

上高县利丰新能源有限公司新建 20MW 农业光伏发电项目 水土保持设施验收报告

建设单位：上高县利丰新能源有限公司

编制单位：江西绿清蓝水保生态环境工程有限公司

二零一八年四月

证照编号: 010020048754



营业执照

(副本) 1-1

统一社会信用代码 91360100672431348B

名称 江西绿清蓝水保生态环境工程有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
住所 江西省南昌市青山湖区北京东路298号

法定代表人 廖建瑞

注册资本 贰佰万元整

成立日期 2008年04月11日

营业期限 2008年04月11日至2058年04月10日

经营范围 水土保持生态建设规划、设计、技术开发、咨询、评估、工程施工;水土保持生态专题研究;水土保持工程监理;工程招投标代理;园林绿化工程设计、施工;会展服务;代订车船票(以上项目依法需经批准的项目,需经相关部门批准后方可开展经营活动)**



提示:请于每年1月1日至6月30日通过
“江西省企业信用信息公示系统”报送
年报,即时信息按规定公示。

登记机关



2016 年 03 月 14 日 颁发

企业信用信息公示系统网址: gsxt.jxaic.gov.cn

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

批 准：廖建瑞

审 查：黎燕武

项目负责：刘晨宇

编 写：刘晨宇

参加人员：刘晨宇 蔡文彬

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.....	6
2 水土保持方案和设计情况.....	8
2.1 水土保持方案编报审批及后续设计.....	11
2.2 水土流失防治责任范围.....	11
2.3 水土流失防治目标.....	错误！未定义书签。
2.4 水土保持措施和工程量.....	错误！未定义书签。
2.5 水土保持投资.....	错误！未定义书签。
2.6 水土保持变更.....	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 取（弃）土场.....	13
3.3 水土保持措施总体布局.....	13
3.4 水土保持设施完成情况.....	14
3.5 水土保持投资完成情况.....	15
4 水土保持工程质量.....	16
4.1 质量管理体系.....	17
4.2 各防治分区水土保持工程质量评价.....	20
4.3 总体质量评价.....	22

5 工程初期运行及水土保持效果.....	24
5.1 运行情况.....	24
5.2 水土保持效果.....	24
6 水土保持管理.....	27
6.1 组织领导.....	27
6.2 规章制度.....	27
6.3 建设过程.....	28
6.4 监测监理.....	28
6.5 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	30
6.6 水土保持补偿费缴纳情况.....	30
6.7 水土保持设施管理维护.....	30
7 结论及下阶段工作安排.....	31
7.1 自验结论.....	31
7.2 下阶段工作安排.....	31
8 附件及附图.....	32
8.1 附件.....	32
8.2 附图.....	55

前言

上高县利丰新能源有限公司新建 20MW 农业光伏发电项目由上高县利丰新能源有限公司投资建设，工程地址位于江西省中部，宜春市上高县翰堂镇，项目的建设能充分发挥该地区的光伏资源优势，进一步优化能源结构，减轻环保压力，实现上高县地区光伏发电产业的可持续发展。通过大力发展光伏发电开发，为上高县提供更多可靠的清洁能源。

本项目建设农业光伏电站 20MW，总占地面积 34.95hm^2 （524.25 亩）。采用固定式支架安装、集中并网方案。通过 35 千伏变电站上网，项目年平均发电量约为 2029 万千瓦时。工程建设征地总面积 34.95hm^2 ，其中征地 0.33hm^2 ，租赁土地 34.62hm^2 ；工程土石方挖填方总量为 10.56 万 m^3 ，其中挖方 5.28 万 m^3 （含剥离表土 7598 m^3 ），填方 5.28 万 m^3 （含回填表土 7598 m^3 ），土石方经平衡调配后不产生弃方也不需外借土方。工程总投资约为 18210 万元，其中土建投资约 900 万元，由江西英利光伏电力开发有限公司江西分公司上高县利丰新能源有限公司（筹）投资建设。工程计划于 2015 年 9 月开工建设，于 2015 年 12 月竣工，总工期 4 个月。实际于 2015 年 11 月开工，计划 2016 年 6 月竣工，总工期 8 个月。

2015 年 2 月 15 日，宜春市发改委以宜市发改能源字[2015]14 号文对上高县利丰新能源有限公司新建 20MW 农业光伏发电项目备案进行了批复；2014 年 8 月，河北冀电电力工程设计咨询有限公司编制完成了《上高县利丰新能源有限公司新建 20MW 农业光伏发电项目初步设计报告》，建设单位委托江西绿清蓝水保生态环境工程有限

公司编制本项目水土保持方案报告书，2015 年 10 月，江西绿清蓝水保生态环境工程有限公司编制完成了《上高县利丰新能源有限公司新建 20MW 农业光伏发电项目水土保持方案报告书》（送审稿），2015 年 11 月 29 日，宜春市水利局组织专家在宜春市主持召开了该项目水土保持方案报告书评审会，形成了专家组评审意见。根据评审意见，项目组对该方案报告书进行了补充、完善，于 2015 年 12 月编制完成了《上高县利丰新能源有限公司新建 20MW 农业光伏发电项目水土保持方案报告书》（报批稿）。2015 年 12 月 20 日，宜春市水利局以关于《上高县利丰新能源有限公司新建 20MW 农业光伏发电项目水土保持方案报告书》审批意见的函（宜水保字[2015]59 号）对本项目水土保持方案进行了正式批复。

本项目水土保持方案中将施工建设期的水土流失防治责任范围分为项目建设区和直接影响区，其中项目建设区内包含 2 个防治分区分别为电站管理区及生产区，在工程建设过程中，建设单位基本落实了水土保持方案确定的各项防止措施，实施了排水、沉砂和绿化等水土流失防治措施。实际完成排水沟 8200m、雨水管 15300m、土地平整 7.13hm²、砼地板拆除 50m³、表土回填 6798m³、撒播种草 0.04hm²、区内绿化 7.46hm²、行道树绿化 5.4km、草皮护坡 3.84hm²、表土剥离 6798m³、临时排水沟 1600m、沉砂池 19 个、苫布覆盖 3530m²、编织袋挡墙 700m。本项目共划分为 4 个单位工程、14 个分部工程和 381 个单元工程，所有单元工程、分部工程和单位工程质量均达到合格及以上标准，项目总体质量合格。

本项目按照分区的防治要求采取了适宜的水土保持措施，建成的

水土保持设施总体质量合格，水土流失防治目标达到水土保持方案确定的目标值，较好地控制和减少了工程建设中的水土流失；运行期间的管理维护责任落实，符合水土保持设施验收的条件，后续工程继续做好排水设施、林草植被等水土保持设施的管护工作，确保其正常运行和发挥效益。

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

本工程位于宜春市上高县，上高县位于江西省西北部，锦河中游。东界高安市，南邻新余市分宜县和渝水区，西接宜春市袁州区、万载县，北连宜丰县。所辖地域处于东经 $114^{\circ} 28'$ — $115^{\circ} 10'$ 和北纬 $28^{\circ} 02'$ — $28^{\circ} 25'$ 之间，东西长 68 公里，南北宽 45 公里，总面积 1350.25 平方公里。

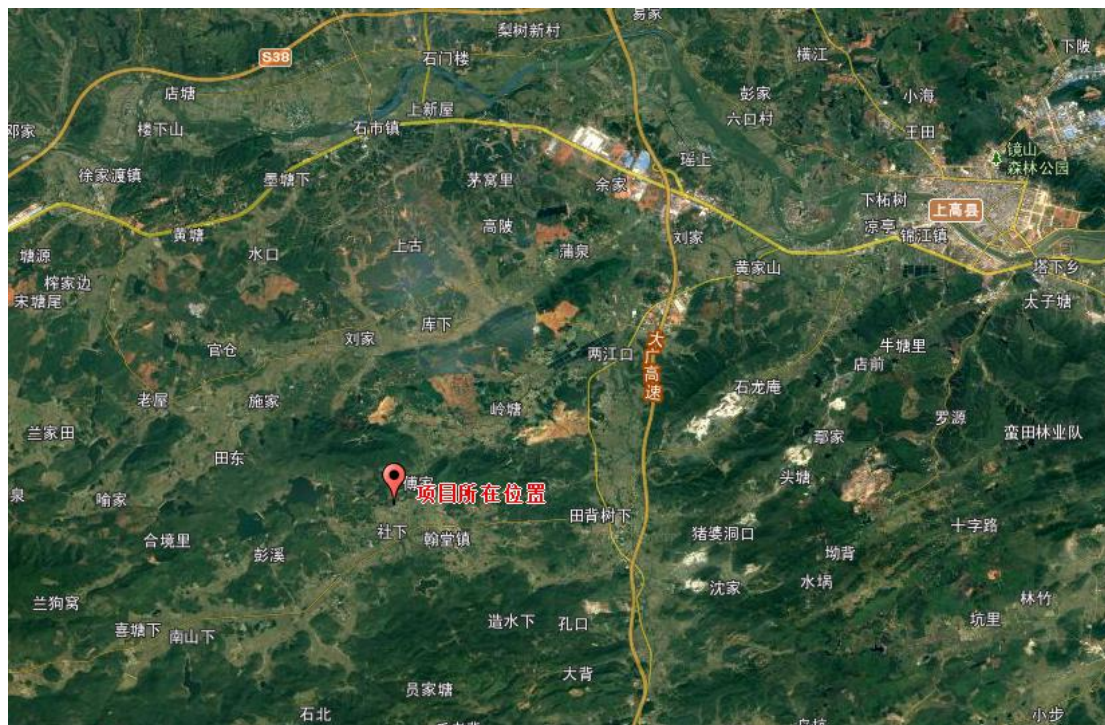


图 1 项目地理位置图

1.1.2 主要技术指标

本工程属新建建设类项目。该项目建设农业光伏电站 20MW，总占地面积为 34.95hm^2 (524.25 亩)。采用固定式支架安装、集中并网方案。通过 35 千伏变电站上网，项目年平均发电量约为 2029 万千瓦时。

