尤溪县吉祥建材有限公司烧结砖生产项目

水土保持设施验收报告

建设单位：尤溪县吉祥建材有限公司

编制单位：福州闽水环境工程咨询有限公司

二〇二〇年八月

尤溪县吉祥建材有限公司烧结砖生产项目

水土保持设施验收报告

建设单位：尤溪县吉祥建材有限公司

编制单位：福州闽水环境工程咨询有限公司

二〇二〇年八月

尤溪县吉祥建材有限公司烧结砖生产项目

水土保持设施验收报告

责任页

（编制单位：福州闽水环境工程咨询有限公司）

批准：黄秀（总经理）

核定：董晓华（高工）

审查：何天福（高级工程师）

校核：孙天社（工程师）

项目负责人：黄邦义（工程师）

编写：黄邦义（工程师）（编写内容第一、三、四、五章）

林蓉（助理工程师）（编写内容第二、六、七、八章、制图）

目 录

前言.....1

1 项目及项目区概况.....5

1.1 项目概况.....5

1.2 项目区概况.....7

2 水土保持方案和设计情况.....11

2.1 主体工程设计.....11

2.2 水土保持方案.....11

2.3 水土保持方案变更.....11

2.4 水土保持后续设计.....12

3 水土保持方案实施情况.....15

3.1 水土流失防治责任范围.....15

3.2 弃渣场设置.....16

3.3 取土场设置.....16

3.4 水土保持措施总体布局.....16

3.5 水土保持设施完成情况.....17

3.6 水土保持投资完成情况.....19

4 水土保持工程质量.....23

4.1 质量管理体系.....23

4.2 各防治分区水土保持工程质量评价.....24

4.3 弃渣场稳定性评估.....28

4.4 总体质量评价 28

5 项目初期运行及水土保持效果 29

5.1 初期运行情况 29

5.2 水土保持效果 29

5.3 公众满意度调查 30

6 水土保持管理 31

6.1 组织领导 31

6.2 规章制度 31

6.3 建设管理 34

6.4.水土保持监测 35

6.5 水行政主管部门监督检查意见落实情况 35

6.6 水土保持补偿费缴纳情况 36

6.7 水土保持设施管理维护 36

7 结论 37

7.1 结论 37

7.2 遗留问题安排 38

8 附件及附图

8.1 附件:

1、尤溪县梅仙镇人民政府关于尤溪县吉祥建材有限公司用地证明

2、尤溪县水利局关于《尤溪县吉祥建材有限公司烧结砖生产项目水土保持方案报告表（报批稿）》的批复（尤水[2017]184 号文）

3、缴纳水土保持补偿费发票

8.2 附图:

1、工程地理位置图

2、水土流失防治责任范围及水土保持措施竣工验收图

3、现场相片

前言

尤溪县吉祥建材有限公司烧结砖生产项目位于尤溪县梅仙镇梅营村后湾，厂区北、南、东三面环山，西面为农田。

项目的建设将提升经济效益与经济收入，实现一二三产业融合发展，同时，可解决农村劳动力家门口就业问题，带动梅营村的经济发展，促进尤溪县梅仙镇乡村制造业的发展。因此，本项目的建设是必要的。

本项目征占地面积6501m^2，年产4.5万m^{3}免烧空心砖，共生产600 万块／年免烧空心砖；本项目主要生产两种规格的产品，其一为：规格 240*170*170mm,每年生产该规格的免烧空心砖量共约400万块，共生产约2.8万m^{3}该规格的免烧空心砖。其二为：规格240*190*190mm,每年生产该规格的免烧空心砖量共约200万块，共生产约1.7万m^{3}该规格的免烧空心砖。

本项目主要建筑物包括办公生活楼 1 栋、制砖生产线、成品堆放场、原料堆放场。

根据《中华人民共和国水土保持法》、《中华人民共和国水土保持法实施条例》等有关法律、法规规定，2017年7月，建设单位委托福州闽涵环保工程有限公司编制完成《尤溪县吉祥建材有限公司烧结砖生产项目水土保持方案报告表》（送审稿）；2018年5月，方案编制单位闽涵环保工程有限公司编制完成《尤溪县吉祥建材有限公司烧结砖生产项目水土保持方案报告表》（报批稿，深度为初步设计深度，方案设计水平年为2018年）；2017年8月16日，获得了尤溪县水利局尤水[2017]184号文批复。

水土保持方案批复后，在工程建设过程中，建设单位尤溪县吉祥建材有限公司加强监督和检查，督促施工单位对可能造成的水土流失区域，及时采取水土保持措施。

依据批复的水土保持方案，由于本方案为补报方案，主体工程已于2008年9月竣工，雨水管已于2008年主体工程实施期间布设，其余部分水保措施布设时间为2017年9月至2017年10月。工程于2008年4月开工，2008年9月完工，工程实施的水土保持设施包括防洪排导工程、土地整治工程、植被建设工程等，方案设计的各项措施基本上得到落实，工程建设引起的水土流失基本得到控制。

水土保持方案实施后各防治分区完成的水土保持措施工程量：

工程措施：主体工程区：①土地整治 0.04hm²、覆土 0.02 万 m³、雨水管 95m、排水沟 100m、沉沙池 1 口；

植物措施：主体工程区：完成绿化面积 0.04hm²，①景观绿化 0.04hm²：香樟 10 株、马尾松 10 株、播撒草籽 100m²。

根据批复的《尤溪县吉祥建材有限公司烧结砖生产项目水土保持方案报告表》（报批稿），方案界定项目水土流失防治责任范围 0.85hm²，其中项目建设区 0.65hm²，直接影响区 0.20hm²；方案界定的水土保持总投资 9.10 万元，其中：工程措施投资 3.72 万元，植物措施投资 3.36 万元，临时工程投资 0 万元，独立费用 1.12 万元，基本预备费 0.25 万元，水土保持补偿费 0.6501 万元。

经查阅相关用地批复及现场核实，项目建设实际发生的水土流失防治责任范围面积为 0.65hm²。实际完成水土保持总投资 9.7801 万元，实际完成的水土保持投资中包括工程措施投资 4.37 万元，植物措施投资 0.59 万元，独立费用 3.92 万元，基本预备费 0.27 万元，实际缴纳水土保持补偿费 0.6501 万元。

通过实施报批的水土保持方案报告表中的工程措施、植物措施，项目实际：扰动土地整治率 98.46%，水土流失总治理度 97.50%，土壤流失控制比 1.19，拦渣率 98.00%，林草植被恢复率 99.06%，林草覆盖率 6.15%。除林草覆盖率因本工程为工业类项目，根据国土资源局《关于发布和实施<工业项目建设用地控制指标的通知>》（国土资源局[2008]24 号）中规定林草覆盖率不得超过 20%，故其林草覆盖率符合文件措施，满足行业要求外，水土流失六项防治指标均达到水土流失建设生产类一级防治标准。

2020年5月，建设单位委托福州闽水环境工程咨询有限公司承担水土保持监测工作。监测单位在完成监测任务后提交了《尤溪县吉祥建材有限公司烧结砖生产项目水土保持监测总结报告》。

根据尤溪县水利局尤水[2017]184号文，《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）》，本项目在投产使用前，需通过项目建设期的水土保持设施验收。2020年8月，尤溪县吉祥建材有限公司按照《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》（水利部令第16号）开展尤溪县吉祥建材有限公司烧结砖生产项目水土保持设施验收前的自查验收工作。

