



高传新能源宜春樟树阁皂山风电场项目

水土及环境保护监理细则

批准:

审核:

编制:

常州正衡电力工程监理有限公司风电场

项目监理部

二零一九年四月

目 录

一、工程概况·····	3
二、编制依据·····	3
三、水土保持及环境保护的施工控制措施·····	4
四、排水系统布置原则·····	7
五、绿化施工管理·····	7
六、环境保护管理·····	8
七、环境保护措施·····	9
八、施工进度计划和保证措施·····	11
九、施工质量及安全保证措施·····	12

水土保持及环境保护措施

一、工程概况：

本工程建设规模为15台2000kW风力发电机组+1台1500kW风力发电机组，总装机规模为30MW。风电场内新建一座110kV升压站，并以一回110kV线路接入永乐110kV升压站，线路长度约13km。三条集电线路，线路长度约30KM。升压站占地面积3274m²。

工程地点：江西樟树店下镇乌溪村。

地质及地貌情况：高传新能源宜春樟树阁皂山风电场 30MW 整装风电工程位于宜春市樟树市店下镇境内，距离省会南昌支线距离约 100km。距离樟树市北约 33km，风电场开发范围在无脑峰山脊上，区域的地形情况术语山地丘陵地形山势相对较连续，海拔高程介于 300m-900m，场址范围为新干县东北侧的一条狭长山脊，场址坐标范围为东经 115° 06′ 58″ 至 115° 38′ 20″、北纬 27° 48′ 47″ 至 27° 53′ 51″，场址范围内海拔约 150~750m；场址范围内无特殊保护物种，场址范围内未发现县级以上地面文物建筑，且局部植被较稀少、低矮，G105 国道可通至风电场附近，风电场可由 S69 樟吉高速南安互通（或 G60 沪昆高速胡家坊互通）下高速经县道 Y787（或省道 S220）到达新干线（或樟树市），转国道 G105 到熊家曹，然后经县道 785 到桃溪乡，再沿着乡道及新干五老峰风电场道路到达山顶，进站道路基本沿山脊布置，道路总长度为 1.42Km 为新建道路；升压站可由樟树市转入县道 X600 到达乌溪村附近，然后再由乌溪村到达石门附近的乡道，由此进入新建升压站道路。

二、编制依据

(1) 高传新能源宜春樟树阁皂山风电场项目施工招标文件，合同文件、设计图纸、澄清及变更文件和有关会议纪要等；

(2) 主要法规、标准和规范

《中华人民共和国环境保护法》

《中华人民共和国水污染防治法》

《中华人民共和国大气污染防治法》

《中华人民共和国水土保持法》（DL/T 5024-2016）

《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2006）

《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）

《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）

《污水综合排放标准》（GB 8978-2002）

《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-2004）

《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）

《电力建设安全施工安全工作规程》（DL 5009.1-2014）

《水土保持检测技术规程》（SL 277-2002）

《水环境监测规范》（SL219-2013）

《生活垃圾卫生填埋处理技术规范》（GB 50869-2013）

《水土保持综合治理验收规范》（GB/T 15773-2008）

三、水土保持及环境保护的施工控制措施

1、水土保持环境保护施工过程中的控制措施

水土保持环境保护施工过程中的控制措施，见表 3-1。

表 3-1 水土保持环境保护施工过程中的控制措施表

序号	控制项目	控制措施
1	废水控制及防止饮用水污染措施	1、在办公和生活区建立污水处理系统，污水必须经处理合格后方可排放 2、混凝土搅拌站修建沉淀池，收集混凝土施工时产生的废水； 3、修理厂修建集污池并结合地形修建排水沟，修理过程产生的废水集中到集污池经处理后转到排水系统； 4、施工现场设备排水系统；厕所设置化粪池，及时进行清理； 5、加强员工节约用水、环境保护教育，提高环保意识
2	噪声治理	1、合理调整施工时段，控制高噪声机械在晚间的运行作业，尽量降低噪声或安装消声装置；适当调整操作人员工作时段，并配备噪声防护用品； 2、在靠近居民区作业时避免在夜间、休息时间作业，防止影响居民生活 3、进入生活营地和其他非施工作业区的车辆，不使用高音和怪音喇叭。
3	有毒有害气体、扬尘	1、使用清洁燃料，减少有毒有害气体排放； 2、加强设备维修保养，尾气排放符合标准； 3、安排专人使用和保管氧气、乙炔、液化气等，定期检查，防止泄露 4、细料、散料在运输和贮存时，用帆布、雨布进行遮盖，防止飞扬； 5、安排专人对现场各区域，特别是施工道路，进行洒水除尘； 6、现场禁止燃烧树木、杂草、垃圾等。
4	废油控制	1、防止施工机械燃料的跑、冒、滴、漏，各种燃油贮存于合适、安全容器中；

