

建设项目环境影响报告表

项目名称： 南京邮电大学仙林校区特种光纤拉丝塔楼项目

建设单位（盖章）： 南京邮电大学

编制日期：2017年1月

江苏省环境保护厅制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字母作一个汉字）。

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

1、建设项目基本情况

项目名称	南京邮电大学仙林校区特种光纤拉丝塔楼项目				
建设单位	南京邮电大学				
法人代表	杨震	联系人	李智超		
通讯地址	南京市栖霞区文苑路9号				
联系电话	13813022656	传 真	—	邮政编码	210046
建设地点	南京市栖霞区南京邮电大学仙林校区内				
立项审批部门	南京市仙林大学 城市管理委员会	批准文号	宁仙大委复字[2016]38号		
建设性质	新建	行业类别 及代码	[3832]光纤、光缆制造		
占地面积	65.8m ²	绿化面积	—		
总投资 (万元)	188	其中：环保 投资（万元）	7.2	环保投资占总 投资比例	3.8%
评价经费 (万元)	—	预期投 产日期	2017.09		
原辅材料（包括名称、用量）及主要设备规格、数量（包括锅炉、发电机等）： 主要产品： 本项目将外购的石英棒经熔化、拉丝后制成特种光纤，特种光纤绕盘后交由光电工程学院实验室使用。 原辅材料及设备： 详见第3页“原辅材料及主要设备”。					
水及能源消耗量					
名称	消耗量	名称	消耗量		
水（吨/年）	5	燃油（吨/年）	—		
电（万度/年）	0.5	液化石油气（kg/年）	—		
燃煤（吨/年）	—	其它	—		
废水（工业废水□、生活污水□）排水量及排放去向： 本项目无生产废水产生和排放，建成后采用间歇运行，仅在特种光纤拉丝过程中有人员逗留，操作人员产生的少量生活污水依托光电工程学科楼内的卫生设施进行排放，因此本项目也无生活排放。					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况： 无					

原辅材料及主要设备:

1、原辅材料

本项主要原辅材料见表 1-1，主要原辅材料的理化性质和毒性见表 1-2。

表 1-1 主要原辅材料表

序号	原辅材料名称	单位	数量	备注
1	石英棒	t/	0.01	国内购入
2	聚丙烯酸乙酯	g/a	20	国内购入
3	氮气	m ³ /a	2	瓶装，国内购入

表 1-2 主要原辅材料的理化性质和毒性

名称	危规号	理化性质	燃烧爆炸	毒性毒理
石英棒	—	多组分玻璃，最大直径 30mm，长度 80~1000mm	不燃	无毒
聚丙烯酸乙酯	—	柔软富延展性的无色透明橡胶态物质，伸长率 1800%。密度为 1.12g/cm ³ ，折射率 1.464，拉伸强度 0.23Mpa	可燃	无毒
氮气	—	无色无臭气体，相对密度（水=1）0.81，熔点-209.8℃，沸点 195.6℃，微溶于水、乙醇。	不燃	无毒

2、主要设备

本项目营运期主要设备见表 1-3。

表 1-3 主要设备表

序号	名称	数量(台/套)	规格/型号	备注
1	拉丝塔架	1	高度 15m	国内购入
2	送棒装置	1	送棒速度 0.16~1.6mm/s	国内购入
3	石墨炉	1	最大功率 9kw	国内购入
4	双向测径仪	1	MICROSCAN2MLD1010XY	国内购入
5	牵引装置	1	拉丝速度 0.016~0.25m/s	国内购入
6	紫外固化炉	1	—	国内购入
7	电控机柜	1	—	国内购入
8	水冷装置	1	—	国内购入
9	风冷机组	1	—	国内购入
10	混流补风机	1	DFS-680HP	国内购入
11	混流排风机	1	DF -S400D2-FQ	国内购入
12	供气系统	1	—	国内购入
13	压力涂覆器	1	—	国内购入

工程内容及规模（不够时可附另页）：

1、项目概况

随着光纤逐渐深入信息时代的各个行业，特种光纤的市场正在迅速打开。特种光纤生产具有技术要求高、工艺难度大、与终端用户需求结合紧密的特点，西方企业投入重金研制，并实行技术封锁，部分国家还实行禁运。

为打破西方国家技术垄断，提升我国特种光纤研制水准，南京邮电大学拟投资 188 万元，在仙林校区光电工程学科楼东南角建设特种光纤拉丝塔楼一座（总高度 21.45m），占地面积 65.8m²，总建筑面积 260m²。项目建成后，具有将 10kg 石英棒经熔化、拉丝制成特种光纤的生产能力，制成的特种光纤交由光电工程学院实验室使用。建设项目地理位置详见附图 1。

遵照《中华人民共和国环境保护法》以及国务院 98 第 253 号文《建设项目环境保护管理条例》、《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定，南京邮电大学仙林学区委托我公司编制其“特种光纤拉丝塔楼项目”环境影响报告表。我公司接受委托后，认真研究了该项目的有关资料，在踏勘现场的社会、自然环境状况，调查、收集有关建设项目资料的基础上，根据项目所在区域的环境特征、结合工程污染特性等因素，编制了本项目环境影响报告表。通过环境影响评价，阐明建设项目对周围环境影响的程度和范围，并提出环境污染控制措施，为建设项目的工程设计和环境管理提供科学依据，报请环保主管部门审批。

2、与产业政策相符性

(1) 本项目不属于国务院《产业结构调整指导目录（2011 年本）》以及国家发展改革委关于修改《产业结构调整指导目录（2011 年本）》有关条款的决定中淘汰和限制类项目，亦不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》及关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》部分条目的通知中限制类和淘汰类项目，不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（苏政办发[2015]118 号）中限制和淘汰类项目，因此视为符合国家与地方产业政策。

(2) 本项目不属于国土资源部、国家发展和改革委员会《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》以及《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中限制和禁止用地项目。

(3) 本项目 2016 年 7 月 29 日已取得南京市仙林大学城管理委员会备案（宁仙大委复字[2016]38 号），同意据此开展相关工作。

综上所述，本项目符合国家及地方法律法规及相关产业政策要求。

3、与生态红线规划相符性

《江苏省生态红线区域保护规划》将江苏省具有重要生态服务功能的区域分为自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质遗迹保护区（公园）、饮用水源保护区、海洋特别保护区、洪水调蓄区、重要水源涵养区、重要渔业水域、重要湿地、清水通道维护区、生态公益林、太湖重要保护区、特殊物种保护区等 15 种类型，项目周边部分的重要生态功能保护区见表 1-4。

表 1-4 南京市区范围内部分的重要生态功能保护区

红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）			与本项目距离
		一级管控区	二级管控区	总面积	一级管控区	二级管控区	
雨花台砂砾石层自然保护区	地质遗址保护	位于南京市南郊石子岗东，坐标范围为：E118°45'30.74", N31°59'17.26"; E118°45'31.72", N31°59'16.42"; E118°45'30.51", N31°59'16.25"; E118°45'32.16", N31°59'18.02"		0.003	0.003		SW 22km
南京栖霞山国家森林公园	自然与人文景观保护	包括两部分：1. 栖霞山景区，范围为东至南京江南水泥厂东界，南至 312 国道，西至九乡河，北至滨江大道。北象山景区：栖霞水厂（沿山脚林缘至）五福园小区界（沿山脚林缘至）栖霞区栖霞街道石埠桥村界（沿山脚林缘至）亭子桥（沿山脚林缘至）栖霞水厂。2. 南象山景区，范围为 至栖霞区栖霞街道南象山村界 南至 312 国道，西至友谊路，北至沪宁铁路		8.3		8.3	NE 5.2km

南京幕燕省级森林公园	自然与人文景观保护		北界由西至东为：上元门水厂、港务一公司用地南界、长江岸线；东界由北至南为南化危险品仓库用地西界、十里长沟西岸、和燕路道路红线东侧、燕子吼中学、烷基苯水厂、联珠小区的用地边界及规划一号路（暂名）红线西侧，城北水厂用地界，高压走廊保护线，华德火花有限公司、金陵职业大学及栖霞房产德用地西界；南界由东向西为：华宏公司（白云石矿）厂区北侧、武警支队，看守所及铁路专用线用地北界，一路北侧道路西界到中央北路。在景区外划定的保护地带范围为：东北端至十里长沟和规划一号路（暂名），西南至纬一路，西北包括港务一公司	7.08		7.08	NW 11.5km
牛首山风景名胜	自然与人文景观保护		南以区界为界限（与江宁分界、牛首山以北）；东以高家库村的下断石自然村—普觉寺—上断石自然村为界限；北以高家库村的杨家坟村为界限（不含杨家坟行政村区域、纺织工 集团区域）；西以马家店村的小马自然村—大石湖为界限	2.53		2.53	SW 23km
雨花台风景名胜	自然与人文景观保护		雨花台烈士陵园及周 3 米范围	1.12		1.12	SW 18km
钟山风景区	自然与人文景观保护		南界从中山门沿宁杭公路至马群；东界从马群沿环陵路至岔路口；北界从岔路口沿宁栖路经王家湾、板仓、岗子村、沿龙蟠路至中央门；西界从神策门公园沿古城墙经玄武门、北极阁、九华山、太平门至中山门。包括：钟山陵、玄武湖公园、九华山公园、神策门公园、情侣园、白马公园、月牙湖公园、中山植 园、北极阁、鸡鸣寺、富贵山	35.96		35.96	SW 6km

