宁夏灵武电厂一期330kV、二期750kV升压站项目

竣工环境保护

验收调查报告表

建设单位：华电国际电力股份有限公司

调查单位：宁夏集佳环保科技有限公司

编制日期：二〇二五年三月

建 设 单 位： 华电国际电力股份有限公司

法 人 代 表： 李 海 明

编 制 单 位： 宁夏集佳环保科技有限公司

法 人 代 表： 尹 菲 菲

项目负责人： 程 进 彩

建设单位：华电国际电力股份有限公司

电　　话：18695117659

传　　真：/

邮　　编：750021

地　　址：宁夏灵武市市区以北宁夏灵武电厂内

编制单位：宁夏集佳环保科技有限公司

电　　话：0951-5015551

传　　真：0951-5015551

邮　　编：750001

地　　址：宁夏银川市金凤区银川高新区中小企业创业园 1 号厂房 3 层

表 1 建设项目总体情况

建设项目名称	宁夏灵武电厂一期 330kV、二期 750kV 升压站项目				
建设单位	华电国际电力股份有限公司				
法人代表/授权代表	/	**联系人**		刘洋	
通讯地址	国能宁夏灵武发电有限公司				
联系电话	18695117768	**传真**	/	**邮政编码**	750021
建设地点	宁夏灵武市市区以北宁夏灵武电厂内				
项目建设性质	新建☑改扩建□技改□		**行业类别**	161 输变电工程	
环境影响报告表名称	宁夏灵武电厂工程环境影响报告书、华电宁夏灵武电厂二期 2×1000MW 工程环境影响报告书				
环境影响评价单位	西北电力设计院（一期工程）、宁夏环境科学设计研究院（二期工程）				
初步设计单位	西北电力设计院				
环境影响评价审批部门	原国家环境保护总局	**文号**	环审〔2004〕493 号/〔2007〕320 号	**时间**	2004 年 12 月 1 日/2007 年 8 月 7 日
建设项目核准部门	/	**文号**	/	**时间**	/
初步设计审批部门	/	**文号**	/	**时间**	/
环境保护设施设计单位	西北电力设计院				
环境保护设施施工单位	宁夏电力建设工程公司				
环境保护设施监测单位	宁夏集佳环保科技有限公司				
投资总概算（万元）	9850.82	**环境保护投资（万元）**	197.046	**环境保护投资占总投资比例**	2%
实际总投资（万元）	9850.82	**环境保护投（万元）**	197.046	**环境保护投资占总投资比例**	2%
环评阶段项目建设内容	一期 1 座 330kV 升压站、二期 1 座 750kV 升压站		**项目开工日期**	2006 年5 月	
项目实际建设内容	一期 1 座 330kV 升压站、二期 1 座 750kV 升压站		**环境保护设施投入调试日期**	2011 年 4 月	
项目建设过程简述	受宁夏电力公司、山东国际电源开发股份有限公司宁夏代表处(华				

	电国际电力股份有限公司宁夏代表处)委托,西北电力设计院(以下简称“西北院”)自1999年11月开始宁夏灵武电厂的初步可行性研究工作,至2003年7月完成了《灵武电厂工程初步可行性研究报告(报批版)》；2003年11月，西北院开始本工程的可行性研究工作，于2004年3月完成了《宁夏灵武电厂工程可行性研究报告》:2004年3月29~31日，通过了中国国际工程咨询公司专家组在北京主持的本工程可行性研究预审查。 2003年10月16日山东国际电源开发股份有限公司宁夏代表处(华电国际电力股份有限公司宁夏代表处)委托西北院进行宁夏灵武电厂工程环境影响评价工作。西北院在现场调查、踏勘和认真分析收集的有关资料及现有工程设计资料的基础上，编制了《宁夏灵武电厂工程环境影响评价大纲(送审稿)》，并于2003年12月28日通过了国家环境保护总局环境工程评估中心在银川主持的评估审查。西北院根据环评大纲及其评估意见在进一步现场调查、踏勘、测试和补充收集有关资料及现有工程设计资料的基础上,于2004年10月编制完成了《宁夏灵武电厂工程环境影响报告书(送审稿)》。2004年10月28日国家环境保护总局环境工程评估中心在北京主持召开了《宁夏灵武电厂工程环境影响报告书》技术评估会，会上形成了专家技术评审意见。西北院根据报告书专家技术评审意见及宁夏回族自治区环境保护局宁环函[2004]232号《关于对宁夏灵武电厂工程环境影响报告书的审查意见》，对《宁夏灵武电厂工程环境影响报告书(送审稿)》进行了修改、补充，于2004年11月编制完成了《宁夏灵武电厂工程环境影响报告书(报批稿)》。 一期于2004年11月委托西北电力设计院承担该项目的环境影响评价工作，2004年12月原国家环境保护总局以环审〔2004〕493号《关于宁夏灵武电厂工程环境影响报告书审批意见的复函》予以批复。项目于2005年8月开工，2006年12月建成后开始试运行，2008年1月通过竣工环境保护验收,原国家环境保护总局以环验〔2008〕34号《关于宁夏灵武电厂一期2×600MW工程竣工环境保护验收申请报告的函》予以批复。 二期于2007年4月委托宁夏环境科学设计院承担该项目的环境

影响评价工作，2007年8月，原国家环境保护总局以环审〔2007〕320号《关于华电宁夏灵武电厂二期2×1000MW工程环境影响报告书的批复》予以批复。项目于2009年3月开始动工，2011年12月进行竣工环境保护验收，中华人民共和国生态环境部以环验〔2012〕221号《关于关于宁夏灵武电厂二期2×1000兆瓦工程竣工环境保护验收意见的函》予以批复。

由于当时环评批复未对升压站电磁辐射做出明确要求，且国家环境主管部门对项目竣工环境保护验收也未对此部分内容做出明确要求，故未将升压站电磁辐射影响作为验收内容。

随着环境保护工作的内容细化，企业内部核查发现升压站电磁辐射影响未在验收内容中，参照国家最新电磁辐射相关标准，将一期330kV、二期750kV升压站电磁辐射影响作为内部整改内容，补充进行验收工作。

2025年3月宁夏集佳环保科技有限公司开展本项目相关验收调查工作，2025年3月17日~18日，宁夏集佳环保科技有限公司对本项目进行了竣工验收监测，并出具了检测报告。宁夏集佳环保科技有限公司在此基础上按照 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020）编制完成了该项目竣工环境保护验收调查报告表。

表 2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点

调查范围

本次验收调查范围参照《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）及环境影响评价范围

1、宁夏灵武电厂一期 330kV、二期 750kV 升压站调查范围：

(1)电磁环境调查范围为升压站站界外 50m 范围；

(2)声环境调查范围为升压站围墙外 5m 范围。

本项目调查范围详见表 2-1。

表 2-1 **本项目调查范围一览表**

调查对象	类别	环评阶段	验收阶段	备注
		评价范围	验收调查范围	
升压站	电磁环境	升压站站界外 50m范围	升压站站界外 50m范围	/
	声环境	升压站站界外 1m范围	升压站站界外 1m范围	

环境监测因子

本项目监测因子为升压站工频电场、工频磁场、噪声。本项目监测因子汇总见表 2-2。

表 2-2 **本项目调查范围一览表**

调查对象	环境监测因子	监测指标	单位
升压站	工频电场	工频电场强度	kV/m
	工频磁场	工频磁感应及其强度	uT
	噪声	昼间、夜间等效声级，Leq	dB(A)

环境敏感目标

根据项目特点，环境影响主要为噪声、电磁辐射。经实地踏勘，两座升压站均在电厂内部，周边无环境敏感目标。

调查重点

(1)项目设计及环境影响评价文件中提出的造成环境影响的主要建设内容。

(2)核查实际建设内容、方案设计变更情况和造成的环境影响变化情况。

(3)环境敏感目标基本情况及变动情况。

(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批复文件中提出的环境保护设施

和环境保护措施落实情况及其效果落实情况。

(6)环境质量和环境监测因子达标情况。

(7)建设项目环境保护投资落实情况。

表3 验收执行标准

电磁环境质量标准

本次验收电磁环境质量标准参照《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）、《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）：

(1)工频电场执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的标准，公众曝露控制限值电场强度限值200/f（4000V/m）作为评价标准，且应给出警示和防护指示标志。

(2)工频磁场执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的标准，公众曝露控制限值磁感应强度限值5/f（100uT）标准。

表3-1 **电磁环境质量标准**

频率范围	电场强度E(V/m)	磁场强度H(A/m)	磁感应强度B(μT)	等效平面波功率密度Seq(W/m^2)
0.025kHz~1.2kHz	200/f	4/f	5/f	---

声环境质量标准

本项目噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准。

表3-2 **《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)**

类别	昼间dB(A)	夜间dB(A)
3类	65	55

其他标准和要求

无

表 4 工程概况

项目建设地点(附地理位置示意图)

本项目位于灵武市市区以北，西邻灵临公路，东靠秦渠，南距灵武市市区中心直线距离约 6.0km；厂址所占用的土地不属基本农田保护区，该区域为非 SO_2 控制区；周边无居民区；因此结合本项目特点，电磁、声环境评价范围内无敏感保护目标。项目地理位置见附图 1

主要建设内容及规模

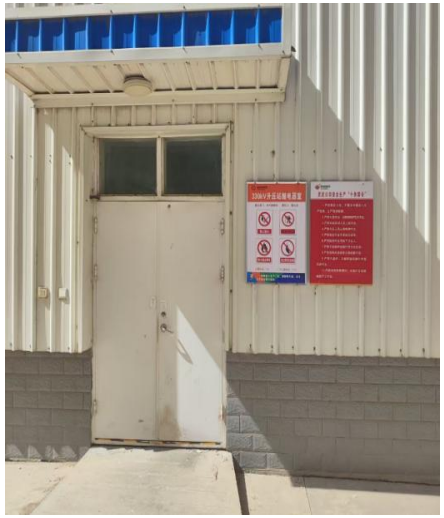
本项目属于“宁夏灵武电厂工程项目”配套建设的输变电工程，主要包括一期330kV 升压站工程和二期 750kV 升压站，其中：

(1)一期 330kV 升压站工程：项目实际建设 1 座 330kV 升压站，配套建设 2 台600MW 汽轮发电机以发电组单元接线方式接入。

(2)二期 750kV 升压站工程：项目实际建设 1 座 750kV 升压站，配套建设两台1000MW 汽轮发电机均以发电机变压器组方式接入系统，以 750kV 一级电压与电网相联，两回 750kV 出线至银川东 750kV 变。本项目实际建设规模及内容于环评阶段对比分析见表 4-1。

