益阳农业嘉年华项目

水土保持设施验收报告

建设单位：益阳市赫山区城镇建设投资开发（集团）有限责任公司

编 制 单 位 ： 益 阳 富 鑫 咨 询 服 务 有 限 公 司

2019 年 12 月

益阳农业嘉年华项目

水土保持设施验收报告

责任页

（益阳富鑫咨询服务有限公司）

批准：张绍夫（董事长）

核定：曾杰华（工程师）

审查：黄伟（工程师）

校核：黄伟（工程师）

项目负责人：胡天辉（工程师）

编写：胡天辉（工程师）（第3~7章节）

韩润燕（工程师）（第1~2章节）

庄金秋（工程师）（附图、附件）

目　　录

前　言 **1**
1　项目及项目区概况 **4**
1.1　项目概况 4
1.2　项目区概况 10
2　水土保持方案和设计情况 **12**
2.1　主体工程设计 12
2.2 水土保持方案 12
2.3 水土保持方案变更 12
2.4 水土保持后续设计 13
2.6　水土流失防治目标 13
2.7　水土保持措施和工程量 13
2.8　水土保持投资 14
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 弃渣场设置及分析评价 17
3.3 取土场设置及分析评价 17
3.4 水土保持措施总体布局 17
3.5 水土保持设施完成情况 19
3.6　水土保持投资完成情况 28
4　水土保持工程质量 **31**
4.1 质量管理体系 31
4.2 各防治区水土保持工程质量评价 33
4.3 弃渣场稳定性评估 35
4.4 总体质量评价 35
5　工程初期运行及水土保持效果 **38**
5.1 运行情况 38

5.2 水土保持效果 38
5.3 公众满意度调查 39
6 水土保持管理 41
6.1 组织领导 41
6.2 规章制度 41
6.3 建设管理 42
6.4 水土保持监测 43
6.5 水土保持监理 44
6.5 水行政主管部门监督检查意见和落实情况 47
6.6 水土保持补偿费缴纳情况 47
6.7 水土保持设施管理维护 48
7 结论及下阶段安排 49
7.1 结论 49
7.2 下阶段工作安排 50
8 附件及附图 52
8.1 附件 52
8.2 附图 52

附　件：

1、重要水土保持单位工程自验核查照片

2、可研报告批复

3、用地预审意见

4、土地流转合同

5、水土保持方案批复文件

附　图：

1、工程地理位置图

2、水土保持设施竣工验收图

前 言

益阳农业嘉年华位于湖南省益阳市赫山区沧水铺镇碧云峰村，是将科技农业和农耕文化、农业和旅游全方位融合，为都市人打造可领略乡村风光、欣赏特色花卉、体验有机蔬菜种植等特色的体验场地。

农业嘉年华项目是现代农业技术集成展示的标志性工程，它高度集成国内外现代农业最前沿技术和创意农业相关概念。它围绕农业核心板块——农业科技展示，将农业新理念、新模式、新工艺、新设施、新设备、新品种进行深入挖掘，系统展示。同时农业嘉年华项目逐步创新，围绕当地重要农业产业领域发展，整合现有国内外涉农科研院所、政府、企业的资源，立足于农业供给侧结构性需求，形成农业产学研推为一体的综合创新模式。农业嘉年华促进了益阳市一、二、三产业的深度融合，从而带动区域农业产业升级和农业产业转型，推动区域现代农业的发展。因此，益阳农业嘉年华项目的建设是必要的。

工程于 2017 年 9 月开工，2018 年 8 月完工，共 12 个月。

本项目总占地面积为 35.54hm^2，均为永久占地，根据项目建设目标和功能定位，项目区可分为综合服务区、主题场馆区、生活采摘区、奇趣乐园区、和七彩花田区五大功能区进行建设。综合服务区占地面积 10.53hm^2，建筑面积 8794.4m^2。主题场馆区占地积 4.17hm^2，建筑面积 23961.6m^2。乐活采摘区占地划面积 6.93hm^2，建筑面积 11520m^2。奇趣乐园区占地面积 8.29hm^2。占地类型主要为水田、旱地、水塘、水利设施用地。

本项目共计开挖土石方12.32万m^3（其中表土10.05万m^3，一般土石方2.27万m^3），回填土石方27.65万m^3（其中表土10.05万m^{3}一般土石方17.60万m^3），借方15.33万m^3（为一般土石方），借方由益阳市渣土管理部门统一调运管理，无弃方。

2018年11月，益阳市赫山区城镇建设投资开发(集团)有限责任公司委托湖南润泽天任工程咨询有限公司承担本工程水土保持方案报告书的编制工作。

2018年12月18日，益阳市赫山区水务局组织召开了本项目水土保持方案审查会，形成了评审意见。

2019年1月18日，益阳市赫山区水务局以益赫水许〔2019〕3号文对水土保持方案进行批复。

2019年10月，益阳市赫山区城镇建设投资开发(集团)有限责任公司委托益阳富银

工程咨询服务有限公司承担本工程水土保持监测工作。监测单位通过调查法，于2019年11月完成监测总结报告。

至监测期末，工程扰动土地整治率 99.54%，水土流失总治理度 99.93%，土壤流失控制比 1.0，拦渣率 99%，林草植被恢复率 99.89%，林草覆盖率 53.46%。六项指标均达到水土保持方案确定的防治目标，满足国家开发建设项目水土流失防治标准。

建设单位委托主体工程监理单位湖南华兴建设管理有限公司开展监理工作，包括水土保持工程建设监理。

按照《水利水电建设工程验收规程》（SL 223-2008）、《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006），建设单位、监理单位、施工单位对工程建设的水土保持措施进行了质量评定，评定结果显示：所有单元工程均合格。工程措施浆砌石表面平整，勾缝饱满，无裂缝；排水沟总体完整、畅通；浆砌挡墙牢固、稳定、完整；覆土整治符合设计要求；工程护坡外观整齐、稳定、牢固、护坡表面均匀、无裂缝、脱皮现象；各项水土保持措施管护措施到位，总体质量良好，已初步发挥了工程运行期防治水土流失的作用。

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）的要求，2019 年 10 月，益阳市赫山区城镇建设投资开发(集团)有限责任公司委托益阳富鑫咨询服务有限公司开展本项目水土保持设施验收报告编制工作。

我公司进行了实地察勘、调查和分析，在听取了建设单位对工程建设情况、水土保持方案实施工作介绍的基础上，深入工程现场察勘了各防治区的水土保持现状，检查了工程质量，审阅、收集了工程档案资料，认真、仔细核实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及效果进行了评估。经认真分析研究，编写了益阳农业嘉年华项目水土保持设施验收报告。

通过对项目的水土保持工程措施、植物措施、临时措施等水土保持设施防治效果观测和水土保持档案资料的整理，工作组初步认为本工程水土保持各项措施达到水土保持方案设定的防治目标，满足水土保持专项验收的条件。

益阳农业嘉年华项目水土保持设施验收特性表

<table>
<tr><td>验收工程名称</td><td colspan="5">益阳农业嘉年华项目</td></tr>
<tr><td>验收工程地点</td><td>益阳市赫山区</td><td colspan="2">验收工程规模</td><td colspan="2">总占地面积为 35.54hm^2</td></tr>
<tr><td>所在流域</td><td>长江流域</td><td colspan="2">省级水土流失重点防治区</td><td colspan="2">不属于国家级和省级水土流失重点防治区</td></tr>
<tr><td>水土保持方案批复部门、时间及文号</td><td colspan="5">益阳市赫山区水务局，2019 年 1 月 18 日，益赫水发〔2019〕3 号</td></tr>
<tr><td>工期</td><td colspan="5">2017 年 9 月开工，2018 年 8 月完工。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">防治责任范围（hm^2）</td><td colspan="2">方案确定的防治责任范围</td><td colspan="3">36.61</td></tr>
<tr><td colspan="2">工程建设期防治责任范围</td><td colspan="3">36.63</td></tr>
<tr><td colspan="3">运行期管理范围（hm^2）</td><td colspan="3">35.54</td></tr>
<tr><td rowspan="6">方案确定的防治目标</td><td>扰动土地整治率</td><td>95%</td><td rowspan="6">实际到达水土流失防治指标</td><td>扰动土地整治率</td><td>99.94%</td></tr>
<tr><td>水土流失治总理度</td><td>87%</td><td>水土流失治总理度</td><td>99.93%</td></tr>
<tr><td>土壤流失控制比</td><td>1.0</td><td>土壤流失控制比</td><td>1.0</td></tr>
<tr><td>拦渣率</td><td>95%</td><td>拦渣率</td><td>99%</td></tr>
<tr><td>林草植被恢复率</td><td>97%</td><td>林草植被恢复率</td><td>99.89%</td></tr>
<tr><td>林草覆盖率</td><td>22%</td><td>林草覆盖率</td><td>53.46%</td></tr>
<tr><td rowspan="3">主要工程量</td><td>工程措施</td><td colspan="4">土地平整 17.00hm^2，排水沟 2962m、盖板排水沟 4146m、砖砌沉砂池 21 座。</td></tr>
<tr><td>植物措施</td><td colspan="4">综合绿化 19.00hm^2</td></tr>
<tr><td>临时措施</td><td colspan="4">表土剥离 10.05 万 m^3，表土回填 10.05 万 m^3，临时排水沟 8587m，临时袋装土拦挡 1570m，临时覆盖 4.30hm^2 ，洗车池 1 座。</td></tr>
<tr><td rowspan="4">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>临时措施</td><td colspan="2">合格</td><td colspan="2">合格</td></tr>
<tr><td rowspan="3">投资（万元）</td><td>水保方案投资</td><td colspan="4">2729.32</td></tr>
<tr><td>实际投资</td><td colspan="4">2626.75</td></tr>
<tr><td>投资变化原因</td><td colspan="4">免征水土保持补偿费、基本预备费减少</td></tr>
<tr><td>工程总体评价</td><td colspan="5">基本完成了水土流失防治任务，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。</td></tr>
<tr><td>水土保持方案编制单位</td><td colspan="2">湖南润泽天任工程咨询有限公司</td><td>施工单位</td><td colspan="2">北旺建设集团有限公司等 4 家</td></tr>
<tr><td>水土保持监测单位</td><td colspan="2">益阳富银工程咨询服务有限公司</td><td>监理单位</td><td colspan="2">湖南华兴建设管理有限公司</td></tr>
<tr><td>验收报告编制单位</td><td colspan="2">益阳富鑫咨询服务有限公司</td><td>建设单位</td><td colspan="2">益阳市赫山区城镇建设投资开发(集团)有限责任公司</td></tr>
<tr><td>地址</td><td colspan="2">益阳市资阳区长春镇马良路 80 号</td><td>地址</td><td colspan="2">益阳市赫山区十洲路银东社区办公楼 5 楼</td></tr>
<tr><td>联系人</td><td colspan="2">张丹</td><td>联系人</td><td colspan="2">李慧</td></tr>
<tr><td>电话</td><td colspan="2">13637318092</td><td>电话</td><td colspan="2">18707372677</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

益阳农业嘉年华项目位于益阳市赫山区沧水铺镇碧云峰村，益阳城际干道西侧，项目区交通便利。

图1-1 项目区地理位置示意图

1.1.2 主要技术指标

本工程占地面积35.54hm^2，总建筑面积44276m^2，建筑占地面积4.59hm^2，建筑密度12.92%，容积率0.13，绿地率53.46%，机动停车位576辆。根据项目建设目标和功能定位，项目区可分为综合服务区、主题场馆区、乐活采摘区、奇趣乐园区、和七彩花田区五大功能区。

综合服务区包括游客服务中心、主题广场及大门、生态餐厅、停车场，规划面积10.53hm^2，建筑面积8794.4m^2；

主题场馆区包括瓜彩世界、农艺高科、玉蔬林风、五谷丰登4个展示馆组成，规划面积4.17hm^2，建筑面积23961.6m^2；

乐活采摘区由3个温室采摘馆、1栋育苗温室和休闲采摘园组成，规划面积6.93hm^2，建筑面积11520m^2；

奇趣乐园区由水幕影城、虾稻共作、螃蟹养殖、阳光草坪、摸鱼池、抓泥鳅池、抓虾池、稻草艺术广场组成，规划面积8.29hm^2；

七彩花田区由假山跌水、草坪婚礼、教堂、花钵项目组成，规划面积5.62hm^2；

表 1.1-1 工程特性表

<table>
<tr><td colspan="8">一、项目的基本情况</td></tr>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="3">益阳农业嘉年华项目</td><td colspan="2">建设地点</td><td colspan="2">益阳市赫山区</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="3">益阳市赫山区城镇建设投资开发(集团)有限责任公司</td><td colspan="2">工程性质</td><td colspan="2">新建项目</td></tr>
<tr><td>总投资</td><td colspan="3">2.50 亿元</td><td colspan="2">土建投资</td><td colspan="2">2.01 亿元</td></tr>
<tr><td>建设期</td><td colspan="7">2017 年 9 月主体工程正式开工，2018 年 8 月完工。</td></tr>
<tr><td rowspan="9">项目</td><td colspan="7">总占地面积 35.54hm^2，项目区分为综合服务区、主题场馆区、生活采摘区、奇趣乐园区、和七彩花田区五大功能区进行建设</td></tr>
<tr><td rowspan="3">综合服务区</td><td>占地面积</td><td>10.53hm^2</td><td rowspan="3">主题场馆区</td><td>占地面积</td><td colspan="2">4.17hm^2</td></tr>
<tr><td>总建筑面积</td><td>8794.4m^2</td><td>总建筑面积</td><td colspan="2">23961.6m^2</td></tr>
<tr><td>绿化面积</td><td>3.37hm^2</td><td>绿化面积</td><td colspan="2">1.12hm^2</td></tr>
<tr><td rowspan="3">乐活采摘区</td><td>占地面积</td><td>6.93hm^2</td><td rowspan="3">奇趣乐园区</td><td>占地面积</td><td colspan="2">8.29hm^2</td></tr>
<tr><td>总建筑面积</td><td>11520m^2</td><td rowspan="2">绿化面积</td><td colspan="2" rowspan="2">5.14hm^2</td></tr>
<tr><td>绿化面积</td><td>3.60hm^2</td></tr>
<tr><td rowspan="2">七彩花田区</td><td>占地面积</td><td>5.62hm^2</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td><td colspan="2" rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>绿化面积</td><td>3.77hm^2</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="5">二、项目占地（hm^2）</td></tr>
<tr><td>分区</td><td>总面积</td><td>永久占地</td><td>临时占地</td><td>备注</td></tr>
<tr><td>综合服务区</td><td>10.53</td><td>10.53</td><td><1.80></td><td>施工期间布设生产生活区 0.70hm^2，临时堆土区 2 处，占地 1.10hm^2。</td></tr>
<tr><td>主题场馆区</td><td>4.17</td><td>4.17</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>乐活采摘区</td><td>6.93</td><td>6.93</td><td><1.77></td><td>施工期间布设临时堆土场 1 处，占地 1.77 hm^2。</td></tr>
<tr><td>奇趣乐园区</td><td>8.29</td><td>8.29</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>七彩花田区</td><td>5.62</td><td>5.62</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>合计</td><td>35.54</td><td>35.54</td><td><3.57></td><td>临时占地位于永久占地范围内</td></tr>
</table>