1.1.3 项目投资

工程总投资为 18210 万元，土建投资约为 900 万元，资金由企业自筹。

1.1.4 项目组成及布置

光伏电站分为电站管理区和生产区，其中管理区包括综合楼及室外电气设备场地等，为永久占地，占地面积为 5 亩，位于整个光伏分布式电站的西部北侧；分布式电站内其余部分为生产区，主要包括光伏阵列、逆变机房和箱变，占地为租地，总面积为 349459.242m²。本项目位于宜春上高县翰堂镇附近，土地性质为园地与林地。山体坡度较缓，地面植被稀少，山脉大体为西南-东北走向，本项目总装机容量 20MW，共选用 80000 块峰值功率为 250Wp 的多晶硅光伏组件。建（构）筑物设计主要包括：

（1）综合楼为地上一层钢筋混凝土框架结构，建筑面积 400m²，共 1 座。

（2）光伏阵列为地上钢支架，基础为钻孔灌注钢管桩；每组支架支撑 20 块光伏组件，形成一个阵列，全站共 4000 个光伏阵列。

（3）箱式升压变基础、逆变机房基础、所用变基础、SVG 户外设备基础、消弧线圈基础、事故油池、集水井等为混凝土结构，设备支架、避雷针为钢管结构。

1.1.5 施工组织及工期

本项目土建工程由宁夏江南集成科技有限公司承建。项目实际于 2015 年 11 月开工，2016 年 6 月竣工，总工期 8 个月。

1.1.6 土石方情况

通过对主体工程施工单位及监理单位的资料分析可得,施工期间项目区土石方挖填方总量为 10.56 万 m^3 , 其中挖方 5.28 万 m^3 (含剥离表土 7598 m^3), 填方 5.28 万 m^3 (含回填表土 7598 m^3)。本着多利用少弃方、力争经济合理, 尽量节约用地的原则, 综合考虑运距、运输条件和对环境的影响, 对土石方进行合理调配。土石方经平衡调配后, 不产生弃方也不需外借土方。

1.1.7 征占地情况

本项目建设总占地面积为 34.95 hm^2 , 其中永久占地 0.33 hm^2 , 临时占地 34.62 hm^2 , 土地类型为园地和林地 34.95 hm^2 。具体占地情况详见下表:

表 1-1 工程占地一览表 单位: hm^2

序号	工程区域	占地类型及面积	小 计
		园地和林地	
一	永久占地	0.33	0.33
1	电站管理区	0.33	0.33
二	临时占地	34.62	34.62
1	生产区	34.62	34.62
合 计		34.95	34.95

1.1.8 移民安置和专项设施改(迁)建

本项目建设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 自然条件

(1) 地形地貌

拟建场地为低山丘陵地貌, 地形起伏不大, 整个场区地势呈现北高南低态势, 地形坡度在 10° 左右, 场地标高在 15~50m 左右。光伏组件以及线路主要布置在地势平坦或缓坡地带。

(2) 气象

上高县属中亚热带季风气候型，四季分明，春秋季短而冬夏季长，冬季冷而夏季热，春季湿而秋季干，热量资源丰富，降水充沛，日照充足，无霜期长，有着优越的气候条件。年平均日照时数为 1668.2 小时；7 月份日照时数最多，平均为 243 小时；2 月份日照时数最少，平均为 70 小时。年平均降水量为 1718.4mm，4—6 月平均降水量为 763.6mm，占年降水量的 44%；受季风影响，上半年各月降水量呈逐月增多，下半年各月降水量呈逐月减少；6 月份降水量最多，平均为 277mm；12 月降水量最少，平均为 49mm。年平均气温为 17.6℃，冬季最冷月 1 月平均气温为 5.5℃，夏季最热月 7 月平均气温为 29.1℃；极端最高气温为 40.8℃，极端最低气温为 -10.0℃；3 月下旬进入春季，5 月下旬后期进入夏季，9 月下旬进入秋季，11 月下旬进入冬季。一般 11 月下旬进入冬季。一般 11 月下旬开始出现初霜，2 月底终霜，平均无霜期达 276 天。初雪平均日期在 12 月下旬，终雪平均日期为 2 月底，年平均降雪日为 7 天。

(3) 水文

项目区属长江流域，周边水系发达，主要流域为锦江，另有多处小山塘及小流域。根据江西省水功能区划及宜春市上高县水资源区划显示，区域周边无重要水功能区分布。

锦江，为赣江的支流。发源于川、鄂、赣边境的梵净山，流经万载县、上高县、高安市。位于江西省西北部，锦江全流程 158 千米，流域面积 4086.5 平方千米，平均水面宽 105 米，深 10~30 米，可通行 100-150 吨级船舶。

(4) 土壤植被

根据区域地质条件和拟建场地的工程地质条件,本场地区域土壤由肥粘土,重壤土、粗砾石,粒径为 15-40mm 的碎石和卵石,干黄土和掺有碎石或卵石的自然含水量黄土、含有直径大于 30mm 根类的腐殖土或泥炭、掺有碎石或卵石和建筑碎料组成。因此拟建场地属不适应耕种场地,可进行光伏工程建设。

地带性植被主要为亚热带常绿阔叶林,现状植被主要为残次林和人工种植苗木,主要树草种有樟树、松树、杉木、油茶、竹子、茅草等。

1.2.2 水土流失及防治情况

根据全国土壤侵蚀类型区划,项目区地处南方红壤丘陵侵蚀区,土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主,土壤容许流失量为 $500\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ 。根据《江西省人民政府关于划分水土流失重点防治区的公告》,项目所在地属江西省水土流失重点治理区。

通过对本项目建设区域进行的水土流失调查、图斑勾绘可知,本项目区现有水土流失面积 3.81hm^2 ,占项目总占地面积 (34.95hm^2) 的 10.9%,其中微度侵蚀面积 3.34hm^2 ,占水土流失总面积的 87.8%;轻度侵蚀面积 0.47hm^2 ,占水土流失总面积的 12.2%。项目区年均土壤侵蚀总量为 21t,平均土壤侵蚀模数为 $550\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ 。

上高县利丰新能源有限公司非常重视本工程建设过程中的水土保持工作,为了贯彻落实《中华人民共和国水土保持法》等有关法律、法规,协调开发建设项目与生态环境的关系,体现预防为主的水土保持工作方针,最大限度的减少项目建设对项目区周边水土保持带来的

负面影响，保护生态环境，防治开发建设引起的人为水土流失，上高县利丰新能源有限公司委托江西绿清蓝水保生态环境工程有限公司于 2015 年 10 月编制完成《上高县利丰新能源有限公司新建 20MW 农业光伏发电项目水土保持方案报告书》（送审稿）。2015 年 11 月 29 日，宜春市水利局组织专家在宜春市召开了《上高县利丰新能源有限公司新建 20MW 农业光伏发电项目水土保持方案报告书（送审稿）》审查会，形成了技术评审意见。根据技术评审意见，我院项目组对该方案报告书进行了补充、完善，于 2015 年 12 月完成了《上高县利丰新能源有限公司新建 20MW 农业光伏发电项目水土保持方案报告书（报批稿）》。2015 年 12 月 20 日，宜春市水利局以关于《上高县利丰新能源有限公司新建 20MW 农业光伏发电项目水土保持方案报告书》审批意见的函（宜水保字[2015]59 号）对本项目水土保持方案进行了正式批复。

本工程水土流失防治工作责任主体为上高县利丰新能源有限公司，由施工单位宁夏江南集成科技有限公司负责实施项目区内水土保持措施。

受上高县利丰新能源有限公司委托和项目需要，我公司于 2015 年 10 月与上高县利丰新能源有限公司签订《上高县利丰新能源有限公司新建 20MW 农业光伏发电项目水土保持监测技术服务合同》。

