

博爱县寨豁乡 48MW 分散式风电项目 水土保持设施验收报告

建设单位：博爱县岭南风电开发有限公司

编制单位：河南省华钰嘉程生态农林有限公司

二〇二四年七月

编制单位营业执照

	
<h2>营业执照 (副本)</h2>	
统一社会信用代码 91410811MA9MKPC661	扫描二维码 “国家企业信用 信息公示系统” 了解更多登记、 备案、许可、监 管信息。
名称 河南省华钰嘉程生态农林有限公司	注册资本 壹佰万圆整
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)	成立日期 2022年10月20日
法定代表人 张美佳	住所 河南省焦作市山阳区新城街道新丰二街怀庆药都7号楼7190
经营范围 一般项目：规划设计管理；林业专业及辅助性活动；农业专业及辅助性活动；气象可行性论证咨询服务；水利相关咨询服务；水文服务；水资源管理；社会稳定风险评估；环保咨询服务；城市绿化管理；防洪除涝设施管理；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；工程管理服务；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；园林绿化工程施工；劳务服务（不含劳务派遣）；金属材料销售；肥料销售；建筑材料销售；机械设备销售；管道运输设备销售；安防设备销售；环境保护专用设备销售；日用杂品销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	登记机关 2023年 月 22日

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告
国家市场监督管理总局监制

博爱县寨豁乡 48MW 分散式风电项目
水土保持设施验收报告
责任页

(河南省华钰嘉程生态农林有限公司)

批 准：张美佳 张美佳 (总经理)
核 定：张美佳 张美佳 (总经理)
审 查：吴 玲 吴玲 (工程师)
校 核：吴 玲 吴玲 (工程师)
项目负责人：路鑫浩 路鑫浩 (助理工程师)

编 写：

王 晗 (助理工程师) 王晗 (负责第 1、2、3、4 章)
路鑫浩 (助理工程师) 路鑫浩 (负责第 5、6、7、8 章)

目 录

前言	1
1 项目及项目区概况	4
1.1 项目概况	4
1.2 项目区概况	4
2 水土保持方案和设计情况	9
2.1 主体工程设计	9
2.2 水土保持方案	9
2.3 水土保持方案变更	9
2.4 水土保持后续设计	12
3 水土保持方案实施情况	13
3.1 水土流失防治责任范围	13
3.2 弃渣场设置	14
3.3 取土场设置	14
3.4 水土保持措施总体布局	15
3.5 水土保持设施完成情况	16
3.6 水土保持投资完成情况	21
4 水土保持工程质量	26
4.1 工质量管理体系	26
4.2 各防治分区水土保持工程质量评价	30
4.3 弃渣场稳定性评估	33
4.4 总体质量评价	33
5 项目初期运行及水土保持效果	34
5.1 初期运行情况	34
5.2 水土保持效果	34

5.3 公众满意度调查	36
6 水土保持管理	37
6.1 组织领导	37
6.2 规章制度	38
6.3 建设管理	38
6.4 水土保持监测	39
6.5 水土保持监理	40
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况	40
6.7 水土保持补偿费缴纳情况	41
6.8 水土保持设施管理维护	41
7 结论	42
7.1 结论	42
7.2 遗留问题安排	43
8 附件及附图	44
8.1 附件	44
8.2 附图	44

前言

博爱县寨豁乡 48MW 分散式风电项目位于河南省焦作市博爱县北部。本风电场中心在东经 113° 2'7"，北纬 35° 18'12"，区域内海拔高度在 300m~700m，风电场场区为山地地势。东临 G5512 晋新高速，S237 大练线穿场而过，交通相对便利。

本项目于 2022 年 10 月初开始施工，于 2024 年 6 月底完工。2022 年 07 月，河南兆强规划勘测有限公司编制完成了《博爱县寨豁乡 48MW 分散式风电项目水土保持方案报告书》，2022 年 8 月，博爱县水利局以“博水许准字【2022】第 29 号”对本项目水保方案进行了批复。

根据《水土保持法》第四十一条规定，对可能造成严重水土流失的大中型生产建设项目，生产建设单位应当自行或者委托具备水土保持监测资质的机构，对生产建设活动造成的水土流失进行监测，并将监测情况定期上报当地水行政主管部门。本项目水土保持监测工程由建设单位委托河南省华钰嘉程生态农林有限公司负责，本次监测的内容为本项目施工期和自然恢复期水土保持工程，涉及项目征占地范围。

博爱县岭南风电开发有限公司在项目建设过程中非常重视水土保持工作，成立了水土保持工作领导小组，根据水土保持方案设计并结合工程建设实际，在施工过程中注重水土保持措施的实施。同时委托河南万孚工程技术有限公司及时开展水土保持监测工作，按照相关监测规范规程的要求，完成了监测总结报告。

在工程建设中，实施了表土剥离、表土回覆、土地整治等工程措施，乔灌草绿化等植物措施，防尘网覆盖等临时措施。通过水土保持措施的实施，有效控制了项目建设过程中产生的水土流失，保护了生态环境。在工程建设期间，建设单位始终坚持遵守水土保持和国家环境保护有关政策，认真落实水土保持措施，水土保持工程按期完成，现已进入竣工验收阶段。

按照《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知（水保〔2017〕365 号）》的相关要求，建设单位积极开展水土保持设施验收准备工作，依据批复的《博爱县寨豁乡 48MW 分散式风电项目水土保持方案报告书》及可研、施工图设计相关文件，对各项水土保持设施开展了验收工作。

2024 年 7 月，建设单位组织了施工单位、设计单位、监理单位、运营管理单位等参加水

水土保持分部工程、单位工程验收会，本次水土保持工程分部工程、单位工程验收会完全按照《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）的有关规定展开。

建设单位依法编报了水土保持方案，委托开展了水土保持监理和水土保持监测工作，足额缴纳了水土保持补偿费，履行了水土保持法定程序；按照水土保持方案落实了水土保持措施，水土保持措施质量总体合格，水土流失防治指标达到了水土保持方案确定的目标值，水土保持设施运行正常；博爱县寨豁乡 48MW 分散式风电项目水土保持措施落实了批复的水土保持方案要求，水土保持设施具备自主验收条件。

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

博爱县寨豁乡 48MW 分散式风电项目位于河南省焦作市博爱县北部。本风电场中心在东经 113°2'7"，北纬 35°18'12"，区域内海拔高度在 300m~700m，风电场场区为山地地势。东临 G5512 晋新高速，S237 大练线穿场而过，交通相对便利。

1.1.2 主要技术指标

（一）建设性质

博爱县寨豁乡 48MW 分散式风电项目建设性质为新建，建设类型为风电工程。

（二）工程规模与等级

本项目为新建项目。项目装机容量为 48MW。拟建风电场区域位于博爱县北部。安装 8 台单机容量为 4500kW 和 3 台单机容量为 4000kW 的风力发电机组，同时配套建设功率为 7.2MW，时长为 2h 的储能系统。施工工期为 21 个月。投入运行后，年上网电量为 1.038 亿 kW·h，年等效满负荷小时数为 2059h，容量系数为 0.33。

1.1.3 项目投资

本项目总投资 34000 万元，其中土建投资 3500 万元，资本金占工程动态总投资的 10.29%，其余为银行贷款。

1.1.4 项目组成及布置

（一）风机及安装场地区

风电场场址位于博爱县城西北部的山脊及山顶之上，山体地势较高，起伏较大。风电场区为荒山，覆作物主要为灌木、杂草，地表植被较发育，场址范围内大部有基岩直接出露。风电场共布置 8 台单机容量 4500kW 的风电场机组和 3 台单机容量 4000kW 的风电场机组，总装机容量 48MW。风机轮毂高度 100m，转轮直径 115m。

机组塔架地基基础设计级别为 1 级，基础的洪水设计标准为 30 年一遇。风电机组地基

基础设计所采用的荷载工况和各项安全系数取值均按照《风电机组地基基础设计规定》(试行)(FD003-2007)规范要求执行。根据风机厂家所提供的技术数据和现场地质情况,地基基础采用两种方案:

(1) 对于地质情况较好,持力层埋置深度较浅的基础采用天然地基,风机基础为钢筋混凝土扩展基础,基础混凝土强度等级为 C30,埋深-4.00m,基础平面为直径 20m 的圆,剖面为倒 T 形,基础边缘高度为 1.1m,上部圆柱体直径为 5.8m,基础高度为 4.2m,埋深为 4.0m。基础底下设 100mm 厚 C15 素混凝土垫层。

(2) 对于地质情况一般,持力层埋置深度较深的基础采用天然地基+毛石混凝土换填至持力层,风机基础为钢筋混凝土扩展基础,基础混凝土强度等级为 C30,埋深-4.00m,基础平面为直径 20m 的圆,剖面为倒 T 形,基础边缘高度为 1.1m,上部圆柱体直径为 5.8m,基础高度为 4.2m,埋深为 4.0m。基础底下设 100mm 厚 C15 素混凝土垫层,垫层下换填 1m 左右的毛石混凝土至持力层。

(二) 升压站

本期风电场新建 1 座 110kV 升压站,升压站围墙内用地面积为 10000 m²。风电场全部风机的电能经升压站升压后送至外部电网。升压站是整个风电场的运行控制中心,也作为风电场工种人员办公及生活场所。

升压站及储能区竖向设计主要考虑雨季时站区雨水的排散采用无组织排水方式,排水方向根据场地设计坡向由西南向东北方向较低处排放,排水坡度为南北向 0.3%,东西向 1.0% ,自然降水汇入周边排水沟。

(1) 升压变电站建筑物

综合楼为一层建筑。结构形式采用钢筋混凝土框架结构,楼面为现浇钢筋混凝土板,屋面采用现浇钢筋混凝土屋面。地基采用天然地基,基础型式为钢筋混凝土独立基础。泵房为一层建筑,结构形式采用一层框架结构,屋面采用现浇钢筋混凝土屋面。该备品备件库为一层建筑,结构形式采用一层框架结构,屋面采用现浇钢筋混凝土屋面。

变电站内 110kV 出线构架共 2 楹,架构柱采用人字柱,为钢管结构,架构梁结构形式为钢桁架,基础为钢筋混凝土结构。避雷器支柱、主变中性点设备支架、母线桥支柱等设备支

架基础为钢筋混凝土结构，支架柱为钢管结构。30m 独立避雷针为钢结构，基础为钢筋混凝土结构。

以上所有建构筑物基础地基均采用天然地基。埋深-1.5m~-2.5m。

(三) 道路区

(1) 路基宽度

本项目按照交通部颁布的《公路工程技术标准》(JTGB01 - 2014)四级公路的技术标准进行设计。采用单车道，路基宽度 5.5 米，标准断面型式为 4.5m(行车道)+2×0.5m(土路肩)。

(2) 路基设计标高及路拱横坡

路基设计标高为路基中心线处路面标高。行车道路拱横坡采用 2.0%；土路肩路拱横坡 3.0%。

(3) 路基超高及加宽

本项目主要针对风电场运输路线设计，因重载车辆较大，行驶速度较慢，故不设置超高。对于半径小于 250 米的平曲线，均设置加宽，加宽采用第 3 类加宽方式，加宽渐变方式为线性渐变。

(4) 集电线路区

集电线路采用架空线路方式，总占地面积 0.83hm²，共需布设塔杆 43 基，每座塔基占地面积 36m²，43 基共计 1548m²，每座塔基周边设置堆土区及临时施工区 164m²，43 基共计 6752m²，总占地面积 8300m²。

根据博爱县水利局批复的《博爱县寨豁乡 48MW 分散式风电项目水土保持方案报告书》本项目主要由风机及安装场地区、升压站、道路区、集电线路区组成。详见表 1-1。

表 1-1 项目组成情况表

项目组成	占地面积(hm ²)	备注
风机及安装场地区	2.76	风机基座、材料堆场
道路区	18.95	包括现状道路、新修道路等
升压站	1	综合楼、附属用房、泵房、备品备件库等
集电线路区	0.83	架线铁塔
合计	23.54	

1.1.5 施工组织及工期

(一) 施工标段划分

本项目建设单位、主体工程设计单位、水土保持方案编制单位、水土保持监测单位、监理单位、施工单位等相关实施单位情况详见表 1-2。

表 1-2 本项目实施单位一览表

序号	工作性质	单位名称
1	建设单位	博爱县岭南风电开发有限公司
2	主体设计单位	河南同力电力设计有限公司
3	主体监理单位	上海挪亚工程管理有限公司
4	水土保持方案编制单位	河南兆强规划勘测有限公司
5	水土保持监测单位	河南万孚工程技术有限公司
6	施工单位	海南匠心建筑工程有限公司

(二) 施工场地布置

(1) 施工生产生活区布设

根据风电场地形地貌条件，临时施工场地布置力求紧凑、统筹规划。施工生产区根据升压站和风机安装场地区实际需求在各自区域内临时设计，施工生活区在附近村庄租赁房屋。

(2) 施工道路布设

施工道路：根据主体工程设计资料和现场调查情况，风电场对外接引道路可直接利用现有农村道路，交通条件较完善，可以满足施工要求。

场内道路：新建场内检修道路 35km，以租代征结合布置，施工期场内道路租赁宽度约为 5.5m；运行期保留 4.5m 宽度路面作为长期租赁路面，道路建设等级为 IV 级砂石道路。

（3）施工用水、施工用电布设

由于项目区内场地有限，计划除剥离表土堆放在项目区内，其余土方随挖随运，项目区内设置临时堆土区。

（4）施工用水、施工用电布设

本工程在风电场内打一眼深井，施工用水采用井水，其它现场工作面用水采用水罐车运输。

施工用电采用柴油发电机发电，为施工场地、混凝土拌和修理厂、材料设备仓库等提供电。

（三）施工工期

本项目主体工程实际于 2022 年 10 月初正式开工，2024 年 6 月底完工，总工期 21 个月；水土保持措施完工时间为 2024 年 5 月。

1.1.6 土石方情况

本项目实际土石方挖填方总量 97004m³，其中土石方开挖总量 48502m³（含表土剥离 31048m³），填方总量 48502m³（含表土回覆 31048m³），挖填平衡，无余（弃）方。

本项目土石方情况表详见表 1-3。

1 项目及项目区概况

表 1-3 土方平衡表 单位: m³

一级分区	二级分区	挖方			填方			调入		调出	
		表土剥离	土方开挖	小计	表土回覆	回填土方	小计	数量	来源	数量	去向
风机及 安装场 地区	风机基础区	937.20	14058.00	14995.20		6326.10	6326.10			7731.90	道路区
										937.20	吊装场地区
	吊装场地区	1902.80		1902.80	3805.60		3805.60	937.20	风机及安装场地区 (表土)		
								965.60	升压站(表土)		
小计	2840.00	14058.00	16898.00	3805.60	6326.10	10131.70	1902.80		8669.10		
升压站区	升压站	2000.00	300.00	2300.00		180.00	180.00			965.60	吊装场地区(表土)
										1034.40	道路区(表土)
										120.00	道路区
	小计	2000.00	300.00	2300.00		180.00	180.00			2120.00	
集电线路 区	架空线路工程	1448.00	3096.00	4544.00	1448.00	1393.20	2841.20			1702.80	道路区
	小计	1448.00	3096.00	4544.00	1448.00	1393.20	2841.20			1702.80	
道路区	施工道路区	24760.00		24760.00	25794.40	9554.70	35349.10	1034.40	升压站(表土)		
								120.00	升压站		
								7731.90	风机及安装场地区		
								1702.80	集电线路区		
	小计	24760.00		24760.00	25794.40	9554.70	35349.10	10589.10		0.00	
合计	31048.00	17454.00	48502.00	31048.00	17454.00	48502.00	12491.90		12491.90		

1.1.7 征占地情况

根据竣工图及现场实际情况，本工程共占地 23.54hm²，其中永久占地 1.47hm²，临时占地为 22.07hm²。永久占地面积中：风机及安装场地区占地 0.47hm²，升压站及储能区 1.00hm²；临时占地面积中：风机及安装场地区占地 2.29hm²，集电线路区 0.83hm²，道路区 18.95hm²。占用地类为耕地、林地、草地、住宅用地、交通运输用地、水域及水利设施用地，在行政区划上属于博爱县。本项目占地类型、面积及性质统计结果见表 1-4。

表 1-4 工程占地表 单位：hm²

项目分区	占地性质		占地类型								合计
	永久占地	临时占地	耕地	果园	林地	草地	住宅用地	交通运输用地	水域及水利设施用地	其他建设用地	
道路区		18.95	2.71	1.58	8	0.08	0.26	3.47	0.03	2.82	18.95
风机及安装场地区	0.47	2.29			1.41	0.01		0.10		1.24	2.76
升压站	1.00				1.00					0	1
集电线路区		0.83	0.12	0.03	0.56	0.02		0.02		0.08	0.83
合计	1.47	22.07	2.83	1.61	10.97	0.11	0.26	3.59	0.03	4.14	23.54

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本项目实施过程中不涉及移民安置和专项设施改（迁）建。

1.2 项目区概况

1.2.1 地形地貌

项目区位于焦作市博爱县北部区域，场址地形地貌为中低山，风电机组主要布置在南北方向的山脊上，整个风场北高南低，自北向南呈下降趋势，海拔高度在 450~1000m 之间。

1.2.2 地质

1) 地质构造

场区位于太行山隆起带的东南缘，新华夏构造体系与秦岭纬向构造体系的复合部位、晋

东南山字型构造体系的前弧东翼，总体地势比较平缓，为构造溶蚀低山。场址区第四系松散覆盖层主要分布于山坳、沟谷、山坡等地带，地基土类型为中硬土~坚硬土，覆盖层较薄，场地类别为II类。本区出露有太古界、元古界震旦系、下古生界寒武系和奥陶系、上古生界石炭—二叠系、中生界三迭系、新生界第三系和第四系，断裂构造较为复杂，褶皱构造简单。

2) 岩性

①层：残坡积土(Qedl)，以坡积、残积物为主。褐色粘土，呈可塑~硬塑状，具中等压缩性。表层土中含少量白云质灰岩碎块石，局部夹崩块石。山脊的分布厚度一般在0.5m以内，山坳、山坡等地带厚度一般在2.0m左右。场址区普遍分布。

