶段工期要求，按设计需求，提出重要工点勘探计划要求。

4、对勘察成果进行审核，主要审核内容为勘察成果资料的合规性、统一性、总体性、完整性、协调性方面和成果是否能满足设计要求等。分批提供地质报告，满足各阶段设计要求。组织完成项目总结和文件资料的理归档工作。审核交规院提供的地质专册文件和图册等资料。对勘察质量总负责。

交规院

1、负责现场地质勘探的组织工作。负责勘探队伍的选择，协调制约勘探的外部因素，对现场的勘探的质量、进度、环境、安全负责。对勘探成果和试验成果的真实性、可靠性、准确性负责。按计划工期组织完成勘探、试验和地质资料编制等工作。

2、协调外业组、物探组、试验组等相关工作；负责地质调查、工点勘察、资料整理等工作。负责上报有关生产报表、信息。

3、负责现场与各设计专业以及外业生产的接口工作，按工期和设计需求，下达勘探任务书。负责与地方部门沟通、协调，完成勘察过程中的青苗赔偿等工作。负责地勘监理主要配合工作。

4、负责完成可研前置性文件及各专题研究工作。

勘察总费用为 [] 根据上述分工，铁三院分劈费用 [] 交规院分劈费用 []

(三) 设计工作（初步设计和施工图）

铁三院负责全专业设计原则、专业接口和专业进度控制，根据实际设计能力，交规院独立承担部分专业如桥梁、建筑等专业的设计，同时选派具备能力的其他专业副专线以及设计人员参与设计。

设计费总费用为 [] 根据上述分工，铁三院分劈费用 [] 交规院分劈费用 []

(四) 总体费

总体费 [] 全部归铁三院。

综上，江苏省沿江城际铁路可研和勘察设计项目 I 标中标价 [] 根据上述各阶段分工：

铁三院分劈费用总计 []

交规院分劈费用总计

三、本项目履约保证金由铁三院牵头缴纳，由双方根据合同比例确定各自承担金额。履约保证金 (根据招标文件中规定，为中标价 5%)，铁三院承担 交规院 如在合同执行过程中发生扣除履约保证金现象，双方协商明确责任后各自承担相应责任。

如采用履约保函形式，则由铁三院牵头办理并代表联合体向业主递交履约保函，金额 交规院向铁三院递交履约保函，金额为

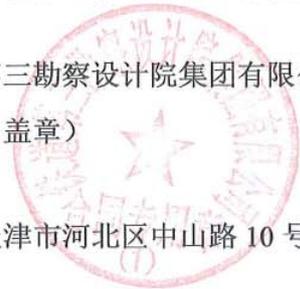
四、本补充协议自双方签字并各自加盖公章后生效。

五、本协议正本贰份，副本陆份。协议各方各执正本壹份，副本双方各执叁份。

六、本协议未尽事宜，由双方友好协商解决。

甲方：铁道第三勘察设计院集团有限公司

(盖章)



联系地址：天津市河北区中山路 10 号

电话：022-26178803

传真：022-26355912

代表人：

日期： 年 月 日

乙方：

(盖章)



联系地址：

电话：

传真：

代表人：

日期： 年 月 日

江苏省铁路办公室

苏铁办函〔2018〕98号

关于移交江苏南沿江城际铁路 有关合同的函

江苏南沿江城际铁路有限公司：

江苏南沿江城际铁路已于今年10月8日正式开工建设。根据省政府专题会议纪要（2018年第56号）明确的省铁路办与省铁路集团工作职责分工，为便于贵司更好地开展下阶段工作，现将此前由我办与各相关单位签订的江苏南沿江城际铁路合同正式移交贵司。请贵司继续履行合同未尽事宜。

此函。


江苏省铁路办公室
2018年11月30日

抄送：江苏省铁路集团有限公司

江苏省工商行政管理局

公司准予变更登记通知书

(00000457)公司变更[2016]第06230010号
统一社会信用代码:91320000780270414F

李波:

根据《中华人民共和国公司法》和《中华人民共和国公司登记管理条例》的规定,你代表委托方申请

中设计集团股份有限公司

公司变更已经我局登记。现主要变更事项如下:

原企业名称:江苏省交通规划设计院股份有限公司

原注册资本:10400万元人民币

现企业名称:中设计集团股份有限公司

现注册资本:20800万元人民币

同时,下列事项已经我局备案

董监事备案 章程备案

凭此通知书10日内领取营业执照。



江苏省市场监督管理局

公司准予变更登记通知书

(00000457)公司变更[2020]第09290002号

统一社会信用代码:91320000780270414F

霍学峰:

根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国公司登记管理条例》等规定,你代表委托方申请

华设计集团股份有限公司

经营范围、名称、注册资本变更已经我局核准。主要变更事项如下:

原企业名称:中设计集团股份有限公司

原注册资本:46442.0349万元人民币

原经营范围:技术资料、图纸的复印,交通工程规划设计,工程管理服务,工程勘察设计、规划管理,工程和技术研究与试验发展,基础地质勘察,地质勘查技术服务,质检技术服务,测绘服务,建筑安装,建筑材料销售,信息系统集成及技术转让服务,软件开发,科技咨询及技术推广,物业管理,房屋租赁,自营和代理各类商品及技术的进出口业务,工程承包。(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)

现企业名称:华设计集团股份有限公司

现注册资本:46437.264万元人民币

现经营范围:技术资料、图纸的复印,交通工程规划设计,工程管理服务,工程勘察设计、规划管理,工程和技术研究与试验发展,基础地质勘察,地质勘查技术服务,质检技术服务,测绘服务,建筑安装,建筑材料销售,信息系统集成及技术转让服务,软件开发,科技咨询及技术推广,物业管理,房屋租赁,自营和代理各类商品及技术的进出口业务,工程承包。(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)

许可项目:房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包;各类工程建设活动;公路管理与养护(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以审批结果为准)

一般项目:体育场地设施工程施工;园林绿化工程施工;砼结构构件制造;水泥制品制造;市政设施管理;环境保护专用设备制造;环保咨询服务;环境保

中国铁路总公司

铁总发改函〔2018〕351号

中国铁路总公司 江苏省人民政府 关于新建江苏南沿江城际铁路 可行性研究报告的批复

上海局集团公司、江苏省铁路办公室：

你们《关于报送新建苏南沿江铁路可行性研究报告的请示》（上铁计〔2017〕306号）收悉。经研究，现批复如下：

一、为贯彻落实“长江经济带”“东部地区率先发展”等战略，完善区域城际轨道交通网，提高铁路运输能力和服务质量，促进区域经济协调可持续发展，同意实施江苏南沿江城际铁路工程。

二、工程范围：南京南至太仓，含江宁、太仓等地区相关联络线。

三、研究年度及运量

初期2025年，近期2030年，远期2040年。初、近、远期客流密度为800、1850、2390万人/年，开行客车50、100、130对。

四、主要技术标准

高速铁路，双线，速度目标值350公里/小时，正线线间距

5.0 米，最大坡度 20‰，最小曲线半径一般地段 7000 米、困难地段 5500 米，引入枢纽地段根据工程技术条件可适当降低，到发线有效长 650 米，CTCS—3 级列控系统，综合调度集中。

五、建设方案及主要工程内容

新建南京南站至太仓站正线 278.33 公里；全线共设南京南、句容、金坛、武进、江阴、张家港、常熟、太仓等 8 座车站；江阴站采用与规划的盐泰锡宜铁路合场方案，张家港站采用与规划的通苏嘉铁路合场方案，太仓站采用与在建的沪通铁路分场方案；江宁地区设本线与宁杭高铁联络线 13.12 公里，太仓站与沪通 I 期工程联络线 8.2 公里。

六、投资估算及工期

本项目投资估算总额为 517.8 亿元。其中，工程投资 498.3 亿元，建设期贷款利息 19.1 亿元，铺底流动资金 0.4 亿元。建设工期 4 年。

七、资金筹措方案与建设模式

本项目资本金占总投资的 60%，约 310.68 亿元，江苏省承担征地拆迁工作及费用（征地拆迁内容包含铁总计统〔2017〕177 号文明确的范围及路地双方商定的综合开发用地和拆迁，费用为 110.42 亿元，由地方包干使用并计入地方股份）；其余资本金 200.26 亿元，江苏省承担 140.18 亿元，铁路总公司承担 60.08 亿元。铁路总公司出资使用铁路自筹资金等，地方出资由地方政府自筹。资本金以外使用国内银行贷款。

本项目纳入苏北铁路公司，路地出资对苏北铁路公司增资扩股，并由苏北铁路公司组建新公司吸引社会资本，负责项目的筹资和经营管理。由苏北铁路公司负责建设管理，项目建成后委托上海局集团公司运输管理。

八、下阶段工作要求

(一) 加强与交通、水利等部门的沟通，逐个落实跨公路、河道桥梁建设方案，尽量减少桥梁特殊跨度、大跨度的数量和桥梁高度，并签订实施协议，严格控制投资规模。请地方政府相关部门协调落实高速公路改移工作并承担相关费用。

(二) 深化引入南京枢纽方案研究，解决引入南京南站沪汉蓉车场区间能力紧张的问题。

(三) 组织完成初步设计并按程序报批，加强施工图审核，严格执行《招标投标法》等国家有关法律、法规和规定，工程施工、监理以及重要设备、材料等物资采购实行公开招标，进一步优化建设方案，确保安全可靠。落实各项开工条件，按规定程序组织工程实施。

(四) 上海局集团公司按照铁路总公司相关文件精神，提前介入，会同项目建设单位共同做好项目管理工作。

(五) 请项目建设单位会同上海局集团公司与沿线地方政府沟通对接，进一步落实已签订的综合开发框架协议，切实有效推进项目综合开发工作，提高项目财务可持续能力。

九、请地方政府相关部门协调国网江苏省电力有限公司同步

安排外部电源电力工程，确保与本项目同步建成。

附件：招标投标事项核准意见



附件

招标投标事项核准意见

	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用 招标 方式	备注
	全部 招标	部分 招标	自行 招标	委托 招标	公开 招标	邀请 招标		
勘察设计	√			√	√			
建筑工程	√		√		√			
安装工程	√		√		√			
监理	√		√		√			
设备	√		√		√			

请严格按照《中华人民共和国招标投标法》等法律法规和相关部门规章，规范招标投标行为。

抄送：国家发展改革委，自然资源部，生态环境部，国家电网公司，江苏省发改委、建设厅、国土资源厅、环保厅、铁路集团有限公司，南京、镇江、常州、无锡、苏州市人民政府，铁路设计集团，铁四院，苏交科，中设，经规院，中国铁路总公司财务部、经开部、调度部、工电部、机辆部、建设部。



中国铁路总公司

铁总鉴函〔2018〕524号

中国铁路总公司 江苏省人民政府 关于新建江苏南沿江城际铁路初步设计的批复

上海局集团公司，江苏省铁路投资集团公司：

上海局集团公司《关于报送苏南沿江铁路初步设计初审意见的请示》（上铁师〔2018〕276号），江苏省铁路集团有限公司《关于审批新建江苏南沿江铁路初步设计的请示》（铁集工〔2018〕2号）及所附初步设计咨询意见、设计文件收悉。现批复如下：

一、批复范围

- （一）南京南（不含）至太仓（含）段，正线278.53公里。
- （二）引入枢纽及地区相关工程。
 1. 南京枢纽江宁联络线，上行联络线2.987公里，下行联络线2.991公里。
 2. 江阴站泰锡宜铁路同步实施线下工程1.75公里。
 3. 张家港地区通苏嘉铁路同步实施工程，左线7.25公里，右线6.35公里。
 4. 太仓联络线，上行联络线3.649公里，下行联络线3.994公里。

公里。

二、经济运量

(一) 设计年度。初期 2025 年，近期 2030 年，远期 2040 年。

(二) 预测初期客流密度 800 万人/年，开行客车 50 对/日；近期客流密度 1850 万人/年，开行客车 100 对/日；远期最大客流密度 2390 万人/年，开行客车 130 对/日。

三、运输组织

(一) 采用本线城际列车与跨线列车共线运行的运输组织模式。

(二) 全线设南京南、句容、金坛、武进、江阴、张家港、常熟、太仓 8 个车站，设置高新园、陆渡 2 个线路所。

(三) 运营管理委托上海局集团公司负责。上海局集团公司调度所新设一个行车调度台，负责南京南（不含）至太仓（不含）的行车调度指挥工作。

四、主要技术标准

(一) 铁路等级：高速铁路。

(二) 设计行车速度：350 公里/小时，枢纽等局部地段可适当降低。

(三) 正线数目：双线。

(四) 正线线间距：5 米，局部限速地段可适当减小。

(五) 最小平面曲线半径：350 公里/小时路段一般 7000 米、

困难 5500 米。引入枢纽地段根据技术条件可适当降低。

(六) 最大坡度：20‰。

(七) 到发线有效长度：650 米。

(八) 列车运行控制方式：CTCS-3。

(九) 调度指挥方式：调度集中。

(十) 最小行车间隔：3 分钟，供电能力按照近期运输需要配置。

五、主要工程技术方案

(一) 线路方案。

1. DK0+310 ~ DK0+725 段采用路基工程方案。

2. DK2+300 ~ DK8+100 段采用下穿宁杭高速铁路的线路方案。

3. DK5 ~ DK11 段采用在宁杭高速铁路与长深高速公路之间的线路方案。下阶段进一步征求铁路、公路管理部门意见，采取改移公路等措施保障铁路、公路安全。

4. DK11+700 ~ DK23+600 段采用避开联东 U 谷高新区的线路方案。

5. 句容站、金坛站采用高架工程方案。

6. 武进站采用直线站位线路方案。

7. DK131 ~ DK150 段采用取直、沿高速公路的线路方案，减少铁路与公路间的夹心地与建筑物的拆迁。

8. DK165+700 ~ DK170+412 段采用曲线半径 7000 米线路方

案。

9. DK232 ~ DK241 采用曲线半径 4000 米线路方案，以减少夹心地及建筑物的拆迁。

10. 加强沿线油气管道、危险品的分布调查，保证安全距离符合有关规定。加强建筑物及通信、电力等地下管线调查，尽量减少拆迁。

（二）轨道。

1. 采用 60 公斤/米、100 米定尺并满足技术条件的钢轨。一次铺设跨区间无缝线路。

2. 正线原则采用 CRTS III 型无砟轨道，南京枢纽、太仓站前后的正线采用有砟轨道。断裂带段研究采用无砟轨道，采取措施保障安全和可修复。

3. 正线有砟轨道地段采用 III 型轨枕、1667 根/公里，采用特级碎石道砟，根据速度确定道床厚度。联络线采用有砟轨道，双层道床。

（三）综合维修。

1. 按照“资源共享、专业强化、管理集中”的原则，实施综合维修体制，推行高铁工务电务供电等专业车间和工区生产生活一体化管理。维修机构、房屋和机具。

2. 在金坛、张家港设置包括线路、桥路在内的综合维修车间，在句容、金坛、江阴、张家港、太仓设置工区，在武进、常熟设置保养工区。利用既有的南京南工区和在建的太仓工区扩

