

建设项目竣工环境保护验收调查表

项目名称： 110kV 赫比变电站工程

建设单位： 赫比（南通）科技有限公司

赫比（南通）科技有限公司

2019 年 11 月

项目名称： 110kV 赫比变电站工程

监测单位：苏州大学卫生与环境技术研究所

建设单位： 赫比（南通）科技有限公司

法人代表： 姚晓东

电话： 0513-68193888

传真： /

邮编： 216000

地址： 南通经济技术开发区和兴路 1 号

一、工程总体情况

工程名称	110kV 赫比变电站工程				
建设单位	赫比（南通）科技有限公司				
建设单位负责人	韩健	联系人	韩健		
通讯地址	南通经济技术开发区和兴路 1 号				
联系电话	0513-68193888	传真	/	邮政编码	226000
建设地点	南通经济技术开发区和兴路 1 号				
工程性质	新建 ☒ 改扩建 ☐ 技改 ☐		行业类别	电力供应业 D4420	
环境影响报告表名称	《赫比(南通)科技有限公司 110kV 赫比变电站工程 环境影响报告表》				
环境影响评价单位	江苏省辐射环境保护咨询中心				
初步设计单位	—				
环评影响评价审批部门	南通市环境保护局	文号	通核表复 [2013]014 号	时间	2013.12.30
工程核准部门	—	文号	—	时间	—
初步设计审批部门	—	文号	—	时间	—
环境保护设施监测单位	苏州大学卫生与环境技术研究所				
投资总概算（万元）	3500	环保投资（万元）	30	比例	0.86%
实际总投资（万元）	3500	环保投资（万元）	35	比例	1%
环评主体工程规模	新建 110kV 变电站（户内型），本期新建 2 台主变，主变容量为 1×10MVA+1×20MVA			工程开工日期	2014.1
实际主体工程规模	本次建设 2 台主变，主变容量为 1×10MVA+1×20MVA			投入运行日期	2015.1

二、调查范围、监测因子、敏感目标、调查重点

调查范围	根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范—输变电工程》(HJ705-2014)，验收调查的范围原则上与环境影响评价文件的范围一致；当工程实际建设内容发生变更或环境影响评价未能全面反映出工程建设的实际环境影响时，应根据工程实际变更和实际环境影响情况，结合现场踏勘对调查范围进行适当调整。			
	一、环评阶段评价范围			
	根据本工程环境影响报告表，本项目环评阶段的评价范围如下：			
	调查对象	调查内容		调查（监测）范围
	变电站	电磁环境	工频电场	以站址为中心的半径 500m 范围内区域
			工频磁场	重点关注变电站围墙外 100m 范围内区域
		无线电干扰	变电站围墙外 2000m 范围内区域 重点关注变电站围墙外 100m 范围内区域	
	声环境		变电站墙外 200m 范围内的区域 重点关注变电站围墙外 100m 范围内区域	
	二、验收阶段调查范围			
	根据本工程环境影响报告表以及《环境影响评价技术导则—输变电工程》（HJ24-2014），确定本项目验收调查范围如下：			
调查对象	调查内容		调查（监测）范围	
变电站	电磁环境	工频电场	以站址为中心的半径 500m 范围内区域	
		工频磁场	重点关注变电站围墙外 100m 范围内区域	
	声环境		变电站墙外 200m 范围内的区域 重点关注变电站围墙外 100m 范围内区域	
生态环境		站界外 500m 范围内的区域		
环境监测因子	根据项目工程特点，本次验收主要环境监测因子如下：			
	1、电磁环境：工频电场、工频磁场。			
	2、声环境：等效连续 A 声级。			
	3、生态环境：调查工程施工中植被遭到破坏和恢复的情况，工程占地与水土流失防治情况，以及采取的水土保持措施。			
	根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范—输变电工程》(HJ705-2014)，本次验收无线电干扰已不再作为监测因子。			

环境敏感目标	电磁环境保护目标为变电站及线路调查范围内的住宅、学校、医院、办公楼、工厂等有公众居住、工作或学习的建筑物；声环境保护目标为变电站调查范围内的医院、学校、机关、科研单位、住宅等对噪声敏感的建筑物或区域。											
	一、环评阶段环境敏感目标											
	本工程变电站站址位于赫比（南通）科技有限公司东南角，项目环评阶段调查结果显示本工程周围均为荒地，100m 范围内无环境敏感目标。											
	二、竣工验收阶段环境敏感目标											
	对照《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113 号），本工程调查范围内不涉及生态红线区。											
调查重点	验收阶段根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范—输变电工程》(HJ705-2014)以及周边环境现状进行现场调查，本次验收调查 100m 范围内工程变电站周边环境敏感目标情况具体见下表：											
	<table><tr><td>环境保护目标及规模</td><td>方位及最近距离</td><td>备注</td></tr><tr><td>公司成品仓库，1 栋</td><td>北侧，15m</td><td>新增保护目标</td></tr><tr><td>联东 U 谷厂房，5 栋</td><td>南侧，58m</td><td>新增保护目标</td></tr></table>			环境保护目标及规模	方位及最近距离	备注	公司成品仓库，1 栋	北侧，15m	新增保护目标	联东 U 谷厂房，5 栋	南侧，58m	新增保护目标
	环境保护目标及规模	方位及最近距离	备注									
	公司成品仓库，1 栋	北侧，15m	新增保护目标									
	联东 U 谷厂房，5 栋	南侧，58m	新增保护目标									
1. 工程设计及环境影响评价文件中提出的造成环境影响的主要工程内容；												
2. 核查实际工程内容、方案设计变更情况和造成的环境影响变化情况；												
3. 环境保护目标基本情况及变更情况；												
4. 环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况；												
5. 环境保护设计文件、环境影响评价文件及其审批文件中提出的环境保护措施落实情况及其效果、环境风险防范与应急措施落实情况及其有效性；												
6. 环境质量和环境监测因子达标情况；												
7. 工程施工期和运行期实际存在的及公众反映强烈的环境问题；												
8. 工程环境保护投资落实情况。												

三、验收执行标准

电磁环境标准	根据工程环境影响报告表，工频电场、工频磁场参照《500kV 超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》（HJ/T24-1998）标准限值，无线电干扰参照执行《高压交流架空线路无线电干扰限值》（GB15707-1995）标准限值。 验收阶段，HJ/T24-1998 已被 2015 年 1 月 1 日实施的《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）替代；根据 2015 年 1 月 1 日实施的《建设项目竣工环境保护验收技术规范—输变电工程》(HJ705-2014)，无线电干扰已不再作为监测因子，因此，本次验收不再对其进行达标考核。验收阶段具体执行标准对比见下表： <table><tr><th rowspan="2">污染物名称</th><th colspan="2">环评阶段</th><th colspan="2">验收阶段</th></tr><tr><th>执行标准</th><th>标准来源</th><th>执行标准</th><th>标准来源</th></tr><tr><td>工频电场</td><td>4kV/m (4000V/m)</td><td rowspan="2">《500kV 超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》 (HJ/T24-1998)</td><td>4000V/m</td><td rowspan="2">《电磁环境控制限值》 (GB8702-2014)</td></tr><tr><td>工频磁场</td><td>0.1mT (100μT)</td><td>100μT</td></tr></table>	污染物名称	环评阶段		验收阶段		执行标准	标准来源	执行标准	标准来源	工频电场	4kV/m (4000V/m)	《500kV 超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》 (HJ/T24-1998)	4000V/m	《电磁环境控制限值》 (GB8702-2014)	工频磁场	0.1mT (100μT)	100μT
污染物名称	环评阶段		验收阶段															
	执行标准	标准来源	执行标准	标准来源														
工频电场	4kV/m (4000V/m)	《500kV 超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》 (HJ/T24-1998)	4000V/m	《电磁环境控制限值》 (GB8702-2014)														
工频磁场	0.1mT (100μT)		100μT															
声环境标准	本工程变电站位于赫比（南通）科技有限公司内，赫比（南通）科技有限公司四周厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类排放标准。 <table><tr><th rowspan="2">执行标准</th><th colspan="2">《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）</th></tr><tr><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>3 类</td><td>65dB（A）</td><td>55dB（A）</td></tr></table>	执行标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）		昼间	夜间	3 类	65dB（A）	55dB（A）									
执行标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）																	
	昼间	夜间																
3 类	65dB（A）	55dB（A）																