江西绿清蓝水保生态环境工程有限公司负责项目监测组织实施工作，制定项目监测实施方案，根据项目监测实施方案组织开展本工程水土保持监测，编制季度监测报告表后，提交给水行政主管部门及建设单位备案，编制水土保持工程设施竣工验收时的水土保持监测总

结报告。利用先进的技术手段，定期开展本工程外业调查监测、定点样区动态监测。对未按水土保持“三同时”要求而造成的和突发的水土流失情况，向上高县利丰新能源有限公司及时发出水土流失防治通知，并提出水土流失整治建议或方案。

上高县利丰新能源有限公司在我公司的建议下，明确了水土保持专项负责人，成立了水土保持工作组，专门负责管理工程各项水土保持工作，督促施工单位落实各项水土保持措施，沟通联系各级水土保持行政主管部门、施工单位、监测单位和监理单位，使各部门配合，共同努力做好本工程的水土保持工作。

项目建设区在施工过程中实施了临时排水沟、沉砂池、编织土袋拦挡及苫布覆盖等临时水土保持措施，临时水土保持措施的实施起到了防治水土流失的作用。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2014 年 8 月，河北冀电电力工程设计咨询有限公司编制完成了《上高县利丰新能源有限公司新建 20MW 农业光伏发电项目可行性研究报告》；2015 年 2 月 15 日，宜春市发改委以宜市发改能源字[2015]14 号文对上高县利丰新能源有限公司新建 20MW 农业光伏发电项目备案进行了批复。

2.2 水土保持方案

上高县利丰新能源有限公司委托江西绿清蓝水保生态环境工程有限公司于 2015 年 10 月编制完成《上高县利丰新能源有限公司新建 20MW 农业光伏发电项目水土保持方案报告书》（送审稿）。2015 年 11 月 29 日，宜春市水利局组织专家在宜春市召开了《上高县利丰新能源有限公司新建 20MW 农业光伏发电项目水土保持方案报告书（送审稿）》审查会，形成了技术评审意见。根据技术评审意见，我院项目组对该方案报告书进行了补充、完善，于 2015 年 12 月完成了《上高县利丰新能源有限公司新建 20MW 农业光伏发电项目水土保持方案报告书（报批稿）》。2015 年 12 月 20 日，宜春市水利局以关于《上高县利丰新能源有限公司新建 20MW 农业光伏发电项目水土保持方案报告书》审批意见的函（宜水保字[2015]59 号）对本项目水土保持方案进行了正式批复。

2.3 水土保持方案变更

无。

2.4 水土保持后续设计

无。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

根据宜春市水利局对本项目水土保持方案的批复，本项目水土流失防治责任范围总面积为 36.61hm^2 ，其中项目建设区 34.95hm^2 ，直接影响区 1.66hm^2 。本项目在建设过程中沿用地红线采用了网格临时拦挡，最大程度地减少了工程施工对外界的水土流失影响，水土保持监测数据分析，实际发生的水土流失防治责任范围为 36.57hm^2 ，较批复的水土流失防治责任范围减少了 0.04hm^2 。

3.2 弃渣场设置

根据主体工程施工单位和监理单位的资料，本工程土石方经平衡调配后，无弃方产生，故本项目也无弃土场。

3.3 取土场设置

根据主体工程施工单位和监理单位的资料，本项目回填土方均来自项目挖方，无取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

本项目水土保持方案是以工程可研报告设计资料为主要依据，主体工程许多措施既为主体工程安全、功能及美化所需，又具有水土保持功能，在目前阶段来看，这些措施均满足水土保持的要求，本方案予以积极的采纳。本方案针对主体工程设计中具有水土保持功能措施的规划状况，对已有设计的措施进行了合理的评价，对仅有规划的措施进行了适当的补充设计或提出了设计要求，并根据各防治分区的具体情况，新增水土保持措施，本着工程措施和植物措施有机结合的原则，形成综合防治措施体系。

项目区水土保持措施工程数量表

序号	工程名称	单位	电站 管理区	生产区	合计	实施时间
一	工程措施					
(1)	雨水管	m	300	15000	15300	2015.11-2016.6
(2)	排水沟	m	200	8000	8200	2015.11-2016.6
(3)	场地平整	m	0.33	6.8	7.18	2015.11-2015.12
(4)	砼地板拆除	m ³	50	0	50	2016.2-2016.3
(5)	表土回填	m ³	30	6768	6798	2016.2-2016.3
二	植物措施					
(1)	喷播草籽	hm ²	0.04	0	0.04	2016.2-2016.3
(2)	区内绿化	hm ²	0	7.46	7.46	2015.12-2016.6
(3)	行道树绿化	km	0	5.4	5.4	2015.12-2016.6
(4)	草皮护坡	hm ²	0	3.84	3.84	2015.12-2016.6
三	临时措施					
(1)	表土剥离	m ³	580	6218	6798	2015.11-2015.12
(2)	临时排水沟	m ²	300	1300	1600	2015.11-2016.1
(3)	苫布覆盖	m ²	350	3180	3530	2015.11-2016.3
(4)	沉砂池	个	3	16	19	2015.11-2016.1
(5)	编织袋挡墙	m	140	560	700	2015.11-2015.12

与方案相比较,施工期期间增设了区内沉砂池加强区内排水沉沙功能,增加了苫布覆盖及装土草袋拦挡加强对临时堆土的防护工作,取得更好的水土保持防治效果。

3.5 水土保持设施完成情况

本项目水土保持设施总体完成情况较好,工程措施、植物措施和临时防护措施均能按照批复的水土保持方案较好的落实。具体完成情况见下表。

项目区水土保持措施完成情况表

序号	工程名称	措施位置	措施内容	实施时间	单位	完成工程量
一	工程措施					
(1)	雨水管	电站管理区、生产区	铺设雨水管	2015.11-2016.6	m	15300
(2)	排水沟	电站管理区、生产区	修筑排水沟	2015.11-2016.6	m	8200
(3)	场地平整	电站管理区、生产区	机械平整场地	2015.11-2015.12	m	7.18
(4)	砼地板拆除	电站管理区	电站管理区砼地板拆除	2016.2-2016.3	m ³	50
(5)	表土回填	电站管理区、生产区	回填表土	2016.2-2016.3	m ³	6798
二	植物措施					
(1)	喷播草籽	电站管理区	喷播草籽绿化	2016.2-2016.3	hm ²	0.04
(2)	区内绿化	生产区	区内撒播草籽绿化	2015.12-2016.6	hm ²	7.46
(3)	行道树绿化	生产区	在道路两侧栽植行道树绿化	2015.12-2016.6	km	5.4
(4)	草皮护坡	生产区	铺植草皮绿化	2015.12-2016.6	hm ²	3.84
三	临时措施					
(1)	表土剥离	电站管理区、生产区	剥离表土	2015.11-2015.12	m ³	6798
(2)	临时排水沟	电站管理区、生产区	开挖土质排水沟	2015.11-2016.1	m ²	1600
(3)	苫布覆盖	电站管理区、生产区	苫布覆盖于临时堆土表面	2015.11-2016.3	m ²	3530
(4)	沉砂池	电站管理区、生产区	开挖土质沉砂池	2015.11-2016.1	个	19
(5)	编织袋挡墙	电站管理区、生产区	编织袋装土拦挡堆土四周	2015.11-2015.12	m	700

3.6 水土保持投资完成情况

本工程水土保持方案设计水土保持总投资 929.68 万元（其中主体工程已列投资为 718.69 万元）。其中：工程措施费 638.68 万元，植物措施费 90.87 万元，临时措施费 57.78 万元，独立费用 102.63 万

元（其中：水土保持监理费 22.33 万元，水土保持监测费 15.05 万元），预备费 5.14 万元，水土保持补偿费 34.58 万元。

本工程实际水土保持总投资 930.8 万元（其中主体工程已列投资为 718.69 万元）。其中：工程措施费 638.68 万元，植物措施费 90.87 万元，临时措施费 58.9 万元，独立费用 102.63 万元（其中：水土保持监理费 22.33 万元，水土保持监测费 15.05 万元），预备费 5.14 万元，水土保持补偿费 34.58 万元。

工程投资情况统计表

序号	工程或费用名称	方案估算投资	实际完成投资
1	工程措施	638.68	638.68
2	植物措施	90.87	90.87
3	临时工程	57.78	58.9
4	独立费用	102.63	102.63
4.1	建设管理费	15.75	15.75
4.2	水土保持监理费	22.33	22.33
4.3	科研勘测设计费	35.18	35.18
4.4	水土保持监测费	15.05	15.05
4.5	竣工验收与技术评估费	14.32	14.32
5	基本预备费	5.14	5.14
6	水土保持设施补偿费	34.58	34.58
	总投资	929.68	930.8

