

博爱县寨豁乡 48MW 分散式风电项目
水土保持监理总结报告

建设单位：博爱县岭南风电开发有限公司

监理单位：上海挪亚工程管理有限公司

二〇二四年七月



目 录

前言	2
1 工程概况	4
1.1 工程位置	4
1.2 自然环境概况	4
1.3 主体工程简介	8
1.4 合同简介	8
1.5 工程项目组成	8
1.6 项目目标	8
1.7 水土保持方案设计情况简介	9
1.8 设计完善及变化情况	9
2 监理规划	15
2.1 监理组织	15
2.2 监理依据	18
2.3 监理工作内容	19
2.4 主要监理目标	20
2.5 监理工作方法和制度	20
2.6 施工监理仪器设备	24
3 监理过程	26
3.1 监理合同履行情况	26
3.2 质量控制的实施	27
3.3 投资控制的实施	33
3.4 进度控制的实施	35
3.5 管理与协调	37
4 监理效果	39
4.1 质量控制监理工作成效及综合评价	39
4.2 投资控制监理工作成效及综合评价	39

4.3 进度控制监理工作成效及综合评价	40
4.4 “三控制”效果总体评价	41
4.5 施工安全管理工作成效与综合评价	42
5 水土保持竣工及交工情况	43
5.1 水土保持竣工情况	43
5.2 水土保持交工情况	43
6 结论	44
6.1 经验做法	44
6.2 对水土保持工程今后维护建议	44
6.3 需要说明事项	45
7 附件	46
7.1 监理机构与主要工作人员	46
7.2 工程建设大事记	46
7.3 批复文件	47
7.4 设计变更文件	50
7.5 水土保持监理工作照片	51

前言

《中华人民共和国可再生能源法》已于 2006 年 1 月 1 日生效，《可再生能源法》明确要求全国及各省市制订可再生能源中长期发展规划，提出总量要求和实施计划并按时完成。风电是具备大规模商业化开发条件的可再生能源之一，《可再生能源法》支持和鼓励风电的开发。

国家发改委 2007 年 8 月发布了《可再生能源中长期发展规划》，规划中提出以规模化建设带动可再生能源技术发展的目标，在 2010~2020 年期间，建立起完备的可再生能源产业体系。

河南省能源结构以煤炭为主体，清洁、优质能源的比重偏低，河南电网隶属于华中电网，目前网内主要以燃煤电厂为主。燃煤电厂在消耗煤炭资源的同时，还产生 SO₂、CO₂、CO、NO_x、烟尘等污染环境和造成温室效应的有害气体，对环境和生态造成不利影响。在煤炭、石油供应紧张背景下，高度依赖传统能源越来越成为本省经济发展的一个制约因素。

新能源和可再生能源的快速发展，将逐步优化河南省的能源结构。增加风能等清洁、市场成熟度高的可再生能源比重，实现可再生能源发电的发展规划，可增加可再生能源的消费比例，优化能源消费结构，有效减少煤炭的消费，多元化发展维护能源安全，有利于本省能源结构的优化。

本风电场工程的建设，不仅具有明显的环境效益和节能效益，而且随着工程的建设，该区域将出现新的人文景观，改善了区域的面貌，美化了环境，对水土保持将有积极的促进作用。该项目建成后，不仅提供电力，减少污染，节约资源，有着积极的社会、环境意义。因此，博爱县寨豁乡 48MW 分散式风电项目的建设是十分必要的。

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。

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。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 12 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。

根据《中华人民共和国水土保持法》及《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》的要求，项目由博爱县岭南风电开发有限公司于 2022 年 9 月委托上海挪亚工程管理有限公司承担“博爱县寨豁乡 48MW 分散式风电项目”的水土保持监理工作。承担项目监理任务后我公司领导高度重视，立即成立了“博爱县寨豁乡 48MW 分散式风电项目水土保持监理项目部”，项目监理部按照合同要求开展监理工作。

从 2022 年 10 月开始，监理人员恪守监理工作的职业道德和行为规范，借助施工、监理资料和现场测量、调查，利用合理的技能，勤奋、高效、独立自主的开展了监理业务，严格按照有关法律、法规、政策和有关技术标准及规范全面履行监理委托合同，各项目部能在规定的范围内施工、购砂、取土，本项目建设对周边地区生态环境影响基本能控制在容许范围内，截止目前未造成严重水土流失危害。

外业工作结束后，项目监理部根据现场调查、监理资料进行了认真细致的整理、分析，在对监理数据及调查资料进行详细的计算与分析后，结合工程设计、招投标文件、验收、监理、监测、质量管理、财务结算等档案资料；核查了水土流失防治责任范围、水土保持设施的数量、质量及其防治效果；对可能产生水土流失重大影响或投资较大的重要单位工程进行了详查；全面了解了水土保持设施运行及管护责任的落实情况，于 2024 年 7 月编制完成了《博爱县寨豁乡 48MW 分散式风电项目水土保持监理总结报告》，敬请各位领导、专家审查。

在本次水土保持监理工作过程中，得到了建设单位博爱县岭南风电开发有限公司、水土保持监测单位河南万孚工程技术有限公司等单位的大力支持和帮助，也得到了地方环保、水土保持相关部门的大力支持和帮助，在此表示衷心的感谢！

1 工程概况

1.1 工程位置

焦作市位于河南省西北部,地处北纬 $34^{\circ} 49' \sim 35^{\circ} 30'$,东经 $112^{\circ} 35' \sim 113^{\circ} 38'$ 之间,北依太行与山西省接壤,东临新乡市,西临济源市,南临黄河,与郑州、洛阳相望。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 $113^{\circ} 2' 7''$,北纬 $35^{\circ} 18' 12''$,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。

1.2 自然环境概况

1.2.1 自然条件

1.2.1.1 地质

一、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。

二、地震

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。

1.2.1.2 地形地貌

焦作地处太行山脉与豫北平原的过渡地带, 地势由南北向东南倾斜, 由北向南渐低。从北部山区到南部平原呈阶梯式变化, 层次分明。总的地势是北高南低, 自然平均坡度为 2%。地貌类型主要有构造侵蚀低山丘陵, 冲洪积平原等。最高处海拔 1955m, 最低处海拔 90m。

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。

1.2.1.3 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°C, 一月最冷, 平均气温—0.4°C, 极端最低气温-15.5°C, 七月最热, 平均气温 27.4°C, 极端最高气温 42.3°C。大于或等于 0°C 的活动积温 5062°C, 平均 291 天; 大于或等于 5°C 的活动积温 4878°C, 平均 250 天; 大于或等于 10°C 的活动积温 4482°C, 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。

项目区主要气象特征值详见表 1-1。

表 1-1 项目区主要气象特征值

序号	项目	单位	数值
1	年均气温	°C	14.1
2	极端最低气温	°C	-15.5
3	极端最高气温	°C	42.3
4	≥10°C有效积温	°C	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

1.2.1.4 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。

1.2.1.5 土壤

焦作市北部为太行山区，南部为太行山前倾斜平原。北部山区露有古生界寒武系、奥陶系和石炭系，山前平原分布大面积第四系堆积物。造就了潮土、褐土、石质土、粗骨土、棕壤等繁多的土壤类型。其中潮土土类是该市面积最大的土类，是平原区最重要的耕作土壤，广泛分布在山前交接洼地，黄河、沁河冲积平原及黄河河漫滩地区。土壤按区域分，中部平原的土壤养分含量较高，南部次之，北部山区再次之。

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。

1.2.1.6 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、黄庐、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。

1.2.1.7 其他

本项目不涉及饮用水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园以及重要湿地等敏感区域。根据《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》（办水保[2013]188号）和《河南省水土保持规划（2016-2030年）》（河南省水利厅，2016年9月），本项目区不属于国家级水土流失重点预防区和重点治理区，位于“太行山省级水土流失重点治理区”内。

1.2.2 水土流失及防治情况

1.2.2.1 水土流失现状

（1）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。

1.3 主体工程简介

工程位于博爱县北部。主要建设内容包括：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。

1.4 合同简介

工程名称：博爱县寨豁乡 48MW 分散式风电项目；

建设单位：博爱县岭南风电开发有限公司；

水土保持方案编制单位：河南兆强规划勘测有限公司；

水土保持监测单位：河南万孚工程技术有限公司；

主体监理单位：上海挪亚工程管理有限公司；

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；

主体工期：2022 年 10 月至 2024 年 6 月。

1.5 工程项目组成

本项目水土保持工程对风机及安装场地区、升压站、道路区、集电线路区 4 个防治分区进行水土保持防治措施布置。

1.6 项目目标

根据博爱县寨豁乡 48MW 分散式风电项目建设区的实际情况，以风机及安装场地、建筑物工程、道路工程、集线电路工程为水土保持为核心，恢复和保护项目区内的植被和其它水土保持设施，建立有效的水土流失防治体系，达到水土流失量最小，主体工程安全运行，工程建设和生态环境治理协调发展的良性循环。