建。

3. 在金坛、张家港车间及句容、江阴工区设置维修车停放线。走行线尽量缩短，最大坡度原则上不大于 25‰。

4. 结合地形与工程情况优化车间、工区布局和场区高程，结合铁路运营单位意见优化设备配置。

（四）地质。

1. 武进、常州地区存在不同程度的地面沉降，按照《铁路安全管理条例》，应限制线路两侧影响范围内的地下水开采。

2. 溶岩发育地段、断层破碎带、不同岩性接触带以及特殊大跨的桥梁基础应加强勘探。

3. 沿线地表广泛分布松软土层，地下水埋深较浅，基坑开挖应注意排水和加强支护措施。对常熟以东赋存承压水的下部粉细砂层，应注意对桩基础施工的影响。

4. 本线地下水埋藏浅，软土、膨胀土分布广泛，部分段落邻近既有线施工，安全风险较大，应按相关规定做好施工地质工作。

（五）路基。

1. 隧道弃渣中合格者应充分利用做为路基填料；联络线、工区等土石方按线路等级确定填料类别，优化土石方设计。

2. 原则同意正线采取以 CFG 桩、管桩为主的处理措施，工区、联络线采用排水固结为主的处理措施。短桩地段对钢筋混凝土桩帽和调整桩间距方案经比选后选择。

3. 临近既有线地段采取措施确保既有线运营安全和施工机具人身安全。联络线引入宁杭高铁江宁站，宜尽早拉开与宁杭高铁距离，减少对既有边坡的压占，路基帮宽地段同意采用轻质土填筑。施工过程中对既有无砟轨道路基开展高精度变形监测。

4. 江阴站进出站咽喉区路基，原则同意采用钻孔桩、管桩、CFG 桩加固。

（六）桥梁。

1. 同意正线 350 公里/小时无砟轨道区段双线梁采用通桥〔2016〕2322 系列无砟简支箱梁，不大于 250 公里/小时区段双线梁采用通桥〔2016〕2229 系列简支箱梁。正线单线梁采用通桥〔2016〕2311 系列简支箱梁。同意联络线采用相应技术标准的简支箱梁。采用球形钢支座，圆端形桥墩。

2. 常用跨度简支梁应优先采用 32 米梁，24 米梁仅用于调跨，尽量避免非标简支梁的使用。

3. 同意采用桩基础，结合地质调整深层地基的摩阻力取值。核实道岔连续梁的基础设计，特殊结构桥梁宜优先采用常用桩径。

4. 宜根据受力需要优化软土区承台厚度，以减小防护工程。宜研究软土区桩侧土抗力取值的合理性，可开展软土区桩侧抗力试验验证。

5. 跨越规划路的桥梁宜优先采用钢筋混凝土刚构、简支梁等小跨度桥式，跨越既有道路的桥梁应综合相邻工程、道路横断

面布置、交通疏解等因素合理确定，并尽量与既有桥对孔设置。

6. 高架车站内桥高较低的桥梁宜优先采用钢筋混凝土刚构，应注意站内桥墩的景观效果优化。

7. 原则同意采用主跨 128 米连续梁跨越秦淮河及规划的南京地铁 5 号线、其余采用 32 米简支箱梁为主的桥式方案。

9. 原则同意跨长深高速公路、跨扬溧高速公路、常州特大桥、跨沪宁城际特大桥、跨京沪高速公路特大桥、跨疏港高速公路特大桥、跨望虞河特大桥、常浒河特大桥等桥的桥式桥跨方案。

（六）隧道。

1. 轨面以上净空面积按不小于 100 平方米设计。

2. 隧道防灾救援疏散工程设计遵循“以人为本、应急有备、方便自救、安全疏散”的原则。隧道内设置固定照明，设置双侧贯通救援通道，并按规定设置相关标识。

3. 隧道弃渣应尽量利用，多余部分选择合适的弃渣场。会同地方环保、水保部门进一步优化落实弃渣安置方案。

（七）站场。

1. 南京枢纽。

（1）暂采用本线从南京南站东端南侧与宁仙联络线线路别引入宁安场的方案。维持既有南京南站车站规模不变。结合本线引入对宁安场东端咽喉进行相应改建，并增加必要的平行进路。

（2）上海局集团公司建设单位应组织设计单位，结合路网

规划，进一步深化引入南京枢纽方案，统筹研究近远期江宁站至南京南站区间能力的适应性及能力增强措施，研究短期封闭京沪转宁杭联络线时动车开行方案，评估对运输带来的影响，报总公司另行审定。

下一步结合南京枢纽总图规划批复，进一步研究沧波门联络线建设条件，本次暂不实施预留工程。预留接轨道岔采用 42 号道岔。南京市规划部门应做好预留联络线用地规划控制。

(3) 本线在既有宁杭高铁江宁站对侧以正线通过，新设高新园线路所及本线至宁杭高铁江宁站的上、下行联络线；线路所正线平纵断面预留规划铁路引入条件。

2. 句容站。

采用高架站方案，设到发线 4 条（含正线 2 条），基本站台 1 座，侧式中间站台 1 座，综合维修工区 1 处。

3. 金坛站。

采用高架站方案，设到发线 6 条（含正线 2 条），岛式中间站台 2 座，设综合维修车间 1 处。车站小里程端预留镇宣城际铁路与本线的联络线引入条件，同步实施不可分修的镇宣联络线预留工程。

4. 武进站。

采用直线高架站方案。设到发线 6 条（含正线 2 条），岛式中间站台 2 座。进一步优化房屋平面布置及改移道路设计。

5. 江阴站。

预留盐泰锡宜铁路引入条件，采用方向别合场方案。近期设到发线6条（含正线2条），岛式中间站台2座；在车场两侧各预留泰锡宜铁路到发线2条（各含正线1条）、侧式站台1座。设综合维修工区1处。

6. 张家港站。

总规模为4台12线。在建沪通场维持原设计规模，到发线4条（含正线2条），另预留1条到发线；450米×12米×1.25米侧式中间站台1座，450米×12米×1.25米岛式中间站台1座（与沿江场共用）。沿江场设到发线8条（含正线4条），450米×12米×1.25米岛式中间站台2座（与沿江场共用1座），450米×9米×1.25米基本站台1座。

在西侧新建沿江场，与在建沪通场分场布置，沿江场预留通苏嘉铁路方向别引入条件。其中在建沪通场维持原设计规模，到发线4条（含正线2条），中间站台2座，另预留1条到发线。沿江场设到发线8条（含正线4条），岛式中间站台2座（与沿江场共用1座），基本站台1座，车站按高架站设计。同步实施通苏嘉铁路不可分修部分线下工程。

7. 常熟站。

采用线路别北侧引入常熟站方案，在沪通场北侧新建沿江场。车站总规模3台8线。其中沪通场维持原设计规模，设到发线4条（含正线2条）、站台2座。沿江场设到发线4条（含正线2条），将沪通场原设计侧式中间站台改为岛式中间站台1座

(与沿江场共用)，新设基本站台 1 座。

8. 太仓站。

本线采用线路别北侧引入方案，新建沿江场与在建沪通场分场布置。车站总规模 4 台 11 线。其中沪通场维持原设计规模，设到发线 6 条（含正线 2 条），岛式站台 2 座；新建沿江场设到发线 5 条（含正线 2 条），岛式站台 1 座，侧式基本站台 1 座。本线与拟建上海至南通铁路太仓至四团段正线贯通，并设沿江城际至沪通铁路安亭方向的太仓上、下行联络线。沪通铁路二期工程太仓站沪通场至浦东方向线路按侧向布置预留。

在沪通铁路上新设陆渡线路所，引入太仓上、下行联络线。陆渡线路所预留徐行至太仓南联络线引入工程，与沪通铁路一期工程同步实施。建设单位与沪通建设单位协商落实两项目工程接口和同步实施工程范围，确立投资分摊原则，避免产生废弃工程。

六、主要技术装备

(一) 南京南车站设动车组司机及随车机师公寓，以及动车司机运用车间用房。江阴车站设动车组乘务员间休及派班室。张家港车站综合维修车间设 1 条应急救援热备机车停放线。

(二) 南京南至太仓新设同步数字系列 (SDH) 10Gb/s 长途骨干及汇聚层传输系统，车站新设 SDH10Gb/sADM 设备。南京南至太仓新设 SDH2.5Gb/s 传输及接入系统，新建车站、线路所新设 SDH2.5Gb/s 传输及接入系统设备。区间基站、牵引变电所

及信号中继站等处设置 SDH622Mb/s 传输系统设备。

(三) 南京南至太仓新建数据网，按汇聚及接入二层组网，各节点配置 2 套设备。南京南、江阴新设汇聚层节点设备。新建车站新设接入层节点设备。相邻车站接入层节点设备间原则采用光纤连接方案，异地接入节点与汇聚节点间通过汇聚层 SDH 连接。

(四) 南京南至太仓正线、联络线新建铁路数字移动通信系统 (GSM-R)，正线完成调度通信、调度命令信息和无线车次号校核信息及列车控制信息传送等功能。正线无线网络原则采用单层交织冗余覆盖方案，利用区间数字中继设备加漏缆或天线方式解决区间隧道等弱场强覆盖问题。

(五) 沿新建正线两侧各敷设 1 条 48 芯单模直埋光缆。本线与京沪高铁、宁杭高铁并线区段，利用既有相关 GSM-R 系统无线网络。本线与沪通铁路并线区段，在利用沪通铁路 GSM-R 系统无线网络基础上，按照满足传送列车控制信息功能进行补强，与沪通铁路一期工程同步建设。

(六) 新设行车调度、供电调度等调度台设计划调度终端设备；新设旅服调度等调度台设工作站设备。适应性改造铁路运输调度管理信息系统。新建客票、客票安全、旅客服务信息、办公管理信息、公安管理信息、综合布线等系统。

(七) 本工程采用调度集中 (CTC) 系统，各新建车站 (车场、线路所) 新设 CTC 分机设备，并配套 CTC 系统综合维护、

信息安全及通道质量监督设备。南京南站宁安城际场（不含）至太仓站沿江场（不含）段纳入上海调度所新设的列车调度台统一指挥。南京南站宁安城际场、沪汉蓉宁杭场，江宁站、江阴站普速场，张家港站沪通场、太仓站沪通场等相关既有或在建车站（车场、线路所）仍维持纳入既有所属列调台调度指挥，列调台设备相应修改。

（八）本工程按列车运行控制三级系统（CTCS-3）设计，全线新设2套无线闭塞中心（RBC）、1套临时限速服务器和列控系统信号安全数据网络及其网管系统（设备集中设置于江宁站，新建RBC机房），在接轨站与其他线路配置的列控系统衔接。

（九）正线、联络线区间接双方向运行设计，正方向追踪运行，并应满足追踪间隔时分等运输要求，反方向运行按自动站间闭塞设计。太仓联络线设置地面信号机，与沪通铁路信号设计标准一致。

（十）区间采用ZPW-2000系列轨道电路，控制电缆传输长度原则上按7.5公里控制。

（十一）新建各站（车场、线路所）及江阴站普速场均按独立新设硬件安全冗余型计算机联锁设备的原则设计。维修工区线路及道岔纳入相关车站联锁设备集中控制。高新园线路所增配远程联锁控制终端设于邻近车站。

（十二）本线自然灾害监测系统按新设风速、雨量、地震监

测功能的原则设计。结合沿线气象条件和工程特点，以及周边相邻线路（宁杭高铁、沪宁城际、沪通铁路等）并线段或邻近路段已设置监测设施的实际，按信息共享的原则优化调整监测点布设。

（十三）牵引供电系统采用 AT 供电方式，联络线采用带回流线的直接供电方式。将沪通铁路在建的常熟、太仓直供牵引变电所变更为 AT 牵引变电所，并按本工程规模预留供电条件。新建句容、金坛、常州东、张家港 4 座牵引变电所，6 座 AT 分区所，9 座 AT 所。

（十四）牵引变电所采用 220 千伏电源供电，抓紧与电力部门协商落实外部电源建设方案及牵引与电力共用外部电源的方案。常熟、太仓牵引变电所由沪通铁路一期工程按变更设计后的容量统一上报江苏省电力公司，避免外部电源的二次改造。

（十五）接近期运量核定新建牵引变电所牵引变压器安装容量，句容、金坛、常州东为 $2 \times (31.5+31.5)$ 兆伏安，张家港为 $2 \times (31.5+25)$ 兆伏安；本线开通前将沪通铁路一期常熟牵引变电所变压器安装容量更换为 $2 \times (40+40)$ 兆伏安，太仓牵引变电所变压器安装容量更换为 $2 \times (40+31.5)$ 兆伏安。

（十六）接触网正线采用全补偿弹性链形悬挂。正线接触线悬挂高度 5300 毫米，结构高度 1600 毫米。

（十八）南京南至张家港段新建 1 条一级负荷 10 千伏贯通线及 1 条综合负荷 10 千伏贯通线。张家港至太仓段与沪通共用一

级负荷贯通线及综合负荷贯通线，贯通线截面相应增大。新建 10 千伏贯通线均采用电缆敷设。

(十九) 同意句容、金坛、武进 3 站接引市政自来水水源。南京南、张家港、常熟、太仓等站新增用水利用既有给水设施。江阴站新接引一路市政水源。同意新建句容、金坛、武进等 3 站生活污水经预处理后纳入市政污水管网。既有太仓站新增生活污水经车站既有污水处理系统处理后回用。其余各既有站新增生活污水经预处理后纳入车站既有排水系统，最终排入市政污水管网。