依据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008）和《水土保

持工程质量评定规程》（SL336-2006）等要求，开展自查验收。自查验收工作内容主要包括水土保持“三同时”制度落实情况，水土保持设施建设情况，水土流失治理效果和运行期水土保持设施管护责任落实情况等。自查结果表明：水土保持设施与主体工程施工进度同步落实，已建成的水土保持设施达到了批复水土保持方案和批复文件的要求，质量总体合格，运行正常，管护责任已得到落实，水土流失防治效益显著。于2020年8月，完成了《尤溪县吉祥建材有限公司烧结砖生产项目水土保持设施验收报告》，自查验收认为，尤溪县吉祥建材有限公司烧结砖生产项目水土保持设施已具备验收条件，同意通过尤溪县吉祥建材有限公司烧结砖生产项目水土保持设施验收。

水土保持设施竣工验收特性表

<table>
<tr><td colspan="2">验收工程名称</td><td colspan="2">尤溪县吉祥建材有限公司烧结砖生产项目</td><td>验收工程地点</td><td colspan="2">三明市尤溪县</td></tr>
<tr><td colspan="2">验收工程性质</td><td colspan="2">新建</td><td>验收工程规模</td><td colspan="2">本项目征占地面积 6501m²,年产 4.5 万 m³ 免烧空心砖，共生产 600 万块／年免烧空心砖；本项目主要建筑物包括办公生活楼 1 栋、制砖生产线、成品堆放场、原料堆放场。</td></tr>
<tr><td colspan="2">所在流域</td><td colspan="2">太湖流域</td><td>所属省级水土流失重点防治区</td><td colspan="2">未列入国家级水土流失重点预防区和治理区
梅仙镇属于省级水土流失重点预防区和治理区</td></tr>
<tr><td colspan="2">水土保持方案批复部门、时间及文号</td><td colspan="5">尤溪县水利局、2017 年 8 月 16 日、尤水[2017]184 号文</td></tr>
<tr><td colspan="2">建设总工期</td><td colspan="5">2008 年 4 月-2008 年 9 月</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">防治责任范围(hm²)</td><td colspan="2">水土保持方案确定的防治责任范围</td><td colspan="3">0.85</td></tr>
<tr><td colspan="2">验收的防治责任范围</td><td colspan="3">0.65</td></tr>
<tr><td rowspan="6">方案拟定水土流失防治目标</td><td>扰动土地整治率 %</td><td>95</td><td rowspan="6">实际完成水土流失防治指标</td><td colspan="2">扰动土地整治率 %</td><td>98.46</td></tr>
<tr><td>水土流失总治理度 %</td><td>97</td><td colspan="2">水土流失总治理度 %</td><td>97.50</td></tr>
<tr><td>土壤流失控制比</td><td>1.0</td><td colspan="2">土壤流失控制比</td><td>1.19</td></tr>
<tr><td>拦渣率 %</td><td>95</td><td colspan="2">拦渣率 %</td><td>98</td></tr>
<tr><td>林草植被恢复率 %</td><td>99</td><td colspan="2">林草植被恢复率 %</td><td>99.06</td></tr>
<tr><td>林草覆盖率 %</td><td>27</td><td colspan="2">林草覆盖率 %</td><td>6.15</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">主要工程量</td><td>工程措施</td><td colspan="5">主体工程防治区：①土地整治 0.04hm²、覆土 0.02 万 m³、雨水管 95m、排水沟 100m、沉沙池 1 口；②二、土地整治 0.04hm²、覆土 0.02 万 m³（该部分为进行整改时补充完善）。</td></tr>
<tr><td>植物措施</td><td colspan="5">完成绿化面积 0.04hm²，包括：主体工程区：①景观绿化 0.04hm²：香樟 10 株、马尾松 10 株、马尼拉草皮 366m²。②景观绿化 0.04hm²：喷播草籽 0.04hm²。（该部分为进行整改时补充完善）。</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">工程质量评定</td><td>评定项目</td><td colspan="2">总体质量评定</td><td colspan="2">外观质量评定</td></tr>
<tr><td>工程措施</td><td colspan="2">合格</td><td colspan="2">合格</td></tr>
<tr><td>植物措施</td><td colspan="2">合格</td><td colspan="2">合格</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">投资（万元）</td><td colspan="2">水土保持方案投资（万元）</td><td colspan="4">9.10</td></tr>
<tr><td colspan="2">实际投资（万元）</td><td colspan="4">925.8500</td></tr>
<tr><td colspan="2">工程总体评价</td><td colspan="5">工程水土保持方案审批手续完备，水土保持工程管理、设计、施工、监理、监测、财务等建档资料齐全。水土保持设施按批准的水土保持方案要求建成，符合要求。六项防治目标均达到了方案目标值。水土保持设施具备正常运行条件，且能持续、安全、有效运转，符合交付使用要求，且水土保持设施的管理、维护措施已得到落实。总体达到了验收标准，同意通过验收。</td></tr>
<tr><td colspan="2">方案编制单位</td><td colspan="2">福州闽涵环保工程有限公司</td><td rowspan="2">主要施工单位</td><td colspan="2" rowspan="2">尤溪县吉祥建材有限公司（业主自建）</td></tr>
<tr><td colspan="2">水保监测单位</td><td colspan="2">福州闽水环境工程咨询有限公司</td></tr>
<tr><td colspan="2">验收报告编制单位</td><td colspan="2">福州闽水环境工程咨询有限公司</td><td>建设单位</td><td colspan="2">尤溪县吉祥建材有限公司</td></tr>
<tr><td colspan="2">地 址</td><td colspan="2">福州市鼓楼区杨桥西路融汇江山 2104</td><td>地 址</td><td colspan="2">尤溪县梅仙镇梅营村后弯</td></tr>
<tr><td colspan="2">联系人</td><td colspan="2">黄邦义</td><td>联系人</td><td colspan="2">陈至凯</td></tr>
<tr><td colspan="2">电 话</td><td colspan="2">15280081669</td><td>电 话</td><td colspan="2">18950934888</td></tr>
</table>

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

尤溪县吉祥建材有限公司烧结砖生产项目位于尤溪县梅仙镇梅营村后湾，厂区北、南、东三面环山，西面为农田。

1.1.2 主要技术经济指标

尤溪县吉祥建材有限公司烧结砖生产项目征占地面积 6501m^2,年产 4.5 万 m^3 免烧空心砖，共生产 600 万块／年免烧空心砖；本项目主要生产两种规格的产品，其一为：规格 240*170*170mm,每年生产该规格的免烧空心砖量共约 400 万块，共生产约 2.8 万 m^3 该规格的免烧空心砖。其二为：规格 240*190*190mm,每年生产该规格的免烧空心砖量共约 200 万块，共生产约 1.7 万 m^3 该规格的免烧空心砖。

本项目主要建筑物包括办公生活楼 1 栋、制砖生产线、成品堆放场、原料堆放场。

工程区占地0.65hm^2，主要包括主体工程区占地0.65hm^2。

根据项目实际情况，工程建设主要技术指标详见表1-1。

表1-1 工程建设主要技术指标

<table>
<tr><td colspan="5">一、项目的基本情况</td></tr>
<tr><td rowspan="8">基本概况</td><td>项目名称</td><td colspan="3">尤溪县吉祥建材有限公司烧结砖生产项目</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="3">尤溪县吉祥建材有限公司</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">福建省三明市尤溪县梅仙镇</td></tr>
<tr><td>工程性质</td><td colspan="3">建设类新建项目</td></tr>
<tr><td>建设规模</td><td colspan="3">年产 4.5 万 m^3 免烧空心砖，共生产 600 万块／年免烧空心砖，办公生活楼 1 栋、制砖生产线、成品堆放场、原料堆放场。</td></tr>
<tr><td>总工期</td><td colspan="3">6 个月（2008 年 4 月-2008 年 9 月）</td></tr>
<tr><td>总投资</td><td colspan="3">130 万元</td></tr>
<tr><td>土建投资</td><td colspan="3">100 万元</td></tr>
<tr><td colspan="5">二、项目组成及占地类型</td></tr>
<tr><td rowspan="3">项目组成</td><td>分区名称</td><td>单位</td><td>数量</td><td>备注</td></tr>
<tr><td>主体工程区</td><td>hm^2</td><td>0.65</td><td>永久占地</td></tr>
<tr><td>合计</td><td>hm^2</td><td>0.65</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="5">三、项目表土挖填方量</td></tr>
<tr><td colspan="2">项目</td><td>单位</td><td>数量</td><td>备注</td></tr>
</table>

