

沈阳白清寨 500kV 变电站扩建工程

水土保持设施验收报告

建设单位：国网辽宁省电力有限公司建设分公司

编制单位：北京江河惠远科技有限公司

二〇二四年八月

沈阳白清寨 500kV 变电站扩建工程
水土保持设施验收报告
责任页

(北京江河惠远科技有限公司)

批准：张 灿（副总经理）



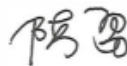
核定：余蔚青（技术总监）



审查：栾 勇（高工）



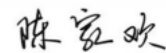
校核：陈 勇（高工）



项目负责人：李 敏（工程师）



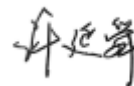
编写：陈家欢（工程师）（前言～第 2 章）



李 敏（工程师）（第 3～5 章）



许延舜（工程师）（第 6～8 章）



目 录

前言	1
1 项目及项目区概况	3
1.1 项目概况	4
1.2 项目区概况	9
2 水土保持方案和设计情况	12
2.1 主体工程设计	12
2.2 水土保持方案	12
2.3 水土保持方案变更	12
2.4 水土保持后续设计	14
3 水土保持方案实施情况	14
3.1 水土流失防治责任范围	15
3.2 弃渣场设置	16
3.3 取土场设置	16
3.4 水土保持措施总体布局	16
3.5 水土保持设施完成情况	17
3.6 水土保持投资完成情况	18
4 水土保持工程质量	17
4.1 质量管理体系	23
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定	25
4.3 弃渣场稳定性评估	27
4.4 总体质量评价	27
5 项目初期运行及水土保持效果	41
5.1 初期运行情况	28
5.2 水土保持效果	28
5.3 公众满意度调查	30

6 水土保持管理.....	33
6.1 组织领导.....	33
6.2 规章制度.....	33
6.3 建设管理.....	33
6.4 水土保持监理.....	33
6.5 水行政主管部门监督检查意见落实情况	34
6.6 水土保持补偿费缴纳情况.....	34
6.7 水土保持设施管理维护.....	34
7 结论.....	35
7.1 结论.....	35
7.2 遗留问题安排.....	36
8.附件及附图.....	37
8.1 附件.....	37
8.2 附图.....	72

附件:

附件 1 项目建设及水土保持大事记

附件 2 项目立项（审批、核准、备案）文件

附件 3 水土保持方案批复文件

附件 4 水土保持初步设计审批资料

附件 5 分部工程和单位工程验收签证资料

附件 6 重要水土保持单位工程验收照片

附件 7 其他有关资料

附图:

附图 1: 主体工程总平图

附图 2: 水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图

附图 3: 项目建设前、后遥感影像图

前言

为满足沈阳地区负荷增长的需要，促进地区经济发展，优化电网潮流分布，为沈阳电网分区运行提供先决条件，提高供电可靠性与电网运行经济性，因此建设沈阳白清寨 500kV 变电站扩建工程（以下简称“本项目”）是十分必要的。

本项目建设内容为：沈阳白清寨 500kV 变电站新建 1 组 1000MVA 主变压器（3#主变），1 组 60M 乏低压并联电容器；500kV 扩建 1 回主变进线，采用 HGIS 设备；220kV 扩建 1 回主变进线，采用 GIS 设备；66kV 采用单母线单元接线本期安装 2 台断路器，采用 SF6 罐式断路器；本工程配电装置布置同前期。本期工程在变电站围墙内预留位置扩建，不新征地。沈东 500 千伏变电站保护改造工程，不涉及土建。

本项目于 2023 年 6 月开工建设，2024 年 6 月完工，总工期 13 个月。

本项目总投资 8263 万元，其中土建总投资 750 万元，由国网辽宁省电力有限公司筹资建设。

本项目总占地面积 0.56hm²，其中永久占地 0.48hm²，临时占地 0.08hm²，占地类型为工矿仓储用地、住宅用地。

本项目开挖填筑土石方总量为 4.33 万 m³，其中挖方总量 2.44 万 m³（含表土剥离 0.04 万 m³），填方总量 1.89 万 m³（含表土回覆 0.04 万 m³），无借方，余方 0.55 万 m³，全部外运至沈阳市苏家屯区佟沟街道陡子峪村。

2021 年 3 月 25 日，国网辽宁省电力有限公司以《国网辽宁省电力有限公司关于沈阳白清寨 500kV 变电站扩建工程可行性研究报告的批复》（辽电发策〔2021〕727 号）对本项目的可行性研究报告进行了批复。

2022 年 7 月 18 日，辽宁省发展和改革委员会以《省发展改革委关于沈阳白清寨 500kV 变电站扩建工程项目核准的批复》（辽发改能源〔2022〕358 号）。

2022 年 11 月 4 日，沈阳市苏家屯区农业农村局以《水土保持行政许可承诺书》（苏水审批〔2022〕027 号）对本项目水土保持方案报告表进行批复。

2023 年 4 月 11 日，国网辽宁省电力有限公司以《国网辽宁省电力有限公司关于沈阳白清寨 500kV 变电站扩建工程初步设计的批复》（辽电建设〔2023〕

226号)对本项目的初步设计报告进行了批复。

本项目水土保持监理工作由辽宁电力建设监理有限公司承担。监理单位成立了监理项目部,对本项目水土保持工程进行了监理。监理单位对水土保持工程开展了单位工程、分部工程、单元工程的划分和质量复核、评定。本项目水土保持工程共划分为4个单位工程、4个分部工程、8个单元工程,通过对工程外观质量实际量测检验、查看单元工程检测检验资料等,本项目水土保持措施质量及原材料质量全部合格,施工质量检验资料基本齐全,分部工程质量全部合格,单位工程全部合格,合格率100%。

2024年6月,建设单位委托北京江河惠远科技有限公司(以下简称“我公司”)承担本项目的水土保持设施验收报告编制工作。我公司进场后对本项目是否涉及水土保持变更进行了筛查,利用“天地一体化”技术协助建设单位开展本项目水土保持设施验收自查工作,于2024年8月编写完成了《沈阳白清寨500kV变电站扩建工程水土保持设施验收报告》。