		2、机电物资部门做好废机油、柴油、汽油的回收处置工作； 3、加强机械设备维修保养，防止修理过程油料污染地面及周边环境
5	固体废弃物	固体废弃物如电瓶、电池、焊渣、油漆桶、复印感光鼓、硒鼓、墨盒等集中存放，并做好防护措施，防止泄露；对办公区废弃物进行集中分类投放处理。
6	施工和生活区卫生设施及垃圾处理	1、对生产生活区统一规划，做好环境绿化工作； 2、施工营地修建标准卫生设施，垃圾分类集中堆放并合理处置； 3、生活区、现场厕所设化粪池，并定期清理；
7	施工弃渣	1、施工前按合同要求做好施工方案及弃渣堆放、利用计划，报监理人审批； 2、施工弃渣按规定有序堆放，并做好施工弃渣场的排水系统，防止弃渣受雨水冲刷，污染堵塞排水系统
8	水土保持	1、对土石方开挖、临时主干道等有水土流失隐患的分部工程，制定水土保持措施、方案，报监理人审批，同意后方可开工； 2、施工区四周设置排水沟，防止洪水冲刷破坏； 3、及时对形成的边坡按设计要求进行边坡防护，确保稳定。

2、自然生态环境保护

(1) 生态环境保护要求

- ① 尽量减少对施工区地貌、植被的破坏损害面积，不占用或少占用施工区以外地方。
- ② 合理选择施工设备，降低因施工生产各环节各设备及工艺环节所产生的噪声、粉尘、废气对施工区生态环境造成污染。
- ③ 设置临时堆土场，以备在施工结束后的覆土、绿化和植被恢复。
- ④ 施工机械、设备使用过的柴油及机油不能随地抛弃，也不能埋入地下，不让其流入地下水和表水中；应连同生活废气物进行分类集中堆存，与环保部门一起定时定期统一处理。
- ⑤ 施工过程中，钻爆、采装、运输等各工序均有粉尘产生，对作业人员及生态环境影响较大，应采取必要的防尘、防噪及劳动保护措施。

(2) 陆生动物及资源保护

- ① 项目部因工程施工需要在施工场地范围内进行砍树、清除表土和草皮时，应严格按照环境保护主管部门和监理人批准的环境保护规划要求进行。
- ② 项目部在施工场地内发现国家保护级的鸟巢、受保护动物和巢穴，应按国家的有关规定妥善保护。
- ③ 项目部在施工区附近的水域，发现受保护的鱼类应立即报告监理人，并按国家有关规定处理。严禁在施工区以外的保护林区捕猎野生动物。
- ④ 景观与视觉保护

