

尚义县七甲乡人民政府
七甲乡二道洼村白羽肉鸡养殖项目
水土保持方案报告表

建设单位：尚义县七甲乡人民政府
编制单位：张家口隆高工程项目管理有限公司
二〇二一年二月



营业执照

统一社会信用代码
91130702MA0F04DX4J



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名称 张家口隆高工程项目管理有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人 姜怡琴

注册资本 壹佰万元整
成立日期 2020年05月22日
营业期限 2020年05月22日至 2040年05月21日

经营范围 工程项目管理；市场管理；工程测量；企业管理咨询；工程造价咨询；工程建设项目招标代理；工程监理服务；政府采购项目招标代理；市场调查；地质勘察技术服务；水文地质调查与勘察服务；工程技术咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

住所 张家口市桥东区胜利南路乙39号楼1单元202号

仅限编制尚义县七甲乡人民政府七甲乡二道洼村白羽肉鸡养殖项目水土保持方案报告表使用



登记机关

2020年6月8日

批 准：姜怡琴 姜怡琴
核 定：唐永海 唐永海
审 查：姜文婷 姜文婷
校 核：赵 亮 赵 亮
编 写：姜怡琴 姜怡琴
张 雷 张 雷



水土保持方案报告表

项目名称：尚义县七甲乡人民政府七甲乡二道洼村白羽肉鸡养殖

项目

送审单位（个人）：尚义县七甲乡人民政府

法定代表人：陈富

地址：河北省张家口市尚义县七甲乡七甲村

联系人：樊升辉

电话：18131395668

报送时间：2021年2月8日

尚义县七甲乡人民政府七甲乡二道洼村白羽肉鸡养殖项目水土保持方案报告表

项目概况	位置	张家口市尚义县七甲乡二道洼村 (东经 114° 2' 24.46", 北纬 41° 13' 35.10")			
	建设内容	项目建设鸡舍 12 栋及附属用房, 总建筑面积 21123.68m ² , 其中鸡舍建设面积 18473.28 m ² , 附属用房建设面积 2650.40 m ² 。养殖规模为年出栏量 324 万只白羽肉鸡。			
	建设性质	新建建设类	总投资 (万元)	1171	
	土建投资 (万元)	1110	占地面积 (hm ²)	永久: 0 临时: 4.25	
	动工时间	2019 年 9 月	完工时间	2021 年 8 月	
	设计水平年	2021 年			
	土石方 (万 m ³)	挖方	填方	借方	余 (弃) 方
		0.90	0.90	0	0
	取土 (石、砂) 场	/			
	弃土 (石、砂) 场	/			
项目区概况	涉及重点防治区情况	永定河上游国家级水土流失重点治理区	地貌类型	坝上高原	
	原地貌土壤侵蚀模数 [t/(km ² ·a)]	1800	容许土壤侵蚀模数 [t/(km ² ·a)]	1000	
项目区选址 (线) 水土保持评价	本项目为新建养殖类建设项目, 不属于限制类和淘汰类产业的开发建设项目; 本项目工程选址符合项目区土地利用总体规划定位; 本项目选址不属于崩塌滑坡危险区或泥石流易发区, 未占用县级以上人民政府规划已建的水土保持重点试验区、监测站点; 本项目位于永定河上游国家级水土流失重点治理区, 本方案明确项目建设提高防治标准以减少工程建设对周边环境的影响。				
预测水土流失总量		475.39t			
防治责任范围 (hm ²)		4.25			
防治标准等级及目标	防治标准等级	北方风沙区一级			
	水土流失治理度 (%)	85	土壤流失控制比 (%)	1.0	
	渣土防护率 (%)	87	表土保护率 (%)	*	
	林草植被恢复率 (%)	93	林草覆盖率 (%)	22	
水土保持措施	1、构筑物区: 表土剥离 0.32 万 m ³ , 防尘网苫盖 2000 m ² 。 2、道路硬化区: 表土剥离 0.08 万 m ³ , 混凝土排水沟 834m, 防尘网苫盖 1000 m ² 。 3、绿化区: 表土回填 0.40 万 m ³ , 撒播草籽 126.51kg, 栽植油松 108 株, 防尘网苫盖 15813.38m ² 。 4、临时堆土区: 全面整地 0.20hm ² , 防尘网苫盖 2000m ² 。				
水土保持措施投资 (万元)	工程措施	11.94	植物措施	8.69	
	临时措施	5.45	水土保持补偿费	5.95	
	独立费用	建设管理费	0.26		
		水土保持监理费	5		
		设计费	8		
	基本预备费	0.78			
总投资	46.07				
编制单位	张家口隆高工程项目管理有限公司 (91130701571325917U)	建设单位	尚义县七甲乡人民政府 (11130725678545733J)		
法人代表	姜怡琴	法人代表	杨婷婷		
地址	张家口市桥东区胜利南路乙 39 号楼 1 单元 202 号	地址	张家口市尚义县七甲乡七甲村		
邮编	075000	邮编	076791		
联系人及电话	李庆江/13303137133	联系人及电话	樊升辉/18131395668		
电子信箱	545467198@qq.com	电子信箱	963524508@qq.com		
传真	/	传真	/		

尚义县七甲乡人民政府
七甲乡二道洼村白羽肉鸡养殖项目
水土保持方案报告表
设计说明

张家口隆高工程项目管理有限公司
二〇二一年二月

目 录

1	项目及项目区概况	4
1.1	项目基本概况.....	4
1.2	占地面积.....	6
1.3	项目组成.....	9
1.4	工程土石方及其平衡.....	9
1.5	自然概况.....	12
2	项目选址（线）水土保持评价	13
3	水土流失预测	15
3.1	扰动地表面积.....	15
3.2	损坏植被面积.....	15
3.3	水土流失量、新增水土流失量.....	15
4	水土保持措施	20
4.1	防治责任范围.....	20
4.2	防治标准等级及目标.....	20
4.3	水土保持措施布置与设计.....	20
4.4	防治措施工程量汇总.....	23
5	水土保持措施概算及效益分析	25
5.1	编制原则及依据.....	25
5.2	编制说明与概算成果.....	26
5.3	效益分析.....	33

附表:

附表 1: 材料单价汇总表

附表 2: 施工机械台时费汇总表

附表 3: 水土保持措施单价分析表

附件:

附件 1: 委托书

附件 2: 项目立项文件

附件 3: 项目土地手续

附件 4：报告表技术评审意见

附图：

附图 1：项目区地理位置图

附图 2：项目区水系图

附图 3：项目总平面布置图

附图 4：水土保持措施总体布置图

附图 5：植物措施典型设计图

1 项目及项目区概况

1.1 项目基本情况

尚义县七甲乡人民政府七甲乡二道洼村白羽肉鸡养殖项目（以下简称“本项目”）符合国家构建现代农业服务体系产业政策，建设规模适当，产品结构能适应市场变化。项目实施后将直接带动尚义县肉鸡养殖业的发展，形成良好的产加工销售一体模式，增加肉鸡产业的附加值，将有效的促进当地肉鸡养殖业的快速扩大，逐步引导农民向规模化、集约化、高效化养殖业发展，带动当地农民就业机会，减少社会闲散劳动力，促进区域经济的繁荣和社会稳定。因此，本项目建设是必要的。

本项目位于尚义县七甲乡二道洼村，中心坐标：东经 114° 2' 24.46"，北纬 41° 13' 35.10"。2019 年 4 月，建设单位委托河北三骐工程项目管理有限公司编制完成了《尚义县七甲乡人民政府七甲乡二道洼村白羽肉鸡养殖项目项目建议书》，2019 年 4 月 17 日，尚义县发改和改革局批复了项目建议书，并印发了关于《尚义县七甲乡人民政府七甲乡二道洼村白羽肉鸡养殖项目项目建议书》的批复（尚发改〔2019〕31 号）。随后，建设单位委托河北三骐工程项目管理有限公司编制完成了《尚义县七甲乡人民政府七甲乡二道洼村白羽肉鸡养殖项目可行性研究报告》，2019 年 4 月 26 日，尚义县发改和改革局批复了项目可行性研究报告，并印发了关于《尚义县七甲乡人民政府七甲乡二道洼村白羽肉鸡养殖项目可行性研究报告》的批复（尚发改〔2019〕40 号），同意该项目的建设和建设规模、内容。

2019 年 4 月 20 日，依据县、乡、村联合出具的《林地权属证明》，本项目占用土地为造林失败的退耕还林集体林地，面积为 42500.06 平方米。2019 年 5 月，建设单位与二道洼村村民委员会签订了《土地租赁协议》，租赁集体土地 42500.06 平方米，使用期限为 30 年零 5 个月（2019 年 5 月 15 日-2049 年 10 月 15 日）。同月，建设单位委托河北陆源土地规划咨询有限公司编制完成了《项目复垦方案报告表》，对项目使用结束后林地进行恢复。

项目区东侧有 S241 经过，由 S241 省道向西沿村村通道路约 2.67km 可直接到达项目地块，无需新建进场道路，交通运输条件便利。

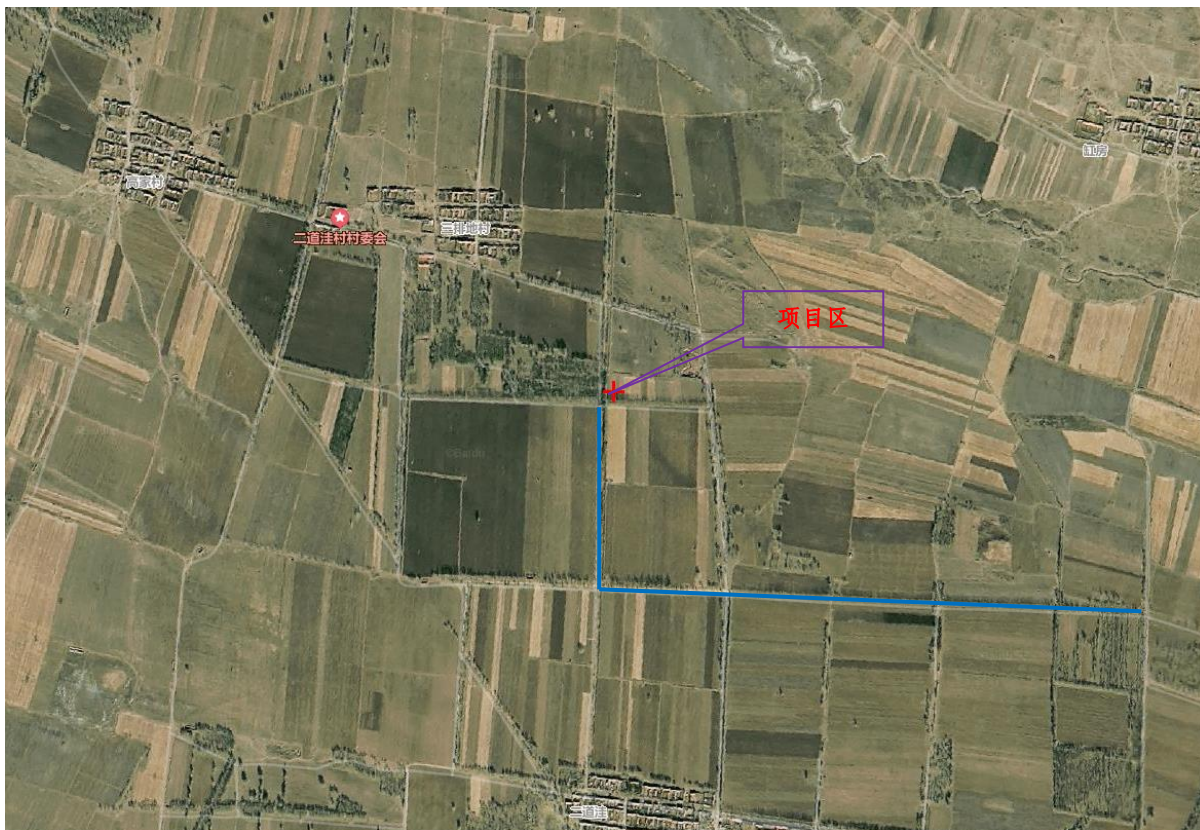


图 1-1 项目区交通运输路径

本项目总用地面积 4.25hm^2 ，由尚义县七甲乡人民政府建设，项目总建设面积 21123.68 平方米，其中鸡舍建设面积 18473.28 平方米，附属用房建设面积 2650.40 平方米。项目建设鸡舍 12 栋及附属用房。养殖规模为年出栏量 324 万只白羽肉鸡。同时，配套建设道路绿化等基础设施。项目建筑规模为小型，总投资约为 1171 万元，其中土建投资 1110 万元。本项目于 2019 年 9 月开工建设，预计 2021 年 8 月完工，总工期 24