本项目实际实施的水土保持措施布局总体与本项目已批复的水土保持方案设计一致。本项目水土保持设施布局合理,水土保持措施效果良好,水土流失防治指标均达标:水土流失治理度99.58%,渣土防护率99.87%,表土保护率99.50%,土壤流失控制比1.0,林草植被恢复率98.00%,林草覆盖率17.50%。本项目建设单位水土保持管理体系完备,在实施过程中基本落实了批复的水土保持方案报告表各项水土保持措施,实现了水土保持方案设定的防治目标,水土保持设施总体质量合格,足额缴纳了水土保持补偿费,根据办水保〔2018〕133号文,本项目符合水土保持设施验收合格条件。

在本项目水土保持验收工作过程中,我公司得到了建设单位、施工单位、设计单位、主体监理单位等的大力支持和帮助,在此一并致谢!

沈阳白清寨 500kV 变电站扩建工程水土保持设施验收特性表

验收工程名称	沈阳白清寨 500kV 变电站扩建工程	验收工程地点	辽宁省沈阳市苏家屯区佟沟街道	
验收工程性质	扩建项目	验收工程规模	沈阳白清寨 500kV 变电站新建 1 组 1000MVA 主变压器; 1 组 60M 乏低压并联电容器; 500kV 扩建 1 回主变进线; 220kV 扩建 1 回主变进线; 66kV 采用单母线单元接线本期安装 2 台断路器; 沈东 500 千伏变电站保护改造工程。	
所在流域	辽河水系	所属水土流失重点防治区	白清寨市级水土流失重点治理区	
主体工程工期	2023 年 6 月 ~ 2024 年 6 月, 总工期 13 个月			
工程验收的防治责任范围		0.56hm ²		
水土流失防治指标		方案目标值		实际完成值
水土流失治理度 (%)		95		99.58
土壤流失控制比		1.0		1.0
渣土防护率 (%)		97		99.87
表土保护率 (%)		95		99.50
林草植被恢复率 (%)		97		98.00
林草覆盖率 (%)		17		17.50
主要工程量	工程措施	站区扩建场地: 表土剥离 0.14hm ² 、表土回覆 0.04 万 m ³ 、雨水管线 270m。		
	植物措施	站区扩建场地: 全面整地 0.10hm ² 、撒播种草 0.10hm ² 。		
	临时措施	站区扩建场地: 彩条布铺底 400m ² , 密目网苫 950m ² 。施工生产区: 密目网苫盖 400m ² 。		
工程质量评定	评定项目	总体质量评定		外观质量评定
	工程措施	合格		合格
	植物措施	合格		合格
	临时措施	合格		合格
投资 (万元)	水土保持方案确定投资	58.41		
	实际投资	49.675		
工程总体评价	水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规及技术规范的有关规定和要求, 水土保持工程总体质量合格, 达到了水土保持方案及批复的要求, 水土保持设施满足验收标准, 可以组织竣工验收。			
设计单位	中国能源建设集团辽宁电力勘测设计院有限公司			
施工单位	辽宁省送变电工程有限公司			
监理单位	辽宁电力建设监理有限公司			
水土保持监测单位	无			
验收报告编制单位	北京江河惠远科技有限公司	建设单位		国网辽宁省电力有限公司建设分公司
地址	北京市海淀区上地六街 17 号 1 号楼 3F6314 号	地址		沈阳市和平区太原南街 224 号
联系人	李敏	联系人		周文枫
电话	18211022306	电话		13940165882
邮箱	524721804@qq.com	邮箱		/

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

变电站站址位于沈阳市苏家屯区佟沟街道，中心坐标 123°39'54.86"E，41°36'31.30"N。距前陡子峪村东北约 800m；距原二十中学分校西侧围墙约 300m。

1.1.2 主要技术指标

项目名称：沈阳白清寨 500kV 变电站扩建工程

项目建设单位：国网辽宁省电力有限公司建设分公司

建设地点：辽宁省沈阳市苏家屯区佟沟街道

工程性质：扩建建设类项目

工程等级：I 级

工程建设期：2023 年 6 月-2024 年 6 月

建设规模：沈阳白清寨 500kV 变电站新建 1 组 1000MVA 主变压器，1 组 60M 乏低压并联电容器；500kV 扩建 1 回主变进线；220kV 扩建 1 回主变进线；66kV 采用单母线单元接线本期安装 2 台断路器；沈东 500 千伏变电站保护改造工程。

本项目主要技术经济指标详见表 1.1-1。

表 1.1-1 本项目主要技术经济指标表

一、项目基本情况								
项目名称	沈阳白清寨 500kV 变电站扩建工程							
建设地点	辽宁省沈阳市苏家屯区佟沟街道							
建设单位	国网辽宁省电力有限公司建设分公司							
建设性质	扩建项目					建设期	2023.06-2024.06	
建设规模	沈阳白清寨 500kV 变电站扩建工程：新建 1 组 1000MVA 主变压器，1 组 60M 乏低压并联电容器;500kV 扩建 1 回主变进线;220kV 扩建 1 回主变进线;66kV 采用单母线单元接线本期安装 2 台断路器；沈东 500 千伏变电站保护改造工程。					工程等级	I 级	
总投资	8263 万元					土建投资	750 万元	
二、工程占地								
项目分区				单位	数量	占地类型		
站区扩建场地				hm ²	0.48	工矿仓储用地、住宅用地		
施工生产区				hm ²	0.08			
合计				hm ²	0.56			
三、工程土石方（单位：万 m ³ ）								
项目分区	挖方	填方	调出	调入	借方	来源	余方	去向
站区扩建场地	2.44	1.89	0	0	0	-	0.55	运至沈阳市苏家屯区佟沟街道陡子峪村
施工生产区	0	0	0	0	0	-	0	
合计	2.44	1.89	0	0	0	-	0.55	