夫子庙-秦淮风光带风景名胜保护区	自然与人文景观保护		以内秦淮河为轴线，夫子庙中心，东 东水关（东水关公园）、西至西水关（水西门广场），南至中华门城堡，北至升州路—建康路，包括白鹭洲公园和瞻园等景点。内含夫子庙与双塘两个街道	2.52		2.52	SW 16km
将军山风景名胜保护区	自然与人文景观保护		南、东以区界为界限；西、北以高家库村的后庄村—采石场龙 寺—周家凹—市外桃园—陈家凹—定坊村的郭家山坑—小村—朱家场为界限	.18		6.18	SW 23km
燕子矶饮用水水源保护区	水源水质保护	一级管控区为一级保护区，范围为：取水口上游500米至下游500米，向对岸500米至本岸背水坡之间的水域范围和一级保护区水域与本岸背水坡堤脚之间的陆域范围	二级管控区为二级保护区，范围为：一级保护区以外上溯1500米、下延500米的水域范围和二级保护区水域与本岸背水坡堤脚之间的陆域范围	3.28	1.3	1.98	NW 13.5km
龙潭饮用水水源保护区	水源水质保护	一级管控区为一级保护区，范围为：取水口上游500米至下游500米，向对岸500米至本岸背水坡之间的水域范围和一级保护区水域与本岸背水坡堤脚之间的陆域范围	从九乡河入江口至七乡河入江口，宽度1000米。其中，陆域为以自然防 堤为界，纵深至陆地500米区域，水域为以自然防洪堤 界，纵深至水域500米区域	7.3	4.91	2.39	NE 8.7km
八卦洲（左汊）上坝饮用水水源保护区	水源水质保护	一级管控区为一级保护区，范围为：取水口上游500米至下游500米，向对岸500米至本岸背水坡之间的水域范围和一级保护区水域与本岸背水坡堤脚之间的陆域范围	二级管控区为二级保护区，范围为： 级保护区 外上溯1500米、下延500米的水域范围和二级保护区水域与本岸背水坡堤脚之间的陆域范围	3.98	1.56	2.42	NW 16km

八卦洲 (主江段) 集中式饮用水水源保护区 (备用)	水源水质保护		水域范围为：八卦洲洲头至二桥桥位上游排水灌渠入江口(N32°9'50.36", E118°48'57.14") 水域，总长约 5 公里。陆域范围为：水域与相应的长江防洪堤之间陆域范围	4.78		4 78	NW 13.5km
夹江 饮用水水源保护区	水源水质保护	从上夹江口至下夹江口的整个水域全部为一管控区,包括一级保护区和二级保护区。一级保护区水域范围：江宁区自来水厂取水口上游 500 米至城南水厂取水口下游 500 米水域；北河口水厂取水口上游 500 米至下游 500 米水域。二级保护区水域范围：上夹江口至下夹江口范围内除一级保护区外水域。一级保护区陆域范围：一级保护区水域与相应的长江防洪堤之间陆域范围，且到取水口半径不小于 100 米。二级保护区陆域范围：二级保护区水域与相应的长江防洪堤之间陆域范围		3.87	3.87		SW 19km

三桥湿地公园	湿地生态系统保护		范围为：西 E118°38'52”，N31°57'37”；南 E118°38'56”，N31°57'34”；东 E118°39'01”，N31°57'39”；北 E118°38'58”，N31°57'39”范围内	0.03		0.03	SW 39km
江浦—浦口饮用水水源保护区	水源水质保护	一级管控区为一级保护区，范围为：取水口上游 500 米至下游 500 米，向对岸 500 米至本岸背水坡之间的水域范围，和一级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米范围内的陆域	二级管控区为二级保护区，范围为：一级保护区以外上溯 1500 米（七里河与城南河交汇处），下延 500 米（定向河入江口下游）之间的水域范围，和二级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米的陆域范围	3.95	1.26	2.69	SW 23km
浦口区桥北滨江湿地公园	湿地生态系统保护		南至长江大桥，西至长江大堤，东、北至浦口区界	6.5		6.5	NW 15km
南京市绿水湾国家湿地公园	湿地生态系统保护	南至长江三桥，西至长江大堤，东至浦口区界，北至绿水湾洲头		20.89	20.89		SW 22km
马汉河—长江生态公益林	水土保持		东至长江，西至宁启铁路，北至马汉河北侧保护线，南至丁家路、平顶山路，长约 5000 米，约 2000 米	9.27		9.27	NW 20km
六合兴隆洲—乌鱼洲重要湿地	湿地生态系统保护		包括兴洲江心洲：西起龙袍镇外江滩，东至东沟镇大河口，南临长江，北至老江堤	23.61		23.61	NE 15.5km
长芦—玉带生态公益林	水土保持		西南至长江，西北至岳子河，东南到通江集河（划子口河），东北到滁河	22.46		22.46	NW 12km

由上表可知与本项目最近的生态红线为南京栖霞山国家森林公园，其距离为 5.2km，项目与江苏省南京市生态红线规划部分重要区域一、二级管控区无相交区域，

因此，本项目的选址符合南京生态红线规划。本项目与南京市部分生态红线保护区距离关系见附图 2。

4、与用地规划相容性

本项目位于南京邮电大学仙林校区内，不占用校外土地。厂界四周环境概况为：东侧为南京邮电大学仙林校区人工植被林，南、北侧均为空地，西侧紧邻南京邮电大学仙林校区光电工程学科楼。本项目为特种光纤生产研制，不属于生产经营性项目，符合南京邮电大学仙林校区教学、科研的用地规划。建设项目周边环境概况见附图 3 和附图 4。

5、工程主要内容及产品方案

本项目新建一座特种光纤拉丝塔楼用于生产特种光纤，不含食宿和卫生设施，塔楼总高度 21m，室内高度 16m，另有顶部设备间高 5m。主体工程及产品方案见表 1-5，建设项目平面布置图详见附图 5，车间垂直布置见附图 6。

表 1-5 主体工程及产品方案

工程	内容	运行时数
特种光纤生产线	年加工特种光纤 0.01t/a	400h

6、职工人数及工作制度

本项目为非生产盈利性项目，生产少量的特种光纤用于科研活动，生产操作人员为光电工程学院现有教职工，不新增职工。特种光纤采用间歇式批次生产模式，生产一批，使用一批，且仅在白天进行生产，夜晚不生产。本项目无固定劳动制度，拉丝塔楼建成后年工作时间 400h。

7、公用工程

(1) 给排水工程

本项目总用水量 5t/a，由光电工程学科楼自来水管网接入。

项目排水采用雨污分流制，雨水经收集后排入雨水管网；项目无生产废水排放，少量生活污水依托光电工程学科楼卫生设施进行排放。

(2) 供电

项目总用电量为 0.5 万 kW·h/a，由当地市政电网提供。

(3) 储运

原辅材料与产品均采用汽车运输。

(4) 消防系统

项目由室外消防栓管网引入两根直径 100mm 的消防水管，并在室内顶部联通成

环状。室外消防水量为 15L/s，室内消防水量为 10L/s，火灾延续时间 2h。每支水枪最小流量 5L/s，充实水柱不小于 10m。

(5) 暖通系统

项目在楼顶设备间设置风冷式管道空调机组一套，并沿拉丝塔室墙体内壁敷设一根通风竖管，在竖管上分布 4 个旋流风口，冷风从风口中水平吹出，使室内温度维持在 25℃。同时，在离地 3.6m 处设置混流补风机和混流抽风机各 1 套，风机风量 1600m³/h。

项目公用及辅助工程见表 1-6。

表 1-6 公用及辅助工程

类别	建设名称	设计能力	备注
公用工程	给水	5t/a	由光电工程学科楼自来水管网接入
	排水	—	雨污分流，生活污水依托光电工程学科楼卫生设施进行排放
	供电	0.5 万 kW·h/a	由当地市政电网提供
	储运	—	原辅材料与产品均采用汽车运输
	消防系统	室外消防水量 15L/s， 室内消防水量 10L/s	火灾延续时间 2h
	暖通系统	1600m ³ /h	室内温度维持 25℃

8、环保工程

项目环保投资为 7.2 万元，约占总投资的 3.8%，投资详情见表 1-7。

表 1-7 “三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施（施数量、规模、处理能力等）	环保投资（万元）	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间
废气	拉丝塔楼	VOCs	负压抽吸系统	5	达标排放	与建设项目同时设计，同时施工，同时投产
噪声	拉丝塔楼	Leq(A)	厂房隔声、设备减震	2	达标排放	
固废	拉丝塔楼	一般工业固废	密封收集桶，占地 0.07m ²	0.2	合理处置，无外排	
合计				7.2	—	

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

建设项目为新建项目，无原有污染情况。

2、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

栖霞区位于北纬 32°02'50"~32°14'41"，东经 118°45'42"~119°14'50"，地处南京市东北郊，北临长江与仪征市隔江对望，东界句容市，西连玄武区，南接江宁区，行政区域面积 390.52 平方公里。

