

建设项目环境影响报告表

项目名称：南京盛鑫半导体材料有限公司大尺寸硅外延材料产业化项目 110 千伏配套接入工程
建设单位：国网江苏省电力有限公司南京供电分公司

编制单位：南京师大环境科技研究院有限公司

编制日期：2023 年 8 月

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	5
四、生态环境影响分析	9
五、主要生态环境保护措施	14
六、生态环境保护措施监督检查清单	18
七、结论	22
电磁环境影响专题评价	23

一、建设项目基本情况

建设项目名称		南京盛鑫半导体材料有限公司大尺寸硅外延材料产业化项目 110 千伏配套接入工程	
项目代码		2303-320000-04-01-507733	
建设单位联系人		**	联系方式 **
建设地点		江苏省南京市江宁经济技术开发区秣陵街道	
地理坐标	T 接 110kV 巷隐线段	**	
	T 接 110kV 苏殷线段	**	
建设项目行业类别	55_161 输变电工程	用地(用海)面积(m ²)/长度(km)	永久占地 28m ² ，临时占地 12424m ² /新建电缆线路路径总长度 2.089km；其中新建单回电缆路径长 0.079km，新建双回电缆路径长约 2.01km
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）	江苏省发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	苏发改能源发[2023]406 号
总投资（万元）	**	环保投资（万元）	**
环保投资占比（%）	**	施工工期	6 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	根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），本环境影响报告表设置电磁环境影响专题评价。		
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>本项目新建电缆线路路径已取得南京市规划和自然资源局的原则同意。本项目的建设符合当地城镇发展的规划要求。</p> <p>本项目位于南京市江宁经济技术开发区，对照《江苏省国家级生态保护红线规划》，本项目评价范围内不涉及国家级生态保护红线，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》的要求。</p> <p>对照《江苏省生态空间管控区域规划》，本项目评价范围内不涉及江苏省生态空间管控区域，符合《江苏省生态空间管控区域规划》的要求。本项目与江苏省生态空间保护区域分布位置关系见附图3。</p> <p>本项目不进入国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区等《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。</p> <p>对照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），本项目评价范围内不涉及法定生态保护区域、重要生境以及其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域等生态敏感区，不涉及受影响的重要物种以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等生态保护目标。</p> <p>本项目选线时避让了自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区；本项目位于城镇区域，不涉及集中林区；本项目选线、设计等阶段均能满足《输电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）。</p>
----------------	---

二、建设内容

地理位置	<p>本项目位于江宁经济技术开发区秣陵街道。</p> <p>本项目地理位置详见附图 1，周围环境概况见附图 2。</p>																																			
项目组成及规模	<p>2.1 项目由来</p> <p>南京盛鑫半导体材料有限公司大尺寸硅外延材料产业化项目位于南京市江宁区童桥路以南，苏源大道以西，拟在项目地块内新建 110kV 变电站 1 座，为满足用户对用电负荷及用电可靠性的要求，需尽快建设南京盛鑫半导体材料有限公司大尺寸硅外延材料产业化项目 110 千伏配套接入工程。根据相关协议，本工程土建部分由南京江宁经济技术开发区管理委员会负责建设，电气部分由国网江苏省电力有限公司南京供电分公司负责建设并履行环保手续。</p> <p>2.2 项目规模</p> <p>本期新建 2 回 110kV 线路引入 110kV 盛鑫变：一回 T 接 110kV 巷隐线，并将巷隐线在隐龙变附近与隐龙变断开，和塘隐线搭接，形成公塘~殷巷线路；另一回 T 接 110kV 苏殷线。新建线路均采用电缆敷设方式，路径总长度 2.089km，其中新建单回电缆路径长 0.079km，新建双回电缆路径长约 2.01km。电缆型号为 ZC-YJLW₀₃-Z-64/110kV-1×800mm²。</p> <p>2.3 项目组成</p> <p>项目组成详见表 2.3-1。</p> <p>表 2.3-1 南京盛鑫半导体材料有限公司大尺寸硅外延材料产业化项目 110 千伏配套接入工程项目组成一览表</p> <table border="1" data-bbox="300 1352 1407 1984"> <thead> <tr> <th colspan="2">项目组成</th> <th>建设规模</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">主体工程</td> <td>1</td> <td>路径长度</td> <td>2.089km</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>电缆型号</td> <td>ZC-YJLW₀₃-Z-64/110kV-1×800mm²</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>敷设方式</td> <td>排管、电缆硇沟、电缆井</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>新建电缆通道长度</td> <td>2.089km</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>用地面积</td> <td>28m²</td> </tr> <tr> <td>辅助工程</td> <td colspan="2">/</td> </tr> <tr> <td>环保工程</td> <td colspan="2">/</td> </tr> <tr> <td>依托工程</td> <td colspan="2">依托现状 110kV 巷隐线、110kV 塘隐线、110kV 苏殷线及电缆通道</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">临时工程</td> <td>1</td> <td>施工区临时占地</td> <td>12424m²，现场设围挡、临时沉淀池、临时排水沟等</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>临时施工便道</td> <td>利用现有道路，无需新设临时施工便道</td> </tr> </tbody> </table>	项目组成		建设规模	主体工程	1	路径长度	2.089km	2	电缆型号	ZC-YJLW ₀₃ -Z-64/110kV-1×800mm ²	3	敷设方式	排管、电缆硇沟、电缆井	4	新建电缆通道长度	2.089km	5	用地面积	28m ²	辅助工程	/		环保工程	/		依托工程	依托现状 110kV 巷隐线、110kV 塘隐线、110kV 苏殷线及电缆通道		临时工程	1	施工区临时占地	12424m ² ，现场设围挡、临时沉淀池、临时排水沟等	2	临时施工便道	利用现有道路，无需新设临时施工便道
项目组成		建设规模																																		
主体工程	1	路径长度	2.089km																																	
	2	电缆型号	ZC-YJLW ₀₃ -Z-64/110kV-1×800mm ²																																	
	3	敷设方式	排管、电缆硇沟、电缆井																																	
	4	新建电缆通道长度	2.089km																																	
	5	用地面积	28m ²																																	
辅助工程	/																																			
环保工程	/																																			
依托工程	依托现状 110kV 巷隐线、110kV 塘隐线、110kV 苏殷线及电缆通道																																			
临时工程	1	施工区临时占地	12424m ² ，现场设围挡、临时沉淀池、临时排水沟等																																	
	2	临时施工便道	利用现有道路，无需新设临时施工便道																																	

