腾冲市人民检察院迁建办案用房和专业技术用房项目

水土保持设施验收报告

昆明伽略工程勘察设计有限公司

二〇一八年四月

单位：昆明伽略工程勘察设计有限公司

批 准：　浦仕都

校 核：　浦仕尚

编 写：　陈俊昌

目 录

1 项目及项目区概况.....5

1.1 项目概况.....5

1.2 项目区概况.....7

2 水土保持方案和设计情况.....14

2.1 主体工程设计情况.....14

2.2 水土保持方案.....14

2.3 水土保持方案变更.....14

2.4 水土保持后续设计.....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.....16

3.3 取土场设置.....16

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.....17

3.6 水土保持投资完成情况.....19

4 水土保持工程质量.....24

4.1 质量管理体系.....24

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.....27

4.4 总体质量评价.....27

5 项目初期运行及水土保持效果.....28

5.1 初期运行情况.....28

5.2 水土保持效果.....28

5.3 公众满意程度.....30

6 水土保持管理.....32

6.1 组织领导.....32
6.2 规章制度.....32
6.3 建设管理.....32
6.4 水土保持监测.....33
6.5 水土保持监理.....33
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.....34
6.8 水土保持设施管理维护.....34
7 结论.....35
7.1 结论.....35
7.2 遗留问题安排.....36

==附图==：

附图 1：项目区地理位置图；

附图 2：腾冲市人民检察院迁建办案用房和专业技术用房项目水土流失防治责任范围图；

附图 3：腾冲市人民检察院迁建办案用房和专业技术用房项目水土保持设施竣工验收图。

==附件==：

附件 1：项目建设及水土保持大事记；

附件 2:《腾冲县水务局关于准予腾冲县人民检察院迁建办案用房和专业技术用房项目水土保持方案初步设计报告书的行政许可决定书》（腾水保许〔2014〕25 号文）；

附件 3:《腾冲县发展和改革局关于腾冲县人民检察院搬迁建设项目建议书的批复》（腾发改投资〔2011〕29 号）；

附件 4：监督检查意见；

附件 5：供土协议；

附件 6：工程签证单；

附件 7：园林绿化合同；

附件 8：质量监督报告；

附件 9：水土保持补偿费缴纳凭据；

附件 10：主体工程竣工验收报告。

前　言

（1）项目建设背景

检察机关担负着维护基层社会稳定，保障法律正确实施，加强基层民主法制建设的重要使命。检察机关“两房”建设，关系检查事业的长远发展。为改善工作条件，提高办案效率，积极推进检查队伍、业务和信息化“三位一体”的机制建设，按照“自动化、现代化、智能化、信息化” 要求，建设既符合上级标准要求又符合地方实际的人民检察院“两房”，是实现“科技强检”、推进检查事业稳定发展的必然途径。原腾冲市检察院办公建设未考虑办案和专业技术用房，各种办案用房和技术用房只能与办公室混用，致使办案和技术用房严重短缺，安全和保密得不到保证，严重影响检查工作的开展。因此，规范化建设腾冲市检察院办公、办案和专业技术用房是必须的和必要的。

（2）立项及建设过程

2011 年 10 月，腾冲市人民检察院取得“腾冲县发展和改革局关于腾冲县人民检察院迁建办案用房和专业技术用房项目建议书的函（腾发改投资〔2011〕168 号）”，本项目正式开展前期工作。工程于 2013 年 12 月开工建设，2016 年 12 月建设完成。主要参建单位如下：

建设单位：腾冲市人民检察院；

主体设计单位：昆明兴滇技术经济咨询有限公司（可研设计单位）云南保山市万润水利水电勘查设计有限公司（勘察单位）、云南广源设计有限公司（施工图设计单位）

施工单位：云南保山下村建筑工程有限责任公司（主要建筑）、昕举建筑工程有限公司（附属工程、景观等增加项目）、腾冲鑫稳园林绿化有限责任公司（绿化措施）；

监理单位：保山凌峰工程监理有限公司；

水土保持方案编制单位：腾冲县水务局水利电力勘测设计队；

水土保持监测单位：昆明龙慧工程设计咨询有限公司。

为贯彻执行《中华人民共和国水土保持法》及相关法律法规，根据《开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定》（水利部令第 5 号）相关规定，2011 年 11 月，建设单位委托腾冲市水务局水利水电勘察射击队承担腾冲市人民检察院迁建办案用房和专业技术用房项目水土保持方案编制工作。2014 年 8 月 25 日，腾冲市水务局以“腾水保许〔2014〕25 号文”对《腾冲市人民检察院迁建办案用房和专业技术用房项目水土保持方案初步设计报告书》进行了批复。

根据《水土保持监测技术规程》(SL277-2002) 和水利部令第 16 号《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》（2005 年 7 月 8 日，24 号令修改）有关规定，建设单位于 2014 年 6 月委托昆明龙慧工程设计咨询有限公司进行该工程的水土保持监测。

（3）水土保持验收情况

根据《中华人民共和国水土保持法》及有关法律法规的规定，开发建设项目水土保持设施必须与主体工程“同时设计、同时施工、同时投产使用”的“三同时”原则，本工程的水土保持措施在工程的建设过程中就一并纳入，目前已按照批准的水土保持方案的要求，方案上的各项措施得到了较好的贯彻落实，并取得较好的防治效果。2018 年 4 月工程全部完工后，按照《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T 22490-2008）、《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）及《云南省水利厅转发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文件的通知》（云水保〔2017〕97 号），建设单位组织各参建单位开展水土保持验收。

通过验收组现场实际查勘，建设单位在工程建设过程中，水土保持审批手续齐备，管理组织机构完善，制度建设及档案管理规范。项目现已建设完毕，本项目实际完成的水土保持措施为：

工程措施：浆砌石排水沟 118m，排水暗沟 485m；

植物措施：生活保障区预留配套用地区绿化 4734m^2，停车场及绿化区绿化面积 2126 m^2；

临时措施：办公生活区塑料薄膜临时覆盖 200m^2；生活保障区办公生活区塑料薄膜临时覆盖 210m^2；停车场及绿化区表土堆场塑料薄膜临时覆盖 500m^2，临时排水沟 420m。

本次验收的项目防治责任范围面积为 1.92hm^2，其中项目建设区面积为 1.67hm^2，直接影响区 0.25hm^2。

通过经济财务分析，本次验收将主体工程中具有水土保持功能措施投资纳入验收范围。结合本项目实际情况，本项目实际完成水土保持总投资为 92.47 万元，水土保持总投资中工程措施投资 21.18 万元，植物措施投资 38.30 万元，临时措施投资 0.43 万元，独立费用 25.75 元（其中水土保持监测费 5.55 万元，监理费 10.0 万元），水土保持补偿费 1.67 万元。

根据对腾冲市人民检察院项目完工验收证书的分析和统计，本项目水土保持措施与主体工程同时验收，其实施质量按照腾冲市人民检察院项目单位工程完工验收鉴定书等相关

资料验收结论：本项目所有检验批合格，各分部工程合格；质量控制资料及安全与功能检验资料齐全、完整、有效；观感质量评定为“良好”。单位工程验收合格，则本报告引用验收鉴定书结论，认为各项水土保持措施合格。

通过本次验收认为，建设单位在工程建设过程中，水土保持审批手续齐备，管理组织机构完善，制度建设及档案管理规范。工程现已建设完毕，落实水土保持各项治理措施，根据监理单位、施工单位、质量监督机构项目自查初验验收签证以及工程质量验收报告备案资料统计，工程质量总体合格率达 100%。通过各项措施的实施完成，本项目水土保持防治效果明显，六项指标均达到了《开发建设项目水土流失防治标准》（GB50434－2008）建设类一级标准防治目标值，也达到了本项目水保方案的防治目标。目前，项目各项工程资料齐全，已达到验收要求。

