

广西富凤鸡育种有限公司（富凤集团）产业扶贫
示范园之种禽良种繁育基地项目（一期、二期）

水土保持设施验收报告

建设单位：广西富凤鸡育种有限公司

编制单位：广西景鹏科技有限公司

2024年6月



公司名称: 广西景鹏科技有限公司

公司地址: 南宁市良庆区平乐大道 15 号五象绿地中心 3 号楼 4 层

联系人: 卢宝鹏

联系电话: 0771-3398166 13978641210

电子邮箱: lubaopeng@jpeng.cn

广西富凤鸡育种有限公司（富凤集团）产业扶贫示范园之种禽良
种繁育基地项目（一期、二期）水土保持设施验收报告
责任页

（广西景鹏科技有限公司）

| | | | |
|-------|-----|-----|-----------|
| 批准 | 张 焘 | 高 工 | |
| 核定 | 杨兆君 | 工程师 | |
| 审查 | 花全景 | 工程师 | |
| 校核 | 韦世文 | 工程师 | |
| 项目负责人 | 谭明莹 | 助 工 | （第 1、5 章） |
| | 何 鑫 | 助 工 | （第 2、7 章） |
| | 王晓军 | 助 工 | （第 3、4 章） |
| | 李荟敏 | 助 工 | （第 6、8 章） |

目 录

| | |
|-----------------------------|-----------|
| 前言..... | 1 |
| 1 项目及项目区概况..... | 6 |
| 1.1 项目概况..... | 6 |
| 1.2 项目区概况..... | 13 |
| 2 水土保持方案和设计情况..... | 18 |
| 2.1 主体工程设计..... | 18 |
| 2.2 水土保持方案..... | 18 |
| 2.3 水土保持方案变更..... | 18 |
| 2.4 水土保持后续设计..... | 20 |
| 3 水土保持方案实施情况..... | 21 |
| 3.1 水土流失防治责任范围..... | 21 |
| 3.2 弃渣场设置..... | 22 |
| 3.3 取土场设置..... | 22 |
| 3.4 水土保持措施总体布局..... | 23 |
| 3.5 水土保持设施完成情况..... | 24 |
| 3.6 水土保持投资完成情况..... | 27 |
| 4 水土保持工程质量..... | 31 |
| 4.1 质量管理体系..... | 31 |
| 4.2 各防治分区水土保持工程质量评价..... | 33 |
| 4.3 总体质量评价..... | 35 |
| 5 工程初期运行及水土保持效果..... | 36 |
| 5.1 初期运行情况..... | 36 |
| 5.2 水土保持效果..... | 36 |
| 5.3 公众满意度调查..... | 38 |
| 6 水土保持管理..... | 40 |
| 6.1 组织领导..... | 40 |
| 6.2 规章制度..... | 40 |
| 6.3 建设管理..... | 41 |
| 6.4 水土保持监测..... | 42 |
| 6.5 水土保持监理..... | 42 |
| 6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况..... | 42 |
| 6.7 水土保持补偿费缴纳情况..... | 42 |
| 6.8 水土保持设施管理维护..... | 43 |

| | |
|----------------------|-----------|
| 7 结论 | 44 |
| 7.1 结论..... | 44 |
| 7.2 遗留问题安排..... | 44 |
| 8 附件及附图 | 46 |
| 8.1 附件..... | 46 |
| 8.2 附图..... | 46 |

前言

一是该项目建设符合国家产业政策和行业发展规划。实施乡村振兴战略，深化农业供给侧结构性改革，建立健全城乡融合发展体制机制和政策体系，加快推进农业农村现代化，实现农业产业化规模化发展，创建现代特色农业产业（核心）示范区，将极大促进农村发展、农业增效、农民增收。

二是新时代，我国农业已进入新的发展阶段，畜牧业已成为增加农民收入和繁荣地方经济的重要途径。林下养鸡是增加农民收入的新亮点，集中精力发展林下养鸡，引导带动广大农民群众充分利用自然资源，推广应用关键技术，扩大生产规模，提高规模效益，延长产业链，是增加就业机会，实现农民增加收入的有效途径。

三是本项目采用“公司+基地+农户（贫困户）”的经营模式，进一步加快标准化生产体系、产业化运作创新体系和产品品牌创新体系建设步伐，为建设社会主义新农村，标准化养殖小区建设、畜禽养殖生产方式转变、品牌经营、增加农民收入提供示范。

四是随着我国经济体制改革的深化，城乡经济蓬勃发展，在广大人民群众温饱解决以后，便进一步要求改善人们日常生活中的食物结构，增加肉、蛋、奶在食物中的比重。为提高动物食品在食物中的比重，带动农民发展畜禽养殖，就必须大力发展种畜禽生产及饲料加工，种鸡繁育、鸡苗孵化、饲料厂是发展带动农民养殖的先决条件，在隆安县建设种鸡繁育场、鸡苗孵化、饲料厂是必要的。

广西富凤鸡育种有限公司(富凤集团)产业扶贫示范园之种禽良种繁育基地项目(一期、二期)位于隆安县城厢镇东信村那权屯。为新建项目，项目中心坐标东经107°48'36.26"，北纬23°11'30.55"。项目周边有多条乡村道路通过，无需布设施工便道。

本工程属新建建设类项目，本项目主要为建设一期、二期工程。项目建设内容与规模：建设鸡舍7栋，建设管理用房2栋，病疫防控用房1栋，淘汰鸡中转（平台）用房1栋，饲料配置用房1栋，种禽有机物处置生产设施用房1栋，生产场区内通道及绿化隔离带等配套设施。

广西富凤鸡育种有限公司(富凤集团)产业扶贫示范园之种禽良种繁育基地项目(一

期、二期)位于隆安县城厢镇东信村那权屯。本工程由广西富凤鸡育种有限公司投资建设和运营管理,本工程总投资为16000万元,土建投资6220万元。已完成水土保持投资16000万元。工程总占地11.61hm²,均为永久占地。本工程土石方开挖总量为9.31万m³,填方总量9.31万m³,无借方,在施工过程中未剥离表土,后期无表土回覆,因此本项目后期整治覆土采用外购方式,水土流失防治责任明确由运营方负责,无弃方。本工程于2019年7月开工,2024年6月完工,总工期为60个月。

2019年5月8日,与隆安县城厢镇东信村第五农业经济合作社签订土地租赁合同。

2019年6月16日,获得隆安县发展和改革委员会备案证明。

2019年6月17日,获得南宁市隆安生态环境局《关于广西富凤鸡育种有限公司(富凤集团)产业扶贫示范园之种禽良种繁育基地项目选址的意见》。

2019年6月18日获得隆安县农业农村局文件《关于广西富凤鸡育种有限公司(富凤集团)产业扶贫示范园之种禽良种繁育基地项目选址的批复》。

2019年6月26日,获得隆安县城厢镇国土规建环保安监站的国土选址证明。

2019年6月26日,获得隆安县城厢镇国土规建环保安监站的项目用地规划选址意见。

2019年6月28日,获得隆安县林业局《关于广西富凤鸡育种有限公司(富凤集团)产业扶贫示范园之种禽良种繁育基地项目占用林地的情况说明》。

2019年6月28日,获得城厢镇人民政府文件《关于广西富凤鸡育种有限公司(富凤集团)产业扶贫示范园之种禽良种繁育基地项目设施农用地的批复》。

2020年7月,广西绿青蓝生态工程咨询有限公司完成了《广西富凤鸡育种有限公司(富凤集团)产业扶贫示范园之种禽良种繁育基地项目水土保持方案报告书》(报批稿)。

2020年8月14日获得隆安县水利局水土保持方案批复(隆水批[2020]33号)。

2022年1月,广西景鹏科技有限公司受广西富凤鸡育种有限公司委托对广西富凤鸡育种有限公司(富凤集团)产业扶贫示范园之种禽良种繁育基地项目(一期、二期)进行水土保持专项监测。委托主体监理广西益建工程建设监理有限责任公司进行本项目的水土保持监理工作。

在项目实施过程中，建设单位基本按照生产建设项目水土保持设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度，将本工程水土保持方案提出的水土保持措施和投资纳入到主体工程后续设计中，并在建设过程中落实各项水土保持措施，包括排水措施、临时拦挡、临时苫盖、覆土及绿化等措施，同时组织开展了水土保持监理和监测工作。

根据《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）以及《水利厅关于加强生产建设项目水土保持设施验收事中事后监管的通知》（桂水水保[2017]14号），广西景鹏科技有限公司受委托开展广西富凤鸡育种有限公司（富凤集团）产业扶贫示范园之种禽良种繁育基地项目（一期、二期）水土保持设施验收报告编制工作。广西景鹏科技有限公司为此组织了水土保持、水工、生态、概算等专业技术人员组成了验收评估组。根据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GBT22490-2008）的要求和程序，评估组先后走访了相关参建单位，听取了广西富凤鸡育种有限公司及相关参建单位对工程建设情况的介绍，查阅了水土保持方案报告书、招标投标文件、施工组织设计、施工技术总结、监理报告和相关图片等资料，并于2022年1月~2024年6月多次到工程区域进行现场查勘。评估组抽查了水土保持设施及关键分部工程，检查了工程质量，核查了各项措施的工程量和质量，对水土流失防治责任范围内的水土流失现状、水土保持措施的功能和效果进行了评估，经认真分析研究，编写了《广西富凤鸡育种有限公司（富凤集团）产业扶贫示范园之种禽良种繁育基地项目（一期、二期）水土保持设施验收报告》。

广西富凤鸡育种有限公司（富凤集团）产业扶贫示范园之种禽良种繁育基地项目（一期、二期）水土保持设施验收特性表

| | | | | | |
|------------------|------------|---|--------------|----------------------|--------------------------------|
| 验收工程名称 | | 广西富凤鸡育种有限公司（富凤集团）产业扶贫示范园之种禽良种繁育基地项目（一期、二期） | | 验收工程地点 | 隆安县 |
| 验收工程性质 | | 新建项目 | | 验收工程规模 | 项目总占地面积 11.61hm ² 。 |
| 所在流域 | | 珠江流域 | | 国家或省级重点防治区 | 不属于国家或省级重点防治区 |
| 水土保持方案批复部门、文号及时间 | | 2020年8月14日获得隆安县水利局水土保持方案批复（隆水批[2020]33号）。 | | | |
| 工期 | | 建设期 | | 主体工程 | 2019年7月~2024年6月 |
| | | | | 水土保持工程 | 2019年7月~2024年6月 |
| 防治责任范围 | | 水土保持方案确定的防治责任范围 | | 21.26hm ² | |
| | | 实际扰动土地面积 | | 11.61hm ² | |
| | | 运行期防治责任范围 | | 11.61hm ² | |
| 方案拟定水土流失防治目标 | 水土流失治理度 | 97 | 实际完成水土流失防治目标 | 水土流失治理度 | 97.50 |
| | 土壤流失控制比 | 1.0 | | 土壤流失控制比 | 1.0 |
| | 渣土防护率 | 93 | | 渣土防护率 | / |
| | 表土保护率(%) | 95 | | 表土保护率(%) | / |
| | 林草植被恢复率(%) | 96 | | 林草植被恢复率(%) | 96.76 |
| | 林草覆盖率(%) | 23 | | 林草覆盖率(%) | 23.17 |
| 主要工程量 | 工程措施 | 绿化覆土 0.42 万 m ³ ，混凝土排水沟 1785m，砖砌沉沙池 5 座，土地整治 1.02hm ² 。 | | | |
| | 植物措施 | 景观综合绿化 0.94hm ² ，草皮护坡 1.75hm ² 。 | | | |
| | 临时措施 | 临时排水沟 902m，临时沉沙池 2 座，彩条布临时苫盖 200m ² ，密目网临时苫盖 1630m ² 。 | | | |
| 工程质量评定 | 评定项目 | 总体质量评定 | | 外观质量评定 | |
| | 工程措施 | 合格 | | 合格 | |
| | 植物措施 | 合格 | | 合格 | |