②层：奥陶系(O1)白云岩，夹隧石碎块及条带，可细分为3个亚层，场址区局部分布。

②-1层：全风化黄褐色白云岩，层厚1m~3m。

②-2层：强风化灰白色白云岩，层厚5m~15m。

②-3层：中等风化灰白色白云岩，层厚大于20m。

③层：寒武系(Є)白云质灰岩，夹隧石碎块及条带，可细分为3个亚层，场址区普遍分布。

③-1层：全风化黄褐色白云质灰岩、灰岩，层厚1m~3m。

③-2层：强风化灰白色白云质灰岩、灰岩，层厚5m~12m。

③-3层：中等风化灰白色白云质灰岩、灰岩，层厚大于20m。

3) 地震烈度

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2001)(国家标准第1号修改单)及《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)，工程区50年基准期超越概率10%的地震动峰值加速度为0.10g，场址区的抗震设防烈度为VII度。

4) 不良地质特征

根据区域地质资料，拟建场地基本稳定。场区普遍为第四系残坡积物覆盖，地表调查，未发现大规模的滑坡、泥石流、采空区等严重不良地质体，无可液化土层，自然边坡稳定。

1.2.3 气象

博爱县属温带大陆性季风性气候，四季分明。根据查阅博爱县统计年鉴以及气象局官方

网站，博爱县 2001 年-2021 年近 20 年统计资料显示，其主要气候要素情况是：

光能：年平均日照数为 2432.6 小时，日照率为 55%；其分布特点是五至六月份最多，均在 250 小时以上；二月份最少，为 162.5 小时；太阳年辐射总量 118.5 千卡/平方厘米；光合有效辐射总量为 58 千卡/平方厘米；有利于小麦、玉米等农作物的生长发育需要。

热能：年平均气温 14.1℃，一月最冷，平均气温—0.4℃，极端最低气温-15.5℃，七月最热，平均气温 27.4℃，极端最高气温 42.3℃。大于或等于 0℃的活动积温 5062℃，平均 291 天；大于或等于 5℃的活动积温 4878℃，平均 250 天；大于或等于 10℃的活动积温 4482℃，平均 209 天。年平均无霜期 216 天，最长年份 263 天，最短年份 189 天。初霜期平均出现在十月三十日；终霜期平均出现在三月二十八日；无霜期较长，有利于农作物的生长发育。

降水：全年平均降水量为 597.1 毫米，丰水年为 724.3 毫米，平水年 596.7 毫米，干旱年为 381.4 毫米；年内降水分布极不均匀，平均夏季降水为 328.8 毫米，占年降水量的 55.1% ，秋季降水 142.3 毫米，占年降水量 23.8%；冬春两季降水 126.3 毫米，占年降水量的 21.0%；多造成短期干旱和涝灾，影响农作物的产量。

风：域内冬春北风强劲，夏秋东南风微吹，平均风速 2.2 米/秒。

项目区主要气象要素详见表 1-5。

表 1-5 项目区气候气象要素表

序号	项目	单位	数值
1	年均气温	℃	14.1
2	极端最低气温	℃	-15.5
3	极端最高气温	℃	42.3
4	≥10℃有效积温	℃	4482
5	年降水量	mm	597.1
6	年日照时数	h	2432.6
7	年平均风速	m/s	2.2
8	最大冻土深度	cm	34
9	无霜期	d	216

1.2.4 水文

1) 地表水

博爱县属黄河、海河两大流域。博爱县主要有丹河、沁河、大沙河、幸福河、勒马河、运粮河、南横河、北横河、南蒋沟、北蒋沟。沁河是流经博爱县的最大河流，属于黄河流域，

全长 485km，流域面积 13532km²；丹河属于黄河二级支流，在博爱县汇入沁河，水源主要来源于青天河水库的三姑泉，水质较好，适合人畜饮用，河长 120km，流域面积 3152km²，其中在河南省河长 52km，丹河多年平均径流量为 3.09 亿 m³；为了保障丹河的水源供给，1972 年在月太铁路桥上游 1 公里处修建了青天河水库，水库控制流域面积 2513km²，总库容 2070 万 m³，兴利库容 1726 万 m³；大沙河属海河上游，发源于山西陵川夺火镇，流经博爱，河道全长 115.5km，焦作市长度 74km，控制流域面积 2688km²，焦作市流域面积 1623km²。

2) 地下水

根据区内岩土体特征与地下水赋存条件，地下水类型可分为孔隙水、基岩裂隙水、岩溶水。根据地区经验和区域地下水水质分析资料，初步分析判定，该场地地下水对混凝土具有微腐蚀性。但风机分布的山脊(顶)地带，地下水埋深较大，对基础不会产生不利影响。

1.2.5 土壤

博爱县土壤共有 5 个土类、8 个亚类、15 个土属、27 个土种。博爱县土壤共分潮土、红黏土、粗骨土和石质土 5 个土壤类型。

本项目土壤主要为骨土和石质土，土层较浅，表层疏松，通气性良好，耕性和供肥、保肥性能较差，生产水平较低，不太适合耕作。项目区征占范围内，土壤厚度 10-30 公分。根据实际调查和测量，征地范围内，可表土剥离面积 15.52hm²，剥离土方共计 3.11 万 m³。

1.2.6 植被

博爱县植被类型为暖温带落叶阔叶林地带，乔木树种主要有杨、柳、榆、槐、栎类、黄连木、山檀、侧柏等。灌木树种主要有酸枣、荆条、山皂角、野山榆、麻芥、黄栌、绣线菊等。草种主要为白羊草、黄背草、狗尾草、猪毛草、爬地龙、羊胡子草、蒿类等。项目区林草植被覆盖度 20%左右。项目区周边植被绝大多数为人工作物、植物。主要农作物为小麦、玉米、蔬菜、棉花、花生、红薯、豆类等，大的农村道路两侧及田埂上栽种有少量的林木，树种主要有：毛白杨、榆树、莎兰杨、大官杨、泡桐、柳树以及柿子、核桃、苹果、山楂、桃、梨等。

1.2.7 水土流失及防治情况

(1) 项目区水土流失概况

本项目位于博爱县城市区，根据《河南省水土保持规划》(2016-2030)和《博爱县水土保持规划》(2018~2030)，博爱县位于北方土石山区(北方山地丘陵区)-华北平原区-黄泛平原防沙农田防护区，土壤侵蚀类型以轻度水力侵蚀为主。根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)及《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T50434-2018)的规定，容许土壤流失量为 200t/km².a。

(2) 水土流失背景值

项目区土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主，属轻度侵蚀。根据当地水土保持有关资料，结合外业实地调查，项目区多年平均土壤侵蚀模数为 800t/km².a。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

(1) 2019年8月28日,河南省发改委《关于调整河南省“十三五”分散式风电开发方案的通知》(豫发改新能源〔2019〕539号);

2019年11月4日,本项目获得博爱县发改委《关于博爱县寨豁乡48MW分散式风电项目核准的批复》(豫发改〔2019〕86号),同意本项目立项;

2021年8月3日,本项目获得博爱县发改委《关于博爱县寨豁乡48MW分散式风电项目核准延期的批复》(豫发改〔2021〕50号),同意本项目核准延期;

2022年5月,河南同力电力设计有限公司完成了《博爱县寨豁乡48MW分散式风电项目可行性研究报告》。

2.2 水土保持方案

2022年07月,编制完成了《博爱县寨豁乡48MW分散式风电项目水土保持方案报告书》;

2022年8月,博爱县水利局以“博水许准字【2022】第29号”对本项目水保方案进行了批复。

根据本项目水土保持批复文件,博爱县寨豁乡48MW分散式风电项目位于博爱县北部。该风电场工程为新建工程,项目装机容量为48MW,安装8台单机容量为4500kW和3台单机容量为4000kW的风力发电机组,同时配套建设功率为7.2MW,时长为2h的储能系统。施工工期为21个月。投入运行后,年上网电量为1.038亿kW·h,年等效满负荷小时数为2059h,容量系数为0.33。本工程共占地23.54hm²,其中永久占地1.47hm²,临时占地为22.07hm²。本项目实际土石方挖填方总量97004m³,其中土石方开挖总量48502m³(含表土剥离31048m³),填方总量48502m³(含表土回覆31048m³),挖填平衡,无余(弃)方。工程已于2022年10月开工建设,2024年6月底完工。项目总投资34000万元,其中土建投资3500万元。

2.3 水土保持方案变更

对照《生产建设项目水土保持方案管理办法》(水利部第53号令),工程后续设计和建

设过程中不存在需要编制水土保持方案变更的重大变化，没有发生水土保持方案变更。

工程变更对照水利部第 53 号令情况详见表 2-1。

表 2-1 工程变更对照水利部第 53 号令情况分析

重大变更的内容	水保方案	实际发生	变化情况	是否发生重大变更
(一) 工程扰动新涉及水土流失重点预防区或者重点治理区的	位于太行山省级水土流失重点治理区	涉及太行山省级水土流失重点治理区	无变化	否
(二) 水土流失防治责任范围或者开挖填筑土石方总量增加 30% 以上的	根据批复文件, 项目水土流失防治责任范围 23.54hm ² 。土石方总量 9.7 万 m ³ , 其中挖方 4.85 万 m ³ , 填方 4.85 万 m ³ 。	根据竣工图, 水土流失防治责任范围面积 23.54hm ² 。土石方总量 9.7 万 m ³ , 其中挖方 4.85 万 m ³ , 填方 4.85 万 m ³ 。	无变化	否
(三) 线型工程山区、丘陵区部分线路横向位移超过 300 米的长度累计达到该部分线路长度 30% 以上的	进场道路长约 35km, 其中新建道路总长度 10.5km, 改建道路 24.5km。	进场道路长约 35km, 其中新建道路总长度 10.5km, 改建道路 24.5km。	无变化	否
(四) 表土剥离量或者植物措施总面积减少 30% 以上的	根据批复文件, 项目表土剥离量 15.52hm ² 。植物措施面积 9.25hm ² 。	根据竣工图, 项目表土剥离量 15.52hm ² 。植物措施面积 9.25hm ² 。	无变化	否
(五) 水土保持重要单位工程措施发生变化, 可能导致水土保持功能显著降低或者丧失的	水土保持防治措施体系与批复的水土保持方案基本一致		无变化	否

2.4 水土保持后续设计

后期由可研阶段直接进入施工图阶段，在施工图阶段中未设计水土保持专章，但在施工过程中，实施了表土剥离、表土回覆、土地整治、浆砌石排水沟、排水沟等工程措施；乔木栽植，撒播草籽等植物措施；临时排水、临时拦挡、临时覆盖和沉沙池等临时措施。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

3.1.1 水土保持方案批复的防治责任范围

根据《博爱县寨豁乡 48MW 分散式风电项目水土保持方案报告书》及其批复文件（博水许准字【2022】第 29 号），本项目水土流失防治责任范围为 23.54hm²。其中，永久占地 1.47hm²，临时占地为 22.07hm²。占用耕地 2.83hm²、果园 1.61hm²、林地 10.97hm²、草地 0.11hm²、住宅用地 0.26hm²、交通运输用地 3.59hm²、水域及水利设施用地 0.03hm²、其它建设用地 4.14hm²。

水土保持方案确定的防治责任范围详见表 3-1。

表 3-1 水土保持方案确定的防治责任范围表 单位：hm²

项目分区	占地性质		占地类型								合计
	永久占地	临时占地	耕地	果园	林地	草地	住宅用地	交通运输用地	水域及水利设施用地	其他建设用地	
道路区		18.95	2.71	1.58	8	0.08	0.26	3.47	0.03	2.82	18.95
风机及安装场地区	0.47	2.29			1.41	0.01		0.10		1.24	2.76
升压站	1.00				1.00					0	1
集电线路区		0.83	0.12	0.03	0.56	0.02		0.02		0.08	0.83
合计	1.47	22.07	2.83	1.61	10.97	0.11	0.26	3.59	0.03	4.14	23.54

3.1.2 工程建设期间实际扰动土地面积

根据征占地资料及相关协议，结合实地调查，博爱县寨豁乡 48MW 分散式风电项目实际发生的防治责任范围为 23.54hm²。项目实际发生的防治责任范围详见表 3-2。

表 3-2 项目实际发生的防治责任范围表 单位: hm²

项目分区	占地性质		占地类型								合计
	永久占地	临时占地	耕地	果园	林地	草地	住宅用地	交通运输用地	水域及水利设施用地	其他建设用地	
道路区		18.95	2.71	1.58	8	0.08	0.26	3.47	0.03	2.82	18.95
风机及安装场地区	0.47	2.29			1.41	0.01		0.10		1.24	2.76
升压站	1.00				1.00					0	1
集电线路区		0.83	0.12	0.03	0.56	0.02		0.02		0.08	0.83
合计	1.47	22.07	2.83	1.61	10.97	0.11	0.26	3.59	0.03	4.14	23.54

3.1.3 防治责任范围变化原因分析

本工程水土流失防治责任范围与方案设计相比,防治责任范围未发生变化。根据调查施工资料及现场勘察,工程施工期间,施工扰动区域、水土流失区域全部发生在征地范围内,并未对占地以外土地进行扰动,建设单位严格要求各施工单位在征地红线内文明施工,根据现场调查及与施工单位座谈,实际发生防治责任范围与方案设计面积对比见表 3-3。

表 3-3 防治责任范围变化情况表 单位: hm²

分区	防治责任范围								
	水保方案			监测结果			增减情况		
	永久占地	临时占地	小计	永久占地	临时占地	小计	永久占地	临时占地	小计
道路区		18.95	18.95		18.95	18.95	0	0	0
风机及安装场地区	0.47	2.29	2.76	0.47	2.29	2.76	0	0	0
升压站	1.00		1.00	1.00		1.00	0	0	0
集电线路区		0.83	0.83		0.83	0.83	0	0	0
合计	1.47	22.07	23.54	1.47	22.07	23.54	0	0	0

3.2 弃渣场设置

本项目不涉及弃渣场。

3.3 取土场设置

本项目不涉及取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

3.4.1 防治分区

博爱县寨豁乡 48MW 分散式风电项目划分为风机及安装场地区防治分区、升压站区防治分区、道路区防治分区、集电线路区防治分区共四个防治分区。

3.4.2 水土保持措施体系

根据各防治分区的特点，本项目采用工程措施、植物措施及临时措施相结合，构成了完整的水土流失防治体系，对项目施工过程中造成的水土流失起到有效地防治效果。按照水土流失防治分区划分进行说明水土保持措施总体布局，本项目实际实施的水土保持措施布局情况如下：

（一）风机及安装场地区防治区

工程措施：表土剥离、表土回覆、土地整治。

植物措施：撒播草籽。

临时措施：防尘网苫盖、草袋装土拦挡、临时排水沟。

（二）升压站区防治区

工程措施：表土剥离、雨水管道。

临时措施：防尘网苫盖、草袋装土拦挡、堆土排水沟、堆土沉沙池。

（三）道路区防治区

工程措施：表土剥离、表土回覆、土地整治。

植物措施：种植树苗。

临时措施：草袋装土拦挡、堆土排水沟、堆土沉沙池、防尘网苫盖。

（四）集电线路区防治区

工程措施：表土剥离、表土回覆、土地整治。

植物措施：撒播草籽。

临时措施：草袋装土拦挡、防尘网苫盖。

3.4.3 与批复水土保持方案的对比分析

工程实际与水土保持方案设计水土流失防治措施布局对比见表 3-4。

表 3-4 工程水土流失防治措施体系对比表

防治分区	措施类型	方案设计的防治措施	实际实施的防治措施	增减变化
风机及安装 场地区 防治区	工程措施	表土剥离、表土回覆、土地整治、 浆砌石排水沟	表土剥离、表土回覆、土地整治	设计变更取消浆 砌石排水沟
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽	与方案设计一致
	临时措施	防尘网苫盖、草袋装土拦挡、临 时排水沟	防尘网苫盖、草袋装土拦挡、临 时排水沟	与方案设计一致
升压站区 防治区	工程措施	表土剥离、浆砌石排水沟	表土剥离、雨水管道	设计变更，由雨水 管道代替浆砌石 排水沟
	临时措施	防尘网苫盖、草袋装土拦挡、堆 土排水沟、堆土沉沙池	防尘网苫盖、草袋装土拦挡、堆 土排水沟、堆土沉沙池	与方案设计一致
道路区 防治区	工程措施	表土剥离、表土回覆、土地整治、 开挖排水沟	表土剥离、表土回覆、土地整治	设计变更取消开 挖排水沟
	植物措施	种植树苗	种植树苗	与方案设计一致
	临时措施	草袋装土拦挡、堆土排水沟、堆 土沉沙池、防尘网苫盖	草袋装土拦挡、堆土排水沟、堆 土沉沙池、防尘网苫盖	与方案设计一致
集电线路区 防治区	工程措施	表土剥离、表土回覆、土地整治	表土剥离、表土回覆、土地整治	与方案设计一致
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽	与方案设计一致
	临时措施	草袋装土拦挡、防尘网苫盖	草袋装土拦挡、防尘网苫盖	与方案设计一致

3.4.4 水土保持防治措施体系评价

经分析，本项目实际采用的防治分区合理、防治措施选择得当；实际采用防治体系能有有效的防治水土流失。表土剥离的实施，有效的保护了表土的流失；植物措施的实施，增加了植被覆盖度，有效减少了水土流失；临时防护措施的布设，对减少施工期脆弱的生态环境产生的水土流失，起到了重要的防护作用。已实施的防治措施体系体现了“因地制宜、因害设防、科学配置、优化布局、综合防治”的原则。

3.5 水土保持设施完成情况

根据结算资料的汇总以及现场勘查的结果，本项目水土保持设施实际完成的情况包括：工程措施主要为表土剥离、表土回覆、土地整治、雨水管道；植物措施主要为种植树苗、撒

播草籽；临时措施主要为草袋装土拦挡、堆土排水沟、堆土沉沙池、防尘网苫盖等。通过现场核查各项水土保持措施的建设情况表明，项目区已实施的水土保持措施及其布局合理，满足方案确定的防治措施体系总体要求，符合工程建设实际，水土流失防治效果显著。