四、工程概况

公司地理位置	本工程位于南通经济开发区东方大道与和兴路交界处，赫比（南通）科技有限公司东南角。项目地理位置图以及变电站周围概况见附图。										
主要工程内容及规模 根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》，赫比（南通）科技有限公司于 2013 年 12 月开展环境影响评价工作，并于 2013 年 12 月 30 日取得南通市环保局批复（通核表复[2013]014 号），详见附件，项目于 2014 年开工建设，2015 年 1 月投入运行，配套的污染防治设施至今未通过验收。2019 年 9 月南通市生态环境局对公司未验收情况出具了责令改正违法行为决定书（通环令[2019]23 号），要求本项目限期整改。 本工程建设 110kV 变电站（户内型）1 座，本期建设 2 台主变，主变容量为 1×10MVA+1×20MVA，配套 110kV 线路由供电公司出资建设，不属于本项目内容。本次对赫比（南通）科技有限公司 110kV 赫比变电站工程进行竣工环境环保验收调查。 <table border="1" data-bbox="204 1160 1385 1379"> <tr> <td>项目名称</td><td>110kV 赫比变电站工程</td></tr> <tr> <td>建设单位</td><td>赫比（南通）科技有限公司</td></tr> <tr> <td>建设性质</td><td>新建</td></tr> <tr> <td>建设地点</td><td>南通经济技术开发区和兴路 1 号</td></tr> <tr> <td>变电站规模</td><td>建设 2 台主变，主变容量为 1×10MVA+1×20MVA</td></tr> </table>		项目名称	110kV 赫比变电站工程	建设单位	赫比（南通）科技有限公司	建设性质	新建	建设地点	南通经济技术开发区和兴路 1 号	变电站规模	建设 2 台主变，主变容量为 1×10MVA+1×20MVA
项目名称	110kV 赫比变电站工程										
建设单位	赫比（南通）科技有限公司										
建设性质	新建										
建设地点	南通经济技术开发区和兴路 1 号										
变电站规模	建设 2 台主变，主变容量为 1×10MVA+1×20MVA										
工程占地及总平面布置 本工程占地面积 2109m²，变电站采用户内型布置，电气设备均位于变电站综合配电房内，综合配电房南侧从东向西依次布置 110kV 配电装置；中间为 10kV 开关室；北侧从东向西依次布置二次设备室、电容器室；此外在东北角设置工具间、备品间及卫生间等辅助用房。变电站总平面图布置见附图。											

工程环境保护投资			
序号	工程名称	实际工程总投资（万元）	实际环保投资（万元）
1	110kV 赫比变电站工程	3500	主变降噪：10 主变室采用隔声门、吸声材料等降噪：15 事故油池：10
合计		3500	35
工程变更情况及变更原因			
通过查阅工程设计、施工资料、相关文件和现场调查，本工程环境影响报告表、环评批复中的工程内容与实际建成情况相比，情况基本一致，本工程不存在重大变动。			
变电站周围敏感点的变更情况及变更原因			
工程名称	环评阶段情况	验收阶段情况	变化原因
110kV 赫比变电站工程	/	变电站北侧 15m 处公司成品仓库	工程建设后，公司新建项目新增配套成品仓库
	/	变电站南侧 58m 处联东 U 谷厂房	工程建设后，开发区规划新建设的工业厂房区

五、环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论（生态、电磁、声、水、固体废物等）

环境影响评价结论如下：

（1）项目概况及建设的必要性：

1）项目概况：赫比（南通）科技有限公司新建 110kV 赫比变电站（户内型）工程，本期新建 2 台主变，主变容量为 $1\times 10\text{MVA}+1\times 20\text{MVA}$ ；远景 3 台，容量为 $1\times 10\text{MVA}+1\times 20\text{MVA}+1\times 50\text{MVA}$ 主变。

2）建设必要性：赫比（南通）科技有限公司拟在南通经济技术开发区精密机械产业园投资建设国际电子产品零组件生产销售基地，预计年产 2000 万套电子产品零组件。为满足该项目本期及今后陆续新增的负荷需求，拟新建 110kV 赫比变电站。

（2）产业政策的相符性：110kV 赫比变电站工程的建设可有效解决赫比（南通）科技有限公司厂区用电问题，提高用电的可靠性，属国家发改委颁布的《产业结构调整指导目录（2011 年本）》中鼓励发展的项目，符合国家相关产业政策。

（3）选址合理性：110kV 赫比变电站工程位于南通经济开发区东方大道与和兴路交界处，赫比（南通）科技有限公司东南角，公司用地取得了土地使用权合同。项目的建设符合当地城镇发展的规划要求，同时也符合电力发展规划的要求。

（4）项目环境质量现状：

1）工频电场和工频磁场环境：110kV 赫比变电站拟建址周围测点处工频电场为 $<1.00\times 10^{-3}\text{kV/m}\sim 1.24\times 10^{-3}\text{kV/m}$ ，工频磁场现状监测值为 $1.56\times 10^{-5}\text{mT}\sim 1.60\times 10^{-5}\text{mT}$ ，均小于《500kV 超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》（HJ/T24-1998）中 4kV/m、0.1mT 的推荐限值。

2）无线电干扰：110kV 赫比变电站拟建址测点处 0.5MHz 的无线电干扰值水平为 39.6dB($\mu\text{V/m}$)，能满足《高压交流架空送电线无线电干扰限值》（GB15707-1995）0.5MHz 频点 110kV 电压等级 46dB($\mu\text{V/m}$)的标准限值。

3) 噪声: 110kV 赫比变电站四周测点昼间噪声为 46.3dB(A)~49.6dB(A), 夜间噪声为 39.6dB(A)~41.7dB(A), 能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准要求。

(5) 环境影响评价: 通过类比监测和理论预测, 110kV 赫比变电站建成投运后周围的工频电场、工频磁场及无线电干扰水平能够满足相关的标准限值; 厂界排放噪声将满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准的要求, 厂界外的环境噪声能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准要求。

(6) 环保措施:

1) 噪声: 变电站全户内设计, 变电站总平面布置上将站内建筑物合理布置, 变电站选用低噪声主变, 每台主变 1m 处的噪声值不大于 63dB(A), 变压器采用自冷方案, 主变室采用隔声吸声材料、隔声门等降低变压器室内声源噪声, 降低其对厂界噪声的影响贡献值。

2) 电磁环境: 对变电站的电气设备进行合理布局, 保证导体和电气设备安全距离, 选用具有抗干扰能力的设备, 设置防雷接地保护装置, 选用带屏蔽层的电缆, 屏蔽层接地等, 将能有效地降低无线电干扰和静电感应的影响。

3) 水环境: 变电站无人值班, 工作人员产生的少量生活污水经化粪池处理后接厂区污水管网, 最终排入开发区市政污水管网。

4) 固废: 变电站无人值班, 工作人员产生的少量生活垃圾定期清理, 不外排。

5) 生态环境: 工程施工时, 需要进行开挖等工作, 会破坏少量植被, 施工完成后变电站周围将尽快按照土地用途恢复原貌。

6) 其他: 变电站南侧设置 1 座事故油池 (容量 15m³), 每台变压器下均设置事故油坑, 事故油坑与事故油池相连。变电站运营期正常情况下, 变压器无漏油产生, 事故时排出的油经事故油池统一收集, 交由有资质单位回收处理, 不外排。

(7) 事故风险: 本项目主要环境风险是变压器油的泄漏以及变压器发生爆炸造成的火灾。根据国内电力部门的运行统计, 变压器发生爆炸造成的火灾的概

率极低。本工程将采取设置事故油池、消防设施、设备维护等措施，降低事故风险概率，减轻事故的环境影响。

综上所述，110kV 赫比变电站工程符合国家产业政策，符合区域总体发展规划和国家的法律法规，在认真落实各项污染防治措施后，工频电场、工频磁场、无线电干扰及噪声等可以稳定达标，对周围环境的影响符合相关评价标准，从环保角度看，110kV 赫比变电站工程的建设是可行的。

环境影响评价文件审批意见

赫比（南通）科技有限公司新建 110kV 赫比变电站（户内型）工程于 2013 年 12 月 30 日取得南通市环境保护局批复，批复文号为通核表复[2013]014 号。批复同意按报告表所列内容在拟定地点进行建设，审批意见如下：

一、该输变电工程属《产业结构调整指导目录(2011 年本)》中鼓励类项目，符合国家产业政策。根据《报告表》评价结论，项目建设具备环境可行性。从环境保护角度考虑，我局同意你公司按《报告表》确定的方案建设 110kV 赫比变电站工程(具体项目工程构成及规模详见《报告表》)

二、在工程建设和运行中要认真落实《报告表》所提出的环保措施，确保污染物达标排放，并做好以下工作：

(一)严格按照环保要求及设计规范建设，确保变电站运行期间周边的工频电场、磁场和无线电干扰满足环保标准限值要求。

(二)项目建设应符合当地规划要求，严格按照规划和城建部门的要求进行建设。

(三)优化站区布置，选用低噪声设备并采取必要的消声降噪措施，确保厂界噪声达到相应环境功能区的要求。

(四)加强施工期环境保护，落实各项环保措施，尽量减少土地占用和对植被的破坏，防止发生噪声、扬尘等扰民现象，降低施工对周边环境的影响。

(五)变电站内生活污水应排入化粪池并定期清理，不得外排。若具备接管条件应接入污水管网进行集中处理。站内的废旧蓄电池废变压器油及含油废水应委托有资质的单位回收处理，并办理相关环保手续。

(六)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、项目建设必须严格执行配套的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度。项目试运行时，建设单位应按规定程序申请竣工环保验收