个月。目前，项目建筑物已经封顶，道路硬化已初步完成，绿化工程暂未实施。



图 1-2 项目区现状

1.2 项目组成

本项目总用地面积 4.25hm^2 ，项目建设地块呈长方形，东西长约 250m、南北长约 170m，地势平坦。根据主体工程使用功能，本项目建成后大致可以分为建构筑物、道路硬化和绿化区 3 个部分。建筑物整体呈南北两列布置，其他区域地上设道路、绿化等。厂区出入口向东开向现有村村通水泥道路，交通十分便利。项目建设期间，未设置施工生产生活区，临时堆土场利用项目东侧绿化区域，现已完成了场地平整。

1、建构筑物分布

根据现场调查，本项目建构筑物采用生产与生活区分离设计的原则，二者之间由围墙及绿化带隔开，生产区主要包含鸡舍 12 栋，整体呈两列布置，排列整齐；生活区包括饲料库、办公区等附属用房，布置在地块南侧；污物处理区主要有鸡粪、死鸡发酵处理设备、污水沉淀池、生物肥料储藏库等设施，布置在地块东侧。总建设面积 21123.68 平方米，其中鸡舍建设面积 18473.28 平方米，附属用房建设面积 2650.40 平方米。

各建构筑物均为地上 1 层非永久性建筑，层高 2.8-3.04m，东西山墙及水帘处为砖混结构，其他墙体均为 CL 复合剪力墙结构，砖混结构部分轴线处设置构造柱，CL 墙体部位轴线处设置框柱，屋面采用 150mm 厚彩钢夹心板，屋架采用 C 型钢，四周墙壁内部为苯板保温材料，外敷水泥砂浆进行加固，屋面板采用彩钢复合保温板。

鸡舍为排架结构，附属用房为框架结构，全部建筑均为地上一层，檐口高 3.0-4.0m，采用毛石砌筑条形基础，埋深约 1.2m，占地面积 2.11hm^2 ，为临时占地，占地类型为林地。

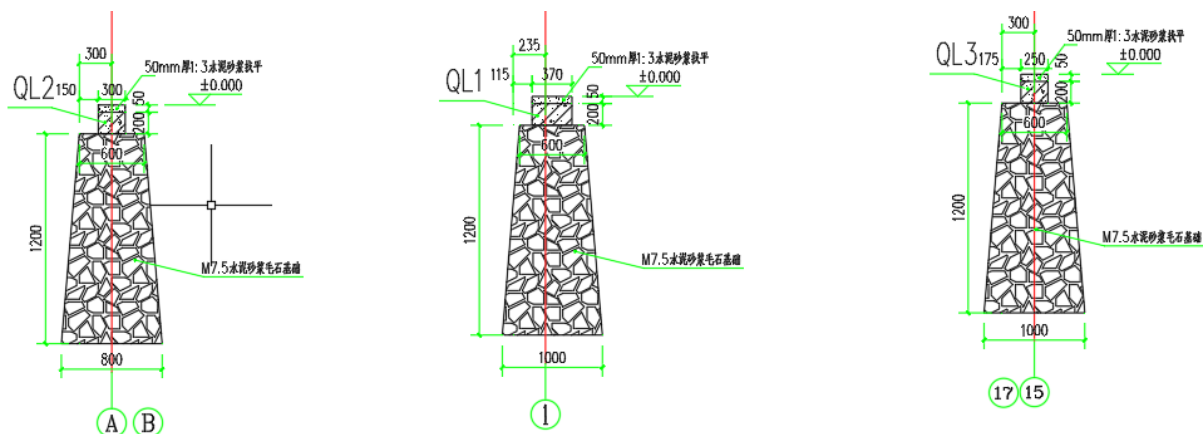


图 1-3 项目建构筑物基础及现状

2、道路硬化分布

道路硬化区总占地面积 0.56hm^2 ，为临时占地，占地类型为林地。厂区设置 1 个出入口，连接项目区西侧乡村道路。厂区道路采用混凝土路面结构，道路宽 5.2-6.0 米，总长度约 971.7m，道路坡度 0.2%。道路下方埋设电缆，电缆沟共 460m，埋深 0.6m。埋设供水管网 PE110、PE50、PE32 共 256m，埋深 2.5m；地面靠南北墙两侧分别布置排水沟 834m，排水沟 300mm 宽，最高点比地面低 20mm，最低点比地面低 450mm，南北排水沟污水排汇到东排水沟，一次排除。目前，该区域已初步完成硬化施工。



图 1-4 项目道路硬化现状

3、绿化区分布

本项目绿化区占地面积共计 1.58hm²，根据主体设计，行道树和草坪进行综合绿化，厂区周围和道路两侧采用栽植行道树进行绿化，行道树选择适合本地自然环境条件生长的油松，树池间距 6 米；建筑物周边、空余区域采用披碱草、苜蓿等乡土草本进行树间草坪绿化。目前，绿化工程暂未施工，待春季选择适宜时机进行。



图 1-5 项目绿化区现状

4、临时堆土区

根据现场调查，建构筑物基础开挖等一般土石方随挖随运用于场地高程调整，未设置一般土石方堆放区。为便于施工期表土方存放，建设期间在项目区东侧布置一处临时堆土场，土方堆高 1.8-2.3m，临时占用主体工程绿化区，占地面积 0.20hm²，为临时占地，占地类型为林地，现已进行场地平整，待绿化恢复。

5、竖向布置

建设地块原为自然平地，场地平坦开阔，原始高程在 1396~1398m 之间，最大高差约 2m，地势为北高南低。实际建设过程中，仅需对原地面进行适当场地平整，建构筑物基础开挖土方随挖随运进行高程调整，然后再进行道路硬化和绿化等施工。考虑厂区雨水排放及防止暴雨积水，厂区内道路纵坡 $\leq 2\%$ 。地面靠南北墙两侧分别布置排水沟 834m，排水沟 300mm 宽，最高点比地面低 20mm，最低点比地面低 450mm，南北排水沟污水排汇到东排水沟，一次排除。

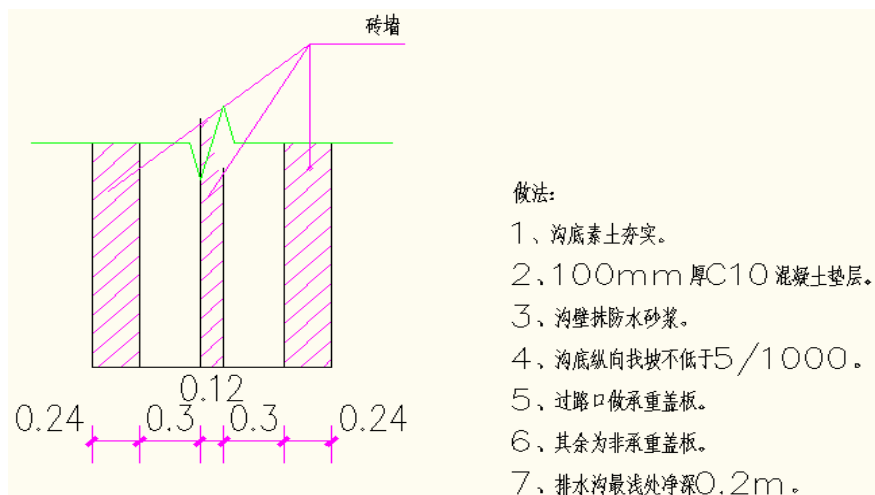


图 1-6 排水沟大样图

1.3 占地面积

项目总占地面积 4.25hm²，占地类型为林地，均为临时占地。其中：建构筑物区 2.11hm²、道路硬化区 0.56hm²、绿化区 1.58hm²；临时堆土区占地 0.20hm²，临时占用主体工程绿化区。详见表 1-1。

表 1-1 项目征占地面积表

项目分区		占地面积	占地性质		占地类型
一级分区	永久占地		临时占地		
主体工程	建构筑物区	2.11	0	2.11	林地
	道路硬化区	0.56	0	0.56	
	绿化区	1.58	0	1.58	
	临时堆土区	(0.20)	0	(0.20)	
合计		4.25	0	4.25	

注：斜体部分占用主体工程绿化区，不新增占地。

1.4 土石方平衡

经调查分析，本项目挖填方总量约 1.80 万 m³（自然方，下同），挖方量 0.90 万 m³（表土剥离 0.40 万 m³，基础开挖 0.42 万 m³，场地平整开挖 0.06 万 m³，管线开挖 0.02 万 m³），填方量 0.90 万 m³（表土回填 0.40 万 m³，基础回填 0.08 万 m³，场地平

整回填 0.40 万 m³，管线回填 0.02 万 m³），无借方，无弃方。

1、表土剥离

本项目原植被覆盖良好，建设单位在施工前对建构筑物区和道路硬化区表层土进行了剥离，用于项目后期绿化覆土，剥离厚度 0.15m 左右，剥离面积约为 2.67hm²，共计剥离表土量 0.40 万 m³。施工前期全部集中堆置在临时堆场内，堆土高度约 1.8-2.3 米。

2、建筑物基础开挖及回填

本工程建筑物占地面积为 2.11hm²。鸡舍、附属用房建构筑物基础采用条形基础，未进行大范围深度开挖。基础沟开挖长度约 2601.6m，挖深 1.2m，开挖宽度约 1.0-1.2m，基础开挖共产生土石方 0.34 万 m³，回填 0.06 万 m³，剩余 0.28 万 m³ 运往道路区进行场地平整。此外，污水池、化粪池等构筑物开挖约 0.08 万 m³，回填 0.02 万 m³，剩余 0.06 万 m³ 运往道路区进行场地平整。综上，本区开挖约 0.42 万 m³，回填 0.08 万 m³，剩余 0.34 万 m³ 运往道路区进行场地平整。

3、场地整平和地形调整

项目地块原地势平坦，施工前仅需进行适当调整至设计标高，不进行大面积开挖。建构筑物开挖土方随挖随运至道路硬化区进行场地平整。经统计，道路硬化区开挖 0.01 万 m³，回填土方 0.07 万 m³；绿化区开挖 0.05 万 m³，回填土方 0.33 万 m³。综上，本项目修整场地开挖 0.06 万 m³，回填土方 0.40 万 m³，其中 0.34 万 m³ 来自于构建筑区基础开挖土方。

4、管线综合开挖及回填

本工程道路下方埋设电缆，电缆沟共 460m，埋深 0.6m；埋设供水管网共 256m，埋深 2.5m。综合分析，管线综合部分开挖约 0.02 万 m³，回填土方 0.02 万 m³。

5、绿化工程绿化覆土

厂区绿化植被栽植前，对绿地区域内进行表土回填，平均覆土厚度约 25cm，本项目共计填筑表土 0.40 万 m³，来源于项目前期剥离表土。

工程土石方平衡汇总表详见表 1-2，土石方流向图见图 1-7。

表 1-2-1

一般土石方平衡汇总表

单位：万 m³

序号	项目分区	开挖	回填	区间调运				借方	弃方
				调入		调出			
				数量	来源	数量	去向		
①	建构筑物区	0.42	0.08			0.34	②③	0	0
②	道路硬化区	0.03	0.09	0.06	①			0	0
③	绿化区	0.05	0.33	0.28	①			0	0
合计		0.50	0.50	0.34		0.34		0	0