1、通过实施水土保持方案，使工程建设过程中及建成后运行期的水土保持工作有法可依、有章可循，在水土保持措施的实施中具有科学性和可操作性，为水土保持管理部门的监督、检

查、验收提供依据。

- 2、有效控制防治责任范围内的水土流失。
- 3、使主体工程设施的安全得到有效保障。
- 4、使区域生态环境得到一定改善。
- 5、工程项目完成后，工程建设形成的裸露土地，得到林草植被恢复和区域环境的绿化。

1.7 水土保持方案设计情况简介

根据《中华人民共和国水土保持法》及相关法规的规定，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开展本项目的水土保持方案编制工作，并于2022年7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，经修改完善后，于2022年8月完成了《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。

批复的该项目水土流失防治责任范围为23.54hm²，其中永久征地面积为1.47hm²，临时占地22.07hm²。

批复的水土流失防治目标为：水土流失治理度95%，土壤流失控制比1.0，渣土防护率97%、表土保护率95%，林草植被恢复率97%，林草覆盖率26%。

批复的水土保持总投资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。

1.8 设计完善及变化情况

本项目建设过程中按照水土保持相关法律法规要求和已批复的《博爱县寨豁乡48MW分散式风电项目报告书》的要求，积极认真地开展水土保持工程建设。到目前为止，本次验收的各防治区大部分已按批复的水土保持方案及设计变更文件进行实施。

1.8.1 工程措施设计情况

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》，方案设计的工程措施情况如下：

(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。

1.8.2 工程措施实施情况

(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。

1.8.3 实际实施工程措施与方案设计变化分析

各防治区水土保持工程措施设计情况与工程措施实施情况对比详见 1-2。

表 1-2 本项目各防治分区水土保持工程措施工程量对比表

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
道路区	工程措施	表土剥离		hm ²	12.38	12.38	0
				万 m ³	2.48	2.48	0
		土地整治		hm ²	5.88	5.88	0
				万 m ³	2.58	2.58	0
风机及 安装场 地区	工程措施	表土剥离		hm ²	1.42	1.42	0
				万 m ³	0.28	0.28	0
		土地整治		hm ²	1.22	1.22	0
				万 m ³	0.38	0.38	0
升压站	工程措施	表土剥离		hm ²	1	1	0
				万 m ³	0.2	0.2	0
		雨水管道	DN200	m	252	252	0
			DN300	m	289	289	0
集电线路区	工程措施	表土剥离		hm ²	0.73	0.73	0
				万 m ³	0.15	0.15	0
		土地整治		hm ²	0.73	0.73	0
				万 m ³	0.15	0.15	0

1.8.4 植物措施设计情况

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》，方案设计的植物措施情况如下：

(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。

1.8.5 植物措施实施情况

(1) 道路区

种植树苗 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。

1.8.6 实际植物工程措施与方案设计变化分析

各防治区水土保持植物措施设计情况与植物措施实施情况对比详见 1-3。

表 1-3 本项目各防治分区水土保持植物措施工程量对比表

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
道路区	植物措施	种植树苗	种植面积	hm ²	5.88	5.88	0
			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
			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
			草籽用量	kg	36.5	36.5	0

1.8.7 临时措施设计情况

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》，方案设计的临时措施情况如下：

(1) 道路区

铺设防尘网 7.15 万 m²，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 0.44 万 m²，装土编织袋拦 296m³，装土编织袋拆除 296m³，临时排水沟 123m³。

(3) 升压站防治区

铺设防尘网 0.25 万 m²，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 0.3 万 m²，装土编织袋拦 496m³，装土编织袋拆除 496m³。

1.8.8 临时措施实施情况

(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。

1.8.9 实际实施临时措施与方案设计变化分析

各防治区水土保持临时措施设计情况与临时措施实施情况对比详见 1-4。

表 1-4 本项目各防治分区水土保持临时措施工程量对比表

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
道路区	临时措施	草袋装土拦挡	长度	m	13000	13000	0
			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
		堆土排水沟	长度	m	13000	13000	0
			开挖土方	m ³	2600	2600	0
		堆土沉沙池	数量	个	2	2	0
			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
			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
		临时排水沟	长度	m	616	600	-16
			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
			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
			开挖土方	m ³	28	28	0
		防尘网苫盖	防尘网苫盖	m ²	2450	2400	-50
		堆土沉沙池	数量	个	1	1	0
			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
			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

2 监理规划

2.1 监理组织

上海挪亚工程管理有限公司接受监理委托后,根据工程规模及施工内容成立了博爱县寨豁乡 48MW 分散式风电项目水土保持工程监理部, 对该项目水土保持工程进行监理。

该项目建设监理实行总监理工程师负责制,由总监理工程师行使建设监理合同中规定的监理职责。监理人员由总监理工程师、监理工程师和监理员构成,按照项目工程施工专业设置监理岗位, 监理人员构成见表 2-1。

表 2-1 监理组织机构人员情况表

序号	姓名	技术职称	监理职务	备注
1	覃栋	工程师	总监理工程师	
2	李殿卿	工程师	监理工程师	
3	拜一珑	工程师	监理工程师	
4	徐超	工程师	监理员	

监理人员证书:





2.1.1 组织机构

为开展项目的监理工作，成立“博爱县寨豁乡 48MW 分散式风电项目水土保持监理部”。监理人员由总监理工程师、监理工程师组成，作为现场监理工作执行和指挥机构，实行总监理工程师负责制，依据监理委托合同授权，对本项目进行监督管理。监理机构设置见图 2-1。

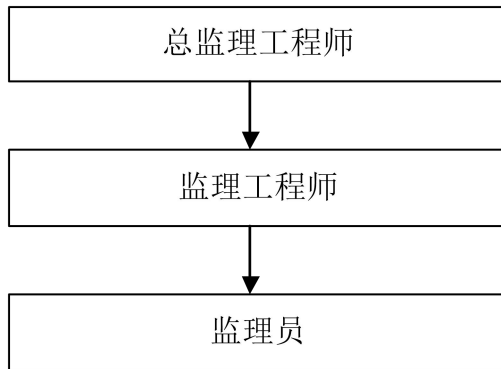


图 2-1 监理机构组织形式

项目监理组：监理组由监理工程师、监理员组成，承担现场监理、现场检测、质量评定、阶段验收、监理资料整理归档等工作。

2.1.2 人员安排

总监理工程师：覃栋

监理工程师：李殿卿、拜一珑

监理员：徐超

2.1.3 人员职责

(1) 总监理工程师的权利和职责

1) 主持编制监理规划，制定监理机构规章制度，审批监理实施细则。签发监理机构的文件和指令。

2) 确定监理机构各部门职责分工及各级监理人员职责权限，协调监理机构内部工作。

3) 指导监理工程师开展工作；负责本监理机构中监理人员的工作考核，调换不称职的监理人员；根据项目进展情况，调整监理人员。

4) 主持审核施工单位提出的分包项目和选择的分包人文件。

5) 审核施工单位提交的施工组织设计、施工措施计划、施工进度计划和资金流计划。

6) 组织或授权监理工程师审核设计交底、施工图纸。

7) 主持或授权监理工程师主持监理例会和监理专题会议。

8) 组织审核付款申请及各类付款证书。

9) 主持处理合同违约、变更和索赔等事宜，签发变更和索赔的有关文件。

10) 主持施工合同实施中的协调工作，调解合同争议，必要时对施工合同条款做出解释。

11) 审核质量体系保证文件；审核工程质量缺陷的处理方案。

12) 组织或协助建设单位组织工程项目的分部工程验收、单位工程竣工验收、合同项目完工验收。参加阶段验收、单位工程投入使用验收和工程完工验收。

13) 签发工程移交证书和保修责任终止证书。

14) 检查监理日志，组织编写监理工作大事记。

15) 组织编写监理专题报告、监理工作报告；组织整理监理合同文件和档案资料。

(2) 监理工程师的权利和职责

监理工程师应按照总监理工程师所授予的职责权限开展监理工作，是所执行监理工作的直接责任人，并对总监理工程师负责。主要职责应包括以下各项：

1) 参与编制监理规划，编制监理实施细则。

2) 预审施工单位提出的分包项目和选择的分包人。

3) 预审施工单位提交的施工组织设计、施工措施计划、施工进度计划和资金流计划。

4) 预审或经授权签发施工图纸。

5) 核查进场材料、构配件、工程设备的原始凭证，检测报告等质量证明文件及其质量情况。

6) 审批分部工程开工申请报告。

7) 协助总监理工程师协调参建各方之间的工作关系。按照职责权限处理施工现场发生的有关问题, 签发一般监理文件和指示。

8) 检验工程的施工质量, 并予以确认或否认。

9) 审核工程计量的数据和原始凭证, 确认工程量结果。

10) 预审各类付款证书。

11) 按照职责权限参与工程的质量评定工作和验收工作。

12) 收集、汇总、整理监理资料, 填写监理日志。

13) 指导、检查监理员的工作。必要时可向总监理工程师建议调换监理员。

(3) 监理员职责

监理员应按被授予的职责权限开展监理工作, 其主要职责应包括以下各项:

1) 核实进场原材料质量检验报告和施工测量成果报告等原始材料。

2) 检查施工单位用于工程建设的材料、构配件、工程设备使用情况资料, 并做好记录。

3) 检查并记录现场施工程序、施工工法等实施过程情况资料。

4) 检查和统计工程实施情况。核实工程量结果。

5) 核查关键岗位施工人员的上岗资格资料; 检查工程现场的施工安全和环境保护措施的落实情况。

6) 检查施工单位的施工日志和试验室记录。

7) 核实施工单位质量评定的相关原始记录。

2.2 监理依据

2.2.1 法律法规

(1) 《中华人民共和国水土保持法》(1991年6月颁布, 2010年12月25日修订, 中华人民共和国主席令第39号, 2011年3月1日起施行);

(2) 《中华人民共和国土地管理法》(1986年6月25日第六届全国人民代表大会常务委员第十六次会议通过; 2004年8月28日第十届全国人民代表大会常务委员第十一次会议修订);

(3) 《中华人民共和国水法》(2002年8月29日通过, 2016年7月2日修订通过);

(4) 《中华人民共和国土地法实施条例》(1999年1月1日施行, 2014年7月29日修

正)；

2.2.2 部门规章

(1) 《水利部关于加强大中型开发建设项目水土保持监理工作的通知》(水保〔2003〕89号)；

(2) 《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》(水利部第16号令，2001年1月31日)；

(3) 《水利部关于修改部分水利行政许可规章的决定》(中华人民共和国水利部第24号令)；

(4) 《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)。

2.2.3 技术规范与标准

(1) 《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)；

(2) 《水土保持综合治理技术规范》(GB/T16453.1~16453.6-2008)；

(3) 《防洪标准》(GB50201-2014)；

(4) 《主要造林树种苗木质量分级》(GB6000-1999)；

(5) 《造林技术规程》(GB/T15776-2016)；

(6) 《水利水电工程施工质量评定规程》(SL176-2007)；

(7) 《水利水电建设工程验收规程》(SL 223—2008)。

2.2.4 技术依据

(1) 《博爱县寨豁乡48MW分散式风电项目水土保持方案报告书》(上海挪亚工程管理有限公司，2022年8月)；

(2) 博爱县寨豁乡48MW分散式风电项目施工资料；

(3) 博爱县寨豁乡48MW分散式风电项目主体监理资料。

2.3 监理工作内容

依据《监理合同》，对水土保持方案设计的水土保持工程进行工程施工质量、进度、投资监理和核实。

监理工作范围即本工程的水土流失防治责任范围，根据博爱县水利局的批复，本工程水土流失防治责任范围为 23.54hm²。

结合工程实际情况及水土保持监测单位资料，本工程实际水土流失防治责任范围为 23.54hm²。

2.4 主要监理目标

2.4.1 工期目标

上海挪亚工程管理有限公司成立了博爱县寨豁乡 48MW 分散式风电项目水土保持监理部，监理部根据工程建设合同总进度计划，审查了控制性进度目标和年度施工计划及施工单位提出的施工实施计划和检查了其实施情况。水土保持方案 2022 年 10 月开始实施，2024 年 6 月底水土保持措施建设全部完成，工程期间无安全事故及质量事故，达到预期的计划目标。

2.4.2 质量目标

博爱县寨豁乡 48MW 分散式风电项目水土保持监理部通过审查施工单位的质量保证体系和措施，核实质量文件；依据工程建设合同文件、设计文件、技术标准，对施工的全过程技术资料进行检查，对重要工程部位和主要工序的跟踪监督表格、文件进行审查。以单元工程为基础，按水利部《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008）、《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2007）的要求，对施工单位评定的工程质量等级进行复核。整个工程全部达到“合格”。

2.4.3 投资目标控制

工程监理部对发包人编制的投资控制目标和分月投资计划进行检查；审核了施工单位提交的资金流动计划和实际支付情况；审核了施工单位完成的工程量和单价费用、主体工程监理签发的计量和支付凭证；对工程变更，工程变更令进行了校核，认为采取的各种措施合理，降低了造价，节约了工程投资。

2.5 监理工作方法和制度

2.5.1 监理项目策划制度

为满足业主和工程建设合同对监理项目提出的要求，针对本监理项目进行系统的具体的策划。

监理项目策划由监理部、咨询专家组、总监理工程师共同参加实施。

- 1) 全面研究设计文件和工程项目的政治、经济地位;
- 2) 深入研究项目的技术和施工特点、施工条件、监理合同和工程承包合同;
- 3) 对工程建设质量、进度、造价控制和关键点和管点进行分析;
- 4) 形成项目监理机构质量体系文件, 包括监理规划、监理细则和记录体系。

2.5.2 监理准备工作制度

监理部于合同规定的日期在工地范围内设立监理机构及其分级组织。建立与工程建设各方正常的工作和联系制度。

监理部按业主批准的监理人员派遣计划及时向监理机构派遣各级监理人员进驻工地开展监理工作, 并有针对性地进行岗位专项培训。监理机构不得使用未经监理部考核同意的人员担任监理工作。

2.5.3 质量监理管理制度

一、管理原则

监理机构在工程质量工作中应贯彻下列管理原则:

- 1、认真执行质量标准;
- 2、督促承建单位工程施工质量以自控为主;
- 3、坚持事前控制预防为主;
- 4、重视全过程全因素控制;
- 5、强化对质量管理点的控制。

二、质量控制保证体系

监理机构不仅应按照监理规划的要求, 建立其质量控制保持体系, 而且应检查在实施过程中质量控制体系有效运行情况。监理机构应接受咨询专家的督导。监理机构对咨询专家提出的重大或疑难技术质量问题给予技术支持。

三、质量改进措施

当现场条件发生较大变化, 或同一施工质量问题重复出现, 或出现重大施工质量问题时, 监理机构应对其自身的承包人的质量控制措施的有效性和保持情况进行检查, 同时对有关设计文件进行核查, 找出发生质量问题的根源, 组织研究现场形成的改进措施, 并对落实到施工和

质量控制的具体环节进行核实。

2.5.4 监理工作制度

1、技术文件审核、审批。根据施工合同对施工图纸以及由承包人提交的施工组织设计、施工措施计划、施工进度计划、开工申请等文件进行核查。

2、原材料、构配件检验制度。检查进场的砂、石、水泥、钢材、树苗、种子等材料、构配件出厂合格证明和技术说明书。

3、工程质量检验制度。检查承包人每完成一道工序或一个单元工程是否经过单位自检，合格后报监理工程师是否进行了复核检验。

4、工程计量付款签证制度。检查所有申请付款的工程量，是否均通过了监理工程师进行复核计量确认。未经监理工程师计量签证的付款申请，发包人不能支付。

5、会议制度。检查包括第一次工地会议、监理例会和监理专题会议的记录和会议纪要。会议是否由总监理工程师授权的监理工程师主持，工程建设有关各方派员参加情况。

6、工作报告制度。检查监理机构在工程验收时提交的监理工作报告和在监理工作结束后提交的监理工作总结报告。

7、工程验收制度。在承包人提交验收申请后，监理工程师对其是否具备验收条件进行了审核，并根据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)规定，进行工程质量等级的核定或参与、组织或协调发包人组织工程验收。施工阶段监理工作程序见图 2-2。

