
兴隆县第一中学迁址新建项目

水土保持设施验收报告

建设单位：兴隆县第一中学

编制单位：承德益忠科技有限公司

2023年2月

兴隆县第一中学迁址新建项目

水土保持设施验收报告

责任页

(承德益忠科技有限公司)

批准:

核定:

校核:

编写:

目 录

前 言	1
1、项目及项目区概况.....	3
1.1 项目概况.....	3
1.2 项目区自然地理及水土流失情况	7
2、水土保持方案和设计情况.....	10
2.1 主体工程设计.....	10
2.2 水土保持方案	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评估	18
3.6 水土保持投资完成情况.....	19
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措施质量评定.....	23
4.3 总体质量评价	25
5、工程初期运行及水土保持效果.....	26
5.1 初期运行情况.....	26
5.2 水土保持效果	26
5.3 防治指标对比表	29
5.4 公众满意度调查	29
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	32
6.5 水行政主管部门监督检查意见落实情况	32
6.6 水土保持补偿费缴纳情况	33
6.7 水土保持设施管理维护	33
7、结论	34
7.1 结论	34
7.2 遗留问题安排	34
附件 1 防治范围和水土保持措施图	35
附件 2 项目的批复	36
附件 3 水土保持监测照片	38

前 言

兴隆县第一中学迁址新建项目位于承德市兴隆县雾灵山镇雾灵山村，四至范围：北至苗榆桶村土地，东至雾灵山村村委会，南至空地，西至山体，项目建设条件良好，地理位置优越，交通便利。中心地理坐标为东经 117°30'10.44"，北纬 40°27'07.17"。

本工程建设单位为兴隆县第一中学，项目总占地面积为 14.20hm²，包括构筑物区 3.38hm²、道路广场区 6.13hm²、绿化区 4.21hm²、施工生产生活区 0.48hm²、临时堆土区 0.45hm²（该区域布设在道路广场区范围内，不重复计算面积，只计列分区）。项目总投资 43022.86 万元，其中土建工程投资 30137.75 万元。工程实际于 2019 年 3 月开工，2020 年 10 月完工，该项目属建设类项目，设计水平年为 2021 年。

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管理办法》及相关法律规定，2020 年 10 月建设单位委托上海懿飞技术服务中心完成了《兴隆县第一中学迁址新建项目水土保持方案报告书》(送审稿)的编制工作。2020 年 11 月 6 日，兴隆县行政审批局组织召开了《兴隆县第一中学迁址新建项目水土保持方案报告书》的技术评审会，经评审组审议形成技术评审意见，方案编制单位按照评审意见进行了认真的修改，于 2020 年 11 月完成了《兴隆县第一中学迁址新建项目水土保持方案报告书》(报批稿)。2020 年 12 月 2 日兴隆县行政审批局对该项目水保方案进行了批复，批复文号为兴审批农字[2020]65 号。

截止到目前，项目的水土保持措施基本落实，按照《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》等相关规定，兴隆县第一中

学迁址新建项目水土保持方案审批手续完备，水土保持工程设计、施工、财务支出等相关文件等资料齐全；项目水土保持设施基本按照批复的水土保持方案及其设计文件建成，符合主体工程和水土保持的要求；项目区水土流失治理度，土壤流失控制比，渣土防护率，表土收集率，林草植被恢复率，林草覆盖率等指标基本满足建设项目水土流失防治标准，认为达到水土流失一级防治目标。水土保持设施的后续管理、维护措施已基本落实，具备正常运行条件，符合交付使用要求；项目已具备验收条件，现由企业自行组织验收并报水行政主管部门备案。

1、项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

兴隆县第一中学迁址新建项目位于承德市兴隆县雾灵山镇雾灵山村，四至范围：北至苗榆桶村土地，东至雾灵山村村委会，南至空地，西至山体，项目建设条件良好，地理位置优越，交通便利。中心地理坐标为东经 117°30'10.44"，北纬 40°27'07.17"。项目地理位置见图 1-1。

图 1-1 项目地理位置图



1.1.2 主要技术经济指标

本工程建设单位为兴隆县第一中学，项目总占地面积为 14.20hm²，包括构

建筑物区 3.38hm²、道路广场区 6.13hm²、绿化区 4.21hm²、施工生产生活区 0.48hm²、临时堆土区 0.45hm²（该区域布设在道路广场区范围内，不重复计算面积，只计列分区）。项目总投资 43022.86 万元，其中土建工程投资 30137.75 万元。工程实际于 2019 年 3 月开工，2020 年 10 月完工，该项目属建设类项目，设计水平年为 2021 年。

主要技术经济指标见表 1-1。

表 1-1 工程特性表

序号	指标名称	单位	数量	备注	
一、基本指标					
1	建设地点		承德市兴隆县雾灵山镇雾灵山村		
2	地貌类型		低山丘陵区		
3	建设单位		兴隆县第一中学		
4	项目总投资	万元	43022.86		
5	土建投资	万元	30137.75		
6	建设期		2019 年 3 月至 2020 年 10 月		
二、项目区					
7	总占地面积	hm ²	14.20		
	其中	构建筑物区	hm ²	3.38	
		道路广场区	hm ²	6.13	
		绿化区	hm ²	4.21	
		施工生产生活区	hm ²	0.48	
	临时堆土区	hm ²	(0.45)		
8	总建筑面积	m ²	104600		
9	建筑密度	%	24.61		
10	绿化覆盖率	%	30		
11	总土石方量	万 m ³	16.10		
12	挖方量	万 m ³	8.05		
13	填方量	万 m ³	8.05		

1.1.3 项目组成及布置

1、构建筑物区

根据本项目总平面布置图，项目建筑基底占地面积 3.38hm，共建设教学楼 3

座，综合楼 1 座，报告厅(含图书馆)1 座，学生宿舍楼 6 座，教师宿舍楼 1 座，食堂 3 座，体育馆 1 座。

2、道路广场区

项目建成后道路广场区域总占地面积为 6.13hm。包括车行道路、步行道路以及硬化广场、运动操场区域。本项目主干道路采用环形道路，沥青混凝土路面，道路宽 4m，消防道路转弯半径 9m。校区设置了三个出入口，分别位于校区北侧、西侧、南侧各一个。地下车库出入口位于运动场看台两侧。本项目采用地上停车与地下停车结合的方式解决停车问题。