表 1-2-2

表土土石方平衡汇总表

单位：万 m³

序号	项目分区	开挖	回填	区间调运				借方	弃方
				调入		调出			
				数量	来源	数量	去向		
①	建构筑物区	0.32	0.00			0.32	③	0	0
②	道路硬化区	0.08	0.00			0.08	③	0	0
③	绿化区	0.00	0.40	0.40	①②			0	0
合计		0.40	0.40	0.40		0.40		0	0

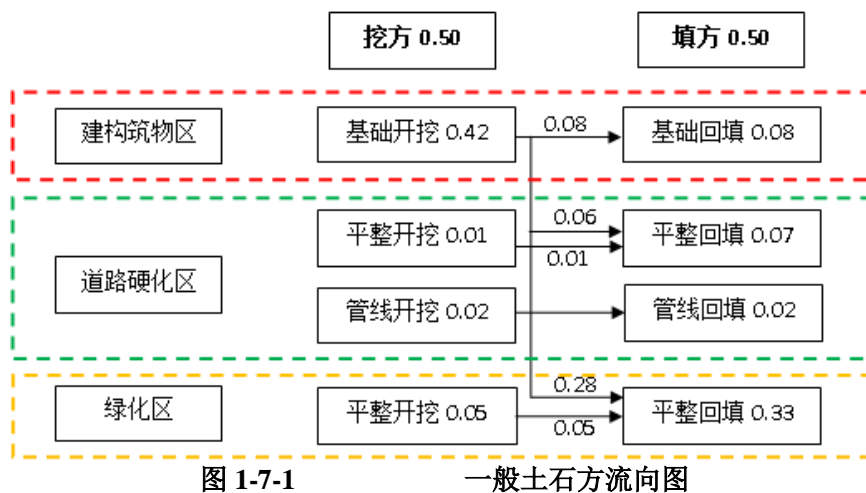


图 1-7-1 一般土石方流向图

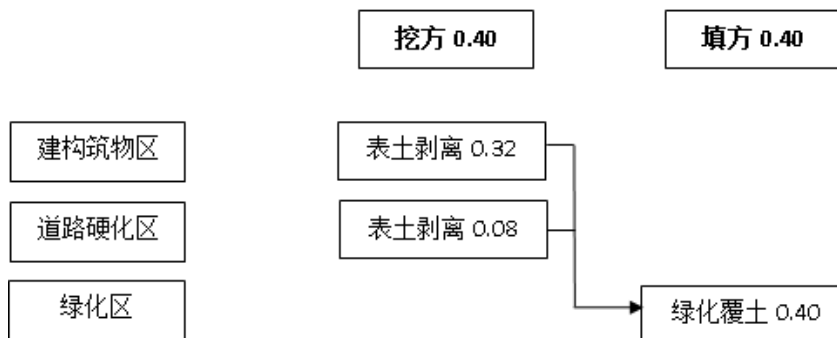


图 1-7-2 表土土石方流向图

1.5 自然概况

尚义县属大陆性季风气候，系中温带亚干旱地区，四季分明，光照充足，温差较大，雨热同季。根据《河北省农业气候资料（1961-1990年累年值）》及尚义县县气象站统计数据，项目区多年平均气温 3.8°C ，极端最低气温 -34.6°C ，极端最高气温达 35.7°C ，全年活动积温 2448°C ， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温 2200°C ，多年均无霜期 95d ，多年平均降雨量为 380mm ，多年平均蒸发量 1831mm ，最大冻土深度 2.46m ，多年平均风速 3.9m/s 。

项目区地处海河流域永定河水系，属永定河上游国家级水土流失重点治理区。本区土壤类型主要为栗钙土，植被类型以温带丛生禾草草原为主，植被覆盖度 20% 左右。根据全国水土普查和现场调查，确定项目区现状平均侵蚀模数 $1800\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）及河北省土壤侵蚀类型分布图，项目区土壤侵蚀以风力侵蚀为主，水土流失强度为轻度，容许土壤流失量为 $1000\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

2 项目选址（线）水土保持评价

根据《中华人民共和国水土保持法》和《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）的相关规定，本方案对主体工程选址进行水土保持制约性因素分析与评价。

（1）项目区不在县级以上地方人民政府公告的崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区范围内，工程所需材料均采用外购形式，不存在取土场；项目区为轻度侵蚀区，属于水土流失严重、生态脆弱地区，需提高防治标准；本工程选址在永定河上游国家级水土流失重点治理区内，需提高防治标准；本工程土石方通过在场区内调配，达到平衡；项目区内对表土进行了剥离，作为后期覆土来源，施工结束后进行植被恢复。

《水土保持法》对主体工程的限制性规定见表 2-1。

表2-1 《水土保持法》对主体工程的限制性规定

限制性行为性质要求内容	分析评价意见	解决办法
《水土保持法》第十七条，禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。	项目区不在县级以上地方人民政府公告的崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区范围内，工程所需材料均采用外购形式，符合要求。	
《水土保持法》第十八条，水土流失严重、生态脆弱的地区，应当限制或者禁止可能造成水土流失的生产建设活动，严格保护植物、沙壳、结皮、地衣等。	项目区为轻度侵蚀区，属于水土流失严重、生态脆弱地区。	提高防治标准
《水土保持法》第二十四条，生产建设项目选址、选线应当避让水土流失重点预防区和重点治理区；无法避让的，应当提高防治标准，优化施工工艺，减少地表扰动和植被损坏范围，有效控制可能造成的水土流失。	本工程选址在永定河上游国家级水土流失重点治理区内。	提高防治标准
《水土保持法》第二十八条，依法应当编制水土保持方案的生产建设项目，其生产建设活动中排弃的砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等应当综合利用；不能综合利用，确需废弃的，应当堆放在水土保持方案确定的专门存放地，并采取措施保证不产生新的危害。	本工程土石方通过在场区内调配，达到平衡，不存在废弃土石方。	
《水土保持法》第三十八条，对生产建设活动所占用土地的地表土应当进行分层剥离、保存和利用，做到土石方挖填平衡，减少地表扰动范围；对废弃的砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等存放地，应当采取拦挡、坡面防护、防洪排导等措施。生产建设活动后，应当及时在取土场、开挖面和存放地的裸露土地上植树种草、恢复植被。	项目区内对表土进行了剥离，作为后期覆土来源，施工结束后进行植被恢复，符合要求。	

（2）项目区不属于泥石流易发区、崩塌滑坡区以及易发生水土流失和生态恶化的地区，避开了水土保持监测站点、重点试验区及水土保持长期定位观测站，本工程选址不

涉及固定半固定沙丘区，但位于生态脆弱区，在永定河上游国家级水土流失重点治理区内，需提高防治标准。

根据《生产建设项目水土保持技术规范》（GB50434-2018），限制性规定如下表2-2。

表2-2 开生产建设项目水土保持技术规范对主体工程的限制性规定

限制行为性质	要求内容	分析意见	解决办法
严格限制行为与要求	选址（线）必须兼顾水土保持要求，应避免泥石流易发区、崩塌滑坡区以及易发生水土流失和生态恶化的地区。	项目区不属于泥石流易发区、崩塌滑坡区以及易发生水土流失和生态恶化的地区，符合要求。	
	选线应该避开全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区。不得占用国家规定的水土保持长期定位观测站	项目区避开了水土保持监测站点、重点试验区及水土保持长期定位观测站，符合要求。	
普通要求行为	选址（线）宜避开生态脆弱区、固定半固定沙丘区、国家划分的水土流失重点预防保护区和重点治理成果区，最大限度地保护现有土地和植被的水土保持功能。	本工程选址不涉及固定半固定沙丘区，但位于生态脆弱区，在永定河上游国家级水土流失重点治理区内。	提高防治标准

3 水土流失预测

3.1 扰动地表面积

项目总扰动地表面积 4.25hm²，包括建构筑物区 2.11hm²，道路硬化区 0.56hm²，绿化区 1.58 hm²；临时堆土区 0.20 hm²，临时占用绿化区。

表 3-1 工程建设扰动地表面积统计表

项目组成		扰动地表面积	备注
主体工程	一级分区		
	建构筑物区	2.11	
	道路硬化区	0.56	
	绿化区	1.58	
	临时堆土区	(0.20)	临时占用绿化区，不新增扰动面积
合计		4.25	

3.2 损坏植被面积

根据《土地利用现状分类》（GB/T 21010-2007），项目区原土地利用类型以林地为主（造林失败），项目建设区范围内无水土保持专项设施，项目建设损毁植被面积为 0.85hm²。

表 3-2 工程建设损毁植被面积表

项目组成		损毁植被面积	备注
主体工程	一级分区		
	建构筑物区	0.42	
	道路硬化区	0.11	
	绿化区	0.32	
	临时堆土区	(0.04)	临时占用绿化区，不新增损毁植被面积
合计		0.85	

3.3 水土流失量、新增水土流失量

3.3.1 调查范围

项目在建设期间将对其占地范围内的地表造成扰动，水土流失调查范围 4.25hm²。

3.3.2 调查单元

根据水土保持防治分区，水土流失调查为四个调查单元，包括：建构筑物区、道路硬化区、绿化区、临时堆土区。详见表 3—3。

表 3-3 调查单元划分基本情况表

调查单元		调查面积	备注
主体工程	一级分区		
	建构筑物区	2.11	
	道路硬化区	0.56	
	绿化区	1.58	
	临时堆土区	(0.20)	临时占用绿化区
合计		4.25	

3.3.3 水土流失调查时段

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）及工程建设特点，工程水土流失调查时段分施工期（含施工准备期）和自然恢复期。每个调查单元的调查时段按最不利的情况考虑，施工期（含施工准备期）和自然恢复期按下表中时间计算。各调查时段详见表 3-4。

表 3-4 水土流失调查时段一览表

序号	调查单元	扰动面积 (hm ²)		调查时段 (a)	
	一级分区	施工期	自然恢复期	施工期	自然恢复期
1	建构筑物区	2.11	0.00	1	0
2	道路硬化区	0.56	0.00	1.42	0
3	绿化区	1.38	1.38	2	5
4	临时堆土区	0.20	0.20	2	5
合计		4.25	1.58		

3.3.4 调查参数拟定

一、原地貌土壤侵蚀模数

项目区原地貌水土流失类型以风力侵蚀为主，为轻度侵蚀区。结合现场调查，确定原地貌土壤侵蚀模数为 1800t/(km·a)。

二、已造成水土流失量调查

通过调查，本项目截止目前未造成严重水土流失，水土流失量背景值为 92.66t，已造成水土流失量 219.31t。项目已造成土壤流失量情况见表 3-5。

表 3-5 项目建设期已造成土壤流失量调查表

序号	调查单元	扰动面积 (hm ²)	调查时段 (a)	调查各时段土壤流失量 (t)	
		施工期	施工期	背景值	施工期
1	建构筑物区	2.11	1	38.02	95.06
2	道路硬化区	0.56	1.42	14.22	31.60
3	绿化区	1.58	1.42	35.31	78.46
4	临时堆土区	0.20	1.42	5.11	14.20
合计		4.25		92.66	219.31

三、 扰动后土壤侵蚀模数

本项目地表扰动后土壤侵蚀模数的确定综合考虑项目地形地貌、主体工程布置、施工工艺、施工时段等因素。通过各防治分区水土流失量调查情况，反算本项目施工期各防治分区土壤侵蚀模数，详见表 3-6。

表 3-6 扰动后水土流失预测参数表

序号	预测单元 一级分区	预测各时段侵蚀模数 (t/km ² ·a)						
		背景值	施工期	自然恢复期				
				第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
1	建构筑物区	1800	4500	0	0	0	0	0
2	道路硬化区	1800	4000	0	0	0	0	0
3	绿化区	1800	4000	4000	3200	2600	2200	1800
4	临时堆土区	1800	5000	4000	3200	2600	2200	1800

