

新建沈阳至白河高速铁路建设项目临时 用地抚松县段（非林地第六批，第二十 九批次、第三十二批次）土地复垦方案 报告书

项目单位：京沈铁路客运专线辽宁有限责任公司

编制单位：吉林省誉佳房地产土地评估咨询有限公司

编制时间：二〇二三年三月



新建沈阳至白河高速铁路建设项目临时用地抚松县段（非林地第六批，第二十九批次、第三十二批次）土地复垦方案报告书

项目名称：新建沈阳至白河高速铁路建设项目临时用地抚松县段（非林地第六批，第二十九批次、第三十二批次）土地复垦方案报告书

项目单位：京沈铁路客运专线辽宁有限责任公司

单位地址：辽宁省沈阳市和平区胜利北街 8 号

联系人：王志国

联系电话：18943496969

送审时间：2023 年 6 月

非林地第六批土地复垦方案报告表

项目概况	项目名称	新建沈阳至白河高速铁路建设项目临时用地非林地（第六批） 抚松县段			
	单位名称	京沈铁路客运专线辽宁有限责任公司			
	单位地址	辽宁省沈阳市和平区胜利北街8号			
	法人代表	韩守昌	联系电话	024-62027164	
	企业性质	有限责任公司(国有控股)	项目性质	建设项目	
	项目位置	抚松县仙人桥镇温泉村			
	利用资源储量	/	生产能力（或投资规模）	43.06 万元	
	划定占地范围批复文号	/	项目区面积	0.8630hm ²	
	项目位置土地利用现状图幅号	K52G045020			
	基建期及服务年限	3 年	土地复垦方案服务年限	7 年	
方案编制单位	编制单位名称	吉林省誉佳房地产土地评估咨询有限公司			
	法人代表	赵霏霏			
	资质证书名称	土地规划	单位等级	乙级	
	发证机关	吉林省土地学会	编号	GH056	
	联系人	陈丹	联系电话	18943063777	
	主要编制人员				
	姓名	职务/职称	专业	单位	签名
	闫洪	高级工程师	土地管理	吉林省誉佳房地产土地评估咨询有限公司	
	刘宝东	高级工程师	土地管理	吉林省誉佳房地产土地评估咨询有限公司	
	姜智洲	高级工程师	土地管理	吉林省誉佳房地产土地评估咨询有限公司	
梁庆燕	高级工程师	土地管理	吉林省誉佳房地产土地评估咨询有限公司		
卢淑清	高级工程师	土地管理	吉林省誉佳房地产土地评估咨询有限公司		

复垦区 土地利用现状	土地类型		面积 hm ²			
	一级地类	二级地类	小计	拟损毁	已损毁	占用
	耕地	旱地	0.8630	0.8630	0	0
	合计		0.8630	0.8630	0	0
复垦 责任范围 土地 占用 面积	类型		面积 hm ²			
			小计	拟损毁或占用	已损毁或占用	
	损毁	挖损				
		压占	0.8630	0.8630		
		塌陷				
		污染				
		小计	0.8630	0.8630		
占用						
合计		0.8630	0.8630			
复垦 土地 面积	一级地类	二级地类	面积 hm ²			
			已复垦	拟复垦		
	林地	旱地		0.8630		
	合计 hm ²			0.8630		
土地复垦率 (%)			100.00			
工 作 计 划 及 保 障 措 施	<p>本批次土地复垦面积 0.8630hm²，土地复垦资金动态投资 43.06 万元，静态投资 38.35 万元。</p> <p>1.工作计划</p> <p>1) 2022 年 9 月—2023 年 3 月为临时用地使用前，表土剥离阶段，各临时用地根据主体工程施工情况开展表土剥离工作，在临时用地使用前完成表土剥离，清理地表杂草、树根、用推土机推土、挖掘机挖装自卸汽车运土。</p> <p>2) 2023 年 3 月-2025 年 9 月为临时用地使用期，表土储存管护阶段，整形储存区土堆、在储存区外侧挖排水沟、抛撒紫花苜蓿。</p> <p>3) 2025 年 9 月-2026 年 9 月为临时用地使用结束，土地复垦阶段，拆除建（构）筑物、硬覆盖物等运至弃土（渣）场，平整、翻耕土地，表土回填，抛撒肥料。</p> <p>4) 2026 年 9 月-2029 年 9 月是对项目区土地复垦的监测和管护期。</p> <p>2.主要措施</p> <p>1) 建（构）筑物、硬覆盖物等拆除外运</p> <p>本批次临时施工便道及场地铺设山皮石。复垦时清理地表覆盖层并运输至本批次标段内的龙湾弃渣场，并将堆土场周围编织袋挡土墙拆除，拆除后编织袋内土壤用于回</p>					

施	<p>填，编织袋收集后跟生活垃圾一起运输至垃圾填埋场。</p> <p>2) 土地平整</p> <p>土地平整过程是复垦工作的主要工作内容之一。土地损毁后，使原有的土地形态发生了改变，损毁的土地的表层起伏不平，难以达到预期的土地利用方向。采用推土机对土地进行平整。</p> <p>3) 土地翻耕</p> <p>将一定深度的紧实土层变为疏松细碎的土层，从而增加土壤孔隙度，以利于接纳和贮存雨水，促进土壤中潜在养分转化为有效养分和促使作物根系的伸展。</p> <p>4) 表土回填</p> <p>为增加土壤有效土层厚度，对复垦区进行覆土，将项目建设前所剥离的表土均匀回覆，覆土厚度 30cm。</p> <p>5) 抛撒有机肥</p> <p>通过人工施有机肥改善土壤性质，尽快恢复土壤肥力。耕地抛撒有机肥 5000kg/hm²。</p> <p>3.资金保障</p> <p>1) 遵照“谁破坏、谁复垦”的土地复垦工作基本原则，落实土地复垦责任。复垦义务人将实施土地复垦的资金列入项目生产建设成本并足额预算，确保土地复垦资金专款专用。</p> <p>2) 在土地复垦实施过程中严格执行国家和部门的各项财务制度。按设计落实治理费用，根据复垦工作内容和工作量合理安排资金使用方向，确保复垦资金合理使用。</p> <p>3) 土地复垦资金动态投资 43.06 万元，静态投资 38.35 万元，其资金预存方式为设立专用账户存入的方式，具体土地复垦费用预存安排以复垦义务人与当地自然资源主管部门签订监管协议为准。</p>																								
投 资 估 算	测 算 依 据	<p>1) 吉林省建设工程造价信息网（2023 年 1 季度）白山市抚松县价格信息；</p> <p>2) 财政部、自然资源部《土地开发整理项目预算定额标准》（财综〔2011〕128 号）；</p> <p>3) 《土地整治项目规划设计规范》（TD/T1012-2016）；</p> <p>4) 《土地复垦条例实施办法》（2019 年）；</p> <p>5) 《土地复垦方案编制规程》（TD/T1031-2011）；</p> <p>6) 《土地复垦条例》（2011 年）；</p> <p>7) 《财政部 税务总局 海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号）；</p> <p>8) 当地材料价格。</p>																							
算	项 目 土 地 复 垦	<table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>工程或费用名称</th> <th>费用（万元）</th> <th>比例（%）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>一</td> <td>工程施工费</td> <td>31.04</td> <td>80.94</td> </tr> <tr> <td>二</td> <td>其他费用</td> <td>4.88</td> <td>12.72</td> </tr> <tr> <td>三</td> <td>监测与管护费</td> <td>1.36</td> <td>3.53</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>复垦监测费</td> <td>0.32</td> <td>0.83</td> </tr> </tbody> </table>	序号	工程或费用名称	费用（万元）	比例（%）	一	工程施工费	31.04	80.94	二	其他费用	4.88	12.72	三	监测与管护费	1.36	3.53	1	复垦监测费	0.32	0.83			
序号	工程或费用名称	费用（万元）	比例（%）																						
一	工程施工费	31.04	80.94																						
二	其他费用	4.88	12.72																						
三	监测与管护费	1.36	3.53																						
1	复垦监测费	0.32	0.83																						

估算结果	2	管护费	1.04	2.70
	四	预备费	5.79	—
	1	基本预备费	1.08	2.81
	2	价差预备费	4.71	—
	五	静态总投资	38.35	100.00
	六	动态总投资	43.06	—

填表人：卢淑清

填表日期：2023年3月

第二十九批次土地复垦方案报告表

项目概况	项目名称	新建沈阳至白河高速铁路建设项目临时用地（第二十九批次） 抚松县段			
	单位名称	京沈铁路客运专线辽宁有限责任公司			
	单位地址	辽宁省沈阳市和平区胜利北街8号			
	法人代表	韩守昌	联系电话	024-62027164	
	企业性质	有限责任公司(国有控股)	项目性质	建设项目	
	项目位置	兴隆乡林场			
	利用资源储量	/	生产能力（或投资规模）	10.76 万元	
	划定占地范围 批复文号	/	项目区面积	0.2818hm ²	
	项目位置土地利用现状图幅号	K52G044022			
	基建期及服务年限	3 年	土地复垦方案服务年限	7 年	
方案编制单位	编制单位名称	吉林省誉佳房地产土地评估咨询有限公司			
	法人代表	赵霏霏			
	资质证书名称	土地规划	单位等级	乙级	
	发证机关	吉林省土地学会	编号	GH056	
	联系人	陈丹	联系电话	18943063777	
	主 要 编 制 人 员				
	姓名	职务/职称	专业	单 位	签 名
	闫洪	高级工程师	土地管理	吉林省誉佳房地产土地评估咨询有限公司	
	刘宝东	高级工程师	土地管理	吉林省誉佳房地产土地评估咨询有限公司	
	姜智洲	高级工程师	土地管理	吉林省誉佳房地产土地评估咨询有限公司	
梁庆燕	高级工程师	土地管理	吉林省誉佳房地产土地评估咨询有限公司		
卢淑清	高级工程师	土地管理	吉林省誉佳房地产土地评估咨询有限公司		

复垦区 土地利用现状	土地类型		面积 hm ²			
	一级地类	二级地类	小计	已损毁	拟损毁	占用
	林地	乔木林地	0.2818		0.2818	
	合计		0.2818		0.2818	
复垦 责任 范围 土地 占用 面积	类型		面积 hm ²			
			小计	已损毁或占用	拟损毁或占用	
	损毁	挖损				
		压占	0.2818			0.2818
		塌陷				
		污染				
		小计	0.2818			0.2818
占用						
合计		0.2818			0.2818	
复垦 土地 面积	一级地类	二级地类	面积 hm ²			
			已复垦	拟复垦		
	林地	乔木林地		0.2818		
	合计 hm ²			0.2818		
土地复垦率 (%)			100.00			
工 作 计 划 及 保 障 措 施	<p>本批次土地复垦面积 0.2818hm², 土地复垦资金动态投资 10.76 万元, 静态投资 9.59 万元。</p> <p>1. 工作计划</p> <p>1) 2022 年 9 月—2022 年 12 月为临时土地使用前, 表土剥离阶段, 各临时用地根据主体工程施工情况开展表土剥离工作, 在临时土地使用前完成表土剥离, 清理地表杂草、树根、用推土机推土、挖掘机挖装自卸汽车运土。</p> <p>2) 2022 年 12 月-2025 年 9 月为临时土地使用期, 表土储存管护阶段, 整形储存区土堆、在储存区外侧挖排水沟、抛撒紫花苜蓿。</p> <p>3) 2025 年 9 月-2026 年 9 月为临时土地使用结束, 土地复垦阶段, 拆除建(构)筑物、硬覆盖物等运至弃土(渣)场, 平整、翻耕土地, 表土回填, 抛撒肥料, 恢复植被。</p> <p>4) 2026 年 9 月-2029 年 9 月是对项目区土地复垦的监测和管护期。</p> <p>2. 主要措施</p> <p>1) 建(构)筑物、硬覆盖物等拆除外运</p> <p>本批次临时用地铺设山皮石。复垦时清理地表覆盖层并运输至本批次标段内的松江</p>					

施	<p>河林场 7 号弃土场，并将堆土场周围编织袋挡土墙拆除，拆除后编织袋内土壤用于回填，编织袋收集后跟生活垃圾一起运输至垃圾填埋场。</p> <p>2) 土地平整</p> <p>土地平整过程是复垦工作的主要工作内容之一。土地损毁后，使原有的土地形态发生了改变，损毁的土地的表层起伏不平，难以达到预期的土地利用方向。采用推土机对土地进行平整。</p> <p>3) 土地翻耕</p> <p>将一定深度的紧实土层变为疏松细碎的土层，从而增加土壤孔隙度，以利于接纳和贮存雨水，促进土壤中潜在养分转化为有效养分和促使作物根系的伸展。</p> <p>4) 表土回填</p> <p>为增加土壤有效土层厚度，对复垦区进行覆土，将项目建设前所剥离的表土均匀回覆，覆土厚度 30cm。</p> <p>5) 抛撒有机肥</p> <p>通过人工施有机肥改善土壤性质，尽快恢复土壤肥力。林地抛撒有机肥 3000kg/hm²。</p> <p>6) 植被恢复</p> <p>对于复垦为林地的区域栽植树木，定期浇水。</p> <p>3.资金保障</p> <p>1) 遵照“谁破坏、谁复垦”的土地复垦工作基本原则，落实土地复垦责任。复垦义务人将实施土地复垦的资金列入项目生产建设成本并足额预算，确保土地复垦资金专款专用。</p> <p>2) 在土地复垦实施过程中严格执行国家和部门的各项财务制度。按设计落实治理费用，根据复垦工作内容和工作量合理安排资金使用方向，确保复垦资金合理使用。</p> <p>3) 土地复垦资金动态投资 10.76 万元，静态投资 9.59 万元，其资金预存方式为设立专用账户存入的方式，具体土地复垦费用预存安排以复垦义务人与当地自然资源主管部门签订监管协议为准。</p>																
测 算 依 据	<p>1) 吉林省建设工程造价信息网（2023 年 1 季度）白山市抚松县价格信息；</p> <p>2) 财政部、自然资源部《土地开发整理项目预算定额标准》（财综〔2011〕128 号）；</p> <p>3) 《土地整治项目规划设计规范》（TD/T1012-2016）；</p> <p>4) 《土地复垦条例实施办法》（2019 年）；</p> <p>5) 《土地复垦方案编制规程》（TD/T1031-2011）；</p> <p>6) 《土地复垦条例》（2011 年）；</p> <p>7) 《财政部 税务总局 海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号）；</p> <p>8) 当地材料价格。</p>																
投 资 估 算	项 目 土 地	<table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>工程或费用名称</th> <th>费用（万元）</th> <th>比例（%）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>一</td> <td>工程施工费</td> <td>7.50</td> <td>78.15</td> </tr> <tr> <td>二</td> <td>其他费用</td> <td>1.18</td> <td>12.28</td> </tr> </tbody> </table>	序号	工程或费用名称	费用（万元）	比例（%）	一	工程施工费	7.50	78.15	二	其他费用	1.18	12.28			
序号	工程或费用名称	费用（万元）	比例（%）														
一	工程施工费	7.50	78.15														
二	其他费用	1.18	12.28														

复垦 估 算 结 果	三	监测与管护费	0.66	6.86
	1	复垦监测费	0.32	3.34
	2	管护费	0.34	3.53
	四	预备费	1.43	—
	1	基本预备费	0.26	2.71
	2	价差预备费	1.17	—
	五	静态总投资	9.59	100.00
	六	动态总投资	10.76	—

填表人：卢淑清

填表日期：2023年2月

第三十二批次土地复垦方案报告表

项目概况	项目名称	新建沈阳至白河高速铁路建设项目临时用地（第三十二批次） 抚松县段			
	单位名称	京沈铁路客运专线辽宁有限责任公司			
	单位地址	辽宁省沈阳市和平区胜利北街8号			
	法人代表	韩守昌	联系电话	024-62027164	
	企业性质	有限责任公司(国有控股)	项目性质	建设项目	
	项目位置	仙人桥镇温泉村、湾沟林业局大营林场			
	利用资源储量	/	生产能力（或投资规模）	9.10 万元	
	划定占地范围 批复文号	/	项目区面积	0.1864hm ²	
	项目位置土地利用现状图幅号	K52G045019			
	基建期及服务年限	4 年	土地复垦方案服务年限	7 年	
方案编制单位	编制单位名称	吉林省誉佳房地产土地评估咨询有限公司			
	法人代表	赵霏霏			
	资质证书名称	土地规划	单位等级	乙级	
	发证机关	吉林省土地学会	编号	GH056	
	联系人	陈丹	联系电话	18943063777	
	主要编制人员				
	姓名	职务/职称	专业	单位	签名
	闫洪	高级工程师	土地管理	吉林省誉佳房地产土地评估咨询有限公司	
	刘宝东	高级工程师	土地管理	吉林省誉佳房地产土地评估咨询有限公司	
	姜智洲	高级工程师	土地管理	吉林省誉佳房地产土地评估咨询有限公司	
梁庆燕	高级工程师	土地管理	吉林省誉佳房地产土地评估咨询有限公司		
卢淑清	高级工程师	土地管理	吉林省誉佳房地产土地评估咨询有限公司		

复垦区 土地利用	土地类型		面积 hm ²			
	一级地类	二级地类	小计	已损毁	拟损毁	占用
	林地	乔木林地	0.1039		0.1039	
	草地	其他草地	0.0825		0.0825	
	合计		0.1864		0.1864	
复垦 责任 范围 土地 占用 面积	类型		面积 hm ²			
			小计	已损毁或占用	拟损毁或占用	
	损毁	挖损	0.1864		0.1864	
		压占				
		塌陷				
		污染				
		小计	0.1864		0.1864	
占用						
合计		0.1864		0.1864		
复垦 土地 面积	一级地类	二级地类	面积 hm ²			
			已复垦	拟复垦		
	林地	乔木林地		0.1039		
	草地	其他草地		0.0825		
	合计 hm ²			0.1864		
土地复垦率 (%)			100.00			
工 作 计 划 及 保 障 措 施	<p>本批次土地复垦面积 0.1864hm²，土地复垦资金动态投资 9.10 万元，静态投资 8.06 万元。</p> <p>1.工作计划</p> <p>1) 2022 年 9 月—2023 年 3 月为临时用地使用前，表土剥离阶段，各临时用地根据主体工程施工情况开展表土剥离工作，在临时用地使用前完成表土剥离，清理地表杂草、树根、用推土机推土、挖掘机挖装自卸汽车运土。</p> <p>2) 2023 年 3 月-2025 年 9 月为临时地使用期，表土储存管护阶段，整形储存区土堆、在储存区外侧挖排水沟、抛撒紫花苜蓿。</p> <p>3) 2025 年 9 月-2026 年 9 月为临时地使用结束，土地复垦阶段，拆除建（构）筑物、硬覆盖物等运至弃土（渣）场，平整、翻耕土地，表土回填，抛撒肥料，恢复植被。</p> <p>4) 2026 年 9 月-2029 年 9 月是对项目区土地复垦的监测和管护期。</p> <p>2.主要措施</p> <p>1) 建（构）筑物、硬覆盖物等拆除外运</p> <p>本批次临时用地铺设山皮石。复垦时清理地表覆盖层并运输至本批次标段内的龙湾弃渣场，并将堆土场周围编织袋挡土墙拆除，拆除后编织袋内土壤用于回填，编织袋</p>					

施	<p>收集后跟生活垃圾一起运输至垃圾填埋场。</p> <p>2) 土地平整</p> <p>土地平整过程是复垦工作的主要工作内容之一。土地损毁后，使原有的土地形态发生了改变，损毁的土地的表层起伏不平，难以达到预期的土地利用方向。采用推土机对土地进行平整。</p> <p>3) 土地翻耕</p> <p>将一定深度的紧实土层变为疏松细碎的土层，从而增加土壤孔隙度，以利于接纳和贮存雨水，促进土壤中潜在养分转化为有效养分和促使作物根系的伸展。</p> <p>4) 表土回填</p> <p>为增加土壤有效土层厚度，对复垦区进行覆土，将项目建设前所剥离的表土均匀回覆，覆土厚度 30cm。</p> <p>5) 抛撒有机肥</p> <p>通过人工施有机肥改善土壤性质，尽快恢复土壤肥力。林地抛撒有机肥 3000kg/hm²。</p> <p>6) 植被恢复</p> <p>对于复垦为林地的区域栽植树木，定期浇水。</p> <p>3.资金保障</p> <p>1) 遵照“谁破坏、谁复垦”的土地复垦工作基本原则，落实土地复垦责任。复垦义务人将实施土地复垦的资金列入项目生产建设成本并足额预算，确保土地复垦资金专款专用。</p> <p>2) 在土地复垦实施过程中严格执行国家和部门的各项财务制度。按设计落实治理费用，根据复垦工作内容和工作量合理安排资金使用方向，确保复垦资金合理使用。</p> <p>3) 土地复垦资金动态投资 9.10 万元，静态投资 8.06 万元，其资金预存方式为设立专用账户存入的方式，具体土地复垦费用预存安排以复垦义务人与当地自然资源主管部门签订监管协议为准。</p>				
投资估算	测 算 依 据	<p>1) 吉林省建设工程造价信息网（2023 年 1 季度）白山市抚松县价格信息；</p> <p>2) 财政部、自然资源部《土地开发整理项目预算定额标准》（财综〔2011〕128 号）；</p> <p>3) 《土地整治项目规划设计规范》（TD/T1012-2016）；</p> <p>4) 《土地复垦条例实施办法》（2019 年）；</p> <p>5) 《土地复垦方案编制规程》（TD/T1031-2011）；</p> <p>6) 《土地复垦条例》（2011 年）；</p> <p>7) 《财政部 税务总局 海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号）；</p> <p>8) 当地材料价格。</p>			
项目	土地	序号	工程或费用名称	费用（万元）	比例（%）
		一	工程施工费	6.44	79.91
		二	其他费用	1.01	12.56

复垦 估算 结果	三	监测与管护费	0.38	4.76
	1	复垦监测费	0.16	1.99
	2	管护费	0.22	2.78
	四	预备费	1.27	—
	1	基本预备费	0.22	2.77
	2	价差预备费	1.04	—
	五	静态总投资	8.06	100.00
	六	动态总投资	9.10	—

填表人：卢淑清

填表日期：2023年2月

目 录

1 前 言	1
1.1 编制背景及过程	1
1.2 复垦方案摘要	4
2 编制总则	14
2.1 编制任务	14
2.2 编制目的	14
2.3 编制原则	15
2.4 编制依据	16
2.5 主要计量单位	19
3 项目概况	20
3.1 项目简介	20
3.2 自然概况	27
3.3 社会经济概况	31
3.4 项目区土地利用现状及权属	32
4 表土剥离情况	35
4.1 调查评价	35
4.2 剥离区范围	37
4.3 表土剥离土方量	38
4.4 表土剥离施工情况	40
4.5 耕作层土壤储存保育	42
4.6 表土利用方向	46
4.7 表土剥离监管	46
5 土地复垦方向可行性分析	48
5.1 复垦区土地利用现状及损毁预测	48
5.2 生态环境影响分析	51
5.3 土地复垦适宜性评价	52
5.4 水土资源平衡分析	61
5.5 复垦目标任务	63
6 土地复垦质量要求与复垦措施	66
6.1 土地复垦质量要求	66

6.2 预防控制措施	67
6.3 复垦措施	68
7 土地复垦工程设计及工程量测算	72
7.1 工程设计	72
7.2 工程量测算	80
8 土地复垦投资估算	84
8.1 土地复垦估算说明	84
8.2 各批次临时用地土地复垦总估算成果	89
8.3 非林地第六批临时用地土地复垦估算成果	105
8.4 第二十九批次土地复垦估算成果	114
8.5 第三十二批次临时用地土地复垦估算成果	123
9 土地复垦服务年限与复垦工作计划安排	127
9.1 土地复垦服务年限	127
9.2 工作计划安排	127
9.3 土地复垦费用安排	129
10 土地复垦效益分析	130
10.1 经济效益分析	130
10.2 生态效益	131
10.3 社会效益分析	132
11 保障措施	133
11.1 组织保障措施	133
11.2 费用保障措施	134
11.3 监管保障措施	136
11.4 土地复垦验收	136
11.5 技术保障措施	137
11.6 复垦耕地质量保障	137
11.7 公众参与	137
11.8 拟定土地权属调整方案	139
附件	141

1 前 言

1.1 编制背景及过程

《土地复垦条例》和《土地复垦条例实施办法》规定，“生产建设活动损毁的土地，按照“谁损毁，谁复垦”的原则，由生产建设单位或者个人（以下称土地复垦义务人）负责复垦。土地复垦义务人应当按照土地复垦标准和国务院自然资源主管部门的规定编制土地复垦方案。生产建设活动应当节约集约利用土地，不占或者少占耕地；对依法占用的土地应当采取有效措施，减少土地损毁面积，降低土地损毁程度。土地复垦义务人应当按照土地复垦方案开展土地复垦工作。土地复垦义务人应当将土地复垦费用列入生产成本或者建设项目总投资”。

本《方案》根据《中华人民共和国土地管理法》、《土地复垦条例》、《土地复垦技术标准》、《土地复垦方案编制规程》等相关法律、法规及技术规范和标准，在经实地踏查和广泛征求土地权利人的意见基础上，结合该项目实际占用土地性质和破坏强度，按照“统一规划、源头控制、防复结合”的要求及“因地制宜、综合利用”的原则，依据当地国土空间规划，合理确定土地用途，宜农则农、宜林则林、宜草则草、宜建则建，并尽量做到土地复垦与生产建设同步，努力实现建设、边复垦、边受益，推进资源永续利用。

新建沈阳至白河高速铁路位于辽宁省和吉林省境内，包括正线、相关线路改（迁）建工程。正线起自辽宁省既有沈阳北站，经辽宁省沈阳市、抚顺市，吉林省通化市、白山市、延边朝鲜族自治州，止于在建敦白铁路长白山站，线路全长429.8公里，（辽宁省境内173.3公里，吉林省境内254.5公里），利用既有铁路2公里。该项目已纳入《中长期铁路网规划》和《铁路“十三五”发展规划》，国家发改委以（发改基础〔2019〕1961号）文件批复了该项目可行性研究报告。项目于2021年9月30日取得《自然资源部关于新建沈阳至白河高速铁路（吉林省）工程建设用地的批复》（自然资函（2021）402号）。

新建沈阳至白河高速铁路由京沈铁路客运专线辽宁有限责任公司负责建设，施工过程中不可避免存在临时用地损毁土地，因此，需根据建设进度对项目拟损毁土地进行表土剥离，并分阶段实施复垦，通过表土剥离和土地复垦措施恢复土地的生产力，将工程对周边影响减少到最低，使被破坏的土地恢复到可利用状态，

并恢复和改善项目区及周边生态环境，使土地资源的开发利用向着科学合理、可持续方向发展。

依据《吉林省建设占用耕地耕作层土壤剥离利用管理办法》（吉政办发〔2022〕17号）、《自然资源部关于规范临时用地管理的通知》（自然资规〔2021〕2号）、《关于进一步做好土地复垦方案编报和评审工作的通知》（吉国土资开发〔2010〕78号）和《吉林省自然资源厅关于进一步推进土地复垦工作有关问题的通知》（吉自然资办〔2019〕385号），京沈铁路客运专线辽宁有限责任公司委托吉林省誉佳房地产土地评估咨询有限公司编制《新建沈阳至白河高速铁路建设项目临时用地抚松县段（非林地第六批，第二十九批次、第三十二批次）土地复垦方案报告书》（以下简称《方案》），阐述涉及抚松县的施工便道、临时存料场等临时用地的土地复垦情况，合理安排复垦时序、复垦方向及质量要求等。经报请自然资源管理部门审查通过后，作为该建设项目临时用地土地复垦工作的依据。

围绕项目土地复垦的目标和任务，依据《土地复垦方案编制规程—通则》（TD/T1031.1—2011）要求，具体工作过程为：前期准备、人员培训、器材调试、收集基础资料，对项目临时用地组织进行现场踏查，对土地损毁情况进行预测分析，拟定初步方案，确定复垦方向、复垦内容、复垦标准、复垦方式、施工工艺，估算复垦费用，编制论证方案，形成成果上报审查，修改完善成果提交。

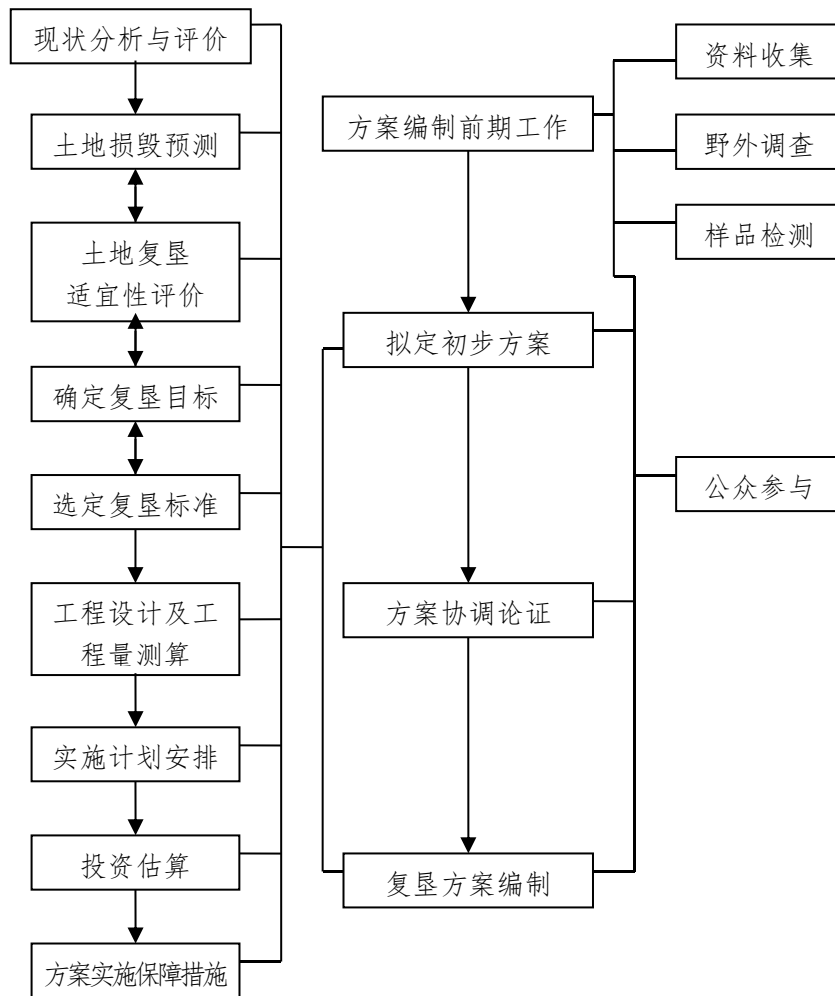


图 1-1 土地复垦方案编制程序

1.2 复垦方案摘要

1.2.1 服务年限

新建沈阳至白河高速铁路建设期为 4.5 年，计划于 2021 年 3 月 20 日开工，至 2025 年 9 月 20 日完工。临时用地期限从自然资源主管部门批准之日起，本项目不超过 4 年，依据《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国土地管理法实施条例》等有关法规规定，临时用地到期后，一年内完成复垦。根据项目主体工程的施工组织计划和进度安排，项目临时用地伴随主体建设工程进行，临时用地使用年限为 3 年，即 2022 年 9 月 20 日-2025 年 9 月 19 日。同时考虑建设完成后临时土地复垦期 1 年，3 年植被管护期，确定本土地复垦方案服务年限为 7 年，即 2022 年 9 月 20 日-2029 年 9 月 19 日。（本《方案》已经考虑到物价变化，如果 5 年后物价变化较大，需重新修订《方案》，《方案》适用年限为 5 年，服务期限内 5 年后结合实际情况再编写）。

1.2.2 项目区占地类情况

本项目为新建沈阳至白河高速铁路建设项目临时用地抚松县段（非林地第六批，第二十九批次、第三十二批次），项目区总占地面积 1.3312hm²，共涉及 3 个批次 5 个地块，临时用地用途为新建沈阳至白河高速铁路施工便道、临时存料场。本项目临时占用的地类为旱地 0.8630 hm²、乔木林地 0.3857 hm²、其他草地 0.0825 hm²。项目用地中林地植被原状为乔木林地，树种为樟子松，无珍惜树种、名树古木。

