

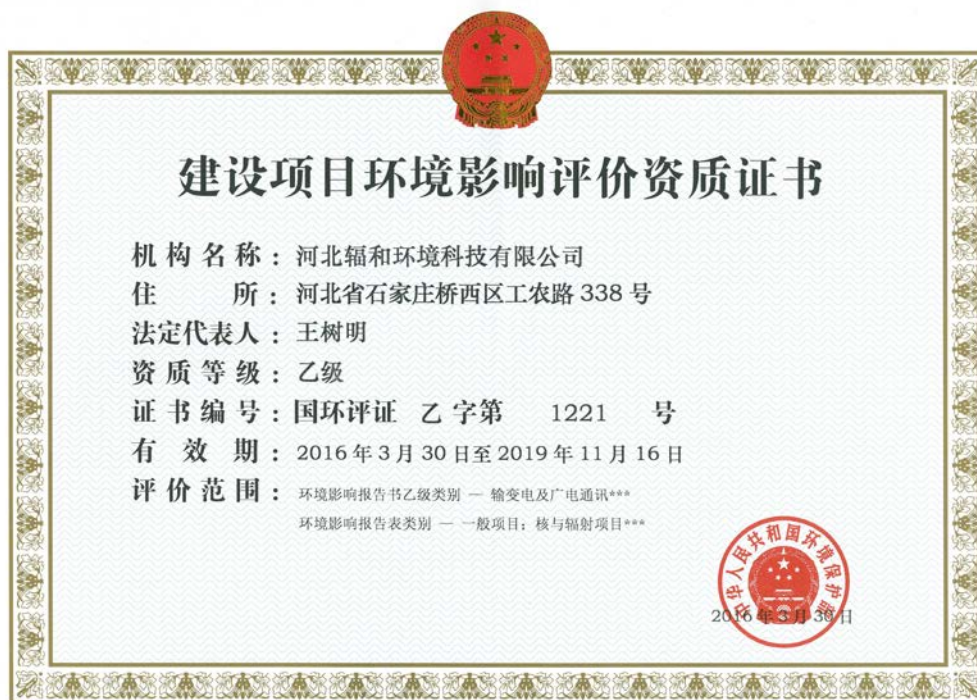
建设项目环境影响报告表

项目名称：曲阳光伏电站 4-2 期 20 兆瓦光伏扶贫项目 110kV 升压站

建设单位：三峡新能源公司曲阳发电有限公司（盖章）

编制单位：河北辐和环境科技有限公司

编制日期：2017 年 6 月



项目名称：曲阳光伏电站 4-2 期 20 兆瓦光伏扶贫项目 110kV 升压站

文件类型：环境影响报告表

适用的评价范围：特殊项目环境影响报告表

法定代表人：王树明 (签章)

主持编制机构：河北辐和环境科技有限公司 (签章)

三峡新能源曲阳发电有限公司曲阳光伏电站 4-2 期 20 兆瓦

光伏扶贫项目 110kV 升压站 环境影响报告表

编制人员名单表

编制 主持人		姓名	职（执）业资 格证书编号	登记（注册证） 编号	专业类别	本人签名
		常虹	00015768	B12210111200	输变电及广电通讯 类	
主要 编制 人员 情况	序号	姓名	职（执）业资 格证书编号	登记（注册证） 编号	编制内容	本人签名
	1	常虹	00015768	B12210111200	建设项目基本情况、 评价使用标准、建设 项目工建设项目工 程分析、电磁环境影 响预测专题、结论与 建议	
	2	谢晓健	00015627	B122101610	建设项目所在地自 然环境社会环境简 况、环境质量现状、 项目主要污染物产 生及预计排放情况、 建设项目拟采取的 防治措施及预期处 理效果、环保验收	

经环境保护部环境影响评价工程师职业资格登记管理办公室审查，
常虹
具备从事环境影响评价及相关业务的能力，准予登记。

职业资格证书编号： 00015768

登记证编号： B12210111200

有效期限： 2015 年 02 月 06 日至 2018 年 02 月 05 日

所在单位： 河北福和环境科技有限公司

登记类别： 输变电及广电通讯类环境影响评价



再 次 登 记 记 录

时间	有效期限			签章
	延至	年	月 日	
	延至	年	月 日	
	延至	年	月 日	
	延至	年	月 日	



2015 02 06 日

目 录

建设项目基本情况	1
建设项目所在地自然环境社会环境简况	6
环境质量状况	9
评价使用标准	11
建设项目工程分析	12
项目主要污染物产生及预计排放情况	14
环境影响分析	15
电磁环境影响预测专题	17
建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	19
环保验收	20
结论与建议	21

建设项目基本情况

项目名称	曲阳光伏电站 4-2 期 20 兆瓦光伏扶贫项目 110kV 升压站				
建设单位	三峡新能源公司曲阳发电有限公司				
法人代表	范秀山		联系人	夏春燕	
通讯地址	河北省保定市曲阳县仁济小区北楼中单元 403 室				
联系电话	0312-4066519	传真	/	邮编	073100
建设地点	保定市曲阳县境内				
立项审批部门	河北省发展和改革委员会		批准文号	冀发改能源备字[2015]109 号	
建设性质	新建■改扩建□技改□		行业类别及代码	电力、热力的生产和供应业	
占地面积 （平方米）	15000m²		绿化面积 （平方米）	/	
总投资 （万元）	19394.46	其中：环保投资 （万元）	184.5	环保投资占 总投资比例	1%
评价经费 （万元）	/	预期投产日期	/		

工程内容及规模

1.项目概况

三峡新能源曲阳发电有限公司曲阳光伏电站 4-2 期 20 兆瓦光伏扶贫项目 110kV 升压站工程主要是新建 110kV 升压站一座，本项目升压站实际挂牌名称为：三峡新能源曲阳水峪 110kV 升压站（以下简称“曲阳水峪 110kV 升压站”）。

三峡新能源曲阳发电有限公司规划在曲阳县孝墓乡境内规划总容量为 100MWp 的光伏扶贫项目，划分 4 期建设，本期为一期工程，装机容量 20MW，预留远期 80MWp。为与核准名称一致，本期命名为 4-2 期（20MW），未来三期分别为 4-1 期（30MW），4-3 期（30MW）和 4-4 期（20MW），均接入与本期工程同期建设的 110kV 升压变压器。

曲阳水峪 110kV 升压站是三峡新能源曲阳发电有限公司 4-2 期 20 兆瓦光伏扶贫项目并网发电项目的配套工程。

本期并网发电项目总装机容量 20 兆瓦，主要建设内容包括：新建一座 110kV 升压站，安装 50MW 升压变压器，设有 21 个逆变升压单元。光伏区项目的环评文件已于 2017 年 1 月 18 日经保定市环境保护局审批，审批文号为：保环表[2017]1 号。

本报告表仅对 110kV 升压站进行评价，升压站送出工程由保定供电公司承担。

曲阳水峪 110kV 升压站于 2016 年 6 月 30 日正式运行，2016 年 8 月 23 日曲阳县环境保护局出具了“三峡新能源曲阳发电有限公司的行政处罚决定书”曲环罚[2016]jcdd4 号，2016 年 8 月 31 日建设单位缴纳了罚款，详见附件。

本工程具体建设内容见表 1。

表 1 曲阳水峪 110kV 升压站工程组成一览表

工程组成	曲阳水峪 110kV 升压站。	
曲阳水峪 110kV 升压站	主变容量	终期建设 2 台 50MVA 主变，本期在 1#主变位置新建 1 台 50MVA 主变。本报告表针对本期新建的 1 台 50MVA 主变规模进行评价。
	布置方式	110kV 配电装置户内布置、主变压器户外布置
	电压等级	110/35kV
	事故油池容积	30m ³
	占地面积	15000m ²
	占地性质	建设用地

2.工程建设必要性

为满足三峡新能源曲阳发电有限公司曲阳光伏电站 4-2 期 20 兆瓦光伏扶贫项目的送出需要，推动当地经济和社会发展，新建曲阳水峪 110kV 升压站是必要的。

3.建设内容及规模

3.1 升压站建设内容

3.1.1 升压站站址

曲阳水峪 110kV 升压站站址位于保定市曲阳县孝墓乡境内后洞子村南侧约 1.5km 处，目前升压站四周均为山坡。距离升压站最近的村庄为北侧约 1.5km 处的后洞子村，站址距曲阳县城约 20 公里，场区附近有 S241 省道，交通较为便利。本项目升压站评价范围内无敏感环境保护目标。

3.1.2 电气设备布置

110kV 配电装置布置在站区的西南侧向西南出线；35kV 配电装置布置在站区的中间靠北侧；主变压器布置于 110kV 和 35kV 配电装置之间。

3.1.3 给排水系统

升压站供排水系统分为给水及排水两大系统。给水分生活给水系统、生产给水系统、杂用水系统；排水分为生活污水系统、生产废水系统、雨水排水系统。主体环评中已对该部分进行了分析，本报告表不再赘述。