3.3.5 水土流失量预测成果

1、原地貌水土流失量调查

根据调查测算，该项目建设期造成水土流失面积为 4.25hm²，在原地貌条件下预测时段内共产生侵蚀量 251.49t。

2、施工期水土流失量

本项目在建设中扰动地表、临时堆放土是导致项目区水土流失的主要因素。根据调查测算，工程施工过程中预测时段内产生的水土流失量为 257.16t。

3、植被恢复期水土流失量

自然恢复期预测时段为 5 年，预测产生水土流失总量 218.22t。

4、新增水土流失量

根据施工期和自然恢复期土壤流失量的预测，施工过程中，本项目新增流失量 223.90t。

表 3—7

项目水土流失量汇总表

序号	预测单元	扰动面积 (hm ²)		预测时段 (a)		预测各时段土壤流失量 (t)							新增土壤流失量 (t)	
		施工期	自然恢复期	施工期	自然恢复期	背景值	施工期	自然恢复期						合计
								第一年	第二年	第三年	第四年	第五年		
1	建构筑物区	2.11	0.00	1	0	38.02	95.06	0	0	0	0.00	0.00	95.06	57.03
2	道路硬化区	0.56	0.00	1.42	0	14.22	31.60	0	0	0	0.00	0.00	31.60	17.38
3	绿化区	1.38	1.38	2	5	174.05	110.51	55.25	44.20	35.91	30.39	24.86	301.13	127.08
4	临时堆土区	0.20	0.20	2	5	25.20	20.00	8	6	5	4.40	3.60	47.60	22.40
合计		4.25	1.58			251.49	257.16	63.25	50.60	41.11	34.79	28.46	475.39	223.90

3.3.6 水土流失危害

严重的水土流失对项目区当地的生态环境、生活环境、经济发展都会造成极大的危害。主要体现在：

1、项目建设对原生地貌产生破坏、植物损毁，使其截留降水、涵蓄水分、滞缓径流、固土拦泥的作用降低，降低土壤的抗侵蚀能力，造成水土保持功能下降，加剧水土流失，造成水土资源浪费。

2、工程施工形成大量的松散土方，在大风作用下可能形成扬尘，造成面源污染；松散土方的临时堆放期间如不采取水土流失防治措施，在暴雨径流作用下，极易引发水土流失，造成潜在危险，对环境及场地周围的生产生活安全造成影响。

3、项目建设期间土方挖填扰动强度大，若不采取有效的水土保持措施，恶劣天气或工况条件下容易造成边坡冲刷、土方淤积、场地积水等情况，影响主体工程施工安全及进度。

4、结合项目实际情况和建设进度，本工程主体工程建设中采取了临时苫盖、表土剥离、场地平整等措施，通过调查了解，项目建设过程中未造成严重水土流失现象。

4 水土保持措施

4.1 设计水平年及防治责任范围

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018），本项目为新建建设类项目，于2019年9月施工，计划2021年8月完工，本方案在分析项目现状基础上，新增部分水土保持措施，进一步完善了水土保持体系，因此确定本方案设计水平年为2021年，水土流失防治责任范围为项目占地面积4.25hm²。

4.2 防治标准等级及目标

根据《关于发布省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》（冀水保〔2018〕4号），本项目处于永定河上游国家级水土流失重点治理区，属于全国水土保持区划中的北方风沙区；依据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）中4.0.1条第一款规定：“项目位于各级人民政府和相关机构确定的水土流失重点预防区和重点治理区的，应执行一级标准”，确定本项目水土流失防治标准等级执行北方风沙区一级标准，提高林草覆盖率2%。依据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018）表4.0.2—2规定，并按照4.0.7“土壤流失控制比在轻度侵蚀为主的区域不应小于1”进行调整，本项目设计水平年水土流失防治指标应为：水土流失治理度85%，土壤流失控制比1.0，渣土防护率87%，表土保护率不作要求，林草植被恢复率93%，林草覆盖率22%，见表4-1。

表 4-1 防治目标计算表

序号	项目	防治标准		防治目标		调整参数
		施工期	设计水平年	施工期	设计水平年	
1	水土流失总治理度（%）	—	85	—	85	不做调整
2	土壤流失控制比	—	0.8	—	1.0	侵蚀强度为轻度，绝对值应 ≥ 1
3	渣土防护率（%）	85	87	85	87	不做调整
4	表土保护率（%）	*	*	*	*	不做调整
5	林草植被恢复率（%）	—	93	—	93	不做调整
6	林草覆盖率（%）	—	20	—	22	项目位于重点治理区，+2

4.3 水土保持措施布置与设计

4.3.1 水土保持措施总体布置

水土保持措施总体布局应遵循“预防为主、保护优先、全面规划、综合治理、因地制宜、突出重点、科学管理、注重效益”的方针，按照预防和治理相结合的原则，坚持局部与整体防治、单项防治措施与综合防治措施相协调、兼顾生态效益与经济效益以及水土流失各防治分区的特点，通过查阅施工资料、现场调查等方式进行措施的总体布置。见表 4-2。

表 4-2 水土保持措施总体布局表

分区	措施类型	措施名称	备注
建构筑物区	工程措施	表土剥离	主体已设
	临时措施	临时苫盖	主体已设
道路硬化区	工程措施	表土剥离	主体已设
		混凝土排水沟	主体已设
	临时措施	临时苫盖	主体已设
绿化区	工程措施	覆土平整	主体已设
	植物措施	种草	方案新增
		栽植乔木	方案新增
临时措施	临时苫盖	方案新增	
临时堆土区	工程措施	土地平整	主体已设
	临时措施	临时苫盖	主体已设

4.3.2 分区水土保持措施设计

一、建构筑物区

(一) 工程措施

1、表土剥离（已实施）：项目建设前，对本工程区有利用价值的地表表土进行了剥离，用作本项目后期绿化区绿化覆土，表土剥离面积 2.11hm²，剥离厚度 0.15m 左右，剥离方量 0.32 万 m³。

(二) 临时措施

1、防尘网苫盖（已实施）：为避免因风力侵蚀造成影响，构建筑物基础施工中裸露地表实施了防尘网苫盖措施，防尘网约 2000m²。

二、道路硬化区

(一) 工程措施

1、表土剥离（已实施）：项目建设前，对本工程区有利用价值的地表表土进行了剥离，用作本项目后期绿化区绿化覆土，表土剥离面积 0.56hm²，剥离厚度 0.15m 左右，剥离方量 0.08 万 m³。

2、混凝土排水沟（主体设计）：主体工程对厂区排水进行了设计，地面靠南北墙两侧分别布置排水沟 834m，排水沟 300mm 宽，最高点比地面低 20mm，最低点比地面低 450mm，南北排水沟污水排汇到东排水沟，一次排除。

（二） 临时措施

1、防尘网苫盖（已实施）：为避免因风力侵蚀造成影响，对道路硬化区裸露地表布置了防尘网苫盖措施，防尘网 1000 m²。

三、绿化区

（一） 工程措施

1、覆土平整（已实施）：根据施工时序，对项目区绿化区域进行了绿化覆土。覆土面积 1.58hm²，覆土厚度 25cm 左右，绿化覆土方量 0.40 万 m³，覆土来源于项目区前期剥存表土。

（二） 植物措施

1、撒播草籽（方案新增）：主体设计未对项目绿化区进行详细设计。为增加植被恢复，加强防护效果，方案新增撒播草籽，绿化面积 1.58hm²，每公顷草籽用量 80kg 左右，撒播草籽 126.51kg。种后要拍实、浇水、做好抚育工作。

2、栽植乔木（方案新增）：根据主体设计，厂区周围和道路两侧采用栽植行道树进行绿化，行道树选择适合本地自然环境条件生长的油松，树池间距 6 米，绿化种植长度 650m，所需树苗约 108 株。种后要拍实、浇水、做好抚育工作。

（三） 临时措施

1、防尘网苫盖（方案新增）：为避免因风力侵蚀造成影响，对道路硬化区裸露地表布置防尘网苫盖措施，防尘网 15813.38 m²。

四、临时堆土区

（一） 工程措施

1、全面整地（已实施）：根据施工时序，至建设后期，对临时堆土区进行了全面整地，整地面积 0.20hm²。

（二） 临时措施

1、防尘网苫盖（已实施）：为避免土方裸露大风吹蚀，临时堆土堆放期间，采取了防尘网苫盖措施，苫盖面积约 2000m²。

五、典型设计

根据《水土保持工程设计规范》（GB 51018-2014），本项目林草工程采取Ⅲ级标

准。

1、撒播种草

种草采用撒播草籽的方式进行种植，种植前先要翻松土壤，种后要拍实、浇水、做好抚育工作。草种可选用苜蓿、披碱草等适应本地环境的耐寒旱生草本植物混播，混播比例为 1：1，每公顷草籽用量 80kg 左右。

表4-3 种草技术指标表

草种	种植形式	播深(cm)	籽种规格	播量(kg/hm ²)	混播比例
苜蓿 披碱草	混播 撒播	1~3	一级	80	1:1

2、栽植乔木

栽植乔木采用植苗的方式进行绿化，推荐采用采用油松，穴状整地，整地规格穴径×坑深为 60cm×60cm，种植乔木每穴 1 株，单行布置，株距 6m。种植后浇水一次。树种选用 2m 高的油松，胸径为 6cm。

表4-4 造林技术指标表

林种	树种	苗木规格	株距(m)	行距(m)	数量
乔木	油松	5年生一级	6	/	500(株/km)

4.4 防治措施工程量汇总

本方案将主体工程设计的水土保持工程纳入到本方案水土流失防治体系中，并对需进一步完善的植物措施进行了细化，增加了新的防治措施，形成了本项目完整的水土保持防治体系。水土保持措施工程量详见表 4-5。

表 4-5 水土保持工程量表

分区	措施类型	措施名称	措施布设			工程量		
			措施位置	单位	数量	主要内容	单位	数量
建构筑物区	工程措施	表土剥离	扰动范围	hm ²	2.11	剥离表土	m ³	3168.55
	临时措施	临时苫盖	基础施工裸露地表	m ²	2000	密目网遮盖	m ²	2000
道路硬化区	工程措施	表土剥离	扰动范围	hm ²	0.56	剥离表土	m ³	834.45
		混凝土抹面排水沟	建筑物周边	m	834	挖排水沟	m	834
	临时措施	临时苫盖	道路施工裸露地表	m ²	1000.00	密目网遮盖	m ²	1000.00
绿化区	工程措施	覆土平整	绿化区域	hm ²	1.58	表土回填	m ³	4003.00
	植物措施	种草	绿化区域	hm ²	1.58	撒草籽	kg	126.51
		栽植乔木	厂区周边	hm ²	0.13	栽植油松	株	108
	临时措施	临时苫盖	绿化区域	m ²	15813.38	密目网遮盖	m ²	15813.38
临时堆土区	工程措施	土地平整	临时堆土占地区域	hm ²	0.20	土地平整	hm ²	0.20
	临时措施	临时苫盖	临时堆土表面	m ²	2000.00	密目网遮盖	m ²	2000.00

注：斜体部分为主体已列防治措施。

5 水土保持措施概算及效益分析

5.1 编制原则及依据

5.1.1 编制原则

(1) 本方案水土保持投资概算的编制依据、编制定额、价格水平年与基础单价、主要工程单价中的相关费率等与主体工程相一致；主体工程中没有明确规定的，采用水利部《开发建设项目水土保持工程投资概（估）算编制规定》（水总[2003]67号）、《水土保持工程概算定额》及相关行业、地方标准和当地现行价。水土保持投资费用构成按《开发建设项目水土保持工程概（估）算编制规定》执行；

(2) 水土保持投资概算总表按工程措施、植物措施、临时工程和独立费用、预备费、水土保持补偿费等 6 部分计列。分部工程概算表、分年度投资表按照防治分区计列上述各项投资；

(3) 水土保持投资概算价格水平年为 2020 年第三季度。

5.1.2 编制依据

(1) 《水土保持工程概（估）算编制规定》（水利部水总 [2003] 67 号）；

(2) 《水土保持工程概算定额》（水利部水总 [2003] 67 号）；

(3) 《水土保持工程施工机械台时费定额》（水利部水总 [2003] 67 号）；

(4) 《水利水电工程设计工程量计算规定》（SL328-2005）；

(5) 《关于公布取消和停止征收 100 项行政事业性收费项目的通告》（财政部、国家发改委，财综 [2008] 78 号，2008.11.13）；

(6) 水利部办公厅关于印发《水利工程营业税改征增值税计价依据调整办法》的通知（办水总[2016]132号）；

(7) 《河北省物价局、河北省财政厅、河北省水利厅关于调整水土保持补偿费收费标准的通知》（河北省物价局、河北省财政厅、河北省水利厅，冀价行费 [2017] 173 号，2017 年 12 月 25 日）；