3、绿化区

绿化区占地面积 4.21hm，绿化率 30%。本项目绿化率较高，为保证建筑布局与周围的自然环境和人文环境相协调，在项目周围种植高大乔木，采用乔、灌、草结合的绿化方式。植物品种的选择要按照生态学、审美学的标准来设计，在集中公共绿地可种植观赏植物；松柏、银杏、龙爪槐和国槐等。校园道路两侧种植杨、柳、槐、梧桐和银杏等。高大乔木下可选择种植迎春、丁香、连翘等优美的观赏灌木花卉品种。草坪应种植耐寒、耐旱常绿的本地草种、仅需稍加修剪的品种，既能美化环境同时可避免修剪草坪时产生的噪声影响。在校园道路两侧或绿地边缘可种植绿篱，品种可选择大叶黄杨、小叶黄杨和小叶红杨等。

4、施工生产生活区

施工期间项目现场设计施工生产生活区，占用项目区北侧红线外占地，占地面积 0.48hm。

5、临时堆土区

为满足施工期间开挖土方的临时堆放要求，布置临时堆土区 1 处，位于项目

区内东南角，占用篮球场、排球场，占地面积约 0.45hm²。（该区域布设在道路广场区范围内，不重复计算面积，只计列分区）

1.1.4 施工工期

施工实际工期为 2019 年 3 月开工，2020 年 10 月完工。

1.1.5 工程投资

项目总投资 43022.86 万元，其中土建工程投资 30137.75 万元。

1.1.6 土石方情况

通过调查监测和查阅相关资料，实际建设过程中构建筑物区挖填方量较大，道路广场区和绿化区高挖低填，以填方为主，实际挖填总量为 16.10 万 m³，其中挖方 8.05 万 m³，填方 8.05 万 m³，区间调动 2.66 万 m³，项目建设无弃方产生。工程建设过程中产生的土石方开挖和回填主要来源于构建筑物区、道路广场区的基础开挖和绿化区的场平工程。土石方平衡见表 1-2。

表 1-2 土石方平衡监测表 单位：万 m³

分 区	监测方法	方案设计挖填方总量	实际土石方挖填方总量
构建筑物区	调查、场 地巡查	2.81	3.80
道路广场区		10.39	9.76
绿化区		2.72	2.54
施工生产生活区		0	0
共计		15.92	16.10

1.1.7 征占地情况

通过实地调查和整理分析相关资料数据，确定本工程施工建设期实际发生的占地面积为 14.20hm²，其中包括构建筑物区 3.38hm²、道路广场区 6.13hm²、绿

化区 4.21hm²、施工生产生活区 0.48hm²、临时堆土区 0.45hm²（该区域布设在道路广场区范围内，不重复计算面积，只计列分区），占地类型为其他草地。实际面积较水土保持方案设计扰动面积减少占地。工程建设实际扰动土地面积表见表 1-3。

表 1-3 工程建设实际扰动土地面积表 单位: hm²

建设项目	占地面积	占地性质		占地类型
		永久占地	临时占地	其他草地
构建筑物区	3.38	3.38		3.38
道路广场区	6.13	6.13		6.13
绿化区	4.21	4.21		4.21
施工生产生活区	0.48		0.48	0.48
临时堆土区	(0.45)	(0.45)		(0.45)
合计	14.20	13.72	0.48	14.20

1.1.8 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建

本项目不涉及移民拆迁（移民）等事宜，并且没有对专项设施改（迁）建等。

1.2 项目区自然地理及水土流失情况

1.2.1 自然环境条件

地形地貌:项目区地处冀北山区,燕山山脉低山丘陵区,地势北东高南西低,山脊多以北西-南东向展布,地形陡峻,切割深度较大。微地貌类型包括重构和V型谷。项目区位于兴隆县雾灵山镇雾灵山村,场地整体呈北高南低,地貌上属于冀西北山地,原地貌高程在 578.99m~575.23m 之间,最大相对高差为 3.76 米,东高西低,坡向项目东侧现状市政道路,坡度变化在 3%以内,地形较为平坦。

气象:项目区气候类型属中温带向暖温带过渡,半干旱半湿润性季风型山地气候,四季分明,冬长夏短,春秋两季时间较短,天气多变,气温变化较大。项

目区最大冻土深 1.2m；多年平均降水量 740.1mm，降雨集中在 6-8 月份，多年平均气温 8.1℃，最冷月最低气温-28℃，最热月最高气温 36.6℃，年平均风速 1.4m/s，年日照 2768 小时，多年平均无霜期 135d。

水文：项目区属滦河流域柳河水系。柳河属于滦河流域一级支流，发源于六里坪山，总长 96.2km，几乎贯穿县内东西北全境，是全县最长的河流。流域面积 699.8km²，年平均径流量 1.6 亿 m³，汛期占全年总径流量的 79.8%，柳河总落差 980m，平均坡降 1.1%，流域内 10km 以上的支流有 14 条。柳河位于本项目南侧，距离本项目最近直线距离约为 1.0km。

土壤植被：兴隆县土壤类型以棕壤、褐土为主，其中褐土分布较多。土壤质地较好，酸碱度适中，养分含量较为丰富，土壤厚度约 50cm，有利于果树和多种植物的生长和农、林、果、牧业的发展。

兴隆县植被为华北植物区系植被，分布有天然次生林和人工林。项目区主要树种有油松、刺槐、板栗、山杏等，草种有白草、黄背草、野古草、羊胡子草等，植被覆盖度在 60%左右。

1.2.2 水土流失及水土保持情况

项目区现状土壤侵蚀类型为水力侵蚀，土壤侵蚀强度以轻度为主，项目区属冀北土石山区，根据《土壤侵蚀分类分级标准》，水土流失容许值为 200t/km²·a。

项目所处区域为滦河流域，属燕山国家级重点预防区，区域山体分布有林地、灌木林地、其他草地，土壤侵蚀类型为水力侵蚀，水土流失主要发生地为植被较低的干旱阳坡、坡耕地和沟道侵蚀，近些年建筑业发展较快，扰动、破坏较为严重，加剧了该区域的水土流失。

本项目实际 2019 年 3 月进入施工准备阶段，并开工建设，施工期主要集中在 2019 年—2020 年，主要对地表扰动较大的施工类型有构建筑物区、道路广场区、绿化区开挖、填垫和人为扰动等。