(二十) 严格按照本项目环评、水保文件及其批复意见，逐项落实环保设计。

(二十一) 站房综合楼规模暂按句容站、金坛站、武进站各 8000 平方米，江阴站 15000 平方米控制。常熟站结合在建沪通铁路工程站房形式，在本项目设线正下候车室及附属房屋 6000 平方米与沪通项目站房贯通，张家港、太仓站根据当地城市发展规划要求，可预留对侧增建子站房的条件。

(二十二) 新建房屋总规模按 140700 平方米控制开展下阶段设计，其中南京至常州段 66660 平方米、常州至太仓段 74040 平方米。

七、施工组织与总概算

(一) 建设总工期 4 年（含联调联试及运行试验）。

(二) 铺架工程采用机械铺轨、机械架梁的施工方案。铺轨

基地按设置于江阴站附近分析，全线按设置钢筋混凝土筒支箱梁集中预制（存放）梁场 11 处分析。

（三）按照国家铁路局国铁科法〔2017〕30号、国铁科法〔2017〕31号、国铁科法〔2017〕32号、国铁科法〔2017〕33号、国铁科法〔2018〕39号文等有关规定进行编制概算。主要材料编制期价格参照 2018 年第一季度信息价并结合市场调查价综合分析计列。

（四）由江苏省负责并承担的土地征用及拆迁补偿费用及长深高速公路改移费用合计按 1104200 万元纳入概算，由地方政府包干使用。

（五）句容市、江阴市分别承担句容站、江阴站高架方案较落地方案增加投资 3000 万元、25000 万元；常州市金坛区承担金坛站预留镇宣城际联络线接入条件增加投资 1260 万元；江阴市承担江阴站同步实施盐泰锡宜城际铁路工程增加投资 48000 万元（全部为静态投资，均不含征地拆迁费用）。

（六）对张家港至太仓段与在建沪通铁路一期工程并行段须同时实施的站后工程，由沪通铁路一期工程统筹设计并实施，本项目承担投资暂按 19000 万元计列。

（七）江苏南沿江城际铁路工程初步设计总概算按 503.01 亿元控制，其中静态投资 483.46 亿元（含常州市金坛区承担工程投资 1260 万元，句容市承担工程投资 3000 万元，江阴市承担工程投资 73000 万元）、建设期贷款利息 19.1 亿元、铺底流动资金

0.45 亿元。分设计单位具体如下：

设计集团公司联合体设计范围初步设计总概算按 231.94 亿元控制，其中静态投资 222.86 亿元、建设期贷款利息 8.86 亿元、铺底流动资金 0.22 亿元；

铁四院联合体设计范围初步设计总概算按 271.07 亿元控制，其中静态投资 260.60 亿元、建设期贷款利息 10.24 亿元、铺底流动资金 0.23 亿元。

八、其他

（一）建设单位要切实承担建设管理职责，加强对勘察设计的监督，要牵头组织完成剩余的防洪、通航、立交等协议，强化施工图审核工作，优化设计方案和工程措施，保障工程安全、质量、工期，控制工程投资。

（二）本线与既有公路、铁路特别与高速铁路并行或跨越，建设单位要组织对设计施工方案措施进行安全评估。对临近既有铁路应按照铁路总公司营业线施工有关规定，加强安全防范，落实防护措施，保障运营及施工安全。

（三）本线江宁段位于宁杭高铁与长深高速公路之间，二者最小间距仅 17.8 米，需采取改移高速公路、细化施工组织等措施，保障施工和运营期间公铁安全。高速公路改移投资由江苏省承担。

（四）本项目张家港至太仓段与沪通铁路一期工程并行，并行段桥梁、路基、车站等工程应在沪通铁路一期工程调试前建

成，电气化、通信、房屋等站后工程应与沪通铁路一期工程统筹设计、实施。

（五）南京枢纽、句容站、金坛站、江阴站、张家港站、太仓站联络线等相关工程，建设单位应进一步落实规划条件，并商地方政府及有关部门，签订相关建设及投资协议，落实地方承担的投资，保证工程顺利实施。

（六）建设单位签订通信、油气管道、南京国家基准气候站等设施电磁干扰防护工程协议，落实防护工程方案。

（七）本项目设计单位较多，总体设计单位要统一设计原则、标准，加强协调，保障设计文件质量。

（八）建设单位要根据《铁路安全管理条例》（国务院令第六39号）的有关规定，依法限期划定铁路安全保护区并及时向社会公告。建设和运营过程中，应加强管理，线路附近严禁非法取土、挖砂、挖沟、采空作业或者堆放渣土，并监督条例各项规定的贯彻落实，确保工程和运营安全。



抄送：江苏省发改委、铁办，南京、常州、无锡、苏州市人民政府，
铁四院，设计集团公司，铁路总公司发改、客运、调度、工
电、建设部，铁路公安局，工管中心。



江苏省环境保护厅文件

苏环审〔2018〕16号

关于对新建铁路苏南沿江铁路项目 环境影响报告书的批复

江苏省铁路办公室：

你办报送的《新建铁路苏南沿江铁路环境影响报告书》（以下简称《报告书》）、省生态环境评估中心技术评估意见（苏环评估〔2018〕34号）及铁路沿线南京市、常州市、句容市、江阴市、张家港市、常熟市、太仓市环保局的预审意见均悉。经研究，批复如下：

一、项目路线起于南京南站，经南京市、常州市、句容市、江阴市、张家港市、常熟市、太仓市，引入太仓站。新建正线长度278.145公里，新建江宁联络线5.079公里、太仓联络线7.643公

里，代建泰锡宜铁路同步实施工程6.0公里、通苏嘉铁路同步实施工程13.60公里。正线按双线高速铁路客运专线标准建设，设计速度目标值350公里/小时。全线共设车站8座，其中新建站7座，改建站1座，新建线路所2个。

根据《报告书》评价结论、技术评估意见及沿线地方环保部门的预审意见，在全面落实《报告书》提出的各项生态保护和污染防治措施，并做好沿线规划控制，确保搬迁或功能置换等问题得到妥善解决的前提下，项目建设的不良环境影响可以得到减缓和控制。我厅原则同意《报告书》中所列建设项目的性质、规模、选址选线和拟采取的环境保护措施。项目开工前，尚须取得太湖鮑类国家级水产种质资源保护区主管部门意见。

二、原则同意沿线地方环保部门的预审意见。在项目设计、建设和运行管理中应重点做好以下工作：

（一）进一步优化项目设计和施工方案。合理优化项目穿越各生态敏感区、各居民集中区的路由，优化路线敷设方式和各弃土（渣）场选址方案，减少噪声排放和生态破坏，并确保满足江苏省区域生态红线保护要求。初步设计阶段应进一步优化、细化环境保护措施，在环保篇章中落实生态保护和环境污染防治各项措施。你单位应配合有关部门合理规划沿线土地使用功能，线路两侧噪声超标范围内严格控制新建学校、医院及居民住宅等噪声和振动敏感建筑物，距铁路外轨中心线30米内区域，禁止规划新建噪声敏感建筑物。

(二)落实噪声和振动污染防治措施。对噪声超标敏感点采取设置声屏障、隔声窗等降噪措施。做好沿线声屏障的专项设计,确保敏感点满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)相应标准要求或不低于现状。施工期应加强对高噪声设备和工程车辆管理,合理安排施工时间。运营期加强噪声、振动敏感目标的跟踪监测,根据结果及时增补、完善保护措施,避免噪声和振动扰民。

项目运行前须完成《报告书》提出的距铁路外轨中心线30米范围内和与既有铁路外轨中心线、相邻公路路肩60米夹心地带内环境敏感目标的功能置换或搬迁工作,并作为工程竣工环保验收的前提之一。

(三)加强沿线生态保护工作。进一步优化项目穿越茅山风景名胜區、溇湖鮑类国家级水产种质资源保护区等生态敏感路段工程设计和施工方案,并强化相关环保措施。严格控制施工作业带范围,严禁在生态红线区域内设置预制场、混凝土拌合站、施工营地、取(弃)土场等临时工程。加强施工期环境管理,严禁施工废水、废渣排入生态红线区域。施工结束后及时对施工场地、取(弃)土场及沿线站场等采取生态恢复措施。

严格落实溇湖鮑类国家级水产种质资源保护区主管部门意见及各项渔业资源保护与补偿措施,渔业资源生态补偿经费纳入工程投资,切实保护好水生生物资源。

(四)强化水环境保护措施。项目桥梁形式跨越溇湖备用水源地和一千河新港桥饮用水水源保护区,应严格执行水源地保护

相关规定。跨越保护区的施工路段设立水源保护区标示牌及拦挡设施，禁止在水源地保护区范围内设置施工营地、取（弃）土场等临时工程，施工生产、生活污水禁止排入太湖备用水源地和一千河新港桥饮用水水源保护区。落实地方管理部门有关要求，完善水源保护区路段环境风险防范措施，制定应急预案并加强与地方人民政府的应急联动。

沿线各站产生的生活污水经预处理后，接入当地市政污水管网。太仓站产生的生活污水经预处理后接入沪通铁路太仓站污水处理系统处理后回用，同时预留远期接管条件。

（五）落实大气、固体废物污染防治措施。沿线车站采用清洁能源供暖，确保污染物排放满足相应标准要求。施工期物料运输车辆采取密闭式运输，施工便道及时洒水抑尘，有效控制对大气环境质量的影响。生活垃圾收集后送环卫部门处理，建筑施工垃圾运至指定场所妥善处置。

（六）本工程涉及的电磁环境影响不在本次评价范围内，需另行评价并办理报批手续。

（七）项目施工和运行过程中，应定期发布环境信息，接受社会监督。建立畅通的公众参与渠道，加强与沿线公众的沟通，及时解决公众反映的环境问题，满足公众合理的环境保护要求。

三、项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。在施工招标文件、施工合同和工程监理招标文件中明确环保条款

和责任。项目建成后，须按规定办理竣工环境保护验收手续。

四、项目建设期的环境现场监督管理由南京市环保局、江宁区环保局、镇江市环保局、句容市环保局、常州市环保局、金坛区环保局、武进区环保局、常州经开区环保分局、无锡市环保局、江阴市环保局、苏州市环保局、张家港市环保局、常熟市环保局、太仓市环保局负责。省环境行政执法监督局负责不定期抽查。

五、本批复生效后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。自本批复文件批准之日起，如超过5年方决定工程开工建设的，环境影响报告书应当报我厅重新审核。



(此件公开发布)

(项目代码：2017-320000-53-01-138830)

抄送：中国铁路总公司，江苏省铁路集团有限公司，中国铁路上海局集团有限公司，省发展改革委，省住建厅，省交通厅，省海洋与渔业局，省环境行政执法监督局，省生态环境评估中心，南京市、江宁区环保局，镇江市环保局，句容市环保局，常州市、金坛区环保局，武进区环保局，常州经开区环保分局，无锡市环保局，江阴市环保局，苏州市环保局，张家港市环保局，常熟市环保局，太仓市环保局，中设设计集团股份有限公司，中铁第四勘察设计院集团有限公司。

江苏省环境保护厅办公室

2018年5月30日印发

常州市生态环境局

常环核审〔2021〕3号

关于南沿江铁路金坛牵引站配套220kV供电 工程建设项目环境影响报告表的批复

国网江苏省电力有限公司常州供电分公司：

你公司报送的《南沿江铁路金坛牵引站配套 220kV 供电工程建设项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）等材料均悉，结合专家函审意见，经研究，批复如下：

一、项目主要建设内容

（1）建设洮湖-金坛牵引站 220kV 线路，1 回，线路路径总长约 9.72km，同塔双回（1 回备用）架设。

（2）建设水北-洮湖单线洮湖侧改接至金坛牵引站 220kV 线路，1 回，线路路径总长约 3.24km，同塔双回（1 回备用）架设。详见《报告表》。

该项目在落实《报告表》提出的各项环境保护措施和下列工作要求后，可以满足国家环境保护相关法规和标准的要求。因此，我局同意你公司按《报告表》中所列内容和拟定方案建设。

二、项目建设及运行中应重点做好的工作

（一）严格落实控制工频电场、工频磁场的各项环境保护

措施，确保工程周围区域均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T 的公众曝露控制限值要求。

（二）施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相应要求。

（三）加强施工期环境保护工作，采取有效防尘、降噪措施，不得扰民；施工过程中产生的固体垃圾应分类集中堆放，及时清理，禁止在生态空间管控区域内倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾等；产生的废水应收集处理，不得排入沿线地表水体；在建设临时道路、牵张场地等时，应尽量减少对地表植被的扰动，施工结束后，及时进行生态恢复治理。

（四）做好与输变电工程相关科普知识的宣传工作，会同当地政府及相关部门对周围居民进行必要的解释、说明，取得公众对本工程建设的理解和支持。

三、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，落实各项环境保护措施。项目竣工后，须按规定程序开展竣工环境保护验收，经验收合格后，项目方可投入运行。

四、我局委托常州市金坛生态环境局负责该项目施工期间的环境保护监督检查工作。



（此件公开发布）

抄送：常州市金坛生态环境局。

附件六 监测报告



江苏玖清玖蓝环保科技有限公司

检 测 报 告

(2021) 苏清环科 (电磁) 字第 (134) 号

检测类别 委托检测

项目名称 江苏南沿江铁路金坛、常州东牵引变电所工频
电场、工频磁场及噪声现状检测

委托单位 华设设计集团股份有限公司

地址: 江苏省南京市建邺区嘉陵江东街 18 号 04 栋 16 层 1605 室
邮编: 210000
电话: 025-85899211
传真: 025-85899211
E-mail:jqjlhb@sina.com

检测报告说明

一、对本报告检测结果如有异议，请于收到报告之日起十天内以单位公函形式向本公司提出申诉，逾期不予受理。

二、委托分析，其分析结果，本公司仅对来样负责，分析结果供委托者了解样品品质之用。

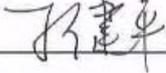
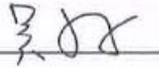
三、检测结果中有项目出现“未检出”时报填“未检出”，并标出“最低检出限”值，若检测结果高于检出限时，可不标出检出限值。

