于都县鸿鑫农林开发有限公司年储加工

3000 吨脐橙建设项目

水土保持方案报告表

建设单位：于都县鸿鑫农林开发有限公司

编制单位：江西增绿环境技术咨询有限公司

2021 年 8 月

承诺制项目专家意见

<table>
<tr><td colspan="2">项目名称</td><td colspan="2">于都县鸿鑫农林开发有限公司年储加工 3000 吨脐橙建设项目</td></tr>
<tr><td colspan="2">建设单位</td><td colspan="2">于都县鸿鑫农林开发有限公司</td></tr>
<tr><td colspan="2">方案编制单位</td><td colspan="2">江西增绿环境技术咨询有限公司</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="4">省级水土保持
专家库专家
信　息</td><td colspan="2">姓名：刘汉城　　联系方式：18720832685</td></tr>
<tr><td colspan="2">单位名称：赣南水保生态科学研究院</td></tr>
<tr><td colspan="2">证件类型和号码：/</td></tr>
<tr><td colspan="2">加入专家库时间及文号：2019 年 12 月 23 日江西省水利厅办公室下发“赣水办水保字【2019】3 号”文件</td></tr>
<tr><td rowspan="8">专
家
审
核
意
见</td><td colspan="2">主体工程水土保持评价</td><td>基本同意</td></tr>
<tr><td colspan="2">防治责任范围和防治分区</td><td>同意</td></tr>
<tr><td colspan="2">水土流失预测内容、方法和结论</td><td>基本同意</td></tr>
<tr><td colspan="2">防治标准及防治目标</td><td>同意</td></tr>
<tr><td colspan="2">措施体系及分区防治措施布设</td><td>基本同意</td></tr>
<tr><td colspan="2">施工组织管理</td><td>基本同意</td></tr>
<tr><td colspan="2">投资估算及效益分析</td><td>基本同意</td></tr>
<tr><td colspan="3">该水土保持方案报告表基本符合“《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）”相关要求，同意该水土保持方案报告表通过技术审查。

专家签名：

2021 年 8 月 23 日</td></tr>
</table>

备注：本专家意见可附于水土保持方案封面后第一页，或者单独与水土保持方案一并报送有关水行政主管部门。

项目区航拍照片

项目区现场照片

证照编号：B022022403

统一社会信用代码
91360702MA38W6T48G

营业执照

（副 本）1-1

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名　　称	江西增绿环境技术咨询有限公司	注册资本	贰佰万元整
类　　型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成立日期	2019年09月24日
法定代表人	张声胜	营业期限	2019年09月24日至长期
经营范围	环境工程、市政工程技术咨询；水土保持方案报告书（表）编制；水土流失监测；水土保持施工监理；水土保持设施自验报告编制；水土保持设施竣工验收技术评估；水土保持规划设计；水土保持工程设计及施工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）****	住　　所	江西省赣州市章贡区于都路10号公务员小区14栋301室

登记机关

赣州市章贡区市场监督管理局

2019 年 月 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

于都县鸿鑫农林开发有限公司年储加工3000吨脐橙建设项目

水土保持方案报告表

责任页

编制单位：江西增绿环境技术咨询有限公司

批准：张海燕（总经理）

核定：龚 燕（工程师）

审查：黄源明（工程师）

校核：韩 聪（助理工程师）

项目负责人： 张声胜（工程师）

编写： 张声胜（工程师）（第4至6章、图纸）

张庆贤（助理工程师）（第1至第3章）

曾 涵（助理工程师）（第7至第8章）

水土保持方案报告表

项目名称：于都县鸿鑫农林开发有限公司年储加工3000吨脐橙建设项目

报批单位：于都县鸿鑫农林开发有限公司

法人代表：廖建勋

通讯地址：于都县宽田乡宽田村

联 系 人：曾连生

电　　话：15347974398

报送时间：2021 年 8 月

于都县鸿鑫农林开发有限公司年储加工3000吨脐橙建设项目水土保持方案报告表

<table>
<tr><td rowspan="9">项目
概况</td><td>位置</td><td colspan="4">于都县宽田乡宽田村</td></tr>
<tr><td>建设内容</td><td colspan="4">生产车间、保鲜仓库、办公楼、员工宿舍和沉淀池</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="2">新建</td><td>总投资（万元）</td><td>1061.65</td></tr>
<tr><td rowspan="2">土建投资（万元）</td><td colspan="2" rowspan="2">500</td><td rowspan="2">占地面积（hm^2）</td><td>永久：1.50</td></tr>
<tr><td>临时：--</td></tr>
<tr><td>动工时间</td><td>2021 年 7 月</td><td colspan="2">完工时间</td><td>2021 年 12 月</td></tr>
<tr><td rowspan="2">土石方（万 m^3）</td><td>挖方</td><td>填方</td><td>借方</td><td>余（弃）方</td></tr>
<tr><td>1.32</td><td>1.32</td><td>--</td><td>--</td></tr>
<tr><td>取土（石、砂）场</td><td colspan="4">本项目无取土</td></tr>
<tr><td>弃土（石、渣）场</td><td colspan="4">本项目无弃方</td></tr>
<tr><td rowspan="2">项目区概况</td><td colspan="2">涉及重点防治区情况</td><td colspan="2">国家级水土流失重点治理区</td><td>地貌类型</td><td>丘陵</td></tr>
<tr><td colspan="2">原地貌土壤侵蚀模数〔$t/km^2.a$〕</td><td>495</td><td colspan="2">容许土壤流失量〔$t/km^2.a$〕</td><td>500</td></tr>
<tr><td colspan="2">项目选址（线）水土保持评价</td><td colspan="5">项目区不存在生态脆弱区、国家划分的水土流失重点治理成果区以及县级以上人民政府规划确定的和已建的水土保持重点实验区、监测站点。主体工程选址、建设方案及布局符合水土保持要求。</td></tr>
<tr><td colspan="3">预测水土流失总量</td><td colspan="4">84t</td></tr>
<tr><td colspan="3">防治责任范围（hm^2）</td><td colspan="4">1.50</td></tr>
<tr><td rowspan="4">防治标准
等级及
目标</td><td colspan="2">防治标准等级</td><td colspan="4">水土流失防治一级标准（南方红壤区）</td></tr>
<tr><td colspan="2">水土流失治理度（%）</td><td>98.0</td><td colspan="2">土壤流失控制比</td><td>1.0</td></tr>
<tr><td colspan="2">渣土防护率（%）</td><td>97.0</td><td colspan="2">表土保护率（%）</td><td>92.0</td></tr>
<tr><td colspan="2">林草植被恢复率（%）</td><td>98.0</td><td colspan="2">林草覆盖率（%）</td><td>27.0</td></tr>
<tr><td>水土保持
措施</td><td colspan="6">脐橙加工区施工前剥离表土 0.13 万 m^3，堆放表土区布置 83m 装土草袋挡墙（装土草袋堆砌，横断面为梯形，尺寸为高×顶宽×底宽=1m×0.5m×2.0m）进行拦挡，表土裸露面用 433m^2 苫布覆盖，周边布设 90m 临时排水沟（排水沟断面为梯形，底宽 30cm，高 30cm，坡比为 1：1.0），出口处布设 1 座临时沉沙池（池厢横断面采用矩形断面，池厢深度为 100cm，工作宽度为 100cm、长度为 200cm），加工区南北两侧边坡采用喷播草灌 0.35hm^2（草灌品种选用狗牙根、胡子枝、高羊茅）进行护坡，开挖边坡坡脚布设 343m 排水沟（排水沟断面为矩形断面，底宽 0.4m，深 0.4m，M7.5 砖块砌筑厚度 24cm，M10 砂浆抹面，底部采用 C15 现浇混凝土，厚度为 10cm），排水出口处设置 1 座沉沙池，共设置 2 座施工结束后进行植树种草 0.10hm^2（乔木株行距为 200cm×200cm，乔木选用木荷；面上撒播草籽，播种量为 150kg/hm^2，草种选择狗牙根、白三叶、金鸡菊）；沉淀池区边坡采用铺植草皮 0.02hm^2（草皮选用马尼拉草皮）进行护坡，铺植草皮裸露边坡采用苫布进行覆盖 200m^2。</td></tr>
<tr><td rowspan="6">水土保持
投资概算</td><td>工程措施（万元）</td><td>12.32</td><td>植物措施（万元）</td><td>9.57</td></tr>
<tr><td>临时措施（万元）</td><td>7.63</td><td>水土保持补偿费（万元）</td><td>1.50</td></tr>
<tr><td rowspan="3">独立费用</td><td>建设管理费（万元）</td><td colspan="2">0.52</td></tr>
<tr><td>水土保持监理费（万元）</td><td colspan="2">3.50</td></tr>
<tr><td>设计费（万元）</td><td colspan="2">1.20</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td colspan="3">34.59</td></tr>
<tr><td>编制单位</td><td>江西增绿环境技术咨询有限公司</td><td>建设单位</td><td colspan="2">于都县鸿鑫农林开发有限公司</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td>张声胜</td><td>法人代表</td><td colspan="2">曾连生</td></tr>
<tr><td>地址</td><td>章贡区水南镇于都路 10 号</td><td>地址</td><td colspan="2">于都县宽田乡宽田村</td></tr>
<tr><td>邮编</td><td>341000</td><td>邮编</td><td colspan="2">342300</td></tr>
<tr><td>联系人及电话</td><td>张声胜　13870711989</td><td>联系人及电话</td><td colspan="2">曾连生 15347974398</td></tr>
<tr><td>电子邮箱</td><td>20650257@qq.com</td><td>电子邮箱</td><td colspan="2">970723148@qq.com</td></tr>
</table>

目 录

附件：

1、水土保持方案委托书；

2、营业执照和林权证；

附图：

地理位置图、水土流失防治责任范围图 、水土保持措施布局图、典型设计图。

1 综合说明

1.1 项目简况

1.1.1 项目基本情况

（一）项目建设必要性

农产品加工是农业产业化经济的主体力量。项目由于都县鸿鑫农林开发有限公司实施，通过脐橙商品化处理规模化经营，带动当地脐橙种植规模化发展。充分利用当地脐橙、人力和土地等资源优势，提供脐橙产品附加值和市场竞争能力，并逐步发展壮大为具有地方特色的农产品加工产业。项目对于促进柑橘产业进程具有积极意义。

（二）项目位置

本项目位于于都县宽田乡宽田村，地理中心坐标东经 115°40′32.12″，北纬 25°59′40.17″，项目区直线距离 X443 有 220m，有新建水泥路从 X443 至项目区，交通较为便利。

地理位置图

（三）项目占地

根据于都县林业局核发的林权证以及土地勘测定界技术报告，本项目建设规划占地 1.50hm^2。经现场踏勘复核，确定本项目实际占地面积为 1.50hm^2。

（四）项目建设性质、规模和等级

项目名称：于都县鸿鑫农林开发有限公司年储加工 3000 吨脐橙建设项目

建设单位：于都县鸿鑫农林开发有限公司

建设地点：于都县宽田乡宽田村

建设内容和规模：本项目总占地 1.50hm^2，建设内容包括生产车间、保鲜仓库、办公楼、员工宿舍和沉淀池等相关配套设施。

项目性质：新建（已开工）

项目投资：本项目总投资为 1061.65 万元，其中土建投资约 500 万元，建设资金由建设单位自筹。

项目进度：本项目总工期 6 个月，项目已于 2021 年 7 月开工，计划于 2021 年 12 月完工。

拆迁安置情况：本项目不涉及拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建。

1.1.2 项目前期工作进展情况

2012 年 12 月 24 日，于都县人民政府和林业局以于都县林证字（2012）第 1405140002 号下发了林权使用证。

本项目已于 2021 年 7 月开工建设，目前项目尚在施工阶段，因此本方案为补报的水土保持方案报告表。2021 年 8 月我公司承担了《于都县鸿鑫农林开发有限公司年储加工 3000 吨脐橙建设项目水土保持方案报告表》的编制工作。

1.1.3 自然概况

项目区属丘陵地貌，项目区最大海拔高度为 230m，最低海拔高度 236m，相对高差 6m。

项目所在地属典型的亚热带季风湿润气候，气候温和、雨量充沛、四季分明，年平均气温 19.7℃。一月和七月平均气温分别是 8.2℃和 29.7℃，极端气温为 39.9℃和－8℃，年均降水量 1507mm，雨季集中再 4-9 月，年日照时数 1621.9h，年均无霜期 305d。

项目区附近主要水系为宽田河，宽田河发源于天园山，经寨面圩，在排脑入梅江，长 24.7km，流域面积 59.8km^2，平均流量 1.71m^3/s。

项目区内成土母质多样，土壤以红壤为主。主要树草种为木荷、杉木、铁芒萁、白茅、狗牙根等。林草覆盖率约为 85%。

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，容许土壤流失量为 500t/ km^2·a。项目所在地瑞金市属于国家级水土流失重点治理区。

1.2 编制依据

（一）法律法规

（1）《中华人民共和国水土保持法》（1991 年 6 月 29 日全国人民代表大会常务委员会第二十次会议颁布，2010 年 12 月 25 日第十一届全国人民代表大会常务委员会第十八次会议修订）；

（2）《江西省实施<中华人民共和国水土保持法>办法》（1994 年 4 月 16 日江西省八届人大常委会第 8 次会议通过，2012 年 7 月 26 日江西省第十一届人民代表大会常务委员会第 32 次会议修订、2018 年 5 月 31 日江西省第十三届人民代表大会常务委员会第三次会议第三次修正）。

（二）技术标准

（1）《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）；

（2）《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）；

（3）《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）；

（4）《水土保持监测技术规程》（SL277-2002）；

（5）《造林技术规程》（GB/T15776-2006）；

（6）《防洪标准》（GB50201-2014）；

（7）《水利水电工程制图标准水土保持图》（SL73.6-2015）；

（8）《生产建设项目水土保持监测规程》（试行）（2018）；

（9）《水土保持工程设计规范》（GB51018-2014）。

（三）技术文件

（1）关于印发《生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）》的通知（办水保﹝2018﹞133 号）；

（2）《关于印发生产建设项目水土保持技术文件编写和印制格式规定（试行）的通知》（办水保﹝2018﹞135 号）；

（3）《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技术评审细则（试行）的通知》（〔2018〕47 号）；