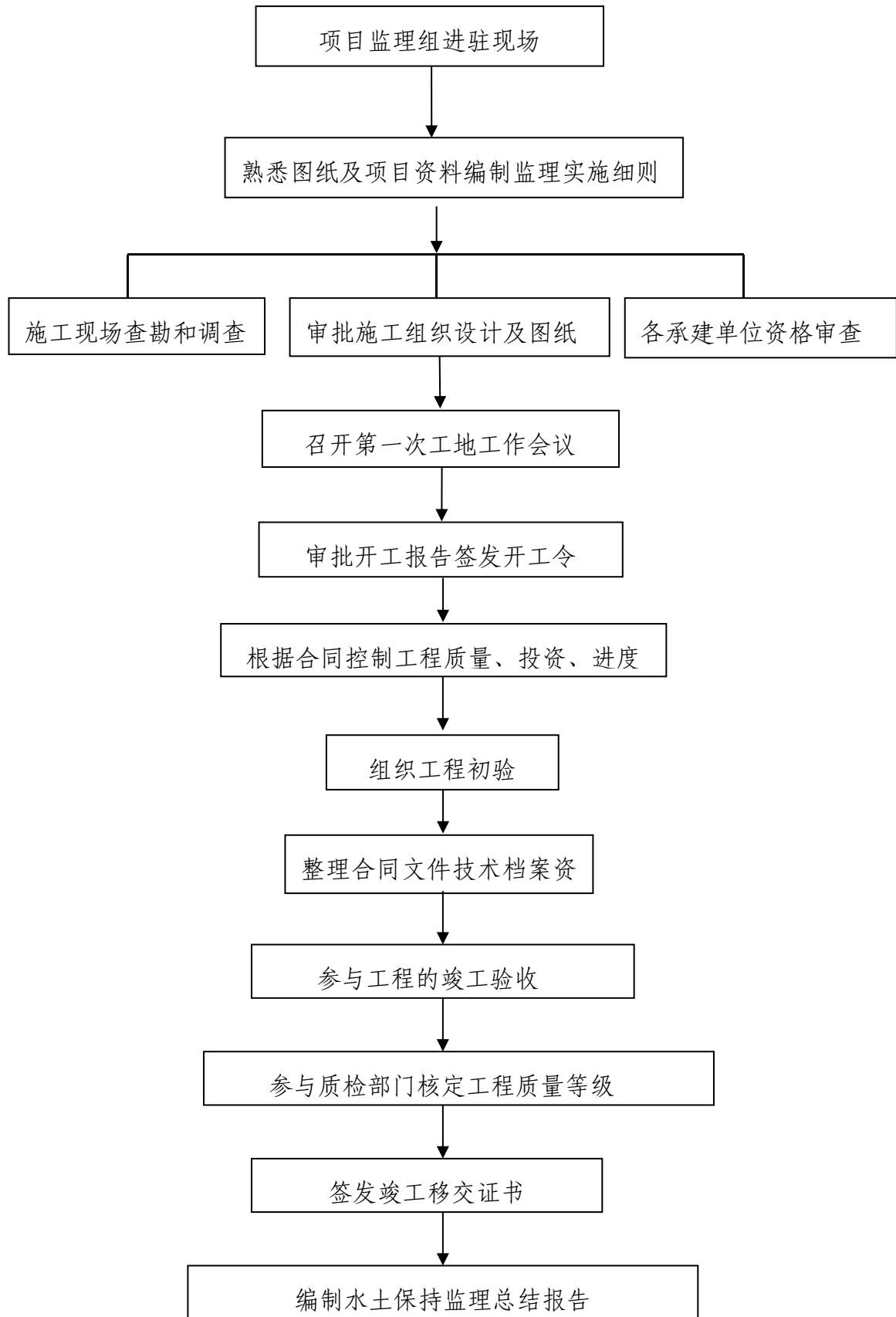


图 2-2 施工阶段监理工作检查程序

2.5.5 工作方法

一、资料检查核查

1、核查现场记录。认真、完整核查每日施工现场记录的人员、设备和材料、天气、施工环境以及施工中出现的各种情况。

2、核查发布的文件。核查工程建设过程中的通知、指示、批复、签认等文件，核实施工全过程的控制和管理。

3、核查主体工程监理过程。查阅施工现场监理工程师对水土保持工程措施的重要部位和关键工序的施工检查、验收资料。检查在施工过程中，监理人员对发现施工质量问题的现场指令及改正情况。

4、核查材料报验资料。核实承包人进行混凝土、砂浆、钢筋等试样的检测，对试验室检测人员的资质、年检情况、仪器设备的校验情况以及拟定的程序和方法进行审核；核实承包人进行试样检测时，实施全过程的检查、监督和管理，并对结果确认。

二、现场调查

对实施的工程措施数量进行现场勘测丈量，对植物措施面积、数量利用手持 GPS 测量；对工程质量利用现场观察、测量、剥露测量、挖掘探深、查阅施工资料等方法进行分析评价；对工程进度采用查阅各分部工程的开工报告、施工方案、验收报告、竣工报告等方法进行分析评价。

2.6 施工监理仪器设备

为保证监理工作顺利展开，公司共配备了监理专用越野车、电脑、复印机、传真机、数码相机、检测工器具、安全防护用品及全套生活食宿用品，坚持“自吃自住、配置资源、独立监理”的原则开展监理工作。

1、工程测量仪器：全站仪 1 台，电子经纬仪 1 台，水准仪 1 台，手持 GPS1 部，钢尺等。

2、分析仪器：电子天平、托盘天平、电烘箱等。

3、办公设施：笔记本电脑 1 台，激光打印机 1 台，复印机 1 台、传真机 1 台、数码相机 1 部等。

表 2-2 工程项目监理质量检测设备及用途表

设备名称	用 途
手提电脑	记录存储检测资料数据与监理过程有关文件数据，统计计算监理结果
数码相机	记录各类措施影像数据
GPS	量测各类措施实施面积
手水准仪	检测截水沟纵坡
钢丝网筛	检测混凝土粗、细骨料粒径
钢卷尺	检测整地工程规格、苗木质量规格、砌体断面规格，测量样方规格
测绳	量测单元工程长度范围和截水沟、防洪堤工程长度
皮尺	检测砌体工程断面规格
托盘天平	检测种籽质量

3 监理过程

上海挪亚工程管理有限公司在收到监理委托后，以合同管理为中心，借助施工、监理资料和现场测量、调查，建立健全合同管理和信息管理系统，对质量、投资、进度三大目标进行了控制分析，以维护国家利益和合同双方利益，使业主在合理的投资条件下，按期、保质、保量、安全的得到合格的工程，承包商按照合同规定得到应得的收益为目的，实施水土保持措施完工监理。

- 1、了解项目意图、背景和建设环境。
- 2、熟悉建设计划文件、合同文件、技术资料和有有关法律、法规、政策、规范、规程和标准。
- 3、建立监理组织机构，进行人员职责授权和技术培训。
- 4、核查现场监理规章制度。
- 5、核查建设单位提供的承包方进场条件、签发的开工通知。
- 6、检查承包方施工资料。包括：检查承包方现场项目管理组织机构及人员资料；检查承包方材料、设备进场情况资料；检查承包方对施工测量基准点、基准线的复核情况资料；检查承包方人员进场情况资料；检查承包方呈报的施工组织设计和技术措施设计资料；检查承包方的质量保证体系和安全施工、环境保护措施及规章制度等资料；检查施工日志等技术资料。
- 7、检查主体工程现场监理记录单、监理日志，进行工程质量、进度、投资的控制检查。
- 8、对照水土保持方案和主体工程设计的水土保持措施，沿线路进行逐点、逐站进行水土保持措施完工后的数量、质量进行量算核实。

3.1 监理合同履行情况

2022年9月，上海挪亚工程管理有限公司受委托参与“博爱县寨豁乡48MW分散式风电项目水土保持项目”监理，我公司及时组建了监理机构。

2022年10月开始，监理项目部对整个工程区的自然环境、生态环境及水土保持工程措施进行了现场查勘和调研工作，对工程设计报告及相关图件进行了熟悉，特别是对主体工程的占地、总体布局、施工工艺、建设期限、工程土方等特性及主体工程中具有水土保持功能工程等情况进行了分析。

监理工程师巡回于博爱县寨豁乡48MW分散式风电项目水土保持工程施工措施现场及资

料检查，检查承建单位按批复的年度计划实施情况。

2024年7月，监理项目部根据现场情况编写完成了《博爱县寨豁乡48MW分散式风电项目水土保持监理总结报告》。

3.1.1 工程担保

(1) 监理机构根据施工合同约定，检查了承包人办理的各类担保，并审核了承包人提交的担保证件。

(2) 监理机构根据有关法律、法规及施工合同的约定，审核了工程预付款担保的有效性。

(3) 监理机构按要求对发包人报告工程预付款扣回的情况进行了审核。

(4) 监理机构审核了在签发保修责任终止证书后，督促发包人在施工合同约定的时间内退还履约担保证件情况。

3.1.2 清场与撤离

监理机构根据有关规定或施工合同约定，在工程施工结束时，检查了承包人完成施工场地的清理、环境恢复工作情况。

3.2 质量控制的实施

3.2.1 项目划分

项目划分总的指导原则是贯彻执行国家正式颁布的标准、规定，水土保持工程以水利行业标准为主，其它行业标准参考使用。本次验收将项目的水土保持工程划分为单位工程、分部工程、单元工程。单位工程是指可以独立发挥作用，具有相应规模的单项治理措施；分部工程是单位工程的主要组成部分，可单独或组合发挥一种水土保持工程的工程；单元工程是分部工程中由几个工序、工种完成的最小综合体，是日常质量考核的基本单元。

根据水土保持工程质量管理项目划分原则，按照《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）的划分规定，项目根据博爱县寨豁乡48MW分散式风电项目实际情况，实施了表土剥离及土地整治工程、植物措施、排水工程及临时防护工程等工程建设。水土保持工程共分为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、临时防护工程。8个分部工程分别为拦挡、场地整治、土地恢复、排洪导流设施、沉沙、排水、覆盖、点片状植被，共725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3-1。

表 3-1 水土保持工程项目划分表

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	

3.2.2 质量检验及评定

根据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006），单元工程、分部工程、单位工程的质量检验分为“合格”和“优良”两个等级。

（1）工程质量检验

1) 承包人首先对工程施工质量进行自检。未经承包人自检或自检不合格、自检资料不完善的单元工程（或工序），监理工程师予以拒绝检验。

2) 监理单位对承包人经自检合格后报验的单元工程（或工序）质量，按有关技术标准和施工合同约定要求进行检验。检验合格后方予签认。

3) 单元工程由施工单位全数检查，监理工程师抽检，砖砌排水沟等按每单元工程 1~2 处进行抽检；对土地整治及覆土工程按每单元工程不少于 3 处抽检。监理单位根据自己抽检的资料，核定单元工程质量等级。发现不合格单元工程，按设计要求及时进行处理。