3.2 升压站建设规模

3.2.1 升压站规模

升压站长 150m，宽 100m，占地面积约 15000m²。站内新建 1 台 50MVA 主变；110kV 配电装置户内布置，主变压器户外布置。

升压站地理位置示意图见附图 1，升压站周围环境及监测布点示意图见附图 2。

3.2.2 升压站总平面布置

站区分为配电区和生活区两部分布置，配电区位于站区西侧，生活区位于东侧。

站区大门东开，进站道路从东侧进入站区。进站道路采用混凝土道路，宽 5.0m。在大门入口处结合绿化重点进行处理，以达到整体美观的效果。站区大门采用新型、轻巧的电动伸缩门。考虑日常运行及消防要求，升压站区内设置 4m 宽环形混凝土道路，升压站道路与厂区内道路相连。

升压站厂区平面布置图见附图 3，电气平面布置图见附图 4，光伏区与升压站关系图见附图 5。

4. 评价依据

4.1 法律、法规

(1) 《中华人民共和国环境保护法》(第七届全国人民代表大会常务委员会第十一次会议通过，2014 年 4 月 24 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订，自 2015 年 1 月 1 日起施行)；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(第九届全国人民代表大会常务委员会第三十次会议通过，2016 年 7 月 2 日第十二届全国人大常委会第二十一次会议审议修订，自 2016 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》(第八届全国人民代表大会常务委员会第二十二次会议通过，自 1997 年 3 月 1 日起施行)；

(4) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院第 253 号令，1998 年 11 月 29 日发布施行)；

(5) 《电力设施保护条例》(国务院第 239 号令，根据 2011 年 1 月 8 日《国务院关于废止和修改部分行政法规的决定》第二次修正)；

(6) 《电力设施保护条例实施细则》(国家经济贸易委员会公安部，2011 年 6 月 30 日国家发展和改革委员会令 10 号修改)；

(7) 《河北省环境保护条例》(河北省第十届人民代表大会常务委员会第十四次会议通过，自 2005 年 5 月 1 日起施行)；

(8) 《电磁辐射环境保护管理办法》(国家环保局第 18 号令，1997 年 1 月 27 日)；

(9) 《河北省辐射污染防治条例》(河北省第十二届人民代表大会常务委员会公告，第 11 号，自 2013 年 12 月 1 日起施行)；

(10) 《建设项目环境保护管理若干问题的暂行规定》冀环办发[2007]65 号(2003 年 7 月 27 日)；

(11) 《河北省建设项目环境保护管理条例》(河北省第八届人民代表大会常务委员会第十次会议通过，2005 年 3 月 25 日河北省第十届人民代表大会常务委员会第十四次会议于 2005 年 3 月 25 日修订，自 2005

年5月1日起施行)；

(12)《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。

4.2 标准、技术导则

(1)《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)；

(2)《环境影响评价技术导则 输变电工程》(HJ24-2014)；

(3)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)；

(4)《交流输变电工程电磁环境监测方法》(HJ 681-2013)；

(5)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2011)；

(6)《废旧铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》(HJ519-2009)。

4.3 与项目有关的文件和资料

(1)河北省发展和改革委员会《关于三峡新能源曲阳发电有限公司河北省固定资产投资项目备案证》冀发改能源备字[2015]109号；

(2)华北电力设计院工程有限公司《曲阳光伏电站4-2期20兆瓦光伏扶贫项目项目可行性研究报告(审定版)》；

(3)曲阳县城乡规划管理局《关于三峡新能源曲阳发电有限公司曲阳光伏电站四期项目选址符合规划的证明》；

(4)曲阳国土资源局关于三峡新能源曲阳光伏电站4-2期20兆瓦光伏扶贫项目拟用地的意见；

(5)保定市环境保护局关于《三峡新能源曲阳发电有限公司曲阳光伏电站4-2期20兆瓦光伏扶贫项目环境影响报告表》的审批意见 保环表[2017]1号；

(6)曲阳县环境保护局关于“三峡新能源曲阳发电有限公司的行政处罚决定书”曲环罚[2016]jcd4号。

5 电磁环境影响评价工作等级、评价范围

项目名称		评价依据	评价工作等级	评价范围
变 电 站	电磁环境影响	《环境影响评价技术导则 输变电工程》(HJ24-2014)	二级	站界外 30m
	声环境	《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)	三级	站界外 100m
	生态影响	《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011), 《环境影响评价技术导则 输变电工程》(HJ24-2014)	三级	围墙外 500m 内

6.敏感环境保护目标

通过现场踏勘，本项目评价范围内无敏感环境保护目标。

与项目有关的原有污染情况及主要环保问题：

曲阳水峪 110kV 升压站工程建设前，该区域电磁环境现状较好，能够满足区域电磁环境标准要求。升压站周围电磁环境及声环境现状详见本报告现状评价相关章节。

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

保定市曲阳县地处河北省西部，地理坐标为北纬 38°26'48"~38°57'18"，东经 114°24'30"~114°53'54"，南偏西距省会石家庄 70 公里，北偏东距首都北京 200 公里。

曲阳水峪 110kV 升压站站址位于孝墓乡后洞子村南约 1.5km 处，距离县城约 20km。

2.地形、地貌、地质

（1）地形、地貌

曲阳县境域为半山区县，地势西北高、东南低，地貌自西北向东南依次为低山、丘陵、平原，俗有“六山一水三分田”之说；位于华北平原西部，太行山东麓。主要有三种地貌类型组成：一是深切的河谷，即地貌学中的“v”形谷和嶂谷；二是高耸的山地及其顶部的平台，即地貌学中的山地及山地夷平面；三是山地与谷源之间陡峻的山坡，即地貌学中的断崖、陡崖和陡坡。按规模、层次可划分为两类：一类位于太行山地主脊，山高谷深，山坡陡峻，急流瀑布发育，山地顶部均有山地夷平面残留；二类，位于太行山东麓丘陵地中，海拔高度不大，山坡比较陡峻。按造景地貌分类，可分为石英砂岩地貌、变质岩地貌、白云岩及灰岩地貌和火山岩地貌。

本项目升压站站址地貌单元类型属低山丘陵地貌。低山区地形平缓，覆盖层较薄。站区无滑坡、泥石流、采空区、溶洞等不良地质作用和压矿问题。

（2）地质（站址岩层）

浅层部位分布在第四系残积粉土和第三系灵山组强风化~中等风化的砂砾岩地层上，可作为天然地基浅基础持力层使用。自上而下可划分为：

①层粉土：黄褐色，稍密，稍湿，土质不均匀，表层含草根，局部含少量碎石块。该层分层不均匀，山顶部位分布较少，主要分布在场地的梯田及山脚部位，层厚变化较大，一般 0.3~2.5m，平均厚度 1.5m。

②层强风化砂砾岩：褐红色，杂色，碎块状，以石英砾石和长石英砾石为主，亚圆状，定向排列，钙质胶结，呈砾状及砂状结构，胶结程度一般。该层在场地内均有分布，层厚一般 0.5~2.3m，平均厚度 1.3m。

③层中等风化砂砾岩：褐红色，块状~巨块状，以石英砾石和长石英石为主，亚圆状，定向排列，钙质胶结，呈砾状及砂状结构，胶结程度高。该层在场地内均有分布，厚度一般大于

5.0m。

3.水文气象

本工程拟选站址位于第四系松散堆积地层，地下水类型主要为第四系松散岩类孔隙水和基岩裂隙水，埋深大于 10m，受大气降水补给，沿基岩面向坡下排泄，在局部低洼地带以泉水的形式溢出。基岩裂隙水埋深较深，主要赋存于岩层中的节理裂隙内，连通性差，水量偏小。接受大气降水补给，沿裂隙向下游及沟谷排泄。拟选场址位于山体顶部或山脊地带，由于地下水位普遍埋深较大，场址内地下水对本工程无影响。本场地地基基础在地下水位以上，水的腐蚀性可不考虑，场地土对混凝土结构具微腐蚀性。

曲阳县属暖温带半干旱地区，大陆季风气候显著，四季分明，无霜期 190 天，年平均气温 11~12.7℃，年降水量平均 570mm，年平均蒸发量 1230mm，最大冻土深度 63cm，常年主导风向为西北风。

4.河流水系

曲阳水力资源丰富，有王快、西大洋两座大型水库和十多座中小型水库，常年库容水量 23 亿立方米，可利用水面积 2600 多万平方米，宜养鱼水面 2660 多公顷。

本工程周围 5km 范围内不涉及河流和水库。

5.植被

场区植被覆盖率低，项目区土壤类型以褐土为主，兼有山地棕壤。土壤肥力中，土体反应弱碱性，土层较薄，多在 0~30cm 之间，坡脚及冲沟内多为冲洪积土，阳坡中下部常有基岩裸露。

植被类型属于温带落叶灌丛区系。项目区植被类型为灌草地，由小灌木、草本植物组成，主要生长有荆条、酸枣等；主要经济树种为核桃和枣树；主要农作物为玉米。项目区占地类型基本是弃耕多年形成的灌草地，平均植被覆盖度 30%。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1.行政区域

曲阳县辖 7 镇 11 乡：恒州镇、灵山镇、羊平镇、燕赵镇、文德镇、产德乡、路庄子乡、党城乡、孝墓乡、齐村镇、晓林乡、郎家庄乡、庄窠乡、北台乡、范家庄乡、邸村镇、东旺乡、下河乡。