2、地形地貌

栖霞区地形势为南高北低，南部有南象山、北象山、栖霞山等丘陵，与岗地呈连片分布。北部为沿江平原及江中洲地，地势低平。内丘陵分布较广，以山体单薄，山势和缓低矮为特征。以长江南岸幕府山、栖霞山、龙潭东西向一线，海拔 50~300 米，即宁镇山脉西段北支。其中有幕府山、直渎山、南象山、北象山、栖霞山、灵山、青龙山等几十座。

栖霞山主峰呈圆锥形，海拔 284.7 米。栖霞山面积约 4 平方公里，山体主要由石灰岩、砂等组成，北麓由带状花岗分布。本地区的地质构造属宁镇褶皱次一级构造的幕府山复背斜和钟山—射乌山—金子山大向斜的一部分。栖霞经济技术开发区所在地属宁镇山脉西段丘陵区，一部分为圩区，圩长江现代冲积平原的一部分，圩区的地面高程一般在 5~8 米，地势呈南高北低。境内山体主要有峨眉山，走向为南北方向，制高点高程为 85 米。由于长江冲积堆运作用，本地区土壤形成下部是蜀系黄土，上部是长江新冲积壤。沿江地区广泛分布由长江新冲积物发育的土壤，一般形成时间较短，离长江近的土壤为砂土、夹砂土，离长江较远的平缓地带分布江淤土，土质较粘，地势较低的地方分布粘性较重的青砂土。

3、气候气象

南京属北亚热带季风气候，气候温和，四季分明，雨量适中。降雨量四季分配不均。冬半年（10~3 月）受寒冷的极地大陆气团影响，盛行偏北风，降雨较少；夏半年（4~9 月）受热带或副海洋性气团影响，盛行偏南风，降水丰富。尤其在春夏之交的 5 月底至 6 月，由于“极峰”移至长江流域一线而多“梅雨”。夏末秋初，受沿西北向移动的台风影响而多台风雨，全年无霜期 222~224 天，年日照时数 1987~2170h，该地区主要的气象气候特征见表 2-1，风玫瑰图见 2-1。

表 2-1 主要气象气候特征

序号	项目		数 及单位
1	气温	年平均气温	15.3℃
		极端最高温度	43.0℃
		极端最低温度	-14.0℃
2	风速	年平均风速	2~3m/s
		年最大风速	16 m/s
3	气压	年平均大气压	101.6kpa
4	风向和频率	年主导风向和频率	NE9%
		静风频率	22%
5	降雨量	年平均降雨量	1041.7mm
		年最大降雨量	1561mm
		年最小降雨量	684mm
		日最大降雨量	198mm
6	空气湿度	年平均相对湿度	74%
		年平均绝对湿度	15.6 pa
7	积雪	最大积雪深度	51cm

南京全年风玫瑰如图 2-1 所示：

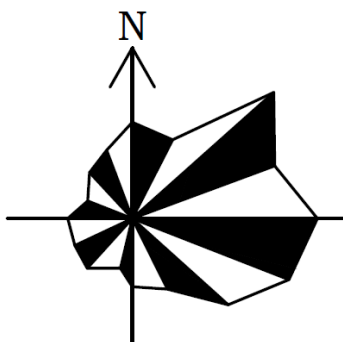


图 2-1 南京市全年风玫瑰图

4、水文水系

栖霞区主要水体为长江南京段和十里长沟。

(1) 长江南京段

长江南京段属长江下游感潮河段，受中等强度潮汐影响，水位每天出现两次潮峰和两次潮谷。涨潮历时约 3 小时，落潮历时约 9 小时，涨潮水流有托顶，存在负流。根据南京下关潮水位资料统计，历年最高水位 10.2 米，最低水位 1.54 米，年内最大水位变幅 7.7 米，枯水期最大潮差 1.56 米，多年平均潮差 0.57 米。水流虽受潮汐影响，但全年变化仍为径流控制调节，最大流量为 92600m³/s，多年平均流量 28600 m³/s。年内最小月平均流量一般出现在 1 月份，4 月份开始涨水，7 月份出现最大值。

(2) 十里长沟

分为东、西十里长沟，其中，西十里长沟集南京北郊迈皋桥以北山岗之水，至燕子矶附近入长江，全长 4.6 公里，流域面积 7.8 平方公里；东十里长沟源于钟山北麓，纳北郊诸岗之水，与西十里长沟汇合后入长江，俗统称“十里长沟”。新中国成立后，两沟分流，在下游另开新河改道至笆斗山附近入长江，长 9.6 公里，流域面积 28 平方公里。

(3) 九乡河

九乡河发源于江宁区汤山镇境内的青龙山及神策龙王庙一带，流经江宁区麒麟镇、栖霞区栖霞镇后注入长江。九乡河流域面积 104.5km²，特点是源短流急，降雨时，上游山区洪水很快下泻到中，洪水在入江口段受河道阻建筑物影响，不能顺畅入江，导致河道水位上涨，威胁两岸安全。九乡下游在 1973 年冬至 1974 年春曾以 10 年一遇的标准进行过疏浚整治，在麒麟镇段设计流量为 160m³/s，在栖霞镇段设计流量为 200m³/s，但由于长江入口段的沿河建有小型筑物以蓄水灌溉，阻状况并未改变。九乡河大学城段道长约 3.4km，堤防顶高为 12~14m，河底高程 6.0~8.0m，河底宽 20m，局部较宽或窄，边坡 1: 2.0，跨河有四座桥，其中一座已毁，但在河道中阻水明显，有一滚水坝拦河蓄水，上游蓄水 10m。

(4) 七乡河

七乡河发源于长江南岩宁县汤山，流经江宁县汤南镇、句容，在栖霞区杨山镇注入长江，流域面积 96.8 平方公里，其中河道面积 7.32 平方公里，流道均坡降 0.00219，干流总长 23.5 公里，栖霞区境内 7.5 公里，山圩分界点距长江约 7.18 公里。七乡河的特点是源短流急，河口无控制，横跨七乡河的沪宁铁路、宁镇公路大桥对其行洪基本无影响。

5、生态环境

区域境内低山丘陵与洲圩平原交错，山丘、平原、水面滩涂资源丰富。得天独厚的自然环境为地区经济发展提供了优越条件。栖霞区地形复杂，低山、丘陵、岗地、平原、洲地兼有，野生植物资源丰富。药用植物栖霞区内野生药用植物达 790 多种。

纤维植物主要有柳、化香、榆、桑、构、苧麻、野葛、紫藤、南蛇藤、茶条、蓉麻、芦竹、芦苇、白茅、蒲、野灯芯草等。

淀粉植物以栓皮栎、麻栎、白栎、菝葜、芡、菱、括楼、野燕麦、百合、土伏苓、山慈菇、石蒜、贯众等为主。

油脂植物以山胡椒、乌柏、白叶野桐、野桐梧、木腊、算盘子、狭叶山胡椒等

为主，多为工业用油脂植物。

芳香植物主要有山胡椒、狭叶山胡椒、石竹、藿香、薄荷黄花蒿、艾蒿、茵陈蒿、野菊等，所提取的芳香油供化妆、制皂食品和医药用。

树脂树胶植物主要有马尾松、黑松、枫香、野漆树等，树胶植物主要有臭椿、皂荚、乌菟莓、石蒜等。保健植物有野山楂悬钩子金樱胡颓牛奶君 皂荚、乌菟莓石蒜等。保健植物有野山楂、悬钩子、金樱子、胡颓子、牛奶子、君迁子等。

野生动物资源据中国动物地理区划，栖霞区的动物区系属东洋界印亚界华中区东部丘陵平原亚区。在生态地理动物群方面，属亚热带林灌、草地~农田动物群。牙獐原为长江中下游地区有蹄类的优势种，扬子鳄、白鳍豚华鲟等特有动物，已少见。

鱼类据不完全统计，栖霞区有鱼类18种。长江干流或支中，有中华鲟、鲥鱼、长颌鲚、白鲟、刀鱼、银鱼、鳊鲰、棒花鱼、蛇鮑、南云马口鱼、青鱼、草鱼、飘鱼、逆鱼、大鳞泥鳅、刺鳅。

爬行类有大头乌龟、乌龟、黄喉水龟、鳖、石龙子、北草晰、赤链蛇、双斑锦蛇、黑背蛇、虎斑游蛇、乌梢蛇、蝮蛇、丽效蛇、扬子鳄。

哺乳类有大蹄蝠、菊头蝠、黄鼬、鼬獾、猪獾、狗獾、大灵猫、豹猫、狐、田鼠、豪猪、河狸、野兔、牙獐、江豚、白鳍豚、刺猬。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、政区与人口

2016年是“十三五”的开局之年，南京市认真贯彻党的十八大和十八届三中、四中、五中全会精神以及省委、省政府和市委的决策部署，紧紧围绕“四个全面”战略布局，瞄准建设“四个城市”奋斗目标，牢牢把握稳中求进工作总基调，坚持稳增长、调结构、惠民生、防风险，大力发展创新型、服务型、枢纽型、开放型、生态型“五型经济”，经济社会发展总体呈现平稳运行、稳中有进的态势。2015年末，南京市全市户籍总人口共为823.6万人。2012年7月，栖霞区进行了新的行政区划调整，调整后栖霞区辖9个街道：尧化、迈皋桥、燕子矶、马群、龙潭、栖霞、仙林、西岗、八卦洲，区人民政府驻尧化街道。栖霞区行政区域面积390.52平方公里，人口64.45万人。