表 4-1　　**本项目工程组成实际建设内容对比表**

工程类别		环评建设内容	实际建设内容	备注
主体工程	一期 330kV升压站	本期工程两台 600MW汽轮发电机以发变组单元接线方式接入 330kV升压站。本期工程330kV升压站位于厂区的西面，主要有变压器、高压断路器、隔离开关、互感器等电器设备	经调查及现场踏勘，项目实际建设 1 座 330kV升压站。包括：变压器、高压断路器、隔离开关、互感器等电器设备。	与环评阶段一致
	进站道路	进站道路均依托原电厂内道路	进站道路均依托原电厂内道路	依托原有
	二期 750kV升压站	厂区布置在一期预留的扩建场地上，本期工程 2×1000MW沿用一期四列式布置格局，即厂区从西往东依次为屋外配电装置(750kV屋外GIS)、直接空冷器、主厂房、煤场。以 750kV一级电压与电网相联，两回 750kV出线至银川东 750kV变。	经调查及现场踏勘，项目实际建设 1 座 750kV升压站。包括：变压器、高压断路器、隔离开关、互感器等电器设备。采用屋外配电装置(750kV屋外GIS)。以 750kV一级电压与电网相联，两回 750kV出线至银川东 750kV变。	与环评阶段一致
	进站道路	进站道路均依托原电厂内道路	进站道路均依托原电厂内道路	依托原有
环保工程	电磁环境	本项目沿线设置警示标志。	经现场踏勘，项目在各杆塔处设置相关警示标志。	与环评阶段一致
	噪声	选择低噪声设备，合理进行声源布置	周围无居民区，无敏感区，项目营运期噪声主要为升压站变压器，经基础减震和隔声后对周围影响较小	与环评阶段一致

		
330kV 升压站	**330kV 升压站**	**330kV 升压站**
		
330kV 升压站标示	**330kV 升压站**	**330kV 升压站**

		
公用设施	**750kV 升压站**	**750kV 升压站**
		
750kV 升压站	**750kV 升压站**	**750kV 升压站标示**

建设项目占地及总平面布置、输电线路路径(附总平面布置示意图)

1、项目占地

本项目属于“宁夏灵武电厂工程”配套建设的输变电工程，因此，项目施工营地在“宁夏灵武电厂工程”内共用，施工营地产生的污染物均在“宁夏灵武电厂工程项目”中体现。

本项目由于是“宁夏灵武电厂工程项目”中的一部分，占地面积没有具体描述。

2、升压站总平面布置

一期厂区采用从西往东依次为330kV升压站、空冷器、主厂房、煤场的四列式布置格局，端入式进厂，主入口朝南。二期750kV升压站位于一期330kV升压站北侧总平面布置图详见附图2。

3、输电线路路径

二期线路以750kV一级电压与电网相联，两回750kV出线至银川东750kV变。

建设项目环境保护投资

本项目一期330kV升压站总投资3017.3万元，其中环保投资60.346万元，占比2%，实际建设总投资3017.3万元，其中环保投资60.346万元，占比2%；二期预计总投资6833.52万元，其中环保投资1136.7万元，占比2%，实际建设总投资6833.52万元，其中环保投资136.7万元，占比2%。

表5 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)

一、主要环境影响分析

1.工程分析

项目一期于2004年11月委托西北电力设计院承担该项目的环境影响评价工作，2004年12月原国家环境保护总局以环审〔2004〕493号《关于宁夏灵武电厂工程环境影响报告书审批意见的复函》予以批复。项目于2005年8月开工，2006年12月建成后开始试运行，2008年1月通过竣工环境保护验收，原国家环境保护总局以环验〔2008〕34号《关于宁夏灵武电厂一期2×600MW工程竣工环境保护验收申请报告的函》予以批复；

公司项目二期于2007年4月委托宁夏环境科学设计院承担该项目的环境影响评价工作，2007年8月，原国家环境保护总局以环审〔2007〕320号《关于华电宁夏灵武电厂二期2×1000MW工程环境影响报告书的批复》予以批复。项目于2009年3月开始动工，2011年12月进行竣工环境保护验收，中华人民共和国生态环境部以环验〔2012〕221号《关于关于宁夏灵武电厂二期2×1000兆瓦工程竣工环境保护验收意见的函》予以批复。

当时环评批复中未对升压站的电磁辐射进行要求，此次只对宁夏灵武电厂一期330kV、二期750kV升压站工程进行专项验收。

2. 环境影响分析结论：

本项目一期330kV升压站、二期750kV升压站为户外式，对环境的影响主要有电磁环境影响和噪声影响。

（1）电磁环境影响

根据《环境影响评价技术导则输变电》（HJ24-2020），本项目一期330kV和二期750kV的电磁环境影响预测采用类比分析的方式。

(1)一期330kv升压站

一期工程两台600MW汽轮发电机以发变组单元接线方式接入330kV升压站。本期工程330kV升压站位于厂区的西面，主要有变压器、高压断路器、隔离开关、互感器等电器设备，在运行过程中设备产生的电磁波可能会对外环境产生电磁辐射，包括

工频电磁场强及无线电干扰场强，本期工程电磁辐射环境影响分析主要考虑330kV升压站附近的工频电磁场强度及无线电干扰电平。本期工程电磁辐射影响分析采取类比分析方法,类比升压站选取内蒙古蒙达有限责任公司的500kV升压站(简称蒙达升压站)。蒙达升压站位于鄂尔多斯市达拉特旗境内，电厂装机容量4×330MW，电气主接线型式等与本期工程相同，主变容量为4×400MVA，所处环境与本工程相似:升压站周围空旷，没有居民点。两升压站的不同之处有:一、出线电压等级不同，本期工程为330kV，蒙达为500kV，蒙达升压站电压等级更高;二、变压器容量不同，本期工程为2×750MVA，蒙达为4×400MVA。可见，蒙达升压站的电磁辐射水平将高于本期工程,其工频电磁场和无线电干扰的监测结果可用于本期工程。

蒙达升压站测试结果表明,升压站设备区内的工频电场强度大部分区城在5kV/m以下，最高为10kV/m:升压站围墙外工频电场强度随距离的增加衰减很快，围墙附近最高，场强值约为0.822kV/m(非出线方向)，远低于4kV/m的评价标准，仅为评价标准的20.6%，对距围墙50m外的区域基本无影响。升压站围墙外28m处工频磁感应强度最高，为0.0025mT，仅为评价标准0.1mT的2.5%。升压站围墙外20m 处的无线电干扰电平在频率为0.5±0.1MHz时均不超过50.5dB(μV/m)，低于《高压交流架空电线无线电干扰限值》(GB15707一1995)中规定的无线电干扰限值53dB(μV/m)。可见，本期工程电磁辐射环境影响可满足评价标准的要求，电磁辐射环境影响小。

(2)二期750kv升压站

由于国内目前无750kV升压站，因此本次评价类比升压站选取内蒙古蒙达有限责任公司的 500kV升压站(简称蒙达升压站)，该升压站位于鄂尔多斯市达拉特旗境内，主变容量为4×400MVA，出线电压等级为500kV。

本工程与蒙达升压站的出线电压等级及容量相同，电气主接线型式等相同。可见，蒙达升压站的电磁辐射水平与本工程接近，其工频电磁场和无线电干扰的监测结果用于本工程是可行的。

根据同类型变电站运行时产生的电场强度、工频磁场强度可以预测，本项目投运后，新建一期330kV升压站和二期750kV升压站工频电场强度、工频磁场强度能够满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中工频电场强度4kV/m，工频磁感应强度100uT的公众曝露控制限值。

2、声环境影响

本工程一期330kV升压站和二期750kV升压站昼间夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值要求，对区域的声环境影响较小。

二、主要环境影响结论

本项目符合国家和地方产业政策，符合相关规划，项目选线合理，符合自治区生态保护红线管控要求。本项目针对施工期和运行期存在的环境问题采取相应的防治措施，对评价区域环境质量影响较小。因此华电宁夏灵武电厂一期330kV升压站和二期750kV升压站工程中落实的环保具体要求及措施，从环保角度分析，项目的建设是可行的。

环境影响评价文件批复意见

华电国际电力股份有限公司:

你公司《关于申请对宁夏灵武电厂工程环境影响报告书进行审查的请示》(华电国际〔2004〕35 号)和宁夏回族自治区环境保护局《关于对宁夏灵武电厂工程环境影响报告书的审查意见》(宁环函〔2004〕232 号)收悉。经研究，现对《宁夏灵武电厂工程环境影响报告书》(以下简称“报告书”)提出审查意见函复如下:

一、原则同意宁夏回族自治区环境保护局初审意见。该项目拟在银川市辖灵武市马场湖新建 2×600 兆瓦亚临界直接空冷机组，配置 2 台 2093 吨/小时亚临界循环汽包燃煤锅炉，配套建设高效静电除尘器和石灰石一石膏湿法脱硫系统。该项目符合国家产业政策和清洁生产要求，在落实报告书提出的环境保护措施后，污染物可达标排放，主要污染物排放总量符合当地环保部门核定的总量控制要求。从环境保护角度分析，同意该项目建设。

二、项目建设应重点做好以下工作:

1、燃用设计煤种。烟囱高度为 210 米。采取石灰石一石膏湿、法脱硫工艺并安装气气热交换器(GGH),建设高效静电除尘器。采用低氮氧化物燃烧技术并预留烟气脱除氮氧化物空间。锅炉烟气污染物必须符合《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223一 2003)第 3 时段标准。认真落实原辅料储运、破碎等环节及煤场、灰场等地的扬尘控制措施。

2、优化厂区平面布局,选用低噪声设备。必须对高噪声源进

一步采取隔声、消声、绿化等降噪措施，确保各厂界噪声符合《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90)Ⅲ类标准。

3、采取灰渣分除、干除灰。灰、渣应立足综合利用。新建庆沟干灰场，灰场的建设和使用应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)。

4、采用灵武市污水处理厂处理后的中水作为本工程用水水源，不得开采地下水。进一步提高水的利用率,减少新鲜水消耗量。脱硫废水经处理后用于干灰调湿，其他工业废水和生活污水经处理达标后，全部回用于厂区生产系统、绿化、喷洒等,不得外排。

5、鉴于工程所处地区环境较为脆弱，应加强对周围生态环境和白岌山自然保护区的保护，防止因项目实施对周围环境造成不利影响。

6、由于本项目的二氧化硫排放总量通过宁夏石嘴山发电厂脱硫获得,宁夏回族自治区环境保护局应监督实施石嘴山电厂的脱硫工作，确保二氧化硫区域削减得到落实。

7、按照国家有关规定设置规范的污染物排放口、贮存(处置)场，安装烟气烟尘、二氧化硫、氮氧化物在线连续监测装置。

三、项目建设必须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。项目竣工后，建设单位必须按规定程序申请环境保护验收。验收合格后，项目方可正式投入运行。

四、请宁夏回族自治区及银川市环境保护局负责该项目施工期间的环境保护监督检查工作。

国家环境保护总局

2004 年 11 月 30 日

中国华电集团公司:

你公司《关于审批华电宁夏灵武发电有限公司二期扩建工程环境影响报告书的请示》(中国华电科〔2007〕758 号)收悉。经研究,批复如下:

一、该项目拟在银川市辖灵武市宁东化工基地现有一期工程北侧扩建 2×1000 兆

瓦超超临界直接空冷凝汽式燃煤发电机组，配置 3033 吨/小时超超临界煤粉炉,同步建设除尘、脱硫、脱硝措施，配套建设贮灰场、给排水等设施，贮煤场、铁路专用线等充分依托现有工程能力。

该项目以灵武矿区煤为燃料，符合国家产业政策和清洁生产要求，在落实报告书提出的环境保护措施后，污染物可达标排放。主要污染物排放总量在华电集团内部调剂解决且符合当地环境保护部门核定的总证控制要求。因此，我局同意你公司按照报告书中所列建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、环境保护对策措施进行项目建设。

二、项目建设和运行管理中应重点做好的工作

(一)抓紧完成现有一期工程验收工作。本工程污染物排放总量通过对华电集团宁夏中宁复发电有限公司现役 1 号机组(2×330 兆瓦)脱硫调剂获得，该机组脱硫工程建成投运前，本工程不得投入试运行，接受宁夏回族自治区环境保护局监督检查，并纳入本工程竣工环境保护验收内容。

(二)采用灵武矿区羊场湾煤矿、磁二煤矿煤为燃料，燃用设计煤种。采用石灰石一石膏湿法脱硫工艺,建设高效静电除尘器，采用低氮氧化物燃烧技术，同步建设选择性催化还原法(SCR)烟气脱除氮氧化物装置,氮氧化物脱除效率不低于 75%。两台炉合用一座 210 米高双管集束烟囱，烟气污染物排放须稳定达到《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2003)第 3 时段限值要求。采取防风抑尘网等工程措施防止煤场扬尘，认真落实原辅料储运、破碎工序及贮灰场、贮煤场等地的扬尘控制措施,防止产生污染。

(三)优化厂区平面布整，合理布亚高噪声设备。选用低噪声设备，降低设备噪声源强。对空冷风机等高嗓声设备采取隔声、消声等降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90)III 标准，防止噪声扰民。同时，吹管、锅炉排气应采取降噪措施，吹管期间应公告周围居民。

(四)采用灰渣分除、干除灰的除灰渣系统。灰、渣和脱硫石膏应立足于全部综合利用，综合利用不畅时采用密闭车辆优先运至一期工程灰场，待一期工程灰场封场后再启用二期工程灰场，贮灰场的建设和使用应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)II 类场地要求,防止对地下水造成污染。

(五)配合地方政府做好灵武市污水处理厂的建设。优先灵武市污水处理厂处理后的中水(一期工程用后的余盘)作为二期工程水源，不足部分采用地表水,严禁开采地下水。按照“清污分流、雨污分流”原则设计、建设和完普厂区排水系统，不断提高水的利用率，最大限度减少新鲜水消耗证。根据水质的不同进行分类处理，脱硫废水经单独处理后全部回用于干灰调湿等，不得外排，其他工业废水及生活污水经处理达到《污水综合排放标准》(GB8978 一 1996)二级标准后全部回用。设置本故水池，事故废水收集处理后回用，严禁本故废水未经处理直接排放。

(六)做好油罐区和液氨储槽区的环境管理，做好围堰和液体收集处理工作,加强对除尘、脱硫系统、脱除氮氧化物装置运行的管理，制定突发环境事故应急预案，糟罐区、除尘器、脱硫系统、脱除氮氧化物装置运行一旦出现事故，必须及时采取措施，防止污染事故发生。

(七)加强施工期间的环境保护管理工作，防止水土流失,严禁施工扬尘和噪声扰民。

(八)按照国家有关规定设查规范的污染物排放口、贮存(处量)场,安装烟气烟尘、二氧化硫、氮氧化物在线连续监测装置，并与环保部门联网。烟囱应按规范要求预留永久性监测口。

三、项目建设必须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。项目竣工后，建设单位必须向宁夏回族自治区环境保护局书面提交试生产申请，经检查同意后方可进行试生产。在项目试生产期同必须按规定程序向我局申请环境保护验收。验收合格后，项目方可正式投入运行。违反本规定要求的，承担相应环保法律责任。

四、我局委托宁夏回族自治区环境保护局负贲该项目施工期间的环境保护监督检查工作。

五、你公司应在接到本批复后20个工作日内,将批准后的环境影响报告书分别送宁夏回族自治区、银川市、灵武市环境保护局，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。

国家环境保护总局

2007年8月6日

表 6 环境保护设施、环境保护措施落实情况(附照片)

阶段	影响类别	环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施		环境保护设施、环境保护措施落实情况，相关要求未落实的原因
环境保护设施调试期		电磁	严格落实工频电场、工频磁场防治措施，确保升压站、输电线路工频电场、工频磁场强度满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)规定的公众暴露控制限值 4kV/m 和 100uT 标准要求.	**已落实:**验收期间，按照《交流输变电工程电磁环境监测方法》(试行)(HJ681-2013)，对升压站和输电线路进行了电磁环境监测，根据验收监测结果，验收期间，升压站四周工频电场强度、工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)规定的相应标准限值要求。
			(1)加强输电线路监督管理，对运营期工频电场、工频磁场的监测工作，掌握项目产生的工频电场、工频磁场情况，及时发现问题。 (2)在输电线路安全距离内不得建设房屋，加强对沿线居民科普宣传工作，提高居民的自我防范和公众保护电力设施的意识，尽量在远离输电线路的区域活动，减少工频电场、工频磁场对沿线居民的影响.	
			一期 330kV、二期 750kV 升压站：(1)升压站内金属构件，如吊夹、保护环、保护角、垫片、接头螺栓、闸刀片等均应做到表面光滑，尽量避免毛刺的出现； (2)将升压站内电器设备接地，地下设接地网，以减少电磁场强度.	
		噪声	通过选用低噪声设备、采用减振、消音、隔音等降噪措施，升压站厂界噪声须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准限值要求。	**已落实：**经验收监测调查，项目并网运行后升压站厂界噪声须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准限值要求。
			加强监督管理，对运营期噪声的监测工作，掌握项目产生的噪声情况，及时发现问题。	**已落实:** 通过合理选择导线截面和相导线结构降低了线路的电晕可听噪声水平。

阶段	影响类别	环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施		环境保护设施、环境保护措施落实情况，相关要求未落实的原因
			(1)选用低噪声电气设备。 (2)加强管理，定期保养、维护变压器等电气设备防止设备不正常运行产生的高噪声	**已落实：**将升压站噪声源进行了合理布置，主变压器采用了低噪音变压器，设置的围墙起到一定的隔声、降噪作用。

表 7 电磁环境、声环境监测(附监测点位图)

监测因子及监测频次

监测因子：(1)工频电场强度；(2)工频磁感应强度。

监测频次：各监测点位测量一次。

监测方法及监测布点

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)执行。

(1)监测点应选择在地势平坦、远离树木且没有其他电力线路、通信线路及广播线路的空地上。

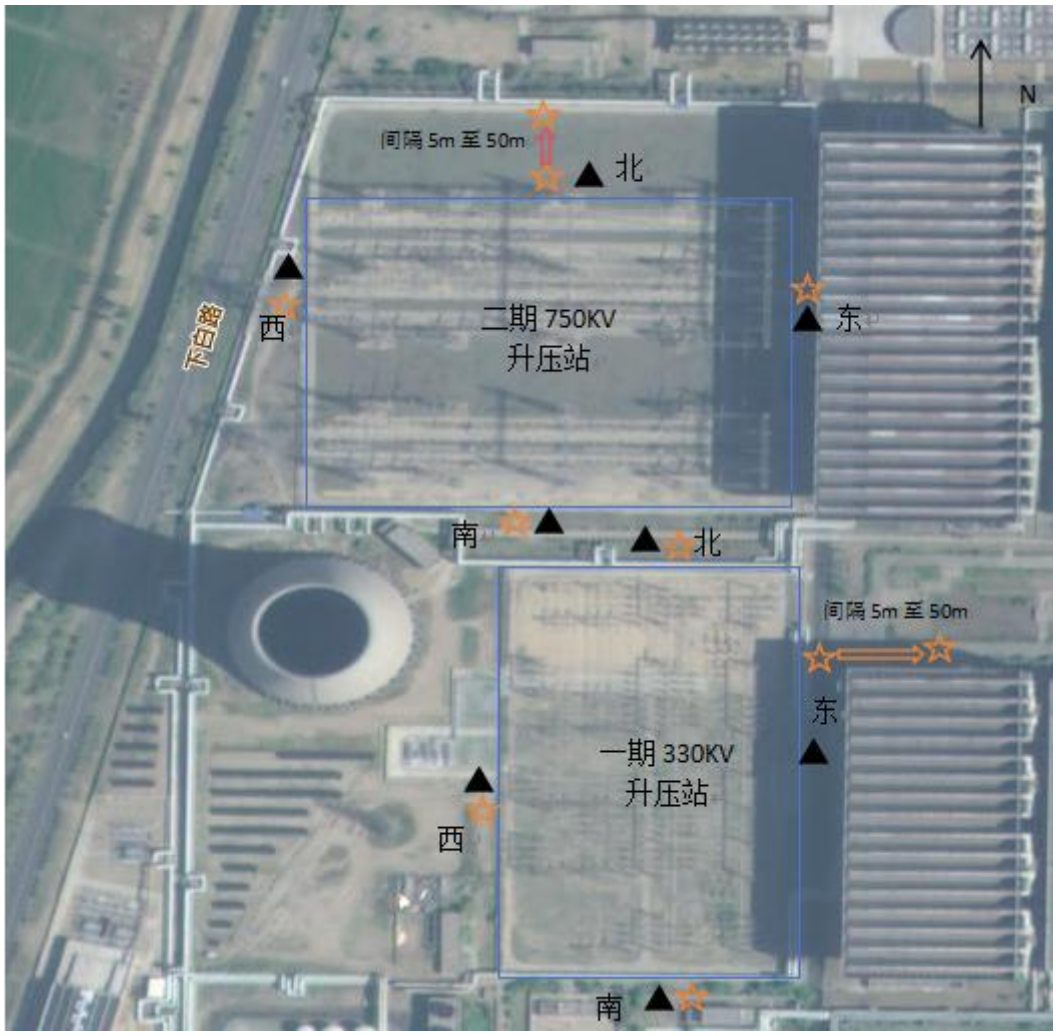
(2)监测仪器的探头应架设在地面（或立足平面）上方 1.5m 高度处。也可根据需要在其他高度监测，并在监测报告中注明。