（2）工程质量评定

监理单位督促承包人真实、齐全、完善、规范的填写《水土保持工程施工质量评定表》。承包人按规定对工序、单元工程质量进行自评，监理工程师核定；分部工程质量在施工单位自评的基础上，由监理工程师复核，报建设单位核定；单位工程质量等级在施工单位自评的基础上，由建设单位、监理单位复核，报质量监督机构核定。工程项目的质量等级，由项目质量监督机构在单位工程质量评定的基础上核定。监理单位按规定参与工程项目外观质量评定和工程项目施工质量评定工作。质量检验评定基本规定表见表 3-2。

施工实施阶段监理质量控制监理工作程序见图 3-1。

施工实施阶段质量评定监理工作程序见图 3-2。

表 3-2 质量检验评定基本规定表

等级	单元工程	分部工程	单位工程
合格	<p>保证项目必须符合相应质量检验评定标准的规定；</p> <p>基本项目抽检符合相应的质量检验评定标准的合格规定；</p> <p>允许偏差项目抽验的点数中，建筑工程中有 70%以上的实测值应在相应质量检验评定标准的允许偏差范围内。</p>	<p>所含单元工程的质量全部合格</p>	<p>所含分部工程的质量应全部合格；</p> <p>质量保证资料应基本齐全；</p> <p>外观质量的评定得分率应达到 70%以上</p>
优良	<p>保证项目必须符合相应质量检验评定标准的规定；</p> <p>允许偏差项目抽验的点数中，有 90%以上的实测值应在相应质量检验评定标准的允许偏差范围内</p>	<p>所含单元工程的质量全部合格，其中有 50%以上为优良，且主要单元工程或关键部位的单元工程质量优良</p>	<p>所含分部工程的质量应全部合格，其中有 50%以上优良，且主要分部工程或关键分部工程质量优良；</p> <p>质量保证资料应基本齐全；</p> <p>外观质量的评定得分率应达到 85%以上</p>
备注	<p>单元工程（或工序）质量达不到合格规定的要求时，必须及时处理，单元工程质量全部合格，分部工程质量才能评为合格；当单元工程总数中有 50%以上评定为质量优良，分部工程总数中有 50%以上评定为质量优良时，单位工程才能评为优良。所有的单位工程且主要建筑物单位工程为优良时，工程项目才能评为优良。</p>		