四、本公司仅对检测报告原件负责，未经书面批准不得复制（全文复制除外）。

五、本报告涂改无效。

江苏玖清玖蓝环保科技有限公司

检测概况

项目名称	江苏南沿江铁路金坛、常州东牵引变电所工频电场、工频磁场及噪声现状检测				
委托单位	华设设计集团股份有限公司				
单位地址	江苏省南京市秦淮区紫云大道9号				
联系人员	张伟			联系电话	13813982037
测量时间	2021年2月23日-2月24日	天气状况	晴	检测人员	丁健平、徐齐
检测项目	工频电场、工频磁场及噪声				
检测对象	金坛牵引变电站、常州东牵引变电站				
检测仪器	NBM550/EHP50F 宽频电磁辐射测量仪： 设备编号：J0617 校准有效期：2020年7月15日至2021年7月16日 检定单位：江苏省计量科学研究院 频率范围：1Hz~400kHz 工频电场测量范围：5mV/m~100kV/m 工频磁场测量范围：0.3nT~10mT AWA5688 声级计： 设备编号：J0917 检定有效期：2020年7月13日至2021年7月12日 检定单位：江苏省计量科学研究院 声校准器型号：AWA6221B（设备编号：J1017） 检定有效期：2020年7月8日至2021年7月7日				
检测依据	《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013） 《声环境质量标准》（GB3096-2008）				
检测结果评价依据	/				
结论	无 (以下空白)				
编制：					
审核：					
签发：					
					
	检测单位(章)				
	签发日期 2021年6月28日				

江苏玖清玖蓝环保科技有限公司

工频电场、工频磁场现状检测结果

测点号	点位描述	测量结果		工况及检测条件
		离地面 1.5m 处 工频电场强度 (V/m)	离地面 1.5m 处 工频磁感应强度 (μ T)	
1	常州东牵引变电所站址西北侧	1.287	0.0449	检测环境条件：天气：晴，温度：昼间 14.4℃；湿度：昼间 37.3%；风速昼间：4.78m/s 检测点位见附图 2
2	常州东牵引变电所站址东北侧	2.055	0.0541	
3	常州东牵引变电所站址东南侧	2.794	0.0491	
4	常州东牵引变电所站址西南侧	1.071	0.0524	
	以下空白			
<p>小结： 常州东牵引变电所各测点处的工频电场强度为 1.071V/m~ 2.794V/m，工频磁感应强度为 0.0449μT~0.0541μT。 (以下空白)</p>				

江苏玖清玖蓝环保科技有限公司

检测点位图



附图 1 工频电场、工频磁场及噪声现状检测点位图

江苏玖清玖蓝环保科技有限公司

检测点位图



附图 2 工频电场、工频磁场及噪声现状检测点位图



171012050603

江苏玖清玖蓝环保科技有限公司

检 测 报 告

(2021) 苏清环科 (电磁) 字第 (074) 号

检测类别 委托检测

项目名称 京沪高速铁路无锡牵引变电所周围工频电场、
工频磁场及噪声现状检测

委托单位 华设设计集团股份有限公司

地址：江苏省南京市建邺区嘉陵江东街 18 号 04 栋 16 层 1605 室
邮编：210000
电话：025-85899211
传真：025-85899211
E-mail:jqjlhb@sina.com

检测报告说明

一、对本报告检测结果如有异议，请于收到报告之日起十天内以单位公函形式向本公司提出申诉，逾期不予受理。

二、委托分析，其分析结果，本公司仅对来样负责，分析结果供委托者了解样品品质之用。

三、检测结果中有项目出现“未检出”时报填“未检出”，并标出“最低检出限”值，若检测结果高于检出限时，可不标出检出限值。

四、本公司仅对检测报告原件负责，未经书面批准不得复制（全文复制除外）。

五、本报告涂改无效。

江苏玖清玖蓝环保科技有限公司

检测概况

项目名称	京沪高速铁路无锡牵引变电所周围工频电场、工频磁场及噪声现状检测				
委托单位	华设设计集团股份有限公司				
单位地址	江苏省南京市秦淮区紫云大道9号				
联系人员	张伟			联系电话	13813982037
测量时间	2021年2月23日-2月24日	天气状况	晴	检测人员	丁健平、徐齐
检测项目	工频电场、工频磁场及噪声				
检测对象	无锡牵引变电所				
检测仪器	NBM550/EHP50F 宽频电磁辐射测量仪： 设备编号：J0617 校准有效期：2020年7月15日至2021年7月16日 检定单位：江苏省计量科学研究院 频率范围：1Hz~400kHz 工频电场测量范围：5mV/m~100kV/m 工频磁场测量范围：0.3nT~10mT AWA5688 声级计： 设备编号：J0917 检定有效期：2020年7月13日至2021年7月12日 检定单位：江苏省计量科学研究院 声校准器型号：AWA6221B（设备编号：J1017） 检定有效期：2020年7月8日至2021年7月7日				
检测依据	《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013） 《声环境质量标准》（GB3096-2008）				
检测结果评价依据	/				
结论	无 (以下空白)				
编制：	徐齐				
审核：	丁健平				
签发：	吴小宇				
					
	检测单位(章)				
	签发日期 2021年3月8日				

江苏玖清玖蓝环保科技有限公司

工频电场、工频磁场现状检测结果

测点号	点位描述	测量结果		工况及检测条件
		离地面 1.5m 处 工频电场强度 (V/m)	离地面 1.5m 处 工频磁感应强度 (μT)	
1	无锡牵引变电所东北侧厂界	13.33	18.17	检测环境条件: 天气: 晴, 温度: 昼间 11.2°C; 湿度: 昼间 47.3%; 风速: 昼间 4.50m/s I=225A U=220kV P=50MVA 检测点位见附图 1
2	无锡牵引变电所东南侧厂界	9.729	0.6375	
3	无锡牵引变电所西南侧厂界	157.3	0.4393	
4	无锡牵引变电所西北侧厂界	8.854	1.937	
5	无锡牵引变电所西北侧厂界外 5 米	0.445	1.147	
6	无锡牵引变电所西北侧厂界外 10 米	12.09	0.8743	
7	无锡牵引变电所西北侧厂界外 15 米	9.040	0.1567	
8	无锡牵引变电所西北侧厂界外 20 米	0.116	0.1252	
9	无锡牵引变电所西北侧厂界外 25 米	4.707	0.2537	
10	无锡牵引变电所西北侧厂界外 30 米	3.165	0.2395	
11	无锡牵引变电所西北侧厂界外 35 米	0.530	0.2100	
12	无锡牵引变电所西北侧厂界外 40 米	0.244	0.1648	
13	无锡牵引变电所西北侧厂界外 45 米	1.370	0.0676	
14	无锡牵引变电所西北侧厂界外 50 米	0.965	0.1027	
	以下空白			
<p>小结:</p> <p>无锡牵引变电所各测点处的工频电场强度为 0.116V/m~ 157.3V/m, 工频磁感应强度为 0.0676μT~1.937μT。</p> <p>(以下空白)</p>				

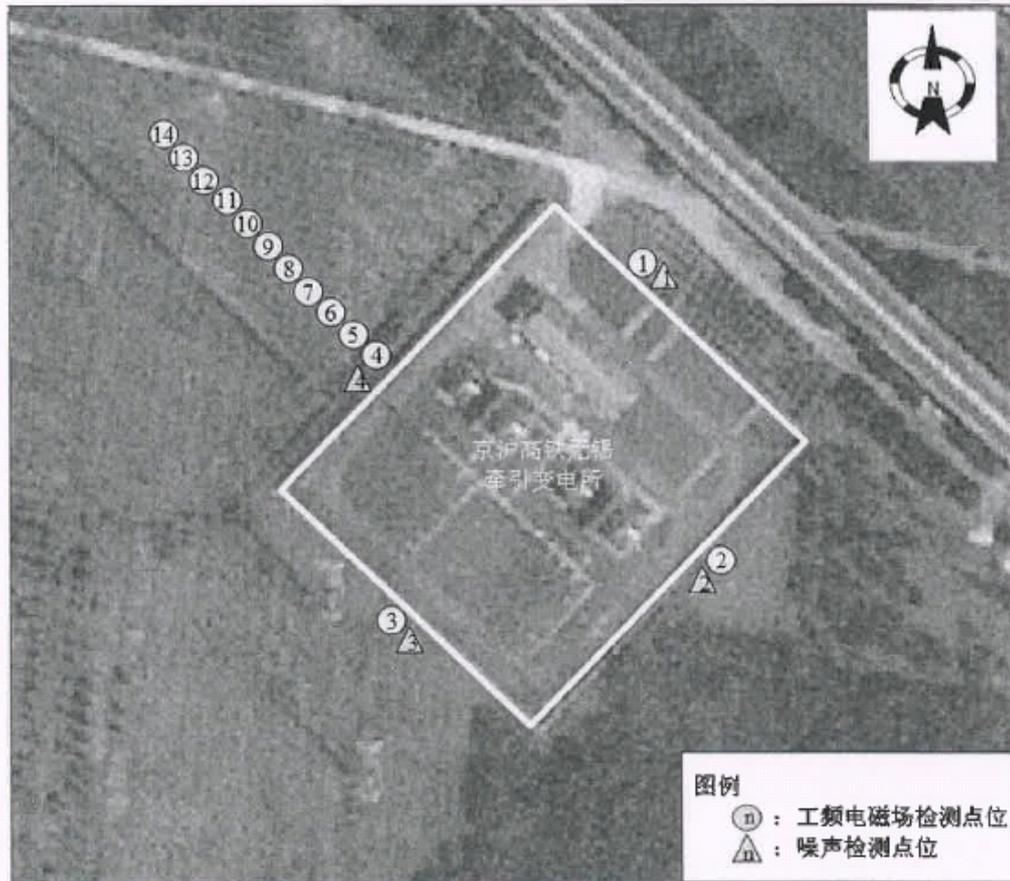
江苏玖清玖蓝环保科技有限公司

环境噪声现状检测结果

测点号	点位描述	测量结果 (dB(A))		工况及 检测条件
		昼间	夜间	
1	无锡牵引变电所东北侧厂界	47.0	46.6	检测环境条件: 天气: 晴, 温度: 昼间 11.2°C, 夜间 8.5°C; 湿度: 昼间 47.3%, 夜间 30.9%; 风速昼间: 4.50m/s, 夜间: 2.72m/s I=225A U=220kV P=50MVA 检测点位见附图 1
2	无锡牵引变电所东南侧厂界	50.2	46.7	
3	无锡牵引变电所西南侧厂界	47.3	45.7	
4	无锡牵引变电所西北侧厂界	45.5	44.3	
	以下空白			
<p>小结:</p> <p>无锡牵引变电所各测点处昼间噪声为 (45.5~50.2) dB(A), 夜间噪声为 (44.3~46.7) dB(A)。</p> <p>(以下空白)</p>				

江苏玖清玖蓝环保科技有限公司

检测点位图



附图 1 工频电场、工频磁场及噪声现状检测点位图



检验检测机构 资质认定证书

编号：171012050603

名称：江苏玖清玖蓝环保科技有限公司

地址：江苏省南京市建邺区嘉陵江东街18号04栋16层1605室
(210019)

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准。可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由江苏玖清玖蓝环保科技有限公司承担。

许可使用标志



171012050603

发证日期：2019年03月14日

有效期至：2022年01月12日

发证机关：



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

二、批准江苏玖清玖蓝环保科技有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号: 171012050603

机构(省中心)名称: 江苏玖清玖蓝环保科技有限公司

第2页共 9页

场所地址: 江苏省-南京市-建邺区-嘉陵江东街18号04栋16层1605室

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
		2	α、β表面污染	表面污染测定 第1部分 β 发射体(Eβ最大>0.15MeV)和 α 发射体 GB/T14056.1-2008		
		3	中子剂量率	辐射防护仪器 中子周围剂量当量(率)仪 GB/T 14318-2008		
2	电磁辐射	4	综合场强	电磁辐射监测仪器和方法 HJ/T10.2-1996		
				移动通信基站电磁辐射环境监测方法 HJ972—2018		
		5	选频场强	电磁辐射监测仪器和方法 HJ/T10.2-1996		
				移动通信基站电磁辐射环境监测方法 HJ972—2018		
6	工频电场	交流输变电工程电磁环境监测方法(试行) HJ681-2013				
7	工频磁场	交流输变电工程电磁环境监测方法(试行) HJ681-2013				
3	噪声	8	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008		
		9	环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008		
		10	架空送电线路噪声	架空送电线路可听噪声测量方法 DL/T 501-1992		
二	放射卫生					
4	X射线计算机断层摄影装置	11	诊断床定位精度	X射线计算机断层摄影装置质量保证检测规范 GB17589-2011		
		12	低对比可探测能力	X射线计算机断层摄影装置质量保证检测规范 GB17589-2011		
		13	定位光精度	X射线计算机断层摄影装置质量保证检测规范 GB17589-2011		
		14	扫描架倾斜精度	X射线计算机断层摄影装置质量保证检测规范 GB17589-2011		
		15	重建层厚偏差	X射线计算机断层摄影装置质量保证检测规范 GB17589-2011		
		16	CT剂量指数	X射线计算机断层摄影装置质量保证检测规范 GB17589-2011		
		17	CT值(水)	X射线计算机断层摄影装置质量保证检测规范 GB17589-2011		
		18	均匀性	X射线计算机断层摄影装置质量保证检测规范 GB17589-2011		
		19	噪声	X射线计算机断层摄影装置质量保证检测规范 GB17589-2011		

中华人民共和国国土资源部

国土资预审字〔2017〕85号

关于新建苏南沿江铁路工程 建设用地预审意见的复函

江苏省国土资源厅，江苏省铁路办公室：

《关于新建苏南沿江铁路工程项目建设用地预审初审意见的报告》（苏国土资发〔2017〕327号）、《关于申请办理新建苏南沿江铁路工程项目用地预审的报告》（苏铁办〔2017〕64号）及相关材料收悉。经审查，现函复如下：

一、新建苏南沿江铁路工程（项目代码：2017-320000-53-01-138830）已列入《中长期铁路网规划》（发改基础〔2016〕1536号），并经中国铁路总公司同意开展前期工作（计统项函〔2016〕133号）。项目建设对完善区域综合运输网络，促进当地经济社会发展具有重要意义。该项目用地符合供地政策，原则同意通过用地预审。

二、该项目拟占地总面积835.79公顷，其中农用地546.15公顷（耕地366.43公顷，含基本农田329.81公顷）。在初步设计阶段，必须按照《新建铁路工程项目建设用地指标》的规定，从严控制用地规模，节约集约利用土地。