1.1.3 工程投资

本工程施工结算总投资为 2.50 亿元，其中土建投资为 2.01 亿元，所需资金由建设单位益阳市赫山区城镇建设投资开发(集团)有限责任公司自筹解决。

1.1.4 项目组成及布置

（1）项目组成

项目总占地面积35.54hm^2，均为永久征地。主体工程由综合服务区、主题场馆区、生活采摘区、奇趣乐园区、和七彩花田区五部分组成。

（2）工程布置

一、综合服务区

综合服务区包括游客服务中心、主题广场及大门、生态餐厅、停车场，规划面积10.53hm^2，建筑面积8794.4m^2；

游客服务中心位于园区入口广场西北角，生态停车场后，占地面积1000m^2，建设景区管理中心及医务室、治安室、员工宿舍等相应的配套设施。

主体广场及大门位于园区东面偏中的位置,介于生态停车场之间,广场设置喷泉、雕塑及其他绿化景观。

生态餐厅位于游客服务中心的北边，生态停车场之后。

生态停车场位于园区东北部和东南部，同时容纳1100辆车。

二、主题场馆区

主题场馆区位于园区中间平坦地带，在空间布局上分为4栋智能连栋温室，单栋面积5990.4m^2，总建筑面积23961.6m^2，包括瓜彩世界、农艺高科、玉蔬林风、五谷丰登4个展示馆组成。

三、乐活采摘区

乐活采摘区位于园区北面，由3个温室采摘馆、1栋育苗温室和休闲采摘园组成，规划面积6.93hm^2，建筑面积11520m^2。

四、奇趣乐园区

奇趣乐园区位于园区西南面，由水幕影城、虾稻共作、螃蟹养殖、阳光草坪、摸鱼池、抓泥鳅池、抓虾池、稻草艺术广场组成，规划面积8.29hm^2。

五、七彩花田区

七彩花田区由假山跌水、草坪婚礼、教堂、花钵项目组成，规划面积5.62hm^2。

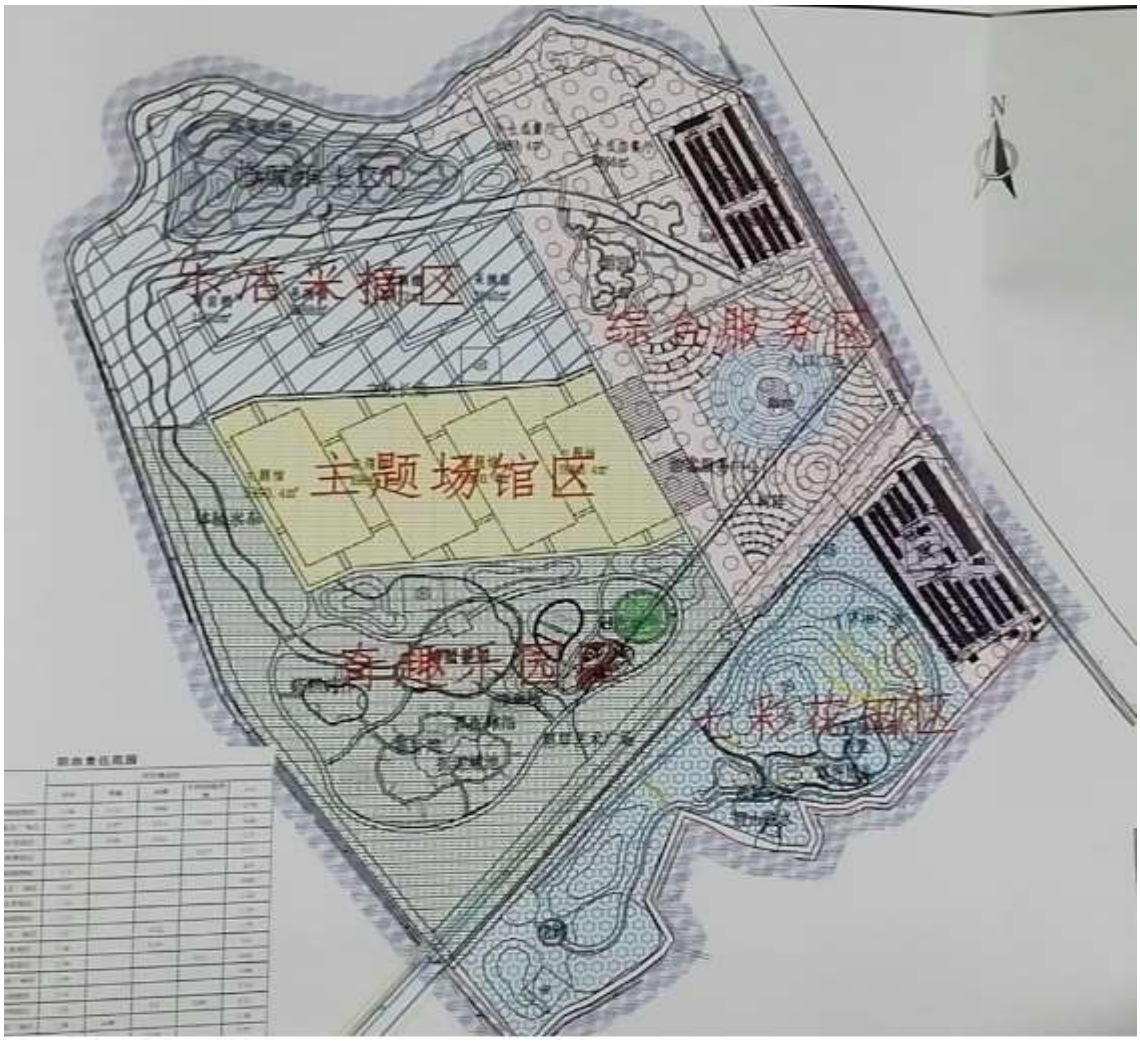


图1-2 工程总平面布置图

1.1.5 施工组织及工期

工程建设由益阳市赫山区城镇建设投资开发(集团)有限责任公司组织管理、施工管理贯穿施工全过程，通过计划、组织、协调、检查等手段，减小工程建设对周围环境的影响。

（1）施工标段划分

益阳农业嘉年华项目主要参建单位如下表：

1.1-2 工程主要参建单位表

建设单位	益阳市赫山区城镇建设投资开发(集团)有限责任公司
主体工程设计单位	匠人规划建筑设计股份有限公司
	北京山水心源景观设计院有限公司
土建施工单位	北旺建设集团有限公司
	北京中农富通园艺有限公司
	北京城市之光生态环境有限公司

绿化施工单位	湖南绿海园林有限公司
监理单位	湖南华兴建设管理有限公司
水土保持方案编制单位	湖南润泽天任工程咨询有限公司
水土保持监测单位	益阳富银工程咨询服务有限公司

（2）弃渣场

经调查与实地监测，本工程开挖土石方12.32万m^3，挖方全部用于场地回填，工程没有弃方，工程不另外设置弃渣场。

（3）取土场

经调查与实地监测，本工程借方15.33万m^3，借方由益阳市渣土管理部门统一调运管理，工程所需砂砾石料均由市场采购，不单独设置取土场。

（4）施工场地

本项目施工场地包括施工人员的居住用房、办公室、施工场地等，施工场地布设在项目区内下永久占地范围内，施工临时占地7.0hm^2。

（5）施工道路

根据项目区交通状况，项目区周边市政道路较为完善，不需要修建施工便道。

（6）施工总工期

工程于 2017 年 9 月正式开工，2018 年 8 月完工，共 12 个月。

1.1.6 工程占地

本项目总占地面积为 35.54hm^2，均为永久占地，根据项目建设目标和功能定位，项目区可分为综合服务区、主题场馆区、生活采摘区、奇趣乐园区、和七彩花田区五大功能区进行建设。

综合服务区包括游客服务中心、主题馆广场及大门、生态餐厅、停车场，规划面积 10.53hm^2，建筑面积 8794.4m^2；

主题场馆区包括瓜彩世界、农艺高科、玉蔬林风、五谷丰登 4 个展示馆组成，规划面积 4.17hm^2，建筑面积 23961.6m^2；

乐活采摘区由 3 个温室采摘馆、1 栋育苗温室和休闲采摘园组成，规划面积 6.93hm^2，建筑面积 11520m^2；

奇趣乐园区由水幕影城、虾稻共作、螃蟹养殖、阳光草坪、摸鱼池、抓泥鳅池、抓虾池、稻草艺术广场组成，规划面积 8.29hm^2；

占地类型主要为水田、旱地、水塘、水利设施用地。各分区占地面积统计结果如

下表。

表 1.1-3 工程占地汇总表 单位：hm^2

防治分区		土地类别及数量				
		水田	旱地	水塘	水利设施用地	合计
综合服务区	建筑物区	0.54	0.13	0.06		0.73
	道路广场区	5.07	0.97	0.11	0.11	6.26
	绿化区	2.83	0.42	0.12		3.37
	水体景观区				0.17	0.17
主题场馆区	建筑物区	2.40				2.4
	道路广场区	0.65				0.65
	绿化区	1.12				1.12
乐活采摘区	建筑物区	1.15				1.15
	道路广场区	1.61		0.12		1.73
	绿化区	3.46		0.14		3.60
	水体景观区	0.34				0.45
奇趣乐园区	道路广场区	1.04				1.04
	绿化区	5.14				5.14
	水体景观区	1.52		0.50	0.09	2.11
七彩花田区	道路广场区	1.28				1.36
	绿化区	3.42		0.19		3.77
	水体景观区	0.11		0.33		0.49
合计		31.68	1.81	1.57	0.48	35.54

1.1.7 土石方情况

根据本项目竣工资料和监测结果，本项目建设共开挖土石方12.32万m^3（其中表土10.05万m^3，一般土石方2.27万m^3），回填土石方27.65万m^3（其中表土10.05万m^{3}一般土石方17.60万m^3），借方15.33万m^3（为一般土石方），借方由益阳市渣土管理部门统一调运管理，无弃方。

土石方状况详见表1.1-4。

表 1.1-4 项目建设区土石方开挖统计表 单位：万 m^3

序号	土石方状况	挖方（万 m^3）	填方（万 m^3）	借方（万 m^3）	弃方（万 m^3）
1	设计	12.17	28.01	15.84	0
2	实际	12.32	27.65	15.33	0
3	增减（+/−）	0.15	-0.36	-0.51	0

1.1.8 拆迁(移民)安置与专项设施改(迁)建

本工程建设不涉及拆迁安置。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

(1) 地形地貌

赫山区位于雪峰山隆起与洞庭湖凹陷交接处，西南山丘起伏，东北江湖交错。地势自西南向东北，呈三级阶梯状倾斜递降，地面高程大部分在海拔 100 米以下，区境以平原为主，山、丘、岗地貌齐全，具有“一分丘山两分岗，五分平原两水乡”的特点。最高点为沧水铺镇南部之碧云峰，海拔 502 米，赫山区地势比降为 1.3%。雪峰山余脉在区境西南部 402 平方公里范围内呈钳形集结，突起为高埠，地势起伏较大，切割深度 50—150 米，有 18 座海拔 300 米以上的山峰；中部地面起伏平缓，丘岗与平原相间并列，地表切割微弱；东北部为滨湖平原，平坦开阔，耕地连片，河湖广布。

项目区原始地貌属丘陵地貌，主要为以农田、旱地为主。

(2) 气象

赫山区属亚热带季风湿润气候，境内阳光充足，雨量充沛，气候温和，具有气温总体偏高、冬暖夏凉明显、降水年年偏丰、7 月多雨成灾、日照普遍偏少，春寒阴雨突出等特征。

赫山区属于中亚热带向北亚热带过渡的季风湿润性气候。其特点是四季分明，光热丰富，雨量充沛，盛夏较热，冬季较冷，春暖迟，秋季短，夏季多偏南风，其它季节偏北为主导风向，气温年较差大，日较差小，地区差异明显。年平均气温16.9℃，最热月（7月）平均气温29℃，最冷月（1月）平均气温4.5℃，气温年较差24.5℃，高于同纬度地区；日较差年平均7.3℃，低于同纬度地区，尤以夏季昼夜温差小。年无霜期272d。年日照1553.7h，太阳辐射总量103.73千卡/小时。年雨量1432.8mm，降水时空分布于4—8月，这段时间雨水集中，年平均雨量844.5mm，占全年雨量的58.9%。年平均相对湿度85%，干燥度0.71，2—5月为湿季，7—9月为干季，10—1月及6月为过渡季节。气候对沿线施工有影响的主要是雨季。详细见下表。

表1.2-1 益阳市主要气候特征特性表

项　目	累年值
年平均气温（℃）	16.9
平均年降水量（mm）	1432.8
1h 最大降雨量（mm）	64.6
平均风速（m/s）	2.3
多年平均相对温度	85%
多年平均蒸发量（mm）	1207.4

(3) 水系

益阳市赫山区区境水系发达，有长度 5km 以上河流 40 条。多数自南或西南流向北及东北，呈树枝状分布，分属于资水、湘水及洞庭湖三大水系。区内流域总面积 1363km^2，其中流域面积 100km^2 以上河流 5 条。

益阳市赫山区区内湖泊主要是 17 个内湖，即防洪大堤垸内呈封闭状态的湖泊。东烂泥湖，原名来仪湖，为区内第一大内湖。鹿角湖，又名陆家湖、六甲湖，是当时围垦凤凰湖后益阳县内第二大内湖。

项目区有两条东西流向的农田沟渠，横穿项目区，建设过程中，项目区充分利用已有的排水系统改造成水体景观，对占地范围内的农田沟渠进行加固，进一步完善排水系统。

(4) 土壤

由于气候、地貌、水文等因素的影响，益阳市由东北向西南土壤类型逐渐由红壤向黄红壤和黄壤变化，水稻土遍布全市，以东部平湖区面积最大，潮土均集中在地势较低的河流溪谷两岸及湖泊的周围。