| | | | |
|----------------|---|---|------------------------|
| 投资（万元） | 水土保持方案投资(万元) | 249.86 | |
| | 实际投资（万元） | 144.40 | |
| | 投资变化原因 | <p>1.主要原因为项目三期、四期未施工建设，不纳入本项目防治责任范围，并且本次验收范围仅为一期、二期工程。因此占地面积较原方案大幅减少，导致的工程措施量减少、植物措施量减少、临时措施措施量减少，因此相应的投资量大幅减少。</p> <p>2.实际施工过程中基本预备费未发生。</p> | |
| 工程总体评价 | <p>广西富凤鸡育种有限公司（富凤集团）产业扶贫示范园之种禽良种繁育基地项目（一期、二期）完成了水土保持方案和后续设计的相关内容和开发建设项目所要求的水土流失的防治任务，完成的各项工程安全可靠，工程质量总体合格，水土保持设施达到了国家水土保持法律法规及技术标准规定的验收条件，可以组织竣工验收。</p> | | |
| 水土保持方案编制单位 | 广西绿青蓝生态工程咨询有限公司 | 主要施工单位 | 广西众鑫空间建筑工程有限公司 |
| 水土保持监测单位 | 广西景鹏科技有限公司 | 监理单位 | 广西益建工程建设监理有限责任公司 |
| 水土保持设施验收报告编制单位 | 广西景鹏科技有限公司 | 建设单位 | 广西富凤鸡育种有限公司 |
| 地址/邮编 | 隆安县良庆区平乐大道15号五象绿地中心3号楼4层 | 地址/邮编 | 广西南宁市隆安县那桐镇国营浪弯农场侨兴路7号 |
| 联系人/电话 | 谭明莹/15777100224 | 联系人/电话 | 李国忠/13978694688 |
| 电子信箱 | 1157696470@qq.com | 电子信箱 | gxffzgs@163.com |

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

广西富凤鸡育种有限公司(富凤集团)产业扶贫示范园之种禽良种繁育基地项目(一期、二期)位于隆安县城厢镇东信村那权屯。为新建项目,项目中心坐标东经 $107^{\circ}48'36.26''$,北纬 $23^{\circ}11'30.55''$ 。项目周边有多条乡村道路通过,无需布设施工便道。

1.1.2 主要技术指标

工程名称:广西富凤鸡育种有限公司(富凤集团)产业扶贫示范园之种禽良种繁育基地项目(一期、二期)。

建设性质:新建项目。

行业类别:畜牧业工程。

建设规模:建设鸡舍7栋,建设管理用房2栋,病疫防控用房1栋,淘汰鸡中转(平台)用房1栋,饲料配置用房1栋,种禽有机物处置生产设施用房1栋,生产场区内通道及绿化隔离带等配套设施。

工程投资:总投资为16000万元,土建投资6220万元。

建设单位:广西富凤鸡育种有限公司。

主要施工单位:广西众鑫空间建筑工程有限公司。

主要监理单位:广西益建工程建设监理有限责任公司。

水土保持方案编制单位:广西绿青蓝生态工程咨询有限公司。

水土保持工程施工单位:广西众鑫空间建筑工程有限公司。

水土保持监测单位:广西景鹏科技有限公司。

本工程主要经济技术指标详见表1.1-1。

表 1.1-1

主要经济技术指标表

| 一、项目的基本情况 | | | | | | |
|-------------------------------|------------------------|--|----------|-------------|----|----|
| 1 | 项目名称 | 广西富凤鸡育种有限公司（富凤集团）产业扶贫示范园之种禽良种繁育基地项目（一期、二期） | | | | |
| 2 | 建设地点 | 隆安县 | 3 | 工程性质 | 新建 | |
| 4 | 建设规模 | 建设鸡舍 7 栋，建设管理用房 2 栋，病疫防控用房 1 栋，淘汰鸡中转（平台）用房 1 栋，饲料配置用房 1 栋，种禽有机物处置生产设施用房 1 栋，生产场区内通道及绿化隔离带等配套设施。项目总占地面积为 11.61hm ² 。 | | | | |
| 5 | 建设单位 | 广西富凤鸡育种有限公司 | | | | |
| 6 | 投资单位 | 广西富凤鸡育种有限公司 | | | | |
| 7 | 总工期 | 2019 年 7 月开工建设，2024 年 6 月建设完成，总工期 60 个月 | | | | |
| 二、项目组成 | | | 三、主要技术指标 | | | |
| 项目组成 | 占地面积(hm ²) | | | 主要工程项目名称 | 单位 | 数量 |
| | 永久 | 临时 | 合计 | | | |
| 主体建构筑物区 | 5.05 | | 5.05 | 鸡舍 | 栋 | 7 |
| 道路及配套设施区 | 6.56 | (0.05) | 6.56 | 淘汰鸡中转（平台）用房 | 栋 | 1 |
| 施工生产区 | (0.05) | | (0.05) | 饲料配置用房 | 栋 | 1 |
| 合计 | 11.61 | (0.05) | 11.61 | 施工生产区 | 处 | 1 |
| 四、项目土石方工程量（万 m ³ ） | | | | | | |
| 项目 | 防治分区 | 挖方 | 填方 | 调入 | 调出 | 借方 |
| 1 | 主体建构筑物区 | 3.16 | 3.16 | / | / | / |
| 2 | 道路及配套设施区 | 6.15 | 6.15 | / | / | / |
| | 合计 | 9.31 | 9.31 | / | / | / |

1.1.3 项目投资

本项目由广西富凤鸡育种有限公司建设及投资建设和运营管理，项目总投资为 16000 万元，土建投资 6220 万元。

1.1.4 项目组成及布置

广西富凤鸡育种有限公司（富凤集团）产业扶贫示范园之种禽良种繁育基地项目（一期、二期）主要由主体建筑物区、道路及配套设施区、施工生产区等组成。

1.1.4.1 主体建筑物区

（1）总平面布置

项目场地大致为无规则矩形，本项目整体地势北低南高，西低东高；项目根据场址

地势以分块方式布置，从北向南布置 3 排鸡舍，从东向西布置鸡舍，1 栋淘汰鸡中转（平台）用房和 1 栋种禽有机物处置生产设施用房布设在项目区西侧；2 栋管理用房、1 栋病疫防控用房技术设施用房、设备及原料临时存储场所、1 栋饲料配置用房布设在项目中南部，1 栋饲料配置用房布设在项目区东南角。

出入口位于地块南部中间，项目内设计环形消防车道。

总平布置结合现场实际情况，在充分利用空余场地，布置紧凑，流程短捷，流向合理，方便生产操作、管理。

（2）竖向设计

布置原则：①根据周边道路和已建成建筑物的标高；②根据场地的现状地貌以及自身空地的限制；③场地及道路地面雨水汇排方向，排入西南侧自然沟渠中。

项目区原始标高为 318.82m~487.48m，设计高程为 325m~453m，根据场地都是落差十几二十米的山地地形，依山头而建，南北方向已形成自然稳定坡面，东西分台阶布设。本项目整体地势西低东高，本项目采用半挖半填的方式分级场地平整，东西方向由隔离带分成 5 个大的区域，每个区域内又分若干个等级；①项目按照原地貌根据地形分台阶布设，与周边已形成自然稳定坡面，本项目在红线范围内四周修建浆砌砖围墙，围墙具有一定的稳定作用，本项目的建设对四周造成的影响较小。②本项目依山头建设，南北方向已形成自然稳定坡面，南北两边低，东高西低，南北方向只因东西方向分台阶式开挖，只需对边坡进行草皮护坡即可，经统计，南北方向共需草皮护坡 2.22hm²；③东向西由隔离带分成 5 个大的区域，区域场地原地貌标高分别为 458.36m~465.95m、424.00m~454.68m、385.19m~432.28m、352.24m~391.95m、330.29m~361.81m，设计标高为 404.80m~453.00m，402.00m~404.80m，374.60m~402.40m，348.30m~374.60m，325m~348.30m，每栋种鸡舍规格宽为 15 米/栋，长 50-60 米/栋，等级之间依地形采用绿化带间隔 10 米。

1.1.4.2 道路及配套设施区

道路工程：本项目出入口位于地块南部中间，依地势修建道路，经过每个区域的种鸡舍，环绕整个项目，无边坡；场区内道路总长约 2085m，宽约 3m。

项目绿化区主要围绕项目建筑物四周和边坡等区域分布。项目绿化区根据场地的大小和周边环境设施要求进行合理设计，在保证建筑基础得到保护的同时适当做好绿化，为项目区提供观赏、绿化美化的环境空间。项目绿化主要栽种草坪，并辅以灌木丛、花卉；灌木如朱槿花、含笑、马尾松、龙船花等，草种如马尼拉草等。

1.1.4.3 施工生产区

通过查阅资料，本项目建设过程中在项目范围红线内西南角布设一处施工生产区，用于停放施工机械，堆放建筑材料；施工生产区原地貌高程为335.86~338.20m，目前施工生产区已硬化，周边已形成稳定的边坡，经询问业主可知，后期把施工生产区用来建设娱乐设施。施工生产区占地面积0.05hm²，原占地类型为林地。

1.1.5 施工组织及工期

1.1.5.1 施工用水用电

施工用电：本项目施工用电由隆安县城市政供电线路接入。

施工用水：本项目施工用水由隆安县城市政给水管网管线接入。

1.1.5.2 施工通讯

本项目全部分区域实现通讯信号覆盖。

1.1.5.3 建筑材料

工程所用的砂石料、水泥、钢材、木材、燃油等主要材料都可在隆安当地采购。以上材料均可利用现有道路汽车运输，运输方便。该项目施工中所需的建筑材料均采用外购，建设单位必须选择已经通过了当地水行政主管部门进行水土保持评价和环境保护主管部门进行环境影响评价，并持有当地国土主管部分颁发的开采许可证的合法砖厂、砂石料场购料。水土保持责任由出售方负责。