表 1.2-1 各批次用地项目区用地情况表

批次	行政区	序号	临时用地名称	临时用地类型	标段	总面积 (hm ²)	旱地 (hm ²)	其中基 本农田 (hm ²)	乔木林 地 (hm ²)	其他草 地 (hm ²)
非林地第六批	仙人桥镇温泉村	1	黑影出口临时存料场	存料场	6 标	0.6434	0.6434			
非林地第六批	仙人桥镇温泉村	2	黑影出口临时存料场便道	施工便道	6 标	0.2196	0.2196			
小计		2				0.8630	0.8630			
第二十九批	兴隆乡林场	1	小山隧道新增临时用地	施工便道	7 标	0.0091			0.0091	
第二十九批	兴隆乡林场	2	小山隧道新增临时用地 1	施工便道、存料场	7 标	0.2727			0.2727	
小计		2				0.2818			0.2818	
第三十二批	仙人桥镇温泉村、湾 沟林业局大营林场	1	临时存料场	存料场	6 标	0.1864			0.1039	0.0825
小计		1				0.1864			0.1039	0.0825
合计		5				1.3312	0.8630	0	0.3857	0.0825

各批次临时用地占地情况：

（1）非林地第六批临时用地占地类情况：

本批次为新建沈阳至白河高速铁路建设项目临时用地非林地（第六批）抚松县段，项目区总占地面积 0.8630hm²，临时用地用途为新建沈阳至白河高速铁路临时施工便道、存料场，共 1 个施工便道、1 个存料场。

根据项目勘测定界成果，项目区地类为旱地 0.8630hm²，耕地国家利用等别均为 13 等，具体情况如下表：

表 1.2-2 非林地第六批项目区地类情况表

单位：hm²

一级地类		二级地类		项目区面积	复垦区面积	复垦责任区面积
地类编码	地类名称	地类编码	地类名称			
01	耕地	0103	旱地	0.8630	0.8630	0.8630
总计				0.8630	0.8630	0.8630

项目共有 2 个临时用地单元，项目区用地涉及仙人桥镇温泉村集体土地面积 0.8630hm²，地类为旱地。土地权属明晰，界线清楚，面积准确。

（2）第二十九批次临时用地占地类情况：

本批次为新建沈阳至白河高速铁路建设项目临时用地（第二十九批次）抚松县段，项目区总占地面积 0.2818hm²，临时用地用途为新建沈阳至白河高速铁路临时用地。根据项目勘测定界成果，项目区地类为乔木林地 0.2818hm²。具体情况如下表：

表 1.2-3 第二十九批次项目区地类情况表

单位：hm²

一级地类		二级地类		项目区面积	复垦区面积	复垦责任区面积
地类编码	地类名称	地类编码	地类名称			
03	林地	0301	乔木林地	0.2818	0.2818	0.2818
总计				0.2818	0.2818	0.2818

项目共有 2 个临时用地单元，项目区用地涉及兴隆乡林场集体土地面积 0.2818hm²，地类为乔木林地。土地权属明晰，界线清楚，面积准确。

（3）第三十二批次临时用地占地类情况：

本批次为新建沈阳至白河高速铁路建设项目临时用地（第三十二批次）抚松

县段，项目区总占地面积 0.1864hm²，临时用地用途为新建沈阳至白河高速铁路临时存料场，共 1 个临时存料场。

根据项目勘测定界成果，项目区地类为乔木林地 0.1039hm²、其他草地 0.0825hm²。具体情况如下表：

表 1.2-4 第三十二批次项目区地类情况表

单位：hm²

一级地类		二级地类		项目区面积	复垦区面积	复垦责任区面积
地类编码	地类名称	地类编码	地类名称			
03	林地	0301	乔木林地	0.1039	0.1039	0.1039
04	草地	0404	其他草地	0.0825	0.0825	0.0825
总计				0.1864	0.1864	0.1864

项目共有 1 个临时用地单元，项目区用地涉及集体土地面积 0.0825hm²，其中仙人桥镇温泉村土地面积为 0.0825hm²，地类为其他草地，涉及国有土地面积 0.1039hm²，其中湾沟林业局大营林场土地面积为 0.1039hm²，地类为乔木林地。土地权属明晰，界线清楚，面积准确。

1.2.3 项目占用基本农田情况

本复垦方案涉及临时用地共 5 个地块，总面积 1.3312hm²，不占用抚松县永久基本农田。

1.2.4 土地损毁情况

项目涉及临时用地 1.3312hm²，目前项目区未开工建设，计划在项目开工建设前完成表土剥离工作，剥离地类为旱地、乔木林地。土地损毁形式为压占，项目区内表土储存区土地损毁程度为中度，其他区域土地损毁程度为重度。

（1）非林地第六批临时用地土地损毁情况：

本批次涉及临时用地 0.8630hm²，目前项目区未开工建设，全部为拟损毁土地，在项目开工建设前完成表土剥离工作，剥离地类为旱地，剥离面积为 0.8630hm²，剥离厚度为 30cm，旱地剥离率为 100%，剥离的表土储存在龙湾弃渣场内，储存区面积满足表土堆放要求，储存位置不影响施工。

本批次项目区土地损毁类型为压占，土地损毁程度为重度。本方案设计项目区内 1 个施工便道、1 个存料场的土地复垦，不涉及其他临时用地。项目土地损

毁情况详见下表。

表 1.2-5 非林地第六批项目区土地损毁情况表

单位：hm²

一级地类		二级地类		已损毁	拟损毁	合计	损毁类型	损毁程度
地类编码	地类名称	地类编码	地类名称					
03	耕地	0103	旱地	0.8630	0	0.8630	压占	重度
总计				0.8630	0	0.8630	-	-

（2）第二十九批次临时用地土地损毁情况：

项目涉及临时用地 0.2818hm²，目前项目区尚未开工建设，全部为拟损毁土地，计划在项目开工建设前完成表土剥离工作，剥离地类为乔木林地，剥离面积为 0.2818hm²，剥离厚度为 30cm，林地剥离率为 80%，剥离的表土储存在各临时用地范围内，储存区面积满足表土堆放要求，储存位置不影响施工。

项目区土地损毁类型为压占，土地损毁程度为重度、中度。本方案设计项目区内 2 个地块临时用地的土地复垦，不涉及其他临时用地。项目土地损毁情况详见下表。

表 1.2-6 第二十九批次项目区土地损毁情况表

单位：hm²

一级地类		二级地类		已损毁	拟损毁	合计	损毁类型	损毁程度
地类编码	地类名称	地类编码	地类名称					
03	林地	0301	乔木林地	0	0.2818	0.2818	压占	重度、中度
总计				0	0.2818	0.2818	-	-

（3）第三十二批次临时用地土地损毁情况：

项目涉及临时用地 0.1864hm²，目前项目区尚未开工建设，全部为拟损毁土地，计划在项目开工建设前完成表土剥离工作，剥离地类为乔木林地，剥离面积为 0.1039hm²，剥离厚度为 30cm，林地剥离率为 80%，剥离的表土储存在龙湾弃渣场，储存区面积满足表土堆放要求，储存位置不影响施工。

项目区土地损毁类型为压占，土地损毁程度为重度。本方案涉及项目区内 1 个临时存料场的土地复垦，不涉及其他临时用地。项目土地损毁情况详见下表。

表 1.2-7 第三十二批次项目区土地损毁情况表

单位：hm²

一级地类		二级地类		已损毁	拟损毁	合计	损毁类型	损毁程度
地类编码	地类名称	地类编码	地类名称					
03	林地	0301	乔木林地	0	0.1039	0.1039	压占	重度
04	草地	0404	其他草地	0	0.0825	0.0825	压占	重度
总计				0	0.1864	0.1864	-	-

1.2.5 项目区建设情况

非林地第六批临时用地用途为新建沈阳至白河高速铁路临时施工便道、存料场。临时施工便道、存料场表土剥离后地面铺设山皮石，厚度为 20cm。

第二十九批次临时用地用途为新建沈阳至白河高速铁路隧道临时用地。小山隧道新增临时用地表土剥离后地面铺设山皮石，厚度为 20cm；小山隧道新增临时用地 1 表土剥离后浇筑混凝土，厚度为 20cm。

第三十二批次临时用地用途为新建沈阳至白河高速铁路临时存料场。临时存料场表土剥离后地面铺设山皮石，厚度为 20cm。

1.2.6 土地复垦目标

土地复垦目标：本《方案》主要是针对项目建设过程中临时被压占损毁的土地特点以及对生态环境的不利影响，提出预防措施和工程措施，以减少工程建设造成的土地损毁和水土流失。通过综合治理，恢复其生产能力和利用功能，达到土地治理和改善生态的目的，最大限度的保护当地土地资源。

项目临时用地总面积 1.3312hm²，复垦区面积 1.3312hm²，依据土地权属人意愿，临时用地复垦为勘测定界成果认定的现状地类，拟复垦为旱地 0.8630hm²、乔木林地 0.3857hm²、其他草地 0.0825hm²。

表 1.2-8 土地复垦目标情况表

批次	序号	临时用地名称	功能分区	复垦前地类			复垦后地类		
				旱地 (hm ²)	乔木林地 (hm ²)	其他草地 (hm ²)	旱地 (hm ²)	乔木林地 (hm ²)	其他草地 (hm ²)
非林地第六批	1	黑影出口临时存料场	存料区	0.6434			0.6434		
非林地第六批	2	黑影出口临时存料场便道	施工便道	0.2196			0.2196		
小计				0.8630			0.8630		
第二十九批次	1	小山隧道新增临时用地	车辆通行区		0.0091			0.0091	
第二十九批次	2	小山隧道新增临时用地 1	车辆通行及存料区		0.2727			0.2727	
			表土储存区		0.0220			0.0220	
小计					0.2818			0.2818	
第三十二批次	1	临时存料场	存料区		0.1039	0.0825		0.1039	0.0825
小计					0.1039	0.0825		0.1039	0.0825
合计				0.8630	0.3857	0.0825	0.8630	0.3857	0.0825

各批次临时用地土地复垦目标:

(1) 非林地第六批临时用地土地复垦目标:

非林地第六批临时用地区面积 0.8630hm²，复垦区面积 0.8630hm²，拟复垦为旱地 0.8630hm²，土地复垦率为 100%。

复垦前项目区内耕地国家利用等为 13 等。复垦时用项目区剥离的表土进行表层覆土，并采取了土壤回填、翻耕和培肥等措施，能够保证复垦后项目区内耕地国家利用等 13 等面积 0.8630hm²。复垦后耕地面积不减少，质量不降低。

表 1.2-9 非林地第六批复垦前后土地利用结构调整表

单位: hm²

一级地类		二级地类		复垦前	复垦后	变化情况
地类编码	地类名称	地类编码	地类名称			
03	耕地	0103	旱地	0.8630	0.8630	0
总计				0.8630	0.8630	0

(2) 第二十九批次临时用地土地复垦目标:

第二十九批次临时用地区面积 0.2818hm²，复垦区面积 0.2818hm²，拟复垦为乔木林地 0.2818hm²，土地复垦率为 100%。

复垦时用项目区剥离的表土进行表层覆土，并采取了土壤回填、翻耕和培肥等措施，能够保证复垦后项目区内林地面积不减少，质量不降低。

表 1.2-10 第二十九批次复垦前后土地利用结构调整表

单位: hm²

一级地类		二级地类		复垦前	复垦后	变化情况
地类编码	地类名称	地类编码	地类名称			
03	林地	0301	乔木林地	0.2818	0.2818	0
总计				0.2818	0.2818	0

(3) 第三十二批次临时用地土地复垦目标:

第三十二批次临时用地区面积 0.1864hm²，复垦区面积 0.1864hm²，拟复垦为乔木林地 0.1039m²、其他草地 0.0825hm²，土地复垦率为 100%。

复垦时用项目区剥离的表土进行表层覆土，并采取了土壤回填、翻耕和培肥等措施，能够保证复垦后项目区内土壤质量不降低。

表 1.2-11 第三十二批次复垦前后土地利用结构调整表

单位: hm²

一级地类		二级地类		复垦前	复垦后	变化情况
地类编码	地类名称	地类编码	地类名称			
03	林地	0301	乔木林地	0.1039	0.1039	0
04	草地	0404	其他草地	0.0825	0.0825	0
总计				0.1864	0.1864	0

1.2.7 土地复垦投资情况

通过土地复垦投资估算，本项目土地复垦静态投资 56.00 万元，项目土地复垦动态投资 62.92 万元。

（1）非林地第六批临时用地土地复垦投资情况：

通过土地复垦投资估算，非林地第六批土地复垦动态投资 43.06 万元，每公顷土地复垦动态投资 49.89 万元；土地复垦静态投资 38.35 万元，每公顷土地复垦静态投资 44.44 万元。

（2）第二十九批次临时用地土地复垦投资情况：

通过土地复垦投资估算，第二十九批次土地复垦动态投资 10.76 万元，每公顷土地复垦动态投资 38.18 万元；土地复垦静态投资 9.59 万元，每公顷土地复垦静态投资 34.04 万元。

（3）第三十二批次临时用地土地复垦投资情况：

通过土地复垦投资估算，第三十二批次土地复垦动态投资 9.10 万元，每公顷土地复垦动态投资 48.82 万元；土地复垦静态投资 8.06 万元，每公顷土地复垦静态投资 43.23 万元。

表 1.2-12 项目各批次临时用地汇总表

序号	批次	地类			面积 (hm ²)	耕地国家利用等		权属性质	
		旱地	乔木林地	其他草地		等别	面积 (hm ²)	国有土地	集体土地
1	非林地第六批	0.8630			0.8630	13	0.8630	0	0.8630
2	第二十九批次		0.2818		0.2818	-	-	0	0.2818
3	第三十二批次		0.1039	0.0825	0.1864	-	-	0.0825	0.1039
总计		0.8630	0.3857	0.0825	1.3312		0.8630	0.0825	1.2607

表 1.2-13 非林地第六批项目区临时用地一览表

序号	名称	所在位置	旱地	总计 (hm ²)	耕地国家利用等	权属性质
			hm ²		等别	
1	黑影出口临时存料场	仙人桥镇温泉村	0.6434	0.6434	13	集体土地
2	黑影出口临时存料场便道	仙人桥镇温泉村	0.2196	0.2196	13	集体土地
总计			0.8630	0.8630		-

表 1.2-14 第二十九批次项目区临时用地一览表

序号	名称	所在位置	乔木林地	总计 (hm ²)	权属性质
			hm ²		
1	小山隧道新增临时用地	兴隆乡林场	0.0091	0.0091	集体土地
2	小山隧道新增临时用地 1	兴隆乡林场	0.2727	0.2727	集体土地
总计			0.2818	0.2818	-

表 1.2-15 第三十二批次项目区临时用地一览表

序号	名称	所在位置	乔木林地	其他草地	总计 (hm ²)	权属性质
			hm ²	hm ²		
1	临时存料场	仙人桥镇温泉村	0	0.0825	0.0825	集体土地
		湾沟林业局大营林场	0.1039	0	0.1039	国有土地
总计			0.1039	0.0825	0.1864	-

2 编制总则

2.1 编制任务

新建沈阳至白河高速铁路建设单位为京沈铁路客运专线辽宁有限责任公司，通过公开招标，吉林省誉佳房地产土地评估咨询有限公司承担了《新建沈阳至白河高速铁路建设项目临时用地抚松县段（非林地第六批，第二十九批次、第三十二批次）土地复垦方案报告书》（以下简称《方案》）的编制工作，并及时进行现场踏查、资料收集，按照本建设项目特点，编制《新建沈阳至白河高速铁路建设项目临时用地抚松县段（非林地第六批，第二十九批次、第三十二批次）土地复垦方案报告书》，方案根据项目区调查结果和当地相关部门意见和建议设计，作为新建沈阳至白河高速铁路建设项目临时用地抚松县段（非林地第六批，第二十九批次、第三十二批次）土地复垦工作的实施和监管依据，确保现有耕地资源的有效保护，提高土地利用率，科学制定土地复垦工艺、复垦措施及后期管理监督管理措施等，保证土地复垦顺利实施，促进土地资源的可持续利用。

2.2 编制目的

新建沈阳至白河高速铁路建设项目临时用地抚松县段（非林地第六批，第二十九批次、第三十二批次），在使用过程中会造成土地损毁，土地利用功能降低或改变。本《方案》主要是针对建设过程对土地损毁特点和对生态环境的不利影响，提出各种预防措施和工程措施，以减少工程建设造成的土地损毁和水土流失，恢复其生产能力和利用功能，达到综合整治的目的。本工程土地复垦方案报告书编制的目的在于：

（1）明确土地复垦义务人，并将土地复垦目标、任务、措施和计划等落到实处，为临时用地土地复垦的实施管理、监督检查以及土地复垦费缴纳等提供依据。

（2）通过工程措施的实施，把临时用地恢复其原来生态或达到可供利用状态，在此基础上进行田、水、路、林综合整治，从而提高当地的农业生产条件，落实耕地保护制度，有效保护耕地面积，为乡村振兴创造更加有利的条件。

（3）根据调查和预测结果，统计和确定项目区内的临时用地被损毁土地类

型和应复垦的面积，并根据各类土地的损毁范围、损毁时间、损毁性质和损毁程度，规划其复垦方向、复垦标准、复垦时间和复垦后可供利用类型。

（4）通过对主体工程设计中的临时用地土地复垦措施进行效果分析和论证，提出完善、可行的复垦方案，并提出方案实施的保证措施，为建设单位、施工单位开展相应的土地复垦工作提供技术依据，将临时用地土地复垦方案列入建设项目的总体安排和年度计划，按方案有计划、有组织的实施。

（5）落实法律法规规定的生产建设单位所应承担的土地复垦责任和义务，切实把土地复垦纳入到工程范围，加强组织领导，指定专人负责，强化监管力度，全力抓好并落实临时用地土地复垦工作，努力做到临时用地损毁前的数量和质量与土地复垦后的数量和质量相平衡，实现临时用地恢复利用功能和生态的目标。

（6）复垦方案的实施，将会取得良好的社会效益、经济效益和生态效益，是贯彻落实严格的土地管控制度、坚持最严格的耕地保护制度和最严格的节约集约的土地利用制度、实施土地资源可持续利用的重要举措。对恢复和改善环境、发展循环经济、推进社会精神文明建设、建设节约型社会、促进经济社会全面协调可持续发展都具有一定的重要意义。

2.3 编制原则

从本工程建设和运行的自身特点出发，根据项目临时用地地点的自然环境与社会经济发展情况，坚持技术可行、经济科学合理、综合效益最佳、便于操作的要求，本方案编制体现以下原则：

（1）“谁损毁、谁复垦”原则。严格遵守《土地管理法》和《土地复垦条例》及其它相关法律法规要求，明确并落实土地复垦义务人及其应承担的土地复垦责任，并依据法律法规及其相关政策规定开展土地复垦。

（2）控制、预防与复垦相结合原则。通过对本工程临时用地的合理性分析，制定预防控制方案，以求节约用地，严格按设计要求控制临时用地面积，减少对农田和植被的损毁，杜绝建设单位乱占土地现象的发生，通过工程和非工程手段进行土地复垦，恢复其原有利用价值。

（3）坚持土地综合治理原则。本方案将土地复垦工程技术与水土保持、环境治理等工程综合考虑，统筹规划，最终形成一个相互关联、综合治理的方案，

使复垦后的区域形成可持续发展的状态。

（4）因地制宜、优先于农业的原则。依据技术经济合理，兼顾自然条件与土地类型，选择复垦后土地利用类型。

（5）坚持经济效益、生态效益和社会效益相统一原则。根据临时用地属性，采用最合理、最经济的复垦方式，不片面追求单方面效益，以求达到最佳综合效益之目的。

（6）黑土地保护原则。依据《吉林省黑土地保护条例》，建立完善表土剥离、储存、利用等管理机制。

2.4 编制依据

2.4.1 法律法规

- 1) 《地质灾害防治条例》（2004年3月1日）；
- 2) 《中华人民共和国水土保持法》（2011年3月1日）；
- 3) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订，自2015年1月1日起施行）；
- 4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2019修订）；
- 5) 《中华人民共和国水法》（2016年7月修订）；
- 6) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018修正）；
- 7) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起实行）；
- 8) 《中华人民共和国土壤污染环境防治法》（2019年）；
- 9) 《中华人民共和国土地管理法》（2019年8月）；
- 10) 《中华人民共和国基本农田保护条例》（2011年）；
- 11) 《土地复垦条例》（2011年）；
- 12) 《中华人民共和国土地管理法实施条例》（2021年9月1日）；
- 13) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日）；
- 14) 《建设项目环境保护管理条例》（2016年9月）；
- 15) 《吉林省黑土地保护条例》（2018年7月1日）；
- 16) 《土地复垦条例实施办法》（2019年）；
- 17) 《中华人民共和国黑土地保护法》（2023年2月1日）；

2.4.2 行业标准和技术规范

- 1) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- 2) 《造林作业设计规程》（LY/T 1607）；
- 3) 《生态环境状况评价技术规范》（HJ192-2015）；
- 4) 《耕地质量验收技术规范》（NY/T1120-2006）；
- 5) 《土地复垦方案编制规程—通则》（TD/T1031.1—2011）；
- 6) 《土地复垦方案编制规程—建设项目》（TD/T1031.6—2011）；
- 7) 《土地复垦方案编制实务》（2011年8月）；
- 8) 《土地开发整理项目预算定额标准》（财综〔2011〕128号）（财政部、自然资源部2011年12月）；
- 9) 《土地复垦质量控制标准》（TD/T1036-2013）；
- 10) 《建设占用耕地表土剥离技术规范》（DB22/T2278-2015）；
- 11) 《耕作层土壤剥离利用技术规范》（TD/T1048-2016）；
- 12) 《土地利用现状分类》（GBT 21010-2017）；
- 13) 《自然资源部办公厅关于印发国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南（试行）的通知》（自然资办发〔2020〕51号）；
- 14) 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）

2.4.3 土地复垦政策性文件

- 1) 《中共中央国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》（中发〔2017〕4号）；
- 2) 《转发国土资源部关于组织土地复垦方案编报和审查有关问题的通知》（吉国土资发〔2007〕28号）；
- 3) 《关于加强建设项目临时用地复垦工作的通知》（建工〔2007〕74号）；
- 4) 《国土资源部关于贯彻实施〈土地复垦条例〉的通知》（国土资开发〔2010〕50号）；
- 5) 《关于进一步做好土地复垦方案编报和评审工作的通知》（吉国土资开发〔2010〕78号）；
- 6) 《吉林省国土资源厅关于规范和推进土地复垦工作的通知》（吉国土资

开发〔2012〕30号；

7)《土壤污染防治行动计划》（2016年5月28日）；

8)《财政部 税务总局 海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局 海关总署公告2019年第39号）

9)《吉林省建设占用耕地耕作层土壤剥离利用管理办法》（吉政办发〔2022〕17号）

10)《自然资源部关于规范临时用地管理的通知》（自然资规〔2021〕2号）。

2.4.4 其他成果资料

1) 抚松县耕地质量等别更新成果（2019年）；

2) 抚松县土地利用现状变更调查成果（2020年）；

3) 抚松县国土空间总体规划（初步）；

4) 抚松县“三区三线”划定成果（初步）；

5)《自然资源部办公厅关于新建铁路沈阳至白河铁路工程项目建设用地预审意见的复函》（自然资办函〔2019〕1564号）；

6)《国家发展改革委关于新建沈阳至白河高速铁路可行性研究报告的批复》（发改基础〔2019〕1961号）；

7)《国铁集团 吉林省人民政府关于新建沈阳至白河高速铁路至白河段初步设计的批复》（铁鉴函〔2020〕354号）；

8)《关于新建沈阳至白河高速铁路环境影响报告书的批复》（环审〔2020〕61号）；

9)《新建沈阳至白河高速铁路水土保持方案审批准予行政许可决定书》（水许可决〔2020〕35号）；

10)《自然资源部关于新建沈阳至白河高速铁路（吉林省）工程建设用地的批复》（自然资函〔2021〕402号）；

11)《使用林地审核同意书》（林资许准〔2020〕822号）；

12) 项目初步设计、环境影响评价报告；

13) 项目勘测定界报告书及相关图件；

14)《吉林省林业和草原局关于新建沈阳至白河高速铁路（第二十九批次）临时使用林地的行政许可决定》（林批许准〔2022〕505号）；

15) 《吉林省林业和草原局关于新建沈阳至白河高速铁路（第三十二批次）临时使用林地的行政许可决定》（林批许准〔2023〕240号）；

16) 抚松县政府工作报告；

17) 其他相关资料。

2.5 主要计量单位

依据《中华人民共和国法定计量单位》，本方案所涉及的主要计量单位具体见表 2.5-1。

表 2.5-1 主要计量单位

序号	名称	计量名称	计量符号
1	面积	平方米；公顷；平方公里	m ² ；hm ² ；km ²
2	长度	米；公里；厘米	m；km；cm
3	体积	立方米	m ³
4	产量	公斤；公斤/公顷	kg；kg/hm ²
5	单价	万元/公顷；元/吨；元/立方米	万元/hm ² ；元/t；元/m ³
6	金额	万元（人民币）	—

3 项目概况

3.1 项目简介

3.1.1 项目特征

项目名称：新建沈阳至白河高速铁路建设项目临时用地抚松县段（非林地第六批，第二十九批次、第三十二批次）

建设单位：京沈铁路客运专线辽宁有限责任公司

工程类型：交通运输类项目

项目类型：建设项目

建设背景：本项目符合《中长期铁路网规划》和《铁路“十三五”发展规划》，项目于2019年12月20日取得《国家发展改革委关于新建沈阳至白河高速铁路可行性研究报告的批复》（发改基础〔2019〕1961号），2020年5月6日取得《关于新建沈阳至白河高速铁路环境影响报告书的批复》（环审〔2020〕61号），2020年7月21日取得《新建沈阳至白河高速铁路水土保持方案审批准予行政许可决定书》（水许可决〔2020〕35号），2020年12月30日取得国家林业和草原局《使用林地审核同意书》（林资许准〔2020〕822号）。2021年9月30日取得《自然资源部关于新建沈阳至白河高速铁路（吉林省）工程建设用地的批复》（自然资函〔2021〕402号）。

建设情况：新建沈阳至白河铁路位于我国东北地区辽宁省东部和吉林省南部，沿线经过沈阳市、抚顺市、通化县、白山市、延边自治州、长白山管委会等6个地市级行政区。线路自沈阳北站引出，并行沈吉铁路、沈吉高速公路通道引入抚顺北站，之后经抚顺市新宾县到达吉林省境内，在通化县西北部设置通化西站，东行至白山市设白山东站，之后经白山市江源区、抚松县，引入既有松江河站，出站后经安图县、长白山管委会，接轨至在建敦白铁路长白山站。

项目正线线路长度429.771km，新建线路长度427.752km，辽宁省境内173.306km，吉林省境内254.446km。铁路等级为高速铁路；正线数目为双线；设计速度目标值为350公里/小时，局部地段限速；最小曲线半径为一般地段7000米、困难地段5500米；正线线间距为5米；最大坡度为一般地段20‰，困难地

段 25%；到发线有效长度为 650 米；牵引种类为电力；机车类型为动车组；列车运行方式为 CTCS-3 级自动控制；行车指挥方式为综合调度集中；引入沈阳枢纽等局部限速地段根据速度目标值选定相应技术标准。改建既有线地段，维持既有标准。



图 3.1-1 新建沈阳至白河高速铁路位置图

项目投资：项目总投资为 722.91 亿元，其中通化地区改移既有线投资 25.03 亿元由通化市政府承担，剩余主体工程投资 697.88 亿元。主体工程资本金约 488.52 亿元：其中国铁集团出资 187.88 亿元，由企业自筹解决（中央预算内投资另行研究确定）；其余资本金 300.64 亿元（含征地拆迁费用 112.75 亿元），辽宁省承担 151.48 亿元、吉林省承担 149.16 亿元，地方出资由相关省及沿线地方按照有关规定要求使用财政资金等出资。征地拆迁费用依照国家及地方政府有关规定，经出资各方认可后计入项目地方股份。资本金以外资金使用国内银行贷款解决。

主体工程进度情况：新建沈阳至白河高速铁路主体工程建设已在 2021 年 3 月开工，主体工程本阶段在抚松县内正处于打通隧道阶段。由于打通隧道会有大量碎石，所以需要临时用地施工便道运输碎石，临时存料场存放碎石。

建设年限：建设年限为 4.5 年，2021 年 3 月 20 日-2025 年 9 月 20 日。

3.1.2 非林地第六批临时用地情况

3.1.2.1 临时用地基本情况

位置：非林地第六批临时用地涉及抚松县仙人桥镇温泉村。

用地情况：非林地第六批临时用地总占地面积 0.8630hm²，地类为旱地。临时用地中黑影出口临时存料场占地 0.6434hm²；黑影出口临时存料场便道占地 0.2196hm²。

建设情况：根据京沈铁路客运专线辽宁有限责任公司提供资料和实地踏查，项目涉及抚松县 1 个施工便道、1 个存料场，临时施工便道、存料场铺设山皮石，铺设厚度 20cm。

权属状况：临时用地权属为涉及集体土地 0.8630hm²，用地性质为临时使用，权属明晰，经各村互相确认，无土地权属纠纷；农户承包的责任田面积及位置经统计核对无误。

3.1.2.2 各地块用地情况

（1）黑影出口临时存料场：位于仙人桥镇温泉村，总占地面积为 0.6434hm²，地类旱地，表层土壤质地为壤土，有机质含量在 28.6g/kg 左右，pH 值为 6.51。用于沈白高铁修建时临时存放建筑材料场地，在进行表土剥离后铺设山皮石，厚度 20cm，表土储存区在龙湾弃渣场内，表土存储位置不影响施工。

（2）黑影出口临时存料场便道：位于仙人桥镇温泉村，总占地面积为0.2196hm²，地类旱地，表层土壤质地为壤土，有机质含量在31.8g/kg左右，pH值为6.42。用于沈白高铁修建时临时施工便道，在进行表土剥离后铺设山皮石，厚度20cm，表土储存区在龙湾弃渣场内，表土存储位置不影响施工。

表 3.1-1 非林地第六批项目区临时用地损毁情况汇总表

序号	临时用地名称	标段	损毁情况	损毁类型	损毁程度
1	黑影出口临时存料场	7 标段	拟损毁	压占	重度
2	黑影出口临时存料场便道	7 标段	拟损毁	压占	重度

表 3.1-2 非林地第六批项目区地类面积情况汇总表

序号	名称	所在位置	旱地	总计 (hm ²)	耕地国家利 用等 等别
			hm ²		
1	黑影出口临时存料场	仙人桥镇温泉村	0.6434	0.6434	13
2	黑影出口临时存料场便道	仙人桥镇温泉村	0.2196	0.2196	13
总计			0.8630	0.8630	



图 3.1-2 项目区旱地（温泉村 2022.7.29）

3.1.3 第二十九批次临时用地情况

3.1.3.1 临时用地基本情况

位置：第二十九批次临时用地涉及抚松县兴隆乡林场。

用地情况：第二十九批次临时用地总占地面积 0.2818hm²，地类为乔木林地。临时用地中小山隧道新增临时用地占地 0.0091hm²；小山隧道新增临时用地 1 占地 0.2727hm²。

建设情况：根据京沈铁路客运专线辽宁有限责任公司提供资料和实地踏查，项目涉及抚松县 2 块临时用地，小山隧道新增临时用地铺设山皮石，铺设厚度 20cm，小山隧道新增临时用地 1 中施工便道浇筑混凝土，厚度 20cm。

权属状况：临时用地权属为涉及集体土地 0.2818hm²。用地性质为临时使用，权属明晰，经各林场互相确认，无土地权属纠纷。

3.1.3.2 各地块用地情况

(1) 小山隧道新增临时用地：位于仙人桥镇林场，总占地面积为 0.0091hm²，地类乔木林地，表层土壤质地为壤土，有机质含量在 31.1g/kg 左右，pH 值为 6.39。沈白高铁修建时施工便道，在进行表土剥离后铺设山皮石，厚度 20cm，表土储存区在本临时用地内，表土存储位置不影响施工。

(2) 小山隧道新增临时用地 1：位于兴隆乡林场、松江河林业局板石河林场，总占地面积为 0.2727hm²，地类乔木林地，表层土壤质地为壤土，有机质含量在 31.1g/kg 左右，pH 值为 6.39。用于沈白高铁修建时施工便道、材料堆放场，在进行表土剥离后施工便道浇筑混凝土，厚度 20cm，表土储存区在本临时用地内，表土存储位置不影响施工。

表 3.1-3 第二十九批次项目区各临时用地损毁情况汇总表

序号	临时用地名称	标段	损毁情况	损毁类型	损毁程度
1	小山隧道新增临时用地	7 标段	拟损毁	压占	重度、中度
2	小山隧道新增临时用地 1	7 标段	拟损毁	压占	重度、中度

表 3.1-4 第二十九批次项目区地类面积情况汇总表

序号	名称	所在位置	乔木林地	总计 (hm ²)
			hm ²	
1	小山隧道新增临时用地	兴隆乡林场	0.0091	0.0091
2	小山隧道新增临时用地 1	兴隆乡林场	0.2727	0.2727
总计			0.2818	0.2818