2.经济概况

2015 年，曲阳县生产总值达到 67.8 亿元，雕刻产业总产值达到 70 亿元，定瓷产业发展趋势亦是迅猛。城镇和农村居民人均可支配收入分别达到 16864 元、5674 元，比 2010 年分别增长 65.4%、134.7%。银行存款余额由 68.9 亿元增加到 126.8 亿元，五年翻了一番。

3.教育文化

2013 年，曲阳县完成 23 所中小学基建项目和 245 所学校营养餐食堂建设，改建幼儿园 47 所;投资 3.3 亿元的永宁中学建成并投入使用，高中入学率从 45%提高到 70%。

曲阳吹歌、泥塑、黑闺女饺子加工技艺列入河北省第五批非物质文化遗产名录。央视《乡约》栏目聚焦曲阳文化，《文化中国》先后三期宣传推介古北岳文化。

曲阳县已拥有世界级雕刻大师 3 名，省级以上雕刻大师 100 余名，雕刻企业摊点 2260 个，从业人员达 24000 余人，产品远销 80 多个国家和地区，形成了开采、设计、加工、销售、运输、安装一体化。雕刻门类也从单纯的石雕拓展到木雕、牙雕、玉雕、铜雕、不锈钢雕等领域。雕刻技法日臻精进，圆雕、透雕、镂雕、浮雕等不一而足。雕刻产品种类繁多，既有传统古建筑饰品，又有现代人物雕像;既有园林雕塑，又有家庭装饰。1995 年，国务院正式命名曲阳县为"中国雕刻之乡"。

4.风景名胜

曲阳境内有千佛堂钓鱼台遗址、仰韶文化遗址、蔺相如墓和曾出土了国宝彩雕的王处直墓、黄石公祠、贾岛洞、莲花汪、狗塔坡、石虎夜光、滴水空悬、燕南奇胜、嘉山夕阳、济窦浮休、莲池月色、文峰塔影、香岩石钟等名胜古迹。

本项目评价范围内无历史文化遗址及矿产资源。

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、生态环境等）：

1.大气环境

本项目属于大气环境质量功能分类中的二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。

2.地表水环境

根据《河北省水功能区划》，项目所在区域水质应达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III、IV类标准。

3.地下水环境

项目所在区域地下水应执行《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中的III类标准。

4.电磁环境和声环境质量状况

(1)监测仪器：所用仪器均经国家计量部门检验合格，并处于检验证书有效期内，仪器的频率性能覆盖监测对象的频率范围。

EFA300 工频电场和磁场分析仪（有效期至 2017 年 6 月 16 日）；

HS62288B 噪声频谱分析仪（有效期至 2017 年 7 月 25 日）。

(2)监测方法：

工频电场、工频磁场强度按《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》(HJ681 -2013)进行；

噪声按《声环境质量标准》（GB3096—2008）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）进行。

(3)监测点位：

工频电场、工频磁场监测点：升压站厂界四周围墙外 5m 处各布设 1 个监测点位，测量距地面 1.5m 高处的工频电场强度和工频磁感应强度。然后选择监测结果较大（避开进出线）一侧，垂直于围墙布设 1 个监测断面，每 5m 设一个监测点位，测至围墙外 35m 处。

噪声监测点：升压站厂界四周各布设 1 个监测点位。

(4)监测单位和时间：承德市辐射环境监测站于 2017 年 5 月 30 日进行监测。（承辐环监（2017）第 162 号）

(5)电磁环境监测结果见表 2，升压站厂界噪声监测结果见表 3。

升压站西南侧为出线侧，西北侧为山坡均不具备断面监测条件，东南侧作为监测断面。

表 2 电磁环境现状监测结果

监测点位		工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (nT)
西南围墙外5m		52.4	105
西北围墙外5m		4.7	70.2
东北围墙外5m		4.3	59.6
东南围墙外	1m	10.7	73.0
	5m	10.6	58.6
	10m	9.3	41.8
	15m	8.2	44.0
	20m	8.0	29.2
	25m	6.2	28.0
	30m	5.4	29.6
	35m	5.2	27.4

表 3 升压站厂界噪声现状监测结果

监测方位	昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))
东南	41.6	38.2
西南	45.7	37.9
西北	50.0	38.4
东北	48.4	38.3

由表 2 可以看出，升压站站址处的工频电场强度、工频磁感应强度为分别符合 4kV/m、100μT 的评价标准。

由表 3 可以看出，升压站昼间厂界噪声值为 41.6-50.0dB(A)，夜间噪声值 37.9-38.3dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 1 类标准。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

通过现场踏勘，本项目评价范围内无敏感环境保护目标。

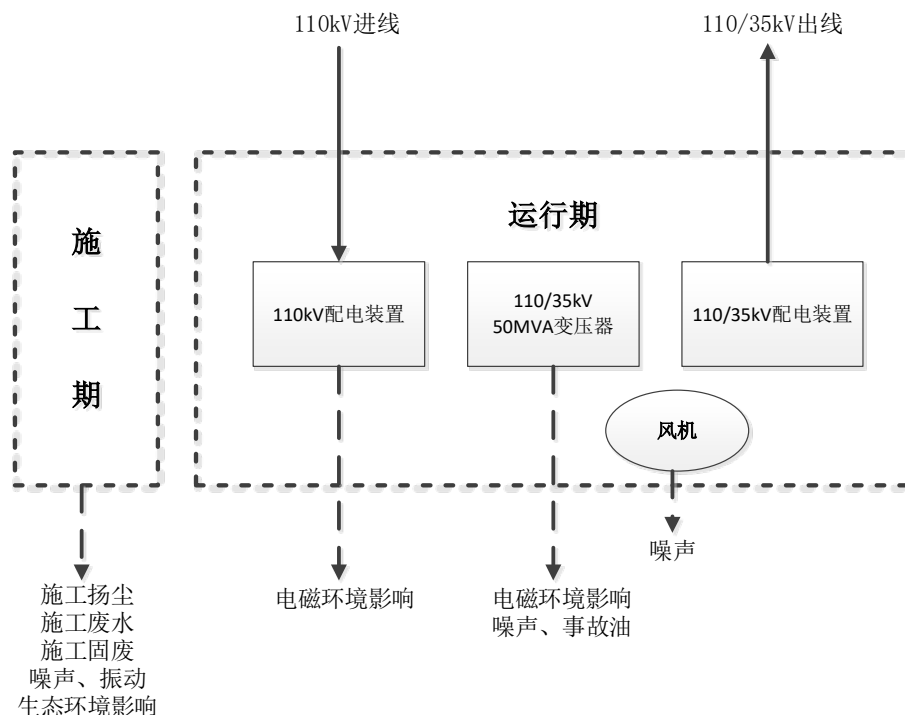
评价使用标准

环 境 质 量 标 准	1.电磁环境质量标准 工频电场：执行《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中公众曝露控制限值，频率范围在 0.025kHz～1.2kHz，工频电场控制限值为 200/f（V/m）。 工频磁感应强度：执行《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中公众曝露控制限值，频率范围在 0.025kHz～1.2kHz，工频磁感应强度控制限值为（5/f） μ T。 2.声环境质量标准 本项目升压站噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类区标准：昼间 55dB(A)，夜间 45dB(A)。										
污 染 物 排 放 标 准	1.电磁环境影响 依据《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中公众曝露控制限值执行，具体如下： <table><tr><td>频率范围（kHz）</td><td>电场强度 E（kV/m）</td><td>磁感应强度 B（ μ T）</td></tr><tr><td>0.05</td><td>4</td><td>100</td></tr></table> 2.厂界噪声 本项目升压站厂界噪声排放需达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类区标准：昼间 55dB(A)，夜间 45dB(A)。 3.施工期噪声 执行《建筑施工场地噪声限值》（GB12523-2011）标准： <table><tr><td>昼间噪声限值（dB(A)）</td><td>夜间噪声限值（dB(A)）</td></tr><tr><td>70</td><td>55</td></tr></table> 注：(1)夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A)。 (2)当场界距噪声第三建筑物接近，其室外不满足测量条件时，可在噪声敏感建筑物室内测量，将上表中相应的限值减 10dB(A)作为评价依据。 4.废水排放标准 本项目将生活污水处理达标后作为绿化用水、道路清扫用水回用，达到污水零排放。	频率范围（kHz）	电场强度 E（kV/m）	磁感应强度 B（ μ T）	0.05	4	100	昼间噪声限值（dB(A)）	夜间噪声限值（dB(A)）	70	55
频率范围（kHz）	电场强度 E（kV/m）	磁感应强度 B（ μ T）									
0.05	4	100									
昼间噪声限值（dB(A)）	夜间噪声限值（dB(A)）										
70	55										
总 量 控 制 指 标	1.污染物排放总量控制原则 依据《贯彻国务院环境保护原则若干问题的决定》国发（96）31 号文件精神，对企业污染物排放实行总量控制的原则，要求企业技术起点高，物耗小，实施清洁生产，即对污染物排放量实施生产全过程控制，使污染物尽量消除在生产工艺过程中，减少污染物最终排放量，作到既要达标排放，又要实现总量控制。 2.污染物排放总量控制分析 一般总量控制目标是当地环保行政部门根据当地环境质量及环境纳污能力大小而制定的。										