1.1.5.4 交通条件

工程建设可利用现状二级路、入城大道及周边村道等进行工程施工运输，工程施工运输条件良好，可满足项目施工出行交通。

1.1.5.5 施工方法与施工工艺

项目建设施工过程的基本程序为：施工准备工作——场地平整——基础施工——主

体工程上部结构——道路及配套设工程——绿化——竣工验收。施工过程中，部分施工工序可能将同期进行，故施工中各施工区域需互相协调，做好土石方调配工作。

1、场地平整

场地平整是工程施工阶段土方开挖量最大的阶段，也是施工阶段造成水土流失量较大的阶段。基础工程主要是主体工程建筑物基础开挖。

场地采用机械化施工一次平整，加快工程进度，保证挖填质量。施工尽量做到挖方先用于填方，多余土方及时运至项目区的回填区域。土方开挖主要采用挖掘机开挖装车运输；填方区场地平整用推土机推填，压路机压实。为了保持土方工程施工时土体的稳定性，防止塌方，确保施工安全，当挖方深度超过 3m 时，按照设计要求和《土石方施工规范》的相关规定进行放坡，并相应采取合适的边坡防护措施。

2、基础工程

建筑物基础类型采用条形基础和柱下独立基础。

(1) 柱下独立基础施工工艺

柱下独立基础工艺流程：清理基坑→混凝土垫层→钢筋绑扎→相关专业施工→清理→支模板→清理→混凝土搅拌→混凝土浇筑→混凝土振捣→混凝土找平→混凝土养护→模板拆除。

柱下独立基础，开挖以机械施工为主，配以人力开挖修正。采用挖掘机进行基础开挖，运距较近的，挖掘机开挖后直接运输至回填地块，距离在 20m 以上的自动翻斗汽车运输到场地内需填筑的地块。

(2) 条形基础施工工艺

工艺流程：施工放线——基槽开挖——检查轴线、标高。

地槽开挖采用人力人工垂直开挖方式进行，开挖过程中其土石方应及时运至现场指定位置放置，严禁场内土石方乱弃。采用人工清底修边，人工运输，将挖出土方运到各基础之间的空位处堆放。

3、道路工程

道路修建时先清除地面表层软土，然后平整压实，可形成沙石路基，再在路表层铺

设碎石，即可满足施工期材料运输的要求，施工结束后铺设混凝土水泥路面。

4、绿化工程

绿化工程安排在主体工程基本完工后实施。根据主体工程设计方案，项目建设绿化区域主要围绕项目建筑物周边、边坡及道路两侧等区域分布。项目绿化工作主要分为：覆土、种植、养护，覆土来源为外购表土。绿化工程基本采用人力施工。

5、雨季土方施工工艺

开挖工程开始前，结合永久性排水设施布置，规划好开挖区域内的临时排水措施，在场地开挖过程中，设置临时坑槽，使用机械排出积水以及开挖排水沟排走雨水和地面积水等；进入雨季施工的填筑工程，根据工程的特点合理安排机具和劳力，组织快速施工，雨季期间安排施工计划，集中机具、人力分段突击，本着完成一段再开一段的原则。当日填筑当日完成，做到随挖、随填、随压，填筑工程的工作面，层面均挖排水沟以防雨水浸泡，对含水量过大的层面和部分，采取翻晒、清淤、换土、加生石灰等措施。

6、施工生产区施工工艺

采取的主要施工工艺为：测出施工生产区占地范围，平整场地、做好占地范围施工放样。施工结束后，拆除原有硬化地面，后期归还主体工程统一设计。

1.1.5.6 施工工期

工程于2019年7月进入施工阶段，2024年6月主体工程完工，总工期60个月。

1.1.6 土石方情况

水土保持方案项目总挖方18.50万 m^3 ，总填方19.50万 m^3 （含表土回覆1.00万 m^3 ），借方1.00万 m^3 ，无弃方。根据现场实际施工资料，本项目工程土方开挖回填主要程为基础施工产生的土石方。本工程实际总挖方量为9.31万 m^3 ，填方总量9.31万 m^3 ，无借方，在施工过程中未剥离表土，后期无表土回覆，因此本项目后期整治覆土采用外购方式，水土流失防治责任明确由运营方负责，无弃方。项目土石方平衡见表1.1-2。

土石方平衡变化主要原因如下：

（1）基础工程

原批复的水土保持方案挖方量为5.16万 m^3 ，填方量为5.16万 m^3 。实际挖方量为

3.16 万 m³，填方量为 3.16 万 m³，无弃方。主要原因为项目三期、四期未施工建设，不纳入本项目防治责任范围，并且本次验收范围仅为一期、二期工程。实际施工过程中因为水土保持方案处于可研阶段，且初步设计数据计算较精确，随着设计深度加深，根据场地地形实际情况调整设计标高，移挖作填，挖方量减小 2.00 万 m³，填方量减小 2.00 万 m³，实际无弃方，挖填平衡。因此开挖量有所减小、填方量有所减小。

(2) 场地平整

原批复的水土保持方案挖方量为 13.34 万 m³，填方量为 13.34 万 m³。实际挖方量为 6.15 万 m³，填方量为 6.15 万 m³，无弃方。主要原因为项目三期、四期未施工建设，不纳入本项目防治责任范围，并且本次验收范围仅为一期、二期工程。挖方量减小 7.19 万 m³，填方量减小 7.19 万 m³，实际无弃方，挖填平衡。因此开挖量有所减小、填方量有所减小。

(3) 绿化工程

原批复的水土保持方案填方量为 1.00 万 m³。实际无借方，无弃方。主要原因为项目三期、四期未施工建设，不纳入本项目防治责任范围，并且本次验收范围仅为一期、二期工程。填方量减小 1.00 万 m³，实际无弃方，挖填平衡。因此填方量有所减小。

表 1.1-2 项目土石方平衡表 单位：万 m³

| 序号 | 分区 | 方案设计 | | | | | 实际结果 | | | | | 增减情况 | | | | |
|----|------|-------|-------|----|----|------|------|------|----|----|----|-------|--------|----|----|-------|
| | | 开挖 | 回填 | 调入 | 调出 | 借方 | 开挖 | 回填 | 调入 | 调出 | 借方 | 开挖 | 回填 | 调入 | 调出 | 借方 |
| 1 | 基础工程 | 5.16 | 5.16 | / | / | | 3.16 | 3.16 | / | / | / | -2.00 | -2.00 | / | / | / |
| 2 | 场地平整 | 13.34 | 13.34 | / | / | | 6.15 | 6.15 | / | / | / | -7.19 | -7.19 | / | / | / |
| 3 | 绿化工程 | / | 1.00 | / | / | 1.00 | / | | / | / | / | / | -1.00 | / | / | -1.00 |
| 合计 | | 18.50 | 19.50 | / | / | 1.00 | 9.31 | 9.31 | / | / | / | -9.19 | -10.19 | / | / | -1.00 |

1.1.7 征占地情况

本项目项目实际总占地面积为 11.61hm²，均为永久占地。

表 1.1-7

工程占地面积统计表

单位: hm²

| 序号 | 项目 | 占地性质 | 林地 | 合计 |
|----|----------|------|--------|--------|
| 1 | 主体建构筑物区 | 永久占地 | 5.05 | 5.05 |
| 2 | 道路及配套设施区 | | 6.56 | 6.56 |
| 3 | 施工生产区 | | (0.05) | (0.05) |
| 4 | 合计 | | 11.61 | 11.61 |

1.1.8 移民安置与专项设施改（迁）建

本项目建设不涉及拆迁（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）地质

据区域地质资料，场地在区域上属南华准地台右江再生地槽百色断褶带，构造以北西向的褶皱和断裂为主，区域地质构造主要为右江大断断裂带。右江大断断裂属区域性大断裂，是广西重要的控震断裂之一，断裂走向为北西，主要倾角向北东，倾角60-80度，局部倾向南西，均以逆冲断层为主。建设项目内无断层发育。

区域地质构造显示无新的大断裂活动迹象，本工程区属相对稳定地块。场地范围内及其附近无活动性断裂带通过，场地无滑坡和崩塌等不良地质作用，场地适宜本工程建设。根据参照周边项目工程地质勘察钻探揭示及区域地质资料，场地内岩土层自上而下有：耕植土、粉质粘土、砂砾、泥灰岩等，不存在不良地质现象。

根据《中国地震烈度区划图》（GB18306-2015）和《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010），工程所在地基本烈度为VII度，抗震设防类别按抗震分类标准应划为乙类，设计基本计算加速度分区为0.10g，项目所在地及附近无活动断裂通过，区域稳定性好，建构筑物按VII度设防。

（2）地貌

隆安县地处桂西南岩溶山地，两面高山环绕中部沿右江河谷较低，呈北西至南东方向弧峰残丘带状平原，西南面的都结、布泉、屏山一带为峰丛洼地、峰丛谷地，整个地

势略向东南方向倾斜，东北面由碎峭岩组成的中低山和低山丘陵，中部为谷地和峰残丘平原，右江从西北向东南方向流经县城斜贯中部。按地形地貌划分，丘陵地占有48.29%，喀斯特占31.5%，平原台阶占12.44%，中低山占1.6%，水域占6.11%，属典型的山区县。

本项目规划用地现状大部分为小丘陵，场地地势起伏较大，施工条件良好，可兴建拟建的项目；项目所在地块属于小丘陵，项目区原始标高为318.82m~487.48m，项目无设计标高，根据地形分台阶布设。本项目整体地势西低东高，本项目采用半挖半填的方式分级场地平整。

(3) 气象

隆安县地处低纬度，属南亚热带季风气候，全年受冬、夏季风的交替影响，形成了气温高，降水丰沛，日照适中，雨热同季、夏长冬短的气候特点。历年年平均气温在21.6℃，极端最低气温-2.1℃，极端最高气温40.4℃，≥10℃有效积温值7502℃。年平均无霜期348天，年平均日照时数为1430.4小时，年多年平均降雨天数120天，年平均降雨量1301mm，年平均蒸发量1638.8mm，降雨多集中在4~9月。历年平均风速为1.7m/s。项目区主要气象特征统计见表1.2-1；

表 1.2-1 隆安县气象站主要气象特征统计表

| 项目 | | 气象特征值 |
|-----|---------------------|--------|
| 气温 | 多年平均(°C) | 21.6 |
| | 极端最高(°C) | 40.4 |
| | 极端最低(°C) | -2.1 |
| 积温 | ≥10°C | 7502 |
| 蒸发量 | 多年平均蒸发量 (mm) | 1638.8 |
| 湿度 | 多年平均相对湿度 (%) | 81% |
| 风 | 多年平均风速(m/s) | 1.7 |
| 降雨量 | 多年平均降水量 (mm) | 1301 |
| | 十年一遇 1h 暴雨量 (mm) | 75.8 |
| | 雨季时段(月) | 4月~9月 |
| 无霜期 | 年无霜期平均日数(d) | 348 |

(4) 水文

(1) 地表水系特征:

项目选址位于珠江流域上游,流域管理机构是珠江水利委员会。

项目周边主要地表水体为右江。

项目西南侧 7.0km 为右江,项目建设过程中需要做好水土保持措施,防治对周边河流水系造成影响。

右江:剥隘河和澄碧河至百色汇成右江,穿流田阳、田东、平果、隆安,于南宁市远郊那龙乡注入邕江。平水期,隆安县内右江河面宽 100-300m,河床高 7-35m,最高年水位(珠江基面)91.98m,最大流量 5920m³/s,最低水位 75.32m,最小流量 27.6m³/s;累年平均最大流量 3474m³/s,平均最小流量 70.9m³/s,年平均流量 452.4m³/s;年最大径流 243 亿 m³,最小径流 73.9 亿 m³,多年平均径流 142 亿 m³;多年平均输沙量 509 万 t。