兴隆县的水土流失防治工作已有几十年的历史，早期的水土保持工作，采取了“封治并重、因地制宜、见缝插针、沟坡兼治、全面发展”的综合治理措施，主要体现在植树造林、绿化荒山以及农田基本建设等方面，至今仍发挥着巨大的作用。项目区属于滦河流域，自 80 年代以来，当地政府发动群众采取以点带面、点面结合的方法，工程措施和植物措施相结合进行综合治理。近年来，随着京津风沙源治理工程等国家重点工程的相继开工，出台了一系列法规文件，成立了专门的水土保持监督管理机构，监督生产建设单位和个人采取措施预防和治理开发建设项目造成的水土流失，减轻生产建设对生态环境的影响，生产建设单位和群众保护水土资源意识明显增强，项目所在区域水土流失治理初见成效。

项目的开发建设不可避免的破坏原有的地貌、植被，再塑新的地形地貌。近年来，承德市水土保持执法力度不断加大，建设单位意识到了水土保持的重要性，建设单位即委托有资质的单位编制水土保持方案报告书。一般业主建设过程中，都能自觉接受地方水行政主管部门的监督管理。

2、水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

本项目主体设计为《兴隆县第一中学迁址新建项目可行性研究报告》。

2.2 水土保持方案

原方案批复情况：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管理办法》及相关法律规定，2020年10月建设单位委托上海懿飞技术服务中心完成了《兴隆县第一中学迁址新建项目水土保持方案报告书》(送审稿)的编制工作。

2020年11月6日，兴隆县行政审批局组织召开了《兴隆县第一中学迁址新建项目水土保持方案报告书》的技术评审会，经评审组审议形成技术评审意见，方案编制单位按照评审意见进行了认真的修改，于2020年11月完成了《兴隆县第一中学迁址新建项目水土保持方案报告书》(报批稿)。2020年12月2日兴隆县行政审批局对该项目水保方案进行了批复，批复文号为兴审批农字[2020]65号。（批复文件见附件）

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 工程建设实际水土流失防治责任范围

监测人员通过查阅相关技术资料 and 实地勘查等方式,确定兴隆县第一中学迁址新建项目的实际防治责任范围为 14.20hm²,其中项目建设区面积 14.20hm²,不计列直接影响区面积。工程防治责任范围见表 3-1。

表 3-1 实际防治责任范围情况表 单位: hm²

建设项目	项目建设区	直接影响区	防治责任范围
构建筑物区	3.38		3.38
道路广场区	6.13		6.13
绿化区	4.21		4.21
施工生产生活区	0.48		0.48
临时堆土区	(0.45)		(0.45)
合计	14.20		14.20

3.1.2 防治责任范围的对比

通过水土保持方案 and 实际施工的防治责任范围对比,实际较方案防治责任范围减少了占地。具体比较数据见表 3-2。

表 3-2 方案与实际防治责任范围对比表 单位: hm²

建设项目	方案设计			监测结果			增减变化		
	占地面积	直接影响区	小计	占地面积	直接影响区	小计	占地面积	直接影响区	小计
构建筑物区	3.38		3.38	3.38		3.38			
道路广场区	6.22		6.22	6.13		6.13	-0.09		-0.09
绿化区	4.12		4.12	4.21		4.21	0.09		0.09
施工生产	0.83		0.83	0.48		0.48	-0.35		-0.35

生活区									
临时堆土区	(0.45)		(0.45)	(0.45)		(0.45)			
合计	14.55		14.55	14.20		14.20	-0.35		-0.35

3.1.3 防治责任范围变化原因及评估

监测人员通过查阅相关技术资料 and 实地勘察等方式，确定本项目水土流失防治责任范围为 14.20hm^2 ，水土保持方案确定的防治责任范围为 14.55hm^2 ，实际防治责任范围较方案设计防治责任范围减少了占地，下面就各个分区一一阐明：