在验收工作中，验收组得到了腾冲市水务局、项目建设单位以及项目施工、监理、监测单位给予的大力支持和帮助，在此表示衷心地感谢！

水土保持设施验收特性表

验收工程名称	腾冲市人民检察院迁建办案用房和专业技术用房项目		验收工程地点	腾冲市	
验收工程性质	新建建设类		验收工程规模	总占地面积 1.67hm^2	
所在流域	伊洛瓦底江流域		县级水土流失重点预防保护区		
工程验收的防治责任范围(hm^2)			1.92		
水土流失防治指标			工程实际完成水土流失防治指标		
扰动土地整治率（%）		95	扰动土地整治率（%）		99.9
水土流失总治理度（%）		95	水土流失总治理度（%）		99.9
土壤流失控制比		1.0	土壤流失控制比		1.81
拦渣率（%）		95	拦渣率（%）		98
林草植被恢复率（%）		97	林草植被恢复率（%）		99.9
林草覆盖率（%）		25	林草覆盖率（%）		40.72
主要工程量	工程措施		浆砌石排水沟 118m，排水暗沟 485m。		
	植物措施		生活保障区预留配套用地区绿化 4734m^2，停车场及绿化区绿化面积 2126 m^2。		
	临时措施		办公生活区塑料薄膜临时覆盖 200m^2；生活保障区办公生活区塑料薄膜临时覆盖 210m^2；停车场及绿化区表土堆场塑料薄膜临时覆盖 500m^2，临时排水沟 420m。		
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	
水保方案批复投资（万元）	70.97		实际完成投资（万元）	92.47	
工程总体评价	水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规的要求，各项工程安全可靠、质量合格，总体工程质量达到了验收标准，可以组织水保设施专项验收。				
工程设计单位	昆明兴滇技术经济咨询有限公司				
水土保持方案编制单位	腾冲县水务局水利水电勘测设计队				
主要施工单位	昕举建筑工程有限公司				
监理单位	保山凌峰工程监理有限公司				
监测单位	昆明龙慧工程设计咨询有限公司				
验收单位	昆明伽略工程勘察设计有限公司		建设单位	腾冲市人民检察院	
地址	云南省昆明市盘龙区小坝联社下河埂村溪畔丽景小区 5 幢		地址	西山坝行政中心规划区	
联系人	陈俊昌		联系人	钏有杰	
电话	18725001332		电话	13577569366	

1项目及项目区概况

1.1项目概况

1.1.1 地理位置

腾冲市人民检察院迁建办案用房和专业技术用房项目（以下简称“腾冲市民检察院”，位于腾冲市西山坝行政中心规划区，地理坐标为：东经 98°28'57.79"、北纬 25°04'15.09"，南侧为新腾板公路，距离市中心 6km，交通十分便利，项目地理位置及交通情况详见附图 1。

1.1.2 主要技术经济指标

腾冲市人民检察院新建综合办公楼 1 栋、门卫室 1 栋、配套用房区域进行绿化美化。项目总占地面积 1.67hm^2（25 亩），建筑面积 10772m^2，其中办公区占地面积为 0.17hm^2，生活保障区占地 0.35hm^2，停车场及绿化区占地 1.10hm^2，附属设施区占地 0.05hm^2。

项目由办公区、生活保障区、停车场及绿化区、附属设施区等组成工程主要特性指标见表 1-2。

（1）项目名称：腾冲市人民检察院迁建办案用房和专业技术用房项目；

（2）建设单位：腾冲市人民检察院；

（3）建设地点：腾冲市腾越镇；

（4）建设性质：新建建设类项目；

（5）建设内容：综合办公楼 1 栋、门卫室 1 栋、景观绿化、硬化、停车场等。

（6）建设工期：工程施工总工期 4.0 年，即 2012 年 12 月～2016 年 12 月。

（7）工程总投资：总投资 3210 万元，土建投资 2139 万元。

表 1-1　　工程主要特性指标表

序号	项目名称	单位	数量	备注
1	总用地	m^2	16667	
1.1	建筑面积	m^2	10772	
1.2	建筑占地面积	m^2	1797	
1.2.1	综合办公楼	m^2	1714	8 层框架结构
1.2.2	门卫室	m^2	83	
1.3	容积率		0.65	
1.4	建筑密度	%	10.78	
1.5	绿化面积	m^2	6860	包含景观绿化、生态停车场、预留配套用房区绿化
1.6	绿地率	%	41.16	

序号	项目名称	单位	数量	备注
2	土石方工程量			
2.1	挖方	万 m^3	3.8	场地平整、基础开挖
2.2	填方	万 m^3	1.3	场地平整、基础回填
2.3	弃方	万 m^3	2.5	运往腾冲县公路养护中心（腾冲市大竹园）
3	总投资		3210	
4	建设工期		2012 年 12 月至 2016 年 12 月	

1.1.3 项目投资

工程总投资：总投资 3210 万元，土建投资 2139 万元。

1.1.4 项目组成及布置

腾冲市人民检察院建设总用地面积为 1.67hm^2，包括办公区、生活保障区、停车场及绿化区、附属设施区等部分。主要建设内容分述如下：

（1）办公区

总占地面积 0.17 hm^2，主要为新建综合办公楼 1 栋，为 9 层混凝土框架结构建筑，地上 8 层，地下 1 层。建筑面积 10772 m^2。

（2）生活保障区

总占地面积 0.58hm^2，包含门卫室、配套用房预留用地、水景及假山、篮球场、羽毛球场、健身活动场等。其中门卫室 83m^2，为单层；配套用房预留用地 4734m^2，本次进行景观绿化；水景及假山面积 390m^2，为四分之一圆弧型；球场及活动场总面积 589m^2。

（3）停车场及绿化区

停车场及绿化区总面积 0.87hm^2，包含停车场、内部道路、场地硬化、绿化等。其中生态停车场面积 240m^2，硬化停车场面积 850m^2，场内道路及硬化面积 6525 m^2，边坡及空地绿化面积 1036 m^2。

（4）附属设施区

附属设施区占地面积为 0.05 hm^2，主要为挡墙及围墙占地，挡墙总长 357m，为浆砌石结构。场地内供排水、供电等设施为地下结构，计入其他区域不再单独计算占地。

1.1.5 施工组织及工期

1.1.5.1施工组织

（1）施工道路布置

本项目位于西山坝行政中心规划区，项目区南侧已建市政道路直接通往施工区，无需新建施工道路。

（2）施工生产生活区布置

施工生产生活区主要包括现场办公室、临时营地、砂石料堆放、施工车辆堆放等。本项目施工办公室、施工营地布置在生活保障区配套用房预留用地区内，施工材料车辆均布置在施工区范围内，无新增占地。

1.1.5.2工期

项目建设计划工期为 2013 年 7 月~2015 年 7 月，总工期 24 个月。项目建设实际工期为 2012 年 12 月~2016 年 12 月，总工期 48 个月。

1.1.6 土石方情况

根据工程实际建设情况、工程监理资料以及现场踏勘，项目建设过程共产生开挖土石方 5.80 万 m^3，其中场地平整开挖 4.66 万 m^3、基础开挖 0.77 万 m^3，剥离表土 0.37 万 m^3；回填利用 1.3 万 m^3，其中一般回填 0.93 万 m^3，绿化覆土 0.37 万 m^3；产生弃渣 4.5 万 m^3，根据供土协议，工程弃渣 2.5 万 m^3 运往腾冲市公路养护中心，2.0 万 m^3 运往腾冲市满邑农贸市场。

1.1.7 征占地情况

根据腾冲市人民检察院监理资料，并结合现场监测实际情况确定，项目区占地面积为 1.67hm^2，其中办公区面积 0.17hm^2，生活保障区面积 0.58hm^2，停车场及绿化区面积 0.87hm^2，附属设施区面积 0.05hm^2。

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本工程建设不涉及移民安置和专项设施改（迁）建。

1.2项目区概况

1.2.1 自然条件

1.2.1.1地形地貌

项目区位于腾冲盆地西北角。缓坡地形，场址地势北高南低，中间高\东西两侧低，原始地貌为火山喷发堆积底层，最高海拔 1839m，最低海拔 1828m，高差 11m。无大的坡、坎分布。整体地势属浅切割中山地貌。