项目离右江的最短距离约为 7.0km,项目地面设计标高在 318.82m~487.48m,右江百年一遇洪水水位为 91.98m,项目最低设计高程大于右江百年一遇洪水水位;且项目施工时严格控制施工范围,尽量减小对地表及土层扰动,施工期间做好各项防护,通过采取以上措施,可以有效防止项目施工对右江水体的影响,项目建设对右江水体影响较小。

本项目西侧与那降水库直线距离约为 8.2 公里,那降水库位于广西壮族自治区隆安县城东北 6 公里的山麓中,因离宝塔乡的那降屯仅有 1 公里许,故名。该水库于 1959 年 10 月始建。水库大坝长 210 米,坝高 47 米,顶宽 6 米,溢洪道在坝的东边,宽 51.6 米,最大泄洪量为 349m³/s。水库汇水面积 63 平方公里,总库容 2715 万 m³,有效库容 1880 万 m³。那降水库不会对项目施工造成影响。

(2) 地下水系特征:

根据现场调查并结合项目地勘情况,项目范围内揭露的地下水主要为上层滞水、基岩裂隙水。该地下水补给源主要来自大气降水,地下水位、水质、水量变化主要受地表径流影响,随季节变化较大;场地地下水主要排泄方式为蒸发、下渗及侧向径流等,地下水水位埋深大于 15m,不会对项目施工造成影响。

(5) 土壤

隆安县土壤有红壤、赤红壤（砖红壤性红壤）、水稻土、冲积土、石灰土、沼泽土等多个土类。成土母质主要有石灰岩、砂页岩、第四系红土、第三系泥岩、寒武系和泥盆系的砂岩夹泥岩、砂岩、河流冲积物、页岩、砂页岩、洪积物以及硅质岩等，不同的母质经过长期的风水、化学物质及各种微生物的作用形成多种土壤类型。

项目建设区土壤类型主要为红壤。土层较深厚，呈酸性至强酸性反应，PH值4.2-6.1，有机质含量随植被情况而异。土壤淋溶作用强、酸性大，抗蚀性差，遇暴雨极易造成水土流失。根据现场勘察，原占地类型为林地，现状占地类型为工业用地和裸土地，无可剥离的表土。

(6) 植被

隆安县属南亚热带湿润季风气候，植被类型为亚热带常绿阔叶林。全县森林面积8.89万公顷，森林覆盖率达39.4%。用材林主要有松、杉、樟、桉等；食品加工植物主要有荔枝、龙眼、山栗、山梨、菠萝、杨梅、番桃、水蒲桃、牛奶果等。

项目建设区及周边植被以次生植被为主，主要有农业和人工植被，农业植被包括甘蔗、各类瓜菜等，人工植被有绿化树、桉树、松、杉等，野生灌草类有各类乡土灌木、白茅、鬼针草、小飞蓬等。项目区已经过场平及部分区域已开工建设，地表无植被覆盖；经调查，项目已开工建设，现状主要为裸土地和工业用地，项目原地貌占地类型为林地，区域林草覆盖率为90%。

(7) 其他

项目区内未发现文物古迹、古树等，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、重要湿地，项目亦不在水库周边、不涉及生态功能保护区、景观保护区、经济开发区等直接产生较大水土流失影响区域。

1.2.2 水土流失及防治情况

根据广西壮族自治区水土保持公报（2022年），隆安县以轻度水力侵蚀为主，水土流失调查面积统计见表1.2-2。

表 1.2-2 隆安县水土流失遥感调查面积统计表 单位: km²

| 行政单位 | 水力侵蚀 | | | | | 合计 |
|------------------------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|
| | 轻度 | 中度 | 强烈 | 极强烈 | 剧烈 | |
| 隆安县 (km ²) | 191.25 | 71.23 | 29.94 | 29.82 | 21.78 | 344.02 |
| 所占比例 (%) | 55.59% | 20.71% | 8.70% | 8.67% | 6.33% | 100% |

本项目位于隆安县，不属于《水利部办公厅关于印发〈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〉的通知(办水保〔2013〕188号)》中划分的“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”；也不属于《广西壮族自治区人民政府关于划分我区水土流失重点预防区和重点治理区的通告(桂政发〔2017〕5号)》中划分的“广西壮族自治区水土流失重点预防区和重点治理区”。

项目用地区域属于以水力侵蚀为主的南方红壤区，根据《土壤侵蚀分类分级标准(SL190-2007)》，其容许土壤流失量为 500t/(km²·a)。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2019年6月16日，获得隆安县发展和改革委员会备案证明。

2019年6月17日，获得南宁市隆安生态环境局《关于广西富凤鸡育种有限公司（富凤集团）产业扶贫示范园之种禽良种繁育基地项目选址的意见》。

2019年6月18日获得隆安县农业农村局文件《关于广西富凤鸡育种有限公司（富凤集团）产业扶贫示范园之种禽良种繁育基地项目选址的批复》。

2.2 水土保持方案

2020年7月，广西绿青蓝生态工程咨询有限公司完成了《广西富凤鸡育种有限公司（富凤集团）产业扶贫示范园之种禽良种繁育基地项目水土保持方案报告书》（报批稿）。

2020年8月14日获得隆安县水利局水土保持方案批复（隆水批[2020]33号）。

2.3 水土保持方案变更

根据《自治区水利厅关于印发<广西壮族自治区生产建设项目水土保持方案编报审批管理办法>等3个管理办法的通知》（办水保〔2020〕4号）要求和生产建设项目水土保持方案管理办法（水利部令第53号发布），本工程未发生水土保持方案重大变更，不需编报变更报告书。方案变更条件对照详见表2.3-1。

表 2.3-1 水保方案变更条件对照表

| 序号 | 《自治区水利厅关于印发<广西壮族自治区生产建设项目水土保持方案编报审批管理办法>等3个管理办法的通知》(办水保〔2020〕4号) | 项目实际情况 | 是否达到需报批条件 |
|-----|--|--|---|
| (一) | 第十一条:水土保持方案经批准后,生产建设项目地点、规模发生重大变化,有下列情形之一的,生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案,报水利厅审批 | | |
| 1 | 涉及国家级和省级水土流失重点预防区或者重点治理区的 | 不属于自治区级水土流失重点预防区或者重点治理区的,与水土保持方案一致 | 未达到 |
| 2 | 水土流失防治责任范围增加30%以上的 | 方案批复防治责任范围21.26hm ² ,本项目实际防治责任范围11.61hm ² ,减少9.65hm ² ,减少45.39% | 主要原因为项目三期、四期未施工建设,不纳入本项目防治责任范围,并且本次验收范围仅为一期、二期工程,未达到。 |
| 3 | 开挖或填筑土石方量增加30%以上的 | 开挖减小49.68% 填筑减小49.68% | 主要原因为项目三期、四期未施工建设,不纳入本项目防治责任范围,并且本次验收范围仅为一期、二期工程,未达到。 |
| 4 | 线型工程山区、丘陵区部分横向位移超过300米的长度累计达到该部分线路长度的20%以上的 | 本项目不涉及 | 未达到 |
| 5 | 施工道路或者伴行道路等长度增加20%以上 | 本项目不涉及 | 未达到 |
| 6 | 桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度20公里以上的 | 本项目不涉及 | 不涉及 |
| 7 | 风电项目风机点位变化超出原设计20%以上的 | 本项目不涉及 | 不涉及 |
| 8 | 表土剥离工程量减少30%以上的 | 方案批复未涉及表土剥离。 | 未达到 |
| 9 | 植物措施总面积减少30%以上的 | 植物措施总面积4.99hm ² ,本项目实际植物措施2.69万m ³ ,植物措施总面积减少2.30hm ² ,植物措施总面积减少46.09%。根据水利部53号令因工程扰动范围减少,相应表土剥离和植物措施数量减少的,不需要补充或者变更水土保持方案。 | 未达到 |
| 10 | 水土保持重要单位工程措施体系发生变化,可能导致水土保持功能显著降低或丧失的 | 本项目不涉及 | 未达到 |

| 序号 | 《自治区水利厅关于印发<广西壮族自治区生产建设项目水土保持方案编报审批管理办法>等3个管理办法的通知》(办水保〔2020〕4号) | 项目实际情况 | 是否达到需报批条件 |
|-----|---|--------|-----------|
| (二) | 第十二条：在生产建设项目水土保持方案确定的废弃砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等专门存放地（以下简称“弃渣场”）外新设弃渣场的，生产建设单位可在征得所在地县级水行政主管部门同意后先行使用，同步做好防护措施，保证不产生水土流失危害，并及时向原审批部门办理变更审批手续。 | 本项目不涉及 | 未达到 |

2.4 水土保持后续设计

本项目在随后的总体规划设计阶段均落实了水土保持方案报告书中的水土保持措施体系及布局。具体的水土保持措施分别落实在主体工程、绿化工程的设计文件和有关招标文件技术规范及合同条款之中。

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 方案批复的水土流失防治责任范围

根据批复的《广西富凤鸡育种有限公司（富凤集团）产业扶贫示范园之种禽良种繁育基地项目水土保持方案报告书》（报批稿），防治责任范围面积合计为 21.26hm²，其中项目建设区 21.26hm²。

方案批复的水土流失防治责任范围见表 3.1-1。

表 3.1-1 方案设计水土流失防治责任范围表 单位：hm²

| 序号 | 分区 | 项目建设区 | 合计 |
|----|----------|--------|--------|
| 1 | 主体建筑物区 | 8.20 | 8.20 |
| 2 | 道路及配套设施区 | 13.06 | 13.06 |
| 3 | 施工生产区 | (0.05) | (0.05) |
| 合计 | | 21.26 | 21.26 |

3.1.2 建设期实际水土流失防治责任范围

根据广西富凤鸡育种有限公司（富凤集团）产业扶贫示范园之种禽良种繁育基地项目（一期、二期）相关资料及现场核查，查阅项目征地文件，参考竣工资料得出本项目实际发生的水土流失防治责任范围面积为 11.61hm²，均为项目建设区。工程建设实际发生的防治责任范围详见表 3.1-2。

表 3.1-2 实际水土流失防治责任范围表 单位：hm²

| 序号 | 分区 | 项目建设区 | 合计 |
|----|----------|--------|--------|
| 1 | 主体建筑物区 | 5.05 | 5.05 |
| 2 | 道路及配套设施区 | 6.56 | 6.56 |
| 3 | 施工生产区 | (0.05) | (0.05) |
| 合计 | | 11.61 | 11.61 |

3.1.3 水土流失防治责任范围变化与分析

根据现场监测及竣工相关材料，本项目实际发生的水土流失防治责任范围面积为 11.61hm²，均为项目建设区。比水土保持方案确定的面积减少 9.65hm²。主要原因如下：

1、项目建设区

(1) 主体建筑物区

主体建筑物区方案阶段占地 8.20hm²，施工过程中实际占地 5.05hm²，较方案阶段减少 3.15hm²，主要原因为：项目三期、四期未施工建设，不纳入本项目防治责任范围，并且本次验收范围仅为一期、二期工程。因此占地面积较原方案大幅减少。

