

大理市上关有机烟叶生产基地管理用房工程项目

水土保持设施验收报告

建设单位：大理市农业农村局

编制单位：云南泰禹环境工程有限责任公司

2020 年 6 月

天大理市上关有机烟叶生产基地管理用房工程项目
水土保持设施验收报告

责任页

编制单位：云南泰禹环境工程有限责任公司

批准：马军鹏（总经理）

核定：夏海峰（主任）

审查：马力（工程师）

校核：者映竹（技术员）

项目负责人：李陈波（技术员）

编写：

李陈波（技术员）（编第 1~8 章及附图）

目 录

前言	1
1 项目及项目区概况.....	3
1.1 项目概况	3
1.2 项目区概况	6
2 水土保持方案和设计情况.....	9
2.1 主体工程设计	9
2.2 水土保持方案	9
2.3 水土保持方案变更	10
2.4 水土保持后续设计	10
3 水土保持方案实施情况.....	11
3.1 水土流失防治责任范围	11
3.2 弃渣场设置	13
3.3 取土场设置	13
3.4 水土保持措施总体布局	13
3.5 水土保持设施完成情况.....	14
3.6 水土保持投资完成情况.....	18
4 水土保持工程质量	23
4.1 质量管理体系	23
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定	25
4.3 弃渣场稳定性评估	29
4.4 总体质量评价	29
5 项目初期运行及水土保持效果.....	30
5.1 初期运行情况	30
5.2 水土保持效果	30

5.3 公众满意度调查	32
6 水土保持管理	33
6.1 组织领导	33
6.2 规章制度	34
6.3 建设管理	34
6.4 水土保持监测	35
6.5 水土保持监理	35
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况	35
6.7 水土保持补偿费缴纳情况	36
6.8 水土保持设施管理维护	36
7 结论	37
7.1 结论	37
7.2 遗留问题安排	37
8 附件	38
8.1 文件	38
8.2 附图	38

前言

一、项目背景、立项

本项目位于大理市上关镇海潮河村委会干海子村，中心地理坐标为东经 100°10'07.72"，北纬 25°57'51.38"。项目建设区呈不规则矩形分布，西侧与干海子水库直线相距 80m；北侧和东侧接林地；南侧接乡村道路，是连接外部交通的主要通道，交通相对便利。

(1) 2014 年 4 月取得了大理市人民政府办公室文件《大理市人民政府办公室关于成立上关镇有机烟叶生产基地建设项目领导组的通知》(大市政办发〔2014〕47 号)；

(2) 2014 年 5 月取得了大理市发展和改革局《关于大理市上关有机烟叶生产基地管理用房建设项目可行性研究报告的批复》(市发改投资〔2014〕56 号)；

(3) 2014 年 5 月取得了中华人民共和国建设项目选址意见书(选字第 5329012014-015 号)；

(4) 2015 年 1 月取得了云南广源设计有限公司通过审查的施工图纸；

(5) 2016 年 9 月取得了大理市规划局《建设工程规划许可证》(建字第 5329012014-064 号)；

(6) 2016 年 9 月取得了大理市国土资源局《中华人民共和国不动产权证书》，云(2018)大理市不动产权第 0014103 号；

二、项目建设过程

大理市上关有机烟叶生产基地管理用房工程项目由云南广源设计有限公司设计，水土保持方案由昆明龙慧工程设计咨询有限公司编制，监理单位为大理市建设监理有限责任公司，施工单位为大理馨缘建设工程有限公司，绿化施工单位为云南印榕环境工程有限责任公司。

大理市上关有机烟叶生产基地管理用房工程项目于 2014 年 12 月开工建设，历时 10 个月，于 2015 年 9 月完成工程的建设。主要建设内容包括场地平整、基础开挖、主体工程施工、附属工程施工等。建设时段分列如下：

2014 年 12 月 26 日~2015 年 1 月 2 日，场地平整；

2015 年 1 月 16 日~2015 年 1 月 23 日，基础开挖；

2015 年 1 月 30 日~2015 年 5 月 14 日，主体工程施工；

2015 年 5 月 25 日~2015 年 9 月 17 日，附属工程施工。

三、水土保持工作情况

建设单位大理市农业农村局在建设中非常重视水土保持工作,为做好各建设项目的水土保持工作,以水土保持方案为技术指导,并结合工程建设实际情况,专门成立了水土保持工作领导小组,下设规划建设部、工程部及财务部负责建设过程中的相关工作。规划建设部主要负责水土保持综合事务及管理工作,在建设过程中积极配合水行政主管部门的监督检查,认真听取意见后及时修改完善;工程部负责工程投资、进度、质量等控制,对项目建设中的水土保持工作进行检查和验收,同时确保水土保持效益长期稳定发挥;财务部负责工程建设资金的统筹管理。

项目建设中的技术工作由工程部具体负责,并安排人员具体负责项目建设中水土保持措施的实施管理工作。项目建设中建设单位要求施工单位同步实施水土保持相关措施,经过收集施工资料和询问,本项目的水土保持工程的建设过程分述如下:

(一)主体工程施工阶段:场地平整开挖过程中、同步采用临时覆盖等措施。

(二)工程收尾阶段:对主体工程区实施了雨水排水管,在可绿化场地实施了园林式绿化等措施进行综合防治。

四、初验情况

在工程进行水土保持设施验收之前,由建设单位组织相关人员对水土保持工程完成数量、质量等方面进行检查初验,根据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)等有关技术标准,由建设单位组织,邀请水土保持设计单位、施工单位、绿化施工单位、监理单位、监测单位及验收单位参加,对所建水土保持工程进行检查初验,对大理市上关有机烟叶生产基地管理用房工程项目前水土保持现状评价如下:

- 1、项目区内水土保持防治措施体系基本完善,可达到防治水土流失要求;
- 2、工程质量符合国家规定、达到设计和施工验收规范标准,工程质量合格率 100%;
- 3、水土保持方案设计措施、投资基本落实;
- 4、本工程已具备水土保持设施验收条件。

根据有关法律法规的规定以及批复的水土保持方案,经过与实地对照,进行检查初验后,认为水土保持工程合格,可以满足水土保持防治要求,水土保持设施总体达到竣工验收的条件和要求。

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

本项目位于大理市上关镇海潮河村委会干海子村，中心地理坐标为东经 100°10'07.72"，北纬 25°57'51.38"。项目建设区呈矩形分布，西侧与干海子水库直线相距 80m；北侧和东侧接林地；南侧接乡村道路，是连接外部交通的主要通道，交通相对便利。

1.1.2 主要技术指标

项目名称：大理市上关有机烟叶生产基地管理用房工程项目；

项目法人：大理市农业农村局；

工程设计单位：云南广源设计有限公司；

施工单位：大理馨缘建设工程有限公司；

绿化施工单位：云南印榕环境工程有限责任公司；

监理单位：大理市建设监理有限责任公司；

管理机制：实行项目法人制、合同制、监测制等管理机制；

建设地点：大理市上关镇海潮河村委会干海子村；

建设工期：10 个月（2014 年 12 月～2015 年 9 月）；

工程投资：总投资 2200 元。

主体工程特性详见表 1-1。

表 1-1

主体工程技术特性表

序号	项目名称	大理市上关有机烟叶生产基地管理用房工程项目
1	建设地点	大理市上关镇
2	建设单位	大理市农业农村局
3	工程规模	建设内容包括 1 栋基地管理用房以及 2 栋水泵房等设备用房，全为地上建筑，总建筑面积为 1844.31m ² ，建筑基底占地面积 979.39m ² 。工程容积率 0.14，建筑密度 7.35%，绿化率 56.39%，生态停车位 20 个。
4	建设性质	新建建设类项目
5	项目组成	建构筑物工程区、道路及硬化工程区、绿化景观工程区
6	工程占地 (hm ²)	1.33 (永久占地)
7	建设工期	总工期 10 个月 (2014 年 12 月 20 日 ~ 2015 年 9 月 17 日)
8	工程总投资	2200 万元

1.1.3 项目投资

项目计划总投资 2200 万元，实际完成投资 2200 万元，其中实际完成土建投资 742 万元。

1.1.4 项目组成及布置

该项目建设内容包括 1 栋基地管理用房以及 2 栋水泵房等设备用房。总建筑面积为 1844.31m²，全为地上建筑面积。工程容积率 0.14，建筑密度 7.35%，绿化率 56.39%，植草砖停车位 20 个 (390.38m²)。

本项目项目建设区主要由建构筑物工程区、道路及硬化工程区、绿化景观工程组成，总计占地 1.33hm²，各区域的组成情况如下：

一、建构筑物工程

建构筑物工程区占地面积为 0.10hm²，总建筑面积为 1844.31m²，全为地上建筑，建筑内容包括一栋基地管理用房以及 2 个水泵房。其中，基地管理用房基底占地面积为 871.60m²，建筑面积为 1737.29m²，建筑高度为 11.58m，建筑层数为 2 层，结构类型为框架结构；2 个水泵房基底占地面积分别为 78.63m² 和 29.16m²，建筑面积分别为 77.74m² 和 29.28m²，建筑高度为 3.3m，建筑层数为 1 层，结构类型为框架结构，工程容积率 0.14，

建筑密度 7.35%。

二、道路及硬化工程区

道路及硬化工程区占地面为 0.48hm^2 ，包括场内道路、生态停车场、园林步道、走廊以及小广场等建设。项目场内道路呈环状相连，宽 6m 左右，园林步道穿梭于园林绿化中，宽 1m 左右。其中场内道路、小广场、走廊等采用混凝土硬化；园林步道采用砾石以及石块硬化；生态停车场采用植草砖铺设，两车位之间由绿化相隔，面积为 390.38m^2 ，共设置 20 个停车位。

三、绿化景观工程区

本项目在建筑物、道路周边实施了园林式绿化，面积为 0.75hm^2 。根据主体竣工资料以及现场踏勘，本项目园林式绿化选择乔、灌、草相结合的绿化形式，集实用与美化于一体，本土树种与引进树种相结合。树种选择上，乔木主要为雪松、银杏、蓝花楹、香樟、紫玉兰、红梅、紫薇、梨、大青树、金桂等；灌木树种主要为金森女贞、红叶石楠、丛生四季桂、造型桂花、茶梅球、栀子花、华东茶、八角金盘等；藤本主要为紫藤、玫瑰；草本主要为黑麦草、天鹅绒、迎春花、黄金菊等，平均覆土厚度约 0.50m。

1.1.5 施工组织及工期

为了控制由于工程建设造成水土流失的进一步加剧以及危害和影响工程施工进度，工程建设中采用合理的施工组织及施工工艺，合理布置施工营地、施工场地等，最大限度控制了因项目建设造成的水土流失。

材料运输：本项目的材料运输主要采用公路运输的方式，项目南侧乡村道路已具备运输功能。

施工用水、用电：项目靠近干海子水库，用水可由该水库供给，用电可从周边变电站就近接入。

主要建筑材料来源：水泥、钢材、木材：本工程施工所需水泥可在大理市购买；钢材、木材从大理市供应。

商品混凝土：项目建设过程中所需路面混凝土直接购买商品混凝土。

浆砌块、片石：从周边合法砂石料场购买。

碎石料：级配碎石、水泥稳定碎石从就近砂石料场购买。

工程施工期间，建设单位规划建设部负责整个项目的建设管理，建设中督促施工进度及质量，严格按照主体设计进行施工。本工程计划于 2014 年 10 月开工，于 2015 年 9 月建成，工期 12 个月。实际于 2014 年 12 月开工建设，并于 2015 年 9 月完工，总工期 10 个月。

1.1.6 土石方情况

根据监测资料和建设单位、施工单位提供的土石方工程量资料分析，项目实际建设过程中，共计产生土石方开挖 9215m^3 ，包括表土收集 3731m^3 ，一般土方 5484m^3 ；土石方回填 9215m^3 ，其中，绿化覆土 3731m^3 ，一般土方回填 5484m^3 ，项目建设土方区内平衡，未产生弃土弃渣。

1.1.7 征占地情况

本工程实际建设中总计占地面积 1.33hm^2 ，全部为净用地，该项目无临时占地。占地类型全为园地（果园）。

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

该工程不涉及移民拆迁安置。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

1、地形地貌

该工程位于干海子水库东侧缓坡区，地面标高介于 2085.90m ~ 2089.73m 之间，高差为 3.83m ，项目所在区域为属浅切割中山地貌。建设场地内及周边未发现滑坡、崩塌、地裂缝及泥石流等不良地质作用和地质灾害。

2、气象

大理市属低纬高原北亚热带半干旱气候，由于苍山的屏障和洱海的调节，区内气候温

和。项目区多年平均降水量 1067mm，雨量集中在 5~10 月，占全年总降雨量的 80%，月最大降雨量（8 月）为 229mm，月最低降雨量（12 月）为 12.4mm。最高气温 34℃，最低气温 -4.2℃，多年平均气温 15.0℃，霜期 230 天， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 活动积温 4661℃，太阳总辐射量 14010J/cm²，平均年照时数 2350 小时，多年平均蒸发（d20cm 蒸发）2416mm，多年平均相对湿度 66%，无霜期 234d。最大风速 17m/s，最大风速的平均值为 9.6m/s，多年平均风速 2.3 米/秒。项目区 20 年一遇 1h、6h、24h 小时最大降雨量分别为 56.83mm、90.00mm、105.0mm。。

3、河流水系

大理州境内金沙江、澜沧江、怒江和红河四大水系的大小河流共 160 多条。大理州西部漾濞江属澜沧江水系，中南部有大西河、弥渡大河属红河水系。主要湖泊有洱海，其湖水通过西洱河流入澜沧江水系。礼社江位于云南省中部，发源于巍山彝族回族自治县北，河源海拔 2650m，全长 282km，天然落差 2045m，平均坡降为 7.25%，属红河水系。

