

广东鑫光智能系统有限公司成套设备智能制造项目（一期）

水土保持设施验收报告书

建设单位：广东鑫光智能系统有限公司

编制单位：中山市水利水电勘测设计咨询有限公司

2021 年 11 月

工程咨询单位甲级资信证书

资信类别：专业资信

单位名称：中山市水利水电勘测设计咨询有限公司
住 所：中山市东区长江路6号弘业大厦1901卡
统一社会信用代码：91442000708056894x
法定代表人：胡绪宝 技术负责人：陈蔚华
证书编号：91442000708056894x-18ZYJ18
业 务：水利水电，市政公用工程，生态建设和环境工程



发证单位：中国工程咨询协会

2018年09月30日

中华人民共和国国家发展和改革委员会监制



生产建设项目水土保持监测单位水平评价证书 (副本)

单位名称：中山市水利水电勘测设计咨询有限公司

法定代表人：胡绪宝

单位等级：★★(2星)

证书编号：水保监测字第 0059 号

有效期：自 2019 年 10 月 01 日至 2022 年 09 月 30 日

发证机构：中国水土保持学会

发证时间：2020 年 12 月 30 日

仅用于广东鑫光智能系统有限公司成套设备智能制造项目(一期)水土保持验收

编制单位：中山市水利水电勘测设计咨询有限公司

单位地址：中山市东区长江路 6 号弘业大厦 1901 卡

联系人：赵晓灵

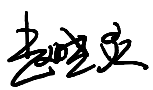
联系电话：13925353168

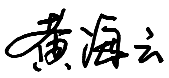
广东鑫光智能系统有限公司成套设备智能制造项目（一期）

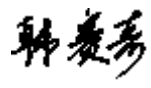
水土保持设施验收报告责任页

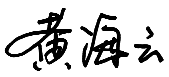
编制单位：中山市水利水电勘测设计咨询有限公司

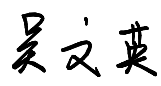
批准：胡绪宝（副总经理/高级工程师）

核定：赵晓灵（高级工程师）

审查：黄海云（工程师）

校核：韩赛奇（助理工程师）

项目负责人：黄海云（工程师）

编写：吴文英（助理工程师）（1~3 章、附件附图）

周末（助理工程师）（4~8 章）

目 录

前 言.....	1
1 项目及项目区概况.....	5
1.1 项目概况.....	5
1.2 项目区概况.....	9
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
3 水土保持方案实施情况.....	14
3.1 水土流失防治责任范围.....	14
3.2 弃土场设置.....	15
3.3 取土场设置.....	15
3.4 水土保持措施总体布局.....	15
3.5 水土保持设施完成情况.....	16
3.6 水土保持投资完成情况.....	17
4 水土保持工程质量.....	21
4.1 质量管理体系.....	21
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定.....	22
4.3 弃土场稳定性评估.....	26
4.4 总体质量评价.....	26
5 项目初期运行及水土保持效果.....	27
5.1 初期运行情况.....	27
5.2 水土保持效果.....	27
5.3 公众满意度调查.....	28
6 水土保持管理.....	30
6.1 组织领导.....	30
6.2 规章制度.....	30

6.3 建设管理.....	31
6.4 水土保持监测.....	31
6.5 水土保持监理.....	31
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	33
6.7 水土保持补偿费缴纳情况.....	33
6.8 水土保持设施管理维护.....	33
7 结论.....	35
7.1 结论.....	35
7.2 遗留问题安排.....	35
8 附件与附图.....	36
8.1 附件.....	36
8.2 附图.....	36

前 言

广东鑫光智能系统有限公司成套设备智能制造项目位于中山市坦洲镇七村，为新建项目。总用地面积 33299.5m²，建筑基底面积 14085.65m²，总建筑面积 92634.78m²，建筑密度为 42.30%，容积率为 2.78，总绿地面积 3361.65m²，总绿地率 10.10%。该项目分为一期和二期进行开发建设，一期规划建设内容为 1 栋厂房（A 栋）、门卫室、发电机房和消防池，二期规划建设内容为厂房 1 栋厂房（B 栋）、办公楼和宿舍楼，配套建设道路、广场、绿化及综合管线等。本次验收项目一期建设用地范围，二期目前正在开展场地平整工作，后续单独进行验收。

广东鑫光智能系统有限公司成套设备智能制造项目（一期）总用地面积 11381m²，总建筑面积为 30366.27m²，建筑物基底面积为 4298.44m²，容积率 0.91，建筑密度 12.86%，绿化面积为 536.77m²，绿地率为 1.61%。

本工程总占地 1.14hm²，均为永久占地，占地类型为空闲地。本项目建设实际产生土石方挖方量 2.60 万 m³，填方量 5.12 万 m³，利用方量 2.60 万 m³，借方 2.22 万 m³，借方采用外购，无余方。本项目于 2020 年 6 月开工，于 2021 年 10 月完工，总工期 17 个月。工程总投资 12000.00 万元，其中土建投资 11400.00 万元。

项目建设单位为广东鑫光智能系统有限公司，设计单位为广东华鼎新维设计工程有限公司，施工单位为广东建邦兴业集团有限公司，监理单位为广东中火炬监理咨询有限公司，方案编制单位为中山市水利水电勘测设计咨询有限公司（以下简称“我公司”）。按照《广东省水土保持条例》规定，本项目建设过程中产生土石方量小于 50 万 m³ 且占地面积小于 50hm²，建设单位未进行水土保持监测。

2020 年 1 月，广东华鼎新维设计工程有限公司完成广东鑫光智能系统有限公司成套设备智能制造项目建筑施工图设计；2020 年 3 月 3 日，从中山市自然资源局取得厂房（A 栋）、门卫室、发电机与消防水池建设工程规划许可证，2020 年 3 月 9 日广东鑫光智能系统有限公司取得了中山市发展和改革局的投资项目统一代码为 2020-442000-34-03-010583 的广东省企业投资项目备案证，2020 年 6 月 17 日，从中山市住房和城乡建设局取得厂房（A 栋）、门卫室、发电机与消防水池建设工程施工许可证。

项目开工后，根据《中华人民共和国水土保持法》等法律法规的要求，建设单位委托我公司开展《广东鑫光智能系统有限公司成套设备智能制造项目（一期）水土保持方案报告书》的编制工作。2020 年 8 月 7 日，中山市水务局以中水审复〔2020〕166 号《广

东鑫光智能系统有限公司成套设备智能制造项目（一期）水土保持方案审批准予行政许可决定书》对广东鑫光智能系统有限公司成套设备智能制造项目（一期）水土保持方案报告书予以批复。建设过程中，水土保持监理工作纳入主体工程监理中一并进行，由广东中火炬监理咨询有限公司承担项目的监理工作，水土保持工程纳入到主体工程中，与主体工程同步进行施工。

根据《国务院关于取消一批行政许可事项的决定》（国发〔2017〕46号）、《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）和《中山市水务局关于我局审批及管理的生产建设项目水土保持设施验收报备有关事项的公告》的要求，建设单位于2021年11月委托我公司承担本工程的水土保持设施验收工作，为项目竣工验收提供技术依据。

项目建设区实施的水土保持措施主要包括雨水管网 931m，主体景观绿化面积为 536.77m²，砖砌拦挡 273m，砖砌排水沟 388m，砖砌沉砂池 1 个，彩条布苫盖 3000m²。项目实际完成水土保持投资总额 66.59 万元。项目实际的水土流失治理度为 100%，土壤流失控制比为 1.0，渣土防护率为 99%，林草植被恢复率为 100%，林草覆盖率 4.72%，林草覆盖率未达到批复方案中水土流失防治目标值，主要原因是方案中恢复林草植被面积包含预留区撒播草籽绿化面积及景观绿化面积，本次验收仅为一期占地范围，二期目前正在开展场地平整工作，后续单独进行验收，其余水土流失防治指标均可达标。

本工程水土保持工程共划分为 3 个单位工程，6 个分部工程，22 个单元工程，在各单位、分部工程完工、质量验收合格，运行管理条件具备后，建设单位组织设计、施工、监理、质量监督、运行管理等参建单位开展了水土保持设施自查初检工作。

通过一系列水土保持设施的实施，方案批复的防治任务基本完成；经施工单位自评、监理单位复核、建设单位认定，水土保持措施外观质量总体合格；水土流失防治指标达到了水土保持方案确定的目标值，有效的防治工程建设过程中造成的人为水土流失，试运行期间的管理维护责任落实，具备水土保持设施验收的条件。

因此，我公司严格按照《水利部办公厅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，2018 年 7 月 10 日）以及批复的水土保持方案报告书，对广东鑫光智能系统有限公司成套设备智能制造项目（一期）的水土保持设施建设情况进行了现场调查。主要查看了水土保持设施关键分部工程，查阅了工程档案、监理资料，评价了项目建设区的水土保持设施建设情况及效果，核实了各项水土保持措施的工程量和工程质量。我公司通过调查认为：本项目水土保持设施建设情况达