3.5.1 水土保持工程措施完成情况

根据本工程主体监理及竣工资料，并经现场勘查、量测，各防治分区水土保持工程措施完成情况如下：

(1) 道路区

表土剥离 24800m³，土地整治 5.88hm²，表土回覆 25800m³。

(2) 风机及安装场地区

表土剥离 14200m³，土地整治 1.22hm²，表土回覆 3800m³。

(3) 升压站防治区

表土剥离 2000m³，雨水管道 541m。

(4) 集电线路区

表土剥离 1500m³，土地整治 0.73hm²，表土回覆 1500m³。

具体实施水土保持工程措施工程量详见表 3-5。

表 3-5 本项目各防治分区水土保持工程措施工程量统计表

防治分区	措施类型	工程量名称	单位	方案设计 工程量	实际完成 数量	变化值	实施时间	
道路区	工程措施	表土剥离	hm ²	12.38	12.38	0	2022年10月~2023年11月	
			万 m ³	2.48	2.48	0		
		土地整治	hm ²	5.88	5.88	0	2023年9月~2024年5月	
		表土回覆	万 m ³	2.58	2.58	0	2023年9月~2024年5月	
风机及 安装场 地区	工程措施	表土剥离	hm ²	1.42	1.42	0	2022年10月~2023年11月	
			万 m ³	0.28	0.28	0		
		土地整治	hm ²	1.22	1.22	0	2023年9月~2024年5月	
		表土回覆	万 m ³	0.38	0.38	0	2023年9月~2024年5月	
升压站	工程措施	表土剥离	hm ²	1	1	0	2024年3月~2024年4月	
			万 m ³	0.2	0.2	0		
		雨水管道	DN200	m	289	289	0	2024年4月
			DN300	m	252	252	0	
集电线路区	工程措施	表土剥离	hm ²	0.73	0.73	0	2023年10月	
			万 m ³	0.15	0.15	0		
		土地整治	hm ²	0.73	0.73	0	2024年5月	
		表土回覆	万 m ³	0.15	0.15	0		

3.5.2 植物措施完成情况

根据本工程主体监理及竣工资料，并经现场勘查、量测，各防治分区水土保持植物措施完成情况如下：

(1) 道路区

栽种小叶女贞 11760 株。

(2) 风机及安装场地区

播撒草籽 1.22hm²。

(3) 集电线路区

播撒草籽 0.73hm²。

具体实施水土保持植物措施工程量详见表 3-6。

表 3-6 本项目各防治分区水土保持植物措施工程量统计表

防治分区	措施类型	工程量名称		单位	方案设计 工程量	实际完成 数量	变化值	实施时间
道路区	植物措施	种植树苗	种植面积	hm ²	5.88	5.88	0	2024 年 5 月
			树苗用量	棵	11760	11760	0	
风机及安 装场地区	植物措施	撒播草籽	撒播狗牙根	hm ²	1.22	1.22	0	2023 年 9 月~2024 年 5 月
			草籽用量	kg	61	61	0	
集电 线路区	植物措施	撒播草籽	撒播狗牙根	hm ²	0.73	0.73	0	2024 年 5 月
			草籽用量	kg	36.5	36.5	0	

3.5.3 水土保持临时措施完成情况

根据本工程主体监理及竣工资料，并经现场勘查、量测，各防治分区水土保持临时措施完成情况如下：

(1) 道路区

铺设防尘网 71500m²，装土编织袋拦 6240m³，装土编织袋拆除 6240m³，临时排水沟 2600m³，沉沙池 2 座。

(2) 风机及安装场地区

铺设防尘网 4400m²，装土编织袋拦 288m³，装土编织袋拆除 288m³，临时排水沟 119.81m³。

(3) 升压站防治区

铺设防尘网 2400m²，装土编织袋拦 67m³，装土编织袋拆除 67m³，临时排水沟 28m³，沉沙池 1 座。

(4) 集电线路区

铺设防尘网 3000m²，装土编织袋拦 489.6m³，装土编织袋拆除 489.6m³。

具体实施水土保持临时措施工程量详见表 3-7。

表 3-7 本项目各防治分区水土保持临时措施工程量统计表

防治分区	措施类型	工程量名称		单位	方案设计 工程量	实际完 成数量	变化值	实施时间
道路区	临时措施	草袋装土拦挡	长度	m	13000	13000	0	2023年4月~2023年10月
			草袋装土	m ³	6240	6240	0	
			草袋拆除	m ³	6240	6240	0	
		防尘网苫盖	防尘网苫盖	m ²	71500	71500	0	2022年10月~2024年3月
		堆土排水沟	长度	m	13000	13000	0	2023年1月~2024年3月
			开挖土方	m ³	2600	2600	0	
		堆土沉沙池	数量	个	2	2	0	2023年2月
			开挖土方	m ³	26	26	0	
风机及 安装场 地区	临时措施	草袋装土拦挡	长度	m	616	600	-16	2023年4月~2023年10月
			草袋装土	m ³	296	288	-8	
			草袋拆除	m ³	296	288	-8	
		防尘网苫盖	防尘网苫盖	m ²	4400	4400	0	2022年10月~2024年3月
		临时排水沟	长度	m	616	600	-16	2023年1月~2023年9月
			开挖土方	m ³	123	119.81	-3.19	
升压站区	临时措施	草袋装土拦挡	长度	m	140	140	0	2024年3月~2024年4月
			草袋装土	m ³	67	67	0	
			草袋拆除	m ³	67	67	0	
		堆土排水沟	长度	m	140	140	0	2024年1月
			开挖土方	m ³	28	28	0	
		防尘网苫盖	防尘网苫盖	m ²	2450	2400	-50	2024年3月~2024年4月
		堆土沉沙池	数量	个	1	1	0	2024年1月
土方开挖	m ³		13	13	0			
集电 线路区	临时措施	草袋装土拦挡	长度	m	1032	1020	-12	2023年10月~ 2023年11月
			草袋装土	m ³	496	489.6	-6.4	
			草袋拆除	m ³	496	489.6	-6.4	
		防尘网苫盖	防尘网苫盖	m ²	3000	3000	0	2023年10月~ 2023年11月

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 水土保持方案批复投资

根据《博爱县寨豁乡 48MW 分散式风电项目水土保持方案报告书》，本项目水土保持总投资为 429.08 万元，其中主体工程已有投资 20.74 万元，本方案新增投资 408.34 万元。工程措施投资 55.02 万元、植物措施投资 24.30 万元、临时措施投资 237.23 万元、独立费用 62.77 万元(包括水土保持监理费 10 万元，水土保持监测费 21.85 万元)，基本预备费 21.51 万元，水土保持补偿费 282483.6 元。

水土保持总投资详见表 3-8。

表 3-8 水土保持措施投资估算汇总表单位：万元

序号	工程或费用名称	新增水土保持总投资				主体工程已列投资	水土保持总投资
		建安工程费	植物措施费	独立费用	小计		
一	道路防治区	257.41			257.41		257.41
1	工程措施	25.19			25.19		25.19
2	植物措施	23.52			23.52		23.52
3	临时措施	208.7			208.7		208.7
二	风机及安装场地防治区	17.94			17.94	17.88	35.82
1	工程措施	7.04			7.04	17.88	24.92
2	植物措施	0.49			0.49		0.49
3	临时措施	10.41			10.41		10.41
三	升压站防治区	3.95			3.95	2.86	6.81
1	工程措施	0.72			0.72	2.86	3.58
2	植物措施						
3	临时措施	3.23			3.23		3.23
四	集电线路防治区	16.51			16.51		16.51
1	工程措施	1.33			1.33		1.33
2	植物措施	0.29			0.29		0.29
3	临时措施	14.89			14.89		14.89
五	其他临时工程						
	第四部分独立费用			62.77	62.77		62.77
一	建设管理费			5.92	5.92		5.92
二	科研勘测设计费			10	10		10
三	水土保持监理费			10	10		10
四	水土保持监测费			21.85	21.85		21.85
五	水土保持设施验收报告编制费			15	15		15
	第一至四部分合计	295.81		62.77	358.58	20.74	379.32
	基本预备费				21.51		21.51
	水土保持补偿费				28.24836		28.24836
	水土保持工程总投资	295.81		62.77	408.33836	20.74	429.07836

3.6.2 实际投资完成情况

本项目实际完成水土保持总投资 411.05 万元，其中工程措施投资 37.76 万元，植物措施投资 24.30 万元，临时措施投资 236.79 万元，独立费用 62.68 万元，基本预备费 21.26 万元，水土保持补偿费 282483.6 元。

实际完成水土保持总投资详见表 3-9。

表 3-9 建设期水土保持实际投资表 单位：万元

序号	工程或费用名称	新增水土保持总投资			主体工程已列投资	水土保持总投资
		分区投资	其他	小计		
一	道路区防治区	253.77		253.77		253.77
1	工程措施	21.55		21.55		21.55
2	植物措施	23.52		23.52		23.52
3	临时措施	208.7		208.7		208.7
二	风机及安装场地防治区	17.72		17.72		17.72
1	工程措施	7.04		7.04		7.04
2	植物措施	0.49		0.49		0.49
3	临时措施	10.19		10.19		10.19
三	升压站区防治区	3.9		3.9	7.12	11.02
1	工程措施	0.72		0.72	7.12	7.84
2	植物措施			0		0
3	临时措施	3.18		3.18		3.18
四	集电线路区防治区	16.34		16.34		16.34
1	工程措施	1.33		1.33		1.33
2	植物措施	0.29		0.29		0.29
3	临时措施	14.72		14.72		14.72
第五部分独立费用			62.68	62.68		62.68
1	建设管理费		5.83	5.83		5.83
2	科研勘测设计费		10	10.00		10
3	水土保持监理费		10	10.00		10
4	水土保持监测费		21.85	21.85		21.85
5	水土保持设施验收报告编制费		15	15.00		15
第一至五部分合计		291.73	62.68	354.41	7.12	361.53
基本预备费				21.26		21.26
水土保持补偿费				28.24836		28.24836
水土保持工程总投资		291.73	62.68	403.927836	7.12	411.047836

3.6.3 投资对比分析

本项目实际完成总投资 411.05 万元，批复的水土保持方案总投资为 429.08 万元，工程实际投资较方案投资减少了 18.03 万元，其中工程措施实际投资较方案投资减少了 17.26 万元；植物措施无变化；临时措施实际投资较方案投资减少了 0.44 万元；独立费用实际投资较方案投资减少了 0.09 万元；基本预备费实际投资较方案投资减少了 0.25 万元；水土保持补偿费 28.24836 万元。通过对已实施的工程项目措施工程量和投资进行统计分析，本项目投资变化主要原因为下：

(一) 临时措施投资变化的主要原因

(1) 风机及安装场地防治区

风机及安装场地防治区实际投资较批复的水土保持方案投资减少了 18.1 万元，变化原因为：实际施工过程中草袋装土拦挡与临时排水沟工程量减少 16m，设计变更中取消工程措施工程措施浆砌石排水沟 2280m。

(2) 道路防治区

道路防治区实际投资较批复的水土保持方案投资减少了 3.64 万元，变化原因为：设计变更中取消工程措施工程措施浆砌石排水沟 2280m。

(3) 集电线路区防治区

集电线路区实际投资较批复的水土保持方案投资减少了 0.17 万元，变化原因为：实际施工过程中草袋装土拦挡工程量减少 12m。

(4) 升压站区防治区

升压站区实际投资较批复的水土保持方案投资增加了 4.21 万元，变化原因为：实际施工过程中防尘网苫盖工程量减少 50m²，设计变更中工程措施浆砌石排水沟 410m 改为雨水管道 DN200 管道 289m、DN300 管道 252m。

实际发生的水保投资与水保方案投资对比详见表 3-10。

表 3-10 本工程水土保持投资变化对比表 单位：万元

序号	工程或费用名称	水土保持总投资	实际总投资	增减
一	道路防治区	257.41	253.77	-3.64
1	工程措施	25.19	21.55	-3.64
2	植物措施	23.52	23.52	0
3	临时措施	208.7	208.7	0
二	风机及安装场地防治区	35.82	17.72	-18.1
1	工程措施	24.92	7.04	-17.88
2	植物措施	0.49	0.49	0
3	临时措施	10.41	10.19	0.22
三	升压站	6.81	11.02	+4.21
1	工程措施	3.58	7.84	+4.26
2	植物措施	0	0	0
3	临时措施	3.23	3.18	-0.05
四	集电线路防治区	16.51	16.34	-0.17
1	工程措施	1.33	1.33	0
2	植物措施	0.29	0.29	0
3	临时措施	14.89	14.72	-0.17
第五部分独立费用		62.77	62.68	-0.09
1	建设管理费	5.92	5.83	0.09
2	科研勘测设计费	10	10	0
3	水土保持监理费	10	10	0
4	水土保持监测费	21.85	21.85	0
5	水土保持设施验收报告编制费	15	15	0
第一至五部分合计		379.32	361.53	-17.79
基本预备费		21.51	21.26	-0.25
水土保持补偿费		28.24836	28.24836	0
水土保持工程总投资		429.07836	411.047836	-18.030524

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

博爱县寨豁乡 48MW 分散式风电项目建设全面实行了项目法人制、招标投标制、建设监理制和合同管理制，建立了“项目法人负责、监理单位控制、施工单位保证、政府职能部门监督”的质量控制体系。水土保持工程的建设与管理亦纳入了整个建设管理体系中。

4.1.1 建设单位质量保证体系和管理制度

质量是工程建设的生命，为进一步加强工程质量管理，博爱县岭南风电开发有限公司制定了工程建设管理的一系列管理制度，包含项目公司内部管理制度、工程涉及的设备、施工招标管理，安全文明施工管理、工程质量管理，工程档案管理、工程进度管理等。

建设单位将水土保持工程纳入主体工程管理体系，实施统一管理。在合同文件中，要求标段交工验收合格、竣工验收优良，其中合格标准为主控项目全部符合质量标准，一般项目的合格率不小于 70%，优良的标准为主控项目全部符合质量标准，一般项目的合格率不小于 90%。制定了相关规章制度，按照规章制度进行检查。

在施工中采取的质量控制措施主要有：

（一）积极构建政府监督、业主管理、社会监理、企业自检和第三方检测的“五级”质量控制保障体系。贯彻质量控制目标，建立“多层过滤”质量管理模式，保证工程质量。

（二）加大工程质量巡查力度，建立质量巡回检查制度。对巡查中发现的问题，现场下达整改指令，对现场存在的质量、安全问题和隐患，以及不文明施工等行为进行书面告知，责令限期整改，做不到位，进行约谈。

（三）强化监理职能，落实各项措施。以工序控制为重点，以客观、公正、科学的试验数据为依据，实行全过程旁站、全天候服务、全方位监理。强调事前监理与主动监理，把工作重点放在施工前的准备工作阶段和施工过程的工序质量控制，最大限度的杜绝质量安全隐患和质量安全事故。对监理指令追踪到底，认真落实到位，不留死角。

（四）强化材料管理，实施“主材准入制度”，从源头上杜绝材料质量隐患。

（五）实施工程建设质量举报奖励办法，接受政府、监理及社会公众的质量监督，鼓励

进行质量问题举报。

(六) 实行方案报批制，对一些关键施工方案先进行论证、审批后再实施，对一些关键质量控制指标进行控制，保证质量控制目标。

(七) 在质量控制中，做到“七不准”。不进行技术交底不准进行施工，不合格的原材料不准进场使用，施工人员和施工机械准备不足不准开工，施工工艺和施工方案未经监理批准不准采用，上道工序未经监理检查认可不准进入下道工序施工，各分项工程未经检验合格不准进行中间交工验收，不合格工程不准进行计量。凡发现工程质量不符合设计和规范要求的，不护短，不掩盖，坚决予以返工，彻底消灭质量隐患。

4.1.2 设计单位质量保证体系和管理制度

本项目设计工作由河南同力电力设计有限公司进行实施，设计单位认真执行工程技术标准，并按设计院质量体系（ISO9001）进行质量管理，注重新技术运用和专业部门间的合作，工程设计科学合理。

(一) 严格按照国家、有关行业建设法规、技术规程、标准和合同进行设计，为工程的质量管理和质量监督提供了技术支持。

(二) 建立健全设计质量保证体系，层层落实质量责任制，签订质量责任书，并报建设单位核查。加强设计过程质量控制，按规定履行设计文件及施工图纸的审核、会签批准制度，确保设计成果的正确性。

(三) 严格履行施工图设计合同，按批准的供图计划及工程进度要求提供合格的设计文件和施工图纸。

(四) 对施工过程中参建各方发现并提出的设计问题及时进行检查和处理，对因设计造成的质量事故提出相应的技术处理方案。

(五) 在各阶段验收中，对施工质量是否满足设计要求提出评价。

(六) 设计单位按监理工程师需要，提出必要的技术资料，项目设计大纲等，并对资料的准确性负责。

4.1.3 监理单位质量保证体系和管理制度

监理单位以控制质量为主，协助业主控制安全、进度、投资。各监理部均成立了水土保持监理领导小组，制定了由总监工程师、监理工程师、现场监理等三级监理岗位责任制，总监工程师负责审核，监理工程师负责落实全线检查监督执行情况和督促执行的责任，现场监理负责监督现场执行的责任。把握“事前、事中、事后”三个控制环节，层层落实、步步把关，将水保责任分解到每个人身上，以此增强对水土保持工程实施控制和处置能力，将由施工造成的人为水土流失减少到最低。

开工前，监理单位按照要求制定了监理规划和细则，确定了设计交底制度、实施方案审核制度、进度控制检查制度、资金使用抽查制度、设计变更处理制度、质量检查制度、文档管理制度等多项监理制度；明确了总监理工程师、监理工程师和监理员的职责与权限。在监理单位内部制定了工作会议制度、监理单位来往行文审批制度、监理工作日志制度、技术、经济、资料归档制度；拟定监理人员守则。监理过程中通过巡视、检查、抽查等方法，对水土保持措施落实情况进行监理，采用“三控三管一协调”的监控措施。

施工现场设有监理项目部，工程监理人员常驻现场，把握事前控制、过程跟踪、事后检查三个环节，对工程质量进行全方位、全过程的监督、检查和管理，根据工程承建合同，签发施工图纸，审查施工组织设计和技术措施，指导和监督执行有关质量标准，参加工程施工放样，质量检查、工程质量事故调查处理和工程验收，通过旁站、巡视、抽检、量测、报告书审查、书面指令、联合检查等方式，为控制工程质量提供了可靠的保证。