(3)监测工频电场和工频磁场时，监测人员与监测仪器探头的距离应不小于 2.5m。监测仪器探头与固定物体的距离应不小于 1m。

监测布点：

一期 330kV 升压站、二期 750kV 升压站厂界点位监测：监测点选择在升压站无进出线或远离进出线(距离边导线地面投影不少于 20m)的围墙外且距离围墙 5m 处布置，监测距地面 1.5m 高度。

一期 330kV 升压站、二期 750kV 升压站厂界断面监测：以升压站周围工频电场强度和工频磁感应强度最大值处，在垂直于围墙的方向上布设，监测点间距 5m，顺序测至距离围墙 50m 处为止，监测距地表 1.5m 高度。监测点位示意图见图 7-1。



注：图中“▲”代表厂界环境噪声检测点位；“☆”代表电磁辐射点位。

图 7-1　　**升压站监测点位示意图**

监测单位、监测时间、监测环境条件

监测单位：宁夏集佳环保科技有限公司

监测时间：2025年3月18日

监测环境条件：本项目验收检测期间气象参数表见表7-1。

表 7-1　　监测期间气象参数一览表

监测日期	温度（℃）	气压（kPa）	湿度（%RH）	风速（m/s）
2025 年 3 月 18 日	13.4	89.47	41.0	1.2

监测仪器及工况

监测仪器：本项目验收监测期间监测仪器见表7-2。

表 7-2　　监测分析方法及仪器一览表

监测项目	分析方法及来源	监测仪器	仪器溯源有效期
工频电场	《交流输变电工程电磁环境监测方法》（试行）（HJ681-2013）	电磁辐射分析仪/低频电磁场探头 SEM-600/LF-04	2025.9.18
工频磁场			

监测结果分析

本项目工频电场、工频磁场监测结果见表 7-3~表 7-4。

表 7-3　一期 330kV升压站四周及监测断面处工频电场、工频磁场监测结果

序号	点位描述	测量高度（m）	工频电场强度（V/m）	工频磁感应强度（μT）
			平均值	平均值
1	厂界东外侧 5m 处	1.5	776.21	2.2936
2	厂界南外侧 5m 处	1.5	16.36	0.9362
3	厂界西外侧 5m 处	1.5	92.54	1.9477
4	厂界北外侧 5m 处	1.5	47.53	1.0992
5	厂界东外侧 10m 处	1.5	701.22	1.9966
6	厂界东外侧 15m 处	1.5	684.32	1.7365
7	厂界东外侧 20m 处	1.5	589.32	1.5023
8	厂界东外侧 25m 处	1.5	516.23	1.3254
9	厂界东外侧 30m 处	1.5	422.91	1.1025
10	厂界东外侧 35m 处	1.5	362.56	1.0542
11	厂界东外侧 40m 处	1.5	334.12	0.9847
12	厂界东外侧 45m 处	1.5	274.62	0.7463
13	厂界东外侧 50m 处	1.5	189.65	0.5245

由表 7-3 可知：330kV 升压站围墙外 5m 处监测的工频电场强度为 47.53V/m~776.21V/m，工频磁感应强度为0.9362μT~2.2936μT；升压站东侧围墙外

5m~50m监测断面上的工频电场强度为189.65V/m~701.22V/m，工频磁感应强度为0.5245μT~1.9966μT。

表 7-5 **二期750kV升压站四周及监测断面处工频电场、工频磁场监测结果**

序号	点位描述	测量高度（m）	工频电场强度（V/m）	工频磁感应强度（μT）
			平均值	平均值
1	厂界东外侧5m处	1.5	22.41	1.4648
2	厂界南外侧5m处	1.5	16.36	0.9547
3	厂界西外侧5m处	1.5	42.15	1.8574
4	厂界北外侧5m处	1.5	941.67	2.6955
5	厂界北外侧10m处	1.5	885.64	2.3245
6	厂界北外侧15m处	1.5	824.34	2.1026
7	厂界北外侧20m处	1.5	784.21	1.8324
8	厂界北外侧25m处	1.5	712.12	1.6258
9	厂界北外侧30m处	1.5	584.21	1.3247
10	厂界北外侧35m处	1.5	492.34	1.1021
11	厂界北外侧40m处	1.5	401.25	0.9451
12	厂界北外侧45m处	1.5	354.21	0.6542
13	厂界北外侧50m处	1.5	189.65	0.4376

由表7-4可知：750kV升压站围墙外5m处监测的工频电场强度为22.41V/m~941.67V/m，工频磁感应强度为0.9547μT~2.6955μT；升压站东侧围墙外5m~50m监测断面上的工频电场强度为189.65V/m~885.64V/m，工频磁感应强度为0.4376μT~2.3245μT。

监测因子及监测频次

监测因子：噪声

监测频次：各监测点位昼间、夜间各监测1次。

监测方法及监测布点

按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）和《声环境质量标准》（GB3096-2008）执行。

监测方法：

根据工业企业声源、周围噪声敏感建筑物的布局以及毗邻的区域类别，在工业企业厂界布设多个测点，其中包括距噪声敏感建筑物较近以及受被测声源影响大的位置。

升压站厂界噪声监测点应尽量靠近站内高噪声设备，一般情况下可在每侧厂界设置若干代表性监测点。

监测布点：

一期330kV升压站、二期750kV升压站厂界点位监测：监测点选择在升压站厂界外1m、高度1.2m以上、距任一反射面距离不小于1m的位置。监测点位示意图见图7-1。

监测单位、监测时间、监测环境条件

监测单位：宁夏集佳环保科技有限公司

检测频次：各监测点位昼间、夜间各监测1次，监测2天。

检测时间：2025年3月17日~2025年3月18日。

监测环境条件：检测时无雨雪，无雷电，风速小于5m/s。

监测仪器及工况

监测仪器：本项目验收检测期间仪器校准情况见表 7-9。

表7-9　　**声级计校准结果统计表**

噪声类别	环境噪声	**检测方式**	等效连续A声级
检测仪器型号/编号	多功能声级计 AWA6292	**校准仪器型号/编号**	HS6020型 声级校准器
检定有效期	2025.3.19	**检定有效期**	2025.10.15
仪器校准值	**校准结果**	**2025年3月17日**	**2025年3月18日**

	测量前	93.8	93.8
	测量后	93.8	93.8
检测方法/依据	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）		

监测结果分析

本项目升压站噪声监测结果见表7-5~7-6。

表7-5 **330kV升压站四周噪声监测结果** 单位：dB(A)

序号	**检测点位**		**2023年8月7日**		**2023年8月8日**	
			昼间	**夜间**	**昼间**	**夜间**
1	330kV升压站	东侧1m处	59	51	60	53
2		南侧1m处	59	52	61	51
3		西侧1m处	61	50	59	50
4		北侧1m处	64	51	62	52
标准限值			65	55	65	55

由表7-5可知：330kV升压站围墙外1m处监测的噪声昼间为59dB(A)~64dB(A)，夜间为50dB(A)~53dB(A)，昼间、夜间均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，即昼间65dB(A)，夜间55dB(A)。

表7-6 **750kV升压站四周噪声监测结果** 单位：dB(A)

序号	**检测点位**		**2023年8月7日**		**2023年8月8日**	
			昼间	**夜间**	**昼间**	**夜间**
1	750kV升压站	东侧1m处	61	52	60	53
2		南侧1m处	62	52	59	50
3		西侧1m处	60	51	62	50
4		北侧1m处	61	49	60	52
标准限值			65	55	65	55

由表7-6可知：750kV升压站围墙外1m处监测的噪声昼间为59dB(A)~62dB(A)，夜间为49dB(A)~53dB(A)，昼间、夜间均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，即昼间65dB(A)，夜间55dB(A)。

表 8 环境影响调查

环境保护设施调试期

生态影响

生态环境敏感目标调查

根据收资调查及现场勘查，本项目在宁夏灵武电厂内部不涉及生态环境敏感目标。合理选择变电站站址，合理布置主变位置和配电装置，降低了电力构架对周围电磁环境的影响。工程结束后，已对临时占地恢复原地貌，对破坏的植被在施工结束后已及时恢复。

污染影响

(1)电磁环境影响调查

升压站内金属构件表面光滑，电器设备接地，地下设接地网。根据验收监测结果可知，验收监测期间，330kV升压站围墙外5m处监测的工频电场强度为47.53V/m~776.21V/m，工频磁感应强度为0.9362μT~2.2936μT；升压站东侧围墙外5m~50m监测断面上的工频电场强度为189.65V/m~701.22V/m，工频磁感应强度为0.5245μT~1.9966μT；750kV升压站围墙外5m处监测的工频电场强度为22.41V/m~941.67V/m，工频磁感应强度为0.9547μT~2.6955μT；升压站东侧围墙外5m~50m监测断面上的工频电场强度为189.65V/m~885.64V/m，工频磁感应强度为0.4376μT~2.3245μT。监测值随着距围墙距离的增大而减小；以上监测结果均小于《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的标准限值要求。

(2)声环境影响调查

根据验收监测结果可知，验收监测期间，330kV升压站围墙外1m处监测的噪声昼间为59dB(A)~64dB(A)，夜间为50dB(A)~53dB(A)；750kV升压站围墙外1m处监测的噪声昼间为59dB(A)~62dB(A)，夜间为49dB(A)~53dB(A)，昼间、夜间均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，即昼间65dB(A)，夜间55dB(A)。

表9 环境管理状况及监测计划

环境管理机构设置(分施工期和环境保护设施调试期)

1、施工期环境管理机构：

(1)建设单位在施工期间设有专人负责环境保护管理工作，加强施工期环境保护的管理工作，并对施工单位在项目施工过程中进行环境管理、检查和监督。

(2)施工单位在开工前组织全体施工人员认真学习《宁夏灵武电厂工程环境影响报告书》，以及《中华人民共和国环境保护法》等相关环保方面的法律、法规，加强施工人员环保教育和培训，增强环保观念，提高文明施工和环境保护的意识。根据施工图环境保护专项设计和工程环境保护管理策划以及国家电网有限公司相关要求，编制环境保护施工方案，在施工过程中落实各项环境保护措施。

2、环境保护设施调试期环境管理机构

项目调试期间，运行单位华电宁夏灵武电厂设专职环境保护人员负责环境保护管理工作，负责监督国家法规、条例等的贯彻执行情况，制订和贯彻环境保护管理制度，监控项目的主要污染，对各部门、操作岗位进行环境保护监督和管理；定期进行巡检，及时处理环境问题，并进行有关环境保护法规宣传工作，从管理上保证环境保护措施的有效实施。在运行期间实施以下环境管理的内容：