三、按照《中华人民共和国土地管理法》规定和中央有关要求，

建设项目占用耕地的，应当补充数量相同、质量相当的耕地。省级国土资源主管部门应督促建设单位和地方政府，足额落实补充耕地、土地复垦等相关费用，在用地报批前按规定做好耕地占补平衡工作。同时，地方政府应按照国家法律规定，要求建设单位将被占用耕地耕作层土壤剥离利用；结合土地整治、高标准农田建设和土地复垦等工作，及时组织开展耕作层土壤剥离利用、补充耕地；用地报批时，耕作层土壤剥离利用安排情况随同补充耕地方案一并予以说明。

四、有关地方人民政府要根据国家法律法规和有关文件的规定，认真做好征地补偿安置前期工作，足额安排补偿安置资金并纳入工程项目预算，合理确定被征地农民安置途径，保证被征地农民原有生活水平不降低，长远生计有保障，切实维护被征地农民的合法权益。省级国土资源主管部门应督促建设单位和地方政府，在用地报批前按规定做好征地补偿安置有关工作。

五、项目按规定批准后，必须按照《中华人民共和国土地管理法》和国务院文件的有关规定，依法办理建设用地报批手续。项目在用地报批前，必须完成规划修改听证、对规划实施影响评估和专家论证等工作。未取得建设用地批准手续的不得开工建设。

六、建设单位应当对单独选址建设项目是否位于地质灾害易发区、是否压覆重要矿产资源进行查询核实；位于地质灾害易发区或

者压覆重要矿产资源的，应当依据相关法律法规的规定，在办理用地预审手续后，做好地质灾害危险性评估、压覆矿产资源登记等。

七、依据《建设项目用地预审管理办法》的规定，建设项目用地预审文件有效期为三年，本文件有效期至二〇二〇年九月三十日。



抄送：发展改革委，中国铁路总公司。

附件八 编制主持人现场踏勘记录

编制主持人姓名：张 玮 职业资格证书号：10353243508320642

现场踏勘时间：2021 年 1 月 15 日

在项目拟建厂址处留影



在项目北侧 233 国道旁留影



江苏南沿江城际铁路有限公司新建江苏南沿江城际铁路金坛牵引变
电所环境影响报告表技术评审会

会议纪要

《江苏南沿江城际铁路有限公司新建江苏南沿江城际铁路金坛牵引变电所环境影响报告表》技术评审会于2021年6月1日在常州召开，会议由常州环保科技开发推广中心（环境咨询中心）主持。参加会议的有常州市生态环境局、常州市金坛生态环境局、建设单位江苏南沿江城际铁路有限公司、环评单位华设设计集团股份有限公司等单位的代表，会议邀请3位专家（名单附后）参加技术评审。

与会人员听取了建设单位对项目情况的介绍以及环评单位对报告表主要内容的汇报，经认真讨论和评议，形成技术评审会会议纪要如下。

一、项目建设概况

新建江苏南沿江城际铁路（以下简称“南沿江铁路”）为新建铁路建设项目。路线起于南京南站，经南京市，句容市，常州市，江阴市，张家港市，常熟市，太仓市，引入太仓站，新建正线长度278.53公里，全线设南京南、句容、金坛、武进、江阴、张家港、常熟、太仓8个车站和高新园、陆渡2个线路所。

2018年6月11日，中国铁路总公司、江苏省人民政府以《关于新建江苏南沿江城际铁路可行性研究报告的批复》（铁总发改函[2018]351号）批复了南沿江铁路的可行性研究报告。2018年8月15日，中国铁路总公司、江苏省人民政府以《关于新建江苏南沿江城际铁路初步设计的批复》（铁总鉴函[2018]524号）批复了南沿江铁路的初步设计文件。2018年5月30日，省环境保护厅以《关于对新建铁路苏南沿江铁路项目环境影响报告书的批复》（苏环审[2018]16号）批准了南沿江铁路的环境影响评价文件。根据苏环审[2018]16号文第二条第（六）项，“本工程涉及的电磁环境影响不在本次评价范围内，需另行评价并办理报批手续”。2018年10月8日，南沿江铁路正式开工，目前正处于施工阶段，但涉及电磁环境影响的铁路“四电”工程尚未开工建设。依据《铁路工程建设项目

环境影响评价技术标准》(TB10502-93)识别,南沿江铁路的电磁环境影响来源于牵引变电所、分区所、AT所、接触网和 GSM-R 通信基站。其中,依据设计文件,分区所、AT所、接触网电压为 27.5kV,根据《电磁环境控制限值》(GB8702-2014),从电磁环境保护管理角度,100kV 以下电压等级的交流输变电设施可免于管理。因此,分区所、AT所、接触网不开展电磁环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》(生态环境部令第16号),500千伏以下或涉及环境敏感区的330千伏以下(100千伏以下除外)的输变电工程为编制环境影响报告表,无线通信项目全部为填报环境影响登记表。南沿江铁路共新建句容、金坛、常州东、张家港4处220kV牵引变电所,因此牵引变电所应编制环境影响报告表。

本项目主要建设内容主要为新建**220kV**牵引变电所**1**座,建设主变压器**4**台及配套的电缆、配电、防雷、接地、控制设施等,主变压器容量为**2×(31.5+31.5)MVA**,两用两备;配套建设所区进出厂道路长度**392m**和生产及辅助生产房屋面积**445m²**。

本工程总投资**2900**万元,其中环保投资**76**万元。

二、报告表编制质量

报告表编制较规范、评价方法可行，评价标准恰当，评价结论总体可信。需进一步规范报告编制内容，经专家复核后方可上报。

三、报告表修改完善时注意以下内容：

- 1、对照 HJ24-2020 及环环评（2020）33 号文要求梳理、完善编制内容，补充用地支撑性材料，核实噪声功能区类别，完善附图、附件；
- 2、按专家和与会代表意见进行修改。

专家组：任炳湘、王凤英、范磊

2021 年 6 月 1 日

新建江苏南沿江城际铁路金坛牵引变电所环境影响报告表专家评审意见修改对照单

专家姓名	专家意见	修改情况
会议纪要	<p>1、对照 HJ24-2020 及环环评（2020）33 号文要求梳理、完善编制内容，补充用地支撑性材料，核实噪声功能区类别，完善附图、附件。</p> <p>2、按专家和与会代表意见进行修改。</p>	<p>（1）已对照 HJ24-2020 及环环评（2020）33 号文要求梳理、完善编制内容，具体修改内容详见如下各专家意见修改情况。</p> <p>（2）已补充国土资源部《关于新建苏南沿江铁路工程建设用地预审意见的复函》作为用地支撑材料。（见附件七）</p> <p>（3）根据《常州市市区声环境功能区划（2017）》（常政发[2017]161 号）确定项目评价范围内的声功能区类别。按照《常州市市区声环境功能区划（2017）》，金坛中心城区的“沿西门大街-市场路-东环一路-东门大街-华阳路-塘河西路-华城路-复兴路-峨嵋路-中兴路-南环二路-汇贤路-金坛大道-240 省道-环湖路-东环二路-常合高速公路-新丹金溧漕河-丹金溧漕河-西环二路-西门大街包围的封闭区域（占地约 41.32km²）”为 1 类声环境功能区。（见第 10 页 1 环境质量标准（2）声环境）</p> <p>（4）已完善附图、附件，具体修改内容详见如下各专家意见修改情况。</p> <p>已按专家和与会代表意见进行修改，具体修改内容详见如下各专家意见修改情况。</p>
任炳相	<p>一、正文部分</p> <p>（一）建设项目基本情况</p> <p>1、P1“建设项目行业类别”填写项：改为填写“五十五、核与辐射 161 输变电工程”。</p> <p>2、P1“用地面积（m²）”填写项：需注明永久用地和临时用地面积。</p> <p>3、P1“规划情况”填写项：列出了《中长期铁路网规划》、《江苏省“十三五”铁路发展规划》，还需说明本项目与此二《规划》的关系（本项目（金坛牵引变电所）与其主体项目“江苏南沿江城际铁路”的关系；“江苏南沿江城际铁路”与此二《规划》的关系（是否列入了此二《规划》））。</p>	<p>1、建设项目行业类别项已修改为：五十五、核与辐射 161 输变电工程。（见第 1 页第 6 行）</p> <p>2、用地面积已补充永久用地和临时用地面积。因临时用地布置在永久占地范围内，故临时用地新增面积为零。（见第 1 页第 6 行）</p> <p>3、4、5：已核实中长期铁路网规划和江苏省“十三五”铁路发展规划中未明确本项目（金坛牵引变电所）内容，又本项目未列入输变电相关规划，因此规划情况、规划环境影响评价、规划及规划环境影响评价符合性分析项均修改为：无。（详见第 1 页规划情况、规划环境影响评价、规划及规划环境影响评价符合性分析）</p>

专家姓名	专家意见	修改情况
	<p>4、P1“规划环境影响评价情况”填写项：填写了“无”，但需核实。前述二《规划》属交通专项规划，根据《规划环境影响评价条例》（国务院令 第559号公布 自2009年10月1日起施行）第二条规定，专项规划（含交通规划）应当进行环境影响评价，因此需核实、说明此二《规划》的环境影响评价情况。</p> <p>5、P2“规划及规划环境影响评价符合性分析”填写项：需删去不具针对性的内容，并补充、完善：</p> <p>（1）说明本项目是否与前述二《规划》相符。</p> <p>（2）说明本项目是否与前述二《规划》的环境影响评价意见相符。</p> <p>6、P3~P11“其他符合性分析”填写项：</p> <p>（1）“三线一单”分析部分（P3~P5）：文字描述需精简，简要说明与江苏省及常州市“三线一单”要求的对照情况。</p> <p>（2）与HJ1113-2020要求的相符性分析部分（P5~P11）：文字描述需精简，简要说明与HJ1113-2020中“5 选址选线”一章有关要求的相符性。</p> <p>（3）需描述本项目评价范围是否涉及江苏省国家级生态保护红线区域和江苏省生态空间管控区域（对照苏政发〔2018〕74号、苏政发〔2020〕1号）。</p> <p>（4）需补充说明本项目评价范围是否涉及国家公园、世界文化和自然遗产地（《江苏省生态空间管控区域规划》、《江苏省国家级生态保护红线规划》中未包含此二类生态保护目标）。</p> <p>（5）补充与当地城镇发展的规划要求等相符性分析。</p>	<p>6、“其他符合性分析”项：</p> <p>（1）精简了“三线一单”分析内容，论述本项目符合江苏省“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）相关要求。（见第2页其他符合性分析第3段）</p> <p>（2）精简了与HJ1113-2020相符性分析内容，论述本项目与HJ1113-2020中“5 选址选线”要求的相符性。（见第2页其他符合性分析第4段）</p> <p>（3）明确本项目不涉及江苏省国家级生态保护红线和江苏省生态空间管控区域。（见第2页其他符合性分析第2段）</p> <p>（4）已补充说明本项目不涉及国家公园、世界文化和自然遗产地。（见第2页其他符合性分析第5段）</p> <p>（5）已说明本项目符合当地城市总体规划。（见第2页其他符合性分析第1段）</p>

专家姓名	专家意见	修改情况
	<p>(二) 建设内容</p> <p>1、“项目组成及规模”填写项：</p> <p>(1) 删去“项目由来”部分 (P14~P15)。</p> <p>(2) 关于表 2-1 “工程组成表”的表式设置：</p> <p>① 表头中的“工程类型”建议改为“项目组成”并细分为“类别”、“工程构成”两列；“类别”一列填写主体工程、辅助工程、环保工程、依托工程、临时工程；“工程构成”一列填写具体的工程构成名称。</p> <p>② 表头中的“工程内容”改为“规模及主要工程参数”，填写所列工程的规模及主要工程参数。</p> <p>(3) 表 2-1 中现有描述中有关情况需核实、完善，如：</p> <p>——主体工程中的 220kV 配电装置需明确采用的布置方式 (AIS 还是 GIS)。</p> <p>——环保工程中填写的事故油坑需给出容积。</p> <p>——临时工程中填写的材料堆场和钢筋加工棚需给出用地面积。</p> <p>——与工程构成及其规模无关的内容需移至 (并入) 有关部分或删除。</p> <p>(4) P16~P17 “主要设备情况”、“主要原辅材料及燃料”、“运行方式”、“定员”、“工程占地、拆迁与土石方工程”、“工程投资”等部分需删去。</p> <p>2、“总平面及现场布置”填写项：</p> <p>(1) “变电所平面布置”部分 (P18)：</p> <p>——补充说明 220kV 配电装置设置位置。</p> <p>——与变电站平面布置无关的内容需移除。</p> <p>(2) “施工布置情况”部分 (P18)：描述了“材料堆场和钢筋加工棚在变电所永久占地范围内设置”，需明确其具体的设置位置 (说明相应附图)。</p>	<p>1、“项目组成及规模”项：</p> <p>(1) 已删除项目由来。</p> <p>(2) 已修改表 2-1 工程组成表表式，标题栏分为：类别、工程构成、规模及主要工程参数。(见第 3 页表 2-1)</p> <p>(3) 已核实表 2-1 中有关情况描述：已明确 220kV 配电装置为敞开式配电装置。明确事故油池容积为 40m³。明确临时工程位于永久占地范围内，不新增占地。已删除与工程构成及其规模无关的内容。(见第 3 页表 2-1)</p> <p>(4) 已删除原“主要设备情况”、“主要原辅材料及燃料”、“运行方式”、“定员”、“工程占地、拆迁与土石方工程”、“工程投资”等内容。</p> <p>2、“总平面及现场布置”项：</p> <p>(1) 已说明 220kV 配电装置位于所区东侧。已删除与变电所平面布置无关内容。(见第 4 页变电所总平面布置)</p> <p>(2) 已在附图中补充施工期材料堆场、钢筋加工厂等在永久占地内的布置情况。(见附图六)</p>