(2) 道路及配套设施区

道路及配套设施区方案阶段占地面积 13.06hm²，实际占地面积 6.56hm²，较方案阶段减少 6.50hm²，主要原因为：项目三期、四期未施工建设，不纳入本项目防治责任范围，并且本次验收范围仅为一期、二期工程。因此占地面积较原方案大幅减少。

(3) 施工生产区

施工生产生活区方案阶段占地面积 0.05hm²，实际占地面积 0.05hm²，较方案阶段一直。

水土流失防治责任范围变化详见表 3.1-3。

表 3.1-3 水土流失防治责任范围变化情况表 单位：hm²

| 防治分区 | | 方案设计防治责任范围 | 实际扰动土地面积 | 防治责任范围增 (+) 减 (-) 变化 |
|-------|----------|------------|----------|----------------------|
| 项目建设区 | 主体建筑物区 | 8.20 | 5.05 | -3.15 |
| | 道路及配套设施区 | 13.06 | 6.56 | -6.50 |
| | 施工生产区 | (0.05) | (0.05) | / |
| 合计 | | 21.26 | 11.61 | -9.65 |

3.2 弃渣场设置

本项目水土保持方案阶段与实际施工过程中均能实现土方挖填平衡，未设置弃渣场。

3.3 取土场设置

本项目水土保持方案与实际施工过程中均未设置取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

3.4.1 各防治分区总体布局

本项目水土保持措施布局以水土流失和改善区域生态环境为主要目的，合理配置各防治区的水土保持措施。在防治措施上做到开发与保护相结合，临时防护与永久防护相结合，工程措施与植物措施相结合，形成完整有效的水土保持防护体系。

主体建构筑物区：场地施工时在建构筑物四周布设排水沟，并在排水沟末端布设沉沙池，管线开挖及土方大面积裸露区域采取密目网苫盖措施。

道路及配套设施区：施工时在开挖边坡坡脚及场内道路一侧设置排水沟，并在排水沟末端布设沉沙池，降雨期间对地面裸露的区域采取密目网临时苫盖措施，施工结束后恢复景观绿化。

施工生产区：施工时在开挖边坡坡脚及场内道路一侧设置排水沟，并在排水沟末端布设沉沙池，降雨期间对临时堆放的施工建材采取彩条布临时覆盖措施。

3.4.2 水土保持措施布局与方案设计对照分析

措施布局以防止新增水土流失和改善区域生态环境为主要目的，合理配置各防治区的水土保持措施。在防治措施上做到开发与保护相结合，临时防护与永久防护相结合，工程措施与植物措施相结合，形成完整的防护体系。

总体来看，本工程在水土保持措施布局上，基本维持了原方案设计的水土保持综合防治措施体系，防治区的水土保持措施布局较为合理，措施较为全面，工程永久占地区域内的工程标准高、防护效果显著、生态恢复良好；临时占地区域水土保持措施基本可以满足水土流失防治的要求，新增水土流失得到有效控制，生态环境得到显著改善，工程建设期间未发生水土流失事故。

本工程实际实施的水土流失防治措施体系及变化原因详见表 3.4-1。

表 3.4-1 水土保持措施布局对照表

| 防治分区 | 措施类型 | 水土保持方案报告 | 实际采取措施 | 变化情况 |
|----------|------|-------------------|-------------------|----------|
| 主体建筑物区 | 工程措施 | 混凝土排水沟、沉沙池 | 混凝土排水沟、沉沙池 | 与方案一致 |
| | 临时措施 | 排水沟、沉沙池、密目网临时苫盖 | 排水沟、沉沙池、密目网临时苫盖 | 与方案一致 |
| 道路及配套设施区 | 工程措施 | 排水沟、沉沙池、绿化覆土、土地整治 | 排水沟、沉沙池、绿化覆土、土地整治 | 与方案一致 |
| | 植物措施 | 草皮护坡、景观绿化 | 草皮护坡、景观绿化 | 与方案一致 |
| | 临时措施 | 排水沟、沉沙池、密目网临时苫盖 | 排水沟、沉沙池、密目网临时苫盖 | 与方案一致 |
| 施工生产区 | 临时措施 | 排水沟、沉沙池、铺设彩条编织布 | 排水沟、铺设彩条编织布 | 根据实际情况减少 |

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 实际完成水土保持措施

3.5.1.1 工程措施

本项目工程措施包括混凝土排水沟 1785m，沉沙池 5 座，土地整治 1.02hm²，绿化覆土 0.42 万 m³。

(1) 主体建筑物区在建构筑物四周布设混凝土排水沟 1020m，并在排水沟末端布设沉沙池 2 座。

(2) 道路及配套设施区开挖边坡坡脚及场内道路一侧设置混凝土排水沟 765m，并在排水沟末端布设沉沙池 3 座，施工结束后土地整治 1.02hm²，绿化覆土 0.42 万 m³。

工程措施在 2019 年 7 月至 2023 年 12 月完成。水土保持工程措施实施情况见表 3.5-1。

表 3.5-1 水土保持工程措施实施情况表

| 防治分区 | 措施类型 | 方案设计 | 实际实施 | 增减情况 |
|----------|--------------------------|------|------|-------|
| 主体建筑物区 | 混凝土排水沟 (m) | 1800 | 1020 | -780 |
| | 沉沙池 (座) | 4 | 2 | -2 |
| 道路及配套设施区 | 混凝土排水沟 (m) | 2700 | 765 | -1935 |
| | 沉沙池 (座) | 6 | 3 | -3 |
| | 绿化覆土 (万 m ³) | 1.00 | 0.42 | -0.58 |
| | 土地整治 (hm ²) | 4.99 | 1.02 | 3.97 |

3.5.1.2 植物措施

本项目植物措施包括植草护坡 1.75hm²，景观绿化 0.94hm²。

(1) 道路及配套设施工区施工结束后草护坡 1.75hm²，景观绿化 0.94hm²。

植物措施在 2022 年 12 月至 2024 年 5 月完成。水土保持植物措施实施情况见表 3.5-2。

表 3.5-2 水土保持植物措施实施情况表

| 防治分区 | 措施类型 | 方案设计 | 实际实施 | 增减情况 |
|-----------|-------------------------|------|------|-------|
| 道路及配套设施工区 | 草皮护坡 (m ²) | 3.38 | 1.75 | -1.63 |
| | 景观绿化 (hm ²) | 1.61 | 0.94 | -0.67 |

3.5.1.3 临时措施

本项目临时措施包括临时排水沟 902m，土质沉沙池 2 座，密目网临时苫盖 1630m²，彩条布覆盖 200m²。

(1) 主体建筑物区四周布设临时排水沟 332m，并在排水沟末端布设土质沉沙池 1 座，密目网临时苫盖 580m²。

(2) 道路及配套设施工区四周布设排水沟 505m，并在排水沟末端布设土质沉沙池 1 座，密目网临时苫盖 1050m²。

(3) 施工生产区四周布设临时排水沟 65m，彩条布覆盖 200m²。

临时措施在 2019 年 7 月至 2024 年 4 月完成。水土保持临时措施实施情况对比见表 3.5-3。

表 3.5-3 水土保持临时措施实施情况表

| 防治分区 | 措施类型 | 方案设计 | 实际实施 | 增减情况 |
|-----------|---------------------------|------|------|------|
| 主体建筑物区 | 密目网临时苫盖 (m ²) | 1000 | 580 | -420 |
| | 临时排水沟(m) | 800 | 332 | -468 |
| | 沉沙池(座) | 2 | 1 | -1 |
| 道路及配套设施工区 | 密目网临时苫盖 (m ²) | 2000 | 1050 | -950 |
| | 临时排水沟(m) | 900 | 505 | -395 |
| | 沉沙池(座) | 2 | 1 | -1 |
| 施工生产区 | 铺设彩条编织布 (m ²) | 200 | 200 | |
| | 临时排水沟(m) | 90 | 65 | -25 |
| | 沉沙池(座) | 1 | 0 | -1 |

3.5.2 方案设计与实际完成情况对比分析

通过水土保持监测过程分析，本工程实际实施的水土保持措施防治体系与方案报告书中的要求基本一致，在实施的措施和工程量存在部分差异。实际完成的水土保持措施与方案设计对照情况详见表 3.5-4。

表 3.5-4 水土保持措施完成变化对比表

| 防治分区 | 措施类型 | | 方案 | 实际 | 增减情况 | 主要原因 |
|--------------|------|---------------------------|------|------|-------|---|
| 主体建筑物区 | 工程措施 | 混凝土排水沟 (m) | 1800 | 1020 | -780 | 主要原因为项目三期、四期未施工建设，不纳入本项目防治责任范围，并且本次验收范围仅为一期、二期工程。因此总面积减小，工程量有所减小。 |
| | | 沉沙池 (座) | 4 | 2 | -2 | |
| | 临时措施 | 密目网临时苫盖 (m ²) | 1000 | 580 | -420 | |
| | | 临时排水沟(m) | 800 | 332 | -468 | |
| | | 沉沙池(座) | 2 | 1 | -1 | |
| 道路及配套 设施区 | 工程措施 | 混凝土排水沟 (m) | 2700 | 765 | -1935 | |
| | | 沉沙池 (座) | 6 | 3 | -3 | |
| | | 绿化覆土 (万 m ³) | 1.00 | 0.42 | -0.58 | |
| | | 土地整治 (hm ²) | 4.99 | 1.02 | 3.97 | |
| | 植物措施 | 草皮护坡 (m ²) | 3.38 | 1.75 | -1.63 | |
| | | 景观绿化 (hm ²) | 1.61 | 0.94 | -0.67 | |
| | 临时措施 | 密目网临时苫盖 (m ²) | 2000 | 1050 | -950 | |
| | | 临时排水沟(m) | 900 | 505 | -395 | |
| | | 沉沙池(座) | 2 | 1 | -1 | |
| 施工生产区 | 临时措施 | 铺设彩条编织布 (m ²) | 200 | 200 | | 与方案一致 |
| | | 临时排水沟(m) | 90 | 65 | -25 | 根据实际需要减少 |
| | | 沉沙池(座) | 1 | 0 | -1 | 根据实际需要减少 |

经分析，本工程实际实施的水土保持措施与方案设计措施的水土保持功能未降低，各分区措施变化后的防治效果基本达到原方案要求。本工程水土保持措施体系基本按照水土保持方案实施，这些措施既有利于工程正常运行，又有效的控制了本工程防治责任范围内的水土流失。

总体来看，本工程防治责任范围内水土保持措施布局较为合理，措施较为全面，根据现场调查，这些措施能够形成完善的水土流失防治措施体系，使新增水土流失得到了控制。

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

根据批复的水土保持方案，本工程水土保持总投资为 249.86 万元（含主体已有水土保持投资为 165.64 万元，新增水土保持投资为 84.22 万元），其中工程措施 86.12 万元，植物措施 79.52 万元，临时措施投资 15.00 万元，独立费用 42.39 万元（含水土保持监理费 2.00 万元，水土保持监测费 18.59 元），基本预备费 3.44 万元，水土保持补偿费 23.39 万元。

3.6.2 水土保持实际结算投资

通过查阅工程合同、结算资料及对水土保持工程措施和植物措施的工程量进行核实查对，广西富凤鸡育种有限公司（富凤集团）产业扶贫示范园之种禽良种繁育基地项目（一期、二期）实际完成水土保持投资 144.40 万元，其中工程措施投资 33.31 万元，植物措施投资 43.30 万元，临时措施投资 9.18 万元，独立费用 35.22 万元，水土保持补偿费 23.39 万元。详见下表。