（4）《水利部办公厅关于调整水利工程计价依据增值税计算标准的通知》（办财务函﹝2019﹞448 号）；

（5）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）；

（6）《生产建设项目水土保持问题分类及责任单位责任追究标准（试行）》的通知（水保监督函〔2019〕20 号）；

（7）《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持监督管理办法的通知》（办水保〔2019〕172 号）。

1.3 设计水平年

根据《生产建设项目水土保持技术标准（GB50433-2018）》的有关规定，本方案设计水平年为主体工程完工后第一年，即 2022 年。

1.4 水土流失防治责任范围

本工程水土流失防治责任范围为工程建设范围，共 1.50hm^2。

1.5 水土流失防治目标

1.5.1 执行标准等级

项目所在地于都县属国家级水土流失重点治理区，根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）规定，本项目执行南方红壤区水土流失防治一级标准。

1.5.2 防治目标

项目所在地属南方红壤区，至设计水平年（2022 年）水土流失防治具体目标为：水土流失治理度 98%、土壤流失控制比 1.0、渣土防护率 97%、表土防护率 92%、林草植被恢复率 98%、林草覆盖率 27%。

1.6 项目水土保持评价

本项目选址未涉及泥石流易发区以及易引起严重水土流失和生态恶化的地区，未占用全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区，未占用国家确定的水土保持长期定位观测站，未在生态红线范围内，主体工程选线、建设方案及布局均符合水土保持要求。

1.7 水土流失预测结果

本工程建设扰动原地貌、损坏土地和植被的面积 1.50hm^2；损坏水土保持设施面积 1.50hm^2。通过水土流失预测计算，本工程水土流失总量 84t，新增水土流失量 77t。

1.8 水土保持措施布设成果

脐橙加工区施工前剥离表土 0.13 万 m^3，堆放表土区布置 83m 装土草袋挡墙（装土草袋堆砌，横断面为梯形，尺寸为高×顶宽×底宽=1m×0.5m×2.0m）进行拦挡，表土裸露面用 433m^2 苫布覆盖，周边布设 90m 临时排水沟（排水沟断面为梯形，底宽 30cm，高 30cm，坡比为 1：1.0），出口处布设 1 座临时沉沙池（池厢横断面采用矩形断面，池厢深度为 100cm，工作宽度为 100cm、长度为 200cm），加工区南北两侧边坡采用喷播草灌 0.35hm^2（草灌品种选用狗牙根、胡子枝、高羊茅）进行护坡，开挖边坡坡脚布设 343m 排水沟（排水沟断面为矩形断面，底宽 0.4m，深 0.4m，M7.5 砖块砌筑厚度 24cm，M10 砂浆抹面，底部采用 C15 现浇混凝土，厚度为 10cm），排水出口处设置 1 座沉沙池，共设置 2 座，施工结束后进行植树种草 0.10hm^2（乔木株行距为 200cm×200cm，乔木选用木荷；面上撒播草籽，播种量为 150kg/hm^2，草种选择狗牙根、白三叶、金鸡菊）；沉淀池区边坡采用铺植草皮 0.02hm^2（草皮选用马尼拉草皮）进行护坡，铺植草皮裸露边坡采用苫布进行覆盖 200m2。

1.9 结论

项目区未涉及全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区，未占用国家确定的水土保持长期定位观测站；不涉及河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带；不在生态红线范围内。主体工程选线、建设方案及布局符合水土保持要求。

本方案各项水土保持措施实施后，工程建设过程中可能造成的水土流失将得到很好的防治，扰动的土地得到较好地整治和利用，从水土保持角度看，本工程可行。

2 项目概况

2.1 项目组成及工程布置

2.1.1 项目组成

本项目主要由脐橙加工区、沉淀池区两部分组成。总占地面积为1.50hm^2。

（1）脐橙加工区

脐橙加工区占地面积为1.32hm^2，脐橙加工区由生产车间、保鲜仓库、办公楼和员工宿舍等等组成。

（2）沉淀池区

沉淀池区占地面积为0.18hm^2，沉淀池修建于加工区南侧道路凹陷处，用于收集项目区的排水。

2.1.2 工程布置

（1）平面布置

结合用地现状，项目入口设置在用地南侧，中部为加工棚，东南侧为沉淀池。

（2）竖向设计

原始地形为山地、坡度较大，场地平整后，加工厂整平标高为233m。

2.2 施工组织

2.2.1 施工交通条件

项目区直线距离X443有220m，有新建水泥路从X443至项目区，交通较为便利。

2.2.2 建筑材料

项目所需的砂、石、水泥由本地生产供应，建筑材料在本地区均有相

应的厂家供给，建筑材料由当地建材市场购入。

项目所需建筑材料主要采用公路运输，项目所在地路网发达，运距较短，完全可以满足本项目建设期间材料运输要求。

2.2.3 施工布置

由于本项目建设规模较小，主体工程施工区域面积不大，所需木材、钢材、砖、水泥、砂、碎石等主要建材所占面积不大，因此均可布置于工程用地红线范围内。

施工场地主要包括建设单位、施工人员办公和生活场地，水泥、钢筋、中粗砂和碎石等建筑材料堆放场地，钢筋构件预制场地，以及临时堆土场地等。

2.2.4 施工工艺

本工程主要施工工艺如下：

（1）表土剥离

以机械施工为主，先清除开采范围内地表树木，杂草和其它障碍物，准备出剥离空间，然后使用挖掘机剥除表土，根据土地利用类型，按照林地、耕地等覆土厚度平均约 50cm 进行剥离表土，自卸汽车运输到表土堆放场，用于项目区后期绿化用土。

（2）土方开挖

土方开挖一般要求在非雨天进行，自上而下进行施工，采用挖掘机挖装，自卸车运输。土方开挖分区（周边区和中心区）分层分段进行，先开挖厂房基础四周土方，周边区土方开挖应按照设计要求分段施工，不可随意超挖；后开挖中心区土方。底预留 30cm 的余土作为人工清理，以防地基土受到扰动；余土清理随机械开挖进行，在清理的过程中钎探、验槽随后进行，为垫层施工提供条件，根据天气预报避开雨天晾槽，及时浇注垫

层砼加以封闭。

（3）土方回填

土方回填前将基础底部积水抽净晾干，并对基础底部进行清理，组织检查验收。若发现有不符合规定的基底，会同有关单位共同协商，采取措施进行处理。同时，做好填土区的排水措施，防止地面水流入坑内。回填土不在雨天进行，控制好回填土含水率及密实度。土方回填采用打夯机分层回填夯实，铺填厚度及夯实遍数遵守《建筑地基基础工程施工验收规范》(GB50202-2002)的有关规定，要求每层铺土厚度平整均匀。夯压时夯夯相接，行行相连，每遍纵横交叉。

（4）绿化工程

项目建设区内裸露地表应及时得到绿化，尽量缩短地表裸露时间，减少水土流失。施工结束后，对场地杂物等进行清理，再场地平整（微地形处理）及绿化覆土，最后乔灌木草绿化种植。覆土高出苗木原埋痕 2~3cm，浇水保湿。

乔灌木的树坑均采用穴状整地，铺设草坪必须施足底肥，整平、耕细。苗木采用汽车运输，裸根苗为防车板磨损苗木，车厢内先垫上编织袋等物。苗木装车根系向前，树梢向后，顺序安放。同时为防止运输期间苗木失水、苗根干燥，同时避免碰伤，将苗木用绳子捆住、苗木根部用编织袋包裹。

施工季节的选择应满足植物的正常生长需要，合理安排工期，按照不同植物生长需要，有计划的实施栽植作业。由于项目区属亚热带季风湿润气候，结合工程区气候条件，植物措施可在春秋两季实施，此时的气温和水温条件能满足苗木生长的需要。

（5）道路施工

采用机械化施工方法。施工前先对路基范围内的表土、草木等进行清除。清除完毕后，采用大吨位辗压设备压实地面，再进行路基土石方填筑。

路面工程采用混凝土浇筑。

2.3 工程占地

项目建设征占地面积 1.50hm^2，为永久占地，占地类型为林地；其中脐橙加工区 1.32hm^2，沉淀池区 0.18hm^2。具体情况见表 1-1。

工程占地表

表 1-1

序号	项目	面积（hm^2）	占地类型
一	脐橙加工区	1.32	林地
二	沉淀池区	0.18	林地
合计		1.50	林地

2.4 土石方平衡

根据项目原始标高以及规划设计标高，**本项目建设期**共开挖土石方总量为 1.32 万 m^3，填方为 1.32 万 m^3，经土石方调配平衡后，无借方、无弃方。

本项目脐橙加工区共剥离表土 0.38 万 m^3，表土集中堆放，并采用临时拦挡措施进行防护。

土石方具体分析如下：

（一）脐橙加工区

①挖方计算：脐橙加工区占地面积为 1.32hm^2，根据原始标高和坡度，脐橙加工挖方平均高度为 0.8m，开挖总量为 1.06 万 m^3。

②填方计算：项目区原始平均标高为 232m，规划设计项目区整体平均高度为 233m，整体填高为 1m，因此区内填方总量为 1.32 万 m^3。

（二）沉淀池区

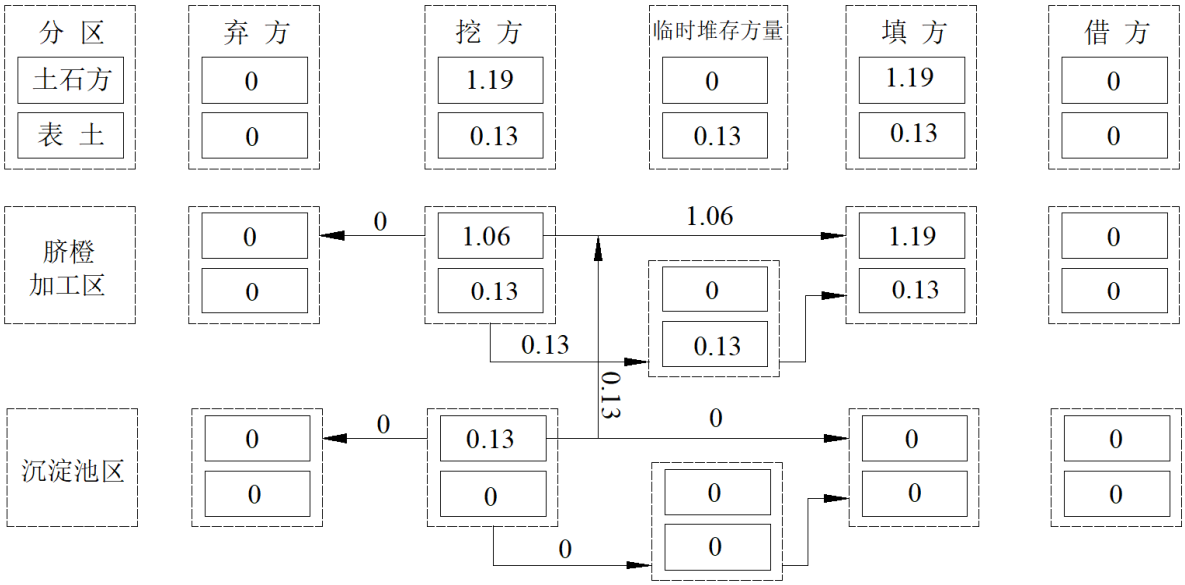
沉淀池区总挖方为 0.13 万 m^3，挖方回填至脐橙加工区。

土石方调配平衡情况一览表

单位：万 m^3（自然方）

分区	分类	挖方	填方	直接调运				临时堆存利用	弃方	
				调入		调出				
				数量	来源	数量	去向		数量	去向
脐橙加工区	土石方	1.06	1.19	0.13	沉淀池区					
	表土	0.13	0.13					0.13		
	小计	1.32	1.32					0.13		
沉淀池区	土石方	0.13	--			0.13	脐橙加工区			
	表土	--	--							
	小计	0.13	--							
合 计	**土石方**	1.19	1.19							
	表土	0.13	0.13					**0.13**		
	小计	**1.32**	**1.32**	**0.13**		**0.13**		**0.13**		

备注：挖方+调入＝填方+调出+弃方+外售+临时堆存利用。



土石方流向框图

3 主体工程水土保持分析与评价

3.1 主体工程制约性因素分析与评价

按照《中华人民共和国水土保持法》和《生产建设项目水土保持技术标准》等相关技术标准文件中关于水土保持限制和约束性规定，进行主体工程选址分析与评价，详见表 3-1。

主体工程选址水土保持制约性因素分析与评价表

表 3-1

制约性条件	分析评价
（1)是否避让了水土流失重点预防区和重点治理区	本项目属于国家级水土流失重点治理区，应提高防治标准。
（2）是否处于河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带	本项目不处于河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带
（3)是否避开了全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区，是否占用了国家确定的水土保持长期定位观测站	均不占用

由于 3-1 分析可知，主体工程选址基本不存在水土保持制约性因素。

3.2 施工组织分析与评价

（1）取土场

不项目不涉及取土场。

（2）土石方平衡

本项目主体工程建设共开挖土石方总量为 1.32 万 m^3，填方为 1.32 万 m^3，经土石方调配平衡后，无借方、无弃方。

从水土保持角度分析，开挖的土方尽可能用于本工程回填，不仅全部消化了工程建设产生的弃土，而且避免了永久弃土堆放场地的占用及其水保防护措施，也减少了裸露松散的临时堆土所产生的水土流失，符合水土保持要求。

（3）施工布置

本工程的建筑物、施工场地、绿化区均在规划用地红线范围内，无外

借临时施工场地，且工程施工场地坡度不大、较为平缓。本工程对施工场地采取集中布置，尽可能减少占压扰动的土地面积和损坏的水土保持设施面积，减少土石方开挖，以利于采取水土保持措施，防止水土流失。 因此，本工程的施工布置考虑了水土保持的预防和减免措施。从水土保持角度分析，主体工程的总体施工布置是基本合理的。

3.3 主体工程中具有水土保持功能的工程及投资

主体设计资料简单，并未对项目区内的水土保持工程进行设计，无可纳入水土保持方案的具有水土保持功能的工程，因此本方案将根据现场情况对项目区内的水土保持工程进行重新设计和完善。

3.4 结论性意见、要求与建议

（1）主体工程的选址、总体布局基本符合规范中的规定要求，从水保角度分析本项目基本没有限制主体工程建设的制约因素。

（2）本项目综合利用和处理工程建设产生的挖方和临时弃渣，本项目土石方平衡方面满足水土保持要求。弃土临时堆土场在占地、数量、选址、水土流失量及危害方面，满足水土保持要求。