四、本批复自下达之日起五年内建设有效。项目的性质、规模、地点、拟采取的环保措施发生重大变动的，应重新报批项目的环境影响评价文件。

六、环境保护措施执行情况（附照片）

阶段	影响类别	环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施落实情况，未采取措施原因
前期	生态影响	/	已落实： 本工程对生态影响很小，造成小范围的植被破坏目前已恢复。
	污染影响	（1）严格按照环保要求及设计规范建设，确保变电站运行期间周边的工频电场、磁场和无线电干扰满足环保标准限值要求。 （2）项目建设应符合当地规划要求，严格按照规划和城建部门的要求进行建设。	已落实： 工程建设符合当地发展规划。本项目调查范围不涉及江苏省生态红线区域，建设过程严格按照环保要求及设计规范进行施工建设。验收监测表明，本工程变电站周围敏感目标的工频电场、工频磁场满足环保标准限值要求。
	社会影响	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。	已落实： 本工程施工前期开展了公众解释与宣传工作。当地环保主管部门及建设单位均未收到有关该工程环保问题的投诉。
施工期	生态影响	工程施工时会破坏一些植被，施工完成后变电站周围应尽快按照土地用途恢复原貌。	已落实： 目前站区周边土地恢复及绿化情况良好，对生态环境影响很小
	污染影响	加强施工期环境保护，落实各项环保措施，尽量减少土地占用和对植被的破坏。	已落实： 变电站工程施工临时占地植被已恢复，施工期所带来的环境影响已消除。
	社会影响	防止发生噪声、扬尘等扰民现象，降低施工对周边环境的影响。	已落实： 文明施工，减小了设备、材料运输对当地交通等影响，未发生噪声、扬尘等扰民现象。

运行期	生态影响	本项目运行期未对当地生态环境产生不良影响。	已落实： 本工程不涉及自然保护区、风景名胜区等生态红线区。项目运行期间不会对当地生态环境产生不良影响。
	污染影响	1) 噪声：变电站全户内设计，变电站总平面布置上将站内建筑物合理布置，变电站选用低噪声主变，每台主变 1m 处的噪声值不大于 63dB(A)，变压器采用自冷方案，主变室采用隔声吸声材料、隔声门等降低变压器室内声源噪声，降低其对厂界噪声的影响贡献值。 2) 电磁环境：对变电站的电气设备进行合理布局，保证导体和电气设备安全距离，选用具有抗干扰能力的设备，设置防雷接地保护装置，选用带屏蔽层的电缆，屏蔽层接地等，将能有效地降低无线电干扰和静电感应的影响。 3) 水环境：变电站无人值班，工作人员产生的少量生活污水经化污池处理后接厂区污水管网，最终排入开发区市政污水管网。 4) 固废：变电站无人值班，工作人员产生的少量生活垃圾定期清理，不外排。 5) 其他：变电站南侧设置 1 座事故油池（容量 15m³），每台变压器下均设置事故油坑，事故油坑与事故油池相连。变电站运营期正常情况下，变压器无漏油产生，事故时排出的油经事故油池统一收集，交由有资质单位回收处理，不外排。 6) 事故风险：本项目主要环境风险是变压器油的泄漏以及变压器发生爆炸造成的火灾。根据国内电力部门的运行统计，	已落实： 1) 噪声：变电站全户内设计，变电站总平面布置合理，选用低噪声主变，采用自冷变压器，主变室采用隔声吸声材料、隔声门，由验收监测结果可知，厂界噪声能够满足相应标准要求。 2) 电磁环境：变电站的电气设备布局合理，导体和电气设备设置有安全距离，选用了具有抗干扰能力的设备，设置了防雷接地保护装置，选用了带屏蔽层的电缆，屏蔽层接地。由验收监测结果可知，电磁环境敏感目标工频电场、工频磁场满足相应标准要求。 3) 水环境：工作人员产生的少量生活污水经化污池处理后接厂区污水管网，最终排入开发区市政污水管网。 4) 固废：变电站工作人员产生的少量生活垃圾定期清理，不外排。 由于公司对蓄电池运行维护比较到位，能按规定定期充放电，定期补充电解液，定期检查落后电池并进行补充电，故变电站内蓄电池现运行状态良好，未更换。

		变压器发生爆炸造成的火灾的概率极低。本工程将采取设置事故油池、消防设施、设备维护等措施，降低事故风险概率，减轻事故的环境影响。	公司承诺将委托有资质单位回收处理更换下来的废旧蓄电池。 5) 其他：变电站南侧设置 1 座事故油池（容量 15m³），工程运行以来未发生过变压器油泄漏事故。公司承诺将委托有资质单位回收处理事故产生的变压器油及含油废水。 6) 事故风险：本工程设置了事故油池、消防设施、设备维护等措施，工程运行以来未发生过变压器油的泄漏以及变压器发生爆炸造成的火灾等事故。
	社会影响	/	已落实： 本工程运行期间暂未产生不良社会影响。

项目周围环境恢复情况及相关环保设施



东侧生态恢复示例



南侧生态恢复示例



西侧生态恢复示例



北侧生态恢复示例



事故油池

七、电磁环境、声环境监测（附监测点位图）

电
磁
环
境
监
测

监测因子及监测频次

监测因子：工频电场、工频磁场

监测频次：白天监测 1 次

监测方法及监测布点

监测方法：《交流输变电工程电磁环境监测方法》(HJ681-2013)；《高压交流架空送电线路、变电站工频电场和磁场测量方法》(DL/T988-2005)。

数据处理：每个监测点连续监测 5 次，每隔 15 秒读取一个数据，取每个监测点的 5 次读数的算术平均值作为监测结果。（监测报告见附件）

监测布点：在变电站四周外 5m 各布设 1 个监测点位，100m 范围内选取公司成品仓库以及距离变电站最近的联东 U 谷厂房各布设 1 个监测点位处布设工频电场、工频磁场监测点位。

点位布置见附图。

监测单位、监测时间、监测环境条件

监测单位：苏州大学卫生与环境技术研究所

监测时间：2019 年 10 月 28 日

监测环境条件：

时间	天气	气温	湿度
15:00-16:00	晴	23.2℃	62.3%
22:00-23:00	晴	17.1℃	64.2%

监测仪器及工况

监测仪器

仪器名称	电磁辐射分析仪
仪器编号	SDWH2441
规格型号	主机： NBM-550；探头： EHP-50F
测量范围	电场： 5V/m~100kV/m 磁场： 0.3nT~10mT
频率响应范围	5Hz~100kHz
校准证书有效期	2019.9.26~2020.9.25
校准/检定单位	上海市计量测试技术研究院

监测工况			
运行工况#1 主变		U _a =56.68kV，U _b =65.52kV，U _c =65.52kV，P=3.53MW， Q=10.69MVar，I _a =17.81A，I _b =18.16 A，I _c = 17.34A	
工频电场、工频磁场监测结果分析			
监测结果			
序号	监测点位描述	测量结果	
		工频电场（V/m）	工频磁场（μT）
1	变电站北侧外 5m	3.239	0.0137
2	变电站西侧外 5m	20.41	0.0165
3	变电站南侧外 5m	13.31	0.0424
4	变电站东侧外 5m	2.791	0.0148
5	变电站北侧仓库门前	2.075	0.0076
6	联东 U 谷厂房门口	5.403	0.0121
监测结果分析评价			
本工程变电站四周围墙外 5m 处工频电场强度为 2.791V/m~20.41V/m， 工频磁场强度为 0.0137μT~0.0424μT；变电站周围敏感目标北侧仓库门前工 频电场强度为 2.075V/m，工频磁场强度为 0.0076μT，联东 U 谷厂房门口的 工频电场强度为 5.403V/m，工频磁场强度为 0.0121μT，所有测点均满足《电 磁环境控制限值》(GB8702-2014)表 1 中工频电场 4000V/m、工频磁场 100μT 公众曝露限值要求。			

	监测结果分析评价 赫比（南通）科技有限公司变电站四周外 1m 处昼间噪声为 52.2dB(A)~58.4dB(A)，夜间噪声为 46.4dB(A)~53.1dB(A)，所有测点均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值。
--	---

八、环境影响调查

施 工 期	生态影响	本工程不涉及自然保护区、风景名胜区等生态红线区，项目施工期影响已消失，目前周围生态恢复良好。
	污染影响	项目施工期间，企业采取了临时工程措施和管理措施。随着施工的结束，施工期对周围环境的大气污染、水体污染、噪声等影响已消失。
	社会影响	建设前期，建设单位与当地政府和周围公众进行了沟通，就新建输变电工程项目进行了必要的解释和说明。
运 行 期	生态影响	本工程不涉及自然保护区、风景名胜区等生态红线区，变电站运行期不会对周围生态环境产生不良影响。
	污染影响	(1) 电磁环境影响调查 变电站内主变及电气设备布局合理。验收监测结果表明变电站四周及电磁环境敏感目标各测点处工频电场、工频磁场满足环保标准限值要求。 (2) 声环境影响调查 变电站内布局合理，选用了低噪声主变，采用自冷变压器，主变室采用隔声吸声材料、隔声门，由验收监测结果可知，厂界噪声能够满足相应标准要求。 (3) 水环境影响调查 变电站：工作人员产生的少量生活污水经化粪池处理后接厂区污水管网，最终排入开发区市政污水管网。 (4) 固体废物环境影响调查 变电站工作人员所产生的少量生活垃圾由环卫部门定期清理。变电站自运行以来未更换过蓄电池，公司承诺将委托有资质单位回收处理更换下来的废旧蓄电池。 (5) 环境风险事故防范及应急措施调查 本工程变电站内建有 1 座事故油池，油池容量 15m³。工程运行以来未发生过变压器油泄漏事故，公司承诺将委托有资质单位回收处理事故产生的变压器油及含油废水。
	社会影响	本工程运行期间暂未产生不良社会影响。