4.1.4 质量监督单位质量保证体系和管理制度

博爱县岭南风电开发有限公司为本项目的质量监督单位。2020年1月，成立了博爱县寨豁乡48MW分散式风电项目质量监督项目站，具体负责博爱县寨豁乡48MW分散式风电项目质量监督工作，并任命了项目站站长。工程建设过程中，项目站常驻质量监督人员开展质量监督工作。监督人员严格按照《建设工程质量监督规定》制定了监督工作方案和监督工作计划，坚持“服务、帮助、指导、监督”的原则，完成了参建单位质量复核、质量体系检查、项目划分和外观质量评定标准确认、新增单元工程评定标准的审核、参建单位行为和实体质量监督检查、法人验收工作的监督检查、法人验收质量结论的核备核定等各项监督工作

任务。为加强质量监督力度，开展了质量巡查和质量巡检，印发了巡查报告和巡检报告，有力的促进了工程质量提高。

4.1.5 施工单位质量保证体系和管理制度

施工单位通过招投标形式承担水土保持工程施工任务，水土保持意识普遍较高，自身的质量保证体系比较完善，建设过程中能严格按照技术规范施工，尽可能的减少人为水土流失，未发生重大的水土流失事故。

施工过程中，制定分项工程一次验收标准，各分项工程均按合同条款和施工规范进行控制施工，在施工中做到认真严格执行三级质检体系。“三检体系”是在施工前检查，施工中检查，工作结束时检查。检查以自检、互检及交接班检的方式进行。同时把好施工技术图纸复核关，测量定位复核关，技术交底关，过程控制关，工程检验签认关。

(一) 建立了一个完整的以自检为主的质量控制体系。认真履行了作为承包人应尽的自检职责，配备了高强的自检设备和质量检测人员。对各分项工程的开工条件自检；对每道工序或工艺进行现场质量自检；按照合同指定、施工规范规定的抽样频率、时间和方法进行质量自检。

(二) 组织施工人员进行全面技术交底，从全线的工程情况、设计意图、主要技术标准、质量要求、技术安全措施以及重点工程施工的注意事项等均要一一交待清楚，使全体人员做到胸中有数。

(三) 组织施工人员结合各自所承担的施工任务，进行监理程序、合同条款、施工工艺及规范的培训、学习。加强岗位技能培训，进行全员质量意识教育。

(四) 建立健全质量管理机构，制定工程质量岗位责任制和分项工程质量保证措施、规章制度，将其落实到每个人及每一个施工环节和每一道工序，并严格把关。把工程质量与经济效益挂钩，实行奖罚分明。

(五) 严格执行招标文件、技术规范，按操作规程施工。在施工中尽量采用通过监理同意的新技术、新工艺，为工程质量的提高创造有利条件。

(六) 推行全面质量管理,对工程质量进行全过程的动态管理。开展难点工序技术攻关活动,及时解决施工中的重难点和质量问题。开展创全优工程的活动,把工程质量管理引向深入。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评价

4.2.1 项目划分及结果

本项目水土保持工程项目划分依据《水土保持工程质量评定规程》要求,由监理单位、设计单位、施工单位和建设单位共同完成。本项目水土保持工程项目划分包括单位工程、分部工程和单元工程三级。

单位工程的划分按照 SL336-2006 中工程质量评定的项目划分第 3.2 节“单位工程划分”进行。分部工程的划分按照 SL336-2006 中工程质量评定的项目划分第 3.3 节“分部工程划分”进行。单元工程的划分按照 SL336-2006 中工程质量评定的项目划分第 3.4 节“单元工程划分”进行。

(一) 单位工程

根据工程的组成部分及性质,能够独立发挥作用并有相应规模的单项治理措施划分为单位工程。根据以上划分原则,将博爱县寨豁乡 48MW 分散式风电项目划分为 4 个单位工程,分别为土地整治工程、防洪排导工程、植被建设工程和临时防护工程。

(二) 分部工程

分部工程是单位工程的组成部分,是按照工程的部位划分的。可以单独或组合发挥一种水土保持功能的工程。根据以上划分原则,将博爱县寨豁乡 48MW 分散式风电项目土地整治工程单位工程划分为 2 个分部工程,为场地整治分部工程、土地恢复分部工程;防洪排导工程单位工程划分为 1 个分部工程,为排洪导流设施分部工程;植被建设工程单位工程划分为 1 个分部工程,为点片状植被建设分部工程;临时防护工程单位工程划分为 4 个分部工程,为覆盖分部工程、拦挡分部工程、排水分部工程和沉沙分部工程。

(三) 单元工程

将组成分部工程的可以单独施工完成的最小综合体,且可以进行日常质量考核的基本单位划分为一个单元工程。根据以上划分原则,将博爱县寨豁乡 48MW 分散式风电项目共划分

725 个单元工程：其中场地整治分部工程划分为 26 个单元工程；土地恢复分部工程划分为 311 个单元工程；排洪导流设施分部工程划分为 6 个单元工程；点片状植被分部工程划分为 9 个单元工程；覆盖分部工程划分为 83 个单元工程；拦挡分部工程划分为 149 个单元工程；沉沙分部工程划分为 3 个单元工程；排水分部工程划分为 138 个单元工程。该项目建设区水土保持工程的具体项目划分情况见表 4-1。

表4-1 水土保持项目划分表

序号	单位工程	分部工程	单元工程				单元工程划分依据
			防治分区	名称	单元数量	工程量	
1	土地整治工程	场地整治	道路区	表土剥离	13	12.38hm ²	每 0.1hm ² ~1hm ² 为一个单元工程, 不足 0.1hm ² 的可单独作为一个单元工程, 大于 1hm ² 的可划分为两个以上单元工程
				土地整治	6	5.88hm ²	
			风机及安装场地区	土地整治	2	1.22hm ²	
				表土剥离	2	1.42hm ²	
			升压站区	表土剥离	1	1hm ²	
			集电线路区	表土剥离	1	0.73hm ²	
		土地整治		1	0.73hm ²		
		土地恢复	道路区	表土回覆	258	258000m ²	每 100m ² 做为一个单元工程
			风机及安装场地区	表土回覆	38	3800m ²	
集电线路区	表土回覆		15	1500m ²			
2	防洪排导工程	排洪导流设施	升压站区	雨水管道	6	541m	按段划分, 每 50~100m 做为一个单元工程
3	植被建设工程	点片状植被	道路区	种植树苗	6	5.88hm ²	以设计的图班作为一个单元工程, 每个单元工程面积 0.1~1hm ² , 大于 1hm ² 的可划分为两个以上单元工程
			风机及安装场地区	撒播草籽	2	1.22hm ²	
			集电线路区	撒播草籽	1	0.73hm ²	
4	临时防护工程	拦挡	道路区	草袋装土拦挡	130	13000m	每个单元工程量为 50~100m, 不足 50m 的可单独作为一个单元工程, 大于 100m 的可划分为两个以上单元工程
			风机及安装场地区	草袋装土拦挡	6	600m	
			升压站区	草袋装土拦挡	2	140m	
			集电线路区	草袋装土拦挡	11	1020m	
		覆盖	道路区	防尘网苫盖	72	71500m ²	按面积划分, 每 100~1000m ² 作为一个单元工程, 不足 100m ² 的可单独作为一个单元工程, 大于 1000m ² 的可划分为两个以上单元工程
			风机及安装场地区	防尘网苫盖	5	4400m ²	
			升压站区	防尘网苫盖	3	2400m ²	
			集电线路区	防尘网苫盖	3	3000m ²	
		排水	道路区	堆土排水沟	130	13000m	按长度划分, 每 50~100m 作为一个单元工程
			风机及安装场地区	临时排水沟	6	600m	
			升压站区	堆土排水沟	2	140m	
		沉沙	道路区	堆土沉沙池	2	26m ³	按容积分, 每 10~30m ³ 为一个单元工程, 不足 10m ³ 的可单独作为一个单元工程, 大于 30m ³ 的可划分为两个以上单元工程
升压站区	堆土沉沙池		1	13m ³			

4.2.2 各防治区工程质量评定

根据水利部颁发的《水土保持工程质量评定规程》，经查阅与水土保持有关分部工程验收报告、施工合同以及工程完工结算书等资料，本工程水土保持工程措施共 4 个单位工程、8 个分部工程、725 个单元工程。经过评定，本工程建设中的各项水土保持工程均达到质量评定标准，未发生任何质量事故，单元工程全部合格，合格率 100%。

该项目建设区水土保持措施质量情况见表 4-2。

表 4-2 水土保持措施质量情况表

序号	单位工程		分部工程		单元工程	质量评定		
	名称	数量	名称	数量	数量	不合格	合格	合格率
1	土地整治工程	1	场地整治	1	26	/	26	100%
			土地恢复	1	311	/	311	100%
2	防洪排导工程	1	排洪导流设施	1	6	/	6	100%
3	植被建设工程	1	点片状植被	1	9	/	9	100%
4	临时防护工程	1	覆盖	1	83	/	83	100%
			拦挡	1	149	/	149	100%
			沉沙	1	3	/	3	100%
			排水	1	138	/	138	100%
合计		4	/	8	725	/	725	100%

4.3 弃渣场稳定性评估

本项目不涉及弃渣场。

4.4 总体质量评价

通过监理单位与各参建施工单位自查，查阅与水土保持有关的施工合同以及工程完工结算书等资料，本工程水土保持措施共 4 个单位工程、8 个分部工程、725 个单元工程。本工程建设中的各项水土保持工程均达到质量评定标准，未发生任何重大质量事故，单元工程全部合格，合格率 100%，单位工程合格。

水土保持验收结果说明本项目水土保持工程已达到水土保持方案及其设计要求。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

博爱县寨豁乡 48MW 分散式风电项目于 2022 年 10 月初开始施工，2024 年 6 月底完工，2024 年 5 月水土保持措施完工，自运行以来，各项水土保持设施的管理维护措施落实，运行效果较好。

下阶段将进一步加强管理，规范工作秩序，使各项工作规范化、制度化、科学化，制定了相关管理制度，严格按照岗位履行职责，完善责任追究制度并落实到位，保障管理体制和运行机制顺畅，确保各项水土保持设施发挥积极、有效地作用。

5.2 水土保持效果

（一）水土流失治理度

水土流失治理度是指项目水土流失防治责任范围内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。

施工单位在工程施工过程中，对本项目占地的扰动地表实施土地整治工程措施，利于后期植被恢复。水土保持措施治理达标面积为 23.33hm²，根据统计成果，本项目水土流失治理度为 95.84%，超过水保方案批复的防治标准目标值 95%，详见表 5-1。

表 5-1 水土流失治理度计算表

防治分区	实际扰动土地面积 (hm ²)	水土流失治理达标面积 (hm ²)				水土流失治理度 (%)	方案目标值 (%)
		建筑物及硬化面积	植物措施	工程措施	合计		
道路区	18.95	5.66	7.31	5.06	18.03	95.15	95
风机及安装场地区	2.76	1.02	1.21	0.47	2.7	97.83	
升压站	1	1	/	/	1	100	
集电线路区	0.83	0.1	0.73	/	0.83	100	
合计	23.54				22.56	95.84	

（二）土壤流失控制比

土壤流失控制比是指项目水土流失防治责任范围内容许土壤流失量与治理后每平方公里年平均土壤流失量之比。

项目区所处区域容许土壤流失量为 200t/km².a，通过现状植物措施水土保持监测，采取

水土保持防治措施后，防治责任范围内的平均土壤侵蚀强度已控制至 $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，土壤流失控制比为 1.0。达到方案目标值及建设类项目一级防治标准的要求。

（三）渣土防护率

渣土防护率是指项目水土流失防治责任范围内采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量占永久弃渣和临时堆土总量的百分比。

根据施工及监理监测资料，统计得出本项目挖方总量为 4.85万 m^3 ，施工过程中对场内临时堆土表面及施工裸露面进行临时覆盖，施工场地等临时占地亦采用集中设置的方式，施工期间采取了防护措施，确定实际拦渣量为 4.76万 m^3 ，渣土防护率达到 98.14%，超过水土保持方案批复的防治标准目标值 97%。

（四）表土保护率

表土保护率是指项目水土流失防治责任范围内保护的表土数量占可剥离表土总量的百分比。工程建设过程中，可剥离的表土总量为 3.11万 m^3 ，共计保护表土量为 2.98万 m^3 。计算得到表土保护率为 95.82%。水保方案设计防治目标为 95%。因此，本项目落实水土保持防护措施后，表土保护率已达到本项目水土保持方案设计的目标值。

（五）林草植被恢复率

林草植被恢复率是指项目建设区内林草类植类被面积占可恢复林草植被面积的百分比。

项目可恢复植被面积为 7.83hm^2 ，已恢复植被面积 7.83hm^2 ，林草植被恢复率为 100%，达到了批复水土保持方案 97%的目标值。

（六）林草覆盖率

林草覆盖率是指项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占总面积的百分比。项目建设区面积为 23.54hm^2 ，已恢复植被面积 7.83hm^2 ，林草覆盖率为 33.26%，达到了批复水土保持方案 26%的目标值。

（七）防治效果分析

对本项目防治责任范围面积、工程措施、植物措施实施量及实施质量进行全面核查，并将评估的六项指标与水土保持方案、后续设计对比分析后认为，六项指标均达到了方案确定的防治目标值，同时达到生产建设项目水土流失防治标准确定的建设生产类项目一级防治目

标要求，说明水土保持措施防治效果是显著的。

六项指标对比结果详见表 5-2。

表 6-2 防治目标达标情况表

防治标准	方案目标值	实际达到值	达标情况
水土流失治理度 (%)	95	95.84	达标
土壤流失控制比	1	1	达标
渣土防护率 (%)	97	98.14	达标
表土保护率 (%)	95	95.82	达标
林草植被恢复率 (%)	97	100	达标
林草覆盖率 (%)	26	33.26	达标

5.3 公众满意度调查

在工程建设过程中，建设单位、施工单位未收到线路沿线周边群众的阻挠、举报、投诉等行为，本工程在验收工作过程中，自验工作组对工程建设过程中的水土保持问题向工程沿线群众调查询问，结果显示工程周边居民普遍认为项目的建设对当地经济有促进作用，项目施工中履行了覆盖、拦挡等临时措施，余土没有乱堆乱弃现象，总体而言对项目建设过程中以及竣工后的水土保持情况达到满意的水平。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

（一）水土保持领导小组职责

（1）贯彻执行有关国家水土保持法律、法规及规章制度；严格执行水行政主管部门批复该工程的水土保持方案报告书。

（2）健全水土保持组织机构，制定有关规章制度。

（3）负责施工期间水土保持措施的实施，定期到施工现场进行检查，督促施工单位做好各项水土保持工作。

（4）保持与地方水行政主管部门的联系，接受监督检查和指导。

（二）领导小组组长职责

（1）对施工中的水土保持工作负总责。

（2）制定水土保持实施计划，分解施工期间水土保持目标，并责任到人进行实施。

（3）领导和带头贯彻执行国家/行业/水土保持政策法规，保证水土保持管理体系有效运行。

（4）建立学习制度，每月至少一次水土保持方面的学习，增强大家对水土保持的意识和责任。

（三）领导小组成员职责

（1）严格执行国家法律、法规的规定，认真落实水土保持方案要求。

（2）遵照执行公司下发的各项规章和指令，同上级和相关业务部门保持联系，对下做好水土保持指导和服务工作。

（3）经常深入施工现场进行监督检查，发现问题及时纠正，对重大问题要及时上报。对水土保持重点工程，根据现场具体施工情况，随时进行抽查或跟踪监督检查。

（4）负责水土保持管理体系在本职权范围内的有效运行。

在工程施工过程中，水土保持工作与主体工程统一管理，水土保持小组，具体负责项目建设范围内的水土保持工程组织、实施、监督管理。水土保持领导小组积极履行职责，定期召开水土保持工作协调会，按照水土保持方案设计的措施、进度安排、技术标准严格要求施

工单位，制定相关工作制度，严格施工组织管理，开展文明施工，最大限度的减少施工过程中对土地和周边环境的扰动和破坏。水土保持监测单位按照水土保持监测实施方案进行定期监测，监理单位按照工程监理要求做好监理工作，各单位相互协调、互相监督保障水土保持工作顺利落实。

6.2 规章制度

为保证本工程的水土保持方案在工程建设中得到全面的落实，项目公司在全面负责、管理和协调、统筹水土保持及环境建设工作中，根据工程的实际情况，建立健全了各项规章制度，并将水土保持工作自始至终纳入到主体工程的管理中，在项目建设的过程中严格执行《中华人民共和国水土保持法》、河南省实施《中华人民共和国水土保持法》办法，及建管办《工程建设管理办法》等规定。

本工程建设管理期间，根据工程建设的实际情况，按照水土保持方案提出的防治措施要求，选择了高质量的水土保持工程施工单位，负责水土保持方案中各项水土保持措施的施工建设，施工过程中明确承包商责任，严格按照工程质量要求把关。合理安排水土保持方案中各项水土保持措施与主体工程的施工进度及相关施工工序。同时，严格实施“三制”管理。

6.3 建设管理

为了做好项目水土保持工程的质量、进度、投资控制，项目公司将水土保持工程纳入主体工程的管理程序中，在依法实施招标、评标工作的基础上，公开、公平、公正地选择了优秀的施工单位、监理单位及材料供应商。施工单位都是具备相应资质、技术过硬、信誉良好、实力雄厚的企业，自身的质量保证体系完善。工程监理单位都是监理经验丰富、监理信誉良好的专业咨询单位。

在施工过程中项目公司、监理单位严把材料、施工工序质量关，注重阶段措施成果的检查验收工作，将价款支付与竣工验收相结合，保障了工程措施质量和植物措施质量。

施工单位按照行业质量标准要求，建立了质量管理委员会，并下设质量管理科，把包括水土保持工程在内的各项工程质量目标责任分解到各个有关部门，严格按照技术标准、施工工艺、