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 施工单位质量保证体系

主体工程的施工通过招投标确定由宁夏江南集成科技有限公司进行项目区的工程建设。

施工承包单位质量管理体系建立健全，组织机构完整，安全网络健全，职工的质量意识较高。为确保该工程的高速度、高效率、高质量，施工单位按照 ISO9001：2000 质量管理体系和 ISO14001 环境管理体系以及 OSH18000 安全管理体系标准的要求，建立了以项目部领导下的各部门和专业工程处管理网络，设置现场施工组织机构。质量管理网络图见图 4-1。

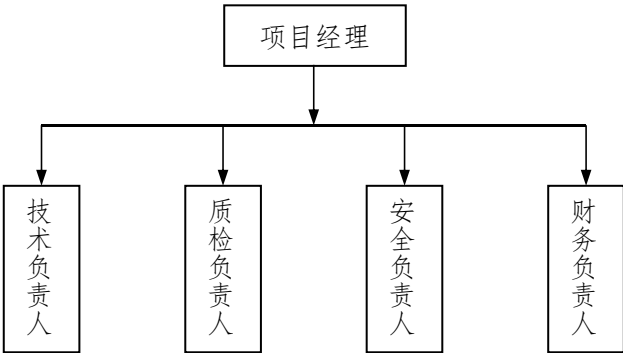


图 4-1 质量管理网络图

1、在工程施工过程中本着“追求卓越，服务真诚”的企业精神和“高、严、细、实”的工作作风，结合新海电厂工程的实际情况，教育引导职工不断增强服务意识、学习意识和精品意识，为工程施工、调试工作的顺利开展创造条件。

2、严格工艺标准，保证工程内在质量。定期进行工艺纪律检查

和施工工艺质量评比。对检查评比查出的问题，本着定期限、定人员、定项目的“三定”原则及时下发通知，彻底整改。项目部定期组织召开质量例会，对各专业施工处的工艺质量情况进行奖优罚劣，促使工艺质量不断上台阶、上水平。

4.1.2 建设单位的质量控制体系

在项目实施的全过程，严格遵循工程建设程序，认真按照项目法人制、招投标制和工程监理制的要求开展工作。公司成立了工程指挥部，负责本期工程的建设管理工作。现场质量监督站由指挥部主要领导挂帅，由公司的技术骨干担任各专业的技术专职，同时聘请了有经验的检修技术人员充实到现场质量监督站，积极开展有关质量监督检查工作。整个现场形成一个全方位、多层面的质量管理网络。

施工准备阶段，通过招投标择优选定施工总承包单位，施工过程中，注意监督承建单位加强分包管理。项目管理服务委托江西省公路工程监理公司进行，工作内容除了进行常规的施工和调试阶段的监理工作外，还增加了设计监理和物资管理。为确保水土保持工程有序进行，确保工程采取的水土保持措施的正常落实，扩建工程指挥部还委托江西绿清蓝水保生态环境工程有限公司对水土保持项目进行监理。

施工过程质量管理。开工前注意收集同类型机组施工过程中暴露出来的质量问题，召集各方技术管理人员进行专题研讨，在本期工程施工过程中，有针对性地开展质量管理工作。虽然委托了施工监理，建设单位的专职技术人员天天上施工现场，督促检查施工质量情况，对暴露的设备缺陷，及时联系制造厂工代，提出处理方案，落实整改；

对施工过程中质量问题,及时向监理和施工单位反映,明确整改要求。

4.1.3 监理单位的质量控制体系

由于工程 2015 年 11 月即开始施工,水土保持工程监理现场监理从 2015 年 11 月正式开始。水土保持监理部进驻后按《生态工程建设监理》规定进行监理工作。

1、加强组织管理。监理部实行总监理工程师负责制,项目监理工程师向总监理工程师负责,在监理工程师全面控制,层层把关的同时,督促检查施工单位建立健全质量保证体系。

首先,监理人员认真研究方案设计中关于质量方面的要求细节,详细考虑施工方法和施工顺序,以求在施工程序上符合保证质量的施工顺序,达到以合适、合理的施工工序来满足施工质量的要求。对施工过程每一道工序,严格实行三检制。检查三检制执行情况是监理工程师的一个基本内容。没有进行三检的工序、单元工程,监理工程师不予验收签字,并不允许进入下一道工序或单元施工。对不按设计规范施工的,按违规作业处理,发送监理通知,限期整改,严重的采取停工整场处理。监理人员在质量问题上铁面无私,严把施工质量关。

2、严把开工及原料进厂关。每个分部工程开工前,监理部对各承包人进场机械设备及人员情况进行查验,对不符合施工要求的提出整改意见,直到各施工条件达到合同要求为止。监理工程师对进场材料、苗木、种子严格控制,所有进场材料、苗木、种子必须经过检测,不达到标准的不允许进场。已进场的必须清除出场,消除了因材料、苗木、种子质量问题而影响工程质量的隐患。

3、勤于现场监测,坚持工地巡礼和旁站结合。为了保证施工质

量，提高工作效率，项目部会同建设单位，共同进行联合验收，同时对施工现场实行巡回检查，及时发现和处理施工过程中的质量问题。将质量事故消灭在萌芽状态，做到小事就地解决，一般问题当天解决，重大问题七天内解决，避免因问题拖延而影响施工质量和进度。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评价

4.2.1 工程项目划分及结果

根据相关规定，水土保持工程的单元工程划分和工程关键部位、重要隐蔽工程的确定，应由建设单位或委托监理单位组织设计及施工单位于工程开工前共同研究确定，并将划分结果送工程质量监督机构备案。本工程项目划分根据《开发建设项目水土保持工程质量评定规程》及监理单位、设计单位和建设单位共同商讨确定，共划分为 4 个单位工程、14 个分部工程和 381 个单元工程，具体划分结果如下：

上高县利丰新能源有限公司新建 20MW 农业光伏发电项目水土保持工程项目划分情况表

单位工程	分部工程	单元工程划分原则	单元工程数量
防洪排导工程	雨水管	每 100m 为 1 个单元工程, 不足 100m 单独作为 1 个单元工程	153
	排水沟	每 100m 为 1 个单元工程, 不足 100m 单独作为 1 个单元工程	82
土地整治工程	场地平整	每 0.50hm ² 为 1 个单元工程, 不足 0.50hm ² 单独作为 1 个单元工程	15
	砼地板拆除	每 50m ³ 为 1 个单元工程, 不足 50m ³ 单独作为 1 个单元工程	1
	表土回填	每 1000m ³ 为 1 个单元工程, 不足 1000m ³ 单独作为 1 个单元工程	8
	表土剥离	每 1000m ³ 为 1 个单元工程, 不足 1000m ³ 单独作为 1 个单元工程	8
植被建设工程	喷播草籽	每 0.50hm ² 为 1 个单元工程, 不足 0.50hm ² 单独作为 1 个单元工程	1
	区内绿化	每 0.50hm ² 为 1 个单元工程, 不足 0.50hm ² 单独作为 1 个单元工程	15
	行道树绿化	每 0.50km 为 1 个单元工程, 不足 0.50km 单独作为 1 个单元工程	11
	草皮护坡	每 0.50hm ² 为 1 个单元工程, 不足 0.50hm ² 单独作为 1 个单元工程	8
临时防护工程	编织袋挡墙	每 100m 为 1 个单元工程, 不足 100m 单独作为 1 个单元工程	8
	土质排水沟	每 100m 为 1 个单元工程, 不足 100m 单独作为 1 个单元工程	16
	苫布覆盖	每 100m ² 为 1 个单元工程, 不足 100m ² 单独作为 1 个单元工程	36
	沉砂池	每个沉砂池为一个单元工程	19

4.2.2 各防治区工程质量评价

项目建设区分部工程质量评定情况如下:

0

上高县利丰新能源有限公司新建 20MW 农业光伏发电项目水土保持措施质量评定情况表

防治分区	分部工程	单位	完成数量	单元工程个数	工程验收情况				分部工程质量评定等级
					合格	优良	合格率	优良率	
电站管理区	雨水管	m	300	3	3	2	100	66.7	优良
	排水沟	m	200	2	2	1	100	50	合格
	场地平整	hm ²	0.33	1	1	0	100	0	合格
	砼地板拆除	m ³	50	1	1	0	100	0	合格
	表土回填	m ³	30	1	1	0	100	0	合格
	喷播草籽	hm ²	0.04	1	1	0	100	0	合格
	表土剥离	m ³	580	1	1	1	100	100	优良
	临时排水沟	m	300	3	3	1	100	33.3	合格
	苫布覆盖	m ²	350	4	4	1	100	25	合格
	沉砂池	个	3	3	3	1	100	33.3	合格
	编织袋挡墙	m	140	2	2	1	100	50	合格
	雨水管	m	15000	150	150	96	100	64	优良
生产区	排水沟	m	8000	80	80	68	100	85	优良
	场地平整	hm ²	6.8	14	14	6	100	42.9	合格
	表土回填	m ³	6768	7	7	2	100	28.6	合格
	区内绿化	hm ²	7.46	15	15	11	100	73.3	优良
	行道树绿化	km	5.4	11	11	2	100	18.2	合格
	草皮护坡	hm ²	3.84	8	8	6	100	75	优良
	表土剥离	m ³	6218	7	7	3	100	42.9	合格
	临时排水沟	m	1300	13	13	9	100	69.2	优良
	苫布覆盖	m ²	3180	32	32	15	100	46.9	合格
	沉砂池	个	16	16	16	6	100	37.5	合格
	编织袋挡墙	m	560	6	6	2	100	33.3	合格