图 3.1-3 小山隧道新增临时用地（兴隆乡林场 乔木林地 2022.8.30）

3.1.4 第三十二批次临时用地情况

3.1.4.1 临时用地基本情况

位置：第三十二批次临时用地涉及抚松县仙人桥镇林场。

用地情况：第三十二批次临时用地总占地面积 0.1864hm^2 ，地类为乔木林地 0.1039hm^2 、其他草地 0.0825hm^2 ，临时用地中临时存料场占地 0.1864hm^2 。

建设情况：根据京沈铁路客运专线辽宁有限责任公司提供资料和实地踏查，项目涉及抚松县 1 个临时存料场，临时存料场铺设山皮石，厚度 20cm 。

权属状况：第三十二批次临时用地权属涉及集体土地 0.0825hm^2 、国有土地 0.1039hm^2 。用地性质为临时使用，权属明晰，经各林场互相确认，无土地权属纠纷。

3.1.4.2 各地块用地情况

（1）临时存料场：位于仙人桥镇温泉村、湾沟林业局大营林场，总占地面积为 0.1039hm^2 ，地类乔木林地 0.1039hm^2 、其他草地 0.0825hm^2 ，表层土壤质地为壤土，有机质含量在 26.3g/kg 左右，pH 值为 6.47。用于沈白高铁修建时临时存料场地，在进行表土剥离后铺设山皮石，厚度 20cm ，表土储存区在龙湾弃渣

场内，表土存储位置不影响施工。

表 3.1-5 项目区各临时用地损毁情况汇总表

序号	临时用地名称	标段	损毁情况	损毁类型	损毁程度
1	临时存料场	6 标段	拟损毁	压占	重度

表 3.1-6 项目区地类面积情况汇总表

序号	名称	所在位置	乔木林地	其他草地	总计 (hm ²)
			hm ²	hm ²	
1	临时存料场	仙人桥镇林场	0.1039	0.0825	0.1864
总计			0.1039	0.0825	0.1864



图 3.1-4 临时存料场（仙人桥镇林场 乔木林地 2022.9.15）

3.1.12 项目建设的必要性

在国家“一带一路”、扩大沿边地区开发开放、中韩自贸区建设、《沿边地区开发开放规划（2014—2020）》以及吉林省“一主、六双”等重大经济发展战略的指引下，把通化打造成吉林省对外开放的重要窗口。建沈阳至白河高速铁路项目的建设，优化并完善了地区路网结构，提升了地区铁路技术站的运输能力，对

于提高铁路运输效率、加快车列流的中转，为客户提供运输成本低廉、快速送达的优质运输服务，提升铁路的市场竞争力具有重要作用。

新建沈阳至白河高速铁路项目的建设施工过程中不可避免存在临时用地，临时用地服务于主体工程建设，保障主体工程开展，临时用地建设使用是十分必要的。

3.1.13 项目建设的合理性分析

新建沈阳至白河高速铁路项目的建设施工过程中不可避免存在临时用地，项目临时用地的设置根据铁路位置以及周边既有道路和地形进行设置，临时用地的选址范围也有一定的条件要求：距离主线路距离较短，用地面积更少，涉及的生态敏感区域更少，对生态环境的影响更小。因此本项目施工便道、临时存料场等临时用地经综合考虑合理选址及用地规模。

施工便道：施工便道位置选址优先考虑与既有道路交汇，宽度考虑到车转弯半径，主要通行车辆为混凝土运输车（40吨）、泵车（15吨）、钢筋笼平板车（最长40m），土方作业车（25方）等，同时部分便道需要避让森林公园、生态红线等生态敏感区，以上因素决定了道路的长度、路宽、位置。

临时存料场：石料的存储与加工需要场地地势平坦，方便运输及邻近主线，结合临时存料场生产规模确定位置。临时存料场规模由因主体工程隧道出渣量决定，出渣后临时就近存放到此地，待存够一定量，集中转运至弃渣场。黑松谷临时存料场建设中不可避免的占用了耕地（林间耕地），主要是基于存料场周边林地坡度较大、生态敏感区域等因素选址。

新增临时用地：增临时用地因生产需求原场地规模不足，在原场地范围基础上扩建。

3.2 自然概况

3.2.1 地理位置

抚松县位于吉林省南部，地处东经125°71′~126°44′，北纬40°52′~42°49′之间。东接白山市，西邻辽宁省的抚顺市、本溪市、丹东市，北连辽源市、吉林市，南与朝鲜民主主义人民共和国隔江相望。南北长238公里，东西宽108公里。



图 3.2-1 非林地第六批临时用地位置示意图

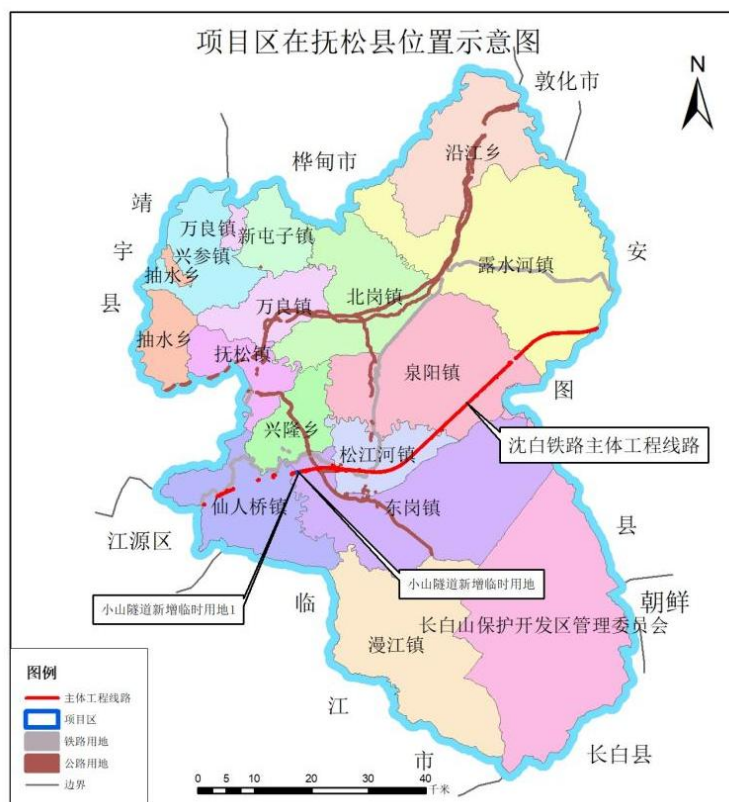


图 3.2-2 第二十九批次临时用地位置示意图

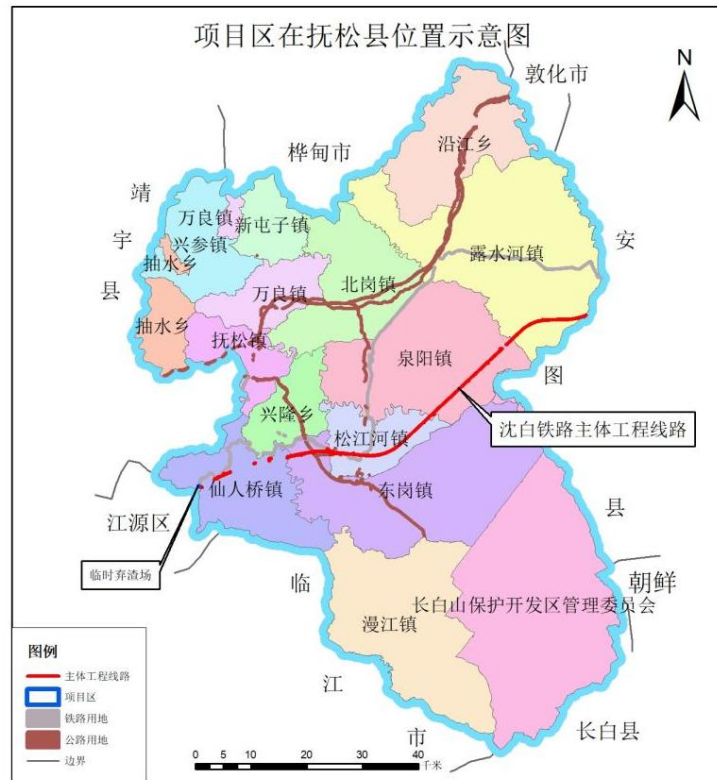


图 3.2-3 第三十二批次临时用地位置示意图

3.2.2 气候

抚松县属中国东北部山区寒温带湿润气候区，大体可划分为 5 个区域，即沿江温和区、山地温凉区、山地冷凉区、山地冷冻区、山地极寒区。气温随海拔高度增高而递减，自西向东和自南向北递减的变化趋势明显。全县年平均气温 4℃，年平均最高气温 5.1℃，最低-0.3℃。四季分明，冬季漫长、寒冷，积雪深。夏季短促，较热，雨量集中。春秋两季冷空气活动十分活跃，气候多变，冷暖阶段性变化显著，春有“倒春寒”，秋有“小阳春”之说。年平均日照 2352.5 小时，日照百分率为 53%。年日照时间最长为 2833 小时，最少出为 2021.1 小时。降水量充沛，年均 800 毫米左右。无霜期的长短差异很大，最长为 150 天，最短为 79 天。

3.2.3 地形地貌

抚松地处长白山北西部，属构造剥蚀中高山地貌。境内总地势由东南向西北逐渐倾斜，最高点是白云峰峰顶，海拔 2691m，最低点是兴参镇的三江口，海拔 308m，相对高差 2383m。

3.2.4 土壤与植被

抚松县农耕土壤条件优越，土壤结构好，土壤分为 9 个土类，19 个亚类，

37个土属，60个土种。其中农业土壤主要集中在暗棕壤、白浆土、新积土三大土类上。项目区内及周边植被多为农作物、树木，农作物以玉米为主，树木以乔木为主，树种多为落叶松、红松、胡桃楸、榆树、色树、椴树、杨树、水曲柳、桦树、黄菠萝等，树身直径一般 $\leq 20\text{cm}$ 。项目区土壤类型以暗棕壤为主，表层土壤质地为壤土，有效土层厚度40-50cm左右，有机质含量26.3-31.8g/kg，土壤pH在6.47-6.51之间。项目区内及周边植被多为农作物、树木，农作物以玉米为主，树木以乔木为主。



图 3.2-4 临时用地旱地土壤剖面图（温泉村）



图 3.2-5 临时用地乔木林地土壤剖面图（兴隆乡林场、大营林场）

3.2.5 水文

抚松县主要有头道松花江和二道松花江两大流域，由于位于长白山西坡腹地，境内森林茂密沟壑纵横，水利资源十分丰富。抚松县是中国第一批电气化县，境内 10 千米以上河流 66 条。

3.3 社会经济概况

2019 年，全年实现地区生产总值与上年相比增长 1.6%，其中第一产业增长 2.3%，第二产业增长 3.4%，第三产业增长 0.9%，三次产业结构比为 17.3: 24.1: 58.6。

2020 年，抚松县实现地区生产总值 115.4 亿元，同比增长 5%，完成地方级财政收入 3.4 亿元，实现全社会消费品零售总额 29 亿元，城镇常住居民人均可支配收入、农村常住居民人均纯收入分别达到 25901 元和 15564 元。

2021 年，抚松县地区生产总值增长 7.8%，规模以上工业增加值增长 26.6%，公共预算全口径财政收入 8 亿元，增长 20.5%，一般公共预算财政收入 4 亿元，增长 18%，城镇和农村常住居民人均可支配收入分别增长 7.2%和 8.1%，社会消费品零售总额增长 13%。（经济数据来源于抚松人民政府网站）

3.4 项目区土地利用现状及权属

3.4.1 土地利用现状

根据项目勘测定界成果，项目区用地面积为 1.3312hm²，地类旱地 0.8630hm²、乔木林地 0.3857hm²、其他草地 0.0825hm²。经与地方自然资源主管部门核实，本项目区不占用抚松县生态红线、永久基本农田红线，不在抚松县城市开发边界范围和基本农田储备区范围内。

表 3.4-1 项目区土地利用情况汇总表

序号	批次	地类			面积 (hm ²)	权属性质	
		旱地	乔木林地	其他草地		国有土地	集体土地
1	非林地第六批	0.8630			0.8630		0.8630
2	第二十九批次		0.2818		0.2818		0.2818
3	第三十二批次		0.1039	0.0825	0.1864	0.0825	0.1039
总计		0.8630	0.3857	0.0825	1.3312	0.0825	1.2607

(1) 非林地第六批临时用地土地利用现状

根据勘测定界成果，非林地第六批临时用地面积 0.8630hm²，地类为旱地 0.8630hm²。项目区 1 个施工便道、1 个存料场，土类为暗棕壤，表层土壤质地为壤土，有效土层厚度 40cm 左右，有机质含量在 28.6g/kg 左右，土壤 pH 在 6.51 左右，种植农作物主要为玉米，根据调查情况，玉米前三年年均产量为 6500kg/hm²，项目区内耕地国家利用等 13 等。项目区内无灌溉设施，自然排水，项目区土地利用现状见下表。

表 3.4-2 非林地第六批项目区土地利用情况表

单位：hm²、%

一级地类		二级地类		面积	占总面积比例
地类编码	地类名称	地类编码	地类名称		
01	耕地	0103	旱地	0.8630	100.00
总计				0.8630	100.00

(2) 第二十九批次临时用地土地利用现状

第二十九批次临时用地面积为 0.2818hm²，地类为乔木林地 0.2818hm²。项目区 2 块临时用地相对分散，土类为暗棕壤，表层土壤质地为壤土，有效土层厚度 50cm 左右，有机质含量在 31.1g/kg 左右，土壤 pH 在 6.39 左右。项目区内无

灌溉设施，自然排水，项目区土地利用现状见下表。

表 3.4-3 第二十九批次项目区土地利用情况表

单位：hm²、%

一级地类		二级地类		面积	占总面积比例
地类编码	地类名称	地类编码	地类名称		
03	林地	0301	乔木林地	0.2818	100.00
总计				0.2818	100.00

(3) 第三十二批次临时用地土地利用状况

第三十二批次临时用地面积为 0.1864hm²，地类为乔木林地 0.1039hm²、其他草地 0.0825hm²，土类为暗棕壤，表层土壤质地为壤土，有效土层厚度 50cm 左右，有机质含量在 26.3g/kg 左右，土壤 pH 在 6.40 左右。项目区内无灌溉设施，自然排水，项目区土地利用现状见下表。

表 3.4-4 第三十二批次临时项目区土地利用情况表

单位：hm²、%

一级地类		二级地类		面积	占总面积比例
地类编码	地类名称	地类编码	地类名称		
03	林地	0301	乔木林地	0.1039	55.74
04	草地	0404	其他草地	0.0825	44.26
总计				0.1864	100.00

3.4.2 土地权属状况

非林地第六批临时用地权属权属为集体土地，涉及仙人桥镇温泉村 0.8630hm²。项目用地权属明晰，经各村互相确认，无土地权属纠纷；农户承包的责任田面积及位置经统计核对无误。

表 3.4-5 复垦区土地利用权属表

单位：hm²

权属		地类		农用地	合计
				耕地	
				旱地	
抚松县	集体土地	仙人桥镇	温泉村	0.8630	0.8630
合计				0.8630	0.8630

第二十九批次临时用地权属权属为集体土地，涉及兴隆乡林场集体土地 0.2818hm²。项目用地权属明晰，经各村互相确认，无土地权属纠纷；农户承包

的责任田面积及位置经统计核对无误。

表 3.4-6 复垦区土地利用权属表

单位：hm²

地类		面积	总计	农用地
				林地
权属				旱地
集体土地	兴隆乡林场		0.2818	0.2818
总 计			0.2818	0.2818

第三十二批次临时用地权属涉及集体土地 0.0825hm²、国有土地 0.1039hm²，用地性质为临时使用，权属明晰，经各林场互相确认，无土地权属纠纷。

表 3.4-7 复垦区土地利用权属表

单位：hm²

地类		面积	总计	农用地	未利用地
				林地	草地
权属				乔木林地	其他草地
集体土地	仙人桥镇温泉村		0.0825	0	0.0825
国有土地	湾沟林业局大营林场		0.1039	0.1039	0
总 计			0.1864	0.1039	0.0825

4 表土剥离情况

4.1 调查评价

4.1.1 调查方法

在开展土壤调查时，按如下步骤进行：

1. 土壤采样点的确定

选取具有代表性的样点进行调查，用以分析项目区耕层土壤理化性质，样点的选取方法采用均匀分布原则，用线形法确定，根据项目区面积及所占土地地类情况，在项目区内设置 4 个样点，其中，旱地样点 2 个，乔木林地样点 2 个，各个样点采样深度在 0-0.3m 均匀采样。土壤样品采集处理方法按照布点法的规定执行。土壤剖面按地块或土壤类型选定。

2. 采样点编号

样点编号采用四级编号，一级编号为用地批次，二级编号为行政单位，三级编号为土地类型，四级编号为样点序号。样点编号顺序依据临时用地名称按序编制，样点编号具有唯一性。

样点编号样例：FL6-WQ-HD-01，其中 FL6 为非林地第六批，WQ 为温泉村，HD 为旱地，01 为第一个样点。

3. 土壤样点调查

在调查前，根据选定的调查内容设计调查表格，调查时按照采样点的编号顺序开展，填写土壤调查表。

4. 样点土壤质量分析

项目的表土层厚度、土壤质地、土壤 pH、土壤有机质含量指标进行检测和分析。

本项目开展前期阶段利用遥感影像、地形图、土壤普查成果图和耕地地力调查与评价图等基础数据，并通过实地踏勘调研，依据《开发建设项目水土保持技术规范》（GB 50433-2008）有关的技术规定，查明表土储存区位置、拐点坐标、面积、地形、坡度、径流、排水、污染源及地表被污染情况等。

表 4.1 土壤样点调查汇总表

2000 国家大地坐标系

样点编号	所在地点	样点所在临时用地名称	地类	植被	土壤类型	表层土壤质地	剖面构型	土壤污染状况	土壤 pH	土壤有机质含量 (g/kg)	地形坡度 (°)	腐殖质层厚度 (cm)	距障碍层深度 (cm)	国家利用等	近三年平均产量 (kg/hm ²)
FL6-WQ-HD-01	温泉村	黑影出口临时存料场	旱地	玉米	暗棕壤	壤土	通体壤	无	6.51	28.6	≤2°	31	50	13	6500
FL6-WQ-HD-02	温泉村	黑影出口临时存料场便道	旱地	玉米	暗棕壤	壤土	通体壤	无	6.42	31.8	2-6°	30	50	13	6600
29-XLXLC-LD-01	兴隆乡林场	小山隧道新增临时用地 1	乔木林地	乔木	暗棕壤	壤土	通体壤	无	6.39	31.1	6-15°	30	45	-	-
32-DYLC-LD-01	大营林场	临时存料场	乔木林地	乔木	暗棕壤	壤土	通体壤	无	6.40	26.3	2-6°	32	55	-	-

注：数据来源于现场调查及土壤化验报告。

4.1.2 评价结果

项目区所在位置地势起伏不大，依据项目区土壤样点调查、测定的内容和结果，项目区内的旱地地形坡度 $\leq 6^\circ$ ，土壤类型以暗棕壤为主，表层土壤质地为壤土，土壤有机质含量 28.6-31.8g/kg 左右，土壤 pH 为 6.42-6.51，表土层厚度为 30cm 左右；乔木林地地形坡度 $\leq 15^\circ$ ，土壤类型以暗棕壤为主，表层土壤质地为壤土，土壤有机质含量 26.3-31.1g/kg 左右，土壤 pH 为 6.40-6.39，表土层厚度为 30cm 左右。

根据《建设占用耕地表土剥离技术规范》（DB 22/T 2278-2015），项目区内旱地、乔木林地满足剥离条件。根据实际调查，考虑到施工作业难易程度、各种用地类型的分布情况及样点调查的耕作层厚度，本次剥离厚度定为 20-30cm。经调查剥离区附近没有污染源，地表没有被污染。

4.2 剥离区范围

根据《吉林省建设占用耕地耕作层土壤剥离利用管理办法》（吉政办发〔2022〕17号）要求，本项目建设前需进行表土剥离，剥离区为项目占用的旱地、乔木林地，项目区表土储存区占用的土地及其他草地不剥离。项目区总面积 1.3312hm²，剥离区总面积 1.2487hm²，不剥离面积 0.0825hm²。

表 4.2-1 表土剥离情况汇总表

序号	批次	面积（公顷）	剥离区面积（公顷）	剥离区地类	不剥离面积（公顷）	不剥离地类
1	非林地第六批	0.8630	0.8630	旱地	0	-
2	第二十九批次	0.2818	0.2818	乔木林地	0	-
3	第三十二批次	0.1864	0.1039	乔木林地	0.0825	其他草地
总计		1.3312	1.2487		0.0825	

（1）非林地第六批临时用地剥离区范围

非林地第六批建设前需进行表土剥离，表土剥离面积为 0.8630hm²。目前项目区 1 个施工便道、1 个存料场均未动工，在开工建设前完成表土剥离工作。

表 4.2-2 非林地第六批表土剥离面积情况表

临时用地名称	剥离面积	不剥离面积	合计
	旱地	表土储存占用的旱地	
黑影出口临时存料场	0.6434	0	0.6434
黑影出口临时存料场便道	0.2196	0	0.2196
合计	0.8630	0	0.8630

（2）第二十九批次临时用地剥离区范围

第二十九批次建设前需进行表土剥离，剥离区地类为乔木林地。项目区需进行表土剥离面积为 0.2818hm²。表土储存区占用的乔木林地 0.0220hm²。目前项目区 2 块临时用地均未动工，计划在开工建设前完成表土剥离工作。

表 4.2-3 第二十九批次表土剥离面积情况表

单位：hm²

临时用地名称	剥离面积	不剥离面积	合计
	乔木林地	表土储存占用的乔木林地	
小山隧道新增临时用地	0.0091	0	0.0091
小山隧道新增临时用地 1	0.2727	0	0.2727
合计	0.2818	0	0.2818

（3）第三十二批次临时用地剥离区范围

第三十二批次建设前需进行表土剥离，剥离区地类为乔木林地，由于其他草地表土层较薄，有机质含量较低，因此不宜剥离。项目区需进行表土剥离面积为 0.1039hm²，不剥离面积 0.0825hm²。目前项目区 1 个临时存料场均未动工，计划在开工建设前完成表土剥离工作。

表 4.2-4 第三十二批次表土剥离面积情况表

单位：hm²

临时用地名称	剥离面积	不剥离面积	合计
	乔木林地	其他草地	
临时存料场	0.1039	0.0825	0.1864
合计	0.1039	0.0825	0.1864

4.3 表土剥离土方量

依据《规范》和现场实际的土壤腐殖质厚度，划分耕作层土壤剥离单元，分

别确定每个单元的耕作层土壤剥离厚度，做到应剥尽剥。根据施工单位提供资料及实地调查，将每个临时用地地块作为表土剥离单元，确定每个单元的表土剥离厚度为 30cm。

按照前述确定的表土剥离厚度进行耕作层土壤剥离。采用散点法按照公式(1)计算耕作层土壤剥离量。

$$Q = \sum(H_i \times S_i) \times f \quad (1)$$

式中：

Q—剥离区土壤剥离量（m³）；

H_i—第 i 个表土剥离单元的剥离厚度（m）；

S_i—第 i 个表土剥离单元的剥离面积（m²）；

f—表土剥离率（%）。

根据剥离工艺结合实地勘察确定项目区旱地表土剥离率为 100%，根据林地树根情况估算乔木林地剥离率为 80%，经计算，剥离土方总量为 3514m³。

表 4.3-1 各批次临时用地剥离土方量汇总表

序号	批次	地区	剥离区面积 (hm ²)	剥离厚度 (cm)	剥离土方量 (m ³)
1	非林地第六批	抚松县	0.8630	30	2589
2	第二十九批次	抚松县	0.2818	30	676
3	第三十二批次	抚松县	0.1039	30	249
总计			1.2487		3514

(1) 非林地第六批临时用地表土剥离土方量

非林地第六批项目区旱地表土剥离率为 100%，经计算，项目表土剥离总量为 2589m³。

表 4.3-2 非林地第六批临时用地剥离土方量

序号	临时用地名称	剥离地类	面积	剥离面积	剥离厚度	剥离率	剥离土方量
			m ²	m ²	m	%	m ³
1	黑影出口临时存料场	旱地	6434	6434	0.3	100	1930
2	黑影出口临时存料场便道	旱地	2196	2196	0.3	100	659
总计			8630	8630			2589

(2) 第二十九批次临时用地表土剥离土方量

第二十九批次项目区根据树木树根情况估算林地剥离率为 80%，经计算，项目表土剥离总量为 676m³。

表 4.3-3 第二十九批次临时用地剥离土方量

序号	临时用地名称	剥离地类	面积	剥离面积	剥离厚度	剥离率	剥离土方量
			m ²	m ²	m	%	m ³
1	小山隧道新增临时用地	乔木林地	91	91	0.3	80	22
2	小山隧道新增临时用地 1	乔木林地	2727	2727	0.3	80	654
总计		2818	2608				676

（3）第三十二批次临时用地表土剥离土方量

项目区根据林木树根情况估算林地剥离率为 80%，经计算，项目表土剥离总量为 249m³。

表 4.3-4 各临时用地剥离土方量

序号	临时用地名称	剥离地类	面积	剥离面积	剥离厚度	剥离率	剥离土方量
			m ²	m ²	m	%	m ³
1	临时存料场	乔木林地	1864	1039	0.3	80	249
总计			1864	1039			249

4.4 表土剥离施工情况

4.4.1 表土剥离施工工艺

项目区表土剥离施工时，参照《建设占用耕地表土剥离技术规范》（DB 22/T 2278-2015），项目区选择条带表土外移剥离法进行表土剥离，按条带由内向外剥离、运输。具体为：将待剥离表土田块分成若干条带状，每个条带的宽度大致为施工机械宽度的倍数；由外向内逐条带剥离；在条带两头交替向外运输表土。部分施工便道直接用推土机将表土推至储存区。

具体剥离工艺：

（1）剥离前地面清理工作

项目区土地地类为耕地、林地，剥离前需进行地面清理，耕地需清理地表层农作物秸秆、地下节根及地上的支持根、气生根及杂草，林地需清理树根，根据实际调查，本方案清理费用按照每公顷 2000 元计算，林地按照《土地开发整理

项目预算定额标准》（财综〔2011〕128号）计算清理树根。树根数量按4m²/棵计算。

（2）表土剥离

选择推土机为项目区推土，包括表土推松、运送、卸除、拖平、空回，大面积地块堆土时先用推土机推临时土堆。

（3）运输

项目区表土储存区位于各地块内及附近的存土场地，采用1.2m³挖掘机挖装自卸汽车运土，平均运距均在4.4km以内，部分施工便道采用采用推土机将表土直接推至便道一侧。

表 4.4-1 非林地第六批临时用地剥离土壤距储存区运输距离表

序号	临时用地名称	剥离区面积 (hm ²)	剥离土方量 (m ³)	距储存区平均道路距离 (m)
1	黑影出口临时存料场	0.6434	1930	3500
2	黑影出口临时存料场便道	0.2196	659	3400
总计		0.8630	2589	-

表 4.4-2 第二十九批次临时用地各项目区剥离土壤距储存区运输距离表

序号	临时用地名称	剥离区面积 (hm ²)	剥离土方量 (m ³)	距储存区平均道路距离 (m)
1	小山隧道新增临时用地	0.0091	22	150
2	小山隧道新增临时用地 1	0.2727	654	100
总计		0.2818	676	-

表 4.4-3 第三十二批次临时用地各项目区剥离土壤距储存区运输距离表

序号	临时用地名称	剥离区面积 (hm ²)	剥离土方量 (m ³)	距储存区平均道路距离 (m)
1	临时存料场	0.1039	249	4400
总计		0.1039	249	-

（4）表土储存及保育

表土储存期内，雨水侵蚀和自然沉降会导致松散的表土养分流失和土壤结构变化，一定程度上破坏了土体的稳定性，暴雨来临可能会引发水土流失甚至滑坡、崩塌和泥石流等地质灾害，应当采取拦挡、排水、沉沙及覆盖等措施对土堆进行保护。表土堆放属于临时堆土，堆土区防护一般均为临时性防护。

耕作土层剥离后应做好剥离土的储存保护工作，选择合适地点和分层堆放

方式集中堆放。项目区表土剥离后不能即剥即用，需临时存放在储存区，为排除雨水及渗水，储存时在土壤堆场周围建设临时的排水沟、挡土编织袋等工程防止水土流失，对堆放时间较短的表土，采用土工布、塑料布、防尘网等覆盖，风沙区部分场地可采用草、树枝或砾石等临时覆盖。堆放时间超过一个生长季节的，应在土堆表面抛撒草肥紫花苜蓿保持水土。通过进行临时种草，不仅可以减少降雨对表土的冲刷，减缓径流速度，减少表土流失，还可以进一步改善土壤结构和肥力。

4.4.2 表土剥离机械选择

项目区表土剥离时选择推土机作为剥离的机械，因为推土机操作灵活、运输方便，所需工作面较小，行驶速度较快，易于转移。运输机械选择挖掘机挖装自卸汽车运土。

4.4.3 表土剥离操作方法及注意事项

项目区剥离前对作业区进行了划分，根据剥离区形状和地类，为了便于施工将各个批次按地块个数分别进行施工。剥离时充分考虑天气因素，选择天气好时进行剥离，剥离设备在已经剥离完土壤的空地运行。

4.5 耕作层土壤储存保育

本项目剥离的表土不能即剥即用，因此，需要对剥离后的表土进行暂时储存，需要采取必要的土壤保育、水土保持等措施。

4.5.1 表土堆高度和堆放量

《建设占用耕地表土剥离技术规范》（DB 22/T 2278-2015）规定，表土临时储存区的表土堆放高度应符合堆体稳定性设计要求。本项目表土储存区在项目区内及周边各自标段设立的弃土渣场、存土区，根据项目区表土剥离土方量和运输距离，合理设置每个地块的储存区，土堆高度为 1.5-4m，项目表土堆放位置不影响项目施工。表土运输至储存区后对表土堆进行整形，整形量按表土量 1/3 计算。

表土场利用率计算公式为：

$$P = \frac{Qr}{QS} \times 100\%$$

式中：P—表土场利用率，单位为百分数（%）；

Q_r —为储存区表土实际储存土方量（ m^3 ）；

Q_s —为储存区表土理论预计储存土方量（ m^3 ）。

注：利用率应大于 80%。

项目表土储存区总占地面积 0.1170hm^2 ，可储存土方量为 3877m^3 ，项目剥离总土方量为 3514m^3 ，堆土场利用率为 90.64%，各储存区堆土场利用率均大于 80% 符合要求。

表 4.5-1 表土储存情况汇总表

序号	批次	剥离土方量（ m^3 ）	储存区位置	表土平均运输距离（m）	表土堆高	储存区可储存土方量（ m^3 ）	储存区利用率（%）
1	非林地第六批	2589	龙湾弃渣场	3400-3500	1.5	2900	89.28
2	第二十九批次	676	项目区内	100-150	4	714	94.72
3	第三十二批次	249	龙湾弃渣场	4400	4	263	94.68
总计		3514	-	-	-	3877	90.64

（1）非林地第六批临时用地表土堆放量

非林地第六批表土储存区总占地面积 0.0840hm^2 ，可储存土方量为 2900m^3 ，项目剥离土方量为 2589m^3 ，堆土场利用率为 89.28%，各储存区堆土场利用率大于 80% 符合要求。

表 4.5-2 非林地第六批表土场利用率计算结果

项目	储存区位置	土壤来源	实际储存土方量（ m^3 ）	理论储存土方量（ m^3 ）	利用率（%）
堆土场 1	龙湾弃渣场	旱地	2589	2900	89.28
总计			2589	2900	89.28

（2）第二十九批次临时用地表土堆放量

第二十九批次表土储存区总占地面积 0.0220hm^2 ，可储存土方量为 714m^3 ，项目剥离土方量为 676m^3 ，堆土场利用率为 94.72%，各储存区堆土场利用率大于 80% 符合要求。

表 4.5-3 表第二十九批次土场利用率计算结果

项目	储存区位置	实际储存土方量（ m^3 ）	理论储存土方量（ m^3 ）	利用率（%）

堆土场 1	小山隧道新增临时用地 1 西侧	676	714	94.72
总计		676	714	94.72

（3）第三十二批次临时用地表土堆放量

第三十二批次表土储存区总占地面积 0.0110hm²，可储存土方量为 263m³，项目剥离土方量为 249m³，堆土场利用率为 94.72%，储存区堆土场利用率大于 80%符合要求。

表 4.5-4 第三十二批次表土场利用率计算结果

项目	储存区位置	实际储存土方量(m ³)	理论储存土方量(m ³)	利用率 (%)
堆土场 1	龙湾弃渣场	249	263	94.72
总计		249	263	94.72