项目部应做好生活营地周围的绿化和美化工作，保护生态，改善生活环境。修建的各项临时设施应尽可能与周围环境协调。

3、水土保持

(1) 严格执行水土保持措施计划

项目部应按监理人批准的水土保持措施计划，负责实施本合同责任范围内（包括料场、生活区、施工道路等）的水土保持措施，并在工程结束后，按合同要求进行场地清理和整治。

(2) 做好水土保持工程措施

①项目部应做好场内道路上下边坡水土流失的防治工程；施工场地应设置完善的排水系统，防止降雨径流对施工场地和渣场的冲刷。

②项目部应按监理人批准及监理人要求的水土保持工程措施，做好料场、渣场的挡护、排水等工程措施和植物保护措施，并负责料场和渣场施工期间的维护管理工作。

③项目部应选择不易受径流冲刷侵蚀的场地堆放开挖料和弃渣，并在其堆放场地周围修建临时排水沟引排周边汇水。

④项目部应保护施工场地周边的林草和水土保持设施（包括水库、渠、塘坝、梯田和拦渣坝等），避免或减少由于施工造成的水土流失。

(3) 边坡保护和水土流失防治措施

①项目部采取有效措施对施工开挖的边坡等进行保护(包括喷混凝土、建拦渣网、挡土(渣)墙等)，尽量减少对地表的扰动，避免或减少施工造成的水土流失。

②根据施工特点，对施工场地(包括永久、临时场地)事先采取水土保持措施(包括挡墙、排水沟等)，防止水土流失。

③施工区期间始终保持工地的良好排水状态，做好场地的排水工作，防止降雨对施工场地地表的冲刷，包括事先设置排水沟、涵洞(管)等。

④在开挖边坡遇有地下水渗流/涌时，采取有效的引、排、截、堵措施。

⑤施工活动结束后，按合同规定完善水土保持措施。

4、环境清理

(1) 环境清理措施计划

项目部应按监理人指示，在工程基本完工后，制定一份环境清理措施计划，提交监理人批准，其内容包括

①环境清理范围（包括本合同施工场地及施工场地以外遭受施工损坏的地区）。

②环境保护辅助工程设施。

③植被保护措施。

④矿区开采后永久边坡清理及绿化

(2) 环境清理

①在每一施工作业结束后，项目部应及时拆除各种临时建筑结构和各种临时设施（包括已废弃的沉淀池和临时挡洪设施等）。

②完工后，项目部按计划将所有材料和设备撤离现场，工地范围内废弃的材料、设备及其它生产垃圾应及时按环境规划要求和（或）监理人指示的方式处理。

③对施工范围内的排水沟道、挡护措施等永久性水土保持设施，应在撤离前进行疏通和修整。按合同要求拆除和撤离的其他设施和结构应及时清理出场。

④项目部有责任保证施工期间种植的林草，并按在规定的时间内成活。

5、环境保护工程验收

（1）施工期环境保护临时设施的检查和验收

各项施工期环境保护临时设施投入使用前，应由监理人会同环保部门代表与项目部共同进行环境保护临时设施的质量检查和验收。项目部为上述检查和验收提供以下资料：

①监理人批准的“环境保护及水土保持工程”的施工措施计划。

②各项环境保护临时设施布置图。

③施工质量检查记录。

④生活和生产供水水质、污水和废水处理水质，以及固体废弃物处理效果等的检验和实测资料。

（2）环境保护和水土保持工程的质量检查和验收

本工程所涉及的环境保护和水土保持设施，包括为环境清理修建的永久性设施，均应由监理人会同环境保护部门代表与项目部共同按照国家的环境保护法规和合同技术条款的有关规定进行质量检查和验收。项目部为上述永久性环境保护设施的检查和验收提供以下资料：

①永久性环境保护工程和设施的各项工程布置图。

②永久性环境保护工程和设施的工程质量检查验收记录。

③植被种植计划的完成情况和检查验收记录。

④业主\监理规定时间内，各区植被的维护管理措施。

（3）永久性环境保护工程的完工验收

全部永久性环境保护和水土保持设施项目验收合格后，按监理人的指示，向监理人提交要求对全部永久性环境保护工程和设施进行完工验收的申请报告。经监理人同意后，由监理人会同项目部环境保护部门代表共同进行完工验收。项目部为永久性环境保护工程的完工验收提供以下资料：

①各项永久性环境保护工程的竣工图及其有关的竣工资料。

②各项永久性环境保护工程的质量检查记录和质量鉴定成果。

③监理人要求提交的其他完工验收资料。

四、排水系统布置原则

场区内主要水流来源有大气降水形成的地表径流水、地下渗透水和地表凹地局部积水。针对现场勘查情况，合理布置各施工区域临时排水设施，确保水流顺利汇入汇流通道，从而减少施工扰动造成的水土流失。

五、绿色施工管理

绿色施工是工程全寿命周期中的一个重要阶段。营造绿色工程，除了在规划、设计阶段，充分考虑绿色工程的总体要求外，还必须对施工策划、材料采购、现场施工、工程验收等各阶段进行控制，加强对整

个施工过程的管理和监督。

1、绿色施工方针、目标及依据

本工程绿色施工方针、目标及依据分别见表 5-1，表 5-2。

表 5-1 绿色施工方针

序号	环境方针	环境方针阐述
1	坚持人文精神	遵循以人为本组织施工；利用人类关于环保的基本能力，建立有效运行的环境管理体系。
2	营造绿色工程	施工过程具有节能、降耗、低污染的特征；建筑材料和施工工艺具有环保型特征。
3	追求人居和施工环境的不断改善	环境行为过程持续改进，环境管理使业主方、施工人员共同受益。

表 5-2 绿色施工目标

序号	环境目标	环境目标阐述
1	能源	控制电、煤、油品等能源的有效利用。
2	资源	控制水电、纸张、材料等资源消耗，施工垃圾分类处理，尽量
3	噪声	噪声排放达标，符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》规定。
4	粉尘	控制粉尘及废气排放，符合《大气污染物综合排放标准》规定。
5	固体废弃	减少固体废弃物的产生，合理回收可利用建筑垃圾。
6	污水	生产及生活污水杜绝无组织排放，符合《污水综合排放标准》规定。