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

1.升压站工艺流程：



主要污染工序：

1.施工期

1）施工噪声

在施工过程中土方挖掘机、翻斗车等设备产生一定的机械噪声。

2）施工污水

施工期污水主要来自施工人员的生活污水。

3）施工固废

施工期间固体废弃物主要为施工人员的生活垃圾、建筑垃圾。

4）施工扬尘

在平整土地、打桩、开挖土方、道路铺浇、材料运输、装卸和搅拌等过程产生少量扬尘。

5）生态环境

升压站施工、临时料场、材料运输过程中可能会破坏少量植被。

2.运行期

升压站运行时配电装置及 110kV 带电的电气设备和连接导线周围会产生工频电磁场，污染因素若控制不当，则可能会对周围环境产生影响。

升压站内采用空调取暖，运行过程中不产生废气和固废；升压站内运行维护人员不增加，不新增生活污水，工程运行后原有处理设施仍可满足要求。

3.评价因子

综上分析，本评价选取工频电场、工频磁场、噪声作为本项目的评价因子。

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	处理前产浓度及产 生量（单位）	排放浓度及排放量 （单位）
大气污染物	/	/	/	/
水污染物	升压站	COD _{cr} BOD ₅ SS	400mg/L，0.249t/a 200 mg/L，0.125t/a 250 mg/L，0.156t/a	回用于道路清扫等， 不外排。
固体废物	升压站运维人 员	生活垃圾	0.73t/a	0.73t/a
	主变	变压器油	仅事故状态下产生， 不外排	按照国家危废有关规 定暂存和处置
噪声	主变、风机等	噪声	60～70dB(A)	厂界处达标
其它	主变、配电装 置等	工频电场	<4kV/m	<4kV/m
		工频磁感应 强度	<100 μ T	<100 μ T
主要生态影响（不够时可附另页） 根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011），本项目升压站工程对周围动植物的生存环境影响很微弱，对附近生物群落中的生物量、物种的多样性以及珍稀濒危物种的消失都没有影响。本工程站址不涉及自然保护区等生态敏感区。 分析表明，本工程建设对生态环境影响较小且影响时间较短，这种影响将随着施工的结束和临时占地植被的恢复而缓解、消失。 升压站运行期间对生态环境基本无影响。				

环境影响分析

施工环境影响简要分析：

1.施工期污染源分析

- (1) 施工期大气污染主要为施工扬尘以及施工机械废气。
- (2) 施工期固体废物主要主要是建筑垃圾以及施工人员生活垃圾。
- (3) 施工期噪声主要为主要来自现场不同性能的动力机械的运行，其特点是间歇性或阵发性，并具备流动性、噪声值较高等特征。
- (4) 施工期废水主要为生产废水和生活污水两部分。
- (5) 施工期生态环境主要是项目建设造成的生态环境影响主要表现在临时占地及施工对地表扰动的影响、对地表植被、野生动物的影响以及施工过程中可能引发的水土流失。
- (6) 施工期环境影响“曲阳光伏电站 4-2 期 20 兆瓦光伏扶贫项目”环评已对该部分进行了分析，本报告不再赘述。

2.施工期环保措施

- (1) 建筑垃圾中的碎石碎砖块集中收集堆放至临时建筑垃圾堆场内，定期清运至此项目场区洼地处填埋，表层用施工杂土覆盖压实后进行播撒草籽绿化；建筑垃圾中钢筋、钢板、木材等下脚料分类收集至临时建筑垃圾堆场内，定期出售给废品收购站进行回收利用；为保证周围空气环境少受粉尘污染影响，施工时要做到，施工工地定期洒水，防治二次扬尘污染。在采取上述抑尘措施后，施工扬尘对空气环境不会造成大的影响。本项目施工过程中产生的废气对该地区环境空气质量不会产生较大影响，并且施工废气为间断排放，随施工结束而结束。
- (2) 合理选择和安排施工时段，禁止中午、晚上施工，合理安排施工现场，设备选型上采用新型低噪声设备，对动力机械要定期维护和管理，确保正常运转，减轻噪声对周围环境的影响。
- (3) 施工人员盥洗废水全部排入沉淀池内，定期清理；生产废水暂存于临时沉淀池内，经沉淀后全部回用于设备清洗，。
- (4) 合理选择升压站站址，降低电力构架对周围电磁环境的影响；
- (5) 合理布置主变位置，减少占地面积；
- (6) 工程结束后，对临时占地恢复原地貌，对破坏的植被在施工结束后及时恢复。

营运期环境影响分析：

1.空气环境影响分析

项目无废气产生，不会对周围大气环境造成不利影响。

2.水环境影响分析

升压站内人员均由风电场运行维护人员调剂，产生的污水量已在主体环评中进行了分析，分析结果为：生活污水经化粪池处理后，回用于站区绿化，对周围环境影响较小。本项目升压站运行后不新增人员，污水产生量不变，可利用现有系统进行处置。

3.固体废物环境影响分析

- (1)本项目产生的固体废物主要为生活垃圾，由环卫部门负责收集和处理。
- (2)升压站内产生的废蓄电池按照国家危废有关规定暂存和处置。

4.事故油

本项目选用 1 台 50MVA 主变，单台主变含油量为 16.6t，按照《火力发电厂与变电所设计防火规范》（GB50229-2006），变压器设置有油水分离措施的总事故贮油池时，其容量宜按最大 1 个油箱容量的 60%确定的要求，需要设置容积为 11.1m³的事故油池。

本项目在升压站内设置 1 个容积为 30m³主变压器防渗事故油池，可以满足设计要求；经事故油池收集的变压器事故漏油送交有资质单位进行处置。

4.电磁环境影响分析

本项目已正常运行，通过现状监测，参见“环境质量状况”表 2 电磁环境现状监测结果，曲阳水峪 110kV 升压站运行后在，围墙外 35m 范围内的工频电场强度为 5.2~52.4V/m，工频磁感应强度为 0.0274~0.105μT 分别符合 4kV/m、100 μT 的评价标准。

5.声环境影响分析

通过噪声现状监测，本项目昼间厂界噪声值为 41.6-50.0dB(A)，夜间噪声值 37.9-38.3dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）1 类标准。

电磁环境影响预测专题

本项目采用实际监测的方法预测及评价升压站的环境影响。

本项目已经建成并正常运行，2017 年 5 月 30 日承德市辐射环境监测站对本项目进行了实际监测。

1) 测量内容

工频电场强度、工频磁场强度。

2) 测量仪器

所用仪器均经国家计量部门检测合格，并处于检测证书有效期内，仪器的频率性能覆盖监测对象的频率范围。

EFA300 低频电磁场强测量仪。

3) 测量方法

工频电场、工频磁场强度按《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》(HJ 681-2013) 进行。

4) 监测单位和监测时间

承德市辐射环境监测站于 2017 年 5 月 30 日进行监测。

5) 测量布点

工频电场、工频磁场监测点：升压站厂界四周围墙外 5m 处各布设 1 个监测点位，测量距地面 1.5m 高处的工频电场强度和工频磁感应强度。然后选择监测结果较大（避开进出线）一侧，垂直于围墙布设 1 个监测断面，每 5m 设一个监测点位，测至围墙外 35m 处。

6) 监测时运行工况

监测时升压站内 1 台主变正常运行。

7) 监测结果

表 4 列出了升压站电磁环境现状监测结果。

表 4 电磁环境现状监测结果

监测点位		工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (nT)
西南围墙外5m		52.4	105
西北围墙外5m		4.7	70.2
东北围墙外5m		4.3	59.6
东南围墙外	1m	10.7	73.0
	5m	10.6	58.6
	10m	9.3	41.8
	15m	8.2	44.0
	20m	8.0	29.2
	25m	6.2	28.0
	30m	5.4	29.6
	35m	5.2	27.4

由表 4 可以看出, 本项目升压站围墙外 35m 范围内的工频电场强度为 5.2~52.4V/m, 工频磁感应强度为 0.0274~0.105 μ T 分别符合 4kV/m、100 μ T 的标准限值。

本项目升压站实际测得的工频电场、工频磁感应强度反映了本项目升压站投入运行后的工频电场、工频磁感应强度的影响范围和程度。可以预测, 当本项目升压站运行后, 围墙外工频电场强度、工频磁感应强度符合上述标准要求。

建设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	/	/	/	/
水污染物	升压站	COD _{cr} BOD ₅ SS	生活污水经处理后用于站区绿化	用于站区绿化，不外排
固体废物	升压站运维人员	生活垃圾	环卫部门收集清运	良好
	主变	变压器油	根据相关法律法规要求由有危废处置资质单位处置	妥善处置
噪声	主变、风机等	噪声	选用低噪声设备，减震、隔声、消声	达标
其它	主变、配电装置等	工频电场、工频磁感应强度	/	达标

生态保护措施及预期效果

(1)升压站施工

施工期固废已委托当地环卫部门处置，施工期影响已消除。

(2)施工噪声

目前本工程已投运，施工期噪声已消除。

(3)其它措施

(1) 合理选择升压站站址，降低电力构架对周围电磁环境的影响；

(2) 合理布置主变位置，减少占地面积；

综上，本工程建设在采取了上述各项生态保护措施后，减少了对当地植被的破坏，可有效防止场地内的水土大量流失，对当地生态环境的负面影响可降至最低，不会使当地整体生态环境产生大的变化，因此工程的生态环境影响在可接受范围内。