土方开挖	万 m^3	0.51	
土方回填	万 m^3	0.53	含表土回填 0.02 万 m^3

1.1.3 项目投资

根据工程设计，项目估算总投资 130 万元，土建投资 100 万元；工程实际完成总投资 130 万元，土建投资 100 万元，投资方为尤溪县吉祥建材有限公司（本项目为完工后补报项目，故方案编写金额即为实际金额）。

1.1.4 项目组成及布置

项目主要由主体工程区（办公生活区、生产区、储存区、原材料区等）组成。

本项目征占地面积 6501m^2，年产 4.5 万 m^3 免烧空心砖，共生产 600 万块／年免烧空心砖；本项目主要生产两种规格的产品，其一为：规格 240*170*170mm，每年生产该规格的免烧空心砖量共约 400 万块，共生产约 2.8 万 m^3 该规格的免烧空心砖。其二为：规格 240*190*190mm，每年生产该规格的免烧空心砖量共约 200 万块，共生产约 1.7 万 m^3 该规格的免烧空心砖。

本项目主要建筑物包括办公生活楼 1 栋、制砖生产线、成品堆放场、原料堆放场。

根据现场勘察及对施工资料的调研，本工程实际征、占地总面积0.65hm^2，其中永久占地0.65hm^2，包括主体工程区占地0.65hm^2。

1.1.5 施工组织及工期

工程实际于2008年4月开工，2008年9月完工。

1.1.6 土石方情况

1）批复工程土石方平衡

本项目土石方挖填总量 1.04 万 m^3。其中，挖方总量 0.51 万 m^3，填方总量 0.53 万 m^3（含后期覆土 0.02 万 m^3）。本项目无弃方，需借方 0.02 万 m^3，来源于外购。

2）实际发生土石方平衡

本项目因为已建设补报项目，方案所述土石方量均为实际产生方量。本项目土石方实际挖填总量 1.04 万 m^3。其中，挖方总量 0.51 万 m^3，填方总量 0.53 万 m^3（含后期覆土 0.02 万 m^3）。本项目无弃方，需借方 0.02 万 m^3，来源于外购。

1.1.7 征占地情况

工程扰动原地貌、损坏土地和植被总面积为0.65hm^2。工程占地面积见表1-2

表 1-2 工程占地面积表 **单位：hm^2**

序号	项目	扰动地表面积及类型（hm^2）					占地性质
		小计	耕地	林地	交通运输用地	其它土地	
1	主体工程区	0.65	0.43	0.08	0.05	0.09	永久占地
合　　计		0.65	0.43	0.08	0.05	0.09	

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本工程未涉及拆迁（移民）安置。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

一、地形地貌

尤溪县地处戴云山脉北段西部,境内以中低山地和丘陵为主,占总面积 93%。地势中部低，西北与东南山岭耸峙，千米山峰林立。山间盆地及河谷平原错落其间，面积占 6.94%,尤溪河斜贯南北。全县海拔差异较大，最高峰大漠山坐落东南方，海拔 1472m,最低处是东北方，为尤溪口镇政府驻地尤墩居委会，海拔 72m。本项目区用地为中低山地，三而环山。

二、地质

1、工程地质

本项目位于闽北断隆带北端，区域地壳活动相对较弱。根据周边项目勘察成果，并结合区域地质资料,本项目范围内未见断裂构造发育，场地及其附近无活动性断裂构

造通过。根据建设单位资料,项目场地范围内未发现严重影响本工程建设的滑坡、泥石流、构造断裂、岩溶、危岩和崩塌、采空区、地面沉降等不良地质作用和地质灾害存在，未发现软土及液化土等特殊性岩土。中风化基岩无临空面、勘察深度范围内未见暗河道、沟浜、墓穴、防空洞、地下管线、孤石等对工程不利的地下埋藏障碍物。

2、地震

根据《中国地震动参数区划图》G1318306,测区地震抗震设防烈度为 6 度，地震分组为第一组,地震动峰值加速度为 0.05，近期未发生较大地震，属相对稳定区，适宜工程的建设。

三、气象

该区属南亚热带海洋性季风气候，年平均气温 19℃，主导风向为北东北，平均风速 1.8m/s。项目区雨水充沛，多年平均降水约 1623.3mm， 4-6 月为雨季，多年平均水面蒸发量为 1331.4mm。

四、水文

尤溪县水系发育，有流域面积 10 平方公里以上的河流 81 条，其中流域面积 50 平方公里以上的 25 条。境内有尤溪、新岭溪、高洲溪和后亭溪 4 条水系(均为闽江支流)，其中以尤溪水系为最大(其在本县的流域面积占全县总面积的 74%)。

尤溪上游有二源:一是均溪，发源于大田县南部，在坂面乡街面村流入无溪;二是文江溪，发源于永安市青水乡南部，流经大田县(中下游约有 10 公里流经尤溪县新阳镇高士、中洋村，称赤目溪)，在坂面乡厚禄坪村流入尤溪。两溪在下尾自然村汇合后始称尤(1981 年地名普查时确定)。尤溪由西南向东北流经坂面、城关、梅仙、西滨和尤溪口五个乡镇，注入闽江。

据水文站观测资料，尤溪多年平均年径流量 46.21 亿立方米。径流的年际变化和季节变化较大。通常每年 3~9 月为汛期，径流量约占年总径流量的 85%，其中 5~6 月一般为洪水发生期，径流量约占年总径流量的 35%; 10 月至次年 2 月为枯水期，径流

量约占年总径流量的 15%。

五、土壤、植被

尤溪县土壤的成土母质主要是火山岩、花岗岩的残积物和运积物，形成土壤后分属 7 个土类，17 个亚类，33 个土属(其中旱地 15 个土属，33 个土种)。由于地处中亚热带，土壤脱硅富铝化作用强烈，红壤成为主要地带性土壤。各种土壤类型按海拔高度呈垂直分布，从高到低次为草甸土、 黄壤、黄红壤、红壤和水稻土。

根据现场勘查，项目所在地壤以红壤为主。

在福建省植被区划中，尤溪县属常年暖湿的照叶林地带、南岭东部山地常绿槠类照叶林区、闽中东戴云山一鹫峰山常绿槠类照叶林小区。植被类型主要为针叶林、针阔叶混交林、阔叶林、竹林、次生灌丛、荒山草坡以及经济林与农作物。根据现场调查，本项目区域内森林植被属亚热带常绿阔叶林地带，项目场地原为耕地、林地、交通运输用地、其他土地等，植被覆盖率约 80%。

1.2.2 水土流失及防治情况

尤溪县吉祥建材有限公司委托福州闽水环境工程咨询有限公司对该项目开展了水土保持专项监测，根据水土保持监测结果，工程建设期间水土流失情况如下:

工程实际水土流失防治责任范围面积为 0.65hm^2，为项目建设区。

工程扰动原地貌、损坏土地和植被总面积为 0.65hm^2。

工程施工期间，因施工占地、开挖，对原地貌、植被影响或损坏较强烈，造成水土流失，造成的水土流失面积共计 0.65hm^2，随着工程进展，各种水土保持工程措施、植物措施开始发挥作用，水土流失情况逐渐得以控制。根据现场调查和查阅施工期相关资料，工程建设期间未发生重大的水土流失灾害事件。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

建设单位于2007年11月14日与尤溪县梅仙镇梅营村签订了《梅仙镇梅营村用地租赁合同》。

尤溪县土地勘测规划队于2017年7月12日对本项目进行了勘测定界,并编制了《土地勘测定界技术报告表》。

建设单位于2017年7月20日取得尤溪县梅仙镇人民政府关于尤溪县吉祥建材有限公司用地证明。

2.2 水土保持方案

2017年7月，尤溪县吉祥建材有限公司委托福州闽涵环保工程有限公司完成《尤溪县吉祥建材有限公司烧结砖生产项目水土保持方案报告表》（送审稿）。

2017年7月，尤溪县水利局召开《尤溪县吉祥建材有限公司烧结砖生产项目水土保持方案报告表》（送审稿）技术审查会。

2017年8月，方案编制单位按评审专家意见修改完成了该项目水土保持方案报告表（报批稿）。

2017年8月16日，取得尤溪县水利局关于尤溪县吉祥建材有限公司烧结砖生产项目水土保持方案报告表（报批稿）的批复，尤水[2017]184号文。

2.3 水土保持方案变更

在建设过程中，尤溪县吉祥建材有限公司烧结砖生产项目的建设位置和规模均未发生变化，随工程后续设计优化，工程占地及其涉及的水土保持工程较水土保持方案阶段发生不同程度的变化，但均未达到《水利部办公厅关于印发<水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）>的通知》（办水保〔2016〕65号）中规定的需要

进行补报水土保持方案的程度，建设单位为做好水土保持工程施工和设计的衔接，在实际施工阶段对涉及调整的部分进行细化设计，以满足水土保持要求。

（1）工程扰动土地情况

根据水土保持方案批复文件：项目总扰动地表面积约 0.65hm^2，其中工程永久征地 0.65hm^2，即主体工程区 0.65hm^2。本项目为项目完工后补报，方案依据实际编制，因此实际占用面积与方案一致。

（2）土石方变化

本项目因为已建设补报项目，方案所述土石方量均为实际产生方量。本项目土石方实际挖填总量 1.04 万 m^3。其中，挖方总量 0.51 万 m^3，填方总量 0.53 万 m^3（含后期覆土 0.02 万 m^3）。本项目无弃方，需借方 0.02 万 m^3，来源于外购。

（3）水土保持工程投资变化情况

水土保持方案阶段批复的：水土保持总投资 9.10 万元，其中工程措施投资 3.72 万元，植物措施投资 3.36 万元，施工临时工程投资 0 万元，独立费用 1.12 万元，基本预备费 0.25 万元，项目需缴纳水土保持补偿费 0.6501 万元。

施工阶段：施工过程中实际完成水土保持总投资 9.7801 万元，实际完成的水土保持投资中包括工程措施投资 4.35 元，植物措施投资 0.59 万元，独立费用 3.92 万元，基本预备费 0.27 万元，实际缴纳水土保持补偿费 0.6501 万元。已完成水土保持总投资较整体项目水土保持方案概算投资增加 0.68 万元，其中工程措施投资增加 0.63 万元，植物措施投资减少 2.77 万元，独立费用、基本预备费增加 2.82 万元。 各部分投资变化情况如下：

主体防治区中由于原苗木绿化成活率较低，经整改后，相应增加景观绿化面积，因此土地整治、覆土工程量增加；故而影响到工程措施的投资增加 0.63 万元。

由于在实际建设过程中，项目栽植的植被数量均有减少，故而植物措施投资，减少 2.78 万元；后因原苗木成活率较低，进行补植，播撒草籽，增加 0.01 万元。合计植物措

施共减少 2.77 万元。

实际完成基本预备费、独立费用根据实际情况支出，与方案设计相比，增加了监理监测验收费用，故而独立费用、基本预备费有所增加。共增加 2.82 万元。

2.4 水土保持后续设计

尤溪县吉祥建材有限公司烧结砖生产项目建设无水土保持后续设计情况。

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 方案设计水土流失防治责任范围

本工程属建设生产类项目，工程于 2008 年 9 月完工，本工程水土保持方案报告表报批稿于 2017 年 8 月编制完成，方案编制深度为初步设计阶段，根据该水保方案及其批复文件尤水[2017]184 号文，工程水土流失防治责任范围面积为 0.85hm^2，其中项目建设区 0.65hm^2，直接影响区 0.20hm^2。水土保持方案确定水土流失防治责任范围具体内容如表 3-1 所示。

表 3-1 批复的工程水土流失防治责任范围表 单位：hm^2

防治分区		面积（hm^2）	备注
项目建设区	主体工程区	0.65	永久占地
直接影响区	主体工程区	0.19	/
	出入口及排水衔接处	0.01	/
总计		0.85	/

3.1.2 实际发生的工程水土流失防治责任范围

根据查阅档案资料并现场实地核实，本工程建设永久征占地面积 0.65hm^2，临时占地面积 0hm^2，实际水土流失防治责任范围 0.65hm^2。

3.1.3 批复与实际发生的工程水土流失防治责任范围对比

实际发生的工程水土流失防治责任范围比批复的工程水土流失防治责任范围减少 0.20hm^2，详见表 3-2。

表 3-2 工程水土流失防治责任范围面积对比表 单位：hm^2

序号	防治分区		批复防治责任范围	实际防治责任范围	实际与批复比较
1	项目建设区	主体工程区	0.65	0.65	0.00
2	直接影响区		0.20	-	-0.20
合 计			0.85	0.65	-0.20

根据查阅档案资料并现场实地核实，以及实际建设内容与批复的工程水土保持方

案可比的各防治分区变化情况如下:

1、根据项目取得的土地勘测定界技术报告表，项目实际永久占地面积 0.65hm^2，与批复的项目建设区面积一致。

2、在项目建设过程中，规范施工减少对周边影响，未对周边造成影响，直接影响区面积减少 0.20hm^2。

3.1.4 竣工验收后的水土流失防治责任范围

工程验收后，运行期水土流失防治责任范围为主体工程区，共计 0.65hm^2。

3.2 弃渣场设置

3.2.1 方案设计弃渣场情况

方案未设计弃渣场。

3.2.2 弃渣场实际设置情况

本工程实际未使用弃渣场。

3.3 取土场设置

3.3.1 方案设计取土场情况

方案未设计取土场。

3.3.2 取土场实际设置情况

工程实际未使用取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

根据本工程建设水土流失特点、危害程度和防治目标，统筹布局各种水土保持措施，对于在施工时序上存在水土保持措施相对滞后的部位，适时采取防护工程，构建完整的水土流失防治措施体系。

各水土流失防治分区的水土保持措施体系如表 3-3 所示。

表 3-3 工程实际水土保持措施体系表

防治分区	工程措施	植物措施	临时措施
主体工程防治区	雨水管、土地整治、覆土、排水沟、沉沙池	景观绿化	/

3.5 水土保持设施完成情况

依据批复的水土保持方案报告表，通过现场实地调查和查阅水土保持设施竣工验收技术报告、施工总结资料等，对已落实的水土保持措施项目名称、工程位置、工程内容、实施时间、工程量等情况进行了核查，确定项目建设过程中完成的水土保持措施工程量主要包括：排水沟、沉沙池、雨水管网、绿化覆土、土地整治、植被绿化。