<p>总平面及现场布置</p>	<p>2.4 线路路径</p> <p>本期新建双回 T 接线路，T 节点均设在殷巷变站内，自殷巷变东侧分别 T 接 110kV 巷隐线、110kV 苏殷线，汇合后左转过东南大学路，至道路北侧慢车道，左转沿道路北侧慢车道向西敷设，过苏源大道后至南京盛鑫半导体材料有限公司厂区红线处止。</p> <p>本项目新建线路路径图详见附图 2。</p> <p>2.5 现场布置</p> <p>本项目无土建工程，利用已建电缆通道敷设电缆线路时需新增临时占地约 500m²，用于临时堆放材料及停放铺线机械等。</p> <p>本项目新建线路路径较短，项目沿线现状道路可满足施工要求，无需新建临时施工便道。</p>
<p>施工方案</p>	<p>2.6 施工方案及时序</p> <p>本项目施工内容为利用已建电缆通道敷设电缆线路，采用机械牵引和滑轮组结合的方案，或采用人力牵引的方式。</p> <p>2.7 建设周期</p> <p>本项目建设周期预计为 6 个月。</p>
<p>其他</p>	<p>无</p>

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p>3.1 功能区划情况</p> <p>对照原环境保护部、中国科学院 2015 年发布的《全国生态功能区划（修编版）》（公告 2015 年第 61 号），本项目拟建址所在区域生态功能大类为人居保障，生态功能类型为大都市群（III-01-02 长三角大都市群）。</p> <p>对照江苏省自然资源厅 2021 年 6 月发布的《江苏省国土空间规划（2021-2035 年）》，本项目拟建址位于扬子江绿色发展带。</p> <p>对照南京市江宁区人民政府 2021 年发布的《江宁区国土空间规划近期实施方案》，本项目拟建址位于允许建设区。</p>																																					
	<p>3.2 土地利用现状及动植物类型</p> <p>本项目土地利用及植被现状调查以最新的遥感影像作为源数据，同时采用实地调查方法，结合水系图、地形图、自然资源等相关辅助资料，开展土地利用和动植物类型现状评价。</p> <p>（1）土地利用类型</p> <p>根据调查结果，本项目生态环境影响评价范围内的土地利用类型主要是公共管理与公共服务用地、交通运输用地、商服用地等。评价区土地利用类型占地面积最大为公共管理与公共服务用地中的教育用地，占评价区总面积的 45.05%，其次为公共管理与公共服务用地中的公园与绿地，占 16.22%。本项目生态环境影响评价范围内土地利用现状情况见表 3-1、附图 4。</p>																																					
	<p>表 3-1 本项目生态环境影响评价范围内土地利用情况汇总</p>																																					
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">土地类型^[1]</th> <th style="text-align: center;">面积 (km²)</th> <th style="text-align: center;">占比</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">商服用地</td> <td style="text-align: center;">商务金融用地</td> <td style="text-align: center;">0.15</td> <td style="text-align: center;">13.51%</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">工矿仓储用地</td> <td style="text-align: center;">工业用地</td> <td style="text-align: center;">0.01</td> <td style="text-align: center;">0.90%</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">公共管理与公共服务用地</td> <td style="text-align: center;">教育用地</td> <td style="text-align: center;">0.50</td> <td style="text-align: center;">45.05%</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">公用设施用地</td> <td style="text-align: center;">0.02</td> <td style="text-align: center;">1.80%</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">公园与绿地</td> <td style="text-align: center;">0.18</td> <td style="text-align: center;">16.22%</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">交通运输用地</td> <td style="text-align: center;">公路用地</td> <td style="text-align: center;">0.174</td> <td style="text-align: center;">15.68%</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">轨道交通用地</td> <td style="text-align: center;">0.006</td> <td style="text-align: center;">0.54%</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">其他土地</td> <td style="text-align: center;">空闲地</td> <td style="text-align: center;">0.07</td> <td style="text-align: center;">6.31%</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">总计</td> <td style="text-align: center;">1.11</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table>	土地类型 ^[1]		面积 (km ²)	占比	商服用地	商务金融用地	0.15	13.51%	工矿仓储用地	工业用地	0.01	0.90%	公共管理与公共服务用地	教育用地	0.50	45.05%	公用设施用地	0.02	1.80%	公园与绿地	0.18	16.22%	交通运输用地	公路用地	0.174	15.68%	轨道交通用地	0.006	0.54%	其他土地	空闲地	0.07	6.31%	总计		1.11	/
	土地类型 ^[1]		面积 (km ²)	占比																																		
	商服用地	商务金融用地	0.15	13.51%																																		
	工矿仓储用地	工业用地	0.01	0.90%																																		
	公共管理与公共服务用地	教育用地	0.50	45.05%																																		
		公用设施用地	0.02	1.80%																																		
		公园与绿地	0.18	16.22%																																		
交通运输用地	公路用地	0.174	15.68%																																			
	轨道交通用地	0.006	0.54%																																			
其他土地	空闲地	0.07	6.31%																																			
总计		1.11	/																																			
<p>注:[1]土地类型按照《土地利用现状分类标准(GB/T21010-2017)》分类。</p>																																						

(2) 动植物类型

根据调查结果，本项目生态环境影响评价范围内的植被类型主要是城市公园植被、城市草地、城市行道树等。评价区植被利用类型占地面积最大为城市草地，占评价区总面积的 54.95%，其次为无植被区域，占 29.73%。本项目生态环境影响评价范围内植被类型现状情况见表 3-2、附图 5。

表 3-2 本项目生态环境影响评价范围内植被类型情况汇总

植被类型 ^[1]		面积 (km ²)	占比
有植被区域	城市公园植被	0.12	10.81%
	城市行道树	0.05	4.50%
	城市草地	0.61	54.95%
无植被区域		0.33	29.73%
总计		1.11	/

注:[1]植被类型分类采用《中国植被分类系统修订方案》(郭珂等,植物生态学报)中划分方案。

经现场调查,本项目生态环境影响评价范围内由于人类活动频繁,两栖类、爬行类和小型哺乳动物较少,鸟类主要有麻雀、灰喜鹊等常见品种。本项目评价范围内未发现《国家重点保护野生动物名录》(国家林业和草原局农业农村部公告 2021 年第 3 号)、《国家重点保护野生植物名录》(国家林业和草原局 农业农村部公告 2021 年第 15 号)中收录的国家重点保护野生动植物。