根据现场调查，项目所在区域水系为澜沧江流域的洱海水系，工程周边重要水系为干海子水库，距离干海子水库约 80m，水库出口水流通过箐沟汇入洱海。

4、土壤

根据大理市土壤普查，全市共分高山草甸土、棕色针叶林土、暗棕壤、棕壤、黄棕壤、红壤、紫色土、石灰（岩）土、冲积土、水稻土等 10 个土类，17 个亚类，42 个土属，79 个土种。

根据现场调查，项目区土壤类型主要为黄壤，土层厚度为 50cm，土壤 PH 呈微酸性，适宜绿化植物生长。

5、植被

大理市属中亚热带常绿阔叶和针叶混交林区，但由于海拔高差较大，形成了典型的立体植被分布。大理市植被受气候、地形的影响，类型多样，多呈带状分布。在海拔 2000m 以下地带，主要以常绿阔叶林带为主，分布有栎类樟木、蕨菜、地衣及菌类等；海拔 2000m

以上为云南针叶林带，植被类型以云南松、竹类等为主；河谷坡脚地带，以河谷乔灌木及草丛为主。另分布灌木林及草地。

根据水土保持方案，项目区植被结构主要为园地，乔木主要为桃树、核桃和木瓜海棠，周边小灌木主要为车桑子，植被覆盖率为 42.10%。

1.2.2 水土流失及防治情况

根据“水利部办公厅关于印发《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》的通知”（办水保〔2013〕188 号）及《云南省水利厅关于划分省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》（云南省水利厅公告第 49 号），本项目所在地大理市上关镇属于苍山洱海省级水土流失“重点预防区”。根据 2019 年 4 月 1 日实施的《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018），防治标准为西南岩溶区一级防治标准。据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），项目区属以水力侵蚀为主的西南土石山区，土壤允许流失量为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

原生土壤侵蚀主要为中度侵蚀，现状土壤侵蚀主要为微度侵蚀。工程区内无岩溶、滑坡、崩塌、采空区及活动断裂等不良地质作用存在，场地现状地表未发现有滑坡、危岩和崩塌、泥石流等影响场地稳定性的不良地质作用和地质灾害。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

本项目由大理市农业农村局负责建设，截止 2020 年 6 月，已完成的工作有：

- (1) 2015 年 1 月取得了云南广源设计有限公司通过审查的施工图纸；
- (2) 2014 年 4 月取得了大理市人民政府办公室文件《大理市人民政府办公室关于成立上关镇有机烟叶生产基地建设项目领导组的通知》（大市政办发〔2014〕47 号）；
- (3) 2014 年 5 月取得了大理市发展和改革局《关于大理市上关有机烟叶生产基地管理用房建设项目可行性研究报告的批复》（市发改投资〔2014〕56 号）；
- (4) 2014 年 5 月取得了中华人民共和国建设项目选址意见书（选字第 5329012014-015 号）；
- (5) 2016 年 9 月取得了大理市规划局《建设工程规划许可证》（建字第 5329012014-064 号）；
- (6) 2016 年 9 月取得了大理市国土资源局《中华人民共和国不动产权证书》，云（2018）大理市不动产权第 0014103 号。

2.2 水土保持方案

2014 年 5 月，受大理市农业农村局委托，昆明龙慧工程设计咨询有限公司承担了“大理市上关有机烟叶生产基地管理用房工程项目”水土保持方案的编制任务，在报告编制完成后上报大理市水务局请求审批。

2014 年 5 月 21 日，大理市水务局以“市水务字〔2014〕23 号”文件对《大理市上关有机烟叶生产基地管理用房工程项目水土保持方案可行性研究报告》进行了批复。明确了本工程的水土流失防治责任范围、防治分区，同意项目水土保持措施总体布局和相关投资估算；肯定了建设单位编报水土保持方案符合我国水土保持法律法规的规定，对于防

治工程建设可能造成水土流失，保护生态环境具有重要意义。

2.3 水土保持方案变更

本项目实际建设中，结合水土保持方案设计，严格按照分区防治措施要求和措施体系，水土流失防治责任范围不存在变更，防治措施等较水保方案设计存在一定改变，但不存在重大变更，无需进行水土保持方案变更。

在实际实施操作中对措施设计以及项目建设区分区面积进行了局部调整。具体分述如下：

项目实际建设中水泵房位置以及面积有所变化，导致建构筑物工程区面积增加了 0.01hm^2 ；植草砖停车场也做出了部分调整，同时增加了园林步道、小广场等硬化措施，道路及硬化工程区面积减少 0.01hm^2 。

2.4 水土保持后续设计

本项目建设中措施较方案设计有所变化，相关措施施工图设计委托主体设计单位一并设计，专项设计未进行。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

一、《水保方案》确定的防治责任范围

根据“市水务字〔2014〕23号”文件对《大理市上关有机烟叶生产基地管理用房工程项目水土保持方案可行性研究报告》的批复内容可知，批复核定项目水土流失防治责任范围面积为1.67hm²，其中项目建设区1.33hm²，直接影响区0.14hm²。

项目建设区1.33hm²，全为永久占地，包括建构筑物工程区0.09hm²、道路及硬化工程区0.49hm²、绿化景观工程区0.75hm²。

直接影响区面积0.34hm²。

水土流失防治责任范围表详见表3-1。

表 3-1 水土流失防治责任范围面积统计表 单位：m²

序号	项目分区	占地类型 (hm ²)	小计
		园地 (果园)	
一	项目建设区	1.33	1.33
1	建构筑物工程区	0.09	0.09
2	道路及硬化工程区	0.49	0.49
3	绿化景观工程区	0.75	0.75
二	直接影响区	0.34	0.34
合计		1.67	1.67

二、实际确定的防治责任范围

通过对监测数据的分析，项目建设中实际发生的水土流失防治责任范围面积为1.47hm²，比方案设计及批复减少了0.20hm²。

本项目批复的水土流失防治责任范围面积与实际的水土流失防治责任范围面积对照详见表3-2。

表 3-2 水保方案批复防治责任范围与监测防治责任范围对照表 单位: m^2

防治分区		防治责任范围								
		方案设计			监测结果			增减情况		
		项目建 设区	直接影 响区	防治责 任范围	项目建 设区	直接影 响区	防治责 任范围	项目建 设区	直接影 响区	防治责 任范围
一	建构筑物工程区	0.09	0.34	1.67	0.10	0.14	1.47	0.1	-0.20	-0.20
二	道路及硬化工程区	0.49			0.48			-0.1		
三	绿化景观工程区	0.75			0.75			0		
合计		1.33	0.34	1.67	1.33	0.14	1.47	0	-0.20	-0.20

通过对比分析,防治责任范围面积减少 0.20hm^2 ,具体原因如下:

1、项目建设区各分区实际水土流失防治责任范围面积变化原因分析如下:

(1) 建构筑物工程区

本项目建构筑物工程区占地面积由 0.09hm^2 增加至 0.10hm^2 ,增加了 0.01hm^2 ,主要原因是项目在实际建设中,水泵房在位置以及面积均做出了调整。根据项目的实际,该项目水泵房位置由原来的西北侧调整为东南侧,且数量增加了一栋,基底占地面积增加了 50.79m^2 ,增加的面积为原绿化景观工程区用地,所以建构筑物工程区面积相应增加。

(2) 道路及硬化工程区

本项目道路及硬化工程区占地面积由 0.49hm^2 减少为 0.48hm^2 ,减少了 0.01hm^2 ,主要原因是项目在实际建设中,生态停车场(植草砖停车位)做出了调整,由原来的 2010m^2 减少至 390.38m^2 ,减少的面积上新增了园林步道、小广场、走廊等硬化设施以及绿化设施。所以道路及硬化工程区面积稍有变动,减少了 0.10hm^2 。

(3) 绿化景观工程区

本项目绿化景观工程区占地面积为 0.75hm^2 ,面积无变化,但局部位位置做出了改变。主要原因是项目在实际施工过程中水泵房位置、面积做出了改变,生态停车场部分面积调整为绿化,所以局部位位置较方案有所变动,但未减少绿化景观工程区面积。

2、直接影响区实际水土流失防治责任范围面积变化原因分析如下:

项目在实际建设过程中，由于各项防护措施的实施达到了一定的水土保持防治效果，对周边影响的区域减少，导致了直接影响区面积减少 0.20hm^2 ，项目区防治责任范围面积也相应减少 0.20hm^2 。

3.2 弃渣场设置

根据水土保持方案分析介绍，本项目建设过程土石方区内平衡，未产生弃土弃渣，未设置弃渣场。

3.3 取土场设置

本工程建设过程中不专门设置取土场，工程建设所需的水泥、碎石、砾石、砂子等材料向周边具有合法开采权的砂、石料场就近购买，该项目未设置取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

项目在建设过程中，建设单位根据《大理市上关有机烟叶生产基地管理用房工程项目水土保持方案可行性研究报告》划定的水土流失防治分区，针对工程建设过程可能引发水土流失的特点和造成的危害程度，实施了有效的水土流失防治措施。以植物措施与工程措施相结合、永久措施与临时防护措施相结合，并把主体工程具有水土保持功能的设施纳入水土流失防治体系中，建立了完整有效的水土保持防护体系，以形成完整的、科学的水土保持防治体系。

表 3-3

水土流失防治措施体系

项目分区	措施类别	方案设计防护措施	实际实施防护措施	备注
建构筑物工程区	工程措施	表土剥离	表土剥离	减少
	临时措施	彩条布覆盖	彩条布覆盖	减少
	工程措施	表土剥离	表土剥离	减少
		浆砌石截水沟	/	未实施
		浆砌石排水沟	/	未实施
		混凝土排水沟	混凝土排水沟	新增
		盖板排水沟	盖板排水沟	新增
		植草砖停车场	植草砖停车场	减少
	临时措施	土质临时排水沟	/	未实施
		沉砂池	/	未实施
景观绿化区	工程措施	表土剥离	表土剥离	增加
	植物措施	园林式绿化	园林式绿化	不变
	临时措施	彩条布覆盖	彩条布覆盖	减少
		土质临时排水沟	/	未实施
		编织袋挡护	/	未实施

本工程实际建设中措施的调整是在保证各分区防治效果的前提下进行的,措施的调整未降低项目建设区的水土流失防治效果和水土保持措施功能的发挥。

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 工程措施情况分析

一、工程措施设计情况

项目主体设计的水土保持工程措施有: 植草砖停车场 2010m²、浆砌石截水沟 235m、浆砌石排水沟 890m;

水保方案新增的水土保持工程措施有: 表土剥离 3466m³。

二、工程措施实施情况

项目在实际建设中工程建设过程中实际实施的工程措施有: 植草砖停车场 390.38m²,

混凝土排水沟 18.13m，盖板排水沟 81.44m，表土剥离 3731m³。

3.5.2 植物措施情况分析

一、植物措施设计情况

根据项目水土保持批复及水保方案报告，项目主体设计的水土保持植物措施有：园林式绿化 0.75hm²。

二、植物措施设计情况

工程建设过程中实际实施的植物措施为园林式绿化 0.75hm²。

3.5.3 临时措施情况分析

一、临时措施设计情况

根据项目水土保持批复及水保方案报告，项目方案新增的水土保持临时措施有：彩条布覆盖 2819m²，土质临时排水沟 510m，临时沉砂池 1 口，编织袋挡护 150m。

二、临时措施实施情况

工程建设过程中实际实施的临时措施有彩条布覆盖 1200m²。

3.5.4 水土保持设计变更及调整情况

工程建设过程中根据实际情况调整了部分措施，本项目水土保持批复及水保方案报告设计的水土保持措施和实际实施的措施变化情况见下表：

表 3-4 水土保持方案中防治措施批复内容与实施情况对比

项目分区	措施类别	措施类型	单位	数量		变化量
				方案设计	实际实施	
建构筑物工程区	工程措施	表土剥离	m ³	546	498	-48
	临时措施	彩条布覆盖	m ²	600	200	-400
道路及硬化工程区	工程措施	表土剥离	m ³	862	733	-129
		浆砌石截水沟	m	235	0	-235
		浆砌石排水沟	m	890	0	-890
		混凝土排水沟	m	0	18.13	18.13
		盖板排水沟	m	0	81.44	81.44
		植草砖停车场	m ²	2010	390	-1620
	临时措施	土质临时排水沟	m	350	0	-350
		沉砂池	口	1	0	-1
绿化景观工程区	工程措施	表土剥离	m ³	2058	2500	442
	植物措施	园林式绿化	hm ²	0.75	0.75	0
	临时措施	彩条布覆盖	m ²	2219	1000	-1219
		土质临时排水沟	m	160	0	-160
		编织袋挡护	m	150	0	-150

实际实施的水土保持措施数量及工程量对比批复的水保方案措施，出现了一定差异，

主要原因为：

一、建构筑物工程区

1、表土剥离

主体在实际施工过程中，遵循保护表土的要求，进行了表土收集工作，该区实际收集表土 498m³，比方案设计值减少了 48m³，由于方案编制时采用的是理论值，与实际有一定的偏差。

2、彩条布覆盖

为了防止水土流失对工程造成不良影响，主体在实际施工过程中在该区实施了彩条布临时覆盖措施，由于施工中遵循了随挖、随运、随填的原则，大大减少了土方的临时堆放量，故临时覆盖措施相应减少。

二、道路硬化区

1、表土剥离

在主体工程实际施工过程中，考虑到保护表土，且提供后期绿化所需覆土，在该区实施了表土剥离措施，由于工程实际实施过程中，遇到石、树根等不可控因素，表土剥离量较方案设计值有所减少。