环保验收

本项目建成试运行后进行环境保护竣工验收。

本项目环保措施验收情况见表 7。

表 7 本项目竣工环保验收一览表

验收项目	内容和要求
升压站工频电场强度、工频磁感应强度	升压站运行后围墙外工频电场、工频磁感应强度分别符合《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中 4kV/m、100 μ T 的公众暴露控制限值。
厂界噪声	升压站厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)1 类标准。
升压站事故油池	主变压器防渗事故油池容积为 30m ³ 。事故后根据相关法律法规要求由有危废处置资质单位处置。
废旧蓄电池	按照国家危废有关规定暂存和处置。
生态保护	恢复牵张场临时占地、施工现场，恢复原有生态功能。

结论与建议

1. 结论

(1) 项目依据

为满足三峡新能源曲阳发电有限公司曲阳光伏电站 4-2 期 20 兆瓦光伏扶贫项目的送出需要,推动当地经济和社会发展,三峡新能源公司曲阳发电有限公司依据河北省发展和改革委员会《关于三峡新能源曲阳发电有限公司河北省固定资产投资项目备案证》冀发改能源备字[2015]109 号文件开展三峡新能源曲阳发电有限公司曲阳光伏电站 4-2 期 20 兆瓦光伏扶贫项目 110kV 升压站的前期工作。

(2) 项目组成

三峡新能源曲阳发电有限公司曲阳光伏电站 4-2 期 20 兆瓦光伏扶贫项目 110kV 升压站规划终期建设 2 台 50MVA 主变,本期在 1#主变位置新建 1 台 50MVA 主变,电压等级为 110/35kV,升压站长 150m,宽 100m,占地面积约 15000m²,占地性质为建设用地。本报告表针对本期新建的 1 台 50MVA 主变规模进行评价。

本项目升压站工程总投资为 19394.46 万元,其中环保投资为 184.5,占总投资的 1%。

(3) 施工期的环境影响

本项目升压站位于三峡新能源曲阳发电有限公司曲阳光伏电站 4-2 期 20 兆瓦光伏扶贫项目场区内,且远离居民区,施工期间对周围环境影响很小。

(4) 环境现状

现状监测结果表明,升压站站址处工频电场强度、工频磁感应强度分别符合 4kV/m、100 μ T 的评价标准。

升压站昼间厂界噪声值为 41.6-50.0dB(A),夜间噪声值 37.9-38.3dB(A),符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)1 类标准。

(5) 环境影响预测

1) 110kV 升压站电磁环境

通过运行期现状监测,本项目升压站运行后围墙外工频电场强度、工频磁感应强度分别符合 4kV/m、100 μ T 的评价标准。

2) 110kV 升压站声环境

通过运行期现状监测,升压站运行后对周围环境的噪声贡献值为 37.9-50.0dB(A),符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)1 类标准。

(6) 生态环境

本工程升压站不涉及自然保护区、森林公园、风景名胜区,评价范围内没有国家重点保护的珍稀濒危动物,本工程施工期会临时占用少量土地,施工完成后及时恢复占地区域的原有功

能，对生态环境影响很小。

(7) 总体结论

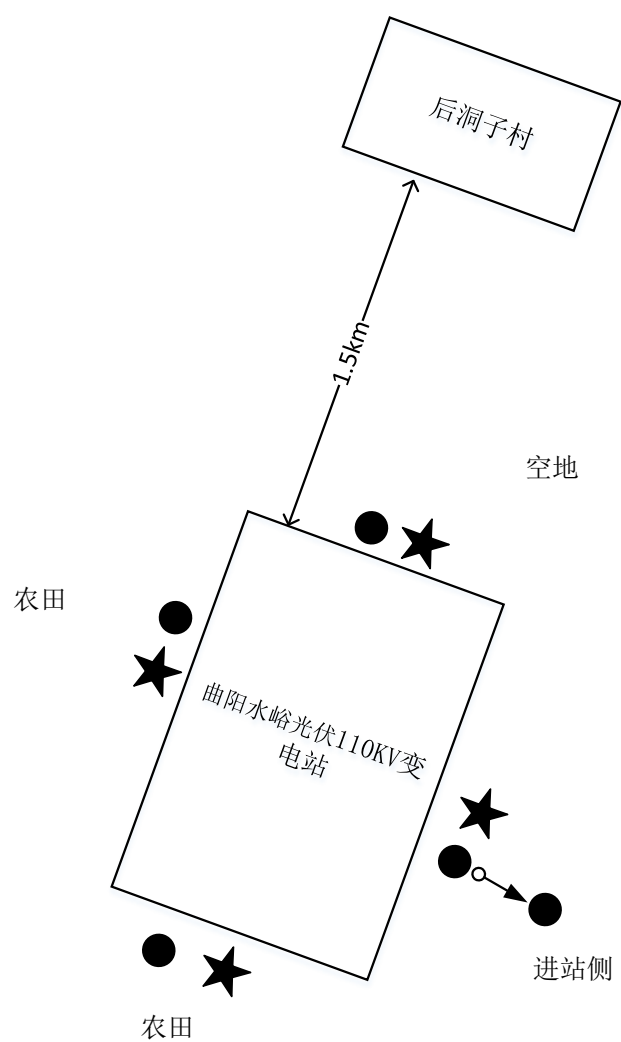
综合分析，该项目已经得到河北省发改委开展前期工作的批复，项目建设符合国家产业政策，采取了设置主变压器防渗事故油池等措施，不会对周围环境产生明显影响。从环保角度分析，其建设是可行的。