（3）工程建设造成的水土流失主要集中在施工准备期及施工期，重点在临时堆土场、开挖面。

（4）建议对施工组织作进一步优化设计，重视提高项目区景观的绿化美化措施的标准、景观效果，补充对临时堆土场的临时防护措施设计，并加强施工工地管理，实施封闭施工，遮盖运输建材。

4 水土流失分析与预测

4.1 水土流失现状

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，容许土壤流失量为 500t/ km^2·a。

根据 2018 年江西省水土保持公报，于都县现有水土流失面积 589.75km^2，其中轻度流失面积 524.86km^2，占流失面积的 88.99%；中度流失面积 5.12km^2，占流失面积的 0.86%；强烈流失面积 15.39km^2，占流失面积的 2.61%；极强烈流失面积 11.44km^2， 占流失面积的 1.94%；剧烈流失面积 7.83km^2， 占流失面积的 5.60%。

通过对本项目建设区域进行水土流失调查、背景资料分析，地形地貌图及突然轻松模数等值线图等分析，集合项目区域内地形地貌、土地利用现状、降雨情况、土壤母质和植被覆盖等综合分析。项目区原有水土流失面积 0.05hm^2，平均土壤侵蚀模数 495t/ km^2.a，年均土壤侵蚀总量 0.25t。

4.2 土壤流失量预测

4.2.1 预测单元

根据工程建设的特点，水土流失预测范围包括脐橙加工防治区和沉淀池防治区两个防治区，总面积 1.50hm^2。

4.2.2 预测时段

根据项目建设的特点和主体工程水土保持分析评价的结果，本工程水土流失预测时段包括施工期和自然恢复期。

（1）施工期（含施工准备期）：按施工期 0.5a 考虑。

（2）自然恢复期：按施工结束后 2.0a 考虑。

本工程各区域水土流失预测时段根据主体工程施工进度安排，结合产

生水土流失的季节并且以最不利情况考虑，确定各区域的水土流失预测时段。当施工时段超过雨季长度时按全年计算，未超过雨季长度时按占雨季长度的比例计算（本工程区所在地雨季为 4-9 月）。

4.2.3 土壤侵蚀模数

4.2.3.1 原地貌土壤侵蚀模数的确定

本项目土壤侵蚀背景值是根据区域土壤侵蚀背景资料、水土保持规划资料、并结合项目区地形地貌、土地利用类型、气象资料、土壤母质、植被覆盖等进行综合分析，经现场踏勘、调查并咨询当地水保专家意见综合确定。

项目占地为林地，主要土壤侵蚀类型为水力侵蚀。结合土地利用现状，经过现场调查，该区域土壤侵蚀以微度为主，通过加权平均计算，确定项目区平均土壤侵蚀模数 495t/ km^2.a。

4.2.3.2 扰动后土壤侵蚀模数的确定

本项目扰动地表后土壤侵蚀模数采用数学模型法确定，土壤流失量的主要影响因子根据《生产建设项目土壤流失量测算导则》（SL733-2018）（以下简称《导则》）确定。

（1）植被破坏型一般扰动地表土壤流失量测算公式：

扰动前单元水力作用下的土壤流失量计算：

$$M_{yz}=RKL_yS_yBETA \quad \text{.....（4-1）}$$

式中：

M_{yz}——植被破坏型一般扰动地表计算单位土壤流失量;

R——降雨侵蚀力因子，MJ·mm/（hm^2/h），**R 取值 6742.5**;

K——土壤可侵蚀因子，t·hm^2·h/（hm^2·MJ·mm），**K 取值 0.0037**;

L_y——坡长因子，无量纲，m=0.2，经计算为 0.866;

S_y——— 坡度因子，无量纲，经计算为 1.207;

B——— 植被覆盖度因子，无量纲;

E——— 工程措施因子，取值 1;

T——— 耕作措施因子，取值 1;

A——— 计算单元的水平投影面积，取值 hm^2;

（2）地表翻扰型一般扰动地表土壤流失量测算：

$M_{yd}=RK_{yd}L_{yd}S_{yd}BETA$…….（4-2）

式中：

M_{yd}——— 地表翻扰型一般扰动地表计算单元土壤流失量，t;

K_{yd}——— 地表翻扰后土壤可蚀性因子，$MJ\cdot hm^2$（$hm^2\cdot MJ$）;

N———地表翻扰后土壤可蚀性因子增大系数，无量纲，取值 2.13;

施工期期间，项目区使用地表翻扰型一般扰动地表土壤流失量测算公式。

自然恢复期期间，项目区内植物措施已全部实施，绿化区域适用于植被破坏型一般扰动地表土壤流失量测算公式。

施工期土壤侵蚀模数计算表见表 4-1，自然恢复期土壤侵蚀模数见表 4-2。

施工期地表翻扰型一般扰动地表侵蚀模数计算表

表 4-1

序号	计算单元	R	K_{yd}	L_y	S_y	B	E	T	土壤侵蚀模数 t/（$km^2\cdot a$）
1	脐橙加工区	6742.5	0.0079	2.2322	0.9753	0.516	1	1	5984
2	沉淀池区	6742.5	0.0079	1.6207	0.5396	0.516	1	1	2404

自然恢复期侵蚀模数计算表

表 4-2

序号	计算单元	R	K_{yd}	L_y	S_y	B	E	T	土壤侵蚀模数 t/（km^2·a）
1	脐橙加工区	6742.5	0.0079	1.6201	0.5588	0.2	1	1	519
2	沉淀池区	6742.5	0.0079	1.6301	0.6588	0.2	1	1	627

4.2.3 预测结果

本项目建设期可能造成的水土流失量计算公式如下：

①土壤流失量

$$W=\sum_{i=1}^{n}\sum_{k=1}^{3}F_i\times M_{ik}\times T_{ik} \qquad (1)$$

②新增土壤流失量

$$\Delta W=\sum_{i=1}^{n}\sum_{k=1}^{3}F_i\times \Delta M_{ik}\times T_{ik} \qquad (2)$$

$$\Delta M_{ik}=\frac{(M_{ik}-M_{i0})+\left|M_{ik}-M_{i0}\right|}{2} \qquad (3)$$

式中： W：扰动地表土壤流失量， t；

ΔW：扰动地表新增土壤流失量，t；

i：预测单元（1，2，3，……，n）；

k：预测时段，1，2，3 指施工准备期、施工期和自然恢复期；

F_i：第 i 预测单元的面积，km^2；

M_{ik}：扰动后不同预测单元不同时段的土壤侵蚀模数，t/（km^2·a）；

ΔM_{ik}：不同单元各时段新增土壤侵蚀模数，t/（km^2·a）；

M_{i0}：扰动前不同预测单元土壤侵蚀背景值，t/（km^2·a）；

T_{ik}：预测时段（扰动时段），a。

（2）可能产生的水土流失量预测

各区土壤侵蚀模数背景值主要根据实地调查，结合《土壤侵蚀分类分级标准》确定。根据预测，比较分析获得的水土流失情况计算，本工程建设可能将造成水土流失的总量为46.7t，新增水土流失量为38.2t。详见4-3。

各区域可能造成的水土流失量计算表

表4-3

序号	区域	预测值	土壤侵蚀背景值t/（km^2·a）	扰动后侵蚀模数t/（km^2·a）	流失面积（hm^2）	预测时段（a）	水土流失总量（t）	新增水土流失总量（t）
1	脐橙加工防治区	施工期	495	5984	1.32	0.5	39.5	36.2
		自然恢复期	495	519	0.45	2	4.7	0.2
	小计						44.2	36.4
2	沉淀池防治区	施工期	495	2404	0.18	0.5	2.2	1.7
		自然恢复期	495	627	0.03	2	0.4	0.1
	小计						2.5	1.8
合计							46.7	38.2

5 水土保持措施

5.1 防治区划分

根据项目特点项目建设对水土流失的影响，区域自然条件、项目功能分区等特点，以及不同场地的水土流失特征，以及水土流失防治重点等因素，确定水土保持分区。经分析，拟将该项目水土流失防治分区分为脐橙加工防治区和沉淀池防治区两个防治区。

（1）脐橙加工防治区：本区占地面积为 1.32hm^2，脐橙加工区由生产车间、保鲜仓库、办公楼和员工宿舍等等组成。

（2）沉淀池防治区：本区占地面积为 0.18hm^2，沉淀池修建于加工区南侧道路凹陷处，用于收集项目区的排水。

5.2 措施总体布局

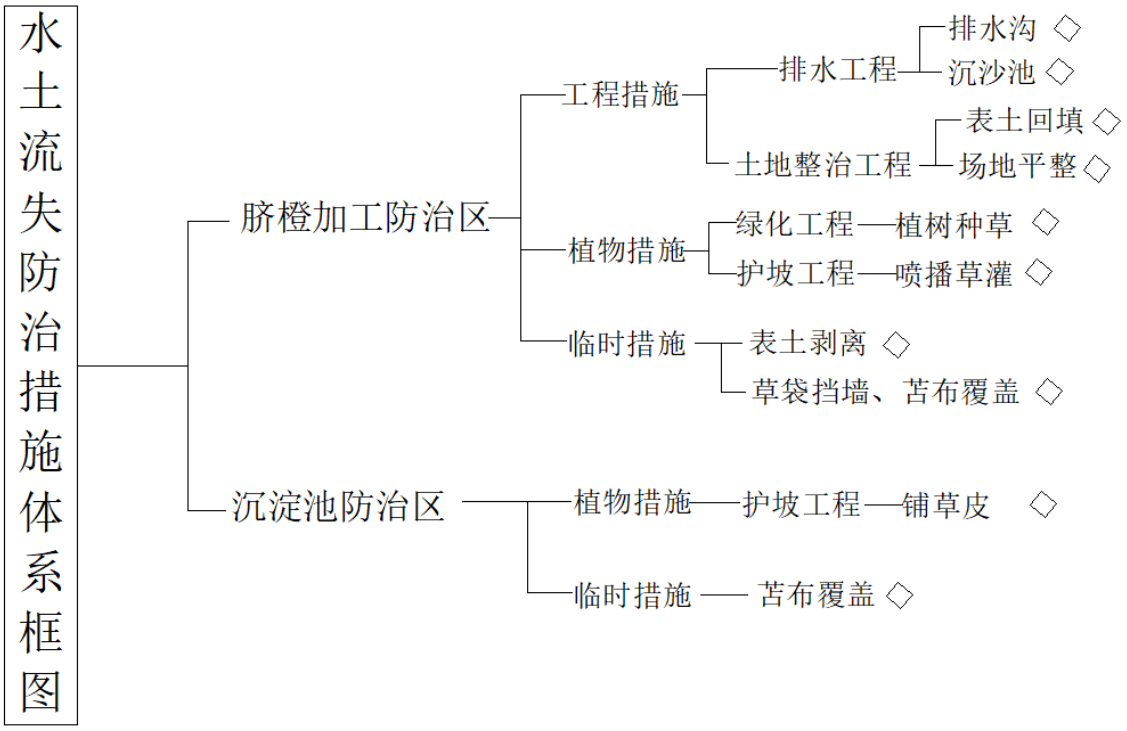
（1）结合工程实际和项目区水土流失现状，因地制宜、因害设防、防治结合、全面布局、科学配置。

（2）结合主体工程已有的水保措施，将工程措施、植物措施、临时措施合理配置、统筹兼顾，形成综合防护体系。

（3）防治措施布设与主体工程密切配合，相互协调，形成整体。

（4）措施布局上，坚持水土保持与环境绿化、美化、园林化相结合的原则。

（5）防治措施技术上可行、经济上合理、操作上可能，做到投入少、效益大。



水土保持措施体系及总体布局图

5.3 分区措施布设

5.3.1 防治措施设计标准及技术要求

根据确定的水土流失防治标准要求，本工程水土保持防治措施的设计标准及技术要求如下：

（一）工程措施

（1）排水设计标准

①本工程排水设计标准按照《水土保持工程设计规范》(GB51018-2014）的有关标准确定，按 5 年一遇最大 1h 降雨量考虑，考虑到永久排水使用年限，集雨面积以及保护对象等别。根据《江西省暴雨洪水查算手册》，查出项目区 5 年一遇最大 1h 暴雨均值和变差系数 Cv（详见表 5-1）。

沿线水文特性表

表 5-1

所属地	水文站	最大 1h 暴雨均值	变差系数 C_v	P=20%的最大 1h 降雨量（C_s=3.5C_v）
于都县	于都	45.8	0.35	57.71

◆洪峰流量的确定：

$$Q=0.278KIF \quad (5\text{-}1)$$

式中　Q——最大洪峰流量，m^3/s；

K——径流系数；

I——设计重现期和降雨历时内平均降雨强度，mm/min；

F——洪水汇集到沟内的集水面积，km^2。

◆过水断面的确定：

用明渠均匀流公式计算：

$$Q_{设}=A\cdot C\cdot\sqrt{Ri}=1/n\cdot A\cdot R^{2/3}\cdot i^{1/2} \quad (5\text{-}2)$$

式中：$Q_{设}$——明渠均匀流流量；

A——过水断面面积；

R——过水断面水力半径；

C——谢才系数；

i ——沟底比降。

谢才系数 C 的计算公式为：

$$C=1/n\cdot R^{1/6} \quad (5\text{-}3)$$

式中：C——谢才系数；

n——糙率；

R——过水断面水力半径。

根据清水洪峰流量计算公式和明渠均匀流水力计算公式，推算出过水深度 H，加上 20cm 的安全超高，即为排除设计流量 Q 所需的沟深。

②沉沙池断面尺寸设计根据《水土保持工程设计规范》（GB51018-2014）确定。

（二）植物措施

对工程建设活动造成的挖填堆积边坡和裸露面等所采取的造林种草

措施，包括绿化工程和植被恢复工程。

（1）植物措施配置

一般种植景观效果好的绿化树种，乔灌草混交，营造观赏生态林。

（2）树草种选择

遵循“适地适树、乡土优先、避免物种入侵”原则，注重树种的多样性、功能性和景观功能，选择耐干旱贫瘠、抗逆性强、易存活、适合粗放管理的树草种，尽量做到常绿与落叶、速生与慢生，乔、灌、草相结合。根据沿线的气候、土壤条件，和当地开发建设项目水土保持经验，本工程可选用的树草种主要有：