1.2.1.2气象

腾冲市属亚热带高原山区，属于中亚热带到北亚热带气候类型。受印度洋西南及风影响，具有明显的低纬度山地西部型季风气候特点，垂直气候差异大，气候温和。年内有干湿两季，各有 6 个月。干季为每年 11 月到次年 4 月，雨季为 5~10 月。年平均气温 14.9℃，最热月平均气温 18.5℃，最冷月平均气温 8.1℃，极端最低气温为－0.7℃（出现在 1 月），极端最高气温为 28.0℃（出现在 5、6 月），年平均日照时数 2046 小时，日照率 23%，无霜期 237 天，年平均降雨量为 1381.6mm，全年降雨高峰月为 7 月，平均为 300.5mm，降雨主要集中在 5～10 月，5～10 月降雨量约占全年降雨量的 83.9％。20 年一遇 24 小时最大降雨量为 112.1mm，6 小时最大降雨量为 80.2mm，1 小时最大降雨量为 68.8mm。

1.2.1.3水文

场地属大盈江水系，周边地表水向草河汇集，最终注入大盈江，周围无地表水系和水体。

1.2.1.4土壤

据腾冲土壤普查资料，全县土壤可分 10 类 46 种，主要土壤类型按分布面积大小排序依次为黄壤、红壤、黄棕壤、水稻土，石灰岩土等。土壤除受水平地带分布规律的影响外，还呈现明显的垂直分布。一般海拔 1400m 以下为红壤，1400～1800m 为黄红壤，2200～2600m 为黄棕壤，2600～3100 为棕壤，3100m 以上为暗棕壤和亚高山草甸土。

项目区土壤以黄壤为主。

1.2.1.5植被

根据《云南植被》及其它资料，腾冲县的森林植被大致可划分为温性针叶林、暖性针叶林、常绿阔叶林和落叶阔叶林四个植被型，其中温性针叶林分为寒性针叶林和温凉性针叶林两个植被亚型，暖性针叶林仅包含暖温性针叶林一个亚型，常绿阔叶林可分为山顶苔藓矮林、中山湿性绿阔叶林、半湿润常绿阔叶林和季风常绿阔叶林四个植被亚型。

项目区域内自然植被覆盖率较高，植被类型主要为常绿阔叶林，主要树种有台湾杉、云南松、栎类、西南桦、旱冬瓜等，植被覆盖率达 80%以上。

1.2.2 水土流失及防治

1.2.2.1腾冲市水土流失情况

根据《云南省水土流失调查成果公告》（2015 年）显示，腾冲市总面积为 5686.75 km^2，微度流失面积为 4377.51km^2，占全县总面积的 76.98%。水土流失面积为 1309.24km^2，占全县总面积的 23.02%，其中轻度流失 959.39km^2，中度流失 198.63km^2，强烈流失 70.80km^2，极强烈流失 68.47km^2，剧烈流失 11.95km^2，分别占流失面积的 73.28%、15.17%、5.41%、5.23%、0.91%。腾冲市水土流失状况见表 1-1。

表 1-1　　腾冲市水土流失现状统计表　　单位：km^2

行政区划	土地总面积	微度侵蚀		土壤侵蚀		强度分级									
						轻度		中度		强度		极强度		剧烈	
		面积	%	面积	%	面积	%	面积	%	面积	%	面积	%	面积	%
腾冲市	5686.75	4377.51	76.98	1309.24	23.02	959.39	73.28	198.63	15.17	70.80	5.41	68.47	5.23	11.95	0.91

1.2.2.2项目区原生水土流失情况

根据水保方案预测和水保监测结果，工程区原生水土流失以微度侵蚀为主，平均侵蚀模数为 382.33/km^2 a。工程建设占地区域原地貌占地类型为林地和草地，根据土壤侵蚀分类分级标准，区域水土流失判定为微度流失。

1.2.2.3项目区水土流失现状

腾冲市人民检察院项目于 2012 年 12 月开工建设，于 2016 年 12 月工程完工，总工期为 48 个月，目前腾冲市人民检察院迁建办案用房和专业技术用房项目主体工程已经建设完成。水土保持工程、植物和临时措施已基本实施完成，各分区工程现状、水土流失现状及存在问题简述如下：

办公区典型照片	水土流失现状分析
 综合办公楼	办公区由构建筑物覆盖，已实施硬化、挡墙和排水暗沟等水土保持措施，无明显水土流失。
生活保障区典型照片	水土流失现状分析
 水景 假山	生活保障区已建设施为水景、假山等构筑物，健身活动场、篮球场等硬化区域，预留用地区绿化，门卫室等建筑物。预留用地区绿化措施未完全发挥效益外，现场基本无水土流失。

<table>
<tr><td>
</td><td></td></tr>
<tr><td>停车场及绿化区典型照片</td><td>水土流失现状分析</td></tr>
<tr><td>
</td><td>停车场及绿化区已实施景观绿化、透水砖生态停车场、硬化等，无明显水土流失。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>
生态停车场

场内道路</td><td></td></tr>
<tr><td>附属设施区典型照片</td><td>水土流失现状分析</td></tr>
<tr><td>
挡墙及围墙</td><td>附属设施中管线工程均埋于地下，地表进行硬化处理无水土流失，挡墙及围墙已建设完成，现场无明显水土流失。</td></tr>
</table>

 挡墙及围墙	

2水土保持方案和设计情况

2.1主体工程设计情况

2011 年 2 月，昆明兴滇技术经济咨询有限公司受项目建设单位委托，按照原可研设计，编制完成《腾冲县人民检察院迁建办案用房和专业技术用房项目可行性研究报告》。2012 年 1 月 31 日，腾冲县发展和改革局以“腾发改投资〔2012〕16 号”文同意项目启动。

2.2水土保持方案

根据《中华人民共和国水土保持法》、《开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定》的要求，2011 年 12 月，腾冲市人民检察院委托腾冲市水务局水利水电勘测设计队承担了本项目水土保持方案的编制任务。方案编制单位于 2014 年 7 月完成了《腾冲市人民检察院迁建办案专用房和专业技术用房项目水土保持方案报告书》（报批稿）。2014 年 8 月 25 日，腾冲市水务局以“腾水保许〔2014〕25 号文”对《腾冲市人民检察院迁建办案用房和专业技术用房项目水土保持方案初步设计报告书》进行了批复。

2.3水土保持方案变更

工程实际施工过程与主体工程设计阶段无重大变化。仅对工程布局进行调整。总占地面积不变，项目组成部分占地比例发生变化。故水土保持方案未进行变更设计。

2.4水土保持后续设计

自腾冲市水务局以“腾水保许〔2014〕25 号文”文对腾冲市人民检察院项目水土保持方案可行性研究报告进行批复以来，2014 年 8 月，腾冲市人民检察院委托昆明龙慧工程设计咨询有限公司承担了本项目水土保持监测工作。后续未开展项目水土保持初步设计以及水土保持施工图设计。

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 水保方案确定的防治责任范围

根据《水保方案》及其批复文件“腾水保许〔2014〕25 号”，批复防治责任范围面积1.92hm^2，其中项目建设区面积为1.67hm^2，直接影响区0.25hm^2。具体见表3-1。

表3-1　《水保方案》确定防治责任范围统计表　单位：hm^2

序号	项目组成	占地类型及面积		
		林地	草地	小计
一	项目建设区	0.59	1.08	1.67
1	办公区	0.05	0.07	0.12
2	生活保障区	0.24	0.16	0.40
3	停车场及绿化区	0.30	0.83	1.13
4	附属设施区		0.02	0.02
二	直接影响区	0.25		
三	合计	1.92		

3.1.2 工程建设实际的防治责任范围

根据现场踏勘量测，结合建设单位提供的征占地资料，本工程实际发生的防治责任范围面积为1.92hm^2，其中项目建设区面积为1.67hm^2，直接影响区0.25hm^2。防治责任范围监测结果见表3-2。

表3-2　实际防治责任范围统计表　单位：m^2

序号	项目组成	占地类型及面积		
		林地	草地	小计
一	项目建设区	0.59	1.08	1.67
1	办公区	0.10	0.07	0.17
2	生活保障区	0.42	0.16	0.58
3	停车场及绿化区	0.04	0.83	0.87
4	附属设施区	0.03	0.02	0.05
二	直接影响区	0.25		
三	合计	1.92		