2. 建议

建设单位认真执行环保“三同时”制度，确保项目环保资金和措施落到实处。

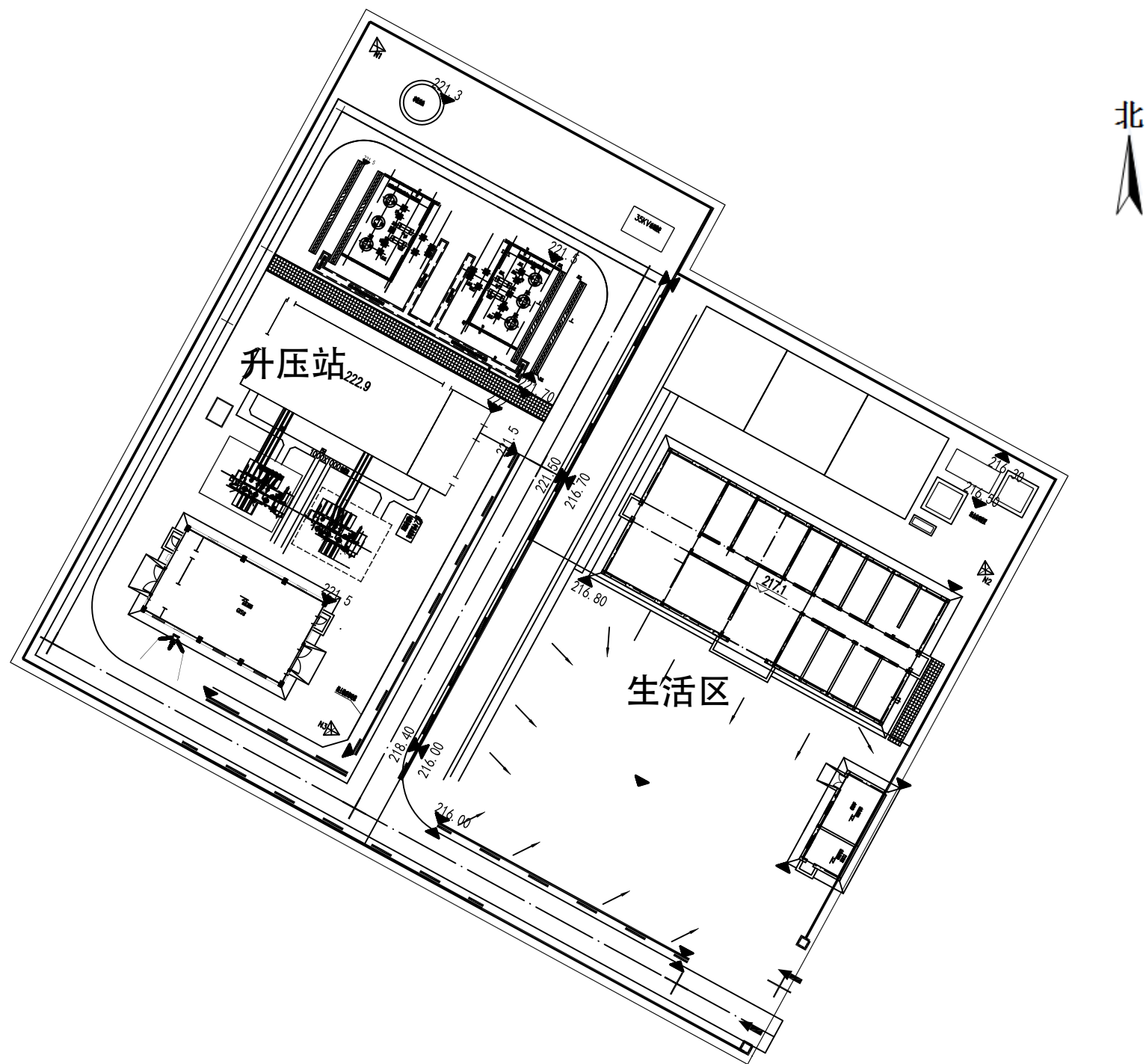


附图 1 项目地理位置图

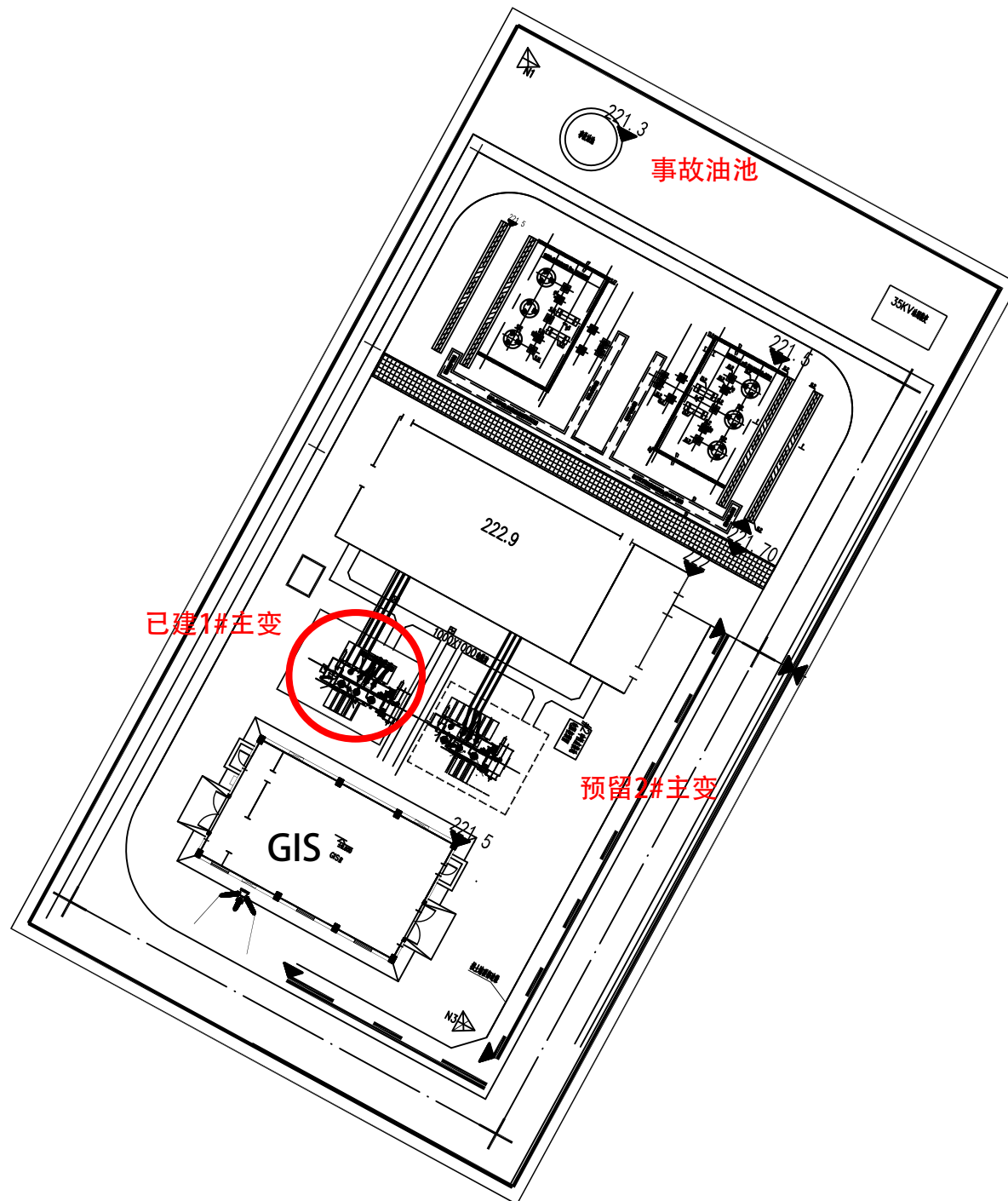


图例：●工频电磁场监测点 ★噪声监测点位

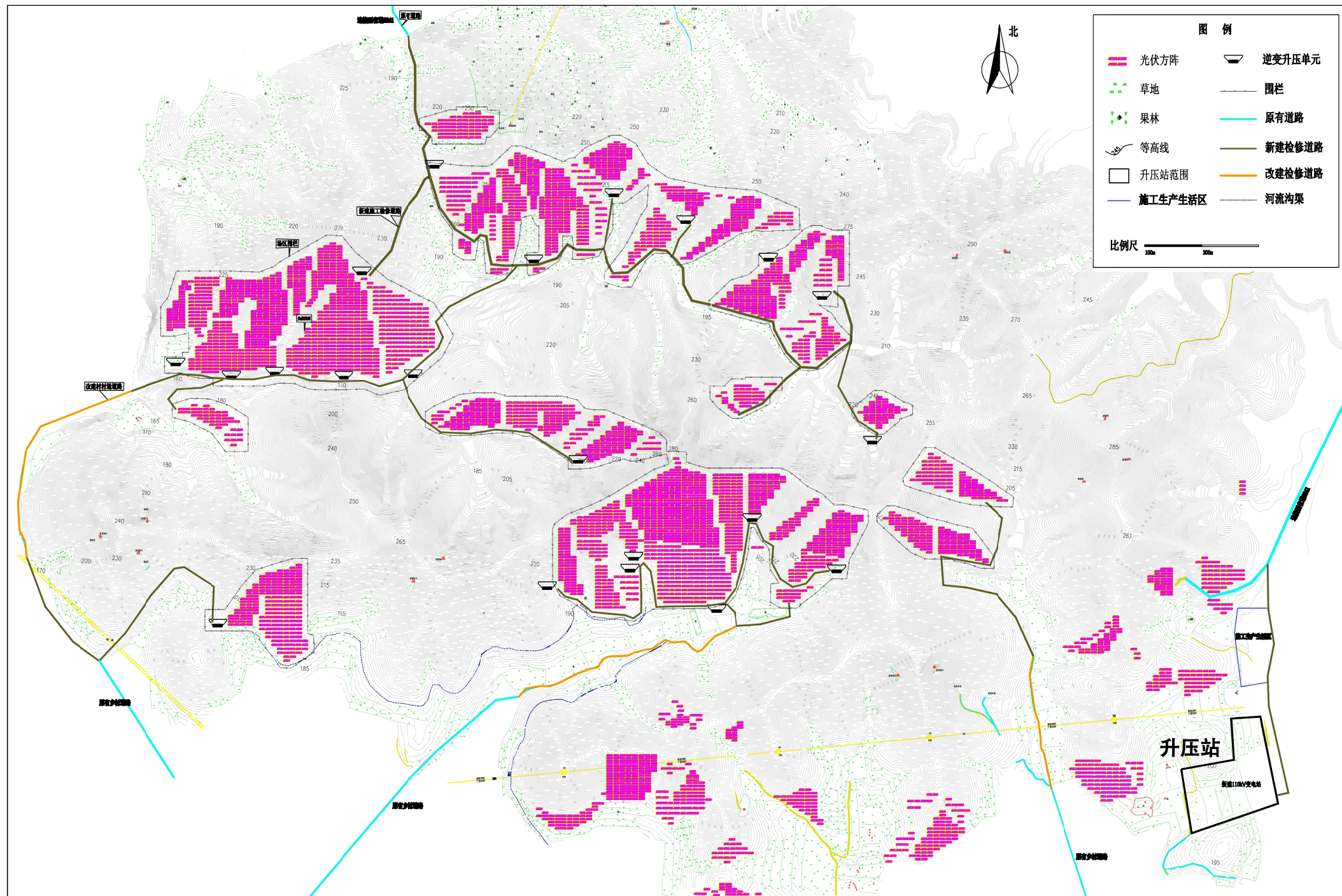
附图 2 升压站周围环境及监测布点示意图



附图3 升压站厂区平面布置图



附图4 升压站电气平面布置图



附图5 光伏区与升压站关系图

曲阳县国土资源局

关于三峡新能源曲阳光伏电站 4-2 期 20 兆瓦光伏扶贫项目拟用地的意见

三峡新能源曲阳光伏电站 4-2 期 20 兆瓦扶贫项目拟选址在孝墓乡西口南村南，项目规划面积 1440 亩，经查看曲阳县土地利用总体规划图和土地利用现状图，该项目拟选址 1440 亩，全部为未利用地。

项目选址要符合《中华人民共和国土地管理法》等相关法律法规的有关规定及国土资源部(国土资规【2015】11 号)文件要求，集约节约利用土地，项目建设前要依法办理用地手续。原则同意该项目选址。