(1)贯彻执行国家和地方的各项环保方针、政策、法规和各项规章制度，制定和实施各项环境管理计划。

(2)建立项目档案系统，收集整理各项目设计资料、施工资料、项目环评文件及批复、项目立项资料、项目竣工验收资料等。

(3)协调配合上级环保主管部门所进行的环境调查、生态调查等活动。

(4)对项目运行的有关人员进行环境保护技术和政策方面的培训，加强环保宣传工作，增强环保管理的能力，减少运行产生的不利环境影响。

(5)制定和实施各项环境管理计划。

(6)建立工频电场、工频磁场、噪声环境监测数据档案。

(7)检查各环保措施运行情况,及时处理出现的问题，保证环保措施的正常运行。

(8)掌握项目所在地周围的环境特征和重点环境敏感目标情况，建立环境管理和

环境监测技术文件，做好记录、建档工作。

(9)定期巡查升压站及线路路径周边环境变化情况，如项目周边出现新建的环境敏感点要做好统计工作，并告知居民不要在电力设施保护范围内新建住宅等敏感性建筑物。

环境监测计划落实情况及环境保护档案管理情况

1、环境监测计划落实情况：

根据项目的环境影响特点和环境管理要求，建设单位制定了环境监测计划。环境监测计划主要是进行电磁及声环境现状监测，并对监测资料进行存档。具体监测计划如下：

运营期

①电磁环境

a.监测点位

在升压站围墙外5m设置监测点；以工频电场、磁场最强的方向间隔5m延生至50m处。

b.监测项目

工频电场、工频磁场。

c.监测时间

投产时（采用竣工环境保护验收监测数据）。

②噪声

a.监测点位

在升压站围墙外 1m设置监测点。

b.监测项目

昼间噪声、夜间噪声。

c.监测时间

投产时（采用竣工环境保护验收监测数据）；噪声源设备大修前后。

本项目环境影响报告表对施工期未提出监测计划，项目投运后，委托宁夏集佳环保科技有限公司对宁夏灵武电厂一期330kV、二期750kV升压站项目电磁环境和声环境进行了竣工验收监测。监测内容详见表9-1。

表9-1　　本项目环境监测计划一览表

监测时间	监测点（断面）	监测项目	监测频率
投产时	升压站、间隔扩建	工频电场、工频磁场和昼间噪声、夜间噪声	1次
	输电线路	工频电场、工频磁场和昼间噪声、夜间噪声	
噪声源设备大修前后	升压站、间隔扩建	声源设备噪声	主要噪声源设备大修前后
	输电线路	声源设备噪声	

2、环境保护档案管理情况

项目建设单位设有专人从事工程的竣工环保验收工作，负责环保资料整理、建立环保资料档案。各类项目设计资料、环境影响评价文件及其批复、竣工环保验收调查报告表等相关内容均进行了存档。

环境管理状况分析

为了贯彻落实《建设项目环境保护管理条例》，加强本项目环境保护工作的领导和管理，建设单位及运行单位对环境保护工作非常重视，均设有专职环境保护人员负责环境管理工作，从管理上保证环境保护措施的有效实施。项目施工后，积极建立了项目环境保护档案，各项环境管理工作和监测计划均符合初步设计、环境影响报告表及批复文件的要求。本项目符合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。

1、施工期环境管理

制订项目施工组织方案时，明确施工期施工单位的责任并落实环保措施。在同施工单位签定项目施工承包合同时，附加有环境保护条款并成为文明施工的考核内容之一。建设单位定期或不定期对施工单位环保管理情况进行督查。

2、运行期环境管理

运行期环境管理具体由宁夏银星能源股份有限公司宁东分公司负责，管理工作主要有定期对升压站及输电线路进行检查、维护，确保升压站及输电线路正常工作。还应根据相关要求做好升压站周边及线路沿线生态保护工作，经现场踏勘，临时占地均已平整，植被恢复已基本完成。

表10 调查结论与建议

调查结论及建议

建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，依法组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息负责。

通过调查和监测，可以得出如下结论：

1、项目概况

本项目包括2个子工程，分别为：

(1)一期330kV升压站工程：新建1座330KV升压站，一期工程两台600MW汽轮发电机以发变组单元接线方式接入330kV升压站。

(2)二期750kV升压站工程：新建一座750KV升压站，二期两台 1000MW汽轮发电机均以发电机变压器组方式接入系统，以750kV一级电压与电网相联，两回750kV出线至银川东750kV变。

2、环境保护措施落实情况

本项目的设计文件、环境影响报告表及批复文件均提出了相关的环境保护措施和建议，根据现场调查，项目环境保护措施和建议在设计、施工及环境保护设施调试过程中已落实。

3、生态环境调查结论

经现场调查，升压站周围修筑了排水沟，站内道路采取了硬化、空闲场地采取了种草等绿化措施；站外施工营地等临时占地均已进行土地平整。输电线路固定了巡检道路，线路塔基周围临时占地均已恢复了耕种；输电线路杆塔上安装了防鸟刺，减少了对线路周围鸟类的影响。

4、声环境影响调查结论

根据验收监测结果，升压站四周、出线间隔处监测点厂界噪声均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，即昼间65dB(A)，夜间55dB(A)。

5、电磁环境影响调查结论

根据验收监测结果，升压站四周、线路断面沿线各监测点的工频电场强度、

工频磁感应强度均小于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的相应标准限值要求。

6、环境管理检查

本项目根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理办法》的规定进行了环境影响评价，项目落实了环境影响评价要求的有关污染治理设施及措施，工程立项、环评等手续较齐全，环保设施与主体工程做到了同时设计、同时施工、同时投产使用。档案资料较齐全，规章制度健全，落实了环评批复的相关要求。本项目“三同时“制度落实情况的监督检查及日常现场环境监督检查工作由宁东能源化工基地管委会生态环境局负责。

7、调查总结论

宁夏灵武电厂一期330kV、二期750kV升压站项目在设计、建设和调试过程中均已采取了一系列的环境保护措施。项目未发生重大变动，通过对正常运行升压站及输电线路附近的电磁环境及声环境的监测、分析，本项目对周围区域环境影响程度符合环境影响报告表所批复执行的环境保护标准及现行有效的标准要求。

综上所述，宁夏灵武电厂一期330kV、二期750kV升压站项目在设计、施工和环境保护设施调试期采取了行之有效的污染防治和生态保护措施，项目的环境影响报告表及其批复文件中要求的污染控制措施和生态保护措施已得到落实，项目符合建设项目竣工环境保护验收条件，建议通过竣工环境保护验收。

建议

附件 1 验收委托书

建设项目竣工环境保护验收委托书

宁夏集佳环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》的要求。现委托贵公司对我公司“宁夏灵武电厂一期 330kV、二期 750kV 升压站项目”进行竣工环境保护验收调查工作。具体事宜另行商定。

委托单位(盖章)：国能宁夏灵武发电有限公司

2025 年 3 月 10 日

附件 2 环境影响报告表批复

国家环境保护总局

环审〔2004〕493 号

关于宁夏灵武电厂工程
环境影响报告书审查意见的复函

华电国际电力股份有限公司：

你公司《关于申请对宁夏灵武电厂工程环境影响报告书进行审查的请示》（华电国际〔2004〕35 号）和宁夏回族自治区环境保护局《关于对宁夏灵武电厂工程环境影响报告书的审查意见》（宁环函〔2004〕232 号）收悉。经研究，现对《宁夏灵武电厂工程环境影响报告书》（以下简称“报告书”）提出审查意见函复如下：

一、原则同意宁夏回族自治区环境保护局初审意见。该项目拟在银川市辖灵武市马场湖新建 2×600 兆瓦亚临界直接空冷机

组，配置2台2093吨/小时亚临界循环汽包燃煤锅炉，配套建设高效静电除尘器和石灰石—石膏湿法脱硫系统。该项目符合国家产业政策和清洁生产要求，在落实报告书提出的环境保护措施后，污染物可达标排放，主要污染物排放总量符合当地环保部门核定的总量控制要求。从环境保护角度分析，同意该项目建设。

二、项目建设应重点做好以下工作：

1、燃用设计煤种。烟囱高度为210米。采取石灰石—石膏湿法脱硫工艺并安装气气热交换器(GGH)，建设高效静电除尘器。采用低氮氧化物燃烧技术并预留烟气脱除氮氧化物空间。锅炉烟气污染物必须符合《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223—2003)第3时段标准。认真落实原辅料储运、破碎等环节及煤场、灰场等地的扬尘控制措施。

2、优化厂区平面布局，选用低噪声设备。必须对高噪声源进一步采取隔声、消声、绿化等降噪措施，确保各厂界噪声符合《工业企业厂界噪声标准》(GB12348—90)III类标准。

3、采取灰渣分除、干除灰。灰、渣应立足综合利用。新建庆沟

干灰场，灰场的建设和使用应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599—2001)。

4、采用灵武市污水处理厂处理后的中水作为本工程用水水源，不得开采地下水。进一步提高水的利用率，减少新鲜水消耗量。脱硫废水经处理后用于干灰调湿，其他工业废水和生活污水经处理达标后，全部回用于厂区生产系统、绿化、喷洒等，不得外排。

5、鉴于工程所处地区环境较为脆弱，应加强对周围生态环境和白芨山自然保护区的保护，防止因项目实施对周围环境造成不利影响。

6、由于本项目的二氧化硫排放总量通过宁夏石嘴山发电厂脱硫获得，宁夏回族自治区环境保护局应监督实施石嘴山电厂的脱硫工作，确保二氧化硫区域削减得到落实。

7、按照国家有关规定设置规范的污染物排放口、贮存(处置)场，安装烟气烟尘、二氧化硫、氮氧化物在线连续监测装置。

三、项目建设必须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。项目竣工后，建设单位必须按规定程序申请环境保护验收。验收合格后，项目方可正式投入运行。

四、请宁夏回族自治区及银川市环境保护局负责该项目施工期间的环境保护监督检查工作。



二〇〇四年十二月二十日

主题词：环保　电力　环评　报告书　复函

抄　送：国家发展和改革委员会，中国国际工程咨询公司，宁夏回族自治区环境保护局，银川市环境保护局，西北电力设计院。

国家环境保护总局　　2004年12月1日印发

国家环境保护总局

环审〔2007〕320号

关于华电宁夏灵武电厂二期2×1000兆瓦工程环境影响报告书的批复

中国华电集团公司：

你公司《关于审批华电宁夏灵武发电有限公司二期扩建工程环境影响报告书的请示》（中国华电科〔2007〕758号）收悉。经研究，批复如下：

一、该项目拟在银川市辖灵武市宁东化工基地现有一期工程北侧扩建2×1000兆瓦超超临界直接空冷凝汽式燃煤发电机组，配置3033吨/小时超超临界煤粉炉，同步建设除尘、脱硫、脱硝措施，配套建设贮灰场、给排水等设施，贮煤场、铁路专用线等充分依托现有工程能力。