(8) 《水利部办公厅关于调整水利工程计价依据增值税计算标准的通知》（水利部办公厅，办财务函 [2019] 448 号，2019 年 4 月 4 日）。

5.2 编制说明与概算成果

一、编制说明

(一) 编制方法

根据水利部有关编制规定，水土保持投资估算费用由工程措施、植物措施、临时工程、独立费用、预备费和水土保持补偿费等构成。本方案采用主体工程有关文件规定计算人工、材料、机械台班费基础单价，不足部分采用水利部《水土保持工程概（估）算编制规定》。按费用构成的有关规定，计算独立费用和预备费，最终得出总投资。独立费用包括建设管理费、水土保持监理费、科研勘测设计费。

(二) 基础单价

1、人工预算单价

本项目水保工程人工预算单价采用与主体工程一致的原则，人工单价为 12.25 元/工时。

2、材料预算价格

①工程措施中的主要材料，如钢筋、水泥、块石、柴油等，采用主体工程材料预算价格，主体工程没有涉及的材料预算价格采用市场价，包含运杂费、采购保管费等费用，工程措施材料采购及保管费费率调整为 2.3%。

②植物措施如乔木、灌木、草坪等的预算价格由所需材料的当地市场价格、运杂费、采购及保管费组成。材料的采购保管费率按运到工地价格的 2.3% 计算。

③水、电费采用主体工程施工用电、用水价格：施工用水水费按 3.45 元/m³计；电价按 1.25 元/(kW·h)计。

3、施工机械台时费

施工机械使用费按《水土保持工程施工机械台时费定额》计算，根据办财务函[2019]448 号，定额的折旧费除以 1.13 调整系数，修理及替换设备费除以 1.09 调整系数，安装拆卸费不变。

(三) 计算方法及取费标准

水土保持投资估算按工程措施、植物措施、临时工程和独立费用、预备费、水土保持补偿费等 6 部分计列。

1、工程、植物措施单价

工程和植物措施单价由直接工程费、间接费、企业利润和税金组成，其中直接工程费包括直接费、其他直接费和现场经费。在概算阶段，工程措施、植物措施单价不计扩

大系数。

(1) 直接工程费

包括直接费、其他直接费和现场经费

①直接费=人工费+材料费+机械使用费

人工费=定额劳动量(工时)×人工预算单价(元/工时)

材料费=定额材料用量×材料预算单价

机械使用费=定额机械使用量(台时)×施工机械台时费

②其他直接费=直接费×其他直接费率

其他直接费率，工程措施取 2.5%，植物措施取 1.3%。

③现场经费=直接费×现场经费费率

现场经费费率，工程措施中土石方工程取 4%，土地整治工程取 3%，其他工程取 5%，植物措施取 4%。

(2) 间接费=直接工程费×间接费率

根据办水总[2016]132号，间接费率中，工程措施中土石方工程取 4%，其他工程取 4.4%，植物措施取 3.3%。

(3) 企业利润=(直接工程费+间接费)×企业利润率

企业利润率，工程措施取 7%，植物措施取 5%。

(4) 税金=(直接工程费+间接费+企业利润)×税率

税率取 9%。

2、工程措施

工程措施估算，按设计工程量乘以工程单价计算。

3、植物措施

根据主体工程的造价计算，不足部分，根据植物措施材料费由苗木、草、种子的预算价格乘以数量计算；栽(种)植费按《水土保持工程概算定额》设计单价乘以工程量计算。

4、施工临时工程

临时防护工程按设计方案的工程量乘以单价编制。其他施工临时工程取一至二部分(工程措施、植物措施)新增投资之和的 2%计算。

5、独立费用

包括建设管理费、水土保持监理费、科研勘测设计费等三项组成。

(1) 建设管理费，取一至三部分新增投资之和的 2% 计算。

(2) 水土保持监理费，按照市场指导价，取 5 万元。

(3) 科研勘测设计费，按照市场指导价，取 8 万元。

6、预备费

基本预备费按工程措施、植物措施、施工临时工程和独立费用 4 项新增之和的 3% 计列，不计价差预备费。

7、水土保持补偿费

根据《河北省物价局、河北省财政厅、河北省水利厅关于调整水土保持补偿费收费标准的通知》（冀价行费 [2017] 173 号），水土保持补偿费收费标准按下列规定执行：

“1、对于一般性生产建设项目，按照征占用土地面积每平方米 1.4 元一次性计征。”

本项目位于河北省西部，属永定河上游国家级水土流失重点治理区，水土保持补偿费按工程征占用土地面积每平方米 1.4 元一次性征收，本项目征地面积 42500.06m²，应缴纳水土保持补偿费 59500.08 元，费用应一次性缴纳。

5.2.2 概算成果

本项目水土保持工程总投资为 46.07 万元（主体已列投资 13.21 万元，方案新增 32.86 万元），其中：工程措施 11.94 万元，植物措施 8.69 万元，临时措施 5.45 万元，独立费用 13.26 万元，基本预备费 0.78 万元，水土保持补偿费 5.95 万元。水土保持总投资概算见表 5-1，水土保持工程、植物投资见表 5-2、5-3，独立费用概算见表 5-4，水土保持补偿费见表 5-5，分年度投资概算见表 5-6。

表 5-1 水土保持措施投资概算总表 单位：万元

序号	工程或费用名称	建安工程费	植物措施费	独立费用	主体已设	方案新增	总投资
第一部分 工程措施		11.94			11.94		11.94
一	建构筑物区	1.57			1.57		1.57
二	道路硬化区	7.08			7.08		7.08
三	绿化区	3.07			3.07		3.07
四	临时堆土区	0.22			0.22		0.22
第二部分 植物措施			8.69			8.69	8.69
一	绿化区		8.69			8.69	8.69
第三部分 临时措施		5.45			1.27	4.18	5.45
一	建构筑物区	0.51			0.51		0.51
二	道路硬化区	0.25			0.25		0.25
三	绿化区	4.01			0.00	4.01	4.01
四	临时堆土区	0.51			0.51		0.51
五	其他临时工程	0.17			0.00	0.17	0.17
第四部分 独立费用				13.26		13.26	13.26
一	建设管理费			0.26		0.26	0.26
二	工程建设监理费			5.00		5.00	5.00
三	科研勘测设计费			8.00		8.00	8.00
一至四部分合计		17.39	8.69	13.26	13.21	26.13	39.34
基本预备费						0.78	0.78
水土保持补偿费						5.95	5.95
总投资					13.21	32.86	46.07

表 5-2 水土保持工程措施概算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价 (元)	合计 (万元)
第一部分 工程措施					11.94
一	建构筑物区				1.57
1	表土剥离	100m ³	31.69	494.54	1.57
二	道路硬化区				7.08
1	表土剥离	100m ³	8.34	494.54	0.41
2	混凝土抹面排水沟	100m	8.34	/	6.67
三	绿化区				3.07
1	覆土平整	100m ³	40.03	767.70	3.07
四	临时堆土区				0.22
1	全面整地	100m ²	20.00	110.27	0.22

表 5-3 植物措施概算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价 (元)	合计 (万元)
第二部分 植物措施					8.69
一	绿化区				8.69
1	撒播草籽				7.16
	种子	kg	126.51	40.92	0.52
	播种	100m ²	158.13	420.33	6.65
2	种植油松				1.04
	穴状整地(大)	100 个	1.08	521.97	0.06
	油松苗	株	108	61.38	0.66
	栽植	100 株	1.08	2946.30	0.32
3	抚育	hm ²	1.58	3075.99	0.49

表 5-4 临时措施概算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价 (元)	合计 (万元)
第三部分 临时措施					5.45
一	建构筑物区				0.51
1	防尘网苫盖	100m ²	20	253.36	0.51
二	道路硬化区				0.25
1	防尘网苫盖	100m ²	10.00	253.36	0.25
三	绿化区				4.01
1	防尘网苫盖	100m ²	158.13	253.36	4.01
四	临时堆土区				0.51
1	防尘网苫盖	100m ²	20.00	253.36	0.51
五	其他临时工程		0.02		0.17

表 5-5 独立费用投资表

序号	工程或费用名称	说明及计算式	总投资 (万元)
第四部分 独立费用			13.26
方案新增	一	建设管理费	一至三部分之和的 2%
	二	工程建设监理费	按合同额计列
	三	科研勘测设计费	按合同额计列, 含后续设计费用
			0.26
			5.00
			8.00

表 5-6 水土保持补偿费计算表

项目组成	数量	单位	单价 (元/m ²)	小计 (元)	合计 (万元)
水土保持补偿费					5.95
方案新增	水土保持补偿面积	42500.06	m ²	1.4	59500.08
					5.95

表 5-7

分年度投资概算表

单位：万元

序号	工程名称	合计	投资年度（年）		
			2019	2020	2021
第一部分 工程措施		11.94	1.98	9.97	0.00
1	建构筑物区	1.57	1.57	0.00	0.00
2	道路硬化区	7.08	0.41	6.67	0.00
3	绿化区	3.07	0.00	3.07	0.00
4	临时堆土区	0.22	0.00	0.22	0.00
第二部分 植物措施		8.69	0.00	0.00	8.69
1	绿化区	8.69	0.00	0.00	8.69
第三部分 临时措施		5.45	0.76	0.51	4.18
1	建构筑物区	0.51	0.51	0.00	0.00
2	道路硬化区	0.25	0.25	0.00	0.00
3	绿化区	4.01	0.00	0.00	4.01
4	临时堆土区	0.51	0.00	0.51	0.00
5	其他临时工程	0.17	0.00	0.00	0.17
合计		26.08	2.74	10.47	12.87

表 5-8 主要水土保持措施单价汇总表

序号	工程名称	单位	单价	其 中								
				人工费	材料费	机械使用费	其他直接费	现场经费	间接费	企业利润	税金	扩大数
1	撒草籽	100m ²	420.33	306.25	31.21		4.39	13.67	11.73	18.36	34.71	
2	抚育	hm ²	3075.99	1764.00	705.60		32.10	100.07	85.86	134.38	253.98	
3	穴状(圆形)整地	100 个	521.97	380.98	38.10		5.45	16.98	14.57	22.80	43.10	
4	种植乔木	100 株	2946.30	2278.50	86.97		30.75	95.85	82.24	128.72	243.27	
5	防尘网遮盖	100m ²	253.36	196.00	1.51		2.57	8.00	9.16	15.21	20.92	

5.3 效益分析

通过对具有水土保持功能的措施进行分析评价,本方案对可能产生水土流失的区域采取了工程、植物等综合防护措施。按照方案设计的目标和要求,各项措施实施后,因工程建设带来的水土流失将得到有效控制,同时工程完工后,开挖面、裸露面得到有效防护。植物措施实施一段时期后,通过增加植被,改善土壤性状,可以增加入渗,减少地表径流,减轻土壤侵蚀,当地生态环境得以改善,治理效果是显著的。

通过本次水土保持方案设计的措施,方案实施后,项目区水土流失可以得到有效的控制。通过预测、计算,本项目六项指标均达到防治目标值。计算六项指标所需数据见表 5-9。

表 5-9 计算六项指标所需数据

所需数据	计算方法	结果
项目建设区总面积		4.25hm ²
建设区扰动土地面积		4.25hm ²
建筑物占地面积		2.11hm ²
场地道路硬化面积	道路硬化面积	0.56hm ²
植物措施面积	绿化面积	1.58hm ²
永久建筑占地面积	建筑物占地面积+场地道路硬化面积	2.11+0.56=2.67hm ²
扰动土地的整治面积	水土保持措施面积+建筑物占地面积+场地道路硬化面积	4.25hm ²
水土流失治理达标面积	≈水土保持措施面积+建筑物占地面积+场地道路硬化面积	4.02hm ²
水土流失总面积	项目建设区面积	4.25hm ²
项目区容许土壤侵蚀模数		1000 t/(km ² ·a)
方案实施后土壤侵蚀模数		1000 t/(km ² ·a)
采取措施实际拦挡的土方量	≈临时堆土土方量	≈0.39 万 m ³
弃土(渣)总量	临时堆土土方量	0.40 万 m ³
防治责任范围内保护的表土数量	剥离表土	0.40 万 m ³
可剥离表土总量	项目区实际表土量	0.42 万 m ³
林草植被面积	植物措施面积	1.58hm ²
可恢复林草植被面积	厂区可绿化面积	1.63hm ²