前 言

广东鑫光智能系统有限公司成套设备智能制造项目（一期）水土保持验收报告

到了验收要求，可以组织水土保持设施竣工验收，并于 2021 年 11 月编制了《广东鑫光智能系统有限公司成套设备智能制造项目（一期）水土保持设施验收报告》。

前 言

广东鑫光智能系统有限公司成套设备智能制造项目（一期）水土保持验收报告

广东鑫光智能系统有限公司成套设备智能制造项目（一期）水土保持验收特性表

工程名称	广东鑫光智能系统有限公司成套设备智能制造项目（一期）			工程地点	广东省中山市坦洲镇	
工程性质	新建项目			工程规模	总用地面积 11381m ² , 总建筑面积 30366.27m ²	
所在流域	珠江流域			国家或省级重点防治区类型	不属于国家和广东省、中山市水土流失重点预防区和重点治理区	
水土保持方案批复部门、文号及时间		中山市水务局，中水审复〔2020〕166 号，2020 年 8 月 7 日				
工 期	主体工程			2020 年 6 月 ~ 2021 年 10 月		
	水土保持工程			2020 年 6 月 ~ 2021 年 10 月		
防治责任范围（hm ² ）	水土保持方案确定的防治责任范围			3.33		
	实际扰动地表面积			1.14		
	验收后的防治责任范围			1.14		
方案拟定水土流失防治目标	水土流失治理度	98%		实际完成水土流失防治指标	水土流失治理度	100%
	土壤流失控制比	1.0			土壤流失控制比	1.0
	渣土防护率	99%			渣土防护率	99%
	林草植被恢复率	98%			林草植被恢复率	100%
	林草覆盖率	27%			林草覆盖率	4.72%
水土保持措施主要工程量	工程措施	雨水管网 931m				
	植物措施	主体景观绿化面积为 536.77m ²				
	临时措施	砖砌拦挡 273m，砖砌排水沟 388m，砖砌沉砂池 1 个，彩条布苫盖 3000m ²				
工程质量评定	评定项目	总体质量评定		外观质量评定		
	工程措施	合格		合格		
	植物措施	合格		合格		
	临时措施	合格		合格		
水土保持投资	水土保持方案投资			232.25 万元		
	实际投资			66.59 万元		
	水土保持投资变化原因	①雨水管网长度增加，投资增加。②景观绿化面积减少，投资减少；③预留区不纳入本次验收范围，植物措施和临时措施减少，投资减少；④主体未进行水土保持监测，投资减少；⑤相关投资减少，独立费减少。				
工程总体评价		基本完成了水土保持方案所要求的水土流失防治任务，水土保持设施建设符合国家水土保持法律法规的要求，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法律法规及技术标准规定的验收条件，可以组织水土保持设施竣工验收。				
水土保持方案编制单位	中山市水利水电勘测设计咨询有限公司			施工单位	广东建邦兴业集团有限公司	
监理单位	广东中火炬监理咨询有限公司			设计单位	广东华鼎新维设计工程有限公司	
验收报告编制单位	中山市水利水电勘测设计咨询有限公司		建设单位		广东鑫光智能系统有限公司	
地址	中山市东区长江路 6 号弘业大厦 18、19 楼		地址		中山市坦洲镇前进二路 60 号 G 铺	
联系人	黄海云		联系人		黄桥恩	
电话	15019900176		电话		18933361717	
电子邮箱	632647056@qq.com		电子邮箱		—	

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

广东鑫光智能系统有限公司成套设备智能制造项目（一期）位于中山市坦洲镇七村。

项目地理位置详见图 1-1。



图 1-1 项目地理位置图

1.1.2 主要技术指标

项目名称：广东鑫光智能系统有限公司成套设备智能制造项目（一期）

建设单位：广东鑫光智能系统有限公司

建设性质：新建项目

建设规模：规划总用地 11381m²，总建筑面积 30366.27m²。

建设内容：新建 1 栋厂房（A 栋）、门卫室、发电机房和消防池，配套建设道路、

项目主要技术指标见表 1-1。

表 1-1 本次验收一期主要技术指标表

序号	项目		数值	备注
1	一期总用地面积 (m ²)		11381	总用地面积 33299.5
2	一期总建筑面积 (m ²)		30366.27	
3	一期建筑物占地面积 (m ²)		4298.44	
4	其中	厂房 (A 栋) (m ²)	3897.91	
5		门卫室、发电机房及消防水池 (m ²)	384	
6	一期绿地面积 (m ²)		536.77	
7	一期建筑密度		12.86%	采用总用地面积计算
8	一期容积率		0.91	采用总用地面积计算
9	一期绿地率		1.61	采用总用地面积计算

1.1.3 项目投资

工程总投资 12000.00 万元，其中土建投资 11400.00 万元，建设资金由广东鑫光智能系统有限公司投资。

1.1.4 项目组成及布置

1.1.4.1 项目组成

项目主要由建筑物、道路广场、景观绿化三部分组成。

(1) 建筑物

本项目建筑物主要包括 1 栋厂房、门卫室、发电机房和消防池，总建筑面积为 30366.27m²，建筑物基底面积为 4298.44m²，容积率 0.91，建筑密度 12.86%。

(2) 道路广场

道路广场为道路、广场、硬化区域等，规划总占地面积约 6545.79m²。

(3) 景观绿化

景观绿化包括可建设用地范围内草坪、花木、植草砖和景观树等，总面积为 536.77m²，绿地率为 1.61%。

1.1.4.2 项目布置

(1) 平面布置

厂区主出入口位于项目东侧，外接规划市政道路，次出入口和消防应急出入口位于项目南侧，外接市大友街。消防车道布设在建筑物周边，消防车道转弯半径为 12.0m。厂房 (A 栋) 位于场地北侧，门卫室、发电机房和消防池位于东侧，预留用地分布在场地周边。

（2）竖向布置

项目建筑物首层设计标高为 4.65m，室外地面设计标高为 4.15m。场地南侧市政道路设计标高为 3.15m，东侧设计标高为 3.15m，场地北侧和西侧为空地，通过围墙与周边衔接。

1.1.4.3 管线工程布置情况

（1）给水系统

本项目从南侧大友街引入一路 DN300 给水管，其供水压力不下于 0.3Mpa。沿场地建筑物周边布置给水管，管径为 DN65~DN150。同时预留二期生活给水阀门。

（2）排水系统

本项目排水体制采用雨、污水分流制排水系统。

①雨水系统：本项目雨水管沿建筑场地边界布设，管径为 DN300~DN700，雨水管总长 931m，雨水系统还覆盖雨水检查井和雨水口合计 78 个，雨水管底标高为 1.77m~3.23m，场地雨水经市政雨水检查井排入项目西南角市政雨水管网。

②污水系统：本项目污水管道临近与雨水管铺设，其排水走向、排水接口方位与雨水管基本相同，污水管管径为 DN300~DN400，污水管总长 411m，污水系统还设置了 18 个污水检查井和 2 座化粪池，污水管底标高为 1.09m~2.97m，场地污水经项目西南角市政污水检查井排入市政污水管网。

1.1.5 施工组织及工期

1.1.5.1 施工组织

（1）参建单位

项目各参建单位汇总见表 1-2。

表 1-2 项目各参建单位汇总表

项目建设单位	广东鑫光智能系统有限公司
项目运行管理单位	广东鑫光智能系统有限公司
主体工程设计单位	广东华鼎新维设计工程有限公司
水土保持方案编制单位	中山市水利水电勘测设计咨询有限公司
施工单位	广东建邦兴业集团有限公司
工程监理及水土保持监理单位	广东中火炬监理咨询有限公司

（2）土建施工标段划分

本项目土建施工未划分标段，场地平整及辅助设施的施工单位均为广东建邦兴业集团有限公司。

（3）弃土场

本项目无废弃土石方，未设置弃土场。

（4）取土场

本项目未设置取土场，外购建筑材料均来自当地持证合法商家。

（5）施工临时排水

施工过程中沿占地红线新增临时砖砌排水沟和砖砌沉沙池，排水沟收集场地内雨水经沉砂池沉淀后排向周边河涌。

（6）施工营区

本项目施工营区布设在占地红线预留空地范围内，占地面积约 0.10hm²，临时占用二期建设用地，不在本次验收范围内。

1.1.5.2 工期

根据批复的《广东鑫光智能系统有限公司成套设备智能制造项目（一期）水土保持方案报告书（报批稿）》，广东鑫光智能系统有限公司成套设备智能制造项目（一期）项目于 2020 年 6 月开工，计划于 2021 年 6 月完工，总工期 13 个月。本工程实际于 2021 年 10 月完工，总工期 17 个月。

1.1.6 土石方情况

由于方案属于补报方案，编制方案时正处于场地回填阶段，根据批复的《广东鑫光智能系统有限公司成套设备智能制造项目（一期）水土保持方案报告书（报批稿）》，本项目建设产生土石方挖方量 2.60 万 m³，填方量 6.53 万 m³，利用方量 2.60 万 m³，借方 3.93 万 m³，借方采用外购，无余方。经调查，项目建设实际产生土石方挖方量 2.60 万 m³，填方量 5.12 万 m³，利用方量 2.60 万 m³，借方 2.22 万 m³，借方采用外购，无余方。经对照分析，实际产生土石方回填量减少，主要是因为二期占地区域不纳入本次验收范围，预留区场地回填及平整回填土石方不纳入本次验收范围。

1.1.7 征占地情况

本项目总占地面积为 1.14hm²，均为永久占地，占地类型为空闲地。

工程占地情况详见表 1-3。

表 1-3 工程占地统计表（按占地性质划分） 单位：hm²

分项名称	占地类型	合计	占地性质	
	其他土地		永久占地	临时占地
	空闲地			
主体工程区	1.14	1.14	1.14	/
合计	1.14	1.14	1.14	/

注：依原始地形图，本工程占地类型统计按土地利用现状分类（GB/T21010-2017）的二级类。

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本项目建设不涉及移民安置和专项设施改（迁）建问题。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