4.5.2 表土堆放技术要求

（1）平整堆土场地

使用推土机对堆土场地进行平整，清除原储存区范围内的植物根茬、石块、建筑垃圾等残存异物。利用推土机对储存区地面进行适当压实，以保证土堆的稳定性。

（2）堆放

自卸汽车只允许在运料线路和操作区域内行驶。汽车进入储土区后退行驶并将耕作层倾倒在距入口最远的地方，禁止车轮穿越已堆积土料。

构筑表土储存堆时，要尽量堆成低而宽的土堆，而不是高而窄的土堆，堆放的高度尽可能低，不要超过 5m，本项目堆土场最高堆放高度为 4m；堆放的地方不应位于有可能受到严重人为影响的区域，额外的移动将对耕作层结构带来负面影响。

遇到耕作层湿润的情况应中止操作，并采取措施防止土堆基部或基础层出现积水。在每个工作日开始前确保基础层和操作区域无积水。

（3）环保

1) 堆放表土时，需定期对施工的便道进行洒水降尘，减少尘土对周围环境的污染。

2) 在储存过程中，要防止土壤遭受施工机械润滑剂、燃油的污染。

3) 在清理施工的机械和设备及机械废油等有害物质时，不得倾倒在表土堆

附近的土地上。

4) 不允许在表土储存区附近焚烧油毡、塑料、皮革、树木，枯草以及其他会产生有毒、有害烟尘气体的物质。

4.5.3 表土保育措施

为防止表土流失或发生垮塌，依据《规范》本项目表土储存采取如下措施：

(1) 临时储存区四周沿坡脚外侧 50cm 开挖排水沟，规格为上口 1.1m，底宽 0.5m，深 0.3m，边坡比为 1:1，以排除雨水及渗水。根据现场地形，排水沟按地势做成一定坡度。用编织袋装好排水沟挖出的土方，并放在邻近土堆一侧，做好标记，防止与编织袋护脚填装的表土混装。表土回填前，拆除装排水沟土的编织袋并回填排水沟。

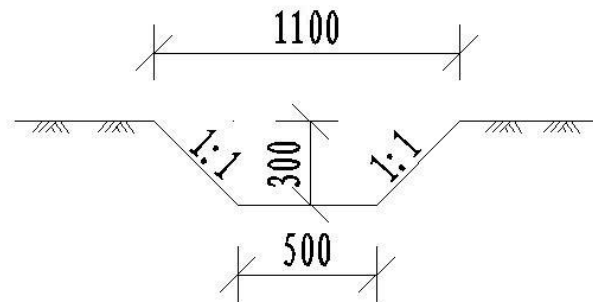


图 4.5-1 排水沟断面

(2) 临时储存区四周采用编织袋装土填筑对坡脚进行防护，填筑高度为 0.5-2m，结构形式采用重力式，防止水土流失，袋装土根据耕作层回填进度，采用人工分层堆码。



图 4.5-2 编织袋挡土墙断面

(3) 本方案在土堆表面播种紫花苜蓿，播种面积为表土储存区表面积。

(4) 储存区顶部向外侧做成一定坡度，以利于排水。

(5) 表土堆场需要有专人看护，确保堆放的表土不丢失，不流失。

表土利用之前需要进行土壤质量监测，土壤合格方可使用。

4.6 表土利用方向

结合本项目实际，为保证耕地有效土层厚度与原有持平，复垦后项目区表层土壤质地不发生变化，有机质含量不降低，满足耕种要求，考虑将项目剥离的表土用于本项目土地复垦时表层覆土。

4.7 表土剥离监管

4.7.1 表土监管措施

1.项目区主管部门在建立组织机构的同时，将加强与当地政府主管部门及职能部门的合作，建立共管机制，自觉接受地方主管部门和相关部门的监督管理。对监督检查中发现的问题将及时处理，以便工程顺利实施。

企业对主管部门的监督检查情况应做好记录，对监督检查中发现的问题应及时处理。监督机构对于不符合设计要求或质量要求的工程责令限期完成整改，直到满足要求为止。

2.按照本方案确定进度安排，制定相应的规划实施大纲和计划，并根据表土剥离技术的不断完善提出相应的改进措施，逐步落实，及时调整因项目区生产发生变化的计划。由表土剥离管理办公室负责按照方案确定的计划落实，统一安排管理。以确保表土剥离各项工程落到实处。保护表土剥离单位的利益，调动表土剥离的积极性。

3.坚持全面规划，综合治理，要治理一片见效一片，不搞半截子工程。在工程建设中严格实行招标制，按照公开、公正、公平的原则，择优选择工程队伍以确保工程质量，降低工程成本，加快工程进度。

同时对施工单位组织学习、宣传工作，提高工程建设者的表土剥离自觉行动意识。要求施工单位应配备表土剥离专业人员，以解决措施实施过程中的技术问题，接受当地主管部门的监督检查。

4.加强表土剥离政策宣传工作，深入开展“土地基本国情和国策”教育，调动表土剥离的积极性。提高社会对表土剥离在保护生态环境和经济社会可持续发展中的重要作用的认识。提高社会对表土剥离在保护生态环境和经济社会可持续发展中的重要作用的认识。

5.加强对表土剥离土地的后期管理。一是保证验收合格；二是使表土剥离区

的土地确实要发挥作用和产生良好的经济生态社会效益。建议建立表土利用信息平台，以更好的利用各个表土剥离施工项目的表土。

5 土地复垦方向可行性分析

5.1 复垦区土地利用现状及损毁预测

5.1.1 土地损毁环节与时序

新建沈阳至白河高速铁路建设项目临时用地抚松县段（非林地第六批，第二十九批次、第三十二批次）为新建项目，建设活动均集中在地上进行。在建设期，损毁方式主要体现为对项目区植被的破坏、清理场地，对表层土壤进行剥离存放，并在项目区范围内压占损毁土地。



图 5.1-1 项目区损毁工艺流程

（1）清理场地：开工前需进行地面清理，清理地表层农作物秸秆、地下节根及地上的支持根、气生根及杂草杂物等，涉及林地需清理树根。

（2）表土剥离：表土是重要的不可再生资源，对后期恢复治理起到至关重要的作用，是最基础的立地条件，因此开工前对项目区进行表土剥离。

（3）表土储存：为节约集约用地，将各地块剥离的表土堆放在地块内并进行养护，待复垦时使用。

（4）建设压占：严格按照设计单位施工图进行建设，保证满足新建沈阳至白河高速铁路工程建设需求，同时减少对项目区周围环境的破坏。

5.1.2 拟损毁土地

对新建沈阳至白河高速铁路建设项目临时用地抚松县段（非林地第六批，第二十九批次、第三十二批次）进行现场踏查，未见地质灾害发生。项目区用途为新建沈阳至白河高速铁路施工便道、临时存料场。根据工程建设的土地损毁环节分析，可确定项目对土地损毁的类型为压占。项目建设前进行表土剥离，建设和使用过程中地面硬化、施工材料堆放、机械碾压的土地损毁程度为重度，表土储存区压占土地损毁程度为中度。

（1）非林地第六批临时用地拟损毁土地预测

根据京沈铁路客运专线辽宁有限责任公司提供资料和实地踏查，非林地第六批涉及抚松县 1 个施工便道、1 个存料场。

（1）黑影出口临时存料场：位于仙人桥镇温泉村，总占地面积为 0.6434hm²，地类旱地。用于沈白高铁修建时临时存料场地，在进行表土剥离后铺设山皮石，厚度 20cm，土地损毁方式为压占损毁，损毁程度为重度。

（2）黑影出口临时存料场便道：位于仙人桥镇温泉村，总占地面积为 0.2196hm²，地类旱地。用于沈白高铁修建时临时施工便道，在进行表土剥离后铺设山皮石，厚度 20cm，土地损毁方式为压占损毁，损毁程度为重度。

复垦时拆除废弃物存放在龙湾弃渣场，距临时用地距离 3400-3500m。

（2）第二十九批次临时用地拟损毁土地预测

根据京沈铁路客运专线辽宁有限责任公司提供资料和实地踏查，第二十九批次涉及抚松县 2 块临时用地。

（1）小山隧道新增临时用地：位于兴隆乡林场，总占地面积为 0.0091hm²，地类乔木林地。用于沈白高铁修建时临时施工便道，在进行表土剥离后铺设山皮石，厚度 20cm，土地损毁方式为压占损毁，损毁程度为重度。

（2）小山隧道新增临时用地 1：位于兴隆乡林场，总占地面积为 0.2727hm²，地类乔木林地。用于沈白高铁修建时施工便道、材料堆放场及储存表土，施工便道在进行表土剥离后浇筑混凝土，厚度 20cm，土地损毁方式为压占损毁，损毁程度为重度；表土储存区在本临时用地内，材料堆放场及表土储存区地面不硬化，表土储存区地面表土不剥离，损毁方式为压占损毁，损毁程度为中度。

（3）第三十二批次临时用地拟损毁土地预测

根据京沈铁路客运专线辽宁有限责任公司提供资料和实地踏查，第三十二批次涉及抚松县 1 个临时存料场。

（1）临时存料场：位于仙人桥镇温泉村、湾沟林业局大营林场，总占地面积为 0.1864hm²，地类乔木林地。用于沈白高铁修建时临时存料场地，在进行表土剥离后铺设山皮石，厚度 20cm，土地损毁方式为压占损毁，损毁程度为重度。

5.1.3 已损毁土地情况

根据现场踏勘，本项目全部为拟损毁土地，无已损毁土地。

5.1.4 损毁土地汇总

根据损毁土地情况的现状调查和预测，本项目建设过程中的土地损毁主要集中在项目区。项目区土地损毁方式为压占损毁，损毁程度为重度、中度。

表 5.1-1 非林地第六批临时用地损毁土地汇总表

序号	名称	地类	总面积 (hm ²)	损毁情况	损毁方式	损毁程度	损毁面积 (hm ²)
1	黑影出口临时存料场	旱地	0.6434	拟损毁	压占	重度	0.6434
2	黑影出口临时存料场便道	旱地	0.2196	拟损毁	压占	重度	0.2196
合计			0.8630				0.8630

表 5.1-2 第二十九批次临时用地损毁土地汇总表

序号	名称	地类	总面积 (hm ²)	损毁情况	损毁方式	损毁程度	损毁面积 (hm ²)
1	小山隧道新增临时用地	乔木林地	0.0091	拟损毁	压占	重度、中度	0.0091
2	小山隧道新增临时用地 1	乔木林地	0.2727	拟损毁	压占	重度、中度	0.2727
合计			0.2818				0.2818

表 5.1-3 第三十二批次临时用地损毁土地汇总表

序号	名称	地类	总面积 (hm ²)	损毁情况	损毁方式	损毁程度	损毁面积 (hm ²)
1	临时存料场	乔木林地、其他草地	0.1864	拟损毁	压占	重度	0.1864
合计			0.1864				0.1864

5.1.5 复垦区与复垦责任范围确定

依据项目的实际用地情况，确定项目复垦区为项目建设区，面积为 1.3312hm²，该项目结束后，不存在永久性建设用地，故复垦责任范围与复垦区相同，面积为 1.3312hm²。依据土地权属人意愿，临时用地复垦为勘测定界成果认定的现状地类，拟复垦地类旱地 0.8630hm²、乔木林地 0.3857hm²、其他草地 0.0825hm²，复垦率为 100%。

其中非林地第六批临时用地面积为 0.8630 hm²，拟复垦为旱地 0.8630hm²，复垦率为 100%；第二十九批次临时用地面积为 0.2818hm²，面积为 0.2818hm²，

拟复垦为乔木林地 0.2818hm²，复垦率为 100%；第三十二批次临时用地面积为 0.1864hm²，面积为 0.1864hm²，拟复垦为乔木林地 0.1039hm²、其他草地 0.0825hm²，复垦率为 100%。

5.2 生态环境影响分析

严格控制施工范围，项目区施工区域内进行围挡，保证在划定的边界范围内建设，减少建设过程中的临时占地，减少对植物的破坏以及对动物活动的干扰。

根据项目环境影响报告书和《关于新建沈阳至白河高速铁路环境影响报告书的批复》（环审〔2020〕61号），本项目设计时尽最大可能避让或减少占用生态敏感区，结合沿线保护动物习性进一步优化桥梁设计，在确保安全的同时强化对中华秋沙鸭等的保护。从环境保护的角度考虑，拟建铁路方案是可行的。

5.2.1 对土壤资源的影响

新建沈阳至白河高速铁路建设项目临时用地抚松县段（非林地第六批，第二十九批次、第三十二批次）的建设和运行会造成复垦区及周边地表植被被破坏，土地被压占，使土壤的结构、组成及理化性质等发生变化，进而影响土壤的侵蚀状况，新增一定量的土壤侵蚀和一定量的水土流失。各种施工活动会对实施区域内的土壤结构造成破坏，使土壤的有机质和粘粒含量减少，影响植物正常生长。施工中机械碾压、人员践踏等，会造成土壤板结。土体翻出堆放、回填过程会造成土壤松散，导致土壤养分损失。因此在项目建设前进行表土剥离，在复垦时采取翻耕和回填表土的措施，保护表层土壤。

（1）临时用地周围应加围挡，防止扬尘对外界的影响，表土堆在存放初期应覆盖密目防尘网抑制扬尘污染；

（2）保证在划定的边界范围内施工，减少对植物的破坏以及对动物活动的干扰；

（3）防止雨水净流冲蚀，同时稳定堆土，外围采用编织袋装土拦挡。

5.2.2 对水环境的影响

由于本项目施工主要集中在地面，虽然在建设期间对地表剥离和压占，但深度较浅、面积较小，故本项目对地下水含水层结构基本无影响和破坏。但仍需加强施工机械的运行维护，保证正常运行，防止漏油和渗油，避免随地表径流污染水体，表土储存时在储存区设置编织袋挡土墙，在储存区四周挖排水沟，防止水

土流失发生。

5.2.3 对植物生态的影响

植被具有防风固沙、防水土流失功能。在生产过程中产生的无组织粉尘对植物的影响，主要表现在对作物光合作用的影响上。粒径大于 $1\mu\text{m}$ 的颗粒物在扩散过程中可自然沉降，吸附于植物叶片上，阻塞气孔，影响生长，使叶片褪色、变硬，植物生长不良。粉尘落到田间会影响土壤的透水透气性能，不利于植物吸收土壤的养分，间接造成植物生长缓慢。

5.2.4 对野生动物的影响

项目区域内无大型兽类分布，主要是禽类、鸟类等。由于受噪音及人工活动干扰，将会迁往附近的同类生境，且同类生境在附近广有分布，也会躲避人为活动干扰，对野生动物栖息影响较小，对它们不会带来直接危害。但必须做好预防宣传教育，避免工程人员对野生动物造成伤害。

5.2.5 对声环境的影响

对声环境的影响主要来源施工机械、车辆产生的噪声，运行期来自设备运转产生的低频率机械噪声。因此要选用低噪声设备，并且注意对设备的维护和保养，合理操作，保证施工机械保持在最佳状态，降低噪声源强度。

5.2.6 对大气环境的影响

项目对大气环境的影响主要在建设和运输土壤过程中，建设过程中会产生一定数量的扬尘，施工器械会产生废气，污染大气环境。

因此在项目建设过程中，应实行严格的项目环境影响评价制度，在加强施工期的管理，使用尾气达标排放的施工机械。并在项目区内采取定期扫水、减少车辆碾压和运输车辆加盖篷布等措施减少扬尘。

5.2.7 固体废弃物影响

本项目建设时需修建建筑物及构筑物，复垦时将建筑物和构筑物拆除运输到项目弃土场统一堆放管护，因此不会产生固体废弃物污染。项目建设前表土剥离时涉及秸秆、杂草、树根等清理及清运，禁止现场焚烧，做好表土回填时拆除挡土墙后编织袋的收集，生活垃圾的收集，定期清运至城市垃圾填埋场。

5.3 土地复垦适宜性评价

土地复垦的适宜性评价是一种预测性的土地适宜性评价，是依据土地利用总

体规划及相关规划，按照因地制宜原则，在对土地总体质量的调查、拟损毁土地的预测以及实施工程所能达到的效果基础上，在充分尊重土地权益人的前提下，依据原土地利用类型、土地损毁情况、公众参与意见，在经济可行、技术合理的条件下，确定拟复垦土地的最佳利用方向，划分土地复垦单元。

土地复垦适宜性评价在复垦工作中起到重要作用，是确定损毁土地复垦利用方向的前提和基础，为合理复垦利用损毁土地资源提供科学依据，避免土地复垦盲目性，为最终复垦方向的确定提供决策依据，为复垦技术的选择提供参考，为因地制宜制定复垦标准提供依据。通过参与式评价，使土地复垦更加民主、公开，保证土地复垦利用方向更加准确、切合实际，复垦后土地利用效益最大化。

本项目在抚松县土地复垦责任面积 1.3312hm²，损毁土地面积为 1.3312hm²，通过对损毁土地进行适宜性评价，确定复垦后具体的土地利用方式和类型，为合理利用土地，确定土地复垦最佳方案提供依据。

5.3.1 评价原则

对于生产建设项目损毁土地复垦方向，最高标准应该是不留生产建设的痕迹，也就是完全恢复原地貌和土地利用类型和水平。具体规划时，土地复垦方向尽可能与原（或周边）土地利用方式（或土地利用总体规划）保持一致。但对于无法完全恢复的损毁土地，应根据一定的原则进行土地复垦适宜性评价。

（1）符合土地利用总体规划，并与其他规划相协调。土地复垦适宜性评价应符合土地利用总体规划，避免盲目投资、过度浪费土地资源。同时，也应与其他规划（如农业产业规划、城乡建设规划、生态保护规划等）相协调。

（2）因地制宜，农用地优先原则。土地利用受周围环境条件制约，土地利用方式必须与环境特征相适应。根据被损毁前后土地拥有的基础设施，因地制宜，扬长避短，发挥优势，宜农则农，宜林则林，宜牧则牧，宜养则养。《土地复垦条例》规定，复垦的土地应当优先用于农业。

（3）自然属性与社会经济因素相结合原则。在土地复垦责任范围区内被损毁土地复垦适宜性评价时，既要考虑它的自然属性（如土壤、气候、地貌、水资源等），也要考虑它的社会经济属性（如种植习惯、权利人意愿、社会需求、生产力水平、生产布局等）。确定损毁土地复垦方向需要综合考虑项目区自然、社会经济因素以及公众参与意见。

（4）主导性限制因素与综合平衡原则。影响损毁土地复垦利用的因素很多，如土源、水源、土壤肥力、坡度以及交通条件、灌排条件等。根据项目区自然环境、土地利用和土地损毁情况，分析影响损毁土地复垦的主导限制性因素，同时也要兼顾其他限制因素。

（5）综合效益最佳原则。在确定土地的复垦方向时，首先考虑最佳综合效益，选择最佳的利用方向，根据土地状况是否适宜复垦为某种用途的土地，或以最小的资金投入取得最佳的经济、社会和生态效益，同时应注意发挥整体效益，根据土地利用总体规划的要求，合理确定土地复垦方向。

（6）经济可行与技术合理性原则。土地复垦所需的费用应在保证复垦目标完成、复垦效果达到复垦标准的前提下，兼顾土地复垦成本，尽可能减轻企业负担。复垦技术应能满足复垦工作顺利开展、复垦效果达到复垦标准要求。

（7）动态和土地可持续利用原则。土地损毁是一个动态过程，复垦土地也随损毁等级与过程而变化。因此，应充分考虑发展前景、科技进步以及生产生活水平所带来的社会需求方面的变化，确定土地复垦开发利用方向。复垦后的土地既能满足保护生物多样性和生态环境的需要，又能满足人类对土地的需求，应保证生态安全和资源可持续利用发展。

5.3.2 评价依据

- 1）《中华人民共和国土地管理法》（2019年8月修订）；
- 2）《土地复垦条例》（2011年）；
- 3）《土地复垦质量控制标准》（TD/T1036-2013）；
- 4）《农用地定级规程》（GB/T28405-2012）；
- 5）《农用地质量分等规程》（GB/T28407-2012）；
- 6）《耕地地力调查与质量评价技术规程》（YN/T1634-2008）；
- 7）《农用地产能核算技术规范》（2017.10.10）；
- 8）《土地整治项目验收规程》（TD/T1013-2013）；
- 9）《吉林省补改结合土地整治工程建设标准（试行）》（2016年6月）。

5.3.3 评价体系

评价体系分为二级和三级体系两种类型。

二级体系分成两个序列，土地适宜类和土地质量等，土地适宜类一般分成适

宜类、暂不适宜类和不适宜类，类别下面再续分若干土地质量等。土地质量等一般分一等地、二等地和三等地，暂不适宜类和不适宜类一般不再续分。

三级体系分成三个序列，土地适宜类、土地质量等和土地限制型。土地适宜类和土地质量等续分与二级体系一致。根据不同的限制因素，在土地质量等以下又分成若干土地限制型。

5.3.4 评价方法

评价方法分为定性和定量法分析两类。定性方法是对评价单元的原土地利用状况、土地破坏、公众参与、当地社会经济等情况进行综合性分析，确定土地复垦方向和适宜性等级。定量分析包括极限条件法、综合指数法等。

极限条件法模型为： $Y_i = \min(Y_{ij})$ 。

式中： Y_i 为第 i 个评价单元的最终分值； Y_{ij} 为第 i 个评价单元中第 j 个参评因子的分值。

5.3.5 评价单元划分

1) 划分方法

评价单元是土地适宜性评价的基本单元，是评价的具体对象。划分的评价单元应体现单元内部性质项目相对均一或相近，单元之间具有差异，能客观的反映出土地在一定时期和空间上的差异。评价单元的划分与确定应在遵循评价原则的前提下，根据复垦区内具体情况确定。

待复垦土地适宜性评价单元划分方式：

(1) 以土地类型单元作为评价单元，以地貌、植被和土地利用现状的相对一致性做完划分依据。

(2) 以土壤分类单元作为评价单元，划分依据是土壤分类体系。

(3) 以生产地段和地块作为评价单元。

(4) 以生产用地类型和性质划分评价单元。

考虑到项目区现状，施工工艺流程、建设进度以及土地损毁类型和程度，本项目以第三种方法划分评价单元，即以生产地段和地块作为评价单元，原因是项目区待复垦土地地块相对分散，土壤类型相近，因此适宜用第三种和第四种相结合方法划分评价单元。

2) 划分结果

根据以上原则和方法，根据本项目损毁土地生产地段和地块、生产用地类型和性质来划分，本项目复垦适宜性评价单元共划分为 5 个评价单元。评价单元划分详见下表。

表 5.3-1 非林地第六批临时用地土地复垦评价单元划分表

评价单元	名称	地类	位置	损毁形式	损毁程度	损毁面积(hm ²)
1	黑影出口临时存料场	旱地	仙人桥镇温泉村	压占	重度	0.6434
2	黑影出口临时存料场便道	旱地	仙人桥镇温泉村	压占	重度	0.2196
合计				-	-	0.8630

表 5.3-2 第二十九批次临时用地土地复垦评价单元划分表

评价单元	名称	地类	位置	损毁形式	损毁程度	损毁面积(hm ²)
1	小山隧道新增临时用地	乔木林地	兴隆乡林场	压占	中度、重度	0.0091
2	小山隧道新增临时用地 1	乔木林地	兴隆乡林场	压占	中度、重度	0.2727
合计				-	-	0.2818

表 5.3-3 第三十二批次临时用地土地复垦评价单元划分表

评价单元	名称	地类	位置	损毁形式	损毁程度	损毁面积(hm ²)
1	临时存料场	乔木林地、其他草地	仙人桥镇温泉村、湾沟林业局大营林场	压占	重度	0.1864
合计				-	-	0.1864

5.3.6 评价体系方法的选择和标准的建立

1) 评价体系和评价方法的选择

根据本项目区所在区域自然环境特征、结合项目区土地损毁特点、土地类型等有关指标，参阅相关项目区损毁土地适宜性评价和复垦经验，本项目土地复垦适宜性评价选择评价体系为二级；本复垦方案土地适宜性评价采用极限条件法进行，这种评价方法的优势在于重点突出了由于损毁造成的对土地利用的限制影响，

体现了复垦适宜性评价是在损毁预测基础上进行的特点。

2) 评价指标体系和标准的建立

根据初步确定的复垦方向，结合复垦区的特点，选取损毁后影响土地利用的主导因素，构建评价指标体系及标准。

根据项目区所在区域自然环境特征、结合项目区土地损毁特点、土地类型等有关指标，参阅有关项目区损毁土地适宜性评价和复垦经验，本方案土地适宜性评价限制因子选取主要考虑以下几个方面指标：项目区土地损毁类型和损毁程度、土地损毁前的利用状况、损毁土地复垦的客观条件。土地适宜性评价系统图见图 5.3。适宜性评价限制因素分级标准见表 5.3-4。

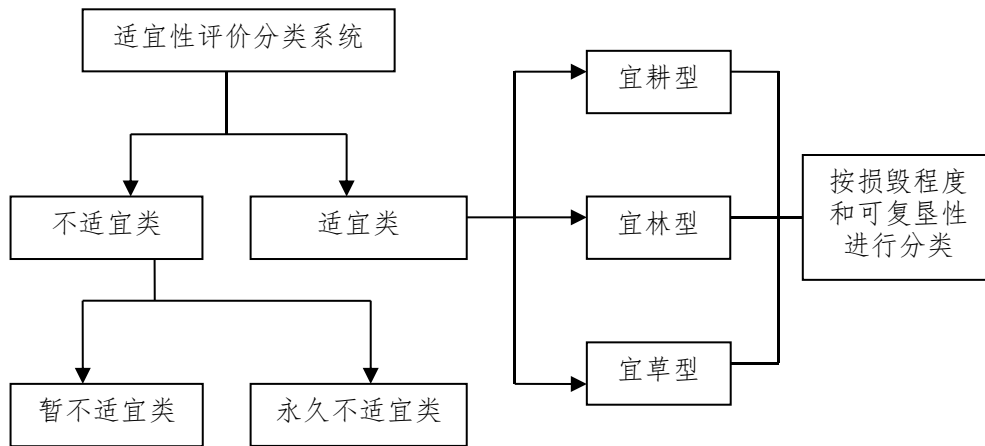


图 5.3 土地适宜性评价系统

表 5.3-4 适宜性评价限制因素分级标准表

适宜性评价限制因素分级			适宜性		
序号	限制因素	分级	宜耕	宜林	宜草
1	坡度	≤2°	1	1	1
		2°~6°	1	1	1
		6°~15°	2	1	1
		15°~25°	3	1	1
		>25°	4	4	3
2	土壤质地	壤土	1	1	1
		粘土、砂土	2	2	2
		砂质、砾质	4	2	3
3	有效土壤层厚度 (cm)	≥50	1	1	1
		30-50	3	1	1
		10-30	4	2	2
4	排水条件	好	1	1	1

		良好	2	2	2
		一般	4	3	3
5	土壤有机质 (g/kg)	> 20	1	1	1
		10-20	2	1	1
		< 10	3	2	1
6	土壤 pH 值	6.5-8.0	1	1	1
		4.5-6.4 或 8.1-9.0	3	2	2
		< 4.5 或 > 9.0	4	3	3
说明：1 代表适宜，2 代表基本适宜，3 代表临界适宜，4 代表不适宜					

5.3.7 适宜性等级的评定

根据上述土地适宜性评价原则、评价方法、评价标准、评价单元划分以及主导适宜性等将项目区各类评价单元土地质量状况与复垦土地主要限制因素的农林牧等级标准表进行对比分析，可得到参评单元土地复垦适宜性等级评价结果。其中坡度、排水条件数值源自现场勘查；表层土壤质地；有效土层厚度数值源自现场勘查结合耕地质量等别数据库数据；土壤有机质含量、pH 数值源自土壤检测报告。

表 5.3-5 非林地第六批临时用地参评单元的土地质量状况表

评价单元	临时用地名称	地类	评价因子					
			坡度 (°)	表层土壤质地	有效土层 (cm)	排水条件	土壤有机质 (g/kg)	pH 值
1	黑影出口临时存料场	旱地	≤2°	壤土	50	良好	28.6	6.51
2	黑影出口临时存料场便道	旱地	2-6°	壤土	50	良好	31.8	6.42

表 5.3-6 第二十九批次临时用地参评单元的土地质量状况表

评价单元	临时用地名称	地类	评价因子					
			坡度 (°)	表层土壤质地	有效土层 (cm)	排水条件	土壤有机质 (g/kg)	pH 值
1	小山隧道新增临时用地	乔木林地	6-15°	壤土	45	良好	31.1	6.39
2	小山隧道新增临时用地 1	乔木林地	6-15°	壤土	45	良好	31.1	6.39

表 5.3-7 第三十二批次临时用地参评单元的土地质量状况表

评价单元	临时用地名称	地类	评价因子					
			坡度	表层土	有效土层	排水	土壤有机质	pH 值

新建沈阳至白河高速铁路建设项目临时用地抚松县段（非林地第六批，第二十九批次、第三十二批次）土地复垦方案报告书

			(°)	壤质地	(cm)	条件	(g/kg)	
1	临时存料场	乔木林地、其他草地	2-6°	壤土	50	良好	26.3	6.40

表 5.3-8 非林地第六批临时用地土地适宜性一览表

评价单元	临时用地名称	面积 (hm ²)	适宜性		
			宜耕	宜林	宜草
1	黑影出口临时存料场	0.6434	1	1	1
2	黑影出口临时存料场便道	0.2196	1	1	1
总计		0.8630	--	--	--

表 5.3-9 第二十九批次临时用地土地适宜性一览表

评价单元	临时用地名称	面积 (hm ²)	适宜性		
			宜耕	宜林	宜草
1	小山隧道新增临时用地	0.0091	2	1	1
2	小山隧道新增临时用地 1	0.2727	2	1	1
总计		0.2818	--	--	--

表 5.3-10 第三十二批次临时用地土地适宜性一览表

评价单元	临时用地名称	面积 (hm ²)	适宜性		
			宜耕	宜林	宜草
1	临时存料场	0.1864	2	1	1
总计		0.1864	--	--	--

表 5.3-11 非林地第六批临时用地土地适宜性评价结果表

序号	临时用地名称	损毁前地类及面积 (hm ²)		适宜复垦地类及面积 (hm ²)	
		地类	面积	地类	面积
1	黑影出口临时存料场	旱地	0.6434	旱地	0.6434
2	黑影出口临时存料场便道	旱地	0.2196	旱地	0.2196
合计			0.8630	-	0.8630

非林地第六批评价结果：根据宜耕则耕和因地制宜的原则，项目区耕地损毁后仍具备复垦为耕地的条件，因此，项目区损毁的 0.8630 hm²，土地适宜复垦为旱地 0.8630hm²。

表 5.3-12 第二十九批次临时用地土地适宜性评价结果表

序号	临时用地名称	损毁前地类及面积 (hm ²)	适宜复垦地类及面积 (hm ²)
----	--------	-----------------------------	------------------------------

		地类	面积	地类	面积
1	小山隧道新增临时用地	乔木林地	0.0091	乔木林地	0.0091
2	小山隧道新增临时用地 1	乔木林地	0.2727	乔木林地	0.2727
合计			0.2818	-	0.2818

第二十九批次评价结果：根据宜耕则耕和因地制宜的原则，项目区地类损毁后仍具备复垦为原地类的条件，项目区损毁的 0.2818hm²，土地适宜复垦为乔木林地 0.2818hm²。

表 5.3-13 第三十二批次临时用地土地适宜性评价结果表

序号	临时用地名称	损毁前地类及面积 (hm ²)		适宜复垦地类及面积 (hm ²)	
		地类	面积	地类	面积
1	临时存料场	乔木林地	0.1039	乔木林地	0.1039
		其他草地	0.0825	其他草地	0.0825
合计			0.1864	-	0.1864

第三十二批次评价结果：根据宜耕则耕和因地制宜的原则，项目区地类损毁后仍具备复垦为原地类的条件，项目区损毁的 0.1864hm²，土地适宜复垦为乔木林地 0.1039hm²、其他草地 0.0825hm²。

5.3.8 确定复垦单元最终复垦方向

依据适宜性等级评定结果，经过现场调查综合考虑复垦区土地损毁程度、地表、地下水环境等，并分析当地自然条件、社会条件、土地复垦类比分析和工程施工难易程度等情况，充分征求土地权属人意见，最终确定该区的土地复垦方向。土地复垦方向和复垦单元划分见下表。

表 5.3-14 非林地第六批临时用地各复垦单元复垦方向表

评价单元	临时用地名称	损毁前地类	拟损毁面积 (hm ²)	复垦方向	复垦面积 (hm ²)
1	黑影出口临时存料场	旱地	0.6434	旱地	0.6434
2	黑影出口临时存料场便道	旱地	0.2196	旱地	0.2196
合计			0.8630	-	0.8630