六、环境保护管理

环境保护是绿色施工要点中的重点，源头控制污染固然重要，过程监控减低污染也同样重要，本节将根据评价出的重要环境因素，采取措施，将其对环境的影响降到最小。

1、环境保护管理流程

环境保护管理流程，见图 6—1。

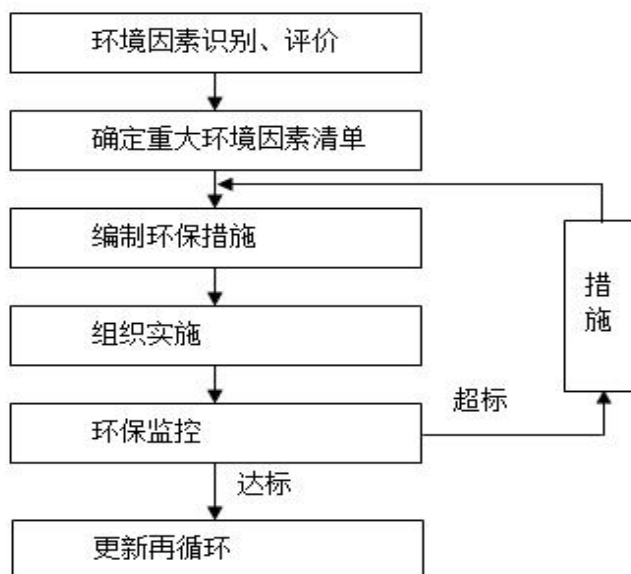


图 6—1 环境管理流程见图

七、环境保护措施

1、减少植被破坏措施

利用规划的施工场地，施工期间不能破坏周边未用到的区域。施工区和办公区的其他裸露土壤，实施绿化处理。

2、粉尘污染控制措施

施工场地：现场主干道路和加工场地进行硬化，设专人负责每日洒水和清扫，保持道路清洁湿润，土方及易飞扬材料运输 100%覆盖，减少粉尘飞扬。

3、噪声污染控制措施

① 结构施工

——加强对混凝土输送泵的维修保养，确保运行始终处于正常状态，地面上的混凝土泵设置降噪棚，内衬隔音板。

——选用环保型振捣器及振捣棒。振捣棒使用后及时清理干净。对混凝土振捣人员进行交底，确保其操作时不振钢筋和模板，做到快插慢拔，减少振捣器的空转时间。

——木工房采用封闭加工房，圆盘锯、平刨、压刨等随用随开，严禁空转。

——修理模板和脚手架钢管时，禁止用大锤敲打，在封闭的工棚内进行修理工作。

——模板、脚手架支拆时，做到轻拿轻放，严禁抛掷。

4、水处理及循环控制

本工程规模大、施工人员多，产生的生产废水、生活污水多，施工现场、生活区规划布置有效的排水系统。

水处理及循环控制措施，见表 7-1。

表 7-1 水处理及循环控制措施

序号	项 目	具 体 措 施
1	施工废水	砂浆搅拌、混凝土搅拌等用水量大的作业，在其场所设置二级沉淀，收集水沉淀后回用。其他施工废水排入沉淀池沉淀后，汇到积水池回用，废水量多时排入废水处理系统。
2	冲洗废水	在生活区院内侧处设置洗车槽，尺寸为 6m×4m。洗车池水沟盖板，用钢板进行焊制，可以周转使用，同时配备高压冲洗水枪。洗车池和沉淀池构成循环污水处理系统，冲洗车辆的水收集到沉淀池内沉淀，沉淀后的水进行现场洒水降尘等工作。
3	生活污水	生活区规划污水收集管道，洗澡、洗衣等污水排入生活污水集水池，排入废水处理系统。
4	食堂污水	食堂设置隔油池，污水经隔油后排入生活污水集水池。
5	厕所污水	施工现场设冲水厕所，厕所污水进入化粪池沉淀后，项目环保管理员负责与当地环卫部门联络，定期对化粪池进行清理。

5、土方遗洒污染控制措施

土方运输时汽车司机要认真检查装土情况，确认无遗洒可能后方可开车。随车配备回收器材，以便发生遗洒时及时清理。

6、固体废弃物控制措施

本工程施工中产生的固体废弃物主要有建筑垃圾、生活和办公垃圾。

（1）建筑垃圾的控制

建筑垃圾可分为可利用建筑垃圾和不可利用建筑垃圾，按现场平面布置图确定的建筑垃圾存放点分类集中封闭堆放。稀料类垃圾采用桶类容器存放，并遵照有关规定及时清运出场，高空垃圾采用包装袋密封吊运、存放。