1.2.1.1 地形地貌

本项目位于中山市坦洲镇，坦洲镇西北部为丘陵，东南部为冲积海积平原，间有土丘，面临磨刀门水道，腹地前山水道、坦洲排灌河、坦洲大涌等河流密布交错；西北属中山市五桂山——白水林低山丘陵区，白水林山海拔 473 米，与佛子迳山、谷围山和五指山一起构成与三乡镇的分界。

项目建设场地处于珠江三角洲海陆交互沉积平原，属三角洲海陆交互相沉积平原地貌单元，拟建场地基本为其他草地，原场地地面标高为 1.60~4.66m，场地经政府平整后地面平均标高约 3.15m。

1.2.1.2 气象

中山市气候属亚热带季风气候。

（1）气温：历年平均温度为 21.9℃。年际间平均温度变化不大。全年最热为 7 月，日均温度 28.4℃；最冷为 1 月，日均温度 13.2℃。无霜期，霜日少，年平均只有 3.5 天。受海洋气流调节，冬季气候变化缓和。

（2）降雨：本区暴雨成因主要是锋面雨、台风雨，24 小时雨量的极值为 430mm。多年平均降雨量 1894mm，最大年降雨量 2745mm（1981 年），最小年降雨量 999mm（1956 年），最大月雨量 899mm（1981 年 7 月），最小月雨量 0mm（1996 年 1 月）。汛期 4 月至 9 月的降雨量占全年降雨量的 83%，每年 10 月至次年 3 月的降雨量占全年降雨量的 17%，由于年降雨量分配不均，常发生春旱夏涝。

（3）蒸发量：蒸发量多年平均为 1448.1mm，最大是 1971 年为 1605.1mm，最小是 1965 年为 1279.9mm。

（4）相对湿度：多年平均相对湿度为 83%，最大是 1957 年的 86%，最小是 1967 年和 1977 年的 81%。年内变化 5 月至 6 月大，12 月至 1 月较小。

（5）风：本工程地处低纬度亚热带季风气候区，春、夏、秋三季多东南风，冬季多北风。每年 6 月至 10 月为台风季节，根据 1962~2012 年 51 年的统计资料，12 级以上台风共 14 次，平均约 4 年一次，台风常常带来自然灾害。

1.2.1.3 水文

中山市平原河网是珠江河口区网状水系的主要组成部分，大致呈自西北向东南伸展的扇形网状河系，河网密度大达 $0.9\sim 1.1\text{km}/\text{km}^2$ 。中山市主要河道有磨刀门水道、洪奇沥水道、鸡鸦水道、小榄水道、横门水道、石岐河及前山水道等，属于珠江水系的西、北江系统。全市共有支流 289 条，全长 977.1km。翠亨起步区境内河流众多，交错纵横。

项目区主要的河流为新涌，位于本项目场地南侧，直线距离本项目约 0.10km。新涌东接果子围，西接六村涌，全长约 1.43km，河面宽约 5.78m。本工程建设对新涌无影响。

1.2.1.4 土壤、植被

本项目所在区域土壤类型主要为水稻土。其成土母质主要为珠江三角洲冲积物和滨海沉积物，经水耕熟化而成，土壤质地多在轻壤土到中黏土之间。根据资料分析，建设场地分布有大面积的草地，政府 5 月场平至 3.15m 后交给建设单位用于施工建设，场地内表土用于场地平整，故无可剥离表土。

中山市地处热带北缘，所发育的地带性植被代表类型为南亚热带常绿阔叶林。主要的植被类型有针叶林、常绿针阔混交林、典型常绿阔叶林、季风常绿阔叶林、竹林、红树林、常绿灌丛、草丛、沼生植被、人工林和经济林等；针叶林主要由马尾松林组成，针阔混交林多是为改造马尾松纯林而人工插入一些阔叶树种所形成的，少数是在马尾松中自然侵入一些阔叶树种如乌木柏、鸭脚木、黄牛木、白楸、荷木、樟树等而形成的；季风常绿阔叶林基本是次生林，主要有以下几种类型：乌木柏+鸭脚林群落、荷木+樟树+降真香群落、华润楠+乌榄+猴耳环群落、榕树+乌榄+假苹婆群落和水翁+猴耳朵+假苹婆群落。

总体而言，中山市森林结构比较单一，天然林少，人工纯林、低效林分比重大，森林资源总量不足、质量不高，生态功能不强，抵御自然灾害能力较弱。据统计，截至 2014 年底，中山市林地面积约 29906.24hm^2 ，园地面积约 19527.76hm^2 ，草地面积约 2038.52hm^2 ，林草植被覆盖率约为 28.83%。

1.2.2 水土流失及防治情况

项目区水土流失以轻度水力侵蚀为主，容许土壤流失量为 $500\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ ，属于南方红壤区。项目区不属于国家、广东省及中山市水土流失重点预防区和重点治理区，不属于崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区。

1 项目及项目区概况

广东鑫光智能系统有限公司成套设备智能制造项目（一期）水土保持验收报告

项目在建设过程中主要由基坑开挖回填，裸露地表扰动造成水土流失。项目建设期间，建设单位制定了严格的项目管理制度，安排专职人员负责水土保持、环境保护和安全生产等相关工作，施工单位按照资料实施了比较完善的排水工程、绿化工程及施工过程中的临时排水沉沙措施，有效地减少了施工过程中的水土流失，项目现状水土流失防治情况较良好。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2020年1月，广东华鼎新维设计工程有限公司完成广东鑫光智能系统有限公司成套设备智能制造项目建筑施工图设计；

2020年3月3日，从中山市自然资源局取得厂房（A栋）、门卫室、发电机与消防水池建设工程规划许可证；

2020年3月9日广东鑫光智能系统有限公司取得了中山市发展和改革局的投资项目统一代码为2020-442000-34-03-010583的广东省企业投资项目备案证；

2020年6月17日，从中山市住房和城乡建设局取得厂房（A栋）、门卫室、发电机与消防水池建设工程施工许可证。

2.2 水土保持方案

2020年4月，广东鑫光智能系统有限公司委托中山市水利水电勘测设计咨询有限公司编制（以下简称“我公司”）《广东鑫光智能系统有限公司成套设备智能制造项目（一期）水土保持方案报告书》。我公司在接受委托后，立即成立方案编制项目组进行现场勘察、收集资料，在认真分析工程设计文件的基础上，结合现场勘察调研，按照《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）等规范和标准的要求，于2020年6月完成了《广东鑫光智能系统有限公司成套设备智能制造项目（一期）水土保持方案报告书（送审稿）》（以下简称《水保方案》）。

2020年7月1日，广东鑫光智能系统有限公司组织召开了《水保方案》专家评审会，并形成了《广东鑫光智能系统有限公司成套设备智能制造项目（一期）水土保持方案报告书（送审稿）专家评审意见》。我公司根据专家评审意见，对送审稿进行了认真的修改和完善，完成了《广东鑫光智能系统有限公司成套设备智能制造项目（一期）水土保持方案报告书（报批稿）》。

2020年8月7日，中山市水务局以中水审复〔2020〕166号《广东鑫光智能系统有限公司成套设备智能制造项目（一期）水土保持方案审批准予行政许可决定书》对广东鑫光智能系统有限公司成套设备智能制造项目（一期）水土保持方案报告书予以批复。

2.3 水土保持方案变更

根据《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理办法（试行）》（办水保〔2016〕65

号)第三条规定“水土保持方案经审批后,生产建设项目地点、规模发生重大变化,...水土流失防治责任范围增加 30%以上或者开挖填筑土石方总量增加 30%以上...或施工道路、伴行道路等长度增加 20%以上或者...生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案,报原审批机关审批。”及第四条规定“水土保持方案实施过程中,表土剥离量减少 30%以上的或植物措施总面积减少 30%以上或水土保持重要单位工程措施体系发生变化,可能导致水土保持功能显著降低或丧失的,生产建设单位应补充或者修改水土保持方案,抱原审批机关审批”。

经现场勘查,对照水土保持方案,项目建设地点无变化,项目建设内容无变化,因此本项目水土保持方案不存在变更情况。

2.4 水土保持后续设计

本项目未进行水土保持后续设计。在工程建设过程中,建设单位将水土保持工程纳入到主体工程 together 实施。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

3.1.1.方案批复的水土流失防治责任范围

根据批复的《广东鑫光智能系统有限公司成套设备智能制造项目（一期）水土保持方案报告书（报批稿）》，广东鑫光智能系统有限公司成套设备智能制造项目（一期）水土流失防治责任范围为 3.33hm²。方案批复的水土流失防治责任范围见表 3-1。

表 3-1 方案批复的水土流失防治责任范围表 单位：hm²

分项名称	防治责任范围
主体工程区	1.46
预留区	1.87
合计	3.33

3.1.2 建设期实际的水土流失防治责任范围

根据本项目有关设计、施工和竣工图资料，结合现场核实，本次验收范围内实际扰动地面积为 1.14hm²，均为永久占地。经现场实地调查，项目建设期实际的水土流失防治责任范围为 1.14hm²。建设期实际的水土流失防治责任范围见表 3-2。

表 3-2 建设期实际的水土流失防治责任范围表 单位：hm²

分项名称	占地类型	合计	占地性质		行政区划
	其他土地		永久占地	临时占地	
	空闲地				
主体工程区	1.46	1.46	1.14	/	广东省中山市坦洲镇
预留区	1.87	1.87	/	/	
合计	3.33	3.33	1.14	/	