施工承包合同要求组织施工，同时确定质量控制计划，建立一系列责任制度，抓好施工技术质量，编制了详细的施工组织设计，用于指导工程施工作业和质量管理。

在施工过程中，施工单位与现场监理密切配合，服从业主、监理单位和第三方质量监督检测机构的监督、检查和指导，加强了施工过程中的质量控制。

6.4 水土保持监测

2023年7月，建设单位委托河南万孚工程技术有限公司开展水土保持监测工作。接受委托后，河南万孚工程技术有限公司依据相关要求，编制完成了《博爱县寨豁乡48MW分散式风电项目水土保持监测实施方案》，并根据建设单位、施工单位、主体监理单位资料，结合同类工程情况以及实地调查对2022年10月至2023年6月期间的监测情况进行补充。

在监测内容上，重点对项目区现状水土流失情况、水土保持措施的实施、运行情况以及水土保持措施的效果进行监测。在监测过程中，通过资料分析、调查监测和实地测量相结合的方法，对建设期、运行期的数据进行分析、查阅项目监理单位的监理资料，选择重点监测区域、设立样方进行测量调查，获取有关的水土保持信息，了解项目建设过程主要建设内容、土石方数量、扰动面积、防治责任范围、水土流失情况及防治水土流失措施实施情况等，并重点调查水土流失防治效果。

根据《水土保持监测技术规程》中有关电力行业的监测重点，结合本工程实际，共设置9处监测点，其中风机及安装场地区布设3处；集电线路区布设2处；道路区布设3处；升压站区布设1处。监测结果显示，工程建设实际防治责任范围面积23.54hm²。通过采取工程措施、植物措施及临时措施相结合的水土流失防治方案，工程建设水土流失得到治理，水土流失总治理度为95.84%；施工过程中渣土防护率为98.14%；表土保护率为95.82%；土壤流失控制比达到1.0；项目区林草覆盖率和林草植被恢复率分别为33.26%和100%。监测结果表明，项目从主体工程安全角度出发，注重水土保持工程措施、植物措施的实施，防治责任范围内的人为水土流失得到了有效控制。落实的水土保持防治措施较好的控制和减少了施工过程中水土流失，水土流失防治指标达到了水土保持方案确定的目标值。

依据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》水保〔2019〕160号文规定：编制水土保持方案报告书的项目，应当依法开展水土保持监测工作。实行水土

保持监测“绿黄红”三色评价，水土保持监测单位根据监测情况，在监测季报和总结报告等监测成果中提出“绿黄红”三色评价结论为“绿色”。

水土保持监测符合水土保持方案和监测规范要求，内容全面，方法基本可行，监测成果可信。

6.5 水土保持监理

根据水利部的要求，水土保持生态工程纳入基本建设管理程序，在水土保持生态工程建设中全面实行建设监理。在工程建设中，项目建设单位于 2022 年 9 月委托上海挪亚工程管理有限公司负责水土保持设施建设工程监理，监理单位严格遵守监理工程师“诚信、守法、公正、科学”的职责标准，合同文件的要求，按照质量管理体系标准，进行程序化、规范化的管理，采取切实有效的监理措施。2024 年 7 月，监理单位向建设单位提交《博爱县寨豁乡 48MW 分散式风电项目水土保持监理总结报告》。

监理单位按照水土保持防治分区对各项水土保持工程开展监理工作。监理单位制定了严格规范的监理制度，整个建设过程注重工程建设质量把关。工程监理的工作主要内容有：监督检查施工单位在施工过程中的临时防护和水土流失防治情况；监督检查建筑物施工质量；开挖土方堆存、回填情况；对绿化、等水土保持项目进行监理、验收等；对水土保持项目工程量进行审核签认等。项目监理部制定了巡视检查和分区责任制的制度，一方面保证了水土保持工程施工进度，另一方面确保水土保持工程质量合格。根据监理报告，本项目完成水土保持单位工程 4 个，合格 4 个，合格率 100%；分部工程 8 个，合格 8 个，合格率 100%；单元工程 725 个，合格 725 个，合格率 100%。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

本项目在建设期间，温县水利局先后深入工程现场督查指导。一方面从水土保持专业方面对工程建设水土流失防治工作给予技术支持；一方面加强水土保持法律法规的宣传，明确工程建设中存在的问题，督促各项水土保持防治措施的落实，为工程水土流失防治工作的开展奠定了良好基础。

温县洁源新能源有限公司高度重视项目建设过程中的水土保持工作，加强了项目水土保

持工程管理，组织水土保持施工和技术咨询单位，对照水土保持方案报告及批复文件，对工程进行认真梳理和全面排查，不断完善各项水土保持措施，做好水土保持设施验收准备工作。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据《博爱县水利局准予水行政许可决定书》（博水许准字【2022】第29号）批复的水土保持方案，建设单位需缴纳水土保持设施补偿费282483.6元。2023年5月16号博爱县岭南风电开发有限公司已足额缴纳水土保持补偿费282483.6元。

6.8 水土保持设施管理维护

为确保主体工程安全和水土保持设施的正常运行，我公司将水土保持设施运行管理、经费计划落实纳入主体工程管理体系，建立了相关运行管理机构和管理制度，逐级落实，明确岗位责任。水土保持设施由建设单位博爱县岭南风电开发有限公司负责维护管理，博爱县岭南风电开发有限公司具备健全的组织机构和管理体系，运行管理制度完善，岗位责任明确，能够保证主体及水土保持设施的正常运行。目前，各项水土保持设施运行正常，建设区生态环境得到了显著提高。

7 结论

7.1 结论

2022年6月,博爱县岭南风电开发有限公司委托河南兆强规划勘测有限公司承担该项目水土保持方案报告书的编制工作。编制单位通过调查分析,确定该工程无限制工程建设的制约性因素。2022年7月1日,博爱县水利局在博爱县组织专家对《博爱县寨豁乡48MW分散式风电项目水土保持方案报告书》进行了技术审查。2022年8月3日,博爱县水利局以(博水许准字【2022】第29号)对《博爱县寨豁乡48MW分散式风电项目水土保持方案报告书》进行了审批。

2023年7月,建设单位委托河南万孚工程技术有限公司对博爱县寨豁乡48MW分散式风电项目进行了水土保持监测工作,并于2024年7月完成该项目水土保持监测总结报告。

根据本项目施工和监理资料,本工程土方总挖方4.85万 m^3 ,土方总填方4.85万 m^3 ,挖填平衡,无弃方。

本项目于2022年10月开工建设,2024年6月底工程完工,措施于2024年5月完成工作。水土保持措施体系、等级和标准已按批准的水土保持方案要求进行落实,实施过程中按照实际情况对水土保持方案中措施有所调整。

本工程实际扰动土地面积23.54 hm^2 ,项目实施完成后,水土保持措施治理达标面积为23.33 hm^2 。通过计算水土流失总治理度达到95.84%,土壤流失控制比1.0,渣土防护率98.14%,表土保护率95.82%,林草植被恢复率100%,林草覆盖率33.26%。水土流失防治指标均达到或超过了水土保持方案确定的目标值。

本项目共划分了4个单位工程、8个分部工程、725个单元工程,根据监理总结报告,经初验评定单位工程质量等级均为合格,水土保持工程质量总体合格。

根据《博爱县水利局准予水行政许可决定书》(博水许准字【2022】第29号)批复的水土保持方案,建设单位需缴纳水土保持设施补偿费282483.6元,建设单位已足额缴纳。

综上所述,验收组认为博爱县寨豁乡48MW分散式风电项目基本完成了由于建设活动所造成的水土流失的防治任务,投资控制和使用比较合理,工程基本达到了经批准的水土保持方案的要求,水土保持设施运行正常,具备水土保持设施验收条件。

7.2 遗留问题安排

博爱县寨豁乡 48MW 分散式风电项目在施工过程中充分重视水土保持工作，能够按照项目法人全面负责，监理单位控制，施工单位实施的管理体系对水土保持项目进行施工，保证了水土保持工程措施的工程质量，但也存在一些不足。

（一）遗留问题

- （1）道路一侧出现溜渣现象，植物措施绿化率低；
- （2）多处风机安装平台绿化率低，草籽密度不足，植物死亡率较高；
- （3）部分风机安装平台存在碎石碎渣未及时清理。

（二）建议

- （1）对于溜渣现象，需及时清除并进行防护，对于植物措施需及时补植；
- （2）对绿化密度较低和出现枯萎区域及时补种；
- （3）风机安装平台碎石碎渣及时清理；
- （4）加强绿化植被的抚育管护及水土保持工程的后期管护，确保发挥水土保持效益。

8 附件及附图

8.1 附件

附件 1 项目建设及水土保持大事记；

附件 2 关于博爱县寨豁乡 48MW 分散式风电项目核准的批复

附件 3 关于博爱县寨豁乡 48MW 分散式风电项目核准延期的批复

附件 4 水保方案批复文件

附件 5 水土保持补偿费缴纳单据；

附件 6 水土保持单位工程和分部工程验收签证资料；

附件 7 现场照片

8.2 附图

附图 1 主体工程总平面布置图；

附图 2 水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图；

附图 3 项目建设前、后遥感影像图。

附件 1: 项目建设及水土保持大事记

(1) 2019 年 8 月 28 日, 河南省发改委《关于调整河南省“十三五”分散式风电开发方案的通知》(豫发改新能源〔2019〕539 号);

(2) 2019 年 11 月 4 日, 本项目获得博爱县发改委《关于博爱县寨豁乡 48MW 分散式风电项目核准的批复》(豫发改〔2019〕86 号), 同意本项目立项;

(3) 2021 年 8 月 3 日, 本项目获得博爱县发改委《关于博爱县寨豁乡 48MW 分散式风电项目核准延期的批复》(豫发改〔2021〕50 号), 同意本项目核准延期;

(4) 2022 年 5 月, 河南同力电力设计有限公司完成了《博爱县寨豁乡 48MW 分散式风电项目可行性研究报告》;

(5) 2022 年 07 月, 编制完成了《博爱县寨豁乡 48MW 分散式风电项目水土保持方案报告书》;

(6) 2022 年 8 月, 博爱县水利局以“博水许准字【2022】第 29 号”对本项目水保方案进行了批复;

(7) 2024 年 7 月, 制完成了《博爱县寨豁乡 48MW 分散式风电项目水土保持监测总结报告》;

(8) 博爱县寨豁乡 48MW 分散式风电项目于 2024 年 6 月完工, 由业主单位博爱县岭南风电开发有限公司作为主体单位, 开展水土保持工作;

(9) 2022 年 9 月, 博爱县岭南风电开发有限公司委托上海挪亚工程管理有限公司开展水土保持监理工作;

(10) 上海挪亚工程管理有限公司察看现场后, 向博爱县岭南风电开发有限公司提交《博爱县寨豁乡 48MW 分散式风电项目水土保持监理总结报告》;

(10) 2024 年 7 月, 建设单位组织监理单位、设计单位、施工单位进行了水土保持单位工程、分部工程验收工作。

附件 2: 关于博爱县寨豁乡 48MW 分散式风电项目核准的批复

博爱县发展和改革委员会文件

博发改〔2019〕86号

博爱县发展和改革委员会 关于博爱县寨豁乡48MW分散式风电项目核准 的批复

博爱县岭南风电开发有限公司:

你公司报来的《关于呈请核准博爱县寨豁乡 48MW 分散式风电项目申请报告的请示》(博岭风电〔2019〕23号)及有关材料收悉。经研究,现就该项目核准事项批复如下:

一、为了合理开发利用风能资源,减少大气污染物的排放,同意建设博爱县寨豁乡 48MW 分散式风电项目项目。项目单位为博爱县岭南风电开发有限公司。

二、项目建设地点、建设内容及建设规模:博爱县岭南风电开发有限公司开发的博爱县寨豁乡 48MW 分散式风电场,场址位于博爱县寨豁乡境内,拟安装 18 台容量为 2500KW 和 1 台 3000KW 风力发电机组,总装机容量为 48MW,风电机组主接线采

用一机一变的单元接线方式，在 10#风机的 35KV 箱变高压侧设置一台 35KV 环网柜，通过 1 回 35KV 架空线“T”接至 35KV 寨裕变，导线型号为 LGJ-185，线路长度约 3 公里，18#风机的 35KV 箱变高压侧设置一台 35KV 环网柜，通过 1 回 35KV 架空线“T”接至 110KV 贵屯变的 35KV 侧，导线型号为 LGJ-185，线路长度约 9 公里。

三、总投资约 3.4 亿元，资金来源为企业自筹及银行贷款。

四、招标内容。招标方案：依法对勘察、设计、施工、监理、重要材料和设备采购进行公开招标，招标公告在省指定媒体上发布。依法向有关行政监督部门做好招标文件备案和招标情况报告工作。

五、按照《河南省发展和改革委员会关于调整河南省“十三五”分散式风电开发方案的通知》要求不再审查前置要件，博爱县岭南风电开发有限公司出具《承诺函》（博岭风电（2019）22 号），若在开工前未向我委提交项目选址意见书和土地预审意见，该批复自动失效。

六、如需对本项目核准文件所规定的建设地点、建设规模、主要建设内容等进行调整，请按照《企业投资项目核准和备案管理办法》的有关规定，及时提出变更申请，我委将根据项目具体情况，作出是否同意变更的书面决定。

七、请在项目开工建设前，依据相关法律、行政法规规定办理规划许可、资源利用、安全生产、环评等相关报建手续。

八、项目予以核准决定或者同意变更决定之日起2年未开工建设，需要延期开工建设的，请在2年期限届满的30个工作日前，向我委申请延期开工建设。开工建设只能延期一次，期限最长不得超过1年。国家对项目延期开工建设另有规定的，依照其规定。项目在核准文件有效期内未开工建设也未按规定申请延期的，或虽提出延期申请但未获批准的，本核准文件自动失效。

附件：项目招标方案核准意见



2019年11月4日

附件

项目招标方案核准意见

建设项目名称：博爱县寨豁乡 48MW 分散式风电项目

	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用 招标方式
	全部招 标	部分招 标	自行招 标	委托招 标	公开招 标	邀请招 标	
勘察	核准			核准	核准		
设计	核准			核准	核准		
土建	核准			核准	核准		
监理	核准			核准	核准		
设备采购 及安装	核准			核准	核准		
其他							
招标公告发布媒介				《中国采购与招标网》、《河南省政府 采购网》、《焦作市政府采购网》、《焦 作市公共资源交易中心网》			
招标代理机构名称(委托招标方式)				委托具有相应专业能力的招标代理机构			
审批部门核准意见说明： 重要材料含在建筑工程中。							
2019年11月4日							

附件 3: 关于博爱县寨豁乡 48MW 分散式风电项目核准延期的批复

博爱县发展和改革委员会文件

博发改〔2021〕50号

关于博爱县寨豁乡 48MW 分散式风电项目 核准延期的批复

博爱县岭南风电开发有限公司:

你公司以岭南字〔2021〕5号文报来的《博爱县岭南风电开发有限公司申请博爱县寨豁乡 48MW 分散式风电项目核准批复延期的请示》及有关材料收悉。根据《企业投资项目核准和备案管理办法》(国家发改委令第2号)的有关规定,经研究,现就有关事项批复如下:

一、同意将我委《博爱县发展和改革委员会关于博爱县寨豁乡 48MW 分散式风电项目核准的批复》(博发改〔2019〕86号)有效期延长1年,至2022年11月4日。

二、除作上述调整外,该项目其他各项仍按博发改〔2019〕

86号文件执行。



博爱县发展和改革委员会

2021年8月3日

附件 4 水保方案批复文件

博爱县水利局准予水行政许可决定书

博水许准字[2022]第 29 号

博爱县岭南风电开发有限公司：

你单位于 2022 年 7 月 29 日提交的博爱县寨豁乡 48MW 分散式风电项目生产建设项目水土保持方案审批的行政许可申请，本机关已于当日受理。经审查，符合法定条件。本机关依据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款、《水行政许可实施办法》第三十二条规定，按照《中华人民共和国水土保持法》第二十五条及其配套法规、技术规范的有关规定，许可如下：

一、水土保持总体意见

(一) 基本同意项目水土流失防治责任范围为 23.54 公顷。

(二) 同意水土流失防治执行北方土石山区水土流失防治一级标准。

(三) 同意设计水平年（2023 年）水土流失防治目标为：水土流失治理度达到 95%，土壤流失控制比达到 1.0，渣土防护率达到 98%，表土保护率 95%，林草植被恢复率达到 97%，林草覆盖率达到 27%。

(四) 基本同意水土流失防治区及防治措施安排。

(五) 同意建设期水土保持补偿费 282483.6 元。

二、生产建设单位在项目建设过程中应全面落实《中华人民共和国水土保持法》的各项要求，并重点做好以下工作：

(一) 按照批准的水土保持方案，做好水土保持初步设计等后续设计，加强施工组织等管理，切实落实水土保持“三同时”制度。

(二) 严格按方案要求落实各项水土保持措施。各类施工活动要严格限定在用地范围内，严禁随意占压、扰动和破坏地表植被，做好表土剥离和弃渣综合利用。根据方案要求合理安排施工时序和水土保持措施实施进度，严格控制施工期间可能造成水土流失。

(三) 严格按照水利部相关要求，做好水土保持监测工作，加强水土流失动态监控，并按规定向我局提交监测报告及总结报告。

(四) 严格按照水利部相关要求，落实水土保持监理工作，确保水土保持工程质量和进度。

(五) 请及时到指定的税务机关(博爱县行政服务中心税务大厅)办理水土保持补偿费事宜。


三、本项目的地点、规模如发生重大变化，或者水土保持方案实施过程中水土保持措施发生重大变更，应补充或者修改水土保持方案，并报我局审批。

四、本项目在竣工验收和投产使用前应通过水土保持设施自主验收；自主验收应根据水土保持有关法律法规、标准规范、水土保持方案及审批决定、水土保持后续设计等进行，严格执行水土保持设施验收标准和条件；生产建设单位应当在水土保持设施验收通过3个月内，向我局报备水土保持设施验收材料；水土保持设施未验收或验收不合格的，建设项目不得投入使用。




附件 5 水土保持补偿费缴纳单据

中央非税收入系统票据 (电子)