3.3 环境状况

根据南京市生态环境局发布的《南京市生态环境质量状况(2022 年上半年)》,南京市 2022 年上半年声环境、电磁辐射环境状况如下:

①声环境

根据全市 539 个区域噪声监测点位统计数据,城区区域环境噪声均值为 53.8dB,同比下降 0.1dB;郊区区域环境噪声 52.5dB,同比上升 0.3dB。

根据全市 247 个交通噪声监测点位统计数据。城区交通噪声均值为 67.4dB,同比下降 0.2dB;郊区交通噪声 66.5dB,同比上升 0.7dB。

根据全市 28 个功能区噪声监测点位统计数据。昼间噪声达标率为 98.2%,同比下降 1.8 个百分点;夜间噪声达标率为 94.6%,同比上升 5.3 个百分点。

②电磁辐射环境

根据全市 5 个电磁辐射监测点统计数据,综合场强平均值为 1.21V/m,远低于《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)规定的限值标准。

与项目有关的原有环境污染

3.4 与项目有关的原有环境污染情况

与本项目有关的原有污染源为 110kV 巷隐线、110kV 塘隐线、110kV 苏殷线,主要环

<p>和生态破坏问题</p>	<p>境影响为运行时产生的工频电场、工频磁场及噪声。</p> <p>110kV 巷隐线、110kV 塘隐线及 110kV 苏殷线前期工程均已通过竣工环保验收，根据环境保护验收意见，110kV 巷隐线、110kV 塘隐线及 110kV 苏殷线运行产生的工频电场、工频磁场、噪声均满足相应评价标准要求，不存在原有环境污染和生态破坏问题。</p>
<p>生态环境保护目标</p>	<p>3.5 生态保护目标</p> <p>根据现场踏勘及资料收集，本项目未进入法定生态保护区、重要生境以及其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域等《环境影响评价技术导则 生态环境》（HJ19-2022）中的生态敏感区。</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），未进入生态敏感区段线路生态环境影响评价范围为电缆线路管廊两侧边缘外各 300m 内的带状区域；根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），线性工程穿越非生态敏感区时，以线路中心线向两侧外延 300m 为参考评价范围。本次环评选择两者中较大的范围作为本项目生态环境影响评价范围，即电缆线路生态环境影响评价范围为管廊两侧边缘外各 300m 内的带状区域。</p> <p>对照《江苏省国家级生态保护红线规划》，本项目评价范围内不涉及国家级生态保护红线；对照《江苏省生态空间管控区域规划》，本项目评价范围内不涉及江苏省生态空间管控区域。</p> <p>本项目评价范围内不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区等《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。</p> <p>对照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），本项目评价范围内不涉及国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产、生态保护红线等法定生态保护区；不涉及重要物种的天然集中分布区、栖息地，重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，迁徙鸟类的重要繁殖地、停歇地、越冬地以及野生动物栖息通道等重要生境；不涉及其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域等《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中的生态敏感区；不涉及受影响的重要物种及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等生态保护目标。</p> <p>3.6 电磁环境敏感目标</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），电磁环境敏感目标包括住宅、学校、医院、办公楼、工厂等有公众居住、工作或学习的建筑物。</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），110kV 电缆线路电磁环境影</p>

	<p>响评价范围为管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）范围内的区域。 根据现场踏勘，本项目 110kV 电缆线路评价范围内无电磁环境敏感目标。</p>
<p>评价标准</p>	<p>3.7 环境质量标准</p> <p>3.7.1 电磁环境</p> <p>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：100μT。</p> <p>3.8 污染物排放标准</p> <p>施工场界执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）：昼间限值为 70dB(A)、夜间限值为 55dB(A)。</p>
<p>其他</p>	<p>无</p>

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

4.1 生态影响分析

对照《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》，本项目评价范围内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；本项目评价范围内不涉及《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中规定的重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等生态保护目标；本项目未进入《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》中国国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。

本项目建设对生态环境的影响主要为土地占用、植被破坏和水土流失。

（1）土地占用

本项目对土地的占用主要表现为永久用地和临时用地。经估算，本项目新增永久占地面积为 28m²，为电缆井露出地面的检查人孔用地；新增临时占地 12424m²，为电缆施工用地。本项目占地类型主要为交通运输用地，施工结束应及时整治并恢复原貌，详见表 4-1。

表 4-1 本项目土地占用情况一览表

工程名称	永久用地 /m ²	临时用地 /m ²	交通运输用地 (公路用地)		其他土地(空闲地)	
			永久/m ²	临时/m ²	永久/m ²	临时/m ²
南京盛鑫半导体材料有限公司大尺寸硅外延材料产业化项目 110 千伏配套接入工程	28	12424	24	10744	4	1680

本项目施工期设备、材料运输过程中，充分利用现有公路，不再开辟临时施工便道。

（2）对植被的影响

本项目建设时土地开挖、临时占地等会破坏施工范围内的地表植被。开挖作业时采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，尽量把原有表土回填到开挖区表层，以利于植被恢复。项目建成后，对临时施工用地及时进行绿化处理，景观上做到与周围环境相协调。采取上述措施后，本项目建设对周围植被的影响很小。

（3）水土流失

本项目在施工时土方开挖、回填以及临时堆土等导致地表裸露和土层结构破坏，若遇大风或降雨天气将加剧水土流失。施工时应先行修建临时排水沟等临时设施，对堆土及裸露地表采用苫盖措施；合理安排施工工期，避开雨天土体施工；施工结束后，对临时占地采取工程措施恢复水土保持功能，最大程度的减少水土流失。

采取上述措施后，本项目建设对周围生态环境影响很小。

4.2 声环境影响分析

(1) 施工噪声水平类比调查

本项目线路施工会产生施工噪声，主要有运输车辆的噪声以及开挖电缆通道各种机具的设备噪声等。根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》，表 4-2 列出了常见施工设备声源 10m 处的声压级。

表 4-2 主要施工设备噪声水平及场界环境噪声排放标准（单位：dB(A)）

设备名称	距设备距离 (m)	声压级	建筑施工场界环境噪声排放标准 (GB12523-2011)	
			昼间	夜间
挖掘机	10	85	70	55
压路机	10	84		
混凝土振捣器	10	76		
吊车	10	85		
机动绞磨机	10	80		
重型运输车	10	86		