4.3 弃渣场稳定性评估

本项目无弃渣场。

4.4 总体质量评价

本项目共划分为电站管理区和生产区两个防治分区,通过对项目建设防治区的质量评价结果进行分析,本工程所有单元工程、分部工程和单位工程质量均达到合格及以上标准,项目总体质量合格。

5 工程初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

本工程建设过程中，建设单位严格推行了招投标制、建设监理制和合同管理制，建立了“政府监督、社会监理、企业自检”三级质量保证体系，提高了水土保持工程质量、安全、进度管理水平。同时，上高县水利局以及项目涉及的各级水土保持监督管理部门参与了本工程建设的监督检查，确保了水土保持工程的质量。工程质量监督检查评定结果表明，工程投入试运行后，各项已实施的水土保持工程安全稳定，总体运行情况良好。已实施水土保持工程措施的区域水土保持措施基本保存完好，少部分实施植物措施的区域仍有地表裸露情况，将进一步采取补植补种措施进行水土流失防治。

5.2 水土保持效果

5.2.1 水土流失治理

(1) 扰动土地整治率

本项目工程施工期间，工程建设实际扰动土地面积为 34.95hm^2 ，实施整治扰动土地面积为 34.74hm^2 ，项目区扰动土地整治率为 99.4%，具体情况详见表 5-1。

表 5-1 项目区扰动土地治理情况表

防治分区	扰动土地面积 (hm^2)	扰动土地治理面积 (hm^2)				扰动土地整治率 (%)
		工程措施	植物措施	建筑物	小计	
电站管理区	0.33	0.02	0.04	0.27	0.33	100
生产区	34.62	22.84	11.57	0	34.41	99.4
合计	34.95	22.86	11.61	0.27	34.74	99.4

(2) 水土流失总治理度

本项目建设过程中的水土流失面积为 34.68hm^2 ，水土保持工程措

施和植物措施治理面积为 34.47hm²，项目区水土流失治理度为 99.4%，具体情况详见表 5-2。

表 5-2 项目区水土流失治理情况表						单位：hm ²
防治分区	占地面积	水土流失面积	水土流失治理面积			治理度（%）
			工程措施	植物措施	小计	
电站管理区	0.33	0.07	0.02	0.04	0.06	85.7
生产区	34.62	34.61	22.84	11.57	34.41	99.4
合计	34.95	34.68	22.86	11.61	34.47	99.4

（3）拦渣率与弃土利用情况

根据监测季度报告，截止监测期末，本项目建设期期间共有临时堆土 7598m³，实际拦挡的临时堆土量为 7537m³，拦渣率为 99.2%。

（4）土壤流失控制比

项目区土壤容许流失量为 500 t/（km²·a），通过监测数据分析得出，在采取水土保持措施后区内平均土壤侵蚀模数为 500 t/（km²·a），土壤流失控制比为 1.0。

5.2.2 生态环境和土地生产力恢复

（1）林草植被恢复率

根据主体工程资料及现场实际踏勘，项目区可绿化面积为 11.65hm²，已恢复植被面积为 11.61hm²。经计算，该项目区林草植被恢复率为 99.7%。具体计算详见表 5-3。

表 5-3 项目区植被恢复情况表				单位：hm ²
防治分区	实际扰动面积	可绿化面积	已恢复面积	植被恢复系数（%）
电站管理区	0.33	0.04	0.04	100
生产区	34.62	11.61	11.57	99.7
合计	34.95	11.65	11.61	99.7

（2）林草覆盖率

本项目工程占地面积 34.95hm²，已恢复植被面积为 11.61hm²。经

计算，植被覆盖率为 33.2%。具体计算详见表 5-4。

表 5-4 项目区植被覆盖情况表 单位：hm²

防治分区	占地面积	植被覆盖面积	植被覆盖率（%）
电站管理区	0.33	0.04	12.1
生产区	34.62	11.57	33.4
合计	34.95	11.61	33.2

5.3 公众满意度调查

根据有关规定和要求,对项目区周围群众进行进行随机民意调查。目的在于了解上高县利丰新能源有限公司新建 20MW 农业光伏发电项目的水土保持设施对当地经济和自然环境所产生的影响，民众有怎样的反响，从而做为本次技术评估工作的重要依据。所调查的对象主要是项目所在地附近的村民。被调查者中有老年人 10 人、中年人 17 人，还有青年人 3 人。其中男性 13 人，女性 17 人。

在调查工作过程中，被访问者对问卷上所提的问题的回答总的来说对当地经济影响和植被建设评价较高。被调查者多数以简补的语言肯定了上高县利丰新能源有限公司在水土保持工作方面的企业形象。比较一致的看法上高县利丰新能源有限公司新建 20MW 农业光伏发电项目的建设对当地有带动和拉动作用。调查结果显示：被调查者 30 人中，90%的人认为项目区的林草植被建设搞的好，有 87%的人认为项目区的水土保持设施对当地的生态环境产生了良好的影响,有 80%的人认为项目区的建设带动了当地社会经济的发展。有 83%的人认为项目区建成后对所扰动的土地恢复好。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

上高县利丰新能源有限公司为本项目的项目法人，全面负责工程建设的组织和管理的工作。根据国家批准的工程建设规模、标准概算及有关政策，组织工程的建设实施。本项目在工程建设过程中全面实行了项目法人责任制、招标投标制和工程监理制。实施中把水土保持工程纳入主体工程的建设和管理体系中，基建工程部作为基建期内主要职能部门负责水土保持工程的实施和完善，并就水土保持工程的实施对项目法人负责。

基建工程部负责本期基建工程的建设管理工作。施工准备阶段，通过招投标择优选定施工总承包单位，施工过程中，注意监督承建单位加强分包管理。

主体工程设计单位：宁夏江南集成科技有限公司

水土保持方案设计单位：江西绿清蓝水保生态环境工程有限公司

水土保持监测单位：江西绿清蓝水保生态环境工程有限公司

主体工程施工单位：宁夏江南集成科技有限公司

6.2 规章制度

我公司在工程建设过程中建立健全了各项规章制度，并将水土保持工作纳入主体工程的管理中。在项目管理上先后制定了《施工图纸阅审、设计交底及会审制度》、《施工组织总设计、施工组织专业设计及作业指导书编制与审批制度》、《单位（分部、分项）工程开工审批制度》、《设计变更、签证管理制度》、《施工现场管理制度》、《工程结算工程量审核制度》、《工程协调会制度》、《工程质量管

理制度》、《工程质量监督工作标准》等制度和办法，逐步建立了一整套适合本工程的制度体系，保证了工程有序建设和管理。

6.3 建设管理

本项目水土保持工程措施的施工由主体工程施工单位通过招投标确定，植物绿化措施实施进行单独招标。施工单位具有相应的施工资质，具备一定技术、人才、经济实力的大中型企业，自身的质量保证体系较完善。水土保持工程施工合同执行情况良好。

6.4 水土保持监测

江西绿清蓝水保生态环境工程有限公司按照水利部水土保持监测技术规程要求，对本项目的水土流失情况进行了水土流失监测，监测单位组织专业人员对项目区水土流失现状进行了全面的调查，主要调查方法是收集相关资料和实地踏勘，调查指标主要包括：区域内多年降雨情况、土壤、地形地貌、地面组成物质、植被状况等。对调查收集的数据整理分析，确定项目建设期各防治区域水土流失的背景值，为分析项目建设期的水土流失动态提供依据。监测结果显示：通过各项水土保持措施的实施，有效地控制了防治责任范围内的水土流失，水土流失面积和水土流失量比施工期都大为减少，其中，水土流失面积由施工期间尚未采取水土保持措施时的 34.95hm^2 下降到竣工后的 0.21hm^2 ；施工期间采取水土保持措施后的土壤侵蚀模数为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，水土流失量为 4002t ，项目建设期内水土流失量比方案预测量减少 977t 。

6.5 水土保持监理

江西绿清蓝水保生态环境工程有限公司承担了本项目的水土保

持监理工作。监理单位与建设单位签订监理合同后,组建项目监理部,任命总监理工程师,进驻工程现场,按《监理规划和实施细则》要求开展监理工作。对施工开始前和施工过程中的材料配备、工作情况和质量问题进行现场管理。根据各项管理工作的需要,制定较为具体的管理规定或实施细则,经总监审定后报公司总工程师或主管副总经理批准后,发送施工单位依照执行。