最终确定项非林地第六批目区损毁的土地中复垦方向为旱地面积 0.8630hm²。

表 5.3-15 第二十九批次临时用地各复垦单元复垦方向表

评价	临时用地名称	损毁前地	拟损毁面积	复垦方向	复垦面积
----	--------	------	-------	------	------

单元		类	(hm ²)		(hm ²)
1	小山隧道新增临时用地	乔木林地	0.0091	乔木林地	0.0091
2	小山隧道新增临时用地 1	乔木林地	0.2727	乔木林地	0.2727
合计			0.2818	-	0.2818

最终确定第二十九批次项目区损毁的土地中复垦方向为乔木林地 0.2818hm²。

表 5.3-16 第三十二批次临时用地各复垦单元复垦方向表

评价单元	临时用地名称	损毁前地类	拟损毁面积 (hm ²)	复垦方向	复垦面积 (hm ²)
1	临时存料场	乔木林地	0.1039	乔木林地	0.1039
		其他草地	0.0825	其他草地	0.0825
合计			0.1864	-	0.1864

最终确定第三十二批次项目区损毁的土地中复垦方向为乔木林地 0.1039hm²、其他草地 0.0825hm²。

5.4 水土资源平衡分析

5.4.1 表土剥离与利用

非林地第六批临时用地涉及临时用地 0.8630hm²，地类为旱地。表土剥离面积 0.8630hm²，剥离地类为旱地，表土剥离土方总量为 2589m³，剥离的表土储存在龙湾弃渣场，储存区总占地面积 0.0840hm²。项目剥离的表土全部用于项目复垦时表层覆土。

表 5.4-1 非林地第六批临时用地土地资源平衡分析表

序号	临时用地名称	表土剥离量 (m ³)	覆土量 (m ³)	差值 (m ³)
1	黑影出口临时存料场	1930	1930	0
2	黑影出口临时存料场便道	659	659	0
总计		2589	2589	0

第二十九批次临时用地 0.2818hm²，地类为乔木林地。表土剥离面积 0.2818hm²，剥离地类为乔木林地，表土剥离土方总量为 676m³，剥离的表土储存在临时用地地块内，储存区总占地面积 0.0220hm²。项目剥离的表土全部用于项目复垦时表层覆土。

表 5.4-2 第二十九批次临时用地土地资源平衡分析表

序号	临时用地名称	表土剥离量 (m ³)	覆土量 (m ³)	差值 (m ³)
1	小山隧道新增临时用地	22	22	0
2	小山隧道新增临时用地 1	654	654	0
总计		676	676	0

第三十二批次临时用地涉及临时用地 0.1864hm²，地类为乔木林地 0.1039hm²、其他草地 0.0825hm²。表土剥离面积 0.1039hm²，剥离地类为乔木林地，表土剥离土方总量为 249m³，剥离的表土储存在龙湾弃渣场，储存区总占地面积 0.0110hm²。项目剥离的表土全部用于项目复垦时表层覆土。

表 5.4-3 第三十二批次临时用地土地资源平衡分析表

序号	临时用地名称	表土剥离量 (m ³)	覆土量 (m ³)	差值 (m ³)
1	临时存料场	249	249	0
总计		249	249	0

5.4.2 土地资源平衡分析

本项目占地类型为旱地、乔木林地、其他草地，根据土地复垦适宜性评价结果，复垦区最终的复垦方向为旱地、乔木林地、其他草地。本项目建设前剥离的表土能够满足项目复垦时覆土需求，若因剥离过程不规范或管护不到位导致剥离的表土损失，可以利用新建沈白铁路主线剥离的表土复垦，因此本项目土地复垦时不需外购土源。

(1) 非林地第六批临时用地

损毁前项目区内耕地国家利用等 13 等面积 0.8630hm²。耕地有效土层厚度在 50cm 左右，损毁前项目区表层土壤质地为壤土，耕地有机质含量 28.6-31.8g/kg，pH 值 6.42-6.51。

非林地第六批项目区在开工建设前对表土进行剥离，剥离地类为旱地，剥离的厚度为 30cm，旱地剥离率为 100%，项目区剥离土方总量为 2589m³。项目结束后，通过对地面进行清理平整深度 20cm，翻耕深度 20-30cm，表层覆项目区剥离的表土 2589m³，能够保证耕地有效土层厚度与原有持平，并且通过播撒有机肥的措施保持土壤肥力，因此复垦后项目区表层土壤质地不发生变化，有机质

含量不会降低，土层厚度和土壤肥力能够满足作物生长需求，能够保证复垦后项目区内耕地国家利用等 13 等面积 0.8630hm²。

（2）第二十九批次临时用地

损毁前项目区表层土壤质地为壤土，林地有机质含量在 31.1g/kg 左右，pH 值为 6.39 左右。

第二十九批次项目区在开工建设前对表土进行剥离，剥离地类为乔木林地，剥离的厚度为 30cm，乔木林地剥离率为 80%，项目区剥离土方总量为 676m³。项目结束后，通过对地面清理平整，深度 20cm，翻耕深度 20-30cm，表层覆项目区剥离的表土 676m³，能够保证复垦后临时用地表土厚度与损毁前相当，并且通过抛撒有机肥的措施保持土壤肥力，因此复垦后项目区表层土壤质地不发生变化，有机质含量不会降低，土层厚度和土壤肥力能够满足作物生长需求，能够保证复垦后项目区内土壤质量。

（3）第三十二批次临时用地

损毁前项目区表层土壤质地为壤土，林地有机质含量在 26.3g/kg 左右，pH 值为 6.60 左右。

第三十二批次项目区在开工建设前对表土进行剥离，剥离地类为乔木林地，剥离的厚度为 30cm，乔木林地剥离率为 80%，项目区剥离土方总量为 249m³。项目结束后，通过对地面清理平整，深度 20cm，翻耕深度 20-30cm，表层覆项目区剥离的表土 249 m³，能够保证复垦后临时用地表土厚度与损毁前相当，并且通过抛撒有机肥的措施保持土壤肥力，因此复垦后项目区表层土壤质地不发生变化，有机质含量不会降低，土层厚度和土壤肥力能够满足作物生长需求，能够保证复垦后项目区内林地土壤质量。

5.4.3 水资源平衡分析

由于项目区不进行挖深，不会对地下水造成破坏，因此项目区复垦前后地下水水平衡不受影响。项目区损毁前地类为旱地、乔木林地、其他草地，无灌溉措施，复垦时均复垦为原地类，根据抚松县气象局资料，抚松县年均降水量为 800 毫米左右。根据周围地区的经验，项目区的自然降水能够满足复垦植被生长需求，即复垦区的水资源不会处于负均衡状态。

5.5 复垦目标任务

项目区土地复垦目标是：采取预防和控制措施，对建设过程中被损毁的土地进行综合治理和恢复利用，最大限度的保护当地自然环境，使项目临时用地对土地的破坏程度降到最低。项目临时用地总面积 1.3312hm²，复垦区面积 1.3312hm²，拟复垦为地类旱地 0.8630hm²、乔木林地 0.3857hm²、其他草地 0.0825hm²，土地复垦率为 100%。

非林地第六批临时用地区面积 0.8630hm²，复垦区面积 0.8630hm²，拟复垦为旱地面积 0.8630hm²。土地复垦率为 100%。

复垦前非林地第六批临时用地内耕地国家利用等 13 等面积 0.8630hm²。复垦时用本项目剥离的表土进行表层覆土，并采取了土壤翻耕和培肥等措施，能够保证复垦后项目区内耕地国家利用等 13 等面积 0.8630hm²。复垦后耕地面积不减少，质量不降低。

表 5.5-1 非林地第六批临时用地复垦前后土地利用结构调整表

一级地类		二级地类		复垦前	复垦后	变化情况
地类编码	地类名称	地类编码	地类名称			
01	耕地	0103	旱地	0.8630	0.8630	0
总计				0.8630	0.8630	0

第二十九批次临时用地区面积 0.2818hm²，复垦区面积 0.2818hm²，拟复垦为乔木林地 0.2818hm²，土地复垦率为 100%。

复垦时用本项目剥离的表土进行表层覆土，并采取了土壤回填、翻耕和培肥等措施。复垦后面积不减少。

表 5.5-2 第二十九批次临时用地复垦前后土地利用结构调整表

一级地类		二级地类		复垦前	复垦后	变化情况
地类编码	地类名称	地类编码	地类名称			
03	林地	0301	乔木林地	0.2818	0.2818	0
总计				0.2818	0.2818	0

第三十二批次临时用地区面积 0.1864hm²，复垦区面积 0.1864hm²，拟复垦为乔木林地 0.1039hm²、其他草地 0.0825hm²，土地复垦率为 100%。

复垦时用本项目剥离的表土进行表层覆土，并采取了土壤回填、翻耕和培肥等措施。复垦后面积不减少。

表 5.5-3 第三十二批次临时用地复垦前后土地利用结构调整表

一级地类	二级地类	复垦前	复垦	变化情
------	------	-----	----	-----

新建沈阳至白河高速铁路建设项目临时用地抚松县段（非林地第六批，第二十九批次、第三十二批次）土地复垦方案报告书

地类编码	地类名称	地类编码	地类名称		后	况
03	林地	0301	乔木林地	0.1039	0.1039	0
04	草地	0404	其他草地	0.0825	0.0825	0

6 土地复垦质量要求与复垦措施

6.1 土地复垦质量要求

6.1.1 复垦技术路线和方法

通过对项目区的野外调查和室内资料整理，根据复垦区土地损毁的类型、程度等特点，依据土地复垦适宜性评价分析，采用极限条件法确定损毁土地复垦方向，对复垦区范围内的损毁土地提出采用土方与生物工程进行土地复垦。因此土地复垦工程主要为拆除工程、地面清理平整、土地翻耕、表土回填、植草培肥等。

6.1.2 土地复垦质量要求

根据《土地复垦条例》、《土地复垦质量控制标准》（TD/T 1036-2013），土地复垦质量不宜低于原土地（或周边土地）利用类型的土壤质量与生产力水平。复垦为耕地的应当符合当地省级土地开发整理工程建设标准的要求，复垦为其他方向的建设标准应符合相关行业的执行标准。

根据《土地复垦质量控制标准》（TD/T 1036-2013），本项目区位于吉林省抚松县，土地复垦类型区属于东北山丘平原区。

6.1.3 复垦标准

本项目区复垦为耕地质量标准：复垦后地形坡度满足农作物种植要求，覆土厚度不小于 20cm，表层土壤质地与各项目区压占前一致，土地平整，砾石含量小于 5%，pH 值 6.42-6.51，有机质不小于 28.6g/kg，土壤容重不大于 1.35g/cm³，复垦后项目区能够自然排水，三年后达到周边地区同等土地利用类型水平。

本项目区复垦为草地质量标准：复垦后地表平整无积水，表层土壤质地与压占前一致，土地平整。

本项目区复垦为林地质量标准：复垦后地形坡度满足林木种植要求，表土厚度不小于 20cm，土地平整，砾石含量小于 20%，pH 值 6.4 左右，有机质不小于 26.3g/kg，复垦后种植乔木（裸根），采用 2 年生（云杉、红松 5 年生）树苗，胸径≥1cm，苗木质量满足国家标准的 II 级标准，树种包括桦树、黄菠萝、樟子松、红松、云杉等，株距 2m×2m，生产力水平满足《造林作业设计规程》（LY/T 1607）要求，三年后郁闭度 0.3 以上，三年林木保存率 85%。林地恢复的树木种类及数量依据本项目《造林设计》要求。

表 6.1 各批次临时用损毁前土壤质量表

批次	地块	地类	pH 值	有机质
非林地第六批	黑影出口临时存料场	旱地	6.51	28.6
	黑影出口临时存料场便道	旱地	6.42	31.8
第二十九批次	小山隧道新增临时用地	乔木林地	6.39	31.1
	小山隧道新增临时用地 1	乔木林地	6.39	31.1
第三十二批次	临时存料场	乔木林地	6.47	26.3

6.2 预防控制措施

按照“统一规划、源头控制、防复结合”的原则，根据项目特点、生产方式与工艺等，针对生产进行发生对土地损毁情况预测，采取如下预防控制措施：

a) 合理规划建设布局，减少损毁范围：充分利用项目区内的场地，防止发生对土地的损毁。充分优化施工工艺设计，避免新增占地，减少对土地的破坏。

在建设后和建设过程中加强规划和施工管理，尽量缩小对土地的影响范围，各种建设活动应严格控制在规划区域内，将占地面积控制在最低限度，尽可能避免造成土壤与植被的大面积损毁，而使本来就脆弱的生态系统受到威胁。

b) 合理调配土方：在经济运距内充分利用移挖作填，减少工程弃渣。采取土壤耕作层保护方案，在工程动工前，对场地表面有肥力的表土进行保护，以便于施工后期的场地绿化和植被恢复。

c) 采取土壤表土保护方案：土壤是一种十分重要的自然资源，表土是指能够进行剥离的、有利于快速恢复地力和植物生长的表层土壤或岩石风化层，不限于耕地的耕作层，耕地、林地等一切实地可以剥离加以利用的腐殖质层。工程在进行建设进场前，对场地的表面有肥力土壤进行剥离保护，以便于施工后期的复垦或者场地绿化和植被恢复。

项目施工建设之前，即需要对表土进行剥离，结合实际情况进行熟土层剥离，剥离后堆放于各自临时占地范围之内，不新增用地，不造成新的损毁，同时为达到集约节约用地，综合考虑各临时占地施工工序的基础上合理集中放置表土，并

远离人群，做好安全防护措施。在表土堆放期间，为预防水土流失，土壤养分降低，对其进行撒播紫花苜蓿进行养护。

6.3 复垦措施

本方案复垦措施包括工程技术措施、培肥措施、监测与管护措施。

6.3.1 工程措施

工程技术措施是指工程复垦中，按照所在地区自然环境条件和复垦土地利用方向要求，对受影响的土地采取表土剥离、建（构）筑物、硬覆盖物等拆除外运、土地平整翻耕、表土回填、培肥地力等措施。根据本项目实际情况，确定工程措施如下：

1) 建（构）筑物、硬覆盖物等拆除外运

本项目部分场地使用时在地表铺设混凝土或山皮石，铺设厚度 20cm，复垦时拆除的废弃物运输至项目设立的弃土渣场，并将堆土场周围编织袋挡土墙拆除，拆除后编织袋内土壤用于回填，编织袋收集后跟生活垃圾一起运输至垃圾填埋场。

2) 土地平整

土地平整过程是复垦工作的主要工作内容之一。土地损毁后，使原有的土地形态发生了改变，损毁的土地的表层起伏不平，难以达到预期的土地利用方向。采用推土机对土地进行平整。

3) 土地翻耕

将一定深度的紧实土层变为疏松细碎的土层，从而增加土壤孔隙度，以利于土壤保蓄水分，又能够排出多余的水分，防涝、抗旱，促进土壤中潜在养分转化为有效养分和促使作物根系的伸展。

4) 表土回填

为增加土壤有效土层厚度，对复垦区进行覆土，将项目建设前所剥离的表土均匀回覆，覆土厚度不小于 30cm，如回填表土土方量不足，可用主线剥离表土进行回填。

6.3.2 培肥措施

本项目复垦时采取有机肥料等培肥措施，以便达到复垦要求。

改良土壤，提高地力：土壤系统生态恢复的主要目的是建立适宜植物生长的

土壤层，以迎合生态系统的底层—绿色植物恢复的需要，它是项目区生态恢复的重要环节，是生态恢复的第二步，是地表植被恢复的第一步。

人工施肥是土壤改良的重要措施之一。复垦土壤的培肥是成为复垦土地生产力提高的关键。复垦土地上应在植被建立的过程中进行适当的人工培肥，使植被拥有足够的力量去克服环境压力，改善土壤环境，培肥地力。对复垦后的土地进行培育，以恢复和增加土地的肥力和活性，以便用于农业生产。本项目通过抛撒有机肥，提高项目区土壤肥力。施用量耕地为 $5000\text{kg}/\text{hm}^2$ ，林地为 $3000\text{kg}/\text{hm}^2$ 。

林木选择：恢复为林地时在选择植物种类的过程中应尽量多选择一些种类，因地制宜，适地适树，尽可能做到草木合理搭配，选择以乡土植物为主，适生能力强、生长较快植物为宜。本方案选择水曲柳、柳树、樟子松、红松、云杉等为复垦林地种植树木，这些树种具有较强的适应脆弱环境和抗逆境的能力，即对于干旱、风害、冻害、瘠薄等不良立地因子具有较强的忍耐能力，同时对粉尘污染、烧伤、病虫害等不良因子具有一定的抵抗能力，且播种栽培较容易，保存率较高。

6.3.3 监测措施

表土剥离监测从该项目表土剥离完成时开始对表土进行监测，每个临时用地表土剥离监测 2 次。

土地复垦监测是督促落实土地复垦责任的重要途径，是保障复垦能够按时、保质、保量完成的重要措施，是调整土地复垦方案中复垦目标、标准、措施及计划安排的重要依据，同时也是预防发生重大事故和减少土地造成损毁的重要手段之一，加强土地复垦监测是土地复垦工作达到良好效果的重要措施，重点监测调查复垦区土壤属性等指标，本方案的监测措施主要是复垦质量的监测，按照土地复垦质量要求进行监测。复垦施工期间，由建设单位组织实施，委派监测人员对工程项目进行监测，查看各项目复垦工程实施范围、质量及进度。复垦施工结束后、监测人员定期对复垦区进行查看，监测旱涝情况，有无病虫害等。复垦监测从该项目复垦完成时开始对复垦区进行监测，每个临时用地复垦剥离监测 6 次。

（1）土地复垦监测的要求

《土地复垦条例》第七条规定：“县级以上地方人民政府自然资源管理部门应当建立土地复垦监测制度，及时掌握本行政区域土地资源损毁和土地复垦效果等情况。”《土地复垦条例》第三十一条规定：“复垦为农用地的，负责组织验收

的自然资源主管部门应当会同有关部门在验收合格后的5年内对土地复垦效果进行追踪评价，并提出改善土地质量的建议和措施。”土地复垦监测应满足以下具体要求：

1) 监测工作应系统全面。土地复垦涉及的学科多面广。因此，对复垦区的监测内容不仅包括各项复垦工程实施范围质量进度等，还应包括土地损毁和生态环境恢复等方面的监测，确保复垦区土地能够达到可利用状态。

2) 监测方案应分类，切实可行。我国区域自然环境呈现地带性特征，土地复垦工程措施具有类比性，因此应根据自然环境和生产建设项目自身特点，分类制定土地复垦监测方案。

3) 监测设置应优化。复垦监测点、监测内容以及监测频率等布置或是设置，采取科学的技术方法，合理优化，减少生产建设单位不必要的开支。

4) 监测标准应依据所设计的国家各类技术标准。主要技术标准为《土地复垦技术标准》（试行）、《土壤环境监测技术标准》（HJ/T166-2004）、《地表水和污水检测技术标准》（HJ/T 91-2002）等。

（2）土地复垦监测的主要内容

土地复垦的目的，是恢复或改善生产建设项目土地损毁区的生态环境和合理利用土地资源，因地制宜地将损毁土地复垦为农用地。损毁土地的复垦具体目标，是复垦后的土地稳定且不再释放污染，实现其再生利用，以及区内生态系统得到恢复。基于这一目的，结合目前我国土地复垦开展现状，复垦监测区包括以下几个方面的内容。

1) 复垦区原地貌地表状况监测

①原始地形信息。临时用地损毁，都会导致地形地貌发生变化，为了更好地与原始地形进行对比，需要在使用前对原始地形进行检测。

②土地利用状况。要保留原始的土地利用状况信息，以便对后期的变化进行追踪对比研究。主要是土地利用数据。

③土壤信息。包括土壤类型，以及土壤的各种理化性质等信息。

④居民点及土地权属信息。采集村庄以及土地权利人的各种信息。

⑤耕地权属信息。采集复垦区占用的耕地情况和地籍信息，为占补平衡提供依据。

2) 复垦效果监测

复垦为农用地的土地自然特性检测内容,为复垦区地形坡度、有效土层厚度、土壤有效水分、土壤容重、酸碱度（pH）、有机质含量、有效磷含量、全氮含量、土壤侵蚀模数等；其监测方法以《土地复垦技术标准》（试行）为准，监测频率为至少每年一次。

6.3.4 管护措施

管护工作是土地复垦工作的最后程序,直接关系到土地复垦目标的实现及保证土地复垦能否长期发挥效益,因此其重要性不亚于复垦实施阶段。剥离的表土长期存储于项目区内,为防止表土肥力下降和表土的流失,需进行日常管护。

为巩固土地复垦效果,保证复垦土地的资料,实现土地的可持续利用,对复垦后土地采取后期管护措施。土地复垦的后期管护主要体现在工程管护上。

明确项目单位是土地复垦单位和管护责任单位,划分管护责任区。及时修复土地,并根据损毁特点、途径加以改进。如雨后产生不均匀沉陷,田面出现浅沟集流的,秋收后及时取土填平,禁止在复垦的耕地内放牧、开垦、采石、挖沙取土,避免二次破坏。林木栽植后对缺苗、死苗及时补栽,对于林带中出现各类树木的病、虫、害等要及时地进行管护,对于虫害要及时地施用化学药剂防治。管护费用参照相似工程,以每公顷每年 4000 元进行计算。

验收移交土地后由使用权人或集体经济组织进行管护。

7 土地复垦工程设计及工程量测算

7.1 工程设计

7.1.1 工程设计原则

1) 因地制宜原则

因地制宜原则是土地复垦工程设计的一个重要原则。土地复垦工程设计是针对特定的损毁土地区域进行的，地域性特点很强，因此进行工程设计之前，必须充分认识到项目区土地的特性和经济条件以及土地损毁规律，从而因地制宜的确定土地复垦规划方案。

2) 保证耕地数量，提高耕地质量

为保证生产不影响当地农民的农业收入及粮食来源，保证耕地的数量不减少，同时提高耕地的质量，改善耕地的生产能力。在复垦时严格贯彻复垦标准，重点控制复垦场地的坡度、平整度、有机质含量、土壤结构、土层厚度、水土保持措施等指标，同时完善耕地的配套设施。

3) 近期效益与长远利益综合考虑

土地复垦工程设计一方面要考虑土地复垦的近期效益，如保证生态恢复效果的快速显现，尽可能减少地貌地表裸露时间，从而防止退化；另一方面，要结合项目区所在区域的自然、社会经济条件以及当地居民的生活方式，在复垦设计中综合考虑土地的最终利用方向。

7.1.2 项目区复垦情况

根据确定的土地复垦任务以及复垦后土地的用途和标准，对该项目损毁的土地进行复垦工程设计，按损毁土地所处位置的地形地貌、土地类别、土壤及地质条件、损毁及复垦情况，对项目区用地采取相应的土地复垦措施。

非林地第六批临时用地及抚松县 1 个施工便道、1 个存料场，将损毁土地复垦为原地类，根据勘测定界成果及实际踏勘，损毁前项目区内地形坡度分为 2-6°，项目区内无沟渠等排水设施。复垦后通过工程措施将项目区恢复原貌。

复垦时将项目区内的建（构）筑物、硬覆盖物等拆除，拆除后的建筑垃圾运至运输至附近的龙湾弃渣场。项目区复垦情况见表 7.1-1。

表 7.1-1 非林地第六批临时用地复垦情况表

序号	名称	面积(hm ²)	复垦方向	复垦面积(hm ²)	复垦后面积(hm ²)
1	黑影出口临时存料场	0.6434	旱地	0.6434	0.6434
2	黑影出口临时存料场便道	0.2196	旱地	0.2196	0.2196
合计		0.8630	-	0.8630	0.8630

第二十九批次临时用地涉及抚松县 2 块临时用地，将损毁土地复垦为原地类，根据勘测定界成果及实际踏勘，损毁前项目区内地形坡度分为 $\leq 15^\circ$ ，项目区内无沟渠等排水设施。复垦后通过工程措施将项目区恢复原貌。

复垦时将项目区内的建（构）筑物、硬覆盖物等拆除，拆除后的建筑垃圾运至运输至附近的松江河林场 7 号弃土场。项目区复垦情况见表 7.1-2。

表 7.1-2 第二十九批次临时用地项目区复垦情况表

序号	名称	面积(hm ²)	复垦方向	复垦面积(hm ²)	复垦后面积(hm ²)
1	小山隧道新增临时用地	0.0091	乔木林地	0.0091	0.0091
2	小山隧道新增临时用地 1	0.2727	乔木林地	0.2727	0.2727
合计		0.2818	-	0.2818	0.2818

第三十二批次临时用地涉及抚松县 1 个临时存料场，将损毁土地复垦为原地类，根据勘测定界成果及实际踏勘，损毁前项目区内地形坡度分为 $\leq 25^\circ$ ，项目区内无沟渠等排水设施。复垦后通过工程措施将项目区恢复原貌。

复垦时将项目区内的建（构）筑物、硬覆盖物等拆除，拆除后的建筑垃圾运至运输至附近的龙湾弃渣场。项目区复垦情况见表 7.1-3。

表 7.1-3 第三十二批次临时用地复垦情况表

序号	名称	面积(hm ²)	复垦方向	复垦面积(hm ²)	复垦后面积(hm ²)
1	临时存料场	0.1039	乔木林地	0.1039	0.1039
		0.0825	其他草地	0.0825	0.0825
合计		0.1864	-	0.1864	0.1864

7.1.3 非林地第六批临时用地复垦设计

(1) 复垦区 1: 黑影出口临时存料场

损毁前地类: 旱地

损毁面积: 0.6434hm²

复垦面积：0.6434hm²

复垦方向：旱地

复垦工艺：

1) 表土剥离

表土剥离前进行地面清理，清理地表层农作物秸秆、作物根系及杂草杂物等，清理工作量为 0.6434hm²。表土剥离面积为 0.6434hm²，剥离厚度为 30cm，旱地剥离率为 100%，剥离土方总量为 1930m³。

2) 表土运输

将剥离的表土用推土机推土，采用自卸汽车将表土运至储存区，储存区在龙湾弃渣场内，平均运土距离为 3500m，推土及运土工作量为 1930m³。

3) 表土储存及保育

将剥离的表土运至储存区后用挖掘机整形土堆，在储存区外侧挖排水沟，排水沟长 116m，上宽 1.1m，下宽 0.5m，工作量为 28m³，开挖土方装入编织袋并做出标记，放在靠近土堆一侧。用编织袋挡土墙对坡脚进行防护，编织袋周长为 116m，宽度为 1m，高度为 2m，工作量为 232m³；在土堆表面播种紫花苜蓿，播种工作量为 1006m²。

4) 硬覆盖物、挡土墙等清理外运

将存渣区山皮石清理外运，清理厚度 20m，运至本标段设立的龙湾弃渣场，该弃渣场设计时弃渣量包含本复垦区山皮石量，清理运输工作量 1287m³，平均道路运输距离为 3.5km。

复垦时将表土储存区周围编织袋挡土墙拆除，本地块编织袋挡土墙拆除工作量为 232m³，装排水沟土方编织袋拆除工作量为 28m³，拆除后编织袋内土壤直接用于回填。拆除时做好四周防护，避免对周边建筑、植被及地面造成损害。

5) 土地平整、翻耕

地面清理平整，起高垫低，采用推土机推土对土地进行平整，清理平整平均厚度为 0.2m，清理平整面积 0.6434hm²，清理量为 1287m³。用三铧犁对场地进行土地翻耕，深度 0.3m，土地翻耕面积 0.6434hm²。

6) 表土回填

采用推土机将项目开工建设前所剥离的表土均匀回覆，本地块需要覆土土方

量为项目剥离的表土，即需要覆土 1930m³。回填后对表土进行平整。

7) 抛撒肥料

通过人工施有机肥改善土壤性质，尽快恢复土壤肥力。抛撒有机肥 5000kg/hm²，撒播面积 0.6434hm²。

(2) 复垦区 2：黑影出口临时存料场便道

损毁前地类：旱地

损毁面积：0.2196hm²

复垦面积：0.2196hm²

复垦方向：旱地

复垦工艺：

1) 表土剥离

表土剥离前进行地面清理，清理地表层农作物秸秆、作物根系及杂草杂物等，清理工作量为 0.2196hm²。表土剥离面积为 0.2196hm²，剥离厚度为 30cm，旱地剥离率为 100%，剥离土方总量为 659m³。

2) 表土运输

将剥离的表土用推土机推土，采用自卸汽车将表土运至储存区，储存区在龙湾弃渣场内，平均运土距离为 3600m，推土及运土工作量为 659m³。

3) 表土储存及保育

与黑影出口临时存料场共用储存区，储存区在龙湾弃渣场。

4) 硬覆盖物、挡土墙等清理外运

将存渣区山皮石清理外运，清理厚度 20m，运至本标段设立的龙湾弃渣场，该弃渣场设计时弃渣量包含本复垦区山皮石量，清理运输工作量 439m³，平均道路运输距离为 3.6km。

5) 土地平整、翻耕

地面清理平整，起高垫低，采用推土机推土对土地进行平整，清理平整平均厚度为 0.2m，清理平整面积 0.2196hm²，清理量为 429m³。用三铧犁对场地进行土地翻耕，深度 0.3m，土地翻耕面积 0.2196hm²。

6) 表土回填

采用推土机将项目开工建设前所剥离的表土均匀回覆，本地块需要覆土土方

量为项目剥离的表土，即需要覆土 659m³。回填后对表土进行平整。

7) 抛撒肥料

通过人工施有机肥改善土壤性质，尽快恢复土壤肥力。抛撒有机肥 5000kg/hm²，撒播面积 0.2196hm²。

7.1.4 第二十九批次临时用地复垦设计

(1) 复垦区 1: 小山隧道新增临时用地

损毁前地类：乔木林地

损毁面积：0.0091hm²

复垦面积：0.0091hm²

复垦方向：乔木林地

复垦工艺：

1) 表土剥离

表土剥离前进行地面清理，清理地表层杂草杂物、清理树根等，清理工作量为 0.0091hm²。表土剥离面积为 0.0091hm²，剥离厚度为 30cm，乔木林地由于树根原因剥离率为 80%，剥离土方总量为 970m³。林地需清理树根，清理工作量为 23 棵树根。

2) 表土运输

将剥离的表土用推土机推土，采用自卸汽车将表土运至储存区，储存区在临时用地内，平均运土距离为 150m，推土及运土工作量为 22m³。

3) 表土储存及保育

与小山隧道新增临时用地 1 地块共用储存区。

4) 硬覆盖物、挡土墙等清理外运

将铺设山皮石清理外运，清理厚度 20cm，运至本标段设立的松江河林场 7 号弃土场，该弃渣场设计时弃渣量包含本复垦区山皮石量，清理运输工作量 808m³，平均道路运输距离为 5km。

5) 土地平整、翻耕

地面清理平整，起高垫低，采用推土机推土对土地进行平整，清理平整平均厚度为 0.2m，清理平整面积 0.0091hm²，清理量为 18m³。用三铧犁对场地进行土地翻耕，深度 0.3m，土地翻耕面积 0.0091hm²。

6) 表土回填

采用推土机将项目开工建设前所剥离的表土均匀回覆，本地块需要覆土土方量为项目剥离的表土，即需要覆土 22m^3 。回填后对表土进行平整。

7) 抛撒肥料

通过人工施有机肥改善土壤性质，尽快恢复土壤肥力。抛撒有机肥 $3000\text{kg}/\text{hm}^2$ ，撒播面积 0.0091hm^2 。

8) 栽植树木

对于复垦为乔木林地的区域栽植树木，复垦后林地面积 0.0091hm^2 ，树种选择适合当地环境的杨树、黄菠萝、樟子松、红松、云杉，按照本复垦区附近林地树种比例栽植，树苗选用 2 年生（云杉、红松 5 年生），种植密度为株行距 $2\text{m}\times 2\text{m}$ ，三年林木成活率 85%。采用穴栽的方式进行种植，坑穴底先放搅拌均匀的土壤和底肥，放入树苗浇水后，再填入 0.2m 厚的土壤，定期浇水（栽植后旱季至少浇灌 3 次）。本复垦区栽植树木需要 23 株树苗。

(2) 复垦区 2: 小山隧道新增临时用地 1

损毁前地类：乔木林地

损毁面积： 0.2727hm^2

复垦面积： 0.2727hm^2

复垦方向：乔木林地

复垦工艺：

1) 表土剥离

表土剥离前进行地面清理，清理地表层杂草杂物、清理树根等，清理工作量为 0.2727hm^2 。表土剥离面积为 0.2727hm^2 ，剥离厚度为 30cm ，乔木林地由于树根原因剥离率为 80%，剥离土方总量为 654m^3 。林地需清理树根，清理工作量为 682 棵树根。