1.1.4 项目组成及布置

1) 变电站现状

白清寨 500kV 变电站于 2016 年建成投运，其新建工程在“沈南 500kV 输变电工程”中。该期工程水土保持方案于 2012 年 11 月 1 日取得了《辽宁省水利厅关于沈南 500kV 输变电工程水土保持方案的复函》（辽水保函[2012]124 号），于 2019 年 4 月 25 日取得了《辽宁省水利厅关于沈南 500kV 输变电工程水土保持设施自主验收报备证明的函》（辽水移函〔2019〕102 号）。

2) 变电站本期扩建

新建 1 组 1000MVA 主变压器，1 组 60M 乏低压并联电容器；500kV 扩建 1 回主变进线，采用 HGIS 设备；220kV 扩建 1 回主变进线，采用 GIS 设备；66kV 采用单母线单元接线本期安装 2 台断路器，采用 SF6 罐式断路器。本期为站内

扩建，全部布置在原规划预留位置，无新增占地。土建施工主要为扩建主变及基础、500kV HGIS 设备基础、220kV GIS 设备基础、66kV 配电装置设备基础、无功配置部分相应设备支架及基础部分。本期站内扩建扰动地表面积 0.48hm²。

3) 其他工程

沈东 500 千伏变电站保护改造工程，本工程不涉及土建。

1.1.5 施工组织及工期

(1) 土建施工标段划分

本项目共划分为 1 个标段，1 个标段参建单位如下：

建设单位：国网辽宁省电力有限公司建设分公司；

设计单位：中国能源建设集团辽宁电力勘测设计院有限公司；

监理单位：辽宁电力建设监理有限公司；

施工单位：辽宁省送变电工程有限公司；

水土保持方案编制单位：中国电力工程顾问集团东北电力设计院有限公司；

水土保持设施验收报告编制单位：北京江河惠远科技有限公司。

(2) 弃渣场

本项目未设置弃渣场。

(3) 取土场

本项目未设置取土场。

(4) 施工道路

场地外利用既有道路，场地内利用已有道路，未新建施工便道。

(5) 施工生产生活区

本期工程施工生产区占地面积 0.08hm²，为租用当地已建农家院落，原有地面为硬化。施工生活租用已建农户住房。

(7) 工程进度

方案设计本项目计划于 2022 年 11 月开工建设，2023 年 10 月完工，总工期 12 个月。本项目实际于 2023 年 6 月开工建设，2024 年 6 月完工，总工期 13 个月。

1.1.6 土石方情况

本项目开挖填筑土石方总量为 4.33 万 m^3 ，其中挖方总量 2.44 万 m^3 （含表土剥离 0.04 万 m^3 ），填方总量 1.89 万 m^3 （含表土回覆 0.04 万 m^3 ），无借方，余方 0.55 万 m^3 ，全部外运至沈阳市苏家屯区佟沟街道陡子峪村，且与辽宁省沈阳市苏家屯区佟沟街道陡子峪社区村民委员会签订了弃土协议，详见附件 7。土石方平衡情况见表 1.1-4。

表 1.1-4 本项目土石方平衡表 单位：万 m³

分 区	挖方			填方			调入方		调出方		借方		余方	
	小计	表土剥离	一般土石方	小计	绿化覆土	一般土石方	数量	来源	数量	去向	数量	去向	数量	去向
站区扩建用地	2.44	0.04	2.40	1.89	0.04	1.85							0.55	外运，详见附件 7
施工生产区		0	0											
合 计	2.44	0.04	2.4	1.89	0.04	1.85							0.55	

1.1.7 征占地情况

本项目总占地面积 0.56hm²，其中永久占地 0.48hm²，临时占地 0.08hm²，占地类型为工矿仓储用地、住宅用地。具体情况见表 1.1-5。

表 1.1-5 项目占地面积及占地类型统计表 单位：hm²

项目分区	永久占地	临时占地	总计
	工矿仓储用地	住宅用地	
站区扩建场地	0.48	0	0.48
施工生产区	0	0.08	0.08
合计	0.48	0.08	0.56

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本项目不涉及移民安置和专项设施改（迁）建。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

（1）地形地貌

沈阳市在地貌单元上处于辽东山地与下辽河平原过渡地带，地貌形态由东北部的低山丘陵区过渡到山前波状倾斜平原区，中西部为广阔平坦的下辽河平原。其间地貌形态多样，地形高差变化也比较大。境内地势平均海拔高程为 40m 左右，最高点为法库县内的巴尔虎山，海拔高程 447.2m，最低点是辽中区于家房镇的上顶子村，海拔高程仅有 5.3m。纵观全市，地势为东北高西南低，平原区约占全市总面积的 60%。

沈阳西部是辽河、浑河冲积平原，地势由东向西缓缓倾斜。沈阳东部为低山丘陵，中西部是辽阔平原。由东北向西南倾斜，平均海拔 30-50 m，占总面积的 7.11%，分布于沿海老防潮坝以东。

白清寨 500kV 变电站站址位于沈阳市苏家屯区佟沟街道，场区地形起伏较大，场区地段高程介于 121.70~153.40m，道路地段高程介于 125.20~113.70m，为丘陵地貌。

（2）水文

沈阳市地表水系由两部分构成，即辽河水系及浑太水系。辽河水系主要支流为绕阳河、柳河、秀水河和养息牧河等河流，浑太水系主要支流为蒲河，北

沙河等。大型河流有辽河、浑河、绕阳河、柳河等；中型河流有蒲河、养息牧河、北沙河、秀水河；其余为小型河流，全市共有大中小河流 27 条。

项目所在区域河流属于北沙河。北沙河全长 117km，流域面积 1485km²，是太子河一条支流。源于抚顺市西南大顶山、斑猫岭一带，流经陈相屯，越长铁路后进入灯塔市柳条寨镇西羊角村与十里河、柳唐沟汇流，于王家镇前河洪村的交界处入太子河。位于项目区南侧。