3.1.3 水土流失防治责任范围变化分析

本项目实际发生的水土流失防治责任范围为 1.92hm^2，与原设计相比无变化，项目建设区面积不变，因项目总体布局变化引起项目各组成区域占地发生变化。防治责任范围对比变化情况见表3-3。

表3-3　《水保方案》设计与变更后防治责任范围对比表　单位：hm^2

序号	防治责任范围	方案设计	实际发生	增减情况
一	项目建设区	1.67	1.67	0.00
1	办公区	0.12	0.17	0.05
2	生活保障区	0.40	0.58	0.18
3	停车场及绿化区	1.13	0.87	-0.26
4	附属设施区	0.02	0.05	0.03
二	直接影响区	0.25	0.25	0.00
三	合计	1.92	1.92	0.00

变化原因主要为：

（1）办公区原方案仅统计办公楼占地面积，实际增加办公楼前台阶及屋檐占地，故占地面积增加 0.05 hm^2。

（2）生活保障区包含门卫室、配套用房预留用地、水景及假山、篮球场、羽毛球场、健身活动场等，与原设计相比，本区未建附属用房，但预留配套用房占地增加，且增加水景、假山、球场、健身活动场等设施，故占地面积增加 0.18 hm^2。

（3）停车场及绿化区包含道路、停车场、绿化、硬化等部分，由于场地布局发生变化，该区总面积减少 0.26 hm^2。

（4）附属设施区包含围墙、挡墙等，实际建设过程挡墙长度增加，故该区占地面积增加 0.03 hm^2。

3.2弃渣场设置

根据《水保方案》及其批复，项目建设过程共产生开挖土石方 5.80 万 m^3，回填利用 4.2 万 m^3，产生弃渣 1.6 万 m^3。

根据施工和监理资料以及询问建设单位，项目建设过程共产生开挖土石方 5.80 万 m^3，回填利用 1.3 万 m^3，产生弃渣 4.5 万 m^3，根据供土协议，工程弃渣 2.5 万 m^3 运往腾冲市公路养护中心，2.0 万 m^3 运往腾冲市满邑农贸市场。

3.3取土场设置

根据《水保方案》，本项目建设期间未布置取料场，本项目建设期间所需建筑砂石料全部外购。

本项目建设期间所需施工材料均从合法厂商购得，不存在取土（石、料）场。根据工程施工监理资料，施工用砂石料全部外购于周边厂商。

3.4水土保持措施总体布局

本项目水土保持设施布局以主体工程布置为基础布设，针对水土流失各防治分区水土流失特点对不足之处进行分别补充新增水保措施，采取工程措施、植物措施、临时措施相结合的综合治理方案。本项目布设了排水、挡墙、硬化、绿化措施，达到了很好的水土流失防护效果，区域内完成的水土保持工程措施和植物措施符合设计要求，运行状况良好，植物措施恢复效果较好，并发挥一定的景观作用，同时起到很好的水土保持作用，具有明显的防治效果。

经过现场调查分析，工程区内布设的水土保持拦挡措施完善，外观整齐，运行过程中无大面积坍塌、破损情况；排水措施布局合理，满足区域排水要求，排水沟渠无堵塞现象，整体运行良好；植物措施以园林绿化为主，植物种选择合理，成活率达90%以上，能够在项目运行过程中具有良好的水土流失防治功能。综上所述，本项目区域水土保持防治措施布局是合理的，具有明显的防治效果。

3.5水土保持设施完成情况

3.5.1 工程措施完成情况分析

工程措施验收主要依靠现场勘测、查阅建筑安装工程结算审定书、工程签证单等资料进行验收认定。本项目完成的水土保持工程措施为：浆砌石排水沟118m，排水暗沟485m，其中办公区排水暗沟 112m；生活保障区排水暗沟 149m，浆砌石排水沟 118m；停车场及绿化区排水暗沟267m，附属设施区排水暗沟16m。

各项工程措施实施情况见表3-4，工程量变化情况见表3-5。

表3-4　水土保持工程措施实施情况一览表

分区	措施类型	单位	数量	措施位置	开工与完工日期	规格尺寸
办公区	排水暗沟	m	53	办公楼周边	2014年10月~12月	30×30
生活保障区	排水暗沟	m	149	区域周边	2014年10月~12月	30×30
	浆砌石排水沟	m	118	区域外侧	2015年4月~6月	40×40
停车场及绿化区	排水暗沟	m	267	停车场和活动场周边	2015年1月~3月	30×30
附属设施区	排水暗沟	m	16		2014年10月~12月	30×30

表3-5　水土保持工程措施实施与设计情况对比统计表

分区	措施类型	单位	设计工程量	监测工程量	增减（+/-）
办公区	排水暗沟	m	112	53	-59
	浆砌石排水沟	m	100		-100
生活保障区	排水暗沟	m	182	149	-33

	浆砌石排水沟	m	159	118	-41
停车场及绿化区	排水暗沟	m	259	267	8
附属设施区	排水暗沟	m	143	16	-127

由于场地布局发生变化，排水暗沟总长度减少 211m，另外由于周边地块已开发建设，水保方案设计排水沟未修建，但生活保障区平台外侧修建一条长 118m 浆砌石排水沟，与原方案相比为增加内容。

综合分析认为，工程建设实际水土保持工程措施工程量与设计工程量对比，在一定程度上有所变化，工程量部分变化合理可行，实际实施情况基本到位，布局较为合理，实施的水土保持措施具有针对性，能满足工程水土保持防治要求。

3.5.2 植物措施完成情况分析

植物措施主要依靠现场勘测工程签证单等资料进行验收认定。截止 2018 年 1 月，项目实际实施植物措施有：生活保障区预留配套用地区绿化 4734m^2，停车场及绿化区绿化面积 2126 m^2。绿化采用乔灌草相结合的方法进行，既美化环境又起到防治水土流失的功能。各项植物措施实施情况见表 3-6，工程量变化情况见表 3-7。

表 3-6　水土保持植物措施实施情况一览表

分区	措施类型	措施面积或数量（m^2/株）	措施位置	开工与完工日期	措施树种
生活保障区	园林景观绿化	4734	预留用地区	2017 年 1~6 月	银杏、滇润楠
停车场及绿化区	园林景观绿化	2126	边坡及构建筑物周边	2015 年 10 月~2016 年 6 月	红叶石楠、红花檵木、桂花、黑麦草、银杏、龙柏、杜鹃、香樟、铁树

表 3-7　水土保持植物措施实施与设计情况对比统计表

监测分区	措施类型	单位	方案工程量	监测工程量	增减（+/-）
办公生活区	爬山虎	株	200		-200
生活保障区	爬山虎	株	318		-318
	园林绿化	m^2		4734	+4734
停车场及绿化区	园林绿化	m^2	4095	2126	-1969
合计			4095	6860	+2765

通过对比分析，由于场地布局变化，使总体绿化面积增加，原方案设计爬山虎对边坡进行防护，但实际施工中，开挖边坡采用直立式挡墙和园林绿化形式进行防护，故未栽植爬山虎。

综合分析认为：工程建设实际水土保持植物措施工程量与设计工程量对比，在一定程度上有所变化，工程量部分变化合理可行，从实施情况看，实际实施绿化区域布局基本合

理，水土保持植物措施实施到位，能够满足水土流失防治要求。工程量部分变化合理可行，同时有效防治水土流失造成的影响。

3.5.3 临时措施完成情况分析

根据现场调查及监理资料，实际实施的临时措施为：办公生活区塑料薄膜临时覆盖200m^2；生活保障区办公生活区塑料薄膜临时覆盖210m^2；停车场及绿化区表土堆场塑料薄膜临时覆盖500m^2，临时排水沟420m。各项临时措施实施情况见表3-8，工程量变化情况见表3-9。

表3-8　水土保持临时措施实施情况一览表

项目分区	措施类型	单位	工程量	开工与完工日期	措施位置
办公区	塑料薄膜覆盖	m^2	200	2014年5月至2014年8月	材料堆放区
生活保障区	塑料薄膜覆盖	m	210	2014年5月至2014年8月	材料堆放区
停车场及绿化区	塑料薄膜覆盖	m	500	2014年5月至2014年8月	材料堆放区
	临时排水沟	m	420	2014年5月至2014年8月	施工区周边