2) 表土运输

将剥离的表土用推土机推土，采用自卸汽车将表土运至储存区，储存区在临时用地内，平均运土距离为 100m ，推土及运土工作量为 682m^3 。

3) 表土储存及保育

将剥离的表土运至储存区后用挖掘机整形土堆，在储存区外侧挖排水沟，排

水沟长 62m，上宽 1.1m，下宽 0.5m，工作量为 15m^3 ，开挖土方装入编织袋并做出标记，放在靠近土堆一侧。用编织袋挡土墙对坡脚进行防护，编织袋周长为 62m，宽度为 1m，高度为 2m，工作量为 124m^3 ；在土堆表面播种紫花苜蓿，播种工作量为 286m^2 。

4) 硬覆盖物、挡土墙等清理外运

将车辆通行区山皮石清理外运，清理厚度 20m，运至本标段设立的松江河林场 7 号弃土场，该弃土场设计时弃渣量包含本复垦区山皮石量，清理运输工作量 654m^3 ，平均道路运输距离为 5km。

复垦时首先将表土储存区周围编织袋挡土墙拆除，本地块编织袋挡土墙拆除工作量为 124m^3 ，装排水沟土方编织袋拆除工作量为 15m^3 ，拆除后编织袋内土壤直接用于回填。拆除时做好四周防护，避免对周边建筑、植被及地面造成损害。

5) 土地平整、翻耕

地面清理平整，起高垫低，采用推土机推土对土地进行平整，清理平整平均厚度为 0.2m，清理平整面积 0.2727hm^2 ，清理量为 545m^3 。用三铧犁对场地进行土地翻耕，深度 0.3m，土地翻耕面积 0.2727hm^2 。

6) 表土回填

采用推土机将项目开工建设前所剥离的表土均匀回覆，本地块需要覆土土方量为项目剥离的表土，即需要覆土 654m^3 。回填后对表土进行平整。

7) 抛撒肥料

通过人工施有机肥改善土壤性质，尽快恢复土壤肥力。抛撒有机肥 $3000\text{kg}/\text{hm}^2$ ，撒播面积 0.2727hm^2 。

8) 栽植树木

对于复垦为乔木林地的区域栽植树木，复垦后林地面积 0.2727hm^2 ，树种选择适合当地环境的杨树、黄菠萝、樟子松、红松、云杉，按照本复垦区附近林地树种比例栽植，树苗选用 2 年生（云杉、红松 5 年生），种植密度为株行距 $2\text{m}\times 2\text{m}$ ，三年林木成活率 85%。采用穴栽的方式进行种植，坑穴底先放搅拌均匀的土壤和底肥，放入树苗浇水后，再填入 0.2m 厚的土壤，定期浇水（栽植后旱季至少浇灌 3 次）。本复垦区栽植树木需要 682 株树苗。

7.1.5 第三十二批次临时用地复垦设计

（1）复垦区 1：临时存料场

损毁前地类：乔木林地 0.1039hm²、其他草地 0.0825hm²

损毁面积：0.1864hm²

复垦面积：0.1864hm²

复垦方向：乔木林地 0.1039hm²、其他草地 0.0825hm²

复垦工艺：

1) 表土剥离

表土剥离前进行地面清理，清理地表层杂草杂物、清理树根等，清理工作量为 0.1864hm²。表土剥离面积为 0.1039hm²，剥离厚度为 30cm，乔木林地由于树根原因剥离率为 80%，剥离土方总量为 249m³。林地需清理树根，清理工作量为 260 棵树根。

2) 表土运输

将剥离的表土用推土机推土，采用自卸汽车将表土运至储存区，储存区在临时用地内，平均运土距离为 4400m，推土及运土工作量为 249m³。

3) 表土储存及保育

将剥离的表土运至储存区后用挖掘机整形土堆，在储存区外侧挖排水沟，排水沟长 42m，上宽 1.1m，下宽 0.5m，工作量为 10m³，开挖土方装入编织袋并做出标记，放在靠近土堆一侧。用编织袋挡土墙对坡脚进行防护，编织袋周长为 42m，宽度为 1m，高度为 2m，工作量为 84m³；在土堆表面播种紫花苜蓿，播种工作量为 153m²。

4) 硬覆盖物、挡土墙等清理外运

将存渣区山皮石清理外运，清理厚度 20cm，运至本标段设立的龙湾弃渣场，该弃渣场设计时弃渣量包含本复垦区山皮石量，清理运输工作量 373m³，平均道路运输距离为 4.4km。

复垦时将表土储存区周围编织袋挡土墙拆除，本地块编织袋挡土墙拆除工作量为 84m³，装排水沟土方编织袋拆除工作量为 10m³，拆除后编织袋内土壤直接用于回填。拆除时做好四周防护，避免对周边建筑、植被及地面造成损害。

5) 土地平整、翻耕

地面清理平整，起高垫低，采用推土机推土对土地进行平整，清理平整平均

厚度为 0.2m，清理平整面积 0.1864hm²，清理量为 373m³。用三铧犁对场地进行土地翻耕，深度 0.3m，土地翻耕面积 0.1039hm²。

6) 表土回填

采用推土机将项目开工建设前所剥离的表土均匀回覆，本项目需要覆土土方量为项目剥离的表土，即需要覆土 249m³。回填后对表土进行平整。

7) 抛撒肥料

通过人工施有机肥改善土壤性质，尽快恢复土壤肥力。抛撒有机肥 3000kg/hm²，撒播面积 0.1039hm²。

8) 栽植树木

对于复垦为乔木林地的区域栽植树木，复垦后林地面积 0.1039hm²，树种选择适合当地环境的杨树、黄菠萝、樟子松、红松、云杉，按照本复垦区附近林地树种比例栽植，树苗选用 2 年生（云杉、红松 5 年生），种植密度为株行距 2m×2m，三年林木成活率 85%。采用穴栽的方式进行种植，坑穴底先放搅拌均匀的土壤和底肥，放入树苗浇水后，再填入 0.2m 厚的土壤，定期浇水（栽植后旱季至少浇灌 3 次）。本复垦区栽植树木需要 260 株树苗。

7.2 工程量测算

7.2.1 工程量测算依据

- 1) 《土地复垦技术标准》（试行）；
- 2) 《土地复垦质量控制标准》（TD/T1036-2013）；
- 3) 《土地整治项目工程量计算规则》（TD/T 1039-2013）；
- 4) 《土地整治工程施工监理规范》（TDT-1042-2013）；
- 5) 土地复垦工程设计要求。

7.2.2 土地复垦工程量

根据新建沈阳至白河高速铁路建设项目临时用地抚松县段（非林地第六批，第二十九批次、第三十二批次）土地复垦工程设计，复垦工程量测算见下表。

表 7.2-1 非林地第六批临时用地土地复垦工程量测算统计表

新建沈阳至白河高速铁路建设项目临时用地抚松县段（非林地第六批，第二十九批次、第三十二批次）土地复垦方案报告书

序号	定额编号	单项名称	单位	工程量
一		土壤重构工程		
(一)		表土剥离		
1	费用按实际记取	清理杂草及杂物	hm ²	0.86
2	10305	推土机推土(一、二类土) 推土距离 30~40m	m ³	2589
(二)		表土运输管护		
1		表土运输		
(1)	10235	1.2m ³ 挖掘机挖装自卸汽车运土运距 3~4km	m ³	2589
2	参水利 90002	编织袋护脚	m ³	260
3	10365	小型挖掘机挖沟渠土方 I、II类土	m ³	028
4	10203	表土堆整形	m ³	863
5	90030	撒播紫花苜蓿	hm ²	0.10
(三)		拆除工程		
1	参水利 90005	编织袋挡土墙拆除	m ³	260
2	40192*0.2+20272*0.8	清除山皮石	m ³	1726
3	20299	1.2m ³ 挖掘机挖装石碴自卸汽车运输 3~4km	m ³	1726
(四)		表土回覆工程		
1	10312	地面平整	m ³	1726
2	10043	土地翻耕	hm ²	0.86
3		表土运输		
(1)	10235	1.2m ³ 挖掘机挖装自卸汽车运土运距 3~4km	m ³	2589
4	10305	推土机推土(一、二类土) 推土距离 30~40m	m ³	2589
二		植被重建工程		
1	90030	播撒有机肥(旱地)	hm ²	0.86

表 7.2-2 第二十九批次临时用地土地复垦工程量测算统计表

序号	定额编号	单项名称	单位	工程量
一		土壤重构工程		
(一)		表土剥离		
1	费用按实际记取	清理杂草及杂物	hm ²	0.28
2	10360	清理树根	棵	705
3	10305	推土机推土(一、二类土)	m ³	676

新建沈阳至白河高速铁路建设项目临时用地抚松县段（非林地第六批，第二十九批次、第三十二批次）土地复垦方案报告书

		推土距离 30 ~ 40m		
(二)		表土运输管护		
1		表土运输		
(1)	10230	1.2m ³ 挖掘机挖装自卸汽车运土运距 0 ~ 0.5km	m ³	676
2	参水利 90002	编织袋护脚	m ³	143
3	10365	小型挖掘机挖沟渠土方 I、II 类土	m ³	15
4	10203	表土堆整形	m ³	225
5	90030	撒播紫花苜蓿	hm ²	0.03
(三)		拆除工程		
1	参水利 90005	编织袋挡土墙拆除	m ³	143
2	40192*0.3+20272*0.7	混凝土拆除	m ³	169
3	40192*0.2+20272*0.8	清理山皮石	m ³	18
4	20300	1.2m ³ 挖掘机挖装石碴自卸汽车运输 4 ~ 5km	m ³	187
(四)		表土回覆工程		
1	10312	地面平整	m ³	564
2	10043	土地翻耕	hm ²	0.28
3		表土运输		
(1)	10230	1.2m ³ 挖掘机挖装自卸汽车运土运距 0 ~ 0.5km	m ³	676
4	10305	推土机推土(一、二类土) 推土距离 30 ~ 40m	m ³	676
二		植被重建工程		
1	90030	播撒有机肥(林地)	hm ²	0.28
3	90010	栽植乔木(裸根)	株	705

表 7.2-3 第三十二批次临时用地土地复垦工程量测算统计表

序号	定额编号	单项名称	单位	工程量
一		土壤重构工程		
(一)		表土剥离		
1	费用按实际记取	清理杂草及杂物	hm ²	0.19
2	10360	清理树根	棵	260
3	10305	推土机推土(一、二类土) 推土距离 30 ~ 40m	m ³	249
(二)		表土运输管护		

新建沈阳至白河高速铁路建设项目临时用地抚松县段（非林地第六批，第二十九批次、第三十二批次）土地复垦方案报告书

1		表土运输		
(1)	10236	1.2m ³ 挖掘机挖装自卸汽车运土运距 4~5km	m ³	249
2	参水利 90002	编织袋护脚	m ³	94
3	10365	小型挖掘机挖沟渠土方 I、II类土	m ³	10
4	10203	表土堆整形	m ³	83
5	90030	撒播紫花苜蓿	hm ²	0.02
(三)		拆除工程		
1	参水利 90005	编织袋挡土墙拆除	m ³	94
2	40192*0.2+2 0272*0.8	清理山皮石	m ³	373
3	20300	1.2m ³ 挖掘机挖装石渣自卸汽车运输 4~5km	m ³	373
(四)		表土回覆工程		
1	10312	地面平整	m ³	373
2	10043	土地翻耕	hm ²	0.19
3		表土运输		
(1)	10236	1.2m ³ 挖掘机挖装自卸汽车运土运距 4~5km	m ³	249
4	10305	推土机推土(一、二类土) 推土距离 30~40m	m ³	249
二		植被重建工程		
1	90030	抛撒有机肥(林地)	hm ²	0.10
2	90010	栽植乔木(裸根)	株	260

8 土地复垦投资估算

8.1 土地复垦估算说明

8.1.1 编制原则

- 1) 符合国家有关的法律、法规规定；
- 2) 土地复垦投资应进入工程总估算中；
- 3) 工程建设与复垦措施同步设计、同步投资建设；
- 4) 高起点、高标准原则；
- 5) 指导价与市场价相结合的原则；
- 6) 科学、合理、高效的原则。

8.1.2 估算依据

- 1) 吉林省建设工程造价信息网（2023年1季度）白山市抚松县价格信息；
- 2) 财政部、自然资源部《土地开发整理项目预算定额标准》（财综〔2011〕128号）；
- 3) 《土地整治项目规划设计规范》（TD/T1012-2016）；
- 4) 《土地复垦条例实施办法》（2019年）；
- 5) 《土地复垦方案编制规程》（TD/T1031-2011）；
- 6) 《土地复垦条例》（2011年）；
- 7) 《财政部 税务总局 海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局 海关总署公告 2019年第39号）；
- 8) 《国土资源部关于印发土地整治工程营业税改征增值税计价依据调整过渡实施方案的通知》（国土资厅发[2017]119）号文件；
- 9) 当地材料价格。

8.1.3 复垦费用构成

a) 基础单价

1) 人工预算单价

根据《土地开发整理项目预算定额标准》（财综〔2011〕128号），结合土地复垦相关要求，确定本项目中甲类工和乙类工的单价分别按51.04元/工日和38.84元/工日计取。

2) 材料预算价格

油料、机械台班等基础价格根据施工组织设计进行编制，苗木等价格参照有关抚松县建筑行业价格。根据市场调查，柴油不含税价格 8.2 元/kg，编织袋 0.5 元/个，有机肥 1.2 元/kg，草种 40 元/kg，树苗平均价格 15 元/株。《土地开发整理项目预算定额标准》中柴油限价 4.5 元/kg，树苗限价 5 元/株。

3) 施工机械台班费

在施工机械使用费定额的计算中，机械台班依据财政部、自然资源部《土地开发整理项目施工机械台班费定额》（财综〔2011〕128号）。

b) 费用构成

土地复垦费用构成，包括工程施工费、设备费、其它费用（前期工作费、工程监理费、竣工验收费、业主管理费）、监测与管护费（复垦监测费、管护费）、预备费（基本预备费、价差预备费）组成等。

工程施工费由直接费、间接费、利润、税金组成。

1) 直接费：由直接工程费、措施费组成。

直接工程费：由人工费、材料费、施工机械使用费组成。

人工费=工程量×人工费单价。

材料费=工程量×材料费单价。材料概算价格按当地物价部门提供的市场价。

施工机械使用费=工程量×施工机械使用费单价。施工机械使用费定额的计算中，机械台班依据财政部、自然资源部《土地开发整理项目施工机械台班费定额》（财综〔2011〕128号）。

措施费：其费率参照财政部、自然资源部《土地开发整理项目预算定额标准》（财综〔2011〕128号），包括临时设施费、冬雨季节施工增加费、施工辅助费、特殊地区施工增加费以及安全施工措施费。

表 8.1-1 措施费费率表

费用类别		计算基础	间接费率（%）
临时设施费	土方工程	直接工程费	2
冬雨季施工增加费		直接工程费	0.9
施工辅助费		直接工程费	0.7
安全施工措施费		直接工程费	0.2

2) 间接费

间接费包括企业管理费和规费，依据财政部、自然资源部《土地开发整理项目预算定额标准》（财综〔2011〕128号），间接费按工程种类分别计取（见下表），计算基础为直接费（或人工费）。

表 8.1-2 间接费率表

工程类别	计算基础	间接费率（%）
土方工程	直接费	6
石方工程	直接费	7.2

3) 利润

利润依据财政部、自然资源部《土地开发整理项目预算定额标准》（财综〔2011〕128号），利润率取3%，计算基础为直接费和间接费之和。

4) 税金

依据《财政部 税务总局 海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号），税金按直接费、间接费与利润之和的9%计取。

5) 设备费

由设备原价、运杂费、运输保险费、采购及保管费组成。本工程中无固定资产设备，因此本方案中无固定资产设备费。

c) 其他费用

其他费用由前期工作费、工程监理费、拆迁补偿费、竣工验收费、业主管理费构成。

1) 前期工作费

前期工作费参考财政部、自然资源部《土地开发整理项目预算定额标准》（财综〔2011〕128号）中规定，本项目的前期工作费包含土地清查费（计算方式：工程施工费*0.5%）、项目可行性研究费（计算方式： $0+(5-0)/(500-0)*(工程施工费/10000-0)*10000$ ）、项目勘测费（计算方式：工程施工费*1.5%）、项目设计与估算编制费（计算方式： $0+(14-0)/(500-0)*(工程施工费/10000-0)*10000$ ）、项目招标代理费（计算方式：工程施工费*0.5%）等。前期工作费按照《土地开发整理项目预算定额标准》取费标准计取。

2) 工程监理费

按国家有关规定进行全程的监督与管理所发生的费用，以工程施工费和设备费之和作为计费基数，采用分档定额计费方式计算。

3) 拆迁补偿费

拆迁补偿费采取适量一次性补偿方式，本方案中不涉及拆迁补偿。

4) 竣工验收费

竣工验收费依据财政部、自然资源部《土地开发整理项目预算定额标准》（财综〔2011〕128号）中规定，竣工验收费包括工程复核费、工程验收费、项目决算编制与审计费、整理后土地的重估与登记费、标识设定费。

5) 业主管理费

业主管理费依据财政部、自然资源部《土地开发整理项目预算定额标准》（财综〔2011〕128号）中规定计算，业主管理费以工程施工费、设备购置费、前期工作费、工程监理费、拆迁补偿费和竣工验收费之和作为计费基数。

d) 监测与管护费

监测与管护费由复垦监测费、管护费（植被工程）构成。

1) 监测费

监测费指复垦方案服务期内为监测土地损毁状况与土地复垦效果所发生的费用。其监测单价确定为每块临时用地每次监测 200 元。

2) 管护费

土地复垦工程实施后，对土地复垦区域内的植被管护是一项很重要的工作。根据部里相关部门文件要求，其管护费用参照相似工程，以 4000 元/（hm²*a）进行计算。

e) 预备费

预备费由基本预备费、价差预备费构成。

1) 基本预备费指在施工过程中因自然灾害、设计变更及不可预计因素的变化而增加的费用。根据《土地开发整理项目预算定额标准》（财综〔2011〕128号）规定，基本预备费按工程施工费、设备费和其他费用三项之和的 3% 计取。

2) 价差预备费：由于本方案的预算是按照现行的价格水平计算，但主要的复垦工程是在建设完成后进行的。按现行价格水平预算得到的总投资将可能不能完成所有的复垦工程，需要考虑物价上涨指数对复垦工程的影响。

根据抚松县近 10 年的物价上涨指数，本方案采用 5% 的增长率，对复垦总投资进行动态计算。

8.2 各批次临时用地土地复垦总估算成果

通过土地复垦投资估算，临时用地土地复垦动态总投资 62.92 万元；土地复垦静态投资 56.00 万元。各批次土地复垦工程投资估算见下表。

表 8.2-1 抚松县段临时用地土地复垦投资总估算表

单位：万元

批次	静态投资	动态投资	每公顷静态投资	每公顷动态投资
非林地第六批	38.35	43.06	44.44	49.89
第二十九批次	9.59	10.76	34.04	38.18
第三十二批次	8.06	9.10	43.23	48.82
合计	56.00	62.92		

表 8.2-2 抚松县段个批次临时用地土地复垦投资总估算明细表

批次	复垦单元	临时用地名称	临时用地类型	标段	总面积 (hm ²)	静态投资 (万元)	动态投资 (万元)	每公顷静态 投资(万元)	每公顷动态 投资(万元)
非林地第六批	1	黑影出口临时存料场	存料场	6 标	0.6434	28.51	32.02	44.32	49.77
非林地第六批	2	黑影出口临时存料场便道	生活区	6 标	0.2196	9.84	11.04	44.80	50.25
小计					0.8630	38.35	43.06	44.44	49.89
第二十九批	1	小山隧道新增临时用地	施工便道	7 标	0.0091	0.58	0.64	63.92	69.83
第二十九批	2	小山隧道新增临时用地 1	施工便道、存料场	7 标	0.2727	9.01	10.12	33.04	37.13
小计					0.2818	9.59	10.76	34.04	38.18
第三十二批	1	临时存料场	存料场	6 标	0.1864	8.06	9.10	43.23	48.82
小计					0.1864	8.06	9.10	43.23	48.82
合计					1.3312	56.00	62.92		

表 8.2-3 人工费预算单价计算表

序号	项目	公式	工种类别
1	基本工资	$445 \times 12 \times 1 \div (250 - 10) = 22.250$	乙类
		$540 \times 12 \times 1 \div (250 - 10) = 27.000$	甲类
2	辅助工资	3.384	乙类
		6.689	甲类
(1)	地区津贴	0	乙类、甲类
(2)	施工津贴	$2.0 \times 365 \times 0.95 \div (250 - 10) = 2.890$	乙类
		$3.5 \times 365 \times 0.95 \div (250 - 10) = 5.057$	甲类
(3)	夜餐津贴	$(3.5 + 4.5) \div 2 \times 0.05 = 0.200$	乙类
		$(3.5 + 4.5) \div 2 \times 0.20 = 0.800$	甲类
(4)	节日加班津贴	$22.25 \times (3 - 1) \times 11 \div 250 \times 0.15 = 0.294$	乙类
		$27.00 \times (3 - 1) \times 11 \div 250 \times 0.35 = 0.832$	甲类
3	工资附加费	13.203	乙类
		17.351	甲类
(1)	职工福利基金	$(22.25 + 3.384) \times 14\% = 3.589$	乙类
		$(27.00 + 6.689) \times 14\% = 4.716$	甲类
(2)	工会经费	$(22.25 + 3.384) \times 2\% = 0.513$	乙类
		$(27.00 + 6.689) \times 2\% = 0.674$	甲类
(3)	养老保险	$(22.25 + 3.384) \times 20\% = 5.127$	乙类
		$(27.00 + 6.689) \times 20\% = 6.738$	甲类
(4)	医疗保险	$(22.25 + 3.384) \times 4\% = 1.025$	乙类
		$(27.00 + 6.689) \times 4\% = 1.348$	甲类
(5)	工伤保险	$(22.25 + 3.384) \times 1.5\% = 0.385$	乙类
		$(27.00 + 6.689) \times 1.5\% = 0.505$	甲类
(6)	职工失业保险金	$(22.25 + 3.384) \times 2\% = 0.513$	乙类
		$(27.00 + 6.689) \times 2\% = 0.674$	甲类
(7)	住房公积金	$(22.25 + 3.384) \times 8\% = 2.051$	乙类
		$(27.00 + 6.689) \times 8\% = 2.695$	甲类
人工费单价			
	甲类	$27.000 + 6.689 + 17.35 = 51.04$	甲类
	乙类	$22.250 + 3.384 + 13.203 = 38.84$	乙类

表 8.2-4 主要材料预算价格表

序号	名称及规格	单位	限价（元）	预算价格（元）
1	柴油（不含税）	kg	4.5	8.2
2	紫花苜蓿	kg		40
3	编织袋	个		0.5
4	有机肥	kg		1.2
5	树苗	株	5	15

8.2-5 机械台班费预算单价计算表

序号	定额编号	名称及规格	单位	合计	费用（元）									
					（一）				（二）					
					折旧费	修理及替换设备费	安装拆卸费	小计	人工	柴油（kg）	柴油	电（kwh）	电	小计
1	1004	单斗挖掘机 1m ³	台班	762.49	159.13	163.89	13.39	336.41	102.08	72	324			426.08
2	1005	单斗挖掘机 1.2m ³	台班	876.93	179.25	192.22	16.38	387.85	102.08	86	387			489.08
3	1053	挖掘机 0.25m ³	台班	322.33	83.29	38.41	6.30	128.00	102.08	20.50	92.25			194.33
4	1014	推土机 74Kw	台班	557.07	92.39	110.92	4.18	207.49	102.08	55	247.5			349.58
5	1018	推土机 132Kw	台班	1007.98	223.98	227.58	8.84	460.4	102.08	99	445.5			547.58
6	4014	自卸汽车柴油型载重量 12t	台班	642.29	172.19	120.52		292.71	102.08	55	247.50			349.58
7	1013	推土机 59Kw	台班	375.54	33.52	40.42	1.52	75.46	102.08	44	198			300.08
8	1021	拖拉机 59kw	台班	447.98	43.45	52.13	2.82	98.4	102.08	55	247.5			349.58
9	1049	三铧犁	台班	11.37	3.1	8.27	0	11.37	0	0	0			0
10	1052	风镐手持式	台班	68.24	0.94	3.3	0	4.24	0	0	0	64		64
11	6001	电动空气压缩机 3m ³ /min	台班	265.36	8.65	17.82	2.45	28.92	51.04	0	0	0	185.4	236.44
12	4015	自卸汽车柴油型载重量 15t	台班	709.50	190.54	133.38		323.92	102.08	63	283.50			385.58

表 8.2-6 工程施工费单价分析表

推土机推树根					
定额编号: [10360] 定额单位: 100 棵					金额单位: 元
工作内容: 将树根从土中推出。					
序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				203.91
(一)	直接工程费				196.45
1	人工费				42.75
	甲类工	工日	0.1	51.04	5.10
	乙类工	工日	0.9	38.84	34.96
	其他人工费	%	7.7	34.96	2.69
2	材料费				
3	机械费				153.69
	推土机功率 59kw	台班	0.38	375.54	142.71
	其他机械费	%	7.7	142.71	10.99
(二)	措施费	%	3.8	196.45	7.46
二	间接费	%	5	203.91	10.20
三	利润	%	3	214.11	6.42
四	材料价差				61.86
	柴油	kg	16.72	3.70	61.86
五	税金	%	9	282.39	25.42
合计		-	-	-	307.81

单价名称:	推土机推土(一、二类土)推土距离 30~40m				
工作内容:	推松、运送、卸除、拖平、空回。				
定额编号: [10305]				定额单位: 100m ³	
序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				243.40
(一)	直接工程费				234.49
1	人工费				12.23
	乙类工	工日	0.3	38.84	11.65
	其他人工费	%	5	11.65	0.58
2	材料费				
3	机械费				222.26
	推土机功率 132kw	台班	0.21	1007.98	211.68
	其他机械费	%	5	211.68	10.58
(二)	措施费	%	3.8	234.49	8.91

新建沈阳至白河高速铁路建设项目临时用地抚松县段（非林地第六批，第二十九批次、第三十二批次）土地复垦方案报告书

二	间接费	%	5	243.40	12.17
三	利润	%	3	255.58	7.67
四	材料价差				76.92
	柴油	kg	20.79	3.70	76.92
五	税金	%	9	340.17	30.61
合计		-	-	-	370.78

单价名称:		1.2m³ 挖掘机挖装自卸汽车运土运距 0~0.5km			
工作内容:		挖装、运输、卸除、空回。			
定额编号: [10230]			定额单位: 100m³		
序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				686.15
(一)	直接工程费				661.03
1	人工费				35.75
	甲类工	工日	0.09	51.04	4.34
	乙类工	工日	0.77	38.84	29.71
	其他人工费	%	5.00	34.05	1.70
2	材料费				
3	机械费				625.28
	自卸汽车柴油型载重量 12t	台班	0.62	642.29	398.54
	单斗挖掘机油动斗容 1.2m ³	台班	0.17	876.93	149.08
	推土机功率 59kw	台班	0.13	375.54	47.88
	其他机械费	%	5.00	595.50	29.78
(二)	措施费	%	3.80	661.03	25.12
二	间接费	%	5.00	686.15	34.31
三	利润	%	3	720.46	21.61
四	材料价差				201.12
	柴油	kg	54.36	3.70	201.12
五	税金	%	9.00	943.19	84.89
合计		-	-	-	1028.08

单价名称:		1.2m³ 挖掘机挖装自卸汽车运土运距 3~4km			
工作内容:		挖装、运输、卸除、空回。			
定额编号: [10237]			定额单位: 100m³		
序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				1149.68

新建沈阳至白河高速铁路建设项目临时用地抚松县段（非林地第六批，第二十九批次、第三十二批次）土地复垦方案报告书

(一)	直接工程费				1107.59
1	人工费				34.83
	甲类工	工日	0.09	51.04	4.34
	乙类工	工日	0.77	38.84	29.71
	其他人工费	%	2.30	34.05	0.78
2	材料费				
3	机械费				1072.75
	自卸汽车柴油型 载重量 12t	台班	1.33	642.29	851.68
	单斗挖掘机油动 斗容 1.2m ³	台班	0.17	876.93	149.08
	推土机功率 59kw	台班	0.13	375.54	47.88
	其他机械费	%	2.30	1048.64	24.12
(二)	措施费	%	3.80	1107.59	42.09
二	间接费	%	5	1149.68	57.48
三	利润	%	3	1207.16	36.21
四	材料价差				344.69
	柴油	kg	93.16	3.70	344.69
五	税金	%	9.00	1588.07	142.93
合计		-	-	-	1730.99

单价名称:	1.2m ³ 挖掘机挖装自卸汽车运土运距 4~5km				
工作内容:	挖装、运输、卸除、空回。				
定额编号: [10236]				定额单位: 100m ³	
序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				1302.37
(一)	直接工程费				1254.69
1	人工费				34.73
	甲类工	工日	0.09	51.04	4.34
	乙类工	工日	0.77	38.84	29.71
	其他人工费	%	2.00	34.05	0.68
2	材料费				
3	机械费				1219.96
	自卸汽车柴油型 载重量 12t	台班	1.56	642.29	999.08
	单斗挖掘机油动 斗容 1.2m ³	台班	0.17	876.93	149.08
	推土机功率 59kw	台班	0.13	375.54	47.88
	其他机械费	%	2.00	1196.04	23.92
(二)	措施费	%	3.80	1254.69	47.68
二	间接费	%	5	1302.37	65.12

新建沈阳至白河高速铁路建设项目临时用地抚松县段（非林地第六批，第二十九批次、第三十二批次）土地复垦方案报告书

三	利润	%	3	1367.49	41.02
四	材料价差				391.40
	柴油	kg	105.78	3.70	391.40
五	税金	%	9.00	1799.91	161.99
合计		-	-	-	1961.90

编织袋护脚					
定额编号：[参水利 90002] 定额单位：100m ³					金额单位：元
工作内容：装土、封包、堆筑					
序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				5405.32
(一)	直接工程费				5207.44
1	人工费				3540.94
	甲类工	工日	1.84	51.04	93.79
	乙类工	工日	87.85	38.84	3412.09
	其他人工费	%	1	3505.88	35.06
2	材料费				1666.50
	编织袋	个	3300	0.50	1650.00
	其他材料费	%	1	1650.00	16.50
3	机械费				
	其他机械费	%			
(二)	措施费	%	3.8	5207.44	197.88
二	间接费	%	5	5405.32	270.27
三	利润	%	3	5675.59	170.27
四	价差				
五	税金	%	9	5845.86	526.13
合计		-	-	-	6371.98

1m³ 挖掘机整形土堆(一、二类土)					
定额编号：[10203] 定额单位：100m ³					金额单位：元
工作内容：土壤整形					
序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				173.45
(一)	直接工程费				167.10
1	人工费				26.80
	甲类工	工日	0.00	51.04	0.00
	乙类工	工日	0.60	38.84	23.30

新建沈阳至白河高速铁路建设项目临时用地抚松县段（非林地第六批，第二十九批次、第三十二批次）土地复垦方案报告书

	其他人工费	%	15.00	23.30	3.50
2	材料费				
3	机械费				140.30
	挖掘机油动 1m ³	台班	0.16	762.49	122.00
	其他机械费	%	15.00	122.00	18.30
(二)	措施费	%	3.8	167.10	6.35
二	间接费	%	5.00	173.45	8.67
三	利润	%	3	182.12	5.46
四	价差				42.62
	柴油	kg	11.52	3.7	42.624
五	税金	%	9.00	230.21	20.72
合计		-	-	-	250.93

小型挖掘机挖沟渠土方					
定额编号: [10365] 定额单位: 100m ³					金额单位: 元
工作内容: 机械挖土、堆放、人工修边、修底。					
序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				747.42
(一)	直接工程费				720.05
1	人工费				377.93
	甲类工	工日	1.28	51.04	65.33
	乙类工	工日	8	38.84	310.72
	其他人工费	%	0.5	376	1.88
2	材料费				
	其他材料费				
3	机械费				342.12
	挖掘机 0.25m ³	台班	0.66	322.33	212.74
	推土机 59kw	台班	0.34	375.54	127.68
	其他机械费	%	0.5	340.42	1.70
(二)	措施费	%	3.8	720.05	27.36
二	间接费	%	5	747.42	37.37
三	利润	%	3	784.79	23.54
四	材料价差				105.41
	柴油	kg	28.49	3.70	105.41
五	税金	%	9	913.74	82.24
合计		-	-	-	995.98