(3) 气象

项目区属中温带半湿润大陆季风气候区。主要特点是四季分明，冬季寒冷漫长，夏季炎热多雨。春秋气候温和风大。项目区多年平均气温 8.2℃，≥10℃的积温 3300℃，多年平均蒸发量 1880mm，多年平均降雨量 722mm，无霜期为 155d，最大冻土深度 148cm，多年平均风速 3.1m/s，全年主导风向为 S、SSW，年均大风日数 22d。降雨量集中在 6~9 月，占全年降水量的 70%以上。

(4) 土壤

项目区处于温带半湿润气候区，形成了与生物气候相适应的地带性土壤，即淋溶褐色土带。项目区表土层厚约 30cm。

沈阳土壤划分为 7 个土类，17 个亚类，53 个属和 143 个土种。其中 65.1% 的草甸土，16.1% 的稻土，14.1% 的棕壤，2.0% 的风沙土，1.4% 的沼泽土，0.6% 的碱土和 0.2% 的盐土。

(5) 植被

项目区处于苏家屯区东部低山丘陵地带。植被属华北植物区系和长白植物区系的交替地带。木本植物主要有油松，落叶松等，灌木有刺槐人工林，棒子灌丛，杜鹃等；草本植物有野牯草，万年蒿等，总覆被率为 70~80%。此外，还有人工栽植的各种果树，即农业植被果园，水稻群落。项目区林草覆盖率约为 20%。

1.1.3 项目投资

本项目总投资 8263 万元，其中土建投资 750 万元，项目建设资金由国网辽宁省电力有限公司自筹解决。

1.2.2 水土流失及防治情况

(1) 水土保持规划两区划分

本项目位于辽宁省沈阳市苏家屯区，根据《水利部办公厅关于印发<全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果>的通知》（办水保〔2013〕188号）和《辽宁省水土保持规划（2016-2030年）》和《沈阳市水土保持规划（2018~2030年）》，确定项目区属于白清寨市级水土流失重点防治区。按照《生产建设项目水土流失防治标准》，项目水土流失防治标准执行北方土石山区水土流失防治一级标准。项目不属于水土保持功能明显降低、水土流失状况严重恶化的区域，不属于易发生严重水土流失和生态脆弱的地区，不涉及泥石流易发区、崩塌滑坡危险区，不占用国家水土保持长期监测站，不占用河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带，不占用全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区及国家确定的水土保持长期定位观测站。

（2）水土流失现状

根据《全国水土保持区划（2015-2030年）》，项目区沈阳市苏家屯区属于北方土石山区（北方山地丘陵区）-辽宁环渤海山地丘陵区-辽河平原人居环境维护农田防护区。根据《土壤侵蚀分类分级标准》，项目区属北方土石山区，项目区容许土壤流失量为 $200\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。根据现场勘查，土壤侵蚀类型为水蚀，侵蚀强度以轻度侵蚀为主，土壤侵蚀模数均值为 $200\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

1、可行性研究报告

2021年3月25日，国网辽宁省电力有限公司以《国网辽宁省电力有限公司关于沈阳白清寨 500kV 变电站扩建工程可行性研究报告的批复》（辽电发策〔2020〕727号）对本项目的可行性研究报告进行了批复。

2、项目核准

2022年7月18日，辽宁省发展和改革委员会以《省发展改革委关于沈阳白清寨 500kV 变电站扩建工程项目核准的批复》（辽发改能源〔2022〕358号）。

3、初步设计

2023年4月11日，国网辽宁省电力有限公司以《国网辽宁省电力有限公司关于沈阳白清寨 500kV 变电站扩建工程初步设计的批复》（辽电建设〔2023〕226号）对本项目的初步设计报告进行了批复。

2.2 水土保持方案

2022年8月，中国电力工程顾问集团东北电力设计院有限公司编制完成《沈阳白清寨 500kV 变电站扩建工程水土保持方案报告表》。

2022年11月4日，沈阳市苏家屯区农业农村局以《水土保持行政许可承诺书》（苏水审批〔2022〕027号）对本项目水土保持方案报告表准予许可。

2.3 水土保持方案变更

依据《生产建设项目水土保持方案管理办法》（2023年1月17日，水利部令第53号发布），对本项目水土保持变更情况进行了筛查，从筛查结果看，本项目不涉及水土保持重大变更。分析情况详见表 2.3-1。

表 2.3-1 本项目水土保持方案变更情况分析表（水利部令第 53 号）

序号	《生产建设项目水土保持方案管理办法》相关规定	水土保持方案设计情况	项目实际情况	是否需要编报变更报告
(一)	第十六条：水土保持方案经批准后存在下列情形之一的，生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案，报原审批部门审批			
1	工程扰动新涉及水土流失重点预防区或者重点治理区的	白清寨市级水土流失重点治理区	白清寨市级水土流失重点治理区	否
2	水土流失防治责任范围或者开挖填筑土石方总量增加 30%以上的	方案中防治责任范围 0.59hm ² ，开挖填筑土石方总量 4.43 万 m ³	本项目实际发生的水土流失防治责任范围 0.56hm ² ，较方案减少 5.08%；开挖填筑土石方总量 4.33 万 m ³ ，较方案减少 2.26%	否
3	线型工程山区、丘陵区部分线路横向位移超过 300 米的长度累计达到该部分线路长度 30%以上的	不涉及	不涉及	否
4	表土剥离量或者植物措施总面积减少 30%以上的	方案设计表土剥离量 0.04 万 m ³ ，植物措施面积 0.09hm ² 。	本项目实际表土剥离量 0.04 万 m ³ ，与方案一致；植物措施面积 0.10hm ² ，较方案增加 11.11%。	否
5	水土保持重要单位工程措施发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或者丧失的	方案确定的水土保持单位工程为土地整治工程、防洪排导工程、植被建设工程、临时防护工程等	实际实施的水土保持单位工程为土地整治工程、防洪排导工程、植被建设工程、临时防护工程等，较方案一致	否
(二)	第十七条：在水土保持方案确定的弃渣场以外新设弃渣场的，或者因弃渣量增加导致弃渣场等级提高的，生产建设单位应当开展弃渣减量化、资源化论证，并在弃渣前编制水土保持方案补充报告，报原审批部门审批。	不涉及	不涉及	否
(三)	第十八条：水土保持方案自批准之日起满 3 年，生产建设项目方开工建设的，其水土保持方案应当报原审批部门重新审核。原审批部门应当自收到生产建设项目水土保持方案之日起 10 个工作日内，将审核意见书面通知生产建设单位。	不涉及	不涉及	否