专家姓名	专家意见	修改情况
	<p>3、“施工方案”填写项（P19~P22）：其中的施工工艺部分文字描述需精简。</p> <p>（三）生态环境现状、保护目标及评价标准</p> <p>1、“生态环境现状”填写项（P23~P27）：</p> <p>（1）按“生态功能区划”、“土地利用类型、植被类型及野生动植物”、“环境状况”三部分填写。</p> <p>（2）“生态功能区划”部分（P23）：</p> <p>①在描述与《全国生态功能区划（修编版）》的对照情况之后，对照《江苏省主体功能区规划》（苏政发〔2014〕20号），说明项目所在的金坛区属“农产品主产区”，然后描述与常州市主体功能区规划的对照情况。需核实图 3-1 的底图（江苏省生态功能区划图）的来源。</p> <p>② 不必填写与苏政发[2018]74号、苏政发[2020]1号的对照情况。</p> <p>（3）“土地利用类型、植被类型及野生动植物”部分：文字描述需调整并适当精简。</p> <p>（4）“环境状况”部分：</p> <p>说明本项目运行期主要涉及的环境要素为电磁环境和声环境，本次环评对电磁环境和声环境进行了现状监测，然后设置下一级标题分别描述：</p> <p>①“电磁环境质量现状监测”（P25）：文字描述的最后说明现状监测有关情况详见《电磁环境影响专题评价》（删去前面所述“监测方案见电磁环境影响专题评价”）。</p> <p>②“声环境质量现状监测”：表列监测结果并注明“详见检测报告（附件×）”，进行分析评价即可，其余内容可删减；P27表 3-4（声环境现状监测结果表）中所列监测结果需修约到整数位。</p> <p>③删去“大气环境质量现状”、“地表水环境质量现状”部分的内容。</p>	<p>3、已精简施工工艺内容。（见第 5 页施工工艺与工序）</p> <p>1、生态环境现状：</p> <p>（1）按生态环境现状、环境质量现状论述，生态环境现状分为主体功能区规划和生态功能区划、土地利用类型、植被与野生动物。</p> <p>（2）生态功能区划：分别论述了本项目与《江苏省主体功能区规划》、《常州市主体功能区实施意见》、《全国生态功能区划（修编版）》的关系。已删除原图 3-1 江苏省生态功能区划图（已失效）。已删除与苏政发[2018]74号、苏政发[2020]1号的对照内容。</p> <p>（3）已精简土地利用类型、植被与野生动物内容。 （以上详见第 6-7 页）</p> <p>（4）环境状况：</p> <p>已说明“本项目运行期主要涉及的环境要素为电磁环境和声环境，本次评价对电磁环境和声环境现状进行了监测”。（见第 7 页 2 环境质量现状第 1 段）</p> <p>①已说明“现状监测有关情况详见电磁环境影响评价专题”并删除原所述“监测方案见电磁环境影响专题评价”。（见第 7 页最后 1 行）</p> <p>②已注明“监测情况详见附件六监测报告”并精简相应内容。现状监测报告中噪声数据已修约至个位数。（见第 8 页表 3-2 及其后附注、附件六）</p> <p>③已删除原“大气环境质量现状”、“地表水环境质量现状”内容。</p>

专家姓名	专家意见	修改情况
	<p>2、“生态环境保护目标”填写项（P28~P29）：</p> <p>（1）本项目按“生态环境保护目标”、“电磁环境保护目标”、“声环境保护目标”三部分描述，删去“大气环境保护目标”、“地下水环境保护目标”部分的内容。</p> <p>（2）“生态环境保护目标”部分（P28）：删去表 3-5。</p> <p>（3）“电磁环境保护目标”部分（P28）：需先描述电磁环境影响评价范围（及依据）；然后说明本项目电磁环境影响评价范围内无电磁环境保护目标分布。</p> <p>（4）“声环境保护目标”部分（P29）：需明确说明声环境影响评价范围（及依据），然后描述评价范围内声环境敏感目标分布情况；表 3-7（声环境保护目标表）中需填写保护目标建筑物高度（根据 HJ24-2020 中 4.8 要求），明确建筑物房型（尖顶/平顶）。</p> <p>3、“评价标准”填写项（P30）：</p> <p>（1）环境质量标准部分：</p> <p>——说明牵引变电所各侧执行的声环境质量标准类别。</p> <p>——删去所列“环境空气质量标准”。</p> <p>（2）污染物排放控制标准部分：</p> <p>——删去所列“工频电场、工频磁场”标准（《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）为环境质量标准）。</p> <p>——描述了厂界环境噪声排放标准执行 GB12348-2008 中 1 类标准，建议应根据厂界外声环境功能区类别核实。</p> <p>——删去所列“施工期大气污染物排放标准”。</p>	<p>2、生态环境保护目标：</p> <p>（1）按“生态环境保护目标”、“电磁环境保护目标”、“声环境保护目标”三部分描述，已删去“大气环境保护目标”、“地下水环境保护目标”。（见第 9 页）</p> <p>（2）生态环境保护目标已删除原表 3-5。</p> <p>（3）电磁环境保护目标：已补充电磁环境评价范围及依据。（见第 9 页 2 电磁环境保护目标）</p> <p>（4）声环境保护目标：已补充声环境评价范围及依据，声环境保护目标表中补充了建筑物高度和房型。（见第 9-10 页 3 声环境保护目标）</p> <p>3、评价标准：</p> <p>（1）已删除环境空气质量标准，说明了各厂界处执行的标准类别。</p> <p>（2）污染物排放标准中已删除电磁环境控制限值内容，根据《常州市市区声环境功能区划（2017）》（常政发[2017]161 号）核对了评价范围区域的声功能区及各厂界排放标准。删除了施工期大气污染物排放标准。（以上详见第 10-11 页）</p>
	<p>（四）生态环境影响分析</p> <p>1、“施工期生态环境影响分析”填写项：</p> <p>（1）“施工期生态影响”部分（P32~P33）：</p> <p>——主要按土地占用、植被破坏、水土流失三方面进行分析。</p> <p>——P32“土地占用”部分：给出土地占用数量。</p>	<p>1、施工期生态环境影响分析：</p> <p>（1）按土地资源影响、植被影响、野生动物影响、水土流失等方面进行分析。补充了工程占用各类型土地面积数据。（见第 12 页）</p>

专家姓名	专家意见	修改情况
	<p>2、“运营期生态环境影响分析”填写项：</p> <p>(1) P34 “运行期产污环节分析”部分的内容可简化（图 4-1 中的施工期污染因子与运行期无关）。</p> <p>(2) P34 “运行期生态影响分析”部分关于“电磁辐射”的提法需修改。</p> <p>(3) P35 删去“运行期大气环境影响分析”、“运行期水环境影响分析”部分。</p> <p>(4) “声环境影响分析”部分（P35~P38）： ——描述所在区域声环境功能类别及厂界噪声排放执行标准；变电站的噪声特征。 ——说明声源设备（主变）数量（本项目主变“两用两备”，需明确正常运行时是否只使用其中 2 台，声环境影响预测时的声源只考虑 2 台）；核实源强及其来源（计算采用的源强是否考虑实体围墙的衰减量，需确认）；给出预测点至噪声源的距离；说明采用的预测计算公式及来源而无需列出公式；表列计算结果；进行分析评价。 ——除上述外，其余不必要的内容需删去。</p> <p>(5) P39 “运行期固体废物环境影响分析”部分：所述“废铅蓄电池和废变压器油由生产厂家回收”、“产生的废铅蓄电池和废变压器油通知生产厂家在供货时同时回收，不在厂区内贮存，厂区内不设置危废暂存间”的可实现性需核实。</p> <p>(6) P39~P40 “环境风险分析”部分（P39 小标题“运行期环境风险和防范措施”改为“环境风险分析”）： ——环境风险因子需补充“事故油污水”。 ——引用的标准《220kV~750kV 变电站设计技术规程》（DL/T5218-2012）与《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）有关要求存在差异，建议采用其中</p>	<p>2、运营期生态环境影响分析：</p> <p>(1) 已删除产污环节分析内容。</p> <p>(2) 已修改“电磁辐射”的提法。（见第 14 页 1 运行期生态影响分析）</p> <p>(3) 已删除运行期大气环境影响分析和水环境影响分析内容。</p> <p>(4) 已补充所在区域声环境功能区标准，说明了变电站噪声特征。明确了噪声预测时只考虑 1#、3#两台变压器。核对了变压器噪声源强。明确预测时不考虑建筑及围墙遮挡衰减。给出了变压器与各厂界、敏感点预测点的距离。说明了采用 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则 声环境》附录 A.1 工业噪声预测计算模式，删减了有关公式。已表格形式列出厂界和敏感点预测评价结果。（见第 15-16 页 4 运行期声环境影响分析）</p> <p>(5) 经向铁路运营管理部门咨询核实，按照铅蓄电池周期性更换、故障两种情形对废铅蓄电池暂存与处置方式，变压器维护、更换、拆解和变压器故障跑冒滴漏两种情形对废变压器油暂存与处置方式进行了分析。（见第 16-18 页 5、运行期固体废物环境影响分析）</p> <p>(6) 已修改标题为运行期环境风险分析。环境风险因子已补充事故油污水泄漏。本项目贮油坑容积为 35m³，事故油池容积为 40m³，符合《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）要求。修改了事故油去向，为收集后拟回收处理，说明了事故油污水由有资质单位回收处理。（见第 18-19 页 6 运行期环境风险分析）</p>

专家姓名	专家意见	修改情况
	<p>GB50229-2019 的有关要求;说明贮油或挡油设施的设计容积能否容下设备油量的 20%。</p> <p>——所述事故油收集后“由有资质单位回收处理”改为“拟回收处理”;补充说明事故油污水“由有资质单位回收处理”。</p> <p>3、P39~P40 “选址选线环境合理性分析”填写项:</p> <p>(1) 分析说明本项目评价范围是否涉及江苏省国家级生态保护红线区域和江苏省生态空间管控区域;是否涉及国家公园、世界文化和自然遗产地。</p> <p>(2) 对照 HJ1113-2020 有关要求,补充完善选址选线环境合理性分析。</p> <p>(3) 说明与江苏省及当地“三线一单”要求的相符性。</p>	<p>3、选址选线环境合理性分析</p> <p>(1) 已明确本项目不涉及江苏省国家级生态保护红线、江苏省生态空间管控区域、国家公园、世界文化和自然遗产地。</p> <p>(2) 已对照 HJ1113-2020 选址有关要求,分析了本项目选址的环境合理性。</p> <p>(3) 已说明本项目符合江苏省“三线一单”生态环境分区管控要求。</p> <p>(以上详见第 19 页选址选线环境合理性分析)</p>
	<p>(五) 主要生态环境保护措施</p> <p>1、“施工期生态环境保护措施”填写项 (P42~P44): 需补充施工期生态环境保护措施实施的责任主体等内容。</p> <p>2、“运营期生态环境保护措施”填写项 (P45~P46):</p> <p>(1) “运行期电磁环境保护措施”部分 (及 P65 “电磁环境保护措施”部分): 所述为了进一步控制和降低变电所对周边环境的电磁影响“提出以下建议”需改为“拟采取以下措施”。</p> <p>(2) “运行期声环境保护措施”部分: 需明确是否采用低噪声主变。</p> <p>(3) “运行期固体废物污染防治措施”部分: 需补充危险废物暂存设施设置情况。</p> <p>(4) P46 “运行期环境风险防范与应急措施”部分:</p> <p>——补充事故油坑、油池拟设置的防渗漏措施,说明其是否符合要求。</p> <p>——明确对事故油、事故油污水拟采取的处理处置措施。</p> <p>(5) P46 表 5-1 (环境监测计划)“监测频次”一列填写内容需核</p>	<p>1、已补充“施工期生态环保措施的责任主体为建设单位,在施工期由施工单位具体实施,建设单位负责组织管理和监督检查,确保措施有效落实”。(见第 23 页第 1 段)</p> <p>2、运行期生态环境保护措施:</p> <p>(1) 原“提出以下建议”已修改为“拟采取以下措施”。(见第 23 页 2 运行期电磁环境保护措施第 1 段)</p> <p>(2) 已明确采用低噪声变压器 (距离 1m 处声级≤70dB(A))。(见第 23 页 3 运行期声环境保护措施 (2))</p> <p>(3) 少量跑冒滴漏的废变压器油由桶装外运至南沿江铁路邻近维修工区桶装油库中的废矿物油暂存设施暂存,再由维修工区统一联系有资质单位处置。故障产生的废铅蓄电池外运至南沿江铁路所属供电段的废铅蓄电池专用场所暂存,再由供电段统一联系有资质单位处置。正常检修中产生的废变压器油和废铅蓄电池委托有资质单位直接外运处置。因此本项目厂区内未设危废暂存设施。(见第 24 页 5 运行期固体废物污染防治措施)</p>

专家姓名	专家意见	修改情况
	<p>实： ——补充“结合竣工环保验收监测一次”（然后再描述日常监测频次）。</p> <p>——“监测频次”中填写的“每年一次”需核实确认。</p> <p>——等效声级“监测频次”中填写的“主要设备大修后增加一次”需改为“主要声源设备大修前后，应对变电工程厂界排放噪声和周围声环境敏感目标环境噪声进行监测，监测结果向社会公开”（HJ1113-2020 中 8.3 要求）。</p> <p>（6）需明确运营期生态环境保护措施实施的责任主体等内容。</p> <p>3、P47“环保投资”填写项： （1）补充主变降噪（采用低噪声主变）、危废暂存设施建设投资（若有）。</p> <p>（2）补充运行维护费用，直接为建设项目服务的环境管理以及相关科研费用等。</p> <p>（六）生态环境保护措施监督检查清单</p> <p>1、P49“声环境”填写项：运行期“环境保护措施”中明确是否采用低噪声主变。</p> <p>2、P50“固体废物”填写项：运营期“环境保护措施”、“验收要求”需补充危废（废铅蓄电池、废变压器油）的暂存设施相关内容。</p> <p>3、P50“环境监测”填写项：需补充竣工环保验收监测内容；核实日常监测频次。</p>	<p>（4）已提出“贮油坑、输油管、事故油池采取防渗措施，事故油池、贮油池技术要求满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）有关规定”要求。明确事故油收集后拟回收利用，事故油污水由有资质单位回收处理。（见第 24 页 6 运行期环境风险防范与应急措施）</p> <p>（5）监测频次已修改为：结合竣工环境保护验收监测 1 次，正式运行后针对可能的公众投诉进行必要的监测，主变等主要声源设备大修前后进行噪声监测，监测结果向社会公开。（见第 25 页表 5-1）</p> <p>（6）已明确：运行期生态环境保护措施实施的责任主体是建设单位。工程通过竣工验收后，运行期的环境保护责任由建设单位移交给江苏南沿江铁路运营单位。（见第 25 页）</p> <p>3、环保投资： （1）补充了低噪声主变的增加投资。</p> <p>（2）补充了环境管理费用。</p> <p>（以上详见第 25 页表 5-2）</p> <p>1、已明确采用低噪声主变（距离 1m 处声级≤70dB(A)）。（见第 28 页声环境）</p> <p>2、已明确少量跑冒滴漏的废变压器油由桶装外运至南沿江铁路邻近维修工区桶装油库中的废矿物油暂存设施暂存，再由维修工区统一联系有资质单位处置。故障产生的废铅蓄电池外运至南沿江铁路所属供电段的废铅蓄电池专用场所暂存，再由供电段统一联系有资质单位处置。正常检修中产生的废变压器油和废铅蓄电池委托有资质单位直接外运处置。本项目未设危废暂存设施。（见第 29 页固体废物）</p> <p>3、已补充竣工环保验收监测，日常监测频次修改为结合竣工环保验收和可能的公众投诉开展监测。（见第 30 页环境监测）</p>