2、社会经济结构

2015年，在外部相对困难的情况下，栖霞经济稳中有进，还是保持了2位数的增长，栖霞区实现地区生产总值855.6亿元，同比增长10.2%，主要经济指标总量、增幅在全市11个区中位居前列。2015年，在固定资产投资方面，栖霞引进了一批大项目，为地区经济发展注入活力。去年，完成全社会固定资产投资550.6亿元，增长19.7%，增幅位居全市第一。同时，栖霞区政府狠抓大项目、好项目不放松，有力保障了仙林万达茂、深圳华侨城等一批重点项目的落地开工、高效推进。

3、教育

栖霞区是南京市重要的科技和人才集中区。区内有大专院校、科研院所30多家，各类人才众多、研发实力雄厚。仙林大学城位于南京市总体规划确定的仙林副城范围内，仙林副城规划东起七乡河、西至绕城公路，北起312国道，南至沪宁高速公路，总占地约80平方公里，由大学集中区，科技产业区组成，占地34平方公里。南京大学仙林校区、南京师范大学、南京邮电大学、南京财经大学、南京中医药大学、南京信息职业技术学院、南京森林警察学校、南京理工大学紫金学院、应天学院、南京工业职业技术学院等一批高校已入驻大学城。

4、文化

栖霞地区文化底蕴深厚，龙潭及东阳附近出土的文物说明，早在新石器时代，先民们已创造了灿烂的文化，并在“湖熟文化”体系中占有一定的位置。秦建县后，交通便利的优势进一步凸现，山川优美，风物宜人，文人墨客慕名游览，尤喜在燕子矶夜泊，即景赋诗，栖霞山更是雅士向往的地方。南朝以降，谢月兆、江总、皇

甫冉、綦毋潜、刘长卿、权德舆、皮日休、顾况、徐铉、王安石、文天祥、张岱、曹寅等，都在栖霞留下瑰丽诗文。仅乾隆皇帝咏诗便有一百余首。栖霞山是南京佛教文化重要地域，栖霞寺被推崇为佛教“三论宗”的祖庭，所藏经书丰富，佛文化声名远播。栖霞境内的南朝石刻，在世界雕塑史上享有盛誉。南唐画家赵干所绘《江行初雪图》，描绘南京沿江一带的严冬景色，其景十之六七都在栖霞境内。龚贤的《摄山栖霞图》明丽秀雅，为北京故宫博物院收藏，而《江行初雪图》则为台北故宫博物院收藏。20世纪末，在栖霞山千佛岩发现的“飞天”壁画，成为国际“敦煌学”研究的新热点，为中华文化史再添一颗璀璨明珠。

5、文物保护

栖霞区是南京著名的东郊风景区。区内幕府山、太平山、栖霞山沿江风光带自然、人文景观众多，名胜古迹遍布；国家和省级重点文物保护单位 38 处之多，其中栖霞寺、舍利塔、燕子矶、六朝石刻等尤为闻名；南京市徽中的神兽“避邪”汲取形于此。

6、南京邮电大学简介

南京邮电大学是原由工业与信息化部直属、现工信部与江苏省政府共建的以信息科技为特色、工学门类为主体、工管文理协调发展的多科性全国重点大学。首批入选国家“2011 计划（14 个协同创新中心）”建设，同时也是进入教育部“卓越工程师教育培养计划”建设的名牌高校。

学校具有光荣的革命传统，其前身是 1942 年诞生于山东抗日根据地的战邮干训班，是中国共产党、中国人民解放军早期系统培养通信人才的学校之一。1958 年经国务院批准，定名南京邮电学院，成为工业与信息化部（原邮电部）直属重点高校。南京邮电大学在通信和信息系统、信号与信息处理、计算机应用等领域于国内外有着重要影响，被誉为“华夏 IT 英才的摇篮”。

学校现有教职工 2300 余人，其中博士生、硕士生导师 561 人，具有高级专业技术职务的占 50.50%，具有博士、硕士学位的占 90.67%。现有中国科学院院士 2 人，教育部“长江学者”特聘教授 3 人，教育部“长江学者”讲座教授 1 人，“国家杰出青年基金”获得者 3 人，国家百千万人才工程 2 人，国家“千人计划”9 人，“青年千人计划”2 人，国家“万人计划”青年拔尖人才 1 人，国家“优秀青年科学基金获得者”6 人，中科院“百人计划”1 人，教育部“新世纪优秀人才支持计划”11 人，全国优秀教师 1 人，“江苏省高层次创新创业人才引进计划”14 人，江苏省特聘教授 11 人，国家级有突出贡献的中青年专家 2 人，省部级有突出贡献的中青年专

家 7 人，省“333 工程”培养对象 64 人次，“江苏省‘六大人才高峰’五年建设优秀人才”1 人，“江苏省六大人才高峰项目资助计划”46 人，“江苏省高等学校教学名师”2 人，引进江苏省属高校首位诺贝尔奖获得者 1 人、国外院士 2 人、IEEE Fellow 4 人。现有国家重点领域创新团队 1 个，教育部“长江学者和创新团队发展计划”创新团队 1 个，江苏省创新团队 5 个，江苏高校优秀社科创新团队 2 个，江苏省“青蓝工程”科技创新团队 3 个，江苏省优秀教学团队 1 个。一大批教师作为会士、专委会主任、专家等活跃在教育部高等学校教学指导委员会、国际电联、中国通信学会、电子学会、计算机学会、自动化学会、统计学会等机构。

7、南京仙林大学城简介

仙林大学城位于南京城市总体规划确定的仙林副城西北部，北靠栖霞区和南京经济技术开发区（国家级），南依灵山山脉，西至土城头路，东临规划城市二环，于 1995 年开始规划，2002 年 1 月正式启动建设，是中国最早成立的大学城之一。

仙林大学城由大学集中区和科技产业区组成，占地 47 平方公里，其中城市规划二环以西、土城头路以东、灵山山脉以北、312 国道以南的 27 平方公里为大学集中区，计划用 3~5 年的时间，建成有 9~10 所高校和一批中小学、面积约 8 平方公里的大学园区，还将建设包括大型商场、金融网点、医院、国际学术交流中心等公用设施的大学城中心区；规划二环以东的 20 平方公里为大学城科技产业区，重点依托高教资源优势，推进教育科研成果转化，发展 IT、IC 和生物制药等高新技术产业，并预留 3000 亩土地作为国际知名大学用地。

目前，仙林大学城已有 12 所高校、6 所中小学和近 20 家幼儿园入驻，规划范围内已集中了江苏省约 8% 的在校大学生，高等教育资源总量约占江苏省的 15%，是江苏和中国重要的高等教育集聚区。

3、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、辐射环境、生态环境等）：

新建项目位于南京邮电大学仙林校区内，质量现状参照于南京市环境保护局网站上的《2015年南京市环境状况公报》。

1、大气环境质量现状

根据南京市大气环境功能区划，建设项目所在地环境质量空气功能区划为二类区。按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）评价，根据《2015年南京市环境状况公报》，环境空气中主要污染物可吸入颗粒物、二氧化氮和二氧化硫年日平均值分别为 $0.096\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.050\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.019\text{mg}/\text{m}^3$ ，除二氧化硫外均达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，可吸入颗粒物超过国家二级标准0.37倍，二氧化氮超过国家二级标准0.25倍，超标原因主要由于施工场地较多及机动车尾气的影响。

2、地表水环境质量现状

根据《2015年南京市环境状况公报》，2015年全市监测水环境断面（点）233个，148个断面水质达到功能类别标准，达标率为63.5%；监测水环境功能区断面（点）124个，80个断面水质达到功能类别标准，达标率为64.5%，同比上升1.6个百分点；监测28个基本现代化考核断面，其中水质达到III类（含）以上断面比例为57.1%，与上年持平。根据《2015年南京市环境状况公报》，建设项目所在地主要水体为长江南京段，水环境质量除总磷超标0.49倍外，其余各监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。

3、声环境质量现状

根据南京市噪声环境功能区划，建设项目所在区域噪声功能区划为2类区，依据《2015年南京市环境状况公报》，南京市声环境质量较好，建设项目所在区域满足噪声功能区划要求。城区交通噪声均值为67.8分贝，较上年上升0.6分贝，五郊区（江宁、浦口、六合、溧水、高淳）交通噪声均值为67.9分贝，较上年上升0.3分贝；城区区域环境噪声均值为54.8分贝，同比上升1.0分贝，郊区区域环境噪声54.6分贝，同比上升3.5分贝；全市28个功能区测点噪声连续监测显示，昼间噪声达标率为98.2%，同比上升2.7个百分点，夜间噪声达标率为83.9%，同比下降4.5个百分点。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