表3-9　水土保持临时措施实施与设计情况对比统计表

项目分区	措施类型	单位	设计工程量	监测工程量	增减（+/-）
办公区	塑料薄膜覆盖	m^2	413.25	200	-213.25
生活保障区	塑料薄膜覆盖	m	246.71	210	-36.71
停车场及绿化区	塑料薄膜覆盖	m	532	500	-32
	临时排水沟	m	175	420	245
	编织土袋挡墙	m	124		-124
附属设施区	塑料薄膜覆盖	m	213.52		-213.52

场地布局发生变化，临时措施工程量根据实际进行调整，因后期绿化覆土分散堆放在绿化区内，并已采用临时覆盖防护，原设计编织袋挡墙未实施。场地临时排水结合永久排水暗沟布置，临时排水沟数量增加。

综合分析认为，工程实际建设过程实施临时排水、临时覆盖措施，施工过程水土流失得到有效防护，能够满足水土流失防治要求，工程量部分变化合理可行。

3.6水土保持投资完成情况

3.6.1 《水保方案》批复投资

根据《原方案》及其批复文件“腾水保许〔2014〕25号文”，腾冲市人民检察院迁建办案用房和专业技术用房项目水土保持估算总投资为70.97万元。其中主体中具有水土保持功能的投资为33.73万元。方案新增水土保持投资37.24万元。水土保持总投资中，工程措施费33.30万元，植物措施费6.81万元，临时措施费3.39万元，独立费用24.75万元（其

中监理费 10 万元，水保监测费 5.55 万元），基本预备费 1.05 万元，水土保持设施补偿费 1.67 万元。详见表 3-10。

表 3-10　方案设计水土保持投资概算总表　单位：万元

编号	工程或项目名称	水土保持投资
一	**第一部分工程措施**	**33.30**
1	办公区	6.6
2	生活保障区	10.84
3	停车场及绿化区	10.22
4	附属设施区	5.64
二	**第二部分植物措施**	**6.81**
1	办公区	0.19
2	生活保障区	0.35
3	停车场及绿化区	6.27
4	附属设施区	0
三	**第三部分临时工程**	**3.39**
1	办公区	0.19
2	生活保障区	0.12
3	停车场及绿化区	2.98
4	附属设施区	0.10
	一至三部分合计	43.50
四	**第四部分　独立费用**	**24.75**
1	建设管理费	0.20
2	工程建设监理费	10.00
3	水土保持方案编制费	6.00
4	水土保持监测费	5.55
5	竣工验收技术报告编制费	3.00
	一至四部分合计	68.25
五	第五部分 预备费	1.05
六	第六部分 总投资	69.3
七	第七部分 水保设施补偿费	1.67
八	合计	70.97

3.6.2 水土保持工程实际完成投资

结合本工程实际情况，通过查阅工程竣工结算资料，腾冲市人民检察院迁建办案用房和专业技术用房项目实际完成水土保持总投资为 92.47 万元，水土保持总投资中工程措施投资 21.18 万元，植物措施投资 38.30 万元，临时措施投资 0.43 万元，独立费用 25.75 元（其中水土保持监测费 5.55 万元，监理费 10.0 万元），水土保持补偿费 1.67 万元。详见表 3-12。

表 3-12　实际完成水土保持投资总表　单位：万元

编号	工程或项目名称	实际投资
一	**第一部分工程措施**	21.18
1	办公区	1.65
2	生活保障区	8.49
3	停车场及绿化区	10.54
4	附属设施区	0.50
二	**第二部分植物措施**	38.30
1	办公区	
2	生活保障区	7.25
3	停车场及绿化区	31.05
4	附属设施区	
三	**第三部分临时工程**	0.43
1	办公区	0.09
2	生活保障区	0.10
3	停车场及绿化区	0.24
4	附属设施区	
	一至三部分合计	59.91
四	**第四部分　独立费用**	25.75
1	建设管理费	1.20
2	工程建设监理费	10.00
3	水土保持方案编制费	6.00
4	水土保持监测费	5.55
5	竣工验收技术报告编制费	3.00
	一至四部分合计	85.66
五	第五部分 预备费	0.00
六	第六部分 总投资	85.66
七	第七部分 水保设施补偿费	1.67
八	合计	87.33

3.6.3 水土保持工程实际完成投资增减原因分析

根据项目实际实施措施投资情况以及主体工程和水土保持方案设计资料分析，项目建设水土保持措施实际投资为 87.33 万元，较水保方案批复投资 70.97 万元增加 16.36 万元。详见表 3-13。

表 3-13　水土保持投资实际与设计情况对比表

编号	工程或项目名称	实际投资	方案设计投资	增（+）减（-）
一	**第一部分工程措施**	21.18	33.30	-12.12
1	办公区	1.65	6.60	-4.95
2	生活保障区	8.49	10.84	-2.35
3	停车场及绿化区	10.54	10.22	0.32
4	附属设施区	0.50	5.64	-5.14
二	**第二部分植物措施**	38.30	6.81	31.49
1	办公区		0.19	-0.19
2	生活保障区	7.25	0.35	6.90
3	停车场及绿化区	31.05	6.27	24.78
4	附属设施区		0.00	0.00
三	**第三部分临时工程**	0.43	3.39	-2.96
1	办公区	0.09	0.19	-0.10
2	生活保障区	0.10	0.12	-0.02
3	停车场及绿化区	0.24	2.98	-2.74
4	附属设施区		0.10	-0.10
	一至三部分合计	59.91	43.50	16.41
四	**第四部分　独立费用**	25.75	24.75	1.00
1	建设管理费	1.20	0.20	1.00
2	工程建设监理费	10.00	10.00	0.00
3	水土保持方案编制费	6.00	6.00	0.00
4	水土保持监测费	5.55	5.55	0.00
5	竣工验收技术报告编制费	3.00	3.00	0.00
	一至四部分合计	85.66	68.25	17.41
五	第五部分 预备费	0.00	1.05	-1.05
六	第六部分 总投资	85.66	69.30	16.36
七	第七部分 水保设施补偿费	1.67	1.67	0.00
八	合计	87.33	70.97	16.36

通过对比，项目投资变化的主要原因分析：

（1）工程措施投资：工程措施与水保方案相比，减少了 12.12 万元，主要是因为项目区排水工程主要利用管网结合排水暗沟形式排导，办公区浆砌石排水沟和场地内排水暗沟数量减少，导致工程措施投资减少。

（2）植物措施投资：植物措施与水保方案相比，增加了 31.49 万元，主要是因为生活保障区预留用地区与全部绿化，采用园林绿化形式，绿化面积增加 4734m^2；停车场及绿化区绿化面积虽然减少，但景观绿化标准升高，选用较名贵树种，故绿化面积增加 24.78 万元。

（3）临时措施投资：临时措施费与水保方案相比，减少 2.96 万元，主要原因是工程建设过程中编织袋挡护措施未实施，临时覆盖数量减少，导致临时措施投资减少。

（4）独立费用：独立费用与水保方案相比增加 1 万元，由于建设管理费增加，其他水土保持投资基本无变化。

（5）项目建设中实际支出预备费比原方案批复的投资减少 1.05 万元。主要原因是：由于预备费主要是为解决在施工过程经上级批准的设计变更和国家政策性变动增加的投资，或为解决意外事故而采取措施所增加工程项目的费用。由于实际投资中已将这部分资金投资到项目建设的水土保持措施中，因此实际统计中该项投资计列为零。

分析认为，实际发生水土保持投资费用支出基本合理，总体费用与批复的变更方案设计投资一致，与原方案设计投资比较增加，变化可行。

4水土保持工程质量

4.1质量管理体系

项目建设初期，建设单位组建了办公室、财务室，并委托监理单位承担本项目监理，共同对主体工程进行全面管理和监理，同时也对主体工程中的水土保持措施实行管理，形成完整的管理体系，并制定相应的工程招投标、质量审核、工程结算等管理制度，形成管理文件。