2.4 水土保持后续设计

（1）初步设计阶段

建设单位坚持贯彻执行水土保持“三同时”制度，将各项水土保持措施纳入主体工程，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，主体工程初步设计阶段，对各项水土保持措施，进行了细化和优化设计。2023年4月11日，国网辽宁省电力有限公司以《国网辽宁省电力有限公司关于沈阳白清寨 500kV 变电站扩建工程初步设计的批复》（辽电建设〔2023〕226号）对本项目的初步设计报告进行了批复。

（2）施工图阶段

施工图阶段对初步设计内容进行了进一步细化和优化，并对施工组织及土建工程工艺流程提出了水土保持要求。

施工单位根据施工图要求，编制了《项目管理实施规划》，落实相关水土保持要求。

（3）建设单位水土保持策划

工程开工前，建设单位编制了《建设管理纲要》，对本项目管理目标、职责分工和组织机构、现场管理及水土保持工作等提出了明确要求。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

3.1.1 方案批复的水土流失防治责任范围

根据已批复的《沈阳白清寨 500kV 变电站扩建工程水土保持方案报告表》，本项目水土保持方案确定的水土流失防治责任范围为 0.59hm^2 ，具体情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 方案批复的水土流失防治责任范围一览表 单位: hm^2

项目分区	永久占地	临时占地	总计
	工矿仓储用地	住宅用地	
站区扩建场地	0.48	0	0.48
施工生产区	0	0.11	0.11
合计	0.48	0.11	0.59

3.1.2 实际发生的水土流失防治责任范围

建设过程中的水土流失防治责任范围以实际征占地范围和实际扰动面积为准，经查阅本项目建设施工资料，并根据水土保持监理等有关资料结合现场调查后确定，项目实际发生的水土流失防治责任范围为 0.56hm^2 。具体情况见表 3.1-2。

实际发生的水土流失防治责任范围一览表 单位: hm^2

项目分区	永久占地	临时占地	总计
	工矿仓储用地	住宅用地	
站区扩建场地	0.48	0	0.48
施工生产区	0	0.08	0.08
合计	0.48	0.08	0.56

3.1.3 防治责任范围变化对比分析

项目实际发生的水土流失防治责任范围与批复的水土流失防治责任范围对比情况见表 3.1-3。项目实际发生的水土流失防治责任范围较水土保持方案减少 0.03hm^2 ，其主要原因如下：

(1) 施工生产区较方案减少 0.03hm^2 ，主要原因是施工阶段施工材料堆放有序，实际减少了施工生产区防治责任范围。

表 3.1-3 实际发生水土流失防治责任范围与方案设计对比汇总表 单位: hm^2

项目	方案设计水土流失防治责任范围	实际监测水土流失防治责任范围	增减变化
站区扩建场地	0.48	0.48	0
施工生产区	0.11	0.08	-0.03
合计	0.59	0.56	-0.03

3.2 弃渣场设置

本项目开挖填筑土石方总量为 4.33 万 m^3 , 其中挖方总量 2.44 万 m^3 (含表土剥离 0.04 万 m^3), 填方总量 1.89 万 m^3 (含表土回覆 0.04 万 m^3), 无借方, 余方 0.55 万 m^3 , 全部外运至沈阳市苏家屯区佟沟街道陡子峪村。未设置专门的弃渣场。

3.3 取土场设置

本项目无取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

3.4.1 方案设计的水土保持措施总体布局

项目水土保持方案报告表将本项目水土流失防治责任范围划分为站区扩建场地、施工生产区 2 个水土流失防治分区。

项目水土保持方案报告表根据水土流失防治分区, 在水土流失预测及分析评价主体工程中具有水土保持功能工程的基础上, 把水土保持工程措施、植物措施、临时措施有机结合起来, 形成完整的、科学的水土流失防治措施体系和总体布局。

1、站区扩建场地

- (1) 工程措施: 表土剥离、表土回覆、雨水管线;
- (2) 植物措施: 全面整地、撒播种草;

2、施工生产区

- (1) 临时措施: 彩条布铺底、密目网苫盖。

3.4.2 实施的水土保持措施总体布局

本项目实际实施的水土保持措施体系完整、合理, 具体情况如下:

1、站区扩建场地

- (1) 工程措施: 表土剥离、表土回覆、雨水管线;
- (2) 植物措施: 全面整地、撒播种草;
- (3) 临时措施: 彩条布铺底、密目网苫盖。

2、施工生产区

(1) 临时措施：密目网苫盖。

本项目实际水土保持措施布局与批复方案设计的水土保持措施布局一致，措施布局情况详见表 3.4-1。

表 3.4-1 实施的水土保持工程措施布局与方案设计对比情况表

措施名称	防治分区	方案设计	实际实施	落实及完成情况	变化原因分析
工程措施	站区扩建场地	表土剥离、表土回覆、雨水管线	表土剥离、表土回覆、雨水管线	与方案设计一致	无变化
植物措施	站区扩建场地	全面整地、撒播种草	全面整地、撒播种草	与方案设计一致	无变化
临时措施	站区扩建场地	彩条布铺底、密目网苫盖	彩条布铺底、密目网苫盖	与方案设计一致	无变化
	施工生产区	密目网苫盖	密目网苫盖	与方案设计一致	无变化

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 工程措施

实际完成的水土保持工程措施包括：表土剥离 0.14hm²、表土回覆 0.04 万 m³（表土回覆面积 0.10hm²）、雨水管线 270m。具体情况见表 3.5-1。