2、浆砌石截水沟

根据本项目水土保持方案,该项目在项目区坡底设计了浆砌石截水沟措施,但在实际施工过程中,综合实用以及美观等方面考虑,新增了混凝土排水沟,未实施该项措施。

3、浆砌石排水沟

根据本项目水土保持方案,该项目于场内道路一侧设计了浆砌石排水沟措施,但在实际施工过程中,考虑到项目区绿化面积较大植被覆盖率较高,道路雨水可直接排入绿化区作为绿化灌溉途径之一,无需排水沟,故未实施此项措施。

4、混凝土排水沟

根据本项目水土保持方案,该项目未设置混凝土排水沟,但工程在实际施工过程中,综合考虑了项目区排水,故于水泵房一侧实施了该项措施,用来排放该地块的雨水。

5、盖板排水沟

根据本项目水土保持方案,该项目未设置盖板排水沟,但工程在实际施工过程中,综合考虑了项目区建筑排水,于项目区建构筑物周边实施了盖板排水沟,用来排放基地管理用房产生的雨水。

6、植草砖停车场

为了响应海绵城市的号召,该项目减少了地面硬化,停车位采用植草砖铺设。但按项目实际需要出发,做到不浪费、合理利用土地,共实施了植草砖停车场 390.38m^2 ,共 20 个车位,减少的面积作为绿化、园林步道以及小广场建设,提高了项目区整体美感。

7、土质临时排水沟

根据水土保持方案及批复,该工程在道路及硬化工程区设计了梯形断面土质排水沟,用来临时排放项目施工过程中产生的雨水,工程在实际施工过程中从实际出发,结合工期考虑,未实施该项措施。

8、沉砂池

根据水土保持方案及批复,主体设计了临时沉沙池一口,用于沉淀临时排水沟收集的雨水,避免水流携带泥沙出流,造成不必要的水土流失。工程在实际施工过程中,未实施该措施。

三、景观绿化工程区

1、表土剥离

根据本项目水土保持方案及水保批复,该项目设计了表土剥离。主体工程在实际施工过程中为了保护表土,且为后期绿化提供覆土,实施了表土剥离措施,且比方案设计理论值有所增加。

2、园林式绿化

据本项目水土保持方案及水保批复，该项目园林式绿化面积为 0.75hm^2 。主体工程在实际施工过程中实施了绿化规划设计，为了丰富绿化形式，采用了多种景观树种以及果树，并增加了园林步道以及小广场，提高了项目区协调性以及加强了景观效果，该项措施无变化。

3、彩条布覆盖

根据主体资料，该项目表土堆放在该区，为了防止水土流失对工程造成不良影响，主体在实际施工过程中在该区实施了彩条布临时覆盖措施，由于在实际施工中合理堆放，统一管理，大大减少了土方的临时堆放面积，故临时覆盖措施相应减少。

4、土质临时排水沟

根据水土保持方案及批复，该工程在道路及硬化工程区设计了梯形断面土质排水沟，用来临时排放项目施工过程中产生的雨水，工程在实际施工过程中从实际出发，结合工期考虑，未实施该项措施。

5、编织袋挡护

根据水土保持方案及批复，主体设计了编织袋临时挡护，但工程在实际施工过程中，由于堆放时间短，且实施了临时覆盖等措施，故未实施该项措施。

3.6 水土保持投资完成情况

一、方案设计水土保持投资

根据“市水务字〔2014〕23号”，批复核定本项目水土保持总投资 130.15 万元，其中主体计列投资 73.53 万元，建设中新增投资 56.62 万元。水土保持设施补偿费 0.56 万元。

水土保持方案中确定的水土保持工程投资详见下表。

表 3-5

批复水土保持总投资统计表

序号	工程项目	主体投资(元)	方案新增投资(元)	合计(元)
一	第一部分 工程措施	256700	73113.87	329813.87
1	建构筑物工程区		11517.65	11517.65
1.1	表土剥离		11517.65	11517.65
2	道路及硬化工程区	256700	18183.54	274883.54
2.1	表土剥离		18183.54	18183.54
2.2	植草砖停车场	44100		44100
2.3	浆砌石截水沟	44400		44400
2.4	浆砌石排水沟	168200		168200
3	景观绿化工程区		43412.68	43412.68
3.1	表土剥离		43412.68	43412.68
二	第二部分 植物措施	478600		478600
1	景观绿化工程区	478600		478600
1.1	景观绿化	478600		478600
三	第三部分 临时措施		38309.2	38309.2
1	建构筑物工程区		1946.08	1946.08
1.1	临时覆盖		1946.08	1946.08
1.1.1	彩条布覆盖		1946.08	1946.08
2	道路及硬化工程区		3192.11	3192.11
2.1	土质临时排水沟		775.23	775.23
2.1.1	土方开挖		775.23	775.23
2.2	临时沉砂池		2416.88	2416.88
2.2.1	土方开挖		506.88	506.88
2.2.2	砖砌体		1442.68	1442.68
2.2.3	砂浆抹面		467.32	467.32
3	绿化景观工程区		33171.01	33171.01
3.1	临时覆盖		7197.4	7197.4
3.1.1	铺设彩条布		7197.4	7197.4
3.2	临时排水沟		332.24	332.24
3.2.2	土方开挖		332.24	332.24
3.3	临时拦挡		25641.36	25641.36
3.3.1	编织袋装土填筑		21284.97	21284.97
3.3.2	编织袋装土拆除		4356.39	4356.39
四	独立费用		417428	417428
1	建设管理费		2228	2228
2	水土保持工程监理费		80000	80000
3	水土保持技术咨询服务费		20000	20000
4	水土保持监测费		139600	139600
5	科研勘测设计费		5600	5600
6	水土保持竣工验收报告编制费		100000	100000
7	方案编制费		70000	70000
一至四部分合计		735300	528851.07	1264151.07
五	基本预备费		31700	31700

六	水土保持补偿费		5600	5600
七	工程总投资	735300	566151.07	1301451.07

二、实际完成水土保持投资

通过建设单位对项目水土保持措施实际建设投入资金的统计，截止 2020 年 6 月，实际完成水土保持总投资 108.42 万元，主体投资 82.72 万元，新增 25.70 万元。水土保持补偿费 0.56 万元。实际完成的水土保持措施总投资详见表。

表 3-6 实际完成水土保持投资统计表

序号	工程项目	单位	工程量	调查综合单价	主体投资(元)	方案新增投资(元)	合计(元)
一	第一部分 工程措施				60732.3	78686.79	139419.09
1	建构筑物工程区					10502.82	10502.82
1.1	表土剥离	m ³	498	21.09		10502.82	10502.82
2	道路及硬化工程区					15458.97	15458.97
2.1	表土剥离	m ³	733	21.09		15458.97	15458.97
2.2	植草砖停车场	m ²	390.38	80	31230.4		31230.4
2.3	盖板排水沟	m	84.44	300	25332.00		25332
2.4	混凝土排水沟	m	18.13	230	4169.90		4169.9
3	景观绿化工程区					52725	52725
3.1	表土剥离	m ³	2500	21.09		52725	52725
二	第二部分 植物措施				766417.86		766417.86
1	景观绿化工程区				766417.86		766417.86
1.1	景观绿化	hm ²	0.75	1021890.48	766417.86		766417.86
三	第三部分 临时措施					3708	3708
1	建构筑物工程区					618	618
1.1	临时覆盖					618	618
1.1.1	彩条布覆盖	m ²	200	3.09		618	618
2	绿化景观工程区					3090	3090
2.1	临时覆盖					3090	3090
2.1.1	彩条布覆盖	m ²	1000	3.09		3090	3090
四	独立费用					161700	161700
1	建设管理费			按实际计列		1600	1600
2	水土保持工程监理费			按实际计列		6000	6000
3	水土保持技术咨询服务费			按实际计列		20000	20000
4	水土保持监测费			按实际计列		40000	40000
5	科研勘测设计费			按实际计列		4100	4100
6	水土保持竣工验收报告编制费			按实际计列		20000	20000
7	方案编制费			按实际计列		70000	70000
一至四部分合计					827150.16	244094.79	1071244.95
五	基本预备费					7292.84	7292.84
六	水土保持补偿费					5600	5600
七	工程总投资				827150.16	257017.63	1084167.79

三、水土保持投资增减情况及分析评价

通过统计，截止 2020 年 6 月，大理市上关有机烟叶生产基地管理用房工程项目实际完成的水土保持措施总投资为 108.42 万元，比方案批复的设计总投资减少了 21.73 万元。水土保持措施总投资中工程措施投资减少了 19.04 万元，植物措施增加了 28.78 万元，临时措施减少了 3.46 万元，独立费用支出减少了 25.57 万元，基本预备费减少 2.44 万元，落实水土保持设施补偿费 0.56 万元。

表 3-7 水土保持投资设计与实际完成情况对比表

工程或费用名称	设计投资（元）	实际投资（元）	变更量（元）
第一部分：工程措施	329813.87	139419.09	-190394.78
第二部分：植物措施	478600	766417.86	287817.86
第三部分：临时工程	38309.2	3708	-34601.20
第四部分：独立费用	417428	161700	-255728.00
一至四部分合计	1264151.07	1071244.95	-192906.12
基本预备费	31700	7322.84	-24377.16
水土保持补偿费	5600	5600	0
总投资	1301451.07	1084167.79	-217283.28

完成水土保持总投资的分析评价如下：

工程措施投资变化情况：项目实际工程投资减少了 190394.78 元，主要原因为在水保方案设计阶段设计了浆砌石截水沟、浆砌石排水沟措施，而项目在建设中按照实际需要实施盖板排水沟以及混凝土排水沟，工程量相对减少，导致工程措施投资相应减少。

植物措施投资变化情况：项目植物措施较水保批复增加了 287817.86 元，主要原因为建设单位在施工过程中，绿化面积未产生变化，但单价较方案设计有所增加，导致投资增加。

临时措施投资变化情况：项目实际施工过程中，临时措施投资较原方案设计减少了 34601.20 元，主要是因为主体工程施工图设计阶段，建设单位优化主体施工方式，充分考虑到项目实际情况，施工过程中减少了重复工程量。导致了项目临时措施投资的减少。

独立费用投资变化情况：项目实际产生的独立费用较原方案减少了 255728.00 元，主要是因为项目实际未进行专项监理，由主体代为监理，减少了监理费，且由于施工中措施

实施有所调整，建设管理费、监测费、科研勘测设计费、水土保持竣工验收报告编制费等费用都有所减少，导致了项目独立费用投资相应减少。

基本预备费变化情况：项目在实际施工过程中产生的基本预备费较方案设计有所减少。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

一、建设单位质量管理体系

建设单位在建设中非常重视水土保持工作，为做好各建设项目的水土保持工作，以水土保持方案为技术指导，并结合工程建设实际情况，专门成立了水土保持工作领导小组，下设规划建设部、工程部及财务部负责建设过程中的相关工作。规划建设部主要负责水土保持综合事务及管理工作，在建设过程中积极配合水行政主管部门的监督检查，认真听取意见后及时修改完善；工程部负责工程投资、进度、质量等控制，对项目建设中的水土保持工作进行检查和验收，同时确保水土保持效益长期稳定发挥；财务部负责工程建设资金的统筹管理。

项目建设中的技术工作由工程部具体负责，并安排人员具体负责项目建设中水土保持措施的实施管理工作。同时要求监理单位派出专职的水保、环保专业监理工程师负责现场监督事宜。水土保持领导小组设置如图 4-1。

在项目建设过程中，对工程质量则采取了抽查、巡查等方式进行控制，另设置了相应的质量问题处罚条例，对施工过程中出现的质量问题采取经济处罚的方式对质量进行控制。

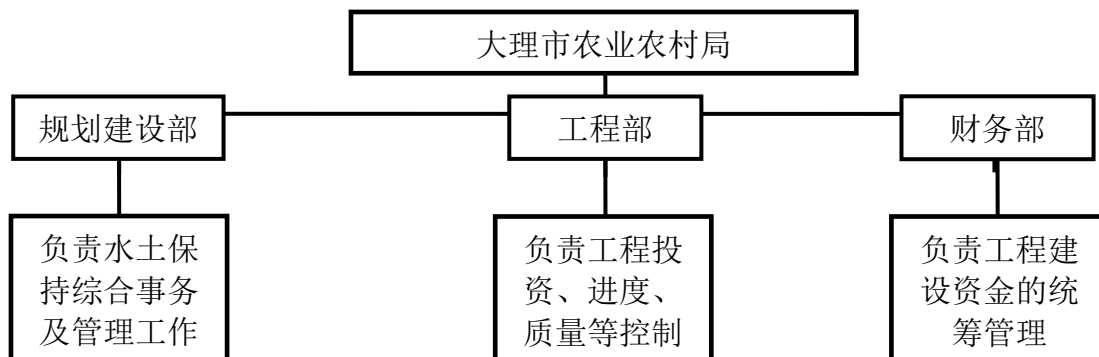


图 4-1

在本项目的建设过程中，建设单位把大理市上关有机烟叶生产基地管理用房工程项目水土

保持工程建设和管理纳入了整个工程建设管理体系中,各级领导能够正确认识水土流失的水土保持工作的重要性,在建设中始终把工程质量放在第一位,有效保证了水土保持工程治理效益。

二、监理单位质量管理体系

本项目的水土保持监理由大理市建设监理有限责任公司负责监理,项目实行总监理工程师负责制,各专业监理工程师在总监理工程师的领导下开展工作,制定监理工作实施细则和办法,并对照实施项目建设监理工作,在对工程实施监理过程中,监理单位按以下程序控制工程质量。