单价名称:	编织袋挡土墙拆除
-------	----------

新建沈阳至白河高速铁路建设项目临时用地抚松县段（非林地第六批，第二十九批次、第三十二批次）土地复垦方案报告书

工作内容:		拆除、清理			
定额编号: [参水利 90005]				定额单位: 100m ³	
序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				560.69
(一)	直接工程费				540.17
1	人工费				540.17
	甲类工	工日	0.3	51.04	13.40
	乙类工	工日	13.6	38.84	526.77
	其他人工费	%			
2	材料费				
	其他材料费	%			
3	机械费				
	其他机械费	%			
(二)	措施费	%	3.8	540.17	20.53
二	间接费	%	5	560.69	28.03
三	利润	%	3	588.73	17.66
四	税金	%	9	606.39	54.57
合计		-	-	-	660.96

单价名称:		土地翻耕			
工作内容:		松土（一、二类土）			
定额编号: [10043]				定额单位: hm ²	
序号	项目名称	单位	数量	单价(元)	合价(元)
一	直接费				1068.87
(一)	直接工程费				1029.74
1	人工				473.40
1.1	甲类工	工日	0.6	51.04	30.62
1.2	乙类工	工日	11.4	38.84	442.78
2	机械				551.22
2.1	拖拉机 59kw	台班	1.2	447.98	537.58
2.2	三铧犁	台班	1.2	11.37	13.64
3	其他费用	%	0.5	1024.62	5.12
(二)	措施费	%	3.8	1029.74	39.13
二	间接费	%	5	1068.87	53.44
三	利润	%	3	1122.32	33.67
四	材料价差				244.20
	柴油	kg	66.00	3.70	244.20

新建沈阳至白河高速铁路建设项目临时用地抚松县段（非林地第六批，第二十九批次、第三十二批次）土地复垦方案报告书

五	税金	%	9	1400.19	126.02
合计					1526.20

单价名称:		撒播紫花苜蓿			
工作内容:		种子处理、人工撒播草籽、不覆土或用耙、耢、石碾等方法覆土。			
定额编号: [90030]			定额单位: hm ²		
序号	项目名称	单位	数量	单价(元)	合价(元)
一	直接费				3472.70
(一)	直接工程费				3345.56
1	人工				81.56
1.1	乙类工	工日	2.1	38.84	81.56
2	材料				3264.00
2.1	草籽	kg	80	40.00	3200.00
2.2	其他材料费	%	2	3200.00	64.00
(二)	措施费	%	3.8	3345.56	127.13
二	间接费	%	5	3472.70	173.63
三	利润	%	3	3646.33	109.39
四	税金	%	9	3755.72	338.01
合计					4093.73

单价名称:		混凝土拆除			
工作内容:		机械拆除混凝土			
定额编号: 40192*0.3+20272*0.7			定额单位: 100m ³		
序号	项目名称	单位	数量	单价(元)	合价(元)
一	直接费				7743.76
(一)	直接工程费				7460.27
1	人工				2147.93
1.1	甲类工	工日	0.07	51.04	3.57
1.2	乙类工	工日	55.21	38.84	2144.36
2	机械				4523.15
2.1	电动空气压缩机 3m ³ /min	台班	10.8	265.36	2865.89
2.2	风镐	台班	21.6	68.24	1473.98
2.3	推土机 74kw	台班	0.33	557.07	183.28
3	其他费用	%	11.83	6671.08	789.19
(二)	措施费	%	3.8	7460.27	283.49
二	间接费	%	6	7743.76	464.63
三	利润	%	3	8208.38	246.25

新建沈阳至白河高速铁路建设项目临时用地抚松县段（非林地第六批，第二十九批次、第三十二批次）土地复垦方案报告书

四	价差				66.95
	柴油	kg	18.10	3.70	66.95
五	税金	%	9	8521.58	766.94
合计					9288.53

单价名称:		清理山皮石			
工作内容:		机械清理山皮石			
定额编号: 40192*0.2+20272*0.8					定额单位: 100m ³
序号	项目名称	单位	数量	单价(元)	合价(元)
一	直接费				5317.93
(一)	直接工程费				5123.25
1	人工				1450.48
1.1	甲类工	工日	0.08	51.04	4.08
1.2	乙类工	工日	37.24	38.84	1446.40
2	机械				3102.71
2.1	电动空气压缩机 3m ³ /min	台班	7.2	265.36	1910.59
2.2	风镐	台班	14.4	68.24	982.66
2.3	推土机 74kw	台班	0.38	557.07	209.46
3	其他费用	%	12.52	4553.19	570.06
(二)	措施费	%	3.8	5123.25	194.68
二	间接费	%	6	5317.93	319.08
三	利润	%	3	5637.01	169.11
四	价差				76.52
	柴油	kg	20.68	3.70	76.52
五	税金	%	9	5882.64	529.44
合计					6412.07

单价名称:		地面清理平整			
工作内容:		推松、运送、卸除、拖平、空回，推土距离 20~30m。			
定额编号: [10312]					定额单位: 100m ³
序号	项目名称	单位	数量	单价	合价(元)
一	直接费				196.68
(一)	直接工程费				189.48
1	人工				7.77
1.1	甲类工	工日			

新建沈阳至白河高速铁路建设项目临时用地抚松县段（非林地第六批，第二十九批次、第三十二批次）土地复垦方案报告书

1.2	乙类工	工日	0.2	38.84	7.77
2	机械				172.69
2.1	推土机 74kw	台班	0.31	557.07	172.69
3	其他费用	%	5	180.46	9.10
(二)	措施费	%	3.8	189.48	7.20
二	间接费	%	5	196.68	9.83
三	利润	%	3	203.88	6.12
四	材料价差				63.09
	柴油	kg	17.05	3.70	63.09
五	税金	%	9	275.72	24.81
合计					300.53

栽植乔木（裸根）					
定额编号：[90010] 定额单位：100 株				金额单位：元	
工作内容：挖坑，栽植（扶正、回土、提苗、捣实、筑水围），浇水，覆土保墒，整形，清理					
序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				968.48
(一)	直接工程费				933.03
1	人工费				394.25
	甲类工	工日			0.00
	乙类工	工日	10.1	38.84	392.28
	其他人工费	%	0.5	392	1.96
2	材料费				538.78
	树苗	株	102	5.00	510.00
	水	m ³	8.7	3.00	26.10
	其他材料费	%	0.5	536.10	2.68
(二)	措施费	%	3.8	933.03	35.45
二	间接费	%	5	968.48	48.42
三	利润	%	3	1016.90	30.51
四	材料价差				1020.00
	树苗	株	102	10.00	1020.00
五	税金	%	9	2067.41	186.07
合计		-	-	-	2253.48

单价名称：	撒播有机肥（林地）
工作内容：	人工撒播有机肥、不覆土或用耙、耧、石碾碾等方法覆土。

新建沈阳至白河高速铁路建设项目临时用地抚松县段（非林地第六批，第二十九批次、第三十二批次）土地复垦方案报告书

定额编号: [90030]				定额单位: hm ²	
序号	项目名称	单位	数量	单价(元)	合价(元)
一	直接费				3896.20
(一)	直接工程费				3753.56
1	人工				81.56
1.1	乙类工	工日	2.1	38.84	81.56
2	材料				3672.00
2.1	有机肥	kg	3000	1.20	3600.00
2.2	其他材料费	%	2	3600.00	72.00
(二)	措施费	%	3.8	3753.56	142.64
二	间接费	%	5	3896.20	194.81
三	利润	%	3	4091.01	122.73
四	税金	%	9	4213.74	379.24
合计					4592.98

单价名称:		撒播有机肥(耕地)			
工作内容:		人工撒播有机肥、不覆土或用耙、耢、石碾碾等方法覆土。			
定额编号: [90030]			定额单位: hm ²		
序号	项目名称	单位	数量	单价(元)	合价(元)
一	直接费				6437.22
(一)	直接工程费				6201.56
1	人工				81.56
1.1	乙类工	工日	2.1	38.84	81.56
2	材料				6120.00
2.1	有机肥	kg	5000	1.20	6000.00
2.2	其他材料费	%	2	6000.00	120.00
(二)	措施费	%	3.8	6201.56	235.66
二	间接费	%	5	6437.22	321.86
三	利润	%	3	6759.08	202.77
四	税金	%	9	6961.86	676.57
合计					7588.42

单价名称:		1.2m ³ 挖掘机挖装石碴自卸汽车运输 3~4km			
工作内容:		装、运、卸、空回			
定额编号: [20299]			定额单位: 100m ³		
序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				1993.32

新建沈阳至白河高速铁路建设项目临时用地抚松县段（非林地第六批，第二十九批次、第三十二批次）土地复垦方案报告书

(一)	直接工程费				1920.34
1	人工费				80.16
1.1	甲类工	工日	0.10	51.04	5.10
1.2	乙类工	工日	1.90	38.84	73.80
1.3	其他人工费	%	1.60	78.90	1.26
2	机械费				1840.18
2.1	自卸汽车柴油型载重量 12t	台班	2.19	642.29	1406.62
2.2	挖掘机油动斗容 1.2m ³	台班	0.38	876.93	333.23
2.3	推土机功率 59kw	台班	0.19	375.54	71.35
2.4	其他机械费	%	1.60	1811.20	28.98
(二)	措施费	%	3.80	1920.34	72.97
二	间接费	%	6.00	1993.32	119.60
三	利润	%	3	2112.91	63.39
四	价差				597.51
	柴油	kg	161.49	3.70	597.51
五	税金	%	9.00	2773.82	249.64
合计		-	-	-	3023.46

单价名称:	1.2m ³ 挖掘机挖装石碴自卸汽车运输 4~5km				
工作内容:	装、运、卸、空回				
定额编号: [20300]				定额单位: 100m ³	
序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				2189.75
(一)	直接工程费				2109.59
1	人工费				80.16
1.1	甲类工	工日	0.10	51.04	5.10
1.2	乙类工	工日	1.90	38.84	73.80
1.3	其他人工费	%	1.60	78.90	1.26
2	机械费				2029.42
2.1	自卸汽车柴油型载重量 12t	台班	2.48	642.29	1592.88
2.2	挖掘机油动斗容 1.2m ³	台班	0.38	876.93	333.23
2.3	推土机功率 59kw	台班	0.19	375.54	71.35
2.4	其他机械费	%	1.60	1997.47	31.96
(二)	措施费	%	3.80	2109.59	80.16
二	间接费	%	6.00	2189.75	131.39
三	利润	%	3	2321.14	69.63

四	价差				656.53
	柴油	kg	177.44	3.70	656.53
五	税金	%	9.00	3047.30	274.26
合计		-	-	-	3321.56

8.3 非林地第六批临时用地土地复垦估算成果

8.3.1 非林地第六批临时用地土地复垦总估算

通过土地复垦投资估算，非林地第六批临时用地土地复垦动态投资 43.06 万元，每公顷土地复垦动态投资 49.89 万元；项目土地复垦静态投资 38.35 万元，每公顷土地复垦静态投资 44.44 万元。其中工程施工费 31.04 万元，其他费用 4.88 万元，监测与管护费 1.36 万元，预备费 5.79 万元。土地复垦工程投资估算见下表。

表 8.3-1 非林地第六批临时用地土地复垦投资总估算表

序号	工程或费用名称	费用（万元）	比例（%）
一	工程施工费	31.04	80.94
二	其他费用	4.88	12.72
三	监测与管护费	1.36	3.53
1	复垦监测费	0.32	0.83
2	管护费	1.04	2.70
四	预备费	5.79	—
1	基本预备费	1.08	2.81
2	价差预备费	4.71	—
五	静态总投资	38.35	100.00
六	动态总投资	43.06	—

表 8.3-2 非林地第六批工程施工费估算表

序号	定额编号	单项名称	单位	工程量	综合单价	费用合计（元）
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
一		土壤重构工程				303801
(一)		表土剥离				11396
1	费用按实际记取	清理杂草及杂物	hm ²	0.86	2000.00	1726

新建沈阳至白河高速铁路建设项目临时用地抚松县段（非林地第六批，第二十九批次、第三十二批次）土地复垦方案报告书

2	10305	推土机推土(一、二类土) 推土距离 30~40m	100m ³	25.89	373.51	9670
(二)		表土运输管护				64742
1		表土运输				45150
(1)	10235	1.2m ³ 挖掘机挖装自卸 汽车运土运距 3~4km	100m ³	25.89	1743.90	45150
2	参水利 90002	编织袋护脚	100m ³	2.60	6432.67	16715
3	10365	小型挖掘机挖沟渠土方 I、II类土	100m ³	0.28	1004.37	280
4	10203	表土堆整形	100m ³	8.63	252.87	2182
5	90030	撒播紫花苜蓿	hm ²	0.10	4132.72	416
(三)		拆除工程				166291
1	参水利 90005	编织袋挡土墙拆除	100m ³	2.60	667.26	1734
2	40192*0.2+ 20272*0.8	清除山皮石	100m ³	17.26	6483.72	111909
3	20299	1.2m ³ 挖掘机挖装石碴 自卸汽车运输 3~4km	100m ³	17.26	3050.31	52648
(四)		表土回覆工程				61372
1	10312	地面平整	100m ³	17.26	302.68	5224
2	10043	土地翻耕	hm ²	0.86	1538.20	1327
3		表土运输				45150
(1)	10235	1.2m ³ 挖掘机挖装自卸 汽车运土运距 3~4km	100m ³	25.89	1743.90	45150
4	10305	推土机推土(一、二类土) 推土距离 30~40m	100m ³	25.89	373.51	9670
二		植被重建工程				6611
1	90030	播撒有机肥(旱地)	hm ²	0.86	7660.69	6611
总计						310412

表 8.3-3 非林地第六批其他费用预算表

序号	费用名称	费基(元)	金额(元)	各项费用占其他 费用的比例(%)
1	前期工作费		19556	40.10
(1)	土地清查费	工程施工费	1552	3.18
(2)	项目可行性研究 费	工程施工费+设备购置费	3104	6.36
(3)	项目勘测费	工程施工费	4656	9.55

新建沈阳至白河高速铁路建设项目临时用地抚松县段（非林地第六批，第二十九批次、第三十二批次）土地复垦方案报告书

(4)	项目设计与预算编制费	工程施工费+设备购置费	8692	17.82
(5)	项目招标代理费	工程施工费+设备购置费	1552	3.18
2	工程监理费	工程施工费+设备购置费	7450	15.28
3	竣工验收费		11982	24.57
(1)	工程复核费	工程施工费+设备购置费	2173	4.46
(2)	工程验收费	工程施工费+设备购置费	4346	8.91
(3)	项目决算编制与审计费	工程施工费+设备购置费	3104	6.36
(4)	整理后土地重估与登记费	工程施工费+设备购置费	2018	4.14
(5)	标识设定费	工程施工费+设备购置费	341	0.70
4	业主管理费	工程施工费+设备购置费+前期工作费+工程监理费+竣工验收费	9783	20.06
总计			48771	100.00

表 8.3-4 非林地第六批监测与管护费预算表

序号	费用名称	计算方法	金额（元）
1	监测费	8次*200元/次*2块临时用地	3200
2	管护费	0.8630hm ² *3a*4000元/(hm ² *a)	10356
合计			13556

表 8.3-5 非林地第六批预备费预算表

序号	费用名称	费基（元）	费率（%）	金额（元）
1	基本预备费	工程施工费+其他费用	3	10775
2	价差预备费			47075
合计				57851

表 8.3-6 非林地第六批价差预备费预算表

年度	静态投资（元）	系数(1+5%) ⁿ⁻¹	价差预备费	动态投资（元）
2022年9月-2023年9月	103144	0.0000	0	103144
2023年9月-2024年9月	0	0.0500	0	0
2024年9月-2025年9月	0	0.1025	0	0

新建沈阳至白河高速铁路建设项目临时用地抚松县段（非林地第六批，第二十九批次、第三十二批次）土地复垦方案报告书

2025年9月 -2026年9月	245049	0.1576	38626	283675
2026年9月 -2027年9月	26284	0.2155	5664	31948
2027年9月 -2028年9月	4519	0.2763	1248	5767
2028年9月 -2029年9月	4519	0.3401	1537	6055
合计	383514		47075	430590

8.3.2 非林地第六批各地块土地复垦估算

表 8.3-7 非林地第六批各地块土地复垦投资估算表

单位：公顷、万元、万元/公顷

序号	临时用地名称	总面积 (hm ²)	动态总投资 (万元)	单位动态投资 (万元/hm ²)
1	黑影出口临时存料场	0.6434	32.02	49.77
2	黑影出口临时存料场便道	0.2196	11.04	50.25
总计		0.8630	43.06	

(1) 各非林地第六批地块投资总估算表

表 8.3-8 非林地第六批各地块投资总估算表

序号	工程或费用名称	总投资	黑影出口临时存料场	黑影出口临时存料场 便道
一	工程施工费	31.04	23.14	7.90
二	其他费用	4.88	3.64	1.24
三	监测与管护费	1.36	0.93	0.42
1	复垦监测费	0.32	0.16	0.16
2	管护费	1.04	0.77	0.26
四	预备费	5.79	4.31	1.47
1	基本预备费	1.08	0.80	0.27
2	价差预备费	4.71	3.51	1.20
五	静态总投资	38.35	28.51	9.84
六	动态总投资	43.06	32.02	11.04

(2) 非林地第六批各地块工程施工费估算

序号	定额编号	单项名称	单位	工程 量	综合单 价	费用合 计(元)	黑影出口临时 存料场		黑影出口临时存 料场便道	
							工程 量	费用合 计(元)	工程 量	费用合计 (元)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(4)	(6)	(4)	(6)
—		土壤重构工程				303801		226495		77305
(一)		表土剥离				11396		8496		2900
1	10043	清理杂草及杂物	1hm ²	0.86	2000.00	1726	0.64	1287	0.22	439
3	10305	推土机推土(一、二类土) 推土距离 30~40m	100m ³	25.89	373.51	9670	19.30	7210	6.59	2461
(二)		表土运输管护				64742		48267		16474
1		表土运输				45150		33661		11489
(1)	10235	1.2m ³ 挖掘机挖装自卸汽车运土运距 3~4km	100m ³	25.89	1743.90	45150	19.30	33661	6.59	11489
2	参水利 90002	编织袋护脚	100m ³	2.60	6432.67	16715	1.94	12461	0.66	4253
3	10365	小型挖掘机挖沟渠土方 III 类土	100m ³	0.28	1004.37	280	0.21	208	0.07	71
4	10203	表土堆整形	100m ³	8.63	252.87	2182	6.43	1627	2.20	555
5	90030	撒播紫花苜蓿	hm ²	0.10	4132.72	416	0.07	310	0.03	106
(三)		拆除工程				166291		123977		42315
1	参水利 90005	编织袋挡土墙拆除	100m ³	2.60	667.26	1734	1.94	1293	0.66	441
2	40192*0.2+20272*0.8	清理山皮石	100m ³	17.26	6483.72	111909	12.87	83432	4.39	28476
3	20299	1.2m ³ 挖掘机挖装石碴自卸汽车运输 3~4km	100m ³	17.26	3050.31	52648	12.87	39251	4.39	13397
(四)		表土回覆工程				61372		45755		15617
1	10312	地面平整	100m ³	17.26	302.68	5224	12.87	3895	4.39	1329

2	10043	土地翻耕	hm ²	0.86	1538.20	1327	0.64	990	0.22	338
3		表土运输				45150		33661		11489
(1)	10235	1.2m ³ 挖掘机挖装自卸汽车运土运距 3~4km	100m ³	25.89	1743.90	45150	19.30	33661	6.59	11489
4	10305	推土机推土(一、二类土) 推土距离 30~40m	100m ³	25.89	373.51	9670	19.30	7210	6.59	2461
二		植被重建工程				6611		4929		1682
1	90030	抛撒有机肥(旱地)	hm ²	0.86	7660.69	6611	0.64	4929	0.22	1682
总计						310412		231424		78988

(3) 非林地第六批各地块其他费用预算表

序号	费用名称	费基(元)	金额(元)	各项费用占其他费用的比例(%)	黑影出口临时存料场	黑影出口临时存料场便道
					费用(元)	费用(元)
1	前期工作费		19556	40.10	14580	4976
(1)	土地清查费	工程施工费	1552	3.18	1157	395
(2)	项目可行性研究报告	工程施工费+设备购置费	3104	6.36	2314	790
(3)	项目勘测费	工程施工费	4656	9.55	3471	1185
(4)	项目设计与预算编制费	工程施工费+设备购置费	8692	17.82	6480	2212
(5)	项目招标代理费	工程施工费+设备购置费	1552	3.18	1157	395
2	工程监理费	工程施工费+设备购置费	7450	15.28	5554	1896
3	竣工验收费		11982	24.57	8933	3049

(1)	工程复核费	工程施工费+设备购置费	2173	4.46	1620	553
(2)	工程验收费	工程施工费+设备购置费	4346	8.91	3240	1106
(3)	项目决算编制与 审计费	工程施工费+设备购置费	3104	6.36	2314	790
(4)	整理后土地重估 与登记费	工程施工费+设备购置费	2018	4.14	1504	513
(5)	标识设定费	工程施工费+设备购置费	341	0.70	255	87
4	业主管理费	工程施工费+设备购置费+前期工 作费+工程监理费+竣工资收费	9783	20.06	7294	2489
总计			48771	100.00	36361	12410

(4) 非林地第六批各地块监测与管护费预算表

序号	费用名称	计算方法	总金额（元）	黑影出口临时存料场	黑影出口临时存料场便道
				费用（元）	费用（元）
1	监测费	8次*200元/次*2块临时用地	3200	1600	1600
2	管护费	hm ² *3a*4000元/（hm ² *a）	10356	7721	2635
合计			13556	9321	4235

(5) 非林地第六批各地块预备费预算表

序号	费用名称	费基（元）	费率（%）	总金额（元）	黑影出口临时存料场	黑影出口临时存料场便道
					费用（元）	费用（元）
1	基本预备费	工程施工费+其他费用	3	10775	8034	2742
2	价差预备费			47075	35097	11979
合计				57851	43130	14721

8.4 第二十九批次土地复垦估算成果

8.4.1 第二十九批次土地复垦总估算

通过土地复垦投资估算，第二十九批次土地复垦动态投资 10.76 万元，每公顷土地复垦动态投资 38.18 万元；项目土地复垦静态投资 9.59 万元，每公顷土地复垦静态投资 34.04 万元。其中工程施工费 7.50 万元，其他费用 1.18 万元，监测与管护费 0.66 万元，预备费 1.43 万元。土地复垦工程投资估算见下表。

表 8.4-1 第二十九批次土地复垦投资总估算表

序号	工程或费用名称	费用（万元）	比例（%）
一	工程施工费	7.50	78.15
二	其他费用	1.18	12.28
三	监测与管护费	0.66	6.86
1	复垦监测费	0.32	3.34
2	管护费	0.34	3.53
四	预备费	1.43	—
1	基本预备费	0.26	2.71
2	价差预备费	1.17	—
五	静态总投资	9.59	100.00
六	动态总投资	10.76	—

表 8.4-2 第二十九批次工程施工费估算表

序号	定额编号	单项名称	单位	工程量	综合单价	费用合计（元）
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
一		土壤重构工程				57784
(一)		表土剥离				5240
1	费用按实际记取	清理杂草及杂物	1hm ²	0.28	2000.00	564
2	10360	清理树根	100 棵	7.05	307.81	2169
3	10305	推土机推土(一、二类土) 推土距离 30~40m	100m ³	6.76	370.78	2508
(二)		表土运输管护				16929
1		表土运输				6953
(1)	10230	1.2m ³ 挖掘机挖装自卸汽	100m ³	6.76	1028.08	6953

新建沈阳至白河高速铁路建设项目临时用地抚松县段（非林地第六批，第二十九批次、第三十二批次）土地复垦方案报告书

		车运土运距 0~0.5km				
2	参水利 90002	编织袋护脚	100m ³	1.43	6371.98	9135
3	10365	小型挖掘机挖沟渠土方 I、II类土	100m ³	0.15	995.98	153
4	10203	表土堆整形	100m ³	2.25	250.93	566
5	90030	撒播紫花苜蓿	hm ²	0.03	4093.73	123
(三)		拆除工程				24030
1	参水利 90005	编织袋挡土墙拆除	100m ³	1.43	660.96	948
2	40192*0.3+2 0272*0.7	混凝土拆除	100m ³	1.69	9288.53	15698
3	40192*0.2+2 0272*0.8	清理山皮石	100m ³	0.18	6412.07	1167
4	20300	1.2m ³ 挖掘机挖装石碴自 卸汽车运输 4~5km	100m ³	1.87	3321.56	6218
(四)		表土回覆工程				11585
1	10312	地面平整	100m ³	5.64	300.53	1694
2	10043	土地翻耕	hm ²	0.28	1526.20	430
3		表土运输				6953
(1)	10230	1.2m ³ 挖掘机挖装自卸汽 车运土运距 0~0.5km	100m ³	6.76	1028.08	6953
4	10305	推土机推土(一、二类土) 推土距离 30~40m	100m ³	6.76	370.78	2508
二		植被重建工程				17170
1	90030	播撒有机肥(林地)	hm ²	0.28	4592.98	1294
2	90010	栽植乔木(裸根)	100株	7.05	2253.48	15876
总计						74954

表 8.4-3 第二十九批次其他费用预算表

序号	费用名称	费基(元)	金额(元)	各项费用占其他 费用的比例(%)
1	前期工作费		4722	40.10
(1)	土地清查费	工程施工费	375	3.18
(2)	项目可行性研 究费	工程施工费+设备购置费	750	6.36
(3)	项目勘测费	工程施工费	1124	9.55
(4)	项目设计与预 算编制费	工程施工费+设备购置费	2099	17.82

新建沈阳至白河高速铁路建设项目临时用地抚松县段（非林地第六批，第二十九批次、第三十二批次）土地复垦方案报告书

(5)	项目招标代理 费	工程施工费+设备购置费	375	3.18
2	工程监理费	工程施工费+设备购置费	1799	15.28
3	竣工验收费		2893	24.57
(1)	工程复核费	工程施工费+设备购置费	525	4.46
(2)	工程验收费	工程施工费+设备购置费	1049	8.91
(3)	项目决算编制 与审计费	工程施工费+设备购置费	750	6.36
(4)	整理后土地重 估与登记费	工程施工费+设备购置费	487	4.14
(5)	标识设定费	工程施工费+设备购置费	82	0.70
4	业主管理费	工程施工费+设备购置费 +前期工作费+工程监理 费+竣工验收费	2362	20.06
总计			11777	100.00

表 8.4-4 第二十九批次监测与管护费预算表

序号	费用名称	计算方法	金额（元）
1	监测费	8次*200元/次*2块临时用地	3200
2	管护费	0.2818hm ² *3a*4000元/(hm ² *a)	3382
合计			6582

表 8.4-5 第二十九批次预备费预算表

序号	费用名称	费基（元）	费率（%）	金额（元）
1	基本预备费	工程施工费+其他费用	3	2602
2	价差预备费			11688
合计				14290

表 8.4-6 第二十九批次价差预备费预算表

年度	静态投资（元）	系数(1+5%) ⁿ⁻¹ -1	价差预备费	动态投资（元）
2022年9月 -2023年9月	28690	0.0000	0	28690

新建沈阳至白河高速铁路建设项目临时用地抚松县段（非林地第六批，第二十九批次、第三十二批次）土地复垦方案报告书

2023年9月 -2024年9月	0	0.0500	0	0
2024年9月 -2025年9月	0	0.1025	0	0
2025年9月 -2026年9月	55387	0.1576	8730	64117
2026年9月 -2027年9月	7449	0.2155	1605	9055
2027年9月 -2028年9月	2194	0.2763	606	2800
2028年9月 -2029年9月	2194	0.3401	746	2940
合计	95914		11688	107602

8.4.2 第二十九批次各地块土地复垦估算

表 8.4-7 第二十九批次各地块土地复垦投资估算表

单位：公顷、万元、万元/公顷

序号	临时用地名称	总面积 (hm ²)	动态总投资 (万元)	单位动态投资 (万元/hm ²)
1	小山隧道新增临时用地	0.0091	0.64	69.83
2	小山隧道新增临时用地 1	0.2727	10.12	37.13
总计		0.2818	10.76	

(1) 第二十九批次各地块投资总估算表

表 8.4-8 第二十九批次各地块投资总估算表

序号	工程或费用名称	总投资	小山隧道新增临时用地	小山隧道新增临时用地 1
一	工程施工费	7.50	0.34	7.15
二	其他费用	1.18	0.05	1.12
三	监测与管护费	0.66	0.17	0.49
1	复垦监测费	0.32	0.16	0.16
2	管护费	0.34	0.01	0.33
四	预备费	1.43	0.07	1.36
1	基本预备费	0.26	0.01	0.25
2	价差预备费	1.17	0.05	1.12
五	静态总投资	9.59	0.58	9.01
六	动态总投资	10.76	0.64	10.12

(2) 第二十九批次各地块工程施工费估算

序号	定额编号	单项名称	单位	工程量	综合单价	费用合计 (元)	小山隧道新增临时用地		小山隧道新增临时用地 1	
							工程量	费用合计 (元)	工程量	费用合计 (元)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(4)	(6)	(4)	(6)
—		土壤重构工程				57784		2892		54892
(一)		表土剥离				5240		169		5071
1	10043	清理杂草及杂物	1hm ²	0.28	2000.00	564	0.01	18	0.27	545
2	10360	清理树根	100 棵	7.05	307.81	2169	0.23	70	6.82	2098
3	10305	推土机推土(一、二类土) 推土 距离 30~40m	100m ³	6.76	370.78	2508	0.22	81	6.54	2427
(二)		表土运输管护				16929		547		16383
1		表土运输				6953		225		6729
(1)	10230	1.2m ³ 挖掘机挖装自卸汽车运 土运距 0~0.5km	100m ³	6.76	1028.08	6953	0.22	225	6.54	6729
2	参水利 90002	编织袋护脚	100m ³	1.43	6371.98	9135	0.05	295	1.39	8840
3	10365	小型挖掘机挖沟渠土方III类土	100m ³	0.15	995.98	153	0.00	5	0.15	148
4	10203	表土堆整形	100m ³	2.25	250.93	566	0.07	18	2.18	547
5	90030	撒播紫花苜蓿	hm ²	0.03	4093.73	123	0.00	4	0.03	119
(三)		拆除工程				24030		1802		22228
1	参水利 90005	编织袋挡土墙拆除	100m ³	1.43	660.96	948	0.05	31	1.39	917
2	40192*0.3+20272*0.7	混凝土拆除	100m ³	1.69	9288.53	15698			1.69	15698
3	40192*0.2+20272*0.8	清理山皮石	100m ³	0.18	6412.07	1167	0.18	1167		

4	20300	1.2m ³ 挖掘机挖装石碴自卸汽车运输 4~5km	100m ³	1.87	3321.56	6218	0.18	605	1.69	5613
(四)		表土回覆工程				11585		374		11211
1	10312	地面平整	100m ³	5.64	300.53	1694	0.18	55	5.45	1639
2	10043	土地翻耕	hm ²	0.28	1526.20	430	0.01	14	0.27	416
3		表土运输				6953		225		6729
(1)	10230	1.2m ³ 挖掘机挖装自卸汽车运土运距 0~0.5km	100m ³	6.76	1028.08	6953	0.22	225	6.54	6729
4	10305	推土机推土(一、二类土) 推土距离 30~40m	100m ³	6.76	370.78	2508	0.22	81	6.54	2427
二		植被重建工程				17170		554		16616
1	90030	抛撒有机肥(林地)	hm ²	0.28	4592.98	1294	0.01	42	0.27	1253
2	90010	栽植乔木(裸根)	100株	7.05	2253.48	15876	0.23	513	6.82	15363
总计						74954		3447		71507

(3) 第二十九批次各地块其他费用预算表

序号	费用名称	费基(元)	金额(元)	各项费用占其他费用的比例(%)	小山隧道新增临时用地	小山隧道新增临时用地1
					费用(元)	费用(元)
1	前期工作费		4722	40.10	217	4505
(1)	土地清查费	工程施工费	375	3.18	17	358
(2)	项目可行性研究	工程施工费+设备购置费	750	6.36	34	715

	费					
(3)	项目勘测费	工程施工费	1124	9.55	52	1073
(4)	项目设计与预算编制费	工程施工费+设备购置费	2099	17.82	97	2002
(5)	项目招标代理费	工程施工费+设备购置费	375	3.18	17	358
2	工程监理费	工程施工费+设备购置费	1799	15.28	83	1716
3	竣工验收费		2893	24.57	133	2760
(1)	工程复核费	工程施工费+设备购置费	525	4.46	24	501
(2)	工程验收费	工程施工费+设备购置费	1049	8.91	48	1001
(3)	项目决算编制与审计费	工程施工费+设备购置费	750	6.36	34	715
(4)	整理后土地重估与登记费	工程施工费+设备购置费	487	4.14	22	465
(5)	标识设定费	工程施工费+设备购置费	82	0.70	4	79
4	业主管理费	工程施工费+设备购置费+前期工作费+工程监理费+竣工验收费	2362	20.06	109	2254
总计			11777	100.00	542	11235