表 3.5-1 水土保持工程措施实施情况表

项目	措施	单位	实际实施	实施时间	实施位置
站区扩建场地	雨水管线	m	270	2023.10-2023.11	站内扩建场地
	表土剥离	hm ²	0.14	2023.06	站区扩建场地已实施绿化区域
	表土回覆	万 m ³	0.04	2024.06	站区扩建场地的可绿化区域

3.5.2 植物措施

实际完成的水土保持植物措施：全面整地 0.10hm²、撒播种草 0.10hm²（狗牙根，撒播密度 80kg/hm²）。具体情况见表 3.5-2。

表 3.5-2 水土保持植物措施实施情况表

项目	措施	单位	实际实施	实施时间	实施位置
站区扩建场地	全面整地	hm ²	0.10	2024.06	站区扩建场地的可绿化区域
	撒播种草	hm ²	0.10	2024.06	

3.5.3 临时措施

实际完成的水土保持临时措施：彩条布铺底 400m²，密目网苫 950m²。具体情况见表 3.5-3。

表 3.5-3 水土保持临时措施实施情况表

项目	措施	单位	实际实施	实施时间	实施位置
站区扩建场地	彩条布铺底	m ²	400	2023.06-2024.05	临时堆土场
	密目网苫盖	m ²	450	2023.06-2024.05	临时堆土场
施工生产区	密目网苫盖	m ²	400	2023.06-2024.05	临时堆土场

3.5.4 方案设计的水土保持措施与实施的对比分析

实施的水土保持措施与方案设计比较略有变化，实施的水土保持措施与方案设计详细对比情况见表 3.5-4。主要变化原因分析如下：

1、站区扩建场地

密目网苫盖：较方案增加了 50m²，部分密目网存在破损，施工单位及时补充，故密目网苫盖量增加。

2、施工生产区

密目网苫盖：较方案增加了 100m²，主要是实际施工过程中，部分密目网存在破损，施工单位及时补充，故密目网苫盖量增加。

表 3.5-4 实施的水土保持措施与方案设计对比表

防治分区	措施类型	措施名称	单位	方案设计	实际实施	增减变化
站区扩建场地	工程措施	雨水管线	m	270	270	0
		表土剥离	hm ²	0.14	0.14	0
		表土回覆	万 m ³	0.04	0.04	0
	植物措施	全面整地	hm ²	0.09	0.10	0.01
		撒播种草	hm ²	0.09	0.10	0.01
	临时措施	彩条布铺底	m ²	450	400	-50
		密目网苫盖	m ²	400	450	50
施工生产区	临时措施	密目网苫盖	m ²	300	400	100

3.6 水土保持投资完成情况

建设单位注重计划合同、财务的管理，建立了一系列完善的项目管理规章制度，编制了工程质量管理、安全文明施工管理制度、合同管理制度、财务管理制度等内容，为建设运营提供了有力的保证。从工程设计、招投标、计划与施工、监理与验收、财务结算等各个环节管理严格，分阶段按合同如数到位。既保证了各项单位工程保质、保量的如期完成，同时，也保证了资金及时、准确、安全、高效运行。

3.6.1 方案批复的水土保持投资

根据《沈阳白清寨 500kV 变电站扩建工程水土保持方案报告表》，批复的水土

保持总投资为 58.41 万元，其中工程措施投资 15.89 万元，植物措施投资 0.16 万元，临时措施投资 0.82 万元，独立费用 38.74 万元，基本预备费 2.50 万元，水土保持补偿费 0.295 万元，具体情况见表 3.6-1。

表 3.6-1 方案批复的水土保持总投资表 单位：万元

工程或费用名称	水土流失综合防治措施投资			
	建安工程费	植物措施费	独立费用	合计
第一部分：工程措施	15.89			15.89
一、站区扩建场地	15.98			15.98
第二部分：植物措施		0.16		0.16
一、站区扩建场地		0.16		0.16
第三部分：临时措施	0.82			0.82
I、临时工程	0.78			0.78
一、施工生产区	0.78			0.78
II、其他临时措施	0.04			0.04
第四部分：独立费用			38.74	38.74
一、建设管理费			0.34	0.34
二、水土保持监理费			15	15
三、科研踏勘设计费			8.40	8.40
四、水土保持设施验收报告编制费			15	15
第一至四部分合计				55.61
预备费				2.50
其中：基本预备费				2.50
静态总投资				58.11
水土保持补偿费				0.295
总投资				58.41

3.6.2 实际完成的水土保持投资

实际完成水土保持总投资 49.675 万元，其中工程措施投资 15.89 万元，植物措施投资 0.18 万元，临时措施投资 0.72 万元，独立费用 32.59 万元，水土保持补偿费 0.295 万元。实际完成水土保持投资详见表 3.6-2。

表 3.6-2 实际完成的水土保持总投资表 单位：万元

工程或费用名称	水土流失综合防治措施投资			
	建安工程费	植物措施费	独立费用	合计
第一部分：工程措施	15.89			15.89
一、站区扩建场地防治区	15.98			15.98
第二部分：植物措施		0.18		0.18
一、站区扩建场地防治区		0.18		0.18
第三部分：临时措施	0.72			0.72
I、临时工程	0.69			0.69
一、站区扩建场地防治区	0.18			0.18
二、施工生产防治区	0.51			0.51
II、其他临时措施	0.03			0.03
第四部分：独立费用			32.59	32.59
一、建设管理费			0.33	0.33
二、水土保持监理费			15	15
三、科研踏勘设计费			8.4	8.4
四、水土保持设施验收报告编制费			8.86	8.86
第一至四部分合计				49.38
预备费				0
其中：基本预备费				0
静态总投资				49.38
水土保持补偿费				0.295
总投资				49.675

3.6.2 投资对比及变化原因分析

本项目批复的水土保持总投资 58.41 万元，实际总投资为 49.675 万元，较批复投资减少了 8.735 万元，变化原因主要为：

（1）植物措施

水土保持植物措施费实际投资为 0.18 万元，较方案估算值 0.16 万元增加了 0.02 万元。主要变化原因为站区扩建场地实际撒播种草 0.10hm²，措施量增加，相应措施费用增加。