1、构建筑物区

构建筑物区方案设计防治责任范围 3.38hm^2 ，实际防治责任范围 3.38hm^2 ，无变化。

2、道路广场区

道路广场区方案设计防治责任范围 6.22hm^2 ，建设过程中部分区域作为绿地建设，实际防治责任范围 6.13hm^2 ，减少了 0.09hm^2 。

3、绿化区

绿化区方案设计防治责任范围 4.12hm^2 ，建设过程中增加了绿化区域的建设，实际防治责任范围 4.21hm^2 ，增加了 0.09hm^2 。

4、施工生产生活区

施工生产生活区方案设计防治责任范围 0.83hm^2 ，实际建设防治责任范围 0.48hm^2 即可满足使用，占地面积减少了 0.35hm^2 。

5、临时堆土区

临时堆土区防治责任范围无变化。（该区域布设在道路广场区范围内，不重复计算面积，只计列分区）。

3.2 弃渣场设置

本项目建设不产生弃方，不涉及弃渣场，因此没有弃渣场监测结果。

3.3 取土场设置

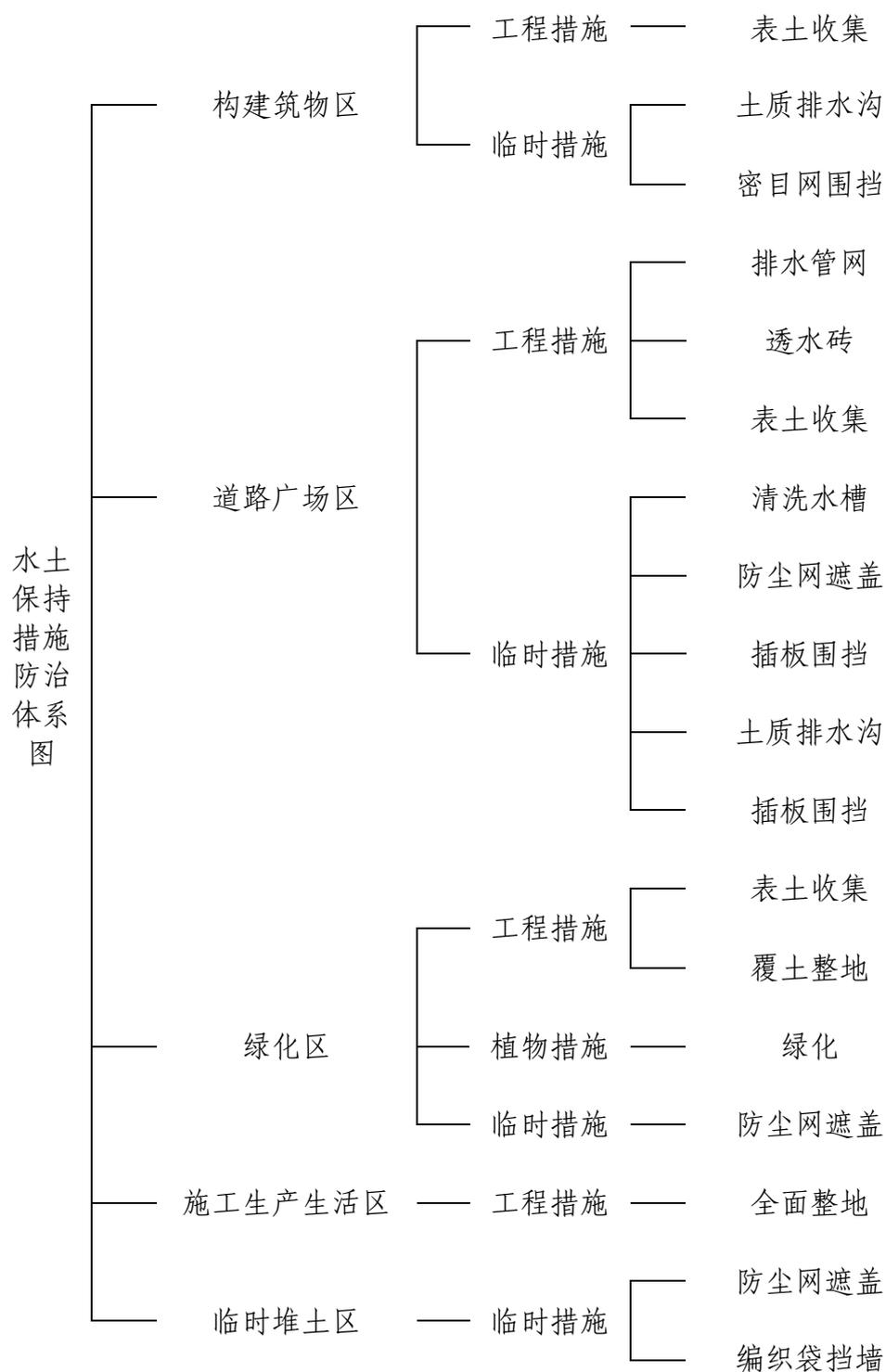
本项目在建设期间没有取土，因此未设置取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

3.4.1 水土保持措施体系

评估人员通过现场调查得出项目实际水土保持措施体系图，见图 3-1。

图 3-1 实际水土保持措施体系图



3.4.2 水土保持措施总体布局

1、构建筑物区

工程措施：表土收集 5000m³。

临时措施：土质排水沟 430m，密目网围挡 8100m²。

2、道路广场区

工程措施：透水砖 11000m²，排水管网 2640m，表土收集 13050m³。

临时措施：清洗水槽 1 处，沉沙池 1 座，防尘网遮盖 22000m²，插板拦挡 1760m，土质排水沟 1300m。

3、绿化区

工程措施：表土收集 3000m³，覆土整地 42100m²。

植物措施：绿化 4.21hm²。

临时措施：防尘网遮盖 14500m²。

4、施工生产生活区

工程措施：全面整地 4800m²。

5、临时堆土区

临时措施：防尘网遮盖 5200m²，编织袋挡墙 150m。

3.4.3 水土保持措施实际完成情况与水土保持方案对照

评估人员通过现场调查和查阅资料并与方案的措施对比可看出，工程在建设过程中依据施工现场地形地貌及实际情况对水土保持措施进行了一些变动，与水土保持方案设计的水土保持措施总体布局存在差异，具体详见表 3-3。

表 3-3

水土保持措施对照表

防治分区	措施类型	方案设计				实际完成				增减变化情况
		水保措施	位置	单位	数量	水保措施	位置	单位	数量	
构建建筑物区	工程措施	表土收集	部分占地	m ³	4600	表土收集	部分占地	m ³	5000	按照实际情况增加 400m ³
	临时措施	密目网围挡	构建筑物周边	m ²	5004	密目网围挡	构建筑物周边	m ²	8100	按照实际情况增加 3096m ²
						土质排水沟	构建筑物周边	m	430	实际建设过程中增加布设土质排水沟 430m
道路广场区	工程措施	铺设透水砖	广场区域	m ²	11000	铺设透水砖	广场区域	m ²	11000	按照设计完成
		排水管网	道路地下	m	2500	排水管网	道路地下	m	2640	按照实际情况增加了 140m
		表土收集	部分占地	m ³	11400	表土收集	部分占地	m ³	13050	按照实际情况增加 1650m ³
	临时措施	清洗水槽	出入口处	处	1	清洗水槽	出入口处	处	1	按照设计完成
		沉沙池	出入口处	座	1	沉沙池	出入口处	座	1	按照设计完成
		防尘网遮盖	占地范围内	m ²	48000	防尘网遮盖	占地范围内	m ²	22000	按照实际情况减少 26000m ²
		插板围挡	项目区周边	m	1500	插板围挡	项目区周边	m	1760	按照实际情况增加 260m
				土质排水沟	周边	m	1300	实际建设过程中增加布设土质排水沟 1300m		
绿化区	工程措施	表土收集	部分占地	m ³	4100	表土收集	部分占地	m ³	3000	按照实际情况减少 1100m ³
		覆土整地	占地范围	m ²	41200	覆土整地	占地范围	m ²	42100	因绿化面积增加, 故覆土整地工程量增加 900m ²
	植物措施	绿化美化	绿化区	hm ²	4.12	绿化美化	绿化区	hm ²	4.21	实际建设过程中绿化面积增加了 0.09hm ²
	临时措施	防尘网遮盖	占地范围内	m ²	23000	防尘网遮盖	占地范围内	m ²	14500	按照实际情况减少 8500m ²

防治分区	措施类型	方案设计				实际完成				增减变化情况
		水保措施	位置	单位	数量	水保措施	位置	单位	数量	
施工生产生活区	工程措施	全面整地	占地范围	m ²	8300	全面整地	占地范围	m ²	4800	实际建设过程中施工生产生活区面积减少,故全面整地工程量减少 3500m ²
	植物措施	播撒草籽	绿化区	hm ²	0.83					因施工结束后,该区域建设规划道路,故播撒草籽措施未实施
临时堆土区	临时措施	防尘网遮盖	占地范围内	m ²	6000	防尘网遮盖	占地范围内	m ²	5200	按照实际情况减少 800m ²
						编织袋挡墙	堆土区周边	m	150	实际建设过程中增加布设编织袋挡墙 150m