①乔木：马尾松、木荷、塔柏、等；

②灌木：胡枝子、映山红、夹竹桃等；

③草种：狗牙根、白三叶、金鸡菊、雀稗、假俭草、结缕草、画眉草等。

（3）树草种规格要求

营造生态防护林的水土保持乔灌树种为 1 年生I级苗；草种净度≥95%、发芽率≥85%。

（三）临时措施

临时措施防护对象为施工建设场地的扰动面、占压面等。主要包括表土剥离、临时拦挡、覆盖、临时排水等，重点在于预防和控制施工过程中的水土流失。

（1）表土剥离：对需要剥离表土的区域，剥离后应集中存放于专门堆放场地，并采取拦挡和覆盖措施。

（2）临时拦挡、覆盖：临时拦挡一般布设在施工建设场地的边坡下侧，主要是采用装土草袋挡土墙进行拦挡；对临时堆放的渣土，应用土工布、苫布等覆盖，防止水土流失。

（3）临时排水：主要是布设在施工建设场地周边，考虑到临时排水沟使用时限较短，集雨面积较小，且保护对象等别较低，故按较低排水标准考虑，即 5 年一遇最大 10min 降雨量。根据《江西省暴雨洪水查算手册》，查出项目区 5 年一遇最大 10min 暴雨均值和变差系数 C_v（详见表 5-2）。

沿线水文特性表

表 5-2

所属地	水文站	最大 10min 暴雨均值	变差系数 C_v	P=20%的最大 10min 降雨量（C_s=3.5C_v）
于都县	于都	17.6	0.24	20.94

5.3.2 脐橙加工防治区

（1）施工前应剥离表土 30cm，表土集中堆放，表土堆周边设置装土草袋挡土墙，裸露免采用苫布进行覆盖，表土堆放周边设置临时排水沟，出口处设置一口临时沉沙池。

装土草袋挡土墙采用装土草袋堆砌而成，横断面为梯形，尺寸为高×顶宽×底宽=1m×0.5m×2.0m。堆砌时，草袋应相互咬合、搭接，搭接长度不小于草袋长度的 1/3。

临时排水沟为土质排水沟，排水沟断面为梯形，底宽 30cm，高 30cm，坡比为 1：1.0；临时沉沙池为土质沉沙池，沉沙池的池厢横断面采用矩形断面，池厢深度为 100cm，工作宽度为 100cm、长度为 200cm。

H~Q 关系特性表

表 5-3

汇流计算				过流能力验算					
Q=0.278kIF				$Q_{设}=A\cdot C\cdot\sqrt{Ri}=1/n\cdot A\cdot R^{2/3}\cdot i^{1/2}$					
k	I	F	$Q_{汇}$	b	h	m	i	n	$Q_{验}$
0.6	20.94	0.00529	0.0185	0.3	0.1	1:0.25	0.0022	0.025	0.02

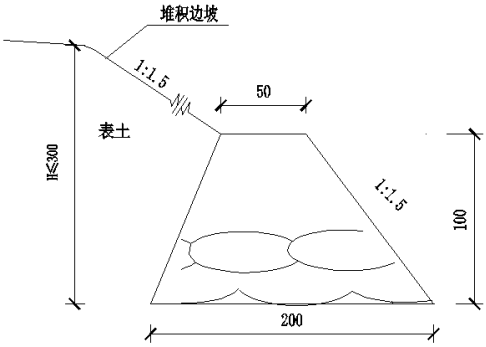


图 5-1 装土草袋挡土墙剖面图

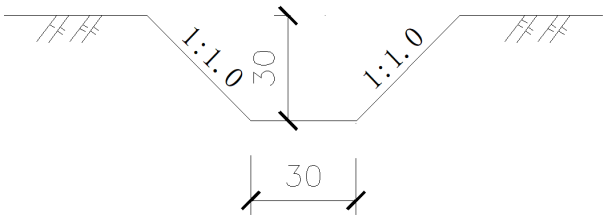


图 5-2 临时排水沟剖面图

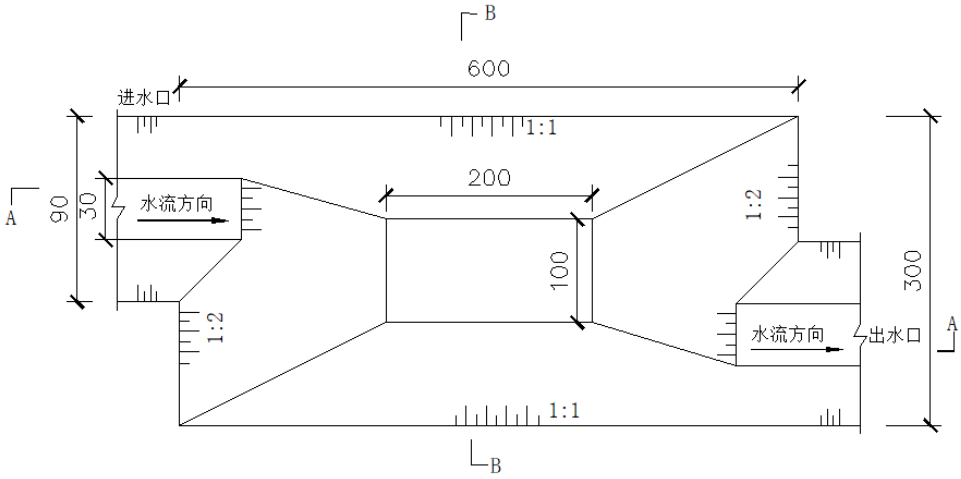


图 5-3 临时沉沙池平面图

（2）脐橙加工区北侧挖方边坡和南侧填方边坡底部设置排水沟，排水沟出口处设置沉沙池，雨水经沉沙池沉淀后排至项目区外。排水沟断面为矩形断面，底宽 0.4m，深 0.4m，M7.5 砖块砌筑厚度 24cm，M10 砂浆抹面，底部采用 C15 现浇混凝土，厚度为 10cm；沉沙池的池厢横断面采用矩形断面，池厢深度为 100cm，工作宽度为 100cm、长度为 200cm，砖块砌筑。底部采用 C15 现浇混凝土，厚度为 20cm。

H~Q 关系特性表

表 5-4

汇流计算				过流能力验算					
Q=0.278kIF				$Q_{设}=A\cdot C\cdot\sqrt{Ri}=1/n\cdot A\cdot R^{2/3}\cdot i^{1/2}$					
k	I	F	$Q_{汇}$	b	h	m	i	n	$Q_{验}$
0.6	57.71	0.0040	0.0387	0.4	0.2	--	0.0022	0.020	0.04

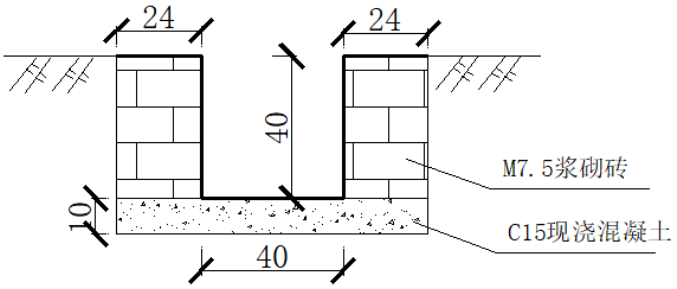


图 5-4 排水沟剖面图

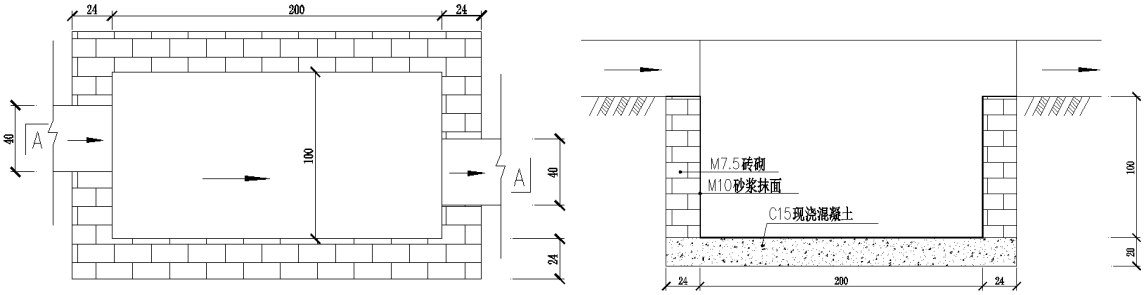


图 5-5 沉沙池平剖面图

（4）在本区左右侧将形成的挖方边坡，边坡采用喷播草灌进行防护。喷播草灌面积为 0.35hm^2。

边坡防护工程：草灌品种选用狗牙根、胡子枝、高羊茅等。喷播前先平整坡面，去除坡面上的杂物和浮石；然后将绿化草灌种籽、粘着、肥料、保水剂、土壤改良剂、纤维覆盖物、着色剂等于水按一定比例混合成喷浆，通过液压喷播机直接喷射到待绿化边坡上；在草籽发芽及幼苗期，雾状喷水养护，适时施肥和防治病虫害。

（5）在施工结束后，将表土回填，区内空旷处栽植绿化种树及撒播草籽进行绿化。

采用挖土坑客土回填的方案。挖穴规格设计口径 50cm，坑深为 70cm，乔木株行距为 200cm×200cm，乔木选用木荷；面上撒播草籽，播种量为 150kg/hm^2，草种选择狗牙根、白三叶、金鸡菊。

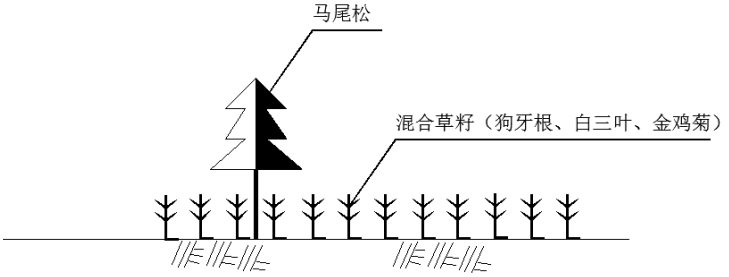


图 5-6 植树种草剖面图

脐橙加工防治区水土保持措施工程数量表

表 5-5

序号	名称	单位	数量
一	工程措施		
1	土地整治工程		
（1）	表土回填	万 m^3	0.124
（2）	场地平整	hm^2	0.45
2	排水工程		
（1）	排水沟	m	343
（2）	沉沙池	个	2
二	植物措施		
1	空地绿化		
（1）	栽植木荷	株	30
（2）	撒播草籽	hm^2	0.10
2	护坡工程		
（1）	喷播草灌	hm^2	0.35
三	临时措施		
1	表土剥离	万 m^3	0.126
2	装土草袋挡墙	m	83
3	苫布覆盖	m^2	433
4	临时土质排水沟	m	90
5	临时土质沉沙池	座	1

5.3.3 沉淀池防治区

（1）在施工结束后，沉淀池挖方边坡整平，回填表土，采用铺植草皮（草皮选用马尼拉草皮）进行防护。

（2）铺植草皮表面铺盖苫布进行防护。

沉淀池防治区水土保持措施工程数量表

表 5-5

序号	名称	单位	数量
1	土地整治工程		
（1）	表土回填	万 m^3	0.006
（2）	场地平整	hm^2	0.02
二	植物措施		
1	护坡工程		
（2）	铺植草皮	hm^2	0.02
三	临时措施		
1	苫布覆盖	m^2	200

本项目水土保持措施工程量汇总表详见下表 5-6。

水土保持措施工程量汇总表

表 5-6

序号	工程名称	单位	数量
I	**第一部分 工程措施**		
一	**脐橙加工防治区**		
1	土地整治工程		
（1）	表土回填	万 m^3	0.124
（2）	场地平整	hm^2	0.45
（3）	排水沟	m	343
①	土方开挖	m^3	150.92
②	M7.5 浆砌砖	m^3	65.86
③	铺素混凝土	m^3	30.18
④	M10 砂浆抹面	m^2	576.24
（4）	沉沙池	个	2
①	土方开挖	m^3	8.81
②	M7.5 浆砌石砖	m^3	3.34
③	铺素混凝土	m^3	1.47
④	M10 砂浆抹面	m^2	16.00
二	**沉淀池防治区**		
1	土地整治工程		
（1）	表土回填	万 m^3	0.006
（2）	场地平整	hm^2	0.02
II	**第二部分 植物措施**		
一	**脐橙加工防治区**		
1	造林种草	hm^2	0.10
①	栽 植		

序号	工程名称	单位	数量
	木荷	株	30
	撒播草籽	hm^2	0.10
②	种 苗		
	木荷	株	31
	混合草籽	kg	8
2	护坡工程		
（1）	喷播草灌	hm^2	0.35
二	沉淀池防治区		
1	护坡工程		
（1）	铺植草皮	hm^2	0.02
III	**第三部分 临时措施**		
一	脐橙加工防治区		
1	表土剥离	万 m^3	0.126
2	装土草袋挡墙	m	83
	装土草袋挡墙填筑	m^3	103.75
	装土草袋挡墙拆除	m^3	103.75
3	苫布覆盖	m^2	433
4	临时土质排水沟	m	90
（1）	土方开挖	m^3	16.2
5	临时土质沉沙池	座	1
	土方开挖	m^3	8.51
二	沉淀池防治区		
1	苫布覆盖	m^2	200

5.4 施工要求

5.4.1 施工组织

水土保持工程是主体工程的附属工程，应配合主体工程实施。本着与主体工程“同时设计、同时施工、同时投产使用”的原则，水土保持工程应纳入主体工程，实行项目法人制、招投标制及项目监理制，按照设计文件要求进行实施。

5.4.2 施工条件

水土保持工程与主体工程同时施工。由于水土保持措施的工程量相对

较小，主体工程已经布置的施工场地、施工便道、施工用水和施工用电等，可以满足水土保持工程施工需要。

5.4.3 施工材料来源

水土保持工程所需材料主要包括块石、砂料、水泥、绿化苗木和草籽等。块石、砂料、水泥等建筑材料可与主体工程一起采购，苗木、草籽可就近购买，绿化和植被恢复区域覆土可利用项目区剥离的表土。