监理单位为工程的顺利实施专门制定了《监理规划》及《监理实施细则》,制定了相应的监理程序,运用常规检测技术和方法,严格执行各项监理制度,对包括植物措施在内的整个水土保持工程实施了整体质量、工程进度和投资总额控制。

施工开始前,监理单位审核了施工单位的资质、质量计划,并进行详细记录;编制年(季)度工作计划,经公司总经理批准后实施;施工过程中,主要采用现场检查验收、旁站与巡视、平行检验等控制手段,所有控制过程都保存控制记录。及时组织进行分部工程验收与质量评定,做好工程验收工作。定期向公司报告工程质量情况,并进行统计、分析与评价。

各监理部下设的结构、建筑、安装、测量、试验、计量、质检专业监理工程师和现场监理工程师,分工负责、全过程、全方位的进行质量体系监控。同时通过建设工程部的协调沟通,与设计单位也加强了工程建设过程中的信息交流和现场服务,常驻施工工地,不定期巡视各施工面,发现与设计意图不符之处,及时通知监理工程师责令承包商改正。加快了设计问题处理速度,加强了现场控制力度,工程的施工及质量管理取得良好效果。

对施工单位报送的各项预（结）算的文件，按公司《财务预算管理办法》、《财务核算办法》的要求，工程款的支付，以合同为依据。各施工承包商于每月 25 日前编制出当月实际完成工程量、工程款及工程价款结算单一式五份，报送项目监理部。项目监理部对各施工承包商报送的工程价款结算单、工程进度、质量及应付款签署监理意见。项目监理对工程价款单签署意见后报公司基建工程部、计划部签署意见，再转财务部签署意见后由主管基建副总经理及主管财务副总经理签字后付款。经过建设监理，保证了水土保持工程的施工质量，投资得到严格控制，按计划进度组织实施。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

宜春市水利局对本项目水土保持方案落实情况进行过监督检查，并提出了整改意见。建设单位根据整改意见，积极组织施工、监理、监测和质量监督机构对本项目水土保持措施实施情况和监理监测情况进行自查摸底，对于不合格工程及时返工，并进一步加强运行管理。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

本项目批复的水土保持补偿费为 34.58 万元，实际缴纳的补偿费为 34.58 万元。

6.8 水土保持设施管理维护

本工程各项水土保持设施建设完成后，建设单位对水土流失防治责任范围内的各项水土保持设施积极落实管护制度，明确责任单位和责任人，做好工程措施的维修检查工作和植物措施的抚育管理工作，加强后期管护，保障各项措施的效益的切实发挥。

7 结论

7.1 结论

本项目水土保持方案中将施工建设期的水土流失防治责任范围分为电站管理区和生产区两个防治分区,按照分区的防治要求采取了适宜的水土保持措施,总的水土保持工程布置合理,效果较明显。但项目区植物措施管护工作落实不到位,目前长势比较一般,有待进一步抚育管理。通过对本项目水土流失防治效果的自查初验,已采取的水土流失防治措施能够起到防治水土流失作用。

7.2 遗留问题安排

本项目水土保持方案落实情况总体较好,但仍存在一些问题,具体问题及解决措施如下:

(1) 绿化工程特别要注意苗木的最佳栽植时间,以免错季栽植,影响苗木的成活率。

(2) 要做好进度控制工作,必须加强施工计划监管,积极协调各方关系,保证控制性工程进度如期完成。

(3) 建设过程中重视临时防护措施,对临时堆土进行修整,用苫布遮盖临时堆土,防止水力、风力对堆土的侵蚀。

(4) 继续强化施工队伍技术及素质管理,建议在招投标阶段强化施工队伍审查,以保证工程施工过程安全,确保工程质量和进度。

(5) 工程运行中与有关部门配合,做好水土保持措施实施的管理和监督工作,防止新增水土流失的产生;

8 附件及附图

8.1 附件

附件 1 水土保持方案批复

宜春市水利局文件

宜水保字〔2015〕59 号

关于《上高县利丰新能源有限公司新建 20MW 农业光伏发电项目水土保持方案报告书 (报批稿)》的批复

上高县利丰新能源有限公司:

你单位“关于要求审批《上高县利丰新能源有限公司新建 20MW 农业光伏发电项目水土保持方案报告书(报批稿)》的请示”收悉,经研究,现批复如下:

一、上高县利丰新能源有限公司新建 20MW 农业光伏发电项目属新建建设类项目,本项目位于上高县翰堂镇下山村。采用固定式支架安装、集中并网方案。通过 35 千伏变电上网,项目年平均发电量约为 2029 万千瓦时。工程建设征地总面积

34.95hm²，其中征地 0.33hm²，租赁土地 34.62hm²；工程土石方挖填方总量为 10.56 万 m³，其中挖方 5.28 万 m³（含剥离表土 7598m³），填方 5.28 万 m³（含回填表土 7598m³），土石方经平衡调配后不产生弃方也不需外借土方。工程总投资为 18210 万元，土建投资约为 900 万元。本工程于 2015 年 9 月开工建设，于 2015 年 12 月底竣工，总工期 4 个月。

二、方案编制依据充分，其内容符合《开发建设项目水土保持技术规范（GB50433-2008）》的规定，达到了初步设计阶段的深度，可作为下一阶段设计的依据。

三、项目区属亚热带季风型湿润气候，四季分明，温暖湿润，雨量充沛，日照充足，无霜期长。多年平均降雨量 1718.4mm，多年平均气温 17.6℃，降雨量年内分配极不均匀，主要集中在 4-6 月。地貌类型为丘陵，土壤类型主要为红壤。地带性植被为亚热带常绿针叶、阔叶林和针阔混交林，现状植被为自然恢复的荒草、灌丛。项目区属于我国南方红壤丘陵侵蚀区，土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主，土壤容许流失量为 500t/km²·a，属江西省水土流失重点预防保护区。

四、同意水土流失预测内容和方法。经预测，工程建设将扰动原地貌、损坏土地和植被面积 34.25hm²，损坏水土保持设施面积 34.25hm²，可能产生的水土流失总量为 4979t，新增水土流失量 4598t。

五、同意方案提出的水土流失防治目标,设计水平年为 2016 年合理。方案确定的水土流失防治等级为建设类一级,设计水平年六项防治目标为:扰动土地整治率达到 95%、水土流失总治理度达到 97%、土壤流失控制比达到 1.0、拦渣率达到 95%、林草植被恢复率达到 99%、林草覆盖率达到 27%。

六、同意方案提出的水土流失防治责任范围,其总面积为 36.61hm²,其中:项目建设区 34.95hm²、直接影响区 1.66hm²。

七、基本同意方案水土流失防治区划分及分区防治措施。

1、电站管理区:

工程措施:排水沟 200m,雨水管 300m,表土回填 30m³,场地平整 0.33hm²;

植物措施:撒播种草 0.04hm²;

临时措施:表土剥离 580m³,临时排水沟 240m,沉沙池 3 座,苫布覆盖 290m²,装土编织袋挡墙 120m。

2、生产区:

工程措施:排水沟 8000m,雨水管 15000m,表土回填 6768m³,场地平整 6.8hm²;

植物措施:区内绿化 7.46hm²,栽植行道树 5.4km,草皮护坡 3.84hm²;

临时措施:表土剥离 6218m³,临时排水沟 1200m,沉沙池

15 座，苫布覆盖 3109m^2 ，装土编织袋挡土墙 560m。

八、基本同意方案提出的水土流失防治措施总体布局及实施进度安排，要严格按照批复的水土保持方案所确定的进度组织实施水土保持工程。

九、同意水土保持监测方案。你单位应委托具有相应资质的水土保持监测机构实施监测，其结果要定期向我局水土保持监督机构报告，以便有针对性地开展监管；并按年度上报市水土保持监督监测站，以作为水土保持设施竣工验收的依据。

十、水土保持投资概算的编制原则、依据及方法符合有关规定要求，本项目水土保持工程总投资 929.68 万元，其中：工程措施费 638.68 元，植物措施费 90.87 万元，临时措施费 57.78 万元，独立费用 102.63 万元（其中：水土保持监理费 22.33 万元，水土保持监测费 15.05 万元），水土保持补偿费 34.58 万元。

十一、请按规定及时缴纳水土保持补偿费。

十二、加强对本方案的实施监督。按照批复的方案落实资金、管理等保障措施，做好方案下阶段的工程设计、招投标和施工组织工作。加强对施工单位的监督管理，切实落实水土保持“三同时”制度。加强水土保持工程建设监理工作，确保水土保持工程建设质量。要积极配合和主动接受各级水土保持监督部门的依法检查监督。