从表 3-3 可以看出，工程实际施工中水土保持措施布局与水土保持方案设计的水土保持措施布局存在变化，评估组认为已完成的水土保持措施，达到了水土保持方案的设计要求，满足生态环境保护及水土保持工程建设的要求，对工程的水土保持措施布局予以认可。

3.5 水土保持设施完成情况评估

1、水土保持工程措施

监测人员实地勘测，实际完成工程措施：构建筑物区表土收集 5000m³；道路广场区铺设透水砖 11000m²，排水管网 2640m，表土收集 13050m³；绿化区表土收集 3000m²，覆土整地 42100m²；施工生产生活区全面整地 4800m²。工程措施具体实施的水土保持工程措施、施工数量见表 3-4。

表 3-4 实际完成工程措施

防治分区	措施类型	措施内容	措施布设		
			位置	单位	数量
构建筑物区	工程措施	表土收集	部分占地	m ³	5000
道路广场区	工程措施	铺设透水砖	广场区域	m ²	11000
		排水管网	道路地下	m	2640
		表土收集	部分占地	m ³	13050
绿化区	工程措施	表土收集	部分占地	m ³	3000
		覆土整地	占地范围	m ²	42100
施工生产生活区	工程措施	全面整地	占地范围	m ²	4800

2、水土保持植物措施

经过监测人员的详细核实，主体实际完成植物措施：绿化区绿化美化 4.21hm²。工程具体实施的水土保持植物措施、数量见表 3-5。

表 3-5 实际完成植物措施

防治分区	措施类型	措施内容	措施布设		
			位置	单位	数量
绿化区	植物措施	绿化美化	绿化区	hm ²	4.21

3、水土保持临时措施

因业主单位委托监测时间滞后，该项目已基本建设完成建设，监测组查阅了相关数据，实际完成的临时措施：构建筑物区密目网围挡 8100m²，土质排水沟 430m；道路广场区清洗水槽 1 处，沉沙池 1 座，防尘网遮盖 22000m²，插板围挡 1760m；绿化区防尘网遮盖 14500m²；临时堆土区防尘网遮盖 5200m²，编织袋挡墙 150m。工程具体实施的水土保持临时措施、数量见表 3-6。

表 3-6 实际完成临时措施

防治分区	措施类型	措施内容	措施布设		
			位置	单位	数量
构建筑物区	临时措施	密目网围挡	构建筑物周边	m ²	8100
		土质排水沟	构建筑物周边	m	430
道路广场区	临时措施	清洗水槽	出入口处	处	1
		沉沙池	出入口处	座	1
		防尘网遮盖	占地范围内	m ²	22000
		插板围挡	项目区周边	m	1760
		土质排水沟	周边	m	1300
绿化区	临时措施	防尘网遮盖	占地范围内	m ²	14500
临时堆土区	临时措施	防尘网遮盖	占地范围内	m ²	5200
		编织袋挡墙	堆土区周边	m	150

3.6 水土保持投资完成情况

根据建设单位提供的资料，项目实际完成的水土保持总投资 758.75 万元，工程措施投资 214.33 万元，植物措施投资 470.71 万元，临时措施投资 73.71 万元，根据河北省财政厅、省物价局、省水利厅等《关于印发水土保持补偿费征收使用管理办法》的通知（2015.6.29 冀财税 2015 第 50 号），免征水土保持补偿费。

项目水土保持实际完成投资较批复的水土保持方案中确定的投资存在变化，具体与水土保持方案设计值比较见表 3-7。

水土保持工程设计投资与实际投资对比表

表 3-7

单位：万元

项目名称	方案批复投资	实际投资	与方案增减变化	变化原因
水土保持工程措施	198.68	214.33	15.65	实际建设过程中增加了表土收集、排水管网等工程量，导致工程措施增加
水土保持植物措施	412.2	470.71	58.51	绿化面积增加并提高整体绿化标准，导致植物措施增加
水土保持临时措施	68.86	73.71	4.85	实际建设过程中防尘网遮盖面积减少，但增加了临时插板拦挡、土质排水沟、编织袋挡墙工程量，导致临时措施投资增加
水土保持补偿费	20.37		-20.37	根据河北省财政厅、省物价局、省水利厅等《关于印发水土保持补偿费征收使用管理办法》的通知（2015.6.29 冀财税 2015 第 50 号），免征水土保持补偿费
合计	700.11	758.75	58.64	

综上所述，项目实际完成水土保持措施投资 729.31 万元，《兴隆县第一中学迁址新建项目水土保持方案报告书》中的水保措施投资 700.11 万元，实际比设计增加了 29.20 万元。主要是实际建设过程中增加了表土收集、排水管网等工程量，导致工程措施增加 15.65 万元。绿化面积增加并提高整体绿化标准，导致植物措施增加 58.51 万元。实际建设过程中防尘网遮盖面积减少，但增加了临时插板拦挡、土质排水沟、编织袋挡墙工程量，导致临时措施投资增加 4.85 万元。根据河北省财政厅、省物价局、省水利厅等《关于印发水土保持补偿费征收使用管理办法》的通知（2015.6.29 冀财税 2015 第 50 号），免征水土保持补偿费。

评估组认为：由于实际情况导致水土保持措施投资发生变化，变化幅度与范围经分析后属合理，实施的水土保持措施达到水土保持方案设计的标准及效果，本评估报告对该项目的水土保持措施投资予以认可。

4、水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 水土保持工程总的管理体系和制度

兴隆县第一中学负责项目的策划、决策、设计、建设、运营等全过程的管理工作,水土保持工程与主体工程实行统一管理,安排专人负责水土保持工作,具体负责项目建设范围内的水土保持工程组织、实施、监督管理,考核各参建单位的水土保持工作落实情况,保证了工程建设全面顺利的进行。

施工单位为北京易成市政有限责任公司和江西建工第二建筑有限责任公司,施工单位严格遵照主体设计的相关要求和施工规范进行施工。

工程的水土保持工程监理工作纳入主体工程的监理范围。主体工程监理单位为河北三元建设监理有限责任公司和山东天宇工程项目咨询有限公司,监理单位严格按照业主的授权及合同规定,对施工单位实行全过程监理。

4.1.2 建设单位质量保证体系与措施

在施工前,建设单位严格按照“施工图审核制度”的程序,组织设计施工等单位有关专业技术人员对施工图进行认真的会审,做到了未经会审的图纸施工中不得使用。在施工过程中,严格遵守建设专业技术规范,严格执行质量标准,严格把好质量监督、检查、验收关,做到外观质量与内在质量不达标不报检、不签证。