(2) 施工噪声预测计算模式

施工设备一般露天作业，噪声经几何发散引起衰减。主要施工设备与施工场界之间的距离一般都较大，因此，可将施工设备等效为点声源。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，施工噪声预测计算公式如下：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \frac{r_2}{r_1}$$

式中：L₁——为距施工设备 r₁ (m) 处的噪声级，dB；

L₂——为与声源相距 r₂ (m) 处的施工噪声级，dB。

(3) 施工噪声预测计算结果与分析

根据施工噪声预测计算公式，计算出表 4-2 中列出的主要施工设备噪声源不同距离处的声压级，预测结果见表 4-3。

表 4-3 距施工设备噪声源不同距离处的声压级（单位：dB(A)）

施工阶段	施工设备	10m	15m	20m	30m	40m	50m	57m	80m	100m	200m	300m	600m
土石方	挖掘机	85	81	79	75	73	71	70	67	65	59	55	/
平整路面	压路机	84	80	78	74	72	70	69	66	64	58	54	/
浇筑混凝土	混凝土振捣器	76	72	70	66	64	62	61	58	56	50	/	/
移动材料	吊车	85	81	79	75	73	71	70	67	65	59	55	/
敷设电缆	机动绞磨机	80	76	74	70	68	66	65	62	60	54	/	/

(4) 施工噪声影响预测分析

由表 4-2 可知，施工阶段各施工机械设备的噪声均较高，在距挖掘机、压路机、混凝土振捣器、吊车、机动绞磨机分别大于 57m、50m、20m、57m、70m 时，昼间施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》70dB(A)的限值要求。

本项目为线性工程，施工分散，噪声源主要产生在开挖电缆通道施工阶段，为非持续性噪声。施工时通过采用低噪声施工机械设备，控制设备噪声源强；设置围挡，削弱噪声传播；同时施工过程加强管理，文明施工，高噪声施工设备尽量远离声环境保护目标，严格限定施工时间，若由于施工需要，夜间需要连续作业的，应按《中华人民共和国噪声污染防治法》、《江苏省环境噪声污染防治条例》、《南京市环境噪声污染防治条例（2017 年修正）》的规定，取得南京市江宁区人民政府住房和城乡建设、生态环境主管部门或者地方人民政府指定的部门的证明，并在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民，同时在夜间施工时禁止使用产生较大噪声的机械设备；在学校附近施工时应考虑对学校教学工作的影响，禁止在学习时段使用高噪声施工设备，必要时错开时间段施工；运输车辆为移动式声源，无固定的施工场地，进出施工现场应控制车速、禁止鸣笛。

本项目施工量小，施工时间短，对环境的影响是小范围的、短暂的，随着施工期的结束，其对环境的影响也将消失，对周围声环境影响较小。

4.3 施工扬尘环境影响分析

施工扬尘主要来自土建施工的开挖作业、建筑材料的运输装卸、施工现场车辆行驶时产生的扬尘等。

施工扬尘随工程进程不同，工地上的尘土从地面扬起逐渐发展到从高空逸出，严重时扬尘量可高达 20kg/h~30kg/h。地面上的灰尘，在环境风速足够大时就产生扬尘，其源强大小与颗粒物的粒径大小、比重以及环境的风速、湿度等因素有关，风速越大，颗粒越小，土沙的含水率越小，扬尘的产生量就越大。

在施工过程中，由于土地裸露还会产生局部、少量的二次扬尘，对周围环境产生短暂影响。施工时应设置围挡，使用商品混凝土，现场不设置搅拌站，施工弃土弃渣等合理堆放并采取遮盖措施，施工场地定期洒水进行扬尘控制，对可能产生扬尘的材料，在运输时采用防水布覆盖等措施，进出施工场地的车辆限制车速。通过采取上述环保措施，本项目施工扬尘对周围环境影响较小。

4.4 施工废水环境影响分析

本项目施工过程中产生的废水主要为少量施工废水和施工人员的生活污水。

(1) 施工废水

项目施工时，采用商品混凝土，施工产生的施工废水较少。施工废水主要为施工泥浆水等。施工废水排入临时沉淀池，去除悬浮物后循环使用不外排，沉渣定期清理；

(2) 生活污水

本项目电缆线路施工属移动式施工方式，施工人员较少，可租用当地民房，停留时间较

	<p>短，产生的污水量较少，生活污水纳入当地生活污水处理系统。</p> <p>通过采取上述环保措施，施工过程中产生的废水不会影响周围水环境。</p> <p>4.5 施工期固体废物环境影响分析</p> <p>施工期固体废物主要为建筑垃圾及生活垃圾等。这些固体废物短时间内可能会给周围环境带来影响，如果施工材料管理不善将造成施工包装物品等遗留地表，还会影响部分土地功能。</p> <p>施工过程中的建筑垃圾和生活垃圾分别收集堆放：建筑垃圾定点堆放，土石方尽量做到平衡，对不能平衡的土石方及时按规清运至指定受纳场地，其他建筑垃圾委托相关单位处理处置；生活垃圾经分类收集后由环卫部门运送至附近垃圾收集点。</p> <p>通过采取上述环保措施，施工固废对周围环境影响很小。</p> <p>综上所述，通过采取上述施工期污染防治措施，并加强施工管理，本项目在施工期的环境影响是短暂的，对周围环境影响较小。</p>
<p>运营期生态环境影响分析</p>	<p>4.6 电磁环境影响分析</p> <p>本项目新建 110kV 输电线路均采用电缆敷设，利用屏蔽作用以降低输电线路对周围电磁环境的影响。</p> <p>结合南京市近 3 年内完成竣工验收的 110kV 电缆线路验收监测结果，线路正上方工频电场强度、工频磁感应强度均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）要求，因此可以预计本项目 110kV 电缆线路运行后周围产生的工频电场、工频磁场均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100μT 公众曝露控制限值要求。</p> <p>4.7 声环境影响分析</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），地下电缆线路不进行声环境影响评价。</p> <p>4.8 水环境影响分析</p> <p>110kV 电缆线路运行期间不产生废水。</p> <p>4.9 固体废物影响分析</p> <p>110kV 电缆线路运行期间不产生固废。</p>