项目区土壤以水稻土为主。

（5）植被

赫山区植物资源种类丰富，共有1530种，其中木本植物858种，竹类植物44种，藤本植物82种，草本植物546种（具有经济价值的水生植物29种），主要包括各种食用、药用、单宁、淀粉、油料、芳香油料、观赏类等植物。赫山区植被类型主要有：常绿栎类林，落叶常绿阔叶混交林，次生混交林，以马尾松、杉木为主的针叶林，以毛竹、水竹、黄杆竹、桂竹、苦竹为主的竹林，以水杉、枫杨为主的防护林，以油茶、果园为主的经济林，灌丛，草甸、沼泽，水生植被等十个类型。当中属竹林资源最丰富，总面积19万亩，立竹蓄积2580万根，资源蓄积量位居全省第五。

施工结束后，项目绿化以乔、灌、草综合绿化为主，辅以少量草皮绿化。

1.2.2 水土流失及水土保持情况

根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），项目区属水力侵蚀一级类型区中的南方红壤丘陵区，土壤容许流失量为 500t/km^2·a。

根据 2017 年《湖南省水利厅关于湖南省水土流失重点预防区和重点治理区划定公告》，本项目所在位置不属于国家和省级水土流失重点预防区和重点治理区，根据《开发建设项目水土流失防治标准》的等级划分标准，结合项目区原始用地类型及周边水系条件等因素综合考虑，本项目区水土流失防治标准按二级标准执行。

根据 2015 年湖南省第三次土壤侵蚀遥感调查成果，益阳市水土流失总面积 1290km^2，占总面积的 10.5%，其中轻度侵蚀流失面积 919km^2；中度侵蚀流失面积为 247km^2；强度侵蚀流失面积为 66km^2；极强度侵蚀流失面积为 45km^2；剧烈侵蚀流失面积为 12km^2。

赫山区现有轻度以上水土流失面积 64.90km^2，约占土地总面积的 5.07%，其中：轻度（平均侵蚀模数 500-2500t/(km^2·a)）水土流失面积 56.55km^2，占水土流失总面积的 87.14%；中度（平均侵蚀模数 2500-5000t/(km^2·a)）流失面积 5.71 km^2，占流失面积的 8.80%；强烈（平均侵蚀模数 5000-8000t/(km^2·a)）流失面积 1.77km^2，占流失面积的 2.72%，极强烈（平均侵蚀模数 8000-15000t/(km^2·a)）流失面积 0.75km^2，占流失面积的 1.17%，剧烈（平均侵蚀模数 15000t/(km^2·a)以上）流失面积 0.12 km^2，占流失面积的 0.18%。

表 1.2-2 水土流失现状表

行政区划	土地总面积	轻度以上水土流失面积（km^2）						水土流失面积占总面积百分百（%）
		小计	轻度	中度	强度	极强度	剧烈	
赫山区	1279	64.90	56.55	5.71	1.77.	0.75	0.12	5.07

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2017年7月21日，益阳市赫山区发展和改革局以益赫发改投资〔2017〕25号文批复了本项目的可行性研究报告；

2017年9月18日，益阳市国土资源局赫山国土分局以益赫国土资预字〔2017〕26号文批复了本项目的用地预审意见；

2017年7月底，建设单位与益阳市沧水铺镇碧云峰村村委会签订了土地流转合同。

2018年4月11日，益阳市赫山区发展和改革局以益赫发改投资〔2018〕24号文批复了本项目的运营配套设施的可行性研究报告；

因此，本工程的审批手续齐备。

2.2 水土保持方案

根据《中华人民共和国水土保持法》和《<中华人民共和国水土保持法>实施办法》，2018年11月，益阳市赫山区城镇建设投资开发(集团)有限责任公司委托湖南润泽天任工程咨询有限公司承担本工程水土保持方案报告书的编制工作。

2018年12月18日，益阳市赫山区水务局组织召开了本项目水土保持方案审查会，形成了评审意见。

2019年1月18日，益阳市赫山区水务局以益赫水许〔2019〕3号文对水土保持方案进行批复。

因此，本工程水土保持方案审批手续完备。

2.3 水土保持方案变更

水土保持方案报告书编制基于可行性研究报告，在根据工程初步设计局部调整批复文件以及现场调查，主体工程后续设计未发生较大变更，水土保持工程设计未发生较大变更。

水土保持方案编报时，工程处于可行性研究阶段，对主体工程以及临时设施工程施工期间设计了完整的防治措施体系。可行性研究阶段工程景观绿化并未进行详细的设计，在后续初步设计阶段，逐步完善并补充完成绿化施工阶段水土流失防治措施。水土保持植物措施实施工程量较水土保持方案设计工程量增加。

2.4 水土保持后续设计

工程未单独开展水土保持初步设计和施工图设计，方案批复之后，根据批复的水土保持方案的基本要求，结合工程实际情况，建设单位将水土保持措施纳入主体工程中，与主体工程同时设计、同时施工。

2.6 水土流失防治目标

根据批复的水土保持方案，根据2017年《湖南省水利厅关于湖南省水土流失重点预防区和重点治理区划定公告》，本项目所在位置不属于国家和省级水土流失重点预防区和重点治理区，根据《开发建设项目水土流失防治标准》的等级划分标准，结合项目区原始用地类型及周边水系条件等因素综合考虑，本项目区水土流失防治标准按二级标准执行：

①扰动土地整治率达到95％。②水土流失总治理度达到87％。

③土壤流失控制比达到1.0。④拦渣率达到95％。

⑤林草植被恢复率达到97％。⑥林草覆盖率达到22％。

2.7 水土保持措施和工程量

2.7.1 水土流失防治分区及防治措施体系

1) 防治分区

根据批复的水土保持方案，将水土流失防治分区一级分为项目主体工程区和直接影响区，其中项目主体工程区区分为综合服务区、主题场馆区、乐活采摘区、奇趣乐园区、和七彩花田区五个防治分区。

2) 防治措施体系

根据批复的水保方案，工程水土保持方案以主主体工程施工现状为主要依据，主体工程许多水土保持工程措施以及以主体功能为主兼有水土保持功能的措施，满足水土保持要求，方案予以肯定，纳入水土保持措施。另外补充了临时排水、沉砂、苫盖等临时防护措施。本工程的水土保持措施体系如下：

（1）综合服务区：主体工程设计了排水沟、土地平整等工程措施，施工结束后对绿化区进行综合绿化，施工过程中补充了表土剥离与回填，临时排水沟、沉砂池、苫盖洗车池等临时措施。

（2）主题场馆区：该分区布设水土保持工程措施有排水沟、土地平整、沉砂池

等，施工结束后对绿化区进行综合绿化，施工过程中补充了表土剥离与回填，临时排水沟、沉砂池、苫盖洗车池等临时措施。

（3）乐活采摘区：主体工程设计了排水沟、土地平整等工程措施，施工结束后对绿化区进行综合绿化，施工过程中补充了表土剥离与回填，临时排水沟、沉砂池、苫盖洗车池等临时措施。

（4）奇趣乐园区：主体工程设计了排水沟、土地平整等工程措施，施工结束后对绿化区进行综合绿化，施工过程中补充了表土剥离与回填，临时排水沟、沉砂池、苫盖洗车池等临时措施。

（5）七彩花田区：主体工程设计了排水沟、土地平整等工程措施，施工结束后对绿化区进行综合绿化，施工过程中补充了表土剥离与回填，临时排水沟、沉砂池、苫盖洗车池等临时措施。

另外，对于直接影响区，重点是做好施工期间的环境保护与水土保持管理措施，避免倾倒废弃土石方，并清理散落在周边的零星材料。

2.7.2 批复的水土保持工程量

根据批复的水保方案，益阳农业嘉年华项目本工程的水土保持工程量包括：

主体已有水土保持工程：

工程措施：排水沟2996m，盖板排水沟4146m，土地平整17.0hm^2。

植物措施：绿化工程19.00hm^2。

临时措施：表土剥离与回填10.05万m^3，临时排水沟7658m，临时拦挡1440m，临时苫盖3.30hm^2。

方案新增水土保持措施有：

工程措施：砖砌沉砂池22个。

临时措施：临时苫盖1.10hm^2。

2.8 水土保持投资

根据批复的水土保持方案，本项目水土保持总投资 2729.32 万元(其中：2510.45 万元为主体工程已有投资)，其中工程措施 256.10 万元，植物措施 2040 万元，临时工程 227.94 万元，独立费用 17.26 元，基本预备费 152.48 万元，水土保持补偿费 35.54 万元。

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 方案批复的防治责任范围

根据批复的水土保持方案报告书，益阳农业嘉年华项目水土流失防治责任范围面积共计36.61hm^2，其中项目建设区35.54hm^2，直接影响区1.07hm^2。具体组成详见下表。

表 3.1-1 方案确定的水土流失防治责任范围的面积 单位：hm^2

防治分区		项目建设区				
		水田	旱地	水塘	水利设施用地	合计
综合服务区	建筑物区	0.54	0.13	0.06		0.73
	道路广场区	5.07	0.97	0.11	0.11	6.26
	绿化区	2.83	0.42	0.12		3.37
	水体景观区				0.17	0.17
主题场馆区	建筑物区	2.40				2.4
	道路广场区	0.65				0.65
	绿化区	1.12				1.12
乐活采摘区	建筑物区	1.15				1.15
	道路广场区	1.61		0.12		1.73
	绿化区	3.46		0.14		3.60
	水体景观区	0.34				0.45
奇趣乐园区	道路广场区	1.04				1.04
	绿化区	5.14				5.14
	水体景观区	1.52		0.50	0.09	2.11
七彩花田区	道路广场区	1.28				1.36
	绿化区	3.42		0.19		3.77
	水体景观区	0.11		0.33		0.49
小计		31.68	1.81	1.57	0.48	35.54
直接影响区		0.89	0.18			1.07
防治责任范围		32.57	1.99	1.57	0.48	36.61

3.1.2 防治责任范围监测结果

根据现场实地测量，结合工程施工图设计及征占地资料查阅，本工程建设期实际防治责任范围为 36.63hm^2，其中项目建设区 35.54hm^2，直接影响区 1.09hm^2。详见下表。

表 3.1-2 实际发生的水土流失防治责任范围的面积 单位：hm^2

防治分区		项目建设区				
		水田	旱地	水塘	水利设施用地	合计
综合服务区	建筑物区	0.54	0.13	0.06		0.73
	道路广场区	5.07	0.97	0.11	0.11	6.26
	绿化区	2.83	0.42	0.12		3.37
	水体景观区				0.17	0.17
主题场馆区	建筑物区	2.40				2.4
	道路广场区	0.65				0.65
	绿化区	1.12				1.12
乐活采摘区	建筑物区	1.15				1.15
	道路广场区	1.61		0.12		1.73
	绿化区	3.46		0.14		3.60
	水体景观区	0.34				0.45
奇趣乐园区	道路广场区	1.04				1.04
	绿化区	5.14				5.14
	水体景观区	1.52		0.50	0.09	2.11
七彩花田区	道路广场区	1.28				1.36
	绿化区	3.42		0.19		3.77
	水体景观区	0.11		0.33		0.49
小计		31.68	1.81	1.57	0.48	35.54
直接影响区		0.89	0.20			1.09
防治责任范围		32.57	2.01	1.57	0.48	36.63

3.1.3 水土流失防治责任范围变化情况

与批复的水土保持方案相比，实际发生的工程水土流失防治责任范围基本保持一致，直接影响区发生一定变化，主要表现为实际发生的防治责任范围面积增加了0.02hm^2，其中直接影响区增加了0.02hm^2，详细变化情况如下：

表 3.1-3 防治责任范围变化情况表 单位：hm^2

防治分区		面积（hm^2）		
		方案批复	实际发生	变化值
项目建设区	综合服务区	10.53	10.53	0
	主题场馆区	4.17	4.17	0
	乐活采摘区	6.93	6.93	0
	奇趣乐园区	8.29	8.29	0
	七彩花田区	5.62	5.62	0
	小计	35.54	35.54	0
直接影响区		1.07	1.09	0.02
合计		36.61	36.63	0.02

其变化原因分析如下：

编报水土保持方案时，工程已基本竣工，因此项目建设区防治责任范围没有变化，监测过程中，通过现场勘查，施工期间排水沟出口的排水对周边产生一定的影响，因此直接影响区增加了0.02hm^2。

3.2 弃渣场设置及分析评价

根据监测结果，并经查阅竣工资料，本项目建设共开挖土石方12.32万m^3（其中表土10.05万m^3，一般土石方2.27万m^3），回填土石方27.65万m^3（其中表土10.05万m^{3}一般土石方17.60万m^3），借方15.33万m^3（为一般土石方），借方由益阳市渣土管理部门统一调运管理，无弃方。

因此，本工程没有弃渣场，不涉及弃渣场分析及评价。

3.3 取土场设置及分析评价

根据监测结果，并经查阅竣工资料，本项目回填土石方 27.65 万 m^3（其中表土 10.05 万 m^3 一般土石方 17.60 万 m^3），借方 15.33 万 m^3（为一般土石方），借方由益阳市渣土管理部门统一调运管理，工程所需砂砾石料均由市场采购，不单独设置取料场。

因此，本工程没有取土场，不涉及取土场分析及评价。

3.4 水土保持措施总体布局

本项目的水土流失防治主要为项目建设区。在分区布设防护措施时，既要注重各自分区的水土流失特点以及相应的防治措施、防治重点和要求，又要注重各防治分区的关联性、连续性、整体性、系统性和科学性。

根据现场勘查和工程特点，本项目尤其要注意以下几个方面水保防护措施：道路及场地的临时截排水、沉沙措施，基础开挖时的临时防护措施，管线开挖时的临时防护措施等。

（1）综合服务区：主体工程设计了排水沟、土地平整等工程措施，施工结束后对绿化区进行综合绿化，施工过程中补充了表土剥离与回填，临时排水沟、沉砂池、苫盖洗车池等临时措施。

（2）主题场馆区：该分区布设水土保持工程措施有排水沟、土地平整、沉砂池等，施工结束后对绿化区进行综合绿化，施工过程中补充了表土剥离与回填，临时排

水沟、沉砂池、苫盖洗车池等临时措施。

（3）乐活采摘区：主体工程设计了排水沟、土地平整等工程措施，施工结束后对绿化区进行综合绿化，施工过程中补充了表土剥离与回填，临时排水沟、沉砂池、苫盖洗车池等临时措施。

（4）奇趣乐园区：主体工程设计了排水沟、土地平整等工程措施，施工结束后对绿化区进行综合绿化，施工过程中补充了表土剥离与回填，临时排水沟、沉砂池、苫盖洗车池等临时措施。

（5）七彩花田区：主体工程设计了排水沟、土地平整等工程措施，施工结束后对绿化区进行综合绿化，施工过程中补充了表土剥离与回填，临时排水沟、沉砂池、苫盖洗车池等临时措施。