表 3.6-2 实际完成水土保持措施总投资表 单位：万元

| 序号 | 工程或费用名称 | 单位 | 数量 | 合计（万元） |
|----------|-------------|------------------|------|--------------|
| 一 | 工程措施 | | | 33.31 |
| 1 | 主体建筑物区 | | | 16.68 |
| | 混凝土排水沟 | m | 1020 | 16.32 |
| | 沉沙池 | 座 | 2 | 0.36 |
| 2 | 道路及配套设施区 | | | 16.63 |
| | 混凝土排水沟 | m | 765 | 12.24 |
| | 沉沙池 | 座 | 3 | 0.54 |
| | 绿化覆土 | 万 m ³ | 0.42 | 3.70 |
| | 土地整治 | hm ² | 1.02 | 0.15 |
| 二 | 植物措施 | | | 43.30 |
| 1 | 道路及配套设施区 | | | 43.30 |
| | 草皮护坡 | m ² | 1.75 | 24.50 |
| | 景观绿化 | hm ² | 0.94 | 18.80 |
| 三 | 临时措施 | | | 9.18 |
| 1 | 主体建筑物区 | | | 2.77 |
| | 密目网临时苫盖 | m ² | 580 | 0.25 |

3 水土保持方案实施情况

| 序号 | 工程或费用名称 | 单位 | 数量 | 合计(万元) |
|----------|----------------|----------------|------------|---------------|
| | 临时排水沟 | m | 332 | 2.49 |
| | 沉沙池 | 座 | 1 | 0.03 |
| 2 | 道路及配套设施区 | | | 4.27 |
| | 临时排水沟 | m | 505 | 3.79 |
| | 沉沙池 | 座 | 1 | 0.03 |
| | 密目网临时苫盖 | m ² | 1050 | 0.45 |
| 3 | 施工生产区 | | | 0.61 |
| | 铺设彩条编织布 | m ² | 200 | 0.12 |
| | 临时排水沟 | m | 65 | 0.49 |
| | 其他临时工程 | | (一+二)×2% | 1.53 |
| | 小计 | | 一+二+三 | 85.79 |
| 四 | 独立费用 | | | 35.22 |
| 1 | 建设单位管理费 | | (一+二+三)×2% | 1.72 |
| 2 | 科研勘测设计费 | | | 11.50 |
| 3 | 水土保持监测费 | | | 10.00 |
| 4 | 水土保持监理费 | | | 2.00 |
| 5 | 水土保持设施验收报告编制费 | | | 10.00 |
| 五 | 预备费 | | | |
| 六 | 补偿费 | | | 23.39 |
| | 水土保持总投资 | | | 144.40 |

3.6.3 水土保持投资分析

方案估算的水土保持投资与实际完成投资对比分析见表 3.6-3。

表 3.6-3

水土保持设施投资完成情况对照表

单位：万元

| 序号 | 工程或费用名称 | 对比 | | | |
|-------|-----------|--------|-------|---------|-----------------|
| | | 方案 | 实际 | 增减量 | 备注 |
| 一 | 第一部分：工程措施 | 86.12 | 33.31 | -52.81 | |
| 二 | 第二部分：植物措施 | 79.52 | 43.3 | -36.22 | |
| 三 | 第三部分：临时措施 | 15.00 | 9.18 | -5.82 | |
| 四 | 第四部分：独立费用 | 42.39 | 35.22 | -7.17 | |
| 1 | 建设管理费 | 0.30 | 1.72 | 1.42 | |
| 2 | 工程监理费 | 2.00 | 2 | 0 | 根据实际合同 |
| 3 | 科研勘测设计费 | 11.50 | 11.5 | 0 | 根据实际支出 |
| 4 | 水土保持监测费 | 18.59 | 10 | -8.59 | 根据实际合同 |
| 5 | 水保设施竣工验收费 | 10.00 | 10 | 0 | 根据实际合同 |
| 五 | 基本预备费 | 3.44 | | -3.44 | 实际未使用预备费 |
| 六 | 水土保持补偿费 | 23.39 | 23.39 | 0 | 按原水土保持方案批复的情况缴纳 |
| 工程总投资 | | 249.86 | 144.4 | -105.46 | |

由上表分析可知，广西富凤鸡育种有限公司（富凤集团）产业扶贫示范园之种禽良种繁育基地项目（一期、二期）实际完成水土保持总投资 144.40 万元，比方案设计减少 105.46 万元；其中工程措施减少 52.81 万元，植物措施减少 36.22 万元，临时措施减少 5.82 万元，独立费用减少 7.17 万元，基本预备费减少 3.44 万元。

水土保持措施投资发生变化情况及变化原因如下几点：

（1）批复方案的水土保持工程措施投资估算为 86.12 万元，实际完成工程措施投资为 33.31 万元，实际投资比方案减少了 52.81 万元。主要原因为项目三期、四期未施工建设，不纳入本项目防治责任范围，并且本次验收范围仅为一期、二期工程。因此占地面积较原方案大幅减少，导致的工程措施量减少，相应的投资大幅减少。

（2）批复方案的水土保持植物措施投资估算为 79.52 万元，实际完成植物措施投资为 43.30 万元，实际投资比方案减少了 36.22 万元。主要原因为项目三期、四期未施工建设，不纳入本项目防治责任范围，并且本次验收范围仅为一期、二期工程。因此占地面积较原方案大幅减少，导致的绿化面积减少，实际景观绿化单价减少，相应的植物措施投资大幅减少。

（3）批复方案的水土保持临时措施投资估算为 15.00 元，实际完成临时措施投资为

9.18 万元，实际投资比方案减少了 5.82 万元。主要原因为项目三期、四期未施工建设，不纳入本项目防治责任范围，并且本次验收范围仅为一期、二期工程。因此占地面积较原方案大幅减少，因此临时措施投资减少。

(4) 批复方案的独立费用为 42.39 万元，实际完成独立费用投资为 35.22 万元，实际投资比方案减少了 7.17 元。主要是因为根据实际合同水土保持监测费用减小，因此，整体上独立费用减小了。

(5) 项目不涉及变更，基本预备费未发生，因此不计入水土保持结算投资内。

(6) 本工程水土保持补偿费已缴纳 23.39 万元，与批复文件中核定缴纳的水土保持补偿费一致。

总体上看，该项目水土保持工程措施、植物措施、施工临时工程及独立费用投资基本合理，完成了水土保持方案设计的防治任务。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

水土保持工程的质量不仅影响到防治责任范围内及周边地区生态环境的保护和改善，而且直接关系到主体工程自身的安全与正常运行，关系到国家和人民的生命财产安全。为保证水土保持工程施工质量，在施工过程中建立了安全生产、质量目标责任制，加强了薄弱环节和工程主要部位的质量控制；对各施工单位实施科学的全过程管理，并建立层层负责的质量责任制，使工程质量处于良好的受控状态。建立了建设单位负责、监理单位监控、施工单位保证、政府部门监督的质量管理体系，确保了水土保持方案的实施，水土保持工程措施和植物措施基本到位，有效地控制了工程建设过程中的水土流失，保护和改善了防治责任范围内及周边地区生态环境。

4.1.1 建设单位制度建设及质量管理

为加强广西富凤鸡育种有限公司（富凤集团）产业扶贫示范园之种禽良种繁育基地项目（一期、二期）的工程质量管理，强化全员质量意识，使本工程质量管理制度化、规范化、程序化，确保总体项目工程质量等级达到优良，建设单位制定了《工程计划管理制度》、《工程质量管理制度》、《工程质量处罚实施细则的规定》、《工程投资与造价管理制度》等一系列加强工程建设项目管理的办法、制度和措施。

在工程质量管理上，建设单位严格要求各施工单位和监理人员按照相关标准和规范施工，经常巡查工地，发现质量问题及时召集监理人员和施工人员解决，对查出的质量事故采取事故原因不查清不放过，事故责任人不明确不受处分不放过，预防类似事故的措施未落实不放过的原则。同时，按要求配备试验检测设备和试验检测人员，建立健全质量、进度、环保、安全、保通、物资、财务、宣传等各项管理机构，并设专人负责各项工作，制定严格的质量管理措施，落实质量责任制，对施工过程进行有效控制和管理。

为了确保工程内实、外美、质优，在开工之前建设单位与各施工单位签订了“只有达到优良工程标准才合格”的专项条款，并打破常规，将建设中的质量、稽查、试验等管理办法及处罚细节明明白白地写入合同中，严格操作程序、监理程序，并始终采用严

格的合同化管理、规范化施工。同时，专门组织工程稽查队伍，对监理进行“监理”。建设单位、监理单位和施工单位等部门经常组织开展检查工作，确保工程质量。广西富凤鸡育种有限公司（富凤集团）产业扶贫示范园之种禽良种繁育基地项目（一期、二期）新建工程质量、投资、安全、进度都得到了良好的控制。

4.1.2 监理单位质量控制

在工程质量控制上各监理单位要求全体人员始终坚持用合同文件、设计图纸、技术规范去检查、验收、评定每个分项工程的质量；各监理单位要求每个监理人员对重点工程、隐蔽工程的关键部位和各工序质量要求严格把关，确保各工序施工质量符合设计及规范要求。在施工各阶段，根据不同项目工程施工的实际情况，有针对性地进行跟踪调查，对问题较多的地段和工点，安排专业人员进行隐蔽工程重点旁站检查；严格把施工准备阶段的原材料规格质量关及施工过程中的平行实验、抽检实验关。监理工程师对施工全过程进行全面检查、监控和管理，严格执行监理程序，对每一道工序的质量具有否决权。

4.1.3 施工单位质量保证

施工项目部作为水土保持工程施工责任人，对水土保持工程全面负责。工程施工严格按照国家、交通部颁发的有关部门施工技术规范进行施工，严格控制工程材料的质量，严格控制每一道工序的工程质量，以工序质量保证分项工程的质量，以分项工程的质量保证分部工程、单位工程和整体建设项目的工程质量优良。

4.1.4 质量监督单位

广西富凤鸡育种有限公司（富凤集团）产业扶贫示范园之种禽良种繁育基地项目（一期、二期）在实施的过程中受到隆安县水利局的高度重视。工程质量管理实行“政府监督、社会监理、企业自检”的三级质量保证体系，实行“业主管理、社会监督”的双向质量监管方式，各负其责，齐抓共管，确保工程质量优良目标的实现。业主、承包人、监理人员均自觉接受上级部门的检查监督，对检查提出的工程质量问题及时按要求进行整

改，接受社会监督。

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

水土保持工程的项目划分根据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006），参照土建工程质量评定情况，以及水土保持工程设计，结合实际工程项目实施和合同管理情况进行，本项目有关的划分依据见表 4.2-1。