5.4.4 施工方法与质量要求

（1）表土剥离

表土剥离以机械施工为主，采用挖掘机剥离，自卸汽车运输到指定区域集中堆放，用于公路沿线绿化。

（2）表土回填

绿化区域所需土方采用主体工程和弃土场等各个分区剥离集中堆放的表层土。表土采用挖掘机挖装，自卸汽车运输至绿化区，倒成堆状地形，再采用堆土机推平。

（3）排水沟

排水沟土方开挖：根据放样桩线，采用小型反铲挖掘机或人工开挖，开挖出来的土方采用推土机或人工推至低洼处。

排水沟：所需的石料（砖块）和砂浆采用胶轮斗车或人工运至工作面，由人工砌筑。砌筑前，应将石料（砖块）表面刷洗干净，并保持湿润；砌筑时，石料（砖块）应上下交错、嵌紧；砌筑完后，沟底和侧壁采用水泥砂浆抹面。

（4）沉沙池

土方开挖采用人工开挖，抛土运到坑边 0.5m 以外，开挖完成后，修整池底和侧壁。砌筑前，先对砖块进行洒水，保持湿润，再采用砂浆砌筑，

砖块间应上下交错，砌完后，再用水泥砂浆抹面。

（5）装土草袋挡土墙

采用装土草袋堆砌。堆砌时，装土草袋应互咬合、搭接，成品字形排列，搭接长度不小于袋长的 1/3。

6 水土保持投资估算

水土保持投资概算的编制依据、价格水平年、主要材料价格、机械台时费、主要工程单价及单价中的有关费率与主体工程相一致。本方案的投资价格水平年为2021年第二季度。

6.1 编制方法

6.1.1 基础单价

（1）人工预算单价：采用水利工程初级人工单价8.96元/工日。

（2）砂、块石、片石、水泥等材料预算价格采用主体工程同类材料预算价格。对于主体工程中没有明确的材料，材料预算价格一般包括材料原价、运杂费、采购及保管费等组成，植物措施材料的采购及保管费费率取1%。

6.1.2 费用组成及费率

（1）其他直接费：工程措施按直接费的2%计算，植物措施、土地整治工程按直接费的1%计算。

（2）间接费与现场经费费率标准：

间接费与现场经费费率标准表

工程类别	计算基础		现场经费费率（%）	间接费费率（%）
	现场经费	间接费		
土石方工程	直接费	直接工程费	4.0	5.5
植物措施	直接费	直接工程费	4.0	3.3
土地整治工程	直接费	直接工程费	3.0	4.4

（3）计划利润：工程措施按直接工程费和间接费之和的7%进行计算，植物措施按直接工程费和间接费之和的5%进行计算。

（4）税金：9%。

工程单价取费费率表

序号	项目或费用名称	土石方工程	植物工程	土地整治工程
一	直接工程费			
1	直接费	1.0000	1.0000	1.0000
2	其它直接费	直接费×2%	直接费×1%	直接费×1%
3	现场经费	直接费×4%	直接费×4%	直接费×3%
二	间接费	直接工程费×5.5%	直接工程费×3.3%	直接工程费×4.4%
三	计划利润	（直接工程费+间接费）×7%（或×5%）		
四	税金	（直接工程费+间接费+计划利润）×9%		
五	综合系数	1.3282	1.2642	1.2896

（5）其他临时工程费：按工程与植物措施投资之和的2%计列。

（6）独立费用标准：

建设管理费：按一至三部分之和的2.0%计列；

水土保持监理费：参照发改价格[2007]670号《建设工程监理与相关服务收费管理规定》计列，并根据实际需要调整。

科研勘测设计费：按国家计委，建设部计价格【2002】10号文《工程勘察设计收费标准》和行业标准计列，并根据实际需要调整；

水土保持设施竣工验收技术评估费：参照国家价格主管部门和有关行业的标准计列，并根据实际情况调整；

（7）水土保持补偿费：根据《水土保持补偿费征收使用管理办法》（财政部、国家发改委、水利部、中国人民银行财综【2014】8 号）的规定，水土保持补偿费按生产建设项目占地面积收取。

6.2 估算成果

本项目水土保持工程总投资 34.59 万元。其中：工程措施费 12.32 万元，植物措施费 9.57 万元，临时措施费 3.98 万元，独立费用 7.22 万元（其中：水土保持监理费 3.50 万元，设计费 1.20 万元），水土保持补偿费 1.50 万元。

投资估算总表

表 6-1　　单位：万元

编号	工程或费用名称	工程措施费	植物措施费	独立费用	投资合计
一	**第一部分 工程措施**	**12.32**			**12.32**
1	脐橙加工防治区	12.06			12.06
2	沉淀池区防治区	0.26			0.26
二	**第二部分 植物措施**		**9.57**		**9.57**
1	脐橙加工防治区		9.04		9.04
2	沉淀池区防治区		0.53		0.53
三	**第三部分 临时措施**	**3.98**			**3.98**
1	脐橙加工防治区	3.87			3.87
2	沉淀池区防治区	0.11			0.11
四	**第四部分 独立费用**			**7.22**	**7.22**
1	建设管理费			0.52	0.52
2	工程建设监理费			3.5	3.5
3	科研勘测设计费			1.2	1.2
4	水土保持设施验收费			2.0	2.0
一至四部分合计		**16.30**	**9.57**	**7.22**	**33.09**
五	水土保持补偿费				1.50
六	**工程总投资**				**34.59**

分区投资估算表

表 6-2　　单位：元

序号	工程名称	单位	数量	单价	合计
I	**第一部分 工程措施**				**123278**
一	**脐橙加工防治区**				**120670**
1	土地整治工程				53935
-1	表土回填	万 m^3	0.124	431642	53524
-2	场地平整	hm^2	0.45	914.67	412
1	排水工程				66735
-1	排水沟	m	343		63704
①	土方开挖	m^3	150.92	27.14	4096
②	M7.5 浆砌砖	m^3	65.86	432.56	28488
③	铺素混凝土	m^3	30.18	635.14	19169
④	M10 砂浆抹面	m^2	576.24	20.74	11951
-2	沉沙池	个	2		3031
①	土方开挖	m^3	8.81	36.39	321
②	M7.5 浆砌石砖	m^3	3.34	432.56	1445
③	铺素混凝土	m^3	1.47	635.14	934
④	M10 砂浆抹面	m^2	16	20.74	332
二	**沉淀池防治区**				**2608**
1	土地整治工程				2608
-1	表土回填	万 m^3	0.006	431642	2590
-2	场地平整	hm^2	0.02	914.67	18
II	**第二部分 植物措施**				**95715**
一	**脐橙加工防治区**				90411
1	造林种草	hm^2	0.1		741
①	栽 植				129
	木荷	株	30	0.39	12
	撒播草籽	hm^2	0.1	1170.06	117
②	种 苗				612
	木荷	株	31	4.57	142
	混合草籽	kg	8	58.81	470
2	护坡工程				89670
-1	喷播草灌	m^2	3500	25.62	89670

序号	工程名称	单位	数量	单价	合计
二	沉淀池防治区				5304
1	护坡工程				5304
-1	铺植草皮	m^2	200		5304
	铺草皮	m^2	200	11.52	2304
	草皮	m^2	200	15	3000
III	**第三部分 临时措施**				**39821**
一	**脐橙加工防治区**				**38741**
1	表土剥离	万 m^3	0.126	65346	8234
2	装土草袋挡墙	m	83		27420
	装土草袋挡墙填筑	m^3	103.75	219.18	22740
	装土草袋挡墙拆除	m^3	103.75	22.57	2342
3	苫布覆盖	m^2	433	5.4	2338
4	临时土质排水沟	m	90		440
	土方开挖	m^3	16.2	27.14	440
5	临时土质沉沙池	座	1		310
	土方开挖	m^3	8.51	36.39	310
二	**沉淀池防治区**				**1080**
1	苫布覆盖	m^2	200	5.4	1080
一至三部分合计					**258814**

独立费用计算表

表 6-3　　单位：万元

序号	费用名称	编制依据及计算公式	计算结果
1	建设管理费	按一至三部分之和的 2%	0.52
2	工程建设监理费	按发改价格【2007】670 号文计列，并根据实际情况调整	3.5
3	科研勘测设计费	参考国计委、建设部计价格【2002】10 号文计列，并根据实际情况调整	1.2
4	水土保持设施验收费	参考国计委、建设部计价格【2002】10 号文计列，并根据实际情况调整	2.0
合计			**7.22**

单价表名称：人工挖排水沟

定额编号：01007　　单位：100m³

施工方法:挂线、使用镐锹开挖。					
编号	名称及规格	单位	数量	单价（元）	合价（元）
一	直接工程费	元			2005.42
(一)	直接费	元			1891.90
1	人工费	元			1836.80
	人工	工时	205	8.96	1836.80
2	材料费	元			55.10
	零星材料费	%	3	1836.80	55.10
3	机械费	元			
(二)	其他直接费	%	1891.90	2	37.84
(三)	现场经费	%	1891.90	4	75.68
二	间接费	%	2005.42	5.5	110.30
三	利润	%	2115.72	7	148.10
四	税金	%	2263.82	9	203.74
五	扩大系数	%	2467.56	10	246.75
	合计	元			2714.32

单价表名称：沉沙池土方开挖

定额编号：01047　　单位：100m³ 自然方

施工方法:挖坑、抛土并倒运到坑边 0.5m 以外，修整底、边。					
编号	名称及规格	单位	数量	单价（元）	合价（元）
一	直接工程费	元			2689.27
(一)	直接费	元			2537.05
1	人工费	元			2487.30
	人工	工时	277.6	8.96	2487.30
2	材料费	元			49.75
	零星材料费	%	2	2487.30	49.75
3	机械费	元			
(二)	其他直接费	%	2537.05	2	50.74
(三)	现场经费	%	2537.05	4	101.48
二	间接费	%	2689.27	5.5	147.91
三	利润	%	2837.18	7	198.60
四	税金	%	3035.78	9	273.22
五	扩大系数	%	3309	10	330.9
	合计	元			3639.90

单价表名称：表土回填

定额编号：01093　　单位：100m³ 实方

施工方法:平土、刨毛、分层夯实和清理杂物等。					
编号	名称及规格	单位	数量	单价（元）	合价（元）
一	直接工程费	元			3189.1
(一)	直接费	元			3008.59
1	人工费	元			2920.96
	人工	工时	326	8.96	2920.96
2	材料费	元			87.63
	零星材料费	%	3	2920.96	87.63
3	机械费	元			
(二)	其他直接费	%	3008.59	2	60.17
(三)	现场经费	%	3008.59	4	120.34
二	间接费	%	3189.1	5.5	175.4
三	利润	%	3364.5	7	235.52
四	税金	%	3600.02	9	324
五	扩大系数	%	3924.02	10	392.40
	合计	元			4316.42

单价表名称：场地平整

定额编号：08045　　单位：hm²

施工方法：人工施肥，拖拉机牵引铧犁耕翻地。					
编号	名称及规格	单位	数量	单价（元）	合价（元）
一	直接工程费	元			703.34
(一)	直接费	元			669.86
1	人工费	元			170.24
	人工	工时	19	8.96	170.24
2	材料费	元			56.5
	农家土杂肥	m³	1	50	50
	其他材料费	%	13	50	6.5
3	机械费	元			443.12
	拖拉机 37	台时	8	55.39	443.12
(二)	其他直接费	%	669.86	1	6.69
(三)	现场经费	%	669.86	4	26.79
二	间接费	%	703.34	3.3	23.21
三	利润	%	726.55	5	36.32
四	税金	%	762.87	9	68.65
五	扩大系数	%	831.52	10	83.15
	合计	元			914.67

单价表名称：M10 水泥砂浆抹面

定额编号：03079　　单位：100m²

施工方法:冲洗、制浆、抹粉、压光。					
编号	名称及规格	单位	数量	单价（元）	合价（元）
一	直接工程费	元			1532.43
(一)	直接费	元			1445.69
1	人工费	元			768.77
	人工	工时	85.8	8.96	768.77
2	材料费	元			661.32
	水泥砂浆 M10	m^3	2.3	266.23	612.33
	其他材料费	%	8	612.33	48.99
3	机械费	元			15.6
	混凝土搅拌机 0.4	台时	0.41	26.79	10.98
	胶轮车	台时	5.59	0.8	4.47
	其他机械费	%	1	15.45	0.15
(二)	其他直接费	%	1445.69	2	28.91
(三)	现场经费	%	1445.69	4	57.83
二	间接费	%	1532.43	5.5	84.28
三	利润	%	1616.71	7	113.17
四	税金	%	1729.88	9	155.69
五	扩大系数	%	1885.57	10	188.55
	合计	元			2074.12

单价表名称：M7.5 浆砌砖

定额编号：03006　　单位：100m³ 砌体方

施工方法:拌浆、洒水、砌筑、勾缝。					
编号	名称及规格	单位	数量	单价（元）	合价（元）
一	直接工程费	元			31959.25
(一)	直接费	元			30150.24
1	人工费	元			5180.67
	人工	工时	578.2	8.96	5180.67
2	材料费	元			24795.09
	砖	千块	51	354.05	18056.55
	水泥砂浆 M7.5	m^3	26	254.43	6615.18
	其他材料费	%	0.5	24671.73	123.36
3	机械费	元			174.48
	混凝土搅拌机 0.4	台时	4.68	26.79	125.38
	胶轮车	台时	61.38	0.8	49.1
(二)	其他直接费	%	30150.24	2	603
(三)	现场经费	%	30150.24	4	1206.01
二	间接费	%	31959.25	5.5	1757.76
三	利润	%	33717.01	7	2360.19
四	税金	%	36077.2	9	3246.95
五	扩大系数	%	39324.15	10	3932.41
	合计	元			43256.56

单价表名称：拌和机拌制混凝土

定额编号：04027　　单位：100m³

施工方法:配运水泥、骨料、投料、加水、加外加剂、搅拌、出料、清洗。					
编号	名称及规格	单位	数量	单价（元）	合价（元）
一	直接工程费	元			3297.57
(一)	直接费	元			3297.57
1	人工费	元			2571.52
	人工	工时	287	8.96	2571.52
2	材料费	元			244.26
	零星材料费	%	8	3053.31	244.26
3	机械费	元			481.79
	混凝土搅拌机 0.25	台时	22.1	18.47	408.19
	胶轮车	台时	92	0.8	73.6
(二)	其他直接费	%			
(三)	现场经费	%			
二	间接费	%			
三	利润	%			
四	税金	%			
五	扩大系数	%	3297.57	10	329.75
	合计	元			3627.32