(1) 在工程开工前认真的审查施工单位的施工组织设计的可行性、合理性,对不足之处提出相应的完善意见。

(2) 在工程的各分部工程开工前审查施工单位上报的施工工艺,并对施工单位的技术交底情况进行检查,以保证不盲目生产。

(3) 对进场各种材料进行验收,不合格材料一律不得堆放在施工现场。

(4) 在施工过程中,对各个工作面上的施工质量情况分别进行现场巡视、监理旁站等方法进行监理,对施工中的工序、工艺进行检查,对违规的操作、不合格单元工程一律要求施工单位返工。

(5) 各单元工程的中间验收程序采取三检制度,施工班组自检、施工单位质量管理机构自检、监理验收,在施工单位自检合格的条件下,监理才进行验收签证,上一道工序验收不合格的条件下不得进行下一道工序的施工。

三、施工单位质量保证体系

施工单位在工程质量的控制上,实行项目经理负责制,机构设置如图 4-3 所示,实行三级控制的质量自检体系。



图 4-2

(1) 专职质量检查员负责对项目的施工质量进行全面监控，每道工序专人负责质量检验，施工中严格执行“三检”制度，确定工程达到设计要求。

(2) 项目经理对质量全面负责，项目部在项目经理的领导下对工程质量进行全方位的控制，最终对总公司负责。

(3) 总公司质量检查组定期和不定期对总公司所属项目的工程质量进行抽检，对工程的质量做出内部评价，并责令各项目部完善自身不足之处。

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，水土保持工程质量评定应划分为单位工程、分部工程、单元工程三个等级。

(1) 单位工程：按照工程类型和便于质量管理的原则，按本项目实际情况划分为土地整治工程、临时防护工程、植被建设工程；

(2) 分部工程：按照功能相对独立，工程类型的原则划分，按本项目实际情况划分为场地整治、防洪排水、覆盖、点片状植被等分部工程；

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

工程质量评定项目划分标准见表 4-1，已经实施的工程按照水土保持分区进行了划分，

具体划分见表 4-2。

表 4-1 工程质量评定项目划分标准

单位工程	分部工程	单元工程划分
土地整治工程	场地整治	每 0.1 ~ 1hm ² 作为一个单元工程, 不足 0.1hm ² 单独作为一个单元工程, 大于 1hm ² 可分为两个以上单元工程
	防洪排水	按施工面长度划分单元工程, 每 30 ~ 50m 划分为一个单元工程, 不足 30m 的可单独作为一个单元工程
临时防护工程	覆盖	按面积划分, 每 100 ~ 1000m ² 作为一个单元工程, 不足 100m ² 单独作为一个单元工程, 大于 1000m ² 可分为两个以上单元工程
植被建设工程	点片状植被	以设计的图斑作为一个单元工程, 每 0.1hm ² ~ 1hm ² 作为一个单元工程, 超过 1hm ² 可划分为两个以上单元工程

表 4-2 大理市上关有机烟叶生产基地管理用房工程项目划分情况表

单位工程	分部工程	措施	布置位置	单元数 (个)
土地整治工程	场地整治	表土剥离	整个项目区	2
		植草砖停车场	道路及硬化工程区	1
	防洪排水	盖板排水沟	道路及硬化工程区	2
		混凝土排水沟	道路及硬化工程区	1
	覆盖	彩条布临时覆盖	建构筑物工程区 道路及硬化工程区	2
植被建设工程	点片状植被	园林式绿化	景观绿化工程区	1

4.2.2 各防治分区工程质量评定

一、工程质量评定标准

质量评定程序为: 施工单位自评, 建设单位和监理单位抽验认定, 质量监督机构核定。单元工程质量应由施工单位质检部门组织自评, 监理单位核定; 分部工程质量评定应在施工单位质检部门自评的基础上, 由监理单位复核, 建设单位核定。单位工程质量评定应在施工单位自评的基础上, 由建设单位、监理单位复核, 报质量监督单位核定, 工程项目的质量等级应由该项目质量监督机构在单位工程质量评定的基础上进行核定。

1、单元工程质量评定

单元工程质量等级标准按《评定标准》规定执行。建设单位或工程部在核定单元工程质量时, 除应检查工程现场外, 还应对该单元工程的施工原始记录、质量检验记录等资料进行查验, 确认单元工程质量评定表所填写的数据、内容的真实和完整性, 必要时可进行抽检。并应在单元工程质量评定表中明确记载质量等级的核定意见。

2、分部工程质量评定

符合下列条件的可确定为合格：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。

符合下列条件的可确定优良：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质量优良，且未发生过质量事故；2、中间产品和原材料质量全部合格。

3、单位工程质量评定

符合下列条件的可确定合格：①分部工程质量全部合格；②中间产品质量及原材料质量全部合格；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。

符合下列条件的可确定优良：①分部工程质量全部合格，其中有 50%以上达到优良，主要分部工程质量优良，且施工中未发生过重大质量事故；②中间产品和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施工质量检验资料齐全。

4、工程项目质量评定

合格标准：单位工程质量全部合格。

优良标准：单位工程质量全部合格，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。

二、项目质量评定结果

本项目的植被建设按相应的质量检验体系和检验方法进行评定，本项目水土保持工程质量评定结果详见表 4-3。

表 4-3

防治措施工程质量评价情况统计表

单位工程	分部工程	布置位置	单元工程数 (个)	施工单位自评					监理单位复评				
				合格项数	合格率%	优良项数	优良率%	分部质量评定等级	合格项数	合格率%	优良项数	优良率%	分部质量评定等级
土地整治工程	场地整治	整个项目区	2	2	100	0	0	合格	2	100	0	0	合格
		道路及硬化工程区	1	1	100	0	0	合格	1	100	0	0	合格
	防洪排水	道路及硬化工程区	2	2	100	0	0	合格	2	100	0	0	合格
		道路及硬化工程区	1	1	100	0	0	合格	1	100	0	0	合格
临时防护工程	覆盖	道路及硬化工程区	2	2	100	0	0	合格	2	100	0	0	合格
植被建设工程	点片状植被	景观绿化工程区	1	1	100	0	0	合格	1	100	0	0	合格
合计			9	9	100	9	0	合格	9	100	0	0	合格

4.3 弃渣场稳定性评估

根据现场调查,通过对建设单位、施工单位提供的土石方工程量资料分析,本项目工程实际施工过程中,土方区内达到平衡,无弃土弃渣产生,本项目未涉及弃渣场。

4.4 总体质量评价

根据以上评定结论,按照水土保持工程质量评定标准,确定本项目水土保持措施工程质量达到合格。评定标准及评定结果见表 4-4。

表 4-4 工程合格、优良评定标准及结论

序号	评定项目	评定情况	评定结论
1	单元工程评定	9 个单元工程质量全部合格, 0 个单元达到优良, 合格率达到 100%, 优良率达到 0%。	合格
2	分部工程评定	4 个分部工程全部合格。	合格
3	单位工程评定	3 个单位工程全部合格。	合格
4	本项目工程评定结论	合格	

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

大理市上关有机烟叶生产基地管理用房工程项目于 2014 年 12 月开工建设,并于 2015 年 9 月完工。为确保主体工程设计及水土保持方案中各项措施的实施,建设单位建立了良好的水土保持工作保障体系,由建设单位、施工单位、绿化施工单位、设计单位、监理单位等分别成立水土保持小组,建设单位主要负责组织实施水土保持工作的领导、管理和监督工作,由监理单位负责质量检查,施工单位负责实施。

本工程建设完工多年,初期运行情况通过历史卫星影像以及询问调查而得,经调查可知:工程建设过程中建设单位始终与施工单位、监理单位严把质量关,保障工程质量。水土保持措施实施后,对各类水土保持设施运行情况进行了检查,盖板排水沟等工程措施完成较好,完成工程量基本符合工程建设实际情况,工程质量满足设计标准,外观质量稳定,运行情况良好;项目各分区所种植被生长良好,满足水土保持设计专项验收条件。

总之已实施的各项具有水土保持功能措施没有发现质量方面的问题,各项措施发挥了应有的效益,质量稳定,运行情况良好。大理市上关有机烟叶生产基地管理用房工程项目实施的水土保持工程措施运行情况如表 5-1 所示。

表 5-1 大理市上关有机烟叶生产基地管理用房工程项目实施的水土保持措施运行情况

措施分类	布设区域	防护措施	稳定性	完好程度	运行情况
工程措施	道路及硬化工程区	盖板排水沟	满足排水要求	断面符合设计要求、无破损	运行良好
		混凝土排水沟	满足排水要求	断面符合设计要求、无破损	运行良好
植物措施	绿化景观工程区	园林式绿化	成活率较好,林草覆盖度达标		生长良好

5.2 水土保持效果

项目区土壤侵蚀类型主要为水力侵蚀,容许土壤流失量为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。通过各水土保持工程措施和植物措施的实施,项目建设区各分区的土壤侵蚀模数均低于容许值。根据同类工程情况和当地水土流失现状计算得到项目建设区扰动面积原生土壤侵蚀模数为 $1347.37\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。通过监测,项目建设区通过治理后,平均土壤侵蚀模数值为 $293.05\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

一、防治目标及达标情况

根据“水利部办公厅关于印发《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》的通知”(办水保〔2013〕188 号)及《云南省水利厅关于划分省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》(云南省水利厅公告第 49 号),本项目所在

地大理市上关镇属于苍山洱海省级水土流失“重点预防区”，根据《开发建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2018），项目区土壤侵蚀类型主要为水力侵蚀，容许土壤流失量为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，水土流失防治标准按建设类 I 级防治标准执行。

通过监测得到本项目六项指标均已达标，各项指标分别为：

水土流失治理度：项目建设造成水土流失的面积为 1.33hm^2 ，通过各种防治措施的有效实施，水土流失治理达标面积 1.32hm^2 ，水土流失治理度为 99.25%。

土壤流失控制比：项目建设区容许土壤侵蚀模数为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。通过治理后，项目建设区自然恢复期末平均土壤侵蚀模数值为 $293.05\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。项目建设区土壤流失控制比为 1.71。

渣土防护率：项目剥离的表土 3731m^3 需临时堆存，作为后期绿化覆土使用。经询问调查，主体在临时堆土位置布置了临时覆盖、临时排水等措施，四周无外溢现象。实际控制弃渣量为 3711m^3 ，防护效果较好，项目渣土防护率达到 99.46%，达到了防治目标。

表土保护率：根据施工及监理资料分析，本工程原始占地为园地（果园），具有表土剥离条件，特殊石、树根地段除外，平均可剥离厚度约 0.5m，可剥离表土约 3875m^3 。该工程实际在建设前期开展了表土剥离工作，经统计，共剥离表土 3731m^3 。项目表土保护率达到了 96.28%，达到了防治目标。

林草植被恢复率：项目建设区总面积 1.33hm^2 ，可恢复植被面积 0.75hm^2 ，林草植被恢复面积为 0.75hm^2 。林草植被恢复率为 99.99%，达到了防治目标。

林草覆盖率：林草面积是指开发建设项目项目区内所有人工和天然森林、灌木林和草地的面积。项目建设区总面积 1.33hm^2 ，本工程绿化面积达 0.74hm^2 ，林草覆盖率达 55.64%，达到了防治目标。

综上分析，六项指标均达到了现行标准一级防治标准目标值。从防治效果分析，工程区由于建设活动引发的水土流失已得到有效控制。

二、方案设计六项指标评价

2018 年 11 月 1 日，住房城乡建设部批准了《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）及《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018），于 2019 年 4 月 1 日起实施，实施之日起原《开发建设项目水土保持技术规范》（GB50433-2008）及《开发建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2008）同时作废。

由于新的标准里六项指标和原设计标准有一定差异，但本项目水土保持方案编报时间

为 2014 年 5 月，按老标准编制。而监测总结报告编制时间为 2020 年 6 月，所以本项目六项指标按照新标准执行，但对批复的水土保持方案及批复文件的六项指标进行评价，具体评价如下：

根据 2014 年 5 月大理市水务局批复的水土保持方案及项目水土保持方案批复文件（“市水务字〔2014〕23 号”），本水土保持方案中对各防治区均规划了水土保持措施。通过各项水土保持措施的实施，因工程建设引起的水土流失将得到有效控制，同时降低了施工场地原地地面水土流失，取得良好的生态效益。具体表现在以下几个方面：（1）扰动土地整治率；（2）水土流失总治理度；（3）拦渣率；（4）土壤流失控制比；（5）林草植被恢复率；（6）林草覆盖率。具体计算结果见下表：

表 5-4 方案设计六项防治指标计算评价表

指标	计算式	各单项指标	效益值	目标值	评价
扰动土地整治率 (%)	完成扰动土地治理面积	1.32	99.25%	95%	大于设计目标
	扰动土地总面积	1.33			
水土流失总治理度	水土流失治理达标面积	0.74	98.67%	97%	大于设计目标
	水土流失总面积	0.75			
拦渣率 (%)	采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土量	3711	99.46%	95%	大于设计目标
	永久弃渣和临时堆土总量	3731			
土壤流失控制比 (%)	容许土壤流失量	500	1.71	1	大于设计目标
	治理后每平方公里年平均流失量	293.05			
林草植被恢复率 (%)	林草类植被面积	0.75	99.99%	99%	大于设计目标
	可恢复林草植被面积	0.75			
林草覆盖率 (%)	林草类植被面积	0.74	55.64%	27%	大于设计目标
	项目建设区总面积	1.33			

综上，对照 2014 年 5 月 21 日大理市水务局对《大理市上关有机烟叶生产基地管理用房工程项目水土保持方案可行性研究报告》的批复文件（“市水务字 23 号”），对方案设计的六项指标进行量化分析后，各项指标均能达到或超过设计目标。