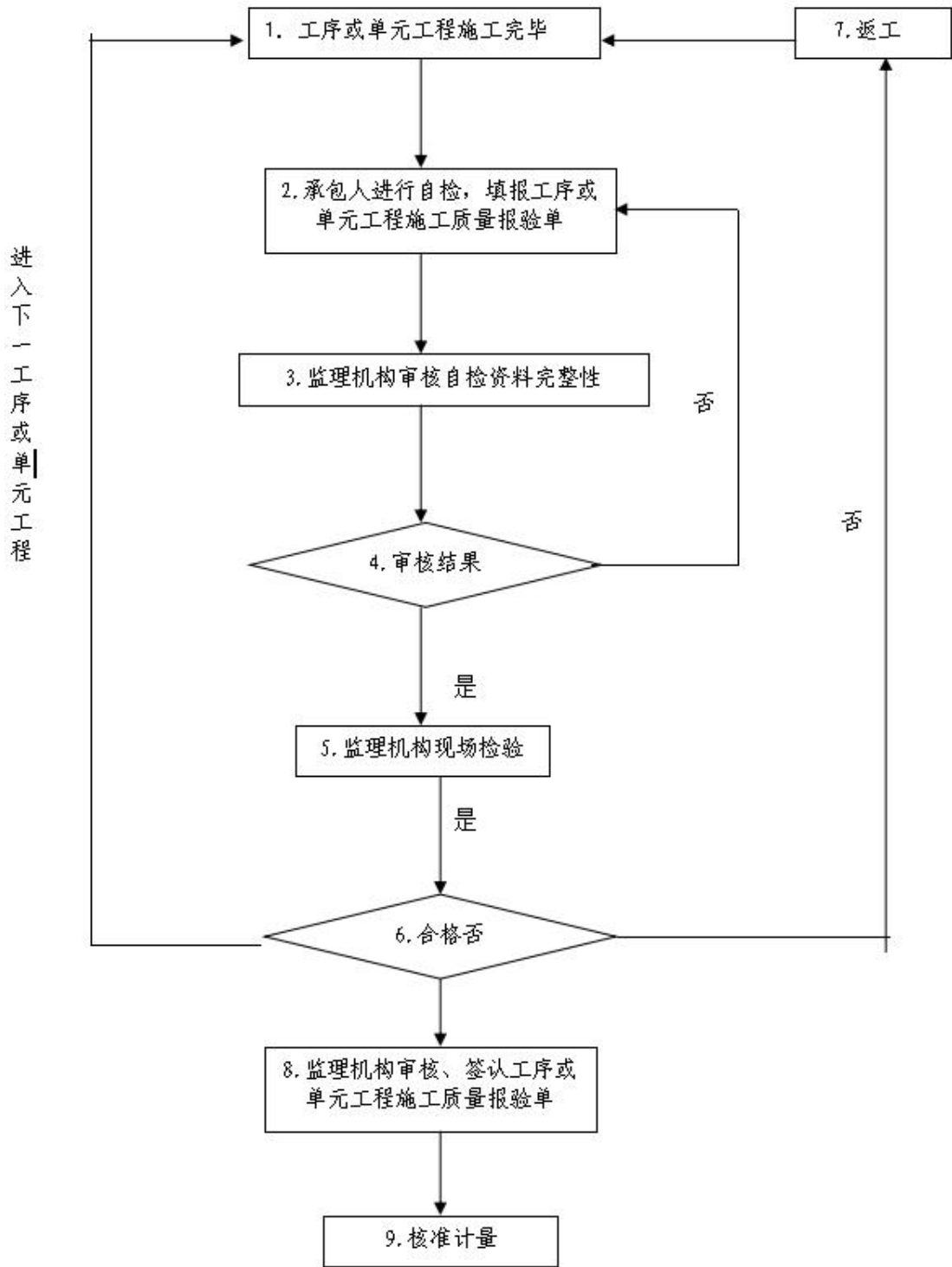


图 3-1 工序或单元工程质量控制监理工作程序图

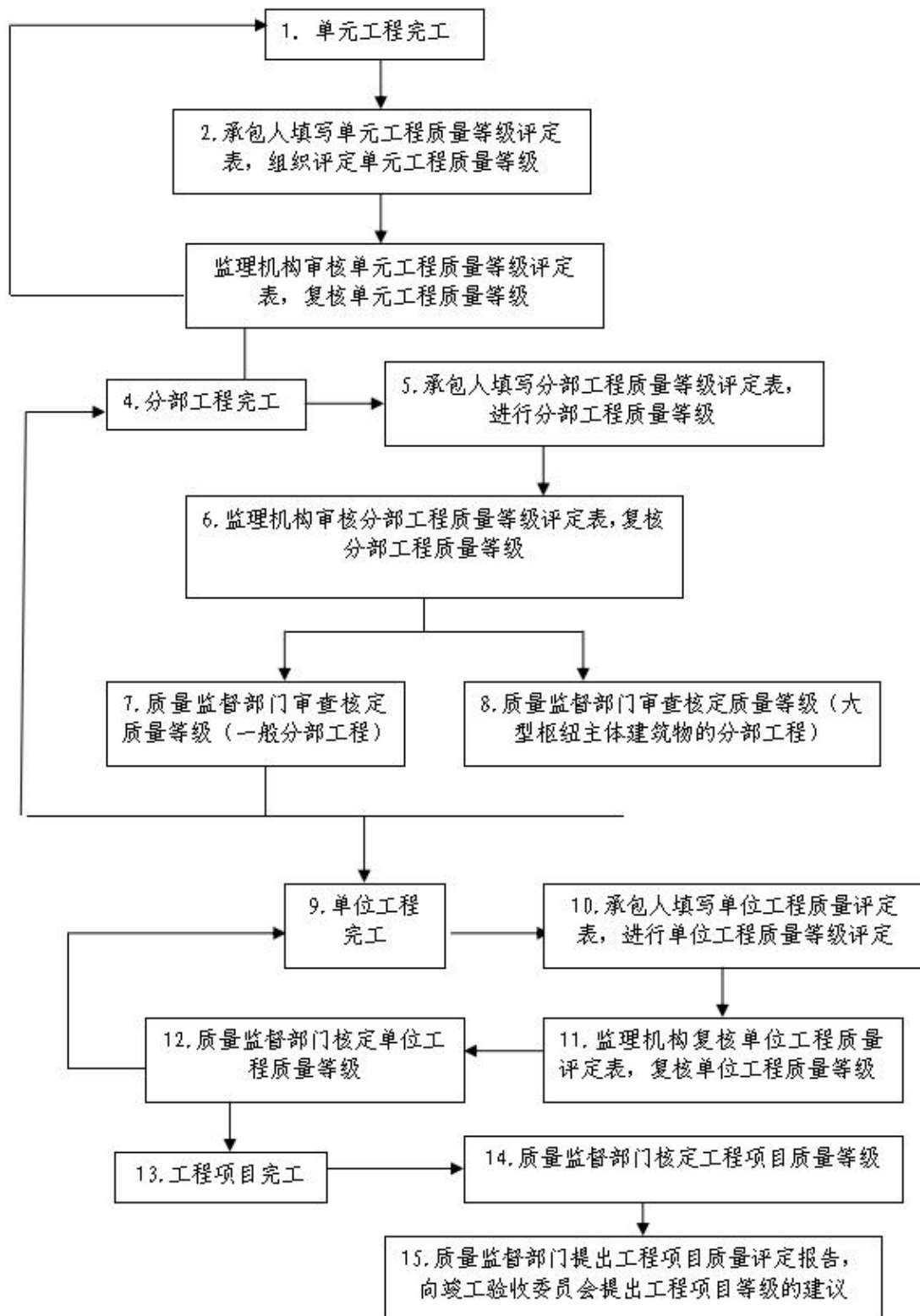


图 3-2 质量评定监理工作程序图

3.2.3 事后控制

对于排水沟、沉沙池等，事后控制重点检查工程的结构尺寸、开挖质量、回填，指令承包商认真严格查找工程质量缺陷，并进行处理，确保工程质量。经过监理工程师的认真检查与督促，全部工程建设项目完成后各项工程质量符合规范及设计要求。

对于绿化工程，事后质量控制主要内容为管护和补植。对林草成活率、保存率达不到质量指标，指示施工单位进行及时补植和加强管护工作。

对土地整治及覆土工程，事后质量控制的主要内容是覆土厚度的检查，对达不到要求的，指示施工单位按照设计要求进行重新覆土。

3.3 投资控制的实施

投资控制是监理工作的重点，监理单位为做好投资控制，始终站在客观公正的立场上，本着实事求是的精神，尽职尽责，对施工单位申报的工程支付及工程计量、工程变更、合同单价调整、工程费用增加等问题，认真审核，严格把关。

工程量的计量和对工程费用的支付是工程投资的核心，其次还包括如工程变更、价格调整、索赔支付等项目的监督和管理。监理对投资控制一方面以科学、公正、合理的原则协调和处理合同双方的经济利益；另一方面以努力减少各种附加支付来达到投资额控制目标即承包合同价。在合同履行过程中，监理单位严格执行双方签订的施工合同单价和约定的支付方法，认真核算工程量，对合同外新增施工项目、实物量和单价进行核定。经确认整个工程报验资料齐全，与合同文件约定相符，投资控制达到了预期目标。

3.3.1 工程计量

(1) 工程项目开工前，承包人按有关规定或施工合同约定完成原始地面地形的测绘以及计量起始位置地形图的测绘，并审核测绘成果。

(2) 工程计量前，监理机构审查了承包人计量人员的资格和计量仪器设备的精度情况，审定计量的程序和方法。

(3) 在接到承包人计量申请后，监理工程师审查计量项目、范围、方式，审核承包人提交的计量所需的资料、工程计量已具备的条件。对存在问题，或不具备计量条件的，督促承包人进行修改和调整，直至符合计量条件要求，方可同意进行计量。

3.3.2 工程计量的形式

(1) 会同承包人共同进行工程计量；或监督承包人的计量过程，确认计量结果；或依据施工合同约定进行抽样复核。

(2) 当承包人完成了每个计价项目的全部工程量后，监理单位要求承包人与其共同对每个项目的历次计量报表进行汇总和总体量测，核实该项目的最终计量工程量。

(3) 监理工程师发现计量有误，要求承包人重新进行必要的修正和调整。重新进行审核、计量。

3.3.3 付款申请和审查

对被认可计量结果，监理单位按要求受理了承包人提交的付款申请。承包人在施工合同约定的期限内填报付款申请报表。监理单位在接到承包人付款申请后，在施工合同约定时间内完成了审核。

对承包人付款申请监理单位提出了明确的要求：

- (1) 付款申请表格填写符合规定，证明材料齐全。
- (2) 申请付款项目、范围、内容、方式符合施工合同约定。
- (3) 质量检验签证齐全。
- (4) 工程计量有效、准确。
- (5) 付款单价及合价无误。

因承包人资料不全或不符合要求的，监理单位督促承包人限期完善，未经监理单位签字确认的，发包人未支付任何工程款项。

工程款支付监理工作程序见图 3-3。

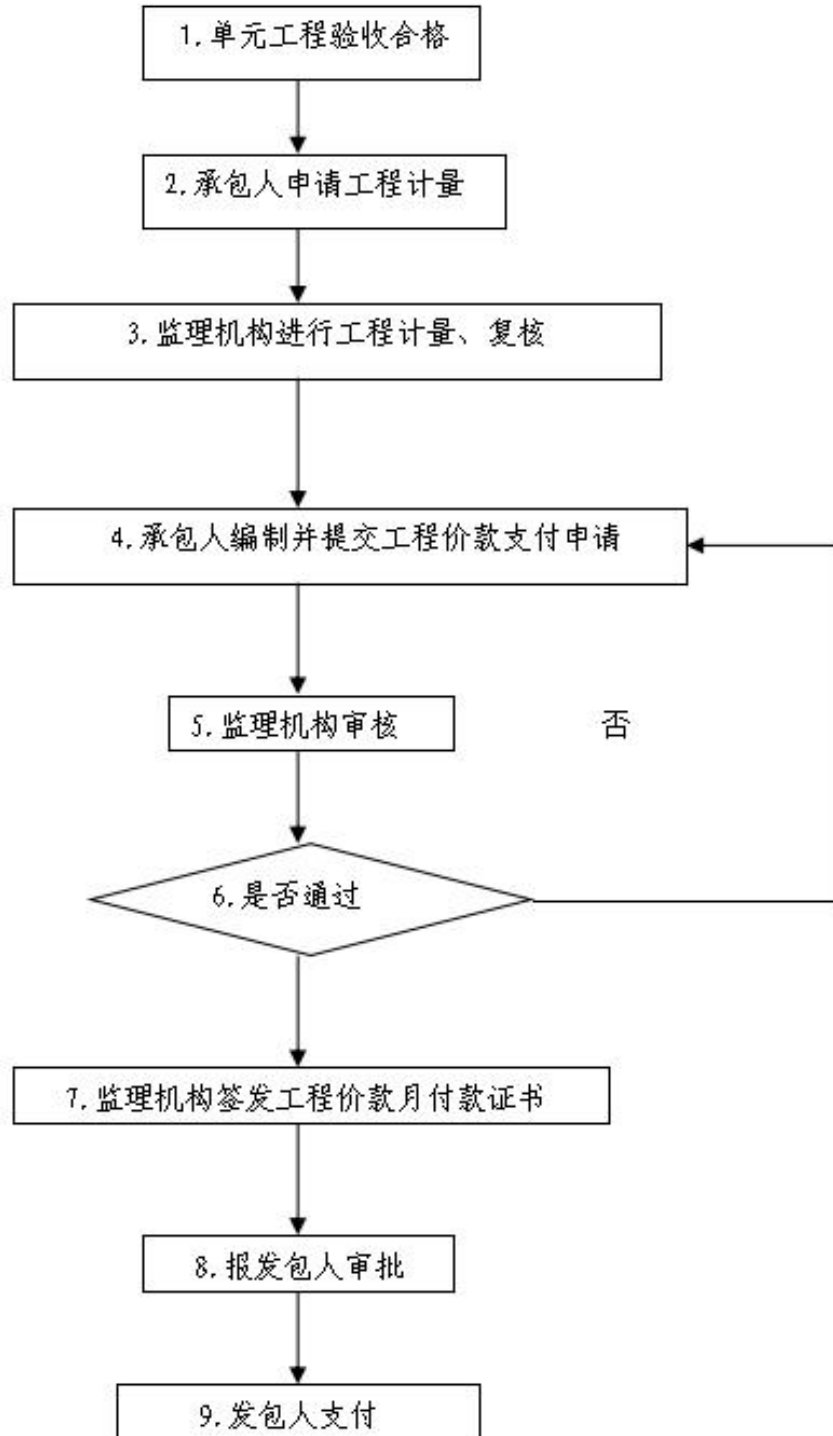


图 3-3 工程款支付监理工作程序图

3.4 进度控制的实施

进度控制作为工程项目监理中的三大目标之一，是十分重要的。工程进度失控，必然导致人力、物力的浪费，甚至可能影响工程质量和安全，拖后工期后赶进度，建设的直接费用将会增加，工程质量也易出现问题。

3.4.1 施工进度计划的审批

在工程项目开工前依据控制性总进度计划审批承包人提交的施工进度计划。在施工过程中，依据施工合同约定审批各单元工程进度计划，逐阶段审批月施工进度计划。各项目区的工期见下表 3-3。