单价表名称：胶轮车运混凝土

定额编号：04031　　单位：100m³

施工方法:装、运、卸、清洗等。					
编号	名称及规格	单位	数量	单价（元）	合价（元）
一	直接工程费	元			889.82
(一)	直接费	元			889.82
1	人工费	元			722.18
	人工	工时	80.6	8.96	722.18
2	材料费	元			116.06
	零星材料费	%	15	773.76	116.06
3	机械费	元			51.32
	胶轮车	台时	64.48	0.8	51.32
(二)	其他直接费	%			
(三)	现场经费	%			
二	间接费	%			
三	利润	%			
四	税金	%			
五	扩大系数	%	889.82	10	88.98
	合计	元			978.80

单价表名称：铺素混凝土

定额编号：04013　　单位：100m³

施工方法:凿毛、清洗、浇筑、养护等。					
编号	名称及规格	单位	数量	单价（元）	合价（元）
一	直接工程费	元			47466.19
(一)	直接费	元			43950.18
1	人工费	元			8140.16
	人工	工时	908.5	8.96	8140.16
2	材料费	元			30751.96
	水	m³	91	1.50	113.75
	混凝土 C15	m³	106	283.91	30094.46
	其他材料费	%	1.8	30208.21	543.75
3	机械费	元			5058.06
	震动器 插入式 1.1	台时	47.02	1.97	92.63
	风(砂)水枪 6.0	台时	2	34.59	60.04
	其他机械费	%	15	152.67	22.9
	拌和机拌制混凝土	m³	1.06	3627.32	3844.96
	胶轮车运混凝土	m³	1.06	978.80	1037.53
(二)	其他直接费	%	43950.18	2	879.00
(三)	现场经费	%	43950.18	6	2637.01
二	间接费	%	47466.19	4.3	2041.04
三	利润	%	49507.23	7	3465.50
四	税金	%	52972.73	9	4767.54
五	扩大系数	元	57740.27	10	5774.02
	合计	元			63514.29

单价表名称：装土草袋挡土墙填筑

定额编号：03053　　单位：100m³ 堰体方

施工方法: 装土(石)、封包、堆筑。					
编号	名称及规格	单位	数量	单价（元）	合价（元）
一	直接工程费	元			16194.36
(一)	直接费	元			15277.70
1	人工费	元			10411.52
	人工	工时	1162	8.96	10411.52
2	材料费	元			4866.18
	编织袋	个	3300	1.46	4818
	其他材料费	%	1	4818	48.18
3	机械费	元			0
(二)	其他直接费	%	15277.70	2	305.55
(三)	现场经费	%	15277.70	4	611.11
二	间接费	%	16194.36	5.5	890.68
三	利润	%	17085.04	7	1195.95
四	税金	%	18280.99	9	1645.28
五	扩大系数	%	19926.27	10	1992.63
	合计	元			21918.90

单价表名称：装土草袋挡土墙拆除

定额编号：03054　　单位：100m³ 堰体方

施工方法:拆除、清理。					
编号	名称及规格	单位	数量	单价（元）	合价（元）
一	直接工程费	元			1667.87
(一)	直接费	元			1573.47
1	人工费	元			1505.28
	人工	工时	168	8.96	1505.28
2	材料费	元			68.19
	其他材料费	%	3	2273.04	68.19
3	机械费	元			0
(二)	其他直接费	%	1573.47	2	31.47
(三)	现场经费	%	1573.47	4	62.93
二	间接费	%	1667.87	5.5	91.73
三	利润	%	1759.60	7	123.17
四	税金	%	1882.77	9	169.45
五	扩大系数	%	2052.22	10	205.22
	合计	元			2257.44

单价表名称：铺苫布

定额编号：03003　　单位：100m²

施工方法:场内运输、铺设、接缝(针缝)。					
编号	名称及规格	单位	数量	单价（元）	合价（元）
一	直接工程费	元			399.52
(一)	直接费	元			376.92
1	人工费	元			143.36
	人工	工时	16	8.96	143.36
2	材料费	元			233.56
	苫布	m²	46.7	2.14	228.98
	其他材料费	%	2	228.98	4.58
3	机械费	元			0
(二)	其他直接费	%	376.92	2	7.53
(三)	现场经费	%	376.92	4	15.07
二	间接费	%	399.52	5.5	21.97
三	利润	%	421.49	7	29.50
四	税金	%	450.99	9	40.58
五	扩大系数	%	491.57	10	49.15
	合计	元			540.72

单价表名称：表土剥离

定额编号：01153　　单位：100m³ 自然方

施工方法:推松、运送、卸除、拖平、空回。					
编号	名称及规格	单位	数量	单价（元）	合价（元）
一	直接工程费	元			482.81
(一)	直接费	元			455.48
1	人工费	元			33.15
	人工	工时	3.7	8.96	33.15
2	材料费	元			46.81
	零星材料费	%	11	425.58	46.81
3	机械费	元			375.52
	推土机 74	台时	2.72	138.06	375.52
(二)	其他直接费	%	455.48	2	9.11
(三)	现场经费	%	455.48	4	18.22
二	间接费	%	482.81	5.5	26.55
三	利润	%	509.36	7	35.65
四	税金	%	545.01	9	49.05
五	扩大系数	%	594.06	10	59.40
	合计	元			653.46

单价表名称：铺种草皮

定额编号：08059　　单位：100m²

施工方法：铺草皮：翻土整地、清除杂物、搬运草皮、铺草皮、浇水、清理。 栽草：挖坑或沟、栽草、拍紧、浇水、清理。 播草籽：翻松土壤、播草籽、拍实、浇水、清理。					
编号	名称及规格	单位	数量	单价（元）	合价（元）
一	直接工程费	元			885.95
(一)	直接费	元			843.77
1	人工费	元			752.64
	人工	工时	84	8.96	752.64
2	材料费	元			91.13
	草皮	m²	110	15	1650
	水	m³	3	1.50	8.22
	其他材料费	%	5	1658.22	82.91
3	机械费	元			
(二)	其他直接费	%	843.77	1	8.43
(三)	现场经费	%	843.77	4	33.75
二	间接费	%	885.95	3.3	29.23
三	利润	%	915.18	5	45.76
四	税金	%	960.94	9	86.48
五	扩大系数	%	1047.42	10	104.74
	合计	元			1152.16

单价表名称：喷播草灌

定额编号：08066　　单位：100m²

施工方法：清理边坡、拌料、现场喷播、铺设无纺布、清理场地、初期养护。					
编号	名称及规格	单位	数量	单价（元）	合价（元）
一	直接工程费	元			1969.89
(一)	直接费	元			1876.09
1	人工费	元			66.30
	人工	工时	7.4	8.96	66.30
2	材料费	元			1489.67
	混合草灌	kg	2.8	85.86	240.41
	纸浆纤维（绿化用）	kg	27.4	15	411
	保水剂（绿化用）	kg	0.2	6	1.2
	复合肥料	kg	15	2	30
	无纺布 18g	kg	120	8	960
	粘合剂（绿化用）	kg	0.4	17	6.8
	水	m^3	11.3	1.50	14.13
	其他材料费	%	4	1663.54	66.54
3	机械费	元			320.12
	液压喷播植草机 4000L	台时	0.24	72.83	17.48
	载重汽车 5.0	台时	0.24	91.67	22
	洒水车 4.8	台时	2.56	105.65	270.46
	单级离心清水泵 12.5m^3/h	台时	1.44	7.07	10.18
(二)	其他直接费	%	1876.09	1	18.76
(三)	现场经费	%	1876.09	4	75.04
二	间接费	%	1969.89	3.3	65.00
三	利润	%	2034.89	5	101.74
四	税金	%	2136.63	9	192.29
五	扩大系数	%	2328.92	10	232.89
	合计	元			2561.81

单价表名称：撒播种草

定额编号：08057　　单位：hm²

施工方法：种子处理、人工撒播草籽、不覆土或用耙、耱、石磙子碾等方法覆土。					
编号	名称及规格	单位	数量	单价（元）	合价（元）
一	直接工程费	元			925.09
(一)	直接费	元			881.04
1	人工费	元			537.60
	人工	工时	60	8.96	537.60
2	材料费	元			343.44
	混合草籽	kg	80	85.86	6868.8
	其他材料费	%	5	6868.8	343.44
3	机械费	元			
(二)	其他直接费	%	881.04	1	8.81
(三)	现场经费	%	881.04	4	35.24
二	间接费	%	925.09	3.3	30.52
三	利润	%	955.61	5	47.78
四	税金	%	1003.39	9	90.30
五	扩大系数	%	1063.69	10	106.37
	合计	元			1170.06

单价表名称：栽植木荷

定额编号：08117　　单位：100 株

施工方法：挖坑、栽植、浇水、覆土保墒、整形、清理。					
编号	名称及规格	单位	数量	单价（元）	合价（元）
一	直接工程费	元			1703.93
(一)	直接费	元			1622.80
1	人工费	元			1612.80
	人工	工时	180	8.96	1612.80
2	材料费	元			10
	木荷	株	102	4.57	466.14
	水	m^3	8	1.50	10
3	机械费	元			
(二)	其他直接费	%	1622.80	1	16.22
(三)	现场经费	%	1622.80	4	64.91
二	间接费	%	1703.93	3.3	56.23
三	利润	%	1760.16	5	88.01
四	税金	%	1848.17	9	166.33
五	扩大系数	%	2014.50	10	201.45
	合计	元			2215.95

7 水土保持管理

为保证本项目水土保持方案的顺利实施，新增水土流失得到有效控制，项目区及周边生态环境得到良性发展，确保按时保质保量实施批准的水土保持方案，实现方案确定的防治目标，使水土保持措施发挥最大效益，应健全水土保持协调的组织、机构，落实方案实施的技术手段和资金来源，严格资金管理，实行全方位管理，确保水土保持方案顺利实施。

7.1 组织管理

7.1.1 组织机构

根据国家有关法律法规，水土保持方案报水行政主管部门批准后，建设单位将成立水土保持方案实施管理机构，并设专人负责水土保持工作，协调好水土保持方案与主体工程的关系，负责组织实施审批的水土保持方案，开展水土保持方案的实施检查，全力保证水土保持工作按年度、按计划进行，并主动与当地水行政主管部门密切配合，自觉接受地方水行政主管部门的监督检查。水土保持方案实施管理机构主要工作职责如下：

（1）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”的水土保持方针，确保水土保持工程安全，充分发挥水土保持工程效益。

（2）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，制定水土保持方案详细实施计划，及时向水行政主部门通报监理、监测工作开展情况，按年度报告水土流失治理情况。

（3）工程施工期间，与设计、施工、监理单位保持畅通联系，协调好水土保持方案与主体工程的关系，确保水土保持设施的正常建设，最大限度减少人为造成的水土流失与生态环境的破坏。

（4）经常深入工程现场进行检查，掌握工程施工和运行期间的水土

流失状况及其防治措施落实状况，为有关部门决策提供基础资料。

（5）建立、健全各项档案，积累、分析整编资料，为水土保持工程验收提供相关资料。

7.1.2 管理措施

在日常管理中，建设单位主要采取以下管理措施：

（1）切实加强领导，真正做到责任、措施和投入“三到位”，认真组织方案的实施和管理，定期检查，接受社会监督。

（2）加强水土保持的宣传、教育工作，提高施工人员和各级管理人员以及工程附近群众的水土保持意识。

（3）将水土保持方案内容纳入主体工程招投标文件中，要求施工单位在投标文件中，对水土保持措施的落实做出承诺。

（4）制定详细的水土保持方案实施进度，加强计划管理，以确保各项水土保持措施与主体工程同步实施，同期完成，同时验收。

7.2 后续设计

（1）水土保持方案报告表批复后，建设单位将根据批复的水土保持方案完成水土保持工程措施。主体工程初步设计中必须有水土保持专章或专篇，并纳入已批复方案中的防治措施和投资估算；施工图设计中水土保持工程应单独成册。

（2）项目初步设计审查时应同时审查水土保持初步设计，并邀请方案审批机关和水土保持专业技术人员参加，水土保持工程施工阶段的后续设计成果应报市级水行政主管部门备案。

（3）水土保持方案批复后，若有重大的变更，应按规定程序报相应水行政主管部门批准。

7.3 水土保持监理

（1）本项目应按照招投标的方式选定水土保持工程建设监理单位，对方案实施进行全过程的监理，确保水土保持方案提出的防治目标和水土保持资金的使用效益落到实处，促进生态文明建设，实现人与自然和谐。

（2）监理单位需要具有相应水土保持监理资质，制定与本项目监理内容相适应的工作制度和管理制度。监理单位必须选派具有水土保持监理工程师资质的人员，对水土保持工程的质量、进度和投资进行控制，实行信息管理和合同管理，保留好施工过程中临时措施影像资料，确保各项工程正常发挥效益，为水土保持设施竣工验收奠定基础。

7.4 水土保持施工

（1）水土保持工程施工过程中，建设单位对施工单位提出具体的水土保持施工要求，并要求施工单位对其施工责任范围内的水土流失负责。

（2）外购石料时，应到合法的料场采购，并在采购合同中应明确石料场的水土流失防治责任和水土保持要求。

（3）施工期间，施工单位应严格按照工程设计图纸和施工技术要求，将水土保持工程与主体工程同步进行施工。

（4）施工过程中，应采取各种有效的措施防止在其占用的土地上发生不必要的水土流失，防止其对占用范围外土地的侵占及植被的损坏。严格控制和管理车辆机械的运行范围，土（石、渣）料在运输过程中应采取覆盖措施，防止沿途散溢；设立保护地表及植被的警示牌，注重保护地表和植被；注意施工及生活用火的安全，防止火灾烧毁植被。

（5）植物措施实施时，应注意施工质量，及时测定每道工序，不合要求的及时整改，同时，还需加强乔、灌、草栽植后的抚育管理工作，做好养护，确保其成活率和保存率，以求尽快发挥植物措施的保土保水功能。

（6）施工过程中，主动与各级水行政主管部门取得联系，自觉接受

水行政主管部门的监督检查。如水土保持工程需进行设计变更，施工单位须及时与建设单位、设计单位和监理单位协商，按相关程序要求实施变更或补充设计，并批准后方可实施。

（7）施工单位须制定详细的水土保持方案实施进度计划，加强水土保持工程的计划管理，以确保各项水土保持设施与主体工程“三同时”制度的落实。加强对水土保持工程建设的监督管理，确保其工程质量。

（8）建设单位将水土保持工程纳入项目招标、投标管理中，按照国家规定的招标、投标程序，选择水土保持工程施工经验丰富、技术力量强的施工单位。

（9）在工程发包标书中提出水土保持要求，将水土保持工程纳入主体工程招标文件一起招标或单独招标。在招标文件中，详细列出水土保持工程内容，明确施工单位的施工责任，明确其防治水土流失的责任范围，并以合同形式明确中标单位应承担的防治水土流失的责任、义务。