5.3 公众满意度调查

根据施工及监理资料，同时通过现场调查、走访了解，项目建设中未对周边环境、设施产生大的影响，项目周边居民对本项目的建设持满意态度。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

大理市上关有机烟叶生产基地管理用房工程项目水土保持工作在大理市水务部门的领导下开展。大理市水务局为县级具体管理机构。

大理市上关有机烟叶生产基地管理用房工程项目水土保持工程设计、施工、运行管理、监测、监督以及验收单位包括：

方案编制单位：昆明龙慧工程设计咨询有限公司；

水土保持工程建设施工单位：大理馨缘建设工程有限公司；

绿化施工单位：云南印榕环境工程有限责任公司；

监理单位：大理市建设监理有限责任公司；

运行管理单位：大理市农业农村局；

水土保持监测单位：云南兴禹生态环境建设有限责任公司；

水土保持设施验收报告编制单位：云南泰禹环境工程有限责任公司。

建设单位在建设中非常重视水土保持工作，为做好各建设项目的水土保持工作，以水土保持方案为技术指导，并结合工程建设实际情况，专门成立了水土保持工作领导小组，下设规划建设部、工程部及财务部负责建设过程中的相关工作。规划建设部主要负责水土保持综合事务及管理工作，在建设过程中积极配合水行政主管部门的监督检查，认真听取意见后及时修改完善；工程部负责工程投资、进度、质量等控制，对项目建设中的水土保持工作进行检查和验收，同时确保水土保持效益长期稳定发挥；财务部负责工程建设资金的统筹管理。

项目建设中的技术工作由工程部具体负责，并安排人员具体负责项目建设中水土保持措施的实施管理工作。在项目建设中，依据水土保持相关法律法规，规划建设部具体完成了以下工作：

(1) 2014年5月委托昆明龙慧工程设计咨询有限公司编制完成了项目水土保持方案可行性研究报告并取得相关行政批复；

(2) 将水土保持方案报告表送达当地水行政主管部门，为水行政主管部门的监督检查提供依据；

(3) 工程开工后，主动与水行政主管部门联系，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，按年度向水行政主管部门报告水土流失治理情

况;

(4) 认真遵循“三同时”制度,贯彻“先拦后弃”、“谁破坏谁治理”原则,确定由主体工程施工单位同步组织实施相应的水土保持措施,主体工程监理单位同时负责项目水土保持工程监理,并在建设中对施工单位和监理单位的水土保持工作情况进行检查;

(5) 委托云南兴禹生态环境建设有限责任公司对项目的水土保持进行了监测;

(6) 建立健全各项档案,积累、分析、整编资料,总结经验,不断改进水土保持管理工作。

6.2 规章制度

在大理市上关有机烟叶生产基地管理用房工程项目的建设过程中,建设单位规划建设部、工程部及财务部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,制定了相应的工程管理、施工管理、财务管理等办法,结合项目的具体情况,具体制定了《合同管理控制程序》、《进度控制程序》、《质量管理控制程序》、《投资控制程序》和《信息管理办法》等制度。

施工单位和监理单位则根据相关行业规定和要求,制定了《建筑安全生产管理制度》、《工程质量管理办法》、《工地例会制度》等,保证了项目水土保持工程的质量,为有效治理项目建设引发的水土流失及危害,发挥水土保持工程的最大效益提供了强有力的保障。

6.3 建设管理

在水土保持工程建设过程中,建设单位将水土保持工程并入主体工程同步实施,建设中严格执行了工程基本建设程序,工程质量管理严格实行“项目法人负责”制,施工单位保证和政府机构监督相结合的管理体系,建设单位按分级管理的原则,大理市水务局作为项目中水土保持工程的行政主管部门,大理市水务局为项目水土保持工程市级具体管理机构。

在工程的施工过程中,大理市水务局按照国家水利部有关规程、规范和规定文件要求,严格执行基本建设程序,履行报批手续。监督工作中主要做了两方面的工作:一是监督检查,二是指导协调工作。

在工程施工期间,大理市水务局采取定期或不定期巡查的方式进行质量监督,巡查工地现场,检查参建单位的质量体系,质量保证体系,质量管理规章制度,施工安全等各项制度,现场抽查单元工程的签证资料、中间产品的质量情况,对在工程中发现的问题和不足,及时在现场与参建方共同研究、分析、寻找解决的途径和方法;及时协调建设过程中的各项工作,确保了项目水土保持工程的顺利完成。

6.4 水土保持监测

为客观评价本项目水土保持设施实施情况及水土保持设施对工程建设水土流失的防治效果，并为工程水土保持专项验收提供必备的监测资料，建设单位于 2020 年 6 月委托云南兴禹生态环境建设有限责任公司进行本项目水土保持监测工作。监测单位云南兴禹生态环境建设有限责任公司于 2020 年 6 月成立了项目监测组，并组织水工、水土保持、植物等专业技术人员于 2020 年 6 月 8 日对大理市上关有机烟叶生产基地管理用房工程项目水土流失情况进行现场监测 1 次。

本着宏观监测与微观监测相结合，固定监测点与临时监测点相结合，定点观测和实地调查相结合，监测内容、方法及时段依据合理、经济、可操作性强的原则，监测组通过现场巡查、实地观测和走访座谈的方式，完成了对项目水土流失情况、防治措施及数量、水土流失数据观测以及相关资料的收集，实现了对工程建设水土流失状况的全面监测。

监测中主要以地面观测、调查监测为主，全线巡查辅助，具体在项目建设区内布置 4 个监测点，其中 1 个定位观测点，3 个巡查调查点。监测组成员通过现场监测，取得了相关的监测数据，结合建设方提供的基础技术资料和工程竣工资料分析对比，获取了有关水土保持的资料和数据，在此基础上于 2020 年 6 月完成了《大理市上关有机烟叶生产基地管理用房工程项目水土保持监测总结报告》。

6.5 水土保持监理

大理市农业农村局于 2014 年 8 月委托大理市建设监理有限责任公司承担大理市上关有机烟叶生产基地管理用房工程项目水土保持工程监理任务。接受委托后，监理单位立即组织成立了大理市上关有机烟叶生产基地管理用房工程项目监理部，在总监理工程师的领导下，安排监理工程师 3 名人员进驻施工现场，开展监理工作。

监理部实行总监理工程师负责制，即在总监理工程师负责总体规划统筹下，监理工程师负责工程的植物措施，工程措施监理等方面的具体工作。本着“三控制、二管理、一协调”的原则，对工程建设进行有效控制。水土保持工程的工程量，通过对设计资料、施工有关材料检查、验收、认证后确定。在检查中，对不符合水土保持要求的，督促建设单位及承建单位予以补充完善。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

在工程的施工过程中，大理市水务局按照国家水利部有关规程、规范和规定文件要求，

严格执行基本建设程序，履行报批手续。监督工作中主要做了两方面的工作：一是监督检查，二是指导协调工作。

依据水务局监督检查，要求建设单位加强植被恢复及抚育管理，及时进行水土保持设施验收。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据《水保方案》，本项目水土保持补偿费按损坏水保设施面积 10000 元/hm² 执行，共计损坏水保设施面 0.56hm²，需缴纳水土保持补偿费 0.56 万元。

6.8 水土保持设施管理维护

水土保持工程的正常运行才能保证项目建设的顺利进行，因此，在项目建设过程中，建设单位组织了工程部的监督人员对项目施工过程中的水土保持工程进行巡查，对损坏的水土保持工程及时组织施工人员及时修复，对项目建设区内已实施植被恢复的部分监督工程负责人做好抚育及管护工作等。

7 结论

7.1 结论

大理市上关有机烟叶生产基地管理用房工程项目水土保持设施的建设已全部完成,水土流失防治责任范围内的各类开挖面、临时堆土点、施工临时占地区域、直接影响区等基本得到了治理,施工过程中的水土流失得到了有效控制。完成的水土保持设施较好地发挥了保持水土、改善环境的作用,实施的水土保持设施符合水土保持法律法规和规程规范及技术标准的有关规定和要求,水土保持专项投资落实,各项工程安全可靠、质量合格,工程总体质量达到合格标准,水土流失防治符合开发建设类项目的防治标准,达到水土保持设施专项验收条件。

7.2 遗留问题安排

现阶段项目建设区局部区域植被恢复差,为进一步做好大理市上关有机烟叶生产基地管理用房工程项目的水土保持工作,避免建设管理漏洞造成今后水土流失的发生发展,消除水土流失对周边产生的不良影响及对主体工程安全运行产生的隐患,在后续工作中,在汛期及时对排水沟进行清淤疏浚,对项目建设区植被恢复不良区域应及时进行补植补种加强工程运行过程中的管理,对工程运行中存在的隐患及时排查。

同时在工程水土保持设施经验收后,建设单位拟定下阶段水土保持工作安排如下:

(1) 对水土保持工程结合主体工程进行维护和管理,做好水土保持设施的管理、维护,建立管理养护责任制,对工程出现的局部损坏进行修复、加固,林草措施及时进行抚育、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。

(2) 对已经完工的水保措施进行自查自检,加强项目建设区各项水土保持措施的运行情况和水土流失状况的巡视工作,确保水保措施落实到位。

(3) 为方便水土保持工程管理和运行质量的检查,将水土保持方案设计资料及图表、年度施工进度、年度经费使用等技术经济指标、水土保持效益指标以及检查验收的全部文件、报告、图表等资料归档管理。

8 附件

8.1 文件

- (1) 大理市人民政府办公室关于成立上关镇有机烟叶生产基地建设项目领导组的通知；
- (2) 大理市上关有机烟叶生产基地管理用房工程项目可行性研究报告的批复；
- (3) 不动产权证书；
- (4) 建设项目选址意见书；
- (5) 建设用地规划许可证；
- (6) 建设工程规划许可证；
- (7) 水土保持批复文件；
- (8) 水土保持费缴纳证明；
- (9) 验收照片。

8.2 附图

- (1) 项目地理位置图；
- (2) 项目总平面布置图；
- (3) 项目水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图。

编号：stbc-ys-01

大理市上关有机烟叶生产基地管理用房工程项目
水土保持设施

单位工程验收鉴定书

建设项目名称：大理市上关有机烟叶生产基地管理用房工程项目

建设单位：大理市农业农村局

单位工程名称：土地整治工程、临时防护工程、植被建设工程

所含分部工程：场地整治、防洪排水、覆盖、点片状植被

二〇二〇年六月

大理市上关有机烟叶生产基地管理用房工程项目 水土保持设施单位工程验收鉴定书

建设单位：大理市农业农村局

设计单位：云南广源设计有限公司

施工单位：大理馨缘建设工程有限公司

绿化施工单位：云南印榕环境工程有限责任公司

监理单位：大理市建设监理有限责任公司

运行管理单位：大理市农业农村局

验收日期：2020 年 6 月

验收地点：云南省大理白族自治州大理市上关镇

大理市上关有机烟叶生产基地管理用房工程项目

单位工程验收鉴定书

前言

根据《中华人民共和国水土保持法》、《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）的规定，2020年6月由建设单位（大理市农业农村局）组织进行了大理市上关有机烟叶生产基地管理用房工程项目水土保持设施单位工程初验。参加本项目单位工程自查初验的有：建设单位（大理市农业农村局）、施工单位（大理馨缘建设工程有限公司）、绿化施工单位（云南印榕环境工程有限责任公司）、水土保持编制单位（昆明龙慧工程设计咨询有限公司）、工程监理单位（大理市建设监理有限责任公司）、水土保持监测单位（云南兴禹生态环境建设有限责任公司）等。

一、工程概况

本工程水土保持防护工程共划分3个单位工程，分别为土地整治工程、临时防护工程及植被建设工程。工程设计单位为云南广源设计有限公司；监理单位为大理市建设监理有限责任公司；施工单位为大理馨缘建设工程有限公司；绿化施工单位为云南印榕环境工程有限责任公司。

实际施工过程中，施工单位根据工程建设需要完成了工程措施有植草砖停车场 390.38m^2 ，混凝土排水沟 18.13m ，盖板排水沟 81.44m ，表土剥离 3731m^3 ；植物措施有园林式绿化 0.75hm^2 ；临时措施有彩条布覆盖 1200m^2 。实际完成水土保持总投资108.42万元，其中完成主体工程已列投资82.72万元，完成方案新增投资25.70万元。

这些措施的实施，有效地保证了项目建设及运营期间的安全，各项分部工程质量稳定，外观无损坏，砂浆取样试块强度满足要求。

二、合同执行情况

本工程的水土流失防治经费由建设单位承担，已列入主体工程投资总概算。水土流失防治资金由项目领导小组实行专户存储、专户管理，做到专款专用。资

金按项目、工期拨款，保证及时到位，同时建立完善的审计监督机制，加强账目检查，保证投入。

1 合同管理

在项目计划合同管理上，大理市农业农村局依据《合同管理实施细则》、《工程施工管理办法》、《监理管理实施细则》、《工程建设项目施工招标投标办法》、《文明施工及环境保护管理办法》、《竣工文件编制移交实施细则》等管理办法，建立健全内部质量管理体系。在项目实施过程中，恪守合同条款，严格按合同管理条款的规定和要求进行管理。

合同文件包括：1、本合同协议书及附件：（1）合同协议书；（2）合同谈判会议纪要；（3）廉政合同；（4）安全生产合同；（5）工程质量承诺书（含责任人一览表）；（6）履约银行保函。2、中标通知书；3、投标书及投标书附录；4、合同通用条款；5、合同专用条款；6、技术规范；7、图纸；8、标价的工程量清单；9、投标的澄清文件；10、构成本合同组成部分的其他文件。