九、环境管理与监测计划

环境管理机构设置（分施工期和运行期）

施工期：施工期环境保护管理由施工单位负责，实行项目经理负责制和工程质量监理制，设环保兼职。赫比（南通）科技有限公司负责施工期环境保护的监督，并将有关环境保护、文明施工的内容列入相关施工文件中，公司设立了环保管理机构，设有环保专职。

运行期：赫比（南通）科技有限公司对本工程运行期环境保护进行监督管理，公司设有专职环保人员负责本工程运行后的环境管理工作，及时掌握工程附近的电磁环境状况，及时发现问题，解决问题，从管理上保证环境保护措施的有效实施。

环境监测计划落实情况及环境保护档案管理情况

本工程建成投运后，赫比（南通）科技有限公司委托苏州大学卫生与环境技术研究所对工程电磁环境和声环境进行了监测。

赫比（南通）科技有限公司设有专职环保人员负责本项目工频电场、工频磁场及噪声监测数据以及环保设施运行情况的档案管理。

环境管理状况分析

经过调查核实，施工期和运行期环境管理状况良好，认真落实、实施了环境影响报告表及其批复提出的环保措施。

（1） 建设单位环境管理组织机构健全。

（2） 环境管理制度完善。

（3） 环保工作管理规范。本工程执行了环境影响评价制度及环保“三同时”管理制度。

十、竣工环保验收调查结论与建议

调查结论

环保措施和要求落实情况结论

本工程环评及批复文件中提出了较为全面、详细的环境保护措施，各项环保措施在工程实际建设和运行中已基本得到落实。

环境影响调查结论

（1）施工建设阶段

本工程不涉及自然保护区、风景名胜区等生态红线区，项目施工期造成的植被破坏等生态环境影响已得到恢复。目前站区周围生态恢复良好。随着施工的开始，施工期对周围环境的大气污染、水体污染、噪声等影响已消失。

（2）运行阶段

① 电磁环境影响调查结论

本工程运行期间，变电站四周厂界、变电站周围环境保护目标处的工频电场、工频磁场均能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中工频电场 4000V/m、工频磁场 100μT 公众曝露限值要求。

② 声环境影响调查结论

赫比（南通）科技有限公司四周厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。

③ 水环境影响调查结论

变电站工作人员产生的少量生活污水接入厂区污水处理厂集中处理。

④ 固体废物环境影响调查结论

变电站工作人员所产生的少量生活垃圾由厂区统一处理。变电站自运行以来未换过蓄电池，赫比（南通）科技有限公司承诺将委托有资质单位回收处理更换下来的废旧蓄电池。

⑤ 环境风险事故防范及应急措施调查结论

本工程变电站内建有 1 座事故油池，事故油池容积为 15m³。工程运行以来未发生过变压器油泄漏事故，赫比（南通）科技有限公司承诺将委托有资质单位回收处理事故产生的变压器油及含油废水。

(3) 社会环境影响调查结论

本工程运行期间暂未产生不良社会影响。

环境管理及监测计划调查结论

本工程建成投运后，赫比（南通）科技有限公司委托苏州大学卫生与环境技术研究所对工程电磁环境和声环境进行了监测。

赫比（南通）科技有限公司设有专职环保人员负责本项目工频电场、工频磁场及噪声监测数据以及环保设施运行情况的档案管理。

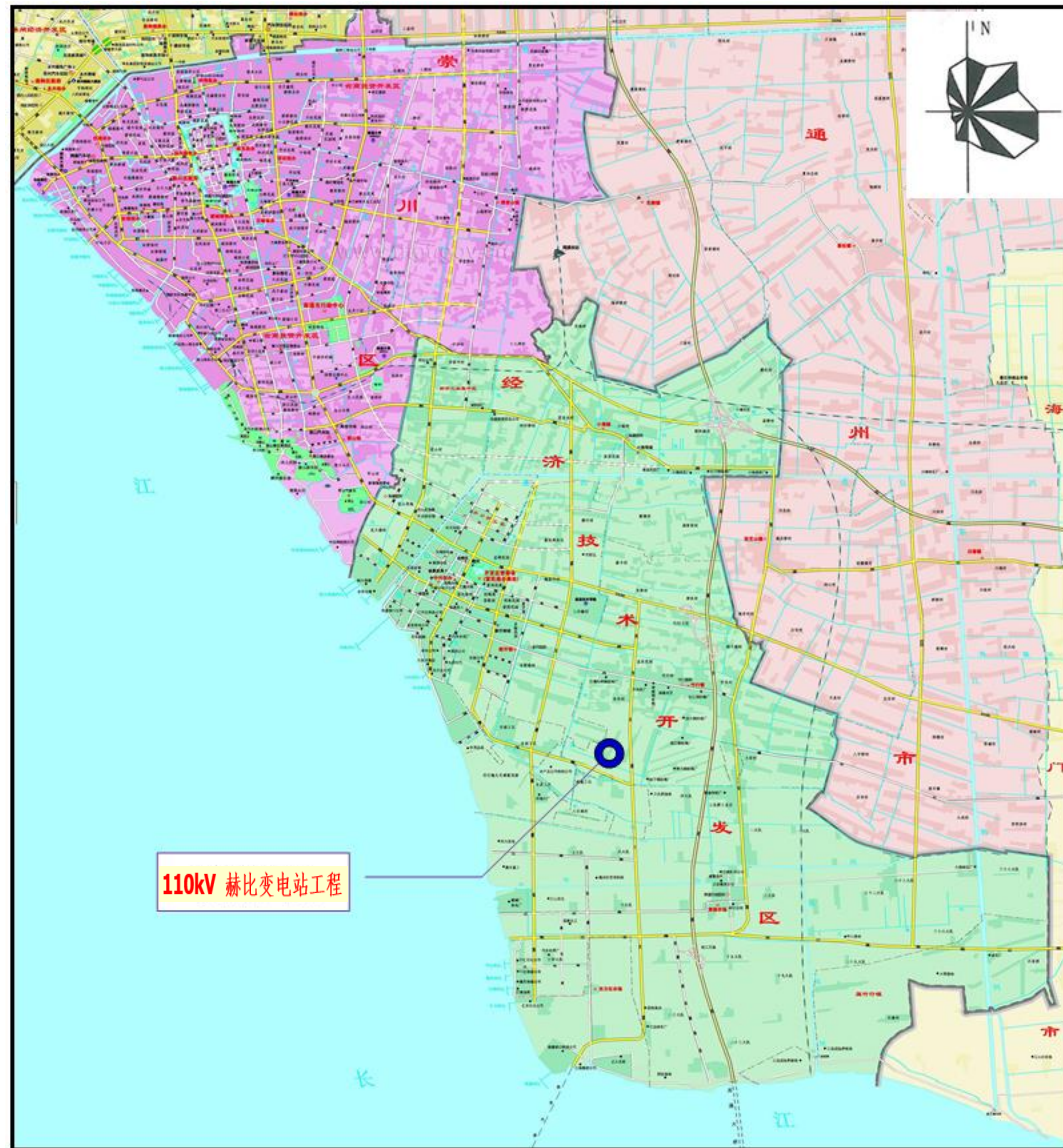
验收调查总结论

通过对赫比（南通）科技有限公司 110kV 赫比变电站工程的竣工环保验收调查，经实地踏勘和现场监测，本工程已落实环保措施和环保要求，建立了环保制度、配备了专职环保人员，在保证环境污染因子达标的前提下，将对环境的不利影响控制到了尽可能低的水平，工程自投入运行以来，各项环保设施均运行正常，没有发生环境污染事故，没有关于本工程的环保投诉情况发生。