3.1.3 水土流失防治责任范围变化分析

经过对照分析，建设期实际比方案批复的水土流失防治责任范围减少，主要是由于本项目分期实施，本次仅验收一期占地范围内区域，且一期实际占地比原方案减少，二期目前正在开展场地平整工作，后续单独进行验收。建设期实际和方案批复的水土流失防治责任范围对照见表 3-3。

表 3-3 建设期实际和方案批复的水土流失防治责任范围对照表 单位：hm²

分项名称	方案批复的范围	建设期实际的范围	增减 (+/-)	变化原因
主体工程区	1.46	1.14	/	本次仅验收一期占地范围，预留区不纳入本次验收范围
预留区	1.87	/		
合计	3.33	1.14		

3.1.4 验收后建设单位应当承担的防治责任范围

根据工程建设与运行实际情况调查统计，本项目运行期水土流失防治责任范围为1.14hm²，均为永久占地，防治责任单位为广东鑫光智能系统有限公司。

3.2 弃土场设置

本项目无废弃土石方，未设置弃土场。

3.3 取土场设置

本项目未设置取土场，外购建筑材料均来自当地持证合法商家。

3.4 水土保持措施总体布局

3.4.1 措施布局与方案设计对照

（1）方案的水土保持措施体系及总体布局

主体工程区：主体设计在施工后期考虑了雨水管网和景观绿化；水土保持方案考虑在施工过程中沿占地红线新增砖砌拦挡和砖砌排水沟，同时沿场地内施工道路一侧增设砖砌排水沟，为了降低排水沟径流的泥沙含量，沿排水沟新增砖砌沉砂池，并对裸露地表采取彩条布苫盖。

预留区：预留区尚未确定开工时间，考虑到建筑物基础开挖及管线开挖土方运至预留区回填平整，先对预留区裸露地块进行彩条布苫盖，待土方运至预留区平整后对裸露地块进行全面整地和撒播草籽绿化，施工后期对施工营区占地区域进行全面整地和撒播草籽绿化。

（2）本次验收范围内实际的水土保持措施体系及总体布局

主体工程区：主体设计在施工后期考虑了雨水管网和景观绿化；施工过程中沿该区域新增砖砌拦挡和砖砌排水沟，同时沿场地内施工道路一侧增设砖砌排水沟，为了降低排水沟径流的泥沙含量，沿排水沟新增砖砌沉砂池，并对裸露地表采取彩条布苫盖。

预留区：预留区为二期占地范围，不纳入本次验收范围。

主体工程区主体已有和水土保持方案新增的水土保持措施保持不变，预留区不纳入本次验收范围，根据建设实际情况，施工过程中未新增水土保持措施。

表 3-4 水土流失防治措施设计与实际实施对比表

防治分区	措施类型	方案设计	实际实施	对比情况
主体工程区	工程措施	雨水管网	雨水管网	实施
	植物措施	景观绿化	景观绿化	实施
	临时措施	砖砌拦挡	砖砌拦挡	实施
		临时排水沟	临时排水沟	实施
		临时沉砂池	临时沉砂池	实施
		彩条布苫盖	彩条布苫盖	实施
预留区	植物措施	全面整地	/	不纳入本次验收范围
		撒播草籽	/	不纳入本次验收范围
	临时措施	彩条布苫盖	/	不纳入本次验收范围

3.4.2 总体布局特点及评价

评价组通过实地调查、综合分析后认为：本项目各防治区的水土保持措施总体布局较为合理，措施较为全面。根据现场察看，景观绿化能够起到较好的水土流失防治效果和生态恢复作用。

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 工程措施

建设单位按照水土保持方案和工程建设的技术要求，将水土保持工程措施纳入了主体工程施工体系，水土保持工程建设与主体工程建设同步进行，按照水土保持方案和水土保持工程措施设计进行施工。本项目主体工程区实际完成的雨水管网的长度为 1056m，实施时间为 2021 年 7 月至 2021 年 8 月。本项目主要水土保持工程措施完成对比情况见表 3-5。经现场调查，项目建设区排水情况完善，未发现排水淤积现象，排水系统运行良好。

表 3-5 水土保持工程措施完成对比表

序号	防治分区	措施名称	单位	工程量		与方案比较增 (+) 减 (-)
				方案设计	实际完成	
1	主体工程区	雨水管网	m	279	931	+652

方案中计列的雨水管网长度为 279m，实际验收的雨水管网长度为 931m，雨水管网长度增加了 652m。

3.5.2 植物措施

本项目主体工程区实际完成的景观绿化面积为 536.77m²，实施时间为 2021 年 9 月~10 月。本项目植物措施完成对比表详见表 3-6。

表 3-3 植物措施完成对比表

序号	防治分区	措施名称	单位	工程量		与方案比较增 (+) 减 (-)
				方案计列	实际完成	
1	主体工程区	景观绿化	hm ²	0.33	0.05	-0.28

方案计列的为项目主体景观绿化面积为 0.33hm²，实际验收过程中植物措施有项目主体景观绿化面积为 0.05hm²，景观绿化面积减少了 0.28hm²，主要原因是方案计列面积包含二期范围内景观绿化面积。

3.5.3 临时措施

一期范围内工程建设期实施的水土保持临时措施现已全部拆除，工程在建设过程中采取的临时防护措施主要有砖砌拦挡、临时排水沟、临时沉砂池、彩条布苫盖等水土保持措施。水土保持临时措施工程量主要有砖砌拦挡 273m、临时排水沟 388m、临时沉砂池 1 个、彩条布苫盖 3000m²。水土保持临时措施主要从 2020 年 8 月开始实施，到 2021 年 10 月完成。临时措施完成对比见表 3-4。

表 3-4 临时措施完成对比表

序号	防治分区	措施名称	单位	工程量		与方案比较增 (+) 减 (-)
				方案计列	实际完成	
1	主体工程区	砖砌拦挡	m	710	273	-437
		临时排水沟	m	829	388	-441
		临时沉砂池	座	2	1	-1
		彩条布苫盖	m ²	4000	3000	-1000
2	预留区	彩条布苫盖	m ²	18700	0	-18700

实际验收过程本工程主体工程区内砖砌拦挡 273m、临时排水沟 388m、临时沉砂池 2 个、彩条布苫盖 4000m²，预留区彩条布苫盖 18700m²，实际建设过程中实施的临时措施的数量比水土保持方案设计减少，主要是因为本次验收范围为一期占地区域，预留区即二期目前正在开展场地平整工作，后续单独进行验收。根据现场调查，本次验收范围内项目场地现状已完全竣工，临时措施已全部拆除，满足水土保持要求。

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 水土保持方案批复投资

根据《广东鑫光智能系统有限公司成套设备智能制造项目（一期）水土保持方案报告书（报批稿）》和中水审复〔2020〕166 号《广东鑫光智能系统有限公司成套设备智能制造项目（一期）水土保持方案审批准予行政许可决定书》，广东鑫光智能系统有限公司成套设备智能制造项目（一期）水土保持工程估算总投资 232.25 万元，

其中已列入主体工程的水土保持投资 173.81 万元，新增水土保持投资 58.44 万元。在新增水土保持投资中，工程措施费 0 万元，植物措施费 9.14 万元，监测措施费为 12.44 万元，临时措施费 24.95 元，独立费用 6.60 万元，基本预备费 5.31 万元，水土保持补偿费 0.00 万元。

3.6.2 水土保持工程实际完成投资情况

通过对结算资料，水土保持工程措施、植物措施和临时措施的工程量进行核实查对，广东鑫光智能系统有限公司成套设备智能制造项目（一期）水土保持设施实际完成投资 66.59 万元。详见表 3-5。

表 3-5 水土保持实际完成投资量表

序号	防治分区	项目	单位	工程量	投资（万元）
一、工程措施					24.22
1	主体工程区	雨水管网	m	931	24.22
二、植物措施					26.84
1	主体工程区	景观绿化	hm²	0.05	26.84
2	预留区	全面整地	hm²	/	/
		撒播草籽	hm²	/	/
三、临时措施					7.09
1	主体工程区	砖砌拦挡	m	273	0.66
		临时排水沟	m	388	4.08
		临时沉砂池	座	1	0.54
		彩条布苫盖	m²	3000	1.76
2	预留区	彩条布苫盖	m²	/	/
3	其他临时工程费				0.05
四、监测措施					0
五、独立费用					5.10
1	建设管理费				0.94
2	工程建设监理费				0.79
3	科研勘测设计费				0.74
4	经济技术咨询费				0.63
5	水土保持设施验收咨询费				2.0
六、基本预备费					3.64
1	基本预备费				3.64
合计					66.59

3.6.3 水土保持投资估算与完成情况对比分析

广东鑫光智能系统有限公司成套设备智能制造项目（一期）水土保持实际完成投资 66.59 万元，比方案批复的投资减少了 165.66 万元，投资变化的主要原因是①雨水管网长度增加，投资增加。②景观绿化面积减少，投资减少；③预留区不纳入本次验收范围，植物措施和临时措施减少，投资减少；④主体未进行水土保持监测，投资减