2 工程量与价款支付情况

水土保持部分的投资已列入主体建设工程概算，其计量支付与主体工程价款的支付程序相一致，均严格按照《大理市上关有机烟叶生产基地管理用房工程项目计量支付管理程序》和有关合同规定。

2.1 工程量依据

- （1）工程检验认可书及有关的质检资料；
- （2）施工合同中工程量清单、说明和有关支付条款；
- （3）施工图纸和设计变更资料；
- （4）业主总监办下达的有关计量的补充规定或文件、指令等。

2.2 工程量方法

- （1）均摊法：对清单中某些项目的合同价款，按合同工期平均计量；
- （2）凭据法：按照承包人提供的凭据进行计量支付；
- （3）估价法：按合同文件的规定，根据监理工程师估算的已完成工程价值支付；

(4) 断面法：主要用于土石方的计量。在开工前承包人需测绘原地面的叫断面，并经监理工程师检查签认，作为计量的依据；

(5) 图纸法：按设计图纸进行计算。在工程量清单中，许多项目采取用设计图纸标注的尺寸进行计量。

(6) 分解计量法：将一个项目，根据工序或部位分解为若干子项，对完成的各子项进行计量支付。

2.3 支付方法

前期支付

动员预付款的支付及返还：

A、监理处审查承包人提交的履约保函，驻地建设情况，机械及人员进场情况后，按合同要求签发动员预付款支付证书。

B、监理处在签发期中支付证书时，按合同规定的比例扣回动员预付款。

期中支付

(1) 一般项目支付

一般项目指工程量清单中除计日工和暂定金额以外的全部项目。监理处按签认的计量工程量为依据，乘以清单中的单价予以支付。

(2) 暂定金

监理工程师根据实际需要动用暂定金，并在下列手续完备之后，签发暂定金支付证明。

A、监理工程师收到批准承包人提交工程施工组织计划；

B、监理工程师收到并审批承包人提交的对应其施工组织计划所需要的工、料、机配备费用开支的详细计划及计算说明；

C、监理工程师就暂定金额的支付，与业主和承包人协商并且达成了一致；

D、监理工程师审核承包人提供有关暂定金额使用开支的报价，发票、账单和凭证。

(3) 材料设备预付款

A、监理工程师在下列要求满足后，签发材料预付款证明；

a、材料设备将被用于永久性工程；

b、材料设备已运抵工地现场或监理工程师认可的承包人的生产场地；

c、材料设备的质量和存放均满足合同和规范的要求；

d、承包人向监理工程师出示或提交了材料设备的订货单和收据。

B、材料用于永久性工程后，监理工程师通过中期支付证书将材料预付款予以扣回。材料款的预付与扣回，采用当月中期支付证书报表中的材料预付款金额减去上期中期支付证书中的材料预付款的方式进行。

(4) 工程变更

A、监理工程师签发变更工程支付证明，以工程变更令及其变更工程量清单为依据；

B、监理工程师收到中间计量表并审查无误后，依照工程变更令所确定的支付原则，参照变更清单，办理支付。

(5) 保留金

A、严格按合同的规定扣留保留金，扣款应从第一期付款证书开始，每期扣留金额为当期支付证书的 10%，直至扣留总额达到合同规定的保留金限额（为合同价的 5%）为止。

B、如果承包人在第一期支付前，提交了一份由业主认可的银行保单，保值相当于合同规定的总价百分比，监理工程师可不再扣留保留金。

C、在签发全部工程量的交工证书后及签发缺陷责任期终止证书后，分两次退还所扣的保留金 50%。

(6) 索赔金额

A、监理工程师依据书面索赔审批表，签发索赔的中期支付证明。

B、索赔金额支付的货币种类及比例按合同文件有关规定及索赔审批书所确定。

(7) 迟付款利息

监理工程师签发支付证书后，业主没有按合同规定向承包人付款，建立工程师签发迟付款利息及支付证明。

最终支付

(1) 最终支付的前提条件

A、监理工程师确认承包人的遗留工程及缺陷工程已完成并达到规范标准，向业主签发该工程的支付证明；

B、缺陷责任期终止证书已签署，监理工程师可向业主签发解除承包人履约担保责任的证明及退还回剩余保留金或银行保证函的证明；

C、清理写审定工程变更时间与费用索赔，价格调整等事宜，并签发完毕与之有关的支付证明。

（2）最终支付的证明文件

最终付款证书及说明；最终结算清单，最终结算的证明资料。

三、工程质量评定

本次质量鉴定主要分为 3 个单位工程，4 项分部工程和 9 个单元工程。单元工程合格率为 100%。

综合评定，本项目单位工程分部工程合格率为 100%，工程质量稳定，运行正常，发挥了应有的维护边坡稳定、防治水土流失的作用。

四、存在的主要问题及处理意见

植被建设工程中由于工程区域地理条件影响及绿化时间的限制，部分区域的绿化植被长势差，加强后期管护措施等。

五、验收结论及工程管理意见

经验收，该水土保持单位工程质量合格，按照设计工期及时组织施工，并提前交付使用。在投资控制方面，本着只有经过质量评定并合格才予以计量支付的原则，对工程量的计量不超前；对变更的费用严格审查，严格按照规定的程序办理各项变更手续。工程设计、施工档案齐全，运行正常，同意交工使用。

六、验收组成员及参验单位代表签字表

单位工程验收组成员签字

姓 名	单 位	职务/ 职称	签 字	备 注
丁 益 民	大理市农业农村局	科长	丁益民	建设单位
李 成 银	大理馨缘建设工程有限公司	安全负责人	李成银	施工单位
杨 海 燕	云南印榕环境工程有限责任公司	职员	杨海燕	施工单位
杨 蔚 铭	大理市建设监理有限责任公司	项目总监	杨蔚铭	监理单位
李 陈 波	云南泰禹环境工程有限责任公司	技术员	李陈波	验收报告 编制单位
刘 培 静	昆明龙慧工程设计咨询有限公司	工程师	刘培静	水保方案 编制单位
黄 永 平	云南兴禹生态环境建设有限责任 公司	技术员	黄永平	监测单位

编号：stbcys-02

大理市上关有机烟叶生产基地管理用房工程项目

分部工程验收签证

单位工程名称：土地整治工程

分部工程名称：场地整治

施 工 单 位：大理馨缘建设工程有限公司

二〇二〇年六月

开工日期：2014 年 12 月 26 日

完工日期：2015 年 5 月 24 日

主要工程量：

本项目工程建设中，在项目区实施了表土剥离措施，经统计，共计实施表土剥离 3731m³，植草砖停车场 390.38m²。

工程内容及施工经过：

本工程由大理馨缘建设工程有限公司进行施工建设，表土剥离措施于 2014 年 12 月 26 日开始实施，至 2015 年 1 月 2 日完成；植草砖停车场于 2015 年 5 月 18 日开始实施，于 2015 年 5 月 24 日完成建设。

质量事故及缺陷处理：

工程运行过程中，未发生质量事故。

主要工程质量指标：

措施运行效果良好，符合设计要求，满足表土保护要求

施工单位自检：合格

监理部抽检：合格

质量评定：

本工程为土地整治工程，单元工程个数 3 个。质量评定达合格标准，合格率为 100%，优良率 0%。

存在问题及处理意见：

无

验收结论：合格

保留意见：无

编号: stbcys-03

大理市上关有机烟叶生产基地管理用房工程项目

分部工程验收签证

单位工程名称: 土地整治工程

分部工程名称: 防洪排水

施 工 单 位: 大理馨缘建设工程有限公司

二〇二〇年六月

开工日期：2015 年 6 月 12 日

完工日期：2015 年 6 月 28 日

主要工程量：

本项目工程建设中，在项目区实施了盖板排水沟以及混凝土排水沟，经统计，共计实施盖板排水沟 81.44m 混凝土排水沟 18.13m。

工程内容及施工经过：

本项目由大理馨缘建设工程有限公司进行施工建设，盖板排水沟于 2015 年 6 月 12 日开始实施，至 2015 年 6 月 25 日完成。混凝土排水沟于 2015 年 6 月 25 日开始实施，至 2015 年 6 月 28 日完成建设。

质量事故及缺陷处理：

工程运行过程中，未发生质量事故。

主要工程质量指标：

措施运行效果良好，断面符合设计要求、无破损，满足排水要求。

施工单位自检：合格

监理部抽检：合格

质量评定：

本工程为土地整治工程，单元工程个数 3 个。质量评定达合格标准，合格率为 100%，优良率 0%。

存在问题及处理意见：

无

验收结论：合格

保留意见：无

编号: stbcys-04

大理市上关有机烟叶生产基地管理用房工程项目

分部工程验收签证

单位工程名称: 临时防护工程

分部工程名称: 覆盖

施 工 单 位: 大理馨缘建设工程有限公司

二〇二〇年六月

开工日期：2014 年 12 月 25 日

完工日期：2015 年 6 月 17 日

主要工程量：

本项目工程建设中，实施了彩条布临时覆盖措施，共计实施彩条布临时覆盖 1200m²。

工程内容及施工经过：

本项目由大理馨缘建设工程有限公司进行施工建设，彩条布临时覆盖措施实施时段为 2014 年 12 月 25~2015 年 6 月 17 日。

质量事故及缺陷处理：

工程运行过程中，未发生质量事故。

主要工程质量指标：

措施运行良好，符合设计要求，满足临时防护需求。

施工单位自检：合格

监理部抽检：合格

质量评定：

本工程为临时防护工程，单元工程个数 2 个。质量评定达合格标准，合格率为 100%，优良率 0%。

存在问题及处理意见：

无

验收结论：合格

保留意见：无

编号：stbcys-05

大理市上关有机烟叶生产基地管理用房工程项目

分部工程验收签证

单位工程名称：植被建设工程

分部工程名称：点片状植被

施 工 单 位：云南印榕环境工程有限责任公司

二〇二〇年六月

开工日期：2014 年 6 月 26 日

完工日期：2015 年 9 月 11 日

主要工程量：

本工程建设结束后，对施工场地进行园林式绿化工程建设，共计园林式绿化面积 0.75hm²。

工程内容及施工经过：

本项目由云南印榕环境工程有限责任公司进行施工建设，园林式绿化于 2014 年 6 月 26 日开始实施，至 2015 年 9 月 11 日完成。

质量事故及缺陷处理：

工程运行过程中，未发生质量事故。

主要工程质量指标：

草种成活良好，品种、数量符合设计要求，成活率达 80%，自然恢复期自然生长了少量原生杂草，达到防治效果要求。

施工单位自检：合格

监理部抽检：合格

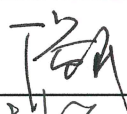
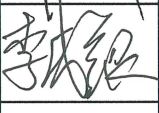
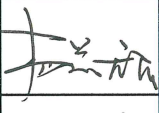
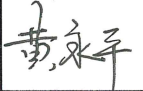
质量评定：

本工程为植被建设工程，单元工程个数 1 个。质量评定达合格标准，合格率为 100%，优良率 0%。

存在问题及处理意见：

无

分部工程验收组成员签字

姓 名	单 位	职务/ 职称	签 字	备 注
丁益民	大理市农业农村局	科长		建设单位
李成银	大理馨缘建设工程有限公司	安全负责人		施工单位
杨海燕	云南印榕环境工程有限责任公司	职员		绿化施工单位
杨蔚铭	大理市建设监理有限责任公司	项目总监		监理单位
李陈波	云南泰禹环境工程有限责任公司	技术员		验收报告编制单位
刘培静	昆明龙慧工程设计咨询有限公司	工程师		水土保持方案编制单位
黄永平	云南兴禹生态环境建设有限责任公司	技术员		监测单位

项目区水土保持现状照片



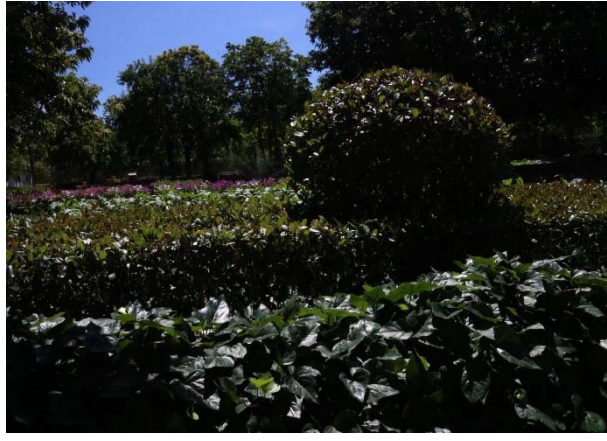
项目区航拍现状
(2020年6月8日)



项目建设区南侧乡村道路现状
(2020年6月8日)



项目建设区主要出入口现状
(2020年6月8日)

	
项目区南侧园林式绿化现状 (2020年6月8日)	项目区道路及道旁绿化现状 (2020年6月8日)
	
项目区中部园林式绿化现状 (2020年6月8日)	项目区东南侧园林式绿化现状 (2020年6月8日)
	
项目建设区植草砖停车场现状 (2020年6月8日)	项目建设区混凝土排水沟现状 (2020年6月8日)



项目建设区盖板排水沟现状
(2020年6月8日)



项目建设区雨水井现状
(2020年6月8日)