建设项目位于南京邮电大学仙林校区内，周边生态环境质量较好，评价范围内未发现濒危、稀有类特殊保护物种，无名胜古迹和自然保护区。本项目主要环境保护目标见表 3-1。

表 3-1 主要环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称	方位或范围	距离(km)	规模	保护级别
水环境	长江	N	5.8	大性	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中Ⅱ类标准
	燕子矶饮用水水保护区	NM	13.	中型	
	龙潭饮用水水源保护区	NE	8.7	中型	
大气环境	南京邮电大学仙林校区	—	—	20000 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 表 1 中二级标准
	南京财经大学仙林校区	W	250	25000 人	
	南京工业职业技术学院	NE	860	30000 人	
	鸿雁名居	NW	92	1500 人	
	栖园（北区）	S	95	2000 人	
声环境	周界外 1m			—	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准要
	南京邮电大学仙林校区	—	—	20000 人	

4、评价适用标准

环 境 质 量 标 准	1、大气环境质量					
	项目所在地 SO ₂ 、NO ₂ 、TSP、PM ₁₀ 大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，VOCs 执行《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）中标准，具体标准值见表 4-1。					
	表 4-1 环境空气质量标准					
	污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源	
	SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012） 级标准	
		24 小时平均	150			
		1 小时平均	50			
	NO ₂	年平均	40			
		24 小时平均	80			
		1 小时平均	200			
TSP	年平均	200				
	24 小时平均	300				
PM ₁₀	年平均	70				
	24 小时平均	150				
VOCs	8 小时平均	600	参考《室内空气质量标准》 （GB/T18883-2002）			
2、声环境质量						
项目处于南京邮电大学仙林校区内，区域噪声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准，具体标准值见表 4-2。						
表 4-2 声环境质量标准						
类别	昼间（dB（A））		夜间（dB（A））			
1 类	55		45			
3、地表水环境质量						
项目所在地长江南京段地表水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准，具体标准值见表 4-3。						
表 4-3 地表水环境质量标准 单位 mg/L, pH 值无量纲						
水体	类别	pH	COD	SS	总磷	氨氮
长江南京段	II	6-9	≤15	≤25	≤0.1	≤0.5
注：SS 参照执行水利部试行的《地表水资源质量标准》（SL63-94）中二级标准。						

污
染
物
排
放
标
准

1、废气排放标准

项目废气 VOCs 排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 表 2 中“其他行业”标准，具体见表 4-4。

表 4-4 大气污染物排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度值		标准来源
		排气筒高度(m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)	
VOCs	80	15	2.0	周界外浓度最高点	2.0	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)

2、废水排放标准

项目无生产、生活废水排放。

3、噪声排放标准

项目处于南京邮电大学仙林校区内，施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 1 类标准，具体标准值见表 4-5 和表 4-6。

表 4-5 厂界噪声排放标准

类别	昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))	标准
1 类	55	45	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

表 4-6 建筑施工场界环境噪声排放标准

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

4、固废

一般工业固废在厂内暂存执行《一般工业固体废物贮、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 修改单。

本项目投产后，污染物排放总量见表 4-7。

表 4-7 本项目污染物排放总量表 单位：t/a

污染源种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量
废气	VOCs	—	—	—
固废	炉渣	1×10^{-4}	1×10^{-4}	0
	滴落头	5×10^{-5}	5×10^{-5}	0

由上表可知，建设项目污染物总量申请指标如下：

- (1) 本项目在运营期产生的少量 VOCs 以无组织形态排放，不申请总量；
- (2) 本项目固体废物均得到有效处置，固废排放量为零，不产生二次污染。

总
量
控
制
指
标

5、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

一、施工期

1、工艺流程图

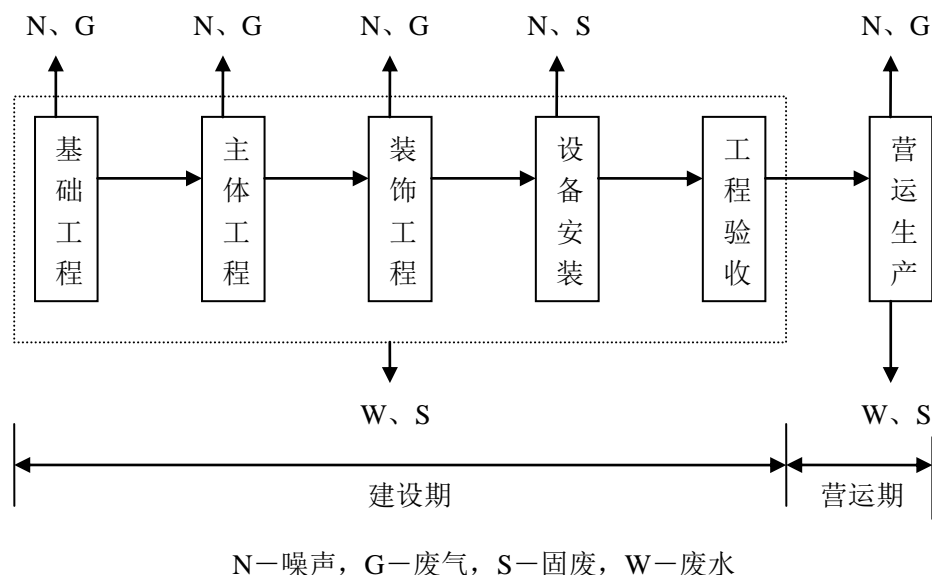


图 5-1 施工期工艺流程图

2、工艺流程及产污环节简述

①基础工程

建设项目基础工程主要为场地的填土和夯实。建筑工人利用压路机分片压碾，并浇水湿润填土以利于密实。然后利用起重机械吊起特制的重锤来冲击基土表面，使地基受到压密，一般夯打为 8-12 遍。该工段主要污染物为施工机械产生的噪声、粉尘和排放的尾气。

②主体工程

建设项目主体工程主要为钻孔灌注，现浇钢砼柱、梁，砖墙砌筑。该工段工期较长，主要污染物为搅拌机产生的噪声、尾气，搅拌砂浆时的砂浆水，碎砖和废砂等固废。

③装饰工程

利用各种加工机械对木材、塑钢等按图进行加工，同时进行屋面制作，然后采用浅色环保型高级涂料和浅灰色仿石涂料喷刷，最后对外露的铁件进行油漆施工，本工段时间较短，且使用的涂料和油漆量较少，有少量的有机废气挥发。

④设备安装

包括道路、绿化、化粪池、水雨管网铺设等施工，主要污染物是施工机械产生的噪声、尾气等。

二、运营期工艺流程简述

1、工艺流程图

建设项目将外购的石英棒经过熔化、拉丝、涂覆等工序制成特种光纤，其生产工艺流程见图 5-2。

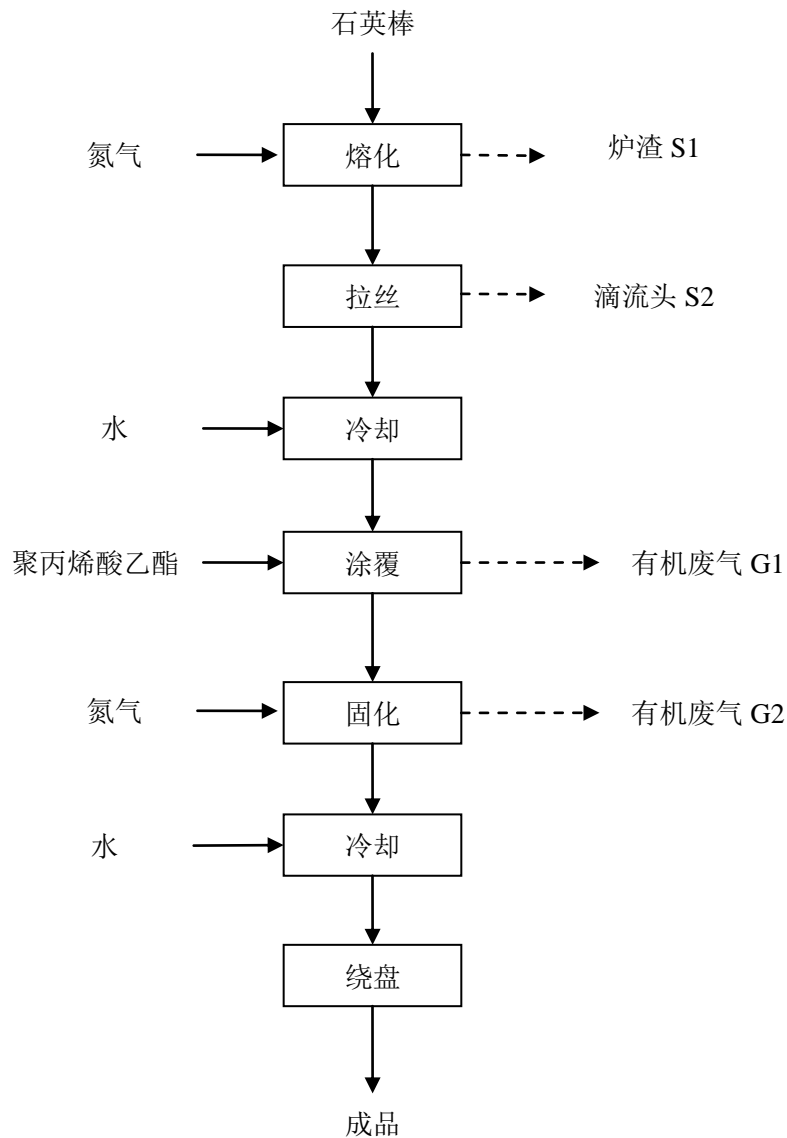


图 5-2 特种光纤拉丝生产工艺流程图

2、工艺流程及产污环节简述：

①熔化

将外购的石英棒安放在拉丝塔上部的预制棒馈送机构的卡盘上，馈送机构以 20mm/min 的速度将石英棒送入石墨炉内，通工频交流电加热至 1100℃，石墨炉采用密封形式，避免外界杂质进入，影响光纤质量。为防止石墨材料在高温下发生氧化，