现场监测结果表明，本工程运行产生的工频电场、工频磁场及噪声均能满足国家相应的标准限值要求，建议本工程通过竣工环保验收。

建议

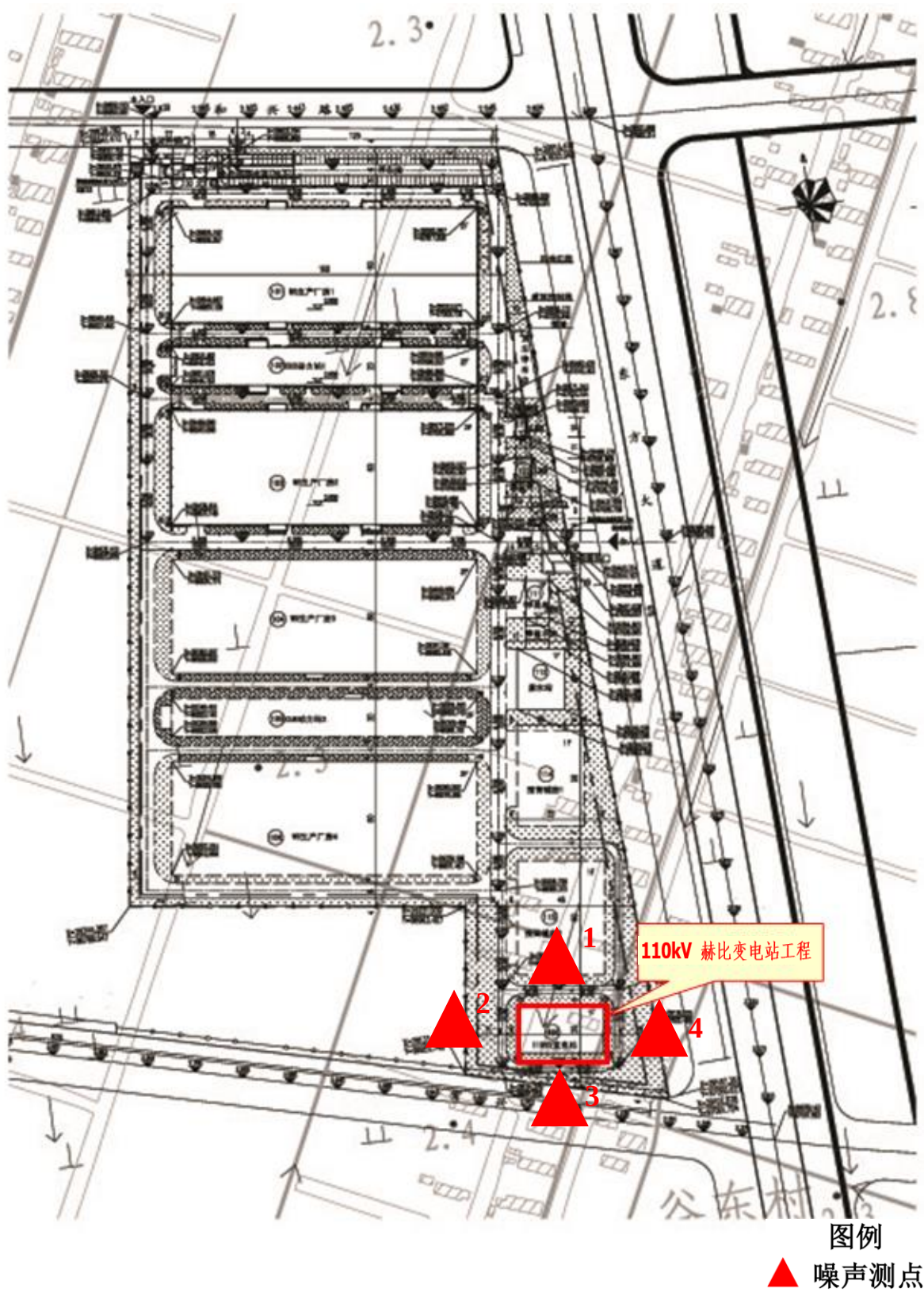
- 1.在实际运行中严格遵循相关规章制度，及时发现问题解决问题；
- 2.尽快落实与有资质单位签订处理废旧蓄电池、变压器油及含油废水的相关协议；
3. 保持项目防雷设施、环境应急设施的有效，完善公司（整个厂区）应急预案内容；
4. 维修维护时，如需更换相关电气配件，注意型号规格一致。



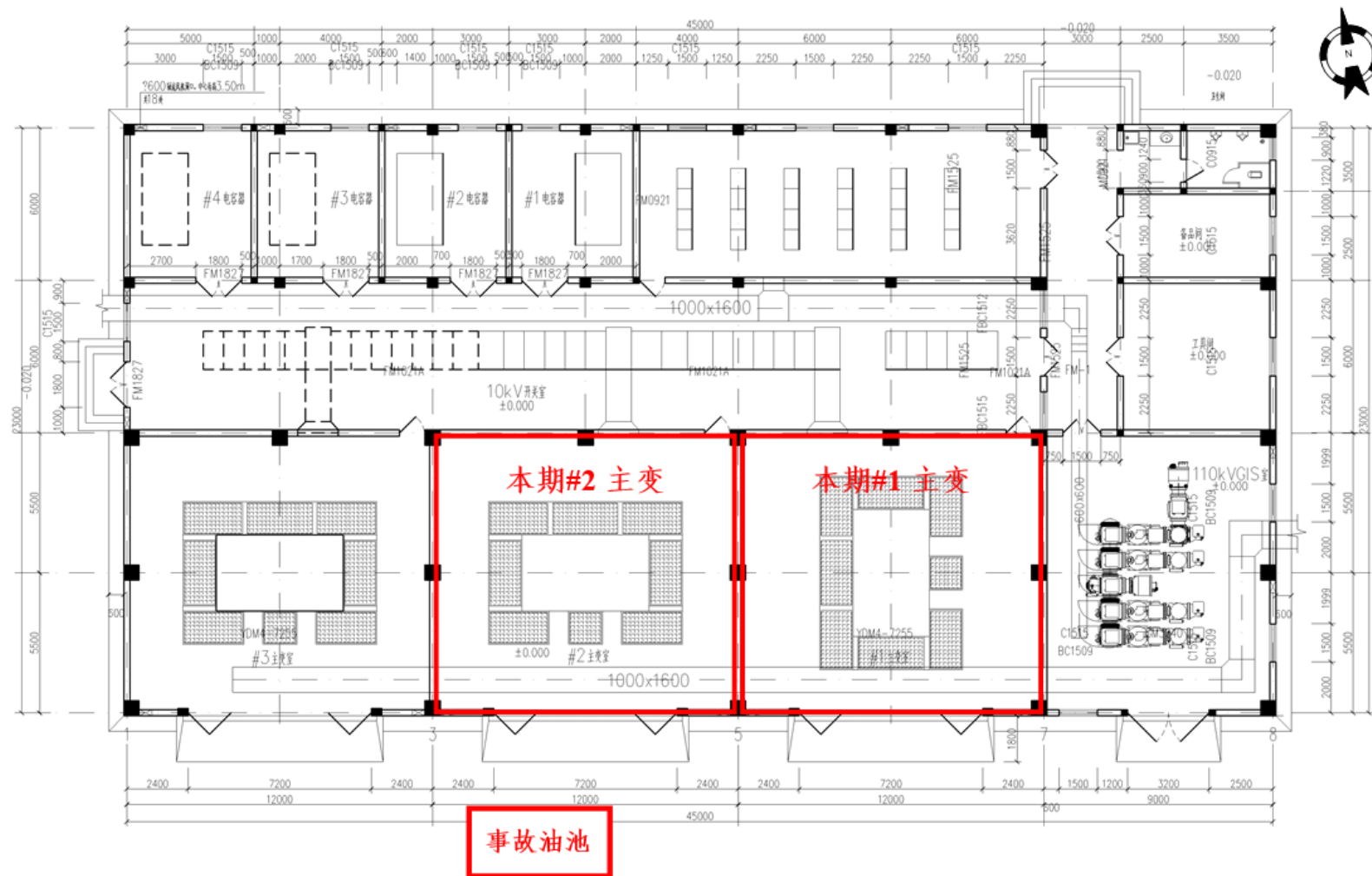
附图 1 110kV 赫比变电站工程地理位置示意图



附图 2 110kV 赫比变电站周围概况及监测点位示意图



附图3 赫比（南通）科技有限公司总平面布置示意图及噪声点位示意图



附图 4 110kV 赫比变电站总平面布置示意图

建设项目环境影响报告表

(试 行)

报批版

项目名称 110kV 赫比变电站工程

建设单位 (盖章) 赫比 (南通) 科技有限公司

编制日期: 2013 年 7 月

江苏省环境保护厅制

1.建设项目基本情况

项目名称	110kV 赫比变电站工程				
建设单位	赫比（南通）科技有限公司				
法人代表	姚晓东		联系人	徐远兵	
通讯地址	上海市浦东新区新金桥路 28 号新金桥大厦 11 楼				
联系电话	021-61691568	传真	021-61691568	邮政编码	/
建设地点	南通经济开发区				
立项审批部门	南通市经济技术开发区 管理委员会		批准文号	通开发管【2013】238 号	
建设性质	新建		行业类别 及代码	电力供应业，D4420	
占地面积 (m ²)	2109		绿化面积 (m ²)	/	
总投资 (万元)	3500	其中：环保投资 (万元)	30	环保投资占总 投资比例	0.86%
评价经费 (万元)	/	预期投产日期	2015 年		
原辅材料及主要设施规格、数量 本项目为赫比（南通）科技有限公司新建 110kV 赫比变电站工程，建设内容为：新建 110kV 变电站（户内型），本期新建 2 台主变，主变容量为 1×10MVA+1×20MVA；远景 3 台，容量为 1×10MVA+1×20 MVA+1×50 MVA。					
水及能源消耗量	/				
名 称	消耗量		名 称	消耗量	
水（吨/年）	/		柴油（吨/年）	/	
电（度）	/		燃气（标立方米/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： 废水类型：生活污水 排 水 量：少量 排放去向：接厂区污水管网，最终排入开发区市政污水管网					
输变电设施的使用情况： 110kV 变电站工程运行时产生工频电场、工频磁场、无线电干扰、噪声影响。					