另外，对于直接影响区，重点是做好施工期间的环境保护与水土保持管理措施，避免倾倒废弃土石方，并清理散落在周边的零星材料。

3.4-1 水土保持防治措施体系

分区	措施名称	
综合服务区	工程措施	排水沟、土地平整、永久沉砂池
	植物措施	综合绿化
	临时措施	表土剥离与回填、土工布覆盖、临时排水沟、临时沉砂池、洗车池
主题场馆区	工程措施	排水沟、土地平整、永久沉砂池
	植物措施	综合绿化
	临时措施	表土剥离与回填、土工布覆盖、临时排水沟、临时沉砂池、洗车池
乐活采摘区	工程措施	排水沟、土地平整、永久沉砂池
	植物措施	综合绿化
	临时措施	表土剥离与回填、土工布覆盖、临时排水沟、临时沉砂池、洗车池
奇趣乐园区	工程措施	排水沟、土地平整、永久沉砂池
	植物措施	综合绿化
	临时措施	表土剥离与回填、土工布覆盖、临时排水沟、临时沉砂池、洗车池
七彩花田区	工程措施	排水沟、土地平整、永久沉砂池
	植物措施	综合绿化
	临时措施	表土剥离与回填、土工布覆盖、临时排水沟、临时沉砂池、洗车池

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 水土保持工程措施完成情况

验收工作组通过对竣工资料查阅、现场查勘以及复核，各项水土保持工程措施基本都已实施。本项目完成的水土保持工程措施有：

一、综合服务区

工程措施：土地平整3.37hm^2，排水沟512m、盖板排水沟1580m、砖砌沉砂池4座。

二、 主题场馆区

工程措施：土地平整1.12hm^2，盖板排水沟1650m，砖砌沉砂池7座。

三、乐活采摘区

工程措施：土地平整3.60hm^2，排水沟860m、盖板排水沟916m，砖砌沉砂池4座。

四、奇趣乐园区

工程措施：土地平整 5.14hm^2，排水沟 625m、砖砌沉砂池 3 座。

五、七彩花田区

工程措施：土地平整3.77hm^2，排水沟965m、砖砌沉砂池3座。

表 3.5-1 工程实际完成水土保持工程措施工程量

防治分区	措施类型	单位	完成工程量
综合服务区	沉砂池	个	4
	土地平整	hm^2	3.37
	排水沟	m	512
	盖板排水沟	m	1580
主题场馆区	沉砂池	个	7
	土地平整	hm^2	1.12
	盖板排水沟	m	1650
乐活采摘区	沉砂池	个	4
	土地平整	hm^2	3.60
	排水沟	m	860
	盖板排水沟	m	916
奇趣乐园区	沉砂池	个	3
	土地平整	hm^2	5.14
	排水沟	m	625
七彩花田区	沉砂池	个	3
	土地平整	hm^2	3.77
	排水沟	m	965

经统计，方案设计量及工程措施实际完成量见下表。

表 3.5-2 水土保持工程措施工程量对比表

防治分区	措施类型	单位	方案设计量	实际完成量	变化量
综合服务区	沉砂池	个	5	4	-1
	土地平整	hm^2	3.37	3.37	0
	排水沟	m	422	512	90
	盖板排水沟	m	1580	1580	0
主题场馆区	沉砂池	个	6	7	1
	土地平整	hm^2	1.12	1.12	0
	盖板排水沟	m	1650	1650	0
乐活采摘区	沉砂池	个	7	4	-3
	土地平整	hm^2	3.60	3.60	0
	排水沟	m	992	860	-132
	盖板排水沟	m	916	916	0
奇趣乐园区	沉砂池	个	2	3	1
	土地平整	hm^2	5.14	5.14	0
	排水沟	m	520	625	105
七彩花田区	沉砂池	个	2	3	1
	土地平整	hm^2	3.77	3.77	0
	排水沟	m	1062	965	-97

工程措施与方案设计值措施类型没有变化，措施量存在一定的变化，主要变化为沉砂池和排水沟数量的调整，变化的主要原因有：

综合服务区沉砂池减少了 1 个，主题场馆区增加了 1 个沉砂池，乐活采摘区排水沟减少了 132m，沉砂池减少了 3 个，奇趣乐园区沉砂池增加了 1 个，排水沟增加了 105m，七彩花田区沉砂池增加了 1 个，排水沟减少了 97m。

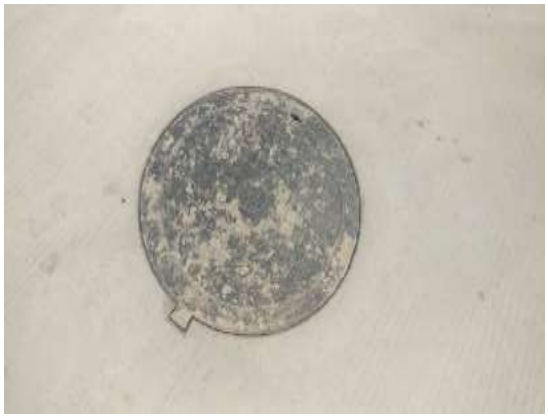
盖板排水沟

农渠改造后现状

场地平整

场地平整

沉砂池



永久排水设施

3.5.2 水土保持植物措施完成情况

据监测与核查分析，本工程实际完成的植物措施有：

一、综合服务区

植物措施：综合绿化3.37hm^2。

二、 主题场馆区

植物措施：综合绿化3.12hm^2。

三、乐活采摘区

植物措施：综合绿化3.60hm^2。

四、奇趣乐园区

植物措施：综合绿化5.14hm^2。

五、七彩花田区

植物措施：综合绿化3.77hm^2。

表 3.5-3 工程实际完成水土保持植物措施工程量统计表

防治分区	措施类型	单位	完成量
综合服务区	综合绿化	hm^2	3.37
主题场馆区	综合绿化	hm^2	3.12
乐活采摘区	综合绿化	hm^2	3.60
奇趣乐园区	综合绿化	hm^2	5.14
七彩花田区	综合绿化	hm^2	3.77

经统计，方案设计量及实际完成植物措施量对比情况见下表。

表 3.5-4 本工程水土保持植物措施工程量对比表

防治分区	措施类型	单位	完成量	完成量	变化量
综合服务区	综合绿化	hm^2	3.37	3.37	0
主题场馆区	综合绿化	hm^2	3.12	3.12	0
乐活采摘区	综合绿化	hm^2	3.60	3.60	0
奇趣乐园区	综合绿化	hm^2	5.14	5.14	0
七彩花田区	综合绿化	hm^2	3.77	3.77	0

本工程植物措施与方案设计一致，没有变化。

场馆内植被

草皮绿化

七彩花田区综合绿化

园区入口景观绿化

3.5.3 水土保持临时措施完成情况

临时防护措施是施工期水土流失的防治的主要措施。根据完工资料统计，施工期实际完成的临时措施包括表土剥离与回填、临时覆盖、各类型临时拦挡、排水沟、沉沙池、洗车池等。据监测与调查统计，本项目实际完成的临时措施：

一、综合服务区

临时措施：表土剥离2.98万m^3，表土回填1.99万m^3，临时排水沟2214m，临时袋装土拦挡650m，临时覆盖1.20hm^2 ，洗车池1座。

二、主题场馆区

临时措施：表土剥离1.25万m^3，表土回填0.66万m^3，临时排水沟1203m，临时袋装土拦挡230m，临时覆盖0.60hm^2。

三、乐活采摘区

临时措施：表土剥离 1.97 万 m^3，表土回填 2.12 万 m^3，临时排水沟 2230m，临时袋装土拦挡 450m，临时覆盖 1.50hm^2。

四、奇趣乐园区

临时措施：表土剥离 2.31 万 m^3，表土回填 3.04 万 m^3，临时排水沟 1520m，临

时袋装土拦挡 120m，临时覆盖 0.50hm^2。

五、七彩花田区

临时措施：表土剥离 1.53 万 m^3，表土回填 2.23 万 m^3，临时排水沟 1420m，临时袋装土拦挡 120m，临时覆盖 0.50hm^2。

临时措施量汇总详见下表。

表 3.5-5 实际完成水土保持临时措施工程量统计表

防治分区	措施类型	单位	完成量
综合服务区	表土剥离	万 m^3	2.98
	表土回填	万 m^3	1.99
	临时排水沟	m	2214
	临时袋装土拦挡	m	650
	临时覆盖	hm^2	1.20
	洗车池	座	1
主题场馆区	表土剥离	万 m^3	1.25
	表土回填	万 m^3	0.66
	临时排水沟	m	1203
	临时袋装土拦挡	m	230
	临时覆盖	hm^2	0.60
乐活采摘区	表土剥离	万 m^3	1.97
	表土回填	万 m^3	2.12
	临时排水沟	m	2230
	临时袋装土拦挡	m	450
	临时覆盖	hm^2	1.50
奇趣乐园区	表土剥离	万 m^3	2.31
	表土回填	万 m^3	3.04
	临时排水沟	m	1520
	临时袋装土拦挡	m	120
	临时覆盖	hm^2	0.50
七彩花田区	表土剥离	万 m^3	1.53
	表土回填	万 m^3	2.23
	临时排水沟	m	1420
	临时袋装土拦挡	m	120
	临时覆盖	hm^2	0.50

经统计，方案设计量及实际完成临时措施量对比情况见下表。

表 3.5-6 水土保持临时措施工程量对比表

防治分区	措施类型	单位	设计量	实际完成量	变化量
综合服务区	表土剥离	万 m^3	2.98	2.98	0
	表土回填	万 m^3	1.99	1.99	0
	临时排水沟	m	2148	2214	66
	临时袋装土拦挡	m	520	650	130
	临时覆盖	hm^2	1.40	1.20	-0.2
	洗车池	座	1	1	0
主题场馆区	表土剥离	万 m^3	1.25	1.25	0
	表土回填	万 m^3	0.66	0.66	0
	临时排水沟	m	960	1203	243
	临时袋装土拦挡	m		230	230
	临时覆盖	hm^2	0.30	0.60	0.3
乐活采摘区	表土剥离	万 m^3	1.97	1.97	0
	表土回填	万 m^3	2.12	2.12	0
	临时排水沟	m	1640	2230	590
	临时袋装土拦挡	m	920	450	-470
	临时覆盖	hm^2	1.70	1.50	-0.2
奇趣乐园区	表土剥离	万 m^3	2.31	2.31	0
	表土回填	万 m^3	3.04	3.04	0
	临时排水沟	m	1360	1520	160
	临时袋装土拦挡	m		120	120
	临时覆盖	hm^2	0.50	0.50	0
七彩花田区	表土剥离	万 m^3	1.53	1.53	0
	表土回填	万 m^3	2.23	2.23	0
	临时排水沟	m	1550	1420	-130
	临时袋装土拦挡	m		120	120
	临时覆盖	hm^2	0.50	0.50	0

通过上表可以分析可知，本工程实际实施的临时措施与方案设计基本保持一致，临时措施类型基本没有变化，临时措施量存在局部的变化，主要是因为方案编制时工程基本完工，因此其措施类型及工程量变化不大：

3.5.4 水土保持措施完成情况汇总

查阅项目工程结算资料、施工合同、监理及监测资料，并在现场进行调查，由于上述水土保持各项措施的实施，各个区域的植物措施恢复的较好，以及重要的拦挡工程措施发挥了作用，防止水土流失效果较好。经各方资料和实地调查，本项目完成的水土保持措施有：

一、综合服务区

工程措施：土地平整3.37hm^2，排水沟512m、盖板排水沟1580m、砖砌沉砂池4座。

植物措施：综合绿化3.37hm^2。

临时措施：表土剥离2.98万m^3，表土回填1.99万m^3，临时排水沟2214m，临时袋装土拦挡650m，临时覆盖1.20hm^2，洗车池1座。

二、 主题场馆区

工程措施：土地平整1.12hm^2，盖板排水沟1650m，砖砌沉砂池7座。

植物措施：综合绿化3.12hm^2。

临时措施：表土剥离1.25万m^3，表土回填0.66万m^3，临时排水沟1203m，临时袋装土拦挡230m，临时覆盖0.60hm^2。

三、乐活采摘区

工程措施：土地平整3.60hm^2，排水沟860m、盖板排水沟916m，砖砌沉砂池4座。

植物措施：综合绿化3.60hm^2。

临时措施：表土剥离 1.97 万 m^3，表土回填 2.12 万 m^3，临时排水沟 2230m，临时袋装土拦挡 450m，临时覆盖 1.50hm^2。

四、奇趣乐园区

工程措施：土地平整 5.14hm^2，排水沟 625m、砖砌沉砂池 3 座。

植物措施：综合绿化5.14hm^2。

临时措施：表土剥离 2.31 万 m^3，表土回填 3.04 万 m^3，临时排水沟 1520m，临时袋装土拦挡 120m，临时覆盖 0.50hm^2。

五、七彩花田区

工程措施：土地平整3.77hm^2，排水沟965m、砖砌沉砂池3座。

植物措施：综合绿化3.77hm^2。

临时措施：表土剥离 1.53 万 m^3，表土回填 2.23 万 m^3，临时排水沟 1420m，临时袋装土拦挡 120m，临时覆盖 0.50hm^2。

表 3.5-7 实际完成水土保持工程量汇总表

防治分区	措施类型	措施名称	单位	完成量
综合服务区	工程措施	沉砂池	个	4
		土地平整	hm^2	3.37
		排水沟	m	512
		盖板排水沟	m	1580
	植物措施	综合绿化	hm^2	3.37
	临时措施	表土剥离	万 m^3	2.98
		表土回填	万 m^3	1.99
		临时排水沟	m	2214
		临时袋装土拦挡	m	650
		临时覆盖	hm^2	1.20
		洗车池	座	1
主题场馆区	工程措施	沉砂池	个	7
		土地平整	hm^2	1.12
		盖板排水沟	m	1650
	植物措施	综合绿化	hm^2	3.12
	临时措施	表土剥离	万 m^3	1.25
		表土回填	万 m^3	0.66
		临时排水沟	m	1203
		临时袋装土拦挡	m	230
		临时覆盖	hm^2	0.60
乐活采摘区	工程措施	沉砂池	个	4
		土地平整	hm^2	3.60
		排水沟	m	860
		盖板排水沟	m	916
	植物措施	综合绿化	hm^2	3.60
	临时措施	表土剥离	万 m^3	1.97
		表土回填	万 m^3	2.12
		临时排水沟	m	2230
		临时袋装土拦挡	m	450
		临时覆盖	hm^2	1.50
奇趣乐园区	工程措施	沉砂池	个	3
		土地平整	hm^2	5.14
		排水沟	m	625
	植物措施	综合绿化	hm^2	5.14
	临时措施	表土剥离	万 m^3	2.31
		表土回填	万 m^3	3.04
		临时排水沟	m	1520
		临时袋装土拦挡	m	120
		临时覆盖	hm^2	0.50