进而产生粉尘污染，建设项目采用氮气进行气氛保护。氮气的通入量根据光纤外径测量仪反馈测量值的变化进行自动控制。

②拉丝

软化的熔融态石英棒从石墨炉底部的喷嘴处滴落出来，并凝聚形成一带小球细丝，靠自身重量下垂变细而成纤维，其中小球段纤维称为“滴落头”，拉丝时应及时将滴落头去除。然后将已涂覆涂层的光纤头端绕过拉丝塔上的张力轮、导轮、牵引轮后，最后绕在收线盘上，再启动自动收线装置，收线速度0~15m/min。整个过程通过激光测径仪监视并反馈至调速系统，及时调节塔架顶部预制棒的送入速度和收线装置的收丝速度，以精确控制光纤直径在 $125 \pm 2 \mu\text{m}$ 的范围内。此过程产生滴落头S1。

③冷却

冷却包括风冷和水冷两套装置。首先在塔楼内垂直布置一根风冷管道，并与顶端空调机组连接，在风冷管道上按一定的间距布设若干旋流风口（自带风量调节阀）。在特种光纤垂直下落的过程中，冷风（25℃）自旋流风口吹出，对特种光纤进行冷却。同时，在特种光纤下落拉丝过程中，利用一种特殊的水冷装置对涂覆前、固化后的光纤进行冷却，冷却水经冷水机降温后循环使用，不外排。

④涂覆

充分冷却后的光纤需要进行涂覆，涂覆是对光纤最直接的保护。 SiO_2 是一种脆性易断裂材料，在不加涂覆材料时，由于光纤在空气中裸露，致使表面缺陷扩大，局部应力集中，易造成光纤强度极低。为保护光纤表面，提高抗拉强度和抗弯曲强度，本项目使用聚丙烯酸乙酯作为涂覆材料，特种光纤在一次冷却后穿过压力涂覆器的过程中，聚丙烯酸乙酯均匀的涂覆在光纤表面。此过程产生有机废气G1。

⑤固化

特种光纤涂覆后，进入紫外线固化炉，以特定频率的紫外灯光照射聚丙烯酸乙酯，并通入氮气进行保护，使聚丙烯酸乙酯快速固化。此过程产生有机废气G2。

⑥绕盘

将固化冷却后的特种光纤绕盘收线，制成成品。

主要污染工序：

一、施工期：

1、废气：

本项目建设期的大气污染源主要有两种，即扬尘源和交通尾气。

(1) 扬尘源

项目施工过程中，扬尘起尘特征总体分为两类：一类是静态起尘，主要指土方、建筑垃圾堆放过程中风蚀尘及施工场地的风蚀尘，另一类是动态起尘，主要指建筑材料、建筑垃圾装卸过程起尘及运输车辆往来造成的地面扬尘。

①堆场扬尘

项目施工时的堆场扬尘主要来自建筑材料和施工垃圾的堆场，属于静态扬尘。项目施工期所用物料砖、石子为块状，一般不会产生粉尘污染；所用石灰主要采用石灰膏，因其含水率较高且为膏状，不是粉状颗粒物，一般情况下不会产生粉尘污染；砂的粒径一般在 200~2000 μm ，为粒径较大的颗粒物，一般气象条件下（非大风天气）不易起尘；施工过程中产生的建筑垃圾主要为碎砖、混凝土等物，因它们多为块状或大粒径结构，只要及时回填利用，一般情况下不易起尘；所挖土方含水率一般较高，只要及时回填利用，一般不会因长期堆积表面干燥而起尘。

②运输扬尘

运输扬尘主要包括运输过程中产生的扬尘以及运输车辆造成的道路扬尘，该种扬尘属于动态起尘。动态起尘与材料粒径、环境风速、装卸高度、装卸强度等密切相关，其中受风力因素的影响最大。

综上所述，项目施工期起尘环节虽然较多，但根据同类项目类比资料及现场调查结果，施工期主要起尘环节为物料堆场及装卸过程、车辆运输，其它过程如场地平整造成的地面扬尘，因产生量相对较小、较为分散且受自然条件影响较大，所以不考虑其对周围环境的影响。

(2) 交通尾气

项目施工现场机械虽较多，但主要以电力为能源，无废气的产生。只有打桩机和运输车辆以汽、柴油为燃料，有交通尾气的排放。本项目施工车辆尾气排放量较少，使用期短，对大气环境影响较小。

2、废水

建设期的废水排放主要来自于施工人员的生活污水和施工废水，施工废水主要有混凝土养护废水及地基挖掘时的地下水，主要污染物为 SS。生活污水来自施工人

员排放的生活污水，其水质与城市生活污水差别不大。施工期废水回用。

3、噪声

施工期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工机械噪声由施工机械所造成，如挖土机械、打桩机械、混凝土搅拌机、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；运输车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是施工机械噪声。

对此，在建筑施工期间向周围排放噪声必须按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》规定，严格按《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行控制。施工期高噪声设备应合理安排施工时间，夜间禁止使用高噪声机械设备，杜绝深夜施工噪声扰民，另外，对施工场地平面布局时应将施工机械产噪设备尽量置于场地中央，进行合理布设，减少施工噪声对民众的污染影响。对因生产工艺要求和其它特殊需要，确需在夜间进行超过噪声标准施工的，施工前建设单位应向有关部门申请，经批准后方可进行夜间施工。

4、固废

施工期固体废物主要由施工建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾组成。产生固废由当地环卫部门及时清理。

二、运营期

1、废气

项目运营期废气主要为特种光纤涂覆和固化产生的有机废气（G1、G2），主要污染物为 VOCs。本项目聚丙烯酸乙酯使用量为 20g/a，有机废气产生量极小，直接通过塔楼内设置的负压抽吸系统排出塔楼。本报告对此有机废气不作定量分析。

2、废水

本项目拉丝冷却用水循环使用，不外排，年循环使用量360t/a，需要补充新鲜水5t/a。本项目不设卫生间，拉丝过程中操作人员生活污水利用光电工程学科楼内的卫生设施进行排放。因此，本项目运营期间无废水产生和排放。

本项目用排水平衡见图 5-3。

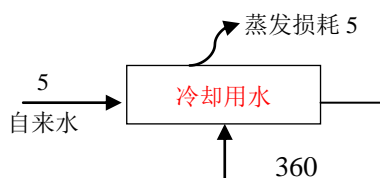


图 5-3 本项目总用水量平衡图 (t/a)

3、固体废物

项目固体废物主要为炉渣 S1、滴流头 S2。

根据《关于加强建设项目环评文件固体废物内容编制的通知》（苏环办[2013]283号），对建设项目生产过程中产生的各类固体废物进行评价。

（1）固废产生源强核算

①炉渣：炉渣产生量约为石英棒使用量的 1%，本项目石英棒年用量 0.01t/a，炉渣产生量为 100g/a，收集后交由江苏中天科技有限公司回收。

②滴流头：根据企业提供的资料，滴流头产生量为 50g/a，收集后交由江苏中天科技有限公司回收。

（2）固体废物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，判断建设项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，判定依据（其中的“试行”表示《固体废物鉴别导则（试行）》）及结果见表 5-1。

表 5-1 建设项目副产物产生情况汇总表

固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (g/a)	种类判断		
					固体废物	副产品	判定依据
炉渣	熔化	固态	SiO ₂	100	√		《固体废物鉴别导则（试行）》
滴流头	拉丝	固体		50			

合计

150g/a

(3) 固体废物产生情况汇总

建设项目固体废物产生情况汇总见表 5-2，根据《国家危险废物名录》（2016 年）以及危险废物鉴别标准，判定该固体废物是否属于危险废物，需进一步开展危险废物特性鉴别的，列出建议开展危险特性鉴别指标。

表 5-2 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	固废名称	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量（g/a）
1	炉渣	一般工业固废	固态	SiO ₂	《国家危险废物名录》（2016 年）	-	-	99	100
2	滴落头	一般工业固废	固态			-	-	99	50

4、噪声

项目在营运期间的噪声主要来自各机械设备运作时产生的声音。本项目主要生产设备噪声源情况见表 5-3。

表 5-3 噪声源情况

序号	设备名称	数量（台/套）	噪声源强(dB(A))	排放方式
1	混流补风机	1	75	间断
2	混流排风机	1	75	间断

6、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度及 产生量(单位)	排放浓度及排放量 (单位)
大气 污染物	涂覆、固化	VOCs (无组织 排放)	—	—
水 污 染 物	—	—	—	—
电 和 离 电 辐 磁 射 辐 射	—	—	—	—
固 体 废 物	熔化	炉渣	100g	由江苏中天科技有限 公司回收
	拉丝	滴落头	50g	
噪 声	项目高噪声设备为风机，经减振、建筑隔声和距离衰减后确保项目周界的噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的1类标准要求。			
其它	无			
<p>主要生态影响(不够时可附另页):</p> <p>项目所在区域内生物多样性程度较低，无珍稀保护动植物，无敏感生态因子，总体上本项目对生态环境的影响轻微。</p>				