一、本项目六项指标

1、水土流失总治理度(%)=(水土流失治理达标面积/建设区水土流失总面积)*100%=(4.02/4.25)*100%=94.59%,超过防治目标值(85%)。

2、土壤流失控制比=项目区容许土壤侵蚀模数/方案实施后土壤侵蚀模数=1000/1000=1,达到防治目标值(1.0)。

3、渣土防护率(%)=(采取措施实际拦挡的永久弃渣、临时堆土数量/永久弃渣、临时堆土总量)*100%≈(0.39/0.40)*100%=97.50%,达到且超过防治目标值(87%)。

4、表土保护率(%)=(防治责任范围内保护的表土数量/可剥离表土总量)*100%=(0.40/0.42)*100%=95.24%，达到且超过防治目标。

5、林草植被恢复率(%)=(林草植被面积/可恢复林草植被面积)*100%=(1.58/1.63)*100%=96.93%，达到且超过防治目标的(93%)。

6、林草覆盖率(%)=(林草植被面积/项目建设区总面积)*100%=(1.58/4.25)*100%=37.18%，达到且超过防治目标的(22%)。

通过水土保持方案的实施，项目区水土流失治理效果均达到或超过防治目标。

二、水土保持损益分析

(一) 减蚀效益

本方案设计的水土保持措施实施后，项目区平均土壤侵蚀模数可以控制在1000t/(km²·a)以内，减蚀效益明显。

(二) 生态效益分析

本项目实施植物措施后，能够在项目区内形成良好的防治效果，有利于降雨入渗，提高本项目的水土保持能力，同时能够涵养水源，保证植物生长。

(三) 社会效益分析

通过实施本水土保持方案规划设计的工程、植物和临时措施，可有效减轻水土资源的流失和破坏，使生态恢复与经济发展达到良性循环；同时可以树立典型，对促进当地生态环境建设，改善周边环境，加快工程建设和发展地方经济具有重要的意义。

(四) 经济效益分析

水土保持措施的实施，减轻了工程建设和运行期间的水土流失危害，对项目区生态环境起到保护和恢复作用，给项目区带来间接经济效益。水土保持措施的实施，可保证工程的安全运行，有效降低项目的运营管理费用，具有一定的直接经济效益。

附表

附表1 材料单价汇总表

序号	名称及规格	单位	预算价格 (元)	其中		
				原价(元)	采购及保 管费	采购及保 管费率
1	砌筑砂浆 (RM7.5)	m ³	378.51	370	8.51	0.023
2	砂子	m ³	81.84	80	1.84	0.023
3	碎石 (10~20mm)	m ³	52.17	51	1.17	0.023
4	汽油 (93号)	kg	6.63	6.48	0.15	0.023
5	柴油 (0号)	kg	6.23	6.09	0.14	0.023
6	水费	t	3.45	3.45		
7	电费	kw·h	1.25	1.25		
8	C20 商砼	m ³	500.00	500		
9	块石	m ³	18.41	18	0.41	0.023
10	草籽	kg	40.92	40	0.92	0.023
11	砂砾料	m ³	15.35	15	0.35	0.023
12	油松	株	61.38	60	1.38	0.023

附表2 施工机械台时费汇总表 单位：元

定额编 号	机 械 名 称	台时费 (元)	其中					备 注
			折旧 费	修理及替换 设备费	安装拆 卸费	人工	动力燃 料费	
3059	胶轮车	0.82	0.23	0.59	0.00	0.00	0.00	
2001	混凝土搅拌机 0.25m ³	24.96	1.15	2.06	0.45	15.93	5.38	
1072	内燃压路机 8~10t	71.95	5.18	9.34	0.00	29.40	28.04	柴油

附表3 水土保持措施单价分析表

定额编号:08061		撒草籽工程		定额单位: 100m ²	
施工方法:		翻松土壤、播草籽、拍实、浇水、清理。			
编号	名称	单位	数量	单价(元)	合计(元)
一	直接工程费				355.52
(一)	直接费				337.46
1	人工费				306.25
	人工费	工时	25	12.25	306.25
2	材料费				31.21
	草籽	kg	0.6	40.92	24.55
	水	m ³	1.5	3.45	5.18
	其他材料费	%	5		1.49
(二)	其他直接费	%	1.3		4.39
(三)	现场经费	%	4		13.67
二	间接费	%	3.3		11.73
三	企业利润	%	5		18.36
四	税金	%	9		34.71
五	扩大数	%	0		0.00
合 计					420.33

定额编号: 08136		幼苗抚育		定额单位: 每公顷年	
施工方法:		松土、除草、放肥、浇水等抚育工作			
编号	名称	单位	数量	单价(元)	合计(元)
一	直接工程费				2601.77
(一)	直接费				2469.60
1	人工费				1764.00
	人工费	工时	144	12.25	1764.00
2	材料费				705.60
	零星材料费	%	40		705.60
(二)	其他直接费	%	1.3		32.10
(三)	现场经费	%	4		100.07
二	间接费	%	3.3		85.86
三	企业利润	%	5		134.38
四	税金	%	9		253.98
五	扩大数	%	0		0.00
合 计					3075.99

定额编号:参 03003

防尘网遮盖

定额单位: 100m²

工作内容:		遮盖			
编号	名称	单位	数量	单价(元)	合计(元)
一	直接工程费				208.08
(一)	直接费				197.51
1	人工费				196.00
	人工费	工时	16	12.25	196.00
2	材料费				1.51
	防尘网	m ²	107	0.71	
	其他材料费	%	2		1.51
(二)	其他直接费	%	1.3		2.57
(三)	现场经费	%	4		8.00
二	间接费	%	4.4		9.16
三	企业利润	%	7		15.21
四	税金	%	9		20.92
五	扩大数	%	0		0.00
合 计					253.36

定额编号

8090

种植乔木工程

定额单位: 100 株

施工方法:		挖坑、栽植、浇水、覆土保墒、清理。			
编号	名称	单位	数量	单价(元)	合计(元)
一	直接工程费				2492.07
(一)	直接费				2365.47
1	人工费				2278.50
	人工费	工时	186	12.25	2278.50
2	材料费				86.97
	乔木苗	株	102	61.38	
	水	m ³	12	3.45	41.40
	其他材料费	%	2		45.57
(二)	其他直接费	%	1.3		30.75
(三)	现场经费	%	4		95.85
二	间接费	%	3.3		82.24
三	企业利润	%	5		128.72
四	税金	%	9		243.27
五	扩大数	%	0		
合 计					2946.30

定额编号

8029

种植乔木工程

定额单位：100 个

施工方法：		穴状(圆形)整地 穴径 60cm，坑深 60cm			
编号	名称	单位	数量	单价 (元)	合计 (元)
一	直接工程费				441.50
(一)	直接费				419.07
1	人工费				380.98
	人工费	工时	31.1	12.25	380.98
2	其他材料费	%	10		38.10
(二)	其他直接费	%	1.3		5.45
(三)	现场经费	%	4		16.98
二	间接费	%	3.3		14.57
三	企业利润	%	5		22.80
四	税金	%	9		43.10
五	扩大数	%	0		0.00
合 计					521.97



附件 1

委托书

张家口隆高工程项目管理有限公司：

按照《中华人民共和国水土保持法》等相关法律法规要求，我单位现委托贵公司编制《尚义县七甲乡人民政府七甲乡二道洼村白羽肉鸡养殖项目水土保持方案报告表》。请抓紧组织相关技术力量，开展报告表编制工作，以供我方使用。

尚义县七甲乡人民政府

2021年1月10日

责令（限期）改正水土保持违法行为通知书

尚水责改通字[2020]第9号

当事人姓名或单位名称：尚义县七甲乡人民政府

地 址：七甲乡二道洼村 村

经复核，你单位开工建设的二道洼村白羽肉鸡养殖项目，未编制水土保持方案，违反了《中华人民共和国水土保持法》第二十五条第一款的规定，根据《中华人民共和国行政处罚法》第二十三条和《中华人民共和国水土保持法》第四十三条、第四十四条规定，现责令你单位立即改正违法行为，委托具备相应技术条件的机构编制水土保持方案，并于 2021年 1月 23日前报送尚义县行政审批局审批。逾期不办理者，将依据《中华人民共和国水土保持法》第五十三条规定给予行政处罚。



附件 2：项目立项文件

尚义县发展和改革局文件

尚发改〔2019〕31 号

尚义县发展和改革局 关于《尚义县七甲乡人民政府七甲乡二道洼村 白羽肉鸡养殖项目项目建议书》的批复

尚义县七甲乡人民政府：

贵单位的关于报请审批《尚义县七甲乡人民政府七甲乡二道洼村白羽肉鸡养殖项目项目建议书的函》已收悉，按照《尚义县扶贫开发 and 脱贫工作领导小组办公室关于 2019 年统筹整合涉农资金项目实施计划的请示》（尚扶贫脱贫办〔2019〕5 号）、《尚义县人民政府同意县扶贫开发 and 脱贫工作领导小组办公室关于 2019 年统筹整合涉农资金项目实施计划的批复》（尚政〔2019〕13 号）文件精神，经研究，现批复如下：

一、原则同意你单位委托河北三骐工程项目管理有限公司编制的《尚义县七甲乡人民政府七甲乡二道洼村白羽肉鸡养殖项目

项目建议书》。

二、建设规模及建设内容：项目总占地面积 42500.06 平方米。项目总建设面积 21123.68 平方米，其中鸡舍建设面积 18473.28 平方米，附属用房建设面积 2650.40 平方米。

三、项目建设地点及时限：本项目建设地点位于尚义县七甲乡二道洼村。项目建设期为 3 个月。

四、项目总投资及资金来源：本项目总投资为 1171 万元，资金来源为扶贫资金。

你单位接此批复后，请抓紧时间办理规划、国土、资金等相关前期手续，及时进入可行性研究报告批复阶段。

尚义县发展和改革局
2019年4月17日



尚义县发展和改革局

2019年4月17日印

(共印 5 份)

尚义县发展和改革局文件

尚发改〔2019〕40号

尚义县发展和改革局 关于《尚义县七甲乡人民政府七甲乡二道洼村 白羽肉鸡养殖项目可行性研究报告》的批复

尚义县七甲乡人民政府：

贵单位的关于报请审批《尚义县七甲乡人民政府七甲乡二道洼村白羽肉鸡养殖项目可行性研究报告的函》已收悉，按照《尚义县扶贫开发 and 脱贫工作领导小组办公室关于2019年统筹整合涉农资金项目实施计划的请示》（尚扶贫脱贫办〔2019〕5号）、《尚义县人民政府同意县扶贫开发 and 脱贫工作领导小组办公室关于2019年统筹整合涉农资金项目实施计划的批复》（尚政〔2019〕13号）文件精神，经研究，现批复如下：

一、原则同意你单位委托河北三群工程项目管理有限公司编制的《尚义县七甲乡人民政府七甲乡二道洼村白羽肉鸡养殖项目

可行性研究报告》。

二、建设规模及建设内容：项目总占地面积 42500.06 平方米。项目总建筑面积 21123.68 平方米，其中鸡舍建设面积 18473.28 平方米，附属用房建设面积 2650.40 平方米。