七彩花田区	工程措施	沉砂池	个	3
		土地平整	hm^2	3.77
		排水沟	m	965
	植物措施	综合绿化	hm^2	3.77
	临时措施	表土剥离	万 m^3	1.53
		表土回填	万 m^3	2.23
		临时排水沟	m	1420
		临时袋装土拦挡	m	120
		临时覆盖	hm^2	0.50

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 水土保持方案投资估算

根据批复的水土保持方案，本项目水土保持总投资 2729.32 万元(其中：2510.45 万元为主体工程已有投资)，其中工程措施 256.10 万元，植物措施 2040 万元，临时工程 227.94 万元，独立费用 17.26 元，基本预备费 152.48 万元，水土保持补偿费 35.54 万元。

3.6.2 水土保持实际投资及资金使用情况

验收工作组2626.75万元（最终以审计部门的审计结果为准），其中，工程措施完成投资286.52万元，植物措施完成投资2104万元，临时措施完成投资206.23万元，独立费用30万元，水土保持补偿费为0万元。水土保持实际投资情况详见表3.6-2。

表 3.6-2 工程实际水土保持措施总投资表 万元

序号	工程费用名称	单位	数量	批复投资	实际投资	变化量
第一部分工程措施				256.10	286.52	30.42
1	沉砂池	个	21			
2	土地平整	hm^2	17			
3	排水沟	m	2962			
4	盖板排水沟	m	4146			
第二部分 植物措施				**2040**	**2104**	**64**
1	综合绿化	hm^2	19.00			
第三部分 临时措施				**227.94**	**206.23**	**-21.71**
1	表土剥离	万 m^3	10.05			
2	表土回填	万 m^3	10.05			
3	临时排水沟	m	8587			
4	临时袋装土拦挡	m	1570			
5	临时覆盖	hm^2	4.3			
6	洗车池	座	1			
第四部分 独立费用				**17.26**	**30**	**12.74**
1	科研勘测设计费				12	
2	水土保持监测费				6	
3	水土保持监理费				4	
4	竣工验收报告编制费				8	
第五部分 基本预备费				152.48	0	-152.48
第六部分 水土保持补偿费				35.54	**0**	-35.54
合计				2729.32	**2626.75**	**-102.57**

与估算投资相比，实际完成投资相比估算投资减少了102.57万元，投资变化情况及原因分析如下：

1、工程措施投资变化分析：工程措施投资较方案概算增加了30.42万元，在实际施工过程中，主体工程区增加了沉砂池、排水沟等措施。

2、植物措施投资变化原因分析：植物措施投资较方案概算增加了64万元，主要原因是植物措施中，主体工程区增加了局部景观绿化。

3、临时措施投资变化原因分析：临时措施投资较方案概算减少了21.71万元。主要原因是临时苫盖所用的彩布条反复利用，减少了部分投资。

4、独立费用相对设计值增加了12.74万元，主要原因是监测、监理费、验收费等独立费用按市场价格签订相关合同，比方案取费标准高。

5、实际施工过程了没有基本预备费。

6、水土保持补偿费经请示，免征了补偿费。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

工程质量管理是指为了保证和提高工程质量，运用一整套管理体系、手段和方法进行的系统管理活动，是参见各方对工程建设的各个环节、各个阶段所采取组织、协调、控制的系统管理方式。工程质量是工程建设的核心，广义的工程质量管理是指对建设全过程的质量管理，贯穿于工程建设的决策、勘察、设计、施工的全过程。每一个工程建设项目，又有若干责任主体参与，由于各责任主体所处的立场、承担的工作和所负的责任不同，所以其服务对象和相互关系也不尽相同。

本工程全面实行了项目法人制、招标投标制和合同管理制，在工程实施过程中，把水土保持工程的建设与管理纳入到整个项目工程的建设和管理体系中，形成组织建设、设计、施工、监理及各级水行政主管部门“五位一体”的管理模式。

项目采取的是质量监理体制，即委托监理单位专门负责各项工程施工的质量监理，而工程的进度与投资管理由建设单位自行承担。其目的就是要加强施工现场的质量监督和控制力度。此外，建设单位成立了质量检测中心和建设质量管理中心，专门负责项目的质量检测和质量管理工作。首先，设计单位在重要的分部分项工程开工前，根据设计的功能要求和工程的具体情况、并结合国家有关规程规范，提出具有针对性的施工技术要求，作为施工质量控制的依据；监理单位制定专门的质量监理细则或质量控制程序；施工单位制定专门的施工技术方案和质量保证措施。

4.1.1 建设单位质量控制体系

工程开工前，建设单位为使工程建设与水土保持、环境保护措施同步进行，根据水土保持方案报告书的批复，由建设单位安排专职人员负责水土保持工程的建设管理，监督工程建设期间水土保持措施的落实，及时协调和解决工程施工过程中发生的水土保持相关问题，促进各项水土保持措施的顺利实施，保证工程建设各个阶段满足水土保持和环境保护的规范要求。

工程施工期间，建设单位首先建立了三级质量管理体系；其次制定《监理规程与办法》；第三狠抓施工单位内部的质量管理体系。使工程在整个施工过程中始终处于有效的监督中，从而使工程质量得到有效的控制。

工程建设过程中，建设单位对水行政主管部门的监督检查工作中提出的整改意见及要求予以认真执行，从行动上对水土保持工作予以积极落实。

4.1.2 设计单位质量保证体系

匠人规划建筑设计股份有限公司建立了包括质量方针、总体质量目标、质量手册、程序文件及过程控制等方面的质量管理体系文件，并通过质量体系认证。建立了行之有效的质量管理程序，按时完成施工详图设计，及时提供技术保障，组建了建设项目设计代表处，常驻现场提供设计服务，设代处主要职责为：进行动态设计、做好技术交底、参加现场工程协调会、参加工程验收等。

4.1.3 监理单位质量保证体系

按照监理合同，以工程建设活动为监理对象，以规范建设行为和提高经济效益为目的，对本项目的建设活动进行监控和督导，其任务是从组织和管理的角度出发，采取一系列的措施，对投资、质量和进度进行控制。在水土保持工程建设项目的实施阶段，监理单位依据监理合同的授权进行投资、质量和进度的控制。其中质量控制是监理工作的核心，其主要任务是：审查承包单位选择的分包单位；组织设计交底和图纸会审；审查设计变更；根据工程的具体情况，配备了总监理工程师、总监代表和专业监理工程师及监理员。监理所配人员的技术、专业、资质与素质均满足水土保持工程施工监理的要求。

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。

4.1.4 施工单位质量控制体系

施工单位成立环境保护小组，施工项目部作为水土保持施工责任人，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。

施工阶段是建设项目质量的形成阶段，是工程质量监督的重点，勘察、设计的思想和方案都要在这一阶段得以实现。施工单位是工程质量的直接责任人，施工单位的质量自控能力和水平是保证工程质量的根本因素。施工单位必须建立“横向到边，竖向到底，控制有效”的质量自检体系，认真执行三检(自检、互检、交接检)制度。

4.1.5 政府的质量监督

在建设期间，水行政主管部门不定期到施工现场检查指导。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。

4.1.6 施工事故及其处理

由于建设单位、监理单位、质监单位各司其职、各负其责，管理规范，要求严格，在本项目的水土保持实施过程中，水土保持建设未发生施工质量事故。益阳市赫山区城镇建设投资开发(集团)有限责任公司严格的管理制度使整个工程的建设过程中规范施工，从未接到与水保相关的投诉。

工程在施工过程中全面实行了项目法人责任制、招标投标制和工程建设监理制，建立建全“项目法人负责，监理单位控制，施工单位保证，政府部门监督”的质量保证体系。水土保持工程的建设与管理亦纳入了整个工程的建设管理体系中。

4.2 各防治区水土保持工程质量评价

4.2.1 工程项目划分及结果

根据水土保持监理单位提供的交工、验收资料显示，本工程实施的水土保持措施包括土地整治、防洪排导、拦挡工程、植被建设等，结合水土流失防治分区、水土保持措施总体布局以及施工标段划分，将项目区划分为 15 个单位工程，各单位工程根据措施类型划分为 22 分部工程，各分部工程根据所属防治分区及工程量，划分为共计 82 个单元工程。

表 4.2-1 水土保持工程项目划分详细表

防治分区	单位工程	分部工程	单元工程
综合服务区	土地整治工程	场地整治	2
	防洪排导工程	排洪导流设施	3
		基础开挖与处理	3
	植被建设工程	点片状植被	4
主题场馆区	土地整治工程	场地整治	3
	防洪排导工程	排洪导流设施	2
		基础开挖与处理	2
	植被建设工程	点片状植被	1
乐活采摘区	土地整治工程	场地整治	5
	防洪排导工程	排洪导流设施	6
		基础开挖与处理	6
	拦挡工程	基础开挖与处理	2
		挡土墙	2
	植被建设工程	点片状植被	5
奇趣乐园区	土地整治工程	场地整治	7
	防洪排导工程	排洪导流设施	4
		基础开挖与处理	4
	植被建设工程	点片状植被	6
七彩花田区	土地整治工程	场地整治	8
	防洪排导工程	排洪导流设施	2
		基础开挖与处理	2
	植被建设工程	点片状植被	3
合计	15	22	82

4.2.2 各防治区工程质量评价

本次验收采用查阅资料、实地查勘量测等方式来核查水土保持工程质量。验收人员在质量评估工作中检查了施工管理制度、工程质量检验、单元工程验收资料和质量评定记录等相关资料，认为在施工过程中实行了项目法人责任制、招标投标制和工程监理制，建立健全了“项目法人负责，监理单位控制，承包商保证，政府监督”的质量保证体系。水土保持工程的建设与管理也纳入了整个工程的建设管理体系中。水土保持单位工程、分部工程、单元工程质量检验和质量评定资料齐全，程序完善，均有监理单位的签章，符合质量管理的要求。所有工程都有施工合同，各项工程资料齐全，符合施工过程及技术规范管理要求。

本工程水土保持设施现场检查，是在对水土保持设施评价的基础上对已完工的水土保持设施进行质量抽查、普查和详查。主要是对各防治分区的防洪排导工程、斜坡

防护工程等水土保持工程质量检查，主要是对工程外观质量、结构尺寸及缺陷进行评价。验收评估组工作人员检查了各标段现场保留的防洪排导工程、斜坡防护工程、林草工程等水土保持工程，并对单位工程进行抽查，对全部分部工程进行核查。本工程水土保持工程质量评定见表 4.2-2。

表 4.2-2 单位工程、分部工程、单元工程划分及质量评定表

单位工程	分部工程	质量情况					
		单元工程数	合格数	优良数	优良率（%）	分部工程质量等级	评定结果
防洪排导工程	基础开挖与处理	17	8	9	53	合格	合格
	排洪导流设施	17	8	9	53	合格	
土地整治工程	场地整治	25	12	13	52	合格	
植被建设工程	点片状植被	19	3	16	84	合格	
拦挡工程	基础开挖与处理	2	1	1	50	合格	
	挡土墙	2	1	1	50	合格	
总数	22	82	33	49	60	合格	

本项目水土保持与主体工程施工一同开展监理工作，在施工过程中和交工验收报告中，已将水土保持工程质量纳入主体工程中一并进行评价和汇总。根据原材料质量检验报告、单位工程验收报告和现场抽验结果，验收组认为本工程水土保持措施从原材料、中间产品至成品的质量均合格；建筑物结构尺寸规则，外表无损害点，符合设计要求；施工工艺和方法符合有关技术规范和质量标准，各项质量证明文件完整；工程总体质量较好，综合评定质量合格；植被生长良好，覆盖率合格。通过对本项目水土保持工程质量评价，项目 15 个单位工程，22 个分部工程，82 个单元工程，全部合格，合格率为 100%。

4.3 弃渣场稳定性评估

本工程未设置弃渣场，无弃渣场稳定性评估。

4.4 总体质量评价

4.4.1 工程措施质量评价

1、评价内容和方法

验收组主要从工程措施施工工艺、布局合理性，施工原材料、隐蔽、单元、分布、单位工程质量的合格率，外观质量完整性、以及水土流失防治功能等内容进行质量评价，最后对单位工程质量进行综合评价。

评价方法采用内业和外业、抽查和详查相结合的方法进行。内业通过查阅工程施

工记录、原材料实验报告、监理验收评定记录等资料，查阅项目竣工资料中有关水土保持的内容以及水土保持监测总结报告。外业在普查的基础上，全面详查主要单位工程的外观质量、关键部位的几何尺寸。对其他单位工程抽查主要分部工程的外观质量和关键部位几何尺寸。

2、竣工资料检查情况

验收组检查了主体有关水土保持工程质量检验和工程质量评定资料。包括主要原材料的检验、施工单位“三检”、监理工程师验收、建设单位工程竣工验收等环节的资料；查阅了建设单位会同施工单位、监理单位主要对各防治分区的挡墙、护坡、排水沟等水土保持工程措施进行了初验和质量评定，评定结果为合格；

本工程竣工资料、施工原始记录及自检资料齐全，内容完整、准确、系统、书写打印清晰，装订整齐，符合竣工验收资料编制要求。

3、现场抽查情况

验收组在在现场查看了2个不同类型的工程点，采取GPS测量、皮尺和钢尺丈量、经验法估量与判定等方法，对工程外观形状、结构尺寸、表面平整度、勾缝均匀度、砂浆密实度、工程的完整状况等进行了检查。对各分区的浆砌石截排水沟、浆砌石挡墙、护坡等的外观质量、轮廓尺寸等进行了抽查。浆砌石勾缝饱满，无裂缝、脱皮现象，块石无风化，砌体紧密无通缝，质量合格。

4、水土保持工程措施质量综合评价

验收组经过内业竣工资料检查和现场抽查分析，对该工程水土保持工程措施质量进行评价。

主体工程区水土保持工程措施包排水沟、沉砂池、土地整治等，施工、监理等资料齐全，工程外观质量完整，截排水设施畅通，发挥了较好的水土保持效果。

验收组认为水土保持工程措施质量总体达到验收标准。

4.4.2 植物措施质量评价

评价范围：对防治责任范围进行全面检查。

评价主要内容：对水土保持植物措施进行核实，核实完成情况，并通过检查工程资料和现场调查，对水土保持植物措施措施质量进行评价。

评价方法：采取查阅资料、听取汇报和外业调查相结合的办法。

评价结果：经调查，工程区已采取的造林绿化树种适合当地的自然条件，整地规

格、造林密度、播种量、苗木规格等技术参数选用合理，造林植草技术基本符合技术规范要求，林草成活率、保存率较高，对防治水土流失效果较为明显，植物措施总体评定为合格。

4.4.3 临时措施质量评价

通过对临时措施，进行水土保持单位工程资料的查询、分析，临时措施及时到位，控制了施工过程中的水土流失，符合技术规范和质量标准的要求，综合评定质量合格。

4.4.4 总体质量评价

本项目水土保持工程措施从原材料、中间产品至成品均质量合格；建筑物结构尺寸规则，外表美观，符合设计和规范要求；施工工艺和方法符合技术规范和质量标准，各项质量证明文件完整；工程总体质量较好。综合评定质量合格。