7、环境影响分析

施工期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

在施工阶段，挖填土、平整路面、铺浇路面、材料运输、装卸和混凝土搅拌等过程都存在粉尘污染的影响，另外大量施工机械、车辆排放的尾气也会使施工地周围大气质量变差。如遇干旱无雨季节，加上大风，施工扬尘将更为严重。根据有关文献资料，施工工地的扬尘 50% 以上是汽车运输材料（渣土）引起的道路扬尘。扬尘对道路的影响范围在自然风作用下通常可达 100m 左右，在大风时可达数百米，会对附近空气环境构成明显污染。如果在施工期间对施工区域采用围护或对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4-5 次，可使扬尘减少 70%-80% 左右，施工扬尘洒水的试验结果如表 7-1 所示。

表 7-1 施工扬尘洒水试验结果

距离 (m)		5	20	30	50	100-150
TSP 小时平均浓度(mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86	0.61
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.27	0.21

如表 7-1 所示：实施每天洒水 4-5 次进行抑尘，可有效的控制施工扬尘，可将 TSP 污染距离缩小到 20-50m 范围。施工扬尘的另一种情况是开挖土方的露天堆放，这类扬尘的主要特点是受作业时风速的影响，因此，避免在大风天气进行路面开挖和回填作业，减少开挖土方的露天堆放时间，尽量随挖随填是抑制这类扬尘的有效手段。建设项目必须采取合理可行的控制措施，以便最大程度减少扬尘对周围大气环境的影响。建议建设单位需采取以下措施控制污染：

①施工现场采用半封闭围护，按照规范设置硬质、密闭围挡，其高度不得低于 1.8 米，围挡应当设置不低于 0.2 米的防溢座，以减轻扬尘扩散范围。

②加强对扬尘管理，文明施工，建筑材料轻装轻卸；运送石灰、砂石料、水泥、渣土等易产生灰尘的车辆装载不宜过满，按规定配置防洒落装置（如覆盖篷布，加蓬盖），尽量减少运输过程中洒落，并规划好运输车辆的运行路线与时间。

③施工工地出入口安装冲洗车辆的设施，防止出入车辆的车轮、底盘粘带和沿途洒落泥土污染道路，对洒落在道路上的泥土要及时清扫。对于不能及时清运的建筑垃圾和临时堆放的土石方、砂料等易产生扬尘污染的物料，应当在施工场地内采取覆盖或者洒水等有效防尘措施。

④对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，水泥应在专门库房堆放，

并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂。

⑤项目主体工程完成后，建设单位应当及时平整施工工地，清除积土、堆物，做好植被恢复和生态补偿工作

采取以上措施后可较大程度缓解施工扬尘对周围环境的污染，施工结束后，扬尘污染随即结束。

2、水环境影响分析

现场施工时建筑排水（包括雨水冲刷工地形成的废水）和施工人员产生的生活污水是建设期的主要水污染物来源。施工废水经沉淀池沉淀处理后回用于施工工地的道路冲洗、扬尘抑制，禁止施工废水未处理直接排放。生活废水依托光电工程学科楼的卫生设施进行排放。

《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）中的有关用水定额，用水指标以100L/(cap.d)计，施工工程共计60d，施工人员平均为50人，用水量产污系数以0.8计，污水排放量为240t。COD、SS、NH₃-N、TP产生量分别为0.096t、0.06t、0.006t、0.00096t。建议采取以下措施降低污染：

① 在施工场地污水产生地，设置临时施工排水渠道，统一收集施工废水，经沉淀池处理后回用于道路冲洗、扬尘抑制，禁止施工污水任意排放；

② 施工工地内主要通道进行硬化处理，对裸露的地表和堆放的建材采取有效的防雨水冲刷措施，减少泥浆产生量；

采取以上措施后，施工期间废水对周围环境产生的不利影响较小。

3、噪声环境影响分析

施工期间噪声主要有机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要是由于挖土机、推土机、打桩机以及混凝土搅拌机等施工机械产生的噪声，主要为点声源，其声级值在60-90dB(A)之间。而施工作业声源主要有敲打声、撞击声和吆喝声等瞬间噪声。施工车辆噪声属于交通噪声，其声级值在80dB(A)左右。本项目建设阶段各机械设备的动力噪声源声压级一般在85分贝以上（负载，距源10m处）。

表 7-2 建筑机械噪声衰减表

阶段	噪声源	R55	R60	R65	R70	R75
土石方	装载机	350	215	130	70	40
	挖掘机	190	120	75	40	22
	混凝土振捣器	200	110	66	37	21
结构	混凝土搅拌器	190	120	75	42	25

	木工园锯	170	125	85	56	30
装修	升降机	80	44	25	14	10

注：表中 r55 为干扰半径，是指声级衰减为 55dB (A) 时所需的距离，单位为 m。

由表 7-2 可知，在离本项目 350m 左右，建筑机械噪声可达昼间 55dB 要求。施工单位在施工期应严格按国家《噪声污染防治条例》和《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求，实施施工期噪声防治计划，施工人员要精心保养施工机械，打桩机采用静压式，使之维持最小的工作噪声。建议采取以下措施减少噪声污染：

①对工程量较大的施工现场周围设置屏障以减轻噪声对它们的影响，控制施工场界噪声不超过《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中所规定的标准限值，并可由施工企业自行对施工现场的噪声值进行监测和记录。

②施工单位应尽量选用先进的低噪声设备，施工机械应尽可能放置于对厂界外造成影响最小的地点。加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象产生，以液压工具代替气压工具。在高噪声设备周围设置掩蔽物。

③尽量压缩工区汽车数量与行车密度，控制汽车鸣笛。

④合理安排施工作业时间，尽量缩短工期，精心安排，减少施工噪声影响时间，但除施工工艺需要连续作业的（如钻孔灌注桩机钻孔、清孔和灌注砼，土石方阶段挖基坑，地下室浇砼和屋面浇砼等）外，禁止夜间施工。夜间不得进行打桩作业。对因生产工艺要求和其它特殊需要，确需在夜间进行超过噪声标准施工的，施工前建设单位应向有关部门申请，经批准后方可进行夜间施工。

⑤夜间运输材料的车辆进入施工现场，严禁鸣笛，装卸材料做到轻拿轻放。

采取以上措施后，施工期间噪声对周围环境产生的不利影响较小。

4、固体废物影响分析

施工期固废来自施工时产生的建筑固废、土建过程中产生的弃土以及施工人员产生的生活垃圾。建筑固废、弃土用于平整场地或填坑、铺路，不会对环境造成二次污染。对含油量高的施工机械冲洗水或悬浮物含量高的其它施工废水需经沉淀、刮渣处理后方可排放，砂浆和石灰浆等废液宜集中处理，干燥后与固体废弃物一起处置。施工人员为 50 人，每人每天产生 0.5kg 生活垃圾，故施工期间生活垃圾量为 25kg/d，由环卫部门统一清运处理。

5、生态环境影响分析

本项目施工期由于挖掘会破坏少量植被，以草地为主，施工完成后会恢复原有

的植被，会造成短时间的的植被破坏，随着施工的完成，生态环境的影响也随之恢复。

工程施工期间在施工现场容易产生短期的扬尘、水土流失现象，以及施工噪声有一定的环境不利影响，但随着施工结束后污染情况也随之消失。建议如下：

①对于施工期的粉尘污染，应加强现场管理，建筑材料统一堆放，用洒水或抑尘剂，减少二次扬尘；注意清洁运输，防止在装卸、运输过程中的撒漏、扬尘；

②建造沉淀池、隔油池等污水临时处理设施，对含油量高的施工机械冲洗水或悬浮物含量高的其它施工废水需经处理后方可排放，砂浆和石灰浆等废液宜集中处理，干燥后与固体废弃物一起处置；

③加强施工管理，合理安排作业时间，尽量避免夜间施工，限制高噪声设备作业时间，夜间不得进行打桩作业；

④加强车辆的管理，建材等运输尽量在白天进行，并控制车辆鸣笛，车辆运输尽量避开居民生活区和乡镇主要道路；

⑤对施工垃圾，应尽可能利用或及时运走。

营运期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

本项目使用聚丙烯酸乙酯进行涂覆、固化的过程中产生少量的有机废气，主要污染成分为 VOCs，废气经室内负压抽吸系统收集排到室外，由于排放量极少，对大气环境影响较小。

2、水环境影响分析

项目冷却用水循环利用，无生产废水产生和排放。特种光纤生产过程中操作人员的生活污水依托光电工程学科楼内的卫生设施进行排放。

3、固体废弃物影响分析

项目固体废物主要为炉渣、滴流头，固废暂存密闭收集筒内，密闭收集筒高 0.3m，直径 0.25m，占地 0.07m²。收集后的固废交由江苏中天科技有限公司回收，对环境影响较小。