7.5 水土保持设施验收

（1）监督管理

方案实施过程中，建设单位应强化施工管理，严格按照方案要求进行自查，并主动与水土保持监督部门取得联系，加强与水行政主管部门合作，自觉接受水行政主管部门的监督管理。建设单位将对水行政主管部门的监督检查情况作好记录，对监督检查中发现的问题应及时处理，保证方案设计的各项水土保持措施顺利进行，并作为水土保持设施验收的参考资料。

（2）竣工验收

根据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监督的意见》（水保[2019]160 号），文中“水土保持方案报告表实施承诺制管理，实施承诺制管理的项目，水土保持设施验收报备时，只需要提交水土保持

设施验收鉴定书，其水土保持验收组中应当有至少一名省级水行政主管部门水土保持方案专家库专家”。

委 托 书

江西增绿环境技术咨询有限公司：

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、政策规定，现正式委托贵单位承担于都县鸿鑫农林开发有限公司年储加工3000吨脐橙建设项目**水土保持方案报告表**的编制工作。请贵单位接受委托后按《生产建设项目水土保持技术标准》等的要求，正式开展工作。具体事宜待双方签订合同时商定。

特此委托！

建设单位：于都县鸿鑫农林开发有限公司（盖章）

2021年8月

江西省企业投资项目备案通知书

于都县鸿鑫农林开发有限公司:

依据《行政许可法》、《企业投资项目核准和备案管理条例》（国务院令第 673 号）、《企业投资项目核准和备案管理办法》（国家发展和改革委员会令 2017 年第 2 号）等有关法律法规，经审查，你单位通过江西省投资项目在线审批监管平台告知的于都县鸿鑫农林开发有限公司年储藏加工3000吨脐橙建设项目（项目统一代码为：2102-360731-04-01-683750），符合项目备案有关规定，现予备案。项目备案信息的真实性、合法性和完整性由你单位负责。

项目备案后，项目法人发生变化，项目建设地点、规模、内容发生重大变化或者放弃项目建设，应当通过江西省投资项目在线审批监管平台及时告知项目备案机关，并修改相关信息。项目建设单位在开工建设前，应当根据相关法律法规规定办理其他相关手续。

附件：江西省企业投资项目备案登记信息表

于都县发展和改革委员会

2021年02月22日

附件

江西省企业投资项目备案登记信息表

项目名称		于都县鸿鑫农林开发有限公司年储藏加工3000吨脐橙建设项目		
统一项目代码		2102-360731-04-01-683750		
企业基本情况	项目单位名称	于都县鸿鑫农林开发有限公司	法人代码	91360731MA37T8K9XB
	单位地址	于都县宽田乡宽田村高陂组35号	邮政编码	342300
	企业登记注册类型	其他	注册资金（万元）	800
	法人代表	曾连生	联系电话	15347974398
项目基本情况	项目拟建地址	江西省赣州市于都县宽田乡高陂组35号		
	建设内容及规模（面积、产品名称、生产规模、进口设备、生成工艺方案等）	项目占地面积9.8亩，建设一条年储藏加工脐橙3千吨的生产线及配套设施等，新建生产车间、保鲜仓库、办公楼、员工宿舍等主体与辅助工程，总建筑面积7370㎡；购置选果机、打蜡机、破碎机等主要设备。依据生产需要，对厂区道路工程、给排水工程、供电等基础设施进行配套建设。本项目达产后形成年加工3千吨脐橙的生产能力。		
	所属行业	农业	项目资本金（万元）	1061.65
	建设起止年限	2021~2021	项目建筑面积（平方米）	7370
	项目总用地面积	9.8亩	需要新征土地面积	

项目投资情况	合计（万元）	固定资产投资（万元）			铺底流动资金（万元）	其他（万元）
		小计	土建	设备		
	1061.65	700.00	500	200	300.65	61

于都县 林证字（ 2012 ）第 1405140002 号

曾连生 ：

根据《中华人民共和国森林法》规定，本证中森林、林木、林地所有权或者使用权，业经登记，合法权益受法律保护。

特发此证

于都县人民政府 林权登记专用章

发证机关（印）

2012 年 12 月 24 日

森林、林木、林地状况登记表

№ 1

0362162140514QDYMSY00341

林地所有权权利人	宽田乡宽田村高陂组	林地使用权权利人	曾连生		
森林或林木所有权权利人	曾连生	森林或林木使用权权利人	曾连生		
坐落	宽田乡宽田村高陂组				
小地名	老虎崇杉树面	林班	高-100	小班	00341
面积	55亩	主要树种	马尾松		
株数	/	林种	用材林		
林地使用期	30 年	终止日期	2042-12-30		

四至：东至进雷巴面山路

南至与石含岭交界至山脚水口流出水圳

西至本组山脚田堪

北至与本组集体山交界

注记：

填证机关 经办人：李辉 负责人：钟旺生 （机关印）

于都县林业局

2012 年 12 月 24 日 2012 年 12 月 24 日

证照编号：073120032992

营业执照

（副 本）1-1

统一社会信用代码 91360731MA37T8K9XB

名　　称　于都县鸿鑫农林开发有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人独资)

住　　所　江西省赣州市于都县宽田乡宽田村高陂组35号

法定代表人　曾连生

注册资本　捌佰万元整

成立日期　2018年04月03日

营业期限　2018年04月03日至长期

经营范围　林木育苗、水果种植、销售；淡水鱼养殖、销售，生猪、羊、牛、鸡、鸭、鹅养殖、销售。(依法须经批准的项目，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“国家企业信用信息公示系统（江西）”报送年报，即时信息按规定公示。

登记机关

2018 04 19

年 月 日

变更

企业信用信息公示系统网址：

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

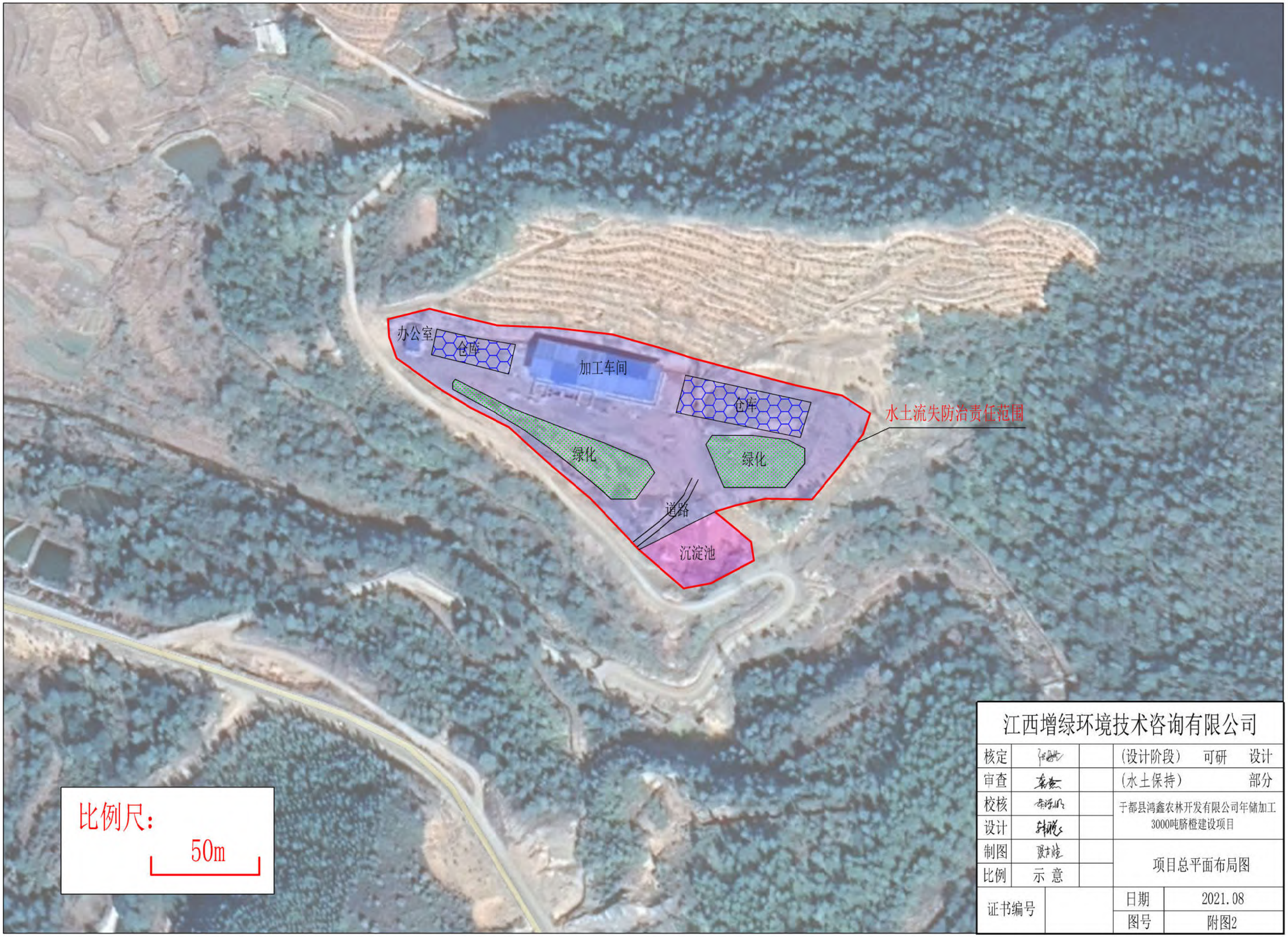
218省道纵横境内。

【生】 罗田岩、盘山公园。

项目位置

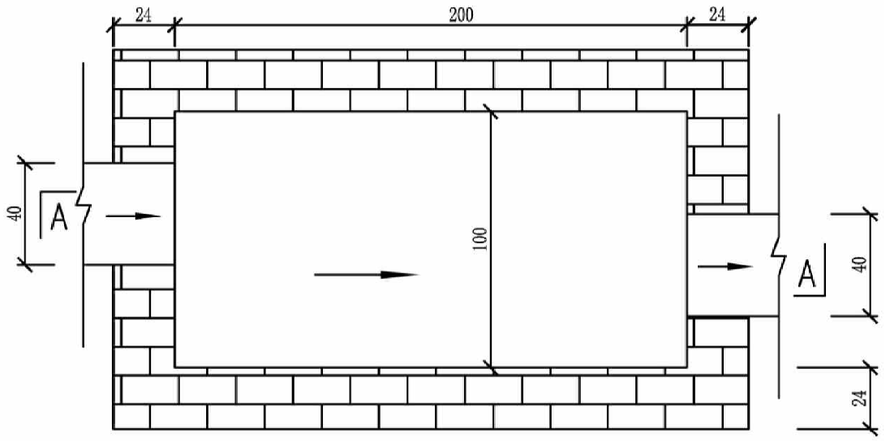
本项目位于于都县宽田乡宽田村，地理中心坐标东经 115°40′32.12″，北纬 25°59′40.17″，项目区直线距离 X443 有 220m，有新建水泥路从 X443 至项目区，交通较为便利。

江西增绿环境技术咨询有限公司				
核定			（设计阶段） 可研 设计	
审查			（水土保持） 部分	
校核			于都县鸿鑫农林开发有限公司年储加工3000吨脐橙建设项目	
设计				
制图			项目地理位置图	
比例	示 意			
证书编号			日期	2021.08
			图号	附图1



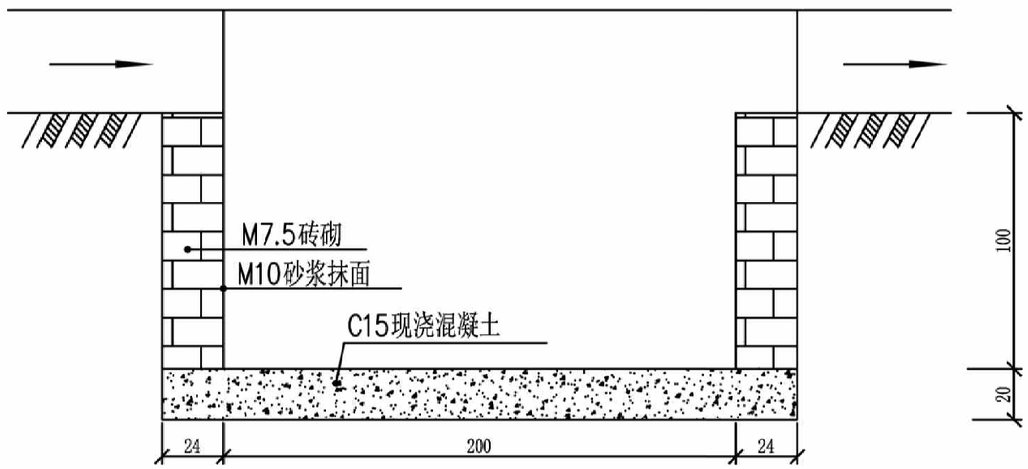
江西增绿环境技术咨询有限公司				
核定			（设计阶段） 可研 设计	
审查			（水土保持） 部分	
校核			于都县鸿鑫农林开发有限公司年储加工3000吨脐橙建设项目	
设计				
制图			项目总平面布局图	
比例	示 意			
证书编号			日期	2021.08
			图号	附图2

江西增绿环境技术咨询有限公司				
核定			（设计阶段） 可研 设计	
审查			（水土保持） 部分	
校核			于都县鸿鑫农林开发有限公司年储加工3000吨脐橙建设项目	
设计				
制图			水土保持措施布局图	
比例	示 意			
证书编号			日期	2021.08
			图号	附图3