项目实施过程中，由监理单位严格把关，全过程对工程质量进行控制和监督，并做好工程监理报告的记录。为了及时掌握质量信息，加强质量管理。

工程建设完毕后，监理单位会同施工部、建设单位共同进行工程完成情况及质量的全面检查，经自检验收合格后，办理交付手续。工程运行期间，由专人负责日常的水土保持措施管理与维护工作，包括定期安全巡逻、苗木养护等。

验收组认为：参照相关质量管理体系要求标准，工程建设制定了相应的质量管理体系，并形成文件，在施工过程中，加以实施和保持，保障了施工质量，基本上做到了与主体工程“三同时”实施，使水土流失得以及时控制。工程现行的水土保持管理体系符合水土保持工作的需要，保证项目区水土流失防治责任范围内水土保持工作有序的开展，对工程建设、质量控制等工作的事实均具有良好的保障作用，并达到有效防止水土流失的目的。

4.1.1 建设单位质量管理

项目实施过程中，建设单位始终把加强质量管理、确保工程质量放在首要位置，实行全过程的质量控制和监督。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。工程质量检验资料齐全，程序完善，均有监理、施工单位的签章，符合质量管理的要求。

验收组认为：项目建设管理资料详实，程序较为完善，质量控制体系基本可行，满足工程建设过程中水土保持措施实施管理要求。

4.1.2 监理单位质量管理

本项目的监理单位为葛洲坝集团项目管理有限公司三峡吉丹山茨柯山对门山风电场工程监理部，在开展监理业务时，监理部制定了一套全面细致、科学合理的质量管理体系。从保证工程质量全面履行工程承建合同出发，审查施工单位上报的施工组织设计、施工技

术措施，指导监督合同中有关质量标准、要求的实施；在施工过程中，把好每道工序的质量关，实行严格的巡视检查与工序验收制度，无论是重要项目还是一般项目都要经过工序验收后，方可进行下道工序施工，监理程序严格依照监理规范实施。

验收组认为：监理部质量管理体系可行，监理报告详实，监理程序符合监理规范要求。

4.1.3 施工单位质量保证

在项目建设过程中，为保证工程结构质量安全，工程外观质量总体符合设计要求，施工单位建立了以项目经理为第一质量责任人的质量保证体系，制定了完善的岗位质量规范。对工程施工进行全面的质量管理。层层建立质量责任制，明确各施工人员的具体任务和责任，层层落实质量关，并在施工过程中加强质量检验工作，认真执行“三检制”，委派专业质量检验工程师，配合监理部门，对工程施工质量进行全面检查。对检查不合格的项目，坚决进行返工、返修，保证达到规范和使用的条件标准，切实有效的保证工程施工质量。

验收组认为：建设单位施工资质满足施工要求，建设管理体系可行。

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

腾冲市人民检察院迁建办案用房和专业技术用房项目水土保持工程措施、植物措施和方案新增措施随主体工程建设同步实施，主体设计水保措施质量评定主要根据抽查施工单位、监理单位建设期资料，抽查项目建设中间材料（砂、石料、水泥、钢筋、混凝土、浆砌石砌体等）的质量评定情况，并根据监理单位、施工单位、质量监督机构项目自查初验质量评定等资料进行统计。

根据对腾冲市人民检察院项目单位工程完工验收证书的分析和统计，本项目水土保持措施与主体工程同时验收，其实施质量按照腾冲市人民检察院项目主体工程竣工验收报告等相关资料验收结论：本项目所有检验批合格，各分部工程合格；质量控制资料及安全与功能检验资料齐全、完整、有效；观感质量评定为“良好”。单位工程验收合格，则本报告引用验收鉴定书结论，认为各项水土保持措施合格。

4.2.2 各防治分区工程质量评定

4.2.2.1工程措施质量评价

现场抽查是在单位工程自查自验基础上的复核，本次验收验收主要针对自验报告中重

要单位工程、关键工程，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验收工作，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，验收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。

验收组检查了大量的监理资料，管理资料、竣工资料等，检查表明：建设单位档案管理规范，竣工资料齐全，主体工程中的水土保持建设按照有关规程规范的要求，坚持了对原材料、购配件的检验，严格施工过程的质量控制程序，各项治理证明文件完整，资料齐全。同时，还对施工原始纪录、材料检验报告、工程自检自验资料进行了重点抽查，各项工程资料齐全，符合施工过程及技术规范管理要求。

根据腾冲市人民检察院项目水土保持单位工程完工验收鉴定书等相关资料验收结论：**项目水土保持工程措施质量评定合格。**工程措施质量抽检措施运行情况详见表 4-1、表 4-2。

表 4-1　工程措施运行情况表

分区	措施类型	稳定性	完好程度	运行情况
办公区	排水暗沟	满足排水要求	已隐蔽、无破损	运行良好
生活保障区	排水暗沟	满足排水要求	已隐蔽、无破损	运行良好
	浆砌石排水沟	满足排水要求	无破损	运行良好
停车场及绿化区	排水暗沟	满足排水要求	已隐蔽、无破损	运行良好
附属设施区	排水暗沟	满足排水要求	已隐蔽、无破损	运行良好

项目监理单位保山凌峰工程监理有限公司对项目建设原材料、构配件进行了有见证取样报验，除对材料出厂合格证明及检验报告检查外，还见证取样送检，通过对报验试样进行审核，碎石、砂浆、混凝土等均符合要求，质量合格。

根据验收调查分析，工程区内相应水土保持工程措施布局到位，工程措施质量符合设计和规范要求，各项水保措施能有效发挥其各自的水土保持功能，拦挡及排水措施质量基本稳定，运行正常，发挥了较好的防护作用，本次验收水土保持工程措施单元工程总体合格率 100%，质量等级为合格。

4.2.2.2植物措施质量评价

本项目植物措施质量验收主要采取查阅腾冲市人民检察院迁建办案用房和专业技术用房项目水土保持植被恢复工程单位工程完工验收鉴定书等相关资料，并结合外业调查核实的方法。根据植物措施实施点位多、各区域相对集中的特点，植物措施外业调查主要采用全面调查和抽样调查相结合的方法。验收组通过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工程的优劣。水土保持植物措施现场核查情况统计见表 4-1、表 4-2。

表 4-3　植物措施工程质量评价情况统计表

抽检地点	面积(hm^2)	情况介绍	树草种	成活率（%）	保存率（%）	植被覆盖度（%）	质量核查结果
生活保障区	4734	预留用地区域园林绿化	银杏、滇润楠	100	100	90	良好
停车场及绿化区	2126	园林景观绿化	红叶石楠、红花檵木、桂花、黑麦草、银杏、龙柏、杜鹃、香樟、铁树	100	100	98	良好

据实地测定，造林成活率均达到 100%。本次验收水土保持植物措施单元工程总体合格率 100%，质量等级为良好。

4.3弃渣场稳定性评估

本项目实际建设过程中，未布设弃渣场。

4.4总体质量评价

主体工程质量评定资料齐全，结论合理，基本满足了有关技术规范的要求，完成的水土保持工程措施整体看质量合格，使工程区的水土流失得到了基本控制。工程质量可靠，没有出现安全稳定问题。经分析认为可以交付使用，经正式验收后投入运行。从总体的绿化情况看，项目区内绿化措施主体实施较好，植物措施质量符合设计要求，总体合格，林木成活率基本达到了规定标准，已具备验收条件。

5项目初期运行及水土保持效果

5.1初期运行情况

各项水土保持设施建成运行初期，没有出现破损、垮塌现象。根据监测资料显示，建设单位施工期对本项目植被死亡区域，进行补植补种，对损坏的排水沟进行修缮，工程运行初期浆砌石挡墙没有出现破损，浆砌石排水沟没有出现损坏，绿化区域植被成活率较高，各项水土保持设施运行良好。

5.2水土保持效果

5.2.1 水土流失治理

5.2.1.1拦渣率

根据项目施工及监理资料分析，本项目建设过程共产生开挖土石方 5.80 万 m^3，回填利用 1.3 万 m^3，产生弃渣 4.5 万 m^3，根据供土协议，工程弃渣 2.5 万 m^3 运往腾冲市公路养护中心，2.0 万 m^3 运往腾冲市满邑农贸市场。弃渣均用于其他项目回填消化，不存在水土流失隐患。通过查阅相关资料，同时考虑本工程特点，工程拦渣率能够达到 98%，达到了方案目标值。