工程内容及规模：

赫比（南通）科技有限公司拟在南通经济技术开发区精密机械产业园投资建设国际电子产品零组件生产销售基地，预计年产 2000 万套电子产品零组件。该项目环境影响报告书于 2013 年 5 月 24 日取得南通市环境保护局的批复（通开发环复（书）2013059 号），项目计划于 2015 年底建成。为满足该项目本期及今后陆续新增的负荷需求，拟新建 110kV 赫比变电站。

根据国家相关法律、法规要求，赫比（南通）科技有限公司委托我中心进行 110kV 赫比变电站工程的环境影响评价，接受委托后，我单位通过资料调研、现场勘察、现场监测（监测资质见附件）、评价分析，在此基础上编制了 110kV 赫比变电站工程环境影响报告表。

110kV 赫比变电站拟建址位于南通经济开发区东方大道与和兴路交界处，赫比（南通）科技有限公司东南角，拟建站址周围现均为荒地。

项目地理位置示意图见附图 1，变电站周围情况及监测布点示意图见附图 2，赫比（南通）科技有限公司平面图见附图 3，变电站电气平面布置示意图见附图 4。

工程规模：

1) 主变压器：本期新建 2 台主变，主变容量为 $1\times 10\text{MVA}+1\times 20\text{MVA}$ ；远景 3 台，容量为 $1\times 10\text{MVA}+1\times 20\text{MVA}+1\times 50\text{MVA}$ 主变，本次评价本期工程。配套 110kV 线路由供电公司出资建设，另行环评。

2) 电压等级：110kV/10 kV；

变电站平面布置：

变电站采用户内型布置，电气设备均位于变电站综合配电房内，综合配电房南侧从东向西依次布置 110kV 配电装置、#1~#3 主变；中间为 10kV 开关室；北侧从东向西依次布置二次设备室、#1~#4 电容器室；此外在东北角设置工具间、备品间及卫生间等辅助用房。

工程及环保投资：

本工程项目总投资约为 3500 万元，其中环保投资约为 30 万元，主要用于主变降噪、事故油池、植被恢复等，具体见下表。

工程及环保投资一览表

序号	工程名称	工程投资（万元）	环保投资（万元）
1	110kV 变电站	3500	主变降噪：10 主变室采用隔声门、吸声材料等降噪：10 事故油池：10
合计		3500	30

批复、协议：

本工程变电站拟建址位于赫比（南通）科技有限公司内，土地使用权合同见附件。

编制依据:

1. 法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，主席令第 22 号，1989 年 12 月
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2003 年 9 月 1 日起施行
- (3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1997 年 3 月 1 日起施行
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2008 年 6 月 1 日施行
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2005 年 4 月 1 日
- (6) 《中华人民共和国水土保持法（修订版）》，2011 年 3 月 1 日起施行
- (7) 《中华人民共和国土地管理法》，2004 年 8 月 28 日第二次修正
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第 253 号，1998 年 11 月
- (9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》环境保护部 2 号令，2008 年 10 月 1 日起施行
- (10) 《电力设施保护条例》，国务院令第 239 号，1998 年 1 月
- (11) 《电力设施保护条例实施细则》，1999 年 3 月 18 日
- (12) 《江苏省电力保护条例》，2008 年 5 月 1 日
- (13) 《江苏省环境保护条例》1997 年 8 月 16 日
- (14) 《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》，2013 年 2 月 16 日修正
- (15) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发[2012]77 号，2012 年 7 月 3 日起实施
- (16) 《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，2012 年 10 月

2. 相关技术规范、导则

- (1) 《环境影响评价技术导则—总纲》（HJ2.1-2011）
- (2) 《环境影响评价技术导则—地面水环境》（HJ/T2.3-1993）
- (3) 《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）
- (4) 《辐射环境保护管理导则-电磁辐射环境影响评价方法与标准》（HJ/T10.3-1996）
- (5) 《高压交流架空送电线路、变电站工频电场和磁场测量方法》（DL/T988-2005）
- (6) 《500kV 超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》（HJ/T24-1998）
- (7) 《工频电场测量》（GB/T12720-1991）

(8)《高压架空输电线、变电站无线电干扰测量方法》(GB/T7349-2002)

(9)《城市电力规划规范》(GB 50293-1999)

3. 评价标准

(1)《声环境质量标准》(GB3096-2008)

(2)《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

(3)《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)

3. 评价因子及评价范围

评价对象	评价因子		评价范围
变电站	电磁环境	工频电场、工频磁场	以站址为中心的半径 500m 范围内区域 重点关注变电站围墙外 100m 范围内区域
		无线电干扰	变电站围墙外 2000m 范围内区域 重点关注变电站围墙外 100m 范围内区域
	声环境		变电站墙外 200m 范围内的区域 重点关注变电站围墙外 100m 范围内区域

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本工程变电站站址位于赫比（南通）科技有限公司东南角，拟建站址周围现均为荒地，100m 范围内无环境敏感目标。

4.评价适用标准

噪 声	执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准: 昼间为 65dB(A), 夜间为 55dB(A)。 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准: 昼间为 65dB(A), 夜间为 55dB(A)。 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)。
电 磁 环 境	工频电场、工频磁场: 参照《500kV 超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》(HJ/T24-1998) 标准执行, 工频电场: 4kV/m; 工频磁场: 0.1mT; 无线电干扰: 参照执行《高压交流架空线路无线电干扰限值》(GB15707-1995), 频率为 0.5MHz 对 110kV 高压送电线路(距边导线投影 20m 处) 46dB(μV/m)标准限值。变电站参照执行。 噪声: 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准: 昼间为 65dB(A), 夜间为 55dB(A)。 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)。
总 量 控 制 指 标	无

9.结论与建议

结论:

(1) 项目概况及建设的必要性:

1) 项目概况: 赫比(南通)科技有限公司新建 110kV 赫比变电站(户内型)工程, 本期新建 2 台主变, 主变容量为 $1\times 10\text{MVA}+1\times 20\text{MVA}$; 远景 3 台, 容量为 $1\times 10\text{MVA}+1\times 20\text{MVA}+1\times 50\text{MVA}$ 主变。

2) 建设必要性: 赫比(南通)科技有限公司拟在南通经济技术开发区精密机械产业园投资建设国际电子产品零组件生产销售基地, 预计年产 2000 万套电子产品零组件。为满足该项目本期及今后陆续新增的负荷需求, 拟新建 110kV 赫比变电站。

(2) 产业政策的相符性: 110kV 赫比变电站工程的建设可有效解决赫比(南通)科技有限公司厂区用电问题, 提高用电的可靠性, 属国家发改委颁布的《产业结构调整指导目录(2011 年本)》中鼓励发展的项目, 符合国家相关产业政策。

(1) (3) 选址合理性: 110kV 赫比变电站工程位于南通经济开发区东方大道与和兴

路交界处, 赫比(南通)科技有限公司东南角, 公司用地取得了土地使用权合同。

项目的建设符合当地城镇发展的规划要求, 同时也符合电力发展规划的要求。

(4) 项目环境质量现状:

1) 工频电场和工频磁场环境: 110kV 赫比变电站拟建址周围测点处工频电场为 $<1.00\times 10^{-3}\text{kV/m}\sim 1.24\times 10^{-3}\text{kV/m}$, 工频磁场现状监测值为 $1.56\times 10^{-5}\text{mT}\sim 1.60\times 10^{-5}\text{mT}$, 均小于《500kV 超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》(HJ/T24-1998) 中 4kV/m、0.1mT 的推荐限值。

2) 无线电干扰: 110kV 赫比变电站拟建址测点处 0.5MHz 的无线电干扰值水平为 39.6dB($\mu\text{V/m}$), 能满足《高压交流架空送电线无线电干扰限值》(GB15707-1995) 0.5MHz 频点 110kV 电压等级 46dB($\mu\text{V/m}$)的标准限值。

3) 噪声: 110kV 赫比变电站四周测点昼间噪声为 46.3dB(A)~49.6dB(A), 夜间噪声为 39.6dB(A)~41.7dB(A), 能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准要求。

(5) 环境影响评价: 通过类比监测和理论预测, 110kV 赫比变电站建成投运后周围的工频电场、工频磁场及无线电干扰水平能够满足相关的标准限值; 厂界排放噪声将满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准的要求, 厂界外的环境

噪声能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准要求。

(6) 环保措施:

1) 噪声: 变电站全户内设计, 变电站总平面布置上将站内建筑物合理布置, 变电站选用低噪声主变, 每台主变 1m 处的噪声值不大于 63dB(A), 变压器采用自冷方案, 主变室采用隔声吸声材料、隔声门等降低变压器室内声源噪声, 降低其对厂界噪声的影响贡献值。

2) 电磁环境: 对变电站的电气设备进行合理布局, 保证导体和电气设备安全距离, 选用具有抗干扰能力的设备, 设置防雷接地保护装置, 选用带屏蔽层的电缆, 屏蔽层接地等, 将能有效地降低无线电干扰和静电感应的影响。

3) 水环境: 变电站无人值班, 工作人员产生的少量生活污水经化污池处理后接厂区污水管网, 最终排入开发区市政污水管网。

4) 固废: 变电站无人值班, 工作人员产生的少量生活垃圾定期清理, 不外排。

5) 生态环境: 工程施工时, 需要进行开挖等工作, 会破坏少量植被, 施工完成后变电站周围将尽快按照土地用途恢复原貌。

6) 其他: 变电站南侧设置 1 座事故油池 (容量 15m³), 每台变压器下均设置事故油坑, 事故油坑与事故油池相连。变电站运营期正常情况下, 变压器无漏油产生, 事故时排出的油经事故油池统一收集, 交由有资质单位回收处理, 不外排。