票据代码: 00010223
 交易人统一社会信用代码: 91410822MA46C8M185
 交易人: 博爱县特南风电开发有限公司

票据号码: 4108008877
 校验码: 626849
 开票日期: 2023年5月16日



项目编号	项目名称	单位	数量	单价	金额 (元)	备注
30176	水土保持补偿费收入		1	282,483.60	282,483.60	电子发票号码: 341088230500012007
金额合计 (大写): 人民币贰拾捌万贰仟肆佰捌拾叁元陆角 (小写): ¥282,483.60						
其他信息: [A]博爱县寨郭乡480MW分散式风电项目 [B]博爱县水利局 [C]博水保征费 (2023) 第6号 [D]空 [E]空						

收款单位 (章):  国家税务总局博爱县税务局
 复核人: _____ 收款人: 李麗文

附件 6 水土保持单位工程和分部工程验收签证资料

生产建设项目水土保持设施 单位工程验收鉴定书

建设项目名称： 博爱县寨豁乡48MW分散式风电项目

单位工程名称： 土地整治单位工程

所含分部工程： 场地整治分部工程、土地恢复分部工程

2024 年7 月

生产建设项目水土保持设施

单位工程验收鉴定书

建设单位：博爱县岭南风电开发有限公司

设计单位：河南同力电力设计有限公司

施工单位：海南匠心建筑工程有限公司

监理单位：上海挪亚工程管理有限公司

验收地点：焦作市博爱县

验收时间：2024 年 7 月

博爱县寨豁乡48MW分散式风电项目

土地整治单位工程验收鉴定书

前言:

2024年7月,由海南匠心建筑工程有限公司负责承建的博爱县寨豁乡48MW分散式风电项目土地整治单位工程于2022年10月份开工以来,目前已完成所含场地整治分部工程的全部施工工作,已具备单位工程验收条件。经施工单位提出验收申请,博爱县岭南风电开发有限公司主持本次单位工程验收。验收组成单位:博爱县岭南风电开发有限公司、河南同力电力设计有限公司、海南匠心建筑工程有限公司、上海挪亚工程管理有限公司。验收组通过查看施工现场、审查施工资料、随机提问的方式进行,按照《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收规程(试行)的通知》(水利部办公厅办水保〔2018〕133号)、《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2007)的有关要求对土地整治单位工程进行验收。

一、工程概况

（一）工程位置及任务

博爱县寨豁乡48MW分散式风电项目位于河南省焦作市博爱县北部，寨豁乡内。

工程位置：风机及安装场地区、道路区、升压站区、集电线路区

工程主要任务：本项目的土地整治单位工程包括场地整治和土地恢复工程。

（二）工程主要建设内容

场地整治分部工程：道路区表土剥离 12.38hm^2 ，道路区土地整治 5.88hm^2 ，风机及安装场地区土地整治 1.22hm^2 ，风机及安装场地区表土剥离 1.42hm^2 ，升压站表土剥离 1hm^2 ，集电线路区表土剥离 0.73hm^2 ，集电线路区土地整治 0.73hm^2 。

土地恢复分部工程：道路区表土回覆 258000m^2 ，风机及安装场地区表土回覆 3800m^2 ，集电线路区表土回覆 1500m^2 。

（三）工程建设的有关单位

建设单位：博爱县岭南风电开发有限公司

设计单位：河南同力电力设计有限公司

施工单位：海南匠心建筑工程有限公司

监理单位：上海挪亚工程管理有限公司

（四）工程建设过程

开工日期2022年10月初，完工日期2024年6月底，验收时场地整治、土地恢复工程已完成。

二、合同执行情况

（一）合同管理

严格按照合同管理，按照招标及技术条款要求进行施工管理和工程量与签证，设计变更单价申报执行合同专用条款和通用条款条文，严格执行申报程序，合理申报与结算合同外工程款。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

根据工程实际情况，对单位工程的 2 个分部工程的质量检验评定结果进行抽样检查，场地整治分部工程质量评定结果均为合格。

（二）监测成果分析

根据水土保持监测单位监测结果，该单位工程达到防止水土流失效果，发挥了水土保持效益。

（三）外观评价

土地较为平整，目前植被生长状况良好，水土流失基本得到控制，防治效果较为明显。

四、存在的主要问题及处理意见

无。

五、验收结论及对工程管理的建议

该单位工程的水土保持设施能满足水土流失防治要求，并达到设计要求，质量合格、数量满足工程运行要求，可以交付使用。

六、验收组成员及参验单位代表签字（另附）

生产建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

生产建设项目名称：博爱县寨豁乡48MW

分散式风电项目

单位工程名称：土地整治工程

分部工程名称：场地整治工程

施工单位：海南匠心建筑工程有限公司

2024年6月8日

开完工日期:

开工时间: 2022年10月

完工时间: 2024年5月

主要工程量:

场地整治分部工程: 道路区表土剥离 12.38hm^2 , 道路区土地整治 5.88hm^2 , 风机及安装场地区土地整治 1.22hm^2 , 风机及安装场地区表土剥离 1.42hm^2 , 升压站表土剥离 1hm^2 , 集电线路区表土剥离 0.73hm^2 , 集电线路区土地整治 0.73hm^2 。

工程内容及施工经过:

一、工程内容:

表土剥离、整治

二、施工经过:

- 1、测量放线、人工清理杂物;
- 2、装载机为主、人工为辅相结合挖除腐殖土;
- 3、自卸汽车装运至表土堆存点;
- 4、人工施肥, 增加土地的肥力。

质量事故及缺陷处理:

本分部工程施工中无质量事故发生, 亦无质量缺陷发生

工程质量评定: (包括单元工程、主要单元工程个数、合格率和优良率; 施工单位自评结果; 监理单位复核意见; 分部工程质量等级评定意见)

本分部工程共划分为 26 个单元工程, 单元工程全部合格。

施工单位自评结果：各项试验、检测数据符合设计及规范要求，工程资料齐全，根据《生产建设项目水土保持单元工程质量评定标准》（DB41/T990-2014）的规定，该分部工程质量等级评定为合格。

监理单位复核意见：本分部工程的检测数据符合设计及规范标准，试验结果全部合格，同意施工单位自评结果。

分部工程质量等级评定意见：根据《生产建设项目水土保持单元工程质量评定标准》（DB41/T990-2014）的规定，该分部工程质量等级评定为合格。

存在问题及处理意见：

无

验收结论：

由建设、施工、监理、设计等单位人员组成的分部工程验收工作组，通过现场检查工程完成情况和工程质量，听取施工单位工程建设和单元工程质量评定情况的汇报，检查单元工程质量评定及相关档案资料后，一致认为：本分部工程已按设计内容完成，施工质量符合设计文件、施工技术规范及有关质量标准的要求；施工过程中未发生质量事故和安全事故，工程质量检验与评定资料齐全，分部工程质量等级评定为合格，同意本分部工程通过验收。

附件：

一、分部工程质量评定表

二、分部工程验收签字表

分部工程质量评定表

单位工程名称		土地整治工程		施工单位	海南匠心建筑工程有限公司	
分部工程名称		场地整治工程		施工日期	2022年10月至2024年5月	
分部工程量		表土剥离15.53hm ² 土地整治7.83hm ²		评定日期	2024年6月8日	
项次	单元工程种类	工程量	单元工程个数	合格个数	其中优良个数	备注
1	道路区表土剥离	12.38hm ²	13	13	/	/
2	道路区土地整治	5.88hm ²	6	6		
3	风机及安装场地区土地整治	1.22hm ²	2	2		
4	风机及安装场地区表土剥离	1.42hm ²	2	2	/	/
5	升压站表土剥离	1hm ²	1	1	/	/
6	集电线路区表土剥离	0.73hm ²	1	1	/	/
7	集电线路区土地整治	0.73hm ²	1	1		
合计		30.57hm ²	26	26	/	/
重要隐蔽单元工程及关键部位单元工程		/	/	/	/	/
施工单位自评意见			监理单位复核意见		项目法人认定意见	
本分部工程的单元工程质量全部合格，合格率为100%。原材料质量合格，中间产品质量合格。施工中未发生质量事故，无质量缺陷。 分部工程质量等级：合格 评定人： 项目技术负责人：			复核意见：合格 分部工程质量等级：合格 监理工程师： 总监代表：		认定意见：合格 分部工程质量等级：合格 现场代表： 技术负责人：	
年 月 日			年 月 日		年 月 日	

生产建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

生产建设项目名称：博爱县寨豁乡48MW

分散式风电项目

单位工程名称：土地整治工程

分部工程名称：场地整治工程

施工单位：海南匠心建筑工程有限公司

2024年6月8日

开完工日期:

开工时间: 2023年9月

完工时间: 2024年5月

主要工程量:

土地恢复分部工程: 道路区表土回覆258000m², 风机及安装场地
区表土回覆3800m², 集电线路区表土回覆1500m²

工程内容及施工经过:

一、工程内容:

表土回覆

二、施工经过:

- 1、人工捡除石块、石砾和建筑垃圾;
- 2、用推土机推平, 填平坑洼;
- 3、表土回覆

质量事故及缺陷处理:

本分部工程施工中无质量事故发生, 亦无质量缺陷发生

工程质量评定: (包括单元工程、主要单元工程个数、合格率和优良率; 施工单位自评结果; 监理单位复核意见; 分部工程质量等级评定意见)

本分部工程共划分为 311 个单元工程, 单元工程全部合格。

施工单位自评结果: 各项试验、检测数据符合设计及规范要求, 工程资料齐全, 根据《生产建设项目水土保持单元工程质量评定标准》(DB41/T990-2014) 的规定, 该分部工程质量等级评定为合格。

监理单位复核意见：本分部工程的检测数据符合设计及规范标准，试验结果全部合格，同意施工单位自评结果。

分部工程质量等级评定意见：根据《生产建设项目水土保持单元工程质量评定标准》（DB41/T990-2014）的规定，该分部工程质量等级评定为合格。

存在问题及处理意见：

无

验收结论：

由建设、施工、监理、设计等单位人员组成的分部工程验收工作组，通过现场检查工程完成情况和工程质量，听取施工单位工程建设和单元工程质量评定情况的汇报，检查单元工程质量评定及相关档案资料后，一致认为：本分部工程已按设计内容完成，施工质量符合设计文件、施工技术规范及有关质量标准的要求；施工过程中未发生质量事故和安全事故，工程质量检验与评定资料齐全，分部工程质量等级评定为合格，同意本分部工程通过验收。

附件：

- 一、分部工程质量评定表
- 二、分部工程验收签字表

分部工程质量评定表

单位工程名称		土地整治工程		施工单位	海南匠心建筑工程有限公司	
分部工程名称		土地恢复		施工日期	2023年9月至2024年5月	
分部工程量		表土回覆31100m ²		评定日期	2024年6月8日	
项次	单元工程种类	工程量	单元工程个数	合格个数	其中优良个数	备注
1	道路区表土回覆	25800m ²	258	258	/	/
2	风机及安装场地区表土回覆	3800m ²	38	38		
3	集电线路区表土回覆	1500m ²	15	15		
4					/	/
5					/	/
6					/	/
7						
合计		31100m ²	311	311	/	/
重要隐蔽单元工程及关键部位单元工程		/	/	/	/	/
施工单位自评意见			监理单位复核意见		项目法人认定意见	
<p>本分部工程的单元工程质量全部合格，合格率为100%。原材料质量合格，中间产品质量合格。施工中未发生质量事故，无质量缺陷。</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>评定人：</p> <p>项目技术负责人：</p> <p style="text-align: right;">(盖公章)</p> <p style="text-align: center;">年 月 日</p>			<p>复核意见：合格</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>监理工程师：</p> <p>总监代表：</p> <p style="text-align: right;">(盖公章)</p> <p style="text-align: center;">年 月 日</p>		<p>认定意见：合格</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>现场代表：</p> <p>技术负责人：</p> <p style="text-align: right;">(盖公章)</p> <p style="text-align: center;">年 月 日</p>	

生产建设项目水土保持设施 单位工程验收鉴定书

建设项目名称： 博爱县寨豁乡48MW分散式风电项目

单位工程名称： 防洪排导工程单位工程

所含分部工程： 排洪导流设施分部工程

2024 年7 月

生产建设项目水土保持设施

单位工程验收鉴定书

建设单位：博爱县岭南风电开发有限公司

设计单位：河南同力电力设计有限公司

施工单位：海南匠心建筑工程有限公司

监理单位：上海挪亚工程管理有限公司

验收地点：焦作市博爱县

验收时间：2024 年 7 月

博爱县寨豁乡48MW分散式风电项目 防洪排导单位工程验收鉴定书

前言:

2024年7月,由海南匠心建筑工程有限公司负责承建的博爱县寨豁乡48MW分散式风电项目防洪排导单位工程于2022年10月份开工以来,目前已完成所含排洪导流设施分部工程的全部施工工作,已具备单位工程验收条件。经施工单位提出验收申请,博爱县岭南风电开发有限公司主持本次单位工程验收。验收组成单位:博爱县岭南风电开发有限公司、河南同力电力设计有限公司、海南匠心建筑工程有限公司、上海挪亚工程管理有限公司。验收组通过查看施工现场、审查施工资料、随机提问的方式进行,按照《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收规程(试行)的通知》(水利部办公厅办水保〔2018〕133号)、《水土保持工程质量评定规程》(SL336—2007)的有关要求对防洪排导单位工程进行验收。

一、工程概况

（一）工程位置及任务

博爱县寨豁乡48MW分散式风电项目位于河南省焦作市博爱县北部，寨豁乡内。

工程位置：升压站区

工程主要任务：本项目的防洪排导单位工程包括排洪导流设施分部工程。

（二）工程主要建设内容

排洪导流设施分部工程：升压站区雨水管道541m。

（三）工程建设的有关单位

建设单位：博爱县岭南风电开发有限公司

设计单位：河南同力电力设计有限公司

施工单位：海南匠心建筑工程有限公司

监理单位：上海挪亚工程管理有限公司

（四）工程建设过程

开工日期2024年4月初，完工日期2024年4月底，验收时雨水管道已全部完成。

二、合同执行情况

（一）合同管理

严格按照合同管理，按照招标及技术条款要求进行施工管理和工程计量与签证，设计变更单价申报执行合同专用条款和通用条款条文，严格执行申报程序，合理申报与结算合同外工程款。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

根据工程实际情况，对单位工程的 1 个分部工程的质量检验评定结果 进行抽样检查，场地整治分部工程质量评定结果均为合格。

（二）监测成果分析

根据水土保持监测单位监测结果，该单位工程达到防止水土流失效果，发挥了水土保持效益。

（三）外观评价

工程的结构尺寸符合设计要求，施工工艺和方法满足技术规范和质量要求，水土流失基本得到控制，防治效果较为明显。

四、存在的主要问题及处理意见

无。

五、验收结论及对工程管理的建议

该单位工程的水土保持设施能满足水土流失防治要求，并达到设计要求，质量合格、数量满足工程运行要求，可以交付使用。

六、验收组成员及参验单位代表签字（另附）

生产建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

生产建设项目名称：博爱县寨豁乡48MW

分散式风电项目

单位工程名称：防洪排导工程

分部工程名称：排洪导流设施

施工单位：海南匠心建筑工程有限公司

2024年5月10日

开完工日期:

开工时间: 2024年4月初

完工时间: 2024年4月底

主要工程量:

升压站区雨水管道541m。

工程内容及施工经过:

一、工程内容:

雨水管道已全部完成。

二、施工经过:

- 1、测量放线;
- 2、管沟开挖;
- 3、雨水管道铺设;
- 4、管沟回填。

质量事故及缺陷处理:

本分部工程施工中无质量事故发生,亦无质量缺陷发生

工程质量评定: (包括单元工程、主要单元工程个数、合格率和优良率; 施工单位自评结果; 监理单位复核意见; 分部工程质量等级评定意见)

本分部工程共划分为6个单元工程,单元工程全部合格。

施工单位自评结果: 各项试验、检测数据符合设计及规范要求,工程资料齐全,根据《生产建设项目水土保持单元工程质量评定标准》(DB41/T990-2014)的规定,该分部工程质量等级评定为合格。

监理单位复核意见：本分部工程的检测数据符合设计及规范标准，试验结果全部合格，同意施工单位自评结果。

分部工程质量等级评定意见：根据《生产建设项目水土保持单元工程质量评定标准》（DB41/T990-2014）的规定，该分部工程质量等级评定为合格。

存在问题及处理意见：

无

验收结论：

由建设、施工、监理、设计等单位人员组成的分部工程验收工作组，通过现场检查工程完成情况和工程质量，听取施工单位工程建设和单元工程质量评定情况的汇报，检查单元工程质量评定及相关档案资料后，一致认为：本分部工程已按设计内容完成，施工质量符合设计文件、施工技术规范及有关质量标准的要求；施工过程中未发生质量事故和安全事故，工程质量检验与评定资料齐全，分部工程质量等级评定为合格，同意本分部工程通过验收。

附件：

- 一、分部工程质量评定表
- 二、分部工程验收签字表

分部工程质量评定表

单位工程名称		防洪排导工程		施工单位	海南匠心建筑工程有限公司	
分部工程名称		排洪导流设施		施工日期	2024年4月	
分部工程量		雨水管道541m		评定日期	2024年5月10日	
项次	单元工程种类	工程量	单元工程个数	合格个数	其中优良个数	备注
1	升压站区雨水管道	541m	6	6	/	/
2					/	/
3					/	/
4					/	/
5					/	/
6					/	/
7					/	/
合计		541m	6	6	/	/
重要隐蔽单元工程及关键部位单元工程		/	/	/	/	/
施工单位自评意见			监理单位复核意见		项目法人认定意见	
<p>本分部工程的单元工程质量全部合格，合格率为100%。原材料质量合格，中间产品质量合格。施工中未发生质量事故，无质量缺陷。</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>评定人：</p> <p>项目技术负责人：</p> <p style="text-align: right;">(盖公章)</p> <p style="text-align: center;">年 月 日</p>			<p>复核意见：合格</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>监理工程师：</p> <p>总监代表：</p> <p style="text-align: right;">(盖公章)</p> <p style="text-align: center;">年 月 日</p>		<p>认定意见：合格</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>现场代表：</p> <p>技术负责人：</p> <p style="text-align: right;">(盖公章)</p> <p style="text-align: center;">年 月 日</p>	