5.2.1.2扰动土地整治率

在工程建设过程中，对项目建设区实施了拦挡、排水沟、涵管、沉沙及植被恢复等治理措施。通过各项措施实施后，绝大多数扰动破坏土地得到了治理。

根据施工征占地资料，结合现场调查核实，本项目在建设过程中，各分区均受到不同程度的扰动，项目扰动面积为 1.67hm^2，整治面积为 1.67hm^2，通过分析扰动土地整治率为 99.9%，达到水土流失防治目标。具体分析见表 5-1。

表 5-1　扰动土地整治率分析计算表　单位：hm^2

分区	项目建设区面积（hm^2）	扰动面积（hm^2）	①建筑物及场地道路硬化面积（hm^2）	②水土流失治理面积（hm^2）			扰动土地整治面积（①+②）（hm^2）	扰动土地整治率(%)
				工程措施面积	植物措施面积	小计		
办公区	0.17	0.17	0.17				0.17	99.9
生活保障区	0.58	0.58	0.10	0.01	0.47	0.48	0.58	99.9
停车场及绿化区	0.87	0.87	0.64	0.02	0.21	0.23	0.87	99.9
附属设施区	0.05	0.05	0.05				0.05	99.9

合计	1.67	1.67	0.96	0.03	0.68	0.71	1.67	99.9

5.2.1.3水土流失总治理度

经分析，项目进入运行期后，除主体设计中已有的硬化、挡墙等治理措施外，水土保持方案新增加的水土保持措施对各水土流失区域进行了有效防护治理，扣除建筑物以及硬化覆盖面积后，项目扰动面积为1.67hm^2，扣除项目建构筑物及硬化占地0.96hm^2，项目水土流失面积 0.71hm^2，项目水土保持措施达标面积 0.71hm^2，水土流失总治理度可达99.9%。达到防治目标。具体分析见表 5-2。

表 5-2　水土流失总治理度分析计算表　　单位 hm^2

分区	项目建设区面积(hm^2)	扰动面积（hm^2）	建筑物及场地道路硬化面积（hm^2）	水土流失面积（hm^2）	水土流失治理面积（hm^2）			水土流失总治理度（%）
					工程措施面积	植物措施面积	小计	
办公区	0.17	0.17	0.17					99.9
生活保障区	0.58	0.58	0.10	0.48	0.01	0.47	0.48	99.9
停车场及绿化区	0.87	0.87	0.64	0.23	0.02	0.21	0.23	99.9
附属设施区	0.05	0.05	0.05					99.9
合计	1.67	1.67	0.96	0.71	0.03	0.68	0.71	99.9

5.2.1.4土壤流失控制比

根据《土壤侵蚀分类分级标准》SL190—2007，项目区土壤侵蚀类型属西南土石山区水力侵蚀区，土壤容许流失量为 500t/km^2 a。经现场查勘，项目建设区域相关开挖（填方）边坡水土保持工程措施防治效果明显，绿化用地实施的绿化措施具有较好的绿化美化效果。

整体上看，通过各水土保持工程措施和植物措施的实施，以及主体工程永久建筑物、地表硬化的相继完工以及林草植被的恢复，项目区水土流失得到了有效控制通过采取一系列的水土保持措施，项目防治责任范围内的平均土壤侵蚀模数为 275.51t/km^2 a，土壤流失控制比达到 1.81，达到防治目标。具体分析见表 5-3。

表 5-3　土壤流失控制比统计表

分区	施工结束后现状类型	扰动面积（hm^2)	平均土壤侵蚀模数（t/km^2·a)	土壤流失控制比
办公区	构建筑覆盖和硬化	0.17	180	2.78
生活保障区	硬化和植被恢复	0.58	350	1.43
停车场及绿化区	硬化和植被恢复	0.87	250	2.00
附属设施区	已进行植被恢复	0.05	180	2.78
合计		1.67	275.51	1.81

5.2.2 生态环境和土地生产力恢复

5.2.2.1林草植被恢复率

本项目占地面积为 1.67hm^2，截止 2017 年 12 月，工程实际扰动土地面积共计 1.67hm^2。项目区内可恢复林草植被面积 0.68hm^2，林草植被面积为 0.68hm^2，林草植被恢复率达 99.9%，达到防治目标。具体分析见表 5-4。

表 5-4　林草植被恢复率计算结果

防治分区	可恢复林草植被面积(hm^2)	林草植被面积（hm^2）	林草植被恢复率(%)
办公区	0	0	99.9
生活保障区	0.47	0.47	99.9
停车场及绿化区	0.21	0.21	99.9
附属设施区	0	0	99.9
合计	0.68	0.68	99.9

注：林草植被面积考虑成活率、保存率，虽然措施已全面考虑，但难以达 100%。

5.2.2.2林草覆盖率

经现场踏勘，项目区共实施完成绿化面积 0.68hm^2，工程建设总占地面积 1.67hm^2，因此，在工程占地范围内林草覆盖率可达 40.7%。林草覆盖率达到水土流失防治目标。具体分析见表 5-5。

表 5-5　林草覆盖率分析表

防治分区	项目建设区面积(hm^2)	林草植被面积(m^2)	林草植被覆盖率(%)
办公区	0.17		
生活保障区	0.58	0.47	81.0
停车场及绿化区	0.87	0.21	24.1
附属设施区	0.05		
合计	1.67	0.68	40.7

经生态效益分析，该项目水土保持防治效果明显，目前项目区扰动土地整治率达到 99.9%，水土流失总治理度达 99.9%，土壤流失控制比达到 1.81，拦渣率达到 98%，林草植被恢复率达到 99.9%，林草覆盖率 40.7%。六项指标均达到了《开发建设项目水土流失防治标准》（GB50434－2008）建设类一级标准防治目标值。目前，项目各项工程资料齐全，已达到验收要求。

5.3公众满意程度

根据验收工作的有关规定和要求，在验收工作过程中，验收组共向建设区周围群众发

放 28 张调查表，通过抽样进行民意调查。目的在于了解项目建设对当地经济影响以及项目建设过程中弃土弃渣管理等水土保持工作对周边环境的影响，同时通过民众监督，对该项目建设过程水土保持工作进行公开评价，促进水土保持宣传的同时，使开发建设项目水土保持工作达到“业主负责、社会监督”的作用，从而做为本次技术验收工作的参考依据。

通过调查数据统计，调查对象包括农民、商贩、干部、学生等，被调查者中 20～30 岁 4 人、30～50 岁 8 人，50 岁以上 4 人；其中男性 10 人，女性 6 人。在被调查者 16 人中，100%的人认为项目建设促进了当地经济的发展；91.7%的人认为项目建设弃土弃渣得到妥善处理，后期管理也做的好；有 100%的人认为项目对防治水土流失采取的植被恢复措施发挥作用好。

调查结果表明，项目区周围群众多数认为工程在项目建设过程中，利用工程措施、植物措施使工程建设造成的水土流失得到有效治理，弃土弃渣管理得当，林草植被建设较好。

6水土保持管理

6.1组织领导

腾冲市人民检察院迁建办案用房和专业技术用房项目建设过程中，建设单位高度重视由于工程建设对当地生态环境造成的不利影响，自 2013 年 12 月开工以来，为使工程建设新增生态破坏得到有效控制、现状植被得到有效保护，在综合治理方面，均采取了一系列行之有效的应对措施。设立工程指挥部，主要负责工程的建设管理、投资控制、工程质量控制、工程进度控制、中期计量支付和竣工决算等工作。建设过程中，按照水土保持方案要求，将水土保持工程的建设与管理纳入主体工程的建设管理体系中，在工程管理部、财务部内部抽调技术人员、财务人员成立水土保持工作小组，负责管理、实施该项目建设的水土保持工作。建立了工程水土保持管理办法以及机构设置和人员配备，并制定了管理条例，工程施工单位按管理条例要求实施保护措施，工程设计单位提供技术咨询，工程监理单位全面负责落实执行情况。