表 4.2-1 水土保持工程项目划分依据

| 单位工程 | 分部工程 | 单元工程 |
|--------|-------|---|
| 防洪排导工程 | 截排水沟 | 按施工面长度划分单元工程，每30~50m划分为一个单元工程，不足30m的可单独作为一个单元工程 |
| 土地整治工程 | 场地整治 | 每0.1~1hm ² 为一个单元工程，不足0.1hm ² 可单独作为一个单元工程，大于1hm ² 可划分为两个以上的单元工程 |
| 植被建设工程 | 点片状植被 | 按设计图斑确定单元工程，每个单元工程面积0.1~1hm ² ，大于1hm ² 可划分为两个以上的单元工程 |
| 临时防护工程 | 苫盖 | 按面积划分，每100~200m ² 为一个单元工程，不足100m ² 的可单独作为一个单元工程 |
| | 排水 | 按长度划分，每50~100m作为一个单元工程 |
| | 拦挡 | 按长度划分，每50~100m作为一个单元工程 |

(1) 单位工程：可以独立发挥作用，具有相应规模的单项治理措施和规模大的单项工程。

(2) 分部工程：单位工程的重要组成部分，可单独或组合发挥一种水土保持功能的工程。同时考虑工程量和投资相对均衡。

(3) 单元工程的划分依据《水利水电单元工程质量评定标准》进行。

工程划分为路基工程区3个防治分区。根据上述项目划分的依据，本工程共划分为7个单位工程，11个分部工程，72个单元工程。

4.2.2 各防治区工程质量评价

本次自查初验主要针对重要单位工程、关键工程，以技术文件、施工档案、工程质量检测及评定资料为依据，进行工程量完成情况和工程内部质量及外观质量检测的评估

工作，方法是抽样复核与调查，重要单位工程全面核查，其它单位工程则核查关键部位。

经现场核查本项目水土保持工程外观形状、轮廓尺寸、石料质量、表面平整度等情况，核查结果全部合格。工程措施单元工程划分及分部工程质量评定见表 4.2-2。

表 4.2-2 工程措施单元工程及分部工程质量评定表

| 防治分区 | 单位工程 | 分部工程 | 工程量 | 单元评定 | 评定结果 |
|----------|--------|---------------------------|------|------|------|
| 主体建筑物区 | 防洪排导工程 | 混凝土排水沟 (m) | 1020 | 21 | 合格 |
| | 临时防护工程 | 密目网临时苫盖 (m ²) | 580 | 6 | 合格 |
| | | 临时排水沟 (m) | 332 | 4 | 合格 |
| 道路及基础设施区 | 防洪排导工程 | 混凝土排水沟 (m) | 765 | 16 | 合格 |
| | 土地整治工程 | 土地平整 (hm ²) | 1.02 | 2 | 合格 |
| | 植被建设工程 | 植草护坡 (hm ²) | 1.75 | 2 | 合格 |
| | | 景观绿化 (hm ²) | 0.94 | 1 | 合格 |
| | 临时防护工程 | 密目网临时苫盖 (m ²) | 1050 | 11 | 合格 |
| | | 临时排水沟 (m) | 505 | 6 | 合格 |
| 施工生产区 | 临时防护工程 | 铺设彩条布覆盖 (m ²) | 200 | 2 | 合格 |
| | | 临时排水沟 (m) | 65 | 1 | 合格 |
| 合计 | 7 | 11 | | 72 | |

通过检查监理资料、管理资料、竣工资料，广西富凤鸡育种有限公司（富凤集团）产业扶贫示范园之种禽良种繁育基地项目（一期、二期）档案管理规范，竣工资料齐全，主体工程中的水土保持建设按照有关规程规范的要求，坚持了对原材料、购配件的检验，严格施工过程的质量控制程序，各项治理证明文件完整，资料齐全。同时，还对施工原始纪录、材料检验报告、工程施工总结资料进行了重点抽查，各项工程资料齐全，符合施工过程及技术规范管理要求。通过现场调查认为：各工程区水土保持工程措施布局基本到位，工程措施质量符合设计和规范要求，各项水土保持措施能有效发挥其各自的水土保持功能，发挥了较好的防护作用；植物措施质量主要采取查阅相关资料，并结合外业调查核实的方法。根据植物措施实施点位多、各区域相对集中的特点，植物措施外业调查主要采用全面调查和抽样调查相结合的方法。经现场检查核实，植物生长普遍良好，表现出了对环境很强的适应性和很高的协调性，不仅能有效防治水土流失，而且能绿化美化生态环境，总体合格，成活率基本达到了规定标准，已基本具备验收条件；临时措施在施工过程中实施，施工结束后已无保存。通过施工单位提供的资料及调查，按工程

量完成情况及工程外观质检测量值来确定临时措施工程的优劣。通过查阅资料及调查认为：项目区在施工过程中相应水土保持临时措施布局到位，外观质量符合设计和规范要求，施工过程能有效防治水土流失。

4.3 总体质量评价

通过现场核查，查阅有关质量管理制度、整理检验评定记录及水土保持监理质量评定结论认为：广西富凤鸡育种有限公司（富凤集团）产业扶贫示范园之种禽良种繁育基地项目（一期、二期）水土保持工程措施的质量检验和评定程序规范，资料详实，成果可靠，未发现重大质量缺陷，运行情况良好，达到了防治水土流失的目的，工程措施质量总体合格。植物措施布局合理，树草种配置得当，管理责任落实，绿化质量总体合格，达到了生产建设项目水土保持设施验收技术规程的要求，对保护、改善项目区生态环境起到了积极作用。

5 工程初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

广西富凤鸡育种有限公司(富凤集团)产业扶贫示范园之种禽良种繁育基地项目(一期、二期)水土保持措施基本与主体工程同步实施,各项治理措施已经完成。排水系统、边坡防护及场内绿化等水土保持措施运行良好,植被成活率高,水土保持效果良好,无重大水土流失现象发生。水土保持设施具体管护工作由广西富凤鸡育种有限公司负责。从目前运行情况看,有关水土保持的管理责任落实较好,并取得了一定的效果,水土保持设施的正常运行有一定的保证。

5.2 水土保持效果

根据水土保持监测成果,结合项目建设前后遥感影像或航拍等资料,本项目水土保持六项指标均达到水土保持方案拟定的目标值。

(1) 水土流失治理度

广西富凤鸡育种有限公司(富凤集团)产业扶贫示范园之种禽良种繁育基地项目(一期、二期)造成水土流失面积为 2.73hm^2 ,治理达标面积为 2.80hm^2 ,水土流失治理度为 97.50% 。各分区扰动土地整治率见表 5.2-1。

表 5.2-1 水土流失治理度计算表

| 序号 | 防治分区 | 扰动面积 (hm^2) | 水保措施防治面积 (hm^2) | | 建(构)筑物及 硬化等 | 水土流失总治 理度(%) |
|----|----------|---------------------------|-------------------------------|------|----------------|-----------------|
| | | | 植物措施 | 工程措施 | | |
| 1 | 主体建构筑物区 | 5.05 | | 0.03 | 5.02 | 100.00 |
| 2 | 道路及配套设施区 | 6.56 | 2.69 | 0.01 | 3.79 | 97.47 |
| 3 | 施工生产区 | 0.05 | | | | 0.00 |
| 合计 | | 11.61 | 2.69 | 0.04 | 8.81 | 97.50 |

(2) 土壤流失控制比

本工程位于南宁市隆安县,隆安县不属于国家级和自治区级水土流失重点预防区和重点治理区,容许土壤流失量为 $500\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。根据现场监测结果,项目区水土保持措施基本发挥功效,土壤侵蚀强根据现场踏勘,项目区内林草植被覆盖较好,区域内没有

发现严重水土流失现象，经分析计算，确定本项目施工区内土壤侵蚀模数背景值为 500/(km²·a)。

现已恢复至工程建设前，土壤流失控制比达到 1.0，达到水土保持方案设计的目标。

(3) 渣土防护率和表土保护率

渣土防护率(%)=[采取措施后实际拦挡的弃土(石、渣)量/弃土(石、渣)总量]×100%，根据土壤流失监测量监测结果，本项目无永久弃渣，不计算渣土防护率。

表土保护率(%)=[项目水土流失防治责任范围内保护的表土数量/可剥离表土总量]×100%。本项目原地貌占地类型为裸土地，经过现场勘察，本项目已开工建设，施工前未剥离表土，因此不计表土保护率。

(4) 林草植被恢复率和林草覆盖率

项目区防治责任范围面积 11.61hm²，林草植被绿化面积为 2.69hm²，项目区内可恢复植被面积为 2.78hm²，林草植被恢复率为 96.76%，林草覆盖率实际为 23.17%。对项目防治责任范围内各分区均进行了植被防护，建成多林种、多树种和花草乔灌相结合的水土保持防护体系，在场区内形成稳定的绿色屏障，改善了沿线生态环境，防治了工程产生的水土流失，保护了项目区生态环境，达到了原方案设计的目标。详见表 5.2-3。

表 5.2-3 林草植被恢复率及林草覆盖率计算结果表

| 序号 | 防治区 | 项目建设区面积 (hm ²) | 林草类植被面积 (hm ²) | 可恢复林草植被绿化面积 (hm ²) | 林草植被恢复率(%) | 林草覆盖率(%) |
|----|----------|----------------------------|----------------------------|--------------------------------|------------|----------|
| 1 | 主体建构物区 | 5.05 | / | / | / | / |
| 2 | 道路及配套设施区 | 6.56 | 2.69 | 2.78 | 96.76 | 41.01 |
| 3 | 施工生产区 | 0.05 | / | / | / | / |
| 合计 | | 11.61 | 2.69 | 2.78 | 96.76 | 23.17 |

工程运行期各项工程措施和植物措施质量优良，管护措施到位，运行状态良好，水土流失防治六项指标均达到水土保持方案预定的目标值，因此在运行期基本不产生水土流失，详见 5.2-4。

表 5.2-4 水土流失防治指标对比表

| 指标 | 水土流失治理度 (%) | 土壤流失控制比 | 渣土防护率 (%) | 表土保护率 (%) | 林草植被恢复率 (%) | 林草覆盖率 (%) |
|------|-------------|---------|-----------|-----------|-------------|-----------|
| 目标值 | 97 | 1.0 | / | / | 96 | 23 |
| 实现值 | 97.50 | 1.0 | / | / | 96.76 | 23.17 |
| 综合比较 | 达标 | 达标 | / | / | 达标 | 达标 |

5.3 公众满意度调查

根据技术评估工作的有关规定和要求，在评估工作过程中，综合组向周围群众发放 15 份水土保持公众调查表，进行民意调查，目的在于了解项目水土保持工作及水土保持设施对当地经济和自然环境所产生的影响，多数民众有怎样的反响，从而作为本次技术评估工作的参考依据。所调查的对象主要是周边农民。被调查者中有中年人和青年人，其中女性 4 人，男性 6 人。

在被调查的 10 人中，90% 的人认为水土保持设施防治效果明显，90% 的人认为项目水土保持工作做得出色，90% 的人认为水土保持设施的建设对当地的生态环境起到保护作用。工程竣工后，实施了有效的水土保持措施和生态恢复工程，并取得了明显的效果。