经核查，工程建设实际完成的水土保持措施包括：工程措施、植物措施、临时措施，具体如下：

工程措施：主体工程区：①土地整治 0.04hm^2、覆土 0.02 万 m^3、雨水管 95m、排水沟 100m、沉沙池 1 口；②土地整治 0.04hm^2、覆土 0.02 万 m^3（该部分工程措施因原有绿化成活率较低，造成地表面积部分裸露。为进行验收整改时在原有绿化基础上进行补充完善）

植物措施：主体工程区：完成绿化面积 0.04hm^2，①景观绿化 0.04hm^2：香樟 10 株、马尾松 10 株、马尼拉草皮 366m^2。②景观绿化 0.04hm^2：喷播草籽 0.04hm^2。（该部分工程措施因原有绿化成活率较低，造成地表面积部分裸露。为进行验收整改时在原有绿化基础上进行补充完善）

实际落实水土保持措施情况见表 3-4。

表 3-4 实际落实水土保持工程措施工程量汇总表

措施类型	分区	单元工程	单位	实际完成工程量	实施时间
工程措施	主体工程防治区	雨水管	m	95	2008.08-2008.09
		土地整治	hm^2	0.04	2017.09-2017.10
		覆土	万 m^3	0.02	
		沉沙池	口	1	
		排水沟	m	100	
	主体工程防治区（整改时完善）	土地整治	hm^2	0.04	2020.06-2020.07
		覆土	万 m^3	0.02	
植物措施	主体工程防治区	景观绿化	hm^2	0.04	2017.09-2017.10
	主体工程防治区（整改时完善）	景观绿化	hm^2	0.04	2020.06-2020.07

本工程已经历完工后且经历了水土保持措施运行期，项目区内各项水土保持措施均已落实到位，依据批复的水土保持方案报告表，经与项目实际建设内容比对，同时通过对已完成的各项水土保持措施评估，实际完成水土保持措施与方案设计对比产生一定变化，通过对已实施的各项水土保持措施进行分析，各项目措施的变化情况分析结果列于表 3-5。

表 3-5 实际实施与批复方案界定的水土保持措施及工程量对比表

措施类型	措施名称		单位	方案设计情况	实际实施情况	增减变化（+/-）
	分区	单元工程				
工程措施	主体工程防治区	土地整治	hm^2	0.04	0.04	
		覆土	万 m^3	0.02	0.02	
		雨水管	m	95	95	
		沉沙池	口	1	1	
		排水沟	m	360	100	-260
	主体工程防治区（整改时完善）	土地整治	hm^2	0.04	0.04	+0.04
		覆土	万 m^3	0.02	0.02	+0.02
植物措施	主体工程防治区	景观绿化	hm^2	0.04	0.04	
	主体工程防治区（整改时完善）	景观绿化	hm^2	0.04	0.04	+0.04

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 实际完成的水土保持投资

依据本工程档案材料，结合现场实地核实，尤溪县吉祥建材有限公司烧结砖生产项目施工过程中实际完成水土保持总投资 9.7801 万元，实际完成的水土保持投资中包括工程措施投资 4.37 万元，植物措施投资 0.59 万元，独立费用 3.92 万元，基本预备费 0.27 万元，实际缴纳水土保持补偿费 0.6501 万元。

实际完成的水土保持工程投资见表 3-6。

表 3-6 实际完成的水土保持工程投资表 单位：万元

措施类型	措施名称		单位	方案设计情况	投资（万元）
	分区	单元工程			
工程措施	主体工程防治区	土地整治	hm^2	0.04	0.04
		覆土	万 m^3	0.02	0.59
		雨水管	m	95	0.95
		沉沙池	口	1	0.03
		排水沟	m	360	2.11
	主体工程防治区（整改时完善）	土地整治	hm^2	0.04	0.04
		覆土	万 m^3	0.02	0.59
	小计				**4.35**
植物措施	主体工程防治区	景观绿化	hm^2	0.04	0.58
	主体工程防治区（整改时完善）	景观绿化	hm^2	0.04	0.01
	小计				**0.59**
合计					**4.94**

3.6.2 实际完成与批复的工程水土保持投资对比及增减的原因

尤溪县吉祥建材有限公司烧结砖生产项目施工过程中实际完成水土保持总投资 9.7801 万元，较整体项目水土保持方案概算投资增加 0.68 万元，实际完成的水土保持投资中包括工程措施投资 4.35 元，植物措施投资 0.59 万元，独立费用 3.92 万元，基本预备费 0.27 万元，实际缴纳水土保持补偿费 0.6501 万元。

实际完成与批复的工程水土保持总投资对比见表 3-7。

表 3-7 实际完成与批复的工程水土保持总投资对比表 单位：万元

序号	工程或费用名称	方案设计投资额	实际完成投资额	投资对比(+/-)
1	工程措施	3.72	4.35	+0.63
2	植物措施	3.36	0.59	-2.77
3	独立费用	1.12	3.92	+2.80
4	基本预备费	0.25	0.27	+0.02
5	水土保持补偿费	0.6501	0.6501	
合计		**9.1001**	**9.7801**	**0.68**

经分析，工程水土保持投资变化主要原因如下:

一、工程措施投资变化原因

主体防治区中由于原苗木绿化成活率较低，经整改后，相应增加景观绿化面积，因此土地整治、覆土工程量增加；故而影响到工程措施的投资增加 0.63 万元。

二、植物措施投资变化原因

由于在实际建设过程中，项目栽植的植被数量均有减少，故而植物措施投资，减少 2.78 万元；后因原苗木成活率较低，进行补植，播撒草籽，增加 0.01 万元。合计植物措施共减少 2.77 万元。

三、独立费用、基本预备费变化情况

实际完成基本预备费、独立费用根据实际情况支出，与方案设计相比，增加了监理监测验收费用，故而独立费用、基本预备费有所增加。共增加 2.82 万元。

四、水土保持设施补偿费投资变化原因

本工程需缴纳水土保持补偿费 0.6501 万元。目前，已全部缴纳水土保持补偿费 0.6501 万元。

综上所述，经计算，尤溪县吉祥建材有限公司烧结砖生产项目已完成水土保持总投资较整体项目水土保持方案概算投资增加 0.68 万元，其中工程措施投资增加 0.63 万元，植物措施投资减少 2.77 万元，独立费用、基本预备费增加 2.82 万元，实际缴纳水土保持补偿费 0.6501 万元，投资变化客观合理，符合工程实际。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 建设单位的质量控制体系

为高标准、高质量地做好工程水土保持工作，建设单位在工程建设初期，成立了由建设、监理和施工单位分管领导为负责人的水土保持管理机构，协调水土保持工程的建设管理。在水土保持工程实施过程中，全面实行工程招投标制、工程监理制和合同管理，将水土保持工程质量纳入到主体工程管理体系中。在施工队伍选择上，优先选择水土保持意识强、水土保持工程施工技术水平高的施工队伍进行施工。在工程监理方面，要求监理单位选派熟悉水土保持业务的监理人员进行监理。建设单位通过加强管理，严格对施工和监理单位的要求，结合不定期的现场检查，确保水土保持措施施工质量。