4.1.3 设计单位质量保证体系与措施

设计单位的质量保证体系与措施如下：

(1) 严格按照国家、有关行业建设法规、技术规程、标准和合同进行设计，为工程的质量管理和质量监督提供技术支持。

(2) 建立健全设计质量保证体系，层层落实质量责任制。

(3) 严格履行施工图设计合同，按批准的计划及工程进度要求提供合格的设计文件和施工图纸。

(4) 对施工过程中参建各方提出的设计问题及时进行检查和处理，对因设计造成的问题提出相应的技术处理方案。

(5) 在各阶段验收中，对施工质量是否满足设计要求提出评价。

4.1.4 施工单位质量保证体系与措施

工程施工单位的质量保证体系与措施如下：

1、施工单位的质量保证体系

(1) 建立专职的质量管理机构，制定明确的岗位职责，在组织机构、职责、程序、活动、能力和自验方面形成一个有机、完善、有序、高效的整体。

(2) 建立和完善质量管理制度和工作程序，以保证质量管理工作的规范化、制度化、程序化。

(3) 建立、健全现场试验机构，充实试验人员，认真做好原材料、植物生长情况的各项试验和检验工作。

2、施工单位的质量保证措施

(1) 严格按照质量保证体系规定的程序施工。

(2)施工单位严格按照设计图纸和施工技术规范施工，并整理、保存完整的检测试验资料，届时移交业主。

(3)坚持材料和工程设备的检验制度，未经检验的材料和工程设备一律不能使用。

4.2 各防治分区水土保持工程措施质量评定

评估人员对项目划分构建筑物区、道路广场区、绿化区、施工生产生活区和临时堆土区 5 个水土流失防治分区。并根据 5 个分区实际完成的水保措施进行了水土保持措施质量评定。

4.2.1 项目划分及结果

本项目重点验收范围为构建筑物区、道路广场区、绿化区、施工生产生活区和临时堆土区 5 个部分。单位工程为防洪排导工程、土地整治工程、降水蓄渗工程、植被建设工程、临时防护工程，对本工程水土保持设施进行划分为 17 个单位工程、156 个单元工程。具体的单位工程和分部工程划分见表 4-1。

表 4-1 项目验收工程措施划分表

防治分区	工程内容	主要单位工程	主要分部工程	单元工程
构建筑物区	表土收集工程	土地整治工程	场地整治	4
	密目网遮盖工程	临时防护工程	覆盖	9
	排水工程	临时防护工程	排水	5
道路广场区	透水砖工程	降水蓄渗工程	降水蓄渗	11
	排水管网工程	防洪排导工程	排洪导流设施	27
	表土收集工程	土地整治工程	场地整治	7
	沉淀池工程	临时防护工程	沉沙	1
	防尘网遮盖工程	临时防护工程	覆盖	22
	插板拦挡工程	临时防护工程	拦挡	18
	排水工程	临时防护工程	排水	13
绿化区	表土收集工程	土地整治工程	场地整治	5
	覆土整地工程	土地整治工程	场地整治	5

	绿化工程	植被建设工程	点片状植被	5
	防尘网遮盖工程	临时防护工程	覆盖	15
施工生产生活区	全面整治工程	土地整治工程	场地整治	1
临时堆土区	防尘网遮盖工程	临时防护工程	覆盖	6
	编织袋挡墙工程	临时防护工程	拦挡	2

4.2.2 各防治工程质量评定

实际完成工程措施：构建筑物区表土收集 5000m³；道路广场区铺设透水砖 11000m²，排水管网 2640m，表土收集 13050m³；绿化区表土收集 3000m²，覆土整地 42100m²；施工生产生活区全面整地 4800m²。实际完成植物措施：绿化区绿化美化 4.21hm²。实际完成的临时措施：构建筑物区密目网围挡 8100m²，土质排水沟 430m；道路广场区清洗水槽 1 处，沉沙池 1 座，防尘网遮盖 22000m²，插板围挡 1760m；绿化区防尘网遮盖 14500m²；临时堆土区防尘网遮盖 5200m²，编织袋挡墙 150m。验收人员分别对以上措施进行了抽查，并结合分部工程验收签证和单位工程验收鉴定书，验收组评价认为工程所布设的水土保持工程结构尺寸符合要求，外形齐整，没有质量缺陷，整地平整，工程措施经初步运行，效果良好，工程措施总体质量合格，可以交付使用。布设的植物措施适合当地自然条件，植被长势良好，成活率较高，符合水土保持要求。质量评价结果见表 4-2。

表 4-2 工程质量评价表

分 区	主要分部工程	质量评价内容			
		位 置	单 位	工程量	工程质量
构建筑物区	表土收集	部分占地	m ³	5000	合格
	密目网围挡	构建筑物周边	m ²	8100	
	土质排水沟	构建筑物周边	m	430	
道路广场区	铺设透水砖	广场区域	m ²	11000	
	排水管网	道路地下	m	2640	
	表土收集	部分占地	m ³	13050	

	清洗水槽	出入口处	处	1
	沉沙池	出入口处	座	1
	防尘网遮盖	占地范围内	m ²	22000
	插板围挡	项目区周边	m	1760
	土质排水沟	周边	m	1300
绿化区	表土收集	部分占地	m ³	3000
	覆土整地	占地范围	m ²	42100
	绿化美化	绿化区	hm ²	4.21
	防尘网遮盖	占地范围内	m ²	14500
施工生产生活区	全面整地	占地范围	m ²	4800
临时堆土区	防尘网遮盖	占地范围内	m ²	5200
	编织袋挡墙	堆土区周边	m	150