十三、如发生工程后续设计变更应及时报我局审查同意。

十四、建设单位在工程试运行阶段，要按照《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》（2002 年水利部第 16 号令公布，根据 2005 年水利部第 24 号令修改）的规定，及时申请并配合我局组织水土保持设施的竣工验收。

此复



报送：省水利厅

宜春市水利局秘书科

2015 年 12 月 20 日印发

附件 2 关于上高县利丰新能源有限公司新建 20MW 农业光伏发电项目
备案的通知

宜春市发展和改革委员会文件

宜市发改能源字〔2015〕14 号

关于上高县利丰新能源有限公司新建 20MW 农业光伏发电项目备案的批复

上高县发改委：

你委报来的《关于上高县翰堂镇 20 兆瓦光伏农业发电项目
申请备案的请示》（上发改能源字〔2015〕3 号）及有关材料收
悉，经研究，现就该项目备案事项批复如下：

一、为促进可再生能源的利用与发展，扩大光伏产业规模，
增加电量供应，促进经济社会发展，同意上高县利丰新能源有
限公司新建 20MW 农业光伏发电项目。

二、项目申报单位基本情况：上高县利丰新能源有限公司
是江西英利光伏电力开发有限公司在上高县注册的子公司，江
西英利光伏电力开发有限公司是英利集团旗下电力投资集团全
资子公司。上高县利丰新能源有限公司主营并网、离网光伏应

— 1 —

用系统的设计、销售和安装。

三、建设年限：1 年

四、项目建设地址：上高县翰堂镇下山村。

五、主要建设内容和规模：该项目建设农业光伏电站 20MW，总占地面积约 898 亩，采用固定式支架安装、集中并网方案。通过 35 千伏变电站上网，项目年平均发电量约为 2029 万千瓦时。

六、项目总投资 18210 万元。

七、项目外部条件：项目建设单位在项目开工前凭此批文到环境保护、节能、安监、供电等部门办理相关手续。项目建设要严格按照环保、安全设施与主体工程“三同时”的要求进行，落实节能措施，提高能源利用效率。

八、项目备案通知书有效期为 1 年，自发布之日起计算。项目在有效期内未开工建设，或虽提出延期但未获批准的，本备案文件自动失效。

宜春市发展和改革委员会

2015 年 2 月 15 日

抄送：宜春供电公司

宜春市发改委秘书科

2015 年 2 月 15 日印发

附件 4 分部工程验收签证单

上高县利丰新能源有限公司新建 20MW 农业光伏发电项目

水土保持验收签证单

施工单位：宁夏江南集成科技有限公司

单位工程名称	防洪排导工程	分部工程名称	雨水管
单元工程名称	每 100m 雨水管	签证内容	雨水管长度
单元工程数量	153 个	编 号	1
规格、标准及工程量：			
序号	工程或费用名称	单位	数量
1	雨水管	m	15300
	合计		15300
计算式或简图：			
施工单位（盖章）：		监理单位（盖章）：	
项目经理		监理单位	
王沙刚		肖伟	
建设单位（盖章）：		建设单位（盖章）：	
技术负责人		技术负责人	

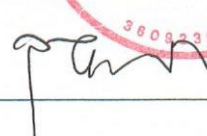
上高县利丰新能源有限公司新建 20MW 农业光伏发电项目
水土保持验收签证单

施工单位：宁夏江南集成科技有限公司

单位工程名称	防洪排导工程	分部工程名称	排水沟
单元工程名称	每 100m 排水沟	签证内容	排水沟长度
单元工程数量	82 个	编 号	2
规格、标准及工程量：			
序号	工程或费用名称	单位	数量
1	排水沟	m	8200
	合计		8200
计算式或简图：			
施工单位（盖章）：	监理单位（盖章）：	建设单位（盖章）：	
项目经理	监理人员	技术负责人	
王洪刚	肖伟		

上高县利丰新能源有限公司新建 20MW 农业光伏发电项目 水土保持验收签证单

施工单位：宁夏江南集成科技有限公司

单位工程名称	土地整治工程	分部工程名称	场地平整
单元工程名称	每 0.50hm ² 场地平整	签证内容	场地平整面积
单元工程数量	15 个	编 号	3
规格、标准及工程量：			
序号	工程或费用名称	单位	数量
1	场地平整	hm ²	7.13
	合计		7.13
计算式或简图：			
施工单位 (盖章)：	监理单位 (盖章)：	建设单位 (盖章)：	
项目经理	监理人员	技术负责人	
王波刚	肖伟		

上高县利丰新能源有限公司新建 20MW 农业光伏发电项目 水土保持验收签证单

施工单位：宁夏江南集成科技有限公司

单位工程名称	土地整治工程	分部工程名称	砼地板拆除
单元工程名称	每 50m ³ 砼地板	签证内容	砼地板拆除量
单元工程数量	1 个	编 号	4
规格、标准及工程量：			
序号	工程或费用名称	单位	数量
1	砼地板拆除	m ³	50
	合计		50
计算式或简图：			
施工单位(盖章):	监理单位(盖章):	建设单位(盖章):	
项目经理	监理人员	技术负责人	
王洪刚	肖伟	[Signature]	

上高县利丰新能源有限公司新建 20MW 农业光伏发电项目 水土保持验收签证单

施工单位：宁夏江南集成科技有限公司

单位工程名称	临时防护工程	分部工程名称	沉砂池
单元工程名称	每个沉砂池	签证内容	沉砂池个数
单元工程数量	19	编 号	5
规格、标准及工程量：			
序号	工程或费用名称	单位	数量
1	沉砂池	个	19
	合计		19
计算式或简图：			
施工单位（盖章）：		监理单位（盖章）：	
项目经理		监理单位	
王洪刚		肖伟	
建设单位（盖章）：		建设单位（盖章）：	
技术负责人		技术负责人	
肖伟		肖伟	

上高县利丰新能源有限公司新建 20MW 农业光伏发电项目 水土保持验收签证单

施工单位：宁夏江南集成科技有限公司

单位工程名称	土地整治工程	分部工程名称	表土剥离
单元工程名称	每 1000m ³ 表土剥离	签证内容	表土剥离土方量
单元工程数量	8 个	编 号	6
规格、标准及工程量：			
序号	工程或费用名称	单位	数量
1	表土剥离	m ³	6798
	合计		6798
计算式或简图：			
施工单位（盖章）：	监理单位（盖章）：	建设单位（盖章）：	
项目经理	监理人员	技术负责人	
王洪刚	肖伟		

上高县利丰新能源有限公司新建 20MW 农业光伏发电项目
水土保持验收签证单

施工单位：宁夏江南集成科技有限公司

单位工程名称	土地整治工程	分部工程名称	表土回填
单元工程名称	每 1000m³表土回填	签证内容	表土回填土方量
单元工程数量	8 个	编 号	7
规格、标准及工程量：			
序号	工程或费用名称	单位	数量
1	表土回填	m³	6798
	合计		6798
计算式或简图：			
施工单位（盖章）： 项目经理 王洪刚	监理单位（盖章）： 监理人员 肖伟	建设单位（盖章）： 技术负责人	

上高县利丰新能源有限公司新建 20MW 农业光伏发电项目
水土保持验收签证单

施工单位：宁夏江南集成科技有限公司

单位工程名称	植被防护工程	分部工程名称	喷播草籽
单元工程名称	每 0.50hm ² 喷播草籽	签证内容	喷播草籽面积
单元工程数量	1 个	编 号	8
规格、标准及工程量：			
序号	工程或费用名称	单位	数量
1	草袋装土拦挡	m	3240
	合计		3240
计算式或简图：			
施工单位（盖章）：	监理单位（盖章）：	建设单位（盖章）：	
项目经理	监理人员	技术负责人	
王洪刚	肖伟	Pun	

上高县利丰新能源有限公司新建 20MW 农业光伏发电项目 水土保持验收签证单

施工单位：宁夏江南集成科技有限公司

单位工程名称	植被建设工程	分部工程名称	区内绿化
单元工程名称	每 0.50hm ² 区内绿化	签证内容	区内绿化面积
单元工程数量	15 个	编 号	9
规格、标准及工程量：			
序号	工程或费用名称	单位	数量
1	区内绿化	hm ²	7.46
	合计		7.46
计算式或简图：			
施工单位（盖章）： 		监理单位（盖章）： 	
项目经理 		技术负责人 	

上高县利丰新能源有限公司新建 20MW 农业光伏发电项目

水土保持验收签证单

施工单位：宁夏江南集成科技有限公司

单位工程名称	植被建设工程	分部工程名称	行道树绿化
单元工程名称	每 0.50km 行道树绿化	签证内容	行道树绿化长度
单元工程数量	11 个	编 号	10
规格、标准及工程量：			
序号	工程或费用名称	单位	数量
1	行道树绿化	km	5.4
	合计		5.4
计算式或简图：			
施工单位（盖章）： 		监理单位（盖章）： 	
项目经理		技术负责人	
王汝刚			