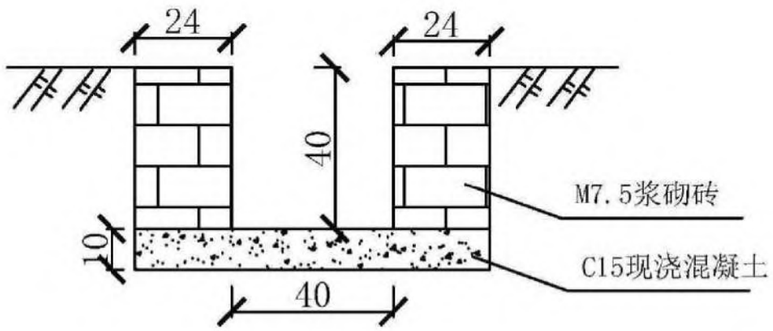
砖砌沉沙池平面图

1:30



砖砌沉沙池A－A剖面图

1:30



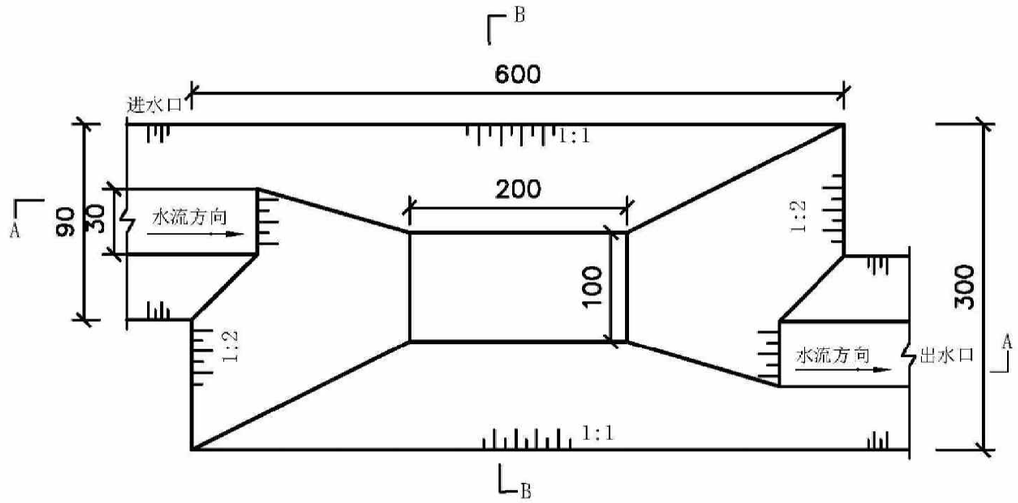
排水沟剖面图

1:20

说明：

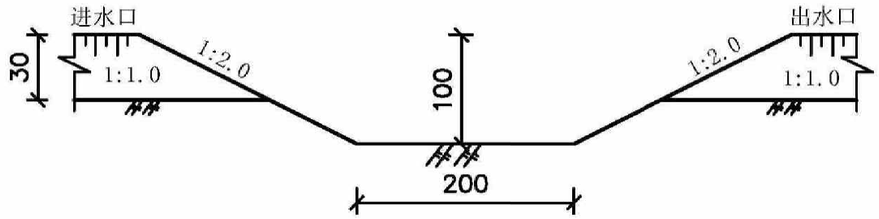
1.本图尺寸标注均以cm计。

江西增绿环境技术咨询有限公司				
核定			（设计阶段） 可研 设计	
审查			（水土保持） 部分	
校核			于都县鸿鑫农林开发有限公司年储加工3000吨脐橙建设项目	
设计				
制图			排水沟、沉沙池设计图	
比例	示 意			
证书编号			日期	2021.08
			图号	附图4



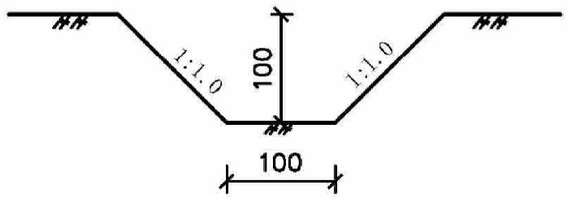
土质沉沙池平面图

1:25



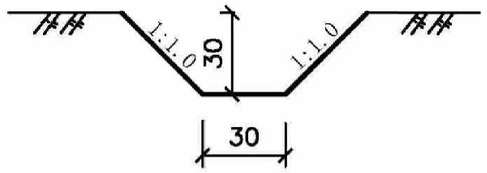
土质沉沙池A-A剖面图

1:50



土质沉沙池B-B剖面图

1:50



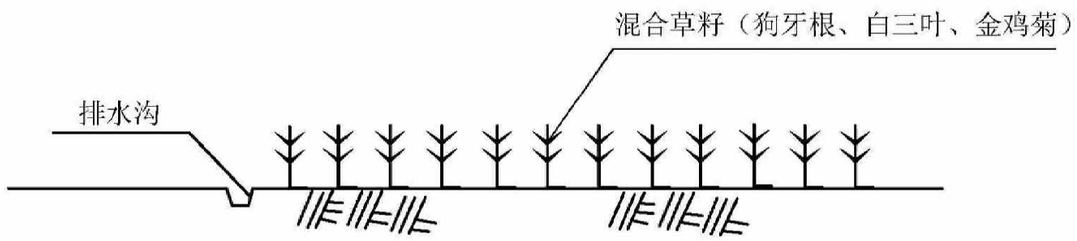
临时排水沟剖面图

1:20

说明：

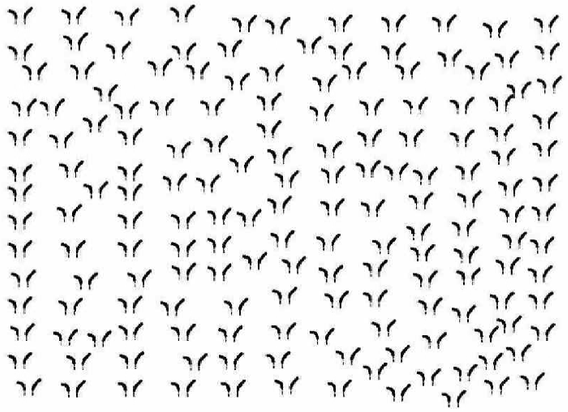
1. 本图的尺寸标注均以厘米计。

江西增绿环境技术咨询有限公司				
核定			（设计阶段） 可研 设计	
审查			（水土保持） 部分	
校核			于都县鸿鑫农林开发有限公司年储加工3000吨脐橙建设项目	
设计				
制图			临时排水沟、沉沙池设计图	
比例	示 意			
证书编号			日期	2021.08
			图号	附图5



撒播草籽剖面图

示意图



撒播草籽平面图

示意图

撒播草籽技术措施

草种名称	混合草籽（狗牙根、白三叶、金鸡菊）
整地规格	种植前，清理地表杂物，并将其整修平整
种植方法	种植时，草籽播前浸种，晾干后用少量泥沙和磷肥拌种，混合草籽撒播，播后覆土镇压。
种植时间	春季或冬季
种苗质量	净度>95%，发芽率>85%

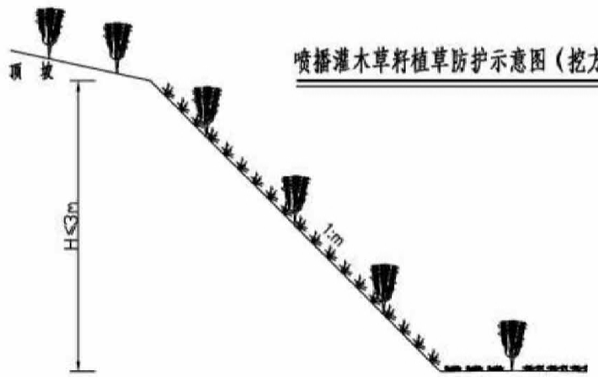
图例：

混合草籽（狗牙根、白三叶、金鸡菊）

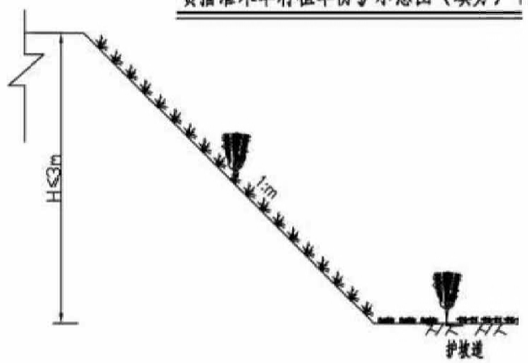
说明：本图尺寸标准均以厘米为单位。

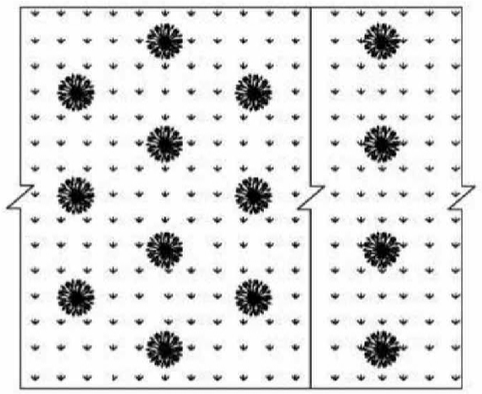
江西增绿环境技术咨询有限公司				
核定			（设计阶段） 可研 设计	
审查			（水土保持） 部分	
校核			于都县鸿鑫农林开发有限公司年储加工3000吨脐橙建设项目	
设计				
制图			撒播草籽设计图	
比例	示 意			
证书编号			日期	2021.08
			图号	附图6

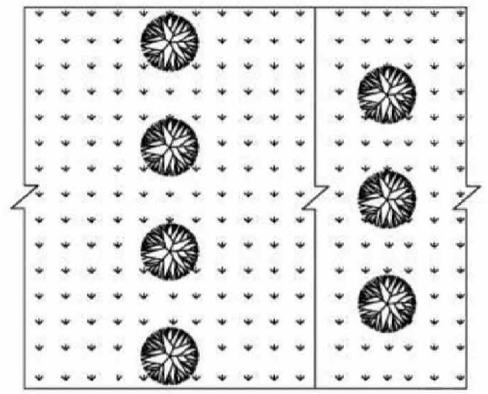
喷播灌木草籽植草防护示意图（挖方）1:50



喷播灌木草籽植草防护示意图（填方）1:50







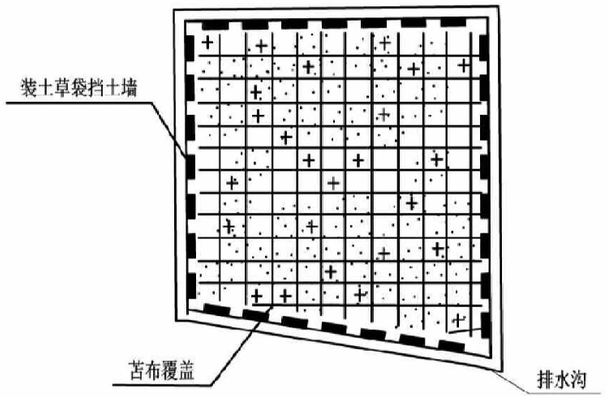
每延米工程数量表

项 目	坡率	灌（乔）木植草（m^2）	
		坡面	护坡道/碎落台
挖方坡面	1:1	1.414H	1.70
	1:1.25	1.601H	1.70
	1:1.5	1.803H	1.70
填方坡面	1:1.5	1.803(H-0.6)	0.70
	1:1.75	2.016(H-0.6)	1.70
	1:2.0	2.236(H-0.6)	1.70

注：

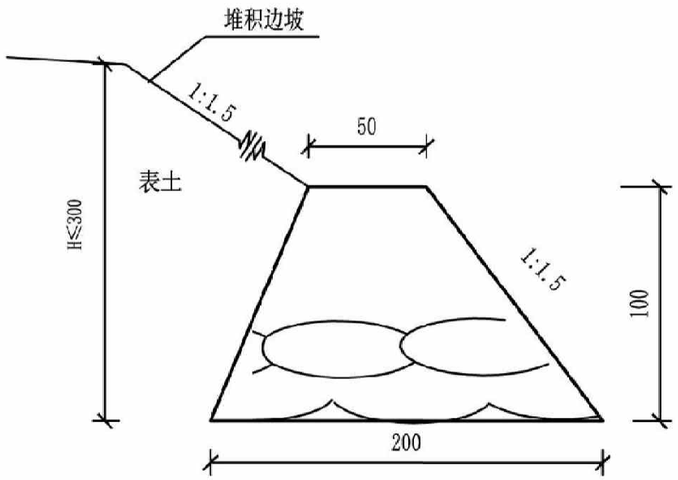
1、本图尺寸除H以m计外，余均以cm计。

江西增绿环境技术咨询有限公司				
核定			（设计阶段） 可研 设计	
审查			（水土保持） 部分	
校核			于都县鸿鑫农林开发有限公司年储加工3000吨脐橙建设项目	
设计				
制图			喷播草灌设计图	
比例	示 意			
证书编号			日期	2021.08
			图号	附图7



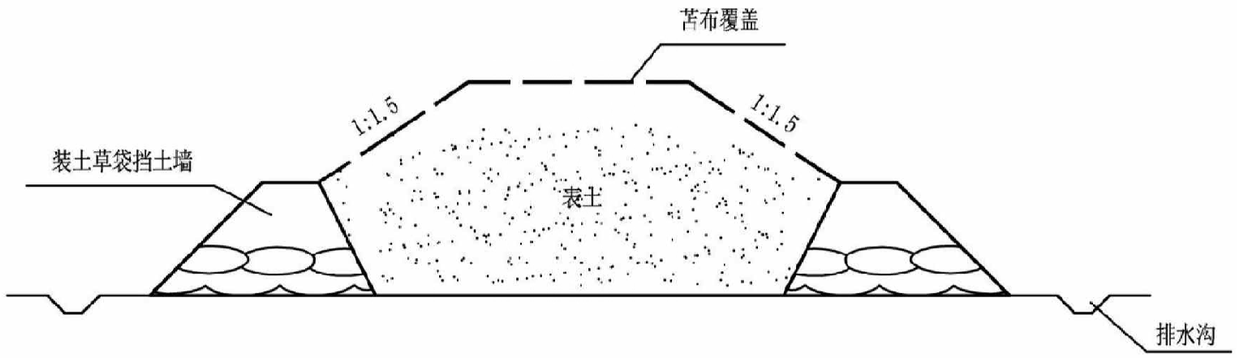
表土临时防护工程平面图

示意图



装土草袋挡土墙剖面图

1:25



表土临时防护工程剖面图

示意图

说明：

1. 本图尺寸标注均以cm计；
2. 装土草袋堆砌应相互咬合、嵌紧、搭接长度不小于草袋长度的1/3。

江西增绿环境技术咨询有限公司				
核定			（设计阶段） 可研 设计	
审查			（水土保持） 部分	
校核			于都县鸿鑫农林开发有限公司年储加工3000吨脐橙建设项目	
设计				
制图			表土临时防护工程设计图	
比例	示 意			
证书编号			日期	2021.08
			图号	附图8