选址选线环境合理性分析

本项目新建电缆线路路径已取得南京市规划和自然资源局的原则同意，本项目的建设符合当地城镇发展的规划要求。

本项目生态环境影响评价范围内不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区等《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。

对照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），本项目评价范围内不涉及法定生态保护区域、重要生境以及其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域等生态敏感区，不涉及受影响的重要物种以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等生态保护目标。

本项目生态环境影响评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线及江苏省生态空间管控区域，故生态环境对本项目不构成制约因素。

经初步分析，本项目运行期产生的工频电场、工频磁场均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）“表 1”中工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T 公众曝露控制限值要求，故电磁环境对本项目不构成制约因素。

本项目选线时避让了自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区；本项目位于城镇区域，不涉及集中林区；本项目选线、设计等阶段均能满足《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）。

综上，本项目选线具有环境合理性。

五、主要生态环境保护措施

施工期 生态环境 保护措施	<p>5.1 生态环境保护措施</p> <p>(1) 加强对管理人员和施工人员的环保教育，提高其生态环保意识；</p> <p>(2) 严格控制施工临时用地范围，充分利用现有道路运输设备、材料等；</p> <p>(3) 开挖作业时采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，做好表土剥离、分类存放；</p> <p>(4) 开挖的临时堆土应选择合理区域堆放，并用密目网进行苫盖；</p> <p>(5) 合理安排施工工期，避开雨天土建施工；</p> <p>(6) 施工结束后，应及时清理施工现场，恢复临时占用土地原有使用功能。</p> <p>5.2 噪声污染防治措施</p> <p>(1) 采用低噪声施工机械设备，设置围挡；</p> <p>(2) 加强施工管理，文明施工；</p> <p>(3) 合理安排高噪声设备施工时段，尽量缩短施工工期，尽量避免夜间施工，如因工艺特殊情况要求，确需在夜间施工而产生环境噪声污染时，应按《中华人民共和国噪声污染防治法》、《江苏省环境噪声污染防治条例》、《南京市环境噪声污染防治条例（2017 年修正）》的规定，取得南京市江宁区人民政府住房和城乡建设、生态环境主管部门或者地方人民政府指定的部门的证明，并在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民，同时在夜间施工时禁止使用产生较大噪声的机械设备，确保施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的限值要求；</p> <p>(4) 在学校附近施工时，禁止在学习时段使用高噪声施工设备，必要时错开时间段施工，避免因本项目施工对学校教学工作产生影响；</p> <p>(5) 运输车辆进出施工现场应控制车速、禁止鸣笛，减少交通噪声。</p> <p>5.3 大气污染防治措施</p> <p>施工期对大气环境的主要影响为施工扬尘，为尽量减少施工期扬尘对大气环境的影响，本项目施工期拟采取以下环保措施并张贴扬尘控制承诺书：</p> <p>(1) 施工工地四周设置硬质密闭围挡；</p> <p>(2) 对裸露地面及易产生扬尘的物料进行覆盖；</p> <p>(3) 基础浇注采用商品混凝土，基础开挖采用湿法作业；</p> <p>(4) 运输建筑垃圾的车辆采取密闭或遮盖措施，防止抛撒滴漏；</p> <p>(5) 施工场地采用洒水等措施抑尘；</p> <p>(6) 施工工地内非道路移动机械排放须达标，使用油品须达标并作出承诺；</p> <p>(7) 施工结束后，及时恢复地面绿化或进行硬化。</p> <p>通过采取上述环保措施，本项目施工扬尘对周围环境影响较小。</p>
---------------------	---

	<p>5.4 水污染防治措施</p> <p>(1) 施工现场设临时沉淀池，施工废水排入去除悬浮物后循环使用不外排，沉渣定期清理；</p> <p>(2) 施工人员就近租用民房，生活污水纳入当地生活污水处理系统。</p> <p>5.5 固体废物污染防治措施</p> <p>(1) 为避免施工垃圾及生活垃圾对环境造成影响，在工程施工前应做好施工机构及施工人员的环保培训。加强对施工期生活垃圾和建筑垃圾的管理，施工期间施工人员产生的少量垃圾分类收集后委托地方环卫部门及时清运；建筑垃圾委托相关的单位运送至指定受纳场地。</p> <p>(2) 对项目建设可能产生的土石方，尽量平衡，对于不能平衡的土石方则应外运存放至相关部门指定的位置，不得随意处置。</p> <p>(3) 施工结束后应及时清理工程的临时占地，做好后期的恢复工程。</p> <p>本项目施工期采取的生态环境保护措施和噪声、大气、水、固废污染防治措施的责任主体为施工单位，建设单位具体负责监督，确保措施有效落实；经分析，以上措施具有技术可行性、经济合理性、运行稳定性、生态保护和修复的可达性，在认真落实各项污染防治措施后，本项目施工期对生态、声环境、大气、地表水影响较小，固体废弃物能妥善处理，对周围环境影响较小。</p>
<p>运营期生态环境保护措施</p>	<p>5.6 生态环境</p> <p>运行期强化设备检修维护人员的生态环境保护意识教育，并严格管理，避免对项目周边的自然植被和生态系统的破坏。</p> <p>5.7 电磁环境</p> <p>本项目新建 110kV 输电线路采用电缆敷设，利用屏蔽作用以降低输电线路对周围电磁环境的影响。</p> <p>本项目运营期采取的生态、电磁污染防治措施的责任主体为运营单位，运营单位应严格依照相关要求确保措施有效落实；经分析，以上措施具有技术可行性、经济合理性、运行稳定性、生态保护和修复的可达性，在认真落实各项污染防治措施后，本项目运营期对电磁、声环境影响较小，对周围环境影响较小。</p>

施工
期生
态环
境保
护措
施

5.1 生态环境保护措施

- (1) 加强对管理人员和施工人员的环保教育，提高其生态环保意识；
- (2) 严格控制施工临时用地范围，充分利用现有道路运输设备、材料等；
- (3) 开挖作业时采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，做好表土剥离、分类存放；
- (4) 开挖的临时堆土应选择合理区域堆放，并用密目网进行苫盖；
- (5) 合理安排施工工期，避开雨天土建施工；
- (6) 施工结束后，应及时清理施工现场，恢复临时占用土地原有使用功能。