生产建设项目水土保持设施 单位工程验收鉴定书

建设项目名称： 博爱县寨豁乡48MW分散式风电项目

单位工程名称： 植被建设工程单位工程

所含分部工程： 点片状植被分部工程

2024 年7 月

生产建设项目水土保持设施

单位工程验收鉴定书

建设单位：博爱县岭南风电开发有限公司

设计单位：河南同力电力设计有限公司

施工单位：海南匠心建筑工程有限公司

监理单位：上海挪亚工程管理有限公司

验收地点：焦作市博爱县

验收时间：2024 年 7 月

博爱县寨豁乡48MW分散式风电项目

植被建设工程单位工程验收鉴定书

前言:

2024年7月,由海南匠心建筑工程有限公司负责承建的博爱县寨豁乡48MW分散式风电项目植被建设工程单位工程于2022年10月份开工以来,目前已完成所含点片状植被分部工程的全部施工工作,已具备单位工程验收条件。经施工单位提出验收申请,博爱县岭南风电开发有限公司主持本次单位工程验收。验收组成单位:博爱县岭南风电开发有限公司、河南同力电力设计有限公司、海南匠心建筑工程有限公司、上海挪亚工程管理有限公司。验收组通过查看施工现场、审查施工资料、随机提问的方式进行,按照《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收规程(试行)的通知》(水利部办公厅办水保〔2018〕133号)、《水土保持工程质量评定规程》(SL336—2007)的有关要求对植被建设工程单位工程进行验收。

一、工程概况

（一）工程位置及任务

博爱县寨豁乡48MW分散式风电项目位于河南省焦作市博爱县北部，寨豁乡内。

工程位置：风机及安装场地区、道路区、集点线路区

工程主要任务：本项目的植被建设工程单位工程包括点片状植被分部工程。

（二）工程主要内容

点片状植被分部工程：道路区种植树苗5.88hm²，风机及安装场地区撒播草籽1.22hm²，集点线路区0.73hm²。

（三）工程建设的有关单位

建设单位：博爱县岭南风电开发有限公司

设计单位：河南同力电力设计有限公司

施工单位：海南匠心建筑工程有限公司

监理单位：上海挪亚工程管理有限公司

（四）工程建设过程

开工日期2023年9月初，完工日期2024年5月底，验收时点片状植被已完成并发挥效益。

二、合同执行情况

（一）合同管理

本单位工程施工过程中，严格执行合同条款，通过合同管理保证了工程质量、进度和投资目标的完成。在合同签订中实行会签审核制度，合同执行过程中，双方均能严格履行合同条款。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

根据工程实际情况，对单位工程的 1 个分部工程的质量检验评定结果 进行抽样检查，点片状植被分部工程质量评定结果均为合格，满足工程运行要求，可以交付使用。

（二）监测成果分析

该单位工程的水土保持设施能满足水土流失防治要求，水土流失得到了有效的控制，使水土流失面积逐步减少，水土流失量逐渐降低。

（三）外观评价

目前植被生长状况良好，保存率达到98%以上。

四、存在的主要问题及处理意见

无。

五、验收结论及对工程管理的建议

该单位工程的水土保持设施能满足水土流失防治要求，并达到设计要求，质量合格、数量满足工程运行要求，可以交付使用。

六、验收组成员及参验单位代表签字（另附）

生产建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

生产建设项目名称：博爱县寨豁乡48MW

分散式风电项目

单位工程名称：植被建设工程工程

分部工程名称：点片状植被

施工单位：海南匠心建筑工程有限公司

2024年6月10日

开完工日期:

开工时间: 2023年9月

完工时间: 2024年5月

主要工程量:

道路区种植树苗 5.88hm^2 , 风机及安装场地区撒播草籽 1.22hm^2 , 集点线路区 0.73hm^2 。

工程内容及施工经过:

一、工程内容:

栽植乔木、灌木、播撒草籽。

二、施工经过:

- 1、定位、放线;
- 2、栽植乔木、灌木、撒播草籽;
- 3、养护管理.

质量事故及缺陷处理:

本分部工程施工中无质量事故发生, 亦无质量缺陷发生

工程质量评定: (包括单元工程、主要单元工程个数、合格率和优良率; 施工单位自评结果; 监理单位复核意见; 分部工程质量等级评定意见)

本分部工程共划分为 9 个单元工程, 单元工程全部合格。

施工单位自评结果: 各项试验、检测数据符合设计及规范要求, 工程资料齐全, 根据《生产建设项目水土保持单元工程质量评定标准》(DB41/T990-2014) 的规定, 该分部工程质量等级评定为合格。

监理单位复核意见：本分部工程的检测数据符合设计及规范标准，试验结果全部合格，同意施工单位自评结果。

分部工程质量等级评定意见：根据《生产建设项目水土保持单元工程质量评定标准》（DB41/T990-2014）的规定，该分部工程质量等级评定为合格。

存在问题及处理意见：

无

验收结论：

由建设、施工、监理、设计等单位人员组成的分部工程验收工作组，通过现场检查工程完成情况和工程质量，听取施工单位工程建设和单元工程质量评定情况的汇报，检查单元工程质量评定及相关档案资料后，一致认为：本分部工程已按设计内容完成，施工质量符合设计文件、施工技术规范及有关质量标准的要求；施工过程中未发生质量事故和安全事故，工程质量检验与评定资料齐全，分部工程质量等级评定为合格，同意本分部工程通过验收。

附件：

- 一、分部工程质量评定表
- 二、分部工程验收签字表

分部工程质量评定表

单位工程名称		植被建设工程工程		施工单位	海南匠心建筑工程有限公司	
分部工程名称		点片状植被		施工日期	2023年9月至2024年5月	
分部工程量		植物措施7.83hm ²		评定日期	2024年6月10日	
项次	单元工程种类	工程量	单元工程个数	合格个数	其中优良个数	备注
1	道路区种植树苗	5.88hm ²	6	6	/	/
2	风机及安装场地区撒播草籽	1.22hm ²	2	2		
3	集点线路区撒播草籽	0.73hm ²	1	1		
4					/	/
5					/	/
6					/	/
7						
合计		7.83hm ²	9	9	/	/
重要隐蔽单元工程及关键部位单元工程		/	/	/	/	/
施工单位自评意见			监理单位复核意见		项目法人认定意见	
<p>本分部工程的单元工程质量全部合格，合格率为100%。原材料质量合格，中间产品质量合格。施工中未发生质量事故，无质量缺陷。</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>评定人：</p> <p>项目技术负责人：</p> <p style="text-align: right;">(盖公章)</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>			<p>复核意见：合格</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>监理工程师：</p> <p>总监代表：</p> <p style="text-align: right;">(盖公章)</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>		<p>认定意见：合格</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>现场代表：</p> <p>技术负责人：</p> <p style="text-align: right;">(盖公章)</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>	

生产建设项目水土保持设施 单位工程验收鉴定书

建设项目名称： 博爱县寨豁乡48MW分散式风电项目

单位工程名称： 临时防护工程单位工程

所含分部工程： 拦挡、覆盖、排水、沉沙

2024 年 7 月

生产建设项目水土保持设施

单位工程验收鉴定书

建设单位：博爱县岭南风电开发有限公司

设计单位：河南同力电力设计有限公司

施工单位：海南匠心建筑工程有限公司

监理单位：上海挪亚工程管理有限公司

验收地点：焦作市博爱县

验收时间：2024 年 7 月

博爱县寨豁乡48MW分散式风电项目 临时防护工程单位工程验收鉴定书

前言:

2024年7月,由海南匠心建筑工程有限公司负责承建的博爱县寨豁乡48MW分散式风电项目临时防护工程单位工程于2022年10月份开工以来,目前已完成所含拦挡分部工程、覆盖分部工程、排水分部工程、沉沙分部工程的全部施工工作,已具备单位工程验收条件。经施工单位提出验收申请,博爱县岭南风电开发有限公司主持本次单位工程验收。验收组成单位为:博爱县岭南风电开发有限公司、河南同力电力设计有限公司、海南匠心建筑工程有限公司、上海挪亚工程管理有限公司。验收组通过查看施工现场、审查施工资料、随机提问的方式进行,按照《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收规程(试行)的通知》(水利部办公厅办水保〔2018〕133号)、《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2007)的有关要求对临时防护工程单位工程进行验收。

一、工程概况

（一）工程位置及任务

博爱县寨豁乡48MW分散式风电项目位于河南省焦作市博爱县北部，寨豁乡内。

工程位置：风机及安装场地区、道路区、升压站区、集电线路区

工程主要任务：本项目的临时防护工程单位工程包括场地拦挡分部工程、覆盖分部工程、排水分部工程、沉沙分部工程。

（二）工程主要建设内容

拦挡分部工程：道路区草袋装土拦挡13000m，风机及安装场地区草袋装土拦挡600m，升压站区草袋装土拦挡140m，集电线路区草袋装土拦挡1020m。

覆盖分部工程：道路区防尘网苫盖71500m²，风机及安装场地区防尘网苫盖4400m²，升压站区防尘网苫盖2400m²，集电线路区防尘网苫盖3000m²。

排水分部工程：道路区堆土排水沟13000米，风机及安装场地区临时排水沟600m，升压站区堆土排水沟140m。

沉沙分部工程：道路区堆土沉沙池2个，升压站区堆土沉沙池1个。

（三）工程建设的有关单位

建设单位：博爱县岭南风电开发有限公司

设计单位：河南同力电力设计有限公司

施工单位：海南匠心建筑工程有限公司

监理单位：上海挪亚工程管理有限公司

（四）工程建设过程

开工日期2022年10月初，完工日期2024年5月底。

二、合同执行情况

（一）合同管理

严格按照合同管理，按照招标及技术条款要求进行施工管理和工程量与签证，设计变更单价申报执行合同专用条款和通用条款条文，严格执行申报程序，合理申报与结算合同外工程款。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

根据工程实际情况，对单位工程的4个分部工程的质量检验评定结果进行抽样检查，场地整治分部工程质量评定结果均为合格。

（二）监测成果分析

该单位工程的水土保持设施能满足水土流失防治要求，水土流失得到了有效的控制，使水土流失面积逐步减少，水土流失量逐渐降低。

（三）外观评价

通过查阅查阅施工资料，防尘网覆盖完整；临时拦挡效果良好；临时排水效果良好；临时沉沙效果良好。

四、存在的主要问题及处理意见

无。

五、验收结论及对工程管理的建议

该单位工程的水土保持设施能满足水土流失防治要求，并达到设计要求，质量合格、数量满足工程运行要求，可以交付使用。

六、验收组成员及参验单位代表签字（另附）

生产建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

生产建设项目名称：博爱县寨豁乡48MW

分散式风电项目

单位工程名称：临时防护工程

分部工程名称：拦挡

施工单位：海南匠心建筑工程有限公司

2024年5月12日

开完工日期:

开工时间: 2023年10月

完工时间: 2024年4月

主要工程量:

拦挡分部工程: 道路区草袋装土拦挡13000m, 风机及安装场地区草袋装土拦挡600m, 升压站区草袋装土拦挡140m, 集电线路区草袋装土拦挡 1020m.

工程内容及施工经过:

一、工程内容:

修建临时挡水土埂、袋装土拦挡

二、施工经过:

- 1、基底清理、平整;
- 2、测量放线;
- 3、砌土, 编织袋装土;
- 4、土方摊平。

质量事故及缺陷处理:

本分部工程施工中无质量事故发生, 亦无质量缺陷发生

工程质量评定: (包括单元工程、主要单元工程个数、合格率和优良率; 施工单位自评结果; 监理单位复核意见; 分部工程质量等级评定意见)

本分部工程共划分为 149 个单元工程, 单元工程全部合格。

施工单位自评结果: 各项试验、检测数据符合设计及规范要求, 工

程资料齐全，根据《生产建设项目水土保持单元工程质量评定标准》（DB41/T990-2014）的规定，该分部工程质量等级评定为合格。

监理单位复核意见：本分部工程的检测数据符合设计及规范标准，试验结果全部合格，同意施工单位自评结果。

分部工程质量等级评定意见：根据《生产建设项目水土保持单元工程质量评定标准》（DB41/T990-2014）的规定，该分部工程质量等级评定为合格。

存在问题及处理意见：

无

验收结论：

由建设、施工、监理、设计等单位人员组成的分部工程验收工作组，通过现场检查工程完成情况和工程质量，听取施工单位工程建设和单元工程质量评定情况的汇报，检查单元工程质量评定及相关档案资料后，一致认为：本分部工程已按设计内容完成，施工质量符合设计文件、施工技术规范及有关质量标准的要求；施工过程中未发生质量事故和安全事故，工程质量检验与评定资料齐全，分部工程质量等级评定为合格，同意本分部工程通过验收。

附件：

- 一、分部工程质量评定表
- 二、分部工程验收签字表

分部工程质量评定表

单位工程名称		临时防护工程工程		施工单位	海南匠心建筑工程有限公司	
分部工程名称		场地整治工程		施工日期	2023年10月至2024年4月	
分部工程量		草袋装土拦挡14760m		评定日期	2024年5月12日	
项次	单元工程种类	工程量	单元工程个数	合格个数	其中优良个数	备注
1	道路区草袋装土拦挡	13000m	130	130	/	/
2	风机及安装场地区草袋装土拦挡	600m	6	6		
3	升压站区草袋装土拦挡	140m	2	2		
4	集电线路区草袋装土拦挡	1020m	11	11	/	/
5					/	/
6					/	/
7						
合计		14760m	149	149	/	/
重要隐蔽单元工程及关键部位单元工程		/	/	/	/	/
施工单位自评意见			监理单位复核意见		项目法人认定意见	
本分部工程的单元工程质量全部合格，合格率为100%。原材料质量合格，中间产品质量合格。施工中未发生质量事故，无质量缺陷。 分部工程质量等级：合格 评定人： 项目技术负责人：			复核意见：合格 分部工程质量等级：合格 监理工程师： 总监代表：		认定意见：合格 分部工程质量等级：合格 现场代表： 技术负责人：	
年 月 日			年 月 日		年 月 日	

生产建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

生产建设项目名称：博爱县寨豁乡48MW

分散式风电项目

单位工程名称：临时防护工程

分部工程名称：覆盖

施工单位：海南匠心建筑工程有限公司

2024年5月12日

开完工日期:

开工时间: 2022年10月

完工时间: 2024年4月

主要工程量:

覆盖分部工程: 道路区防尘网苫盖71500m², 风机及安装场地区防尘网苫盖4400m², 升压站区防尘网苫盖2400m², 集电线路区防尘网苫盖3000m².

工程内容及施工经过:

一、工程内容:

覆盖防尘网

二、施工经过:

1、防尘网平铺;

2、边缘地带开挖小沟, 防尘网边角深入小沟内, 填平压实, 表面用块石等压实;

3、分区域进行铺设;

4、洒水降尘。

质量事故及缺陷处理:

本分部工程施工中无质量事故发生, 亦无质量缺陷发生

工程质量评定: (包括单元工程、主要单元工程个数、合格率和优良率; 施工单位自评结果; 监理单位复核意见; 分部工程质量等级评定意见)

本分部工程共划分为 83 个单元工程, 单元工程全部合格。

施工单位自评结果：各项试验、检测数据符合设计及规范要求，工程资料齐全，根据《生产建设项目水土保持单元工程质量评定标准》（DB41/T990-2014）的规定，该分部工程质量等级评定为合格。

监理单位复核意见：本分部工程的检测数据符合设计及规范标准，试验结果全部合格，同意施工单位自评结果。

分部工程质量等级评定意见：根据《生产建设项目水土保持单元工程质量评定标准》（DB41/T990-2014）的规定，该分部工程质量等级评定为合格。

存在问题及处理意见：

无

验收结论：

由建设、施工、监理、设计等单位人员组成的分部工程验收工作组，通过现场检查工程完成情况和工程质量，听取施工单位工程建设和单元工程质量评定情况的汇报，检查单元工程质量评定及相关档案资料后，一致认为：本分部工程已按设计内容完成，施工质量符合设计文件、施工技术规范及有关质量标准的要求；施工过程中未发生质量事故和安全事故，工程质量检验与评定资料齐全，分部工程质量等级评定为合格，同意本分部工程通过验收。

附件：

一、分部工程质量评定表

二、分部工程验收签字表

分部工程质量评定表

单位工程名称		临时防护工程工程		施工单位	海南匠心建筑工程有限公司	
分部工程名称		覆盖		施工日期	2022年9月至2023年4月	
分部工程量		防尘网苫盖81300m ²		评定日期	2024年5月12日	
项次	单元工程种类	工程量	单元工程个数	合格个数	其中优良个数	备注
1	道路区防尘网苫盖	71500m ²	72	72	/	/
2	风机及安装场地区防尘网苫盖	4400m ²	5	5		
3	升压站区防尘网苫盖	2400m ²	3	3		
4	集电线路区防尘网苫盖	3000m ²	3	3	/	/
5					/	/
6					/	/
7						
合计		81300m ²	83	83	/	/
重要隐蔽单元工程及关键部位单元工程		/	/	/	/	/
施工单位自评意见			监理单位复核意见		项目法人认定意见	
<p>本分部工程的单元工程质量全部合格，合格率为100%。原材料质量合格，中间产品质量合格。施工中未发生质量事故，无质量缺陷。</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>评定人：</p> <p>项目技术负责人：</p> <p style="text-align: right;">(盖公章)</p> <p style="text-align: center;">年 月 日</p>			<p>复核意见：合格</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>监理工程师：</p> <p>总监代表：</p> <p style="text-align: right;">(盖公章)</p> <p style="text-align: center;">年 月 日</p>		<p>认定意见：合格</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>现场代表：</p> <p>技术负责人：</p> <p style="text-align: right;">(盖公章)</p> <p style="text-align: center;">年 月 日</p>	

生产建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

生产建设项目名称：博爱县寨豁乡48MW

分散式风电项目

单位工程名称：临时防护工程

分部工程名称：排水

施工单位：海南匠心建筑工程有限公司

2024年4月6日

开完工日期:

开工时间: 2023年1月

完工时间: 2024年3月

主要工程量:

排水分部工程: 道路区堆土排水沟13000米, 风机及安装场地区临时排水沟600m, 升压站区堆土排水沟140m.