表 3-3 各项目区开完工时间

项目区	开工时间	完工时间
道路区	2022 年 10 月	2024 年 3 月
风机及安装场地区	2022 年 10 月	2024 年 6 月
升压站区	2024 年 1 月	2024 年 6 月
集电线路区	2023 年 10 月	2024 年 6 月

3.4.2 施工进度计划审批主要内容

- (1) 在施工进度计划中是否有项目内容漏项或重复的情况。
- (2) 施工进度计划与合同工期和阶段性目标的响应性与符合性。
- (3) 施工进度计划中各项目标之间逻辑关系的正确性与施工方案的可行性。
- (4) 关键路线安排和施工进度计划实施过程的合理性。
- (5) 人力、材料、施工设备等资源配置计划和施工强度的合理性。

3.4.3 实际施工进度检查与协调

在施工过程中，主体监理机构积极督促承包人做好施工组织管理，确保施工人员、材料、设备等施工资源的投入，并按批准的施工进度计划实施，做好实际工程进度记录以及承包人每日的施工设备、人员、原材料的进场记录，并如实审核承包人的同期记录。同时，对施工进度计划的实施全过程进行定期检查，根据施工进度计划，积极协调处理有关参建各方之间的关系，促进了施工项目的顺利进展。

施工实施阶段工程进度控制监理工作程序见图 3-4。

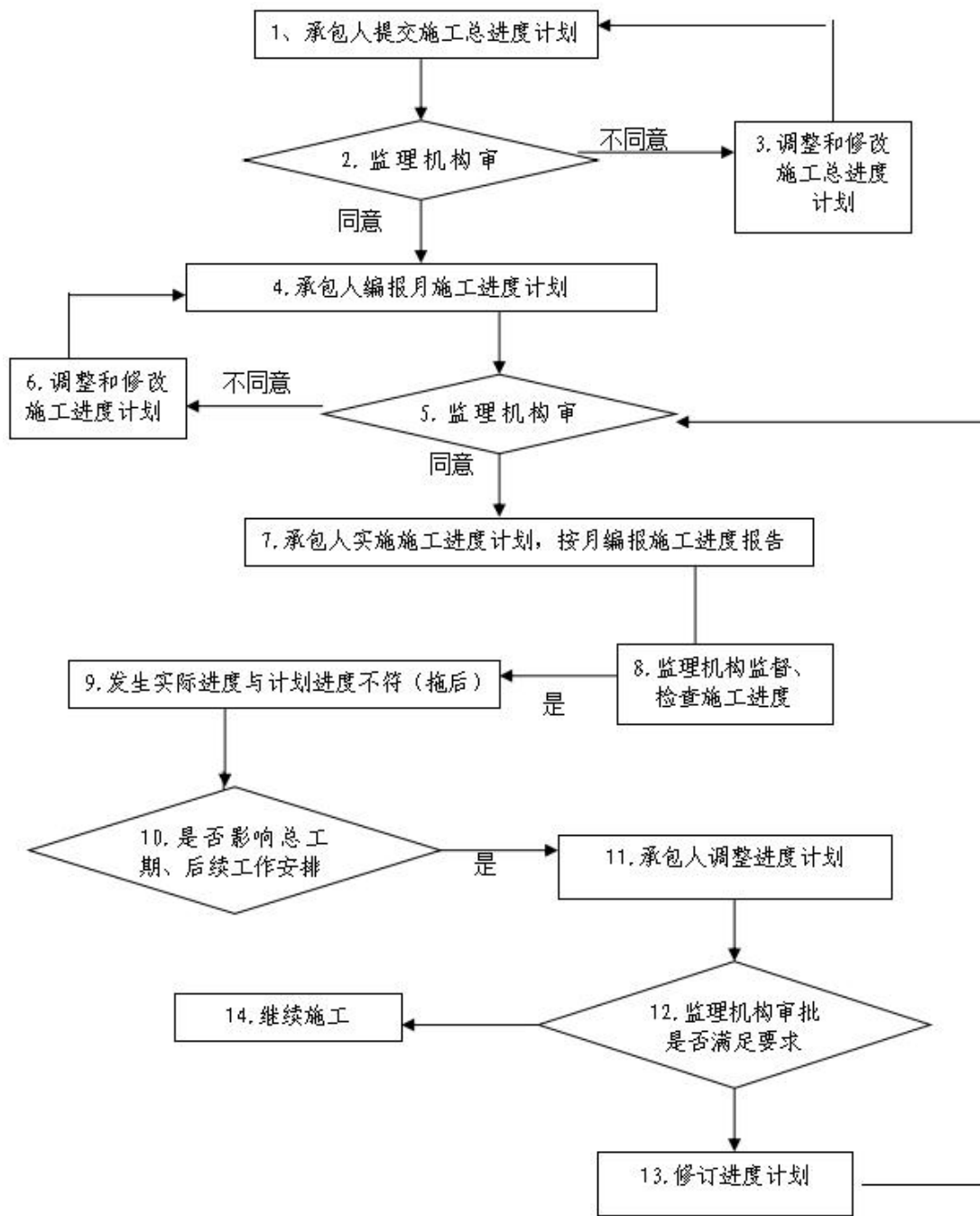


图 3-4 进度控制监理工作程序图

3.5 管理与协调

3.5.1 合同管理

监理部根据《施工监理委托合同》的要求，以及业主与承包商合同的要求进行监理，协助业主方进行合同管理，其主要内容是对工程合同的执行情况进行监督，负责处理合同范围内的质量、工程量审核、进度控制、工程协调等。

工程的建设过程是甲乙双方履行合同的过程，促使甲乙双方全面履行合同是监理

部进行合同管理的核心内容。经建设各方的努力、配合下，使合同得到了较好的履行。

3.5.2 信息管理

(1) 及时准确收集并详细记录工地的工程建设有关各类信息，定期向业主报告工地有关进度、质量、费用等情况。

(2) 作好有关工程资料和文件的汇总管理工作，随时接受业主及政府有关质检机构的监督和检查。竣工后将经过整理的全部档案资料移交业主。

(3) 对承包人未按合同规定按时提交资料、报表、报告、图纸、文件等，及时催要甚至发出警示性指令。

3.5.3 组织协调

监理部通过沟通信息，交换意见以及召开会议等多种方式，调查研究，坚持科学、公平、公正的原则，澄清问题，形成共识去解决问题。既维护主业的利益，又维护承建商依据合同应得的合法利益。

4 监理效果

4.1 质量控制监理工作成效及综合评价

按照《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006),参考《水利水电工程施工质量检验与评定规程》(SL176-2007),将本项目水土保持措施共4个单位工程、8个分部工程、725个单元工程。本工程建设过程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%,单位工程合格。质量评定结果见表4-1。

表4-1 本工程水土保持工程质量抽查评定表

序号	单位工程	分部工程	单元工程 (个)	抽查数 (个)	合格数 (个)	合格率 (%)
1	土地整治工程	场地整治	26	26	26	100
		土地恢复	311	311	311	100
2	防洪排导工程	排洪导流设施	6	6	6	100
3	植被建设工程	点片状植被	9	9	9	100
4	临时防护工程	拦挡	149	149	149	100
		覆盖	83	83	83	100
		排水	138	138	138	100
		沉沙	3	3	3	100

4.2 投资控制监理工作成效及综合评价

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。

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。

由于本项目设计变更后,工程措施工程量部分减少,详见附件,因此本项目实际完成投资比方案设计投资减少了18.03万元。

建设期水土保持实际投资详见表4-2。

表 4-2 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	风机及安装场地区防治区	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

4.3 进度控制监理工作成效及综合评价

项目实施过程中，监理工程师在确保工程质量的原则下，采用动态监理控制方法，对施工单位的资源投入状态、资源过程利用状态和资源使用后与目标值的比较状态三方面进行控制。

根据工程的规模、质量标准、工序复杂程度、施工的现场条件、施工队伍的条件，对进度计划进行全面分析，审查施工工序安排是否符合要求，进度安排是否满足合同工期要求，审查进度计划合理可行后签署意见批准实施。

监理工程师随时跟踪检查现场施工进度，监督施工单位按批准的进度计划施

工。要求项目单位及时核实工程完成的数量、质量，做好下一步的进度安排。监督承建单位按批准的进度施工，做好监理日志，并结合工地例会做好汇报纪录，收集各种有关进度资料，对实际进度与计划进度之间的差别做出具体全面分析，分析造成进度拖延对后续工作的影响、分析造成进度拖延的原因，要求施工单位采取纠偏措施，加快进度。

根据合同规定和业主要求，动工前制定了工程进度一级网络计划和各分部工程里程碑工期，为保证工期目标实现，对影响工期主要矛盾如：地方施工协议要求施工单位采取早动手、多协调，另外加强了阶段性验收的组织工作，分批次报验，不延误施工转序，使整个工程实现了工期目标。