专家姓名	专家意见	修改情况
	<p>二、《专题评价》</p> <p>1、压缩篇幅，如“工程概况与工程分析”、“电磁环境管理与监测计划”部分可删去。</p> <p>2、“总则”中“项目由来”部分需精简（P55~P56）：</p> <p>3、“总则”中“编制依据”中：</p> <p>（1）“法规文件”部分（P56）：</p> <p>——所列《中华人民共和国环境保护法》（修订本）、《中华人民共和国环境影响评价法》（修正本）需注明发布文号。</p> <p>——删去所列《关于进一步加强输变电类建设项目环境保护监管工作的通知》（环办[2012]131号）（已失去时效性）；《省政府关于公布企业投资项目省级部门不再审批事项清单（第二批）的决定》（苏政发[2018]33号）可不列。</p> <p>（2）P57小标题“1.2.4项目文件”改为“1.2.4建设项目资料”，核实以下内容：</p> <p>——这一部分列有“环评合同”，但实际未附“环评合同”，仅有“技术咨询服务合同”（附件一），该合同规定的“内容”中无明确的环评委托事项，仅在委托事项“开展项目报批前置性文件专题研究”中含有“环评”（应理解为专题研究中的环评内容），由此认为，需补环评委托合同。</p> <p>——所列“环境现状监测报告”需删去。</p> <p>4、P61“电磁环境现状调查与评价”部分：</p> <p>（1）“监测点位布设”中需描述点位布设位置（布设于牵引变电所厂界处）。</p> <p>（2）补充现状检测质量控制措施。</p> <p>（3）P62“监测结果与分析”部分：所述“测点周边无现状电磁辐射源”中关于“电磁辐射”的提法需修改。</p> <p>5、电磁环境影响类比分析部分：P62表4-1中“环境条件”一栏</p>	<p>1、已简化工程概况，删除电磁环境管理与监测计划。</p> <p>2、本项目为南沿江铁路附属设施。项目由来从南沿江铁路建设意义及工程概况、铁路主体工程环境影响评价情况、电磁环境影响评价依据、环境影响评价工作过程等方面进行论述。（见第35页第1.1节）</p> <p>3、编制依据：</p> <p>（1）环境保护法和环评法补充了修正年份。已删除与本项目评价无关和失效文件。（见第36页第1.2.1节、第1.2.2节）</p> <p>（2）“项目文件”已修改为“建设项目资料”。已删除环境现状监测报告。报告所附环评合同已应用于《新建铁路苏南沿江铁路环境影响报告书》的编制与审批。（见第36页第1.2.3节）</p> <p>4、电磁环境现状调查与评价：</p> <p>（1）已明确监测点布设于牵引变电所厂界处。（见第38页第2.2节）</p> <p>（2）已补充现状监测的质量控制措施。（见39页第2.3节最后一段）</p> <p>（3）已修改为：测点周边无现状电磁影响源。（见第39页第2.4节第1行）</p> <p>5、表中环境条件一栏已补充电磁环境条件内容。（见第41页表3-1）</p>

专家姓名	专家意见	修改情况
	<p>需填写电磁环境条件。</p> <p>三、其他</p> <p>1、P12 图 1-1 需采用规范的国家中长期铁路网规划图；图 1-1、图 1-2 需补比例尺、方向标。</p> <p>2、附图 2 中需标注主变编号。</p> <p>3、附图 3 中需删去大气环境影响评价范围线、大气环境保护目标等内容；图中需标注声环境敏感目标“涑渎村”至牵引变电所的距离。</p> <p>4、附图 4（地表水系概化图）可不保留。</p>	<p>1、已简化规划分析内容，删除原图件。</p> <p>2、附图二中已标注主变编号（位于各变压器上方：1T、3T、2T、4T）。</p> <p>3、附图三中已删除大气评价范围 and 环境保护目标内容，补充了声环境敏感目标至厂界的距离标注。</p> <p>4、已删除水系图。</p>
王凤英	<p>1、表一</p> <p>（1）P2“规划及规划环境影响评价符合性分析”内容删除（需要填写的是牵引站规划及规划环评情况）；</p> <p>（2）“其他符合性分析”规划许可情况、与生态红线及管控区关系、是否涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》第三条（一）中的环境敏感区等情况（明确是否进入生态敏感区，不进入的直接明确不进入即可）、“三线一单”相符性分析。</p> <p>（3）简化与 HJ1113 分析内容。</p> <p>2、表二</p> <p>（1）简化项目由来内容；</p> <p>（2）完善表 2-1“主体工程”，如配电装置等；“环保工程”应包括危险废物暂存场所；“临时工程”应包括施工废水沉淀池、施工现场生活废水、垃圾等处理处置设施；</p> <p>（3）删除“工程拆迁”等内容；</p> <p>（4）简化“变电所总平面布置”文字，补充生活污水、危险废物暂存位置；</p> <p>（5）简化“施工方案”。</p>	<p>（1）本项目无输变电相关规划，填写无。（见第 1 页规划情况）</p> <p>（2）精简了其他符合性分析内容，从城市总体规划、生态保护红线和生态空间管控区域规划、“三线一单”生态环境准入要求、生态敏感区方面论述相符性。（见第 2 页其他相符性分析）</p> <p>（3）简化了与 HJ1113 分析内容，主要从选址方面论述与 HJ1113 的相符性。（见第 2 页其他符合性分析第 4 段）</p> <p>（1）已删除此处原项目由来内容。</p> <p>（2）已完善表 2-1 工程组成表，明确 220kV 配电装置为敞开式配电装置。补充了临时工程的环保设施。本项目不设置危废暂存设施。（见第 3 页表 2-1）</p> <p>（3）已删除工程拆迁内容。</p> <p>（4）变电所平面布置中已明确卫生间附近设化粪池。本项目不设置危废暂存设施。（见第 4 页变电所总平面布置）</p> <p>（5）已简化施工方案。（见第 5 页施工工序与工艺）</p>

专家姓名	专家意见	修改情况
	<p>3、表三</p> <p>(1) “生态环境现状”按：主体功能区划、土地利用现状及动植物类型、环境状况三个方面进行描述。其中功能区划情况，主要本项目对照 2015 年发布的《全国生态功能区划（修编版）》、《省政府关于印发江苏省主体功能区规划的通知》（苏政发[2014]20号）、《常州市主体功能区实施意见》（常政发[2015]192号）的区划情况；环境状况电磁环境和声环境监测结果。大气和水环境内容删除（本项目基本不涉及）；</p> <p>(2) P27 声环境现状监测结果超标，核实并分析项目建设的可行性；</p> <p>(3) “与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题”描述未分析声环境现状超标问题；</p> <p>(4) P28 “生态环境保护目标”包括确定的评价范围及环境保护目标 2 项内容，分别描述；列表给出生态环境、电磁环境、声环境评价范围。</p> <p>(5) 删除表 3-5，若进入生态敏感区时需要列表说明具体情况；删除“大气环境保护目标”、“地下水环境保护目标”及其内容；</p> <p>(6) 评价标准删除“环境空气质量标准”、“施工期大气污染物排放标准”；给出声环境标准选取的依据。</p>	<p>(1) 按生态环境现状、环境质量现状论述，生态环境现状分主体功能区规划和生态功能区划、土地利用类型、植被与野生动物。分别论述了本项目与《江苏省主体功能区规划》、《常州市主体功能区实施意见》、《全国生态功能区划（修编版）》的关系。环境质量现状内容已删除大气和水环境内容，主要论述电磁环境和声环境现状。（见第 6-8 页）</p> <p>(2) 分析了拟建变电所厂界处噪声超标的原因因为现有公路交通噪声影响。根据噪声预测结果，本项目运行期厂界环境噪声排放和敏感点处声环境质量满足相关标准。（见第 8 页声环境质量现状）</p> <p>(3) 已修改“与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题”描述，分析了 1 类声功能区现状噪声超标是受到现有公路交通噪声的影响。</p> <p>(4) 补充了生态环境、电磁环境、声环境评价范围及其依据的内容。（见第 9 页）</p> <p>(5) 已删除原表 3-5 和大气、地下水环境保护目标内容。</p> <p>(6) 已删除环境空气质量标准、施工期大气污染物排放标准，给出了声环境标准选取的依据为《常州市市区声环境功能区划（2017）》（常政发[2017]161号）和《新建铁路苏南沿江铁路环境影响报告书》及其批复。（见第 10-11 页）</p>
	<p>4、表四</p> <p>(1) 删除“产污环节”内容；</p> <p>(2) 简化“运行期水环境影响分析”内容；</p> <p>(3) 简化“运行期声环境影响分析”，删除预测公式内容，给出源强、距离、衰减情况及结果即可。</p> <p>(4) P39 事故油池容积评价按《火力发电厂与变电所设计防火标准》GB 50229-2019 进行评价；</p>	<p>(1) 已删除原“产污环节”内容。</p> <p>(2) 已简化运行期水环境影响分析内容，从水污染物类型及产生量、处理方式与排放去向可行性角度进行简要论述。（见第 14 页运行期水环境影响分析）</p> <p>(3) 已简化运行期声环境影响分析内容，删除了预测公式，给出了源强、预测点与声源距离、预测考虑的衰减情况及预测结果。（见第 15-16 页运</p>

专家姓名	专家意见	修改情况
	<p>(5) 危险废物要有有资质单位回收，明确危险废物管理措施，危险废物暂存场所；</p> <p>(6) 补充事故油污水处理处置内容。</p>	<p>行期声环境影响分析)</p> <p>(4) 按《火力发电厂与变电所设计防火标准》GB 50229-2019 对事故油池容积进行评价。(见第 18-19 页运行期环境风险分析)</p> <p>(5) 少量跑冒滴漏的废变压器油由桶装外运至南沿江铁路邻近维修工区桶装油库中的废矿物油暂存设施暂存，再由维修工区统一联系有资质单位处置。故障产生的废铅蓄电池外运至南沿江铁路所属供电段的废铅蓄电池专用场所暂存，再由供电段统一联系有资质单位处置。正常检修中产生的废变压器油和废铅蓄电池委托有资质单位直接外运处置。厂区内不设置危废暂存间。(见第 16-18 页 5、运行期固体废物环境影响分析)</p> <p>(6) 已明确事故油污水由有资质单位回收处理。(见第 19 页最后 1 段)</p>
	<p>5、表五</p> <p>(1) P18 核实拆除的铁塔等回收单位；</p> <p>(2) 监测计划中补充向社会公布的内容。</p>	<p>(1) 本项目无拆除铁塔。</p> <p>(2) 监测计划中已补充主变等主要声源设备大修前后进行监测，监测结果向社会公开。(见第 25 页表 5-1)</p>
	<p>6、表六</p> <p>(1) 明确危险废物管理措施，危险废物暂存场所。</p>	<p>(1) 少量跑冒滴漏的废变压器油由桶装外运至南沿江铁路邻近维修工区桶装油库中的废矿物油暂存设施暂存，再由维修工区统一联系有资质单位处置。故障产生的废铅蓄电池外运至南沿江铁路所属供电段的废铅蓄电池专用场所暂存，再由供电段统一联系有资质单位处置。正常检修中产生的废变压器油和废铅蓄电池委托有资质单位直接外运处置。厂区内不设置危废暂存间。(见第 29 页固体废物)</p>
	<p>7、专章</p> <p>(1) P26 项目由来内容；</p> <p>(2) 优化简化编制依据；</p> <p>(3) 补充电磁环境监测质量控制措施内容；</p> <p>(4) 表 4-1 增加一行，填写可比性分析结论；</p> <p>(5) 表 4-2 优化简化；</p>	<p>(1) 本项目为南沿江铁路附属设施。项目由来从南沿江铁路建设意义及工程概况、铁路主体工程环境影响评价情况、电磁环境影响评价依据、环境影响评价工作过程等方面进行论述。(见第 35 页第 1.1 节)</p> <p>(2) 已优化编制依据，删除与本项目无关或失效文件。(第 36 页第 1.2 节)</p>

专家姓名	专家意见	修改情况
	(6) 类比监测结果工频磁感应强度要外推到本工程设计工况。	(3) 已补充电磁环境监测质量控制措施。(第 39 页第 2.3 节) (4) 类比变电所与本项目指标对比表中已增加可比性分析一列。(第 41 页表 3-1) (5) 已优化电磁环境类比监测布点方案表内容, 精简测点和监测因子描述。(见第 41 页表 3-2) (6) 本项目容量小于类比牵引变电所, 本次类比监测数据是保守的, 因此根据类比监测数据, 本项目牵引变电所厂界外工频电场强度和工频磁感应强度满足标准限值。(见第 43 页第 2 段)
	8、附图 (1) 补施工期生态保护措施位置图; (2) 补环保典型措施设计图; (3) 补类比变电站平面布置及监测点位图。	(1) 已补充施工期生态保护措施图。(见附图六 (1)) (2) 已补充施工期和运行期环保典型措施设计图。(见附图六 (3) (4)) (3) 已补充类比变电站平面布置及监测点位图。(见附图五)
	9、其他 优化表内编号, 每个表序号第一位数字代表表的编号。	已优化表内编号, 每个表格的序号第一位数据与表的编号对应。
范 磊	1、P1, 规划情况应是变电站的规划;	本项目无输变电相关规划, 填写无。(见第 1 页规划情况)
	2、P2, 规划相符性分析请增加与变电站的相关性;	从城市总体规划、生态保护红线和生态空间管控区域规划、“三线一单”生态环境准入要求、生态敏感区、HJ1113 选址要求方面论述本项目与相关规划的相符性。(见第 2 页其他相符性分析)
	3、P4, “本项目为铁路设施” 是铁路附属或电气设施;	已删除有关内容。
	4、P11, “本次评价提出运行期对事故油池完好情况进行检查的要求” 后文未见要求;	精简其他符合性分析内容后已删除原内容。
	5、P14-P15, 项目由来可以简化或删除;	已删除该处原项目由来内容。
	6、P16-P17, 按照主体工程、辅助工程、环保工程、临时工程等归纳整理;	已按主体工程、辅助工程、环保工程、依托工程、临时工程论述工程组成。(见第 3 页表 2-1)
	7、P18, 明确 220kV 侧布置方式; 施工布置情况补充进站道路内容;	已明确 220kV 侧采用敞开式配电装置, 户外中型布置, 位于所区东侧。施工布置中施工便道利用既有道路和在建南沿江铁路已建施工便道, 并在附图六中标出。(见第 4-5 页总平面及现场布置)