5.2 噪声污染防治措施

- (1) 采用低噪声施工机械设备，设置围挡；
- (2) 加强施工管理，文明施工；
- (3) 合理安排高噪声设备施工时段，尽量缩短施工工期，尽量避免夜间施工，如因工艺特殊情况要求，确需在夜间施工而产生环境噪声污染时，应按《中华人民共和国噪声污染防治法》、《江苏省环境噪声污染防治条例》、《南京市环境噪声污染防治条例（2017年修正）》的规定，取得南京市江宁区人民政府住房和城乡建设、生态环境主管部门或者地方人民政府指定的部门的证明，并在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民，同时在夜间施工时禁止使用产生较大噪声的机械设备，确保施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的限值要求；
- (4) 在学校附近施工时，禁止在学习时段使用高噪声施工设备，必要时错开时间段施工，避免因本项目施工对学校教学工作产生影响；
- (5) 运输车辆进出施工现场应控制车速、禁止鸣笛，减少交通噪声。

5.3 大气污染防治措施

施工期对大气环境的主要影响为施工扬尘，为尽量减少施工期扬尘对大气环境的影响，本项目施工期拟采取以下环保措施并张贴扬尘控制承诺书：

- (1) 施工工地四周设置硬质密闭围挡；
- (2) 对裸露地面及易产生扬尘的物料进行覆盖；
- (3) 基础浇注采用商品混凝土，基础开挖采用湿法作业；
- (4) 运输建筑垃圾的车辆采取密闭或遮盖措施，防止抛撒滴漏；
- (5) 施工场地采用洒水等措施抑尘；
- (6) 施工工地内非道路移动机械排放须达标，使用油品须达标并作出承诺；
- (7) 施工结束后，及时恢复地面绿化或进行硬化。

通过采取上述环保措施，本项目施工扬尘对周围环境影响较小。

5.4 水污染防治措施

- (1) 施工现场设临时沉淀池，施工废水排入去除悬浮物后循环使用不外排，沉渣定期

	<p>清理；</p> <p>(2) 施工人员就近租用民房，生活污水纳入当地生活污水处理系统。</p> <p>5.5 固体废物污染防治措施</p> <p>(1) 为避免施工垃圾及生活垃圾对环境造成影响，在工程施工前应做好施工机构及施工人员的环保培训。加强对施工期生活垃圾和建筑垃圾的管理，施工期间施工人员产生的少量垃圾分类收集后委托地方环卫部门及时清运；建筑垃圾委托相关的单位运送至指定受纳场地。</p> <p>(2) 对项目建设可能产生的土石方，尽量平衡，对于不能平衡的土石方则应外运存放至相关部门指定的位置，不得随意处置。</p> <p>(3) 施工结束后应及时清理工程的临时占地，做好后期的恢复工程。</p> <p>本项目施工期采取的生态环境保护措施和噪声、大气、水、固废污染防治措施的责任主体为施工单位，建设单位具体负责监督，确保措施有效落实；经分析，以上措施具有技术可行性、经济合理性、运行稳定性、生态保护和修复的可达性，在认真落实各项污染防治措施后，本项目施工期对生态、声环境、大气、地表水影响较小，固体废弃物能妥善处理，对周围环境影响较小。</p>
<p>运营期生态环境保护措施</p>	<p>5.6 生态环境</p> <p>运行期强化设备检修维护人员的生态环境保护意识教育，并严格管理，避免对项目周边的自然植被和生态系统的破坏。</p> <p>5.7 电磁环境</p> <p>本项目新建 110kV 输电线路采用电缆敷设，利用屏蔽作用以降低输电线路对周围电磁环境的影响。</p> <p>本项目运营期采取的生态、电磁污染防治措施的责任主体为运营单位，运营单位应严格依照相关要求确保措施有效落实；经分析，以上措施具有技术可行性、经济合理性、运行稳定性、生态保护和修复的可达性，在认真落实各项污染防治措施后，本项目运营期对电磁、声环境影响较小，对周围环境影响较小。</p>

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	(1) 加强对管理人员和施工人员的环保教育, 提高其生态环保意识; (2) 严格控制施工临时用地范围, 利用现有道路运输设备、材料等; (3) 开挖作业时采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式, 做好表土剥离、分类存放; (4) 开挖的临时堆土应选择合理区域堆放, 并用密目网进行遮盖; (5) 合理安排施工工期, 避开雨天土建施工; (6) 施工结束后, 应及时清理施工现场, 恢复临时占用土地原有使用功能。	(1) 对管理人员和施工人员进行环保教育; (2) 严格控制施工临时用地范围, 利用现有道路运输设备、材料等; (3) 开挖作业时分层开挖、分层堆放、分层回填, 做好表土剥离、分类存放, 减少水土流失; (4) 堆放土石方区域合理, 并加盖密目网; (5) 合理安排施工工期, 雨天未进行土建施工; (6) 施工结束后, 及时清理了施工现场, 恢复临时占用土地原有使用功能, 并有保存施工现场照片等执行情况记录。	做好环境保护设施的维护和运行管理, 强化设备检修维护人员的生态环境保护意识教育, 并严格管理, 避免对项目周边的自然植被和生态系统的破坏。	不影响周围生态环境。
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	(1) 施工现场设置临时沉淀池, 施工废水经沉淀处理后, 废水循环使用不外排, 沉渣定期清理; (2) 输电线路施工人员的生活污水纳入当地生活污水处理系统。	(1) 施工现场设置了临时沉淀池, 施工废水排入临时沉淀池, 处理后的废水回用不外排, 沉渣定期清理; (2) 输电线路施工人员的生活污水纳入当地生活污水处理系统; 并有保存施工现场照片等执行情况记录。	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/