(7) 事故风险: 本项目主要环境风险是变压器油的泄漏以及变压器发生爆炸造成的火灾。根据国内电力部门的运行统计, 变压器发生爆炸造成的火灾的概率极低。本工程将采取设置事故油池、消防设施、设备维护等措施, 降低事故风险概率, 减轻事故的环境影响。

综上所述, 110kV 赫比变电站工程符合国家产业政策, 符合区域总体发展规划和国家的法律法规, 在认真落实各项污染防治措施后, 工频电场、工频磁场、无线电干扰及噪声等可以稳定达标, 对周围环境的影响符合相关评价标准, 从环保角度看, 110kV 赫比变电站工程的建设是可行的。

建议:

工程建成后应及时报环保部门申请竣工环保验收, 验收合格后方可投入正式运行。

南通市环境保护局文件

通核表复〔2013〕014 号

关于 110kV 赫比变电站工程 环境影响报告表的批复

赫比（南通）科技有限公司：

你公司报送的《110kV 赫比变电站工程环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。经研究，批复如下：

一、该输变电工程属《产业结构调整指导目录（2011 年本）》中鼓励类项目，符合国家产业政策。根据《报告表》评价结论，项目建设具备环境可行性。从环境保护角度考虑，我局同意你公司按《报告表》确定的方案建设 110kV 赫比变电站工程（具体项目工程构成及规模详见《报告表》）。

二、在工程建设和运行中要认真落实《报告表》所提出的环保措施，确保污染物达标排放，并做好以下工作：

（一）严格按照环保要求及设计规范建设，确保变电站运行期间周边的工频电场、磁场和无线电干扰满足环保标准限值要求。

（二）项目建设应符合当地规划要求，严格按照规划和城建部门的要求进行建设。

（三）优化站区布置，选用低噪声设备并采取必要的消声降噪

措施，确保厂界噪声达到相应环境功能区的要求。

（四）加强施工期环境保护，落实各项环保措施，尽量减少土地占用和对植被的破坏，防止发生噪声、扬尘等扰民现象，降低施工对周边环境的影响。

（五）变电站内生活污水应排入化粪池并定期清理，不得外排。若具备接管条件应接入污水管网进行集中处理。站内的废旧蓄电池、废变压器油及含油废水应委托有资质的单位回收处理，并办理相关环保手续。

（六）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、项目建设必须严格执行配套的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度。项目试运行时，建设单位应按规定程序申请竣工环保验收。

四、本批复自下达之日起五年内建设有效。项目的性质、规模、地点、拟采取的环保措施发生重大变动的，应重新报批项目的环境影响评价文件。



附件 3 承诺书

承诺书

本公司承诺变电站在事故工况时泄露的变压器油、含油废水由事故油坑收集并委托有资质的单位回收处置，替换下来的废蓄电池将委托有资质的单位回收处置。

赫比（南通）科技有限公司

年 月 日



151000100270

苏州大学 卫生与环境技术研究所 检测报告



报告编号: SDWH-R201901077

样品名称 变电站周围环境

委托单位 赫比（南通）科技有限公司

检测类别 委托检测

苏州大学卫生与环境技术研究所

地址: 苏州工业园区仁爱路 199 号

邮编: 215123

电话: 0512-65880057, 65882093

网址: <http://www.sudatest.com/>

Email: ehsplus@sudatest.com

有关检测报告说明

- 一、对本报告有异议者，请于收到报告之日起十五天内提出复核申请。
- 二、检测报告涂改或无检测专用章无效。
- 三、检测报告无编制人、审核人及检测报告签发人签字无效。
- 四、送检委托检验，本检验机构仅对来样负责。
- 五、未经本检验机构同意，不得部分复制本报告。
- 六、未经我方书面同意，本报告不得用于商业交流和广告宣传。

检测报告

报告编号	SDWH-R201901077	检测日期	2019 年 10 月 28 日
被检单位	赫比（南通）科技有限公司	检测地点	南通市经济开发区和兴路 1 号
检测目的	环境电磁辐射水平、噪声		
检测内容	1. 检测对象：110 kV 赫比变电站工程 2. 检测项目：工频电场、工频磁场、噪声 3. 检测布点：变电站的监测点位选择在没有进出线或远离进出线的围墙外且距离围墙 5m 处及周围环境保护目标，点位布置见附图。噪声检测点位布置在变电站外，点位布置见附图。		
检测设备	Narda NBM-550+EHP-50F 型电磁辐射分析仪（设备编号：SDWH 2441，校检证书有效期：2019.9.26~2020.9.25，校检单位：上海市计量测试技术研究院）、AWA5688 型多功能声级计（设备编号：SDWH 2619，校检证书有效期：2019.8.6~2020.8.5，校检单位：苏州市计量测试院）、HS6020 型声校准器（设备编号：SDWH 844，校检证书有效期：2019.3.5~2020.3.4，校检单位：苏州市计量测试院）、PH-II-C 型手持式气象站（设备编号：SDWH 2122，校检证书有效期：2019.4.2~2020.4.1，校检单位：苏州市计量测试院）。		
检测条件	2019 年 10 月 28 日 时间：15:00-16:00，天气：晴，气温：23.2℃，湿度：62.3% 时间：22:20-23:00，天气：晴，气温：17.1℃，湿度：64.2% 运行工况：1#主变： $U_a=56.68\text{kV}$ ， $U_b=65.52\text{kV}$ ， $U_c=65.52\text{kV}$ ， $P=3.53\text{MW}$ ， $Q=0.69\text{MVar}$ ， $I_a=17.81\text{A}$ ， $I_b=18.16\text{A}$ ， $I_c=17.34\text{A}$		
	1. HJ 681-2013《交流输变电工程电磁环境监测方法》 2. HJ/T 10.2-1996《辐射环境保护管理导则 电磁辐射监测仪器和方法》 3. DL/T 988-2005《高压交流架空送电线路、变电站工频电场和磁场测量方法》 4. GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》 5. GB 3096-2008《声环境质量标准》		

评价依据	1. 电磁环境标准:		
	GB 8702-2014《电磁环境控制限值》中规定: 频率为 50Hz 标准限值所对应的公众暴露限值, 即工频电场 4000V/m、工频磁场 100 μ T 作为验收监测的评价标准。		
	2. 声环境标准:		
	《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 标准限值		
	声环境功能区类别	标准限值 (dB(A))	
		昼间	夜间
	0 类	50	40
	1 类	55	45
	2 类	60	50
	3 类	65	55
	4 类	4a 类	70
		4b 类	70

检测结果:

表 1 110 kV 赫比变电站工程工频电场、工频磁场

测点编号	测点描述	测量结果	
		电场强度 (V/m)	磁感应强度 (μ T)
1	变电站北侧外 5m	3.239	0.0137
2	变电站西侧外 5m	20.41	0.0165
3	变电站南侧外 5m	13.31	0.0424
4	变电站东侧外 5m	2.791	0.0148
5	变电站北侧仓库门前	2.075	0.0076
6	联东 U 谷厂房门口	5.403	0.0121

注: 测量点距地面 1.5m 处。

表 2 110 kV 赫比变电站工程噪声

测点编号	测点描述	测量结果 (dB (A))	
		昼间	夜间
1	变电站北侧外 1m	55.3	50.8
2	变电站西侧外 1m	53.0	46.4

3	变电站南侧外 1m	52.2	50.0
4	变电站东侧外 1m	58.4	53.1

注：测量点距地面 1.2m 处。

结论：

110 kV 赫比变电站工程的工频电场为（2.075~20.41）V/m，工频磁场为（0.0076~0.0424） μ T，昼间噪声为（52.2~58.4）dB（A），夜间噪声为（46.4~53.1）dB（A）。

（以下空白）

编制人：程龙

审核人：[Signature]