表 5.3-1 公众调查表

| 调查人数 (人) | 总人数 | | 男 | | 女 | |
|-----------------------------------|---------|-----|---------|-----|-------|-----|
| | 10 | | 6 | | 4 | |
| 年龄段分布情况 (人) | 20岁~34岁 | | 35岁~59岁 | | 60岁以上 | |
| | 3 | | 6 | | 1 | |
| 文化程度分布情况 (人) | 初中及以下 | | 中职或高中 | | 大学及以上 | |
| | 4 | | 3 | | 3 | |
| 调查项目评价 | 有 (是) | % | 无 (否) | % | 说不清 | % |
| 1、工程建设过程中，是否有泥沙或弃渣进入鱼塘、河流及其它水体？ | 0 | 0 | 8 | 80% | 2 | 20% |
| 2、日常生产生活是否受到泥沙影响？ | 0 | 0 | 9 | 90% | 1 | 10% |
| 3、是否向工程建设人员反映泥沙情况？ | 2 | 20% | 8 | 80% | 0 | 0 |
| 4、是否认同工程水土保持工作做得出色？ | 9 | 90% | 0 | 0 | 1 | 10% |
| 5、工程建设过程中，是否修建各种工程进行泥沙拦挡？ | 7 | 70% | 0 | 0 | 3 | 30% |
| 6、是否认同水土保持设施具备显著的水土流失防治效果？ | 9 | 90% | 0 | 0 | 1 | 10% |
| 7、您是否认同工程水土保持设施的建设对当地的生态环境起到保护作用？ | 9 | 90% | | | 1 | 10% |

调查结果表明，项目区周围群众多数认为工程的修建对促进当地经济发展有积极意义、项目建设造成水土流失得到有效治理、工程建设中的土石方管理、林草植被建设也比较好。工程竣工后，对项目区实施了绿化美化和生态恢复，并取得了明显的效果。

6 水土保持管理

广西富凤鸡育种有限公司(富凤集团)产业扶贫示范园之种禽良种繁育基地项目(一期、二期)于2019年7月开工建设,至2024年6月完工。水土保持措施基本已与主体工程同步实施,各项治理措施已经完成。水土保持设施在试运行期间和竣工验收后的管理维护工作由广西富凤鸡育种有限公司负责。

6.1 组织领导

广西富凤鸡育种有限公司(富凤集团)产业扶贫示范园之种禽良种繁育基地项目(一期、二期)建设期间,广西富凤鸡育种有限公司十分重视工程建设过程水土保持工程的实施工作,公司内部设立了工程部,有专职人员负责工程水土保持工作。

在实际工作中明确部门职责,加强各部门的纵向管理和横向联系,确保质量管理点面结合、纵横相连。明确工作流程,使质量管理工作环环相扣、程序清晰、联系紧密。结合工程实际,成立项目技术专家组,及时解决工程实际中的各类疑难问题。自觉接受政府监督,强化监理单位监管责任,提高施工单位质量意识,确保各参建单位在质量工作中都能各负其责,从而形成完善的组织体系。

6.2 规章制度

建设单位认真贯彻《中华人民共和国水土保持法》,在项目建设前,编报了水土保持方案,并依据水行政主管部门批复的水土保持方案开展了水土流失防治工作。工程建设期间,将水土保持工程项目纳入主体工程施工管理中,建立了建设单位负责、监理单位控制、施工单位保证的质量管理制度,对整个项目实行了项目法人制、招标投标制、建设监理制和合同管理制的质量保证体系,有效的保证了工程质量。

在实际工作中,根据项目管理主要控制目标及原则,详细划分质量责任,及时建立质量责任制和质量责任追究制度,并层层签订质量工作目标责任书,确保项目建设全过程中质量责任明晰、管理目标明确。建立并不断完善首件工程样板制、次日工作计划制,以强化事前监管。出台《工程质量控制措施》、《质量通病防治措施》、《基础施工要点》等相关质量控制措施和制度,加强预防和过程控制。通过巡检和月检相结合,及时

发现、解决工程中存在的问题，闭合监管流程。

6.3 建设管理

为了作好水土保持工程的质量、进度、投资控制，本工程水土保持方案措施的施工材料采购及供应、施工单位招标程序纳入了主体工程建设管理程序中。

(1) 水土保持项目招投标工程

根据国家有关规定，结合《广西富凤鸡育种有限公司（富凤集团）产业扶贫示范园之种禽良种繁育基地项目水土保持方案报告书》相关水土保持项目，广西富凤鸡育种有限公司采用邀请招标方式确定实施单位。在招标前，对投标单位的资质等级、技术力量、主要设备、主要工作经历、信誉等进行考察分析。通过专家评标、定性分析、综合评议，确定施工单位。水土保持施工单位为广西众鑫空间建筑工程有限公司。

(2) 水土保持项目合同执行情况

工程项目管理的过程实际上就是履行合同的过程，有效的合同管理是确保建设目标（质量、投资、工期）的主要手段。因此广西富凤鸡育种有限公司（富凤集团）产业扶贫示范园之种禽良种繁育基地项目（一期、二期）实施开始，广西富凤鸡育种有限公司采取了一系列积极措施，确保水土保持项目的正常实施。主要技术保证措施如下：

1) 严格按照合同约定规范管理各施工单位，要求各施工单位必须按照合同约定建立完善的施工技术保障体系、施工管理体系、安全保障体系、现场文明施工管理体系。做好施工现场的水土保持工作，避免因施工造成新的水土流失。

2) 针对水土保持工作的特性，进行详细技术交底，使各施工单位更好的掌握和熟悉水土保持技术规范标准，满足现场施工需求。

3) 严格按照水土保持设计图纸和技术要求进行土建项目施工，所有完工项目必须按照有关技术规范及质量评定标准进行验收。

4) 要求建立单位按照水土保持监理的要求实施监理，加大协调、监督管理力度，扎实做好施工现场监理工作，对关键部位及管件供需实行旁站监理。

5) 要求监测单位按照水土保持监测技术规程等有关技术规范的规定，按期完成水土保持监测工作。

采取以上技术保证措施后，各分项工程合同中的有关水土保持工作内容得以顺利执行，合同中工程措施、植物措施和临时措施均按合同约定实施。

6.4 水土保持监测

业主于2022年1月委托广西景鹏科技有限公司开展广西富凤鸡育种有限公司（富凤集团）产业扶贫示范园之种禽良种繁育基地项目（一期、二期）水土保持监测工作。监测单位在查阅了水土保持方案、主体工程设计文件、监理月报等资料的基础上，结合现场勘察，于2022年1月完成本工程水土保持监测实施方案随后，监测单位根据实施方案中的监测规划开展监测工作，并完成水土保持监测季度报告。于2024年7月完成本工程水土保持监测总结报告。经调查项目建设过程规范施工，严格控制水土流失，建设过程未发生重大水土流失事件。

6.5 水土保持监理

建设单位按相关规定，委托广西益建工程建设监理有限责任公司本工程的监理工作。水土保持监理单位严格遵循水土保持“三同时”制度，对水土保持方案的落实情况实时监管。监理单位依据水土保持方案及其批复要求，通过现场巡查、询问及查阅资料等方式，核实工程水土流失防治责任范围内是否按设计要求实施了水土保持措施，实施的水土保持措施是否达到设计要求，以及实施的效果是否满足水土保持要求，并结合工程实际，指导业主完善后期水土保持工作。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

在工程建设中，水行政主管部门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，另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。本项目建设过程中未接收到水行政主管部门的书面整改意见。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据本项目水土保持方案的批复规定，本项目应缴纳水土保持补偿费 23.39 万元，

建设单位已向隆安县税务局足额缴纳了水土保持补偿费。

6.8 水土保持设施管理维护

水土保持工程作为一项重要工程，在做好工程建设的同时，还应做好管理及维护。工程建成后，保持日常管理和维护，每年汛前要全面检修，发现问题及时处理。工程建成初期，应重点做好植物工程管理，对未成活的苗木要及时补种。

本项目所涉及的水土保持工程，由建设单位负责管理，部分水土保持工程在工程完工后交付地方使用，由地方部门管理。

日常维修。对排水工程要经常进行检查、观测，发现问题及时解决，遇重大险情应及时处理并报告有关部门。对植物工程，应加强日常养护管理，尤其在工程建成初期，植物工程管理应作为工程管理的重点，加强养护，对未成活的苗木要及时补种。

每年汛前，管理部门应根据工程设施完好情况，结合当年的检修，安排岁修。

资料整理。对工程日常维修、岁修、日常检查观测和工程检测等资料要及时进行分析、整编和归档。对构成险工、隐患的项目要建立技术档案，由专人负责管理，妥善保管，保证各类资料档案规范、齐全。

7 结论

7.1 结论

广西富凤鸡育种有限公司高度重视广西富凤鸡育种有限公司（富凤集团）产业扶贫示范园之种禽良种繁育基地项目（一期、二期）水土保持工作，管理体系健全，按照水土保持“三同时”制度的要求，在项目筹建期依法编报了水土保持方案，并将水土保持措施纳入主体工程设计。在工程建设期间把水土保持工作作为工程建设管理的主要内容之一，按照批复的水土保持方案和有关法律法规要求开展了水土流失防治工作，根据水土保持方案和工程实际情况，实施了排水措施、临时防护措施、土地整治、景观绿化等措施，防护措施整体到位，较好的发挥了保持水土、改善生态环境的作用，同时开展了水土保持监理和监测工作。

经自查初检，广西富凤鸡育种有限公司（富凤集团）产业扶贫示范园之种禽良种繁育基地项目（一期、二期）水土保持设施基本按照已批复的《广西富凤鸡育种有限公司（富凤集团）产业扶贫示范园之种禽良种繁育基地项目水土保持方案报告书》的各项要求实施完毕，所有水土保持项目完工质量评定达到合格。综合防治措施可以有效控制工程建设造成的水土流失，减少对水土资源的损坏，恢复植被，美化绿化环境，改善区域生态环境。整体上本工程水土保持设施具备竣工验收条件。

7.2 遗留问题安排

广西富凤鸡育种有限公司（富凤集团）产业扶贫示范园之种禽良种繁育基地项目（一期、二期）主体工程施工已经完成，建设单位在施工过程中按照已批复的水土保持方案并结合主体工程设计，采取了相应的水土保持措施，各项措施现已开始发挥水土保持效益，总体看来，水土保持措施落实较好，措施防治效果较明显。但仍存在一些问题，主要表现在以下几方面：

（1）根据现场调查监测，本项目各项指标均达到了预期目标，建议在今后运行过程中加强管理，对项目区内可绿化区域进行必要的补植和抚育，提高林草覆盖率，创造生态良好的生产环境。

(2) 下阶段应进一步加强水土保持设施的管理和维护，建立管理养护责任制，落实专人，对工程出现的局部损坏部位进行修复、加固，林草措施及时进行抚育、补植、更新，使其水土保持功能不断增强，发挥长期、稳定的保持水土、改善生态环境的作用。

8 附件及附图

8.1 附件

- (1) 项目建设及水土保持大事记;
- (2) 施工图备案证;
- (3) 水土保持方案批文;
- (4) 水土保持补偿费;
- (5) 分部工程和单位工程验收签证资料;
- (6) 公众调查表;
- (7) 重要水土保持单位工程验收照。

8.2 附图

- (1) 项目地理位置图;
- (2) 主体工程总平面图;
- (3) 水土流失防治责任范围、水土保持措施布设竣工验收图;
- (4) 项目建设前、后遥感影像图