该项目以灵武矿区煤为燃料，符合国家产业政策和清洁生产要求，在落实报告书提出的环境保护措施后，污染物可达标排放。

主要污染物排放总量在华电集团内部调剂解决且符合当地环境保护部门核定的总量控制要求。因此，我局同意你公司按照报告书中所列建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、环境保护对策措施进行项目建设。

二、项目建设和运行管理中应重点做好的工作

（一）抓紧完成现有一期工程验收工作。本工程污染物排放总量通过对华电集团宁夏中宁复发电有限公司现役1号机组（2×330兆瓦）脱硫调剂获得，该机组脱硫工程建成投运前，本工程不得投入试运行，接受宁夏回族自治区环境保护局监督检查，并纳入本工程竣工环境保护验收内容。

（二）采用灵武矿区羊场湾煤矿、磁二煤矿煤为燃料，燃用设计煤种。采用石灰石一石膏湿法脱硫工艺，建设高效静电除尘器，采用低氮氧化物燃烧技术，同步建设选择性催化还原法（SCR）烟气脱除氮氧化物装置，氮氧化物脱除效率不低于75%。两台炉合用一座210米高双管集束烟囱，烟气污染物排放须稳定达到《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223－2003）第3时段限值要求。采取防风抑尘网等工程措施防止煤场扬尘，认真落实原辅料储运、破碎工序及贮灰场、贮煤场等地的扬尘控制措施，防止产生污染。

（三）优化厂区平面布置，合理布置高噪声设备。选用低噪声设备，降低设备噪声源强。对空冷风机等高噪声设备采取隔声、消声等降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界噪声标准》（GB12348－90）III标准，防止噪声扰民。同时，吹管、锅炉排气应采取降噪措施，吹管期间应公告周围居民。

（四）采用灰渣分除、干除灰的除灰渣系统。灰、渣和脱硫石膏应立足于全部综合利用，综合利用不畅时采用密闭车辆优先运至

一期工程灰场，待一期工程灰场封场后再启用二期工程灰场，贮灰场的建设和使用应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599－2001)II类场地要求，防止对地下水造成污染。

（五）配合地方政府做好灵武市污水处理厂的建设。优先灵武市污水处理厂处理后的中水（一期工程用后的余量）作为二期工程水源，不足部分采用地表水，严禁开采地下水。按照"清污分流、雨污分流"原则设计、建设和完善厂区排水系统，不断提高水的利用率，最大限度减少新鲜水消耗量。根据水质的不同进行分类处理，脱硫废水经单独处理后全部回用于干灰调湿等，不得外排，其他工业废水及生活污水经处理达到《污水综合排放标准》(GB8978－1996)二级标准后全部回用。设置事故水池，事故废水收集处理后回用，严禁事故废水未经处理直接排放。

（六）做好油罐区和液氨储槽区的环境管理，做好围堰和液体收集处理工作，加强对除尘、脱硫系统、脱除氮氧化物装置运行的管理，制定突发环境事故应急预案，槽罐区、除尘器、脱硫系统、脱除氮氧化物装置运行一旦出现事故，必须及时采取措施，防止污染事故发生。

（七）加强施工期间的环境保护管理工作，防止水土流失，严禁施工扬尘和噪声扰民。

（八）按照国家有关规定设置规范的污染物排放口、贮存（处置）场，安装烟气烟尘、二氧化硫、氮氧化物在线连续监测装置，并与环保部门联网。烟囱应按规范要求预留永久性监测口。

三、项目建设必须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。项目竣工后，建设单位必须向宁夏回族自治区环境保护局书

面提交试生产申请，经检查同意后方可进行试生产。在项目试生产期间必须按规定程序向我局申请环境保护验收。验收合格后，项目方可正式投入运行。违反本规定要求的，承担相应环保法律责任。

四、我局委托宁夏回族自治区环境保护局负责该项目施工期间的环境保护监督检查工作。

五、你公司应在接到本批复后20个工作日内，将批准后的环境影响报告书分别送宁夏回族自治区、银川市、灵武市环境保护局，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。

国家环境保护总局

二〇〇七年八月六日

主题词：环保　电力　环评　报告书　批复

抄　送：国家发展和改革委员会，中国国际工程咨询公司，宁夏回族自治区环境保护局，银川市环境保护局，灵武市环境保护局，宁夏灵武发电有限公司，宁夏环境科学设计研究院，国家环境保护总局环境工程评估中心。

国家环境保护总局　　2007年8月7日印发

附件 3 验收批复

表十五

负责验收的环境保护行政主管部门意见:

环验［2008］34 号

华电宁夏灵武发电有限公司报送的《宁夏灵武电厂一期 2×600MW 工程竣工环境保护验收申请报告》(编号 2008-043)及相关验收材料收悉。我局于 2008 年 1 月 18 日对该工程进行了竣工环境保护验收现场检查。经研究，现提出如下验收意见:

一、该工程在银川市灵武市马场湖新建 2×600MW 发电机组，配置 2 台 2093 吨/时亚临界循环汽包燃煤锅炉。工程总投资 50.92 亿元，其中环保投资 5.95 亿元，占总投资的 10.4%。工程于 2005 年 8 月开工建设，两台机组分别于 2007 年 6 月和 2007 年 9 月投入试运行。

二、工程采用直接空冷装置及锅炉低氮燃烧技术，每台锅炉配置双室四电场静电除尘器和石灰石-石膏湿法烟气脱硫设施，两炉共用一座 210 米高烟囱，安装了烟气连续在线监测系统。在碎煤机间、转运站、灰库等处设有除尘器，输煤转运站和输煤栈桥采取密闭传输，堆煤场设有挡煤墙、喷淋装置，防风抑尘网在建。配套建设了工业废水处理系统、脱硫废水处理系统、化学废水处理系统、含油污水处理系统、含煤废水处理系统、生活污水处理系统及中水回用系统，废水经处理后全部回用。对主要噪声源采取了隔声、降噪措施。公司环境管理机构健全，环保规章制度较完善。

三、中国环境监测总站提供《宁夏灵武电厂工程竣工环境保护验收监测报告》(总站环监字[2007]第 254 号)表明:锅炉排放烟气中烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均符合《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2003)第 2 时段标准。厂界共设 8 个噪声监测点，昼夜间噪声监测值均符合《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90)III类标准。本工程灰渣和脱硫石膏年产生量 77 万吨，其中灰 56 万吨，全部综合利用，渣和脱硫石膏送至灰场堆存。根据验收监测结果计算得出，本工程二氧化硫年排放量为 1338 吨,符合宁夏回族自治区环保局下达的总量控制指标要求;烟尘年排放量为 1021.9 吨。100%的被调查公众

对工程环境保护执行情况表示满意或较满意。

四、工程环境保护手续齐全，落实了环评及其批复文件提出的各项环保措施和要求，主要污染物达标排放，工程竣工环境保护验收合格，准予投入正式运行。

五、工程投运后应做好以下工作：会同相关部门尽快完成灵武市中水回用工程，请宁夏自治区环境保护局负责监督实施；按计划完成防风抑尘网建设，进一步加强煤场、灰场及运输车辆的日常管理，防止二次扬尘污染；加强对污染治理设施的日常维护和管理，确保各项污染物长期稳定达标排放。

六、请宁夏回族自治区和银川市环境保护局根据验收结论做好该项目运营期的环境监管工作。

国家环境保护总局

中华人民共和国环境保护部

环验〔2012〕221 号

关于宁夏灵武电厂二期 2×1000 兆瓦工程竣工环境保护验收意见的函

华电宁夏灵武发电有限公司：

你公司《宁夏灵武电厂二期 2×1000 兆瓦工程竣工环境保护验收申请》(环验受理 20110290 号)及相关验收材料收悉。我部于 2011 年 12 月 20 日对该工程进行了竣工环境保护验收现场检查。经研究，现函复如下：

一、本工程位于宁夏回族自治区银川市的灵武市，新建 2 台 1060 兆瓦超超临界直接空冷机组，配置 2 台 3033 吨/小时锅炉。工程总投资 75.3 亿元，其中环保投资 9.8 亿元，占总投资的 13%。我部于 2007 年 8 月对工程环境影响报告书进行了批复(环审〔2007〕320 号)。工程于 2009 年 3 月开工建设，两台机组分别于

2010年12月和2011年4月投入试运行。

二、根据环评批复要求，该工程采用低氮燃烧技术，建设选择性催化还原(SCR)脱硝装置、三室四电场静电除尘器、石灰石—石膏湿法脱硫系统，锅炉烟气由一座210米高烟囱排放，扩建贮煤场，设置防风抑尘网和喷淋装置，安装了烟气在线自动监测系统并与地方环境保护部门联网。采用灵武市污水处理厂中水和地表水作为工业用水，工业废水和生活污水经处理后全部回用。对主要噪声源采取了隔声降噪措施。扩建庆沟贮灰场。宁夏中宁发电有限公司2×330兆瓦机组脱硫工程已通过宁夏回族自治区环境保护厅竣工环境保护验收。

三、中国环境监测总站提供的《宁夏灵武电厂二期2×1000兆瓦工程竣工环境保护验收监测报告》(总站环监字〔2011〕第155号)、《复测报告》(总站环监字〔2012〕第009号)表明：

(一)锅炉烟尘、二氧化硫、氮氧化物最大排放浓度和烟囱出口烟气黑度监测值均符合《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223—2003)第3时段要求。厂界无组织排放颗粒物最大浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)；氨无组织排放监控点最大浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554—93)。

(二)工程对灰场采取了防渗措施。2011年10月和2012年7月灰场周围上、下游地下水监测井部分监测因子监测值均超过《地下水质量标准》(GB/T14848—93)Ⅲ类标准，两次监测结果相比变化不大。

附件 4 监测报告

副本

CMA 243012[illegible]699

检 测 报 告

宁集检 WT250373

项目名称：宁夏灵武电厂一期 330kV、二期 750kV 升压站项目竣工环境保护验收监测

委托单位：国能宁夏灵武发电有限公司

检测类别：验收检测

报告日期：2025 年 3 月 26 日

宁夏集佳环保科技有限公司

检验检测专用章

检验检测机构
资质认定证书

证书编号：243012050699

名称：宁夏集佳环保科技有限公司

地址：银川市金凤区银川高新区中小企业创业园1号厂房3层

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（含食品）及授权签字人见证书附表。授权名称和分支机构名称见附页。

此资质仅限于宁夏灵武电厂一期330kV、二期750kV升压站项目竣工环境保护验收监测项目使用。

复印无效

许可使用标志

243012050699

发证日期：二〇二四年[illegible]月三十一日

有效期至：二〇三〇年[illegible]月三十日

发证机关：宁夏回族自治区市场监督管理厅

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。

检（监）测报告说明

1、报告无本公司检验检测专用章、 CMA 章和骑缝章无效。

2、报告无封皮、报告编制人、审核人、批准签发者签字无效。

3、报告内容清晰明确，涂改无效。

4、检（监）测委托方如对检（监）测报告有异议，须于收到本检（监）测报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。