（2）临时措施

水土保持临时措施费实际投资为 0.72 万元，较方案估算值 0.82 万元减少了 0.10 万元。主要原因是实际施工临时堆土较规整，减少了彩条布铺底措施，相应措施费用减少。

（3）独立费用

水土保持独立费用实际投资为 32.60 万元，较方案估算值 38.74 万元减少了 6.14 万元，主要变化原因分析为：水土保持设施验收费根据合同为 8.86 万元，较方案减

少 6.14 万元，故水土保持独立费用减少。

(4) 基本预备费

基本预备费未产生，故较方案减少 2.50 万元。

表 3.6-4 本项目水土保持方案落实投资与方案设计投资对比表 单位：万元

工程名称	方案确定水土保持投资	实际发生水土保持投资	增减情况
第一部分：工程措施	15.89	15.89	0
第二部分：植物措施	0.16	0.18	0.02
第三部分：临时措施	0.82	0.72	-0.10
第四部分：独立费用	38.74	32.59	-6.15
建设管理费	0.34	0.33	-0.01
水土保持监理费	15	15	0
设计费	8.4	8.4	0
水土保持设施验收费	15	8.86	-6.14
第一至四部分合计	55.61	49.38	-6.23
基本预备费	2.5	0	-2.5
水土保持设施补偿费	0.295	0.295	0
水土保持工程总投资	58.41	49.675	-8.735

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 建设单位质量保证体系

建设单位对工程质量的控制通过对项目管理实行监理工作制度、质量监督制度、专家咨询来实现。

通过招投标方式选择中国能源建设集团辽宁电力勘测设计院有限公司承担设计，辽宁电力建设监理有限公司承担监理工作，北京江河惠远科技有限公司承担水土保持设施验收报告编制工作。

4.1.2 设计单位质量保证体系

设计单位中国能源建设集团辽宁电力勘测设计院有限公司严格按照国家、有关行业建设法规、技术规程、标准、合同进行设计，为工程的质量管理和质量监督提供技术支持。

(1) 按照设计质量保证体系，层层落实质量责任制，签订质量责任书。对设计过程质量进行控制，按规定履行设计文件及施工图纸的审核、会签、批准制度，确保设计成果的正确性。

(2) 参加建设单位组织的设计交底，按照工程建设需要，提供施工单位、监理单位等所需要的技术资料。

(3) 派设计代表进驻现场，实行设计代表总负责制，对施工过程中参建各方发现并提出的设计问题及时进行检查、协调和处理。

(4) 在各阶段验收中，对施工质量是否满足设计要求提出评价。同时按照建设单位要求，完成设计单位竣工资料编制。

4.1.3 监理单位质量保证体系

监理单位组建了以总监理工程师为核心的监理办领导班子，监理所配人员的技术、专业、资质与素质均满足水土保持监理的要求。

监理单位通过工程监理，包括质量抽检、验收和评定，确保施工工艺、工序、试验审批等环节均符合规范标准，以达到工程质量目标。

4.1.4 质量监督单位质量保证体系

质量监督单位对工程的全过程进行质量监督，负责对工程质量进行监督管

理，定期巡查施工现场工程建设各方主体的质量行为及工程实体质量，核查参建人员的资格，对主要分部工程验收的组织形式、验收程序、执行验收标准等情况进行现场监督，发现有违反建设工程质量管理规定行为的，责令改正，并将分部工程验收的监督情况作为工程质量验收监督记录的重要内容，工程竣工后监督工程竣工验收。

4.1.5 施工单位质量保证体系

本项目由辽宁省送变电工程有限公司承建，施工单位严格遵循“科学管理、精心施工、信守合同、顾客满意”的质量方针，做好工程质量管理 and 质量控制工作。

（1）质量保证体系

项目质量保证体系由项目部工程技术、材料设备、试验检测三个体系组成。三个体系的自检组、施工组、测量组、设备组、试验组各施其责，共同努力，确保对工程施工进行全过程、全方位的质量管理和质量控制。

工程开工初期，施工单位就按有关规定组织完善了项目质量自检体系，在工程施工中，自检体系有效地发挥了自身功能，全面负责质量自检、管理工作，督促各部门质量活动，并进行质量评定，对工程质量开展有效的监督管理。

（2）质量保证措施

组织严密完善的职能管理机构，按照质量保证体系正常运转的要求，依据分工负责、相互协调的管理原则，层层落实职能、责任、风险、利益，保证在整个工程施工生产过程中，质量保证体系的正常运转发挥了保障作用。

1) 施工前，组织技术人员认真会审设计文件和图纸，切实了解掌握工程的要求和施工技术标准。

2) 根据工程的要求和特点，组织专业技术人员编写具体实施性施工组织设计，编制施工计划，确定并落实配备适用的设备、控制手段、检验设备、辅助装置、资源以达到规定的质量目标。

3) 做好开工前及各部位、工序施工技术交底工作，使施工人员掌握将施工工程的特点，真正做到心中有数，确保施工操作过程的准确性和规范性。

4) 配备足够的人力资源，有针对性地进行岗位培训；配备足够的施工机械设备，设备必须经校验合格后，方能进场。

5) 做好工程测量、复核工作；对经认可的施工方案、方法、工艺参数和指标进行严密的监控。

6) 做好工程质量检验工作, 加强自检、互检、交接检工作。

7) 通过网络计划、节点控制、工期中间排序等现代施工管理方法, 在业主要求的工期内, 将施工进度控制在最合理、最便于质量控制的节奏上, 确保质量目标实现。

8) 把好原材料、成品的质量关; 确保各种试验的时效性和准确性, 做好仪器设备的计量校验工作。

9) 根据工程验收对工程竣工资料和施工管理控制资料的要求, 做好各类资料的收集、保存、归档等工作。

10) 做好汛期施工防范措施, 如避免在雨天进行混凝土浇筑施工, 做好临时排水设施。

11) 定期开展质量活动, 每个月组织一次安全质量大检查, 发现问题及时通知有关部门、人员, 及时督促解决。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