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
声环境	(1)采用低噪声施工机械设备,设置围挡;(2)加强施工管理,文明施工;(3)合理安排高噪声设备施工时段,尽量缩短施工工期,禁止夜间施工;(4)运输车辆进出施工现场应控制车速、禁止鸣笛,减少交通噪声。	(1)采用低噪声施工机械设备,设置围挡;(2)优化施工机械布置、加强施工管理,文明施工;(3)合理安排噪声设备施工时段,不在夜间施工;(4)运输车辆进出施工现场控制车速、禁止鸣笛,减少交通噪声;并有保存施工现场照片等执行情况记录。	电缆线路建设时通过选用加工工艺水平高、表面光滑的导线减少电晕放电,以降低可听噪声。	电缆线路沿线沿线声环境能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)相应标准要求。
振动	/	/	/	/
大气环境	(1)施工工地四周设置硬质密闭围挡;(2)对裸露地面及易产生扬尘的物料进行覆盖;(3)基础浇注采用商品混凝土,基础开挖采用湿法作业;(4)运输建筑垃圾的车辆采取密闭或遮盖措施,防止抛撒滴漏;(5)施工场地采用洒水等措施抑尘;(6)施工工地内非道路移动机械排放须达标,使用油品须达标并作出承诺;(7)施工结束后,及时恢复地面绿化或进行硬化。	(1)施工工地四周设置了硬质密闭围挡;(2)对裸露地面及易产生扬尘的物料进行了覆盖;(3)基础浇注采用了商品混凝土,基础开挖采用了湿法作业;(4)运输建筑垃圾的车辆采取了密闭或遮盖措施,防止抛撒滴漏;(5)施工场地采用了洒水等措施抑尘;(6)施工工地内非道路移动机械排放达标,使用油品达标并已作出承诺;(7)施工结束后,及时恢复了地面绿化;制定施工期环境保护制度并提供相应的管理资料,提供围挡、苫盖等相关环保措施落实情况的资料(照片、记录)。	/	/
固体废物	(1)施工场地应及时进行清理和固体废物清运。(2)为避免施工垃圾及生活垃圾对环境造成影响,在工程施工前应作好施工机构及施工人员的环保培训。加强对施工	(1)施工场地及时进行了清理和固体废物清运;(2)在工程施工前进行了施工机构及施工人员的环保培训。已加强对施工期生活垃圾和建筑垃圾的管	/	/

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
	<p>期生活垃圾和建筑垃圾的管理，施工期间施工产生的少量生活垃圾分类收集委托地方环卫部门及时清运；建筑垃圾定点堆放，施工单位根据编制的建筑垃圾处理方案，采取污染防治措施，并报县级以上地方人民政府环境卫生主管部门备案，同时应当及时清运工程施工过程中产生的建筑垃圾等固体废物，并按照环境卫生主管部门的规定，委托相关单位处理处置。</p> <p>(3) 对项目建设可能产生的土石方开挖，建议尽量使土石方平衡；(4) 施工结束后应及时清理工程的临时占地，做好后期的恢复工作。</p>	<p>理，施工期间施工人员产生的少量生活垃圾分类收集已委托地方环卫部门及时清运；建筑垃圾定点堆放，施工单位已根据编制的建筑垃圾处理方案，采取污染防治措施，并报县级以上地方人民政府环境卫生主管部门备案，同时及时清运了工程施工过程中产生的建筑垃圾等固体废物，并按照环境卫生主管部门的规定，委托相关单位处理处置。</p> <p>(3) 对项目建设土石方尽量平衡；(4) 施工结束后及时清理工程的临时占地，恢复工程做好；并有保存施工现场照片等执行情况记录。</p>		
电磁环境	/	/	部分新建线路采用电缆敷设，利用屏蔽作用以降低输电线路对周围电磁环境的影响。	部分新建线路采用电缆敷设。
环境风险	/	/	/	/
环境监测	/	/	按监测计划进行环境监测。	确保满足监测计划要求。

要素 \ 内容	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
其他	/	/	竣工后应及时验收。	竣工后应在3个月内进行自主验收。

七、结论

南京盛鑫半导体材料有限公司大尺寸硅外延材料产业化项目 110 千伏配套接入工程符合国家的法律法规，符合区域总体发展规划，项目在建设期和运行期采取有效的预防和减缓措施后，对周围生态环境的影响较小，工频电场、工频磁场等均可满足国家相关环保标准要求。从环境影响角度分析，本项目建设是可行的。

南京盛鑫半导体材料有限公司大尺寸硅 外延材料产业化项目 110 千伏配套接 入工程电磁环境影响专题评价

1 总则

1.1 编制依据

1.1.1 国家法律、法规及规范性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订版），2015 年 1 月 1 日起施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正版），2018 年 12 月 29 日起施行；
- (3) 《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环境影响报告书（表）编制单位监管工作的通知》，苏环办〔2021〕187 号，江苏省生态环境厅办公室 2021 年 5 月 31 日印发。

1.1.2 评价导则、技术规范

- (1) 《建设项目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) 《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）；
- (4) 《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）；
- (5) 《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）。

1.1.3 建设项目设计资料名称和编制单位

《南京盛鑫半导体材料有限公司大尺寸硅外延材料产业化项目 110 千伏配套接入工程可行性研究报告》，南京电力设计研究院有限公司，2022 年 9 月。

1.2 项目概况

本项目建设内容见表 1.2-1。

表 1.2-1 本项目建设内容

项目名称	内 容	规 模
南京盛鑫半导体材料有限公司大尺寸硅外延材料产业化项目 110 千伏配套接入工程	新建 2 回 110kV 线路引入 110kV 盛鑫变	一回 T 接 110kV 巷隐线，并将巷隐线在隐龙变附近与隐龙变断开，和塘隐线搭接，形成公塘~殷巷线路；另一回 T 接 110kV 苏殷线。新建线路均采用电缆敷设方式，路径全长约 2.1km。电缆型号为 ZC-YJLW03-Z-64/110kV-1×800mm ² 。

1.3 评价因子

本项目运行过程中会对周围电磁环境产生影响，根据《环境影响评价技术导则输变电》（HJ24-2020）中“表 1 输变电建设项目主要环境影响评价因子汇总表”，确定本项目电磁环境的评价因子为工频电场和工频磁场，详见表 1.3-1。

表 1.3-1 环境影响评价因子

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

1.4 评价标准

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 μT 。

1.5 评价工作等级

本项目 110kV 输电线路包括电缆线路，根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）中“表 2 输变电建设项目电磁环境影响评价工作等级”，确定本项目 110kV 电缆线路的电磁环境影响评价工作等级为三级，详见表 1.5-1。

表 1.5-1 电磁环境影响评价工作等级

分类	电压等级	工程	条件	评价工作等级
交流	110kV	输电线路	地下电缆	三级

1.6 评价范围

根据《环境影响评价技术导则输变电》（HJ24-2020）中“表 3 输变电建设项目电磁环境影响评价范围”，确定本项目的电磁环境影响评价范围，详见表 1.6-1。

表 1.6-1 电磁环境影响评价范围

评价对象	评价因子	评价范围
110kV 电缆线路	工频电场、工频磁场	电缆管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）