6.2规章制度

工程建设过程中，我单位严格履行基本建设程序，认真执行项目审批制度。在严格按照法定程序办事。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，并将质量管理的内容和目标层层落实，责任到人。制定了一系列加强工程建设项目管理的办法、制度和措施，实施“奖优惩劣”，对确保工程建设的顺利进行起到了重要的作用。

另外，监理部门也专门制定了《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；施工单位亦建立了健全的强有力的工程管理体系，建有工程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

建设单位腾冲市人民检察院于 2015 年 3 与园林绿化施工单位腾冲鑫稳园林绿化有限责任公司签订本项目水土保持施工服务合同，截止 2017 年 7 月施工单位按照合同完成施工任务，各项施工内容达到风电场验收要求。

6.4水土保持监测

腾冲市人民检察院迁建办案用房和专业技术用房项目于2013年12月开工建设，建设单位于2014年8月委托昆明龙慧工程设计咨询有限公司进行本项目水土保持监测工作。监测单位接到任务后，成立了本项目的监测小组，监测组于2014年8月、2015年10月、2016年6月、2017年1月、2017年7月共5次通过现场巡查和实地观测的方式进行现场监测，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2018年4月完成了《腾冲市人民检察院迁建办案用房和专业技术用房项目水土保持监测总结报告》。监测内容涉及防治责任范围、水土流失量、土壤侵蚀形式、水土流失危害、工程措施及植物措施的防治作用、效果等，为水土保持设施专项验收提供依据。

6.5水土保持监理

腾冲市人民检察院迁建办案用房和专业技术用房项目于2013年12月开工建设，为保证水土保持工程有序进行，确保工程建设中水土保持措施的落实，腾冲市人民检察院委托保山凌峰工程监理有限公司负责腾冲市人民检察院迁建办案用房和专业技术用房项目的主体监理工作，主体监理代为水土保持监理。监理工作主要根据批复的《腾冲市人民检察院迁建办案用房和专业技术用房项目水土保持方案可行性研究报告书》及其批复要求开展水土保持监理工作，并对施工和植被恢复期过程中出现的水土保持问题及时提出意见和建议使水土保持方案中的工程措施和植物措施得到顺利实施。监理工程师对施工质量实施全面控制，对施工质量采取主动控制和被动控制相结合，并力求加大主动控制力度。进度过程控制中督促施工单位按月报送月进度计划，组织工程例会检查进度计划执行情况，进行计划进度和实际进度的对比，向建设单位提出加快施工进度的措施及建议。工程投资的控制包括对预付资金、进度拨款、验收决算等阶段的投资控制，并进行合同管理和信息管理。

6.6水行政主管部门监督检查意见落实情况

2018年1月4日，腾冲市水务局就项目水土保持措施建设情况组织相关人员对腾冲市人民检察院项目进行监督执法检查。通过监督检查，工程目前主体已建设完工，基本完成水土保持方案确定的各项任务，实施的措施主要为浆砌石排水沟、排水暗沟、植被恢复等水土保持措施，措施运行良好，满足水土保持防治要求，但局部区域还存在一定的问题，根据本项目存在的问题和不足，提出以下监督检查意见：

①加强植物措施抚育管理；

②加强对场地周边排水沟维护，确保排水通畅。

建设单位结合监督检查意见，及时与各单位沟通、协调，完善相关资料编写及报送，并督促施工单位加强各阶段植物措施、工程措施的实施。

6.7水土保持补偿费缴纳情况

建设单位缴纳水土保持补偿费 1.67 万元，与原方案一致。

6.8水土保持设施管理维护

腾冲市人民检察院项目水土保持设施施工竣工后，建设单位将水土保持工程的管理纳入主体工程的管理体系中，在工程管理部内部抽调技术人员成立水土保持工作小组，负责管理项目建设后水土保持设施的维护工作。建立了工程水土保持管理办法以及机构设置和人员配备，并制定了管理条例，工程施工单位按管理条例要求对后期水土保持设施的运行进行维护。

7结论

7.1结论

腾冲市人民检察院迁建办案用房和专业技术用房项目在项目建设过程中，比较重视水土保持工作。项目建设前期建设单位及时委托编制水土保持方案报告书，建设过程中，建设单位严格按照主体设计，实施了一些具有水土保持功能的措施。

本项目建设中将水土保持工作作为重点纳入主体工程施工建设中，形成完整的项目建设管理体系，防治思路明确，要求严格。同时，加强设计监理和施工监理，强化设计和施工变更管理，使水土保持工程设计随主体工程的设计而不断优化，确保了水土保持方案的实施，保证了水土保持工程任务的完成。

本项目建设总用地面积为 1.67hm^2，根据项目总体布置特点及建设内容功能区划不同，验收划分项目组成包办公区、生活保障区、停车场及绿化区、附属设施区。主体工程实际建设工期 36 个月（即 2013.12~2016.12），工程实际总投资 3210 万元，其中土建投资 2139 万元。

2014 年 8 月 25 日，腾冲市水务局以“腾水保许〔2014〕25 号文”对《腾冲市人民检察院迁建办案用房和专业技术用房项目水土保持方案初步设计报告书》进行了批复。批复的防治责任范围总面积为 1.92hm^2，其中项目建设区 1.67hm^2，直接影响区 0.25hm^2。本次验收防治责任范围面积与《水保方案》批复防治责任范围面积一致。

通过本次验收认为，建设单位在工程建设过程中，水土保持审批手续齐备，管理组织机构完善，制度建设及档案管理规范。工程现已建设完毕，本项目实际完成水土保持防治措施具体工程量：

（1）办公生活区排水暗沟 112m，生活保障区排水暗沟 182m，停车场及绿化区排水暗沟 259m，附属设施区排水暗沟 143m；浆砌石排水沟 259m。

（2）植物措施：生活保障区预留配套用地区绿化 4734m^2，停车场及绿化区绿化面积 2126 m^2。

（3）临时措施：办公生活区塑料薄膜临时覆盖 200m^2；生活保障区办公生活区塑料薄膜临时覆盖 210m^2；停车场及绿化区表土堆场塑料薄膜临时覆盖 500m^2，临时排水沟 420m。

通过经济财务验收，本次验收将主体工程中具有水土保持功能措施投资纳入验收范围。结合本项目实际情况，本项目实际完成水土保持总投资为 87.33 万元，其中工程措施投资 21.18 万元，植物措施投资 38.30 万元，临时措施投资 0.43 万元，独立费用 25.75 元

（其中水土保持监测费 5.55 万元，监理费 10 万元），水土保持补偿费 1.67 万元。

根据腾冲市人民检察院项目工程水土保持和环境保护工程完工验收工程措施、植物措施鉴定书等相关资料；本项目所有检验批合格，各分部工程合格；质量控制资料及安全与功能检验资料齐全、完整、有效；工程措施观感质量评定为“良好”。单位工程验收合格。通过复检，主体工程使用的水保工程质量评定可行，评定结果可靠，通过验收，工程合格率达 100%。同时，还对施工原始纪录、材料检验报告等资料进行查验，各项工程资料齐全，符合施工过程及技术规范管理要求，达到验收要求。

通过一系列水土保持措施的实施，项目水土保持防治效果明显。目前项目区扰动土地整治率达到 99.9%，水土流失总治理度达 99.9%，土壤流失控制比达到 1.81，拦渣率达到 98%，林草植被恢复率达到 99.9%，林草覆盖率 40.7%。

综上所述，验收组在问询、调阅档案、现场考察、抽样调查后，经认真讨论分析，认为该项目水土保持方案基本得到落实，各项水土保持工程在不断优化设计过程中基本完成了建设任务，水土流失防治责任范围内的各类开挖面、边坡等基本得到了及时治理，施工过程中的水土流失得到了有效控制。项目区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。该工程项目的水土保持设施建设符合国家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，验收组认为本项目水土保持设施达到了验收条件。

7.2遗留问题安排

通过对工程建设水土流失防治责任范围区水土保持现状进行调查核实，验收组认为工程后期还有以下水土保持工作需要加强：

（1）定期清理排水沟内落叶及泥沙，保证排水畅通；

（2）生活保障区预留用地区，仅栽植乔木，随植被面积较大但未栽植地被植物，建议撒播草籽或铺设草皮以减少地表裸露，降低水土流失发生的可能。