三、项目建设地点及时限：本项目建设地点位于尚义县七甲乡二道洼村。项目建设期为 3 个月。

四、项目总投资及资金来源：本项目总投资为 1171 万元，资金来源为扶贫资金。

你单位接此批复后，请按照《河北省国土资源厅 河北省农业厅〈关于进一步规范设施农用地管理支持设施农业健康发展的通知〉》（冀国土资规〔2017〕1 号）文件要求，及时将设施农用地等材料报请县自然资源和规划局、农业农村局备案，不符合设施农用地有关规定的不得开工建设。

附：招标方案核准意见表



尚义县发展和改革委员会

2019年4月26日印

(共印 5 份)

附件 3：项目土地手续

七甲乡二道洼村白羽肉鸡养殖项目 土地租赁协议

甲方：尚义县七甲乡人民政府

乙方：尚义县七甲乡二道洼村村民委员会

根据尚发改（2019）31 号关于《尚义县七甲乡人民政府七甲乡二道洼村白羽肉鸡养殖项目项目建议书》的批复，甲方因项目建设需要占用二道洼行政村三排地自然村东的集土地建设养殖鸡舍。经七甲乡政府（以下简称甲方）及二道洼村委会（以下简称乙方）协商，现就该项目使用土地租赁事宜签订如下协议。

一、使用土地面积及期限

本项目建设拟使用集体土地 42500.06 平方米，均为临时用地，使用期限 30 年零 5 个月（2019 年 5 月 15 日——2049 年 10 月 15 日）。

二、使用土地租赁费标准及金额

根据甲、乙双方协商，甲方向乙方交项目占地租赁费按每亩每年 50 元计算。以后每隔 5 年每亩在原定价的基础上增加 10 元标准计算。如遇土地行情波动较大时双方可以进行协商定价。

三、费用支付方式及办法

甲方需在 2019 年 6 月 1 日前将第一年（2019 年 5 月 15 日 - 2020 年 5 月 15 日）的租赁费打到二道洼村委会账户内。以后每年在 6 月 1 月前将租赁费按时打入二道洼村委会指定账户内。

四、双方责任

(一) 甲方责任

1、按照国家有关林业政策、法律规定负责呈报、办理使用林地审核手续。

2、甲方不得超占协议所规定的林地范围和面积。

3、签订协议后，甲方施工单位应积极配合和服从管理，做好施工区域周围现有植被保护工作，减少林草资源破坏，防止土壤侵蚀和沙化。

(二) 乙方责任

1、乙方必须经村民代表大会同意并提供甲方村民代表签字手印的会议记录。

2、乙方配合甲方进行正常施工，确保工程建设不受干扰。

五、附则

1、本合同一式三份，合同双方各执一份，乡政府留存一份。

2、合同到期后自行终止，本合同未尽事宜，经双方协商签订补充协议。

五、本协议一式叁份，甲、乙双方各壹份，行政许可申报壹份。

甲方(公章):

法人代表(签字): 杨婷婷

乙方(公章):

法人代表(签字): 高澍瀚

年 月 日

林地权属证明

尚义县七甲乡人民政府七甲乡二道洼村白羽肉鸡养殖项目，拟占用尚义县七甲乡二道洼村退耕还林(造林失败)地，面积为 42500.06 平米，林地所有权为七甲乡二道洼村集体，林地使用权、林木所有权、林木使用权为集体，无任何纠纷

特此证明



尚义县七甲乡人民政府



附件 4：报告表技术评审意见

尚义县七甲乡人民政府七甲乡二道洼村白羽肉鸡养殖项目 水土保持方案报告表技术评审意见

尚义县七甲乡人民政府七甲乡二道洼村白羽肉鸡养殖项目位于尚义县七甲乡二道洼村，中心坐标：东经 $114^{\circ} 2' 24.46''$ ，北纬 $41^{\circ} 13' 35.10''$ 。项目总占地面积 4.25hm^2 ，由建构筑物区、道路硬化区、绿化区、临时堆土区等组成，主要建设鸡舍 12 栋及附属用房，总建筑面积 21123.68m^2 ，其中鸡舍建设面积 18473.28m^2 ，附属用房建设面积 2650.40m^2 ，配套建设道路绿化等基础设施。建设期挖填方总量 1.80万 m^3 ，挖方量 0.90万 m^3 ，填方量 0.90万 m^3 ，无借方，无弃方。本项目于 2019 年 9 月开工，计划 2021 年 8 月完工，总工期 24 个月，项目总投资 1171 万元，其中土建投资 1110 万元，由尚义县七甲乡人民政府投资建设。

项目区位于海河流域永定河水系，属大陆性季风气候，多年平均气温 3.8°C ，极端最低气温 -34.6°C ，极端最高气温达 35.7°C ，全年活动积温 2448°C ， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温 2200°C ，多年均无霜期 95d，多年平均降雨量为 380mm ，多年平均蒸发量 1831mm ，最大冻土深度 2.46m ，多年平均风速 3.9m/s 。

项目区属北方风沙区，土壤容许流失量为 $1000\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。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），项目区属永定河上游国家级水土流失重点治理区。根据第一次全国水土保持调查结果并结合现场调查，项目区水土流失类型以风力侵蚀为主，现状侵蚀强

度为轻度，平均侵蚀模数为 $1800t/km^2 \cdot a$ 。

尚义县七甲乡人民政府依据《中华人民共和国水土保持法》等法律法规的规定，2020年12月委托张家口隆高工程项目管理有限公司编制了《尚义县七甲乡人民政府七甲乡二道洼村白羽肉鸡养殖项目水土保持方案报告表》（以下简称“报告表”）；根据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管意见》（水保〔2019〕160号）的要求，2021年2月邀请有关专家对该项目报告表进行了函审，形成了技术评审意见如下：

- 一、报告表修改时应完善项目组成；
 - 二、报告表修改时应完善项目选址水土保持评价；
 - 三、报告表修改时应复核预测时段、侵蚀模数和水土流失总量；
 - 四、报告表修改时应复核水土保持措施布设；
 - 五、报告表修改时应复核水土保持措施投资和防治效果六项指标。
- 建设单位按上述意见修改完善后上报尚义县行政审批局审批。

评审组组长：



2021年2月3日

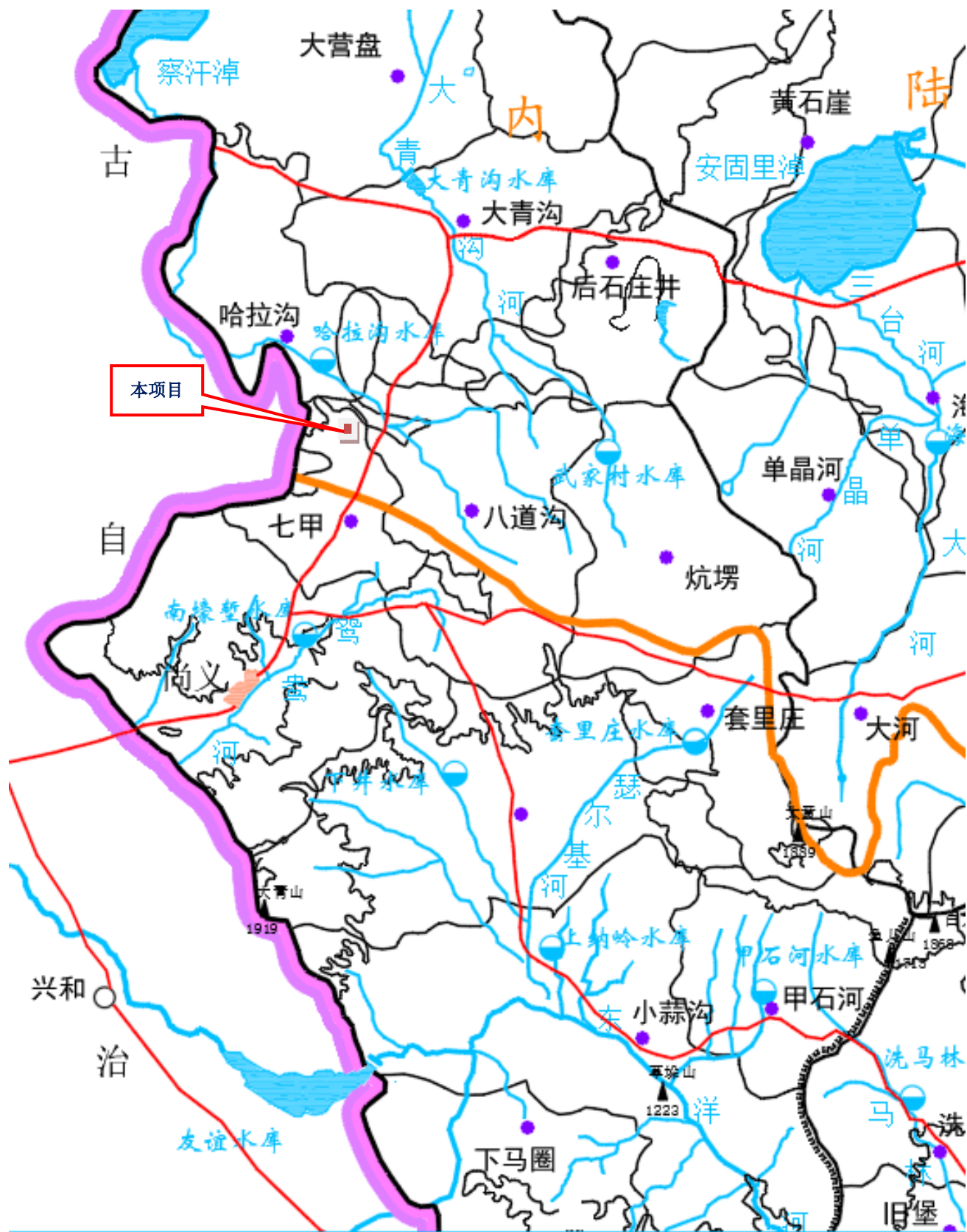
尚义县七甲乡人民政府七甲乡二道洼村白羽肉鸡养殖项目
水土保持方案报告表技术评审组名单