1.7 评价方法

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），本项目 110kV 电缆线路电磁环境影响评价工作等级为三级，电磁环境影响预测采用定性分析的方式。

1.8 评价重点

电磁环境评价重点为项目运行期产生的工频电场、工频磁场对周围环境的影响，特别是对电磁环境敏感目标的影响。

1.9 电磁环境敏感目标

电磁环境敏感目标是电磁环境影响评价与监测需要重点关注的对象。包括住宅、学校、医院、办公楼、工厂等有公众居住、工作或学习的建筑物。

根据现场踏勘，本项目 110kV 电缆线路评价范围内无电磁环境敏感目标。

2 电磁环境现状评价

2.1 电磁环境现状监测

2.1.1 监测因子、监测方法

监测因子：工频电场、工频磁场。

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

2.1.2 监测点位布设

在 110kV 电缆线路沿线敏感目标靠近线路一侧，距建筑物 1m，地面以上 1.5m 高度处布设监测点位，

监测点位示意图见附图 2。

2.1.3 监测单位及质量控制

本次监测单位南京宁亿达环保科技有限公司已通过 CMA 计量认证，证书编号：181012050340，具备相应的检测资质和检测能力，为确保检测报告的公正性、科学性和权威性，制定了相关的质量控制措施，主要有：

（1）监测仪器

监测仪器定期校准，并在其证书有效期内使用。每次监测前后均检查仪器，确保仪器处在正常工作状态。

（2）环境条件

监测时环境条件须满足仪器使用要求。电磁环境监测工作应在无雨、无雾、无雪的天气下进行，监测时环境湿度 $<80\%$ 。

（3）人员要求

监测人员应经业务培训，考核合格并取得岗位合格证书。现场监测工作须不少于 2 名监测人员才能进行。

（4）数据处理

监测结果的数据处理应遵循统计学原则。

（5）检测报告审核

制定了检测报告的“编制、审核、签发”的三级审核制度，确保监测数据和结论的准确性和可靠性。

2.1.4 监测时间、监测天气和监测仪器

监测时间：2023 年 8 月 17 日 9:30~10:00

监测天气：晴，温度 29°C~32°C，相对湿度 49%~57%，风速 1.1m/s~2.0m/s

监测仪器：SEM-600 电磁辐射分析仪

主机型号：SEM-600，主机编号：C-0609

探头型号：LF-01，探头编号：G-0609

生产厂家：北京森馥科技股份有限公司

频率响应：1Hz~100kHz

工频电场测量范围：0.5V/m~100kV/m

工频磁场测量范围：30nT~3mT

校准单位：上海市计量测试技术研究院

校准有效期：2022.12.5~2023.12.4

校准证书编号：2022F33-10-4302511002

2.1.5 电磁环境现状监测结果

表 2.1-1 本项目拟建 110kV 输电线路沿线工频电场、工频磁场现状

测点序号	测点位置	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μ T)
1	东南大学路 137 号西侧慢车道	2.2	0.130
13	东南大学路东南大学南门南侧慢车道	2.6	0.039

2.2 电磁环境现状评价

电磁环境现状监测结果表明，本项目 110kV 电缆线路沿线各处的工频电场强度为 2.2V/m~2.6V/m，工频磁感应强度为 (<0.030) μ T~0.039 μ T，所有测点测值均能够满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)“表 1”中工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T 公众曝露控制限值要求。

3 环境影响预测评价

本项目 110kV 电缆线路的电磁环境影响评价工作等级为三级。根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)，本次评价对 110kV 电缆线路电磁环境影响预测评价采用定性分析的方式。

3.1 电缆线路工频电场、工频磁场影响分析

参考世界卫生组织编著的《环境健康准则：极低频场》的内容，“当一条高压线路埋设于地下时，各导线之间是绝缘的，这往往会降低所产生的磁场。埋置的电缆在地面上并不产生电场，其部分原因是，大地本身有屏蔽作用，但主要是由于地下电缆实际上经常配有屏蔽电场的金属护套。”

《环境健康准则：极低频场》中还引用了英国地下电缆磁场的实例，“400kV 和 275kV 直埋的地下电缆埋深 0.9m 深度自电缆中心线 0m~20m 地平面以上 1m 处所计算的磁场值是 0.23 μ T~24.06 μ T；132kV 单根地下电缆埋深 1m 深度自电缆中心线 0m~20m 地平面以上 1m 处所计算的磁场值是 0.47 μ T~5.01 μ T；400V 单根地下电缆埋深 0.5m 深度自电缆中心线 0~20m 地平面以上 1m 处所计算的磁场值是 0.04 μ T~0.50 μ T。”

历年来江苏地区同类型 110kV 电缆线路周围电磁环境监测结果均能满足相应限值要求。因此可以预计，本项目 110kV 电缆线路运行产生的工频电场强度、工频磁感应强度可以满

足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中“公众曝露控制限值”规定的工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T 控制限值要求。

4 电磁环境保护措施

本项目线路采用电缆敷设，利用屏蔽作用以降低输电线路对周围电磁环境的影响。

5 电磁专题报告结论

(1) 项目概况

(1) 新建 2 回 110kV 线路引入 110kV 盛鑫变工程：

一回 T 接 110kV 巷隐线，并将巷隐线在隐龙变附近与隐龙变断开，和塘隐线搭接，形成公塘~殷巷线路；另一回 T 接 110kV 苏殷线。新建线路均采用电缆敷设方式，路径全长约 2.1km。电缆型号为 ZC-YJLW₀₃-Z-64/110kV-1×800mm²。

(2) 环境质量现状

现状监测结果表明，本项目评价范围内所有测点测值均满足《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 公众曝露控制限值要求。

(3) 电磁环境影响评价

通过定性分析，本项目 110kV 电缆线路建成投运后周围的工频电场、工频磁场能够满足相关的标准限值要求。

(4) 电磁环境保护措施

本项目全线线路均采用电缆敷设，利用屏蔽作用以降低输电线路对周围电磁环境的影响。

(5) 电磁环境影响专题评价结论

综上所述，南京盛鑫半导体材料有限公司大尺寸硅外延材料产业化项目 110 千伏配套接入工程在认真落实电磁环境保护措施后，工频电场、工频磁场对周围环境的影响较小，正常运行时对周围环境的影响满足相应评价标准要求。