5、本公司接收委托单位送检的自行采集样品，其检测数据、结果仅证明所检测样品的符合性情况。无法复现的样品，不受理申诉。

6、本报告未经同意不得用于广告宣传。

7、未经同意，不得复制（全文复制除外）本报告。

承担单位：宁夏集佳环保科技有限公司

报告编制：孙楠

审　　核：王若讷

签　　发：王苑筱

参加人员：罗帅　代治东

宁夏集佳环保科技有限公司

电话：0951-5015551　　传真：0951-5015551

邮编：750001　　邮箱：NXJJHB@163.COM

地址：宁夏银川市金凤区银川高新区中小企业创业园 1 号厂房 3 层

1.前言

受国能宁夏灵武发电有限公司的委托，宁夏集佳环保科技有限公司组织技术人员于 2025 年 3 月 17 日、3 月 18 日对宁夏灵武电厂一期 330kV、二期 750kV 升压站厂界噪声、电磁辐射进行现场检(监)测，检测结果经审核、汇总后编制本报告。

2.检测情况概述

检测情况见表 2-1。

表 2-1　检测情况一览表

项目编号	WT250355
采样方法/方式	仪器直读法
检测点位	一期 330kV 升压站厂界四周、二期 750kV 升压站厂界四周
采样人	罗帅、代治东
采样时间	2025 年 3 月 17 日、3 月 18 日

3.检测内容

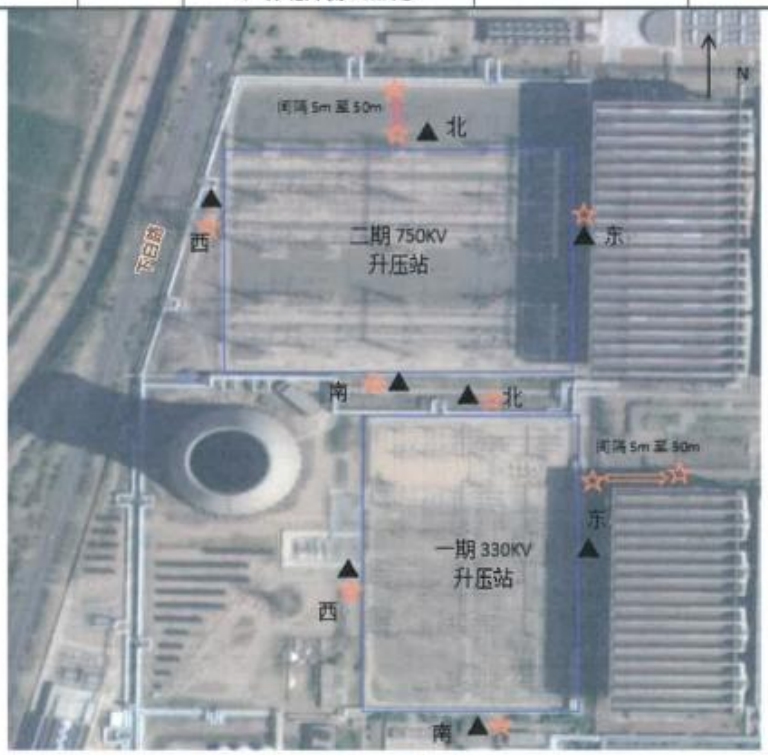
3.1 电磁辐射

检测项目、点位及频次见表 3-1，检测点位见表 3-2。

表 3-1　检测项目、点位及频次

样品类别	检测点位		检测因子	检测频次
电磁辐射	一期 330kV 升压站	厂界东外侧 5m 处	工频电场、工频磁场	1 频次/点，检测 1 天
		厂界南外侧 5m 处		
		厂界西外侧 5m 处		
		厂界北外侧 5m 处		
		厂界东外侧 10m 处		
		厂界东外侧 15m 处		
		厂界东外侧 20m 处		
		厂界东外侧 25m 处		
		厂界东外侧 30m 处		
		厂界东外侧 35m 处		
		厂界东外侧 40m 处		
		厂界东外侧 45m 处		
		厂界东外侧 50m 处		

样品类别	检测点位		检测因子	检测频次
	二期 750kV 升压站	厂界东外侧 5m 处	工频电场、工频磁场	1 频次/点，检测 1 天
		厂界南外侧 5m 处		
		厂界西外侧 5m 处		
		厂界北外侧 5m 处		
		厂界北外侧 10m 处		
		厂界北外侧 15m 处		
		厂界北外侧 20m 处		
		厂界北外侧 25m 处		
		厂界北外侧 30m 处		
		厂界北外侧 35m 处		
		厂界北外侧 40m 处		
		厂界北外侧 45m 处		
		厂界北外侧 50m 处		



注：图中"▲"代表厂界环境噪声检测点位；"☆"代表电磁辐射点位。

图 3-1　电磁辐射及噪声检测点位图

3.2 噪声

检测项目、点位及频次见表 3-2，检测点位见图 3-1。

表 3-2　检测项目、点位及频次

样品类别	检测点位	检测因子	检测频次
噪声	一期 330kV 升压站厂界四周共布设 4 个检测点（▲东、▲南、▲西、▲北）	厂界环境噪声	昼间、夜间各 1 次；检测 2 天
	二期 750kV 升压站厂界四周共布设 4 个检测点（▲东、▲南、▲西、▲北）	厂界环境噪声	

4.检测分析方法及方法来源

4.1 电磁辐射

电磁辐射检测仪器及分析方法见表 4-1。

表 4-1　电磁辐射检测仪器及分析方法一览表

检测因子	分析方法及依据	检出限	仪器设备	
			仪器名称、型号/管理编号	仪器溯源有效期
工频电场	《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》HJ 681-2013	/	电磁辐射分析仪/低频电磁场探头 SEM-600/LF-04 JJHB-XC-024	2025.9.18
工频磁场		/		

4.2 噪声

厂界环境噪声分析方法及仪器见表 4-2。

表 4-2　噪声检测仪器及分析方法一览表

检测因子	分析方法及依据	仪器设备	
		仪器名称、型号/管理编号	仪器溯源有效期
厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008	声级校准器 HS6020 型 JJHB-XC-001	2025.10.15
		多功能声级计 AWA6292 型 JJHB-XC-002	2025.9.26
		手持式气象站 JS30 型 JJHB-XC-053	2025.3.19

5.检测质量控制措施

5.1 电磁辐射

本次样品采样和检测分析过程严格按照《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》HJ 681-2013 相关技术规范进行。检测人员均持证上岗。检测仪器均经过计量部门检定或校准，本公司确认并在有效期内使用。

5.2 噪声

噪声测量仪器符合《电声学 声级计 第 1 部分：规范》（GB/T 3785.1-2023）规定要求，测量前、后均用 HS6020 型声级校准器对所使用的噪声仪进行校准，且灵敏度差值需≤±0.5dB（A），噪声仪校准记录见表 5-7。

表 5-7　噪声仪校准记录

校准日期	测量仪器型号	校准仪器型号	标定值（dB（A））	测定值（dB（A））		绝对误差（dB（A））	是否合格（＜0.5dB（A））
				测前	测后		
2025 年 3 月 17 日	AWA6292 型	HS6020 型	94.0	93.8	93.8	0	合格
		HS6020 型	94.0	93.8	93.8	0	合格
2025 年 3 月 18 日	AWA6292 型	HS6020 型	94.0	93.8	93.8	0	合格
		HS6020 型	94.0	93.8	93.8	0	合格

6.检测结果

6.1 电磁辐射

电磁辐射检测结果见表 6-1、6-2。

表 6-1　一期 330kV 升压站电磁辐射检测结果一览表

检测内容	检测点位	检测日期	检测结果	
			工频电场（V/m）	工频磁场（μT）
电磁辐射	厂界东外侧 5m 处	2025 年 3 月 18 日	776.21	2.2936
	厂界南外侧 5m 处	2025 年 3 月 18 日	16.36	0.9362

	厂界西外侧 5m 处	2025 年 3 月 18 日	92.54	1.9477
	厂界北外侧 5m 处	2025 年 3 月 18 日	47.53	1.0992
	厂界东外侧 10m 处	2025 年 3 月 18 日	701.22	1.9966
	厂界东外侧 15m 处	2025 年 3 月 18 日	684.32	1.7365
	厂界东外侧 20m 处	2025 年 3 月 18 日	589.32	1.5023
	厂界东外侧 25m 处	2025 年 3 月 18 日	516.23	1.3254
	厂界东外侧 30m 处	2025 年 3 月 18 日	422.91	1.1025
	厂界东外侧 35m 处	2025 年 3 月 18 日	362.56	1.0542
	厂界东外侧 40m 处	2025 年 3 月 18 日	334.12	0.9847
	厂界东外侧 45m 处	2025 年 3 月 18 日	274.62	0.7463
	厂界东外侧 50m 处	2025 年 3 月 18 日	189.65	0.5245
	标准限值		4kV/m	100μT
备注	执行标准：《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中 4kV/m、100μT 的评价标准；测量高度 1.5m，频率为 50Hz，检测期间环境温度为 13.4℃，相对湿度为 41.3%。			

表 6-2　二期 750kV 升压站电磁辐射检测结果一览表

检测内容	检测点位	检测日期	检测结果	
			工频电场（V/m）	工频磁场（μT）
电磁辐射	厂界东外侧 5m 处	2025 年 3 月 18 日	22.41	1.4648
	厂界南外侧 5m 处	2025 年 3 月 18 日	16.36	0.9547
	厂界西外侧 5m 处	2025 年 3 月 18 日	42.15	1.8574
	厂界北外侧 5m 处	2025 年 3 月 18 日	941.67	2.6955
	厂界北外侧 10m 处	2025 年 3 月 18 日	885.64	2.3245
	厂界北外侧 15m 处	2025 年 3 月 18 日	824.34	2.1026
	厂界北外侧 20m 处	2025 年 3 月 18 日	784.21	1.8324
	厂界北外侧 25m 处	2025 年 3 月 18 日	712.12	1.6258
	厂界北外侧 30m 处	2025 年 3 月 18 日	584.21	1.3247
	厂界北外侧 35m 处	2025 年 3 月 18 日	492.34	1.1021

	厂界北外侧 40m 处	2025 年 3 月 18 日	401.25	0.9451
	厂界北外侧 45m 处	2025 年 3 月 18 日	354.21	0.6542
	厂界北外侧 50m 处	2025 年 3 月 18 日	189.65	0.4376
	标准限值		4kV/m	100μT
备注	执行标准：《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中 4kV/m、100μT 的评价标准；测量高度 1.5m，频率为 50Hz，检测期间环境温度为 13.4℃，相对湿度为 41.3%。			