验收会议照片（2020 年 6 月 30 日 星期二）



大理市人民政府办公室文件

大市政办发〔2014〕47号

大理市人民政府办公室 关于成立上关镇有机烟叶生产基地建设项目 领导组的通知

大理创新工业园区管委会，大理旅游度假区管委会，大理海东开发管委会，各乡（镇）人民政府，市级各有关单位：

为加快推进上关镇有机烟叶生产基地建设，经市人民政府研究，决定成立上关镇有机烟叶生产基地建设项目领导组。现将相关事项通知如下：

组 长：李福安 市人民政府市长

副组长：蒋智勇 市人民政府副市长

李 欣 市人民政府副市长

	杨铜斌	项目建设指挥部指挥长
成 员:	王文天	市国土局局长
	李金灿	市住建局局长
	周克熙	市规划局局长
	袁春城	市财政局局长
	李曼青	市审计局局长
	杨卫新	市法制局局长
	赵 诚	市委政研室、市新农办主任
	章 义	市发改局局长
	苏键霖	市交通局局长
	赵宝兴	市环保局局长
	杨志林	市农业局局长
	杨寿龙	市林业局局长
	杨泽民	市水务局局长
	李庆培	市政府研究室、市烟办主任
	姜建宏	大理供电有限公司董事长、总经理
	洪永勋	市委群众工作局、市信访局局长
	李金善	上关镇党委书记
	马靖云	上关镇人民政府镇长
	李 淮	市政府办公室副主任

杨颖聪 市政府督查室副主任

苏治钧 市烟草公司经理

领导小组下设项目建设指挥部，组成人员如下：

指 挥 长：杨铜斌 项目建设指挥部指挥长

副指挥长：杨志林 市农业局局长

马靖云 上关镇人民政府镇长

李庆培 市政府研究室、市烟办主任

成 员：姜建松 上关镇人大主席

李 淮 市政府办公室副主任

杨颖聪 市政府督查室副主任

赵志华 市政府研究室副主任

赵毅斌 市农业局副局长

杨继泉 市交通局副局长

杨成伟 市烟草公司副经理

杜建森 上关镇海潮河村党委书记

杨耀兴 市政府办公室秘书三科科长

唐 颖 市政府研究室综合科科长

王延斌 市政府办公室秘书四科副科长

指挥部下设办公室在市农业局，办公室负责基地建设的综合协调、资金管理及日常业务工作。基地管理用房建设主体为市农业局，项目建设完成后，项目资产整体划归市农业局。

今后若领导组及项目建设指挥部成员发生人事变动,则由对应单位相关人员自然递补;大理市上关镇有机烟叶生产基地建设项目完成后,领导组及指挥部自行撤销,不再另行发文。

此通知


大理市人民政府办公室
2014年4月25日

抄送: 市委办公室、市人大常委会办公室、市政协办公室, 市纪委,
市法院、市检察院, 市人武部。

大理市人民政府办公室

2014年4月25日印发

大理市发展和改革局文件

市发改投资[2014]56号

签发人：章 义

关于大理市上关有机烟叶生产基地管理用房建设项目 可行性研究报告的批复

大理市农业局：

你局《关于大理市上关有机烟叶生产基地管理用房建设项目可行性研究报告的请示》收悉，为满足大理市上关有机烟叶生产基地的生产、管理、宣传，根据大市政办发[2014]47号文件《关于成立上关镇有机烟叶生产基地管理用房建设项目领导小组的通知》要求，现做如下批复：

一、项目名称：大理市上关有机烟叶生产基地管理用房建设项目

二、建设内容及规模：项目选址于上关镇海潮河村委会干海子自然村，用地面积约20亩，建筑面积1780平方米。建

设内容为：基地生产管理用房土建工程、景观、道路、停车场、绿化等。

三、总投资及资金来源：总投资 2200 万元，资金来源为自筹。

接此批复，请按基本建设程序抓紧做好项目建设工作。

二〇一四年五月十九日



抄送：市政府办、市建设局、市规划局

大理市发展和改革委员会

2014 年 5 月 19 日印发



中华人民共和国 不动产权证书



根据《中华人民共和国物权法》等法律法规，为保护不动产权利人合法权益，对不动产权利人申请登记的本证所列不动产权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。



中华人民共和国国土资源部监制

编号 NO D 53001703056



由 扫描全能王 扫描创建

权利人	大理市农业局
共有情况	单独所有
坐落	大理市上关镇海湖河村委会干海子自然村
不动产单元号	532901 111009 GB00052 F999990001
权利类型	国有建设用地使用权/房屋所有权
权利性质	划拨/其它
用途	科研设计用地/其它
面积	共有宗地面积13329.8㎡/房屋建筑面积1844.31㎡
使用期限	国有建设用地使用权 / 起 / 止
权利其他状况	幢号 总层数 所在层 规划用途 房屋结构 建筑面积 01幢 2层 1-2层 管理用房 钢筋混凝土结构 1737.29㎡ 02幢 1层 1层 消防水泵房 混合结构 77.74㎡ 03幢 1层 1层 消防水泵房 混合结构 29.28㎡ 独用土地面积: 13329.8㎡; 分摊土地使用权面积: 0㎡;



中华人民共和国



建设项目 选址意见书

中华人民共和国建设部监制
云南省城市勘察测量规划协会印制

中华人民共和国

建设项目选址意见书

选字第 532901 2014-015 号

根据《中华人民共和国城乡规划法》第三十六条和国家有关规定，经审核，本建设项目符合城乡规划要求，颁发此书。

核发机关

日期



尹卫莲

基 本 情 况	建设项目名称	上关有机烟叶生产基地管理用房建设项目
	建设单位名称	大理市农业局
	建设项目依据	大理市政办发[2014]47号
	建设项目拟选位置	上关镇海潮河村委会王海子自然村
	拟用地面积	1.3330 公顷
拟建设规模		0.00 平方米
附图及附件名称		

遵守事项

- 一、建设项目基本情况一栏依据建设单位提供的有关材料填写。
- 二、本书是城乡规划主管部门依法审核建设项目选址的法定凭据。
- 三、未经核发机关审核同意，本书的各项内容不得随意变更。
- 四、本书所需附图与附件由核发机关依法确定，与本书具有同等法律效力。

中华人民共和国



建设用地 规划许可证

中华人民共和国建设部监制
云南省城市勘察测量规划协会印制

中华人民共和国

建设用地规划许可证

地字第5329012014-018 号

根据《中华人民共和国城乡规划法》第三十七、第三十八条规定，经审核，本用地项目符合城乡规划要求，颁发此证。

发证机关

日期

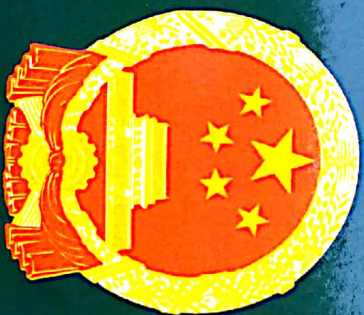


用地单位	大理市农业局
用地项目名称	大理市上关有机烟叶生产基地管理用房项目
用地位置	上关镇海潮河村委会干海子自然村
用地性质	公共管理与公共服务设施用地
用地面积	1.333344 公顷
建设规模	1780.00 平方米
附图及附件名称	

遵守事项

- 一、本证是经城乡规划主管部门依法审核，建设用地符合城乡规划要求的法律凭证。
- 二、未取得本证，而取得建设用地批准文件、占用土地的，均属违法行为。
- 三、未经发证机关审核同意，本证的各项规定不得随意变更。
- 四、本证所需附图与附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。
- 杨继蓉

中华人民共和国



建设工程 规划许可证

中华人民共和国建设部监制
云南省城市勘察测量规划协会印制



由 扫描全能王 扫描创建

中华人民共和国

建设工程规划许可证

建字第532901 2014-064 号

根据《中华人民共和国城乡规划法》第四十条规定，经审核，本建设工程符合城乡规划要求，颁发此证。



2016 年 9 月 21 日

建设单位（个人）	大理市农业局
建设项目名称	大理市上关有机烟叶生产基地管理用房
建设位置	上关镇海潮河村委会干海子自然村
建设规模	建筑面积： 1857.53 平方米(层数 2 层)

附图及附件名称

含消防水泵房两栋，建筑面积：78.59 平方米（其中水泵房 1：57.04 平方米，水泵房 2：21.55 平方米），层数均为一层。



遵守事项

- 一、 本证是经城乡规划主管部门依法审核，建设工程符合城乡规划要求的法律凭证。
- 二、 未取得本证或不按本证规定进行建设的，均属违法建设。
- 三、 未经发证机关许可，本证的各项规定不得随意变更。
- 四、 城乡规划主管部门依法有权查验本证，建设单位（个人）有责任提交查验。
- 五、 本证所需附图与附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

杨继蓉



大理市水务局文件

市水务字【2014】23号

大理市水务局 关于大理市上关有机烟叶生产基地管理用房工 程项目水土保持方案可行性研究报告的批复

大理市农业局：

我局于2014年5月21日受理了你单位的《关于变更〈玉溪庄园 | 大理园项目水土保持方案可行性研究报告的批复〉的申请》。经查验，我局于2013年4月22日对《玉溪庄园 | 大理园项目水土保持方案可行性研究报告》进行了批复，批复文号市水务字【2013】16号。因项目的名称、建设单位、投资等发生变化，按照《开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定》相关规定，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）项的有关规定，现重新批复如下：

一、大理市上关有机烟叶生产基地管理用房工程项目建设地点位于大理市上关镇海潮河村委会干海子村,本项目建设内容管理中心位于规划有机烤烟生产基地西部,规划区位于洱海东北角。距大丽高速公路及环海公路 4.89 km,距市区下关 42km,地处上关之东,西邻洱海,北与大把关村、马厂村相邻,东、南与双廊镇接壤,交通便利。

大理市上关有机烟叶生产基地管理用房工程项目建设内容为有机烟叶生产基地建设项目管理用房和配套设施,由大理市农业局筹资并负责建设。建设内容内容为:新建基地管理用房及配套设施占地 1.33 hm^2 , , 建筑面积 1780 m^2 , 含基地管理用房、道路、停车场、绿化、水泵房等。

大理市上关有机烟叶生产基地管理用房工程项目(管理中心)属新建建设类项目,规划总用地为 1.33 hm^2 , 项目总建筑面积 1780 m^2 , 建筑占地面积为 935.99 m^2 , 容积率 0.14。建筑密度 7%, 绿地率 56.36%, 建设内容包括基地管理用房、水泵房、道路及其他附属设施等;建设总工期为 12 月,计划 2014 年 10 月开工建设,预计 2015 年 9 月底建设完成。工程总投资 2200 万元,土建投资 900 万元。

根据现场勘察,本项目区内土壤类型主要为黄壤。项目区植被结构主要为园地,乔木主要为桃树、核桃和木瓜海棠,周边小灌木主要为车桑子。

大理市上关有机烟叶生产基地管理用房工程项目扰动地表面积 1.33 hm^2 。直接影响区 0.34 hm^2 , 损坏水保设施面积 0.56 hm^2 。

根据大理市上关有机烟叶生产基地管理用房工程项目的特

性，结合工程布置及开采方案分析，可能产生土石方开挖的项目有：场地平整、基础开挖、剥离表土等。经土石方平衡分析，大理市上关有机烟叶生产基地管理用房工程项目建设期间开挖土石方总量为 10848m^3 ，其中： 场地平整开挖土石方 5480m^3 ，基础开挖土石方 1902m^3 ，按需剥离表土 3466m^3 。场地平整及基础回填土石方 7382m^3 ，剥离表土 3466m^3 用于绿化覆土，临时堆存于绿化区内的表土场。

本项目水土保持总投资 130.15 万元。本水保方案服务期至方案设计水平年结束，为 2016 年。由大理市农业局负责建设和管理。

工程区属于西南土石山区，根据云南省人民政府云政发[2007]165 号“云南省人民政府划分水土流失重点防治区的公告”，工程所在区域大理市被划为“省级重点监督区、重点治理区”，结合项目区实际，确定本工程水土流失防治标准执行等级为一级。建设单位编报的水土保持方案报告书符合我国水土保持法律法规的相关规定，对防治因工程建设造成的水土流失及其危害具有重要意义。

二、《大理市上关有机烟叶生产基地管理用房工程项目水土保持方案可行性研究报告》的编制符合《开发建设项目水土保持技术规范》(GB50433—2008)的要求，编制依据充分，内容全面，达到可研深度要求，可作为下阶段水土保持工作的依据。

三、基本同意方案界定的水土流失防治责任范围，水土流失防治责任范围总面积为 1.67hm^2 ，其中项目建设区 1.33hm^2 ，直接影响区 0.34hm^2 。

基本同意水土流失的预测方法及预测结果,工程建设扰动地表面积 1.33hm^2 , 损坏水土保持设施面积 0.56hm^2 。预测时段内可能产生的水土流失总量达 350.23t , 其中新增水土流失量为 323.50t 。

四、基本同意水土保持方案报告书的编制原则、防治目标及水土保持措施总体布局。报告书主要防治措施为: 1、建构筑物区: 铺设彩条布 600m^2 , 剥离表土 546m^3 ; 2、道路及硬化区: 新增临时沉沙池 1 口, 临时排水沟 350m , 剥离表土 862m^3 ; 3、绿化工程区: 彩条布覆盖 2219m^2 、临时排水沟 160m 、编织袋挡墙 150m 、增剥离表土 2058m^3 ; 4、投资: 工程措施 28.57 万元, 植物措施 52.27 万元, 临时措施 3.83 万元。

五、基本同意水土保持投资估算的编制依据、原则和方法。核定的水土保持总投资 130.15 万元, 其中主体工程具有水土保持功能的措施投资为 73.53 万元, 本方案新增水土保持投资 56.62 万元。本方案新增投资中: 工程措施费为 28.57 万元, 植物措施费 52.27 万元, 临时措施费 3.83 万元, 独立费用 41.74 万元, 基本预备费 3.17 万元, 水保设施补偿费 0.56 万元。水土保持投资纳入项目基本建设总投资中, 按年度计划安排, 专款专用。