5 工程初期运行及水土保持效果

5.1 运行情况

主体工程中的水土保持措施已与主体同步实施，各项治理措施已基本完成。工程交工验收后，水土保持设施日常管理维护工作由建设单位益阳市赫山区城镇建设投资开发(集团)有限责任公司负责。在项目水土保持工程运行过程中，自觉接受当地水行政主管部门的监督、检查，并自觉组织有关力量对水土保持措施实施的质量、数量进行跟踪调查，对运行中出现的局部损坏及时进行修复、加固，对林草措施及时抚育、补植。

目前各项水土保持措施运行稳定，起到了较好的水土保持防治作用，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，有效控制了项目区水土流失，防治了水土流失危害的发生，改善了项目区生态环境。

经过现场调查，项目区植被措施实施后，植被生长状况良好，景观效应和生态效应显著；各项水土保持措施到位，保证了工程安全运行，发挥了较好的水土保持功能，很好的保护了水土资源。

5.2 水土保持效果

在工程施工期间，水土流失防治责任范围内的地表均受到了不同程度的扰动，通过各项整治工程和水土保持防治措施的实施，项目区水土流失基本得到了控制，水土流失防治目标基本达到了规定的目标值，项目区水土流失强度基本趋向于无明显，施工场地拆除后已基本清理完毕，不会造成后续的水土流失。

5.2.1 水土流失治理

(1) 扰动土地整治率

扰动土地整治率=扰动土地治理面积/扰动土地面积。

本项目实际扰动土地面积 35.54hm^2，完成的扰动土地整治面积为 35.52hm^2，包括植物措施面积 19.00hm^2，工程措施面积 10.09hm^2，各防治分区内建（构）筑物及场地、道路、硬化占地面积达 6.43hm^2，项目区平均扰动土地整治率为 99.94%，达到方案防治标准的要求。

(2) 水土流失总治理度

水土流失总治理程度=水土流失治理达标面积/水土流失总面积。

各防治分区内实际扰动土地范围除去建（构）筑物、场地、道路、硬化占地面积，实际造成水土流失面积29.11hm^2，各项水土保持工程措施和植物绿化措施等治理达标面积为29.09hm^2，由此计算项目区水土流失综合总治理度为99.93%，达到方案防治标准的要求。

（3）拦渣率

拦渣率指项目防治责任范围内实际拦挡弃土弃渣量与弃土弃渣总量的百分比。本工程开挖土石方全部用于场地回填。施工车辆在进入施工场地低速行驶，车辆出施工场地时对轮胎进行冲洗，水土流失流失得到有效控制，拦渣率为达到99%。

(4) 土壤流失控制比

土壤流失控制比=土壤容许侵蚀模数/土壤侵蚀模数。

本项目水土流失类型为水力侵蚀，以面蚀为主，兼有沟蚀。通过现场监测，通过水土保持工程措施、植物措施、临时措施的实施，工程建设扰动范围内可能造成水土流失的区域基本都采取了治理措施，加上道路硬化路面，在植被恢复期本工程水土流失责任范围内的水土流失将得到有效控制，水土流失强度达到微度建设项目区方案实施后的土壤平均侵蚀模数为500t/km²•a，项目区的土壤流失控制比为1.0。

5.2.2 生态环境和土地生产力恢复

(1) 林草植被恢复率

本工程实际占用及扰动面积为 35.54hm^2，植物措施面积为 19.00hm^2，项目区可绿化面积（除路面、各类建筑物的地面硬化、各类工程措施覆盖地表面积）19.02hm^2，林草恢复率达到 99.89%。由上述分析可知，本项目林草植被恢复率达到了方案防治标准的要求。

(2) 林草覆盖率

林草覆盖率=林草植被面积/项目区面积。

本工程植物措施面积为 19.00hm^2，项目建设区综合林草覆盖率达到 53.46%。

项目实际水土保持六项指标均达到批复方案方案设计及实施方案（备案）目标要求，水土保持效果达标。

5.3 公众满意度调查

为工程建设过程中，建设单位重视安全文明规范施工管理，对临时堆土、裸露坡面等及时进行清理整治，减少对周边居民及生态环境的影响，水土保持工程与主体

工程保持三同时制度，主体工程建设时期同步进行水土保持工程实施，周边生态环境得到了较好的改善。

自验工作组向周边群众发放了10份水土保持公众调查表进行民意调查，收回有效调查表10份。调查对象有老年人、中年人和青年人，其中男性4人，女性6人。被调查者中，86%的人认为项目对当地经济有促进，73%的人认为项目对当地环境无影响。81%的人认为项目林草植被建设搞的好，79%的人认为项目对所扰动的土地恢复的好。

调查数据结果表明，被调查居民一致认为本工程的建设对于改善当地居民生活居住环境起到了积极的作用，工程建设过程中开挖边坡采取了相应的治理措施，无弃土弃渣乱堆乱倒现象，扰动区得到了有效治理。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

建设单位益阳市赫山区城镇建设投资开发(集团)有限责任公司高度重视水土保持工作，作为项目建设法人，为做好本项目水土保持工作，委托编制了《水土保持方案报告书》，益阳市赫山区城镇建设投资开发(集团)有限责任公司环保办公室直接参与水土保持方案的审查和开展水土保持监测工作，负责接收和发送文件，参加组织设计、施工、监测单位水保专（兼）职人员的业务培训，配合上级部门检查，并参与水保设施的竣工验交。同时，在建设过程中，公司环保办公室负责项目区内水土保持宣传教育，制定水土保持任务和重点内容，建立水土保持工作考核制度，把水土保持监督管理、重点治理等工作同时布置、同时落实、同时检查情况纳入年度考核指标体系。

施工过程中，监测单位为益阳富银工程咨询服务有限公司，负责对施工期间的水土流失状况及其各项防治措施的效果进行动态监测，及时指导施工企业做好水土保持工程的施工；项目建成后，对水土保持监测成果进行总结，并编报水土保持监测总结报告。

水保方案设计单位及水土保持监测单位负责水土保持工程实施中的技术审查和技术指导，并加强工程建设过程中的信息交流和现场服务，不定期巡视工程各施工面，对发现与水保设计意图不符之处，及时向施工单位和业主提交意见和建议，要求业主责令施工单位加以改正，从而加快了设计问题的处理速度和现场控制力度，取得了良好的效果。

参与施工的单位均为具有相关施工经验的大型施工企业，并建立了较为完善的内部质量管理体系，以项目负责人为中心，并指定专人负责水土保持工程的实施，施工中严格执行“三检”制度和水土保持“三同时”要求，保证了工程按设计意图及国家相关规范施工，工程质量优良。

6.2 规章制度

建设单位坚持建设“优质工程、廉政工程、和谐工程”的建设方针，狠抓“质量、安全、进度、资金、环保、廉政”六大控制，稳步推进各项建设工作。

（1）开拓创新、奖罚分明，为保证工程质量和进度，开展劳动竞赛。

（2）推进“零污染”的管理理念，使工程进度、质量、防污染等方面在管理上

掌握了主动权。

（3）建设单位按照实事求是的工作作风，既严格按照国家法规、合同、技术规范要求，又根据工程的特点，具体问题具体分析。

以上规章制度的建设和实施，为保证水土保持工程的顺利实施和质量管理奠定了坚实的基础。

6.3 建设管理

一、成立强有力的施工组织机构

在当地水行政主管部门指导和监督，设计、施工、监测单位大力配合支持下，建设单位益阳市赫山区城镇建设投资开发(集团)有限责任公司统一组织实施，结合主体工程施工进度安排，科学合理地安排水土保持工程施工，统一规划，统一部署，统一实施，确保落实“三同时”制度。

从项目一开始，为切实搞好水土保持工作，全面落实水保方案批复的意见，建设单位通过加强领导和组织管理，成立专职机构，设置专人负责水土保持工作，并从施工招投标入手，落实施工单位防治责任。就把水土保持工程纳入到主体工程管理中，要求各施工单位严格按照湖南省水利厅批复的水土保持方案报告书进行施工，要求施工单位就施工中遇到的问题，及时向各项目组、工程设计单位、方案编制单位进行技术咨询和反映，并委托监测单位承担本工程施工建设过程中的水土流失监测任务，及时掌握施工建设过程中的各类水土流失情况。

二、严抓质量管理，确保质量目标的实现

建设单位在建设过程中，始终把工程质量作为项目建设的头等大事来抓，牢固树立质量第一的观念，采取了一系列卓有成效的管理措施，确保了各项工程质量。

1、建立和完善三级质量保证体系，夯实质量管理基础。

2、开展质量教育，明确质量标准。

3、落实质量责任终身制和隐蔽工程档案制。

4、开展样板工程竞赛。

5、组织专项检查，定期开展质量回头看活动。

6、注重质量通病的预防，重点工程重点监管。

7、加强验收控制和原材料进场控制。

三、合同及执行情况

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，从水土保持项目实施开始，为有效控制水土保持专项资金的落实和安全使用，建设单位与各施工单位、监理单位、设计单位、监测单位分别签订了工程施工合同、建设工程设计合同、建设工程委托监理合同、水土保持监测合同、技术咨询合同等，严格控制工程变更、计量支付程序、资金使用管理、非生产性支出，确保了资金使用安全有效，并鼓励和奖励参建人员为节约工程投资而提出的优化设计方案和合理化建议。

公司每季度分别组织一次定期合同执行情况检查，不定期合同执行情况检查，执行情况检查结果汇总后制表，报公司及有关领导审核，对存在问题以书面资料通知相关单位整改并执行相关文件、合同、规定的约定。执行情况检查结果年底汇总后作为呈报上级部门的依据。

6.4 水土保持监测

2019年10月，建设单位委托益阳富银工程咨询服务有限公司开展工程建设期的水土保持监测工作。监测单位按功能分区划分了监测分区，采用地面观测、调查监测相结合的方法，编制完成了《水土保持监测总结报告》。

1、监测分区评价

监测单位按照方案设计及工程实际建设情况，监测单位考虑到各项工程项目施工特点、时效性，以及在施工过程中可能造成水土流失的特点及其可能造成的危害程度不同，根据防治责任范围区不同的施工工艺、水土流失特点、再塑地貌特征、弃土弃渣利用方向和治理难易程度，将监测范围划分为综合服务区、主题场馆区、乐活采摘区、奇趣乐园区、和七彩花田区 5 个监测分区，监测单位监测分区合理，覆盖了工程建设各区域。

2、监测方法及布局评价

由于工程委托监测时，工程已经完工，监测过程中主要采用了调查监测等方法，符合工程扰动土地特点。

3、监测时段评价。

根据监测报告，从整体来看，监测时段主要为植被恢复期，监测结果基本可反映自然恢复期水土流失状况及水土流失防治措施取得的效果，但不能有效反映工程工程建设期间的水土流失状况。

4、监测内容评价。

监测过程中，监测单位对水土流失的主要因子、水土流失量、水土流失危害、水土保持措施效果等内容进行了全面监测，监测内容复核规程要求，满足方案设计要求。在水土保持监测过程中，监测单位组织水土保持监测专业技术人员深入现场实地查勘和调查，制定了水土保持监测实施方案和监测工作组织管理措施，布设水土保持监测点，采集监测数据，收集资料，并且整理、分析水土保持监测数据，监测工作全面。经审阅监测资料及现场调查，评估组认为水土保持监测方案符合要求，方法基本可行，水土保持监测结果基本可信。

6.5 水土保持监理

本工程水土保持监理工作包括在主体工程监理任务中。

（1）水土保持监理机构

建设单位委托主体工程监理单位湖南华兴建设管理有限公司对本工程进行水土保持监理工作。主体工程监理单位配备了水土保持监理人员，进驻工地，依据国家相关规程、规范，结合工程建设具体情况，编制了监理规划和监理实施细则。

（2）水土保持监理的任务

监理的主要任务是“三控制，两管理，一协调”，即质量控制、进度控制、投资控制，合同管理、信息管理和组织协调。监理单位根据工程实际情况编制监理实施方案和监理实施细则，制定相应的监理程序，并运用高新检测技术和方法，对水土保持工程严格执行各项监理制度。

（3）工程质量控制方法、措施和效果

1）水土保持质量控制方法、措施

在质量控制方面应从事前、事中、事后进行控制，抓住其控制要点，采取相应的手段加以控制。主要措施有：

⑴工序交接检查。按规程、规范、前后工序不能颠倒，工序流程间应有检查验收，否则不得进入下一环节或工序。

⑵工程质量事故处理。对各建设环节的质量事故按规定进行处理，不给下一环节留下隐患。

⑶进行质量监督，对不合理的工程下达停工指令。

⑷对工程的开工报告进行严格管理和审批。

⑸对工程质量、技术进行签证。监理工程师对质量、技术的把关，在原始凭证上签字。

⑹行使质量否决权。在工程质量单上签署合格与否的意见，既控制质量，也控制了投资。

⑺填写的监理日志必须反映工程质量有关问题。

⑻组织现场质量协调会议，解决施工过程中的质量问题。

⑼定期向业主报告有关工程质量方面的情况。

⑽工程完成后，参加检查验收。

2）水土保持质量控制效果

在全程监理过程中按照工作内容实施下来，整个项目水土保持工程质量得到了有力的保证，各项工程验收均合格。

（4）进度质量控制方法、措施和效果

1）水土保持工程进度控制方法

⑴在技术措施方面：建立施工作业计划体系，向建设单位和施工单位推荐先进、科学、经济、合理的技术方法和手段，以加快工程进度。

⑵在经济措施方面：按合同规定的期限给施工单位进行项目检验、计量并签发支付证书，督促建设单位按时支付，发生延误工程计划时，对其造成原因方按合同进行处理，对提前完成计划者给予奖励。

⑶在合同措施方面：按合同要求及时协调有关各方的进度，以确保项目进度的要求。编制项目实施进度计划，审核施工单位提交的施工进度计划及施工方案。监督施工单位严格按照合同规定的计划进度组织实施。