6.2 噪声

噪声检测结果见表 6-3。

表 6-3　一期 330kV 升压站噪声检测结果　　单位：dB（A）

检测点位	2025 年 3 月 17 日		2025 年 3 月 18 日	
	昼　间	夜　间	昼　间	夜　间
厂界东外 1m 处	59	51	60	53
厂界南外 1m 处	59	52	61	51
厂界西外 1m 处	61	50	59	50
厂界北外 1m 处	64	51	62	52
标准限值	65	55	65	55
达标情况	达标	达标	达标	达标
备注	噪声执行标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2002）3 类声环境功能区标准限值。			

表 6-4　二期 750kV 升压站噪声检测结果　　单位：dB（A）

检测点位	2025 年 3 月 17 日		2025 年 3 月 18 日	
	昼　间	夜　间	昼　间	夜　间
厂界南外 1m 处	62	52	59	50
厂界西外 1m 处	60	51	62	50
厂界东外 1m 处	61	52	60	53
厂界北外 1m 处	61	49	60	52
标准限值	65	55	65	55
达标情况	达标	达标	达标	达标
备注	噪声执行标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2002）3 类声环境功能区标准限值。			

----------报告结束----------

报告编制：　　审　　核：　　签　　发：

日　　期：2025.3.26　日　　期：2025.3.26　日　　期：2025.3.26

宁夏集佳环保科技有限公司

（加盖检验检测专用章）

附件：采样照片


经度：106°20'34.42"
纬度：38°09'8.78"
坐标系：WGS84坐标系
地址：宁夏回族自治区银川市灵武市东塔镇马
场湖水果店
时间：2025-03-18 18:38:17
海拔：1102.4米
天气：11～11℃ 东风
备注：宁夏灵武电厂一期330KV升压站项目竣
工环境保护验收监测
一期330KV升压站
3#西


地址：宁夏回族自治区银川市灵武市东塔镇马
场湖水果店
时间：2025-03-18 18:22:56
海拔：1102.4米
天气：11～11℃ 东风
备注：宁夏灵武电厂一期330KV升压站项目竣
工环境保护验收监测
一期330KV升压站
2#北


展
新
经度：106°20'34.42"
纬度：38°09'8.78"
坐标系：WGS84坐标系
地址：宁夏回族自治区银川市灵武市东塔镇马
场湖水果店
海拔：1102.4米
天气：11～11℃ 东风
一期330KV升压站
3#东


经度：106°20'34.42"
纬度：38°09'8.78"
坐标系：WGS84坐标系
场湖水果店
海拔：1102.4米
天气：11～11℃ 东风
备注：宁夏灵武电厂一期330KV升压站项目竣
工环境保护验收监测
一期330KV升压站
4#南


经度：106°20'50.60"
纬度：38°08'42.94"
坐标系：WGS84坐标系
地址：宁夏回族自治区银川市灵武市东塔镇 国
能宁夏灵武发电有限公司-2号宿舍楼
时间：2025-03-17 22:04:10
海拔：1105.4米
天气：10 ~ 9℃ 东北风
备注：宁夏灵武电厂一期330KV升压站项目竣
工环境保护验收监测
一期330KV升压站
1#东


经度：106°20'50.60"
纬度：38°08'42.94"
坐标系：WGS84坐标系
地址：宁夏回族自治区银川市灵武市东塔镇 国
能宁夏灵武发电有限公司-2号宿舍楼
时间：2025-03-17 22:10:01
海拔：1105.4米
天气：10 ~ 9℃ 东北风
备注：宁夏灵武电厂一期330KV升压站项目竣
工环境保护验收监测
一期330KV升压站
2#南


经度：106°20'50.60"
纬度：38°08'42.94"
坐标系：WGS84坐标系
一期330KV升压站
3#西

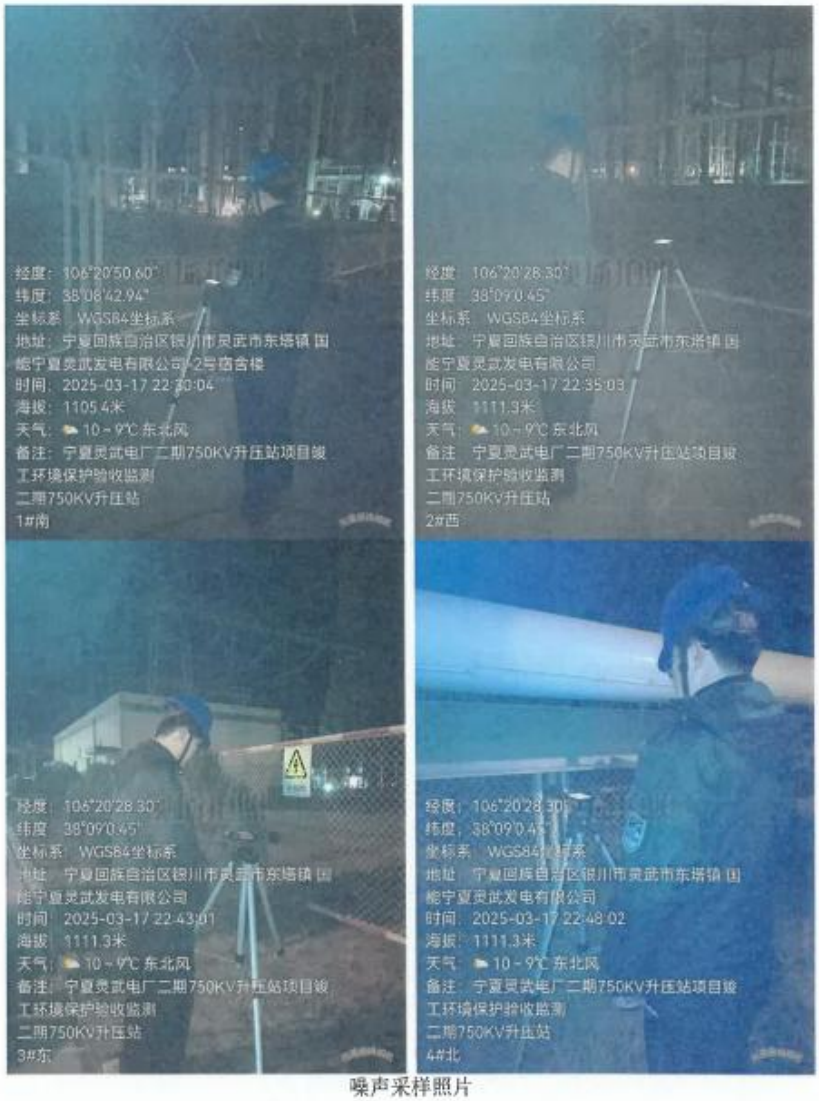

坐标系：WGS84坐标系
地址：宁夏回族自治区银川市灵武市东塔镇 国
能宁夏灵武发电有限公司-2号宿舍楼
时间：2025-03-17 22:24:02
海拔：1105.4米
天气：10 ~ 9℃ 东北风
备注：宁夏灵武电厂一期330KV升压站项目竣
工环境保护验收监测
一期330KV升压站
4#北


纬度：38°09'8.63"
坐标系：WGS84坐标系
地址：宁夏回族自治区银川市灵武市东塔镇 号
场湖水果店
时间：2025-03-18 18:02:49
海拔：1075.3米
天气：11 ~ 11℃ 东风
备注：宁夏灵武电厂二期750KV升压站项目竣
工环境保护验收监测
二期750KV升压站
1#北


经度：106°20'34.42"
纬度：38°09'8.78"
坐标系：WGS84坐标系
地址：宁夏回族自治区银川市灵武市东塔镇 号
场湖水果店
时间：2025-03-18 18:06:22
海拔：1102.4米
天气：11 ~ 11℃ 东风
备注：宁夏灵武电厂二期750KV升压站项目竣
工环境保护验收监测
二期750KV升压站
2#东


经度：106°20'34.42"
纬度：38°09'8.78"
坐标系：WGS84坐标系
地址：宁夏回族自治区银川市灵武市东塔镇 号
场湖水果店
海拔：1102.4米
天气：11 ~ 11℃ 东风
备注：宁夏灵武电厂二期750KV升压站项目竣
工环境保护验收监测
二期750KV升压站
3#南


经度：106°20'34.42"
纬度：38°09'8.78"
坐标系：WGS84坐标系
地址：宁夏回族自治区银川市灵武市东塔镇 号
场湖水果店
时间：2025-03-18 18:14:06
海拔：1102.4米
天气：11 ~ 11℃ 东风
备注：宁夏灵武电厂二期750KV升压站项目竣
工环境保护验收监测
二期750KV升压站
4#西


经度：106°20'50.60"
纬度：38°08'42.94"
坐标系：WGS84坐标系
地址：宁夏回族自治区银川市灵武市东塔镇 国能宁夏灵武发电有限公司-2号宿舍楼
时间：2025-03-17 22:30:04
海拔：1105.4米
天气：10～9℃ 东北风
备注：宁夏灵武电厂二期750KV升压站项目竣工环境保护验收监测
二期750KV升压站
1#南
经度：106°20'28.30"
纬度：38°09'0.45"
坐标系：WGS84坐标系
地址：宁夏回族自治区银川市灵武市东塔镇 国能宁夏灵武发电有限公司
时间：2025-03-17 22:35:03
海拔：1111.3米
天气：10～9℃ 东北风
备注：宁夏灵武电厂二期750KV升压站项目竣工环境保护验收监测
二期750KV升压站
2#西
经度：106°20'28.30"
纬度：38°09'0.45"
坐标系：WGS84坐标系
地址：宁夏回族自治区银川市灵武市东塔镇 国能宁夏灵武发电有限公司
时间：2025-03-17 22:43:01
海拔：1111.3米
天气：10～9℃ 东北风
备注：宁夏灵武电厂二期750KV升压站项目竣工环境保护验收监测
二期750KV升压站
3#东
经度：106°20'28.30"
纬度：38°09'0.45"
坐标系：WGS84坐标系
地址：宁夏回族自治区银川市灵武市东塔镇 国能宁夏灵武发电有限公司
时间：2025-03-17 22:48:02
海拔：1111.3米
天气：10～9℃ 东北风
备注：宁夏灵武电厂二期750KV升压站项目竣工环境保护验收监测
二期750KV升压站
4#北

噪声采样照片


银川热





电磁辐射采样照片

附图 1 项目地理位置图


王忠圈
望洪镇
G6
李家圈村
南方村
G85
梧桐树乡
灵武站
东方村
马家梁
灵武北站
余家庄
新王庄
中寨子
灵武市
欢喜梁子
唐新滩
西湖公园
上寨
唐滩村
园艺生活区
良繁生活区
徐家蒲滩子
榆木桥村
S30
海子湖
新华桥站
崇兴镇
康家洼子
白寺滩村
郭家碱滩
吴家大庄

附图 2 厂界示意图