少；⑤相关投资减少，独立费减少。

实际完成水土保持投资与方案估算投资对比见表 3-6。

表 3-6 水土保持投资对比表

序号	措施	工程量				投资（万元）		
		单位	方案 计列	实际 完成	变化增 (+) 减 (-)	方案 估算	实际 完成	变化增 (+) 减 (-)
一	工程措施					7.25	24.22	16.97
1	雨水管网	m	279	931	+652	7.25	24.22	16.97
二	植物措施					175.70	26.84	-148.86
1	景观绿化	hm ²	0.33	0.05	-0.28	166.56	26.84	-139.72
2	全面整地	hm ²	1.87	/	-1.87	0.24	/	-0.24
3	撒播草籽	hm ²	1.87	/	-1.87	8.90	/	-8.9
三	临时措施					24.95	7.09	-17.86
1	砖砌拦挡	m	710	273	-437	1.71	0.66	-1.05
2	临时排水沟	m	829	388	-441	8.72	4.08	-4.64
3	临时沉砂池	座	2	1	-1	1.08	0.54	-0.54
4	彩条布苫盖	m ²	22700	3000	-19700	13.26	1.76	-11.5
5	其他临时工程费					0.18	0.05	-0.13
四	监测措施费用					12.44	0	-12.44
五	独立费用					6.60	5.10	-1.5
1	建设管理费	项				1.40	0.94	-0.46
2	工程建设监理费	项				1.17	0.79	-0.38
3	科研勘测设计费	项				1.10	0.74	-0.36
4	经济技术咨询费	项				0.93	0.63	-0.3
5	水土保持验收 咨询费					2.0	2.0	0
六	基本预备费					5.31	3.64	-1.67
	合计					232.25	66.59	-165.66

从表 3-6 分析，水土保持措施投资发生变化情况及变化原因有如下几点：

（1）原方案中水土保持工程措施投资为 7.25 万元，实际完成水土保持工程措施投资 24.22 万元，比方案增加了 16.97 万元，主要原因是方案计列雨水管网 279m，本次验收增加雨水管网 652m，因此，水土保持工程措施投资增加了 16.97 万元。

（2）原方案中水土保持植物措施投资为 175.70 万元，实际完成投资 26.84 万元，比方案减少了 148.86 万元，主要原因为方案计列景观绿化面积为总绿化面积，本次要收范围为二期景观绿化面积，对比减少了 0.28hm²。

（3）原方案中水土保持临时措施投资为 24.95 万元，实际完成投资为 7.09 万元，临时措施投资相对于方案阶段减少 17.86 万元，主要原因是预留区不纳入本次验收范围，砖砌拦挡、临时排水沟、临时沉砂池和彩条布苫盖等临时措施相对减少。

（4）方案中监测措施费 12.44 万元，实际完成投资 0 元，根据广东省水保条例，项目属于鼓励建设单位开展水土保持监测工作，本项目实际未进行水土保持监测，因此未产生水土保持监测费用。

（5）原方案中独立费用为 6.60 万元，实际完成投资为 5.10 万元，独立费用相对于方案阶段减少 1.50 万元。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 建设单位

广东鑫光智能系统有限公司将各项水土保持措施实施同主体工程一起纳入质量管理体系之中，强调参建各方要以质量控制为中心，并建立了以项目法定代表为质量第一责任人的质量管理体系。按照国家有关规定，积极参与工程建设全过程和全方位的监控工作。在工程准备初期，为确保各项水土保持措施落实到实处，加强了工程招投标、合同管理和工程建设监理等方面工作。在工程建设管理中，始终坚持“目标明确、职责分明、控制有力、监督到位、及时总结、不断改进”的原则，按照国家基建项目管理要求，认真贯彻执行业主负责制、招标投标制、工程监理制、合同管理制的建设管理原则，严格按照“服务、协调、督促、管理”的八字方针，积极推行“四位一体”的运作机制，把搞好工程建设服务作为第一任务，为设计、监理、施工单位创造良好的工作环境和施工条件，使工程质量、安全、进度、投资得到良好的平衡和控制。

4.1.2 设计单位

设计单位广东华鼎新维设计工程有限公司根据水土保持法律、法规要求，充分考虑工程所处的地形地貌及水文地质条件，本着“因地制宜、突出重点”的原则，设计符合工程实际的水土保持措施，尽量减轻工程建设对周边环境的影响。

4.1.3 监理单位

监理单位广东中火炬监理咨询有限公司对本项目实施监理（含水土保持工程）。监理部建立和完善了工程质量保证体系，实现对工程质量的全过程监控。具体的质量措施包括思想保证措施、组织保证措施、人力资源保证措施、技术保证措施、通过加强质量教育、加强技术培训、积极开展 QC 小组活动、明确质量目标责任制、强化企业质量自控能力、工艺控制、工程材料控制、施工操作控制等手段，使项目各项水土保持措施保质保量按时完成。

4.1.4 质量监督单位

根据国家有关法律法规和建设单位基本建设监督程序和监督方案，质量监督单位对参建单位的人员资质、质量管理体系、施工方案、检测设备、质量记录、质量

等级评定进行抽查和审核，裁决有关质量争议问题。

4.1.5 施工单位

广东建邦兴业集团有限公司成立以项目指挥长为组长、各相关部门参加的质量管理领导小组，对承包项目的施工质量负责。施工单位按照投标承诺和合同约定，设置现场施工管理机构，配备合格的项目经理、技术负责人和质量负责人并明确其责任。

严格执行“三按九不”制度，即按设计文件施工、按工艺规程操作、按验收标准检验；人员未经培训合格不准上岗、设备仪器未经鉴定合格不准使用、开工条件未经审查合格不准开工、工程未经换手测量合格不准动工、工序未经技术交底不准施工、原材料未经检验合格不准使用、上道工序未经检查合格不准进入下道工序、隐蔽工程未经检查不准覆盖、工程未经检查合格不准验工计价。严格执行“三检”制度，即工班完成后自检、工班之间交接互检和专职质检工程师检查。严格工序报检制度，每道工序完工并自检合格后，填写检查记录表，报监理工程师检查验收，需要设计人员参加检查的工序，由监理工程师会同设计人员共同检查验收，只有经监理工程师签字合格，才可进入下道工序施工。

施工完成后，依据相关规程规范要求验收，验收前编报验收计划上报监理单位和建设单位审核，并按审核后的验收计划组织验收。

综上所述，工程建设的质量管理体系健全，对于确保各项工程质量起到了较好的控制作用。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

4.2.1 项目划分及结果

根据《水土保持工程质量评定规程（SL336-2006）》，本工程共划为3个单位工程，6个分部工程，22个单元工程。划分原则如下：

1.单位工程：单位工程按照工程类型和便于质量管理等原则进行划分，本项目单位工程划分为防洪排导工程、临时防护工程和植被建设工程。

2.分部工程：在单位工程的基础上，按照功能相对独立、工程类型相同的原则划分。本项目分部工程划分为排水工程、临时排水沟、临时沉沙池和点片状植被。

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

工程质量评定项目划分标准见表 4-1, 各分区工程项目划分结果详见表 4-2。

表 4-1 工程质量评定项目划分表

单位工程	分部工程	单元工程划分
防洪排导工程	排洪导流设施	按段划分, 每 50~100m 作为一个单元工程
植被建设工程	点片状植被	点片状植被以设计图版作为一个单元工程; 每个单元工程面积 0.1~1hm ² , 大于 1hm ² 的可划分为两个以上单元工程, 线网状植被按长度划分, 每 100m 作为一个单元工程
临时防护工程	沉砂	按容积分, 每 10~30m ³ 为一个单元工程, 不足 10 m ³ 的可单独作为一个单元工程, 大于 30 m ³ 的可划分为两个以上单元工程
	拦挡	每单元工程量为 50m~100m, 不足 50m 的可单独作为一个单元工程, 大于 100m 的可划分为两个以上单元工程
	排水	按长度划分, 每 50~100m 作为一个单元工程
	覆盖	按面积分, 每 100~1000 m ² 为一个单元工程, 不足 100 m ² 的可单独作为一个单元工程, 大于 1000 m ² 的可划分为两个以上单元工程

表 4-2 各防治区水土保持设施项目划分表

防治分区	单位工程	分部工程		单元工程 (个)
		名称	数量 (个)	
主体工程区	防洪排导工程	排洪导流设施	1	10
	植被建设工程	点片状植被	1	1
	临时防护工程	沉砂	1	1
		排水	1	4
		拦挡	1	3
		覆盖	1	3
预留区	植被建设工程	点片状植被	/	/
	临时防护工程	覆盖	/	/
合计			6	22

4.2.2 各防治分区工程质量评定

根据《水土保持工程质量评定规程 (SL336-2006)》等国家、行业有关技术标准, 对本项目区内实施的水土保持措施进行评价, 评价内容包括单位工程、分部工程及单元工程, 质量等级评定见表 4-3。

表 4-3 质量等级评定标准

项目	质量等级	评定标准
分部工程	合格	①单元工程质量全部合格; ②中间产品质量及原材料质量全部合格;
	优良	①单元工程质量全部合格, 其中有 50%以上达到优良, 主要单元工程、重要隐蔽工程及关键部位的单元工程优良, 且未发生过质量事故; ②中间

项目	质量等级	评定标准
		产品质量及原材料质量全部合格；
单位工程	合格	①分部工程质量全部合格；②中间产品及原材料质量全部合格；③大中型工程外观质量得分率达到70%以上；④施工质量检验资料基本齐全；
	优良	①分部工程质量全部合格，其中有50%以上达到优良，主要分布工程质量优良，且施工过程中未发生过重大质量事故；②中间产品及原材料质量全部合格；③大中型工程外观质量得分率达到85%以上；④施工质量检验资料基本齐全
总体质量评定	合格	①单位工程质量全部合格的工程可评为合格；
	优良	①单位工程质量全部合格的工程可评为合格，其中有50%以上的单位工程质量优良，且主要单位工程质量优良。