4.2.3 弃渣场稳定性

本项目未涉及弃渣场,工程建设挖方全部回填利用,项目建设无余方产生。

4.3 总体质量评价

根据各防治分区质量评价结果,验收组认为项目布设的各项工程措施,符合水土保持要求。项目水土保持措施总体质量为合格,可以交付使用。

5、工程初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

1、构建筑物区

经评估组现场调查勘测，所有水土保持措施均已完工并交付使用，经评估组现场调查勘测，各项水土保持措施均已发挥作用，有效控制了项目区内水土流失。

2、道路广场区

经评估组现场调查勘测，已布设的水土保持措施均已发挥作用，布设了地下排水管网工程，满足排水需求，减少了水土流失。

3、绿化区

经评估组现场调查勘测，在绿化区域进行覆土整地工程，栽植风景树、灌木和播撒草籽，植被长势良好，有效控制了项目区内水土流失。

5.2 水土保持效果

5.2.1 水土流失治理

水土流失总治理度是指项目建设区内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。

通过现阶段水土保持措施的实施，水土流失治理达标面积为 14.19hm^2 ，其水土流失总治理度为 99.81% 。

水土流失治理度见表 5-1。

水土流失治理度计算表

表 5-1

序号	项目	扰动土地面积 hm ²	水土保持措施防治面积			建筑物占压面积 hm ²	治理度 %
			植物措施	工程措施	合计		
			hm ²	hm ²	hm ²		
1	构建筑物区	3.38			0.00	3.38	
2	道路广场区	6.13		1.10	1.10	5.03	99.55
3	绿化区	4.21	4.21		4.21		99.88
4	施工生产生活区	0.48				0.48	
5	合计	14.2	4.21	1.10	5.31	8.89	99.81

土壤流失控制比是指在项目建设区内，容许土壤流失量与治理后的平均土壤流失强度之比。

根据《开发建设项目水土流失防治标准(GB/T50434-2018)》和《土壤侵蚀分类分级标准》，项目区属于低山区，容许土壤流失量为 200t/km²·a。根据查阅监测资料及现场查勘，项目区平均土壤侵蚀模数为 195/km²·a，土壤流失控制比为 1.03。

渣土防护率是指项目建设区内采取措施实际拦挡的弃土（石、渣）量与工程弃土（石、渣）总量的百分比。

项目建设开挖方量全部回填使用，项目建设无弃方产生，经调查计算该工程的拦渣率为 99.75%。

土壤流失控制比、渣土防护率见表 5-2。

渣土防护率、土壤流失控制比计算表

表 5-2

序号	项目	总挖方量	实际拦渣量	渣土防护率	土壤侵蚀模数	控制比
		万 m ³		%	t/km ² ·a	
1	兴隆县第一中学迁址新建项目	8.05	8.03	99.75	195	1.03

表土保护率是指在项目水土流失防治责任范围内保护的表土数量占可剥离表土总量的百分比。

项目建设共计收集表土 21050m³，区域内可剥离表土量为 21300m³，表土保护率达到 98.83%。表土保护率见表 5-3。

表土保护率计算表

表 5-3

序号	项目	扰动土地面积	表土收集量	可剥离表土量	表土保护率
		hm ²	m ³	m ³	%
1	构建筑物区	3.38	5000.0	5100	98.04
2	道路广场区	6.13	13050.0	13100.0	99.62
3	绿化区	4.21	3000.0	3100.0	96.77
4	施工生产生活区	0.48			
5	合计	14.2	21050.0	21300.0	98.83

5.2.2 生态环境和土地生产力恢复

林草植被恢复率是指项目建设区内林草植被面积占可恢复林草植被（在目前经济、技术条件下适宜于林草植被）面积的百分比。

项目区林草植被面积为 4.21hm²，可恢复林草植被的面积为 4.21hm²，经计算，林草植被恢复率为 99.88%。

林草覆盖率是指林草类植被面积占项目建设区面积的百分比。

工程项目建设区面积为 14.20hm²（该项目永久占地 13.72hm²，临时占地 0.48hm²，施工生产生活区使用结束后建设规划道路，故林草植被恢复系数、林草覆盖率按照永久占地进行计算），建设期林草覆盖面积为 4.21hm²，经计算，林草覆盖率为 30.65%。

林草植被恢复率、林草覆盖率见表 5-4。

林草植被恢复系数、林草覆盖率计算表

表 5-4

序号	项目	建设区	植物措施	可恢复植	林草植被	林草植被
		面积	面积	被面积	恢复率	覆盖率
		hm ²			%	
1	构建筑物区	3.38				
2	道路广场区	6.13				
3	绿化区	4.21	4.21	4.21	99.88	99.88
4	施工生产生活区					
5	合计	13.72	4.21	4.21	99.88	30.65

5.3 防治指标对比表

防治指标对比表

表 5-5

评估项目	目标值	设计实现值	评估结果
水土流失治理度 (%)	95	99.81	达到预期目标
土壤流失控制比	≥1.0	1.03	达到预期目标
渣土防护率 (%)	98	99.75	达到预期目标
表土保护率 (%)	95	98.83	达到预期目标
林草植被恢复率 (%)	97	99.88	达到预期目标
林草覆盖率 (%)	27	30.65	达到预期目标

5.4 公众满意度调查

项目于 2019 年 3 月开工建设，2020 年 10 月完工，至 2022 年 11 月水土保持工程、植物措施、临时措施等已布设完成，建设单位对项目建设区周边村庄及住户进行了走访调查，未有公众提出反对意见。工程在施工的过程中施工单位将水土流失控制在项目区范围内，未对附近居民的生活造成影响。

6、水土保持管理

6.1 组织领导

2020年10月建设单位委托上海懿飞技术服务中心完成了《兴隆县第一中学迁址新建项目水土保持方案报告书》(送审稿)的编制工作。自承接该工作后,项目编制单位成立项目方案编制小组,到施工现场对项目区范围进行了测量、调查、走访调查等,确定了各项水土保持的相关数据,并结合施工方式方法,对工程各部位布设了相应的水保措施。

6.2 规章制度

施工单位根据水土保持的相关要求制定了本项目的规章制度如下:

1、施工进度安排应充分考虑保护优先、先挡后弃的原则,一般宜先工程防护后植被恢复,工程措施施工应尽量避免集中降水阶段。植物措施施工应安排在林草种植适宜时段。水土保持措施施工进度安排应与主体工程进度安排一致。

2、施工现场应建立水保管理体系,责任落实到人,并保证有效运行。

3、对施工现场水土流失及环境保护管理工作进行检查并做到及时发现、及时治理。

4、将水土保持资金纳入财政预算管理,其使用由水土保持行政主管部门提出意见。

5、按时做好水土保持的监测和验收等工作。生产建设项目中的水土保持设施,必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用,生产建设项目竣工后,项目单位或个人必须向水土保持行政主管部门提交《水土保持设施竣工报

告》，其水土保持设施未经验收或验收不合格的，生产建设项目不得投入使用。

6、在建设过程中损坏了水土保持设施，应按照征占地面积向水行政主管部门缴纳水土保持补偿费。根据河北省财政厅、省物价局、省水利厅等《关于印发水土保持补偿费征收使用管理办法》的通知（2015.6.29 冀财税 2015 第 50 号），免征水土保持补偿费。