组成	姓名	工作单位	职务 (职称)	签名
组长	张利生	特邀专家	正高	张利生
成员	边淑琴	特邀专家	工程师	边淑琴
	王贺	特邀专家	工程师	王贺

附图 1 项目地理位置图

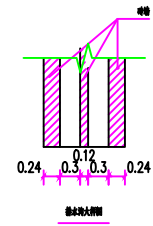
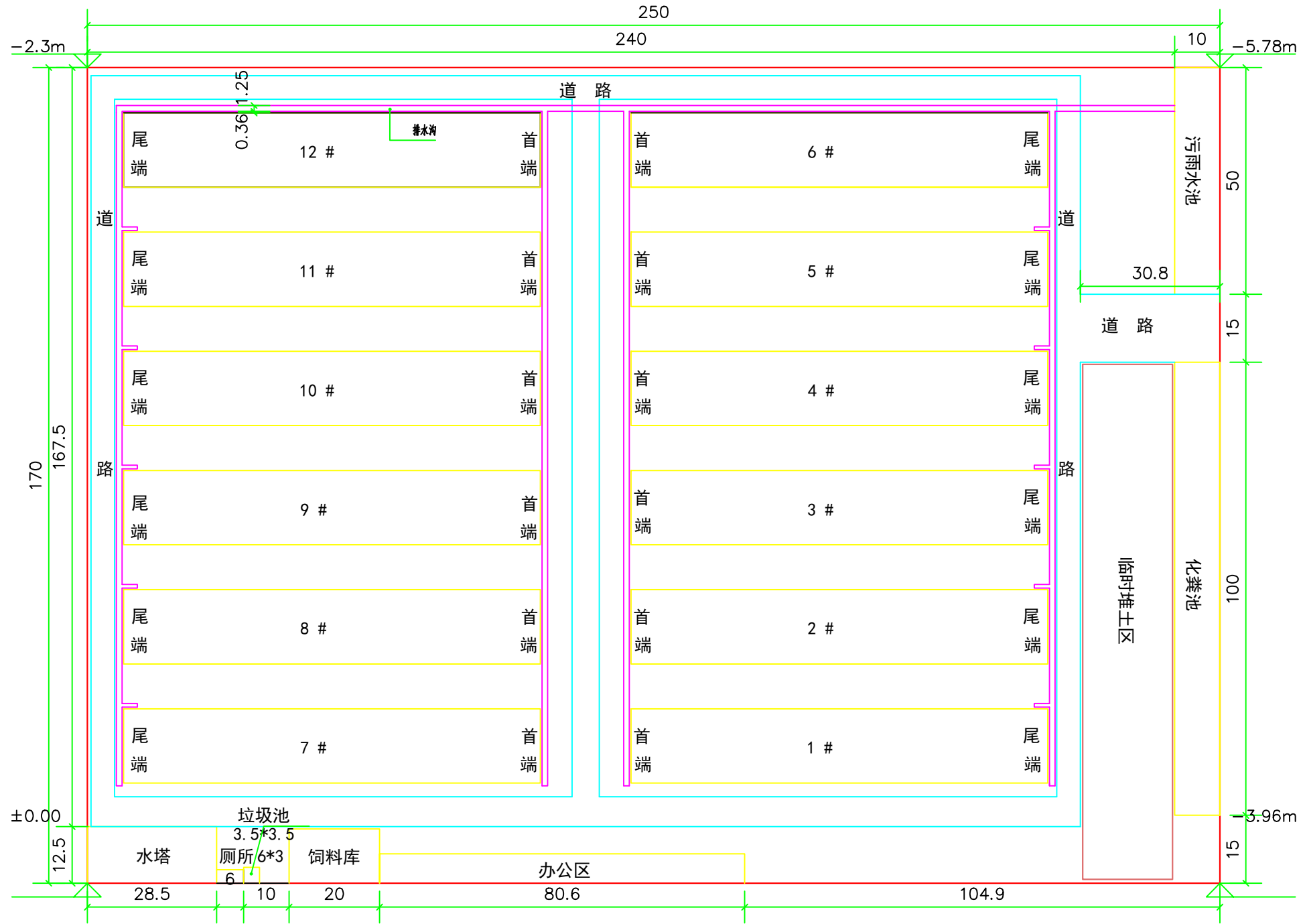
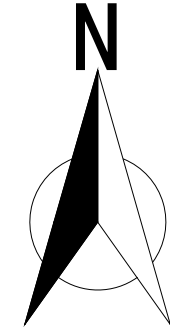


附图 2 项目区水系图



给排水	暖通	电气
图	建筑	结构
总	建	结
专	会	签

七甲乡二道洼白羽肉鸡养殖项目平面布置图



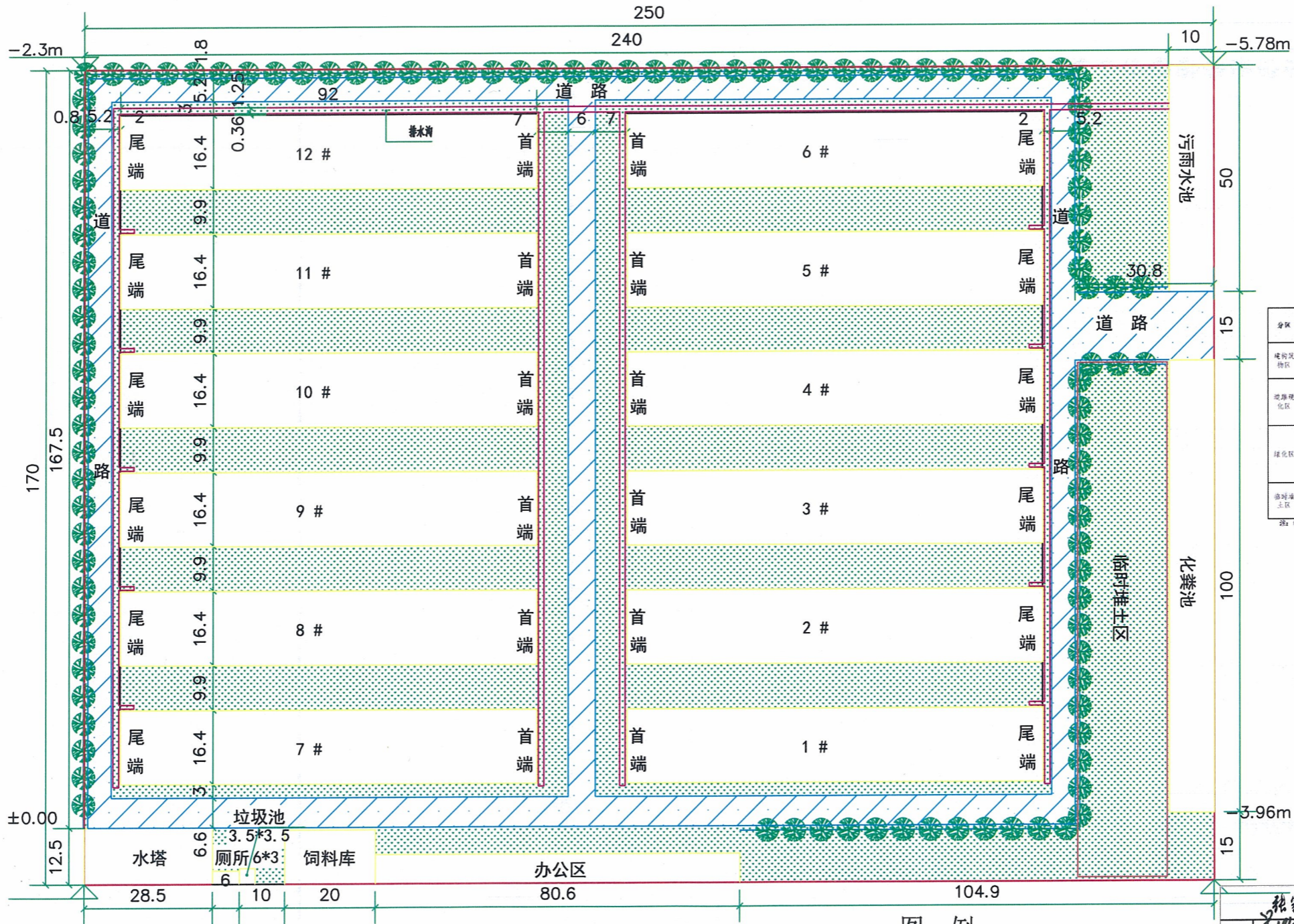
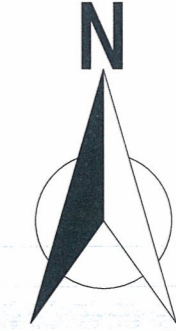
- 1. 排水沟
- 2. 100mm宽C10混凝土
- 3. 垫层
- 4. 垫层厚度为15/1000
- 5. 垫层厚度
- 6. 垫层厚度
- 7. 垫层厚度0.2m

图例

- 用地红线
- 临时堆土区
- 建构物
- 排水沟

工程名称	七甲乡二道洼村白羽肉鸡养殖小区项目		
项目名称	七甲乡二道洼村白羽肉鸡养殖小区项目		
图纸内容	总平面图	工程编号	
		设计阶段	施工图
		专业	建筑
		图纸编号	建施-01

水土保持措施总体布置图



水土保持工程量表

分区	措施名称	措施位置		工程量		工程内容		
		位置	长度	单位	数量	主要内容	单位	数量
结构区	挡土墙	挡土墙	2.12	m	2.12	挡土墙	m	2.12
	挡土墙	挡土墙	2000	m	2000	挡土墙	m	2000
工程区	挡土墙	挡土墙	0.50	m	0.50	挡土墙	m	0.50
	挡土墙	挡土墙	354	m	354	挡土墙	m	354
绿化区	挡土墙	挡土墙	1000.00	m	1000.00	挡土墙	m	1000.00
	挡土墙	挡土墙	1000.00	m	1000.00	挡土墙	m	1000.00
绿化区	挡土墙	挡土墙	1.50	m	1.50	挡土墙	m	1.50
	挡土墙	挡土墙	3.58	m	3.58	挡土墙	m	3.58
绿化区	挡土墙	挡土墙	0.13	m	0.13	挡土墙	m	0.13
	挡土墙	挡土墙	15813.38	m	15813.38	挡土墙	m	15813.38
绿化区	挡土墙	挡土墙	0.20	m	0.20	挡土墙	m	0.20
	挡土墙	挡土墙	2000.00	m	2000.00	挡土墙	m	2000.00

注：斜体部分为土方开挖量。

图例

- 用地红线
- 临时堆土区
- 种草
- 建筑物
- 排水沟
- 栽植油松

张家口隆高工程项目管理有限公司

批准	张智峰	初设阶段
核定	张智峰	水保部分
审查	张智峰	
校核	张智峰	
设计	张智峰	
CAD制图	张智峰	

项目：顺义县七甲乡人民政府七甲乡二道洼村白羽肉鸡养殖项目

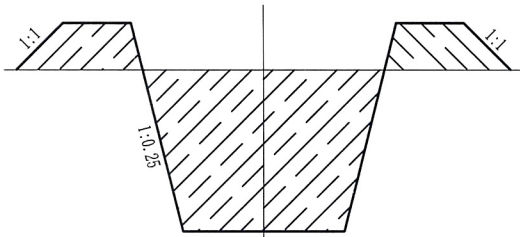
水土保持措施总体布局图

比例：见图 日期：2021.2

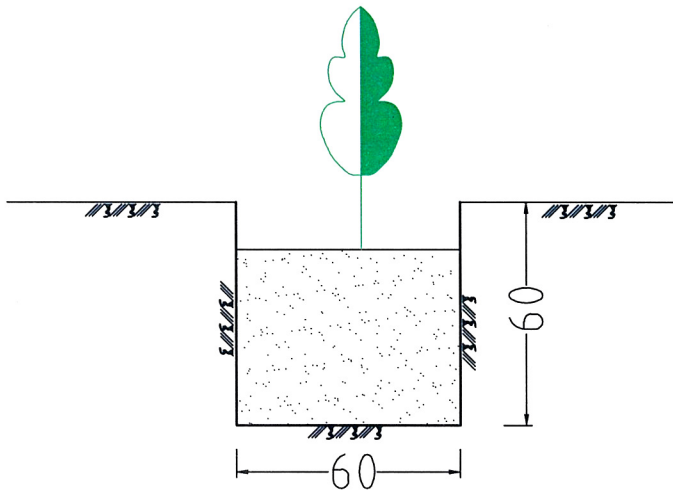
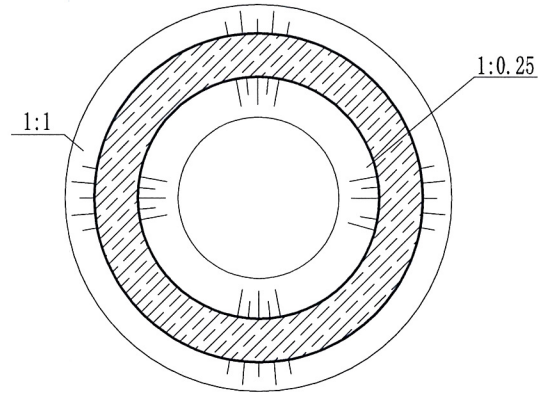
图号：SYQJXEDWBVRJ-S0-4

附图5 植物措施典型设计图

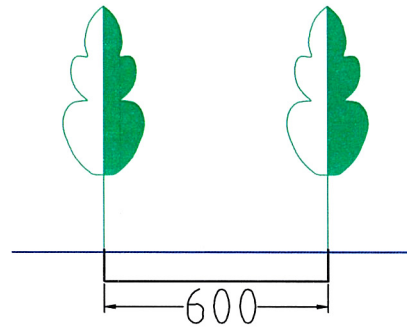
穴状整地剖面图



穴状整地平面图



乔木栽植示意图



张家口隆高工程项目管理有限公司			
批准	姜浩峰	怀安县七甲乡人民政府七甲乡二道沟村白翎肉鸡养殖项目	初设阶段
核定	姜浩峰		水保部分
审查	姜浩峰	植物措施典型设计图	
校核	姜浩峰		
设计	姜浩峰	比例	见图
CAD制图	姜浩峰	日期	2021.2
		图号	SVQJXEDWBYRJJ-S0-5