4.2.3 措施质量评定

工程措施质量评定采用现场抽查的方式，以技术文件、施工档案为依据，进行工程量完成情况及外观质量检测的评定工作，方法是抽样复核与调查、重要单位工程面核查、其它单位工程则核查关键部位。本次评定检查按照突出重点、涵盖各种水保措施类型的原则，在查阅工程设计、监理、分部工程验收资料的基础上，通过查阅工程检测资料，复核工程原材料、混凝土强度、砂浆标号是否符合设计要求；通过检查施工记录，评估隐蔽工程质量是否符合要求；通过现场量测工程外型尺寸，估算完成工程量，并与上报的工程量核对；通过现场量测和观察，检查工程外观质量和工程缺陷；通过工程设计、施工、监理资料和现场检查结果，分析工程运行情况，综合评价质量等级。

水土保持植物措施质量评定主要采取查阅相关资料，并结合调查核实的方法。根据植物措施实施点位多、各区域相对集中的特点，植物措施调查主要采用全面调查和抽样调查相结合的方式。评定组通过分析建设单位提供的资料及现场调查，按植物措施实施顺序进行检查，以成活率、合格率和外观质量来确定植物措施的优劣。

本项目措施质量评价情况详见表 4-4。

表 4-4 水土保持设施评定汇总表

单位工程		分部工程		单元工程个数（个）										
名称	质量评定	名称	质量评定	主体工程区			预留区			合计				
				数量	合格数	优良数	数量	合格数	优良数	数量	合格数	优良数	合格率	优良率
防洪排导工程	合格	排水工程	合格	10						10	10		100%	
植被建设工程	合格	点片状植被	合格	1			/			1	1		100%	
临时防护工程	合格	沉砂	合格	1						1	1		100%	
	合格	排水	合格	4						4	4		100%	
	合格	拦挡	合格	3						3	3		100%	
	合格	覆盖	合格	3			/			3	3		100%	
合计				22			/			22	22		100%	

4.3 弃土场稳定性评估

本项目未设置弃土场。

4.4 总体质量评价

项目水土保持工程质量指标全部达到设计要求，雨水管网等措施外观质量合格，植物长势良好，苗木成活率在 95%以上。各分部工程、单元工程质量全部合格，工程总体质量合格。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

广东鑫光智能系统有限公司成套设备智能制造项目（一期）目前已经完工并投入使用，经自查自验，水保措施运行良好，防治效果显著，防治指标达到水土保持方案确定的防治目标。

排水工程等措施布局合理，设计满足要求，基本没有发生水毁或人为毁坏情况，起到了保持水土的作用。现场尚没有因工程质量缺陷或各种原因引起的重大水土流失现象发生。

植物措施林草品种合理，覆土整治和种植技术符合技术规范要求，整体绿化景观效果好，质量合格。

从各项水保设施的运行情况看，已建成试运行安全稳定，水土保持方案设计防护措施基本得到落实，施工过程中的水土流失基本得到有效控制，水土保持设施较好的发挥了保持水土、改善环境的作用。

5.2 水土保持效果

5.2.1 水土流失治理度

经分析，本次验收范围内项目水土流失总面积 1.14hm^2 ，水土流失治理达标面积 1.14hm^2 ，其中水土保持植物措施面积 0.05hm^2 ，永久建筑物和地面硬化面积 1.09hm^2 ，水土流失治理度为 100%，达到方案目标值 98%。水土流失治理度计算见表 5-1。

表 5-1 水土流失治理度计算表

工程单元	水土流失 总面积 (hm^2)	水土流失治理达标面积(hm^2)			
		地面硬化 面积(hm^2)	永久建筑物占用 地面积(hm^2)	水土保持措施面积 (hm^2)	
				工程措施	植物措施
主体工程区	1.14	0.66	0.43		0.05
预留区	/	/	/	/	/
合计	1.14	0.66	0.43		0.05

5.2.2 土壤流失控制比

项目区容许土壤流失量为 $500\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ ，经现场查勘，水土保持措施落实到位，植被生长较好，与原地貌影像进行比较后，估算项目区平均土壤侵蚀模数达到 $500\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ ，土壤流失控制比为 1.0，达到了批复方案的目标要求。

5.2.3 渣土防护率

工程实际建设中，采取了临时排水、沉沙、拦挡、覆盖等措施。根据现场调查和有关施工期监理资料，渣土防护率为 99%，达到方案目标值 99%。

5.2.4 林草植被恢复率和林草覆盖率

本工程通过绿化工程建设，项目建设区可实施林草措施总面积 0.05hm^2 ，实际共实施林草措施总面积 0.05hm^2 ，实际林草植被恢复率 100%，林草覆盖率 4.72%，林草植被恢复率达到了批复方案中水土流失防治目标值，林草覆盖率未达到批复方案中水土流失防治目标值，主要原因是批复方案中恢复林草植被面积包含预留区撒播草籽绿化面积及景观绿化面积，本工程为分一二期实施，本次验收仅为一期占地范围，二期目前正在开展场地平整工作，后续单独进行验收。本项目为厂房工程，根据相关规范要求整体绿化率应大于 10%，本项目一二期合计绿化率为 10.10%，能够满足规范要求。本次验收范围内占地区域除永久建筑物占地外，均进行硬化和景观绿化，未对周边造成较大水土流失，故结合本项目实际，本次验收范围内林草覆盖率未达标可进行验收。

表 5-2 工程水土保持措施实施后防治效果分析

名称	扰动面积 (hm^2)	可恢复林草植 被面积 (hm^2)	林草类植被 面积 (hm^2)	林草植被恢复 率 (%)	林草覆盖率 (%)
主体工程区	1.14	0.05	0.05	100	4.72
预留区	/	/	/	/	/
合计	1.14	0.05	0.05	100	4.72

5.2.5 水土保持效果达标情况

水土流失防治目标达标情况见表 5-3。

表 5-3 防治目标达标情况表

防治标准	方案目标值	实际达到值	达标情况
水土流失治理度 (%)	98	100	达标
土壤流失控制比	1.0	1.0	达标
渣土防护率 (%)	99	99	达标
林草植被恢复率 (%)	98	100	达标
林草覆盖率 (%)	27	4.72	未达标
水土流失治理度 (%)	98	100	达标

5.3 公众满意度调查

为全面了解工程施工期间和运行初期的水土保持措施防治效果、水土流失状况以及所产生的危害等，自验工作组结合现场查勘，就工程建设的挖填土方管理、植

被建设、土地恢复及对经济 and 环境影响等方面，向当地群众进行了细致认真地了解。在自验工作过程中，工作组共向工程附近群众发放 30 份水土保持公众调查表，调查对象包括农民、工人、学生、经商者等。

在被调查者 30 人中，95%的人认为本工程建设对当地经济具有积极影响，项目建设有利于推进当地经济发展；在对当地环境的影响方面，60%的人认为项目对当地环境总体影响是好的；在林草植被建设方面，80%的人认为项目林草植被建设工作起到了保护生态环境的作用，取得了较好的成效；在土石方管理方面，满意率为 90%；有 90%的人认为项目对所扰动的土地恢复良好，详见表 5-4。

项目建设过程中，建设单位严格工程管理，层层落实项目建设责任制，整个工程建设均有条不紊的进行，没有大的水土流失事件发生。项目区位于坦洲镇，对当地群众的走访及民意调查，没有收到有关工程建设水土流失引起的投诉。

调查结果显示，广东鑫光智能系统有限公司成套设备智能制造项目（一期）水土保持工作基本得到了项目周边群众的认可。

表 5-4 项目区水土保持公众调查表

调查年龄段	青年		中年		老年		男	女
人数（人）	14		12		4		17	13
总人数	30							
调查项目评价	好		一般		差		说不清	
	人数	比例	人数	比例	人数	比例	人数	比例
项目对当地经济影响	27	90%	3	10%				
项目对当地环境影响	19	67%	10	30%			1	3%
项目施工土石方管理	25	84%	3	10%	1	3%	1	3%
项目林草植被建设	27	84%	2	10%			1	3%
土地恢复情况	26	88%	2	6%			2	6%

6 水土保持管理

6.1 组织领导

广东鑫光智能系统有限公司作为工程的建设单位，根据《中华人民共和国水土保持法》中的“开办生产建设项目或者从事其他生产建设活动造成水土流失的，应当进行治理”的原则，积极组织实施了广东鑫光智能系统有限公司成套设备智能制造项目（一期）各项水土保持措施的实施。在工程建设过程中，广东鑫光智能系统有限公司将有关水土保持工程及要求纳入主体工程建设计划中，规范水土保持工程施工，并随时与工程涉及市、区的水行政主管部门联系，接受其监督、指导。

本项目水土保持工程主要是主体工程设计中具有水土保持功能的工程，其各项内容均在水土保持方案报告书中反映。根据国家基本建设程序要求以及有关法律法规的规定，通过招投标，确定了施工、监理等单位。

广东华鼎新维设计工程有限公司作为设计单位加强了工程建设过程中的信息交流和现场服务，常驻工地，不定期巡视工程各施工面，发现与设计意图不符之处，及时通知监理工程师责令承包商改正。加快了设计问题处理速度，加强了现场控制力度，取得了良好效果。

广东中火炬监理咨询有限公司作为主体工程与水土保持工程监理单位，根据业主的授权和合同规定对承包商实施全过程监理，建立了以总监理工程师为中心、各监理工程师代表分工负责、全过程、全方位的质量监控体系。

广东建邦兴业集团有限公司实行了项目经理负责制度，对工程从开工到竣工的全过程进行了有效控制和管理，在现场设立质量控制点进行监控和测量。工程建设的质量管理体系是健全和完善的。