2）水土保持工程进度控制措施

⑴审核施工单位提交的植树、种草及水土保持工程措施的施工进度计划是否合理。经驻地办及各专业监理工程师审查，各合同段进度计划符合当地当地施工条件，时间安排上合理。

⑵协助建设单位制定由业主提供苗木、种子的用量及时间和编制有关材料、设备的采购计划。

⑶填写的监理日志必须反映工程进度。记载工程形象部位、完成的实物工程量以及影响工程进度各种因素。在建设过程中驻地监理人员以及相关专业监理人员对认真

填写了监理日志，详见监理部向业主提交的监理日志。

⑷工程进度检查。审核施工单位提交的工程进度报告，审核的要点是计划进度与实际进度的差异、形象进度、实物工程量与工作量指标完成情况的一致性。

⑸按合同要求，及时进行工程验收。

⑹签发有关进度方面的签证。它是支付工程款、计算索赔、延长工期的重要依据。

⑺报告有关工程进度情况。当实际进度与计划进度出现差异时，督促施工单位采取相应的补救措施，促进工程顺利完成。

3）水土保持工程进度控制效果

在建设过程中，监理工程师通过认真执行以上工作内容，促进了整个项目的水土保持工程进度基本与进度计划一致。

（5）投资控制方法、措施和效果

1）水土保持投资控制方法

⑴检查、监督施工单位执行合同情况，使其全面履约。严格经费签证，按合同规定及时对已完工程进行阶段验收，审核施工单位提交的工程款支付申请。

⑵定期、不定期地进行工程费用超支分析，并提出控制工程费用突破的方案和措施，及时向建设单位报告工程投资动态情况。

⑶审核施工单位申报的完工报告，对工程数量不超验、不漏验，严格按规定办理完工计价签证。保证签证的各项质量合格、数量准确。签证后报建设单位拨款。

2）水土保持投资控制措施

⑴组织措施：协助编制投资计划，包括建立监理组织，完善职责分工及有关制度，落实投资控制的责任；

⑵技术措施：审核施工组织设计和施工方案，合理开支施工费用，按合理工期组织施工，避免不必要的赶工费；

⑶经济措施：及时进行计划费用与实际开支费用的比较分析；

⑷合同措施：按合同条款支付工程款，防止过早、过量的现金支付，防止资金挪用，全面履约，减少双方提出索赔的条件和机会，正确处理索赔等。

3）水土保持投资控制效果

监理工程师通过组织措施、技术措施、经济措施、合同措施等，定期或不定期的进行动态投资分析，严格按照合同要求，做到专款专用，严禁其他挪用水保建设费用

等，有效的保证了水土保持工程得到了真正意义上落实。

（6）水土保持监理总体评价

1）水土保持监理工作开展及时，监理单位承担了工程的水土保持监理工作，对工程水土保持工程质量、进度及投资及时落实起到了重要作用，质量、进度、投资等控制方法和措施十分有效。

2）目前，水土保持监理工作已结束，质量检验和质量评定资料齐全，工程资料按有关规定已整理、归档，为水土保持工程验收奠定了基础。

验收组认为水土保持工程监理工作符合规范要求，成果基本可靠。

6.5 水行政主管部门监督检查意见和落实情况

在后续工作中，建设单位就水土保持管理部门提出的意见进行了整改落实。

工程建设期间，益阳市赫山区水务局组织专家对本项目水土保持工程进行了多次质量监督检查，通过现场查看和召开座谈会，形成检查意见。具体内容如下：

一、建设项目水土保持工作的整体评价

1.建设单位较重视水土保持工作，明确了水土保持工作机构和管理人员。水土保持管理体系健全。

2.工程已投入运行，水土保持设施建设基本落实了“三同时制度”，水土保持措施基本到位。

总之，水土保持措施落实较好，效果明显。

二、项目存在问题及建议

目前，该工程已全部完工，并进入试运行期，建设单位还应进一步加强水土保持设施管理力度，完善并落实后期管理制度，确保项目建设区内水土保持设施正常运行，充分发挥其保持水土和防治水土流失的作用，建议落实工作专班进行水土保持设施管护工作。

⑴加强工程建设的水土保持措施日常管护，并做好排水沟清理工作，确保水土保持设施运行安全良好。

⑵加强植被覆盖度较低区域的管护或抚育、补植。

6.6 水土保持补偿费缴纳情况

根据批复的水土保持保持方案，本项目水土保持补偿费为35.54万元，建设单位

经请示后，本项目免征水土保持补偿费（见附件）。

6.7 水土保持设施管理维护

建设单位委托土建和绿化等施工单位进行水土保持工程施工，完成了施工期部分临时措施，后期项目区拦挡、排水措施，植草、栽植乔灌木等植物措施，积极预防和治理了因工程建设可能引起的水土流失。

工程建设至始至终，建设单位对工程建设中的水土保持工作给予了高度重视。按照有关规定，积极编制水土保持方案，并按照水行政主管部门批复意见在后续设计及工程建设中予以落实。工程实施期间，建设单位建立健全了各项管理制度，明确了建设过程中实施单位的水土保持职责。从各方面保证水土保持方案措施与主体工程措施同步实施。

工程建设期间，主体工程中具有水土保持功能的措施同主体工程同步进行施工、监理和质量检验，根据施工监理资料，其工程质量合格，建成后具有较好的水土流失防治效果。后续运行水土流失防治工作将由建设单位负责工程区内水土保持设施的管理和养护工作。

通过查阅工程监理报告并结合现场查勘，对工程落实的水土保持措施进行了复核，本工程已按批复水土保持设计要求，基本落实了各项水土保持措施，已实施完成的水土保持进行了质量等级评定，工程质量等级均为合格，水土保持工程质量总体合格，运行正常，水土保持防治效益显著。

7 结论及下阶段安排

7.1 结论

（1）水保方案批复及其后续设计情况

益阳市赫山区城镇建设投资开发(集团)有限责任公司依法编报了本工程的水保方案，并且委托了设计单位在主体工程设计中一并开展了水土保持设计。

（2）水土保持监测监理开展情况

本工程开展了水土保持监测工作，履行了水土保持法定义务。水土保持纳入到主体工程一起捆绑监理，开展了水土保持监理工作。

（3）水土保持总体布局

与水保方案报告相比较，本工程的水土保持措施总体布局没有变化，落实了水土保持方案及其批复等文件的要求。试运行期间，经现场查看，项目区及周边区域没有明显水土流失发生，说明本工程的水土保持总体布局合理。

（4）水保方案实施情况

本工程认真贯彻了“预防为主、防治结合”的水土保持方针，按照水土保持方案及设计，合理安排施工季节，合理组织施工，采用先进施工工艺，避免再次扰动，严格控制施工扰动宽度，积极落实监测单位提出的意见和建议，有效的
防治了水土流失。

根据水保监测报告，本工程扰动土地整治率99.54%，水土流失总治理度99.93%，土壤流失控制比1.0，拦渣率99%，林草植被恢复率99.89%，林草覆盖率53.46%。水土保持6项评价指标均达到规范要求。随着工程措施、植物措施建设与完善，试运行期水土保持效果十分明显。

（5）工程施工质量、外观质量

工程措施中，浆砌石工程表面平整，石料坚实，勾缝严实，结构质量和缝宽符合设计要求，无裂缝、脱皮现象。施工现场已基本清理平整，弃渣清运彻底，恢复了原貌，外观整洁。资料比较翔实，成果可靠。工程施工质量合格。植物措施中，乔、灌木成活率达80%以上，人工植草覆盖率达80%以上，植被恢复良好，外观与周围景观基本协调；资料比较翔实，成果可靠。绿化工程施工质量、外观质量均合格。

（6）水土保持管理

工程建设过程中，益阳市赫山区城镇建设投资开发(集团)有限责任公司制定了水

土保持规章制度，建立了水土保持管理机构，各项规章、制度已全部落实。试运行期，已有水土保持管理机构和水土保持日常巡视检查等各项规章、制度可以满足水土保持工作
要求。

（7）运行及维护情况

试运行期，项目区周边基本没有发生崩塌、滑坡现象。排水设施较好的衔接了市政管网系统，水土保持设施运行情况较好。根据历年来的巡视检查，单位工程运行基本正常。日常巡视检查等各项规章、制度已基本齐全落实。建立了运行管理机构，水土保持设施的维护管理责任已落实。

（8）综合结论

经过实地抽查和对相关档案资料的查阅，认为：益阳市赫山区城镇建设投资开发(集团)有限责任公司在工程建设过程中比较重视水土保持工作，基本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，对各防治分区内施工所造成的扰动土地进行了较全面的治理，完成的水土保持工程对区域的生态环境较工程施工期有明显改善，发挥了保持水土、改善生态环境的作用。

工程水土保持措施设计及布局总体合理，工程质量达到了设计标准，水土流失防治指标达到了方案确定的目标值，实现了防治水土流失，恢复和改善生态环境的目的。经验收工作组实地抽查和对相关档案资料的查阅，档案管理规范，质量检验和评定程序规范，水土保持设施工程质量总体合格，未发现重大质量缺陷，运行情况良好，已具备较强的水土保持功能。水土保持设施所产生的生态效益，能够满足国家对开发建设项目水土保持的要求。

综上所述，我公司认为本工程基本完成了水土保持方案和设计要求的水土保持工程相关内容和开发建设项目所要求的水土流失防治任务，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，水土保持设施验收合格。

7.2 下阶段工作安排

经益阳富鑫咨询服务有限公司、益阳市赫山区城镇建设投资开发(集团)有限责任公司组建验收小组对项目全线进行详细勘察，认真查阅设计、施工、监理及完工资料，

对工程沿线的水土保持设施完成情况及运行效果进行分析，本工程无水土保持遗留问题。

水土保持设施验收后，在自然恢复期内，由建设单位负责管护植物措施，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、重要水土保持单位工程自验核查照片

2、可研报告批复

3、用地预审意见

4、土地流转合同

5、水土保持方案批复文件

8.2 附图

1、工程地理位置图

2、水土保持设施竣工验收图

附件 1：重要水土保持单位工程自验核查照片

1、航拍图

运营初期航拍图

2、其他图片

园区内植被	园区内植被
土地平整	建筑物周边盖板沟

园区内植被	建筑物周边盖板沟
园区草皮绿化	入口绿化带
入口绿化带	渠道两岸护坡

建筑物排水沟	综合绿化
周边挡墙及绿化	河道两岸景观绿化

附件 2：可研报告批复

益阳市赫山区发展和改革局文件

益赫发改投资〔2017〕25 号

关于益阳农业嘉年华项目可行性研究报告的批复

益阳市赫山区城镇建设投资开发（集团）有限责任公司：

你公司报来的“关于益阳农业嘉年华项目可行性研究报告的请示”资料收悉。经研究，现批复如下：

为提升赫山区现代农业整体水平、推动农业观光产业发展和农民增收，同意你公司建设益阳农业嘉年华建设项目。业主单位为益阳市赫山区城镇建设投资开发（集团）有限责任公司。

一、项目名称：益阳农业嘉年华。

二、项目建设地点：赫山区沧水铺镇碧云峰村。

三、项目建设规模及主要内容：本项目用地面积 611 亩，主要建设内容为综合服务区、农业嘉年华主题馆区、乐活采摘区、奇趣乐园、七彩花田等 5 个功能区以及道路、排水、绿化、亮化等配套基础设施，场馆建筑面积 43549.2 平方米。

－1－

四、总投资及资金筹措：项目总投资约14000万元，全部自筹。

五、建设期限：2017年8月-2018年7月。

六、该项目勘察、设计、施工监理及重要设备、材料购置安装均依法招标。请委托具有相关资质的招标代理机构办理招标事宜。

请接此批复后，加快前期工作，进一步落实建设条件，争取早日开工建设。

专此批复。

益阳市赫山区发展和改革局

2017年7月21日

益阳市赫山区发展和改革局办公室　　2017年7月21日印发

益阳市赫山区发展和改革局文件

益赫发改投资〔2018〕24号

关于益阳农业嘉年华运营配套设施建设项目可行性研究报告的批复

益阳市赫山区城镇建设投资开发（集团）有限责任公司：

你公司报来的“关于请求批复益阳农业嘉年华运营配套设施建设项目可行性研究报告的请示”及相关资料收悉。经研究，现批复如下：

一、为完善益阳农业嘉年华项目的旅游交通、供电、供水、供热、排水及消防体系，为游客提供安全、便捷、干净、卫生的游憩环境，同意建设益阳农业嘉年华运营配套设施建设项目，项目代码为：2018-430903-78-01-007320。业主单位为益阳市赫山区城镇建设投资开发（集团）有限责任公司。

二、项目建设地点：赫山区沧水铺镇碧云峰村。

三、项目建设规模及主要内容：1.绿化景观提升，包含土方微调、路网提升、绿化品种调整等；2.主要建筑品质提升，包含

游客服务中心、咖啡厅建筑品质提升；3.园区配套建筑工程，包含生态餐厅厨房、锅炉房、消防水泵房、柴油发电机房、公共厕所、售卖部、生产及办公用房等；4.园区综合工程，包含园区明渠、暗沟、综合管网、管涵、箱涵、给水、强电、弱电、燃气、消防工程，以及监控、广播、通信系统和相关设备工程等；5.过街天桥工程；6.特色构筑物及雕塑小品；7.办公及生活所需的家具和工器具购置。

四、总投资及资金筹措：项目估算总投资11900万元，全部自筹。

五、该项目勘察、设计、施工监理及重要设备、材料购置安装均依法招标。请委托具有相关资质的招标代理机构办理招标事宜。

请你单位通过在线平台如实报送项目开工、建设进度、竣工投用等基本信息，其中项目开工前应按季度报送项目进展情况；项目开工后至竣工投用止，应逐月报送进展情况。我局将采取在线监测、现场核查等方式，加强对项目实施的事中事后监管，依法处理有关违法违规行为，并向社会公开。

请接此批复后，加快前期工作，进一步落实建设条件，争取早日开工建设。

专此批复。

益阳市赫山区发展和改革局

2018年4月11日

益阳市赫山区发展和改革局办公室　　2018年4月11日印发

附件 **3**：用地预审意见

益阳市国土资源局赫山国土分局文件

益赫国土资预字〔2017〕26 号

益阳市国土资源局赫山国土分局关于益阳市赫山区 2017 年度第七批次建设项目用地预审意见

益阳市赫山区土地储备发展中心：

你单位《关于益阳市赫山区 2017 年度第七批次建设项目用地预审的申请报告》及相关资料收悉。根据《湖南省建设项目用地预审管理办法》（湘国土资发[2017]4 号）的规定，我局受理了益阳市赫山区 2017 年度第七批次建设项目用地的预审申请，经依法依规审查，用地预审意见如下：