上高县利丰新能源有限公司新建 20MW 农业光伏发电项目 水土保持验收签证单

施工单位：宁夏江南集成科技有限公司

单位工程名称	植被建设工程	分部工程名称	草皮护坡
单元工程名称	每 0.50hm ² 草皮护坡	签证内容	草皮护坡面积
单元工程数量	8	编 号	11
规格、标准及工程量：			
序号	工程或费用名称	单位	数量
1	草皮护坡	hm ²	3.84
	合计		3.84
计算式或简图：			
施工单位（盖章）：  项目经理 王洪刚	监理单位（盖章）：  监理人员 肖伟	建设单位（盖章）：  技术负责人 [Signature]	

上高县利丰新能源有限公司新建 20MW 农业光伏发电项目 水土保持验收签证单

施工单位：宁夏江南集成科技有限公司

单位工程名称	临时防护工程	分部工程名称	编织袋挡墙
单元工程名称	每 100m 编织袋挡墙	签证内容	编织袋挡墙长度
单元工程数量	8	编 号	12
规格、标准及工程量：			
序号	工程或费用名称	单位	数量
1	编织袋挡墙	m	700
	合计		700
计算式或简图：			
施工单位（盖章）：	监理单位（盖章）：	建设单位（盖章）：	
项目经理	监理人员	技术负责人	
王洪刚	肖伟		

上高县利丰新能源有限公司新建 20MW 农业光伏发电项目
水土保持验收签证单

施工单位：宁夏江南集成科技有限公司

单位工程名称	临时防护工程	分部工程名称	土质排水沟
单元工程名称	每 100m 土质排水沟	签证内容	土质排水沟长度
单元工程数量	16	编 号	13
规格、标准及工程量：			
序号	工程或费用名称	单位	数量
1	土质排水沟	m	1600
	合计		1600
计算式或简图：			
施工单位（盖章）：	监理单位（盖章）：	建设单位（盖章）：	
项目经理	监理人员	技术负责人	
王洪刚	肖伟		

上高县利丰新能源有限公司新建 20MW 农业光伏发电项目

水土保持验收签证单

施工单位：宁夏江南集成科技有限公司

单位工程名称	临时防护工程	分部工程名称	苫布覆盖
单元工程名称	每 100m ² 苫布覆盖	签证内容	苫布覆盖面积
单元工程数量	36	编 号	14
规格、标准及工程量：			
序号	工程或费用名称	单位	数量
1	苫布覆盖	m ²	3530
	合计		3530
计算式或简图：			
施工单位（盖章）：	监理单位（盖章）：	建设单位（盖章）：	
项目经理	监理单位 监理人员 监理专用章	技术负责人	
王洪刚	肖伟	Punv	

附件 5 工程建设大事记

1、2015 年 2 月 15 日，宜春市发改委以宜市发改能源字[2015]14 号文对上高县利丰新能源有限公司新建 20MW 农业光伏发电项目备案进行了批复；

2、2015 年 10 月，江西绿清蓝水保生态环境工程有限公司编制完成了《上高县利丰新能源有限公司新建 20MW 农业光伏发电项目水土保持方案报告书》（送审稿），2015 年 11 月 29 日，宜春市水利局组织专家在宜春市主持召开了该项目水土保持方案报告书评审会，形成了专家组评审意见。根据评审意见，项目组对该方案报告书进行了补充、完善，于 2015 年 12 月编制完成了《上高县利丰新能源有限公司新建 20MW 农业光伏发电项目水土保持方案报告书》（报批稿）；

3、2015 年 12 月 20 日，宜春市水利局以关于《上高县利丰新能源有限公司新建 20MW 农业光伏发电项目水土保持方案报告书》审批意见的函（宜水保字[2015]59 号）对本项目水土保持方案进行了正式批复；

4、2015 年 11 日，上高县利丰新能源有限公司新建 20MW 农业光伏发电项目正式开工建设；

5、2015 年 11 月，上高县利丰新能源有限公司新建 20MW 农业光伏发电项目水土保持工程开始进行施工；

6、2015 年 10 月，委托江西绿清蓝水保生态环境工程有限公司进行本项目水土保持监测工作；

7、2015 年 10 月，委托江西绿清蓝水保生态环境工程有限公司

进行本项目水土保持监理工作；

8、2016 年 3 月，上高县利丰新能源有限公司新建 20MW 农业光伏发电项目临时水土保持措施已全部完工；

9、2016 年 6 月，上高县利丰新能源有限公司新建 20MW 农业光伏发电项目水土保持工程措施已全部完工；

10、2016 年 6 月，上高县利丰新能源有限公司新建 20MW 农业光伏发电项目绿化措施已全部完工；

11、2016 年 6 月，项目区内土地整治、植树种草等地貌恢复工程全面完成，工程竣工投入试运行。

8.2 附图

附图 1 项目区现场图片



生产区现状



生产区内 U 形槽排水沟

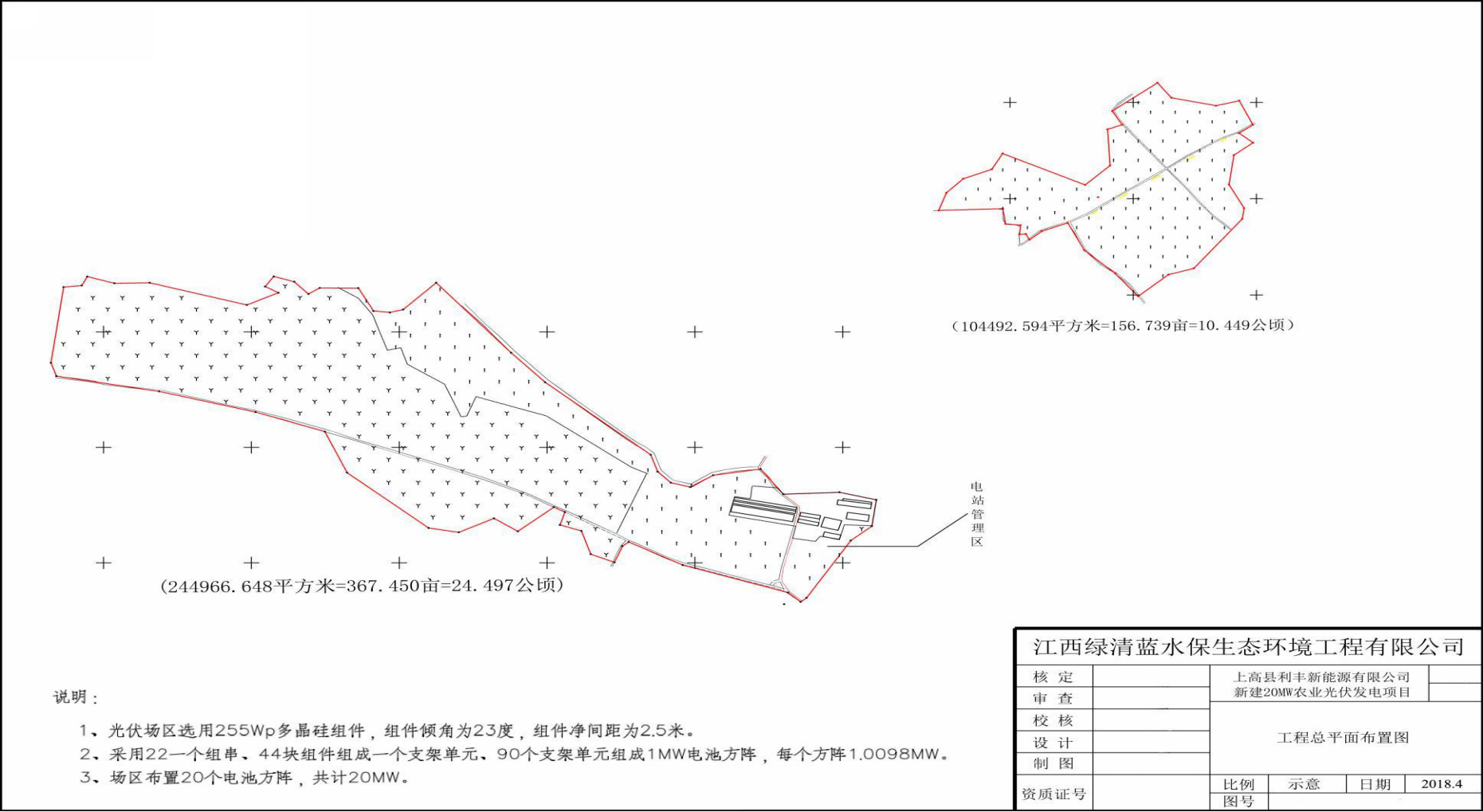


项目区内泥结石道路



道路两侧行道树绿化

附图 2 工程总平面布置图



附图 3 水土保持措施总体布局图