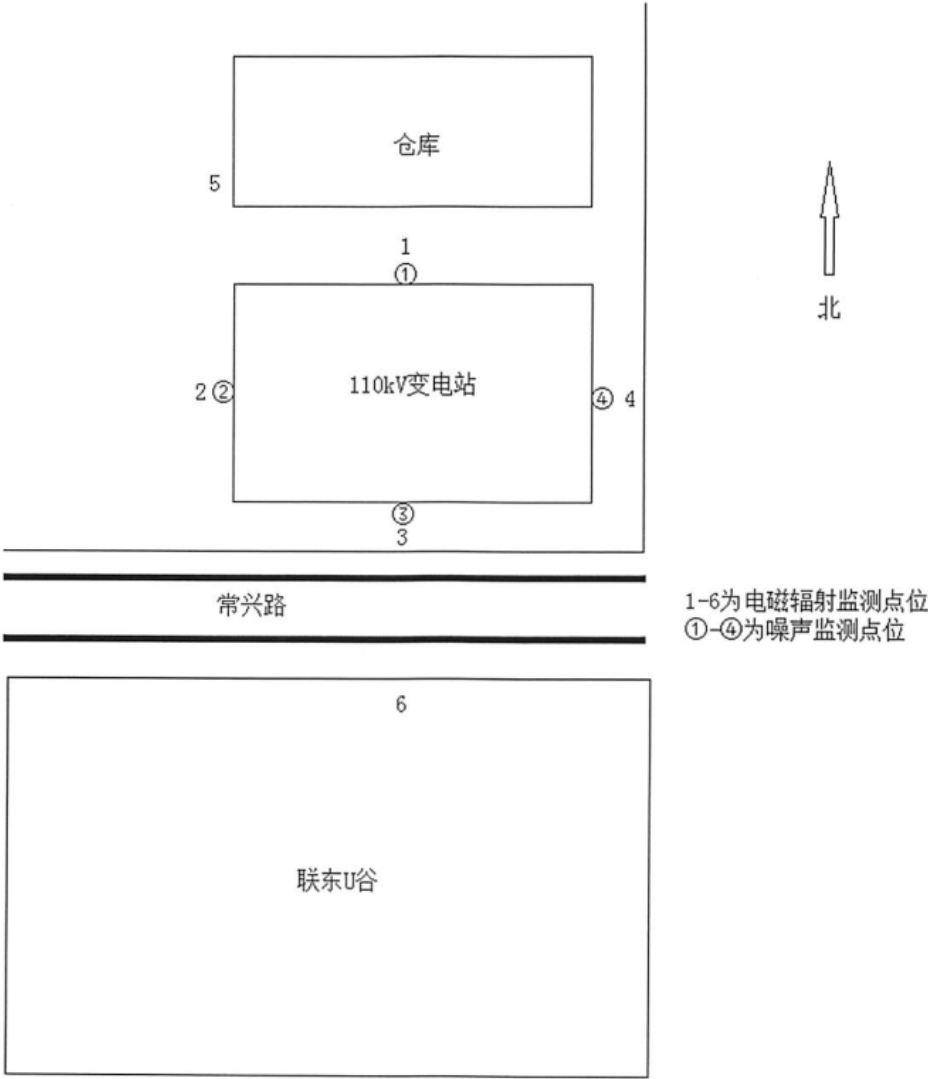
苏州大学卫生与环境技术研究所（章）

2019 年 10 月 30 日

检验检测专用章
(3)

检验检测专用章

附图：110 kV 赫比变电站工程检测点位示意图。





检验检测机构 资质认定证书

编号: 180015144061

名称: 苏州大学卫生与环境技术研究所

地址: 江苏省苏州市苏州工业园仁爱路 199 号 (215123)

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 苏
州大学卫生与环境技术研究所 承担。

许可使用标志



发证日期: 2018 年 02 月 02 日

有效期至: 2021 年 02 月 01 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。

资 质 认 定

计量认证证书附表



151000100270

机构名称：苏州大学卫生与环境技术研究所

发证日期：2018年4月13日

有效日期：2021年11月4日

发证单位：江苏省质量技术监督局

国家认证认可监督管理委员会编制



附2

批准的实验室检测能力表

实验室名称：苏州大学卫生与环境技术研究所

实验室地址：苏州工业园区仁爱路199号

序号	检测产品/类别	检测项目/参数		检测标准（方法）名称及编号（含年号）	限制范围或说明
		序号	名称		
15	地面、土壤、空气放射性检测	96	沉积物中铯-90	辐射环境监测技术规范 HJ/T 61-2001 土壤中铯-90的分析方法 EJ/T 1035-2011	
		97	气溶胶中铯-137	辐射环境监测技术规范 HJ/T 61-2001 生物样品灰中 ¹³⁷ Cs的放射化学分析方法 GB 11221-1989	
		98	空气中碳-14	空气中碳-14的取样与测定方法 EJ/T 1008-1996	
16	生物样品中放射性检测	99	铯-137	生物样品灰中铯-137的放射化学分析方法 GB 11221-1989	
		100	铯-90	水和生物样品灰中铯-90的放射化学分析方法 HJ 815-2016	只做磷酸萃取色层法
		101	钍-226、钍-232、钾-40	生物样品中放射性核素的γ能谱分析方法 GB/T 16145-1995	
		102	尿中氟	尿中氟的测定 EJ/T 1047-1997	
		103	生物样品γ谱分析	生物样品中放射性核素的γ能谱分析方法 GB/T 16145-1995	
17	电磁辐射	104	综合场强	电磁辐射监测仪器和方法 HJ/T 10.2-1996	
		105	选频场强	电磁辐射监测仪器和方法 HJ/T 10.2-1996	
		106	工频电场	500kV超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范 HJ 24-2014	
				交流输变电工程电磁环境监测方法 HJ 681-2013	
				高压交流架空送电线路、变电站工频电场和磁场测量方法 DL/T 988-2005	
		107	工频磁场	500kV超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范 HJ 24-2014	
				交流输变电工程电磁环境监测方法 HJ 681-2013	

附2

批准的实验室检测能力表

实验室名称：苏州大学卫生与环境技术研究所

实验室地址：苏州工业园区仁爱路199号

序号	检测产品/类别	检测项目/参数		检测标准（方法）名称及编号（含年号）	限制范围或说明
		序号	名称		
39	土壤、底质、固体废物	518	二嗪磷	水、土中有机磷农药测定的气相色谱法 GB/T 14552-2003	
		519	异稻瘟净	水、土中有机磷农药测定的气相色谱法 GB/T 14552-2003	
		520	甲基对硫磷	水、土中有机磷农药测定的气相色谱法 GB/T 14552-2003	
		521	甲拌磷	水、土中有机磷农药测定的气相色谱法 GB/T 14552-2003	
		522	杀螟硫磷	水、土中有机磷农药测定的气相色谱法 GB/T 14552-2003	
		523	杀扑磷	水、土中有机磷农药测定的气相色谱法 GB/T 14552-2003	
		524	稻丰散	水、土中有机磷农药测定的气相色谱法 GB/T 14552-2003	
		525	水胺硫磷	水、土中有机磷农药测定的气相色谱法 GB/T 14552-2003	
		526	溴硫磷	水、土中有机磷农药测定的气相色谱法 GB/T 14552-2003	
40	噪声、振动	527	区域环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008 环境噪声监测技术规范 城市声环境常规监测 HJ 640-2012	
			厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	
			机场周围飞机噪声	机场周围飞机噪声测量方法 GB/T 9661-1988	
			社会生活环境噪声	社会生活环境噪声排放标准 GB 22337-2008	
			建筑施工场界环境噪声	建筑施工场界环境噪声排放标准 GB 12523-2011	
			铁路边界噪声	铁路边界噪声限值及其测量方法 GB 12525-1990	
		528	振动	城市区域环境振动测量方法 GB/T 10071-1988	
六	工作场所、场所类				
41	集中空调通风系统	529	冷却水、冷凝水中嗜肺军团菌	公共场所集中空调通风系统卫生规范 WS 394-2012	
				公共场所卫生检验方法第5部分：集中空调通风系统 GB/T 18204.5-2013	

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：赫比（南通）科技有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项 目 名 称		110kV 赫比变电站工程				建设地点		南通经济技术开发区和兴路 1 号							
	行业类别		电力供应业 D4420				建设性质		新建							
	设计生产能力		110kV		建设项目开工日期		2014.1		实际生产能力		110kV		投入运行日期		2015.1	
	投资总概算（万元）		3500				环保投资总概算（万元）		30		所占比例（%）		0.86			
	环评审批部门		南通市环境保护局				批准文号		通核表复[2013]014 号		批准时间		2013.12.30			
	初步设计审批部门		/				批准文号		/		批准时间		/			
	环保验收审批部门		/				批准文号		/		批准时间		/			
	环保设施设计单位		/		环保设施施工单位		/		环保设施检测单位		苏州大学卫生与环境技术研究所					
	实际总投资（万元）		3500				实际环保投资（万元）		35		所占比例（%）		1			
	废水治理(万元)		/	废气治理(万元)	/	噪声治理(万元)	25	固废治理(万元)	/	绿化及生态(万元)	/	其它(万元)	10			
	新增废水处理设施能力(t/d)		/				新增废气处理设施能力（Nm³/h）		/		年平均工作时（h/a）		/			
	建设单位		赫比（南通）科技有限公司		邮政编码		226000		联系电话		0513-68193888		环评单位		江苏省辐射环境保护咨询中心	
污染物排放达标与总量控制(工业建设项目详填)	污 染 物		原有排放量 (1)	本期工程实际排放 浓度(2)	本期工程允许排放 浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减 量(5)	本期工程实际排放 量(6)	本期工程核定排 放量(7)	本期工程 “以新带老”削减量(8)	全厂实际排放 总量(9)	区域平衡替代 削减量(11)	排放增减量(12)			
	废水量															
	化学需氧量															
	氨氮															
	废气															
	二氧化硫															
	烟尘															
	氮氧化物															
	与项目有关的		工频电场		<4000V/m	4000V/m										
	其它特征污染 物		工频磁场		<100μT	100μT										
		噪声		3 类	3 类											

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。 2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1）。 3、计量单位：废水排放量——万吨 / 年；废气排放量——万标立方米 / 年；工业固体废物排放量——万吨 / 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