4、声环境影响分析

本项目主要高噪声设备为混流补风机和混流排风机，噪声值为 75 分贝。本项目在设计及安装中根据不同的设备采取消声、减振、隔声等治理措施。

根据声环境评价导则(HJ2.4-2009)的规定，选用预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

(1) 声环境影响预测模式：

$$L_X=L_N-L_W-L_S$$

式中： L_X — 预测点新增噪声值，dB(A)；

L_N — 噪声源噪声值，dB(A)；

L_W — 围护结构的隔声量，dB(A)；

L_S — 距离衰减值，dB(A)。

车间墙壁、门窗等围护结构的隔声量主要取决于其单位面积质量 $G(\text{kg/m}^2)$ 及噪声频率 $f(\text{Hz})$ 。

(2) 在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理，故距离衰减值：

$$L_S=20\lg(r/r_0)$$

式中： r — 关心点与噪声源合成级点的距离 (m)；

r_0 — 噪声合成点与噪声源的距离，统一 $r_0=1.0\text{m}$ 。

建设项目高噪声设备安置于拉丝塔内，车间采用密实的砖墙并附有吸声材料，

设计隔声达 25dB (A) 以上。预测结果见表 7-4。

表 7-4 本项目噪声影响预测值 (单位: dB (A))

序号	设备名称	数量 (台/套)	噪声源强	等效声级	合成声级	治理措施	降噪效果	距厂界最近距离(m)	距离衰减	贡献值
1	混流补风机	1	75	75	78	设置减震垫、建筑隔声等	25	2	17	36
2	混流排风机	1	75	75						

根据上表预测结果, 通过减振隔声、距离衰减等措施, 本项目建成后, 设备产生的噪声对外环境的贡献值较小, 未超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1 类标准, 即昼间噪声值 ≤ 55 dB (A) 的要求。

5、环境风险评价和应急措施

本项目不使用易燃易爆等危险物质, 建设项目整个工程的主体工程、公辅工程、储运、作业环境等均无引起环境风险事故的源项存在, 故不作环境风险评价及分析。

6、项目“三同时”验收一览表

项目环境保护投资估算及“三同时”验收一览表, 见表 7-10。

表 7-10 “三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施 (建设数量、规模、处理能力等)	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资 (万元)	完成时间
废气	涂覆、固化	VOCs	负压抽吸系统	无组织达标排放	5	与建设项目同时设计, 同时施工, 同时投产
固废	熔化	炉渣	密封收集桶	江苏中天科技有限公司回收	0.2	
	拉丝	滴落头				
噪声	风机	Leq(A)	厂房隔声、设备减震	噪声达标排放	2	
环保投资合计					7.2	

8、项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理 效果
大气 污 染 物	涂覆、固化	VOCs (无组织排放)	室内通排风	达标 排放
水 污 染 物	—	—	—	—
电 和 离 电 辐 磁 射 辐 射	—	—	—	—
固 体 废 物	熔化	炉渣	江苏中天科技有限公司 回收	不产生二次 污染
	拉丝	滴落头		
噪 声	本项目高噪声设备为混流补风机和混流排风机，设备均设拉丝塔内，噪声经过减振、隔声以及距离衰减后能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准要求，不会降低周围声环境功能类别。			
其它	无			
生态保护措施及预期效果： 无				

9、结论与建议

一、结论

南京邮电大学拟投资 188 万元，在仙林校区光电工程学科楼东南角建设特种光纤拉丝塔楼一座（总高度 21.45m），占地面积 65.8m²，总建筑面积 260m²。项目建成后，具有将 10kg 石英棒经熔化、拉丝制成特种光纤的生产能力，制成的特种光纤交由光电工程学院实验室使用。

1、符合国家和地方产业政策

项目不属于国务院《产业结构调整指导目录（2011 年本）》以及国家发展改革委关于修改《产业结构调整指导目录（2011 年本）》有关条款的决定中淘汰和限制类项目，亦不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》及关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》部分条目的通知中限制类和淘汰类项目，不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（苏政办发[2015]118 号）中限制和淘汰类项目，符合国家与地方产业政策。

2、与生态红线规划相符性

改扩建项目最近的生态红线区为南京栖霞山国家森林公园，其距离为 5.2km，项目与江苏省南京市生态红线规划部分重要区域一、二级管控区无相交区域，因此，本项目的选址符合南京生态红线规划。

3、与用地规划相容性

项目处于南京邮电大学仙林校区内，不暂用校外土地。本项目为特种光纤生产研制，不属于生产经营性项目，符合南京邮电大学仙林校区教学、科研的用地规划。

4、污染物达标排放，区域环境功能不会下降

（1）废气

项目涂覆和固化过程中有少量 VOCs 无组织排放，由于排放量极少，对周围的大气环境影响较小。

（2）废水

项目无生活污水、生产废水排放。

（3）固体废物

项目产生炉渣 100g/a、滴流头 50g/a，收集后交由江苏中天科技有限公司回收。

（4）噪声

项目运营期主要噪声源为混流补风机和混流排风机，设备均设置在厂房内，并对产噪设备采用墙体隔声、减振、消声、距离衰减措施。经采取上述降噪防噪措施后，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类，经预测，本项目噪声源不会改变周边声环境功能类别。

5、总量控制指标

- (1) 项目在运营期产生的废气以无组织形态排放，不申请总量；
- (2) 项目无生活污水、生产废水排放；
- (3) 项目固体废物均得到有效处置，固废排放量为零，不产生二次污染；

综上所述，建设项目符合产业政策、用地规划和环境规划要求；产生的各项污染物均可得到有效治理，可达标排放，对周围环境影响较小；从环境保护的角度来讲，建设项目在拟建地建设是可行的。

二、要求与建议

1. 严格实行“三同时”政策，即污染治理设施要同主项目同时设计、同时建设、同时投产。
2. 加强管理，严格要求企业职工的操作规范。
3. 加强教育，提高职工的环保意识和安全意识。

预审意见：

公 章

经办：

签发：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办：

签发：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办：

签发：

年 月 日

注 释

一、 本报告表应附以下附件、附图：

- 附件一 备案通知书
- 附件二 法人身份证
- 附件三 土地证
- 附件四 环评委托书
- 附件五 声明
- 附件六 全文公示证明

- 附图 1 建设项目地理位置图
- 附图 2 建设项目与南京市区生态红线关系图
- 附图 3 建设项目周边概况图
- 附图 4 建设项目周边概况卫星图
- 附图 5 建设项目平面布置图
- 附图 6 建设项目垂直布置图

二、 如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
3. 生态环境影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物影响专项评价
7. 辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

建设项目环境保护审批登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设 项目	项目名称		南京邮电大学仙林校区特种光纤拉丝塔楼项目				建设地点		南京邮电大学仙林校区内								
	建设内容及规模		特种光纤拉丝塔楼一座				建设性质		√新建 □改扩建 □技术改造								
	行业类别		[3832]光纤、光缆制造				环境保护管理类别		□编制报告书 √编制报告表 □填报登记表								
	总投资		188				环保投资		7.2万元		所占比例(%)		3.8				
	立项部门		南京市仙林大学城管理委员会				批准文号		宁仙大委复字[2016]38号		立项时间		2016.7.29				
	报告表审批部门		栖霞区环保局				批准文号				批准时间						
单位 建设	单位名称		南京邮电大学		联系电话		13813022656		单 位 评 价	单位名称		江苏圣泰环境科技股份有限公司		联系电话		025-84587267	
	通讯地址		南京市栖霞区文苑路9号		邮政编码		210046			通讯地址		南京市江宁区将军大道151号		邮政编码		211106	
	法人代表		杨震		联系人		李智超			证书编号		国环评证乙字第1977号		评价经费		万元	
环境 现状	环境质量等级		环境空气：GB3095-1996 二级 地表水：GB3838-2002 II类 环境噪声：GB3096-08 1类区 海水：无 土壤：无 其它：无														
	环境敏感特征		<input type="checkbox"/> 饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> 自然保护区 <input type="checkbox"/> 风景名胜区 <input type="checkbox"/> 森林公园 <input type="checkbox"/> 基本农田保护区 <input type="checkbox"/> 生态功能保护区 <input type="checkbox"/> 水土流失重点防治区 <input type="checkbox"/> 生态敏感与脆弱区 <input type="checkbox"/> 人口密集区 <input type="checkbox"/> 重点文物保护单位 <input type="checkbox"/> 三河、三湖、两控区 <input type="checkbox"/> 三峡库区														
制 污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 （ 工 业 建 设 项 目 详 填 ）	污染物		现有工程（已建+在建）				本工程（拟建）				总体工程（已建+在建+拟建）				区域平衡 替代削减 量		
			实际排 放浓度	允许排 放浓度	实际排 放总量	核定排 放总量	预测排 放浓度	允许排 放浓度	产生量	自身 削减量	预测排 放总量	核定排 放总量	“以新带 老”削减 量	预测排 放总量		核定排 放总量	排放 增减量
	废气							0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	废水							0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	固废							150	150	0	0	0	0	0	0	0	
	炉渣							100	100	0	0	0	0	0	0	0	
滴落头							50	50	0	0	0	0	0	0	0		

注： 1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少； 2、计量单位：废水排放量——吨/年；废气排放量——标立方米/年；工业固体废物排放量——克/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年。