6.3 建设管理

项目建设单位将水土保持工程纳入了主体工程中进行招标，主体工程的招标中，项目法人根据批准的水土保持方案，与施工单位签订合同，应提出水土保持施工要求，明确施工承包商防治水土流失的具体责任和义务；施工承包商在投标文件中要对防治水土流失，落实水土保持方案做出明确承诺，与主体工程同时进行施工图设计、同时施工。在招标合同中，规定相应的水土保持条款，由具有相应资质的承包商承担水土保持项目的施工任务。

(1)应把水土保持工程纳入主体工程招投标中，并将水土保持要求列入招标合同。

(2)明确承包方防治水土流失的责任。

(3)外购土石料应明确水土流失防治责任。

施工单位基本按照水土保持方案的要求进行施工，布设了拦挡、排水、绿化措施等水土保持工程措施，起到了防止水土流失的作用，基本符合水土保持方案要求。

6.4 水土保持监测

2022年6月，建设单位委托承德益忠科技有限公司进行本项目的水土保持监测工作，与之签订了监测合同。监测单位成立了项目组，项目组技术人员按照水利部水土保持监测技术规程要求，对本项目的水土流失情况进行了水土保持监测，监测单位组织专业人员对项目区的水土流失现状进行了全面的调查，主要调查方法是收集相关资料和实地勘察，调查指标主要包括：区域内多年降雨情况、土壤、地形地貌、地面组成物质、植被状况等。对调查的数据整理分析，确定项目各防治区域水土流失背景值，为分析项目建设期的水土流失动态数据提供依据。

建设单位委托承德益忠科技有限公司实施本工程水土保持监测工作时，工程已建设完工，根据委托协议及监测开展情况，承德益忠科技有限公司接受委托后，进场、收集基础资料，对工程现场进行初步调查，并根据水土保持方案报告书要求和现场水土流失特点，编制完成了《兴隆县第一中学迁址新建项目水土保持监测报告》。

6.5 水行政主管部门监督检查意见落实情况

兴隆县水务部门先后两次深入现场，通过走访调查和查阅相关的施工报告，对工程中存在不足的水土保持措施提出了意见和建议。提出了对扰动区域植被恢复不好的位置要及时采取补救措施，在今后建设同类项目前就要及时委托相关资质单位或自行开展水土保持监测工作。建设单位对水行政主管部门提出的意见积极的进行了落实，认为该项目的各项水保措施已经具备了验收条件，达到了验收标准。

6.6 水土保持补偿费缴纳情况

根据河北省财政厅、省物价局、省水利厅等《关于印发水土保持补偿费征收使用管理办法》的通知（2015.6.29 冀财税 2015 第 50 号），免征水土保持补偿费。

6.7 水土保持设施管理维护

兴隆县第一中学迁址新建项目把水土保持工作作为工程建设和管理的重要组成部分，制订相关制度，明确责任，落实水土保持设施的维护与管理措施，积极配合当地及上级水行政主管部门的工作，具体管理措施如下：

1、档案管理

业主单位负责水土保持工作的档案管理工作。对各种设计施工资料、文本，包括水土保持方案及批复、以及其它基础资料，均进行了归档保存。

2、巡查记录

兴隆县第一中学迁址新建项目对各项水土保持设施进行定期巡查，并做好巡查记录。

3、及时维修

结合主体工程的运行管理，业主单位对水土保持设施及时进行检查和维护。

通过检查，评估组认为，该项目水土保持设施管护责任落实到位，各项水土保持设施运行和管护情况良好。

7、结论

7.1 结论

1、兴隆县第一中学迁址新建项目水土保持方案审批手续完备，水土保持工程设计、施工、财务支出等相关文件等资料齐全。

2、项目水土保持设施基本按照批复的水土保持方案及其设计文件建成，符合主体工程和水土保持的要求。

3、项目区水土流失治理度，土壤流失控制比，渣土防护率，表土保护率、林草植被恢复率，林草覆盖率基本达标。

4、水土保持设施的后续管理、维护措施已基本落实，具备正常运行条件，符合交付使用要求。

5、我单位通过自行组织水土保持工程验收工程经过现场调查及查阅资料，认为该项目已经达到水土保持验收条件，报水行政主管部门备案。

7.2 遗留问题安排

1、对植物措施成活率较低区域进行补植。

2、建议业主在今后建设同类项目前就要及时委托相关资质单位或自行开展水土保持监测工作，为及时反映项目施工建设期间的水土流失情况提供平台。

附件 1 防治范围和水土保持措施图

附件 2 项目的批复

兴隆县行政审批局

兴审批农字〔2020〕65号

兴隆县行政审批局 关于兴隆县第一中学迁址新建项目 水土保持方案的批复

兴隆县第一中学：

你单位关于审批《兴隆县第一中学迁址新建项目水土保持方案报告书》的申请已收悉。根据水土保持法律、法规的规定，经研究，我局基本同意该水土保持方案。现批复如下：

一、项目概况

该项目位于兴隆县雾灵山镇雾灵山村，项目占地面积为14.55公顷，水土保持总投资744.01万元。项目运行期为2019年3月-2020年11月，设计水平年为2021年。

二、水土保持方案的总体意见

- (一) 同意建设期水土流失防治责任范围14.55公顷。
- (二) 同意水土流失防治执行北方土石山区一级标准。
- (三) 同意水土流失防治目标为：表土保护率95%，水土流失治理度95%，土壤流失控制比1，渣土防护率98%，林草植

被恢复率 97%，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) 基本同意建设期水土保持补偿费为: 20.37 万元。

三、生产建设单位在项目建设中应全面落实《水土保持法》的各项要求，并重点做好以下工作：

(一) 按照批复的水土保持方案，做好水土保持初步设计等后续设计，加强施工组织等管理工作，切实落实水土保持“三同时”制度。

(二) 严格按方案要求落实各项水土保持措施。各类施工活动要严格限定在用地范围内，严禁随意占压、扰动和破坏地表植被。做好表土的剥离和弃渣综合利用。根据方案要求合理安排施工时序和水土保持措施实施进度，严格控制施工期间可能造成的水土流失。

(三) 落实并做好水土保持监理工作，确保水土保持工程建设质量和进度。

四、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工作

按照《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水土保持【2017】365号）的规定，本项目在投产使用前应通过水土保持设施验收，验收合格公示后向兴隆县水务局报备水土保持设施验收材料。

兴隆县行政审批局

2020年12月2日



附件 3 水土保持监测照片