6.2 规章制度

广东鑫光智能系统有限公司对工程建设的水土保持工作较重视，牵头组织设计、监理、施工等参建各方质量负责人，建立质量管理网络。在工程建设过程中，落实专人负责水土保持工作，并在进行招投标时，将水土流失防治责任以合同文件形式分配给各施工单位，责任明确；同时负责协调水土保持工作与主体工程的关系，以保证各项水保措施与主体工程同时设计，同时施工和同时投产使用。

广东建邦兴业集团有限公司在工程建设上建立健全了各项规章制度，并将水土保持工作纳入主体工程的管理中，制定了招投标管理、施工管理、环境管理、财务

管理等办法，逐步建立了一整套适合本工程的制度体系，依据制度建设、管理工程，公司对工程建设的水土保持工作较重视，牵头组织设计、监理、施工等参建各方质量负责人，建立质量管理网络、环境管理组织保证体系和环境管理程序。

广东中火炬监理咨询有限公司作为专业的工程监理公司，公司内部已建立有完善的《合同管理控制程序》、《进度控制程序》、《质量控制程序》、《投资控制程序》和《信息管理控制程序》等制度，确保项目各项水土保持措施保质保量按时完成。承包商亦建有工序施工的检验和验收程序等办法。

以上规章制度的建设，为保证水土保持工程的质量奠定了基础。

6.3 建设管理

为了做好水土保持工程的质量、进度、投资控制，本工程将水土保持方案措施的施工材料采购及供应、施工单位招标程序纳入了主体工程管理程序中。广东鑫光智能系统有限公司负责工程水土保持方案的落实，有关施工单位通过招标、投标承担水土保持工程的施工，监理单位在建设过程中，严把材料质量关、承包商施工质量关、监理单位监理关，更注重措施成果的检查验收工作，将价款支付同竣工验收结合进来，保障了工程质量。

工程施工期间，广东鑫光智能系统有限公司主动督促施工单位按照《广东鑫光智能系统有限公司成套设备智能制造项目（一期）水土保持方案报告书》及其《关于广东鑫光智能系统有限公司成套设备智能制造项目（一期）水土保持方案的批复》要求，实施各项水土保持措施。施工单位认真履行合同，依据设计要求落实水土保持措施。

6.4 水土保持监测

工程的水土保持监测是验证工程建设水土保持方案实施情况及其所产生的效益的直接的手段，根据《广东省水土保持条例》：“挖填土石方总量 50 万 m^3 以上或者征占地面积超过 50 hm^2 以上的生产建设项目，鼓励生产建设单位应当自行或者委托相应机构对水土流失进行监测。”本项目挖填土石方总量小于 50 万 m^3 ，征占地面积小于 50 hm^2 ，本项目实际建设过程建设单位未进行水土保持监测。

6.5 水土保持监理

本工程监理单位为广东中火炬监理咨询有限公司。监理公司在施工现场设立了项目监理部，并在现场设立监理办公室。监理部将水土保持工程监理纳入主体工程

监理工作一并控制管理。监理单位按照合同要求对施工单位进行“质量、进度、费用”三大控制和合同管理，工程施工从开工至完工的过程中，各级监理人员基本能做到“严格监理、热情服务、秉公办事、一丝不苟”。监理单位组织机构健全，对工程项目施工的全过程进行了监控和管理，使施工生产活动始终处于受控状态，杜绝了重大质量事故和一级一般质量事故，有效防止发生二、三级一般质量事故，消除质量通病，促进了施工进度的顺利进行。

6.5.1 质量控制措施

（1）事前控制

首先对承包商的施工队伍及人员的质量进行控制。审查其施工队伍技术资质与条件是否符合要求，审查其技术人员、施工人员的技术素质和条件，包括项目经理、总工、技术人员等必须持证上岗。经过严格审核，不合格人员要求施工队进行调换，严把队伍及人员的质量关，从而为保证施工质量创造了条件。其次，检查设备数量是否符合合同及承诺的要求，性能是否满足施工质量需要，保存状态是否良好；最后严格审核施工组织设计，对施工方案、方法和工艺进行控制，重点是审核其组织体系，特别是质量管理体系是否健全、施工现场总体布置是否合理、主要技术措施针对性、有效性如何、施工方案是否科学，施工方法是否合理等。通过以上方面的事先控制，为确保施工质量奠定了坚实的基础。

（2）事中控制

在工程施工过程中，根据地质条件和施工工序及特点，监理在施工过程中进行动态控制，严格执行合同规定的相关规程、规范及设计技术要求，强化管理、从严控制，将事中控制作为主要控制段加以实施。监理人员以巡视检查、联合检测、指示性文件等方式，开展以质量控制为中心的施工监理。

（3）事后控制

对于绿化工程而言，事后控制主要控制成活率以及日常管护，对于成活率不达标的监督施工单位及时予以补植，以确保植被覆盖率。

通过事前、事中和事后控制，监理人员坚持“五勤”（眼勤、腿勤、嘴勤、手勤、耳勤）的工作作风，使工程质量得到了保证。

6.5.2 进度控制

首先是在施工准备阶段，对承包人的总进度计划与合同进行比较审核，对其人

员、施工方法与环境等进行审查，以确定其进度计划是否合理、科学与现实。同时现场核实进场人员、设备进场情况，看其是否与所上报的施工进度计划相一致，能否保证施工计划顺利实施。其次在施工过程中，对进度控制情况进行检查、督促与落实。

另外，还要加强工地巡查力度，及时发现、解决问题，制止各种违规操作，把质量及安全隐患消灭在萌芽状态，保证施工顺利进行。

6.5.3 投资控制

投资目标是建设项目三大控制目标之一，在工作中，本着“公正、科学、合理”的原则进行投资控制。对于质量不合格的项目，一律不予计量。本工程实行单价合同计量支付的结算方式，因此投资控制主要体现在严格按合同或设计要求进行工程计量。坚持“承包合同为依据，单元工程为基础，工程质量作保证，计量核实为手段”的原则，对超出设计和因设计变更而发生的工程量和费用，本着“尊重事实，合理计量”的原则严格审查、复测、确认、上报，尽力维护各方的正当利益。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

中山市水务局为本项目的水行政主管部门，在对广东鑫光智能系统有限公司成套设备智能制造项目（一期）水土保持方案进行批复期间，水行政主管部门及评审专家同时查看了工程现场，对工程现场存在的问题及后续水土保持有关工作要求做了交流并提出相应的完善建议。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

本项目无需缴纳水土保持补偿费。

6.8 水土保持设施管理维护

本工程于2020年6月开工，于2021年10月完工。水土保持设施在试运行期间和竣工验收后的管理维护工作由广东鑫光智能系统有限公司负责。

在该项目试运行过程中，广东鑫光智能系统有限公司建立了一系列的规章制度和管护措施，各部门依照公司内部制定的《部门工作职责》等管理制度，建立了完善的水土保持工程管理、维修、养护目标责任制，各部门各司其职，分工明确，各区域的管护落实到位，奖罚分明，从而为水土保持工程长期发挥功能奠定了基础。并自觉接受当地水行政主管部门的监督、检查，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。从目前运行情况看，项目区水土流失治理取得了一定的效果，能够持续发挥水土保持效益。

7 结论

7.1 结论

（1）由于建设单位前期对相关水土保持法律法规了解不足，水土保持方案属于补报方案，但施工过程中未造成明显水土流失危害，通过采取补救措施，项目建设造成的水土流失基本得到有效控制。

（2）项目建设后，水土流失五项防治指标均可达到批复的水土保持方案的要求，可进行水土保持设施验收。

7.2 遗留问题安排

本工程工程施工已经完成，各项措施现已发挥效益，总体看工程水土保持措施落实较好，防治效果较明显。但仍存在一些问题，主要表现在项目场地内水土保持设施的管理和维护上。

项目场地内部分区域植被生长情况不够理想，稍见裸露地表，应注意加强水土保持设施的管理和维护，及时进行植物补植，保证水土保持功能的正常发挥。

针对以上情况，建议项目建设单位认真做好水土保持设施管护工作，明确组织机构、人员和责任，防止发生新的水土流失。

8 附件与附图

8.1 附件

- （1）项目建设及水土保持大事记
- （2）项目立项文件
- （3）水土保持方案批复文件
- （4）分部工程和单位工程验收签证资料
- （5）重要水土保持单位工程验收照片

8.2 附图

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

附件 1：本工程建设及水土保持建设大事记

2020 年 1 月，广东华鼎新维设计工程有限公司完成广东鑫光智能系统有限公司成套设备智能制造项目建筑施工图设计；

2020 年 3 月 3 日，从中山市自然资源局取得厂房（A 栋）、门卫室、发电机与消防水池建设工程规划许可证；

2020 年 3 月 9 日广东鑫光智能系统有限公司取得了中山市发展和改革局的投资项目统一代码为 2020-442000-34-03-010583 的广东省企业投资项目备案证；

2020 年 4 月，广东鑫光智能系统有限公司委托中山市水利水电勘测设计咨询有限公司编制《广东鑫光智能系统有限公司成套设备智能制造项目（一期）水土保持方案报告书》。

2020 年 6 月，中山市水利水电勘测设计咨询有限公司完成了《广东鑫光智能系统有限公司成套设备智能制造项目（一期）水土保持方案报告书（送审稿）》。

2020 年 6 月 17 日，从中山市住房和城乡建设局取得厂房（A 栋）、门卫室、发电机与消防水池建设工程施工许可证。

2020 年 7 月，中山市水利水电勘测设计咨询有限公司完成了《广东鑫光智能系统有限公司成套设备智能制造项目（一期）水土保持方案报告书（报批稿）》。

2020 年 8 月 7 日，中山市水务局以中水审复〔2020〕166 号《广东鑫光智能系统有限公司成套设备智能制造项目（一期）水土保持方案审批准予行政许可决定书》对广东鑫光智能系统有限公司成套设备智能制造项目（一期）水土保持方案报告书予以批复。