一、该批次用地由益阳市赫山区人民政府出具了土地开发论证报告《益阳市赫山区人民政府关于益阳市赫山区 2017 年度第七批次建设用地土地开发利用的论证报告》（益赫政函[2017]89 号），项目建设对促进我区区域经济发展和推进新型城镇化建设

-1-

将发挥积极作用。项目建设符合国家产业政策和国家土地供应政策。

二、该批次用地涉及沧水铺镇碧云峰村，用地总规模6.7458公顷，土地利用现状情况为农用地6.7458公顷（耕地6.2686公顷）。该地块符合益阳市赫山区沧水铺镇土地利用总体规划，不占用基本农田。该批次用地共计占用耕地6.2686公顷，按照有关要求，益阳市赫山区国土资源主管部门组织开展了踏勘论证，认为项目建设方案符合供地政策和保护耕地、节约集约用地的要求，用地选址和用地规模比较合理。

三、该项目用地申请用地总面积和各功能分区用地面积均符合建设用地控制指标的要求。

四、建设项目已按规定将补充耕地、征地补偿、土地复垦等相关费用足额纳入项目工程概算，请建设单位和地方政府在正式用地报批前按规定做好耕地占补平衡、征地补偿安置以及土地复垦有关工作。

五、同意益阳市赫山区2017年度第七批次建设项目通过用地预审。项目批准后，必须依法依规办理建设用地报批手续，未取得建设用地批准手续的不得开工建设。

六、本用地预审意见有效期为三年，至二〇二〇年九月十八日。

益阳市国土资源局赫山国土分局

2017年9月18日

益阳市国土资源局赫山国土分局办公室　　2017年9月18日印发

附件 4：土地流转合同

土 地 流 转 合 同

甲方（出让方）： 益阳市沧水铺镇碧云峰村委员会

法定代表人（负责人）：

乙方（受让方）： 益阳市赫山区城镇建设投资开发（集团）有限责任公司

法定代表人（负责人）：

为了规范农村土地承包经营权流转，切实维护土地流转双方的合法权益，根据《中华人民共和国农村土地承包法》和《农村土地承包经营权流转管理办法》等法律、法规的有关规定，甲、乙双方本着“依法、自愿、有偿、平等”的原则，经双方充分协商一致，订立此合同。

一、流转方式及面积

甲方采用土地流转方式将在碧云峰村境内 533.18 亩(按红线图划定)土地（详见附件）流转给乙方经营，乙方将上述流转土地用作农作物种、养殖业生产经营和农业综合开发等。

二、流转期限

土地经营权流转期从自 2017 年 8 月 1 日起至 2027 年 12 月 31 日止。在不违反国家政策和法律范围内，甲、乙双方再续签 20 年。

（或征用）后，土地征收（或征用）补偿款及劳动力安置等费用归甲方所有，地面构筑物及青苗补偿归乙方所有。

4、经双方协商一致，可以提前终止本合同；提前终止后，乙方需对流转土地予以复耕。

5、本合同未尽事宜，由双方共同协商，达成一致意见后形成书面补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力。

八、合同份数与生效：

本合同一式拾伍份，甲方、乙方 、监证方、见证方、沧水铺政府各执叁份。自甲、乙双方均签字或盖章之日起生效。

甲方（盖章）签名：　　乙方（盖章）签名：

监证方（盖章）签名：

见证方（盖章）签名：

年　　月　　日

附件 5、水土保持方案批复文件

益阳市赫山区水务局文件

益赫水许〔2019〕3 号

益阳市赫山区水务局
关于对《益阳农业嘉年华项目水土保持方案报告书》的批复

益阳市赫山区城镇建设投资开发（集团）有限公司：

你单位报送的《益阳市赫山区水土保持方案审批申请表》和《益阳农业嘉年华项目水土保持方案报告书》（报批稿）（以下简称《报告书》）收悉。依据《中华人民共和国水土保持法》、水利部《开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定》，经研究，现批复如下：

一、益阳农业嘉年华项目位于益阳市赫山区沧水铺镇碧云峰村。项目总占地面积 35.54hm²，其中综合服务区占地 10.53hm²，主题场馆区占地 4.17hm²，乐活采摘区占地 6.93hm²，奇趣乐园区占地 8.29hm²，七彩花田区占地 5.62hm²。该项目于 2017 年 12 月动工，2019 年 1 月竣工，工期 14 个月。项目总投资 14000 万元，其中土建投资 10024 万元，资金来源于业主自筹。该项目建设总

挖方 121728m³，填方 280122m³，借方 158394m³。项目区气候类型属于亚热带季风湿润气候区，多年平均降雨量 1482.70 毫米，地貌类型为丘陵地貌，植被类型为亚热带常绿阔叶林区域。根据《湖南省水利厅关于湖南省水土流失重点预防区和重点治理区划定公告》（2017 年 1 月），项目区属于湘北环湖丘岗治理区。编制该项目水土保持方案、落实水土流失防治措施，对确保工程安全运行和保护项目区生态环境具有重要意义。

二、《报告书》水土流失预测时段、预测内容、预测方法及预测结果基本正确。预测方案服务期内水土流失总量 4988.98t，其中新增流失量 4859.65t。

三、基本同意项目水土流失防治责任范围界定，项目建设区 35.54hm²，直接影响区 1.07hm²，防治责任范围总面积 36.61hm²。

四、同意水土流失防治执行建设类二级标准。

五、基本同意水土流失防治目标为：扰动土地整治率 99.85%，水土流失总治理度 99.70%，土壤流失控制比 1.0，拦渣率 96.79%，林草植被恢复率 100%，林草覆盖率 47.83%。

六、基本同意方案中的水土流失防治分区及水土保持措施总体布局。

七、同意水土保持监测内容、监测时段和监测频次。

八、基本同意项目水土保持工程投资概算的原则、依据、方法。项目水土保持工程总投资 2729.32 万元，其中水土保持工程措施投资 256.10 万元、植物措施投资 2040 万元、临时工程投资

227.94 万元、独立费用 17.26 万元、基本预备费 152.48 万元、水土保持补偿费 35.54 万元。

九、项目建设单位在工程实施中要重点做好以下工作：

1. 按照批复的水土保持方案落实资金、管理等保障措施，做好本方案下阶段的工程实施组织工作，切实落实水土保持“三同时”制度。

2. 定期向我局报送水土保持方案的实施情况，接受水行政主管部门对该项目的监督检查。

3. 具有水土保持监测能力的生产建设单位可自行开展水土保持监测工作，或委托具有水土保持监测资质的单位开展水土保持监测工作，并在开工后第二季度的第一个月内开始，向我局报送水土保持监测实施方案、监测季报。

4. 委托具有水土保持施工监理资质的单位或主体工程监理单位同步开展水土保持监理工作，确保水土保持工程质量。

5. 项目投产使用前，生产建设单位按照《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）规定和要求，自主开展水土保持设施验收，在向社会公开水土保持设施验收材料后、生产建设项目投产使用前，向我局报备水土保持设施验收材料（生产建设项目水土保持设施验收备案登记表、水土保持设施验收鉴定书、水土保持设施验收报告和水土保持监测总结报告）。生产建设单位、第三方机构和水土保持监测机构分别对水土保持设施验收材料的真

实性负责。

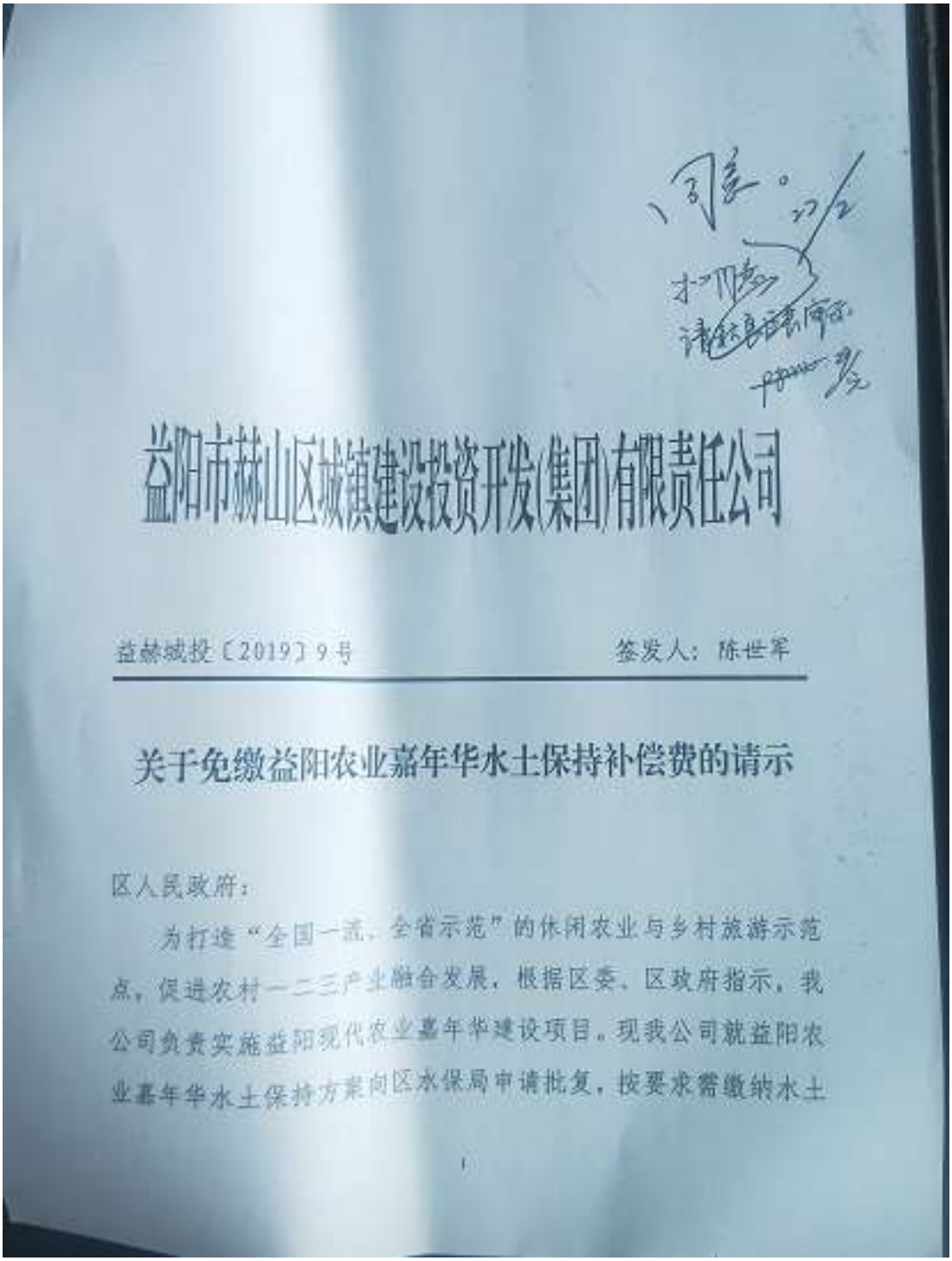
此复。

益阳市赫山区水务局

2019 年 1 月 18 日

益阳市赫山区水务局办公室　　2019 年 1 月 18 日印发

附件 **6**、免征水土保持补偿费说明



益阳市赫山区城镇建设投资开发(集团)有限责任公司

益赫城投〔2019〕9号　　签发人：陈世军

关于免缴益阳农业嘉年华水土保持补偿费的请示

区人民政府：

为打造“全国一流、全省示范”的休闲农业与乡村旅游示范点，促进农村一二三产业融合发展，根据区委、区政府指示，我公司负责实施益阳现代农业嘉年华建设项目。现我公司就益阳农业嘉年华水土保持方案向区水保局申请批复，按要求需缴纳水土

保持补偿费35.54万元。鉴于我公司目前资金十分紧张，且在项目建设过程中已严格按照水土保持条例实施建设，对园区水土保持设施、地貌植被等进行严格保持与保护，特恳请区人民政府同意免缴益阳农业嘉年华项目水土保持补偿费。

当否，请批示！

益阳市赫山区城镇建设投资开发（集团）有限责任公司

2019年1月28日

益阳市赫山区城镇建设投资开发（集团）有限责任公司　　2019年1月28日印发

2

益阳农业嘉年华项目位于益阳市赫山区沧水铺镇碧云峰村，益阳城际干道西侧，项目区交通便利。

附图1 项目地理位置图

防治分区	措施类型	措施名称	单位	完成量
综合服务区	工程措施	沉砂池	个	4
		土地平整	hm^2	3.37
		排水沟	m	512
		盖板排水沟	m	1580
	植物措施	综合绿化	hm^2	3.37
	临时措施	表土剥离	万 m^3	2.98
		表土回填	万 m^3	1.99
		临时排水沟	m	2214
		临时袋装土拦挡	m	650
		临时覆盖	hm^2	1.20
		洗车池	座	1
主题场馆区	工程措施	沉砂池	个	7
		土地平整	hm^2	1.12
		盖板排水沟	m	1650
	植物措施	综合绿化	hm^2	3.12
	临时措施	表土剥离	万 m^3	1.25
		表土回填	万 m^3	0.66
		临时排水沟	m	1203
		临时袋装土拦挡	m	230
		临时覆盖	hm^2	0.60
乐活采摘区	工程措施	沉砂池	个	4
		土地平整	hm^2	3.60
		排水沟	m	860
		盖板排水沟	m	916
	植物措施	综合绿化	hm^2	3.60
	临时措施	表土剥离	万 m^3	1.97
		表土回填	万 m^3	2.12
		临时排水沟	m	2230
		临时袋装土拦挡	m	450
		临时覆盖	hm^2	1.50
奇趣乐园区	工程措施	沉砂池	个	3
		土地平整	hm^2	5.14
		排水沟	m	625
	植物措施	综合绿化	hm^2	5.14
	临时措施	表土剥离	万 m^3	2.31
		表土回填	万 m^3	3.04
		临时排水沟	m	1520
		临时袋装土拦挡	m	120
		临时覆盖	hm^2	0.50
七彩花田区	工程措施	沉砂池	个	3

图 例

	房 屋		花 圃
	稻 田		依比例围墙
	内部道路		有坎池塘
	地类界		双线水沟
	苗 圃		配电线
	未加固陡坎		输电线
	栏 杆		等外公路
	果 树		依比例乡村路
	散 树		依比例电线塔
	人工草地		高于地面的水池
	低于地面的水池		依比例人行桥
	变电室		室外楼梯
	独立树		台 阶
	露天设备		依比例亭
	依比例门墩		不依比例支柱墩
	行 树		厕 所
	碑柱墩		假 山
	不依比例涵洞		依比例涵洞

附图2 水土保持竣工验收图