(4) 第二十九批次各地块监测与管护费预算表

序号	费用名称	计算方法	总金额（元）	小山隧道新增临时用地	小山隧道新增临时用地 1
				费用（元）	费用（元）
1	监测费	8次*200元/次*2块临时用地	3200	1600	1600

2	管护费	hm ² *3a*4000 元/（hm ² *a）	3382	109	3272
合计			6582	1709	4872

（5）第二十九批次各地块预备费预算表

序号	费用名称	费基（元）	费率（%）	总金额（元）	小山隧道新增临时用地	小山隧道新增临时用地 1
					费用（元）	费用（元）
1	基本预备费	工程施工费+其他费用	3	2602	120	2482
2	价差预备费			11688	537	11151
合计				14290	657	13633

8.5 第三十二批次临时用地土地复垦估算成果

8.5.1 第三十二批次临时用地土地复垦总估算

通过土地复垦投资估算，第三十二批次临时用地土地复垦动态投资 9.10 万元，每公顷土地复垦动态投资 48.82 万元；项目土地复垦静态投资 8.06 万元，每公顷土地复垦静态投资 43.23 万元。其中工程施工费 6.44 万元，其他费用 1.01 万元，监测与管护费 0.38 万元，预备费 1.27 万元。土地复垦工程投资估算见下表。

表 8.5-1 第三十二批次临时用地土地复垦投资总估算表

序号	工程或费用名称	费用（万元）	比例（%）
一	工程施工费	6.44	79.91
二	其他费用	1.01	12.56
三	监测与管护费	0.38	4.76
1	复垦监测费	0.16	1.99
2	管护费	0.22	2.78
四	预备费	1.27	—
1	基本预备费	0.22	2.77
2	价差预备费	1.04	—
五	静态总投资	8.06	100.00
六	动态总投资	9.10	—

表 8.5-2 第三十二批次工程施工费估算表

序号	定额编号	单项名称	单位	工程量	综合单价	费用合计（元）
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
一		土壤重构工程				58032
(一)		表土剥离				2110
1	10043	清理杂草及杂物	1hm ²	0.19	2000.00	373
2	10360	清理树根	100 棵	2.60	310.10	805
3	10305	推土机推土(一、二类土) 推土距离 30~40m	100m ³	2.49	373.51	931
(二)		表土运输管护				11355
1		表土运输				4929

新建沈阳至白河高速铁路建设项目临时用地抚松县段（非林地第六批，第二十九批次、第三十二批次）土地复垦方案报告书

(1)	10236	1.2m ³ 挖掘机挖装自卸汽车运土运距 4~5km	100m ³	2.49	1976.53	4929
2	参水利 90002	编织袋护脚	100m ³	0.94	6432.67	6052
3	10365	小型挖掘机挖沟渠土方 III类土	100m ³	0.10	1004.37	101
4	10203	表土堆整形	100m ³	0.83	252.87	210
5	90030	撒播紫花苜蓿	hm ²	0.02	4132.72	63
(三)		拆除工程				37292
1	参水利 90005	编织袋挡土墙拆除	100m ³	0.94	667.26	628
2	40192*0.3+2 0272*0.7	清除基础、围墙、硬覆盖层	100m ³	3.73	6483.72	24171
3	20300	1.2m ³ 挖掘机挖装石碴自卸汽车运输 4~5km	100m ³	3.73	3351.06	12493
(四)		表土回覆工程				7275
1	10312	地面平整	100m ³	3.73	302.68	1128
2	10043	土地翻耕	hm ²	0.19	1538.20	287
3		表土运输				4929
(1)	10236	1.2m ³ 挖掘机挖装自卸汽车运土运距 4~5km	100m ³	2.49	1976.53	4929
4	10305	推土机推土(一、二类土)推土距离 30~40m	100m ³	2.49	373.51	931
二		植被重建工程				6363
1	90030	抛撒有机肥	hm ²	0.10	4636.72	482
2	90010	栽植乔木(裸根)	100 株	2.60	2264.35	5882
总计						64395

表 8.5-3 第三十二批次其他费用预算表

序号	费用名称	费基(元)	金额(元)	各项费用占其他费用的比例(%)
1	前期工作费		4057	40.10
(1)	土地清查费	工程施工费	322	3.18
(2)	项目可行性研究费	工程施工费+设备购置费	644	6.36
(3)	项目勘测费	工程施工费	966	9.55
(4)	项目设计与预算编制费	工程施工费+设备购置费	1803	17.82
(5)	项目招标代理	工程施工费+设备购置费	322	3.18

新建沈阳至白河高速铁路建设项目临时用地抚松县段（非林地第六批，第二十九批次、第三十二批次）土地复垦方案报告书

	费			
2	工程监理费	工程施工费+设备购置费	1545	15.28
3	竣工验收费		2486	24.57
(1)	工程复核费	工程施工费+设备购置费	451	4.46
(2)	工程验收费	工程施工费+设备购置费	902	8.91
(3)	项目决算编制与审计费	工程施工费+设备购置费	644	6.36
(4)	整理后土地重估与登记费	工程施工费+设备购置费	419	4.14
(5)	标识设定费	工程施工费+设备购置费	71	0.70
4	业主管理费	工程施工费+设备购置费+前期工作费+工程监理费+竣工验收费	2030	20.06
总计			10118	100.00

表 8.5-4 第三十二批次监测与管护费预算表

序号	费用名称	计算方法	金额（元）
1	监测费	8次*200元/次*1块临时用地	1600
2	管护费	0.1864hm ² *3a*4000元/(hm ² *a)	2237
合计			3837

表 8.5-5 第三十二批次预备费预算表

序号	费用名称	费基（元）	费率（%）	金额（元）
1	基本预备费	工程施工费+其他费用	3	2235
2	价差预备费			10417
合计				12653

表 8.5-6 第三十二批次价差预备费预算表

年度	静态投资（元）	系数(1+5%) ⁿ⁻¹ -1	价差预备费	动态投资（元）
2022年9月-2023年9月	19067	0.0000	0	19067
2023年9月-2024年9月	0	0.0500	0	0
2024年9月-2025年9月	0	0.1025	0	0
2025年9月-2026年9月	53166	0.1576	8380	61546

新建沈阳至白河高速铁路建设项目临时用地抚松县段（非林地第六批，第二十九批次、第三十二批次）土地复垦方案报告书

2026年9月 -2027年9月	5794	0.2155	1249	7043
2027年9月 -2028年9月	1279	0.2763	353	1632
2028年9月 -2029年9月	1279	0.3401	435	1714
合计	80585		10417	91002

9 土地复垦服务年限与复垦工作计划安排

9.1 土地复垦服务年限

根据项目主体工程的施工组织计划和进度安排，本项目建设年限为 4.5 年（2021 年 3 月 20 日-2025 年 9 月 20 日），临时用地期限从自然资源主管部门批准之日起，本项目不超过 4 年，依据《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国土地管理法实施条例》等有关法规规定，临时用地到期后，一年内完成复垦。根据项目主体工程的施工组织计划和进度安排，项目临时用地伴随主体建设工程进行，临时用地使用年限为 3 年，即 2022 年 9 月 20 日-2025 年 9 月 19 日。同时考虑建设完成后临时土地复垦期 1 年，3 年植被管护期，确定本土地复垦方案服务年限为 7 年，即 2022 年 9 月 20 日-2029 年 9 月 19 日。（本《方案》已经考虑到物价变化，如果 5 年后物价变化较大，需重新修订《方案》，《方案》适用年限为 5 年，服务期限内 5 年后结合实际情况再编写）。

9.2 工作计划安排

根据主体工程的建设安排，本项目土地复垦方案服务年限为 7 年，由项目单位具体负责复垦工作的实施，具体工作安排如下：

- 1) 2022 年 9 月—2023 年 3 月临时用地使用前，表土剥离阶段，剥离表土并运输至储存区，清理地表杂草及树根、推土机推土、挖掘机挖装自卸汽车运土。
- 2) 2023 年 3 月—2025 年 9 月临时地地使用期，表土储存管护阶段，整形土堆、挖排水沟、抛撒紫花苜蓿。
- 3) 2025 年 9 月—2026 年 9 月临时地地使用结束，土地复垦阶段，拆除建（构）筑物、硬覆盖物等运至本项目设置的弃土（渣）场，平整、翻耕土地，表土回填，抛撒肥料，恢复植被。
- 4) 2026 年 9 月—2029 年 9 月是对项目区的监测管护阶段。

表 9.2-1 非林地第六批临时用地表土剥离和土地复垦工作计划安排表

阶段	主要工程措施	表土剥离面积 hm^2	复垦面积 hm^2
2022 年 9 月	临时地地使用前，表土剥离阶段，清理地表	0.8630	—

新建沈阳至白河高速铁路建设项目临时用地抚松县段（非林地第六批，第二十九批次、第三十二批次）土地复垦方案报告书

-2023年3月	杂草、用推土机推土、挖掘机挖装自卸汽车运土。		
2022年12月 -2025年9月	临时用地使用期，表土储存管护阶段，整形土堆、挖排水沟、抛撒紫花苜蓿。	—	—
2025年9月 -2026年9月	临时用地使用结束，土地复垦阶段，拆除建（构）筑物、硬覆盖物等运至本项目设置的弃土（渣）场，平整、翻耕土地，表土回填，抛撒肥料。	—	0.8630
2026年9月 -2029年9月	监测管护阶段。	—	—
合计		0.8630	0.8630

表 9.2-2 第二十九批次表土剥离和土地复垦工作计划安排表

阶段	主要工程措施	表土剥离面积 hm ²	复垦 面积 hm ²
2022年9月 -2023年3月	临时用地使用前，表土剥离阶段，清理地表杂草、用推土机推土、挖掘机挖装自卸汽车运土。	0.2818	—
2023年3月 -2025年9月	临时用地使用期，表土储存管护阶段，整形土堆、挖排水沟、抛撒紫花苜蓿。	—	—
2025年9月 -2026年9月	临时用地使用结束，土地复垦阶段，拆除建（构）筑物、硬覆盖物等运至本项目设置的弃土（渣）场，平整、翻耕土地，表土回填，抛撒肥料，恢复植被。	—	0.2818
2026年9月 -2029年9月	监测管护阶段。	—	—
合计		0.2818	0.2818

表 9.2-3 第三十二批次临时用地表土剥离和土地复垦工作计划安排表

阶段	主要工程措施	表土剥离面积 hm ²	复垦 面积 hm ²
2022年9月 -2023年3月	临时用地使用前，表土剥离阶段，清理地表杂草、用推土机推土、挖掘机挖装自卸汽车运土。	0.1039	—
2023年3月 -2025年9月	临时用地使用期，表土储存管护阶段，整形土堆、挖排水沟、抛撒紫花苜蓿。	—	—
2025年9月 -2026年9月	临时用地使用结束，土地复垦阶段，拆除建（构）筑物、硬覆盖	—	0.1864

	物等运至本项目设置的弃土（渣）场，平整、翻耕土地，表土回填，抛撒肥料，恢复植被。		
2026年9月-2029年9月	监测管护阶段。	—	—
合计		0.1039	0.1864

9.3 土地复垦费用安排

非林地第六批临时用地土地复垦资金动态投资 43.06 万元，静态投资 38.35 万元；第二十九批次土地复垦资金动态投资 10.76 万元，静态投资 9.59 万元；第三十二批次临时用地土地复垦资金动态投资 9.10 万元，静态投资 8.06 万元；按照《土地复垦条例实施办法》第十七条有关规定，由土地复垦义务人应当与损毁土地所在地县级自然资源主管部门、银行共同签订土地复垦费用使用监管协议，并按照《土地复垦条例》和《土地复垦条例实施办法》有关规定使用。土地复垦费各项投资列入项目投资的总体安排和年度计划中。完善土地复垦资金管理办法，确保土地复垦资金足额到位，设立专门账户，专款专用。具体土地复垦费用预存安排以土地复垦义务人和当地自然资源主管部门签订监管协议为准。

10 土地复垦效益分析

土地复垦实施后，形成综合防护体系，将有效地控制因项目运行造成的土地损毁，遏制生态环境的日趋恶化。恢复和重建项目运行破坏的植被和水土保持设施。改善项目区周边地区的工农业生产和居民生活环境，促进地区的经济发展。

土地复垦效益包括经济效益、生态效益和社会效益三个方面。

10.1 经济效益分析

10.1.1 直接经济效益

非林地第六批临时用地复垦为旱地 0.8630hm²，复垦后旱地按每年每公顷产玉米 6500kg 计算，按玉米 2020-2022 年三年平均价格 2 元/kg 计算， $6500\text{kg}/\text{hm}^2 \times 2 \text{元}/\text{kg} \times 0.8630\text{hm}^2 = 1.12$ 万元，旱地复垦后每年实现经济效益 1.12 万元。由此可见，土地复垦工程实施后的直接经济效益是十分显著的。

第二十九批次通过复垦为乔木林地 0.2818hm²，复垦后实现 0.2818hm² 林地恢复林木覆盖。经济效益以栽植红松为例，红松（栽植幼树）7-9 年开始初步结实，真正大面积结实在 20 年以上。效益计算，红松 25 年是每公顷结实 150 千克，以后每年增长 5-10%，80 年时每公顷结实 750 千克左右。果实每千克价格 80 元左右，红松结实期 200 年以上，结果后，每公顷产量按 400 千克，成本按 40% 计算，0.2818hm² 乔木林地净产值为 0.54 万元。由此可见，土地复垦工程实施后的直接经济效益是十分显著的。

第三十二批次临时用地通过复垦为乔木林地 0.1039hm²，复垦后实现 0.1039hm² 林地恢复林木覆盖。经济效益以栽植红松为例，红松（栽植幼树）7-9 年开始初步结实，真正大面积结实在 20 年以上。效益计算，红松 25 年是每公顷结实 150 千克，以后每年增长 5-10%，80 年时每公顷结实 750 千克左右。果实每千克价格 80 元左右，红松结实期 200 年以上，结果后，每公顷产量按 400 千克，成本按 40% 计算，0.1039hm² 乔木林地净产值为 0.20 万元。由此可见，土地复垦工程实施后的直接经济效益是十分显著的。

10.1.2 间接经济效益

土地复垦结合项目建设过程中的总量控制与循环经济，土地复垦与生态重建

起到了显著的水土保持效果，减少了项目影响区域的水土流失量，改善了项目生态环境。项目竣工后，各业用地合理搭配、协调发展，水土流失得到有效控制，农作物种植结构将得到改善，项目区生态系统得到保护。碳中和是指国家、企业、产品、活动或个人在一定时间内直接或间接产生的二氧化碳或温室气体排放总量，通过植树造林、节能减排等形式，以抵消自身产生的二氧化碳或温室气体排放量，实现正负抵消，达到相对“零排放”，土地复垦与生态重建有利于复垦区域及周边碳中和，可有效地降低空气中二氧化碳的含量，减少气候变化对农业、民生和人类健康等造成的不利影响和损失。

由此可见，对项目区进行土地复垦不仅减少了企业开支，同时给当地周边居民和政府带来利益和财富，具有十分可观的经济效益。

10.2 生态效益

土地复垦后恢复林地 0.3857hm²，林木成熟以后，按每公顷蓄积 225m³ 计算，活立木蓄积为 86.8m³，按 1m³ 木材相当于 1.83 吨碳汇，释放 1.62 吨氧气计算。土地复垦后恢复林地 0.3857hm²，可固定 158.8 吨二氧化碳，释放氧气 140.6 吨，土地复垦区的生态效益是显而易见的。项目实施过程中，必将给周边生态环境带来一定的影响和危害。例如：在生产中，扰动和破坏了原地表植被，区域植被覆盖率降低，可引起局部地区沙化、水土流失等环境问题。生产机械、人员践踏等活动也会使项目区及周边植被受到严重的影响，各种机械和车辆排放的废气、油污以及运输车辆行驶扬尘等也将对周围植物的正常生长产生一定的影响。施工区等的形成对生态环境的影响主要发生在区域内地表植被的完全破坏。此外，项目区周围植被也将受到不同程度的影响。

综合上述，项目运行将破坏土地资源的生态系统。所以对项目区进行土地复垦与生态恢复是非常重要的、迫不及待的。结合项目区土地利用规划进行土地复垦，使项目区成为生态环境优良的生态型地区。对项目区进行土地复垦与生态恢复是企业发展过程中要认真面对和解决的重要问题。本地区所在区域为耕作区，对项目区损毁的土地应尽量恢复其原有功能，不改变其原来的使用功能。通过对项目区生态环境的恢复与建设，使占有和损毁的土地得到恢复，最终恢复了土地的生产力，建成人工与自然复合的生态系统，形成新的人工和自然景观。将工程对生

态环境影响减少到最低，改善了生物群落的生态环境，恢复生物多样性。因此，生态效益显著。

10.3 社会效益分析

土地复垦不仅对生态环境和国民生产有重要意义，而且是保证项目区区域可持续发展的重要组成部分。通过土地复垦方案的实施，在项目区内营造适生的生态系统，不仅防治了区域水土流失和土地沙化，而且将会提高当地群众的生产、生活质量，改善了土地利用结构并且确保了土地资源的可持续利用、发挥了生态系统的功能、合理利用了土地、提高了环境容量、打造了绿色生态景观。土地复垦对全社会的安定团结和稳定发展也起着重要作用。

11 保障措施

11.1 组织保障措施

土地复垦方案报请自然资源行政主管部门批准后，由京沈铁路客运专线辽宁有限责任公司负责组织实施。为保证方案的顺利实施，负责方案的委托、报批和实施工作，由京沈铁路客运专线辽宁有限责任公司法人代表为土地复垦责任人，专门负责土地复垦的各项工作。确保土地复垦工程的实施，以达到土地复垦的最终效果。

11.1.1 组织保障

本项目将严格按照国家财政部审查、批准的项目设计和相关标准开展各项工作，不随意变更和调整。

本项目将组织领导小组参加《新建沈阳至白河高速铁路建设项目临时用地抚松县段（非林地第六批，第二十九批次、第三十二批次）土地复垦方案报告书》的具体实施工作。领导小组下设办公室，采取领导责任制，本项目土地复垦部门的领导将直接对复垦进度与复垦质量进行负责，除不可抗拒因素导致损毁土地不能及时复垦或按质量要求复垦的情况外，均应承担相应责任，并处以一定罚款。企业将委托当地自然资源部门进行直接参与监管，按工程进度从复垦资金共管账户中拨款，并对项目的实施情况监督检查。

11.1.2 管理保障

为加强对土地复垦的管理，严格执行《新建沈阳至白河高速铁路建设项目临时用地抚松县段（非林地第六批，第二十九批次、第三十二批次）土地复垦方案报告书》。按照方案确定的阶段逐地块落实，在项目进行中严格执行以下制度：

a) 实行项目法人责任制

项目实施将涉及到项目区所在乡、村人员的组织和配合协调问题，牵涉面广，是一项复杂的社会工程。因此，在土地复垦领导小组的统一领导下，实行项目法人负责制，落实任期目标责任制，对项目策划、建设、实施全过程负责。

b) 实行项目工程监理制度

企业将通过招投标方式选择监理单位，监理单位制定出具体的工作细则，明确委托监理程序，监理单位资质要求等，对所有工程的建设内容、施工进度、工

程质量进行监理。

c) 合同管理制度实施方案

按照《合同法》等有关规定，制定有关工作组织，本项目作为项目实施单位与施工单位、监理单位签订施工监理合同，明确相互各方的权责利。合同由专人管理，专设项目合同管理专用章，签发工程承建合同和设备购置合同必须由项目法人签章；合同纠纷调解处理按《合同法》规定程序进行。

d) 复垦方案完善制

按照复垦方案确定的进度安排，制定相应的复垦工作实施大纲和年度计划，并根据复垦技术的不断完善提出相应的改进措施，确保土地复垦各项工程落到实处。

e) 土地复垦宣传制

加强土地复垦政策宣传，保护企业和积极进行土地复垦的村庄以及村民的利益，调动其开发复垦的积极性，提高社会对土地复垦在保护生态环境和经济社会可持续发展中的重要作用。

11.1.3 资金来源

本项目土地复垦资金全部来源于项目投资，由京沈铁路客运专线辽宁有限责任公司支付。按照《土地复垦条例实施办法》的规定预存土地复垦费用。

11.2 费用保障措施

土地复垦资金的是土地复垦工作取得成功的重要保证。结合实际情况，借鉴其他的土地复垦工作经验，本复垦方案制定了符合实际情况的土地复垦资金保障措施。

(1) 遵照“谁破坏、谁复垦”的土地复垦工作基本原则，落实土地复垦责任。该企业将实施土地复垦的资金列入项目生产建设成本并足额预算，确保土地复垦资金专款专用。

(2) 土地复垦义务人应当与损毁土地所在地县级自然资源主管部门在双方约定的银行建立土地复垦费用专门账户，按照土地复垦方案确定的资金数额，在土地复垦费用专门账户中足额预存土地复垦费用。预存的土地复垦费用遵循“土地复垦义务人所有，自然资源主管部门监管，专户储存专款使用”的原则。

（3）在土地复垦实施过程中严格执行国家和部门的各项财务制度。按设计落实治理费用，根据复垦工作内容和工作量合理安排资金使用方向，确保复垦资金合理使用。

（4）《土地复垦方案编制规程 第一部分：通则》中要求：“费用安排应遵循提前预存、分阶段足额预存原则，在项目生产建设服务年限结束前1年预存完毕所有费用”。土地复垦资金动态投资56.00万元，静态投资62.92万元，其资金预存方式为设立专用账户存入的方式，具体土地复垦费用预存安排以企业与当地自然资源主管部门签订监管协议为准。

11.2.1 土地复垦费用纳入生产成本

《土地复垦条例》第十六条指出：基本建设过程中破坏的土地，土地复垦费用和土地损失补偿费从基本建设投资中列出；生产过程中破坏的土地，土地复垦费用从企业更新改造资金和生产发展基金中列支，这表明了土地复垦是生产建设中的重要环节。按照国土资发〔2006〕225号规定：“土地复垦费要列入生产成本或建设项目总投资并足额预算”，已经将土地复垦费用纳入生产成本。

11.2.2 复垦资金企业自筹

为了在最大程度上减少项目运行生产对土地资源的破坏，高度重视土地复垦工作，在建设和生产过程严格按照规范进行，尽最大努力减少对土地的破坏。生产运营造成的土地复垦费用全部由承担，为企业自筹资金。

11.2.3 复垦资金使用与管理

根据《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国民法典》、《土地复垦条例》和其他相关法律法规的规定，为落实土地复垦费用，保障土地复垦的顺利开展，建设单位（乙方）、自然资源主管部门（甲方）和银行（丙方）三方应本着平等、资源、诚实信用的原则，签订《土地复垦费用监管协议》，监管协议中明确各方的责任，资金的具体监管手段。土地复垦资金由土地复垦施工单位支配，由土地复垦管理机构管理，受自然资源主管部门的监督。

a) 土地复垦项目工程严格执行进度拨款制度，资金拨付由施工单位根据工程进度向土地复垦管理机构提出申请，经审查签字后，报财务审批，未复垦项目工程的项目一律不准拨款。每次提取复垦资金超过两万或每月提取复垦资金超过十万，土地复垦管理机构均需向自然资源主管部门提出申请。

b) 严格审核工程单据。第一次拨款使用完毕后，项目实施单位将原始凭证报财政部门，经审查无误填制核销单，项目单位凭核销单记帐，再按工程进度第二次拨款。施工单位每年 12 月，根据土地复垦实施规划和年度计划，做出下一年度的复垦资金使用预算。土地复垦审计机构对复垦资金使用进行审核，并提交自然资源主管部门审查备案。

c) 资金使用中，各科目实际支出与预算金额间相差超过 20%，需向土地复垦管理机构提交书面申请，主管人员审核同意后方可使用。

d) 建立健全质量监督体系，从原材料购进，到工程施工，设有专职工程质量监督员，财务根据质量监理的合格手续兑现工程资金，对质量不合格的工程拒付资金。

e) 施工单位每月填写复垦项目资金使用情况报表，对每一笔复垦项目资金的用途均要有详细明确的记录。做好固定资金登记、移交和管护措施的落实工作。工程验收合格后，及时移交，投入使用，发挥效益。复垦项目资金使用情况报表每月提交土地复垦项目管理机构审核备案。

f) 严防资产流失，对滥用、挪用资金的，追究当事人、相关责任人的责任，给予相应的行政、经济、刑事处罚。使资金发挥更大的经济效益和社会效益，促进工程顺利实施。

11.3 监管保障措施

必须编制并实施土地复垦方案、阶段复垦计划和年度实施计划，定期向项目所在地县级以上自然资源主管部门报告当年工程情况，接受县级以上自然资源主管部门对工程实施情况监督检查，接受社会对工程实施情况监督等。当不履行其义务时，自觉接受自然资源主管部门及有关部门的处罚。

11.4 土地复垦验收

土地复垦义务人完成土地复垦任务后，应当组织自查，向项目所在地县级自然资源主管部门提出验收书面申请，负责组织验收的自然资源主管部门应当会同同级农业、林业、环境保护等有关部门，组织邀请有关专家和农村集体经济组织代表，依据土地复垦方案、阶段土地复垦计划，对土地复垦计划目标与任务完成

情况、规划设计执行情况、复垦工程质量和耕地质量等级、土地权属管理、档案资料管理情况、工程管护措施等内容进行验收，土地复垦工程经阶段验收或者总体验收合格的，负责验收的自然资源主管部门应当出具阶段或者总体验收合格确认书。

11.5 技术保障措施

为保证该项目的土地复垦工作的顺利进行，必须采取科学手段和方法，以技术为支撑，具备相应资质条件的生产科研单位和施工队伍为后盾，执行相应的技术规范，以达到预期治理效果。参与本项目勘察、设计、施工及管理的单位，必须具备国家规定的资质条件，取得相应的资质证书。应定期培训专职的技术人员，咨询相关专家，针对项目特点开展试验，引进国内外先进的治理和复垦技术，及时更新相关技术标准和规范，加大区域技术交流，以保障本项目在技术方面的先进性、经济性、可行性。项目质量管理须严格按照有关规定、规程执行，做到责任明确。土地复垦工程竣工后，应及时报请自然资源行政主管部门组织专家验收。

11.6 复垦耕地质量保障

为保障复垦后耕地质量，在土地复垦实施前，公布复垦后耕地标准，确定复垦后耕地使用者，科学设计验收流程，要符合技术性验收标准。复垦后由自然资源主管部门开展耕地质量等评定，确保复垦后耕地达到周边同等耕地质量水平。

11.7 公众参与

土地复垦的公众参与包括全程参与和全面参与。它是收集当地土地管理及相关部门、企业和项目区周边区域公众对土地复垦项目占地及开展后期土地复垦工作的意见和建议，以明确土地复垦的可行性，同时监督土地复垦工作的顺利实施，实现土地复垦的民主化、公众化，从而有利于最大限度地发挥综合效益和长远效益，使经济效益、社会效益和环境效益得到统一。

11.7.1 公众参与技术路线

1) 公众参与部门涉及到当地土地及相关管理部门、企业、项目区及其周边居民和科研部门。本项目多次征求土地管理部门等相关部门的意见，同时听取借

鉴项目区周边地区居民、工作人员以及管理部门对复垦工作的意见。

2) 公众参与贯穿土地复垦方案编制的始终。本项目公众参与涉及到土地复垦方案编制的前期准备、编制过程中以及土地复垦方案实施过程中的全过程。

公众参与技术路线图见图 11.7。

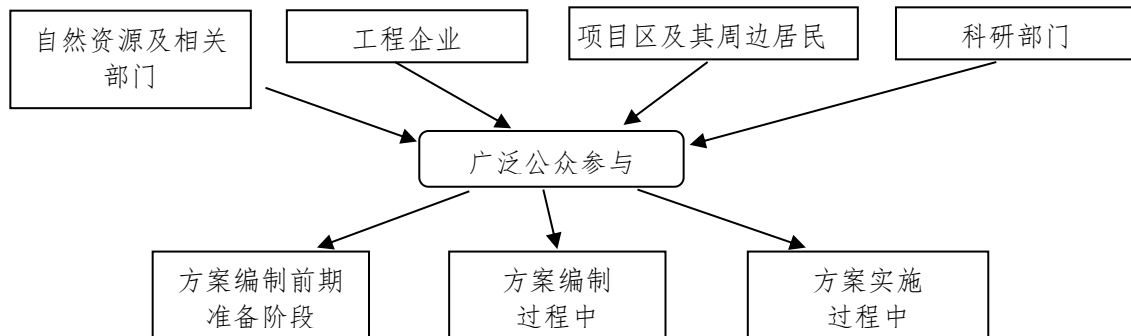


图 11.7 土地复垦公众参与技术路线

11.7.2 方案编制期间公众参与

1) 查阅企业提供基础资料，了解项目区自然条件，重点是地形、地貌、土壤和植被以及当地的种植习惯；

2) 利用企业提供资料以及网络资源初步了解项目区经济社会发展水平；

3) 查阅当地土地利用现状以及乡镇级土地利用规划，确定其对方案待复垦区域规划用途的影响；

4) 参考项目环评和水土保持方案确定对项目区土地复垦内容分析，确定项目区土地复垦工作的安排和土地复垦用途；

5) 本项目已组织当地村民代表及村委会管理人员召开了关于本项目土地复垦事宜的座谈会，与会代表均同意本项目复垦土地面积 1.3312hm²，复垦方向为旱地、乔木林地、其他草地，认为京沈铁路客运专线辽宁有限责任公司土地复垦目标、复垦措施、和复垦标准等内容真实，复垦措施科学可行，同意吉林省誉佳房地产土地评估咨询有限公司编制的《新建沈阳至白河高速铁路建设项目临时用地抚松县段（非林地第六批，第二十九批次、第三十二批次）土地复垦方案报告书》。

11.7.3 后续公众全程和全面的参与

a) 方案实施过程中公众参与

1) 每年组织当地群众、相关职能部门和专家代表，对项目区的工程实施情

况进行一次实地考察验收。

2) 通过网络、报纸或公示等手段，每月公布本项目方案资金使用情况，每年年底公布本项目相关审计部门审计结果，工程实施计划、进展和效果。

3) 设立意见征集网上信箱和论坛，确保公众意见有通畅的表达渠道。

4) 每年年底组织召开一次座谈会，邀请当地群众、相关职能部门和专家代表参加，根据考察验收的实际情况，以及通过各种渠道征集到公众意见，对项目区的治理与复垦实施方案和计划进行调整修改。修改后的方案和计划上报自然资源主管部门备案。

b) 竣工验收阶段中公众参与

土地复垦工程竣工以前，通过网络、报纸等媒体发布工程竣工验收消息，广大群众可参与对复垦区土地复垦项目数量和质量的评价。向自然资源主管部门提出竣工验收申请，并邀请相关职能部门和专家参与竣工验收。

11.8 拟定土地权属调整方案

11.8.1 土地权属调整方法

权属调整是一项政策性很强的工作，竣工验收合格后，建设单位应组织群众、相关职能部门和专家代表召开座谈会，成立权属调整领导小组，负责权属的协调领导工作。主要加强对几个关键环节的组织领导：一是组织好权属调整前权属现状的调查核实与登记；二是组织好项目区权属调整方案的制定工作；三是项目竣工后组织好权属调整的调整与登记。如果项目区复垦后权属确实需要变更，步骤如下：

1) 土地承包经营现状的调查、分类、汇总，拟出土地权属调整初步方案；

2) 向村民征询意见，形成初步方案交给当地政府；

3) 当地政府相关部门进行把关后，将初步方案送交县相关部门，由这些部门对照相关法律法规和文件政策规定进行审核，然后提交项目领导小组讨论；

4) 经领导小组讨论的方案，再次通过村委会征求群众意见，最后，以项目领导小组的名义敲定方案，在项目所在地的村公布；

5) 权属调整方案经公布无异议后，进入土地整理工程实施阶段，实施期间，暂停土地权属变更登记；

6) 项目实施后，根据原有土地权属状况，依据权属调整方案，及时开展权属调整，同时，在当年的土地变更调查中将地类变化情况进行变更登记和重新核发土地所有权证书等。

11.8.2 项目区土地权属调整

根据本项目实际情况，项目用地为临时用地，项目实施后土地权属不发生调整，土地使用期限到期后经复垦验收合格，退还原土地所有权人。

附件

- 1、 委托书
- 2、 资质证书
- 3、 复垦方案分段分批报审说明
- 4、 项目用地预审意见
- 5、 项目可行性研究报告批复
- 6、 项目环境影响报告书批复
- 7、 项目水土保持方案批复
- 8、 项目初设批复
- 9、 林业局批复
- 10、 复垦承诺
- 11、 自然资源局对方案的意见
- 12、 土地权属证明
- 13、 公众意见
- 14、 土壤化验检测报告
- 15、 临时用地勘测定界报告