2021 年 10 月，广东鑫光智能系统有限公司委托中山市水利水电勘测设计咨询有限公司进行本项目的水土保持验收工作。

2021 年 11 月，中山市水利水电勘测设计咨询有限公司编制完成《广东鑫光智能系统有限公司成套设备智能制造项目（一期）水土保持设施验收报告》。

附件 2：广东省企业投资项目备案证

项目代码:2020-442000-34-03-010583	
广东省企业投资项目备案证	
申报企业名称:广东鑫光智能系统有限公司	经济类型:私营
项目名称:广东鑫光智能系统有限公司成套设备 智能制造项目	建设地点: 中山市坦洲镇七村
建设类别: ☒ 基建 ☐ 技改 ☐ 其他	建设性质: ☒ 新建 ☐ 扩建 ☐ 改建 ☐ 迁建 ☐ 其他
建设规模及内容: 新建工业厂房, 占地面积33299.5平方米。一期: 建筑面积30263.83平方米, A栋厂房、门卫室、发电机房与消防水池, 投资额1.2亿。二期: 建筑面积63088.48平方米, B栋厂房、办公楼、宿舍楼等, 投资额2.8亿。主要产品: 家居、金属加工等智能生产线装备, 年产量40套(不含电镀及金属表面处理工艺)。	
项目总投资: 40000.00 万元(折合	万美元) 项目资本金: 40000.00 万元
其中: 土建投资: 38000.00 万元	
设备和技术投资: 2000.00 万元;	进口设备用汇: 0.00 万美元
计划开工时间: 2020年08月	计划竣工时间: 2024年02月
	备案机关: 中山市发展和改革局
	备案日期: 2020年03月09日
更新日期: 2020年08月20日	
备注: 请遵守产业结构调整指导目录的规定, 并按照《市场准入负面清单(2019年)》所列许可准入措施办理相关手续	

提示: 备案证有效期为两年。项目两年内未开工建设且未办理延期的, 备案证自动失效。项目在备案证有效期内开工建设的, 备案证长期有效。

查询网址: <http://www.gdtz.gov.cn/query.action>

广东省发展和改革委员会监制

仅供办理政务服务事项时使用

附件 3：水土保持方案批复

中山市水务局文件

中水审复〔2020〕166 号

广东鑫光智能系统有限公司成套设备智能制造 项目（一期）水土保持方案审批准予 行政许可决定书

广东鑫光智能系统有限公司：

我局收到你广东鑫光智能系统有限公司成套设备智能制造项目（一期）（项目代码：2020-442000-34-03-010583，一期建设内容含 1 栋厂房（A 栋）、门卫室、发电机房和消防池）水土保持方案审批申请材料，包括项目水土保持方案审批申请、项目水土保持方案及项目水土保持方案审批承诺书，并于 2020 年 8 月 6 日受理你公司该申请。经程序性审查，我局认为你公司提交的申请材料符合法定条件，根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款、《水行政许可实施办法》第三十二条第一项的规定，我

- 1 -

局作出行政许可决定如下：

- 一、基本同意建设期水土流失防治责任范围为 3.33 公顷。
- 二、同意水土流失防治标准执行南方红壤区一级标准。
- 三、基本同意水土流失防治目标值为：水土流失治理度 98%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 99%，林草植被恢复率 98%，林草覆盖率 27%。
- 四、基本同意水土流失防治分区及分区防治措施安排。
- 五、同意建设期水土保持补偿费为 0 元。
- 六、本行政许可决定书为生产建设项目水土保持方案的审批批复，项目建设涉及其他行政审批事项的，需按规定另行申报办理。

附件：实施建设类项目水土保持方案告知书



抄送：市住房城乡建设局，市水政监察支队，坦洲镇水利所。

中山市水务局审批服务办公室

2020年8月7日印发

附件 4: 分部工程和单位工程验收签证资料

建筑给水排水及供暖 分部(系统)工程质量验收记录

GD-C5-7312 0 0 1

单位(子单位) 工程名称	厂房(A栋)、门卫室、发电机房与消防水池(厂房(A栋))						
施工单位	广东建邦兴业集团有限公司	项目技术 负责人	彭依平	项目负 责人	叶梓 悦	单位技术(质 量)负责人	冯雅俊
分包单位		项目技术 负责人		项目负 责人		单位技术(质 量)负责人	
序号	隶属的子分部(系统、子系统) 工程名称	分项数	施工单位检查评定结果		监理(建设)单位验收结论		
1	室内给水系统	1	各检验批验收资料齐全 完整, 验收合格。各分 项工程均已验收合格。		资料齐全 同意验收		
2	室内排水系统	2					
3	室外排水管网	2					
汇总	本分部共计子分部(系统、子系统)数: 4 分项数: 6						
分部(系统)、子分部(系统、子系统)质量控制资料			资料齐全		符合要求		
分部(系统)、子分部(系统、子系统)安全和功能检验			资料齐全		符合要求		
分部(系统)、子分部(系统、子系统)观感质量			好		良好		
验收综合结 论及备注	各子分部、分项质量控制资料、安全和功能检验资料齐全, 观感质量好, 同意验收。						
分包单位	施工单位	勘察单位	设计单位	监理(建设)单位			
项目负责人签名:	项目负责人签名:	项目负责人签名:	项目负责人签名:	总监理工程师(建设单位 负责人)签名:			
年 月 日 (盖章)	年 月 日 (盖章)	年 月 日 (盖章)	年 月 日 (盖章)	年 月 日 (盖章)			



"GD-C5-7312"

建筑给水排水及供暖 分部(系统)工程质量验收记录

GD-C5-7312 0 0 1

单位(子单位) 工程名称	厂房(A栋)、门卫室、发电机房与消防水池(门卫室、发电机房与消防水池)							
施工单位	广东建邦兴业有限公司	项目技术 负责人	彭依平	项目负 责人	叶梓 悦	单位技术(质 量)负责人	冯雅俊	
分包单位		项目技术 负责人		项目负 责人		单位技术(质 量)负责人		
序号	隶属的子分部(系统、子系统) 工程名称	分项数	施工单位检查评定结果			监理(建设)单位验收结论		
1	室内给水系统	1	各检验批验收资料齐全完整, 验收合格。各分项工程均已验收合格。			资料齐全 同意验收		
2	室内排水系统	2						
汇总	本分部共计子分部(系统、子系统)数: 2 分项数: 3							
分部(系统)、子分部(系统、子系统)质量控制资料			资料齐全			符合要求		
分部(系统)、子分部(系统、子系统)安全和功能检验			资料齐全			符合要求		
分部(系统)、子分部(系统、子系统)观感质量			好			良好		
验收综合结 论及备注	各子分部、分项质量控制资料和安全功能检验资料齐全, 同意验收。							
分包单位	施工单位	勘察单位	设计单位	监理(建设)单位				
项目负责人签名:	项目负责人签名:	项目负责人签名:	项目负责人签名:	总监理工程师(建设单位 负责人)签名:				
年 月 日 (盖章)	2011年 月 日 (盖章)	年 月 日 (盖章)	2011年 月 日 (盖章)	2011年 月 日 (盖章)				



GD-C5-7312

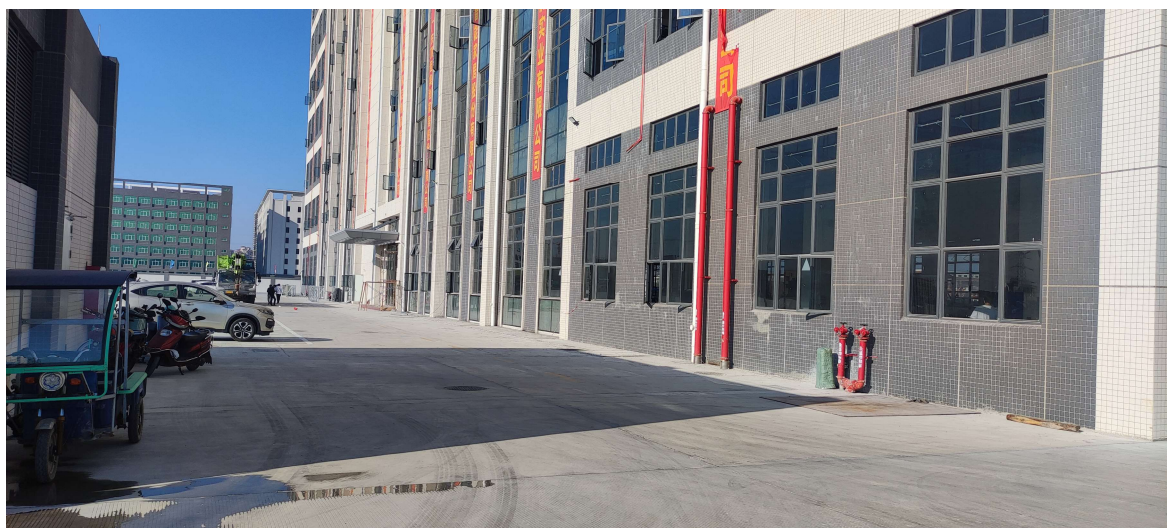
附件5 重要水土保持单位工程验收照片



路旁绿化



路旁绿化



厂房建筑物