4.1.2 设计单位的质量控制体系

为充分表达设计意图，保证工程质量和工期要求，设计单位委派设计代表，做好各阶段技术交底。牢固树立“质量第一”思想，坚守工作岗位。坚持技术标准，严格执行规范、规程，积极主动解决各种技术质量问题，协调好与指挥部、监理、施工单位的关系。熟悉项目的设计原则、设计方案、设计意图和施工组织设计方案，在施工过程中深入现场，进行过程监督和控制，及时了解施工现状，掌握施工情况。

4.1.3 监理单位的质量控制体系

监理单位将水土保持监理工作一并纳入主体监理工作范围，制定了相应的监理规划、监理细则，不定期组织建设、设计、施工等单位的相关人员重点巡查开挖边坡，对开挖边坡的水土保持措施落实情况、实施效果进行检查，对存在缺陷的区域，要求设计单位进行专项防护设计、施工单位及时补充完善，防止开挖边坡造成水土流失，避免对项目区周边产生不利影响。

4.1.4 施工单位质量保证体系

针对工程特点，施工单位选派施工管理能力强、技术专业性高、施工经验丰富、工作责任心强的人员组成现场技术管理体系，主要解决施工过程中遇到的技术性问题，严格控制工程施工质量。施工技术人员在分项工程施工前，按照施工方案向施工班组进行详细的技术交底并精心组织施工，以此来保证工程的顺利进行。施工现场建立质量管理机构，明确相应的工作程序和质量职责，通过一流的质量管理体系，在质量监控制度保证下，确保工程建设质量达到规定标准。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评价

4.2.1 项目划分及结果

结合项目区实际情况，根据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）中水土保持工程质量评定项目划分标准，验收报告编制单位将该项目的水土保持设施划分为 3 个单位工程、6 个分部工程、6 个单元工程，并通过对工程防治范围内各防治分区已实施的 3 个单位工程（仅包括工程措施和植被措施）、6 个分部工程、6 个单元工程现场详查和抽查，核实了该项目水土保持设施建设完成工程量和质量情况。

结合项目实际情况，本项目水土保持设施划分如下:

（1）单位工程：按照工程类型和便于质量管。理的原则，根据本项目实际情况划分为防洪排导工程、土地整治工程、植被建设工程 3 大类。

（2）分部工程：在单位工程的基础上按照功能相对独立，工程类型相同的原则，本项目将土地整治工程分为绿化覆土，土地整治；防洪排导工程划分为排洪导流设施、沉沙设施；植被建设工程划分为点片状植被和线网状植被。共计 6 个分部工程。

（3）单元工程：主要按规范规定，结合工种、工序、施工的基本组成划分，是工程质量评定、工程计量审核的基础。

水土保持工程项目划分情况见表 4-1。

表 4-1 水土保持工程项目划分表

单位工程	分部工程	单元工程划分
土地整治工程	绿化覆土、土地整治	每 0.1hm^2 ~ 1 hm^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 1 hm^2 的可划分为两个以上单元工程
防洪排导工程	排洪导流设施、沉沙设施	每个单元工程长 50 ~ 100m，不足 50m 的可单独作为一个单元工程，大于 100m 的可划分为两个以上单元工程、每一个沉沙池作为一个单元工程
植被建设工程	点片状植被	以设计图班作为一个单元工程，，每个单元工程面积 0.1hm^2 ~ 1hm^2，大于 1hm^2 可划分为两个以上单元工程
	线网状植被	每个单元工程长 50 ~ 100m，不足 50m 的可单独作为一个单元工程，大于 100m 的可划分为两个以上单元工程

4.2.2 各防治分区工程质量评定

4.2.2.1 监理单位工程质量检验方法

1）排水沟

（1）基本要求

①砌体砂浆配合比准确，砌缝内砂浆均匀饱满，勾缝密实。

②浆砌片（块）石、混凝土预制块的质量和规格应符合设计要求。

③基础中缩缝应与墙身缩缝对齐。

④砌体抹面应平整、压光、直顺，不得有裂缝、空鼓现象。

（2）实测项目

浆砌排水沟检查项目见表 4-2。

表 4-2 浆砌排水沟检查项目表

序号	检查项目	规定值或允许偏差	检查方法和频率	权值
1	砂浆强度（Mpa）	在合格标准内	按公路工程质量检验评定标准附录 F 检查	3
2	轴线偏差（mm）	50	经纬仪或尺量：每 200m 测 5 处	1
3	沟底高程（mm）	+15	水准仪：每 200m 测 5 处	2
4	墙面直顺度（mm）或坡度	30 或不陡于设计	20m 拉线、坡度尺：每 200m 测 2 处	1
5	断面尺寸（mm）	±30	尺量：每 200m 测 2 处	2
6	铺砌厚度（mm）	不小于设计	尺量：每 200m 测 2 处	1
7	基础垫层宽、厚（mm）	不小于设计	尺量：每 200m 测 2 处	1

（3）外观鉴定

①砌体内侧及沟底应平顺。不符合要求时，减 1-2 分。

②沟底不得有杂物。不符合要求时，减 1-2 分。

2）隐蔽工程

排水沟基础等重要隐蔽工程完工后，先由施工单位自检合格后，填报隐蔽工程验收单后由监理验收。

3）绿化

（1）基本要求

①绿化的种植材料应符合设计要求，不能及时种植的苗木应进行假植。

②绿化施工应按照设计文件所规定的施工方法与工艺进行，严格施工过程质量控制。

③绿化施工不得破坏道路路基。

（2）实测项目，绿化实测项目见表 4-3.

表 4-3 绿化实测项目表

序号	检查项目	规定值或允许偏差	检查方法和频率	权值
1	苗木规格与数量	符合设计	尺量：每 lkm 测 50m	1
2	种植穴规格	符合 CJJ/T82 的规定	钢尺量：每 1km 测 50m	1
3	土层厚度	符合 CJJ/T82 的规定	钢尺量：每 lkm 测 50m	1
4	苗木成活率（%）	≥85%	目测：每 lkm 测 200m	2
5	草坪覆盖率（%）	≥95%	目测：每 lkm 测 200m	3
6	其它地被植物发芽率（%）	≥85%	目测：每 lkm 测 200m	2

（3）外观鉴定

①草坪应无枯黄、无明显病虫害，不符合要求时减 3 分。

②草坪连续空白面积达 0.5m^2 以上，每处减 1-2 分。

③边沟外侧绿化带、护坡道绿化带连续缺株 4 株以上（含 4 株），每处减 2 分。

④苗木有明显的病虫害的减 5 分。

4.2.2.2 工程质量评定

根据施工期监理季报，对照已完成签认的工程计量清单和质量监督报告等，同时结

合现场调查和查阅施工记录、监理记录及相关质量评定技术文件，按照《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008）要求，依据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006），对已实施的水土保持工程进行工程质量等级评定。

工程监理成立了交工质量评定小组对本工程进行检查。各检测小组对全线进行现场实体质量检测、外观检查和查阅质量保证资料，并对分部、单位工程进行质量评定。根据评定结果已实施的水土保持设施质量等级为合格工程。

已实施的水土保持设施质量评定结果见表 4-4。

表 4-4 已实施的水土保持设施质量评定结果表

单位工程	分部工程评定结论	单位工程评定结论
防洪排导工程	分部工程质量全部合格；中间产品及原材料质量合格；未发生质量事故；施工质量检验资料齐全。	合格
土地整治工程	分部工程质量全部合格；中间产品及原材料质量合格；未发生质量事故；施工质量检验资料齐全。	合格

在查阅施工、监理、质量评定等资料和《尤溪县吉祥建材有限公司烧结砖生产项目水土保持监测总结报告》的基础上以成活率为主要质量评定依据按普查和抽查相结合的方法进行核查。