河北省固定资产投资项目
备案证

证号：冀发改能源备字[2015]109号

三峡新能源曲阳发电有限公司：

你单位申请备案的 ***曲阳光伏电站4-2期20兆瓦光伏扶贫项目***

项目申请报告收悉。经审查，该项目符合

《河北省固定资产投资项目备案管理办法》的有关要求，准予备案。请据此开展有关工作。

建设地点：保定市曲阳县孝墓乡

建设规模：装机容量20兆瓦

总投资：***19394.46万元***

主要内容：建设20兆瓦光伏电站及相关配套设施。（项目公司注册资本金26600万元，中国三峡新能源公司占股100%。）

备案机关（盖章）
2015年 07月10 日

投资信息编码：1500206080

注：本证有效期两年，自发布之日起计算

关于三峡新能源曲阳发电有限公司 曲阳光伏电站四期项目 选址符合规划的证明

三峡新能源曲阳发电有限公司曲阳光伏电站四期项目（4-1 期、4-2 期、4-3 期、4-4 期）选址区域在（后洞子、西口南、东口南、北水峪、杨砂侯、段砂侯、上庄、下庄、李家洼、段家沟、西孝墓、东孝墓）之内，该工程选址与全县总体规划和县域镇村体系规划无冲突。

特此证明

曲阳县城乡规划管理局

2015 年 10 月 14 日



曲阳县环境保护局 行政处罚决定书

曲环罚[2016]jcdd4 号

三峡新能源曲阳发电有限公司：

营业执照注册号（公民身份号码）：91130634056532161Y

组织机构代码证：91130634056532161Y

地 址：曲阳县孝墓乡

法定代表人（负责人）：范秀山

我局于 2016 年 8 月 10 日 对你（单位）进行了调查，发现你（单位）实施了以下环境违法行为：

2016 年 8 月 10 日我局执法人员依法对三峡新能源曲阳发电有限公司进行现场检查，发现你公司曲阳光伏电站 4-2 期 20 兆瓦光伏扶贫建设项目的环评影响评价文件，未依法报环境保护行政主管部门审批，擅自开工建设。以上事实，有《曲阳县环境保护局现场检查（勘验）笔录》、《曲阳县环境保护局调查询问笔录》、现场照片等证据为凭。

本机关认为你（单位）的上述行为违反了《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条第一款“建设项目的环评影响评价文件，由建设单位按照国务院的规定报有审批权的环境保护行政主管部门审批；建设项目有行业主管部门的，其环评影响报告书或者环评影响报告表应当经行业主管部门预审后，报有审批权的环境保护行政主管部门审批。”的规定。

你公司在收到《行政处罚事先告知书》和《行政处罚听证告知书》后未在法定期限内要求听证，进行陈述、申辩，上述两项权利均视为放弃。

依据《中华人民共和国环境影响评价法》第三十一条第一款“建设项目的环评影响评价文件，由建设单位按照国务院的规定报有审批权的环境保护行政主管部门审批；建设项目有行业主管部门的，其环评影响报告书或者环评影响报告表应当经行业主管部门预审后，报有

审批权的环境保护行政主管部门审批。”的规定。参照《保定市环境保护行政处罚自由裁量权裁量标准》，我局决定对你(单位)处以如下行政处罚：罚款人民币(大写) 伍万元整。

限你(单位)自收到本处罚决定之日起十五日内缴至指定银行和账号。逾期不缴纳罚款的，我局可以根据《中华人民共和国行政处罚法》第五十一条第一项规定每日按罚款数额的3%加处罚款。

收款银行： 中国农业银行

户 名： 曲阳县行政事业收费管理局

账 号： 50550101040016610

你(单位)如不服本处罚决定，可在收到本处罚决定书之日起 60 日内向曲阳县人民政府或者保定市环境保护局申请行政复议，也可以在 6 个月内（适用水污染防治法的案件 15 日内）直接向人民法院起诉。申请行政复议或者提起行政诉讼，不停止行政处罚决定的执行。

逾期不申请行政复议，不提起行政诉讼，又不履行本处罚决定的，我局将依法申请人民法院强制执行。



河北省非税收入一般缴款书



征收大厅编码:

执收单位编码: 467002

执收单位名称: 曲阳县环境保护局

No 0165048812

票号: 0165048812

集中汇缴 ☒ 减征 ☒

符	全	称	三峡新能源曲阳发电有限公司; 曲阳光	称	曲阳县行政事业收费管理局
款	账	号	伏电站4-2期20兆瓦光伏扶贫项目	账	号
人	开户银行		50550101040019317	人	开户银行
			中国农业银行曲阳支行		中国农业银行
编 码	收 入 项 目		数 量	收 缴 标 准	金 额
103050199	其他一般罚没收入		1	2016.08.31	50000.00
金额(大写) 伍万元整			(小写) ¥50000.00		
执收单位(盖章)			备注:		
 经办人(签章)					

①执收单位给缴款人的收据

校验码: 2257

本缴款书付款期为10天(节假日顺延),过期无效

审批意见:

保环表[2017]1号

所报《三峡新能源曲阳发电有限公司曲阳光伏电站4-2期20兆瓦光伏扶贫项目环境影响报告表》收悉,根据环境影响评价结论、保定市环境工程评估中心的技术评估报告及曲阳县环保局的初审意见,批复如下:

一、项目拟建于保定市曲阳县孝墓乡,其中心点坐标为北纬 $38^{\circ}41'42.86''$,东经 $114^{\circ}35'8.11''$,发电区四面环山,距离最近的环境敏感点后洞子村210米。项目总占地面积960000平方米,全部为未利用地,曲阳县人民政府、城乡规划局均已出具支持性意见,原则同意项目选址。

二、项目总投资19394.46万元(其中环保投资184.5万元)。主要建设内容为:建设光伏阵列区(光伏架设区、逆变室和箱变区)、110kV变电站、集电线路、道路及施工生产生活区等,并配套实施降噪措施、施工期水土保持及生态恢复措施。项目总装机容量20兆瓦。

三、项目已由河北省发展和改革委员会备案(冀发改能源备字[2015]109号),符合产业政策。在落实污染防治和生态保护措施的情况下,项目建设从环保角度可行,同意本报告表作为项目建设和运营期环境管理的依据。

四、你公司在项目建设过程中,要严格按照环境影响报告表规定的方式,认真落实污染防治措施及相关要求。施工中要采取洒水抑尘、物料运输和堆放要加盖篷布、设简易围墙措施,落实回填土方、植被恢复等生态恢复要求,防止施工期对周边环境及住户产生影响。生活污水排入化粪池定期清掏,太阳能电池板清洗废水用于灌溉周边绿地,项目废水不得外排;对产生噪声的设备要采取隔声减振措施,场界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类标准;职工生活垃圾收集后由环卫部门定期清运,废弃的电池板按照国家的相关管理要求进行处理处置。

五、同意曲阳县环保局确定的污染物排放标准,本项目无废水、废气外排,不设主要污染物总量控制指标。

六、认真落实环保“三同时”制度。项目建成后向曲阳县环保局报告试运行计划,试运行之日起3个月内按程序完成竣工环境保护验收,验收合格前不得投入正式生产。

七、项目的日常监督管理由曲阳县环保局和保定市环境监察支队负责。项目110kV变电站等辐射类内容另行办理环评审批手续。

八、请你单位于10个工作日内将项目环境影响报告书送交曲阳县环保局及保定市环境监察支队。

经办人:

赵延才

保定市环境保护局

2017年1月18日

行政审批专用章
1306000101920

承 诺 书

我单位郑重承诺《三峡新能源曲阳发电有限公司曲阳光伏电站 4-2 期 20 兆瓦光伏扶贫项目 110kV 升压站环境影响报告表》中，内容、数据、附图和附件等情况真实有效，本单位自愿承担相应责任。环评报告表内容不涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私以及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定的内容，同意环评报告表全文公开。

特此承诺。

三峡新能源公司曲阳发电有限公司

2017 年 6 月

承 诺 书

我单位郑重承诺《三峡新能源曲阳发电有限公司曲阳光伏电站 4-2 期 20 兆瓦光伏扶贫项目 110kV 升压站环境影响报告表》中内容均真实有效，并自愿承担相应责任。

特此承诺。

河北辐和环境科技有限公司

2017 年 6 月



150312050294
有效期至2021年12月13日止

承德市辐射环境监测站

监测报告

承辐环监(2017)第162号

项目名称: 三峡新能源曲阳发电有限公司曲阳光伏电站 4-2 期 20
兆瓦光伏扶贫项目 110kV 升压站
委托单位: 河北辐和环境科技有限公司
监测类别: 委托监测
报告日期: 2017 年 06 月 01 日



说 明

1. 本报告无骑缝章与  章无效。
2. 本报告仅对本次监测结果负责，如有异议，请于一周内向本站查询。
3. 本报告自签发之日起，有效期一年。
4. 本报告严格执行三级审核，无编写、审核人员签字和授权签字人签发的报告无效。
5. 自送样品的委托监测，其监测结果仅对来样负责。对不可复现的监测项目，监测结果仅对采样（或监测）所代表的时间和空间负责。
6. 复印本报告未重新加盖监测专用章与  章无效。
7. 本报告未经同意不得用于广告宣传。
8. 本报告涂改无效。