工程内容及施工经过:

一、工程内容:

土方开挖、土方回填

二、施工经过:

- 1、测量放线;
- 2、土方开挖;
- 3、土方回填。

质量事故及缺陷处理:

本分部工程施工中无质量事故发生, 亦无质量缺陷发生

工程质量评定: (包括单元工程、主要单元工程个数、合格率和优良率; 施工单位自评结果; 监理单位复核意见; 分部工程质量等级评定意见)

本分部工程共划分为 138 个单元工程, 单元工程全部合格。

施工单位自评结果: 各项试验、检测数据符合设计及规范要求, 工程资料齐全, 根据《生产建设项目水土保持单元工程质量评定标准》(DB41/T990-2014) 的规定, 该分部工程质量等级评定为合格。

监理单位复核意见：本分部工程的检测数据符合设计及规范标准，试验结果全部合格，同意施工单位自评结果。

分部工程质量等级评定意见：根据《生产建设项目水土保持单元工程质量评定标准》（DB41/T990-2014）的规定，该分部工程质量等级评定为合格。

存在问题及处理意见：

无

验收结论：

由建设、施工、监理、设计等单位人员组成的分部工程验收工作组，通过现场检查工程完成情况和工程质量，听取施工单位工程建设和单元工程质量评定情况的汇报，检查单元工程质量评定及相关档案资料后，一致认为：本分部工程已按设计内容完成，施工质量符合设计文件、施工技术规范及有关质量标准的要求；施工过程中未发生质量事故和安全事故，工程质量检验与评定资料齐全，分部工程质量等级评定为合格，同意本分部工程通过验收。

附件：

- 一、分部工程质量评定表
- 二、分部工程验收签字表

分部工程质量评定表

单位工程名称		临时防护工程工程		施工单位	海南匠心建筑工程有限公司	
分部工程名称		排水		施工日期	2023年1月至2024年3月	
分部工程量		临时排水沟13740m		评定日期	2024年4月6日	
项次	单元工程种类	工程量	单元工程个数	合格个数	其中优良个数	备注
1	道路区堆土排水沟	13000m	130	130	/	/
2	风机及安装场地区临时排水沟	600m	6	6	/	/
3	升压站区堆土排水沟	140m	2	2	/	/
4					/	/
5					/	/
6					/	/
7						
合计		13740m ²	138	138	/	/
重要隐蔽单元工程及关键部位单元工程		/	/	/	/	/
施工单位自评意见			监理单位复核意见		项目法人认定意见	
本分部工程的单元工程质量全部合格，合格率为100%。原材料质量合格，中间产品质量合格。施工中未发生质量事故，无质量缺陷。 分部工程质量等级：合格 评定人： 项目技术负责人：			复核意见：合格 分部工程质量等级：合格 监理工程师： 总监代表：		认定意见：合格 分部工程质量等级：合格 现场代表： 技术负责人：	
年 月 日			年 月 日		年 月 日	

生产建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

生产建设项目名称：博爱县寨豁乡48MW

分散式风电项目

单位工程名称：临时防护工程

分部工程名称：沉沙

施工单位：海南匠心建筑工程有限公司

2024年2月5日

开完工日期:

开工时间: 2023年2月

完工时间: 2024年1月

主要工程量:

沉沙分部工程: 道路区堆土沉沙池2个, 升压站区堆土沉沙池1个。

工程内容及施工经过:

一、工程内容:

土方开挖、土方回填

二、施工经过:

- 1、测量放线;
- 2、土方开挖;
- 3、土方回填。

质量事故及缺陷处理:

本分部工程施工中无质量事故发生, 亦无质量缺陷发生

工程质量评定: (包括单元工程、主要单元工程个数、合格率和优良率; 施工单位自评结果; 监理单位复核意见; 分部工程质量等级评定意见)

本分部工程共划分为 3 个单元工程, 单元工程全部合格。

施工单位自评结果: 各项试验、检测数据符合设计及规范要求, 工程资料齐全, 根据《生产建设项目水土保持单元工程质量评定标准》(DB41/T990-2014) 的规定, 该分部工程质量等级评定为合格。

监理单位复核意见: 本分部工程的检测数据符合设计及规范标准,

试验结果全部合格，同意施工单位自评结果。

分部工程质量等级评定意见：根据《生产建设项目水土保持单元工程质量评定标准》（DB41/T990-2014）的规定，该分部工程质量等级评定为合格。

存在问题及处理意见：

无

验收结论：

由建设、施工、监理、设计等单位人员组成的分部工程验收工作组，通过现场检查工程完成情况和工程质量，听取施工单位工程建设和单元工程质量评定情况的汇报，检查单元工程质量评定及相关档案资料后，一致认为：本分部工程已按设计内容完成，施工质量符合设计文件、施工技术规范及有关质量标准的要求；施工过程中未发生质量事故和安全事故，工程质量检验与评定资料齐全，分部工程质量等级评定为合格，同意本分部工程通过验收。

附件：

一、分部工程质量评定表

二、分部工程验收签字表





分部工程质量评定表

单位工程名称		临时防护工程工程	施工单位	海南匠心建筑工程有限公司		
分部工程名称		沉沙	施工日期	2023年2月至2024年1月		
分部工程量		沉沙池39m ³	评定日期	2024年2月5日		
项次	单元工程种类	工程量	单元工程个数	合格个数	其中优良个数	备注
1	道路区堆土沉沙池	26m ³	2	2	/	/
2	升压站区堆土沉沙池	13m ³	1	1	/	/
3					/	/
4					/	/
5					/	/
6					/	/
7					/	/
合计		39m ³	3	3	/	/
重要隐蔽单元工程及关键部位单元工程		/	/	/	/	/
施工单位自评意见			监理单位复核意见		项目法人认定意见	
本分部工程的单元工程质量全部合格，合格率为100%。原材料质量合格，中间产品质量合格。施工中未发生质量事故，无质量缺陷。 分部工程质量等级：合格 评定人： 项目技术负责人：			复核意见：合格 分部工程质量等级：合格 监理工程师： 总监代表：		认定意见：合格 分部工程质量等级：合格 现场代表： 技术负责人：	
年 月 日			年 月 日		年 月 日	

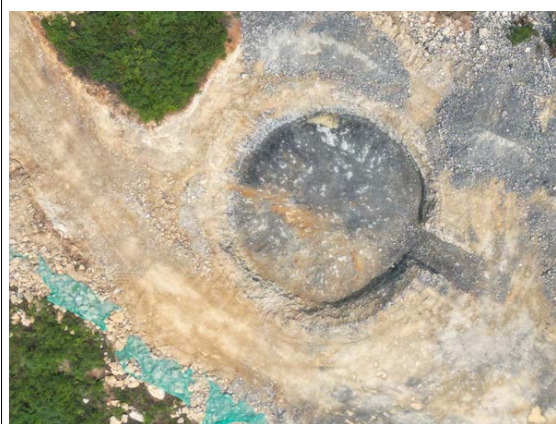
附件 7 设计变更文件

设计变更通知单

编号: 01

工程名称	博爱县寨豁乡48兆瓦分散式风电项目	设计单位	河南同力电力设计有限公司
变更部位	排水部分	施工单位	海南匠心建筑工程有限公司
<p>变更原因及内容:</p> <p>1、道路区原设计工程措施排水沟13000m, 经复核, 临时措施中堆土排水沟13000m满足项目实施过程中道路区的水土流失防治效果, 绿化措施中种植树苗满足项目实施后道路区的水土流失防治效果, 故取消道路区原设计的工程措施排水沟13000m。</p> <p>2、风机及安装场地区原设计工程措施浆砌石排水沟2280m, 经复核, 临时措施中临时排水沟616m满足项目实施过程中风机及安装场地区的水土流失防治效果, 绿化措施中撒播草籽满足项目实施后风机及安装场地区的水土流失防治效果, 故取消风机及安装场地区原设计的工程措施浆砌石排水沟2280m。</p> <p>3、升压站区原设计工程措施浆砌石排水沟410m, 经现场查勘及分析, 为提高排水效率、减少维护需求、适应地形变化以及提高工程安全性考虑, 现将浆砌石排水沟改为DN300双壁波纹管, 承插胶圈连接, 长度为252米, DN200双壁波纹管, 承插胶圈连接, 长度为289米。</p>			
施工单位意见:	建设单位意见:	设计单位意见:	监理单位意见:
 <p>日期: 年 月 日</p>	 <p>日期: 年 月 日</p>	 <p>日期: 年 月 日</p>	 <p>日期: 年 月 日</p>

附件 8 现场照片



风机及安装场地区扰动情况



集电线路区扰动情况



风机及安装场地区防尘网苫盖



道路区防尘网苫盖



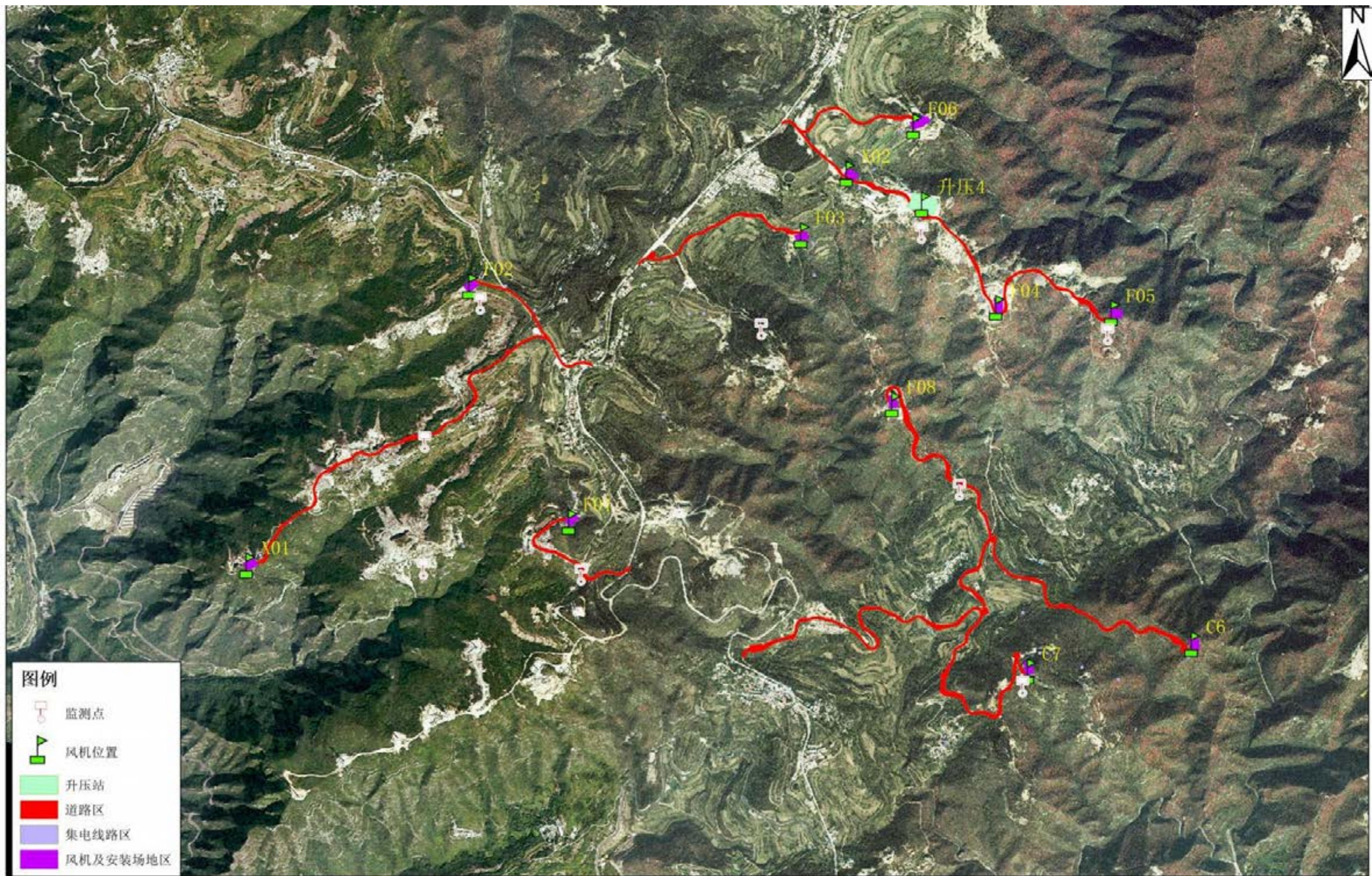
升压站区防尘网苫盖



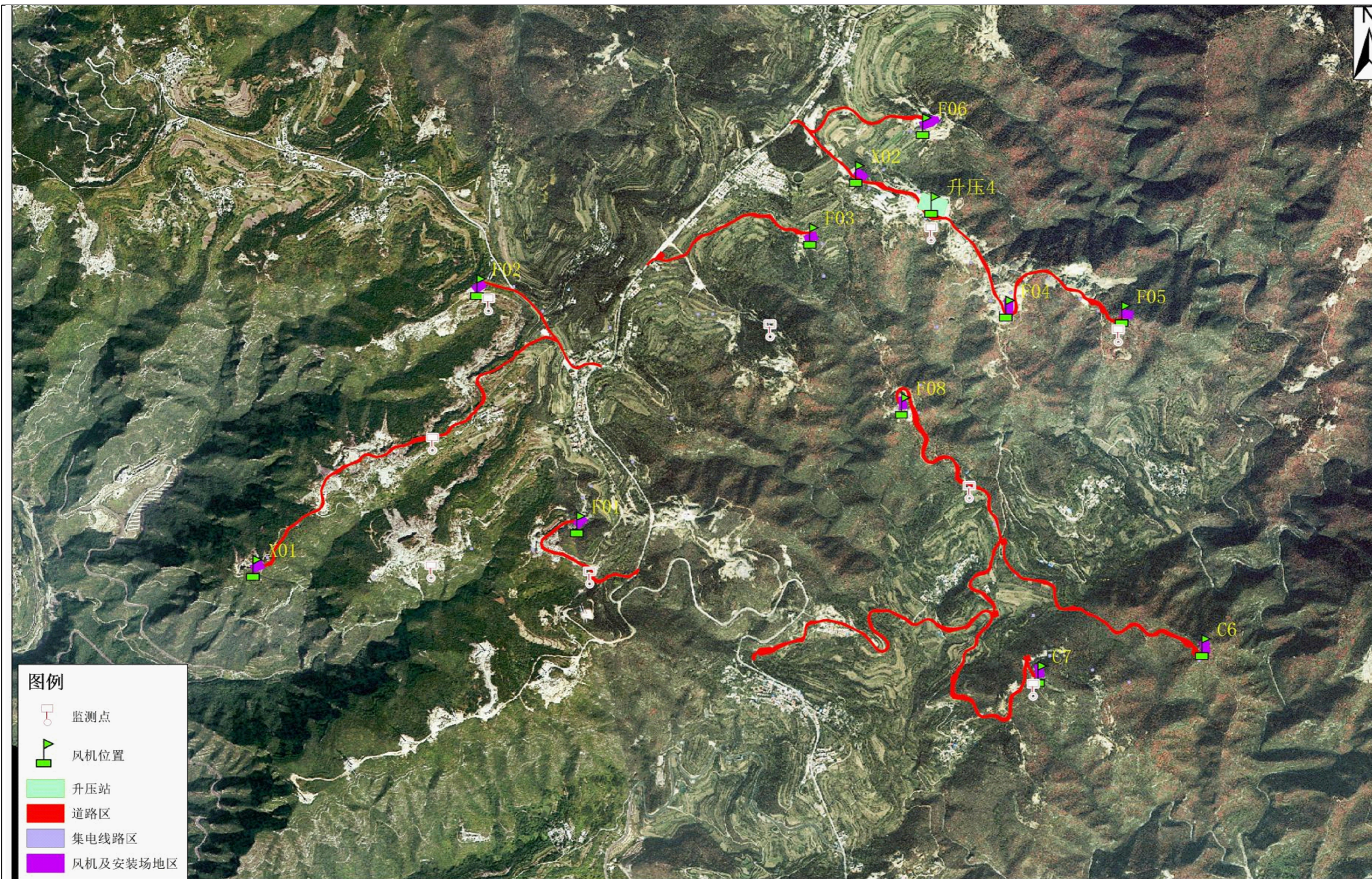
风机基础浇筑

附 图

附图 1 主体工程总平面图



附图2 水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图



- (一) 道路区
- 工程措施：表土剥离、土地整治、表土回覆。
植物措施：种植树苗。
临时措施：铺设防尘网、装土编织袋拦、装土编织袋拆除、临时排水沟、沉沙池2座。
- (二) 风机及安装场地区
- 工程措施：表土剥离、土地整治、表土回覆。
植物措施：播撒草籽。
临时措施：铺设防尘网、装土编织袋拦、装土编织袋拆除、临时排水沟。
- (三) 升压站防治区
- 工程措施：表土剥离、雨水管道。
临时措施：铺设防尘网、装土编织袋拦、装土编织袋拆除、临时排水沟、沉沙池1座。
- (四) 集电线路区
- 工程措施：表土剥离、土地整治、表土回覆。
植物措施：播撒草籽。
临时措施：铺设防尘网、装土编织袋拦、装土编织袋拆除。

项目分区	占地性质		占地类型								合计
	永久占地	临时占地	耕地	果园	林地	草地	住宅用地	交通运输用地	水域及水利设施用地	其他建设用地	
道路区		18.95	2.71	1.58	8	0.08	0.26	3.47	0.03	2.82	18.95
风机及安装场地区	0.47	2.29			1.41	0.01		0.10		1.24	2.76
升压站	1.00				1.00					0	1
集电线路区		0.83	0.12	0.03	0.56	0.02		0.02		0.08	0.83
合计	1.47	22.07	2.83	1.61	10.97	0.11	0.26	3.59	0.03	4.14	23.54

河南省华钰嘉程生态农林有限公司		
核定		验收阶段
审查		水土保持部分 验收
校核		博爱县寨豁乡48MW分散式风电项目
设计		
制图		水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图
比例	1:1000	
设计证号		日期 2024.7
资质证号		图号

附图 3 项目建设前、后遥感影像图