灌木和草本成活率、覆盖率在各绿化单位工程区域内设置有代表性的样方进行检查，样方大小 2m×2m，灌草各样方加权平均数作为该绿化区灌、草成活率或覆盖率，覆盖度 0.4 以上为合格，低于 0.4 为不合格；乔木以实测胸径、高度、冠幅、株距等指标计算郁闭度，郁闭度 0.2 以上为合格。

植物措施工程质量评定结果如表 4-5 所示。

表 4-5 水土保持植物措施分部工程质量评定

单位工程	分部工程	单元工程抽样检查情况	评定结论
植被建设工程	点片状植被	单元工程全部合格，未发生质量事故，单元工程优良率<50%，施工质量检验资料齐全	合格
	线网状植被	单元工程全部合格，未发生质量事故，单元工程优良率>50%，施工质量检验资料齐全	合格

4.3 弃渣场稳定性评估

工程实际未使用弃渣场。

4.4 总体质量评价

综合以上评定结果，工程已实施的水土保持措施目前运行情况良好，能够有效地防治水土流失，满足水土保持要求，水土保持工程质量总体合格。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

各项水土保持工程建成后，运行情况良好，各项水土保持设施安全稳定，暴雨后完好，未见损坏，起到了较好的水土保持作用，基本上达到了水土流失防治预期的效果，各项水土保持工程实施至今，有效控制了项目区水土流失，防止水土流失危害的发生，恢复和改善了项目区生态环境。

经现场调查，项目区植被恢复后，植物生长状况较好，景观效益和生态效益显著；占地整治措施到位，保证了工程安全运行，起到了良好的水土保持功能，很好地保护了水土资源。

各项水土保持设施随着年限增长将持续发挥更大的效益。就现有设施而言，方案预测的水土流失危害基本得到了有效控制，水土流失防治总体布设是符合实际和合理的，方案实施情况总体良好，水土流失防治效果达到批复方案确定的水土流失防治目标。

5.2 水土保持效果

5.2.1 水土流失治理

根据监测单位提供的监测资料，结合现场调查，水土流失治理定量指标如下:

（1）该项目扰动土地面积为0.65hm^2，目前，项目区基本已被路面、水土保持工程、植物措施等覆盖，扰动土地整治面积0.64hm^2，扰动土地整治率98.46%，达到方案防治目标95%的要求。

（2）本项目建设期内水土流失面积为 0.65hm^2，扣除道路等硬化面积 0.25hm^2，现阶段项目水土流失面积 0.40hm^2，水土流失总治理度为 97.50%，达到方案防治目标 97%的要求。

（3）经查阅监测总结报告，本项目拦渣率 98%，达到水土保持方案设计要求。

（4）由监测资料得知，项目区对扰动土地进行水土流失治理后平均土壤流失强度

为 420t/km^2·a，本项目区土壤容许流失量 500t/km^2·a。统计核算本项目在水土保持设施运行初期土壤流失控制比为 1.19，达到水土保持方案设计要求。

5.2.2 生态环境和土地生产力恢复

运行期项目区域内水土保持植物措施实际面积为 0.04hm^2，目前项目区域实际可恢复植被面积为 0.04hm^2，因此当前项目区林草植被恢复率为 99.06%。当前项目区水土保持植物措施实施面积 0.04hm^2，项目建设区面积 0.65hm^2，项目建设区内林草植被面积 0.04hm^2，林草覆盖率达到 6.15%。依据方案中说明：本工程为工业类项目根据国土资源局《关于发布和实施<工业项目建设用地控制指标的通知>》（国土资源局[2008]24 号）中规定林草覆盖率不得超过 20%，故其林草覆盖率符合文件措施，满足行业要求。

到水保方案设计水平年，各防治区域已对适合恢复植被的区域进行了植被绿化，绿化总面积 0.04hm^2。

5.3 公众满意度调查

我司向项目区周边群众发放了水土保持公众调查表共计 20 份，进行民意调查。目的在于了解开发建设项目对当地自然环境和居民生活所产生的影响，以此作为本次验收技术工作的参考，为今后的水土保持工作落实提供依据。

在调查过程中，被访问者普遍认为尤溪县吉祥建材有限公司烧结砖生产项目建设给当地经济快速发展提供了良好机遇，促进了当地经济的发展。并且在建设过程中注重环境保护，加强对周边环境影响的治理，被访问者对本工程林草植被建设的绿化、美化表示满意。同时，被访问者认为运行期未给周边环境带来不利影响。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

6.1.1 水土保持工作领导机构

建设单位全面负责工程建设的组织和管理工作。根据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。在工程建设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，并负责工程的建设管理、组织工程实施、资金支付工作。

6.1.2 水土保持工作管理机构

根据批复的水土保持方案，建设单位由专人负责工程建设的水土保持工作，具体负责工程建设期间水土保持措施的监督落实、水土保持工程的建设管理，使工程建设的各个阶段满足水土保持和环境保护的规范要求。福州市马尾区农林水局为水土保持监督管理机构，各项目部为水土保持各项措施具体执行机构。完善的水土保持机构体制保证了主体工程和水土保持方案中各项水土保持措施的顺利实施，有效地监督管理使工程施工过程中反馈的各种问题和突发事件能够得到及时协调和解决。建设单位委托福州闽水环境工程咨询有限公司负责水土保持监测工作。

6.2 规章制度

6.2.1 水土保持工程建设中的规章制度

建设单位及施工单位认真贯彻、执行“预防为主、保护优先、全面规划、综合治理、因地制宜、突出重点、科学管理、注重效益”的水土保持工作方针。加强水土保持的宣传、教育工作，提高施工承包商和各级管理人员的水土保持意识。建立水土保持目标责任制，把水土保持列为工程进度、质量考核的内容之一。施工过程中按照水土保持方案确定的水土保持措施要求施工，严把工程质量关。工程建设过程中建立、健全各项档案，

积累、分析整编资料，总结经验，不断改进水土保持管理工作。水土保持工程施工过程中和工程完工后，接受水行政主管部门的监督、检查，按相关要求进行水土保持设施竣工验收。

6.2.2 施工组织制度

1）项目经理负责制

施工单位均成立了项目部，由项目经理全面负责工程施工安排、施工技术方案与措施制定、合同管理、施工质量管理、施工测量与放样、安全与文明施工管理、材料和设备管理等，通过实行项目部的管理体制，保证水土保持工程的顺利实施。

2）教育培训制度

工作过程中加强水土保持的宣传、教育工作，提高各施工单位人员水土保持意识。同时，做好对全体人员的质量教育工作，提高质量意识，使全体人员牢固树立质量第一的观念。为保证施工安全，对全部进场员工进行了安全培训教育，自觉遵守安全生产的各项规章制度。

3）技术保障制度

施工单位配备足够的技术力量和施工机械设备，编制切实可行的施工进度计划，积极推广应用水土保持新技术、新材料和新工艺，以提高劳动生产率，保证建设工期，减少水土流失。

6.2.3 质量控制制度

1）质量控制体系

按国家有关法律、法规的规定，建设工程质量实行建设单位负责、施工单位保证、监理单位控制、质量监督站监督的质量管理体系。施工单位建立质量保证体系，履行“三检制”，严格执行施工规范、操作规程。监理单位编制监理实施细则，落实各项监理工作制度，执行验收标准。指挥部以有关法律、法规、设计文件、合同文件作为质量控制