监 测 单 位：承德市辐射环境监测站

监 测 人 员：卢志坤、刘 旭、李利峰

报 告 编 写：刘旭

审 核：卢志坤

签 发：李东晖

签 发 日 期：2017年 6 月 1 日

监测单位：承德市辐射环境监测站

地 址：承德市石洞子沟富丽花园西口

电 话：0314-2275731

传 真：0314-2275731

电子邮箱：cdfsjcz@sina.com

邮 编：067000

监测报告

项目名称	曲阳光伏电站 4-2 期 20 兆瓦光伏扶贫项目 110kV 升压站
监测项目	工频电场强度、工频磁感应强度及工业厂界噪声。
项目描述	本次监测为河北辐和环境科技有限公司委托承德市辐射环境监测站进行的工频电磁场及工业厂界噪声监测。
监测地点	1、工频电磁场监测：升压站厂界四周围墙外 5m 处各布设 1 个监测点位，测量距地面 1.5m 高处的工频电场强度和工频磁感应强度。然后选择监测结果较大（避开进出线）一侧，垂直于围墙布设 1 个监测断面，每 5m 设一个监测点位，测至围墙外 35m 处； 2、工业企业厂界噪声监测-升压站厂界四周各布设 1 个监测点位。（升压站周围环境及监测布点见附图 1）
监测因子	工频电场强度、工频磁感应强度、等效连续 A 声级。
监测时间及频次	1、电磁环境监测：监测 1 次； 2、声环境监测：监测 1 天，分昼、夜监测。
监测日期	2017 年 05 月 30 日。
气象条件	无雪无雨、昼间风速 $<2.5\text{m/s}$ 、夜间风速 $<2.5\text{m/s}$ 。
仪器型号	1、工频电场和磁场分析仪-型号：EFA300；编号 FS02；主要技术指标：量程范围：0.14V/m~100kV/m（电场）、4nT~32mT（磁场）； 2、噪声频谱分析仪-型号：HS6288B；编号-FS05。主要技术指标：测量范围：A 声级：35~130dB，线性：40~130dB；频率范围：31.5HZ~8kHz。
监测方法依据	《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）。 《声环境质量标准》（GB 3096-2008）； 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）。
监测结果：	见报告第 3 页。

监测报告

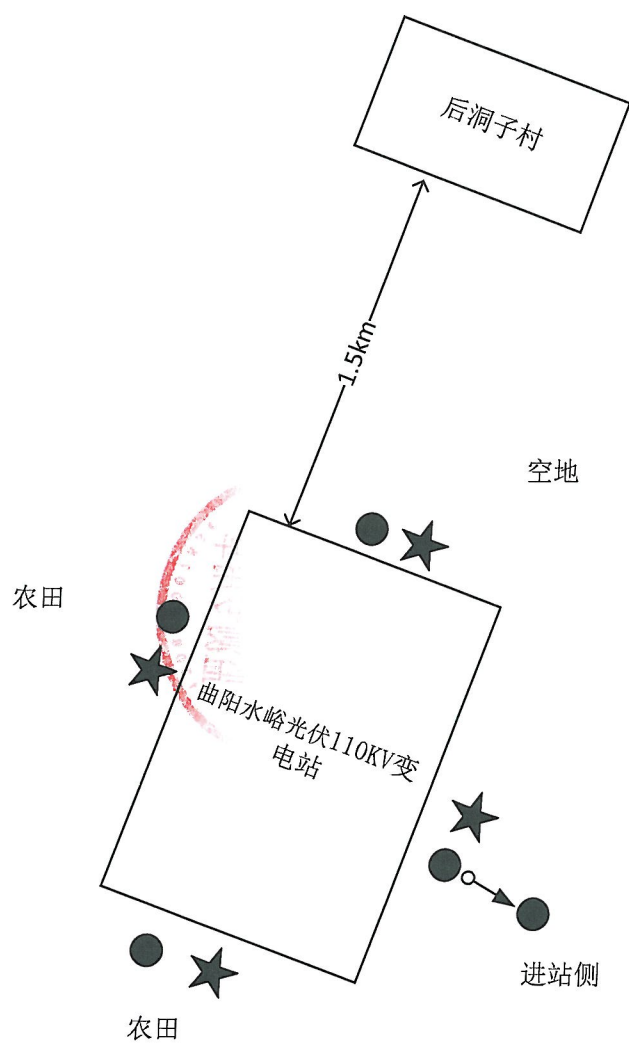
表1 工频电磁场监测数据表

监测地点	测点距围墙的距离 (m)	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μ T)
升压站西南围墙外	5	52.4	105
升压站西北围墙外	5	4.7	70.2
升压站东北围墙外	5	4.3	59.6
升压站东南围墙外	1m	10.7	73.0
	5m	10.6	58.6
	10m	9.3	41.8
	15m	8.2	44.0
	20m	8.0	29.2
	25m	6.2	28.0
	30m	5.4	29.6
	35m	5.2	27.4

表2 工业企业厂界噪声监测数据表

序号	监测点位	昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))
1	升压站厂界东南侧 1m	41.6	38.2
	升压站厂界西南侧 1m	45.7	37.9
	升压站厂界西北侧 1m	50.0	38.4
	升压站厂界东北侧 1m	48.4	38.3

----- 以 下 无 正 文 -----



图例：●工频电磁场监测点 ★噪声监测点位

附图1 升压站周围环境及监测布点示意图

三峡新能源曲阳发电有限公司

曲阳光伏电站 4-2 期 20 兆瓦光伏扶贫项目 110kV 升压站

环境影响报告表专家审查意见

2017 年 6 月 13 日,三峡新能源曲阳发电有限公司在保定市主持召开了《三峡新能源曲阳发电有限公司曲阳光伏电站 4-2 期 20 兆瓦光伏扶贫项目 110kV 升压站环境影响报告表》专家评审会。参加会议的有:保定市环保局、曲阳县环保局、建设单位、环评单位共计 10 人,会议聘请了 3 名专家组成专家组(名单附后)。与会人员听取了建设单位——三峡新能源曲阳发电有限公司和环评单位——河北辐和环境科技有限公司对项目情况和报告表内容的介绍,与会专家和代表经过认真讨论,形成审查意见如下:

一、项目概况

新建一座 110kV 升压站,在 1#主变位置新建 1 台 50MW 变压器。

本项目总投资 19394.46 万元。

二、主要环境保护措施

- 1、合理选择升压站站址,降低电力构架对周围电磁环境的影响;
- 2、合理布置主变位置,减少占地面积;
- 3、工程结束后,对临时占地恢复原地貌,对破坏的植被在施工结束后及时恢复。

三、项目建设的环境可行性

1、项目建设的必要性

为满足三峡新能源曲阳发电有限公司曲阳光伏电站 4-2 期 20 兆瓦光伏扶贫项目的送出需要,推动当地经济和社会发展,三峡新能源公司曲阳发电有限公司依据河北省发展和改革委员会《关于三峡新能源曲阳发电有限公司河北省固定资产投资项目备案证》冀发改能源备

字[2015]109号文件建设三峡新能源曲阳发电有限公司曲阳光伏电站4-2期20兆瓦光伏扶贫项目110kV升压站。

2、项目可行性

综合分析，该项目建设符合国家产业政策，采取了合理布置主变位置及施工完成后及时恢复原地貌等措施，从环保角度分析，其建设是可行的。

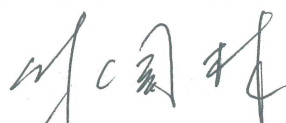
四、环境影响报告表编制质量

该环境影响报告表编制规范，评价等级、评价范围和评价因子确定正确，评价内容全面、重点突出，主要环境保护目标明确，区域环境概况介绍和工程分析清楚，提出环保措施总体可行，评价结论明确。经适当修改和完善后，可上报审批。

五、环评文件需修改完善的主要内容

- 1、补充曲阳光伏电站4-2期20兆瓦光伏扶贫项目与本项目升压站的关系；
- 2、完善升压站现状监测工况及监测数据代表性说明；
- 3、完善附图、附件。

专家组长：



2017年6月13日

三峡新能源曲阳发电有限公司

曲阳光伏电站 4-2 期 20 兆瓦光伏扶贫项目 110kV 升压站环境影响报告表 技术评估专家评审会专家组名单

会议职务	姓 名	工 作 单 位	职 称	签 字	备 注
组 长	刘国林	重庆正阳环境科技咨询有限公司	总工	刘国林	
成 员	刘国林	重庆正阳环境科技咨询有限公司	总工	刘国林	
	王树刚	南川区环保局	高级工程师	王树刚	

关于三峡新能源曲阳发电有限公司

曲阳光伏电站 4-2 期 20 兆瓦光伏扶贫项目 110kV 升压站

环境影响报告表专家审查意见的修改情况说明

1、补充曲阳光伏电站 4-2 期 20 兆瓦光伏扶贫项目与本项目升压站的关系；

说明：三峡新能源曲阳发电有限公司规划在曲阳县孝墓乡境内规划总容量为 100MW_p 的光伏扶贫项目，计划分 4 期建设，本期为一期工程，装机容量 20MW，预留远期 80MW_p。为与核准名称一致，本期命名为 4-2 期（20MW），未来三期分别为 4-1 期（30MW），4-3 期（30MW）和 4-4 期（20MW），均接入与本期工程同期建设的 110kV 升压变压器。参见报告第 1 页。

2、完善升压站现状监测工况及监测数据代表性说明；

说明：升压站西南侧为出线侧，西北侧为山坡均不具备断面监测条件，东南侧作为监测断面。参见报告第 10 页

3、完善附图、附件。

说明：已完善，参见附图，附件。

河北辐和环境科技有限公司

2017 年 6 月