（2）生活垃圾的控制

生活区宿舍、食堂的生活垃圾实行袋装，专人集中运送至垃圾房，并及时组织外运。

（3）办公垃圾的控制

办公垃圾按可回收、不可回收、有毒有害等分类存放，严禁任意丢弃，并由安全环保部负责同环卫部门、焚烧处置单位等联系处理。

（4）有毒害废弃物处理控制措施

此项目施工过程中会产生废油漆桶、废防水材料桶、废电池等有毒害废弃物，项目部制定措施对其妥善合法处理，有毒有害废弃物处理措施，见表 7-2。

表 7—2 有毒有害废弃物处理

序号	类别	措施内容
1	废弃物管理	项目经理部安全环保管理人员负责有毒有害废弃物的管理,对其收集、运输、排放等环节进行监督。
2	废弃物存放	对废弃物分类管理,100%收集,有毒有害废弃物单独存放,设有防雨、防流失、防泄漏、防飞扬等设施,并进行“有毒有害”标识。
3	废弃物排放	联系有毒有害废弃物合法回收单位,定点排放。

⑤ 油品遗洒控制措施

维修机械和更换油品时,配置接油盆和塑料布,防止油品洒漏在地面或渗入土壤。做好废油回收工作,使用密闭式容器贮存,交定点回收单位,严禁直接排入下水管道。

搭设架体的钢管、扣件等材料统一刷油漆,油漆场地垫塑料薄膜或彩条布,避免除下的锈迹和遗洒的油漆污染土壤。完成后集中处理彩条布或塑料布,不得随意焚烧或丢弃。

(6) 光污染控制措施

钢材焊接作业设隔光板,遮挡弧光。焊接时操作人员佩戴防护面罩。

八、施工进度计划和保证措施

根据国家水土保持“三同时”制度:水土保持设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

1、施工进度计划

根据施工总体进度计划,开工日期:2019 年 03 月

竣工日期:2019 年 12 月

2、施工进度保证措施

2.1 配备足够的机械设备、施工材料、施工人员等数量,并考虑一定的富余能力。

2.2 优化施工方案,合理组织生产,在施工配置富余的情况下根据开挖所完成的部位尽量多开几个作业面,由于护坡施工战线较长,可以分段同时进行施工。

2.3 技术部门提前对各部位的施工作业下达技术交流,以保证每道工序按技术要求顺利进行,避免不必要的返工。

2.4 合理利用人力资源,充分挖掘潜力,提高积极性,对施工部位和施工程序进行定人定岗,做到责任到人。

2.5 对临时施工道路定期进行维护(加固、整平、洒水等)。

2.6 紧紧抓住节点工期不放,白天耽误的时间晚上抢,雨天耽误的时间晴天抢。

九、施工质量及安全保证措施

1、施工质量控制措施

1.1 材料控制

用于工程并对质量影响较大的材料如水泥等，除应由供货单位提供材料出厂材质证明书外，进场后还应按照规定由试验室进行抽样检验。对不合格材料严禁采用并清除出场。

块石等材料要满足块径、强度等要求，不合格者予以剔除。

1.2 基线、水准点控制

在项目经理部经测量工程师检查合格后，报业主复核确认。经业主检查确认后，方能开始后续工序的施工。

1.3 人员的技术素质

参加本工程的所有技术人员、技术工人，其技术水平应达到所在岗位的技术要求，能胜任本岗位的工作。对于特殊岗位工作人员，按有关规定还应持有上岗证。

1.4 施工过程控制

施工过程中从如下几个方面加以控制：

- (1) 石料规格和质量，符合有关规定；
- (2) 地基与基础，必须满足图纸要求；
- (3) 砂浆与混凝土的配合比，必须符合试验规定；

2、施工安全保证措施

2.1 严格执行劳动保护措施，进入现场应穿戴好自己的劳保、安全用品。严格遵照机械作业、用火、用电等各分项作业安全指导书执行。

2.2 做好防洪、防雷击、防台风等措施。

2.3 施工时，设专职安全员，注意附近施工车辆及边坡稳定施工安全，以保证施工顺利进行。发现隐患，及时采取措施处理。

2.4 施工现场夜间生产部位，照明充足，危险地段有明显的警示标志，并注意安全用电。

2.5 现场安排值班人员负责设备、工具箱、材料等的看管和保卫工作，防止火灾、工器具丢失或被盗。

常州正衡电力工程监理有限公司项目监理部

二零一九年四月