的依据，对影响工程质量全局性的、重大的问题进行严格控制。

2）质量自检制度

质量自检体系基本由人员技术素质保证、执行技术标准保证、仪器设备性能保证等部分组成。每道工序施工结束，先施工单位自检，并做好工序连续施工的交接班记录；监理单位质检员负责对各道工序的复检，并把复检作为考核、评定施工单位自检质量的依据；建设单位质检员实施终检；分工序施工的单元工程，严格按照上道工序终检合格后，方可进行下一道工序的施工；每个单元工程完成后，由终检的专职质检员会同有关人员进行检查验收，并评定质量等级。

通过上述有效的措施，工程未出现因技术等问题导致的质量事故的发生。

6.2.4 安全生产制度

1）安全监督机制

现场安全机构设立：项目经理为安全生产第一责任人，项目部设安全负责人一名，成立安全组织机构，有序的开展安全管理活动。

安全责任落实：实行安全负责制，建立各级人员安全责任制度，明确各级人员的安全责任，层层签订安全责任书，奖罚分明。

2）安全目标管理

实行安全目标管理，并将安全生产总目标分解为人、机、材、场地、环境等分目标，并坚持全员、全过程、全方位、全天候的动态安全管理措施。

3）施工人员安全

工程选用专业的施工人员，做到特殊工种，持证上岗。

针对工程现场情况及施工生产的变化，适时对施工人员进行现场教育与培训，增强施工人员的安全生产意识，提高安全生产知识。根据作业种类及特点，发给施工人员相应的劳保用品。

4）施工设备安全

（1）严格执行安全操作规程，安全员负责安全教育和检查，有权制止不合理要求的施工操作；机械设备运行时，特别是在施工过程中，岗上人员必须坚守岗位，夜间作业应充分照明。

（2）建立机械设备的定期检查、保养制度，对现场各种运输及提升设备，必须进行经常性的安全检查。

（3）各种机械、电气设备由专职人员操作，定机定人，设备和工器具的使用承载能力必须在允许范围内，严禁超载使用，并按规定做好维修保养。用电设备均应做好接地保护和装上触电保护装置，做好防雨、防潮、防雷工程。

6.2.5 水土保持和生态环境保护制度

对所有施工人员进行水土保持宣传教育工作，在施工过程中建立水土保持和生态环境保护责任制度，把水土保持和生态环境保护工作纳入工作计划，并采取有效的措施防止施工过程中产生的废水、粉尘和弃渣等污染危害周边的生态环境。

在施工现场和生活区设置足够的临时卫生设施，经常进行卫生清理，及时实施防护工程和裸露地表的植被恢复，防止水土流失。

工程完工后，及时彻底清理施工现场，并实施恢复，达到批复方案要求。

在运输土石方、建筑材料等易飞扬物料时用蓬布覆盖严密，并装量适中，不超限运输。同时配备专业洒水车，天气干燥时对施工现场和运输道路进行洒水，保持地面湿润以减少扬尘。

6.3 建设管理

6.3.1 工程招投标

水土保持工程作为主体工程的一部分，与主体工程作为一个整体进行招投标，有关水土保持部分的规定散见于招标文件中。

工程严格按照《招投标法》开展公开招标，建设单位组织了相应的技术人员会同设计单位编制了招标文件，招标工作本着公开、公平、公正的原则，最后选定具有相应资质、实力、良好业绩、信誉及标价合理的施工单位作为最终中标单位。

在招标文件中对雨季施工、防水排水、绿化工程、施工临时设施占地等有关水土保持的部分作出的规定要求投标单位在投标文件中加以明确。

6.3.2 工程合同及其执行情况

工程水土保持部分的施工合同，与主体工程一起签订。工程自 2008 年 4 月开工，于 2008 年 9 月完工，在主体工程实施过程中，施工单位以招标文件和施工合同为依据，按照各技术规范和合同要求进行施工，认真履行合同，在防治工程水土流失方面做了大量的工作。

6.4.水土保持监测

2020 年 6 月,建设单位尤溪县吉祥建材有限公司委托福州闽水环境工程咨询有限公司承担水土保持监测工作。根据《尤溪县吉祥建材有限公司烧结砖生产项目水土保持监测总结报告》，工程施工期所采取的排水工程、绿化工程等措施有效地防治了建设过程中的水土流失。水土保持措施实施后各防治区的水土流失强度有了大幅下降，治理后项目区土壤侵蚀模数加权平均值 420t/km^2·a，下降到项目区容许土壤流失量 500t/km^2·a 以下。

由于在建设过程中的水土流失防治工作得力，施工期未发生重大水土流失事件，未对项目所在地的生态环境造成明显不利影响。

6.5 水行政主管部门监督检查意见落实情况

作为工程的建设单位，主动和当地水行政主管部门取得联系，自觉接受当地水行政主管部门的监督和检查，现场水土保持措施实施及时，不存在明显水土流失危害问题，水利部门在开展监督检查时，未下发具体监督检查意见。

6.6 水土保持补偿费缴纳情况

根据尤溪县水利局尤水[2017]184号文批复文件，本工程需缴纳水土保持补偿费0.6501万元。目前，已全部缴纳水土保持补偿费0.6501万元。

6.7 水土保持设施管理维护

水土保持设施竣工验收后，水土保持设施由尤溪县吉祥建材有限公司管护，管护单位负责工程水土保持设施的管理、养护和维护。

7 结论

7.1 结论

尤溪县吉祥建材有限公司重视水土保持工程的设计、监督和管理，在工程施工期间未发生重大水土流失事件，各项水土保持工程基本建成，运行情况良好。

各项水土保持设施建成后，经过运行，起到了较好的水土保持作用，基本上达到了水土流失防治预期的效果，各项水土保持措施实施至今，有效控制了项目区的水土流失，防止水土流失危害的发生，恢复和改善项目区的生态环境。

经现场调查，项目区植被恢复后，植物生长状况较好，景观效益和生态效益显著；临时占地场地整治等工程措施到位，保证了工程安全运行，起到了良好的水土保持功能，很好地保护了水土资源。

经过查阅有关自检成果和交工资料，该工程从原材料、中间产品至成品的质量均合格，构筑物结构尺寸规则，外表美观，质量符合设计要求，工程措施质量总体合格。各项水土保持设施自修建运行到现在，均发挥了良好的水土保持效果。该工程所实施的水土保持植物措施得当，草、树种选择合理，管理措施得力，对保护和美化当地的生态环境起到了积极的作用，植物措施总体上合格。

根据已实施的各项水土保持措施自查初验，工程建设中各水土流失区域均得到了有效地治理和改善，扰动土地整治率98.46%，水土流失总治理度97.50%，土壤流失控制比1.19，拦渣率98.00%，林草植被恢复率99.06%，林草覆盖率6.15%。除林草覆盖率因本工程为工业类项目根据国土资源局《关于发布和实施<工业项目建设用地控制指标的通知>》（国土资源局[2008]24号）中规定林草覆盖率不得超过20%，故其林草覆盖率符合文件措施，满足行业要求外，水土流失六项防治指标均达到水土流失建设生产类一级防治标准，工程建设水土流失得到了有效控制，项目区的生态环境得到进一步改善。

目前，通过采取各项水土保持措施，工程对生态环境所造成的影响已基本恢复，不

利影响已基本消除，工程建设所造成的水土流失已得到有效控制，同意通过尤溪县吉祥建材有限公司烧结砖生产项目水土保持设施验收。

7.2 遗留问题安排

应定期巡查项目区内已落实水土保持设施运行情况，及时整修损坏的水土保持设施，并加强对已建水土保持设施的管理与维护，以发挥其长远效益。