经过一系列进度控制措施，各施工单位的配合，在规定的工期完成了进度目标。

4.4 “三控制”效果总体评价

质量控制是监理工程师“三控制”的首要控制内容，而工程质量评定是质量控制的环节和结果。为此，监理工程师高度重视对工程质量评定和把关。按照《施工合同》和《监理合同》的要求，严格执行《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)的规定，根据工程项目特点和要求具体划分了单位工程、分部工程和单元工程。其次，严格执行工程质量检验程序，加强巡视、抽检，坚持执行“上道工序不合格，严禁进入下道工序”的原则并对各环节的工作过程，工序的检测结果全部记录备案。对单元工程质量进行等级评定，每施工完一个单元，及时评定一个单元，对有缺陷的单元工程，则不计量，不评定，待处理完成并经检验合格后，方予以评定。总之，工程师以规范、科学、公正、负责的态度对工程质量评定从严控制，质量评定结果符合工程实际。

博爱县寨豁乡 48MW 分散式风电项目随主体工程同时施工，即 2022 年 10 月开始，进度控制良好，满足合同要求。

对于投资控制而言，监理工程师严格执行《施工合同》，承包商合格一个单元，监理工程师现场复核一个单元，计量支付一个单元，上报业主审批一个单元。水土保持工程合同实际支付价款均符合合同规定，投资控制严格，效果良好。

博爱县寨豁乡 48MW 分散式风电项目水土保持工程的工程建设的质量、投资、进度控制效果良好。

4.5 施工安全管理工作成效与综合评价

为确保安全生产、文明施工，维护工程建设的正常秩序，强化“安全第一，预防为主”的方针。管理、督促承建单位层层落实安全生产责任目标，将安全生产意识贯彻到每一个建设者。

各参建单位严格遵守《水利水电建筑安装安全技术工作规程》(SD267—88)，执行各项安全技术措施，施工人员进入施工现场必须戴好安全帽，按时发放和正确使用各种有关作业特点的个人劳动防护用品及各种有关作业的安全手册。

针对本工程施工难点和特点在开工准备阶段要求施工单位贯彻“安全第一，预防为主，综合治理”的方针，协助各施工单位制定了施工的防爆破、防火、防洪、防雷等项措施，配备了相应安全、消防器材，编制了安全保证措施、危险源辨识清单、应急预案，还对特殊工种进行严格审验，为安全文明施工打下了良好的基础。

施工中监理在巡视、旁站监理同时加强了安全监督，把执行施工技术方案措施，正确使用防护用具、加强爆破监护为重点监督内容。最终在施工、监理共同努力下取得了全工程未发生人身、设备、交通伤亡事故的良好成绩，实现安全目标。

各参建单位组织学习安全文件知识，开展安全宣传教育，通过现场排查安全隐患、制定应急预案、自检自查活动，提高了各参建单位的安全管理工作和促进了施工安全。通过各施工项目部和监理的共同努力，本工程未发生任何安全事故。

环境保护采取了最大限度的减小对原始地貌的破坏。取土尽量少扰动、不破坏，并做到施工现场完料尽快清场、文明施工，恢复原地貌。

5 水土保持竣工及交工情况

5.1 水土保持竣工情况

5.1.1 水土保持竣工资料编制组织

全线水土保持竣工资料编制，以总监理工程师为主，由项目部组成的领导小组负责。各编制小组具体负责监理竣工资料的整理、归档、编制工作。各施工单位项目监理部成立以项目总工程师为首的竣工资料编制小组，负责本合同段的竣工资料整理、归档、编制工作。

5.1.2 水土保持竣工资料完成情况

各单位的管理性文件、来往信函已归档存放，所完成工程的质量证明文件基本完整，并按工程类别归档。

5.2 水土保持交工情况

5.2.1 水土保持交工工程的自查结果

水土保持的交工工程，通过指挥部和水土保持监理项目部的联合检查，除少数合同段个别工程存在质量缺陷须进行补救外，其余工程均达到质量标准要求。

5.2.2 水土保持工程移交使用

博爱县寨豁乡 48MW 分散式风电项目设施设备以及建设用地范围内的水土保持工程均已博爱县岭南风电开发有限公司接管和使用。

公司和当地政府及其所有人将按《中华人民共和国水土保持法》《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国防洪法》、《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国水土保持法实施条例》、《中华人民共和国防汛条例》、《中华人民共和国河道管理条例》、《中华人民共和国土地管理法实施条例》和河南省有关水土保持的相关规定等法律法规和有关文件的规定，制定具体的工程维修管理养护办法，确保各自管辖范围内的水土保持工程正常使用和运行。以最大限度地发挥水土保持工程的效益。

6 结论

6.1 经验做法

6.1.1 领导重视、责任落实

为了做好博爱县寨豁乡 48MW 分散式风电项目建设期间的水土保持和生态环境保护工作，在项目建设之前，提出了“环保工程、绿色工程”的建设理念，在项目实施过程中明确了业主和各合同段项目经理部的水土保持生态工程建设任务，建立各级领导负责制，并通过专项检查和专题讨论及时解决存在的问题，有力地促进了监理工作的开展。

6.1.2 完善机制、提高效益

结合水土保持工程建设的特点，提出了博爱县寨豁乡 48MW 分散式风电项目水土保持工程监理程序和具体实施细则，并完善了由承建单位，监理单位及业主三方参与的监理机制，提高了效率，保证了工程质量。

6.1.3 因地制宜、注重实效

围绕植被恢复工程建设环境负责、施工难度大的问题，主要考虑资金效益的最大限度发挥。在建设过程中，综合施工现场的环境，具体情况具体分析，对植被恢复整治提出了相应的技术方案；为布局合理、类型齐全的自然生态系统积累了丰富经验，最大限度地保护和恢复原生林草植被，增强区域保持水土、涵养水源的生态功能。

6.1.4 树立典型、辐射推广

通过在部分植被恢复建设典型和召开现场观摩会等形式，加强宣传，促进了工程监理的顺利进行。

6.2 对水土保持工程今后维护建议

- 1、加强对项目区各水土保持设施的动态监测，发现问题及时处理；
- 2、建议设立水土保持工程管理部门，加强已建水土保持工程的管护工作。对达不到要求的种草进行补植、补种。及时施肥、浇水，确保移植(种草)一片，成活一片，保存一片，尤其做好补种牧草的管护，以提高牧草成活率，使植被恢复度迅速提高；发现问题及时维修，确保所建工程发挥防护作用；
- 3、建议对今后的开发建设项目要切实落实水利部的有关要求，保证按照“三

同时制度”进行管理。

6.3 需要说明事项

开发建设项目是国家经济建设和社会发展的需要,但在建设过程中必然开挖动土,扰动、破坏地表植被,人为造成新的水土流失。水土保持工程是以保持水土流失和维护良好生态环境为目的,旨在保护、恢复、改善生态环境及人与自然和谐共存的措施。博爱县寨豁乡 48MW 分散式风电项目为确保水土保持工程措施的落实,对该工程水土保持项目实施进行监理。

1、《水土保持法》规定:建设项目的水土保持设施,必须与主体工程同时设计、同时施工、同时验收水土保持设施。从本项目方案技术条件看,水土保持方案设计深度不够,影响监理方案编制的质量。因此,水土保持工程项目实施,应同时抓好设计到位。

2、监理人员应不断提高自身的素质和管理水平,在监理工作中对施工单位提前提出工程管理和施工工艺的要求,并加以帮助指导,实行预控避免发生管理上的失误和施工中的质量、安全问题。

3、水土保持工程监理起步较晚,技术规程、规范、标准还不够健全,监理过程操作性不强。很多质量评定标准水土保持项目没有专门规定,只能参考水利水电工程相关规定及结合现场施工具体情况,协同设计、业主、质量部门制定。

博爱县寨豁乡 48MW 分散式风电项目在业主大力支持下和设计、施工、运行等单位帮助和配合下,监理部与各施工单位共同完成了监理任务,通过本工程监理工作,我们深深体会到只有主动争得业主的大力支持,同时与施工单位、设计单位、运行单位密切配合,以及全体监理人员不断提高综合素质,积极努力的工作才能全面地做好监理工作。

7 附件

博爱县寨豁乡 48MW 分散式风电项目水土保持工程已按合同要求完成全部建设任务，工程达到合格标准。通过监理、监测达到水土保持防治目标要求。

7.1 监理机构与主要工作人员

上海挪亚工程管理有限公司接受监理委托后，根据工程规模及施工内容对该项目水土保持工程进行监理。监理人员构成见表 7-1。

表 7-1 监理组织机构人员情况表

序号	姓名	技术职称	监理职务	备注
1	覃栋	工程师	总监理工程师	
2	李殿卿	工程师	监理工程师	
3	拜一珑	工程师	监理工程师	
4	徐超	工程师	监理员	

7.2 工程建设大事记

主体工程监理单位为上海挪亚工程管理有限公司，水土保持工程由上海挪亚工程管理有限公司监理。

(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》。

7.3 批复文件

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。

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。



7.4 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:
 日期: 年 月 日	 日期: 年 月 日	 日期: 年 月 日	 日期: 年 月 日

7.5 水土保持监理工作照片