专家姓名	专家意见	修改情况
	8、P27, 表 3-4 监测结果应取整后再比较;	现状监测报告中噪声数据已修约至个位数。(见第 8 页表 3-2、附件六)
	9、P28, “本工程拟建处工频电场、工频磁场和噪声现状监测值均满足相关标准限值要求” 噪声现状已经超标; 应根据现场实际情况明确厂界东南西北声环境功能区标准;	已修改“与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题”描述, 分析了 1 类声功能区现状噪声超标是受到现有公路交通噪声的影响。(见第 9 页与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题)
	10、P29, 细化大气/声环境保护目标名称;	已核实声环境保护目标名称为涑渎村农田看护房, 已删除大气环境保护目标内容。(见第 9-10 页 3 声环境保护目标)
	11、P32, 工频电场、工频磁场没有排放标准;	污染物排放标准中已删除电磁环境控制限值。
	12、P34, 图 4-1 中运行期评价删去施工期内容; 补充固废;	已删除原产污环节内容。
	13、P37, 到底用了哪一个噪声公式; “本项目厂界设置 2.5m 高实体围墙。围墙可起到声屏障的作用, 可降低噪声约 11dB(A)” 补充依据;	已明确噪声预测不考虑建筑和围墙遮挡的衰减量。(见第 16 页第 2 段)
	14、表 4-2、表 4-3 结果取整;	噪声预测结果已修约至个位数进行评价。(见第 16 页表 4-4 和表 4-5)
	15、P39, “更换时产生的废铅蓄电池和废变压器油通知生产厂家在供货时同时外运回收, 不在厂区内贮存” 说法不妥;	少量跑冒滴漏的废变压器油由桶装外运至南沿江铁路邻近维修工区桶装油库中的废矿物油暂存设施暂存, 再由维修工区统一联系有资质单位处置。故障产生的废铅蓄电池外运至南沿江铁路所属供电段的废铅蓄电池专用场所暂存, 再由供电段统一联系有资质单位处置。正常检修中产生的废变压器油和废铅蓄电池委托有资质单位直接外运处置。(见第 16-18 页 5、运行期固体废物环境影响分析)
	16、P46, 完善表 5-1 监测计划; 运行期环境监测是否能做到;	日常监测频次调整为结合竣工环保验收和可能的公众投诉开展监测。(见第 25 页表 5-1)
	17、P50, 细化运营期固体废物处置验收要求;	细化固体废物处置验收要求, 运营期固体废物不外排, 废变压器油由维修工区、废铅蓄电池由供电段统一暂存并联系有资质单位处置, 危废暂存场所符合相应国家标准要求。(见第 29 页固体废物)
	18、P63, 细化类比总平对比; 类比最好容量、面积相近;	类比变电所与本项目指标对比表中已增加可比性分析一列, 分析了两者的可类比性。(第 41 页表 3-1)
	19、P66, 删去“电磁环境管理与监测计划”, 监测计划不对;	已删除专题评价中的电磁环境管理与监测计划内容。

专家姓名	专家意见	修改情况
	20、附图 7，类比变电站要有总平面图；	已补充类比变电站的总平面图，显示类比变电站的高压侧和低压侧主要设备位置。（见附图五）
	21、附图 8，内容不对。	已修改生态环境保护措施图，补充了施工期平面布置与环保措施，修改了事故油池设计图。（见附图六）
其他修改		已明确所外输电线路由国网江苏省电力有限公司常州供电分公司组织建设，该供电线路已于 2021 年 1 月取得常州市生态环境局的环评批复。（见附件五）

新建江苏南沿江城际铁路金坛牵引变电所环境影响报告表专家复核意见（6.25）修改对照单

专家姓名	专家意见	修改情况
任炳相	1、P1 关于“规划情况”填写项、P2“规划及规划环境影响评价符合性分析”填写项的填写内容：需核实确认所述规划的内容是否涉及本项目（金坛牵引变电所），若确认未涉及，则此二填写项应填写“无”。	已核实中长期铁路网规划和江苏省“十三五”铁路发展规划中未明确本项目（金坛牵引变电所）内容，又本项目未列入输变电相关规划，因此规划情况、规划环境影响评价、规划及规划环境影响评价符合性分析项均修改为：无。（详见第1页规划情况、规划环境影响评价、规划及规划环境影响评价符合性分析）
	2、P3“地理位置”部分：填写项目所在行政区位置即可，删去与此无关内容（见《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）》填写要求）。	已删除无关内容。（详见第3页地理位置）
	3、表2-1（工程组成表）中有关填写内容需完善： （1）事故油坑需填写规模（容积）。 （2）施工期环保设施需说明其设置位置，其中的扬尘自动监控设施、隔油池、沉淀池、清水池等需给出规模（数量）。	（1）已补充贮油坑容积为35m ³ 。 （2）已补充施工期环保设施位置，明确了扬尘自动监控设施、隔油池、沉淀池、清水池的数量。 （以上详见第3页表2-1）
	4、P5“项目组成及规模”中的“3、工程占地、拆迁与土石方工程”部分需删除（其中有关永久占地、临时占地的内容可并入其他有关部分）。	已删除原“3、工程占地、拆迁与土石方工程”内容。
	5、P6“施工现场布置”部分： （1）所述“施工生活区采用租用项目附近村镇空闲房屋方式”需核实（附图六中标注了施工生产、办公生活区域，其中办公生活区位于拟建所址的东部）。 （2）所述“材料堆场和钢筋加工棚在变电所永久占地范围内设置”需说明其在拟建所址的部位（附图六中标注在拟建所址的西部和东南部）。	（1）已核实施工生活区布置情况：施工生活区采用租用项目附近村镇空闲房屋方式，现场办公用房布置在永久占地范围内。 （2）已补充各类施工临时用地在拟建所址中的位置。 （以上详见第5页2、施工布置情况）

专家姓名	专家意见	修改情况
	<p>6、P7“主体功能区规划与生态功能区划”部分：所述“本项目所在的金坛区属于限制开发区域（农产品主产区）”需核实（对照《江苏省主体功能区规划》（苏政发[2014]20号），金坛区未列入附件3“其他限制开发区域（农产品主产区）”中，而是列入了附件1“主体功能区名录”中的“农产品主产区”，此为项目所在的金坛区的主体功能区类型）。</p>	<p>已核实修改金坛区所属的主体功能区情况为农产品主产区。（详见第6页主体功能区规划与生态功能区划）</p>
	<p>7、P9“声环境质量现状”部分：根据表3-2，说明了所址东、南、西侧昼间和夜间等效声级分别超标1~2dB(A)、6~9dB(A)，并分析超标原因主要是受到233国道和沪武高速公路交通噪声影响，建议补充说明根据预测计算结果，本项目（金坛牵引变电所）建成投运后，对变电所厂界噪声的贡献值相当小（可引用表4-4中的预测数据）。</p>	<p>已补充说明：根据本次评价预测结果，本项目建成投产后，变电所对厂界环境噪声的贡献值在40~45dB(A)之间，厂界环境噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008），敏感点处声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）。（详见第8页2.2、声环境质量现状）</p>
	<p>8、P10“声环境保护目标”部分：表3-3中1处声环境保护目标“涑渚村”执行GB3096-2008中4a类标准，建议注明其至233国道的距离。</p>	<p>已补充附注说明敏感点距离233国道边界，位于233国道4a类声功能区内。（第10页表3-3后附注）</p>
	<p>9、P17~P18“运行期固体废物环境影响分析”部分以下内容需核实： （1）所述“废铅蓄电池和废变压器油由生产厂家回收处置”应改为“交由有资质的单位处理处置”。 （2）关于“废变压器油更换时，替换出的废变压器油”的提法不恰当（《国家危险废物名录》（2021年版）中所列为“变压器维护、更换和拆解过程中产生的废变压器油”）。 （3）P18（及后文有关部分）描述了废变压器油由桶装外运至南沿江铁路邻近维修工区桶装油库暂存、废铅蓄电池外运至南沿江铁路所述供电段的废铅蓄电池专用库房暂存，需明确暂存设施是否符合有关标准要求。</p>	<p>（1）废铅蓄电池和废变压器油处置去向已修改为由有资质单位处置。 （2）完善了废变压器油的有关表述。 （3）经向铁路运营管理部门咨询核实，按照铅蓄电池周期性更换、故障两种情形对废铅蓄电池暂存与处置方式，变压器维护、更换、拆解和变压器故障两种情形对废变压器油暂存与处置方式进行了分析。已明确供电段设有废铅蓄电池专用暂存场所，符合《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2020）收集网点暂存设施要求；南沿江铁路维修工区正在建设，维修工区中的废矿物油危废暂存设施正在按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关要求同步建设，将与本变电所同步建成运行。 （以上详见第16-18页5、运行期固体废物环境影响分析）</p>

专家姓名	专家意见	修改情况
	10、P22“施工期水环境保护措施”部分：所述“施工营地采用租用项目周边村庄现有闲置房屋方式，施工人员生活污水排入现有房屋化粪池”需核实（附图六中，变电所拟建址标注有施工生产、办公生活区域（含临时化粪池））。	已核实施工营地采用租用项目周边村庄现有闲置房屋方式，施工人员生活污水排入现有房屋化粪池，定期清掏。施工现场办公用房设置临时化粪池，现场施工人员生活污水由临时化粪池收集，定期清掏。（详见第22页3、施工期水环境保护措施）
	11、P23“运行期电磁环境保护措施”部分：需补充 220kV 配电装置采用 GIS 设备。	已补充：经与设计单位核实，本项目 220kV 配电装置采用敞开式配电装置，不属于 GIS 设备。根据采用敞开式配电装置的同类变电所类比监测结果，可以满足厂界外电磁环境达标要求，因此电磁环境保护措施未增加“采用 GIS 设备”要求。（详见第 23 页 2、运行期电磁环境保护措施）
	12、P24“运行期环境风险防范与应急措施”部分：需补充按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，并定期演练的内容。	已补充：按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，定期演练。（详见第 24 页 6、运行期环境风险防范与应急措施）
	13、P25“其他”部分的环境监测内容（含表 5-1）需前移至“运营期生态环境保护措施”部分。	已调整运行期环境监测内容至运营期生态环境保护措施部分。（详见第 24-25 页 7、运行期环境监测）
	14、《六、生态环境保护措施监督检查清单》中：P28“电磁环境”填写项相应的运营期“验收要求”中需补充填写“工频电场强度<4000V/m、工频磁感应强度<100μT”。	已补充“工频电场强度<4000V/m、工频磁感应强度<100μT”。（详见第 29 页电磁环境行）
	15、《专题评价》中以下内容需核实： （1）P38“3.1 污染物分析”部分需删去。 （2）P39 表 3-1（电磁环境影响类比指标对比表）中，“总平面布置”一项的填写内容需细化说明本项目拟建变电所和类比对象的总平面布局情况，进行对比，分析可比性。 （3）P40 电磁环境质量现状监测中“监测期间工况”部分：仅描述了“运行工况符合设计要求”，需给出 2 台主变的工况数据。 （4）P41（及 P42）“电磁环境保护措施”部分：需补充 220kV 配电装置采用 GIS 设备。	（1）已删除原“3.1 污染物分析”。 （2）细化了电磁环境影响类比指标对比表中的总平面布置对比分析内容。（详见第 41 页表 3-1） （3）补充了监测期间主变的工况数据。（详见第 42 页第 3.2.4 节） （4）经与设计单位核实，本项目 220kV 配电装置采用敞开式配电装置，不属于 GIS 设备。根据采用敞开式配电装置的同类变电所类比监测结果，可以满足厂界外电磁环境达标要求，因此电磁环境保护措施未增加“采用 GIS 设备”要求。（详见第 42 页四）
其他修改		第 3 页表 2-1 工程组成表：220kV 配电装置修改为：采用敞开式配电装置，220kV 户外单体设备中型布置。

新建江苏南沿江城际铁路金坛牵引变电所环境影响报告表专家复核意见（8.9）修改对照单

专家意见	修改情况
<p>1、P17~P19“运行期固体废物环境影响分析”部分（及 P24“运行期固体废物污染防治措施”部分、P29 监督检查清单中）：</p> <p>（1）P18 废铅蓄电池第一种处理方式描述了“铁路运营单位通过招标确定铅蓄电池更换单位，由中标单位直接到各变电所更换铅蓄电池，更换下的废铅蓄电池由更换单位直接外运处置，不在铁路运营单位管辖范围内暂存”，但需明确“铅蓄电池更换单位”有无危废运输、回收、贮存、处理处置资质，说明“直接外运处置”的最终去向。</p> <p>（2）P18 对于变压器维护、更换、拆解过程中产生的废变压器油，描述了“变压器的维护、更换、拆解由生产厂家完成，废变压器油由生产厂家直接回收外运，不在铁路运营单位管辖范围内暂存”，需明确变压器生产厂家有无危废运输、回收、贮存、处理处置资质，说明“直接外运处置”的最终去向。</p>	<p>已明确检修期间固体废物回收处置需委托有资质单位，处置去向为有资质的回收处置单位。废铅蓄电池处理方式已修改为：铁路运营单位通过招标确定有资质的废铅蓄电池回收处置单位，在更换铅蓄电池时同步进场，更换下的废铅蓄电池由有资质的回收处置单位直接外运处置，不在铁路运营单位管辖范围内暂存。</p> <p>废变压器油处理方式已修改为：铁路运营单位通过招标确定有资质的废变压器油回收处置单位，在变压器维护、更换、拆解时同步进场，废变压器油由有资质的回收处置单位直接外运处置，不在铁路运营单位管辖范围内暂存。（详见第 16-18 页运行期固体废物环境影响分析、第 24 页运行期固体废物污染防治措施、第 29 页监督检查清单固体废物）</p>

华设设计集团股份有限公司

2021 年 8 月 18 日