六、基本同意水土保持方案报告书实施进度安排, 要严格按照批复的水土保持方案所确定的进度组织实施水土保持工程。

七、建设单位在工程建设中应重点做好以下工作:

(一) 按照方案实施进度的要求抓紧落实资金、管理等保证措施, 将方案报告书的有关内容纳入工程施工管理中, 并加强对施工单位的管理, 切实落实水土保持“三同时”制度。

(二) 项目建设中各类施工活动要严格限定在用地范围内, 严禁随意占压、扰动和损坏地表植被; 做好表土的剥离、集中堆放、拦挡、排水、覆盖及回覆等; 施工过程中要严格遵循先拦挡后施工, 做好西侧干海子水库的保护工作。施工结束后要及时进行迹地整治, 复耕或恢复植被。加强施工组织管理和临时防护措施, 合理安排施工时序, 严格控制施工期间可能造成水土流失。

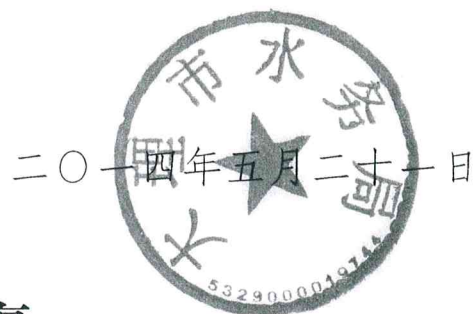
(三) 定期向大理市水行政主管部门通报水土保持方案报告书落实情况, 并主动接受水行政主管部门的监督检查。

(四) 项目建设中占用和损坏的水土保持设施, 须依法交纳水土保持补偿费。

(五) 本项目的规模、地点等发生较大变动时, 建设业主应及时修改水土保持方案, 并报我局审批; 水土保持初步设计和设计变更报我局备案。

(六) 采购石、砂等建筑材料要选择符合规定的料场, 明确水土流失防治责任。

(七) 建设业主要按照《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》的要求, 在工程正式投入运行之前及时向我局申请项目水土保持设施验收。



主题词：水保 报告书 批复

抄报：州水务局水保科

大理市水务局办公室

2014 年 5 月 21 日印发

注：当电子票号与纸质票号云南非税收入系统收款收据（银行代收电子票号：0003762462
缴款确认码：667313121

代收网点编号：

收费单位名称：大理市水务局

开票日期

2020-06-02

云南省
水利厅
5312020

注册号：5312020

票面信息校验码：

667313121

收费单位编码：

020014

缴款人	全称	大理市农业农村局（加挂大理市畜牧兽医局牌子）		收款人	全称	大理市财政局	
	账号	111501040001961			（收款单位）	24112201040004805	
开户银行	中国农业银行股份有限公司大理建设路支行			（预算级次）	24112201040004805		
项目编码	收入项目名称			（开户银行）	农行大理市新桥支行		
103044605	水土保持设施补偿费			（收款国库）			
	单位	数量	收缴标准	金额			
	元/平方	8000	0.7	5,600.00			
金额（大写）人民币伍仟陆佰元整				（小写）¥ 5600.00			
执收单位（盖章）				备注：			
财务专用章							

代收单位名称：

缴款有效期：14天

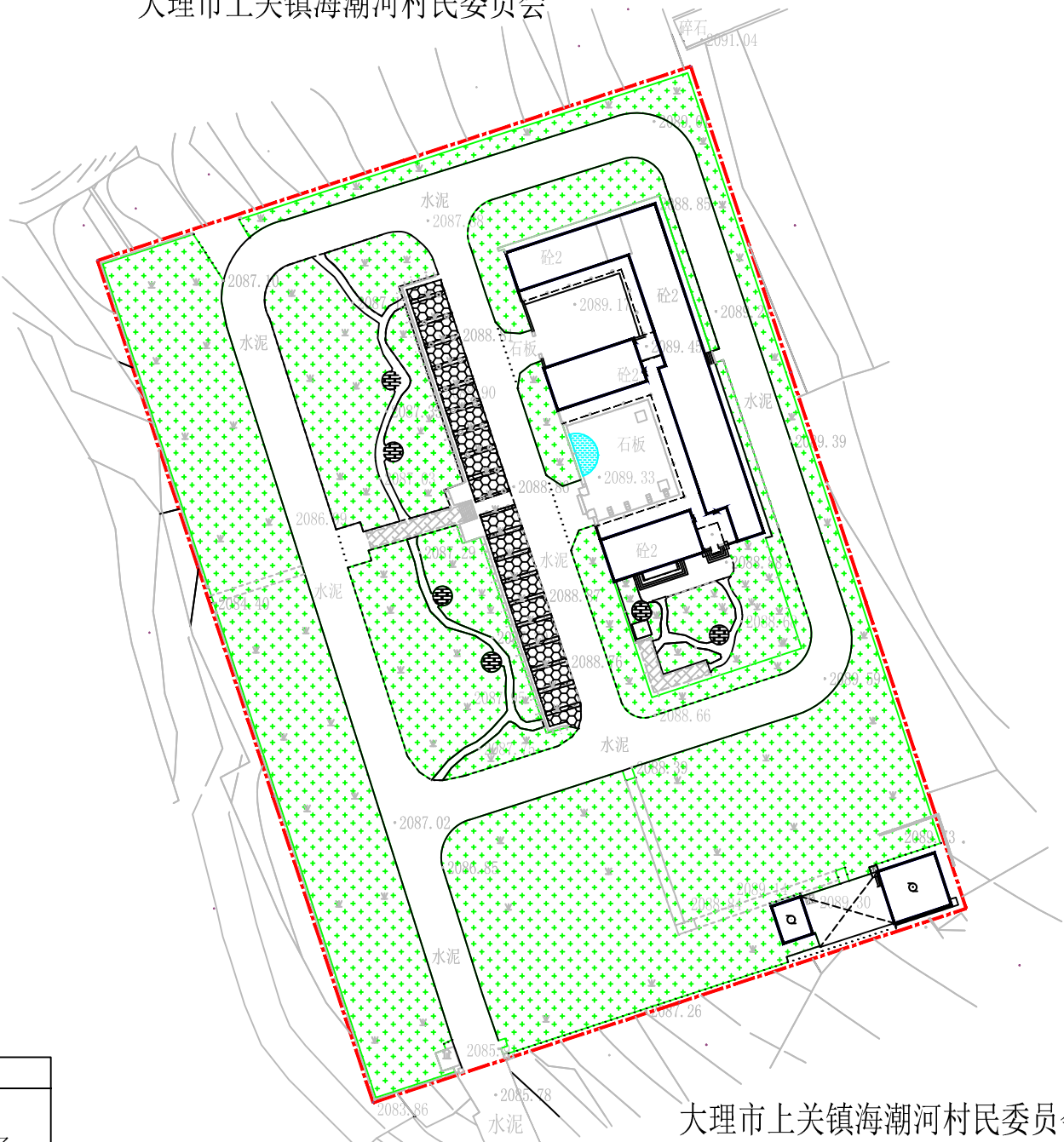
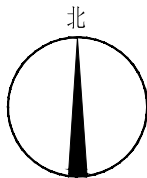
区号（级次）532901

项目区地理位置图



项目总平面布置图

大理市上关镇海潮河村民委员会



大理市上关镇海潮河村民委员会

比例 1:1000

图例			
	绿化区域		生态停车场
	水体景观		小广场
	用地界线		走廊

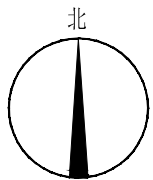
项目组成表

序号	项目	单位	数值	备注
1	建构筑物工程区	hm ²	0.1	包括1栋管理用房、2栋水泵房
2	道路及硬化工程区	hm ²	0.48	包括场内硬化道路、生态停车场等场地
3	绿化景观工程区	hm ²	0.75	
合计		hm ²	1.33	

主体工程技术特性表

序号	项目名称	大理市上关有机烟叶生产基地管理用房工程项目
1	建设地点	大理市上关镇
2	建设单位	大理市农业局
3	工程规模	建设内容包括1栋基地管理用房以及2栋水泵房等设备用房，全为地上建筑，总建筑面积为1844.31m ² ，建筑基底占地面积979.39m ² 。工程容积率0.14，建筑密度7.35%，绿化率55.98%，生态停车位20个。
4	建设性质	新建建设类项目
5	项目组成	建构筑物工程区、道路及硬化工程区、绿化景观工程区
6	工程占地（hm ² ）	1.33（永久占地）
7	建设工期	总工期10个月（2014年12月20日～2015年9月17日）
8	工程总投资	2200万元

项目水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图



项目建设区园林步道现状



项目建设区盖板排水沟现状



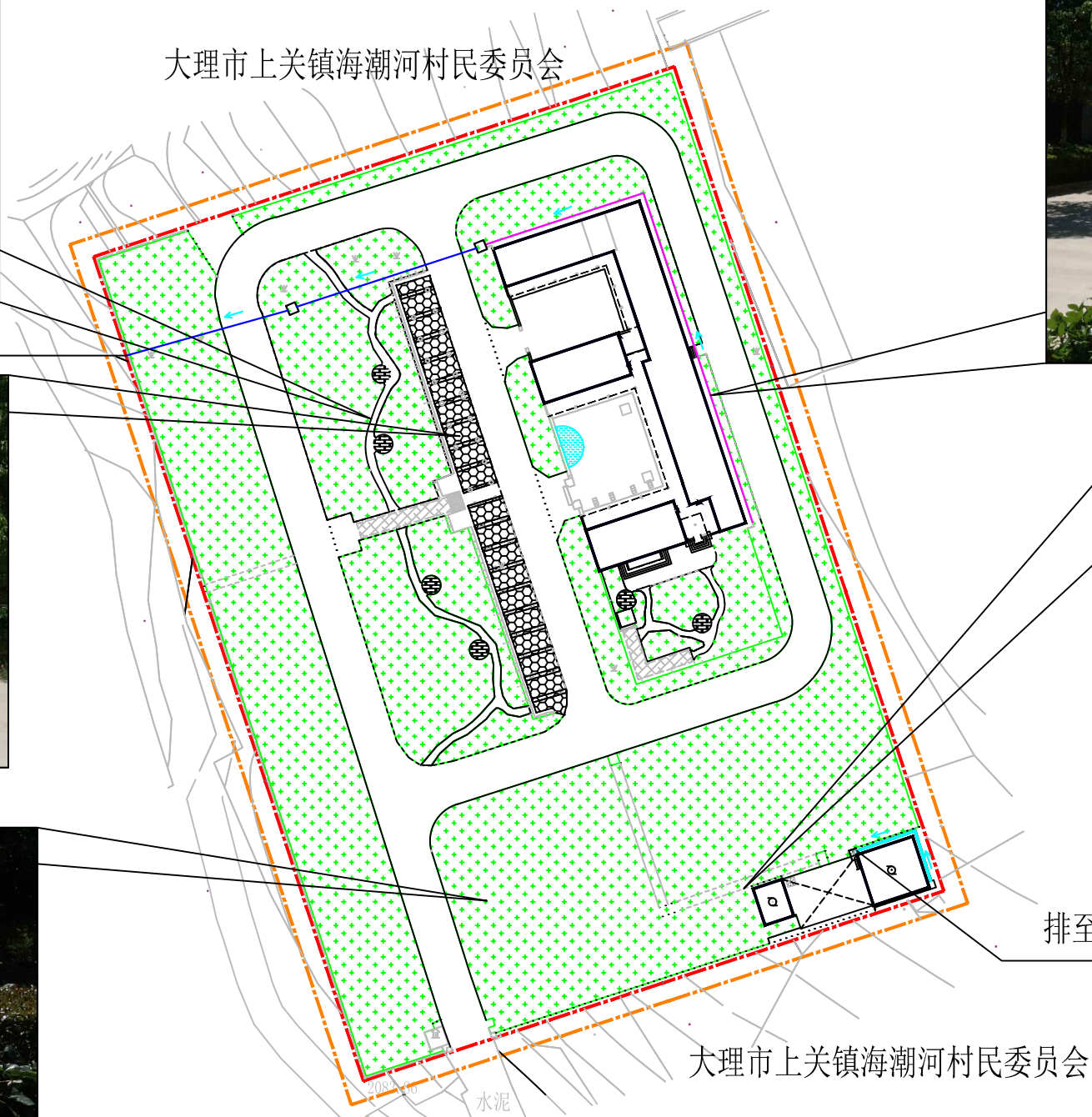
项目建设区植草砖停车场现状



项目建设区水泵房现状



项目建设区园林式绿化现状



比例 1:1000

图号

附图 3

排至绿化景观工程区

水土保持措施完成情况			
工程措施	植物措施	临时措施	完成水土保持投资
植草砖停车场390.38m ² ，混凝土排水沟18.13m，盖板排水沟81.44m，表土剥离3731m ³ 。	园林式绿化0.75hm ² 。	彩条布覆盖1200m ² 。	108.42万元

水保方案批复防治责任范围与监测防治责任范围对照表 单位：m²

防治分区		防治责任范围								
		方案设计			监测结果			增减情况		
		项目建 设区	直接影响区	防治责任 范围	项目建 设区	直接影 响区	防治责任 范围	项目建 设区	直接影 响区	防治责任 范围
一	建筑物工 程区	0.09	0.34	1.67	0.1	0.14	1.47	0.1	-0.2	-0.2
二	道路及硬化 工程区	0.49			0.48			-0.1		
三	绿化景观工 程区	0.75			0.75			0		
合计		1.33	0.34	1.67	1.33	0.14	1.47	0	-0.2	-0.2

图 例		绿化区域		生态停车场
		雨水管		混凝土排水沟
		水体景观		防治责任范围线
		盖板排水沟		用地界线
		排水流向		