4.2.1 项目划分及结果

按《水土保持工程质量评定规程》规定, 水土保持措施划分为 4 个单位工程、4 个分部工程、10 个单元工程, 具体划分情况见表 4.2-1。

表 4.2-1 水土保持措施项目划分及核查要求表

单位工程	分部工程	防治分区	单元工程	单元工程划分	工程量	单元数	现场核实及内容要求
土地整治工程	场地整治	站区扩建场地	表土剥离	每 0.1~1hm ² 划分为一个单元工程，不足 1hm ² 可单独划分为一个单元工程	0.14hm ²	1	核查表土恢复效果
			表土回覆		0.10hm ²	1	
			全面整地		0.10hm ²	1	
防洪排导工程	防洪导流设施	站区扩建场地	雨水管线	每 50~100m 划分为一个单元工程，不足 100m 可单独划分为一个单元工程	270m	3	核查雨水排除效果
植被建设工程	点片状植被	站区扩建场地	撒播种草	每 0.1~1hm ² 划分为一个单元工程，不足 0.1hm ² 可单独划分为一个单元工程	0.10hm ²	1	核查覆盖度、成活率、绿化效果
临时防护工程	苫盖	站区扩建场地	彩条布铺底	每 100~1000m ² 划分为一个单元工程，不足 1000m ² 可单独划分为一个单元工程	400 m ²	1	核查彩条布铺设整齐
		站区扩建场地	密目网苫盖	每 100~1000m ² 为一个单元工程，不足 1000m ² 可单独划分为一个单元工程	450 m ²	1	核查覆盖网铺设整齐
		施工生产区	密目网苫盖	每 100~1000m ² 为一个单元工程，不足 1000m ² 可单独划分为一个单元工程	400m ²	1	核查覆盖网铺设整齐
合计						10	

4.2.2 各防治分区工程质量评定

1、质量评定标准

根据《水土保持工程质量评定规程》（SL336—2006），工程质量评定主要是以单元工程评定为基础。

（1）分部工程质量评定，合格标准为：①单元工程质量全部合格；②中间产品质量及原材料质量全部合格。

（2）单位工程质量评定，合格标准为：①分部工程质量全部合格；②中间产品质量及原材料质量全部合格；③大中型工程外观质量得分率达到 70%以上；④施工质量检验资料基本齐全。

（3）工程项目质量评定，合格标准为单位工程质量全部合格。

2、工程质量评定过程

本项目水土保持工程质量评定工作由建设单位牵头组织实施，监理单位、施工单位、水保服务单位共同完成，研究确定了本项目水土保持工程项目划分表。

水土保持设施验收报告编制单位提供技术支持，施工单位提供资料，监理单位配合评定质量。

单元工程质量由施工单位质检部门自评，监理单位核定。分部工程质量在施工单位质检部门自评基础上，由监理单位复核，建设单位核定。单位工程质量在施工单位自评的基础上，由建设单位、监理单位复核，报质量监督单位核定。

3、工程质量评定结果

本项目水土保持措施累计核查单位工程 4 个、分部工程 4 个，单位工程核查率达到 100%，分部工程核查率达到 100%。经核查单位、分部工程质量全部合格，各项措施建成投入使用以来，水土流失防治效果良好，基本达到水土保持方案设计要求，质量总体合格。措施核查情况详见表 4.2-2，分部工程和单位工程验收签证资料见附件。

表 4.2-2 水土保持措施质量评定表

单位工程	分部工程	防治分区	单元工程	单元数	质量评定结果		
					单元合格数量	分部工程	单位工程
土地整治工程	场地整治	站区扩建场地	表土剥离	1	1	合格	合格
			表土回覆	1	1		
			全面整地	1	1		
防洪排导工程	防洪导流设施	站区扩建场地	雨水管线	3	3	合格	合格
植被建设工程	点片状植被	站区扩建场地	撒播种草	1	1	合格	合格
临时防护工程	苫盖	站区扩建场地	彩条布铺底	1	1	合格	合格
		站区扩建场地	密目网苫盖	1	1		
		施工生产区	密目网苫盖	1	1		
合计				10	10	合格	合格

4.3 弃渣场稳定性评估

本项目无弃渣场。

4.4 总体质量评价

检查组对本项目建成的水土保持措施（单位工程 4 个、分部工程 4 个）进行核查，核查率 100%。已建的各项单位、分部工程质量全部合格。各项措施建成投入使用以来，水土流失防治效果良好，达到水土保持要求，质量总体合格。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

本项目的各项水土保持工程建成后，运行情况良好，各项水保设施安全稳定，起到了较好的水土保持作用，基本上达到了水土流失防治预期的效果。

水土保持工程竣工验收后，水土保持设施由国网辽宁省电力有限公司建设分公司统一进行管理。

5.2 水土保持效果

5.2.1 水土流失治理

(1) 水土流失治理度

本项目水土流失防治责任范围为 0.560hm^2 ，其中施工生产区临时占地 0.08hm^2 为硬化地面，因此水土流失面积为 0.480hm^2 ；实际完成水土流失治理达标面积为 0.478hm^2 ，其中建筑物及地面硬化面积 0.380hm^2 ，工程措施面积 0hm^2 ，植物措施达标面积 0.098hm^2 ；水土流失治理度为 99.58%，达到方案确定 95% 的防治指标。水土流失治理度计算详见表 5.2-1。

表 5.2-1 水土流失治理度统计表

项目	项目建设区面积	水土流失面积	水土流失治理达标面积				水土流失治理度 (%)
			建筑物及硬化面积	工程措施	植物措施	小计	
站区扩建场地防治区	0.480	0.480	0.380	0.000	0.098	0.478	99.58
施工生产区	0.080	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	/
合计	0.560	0.480	0.380	0.000	0.098	0.478	99.58

(2) 土壤流失控制比

土流失防治责任范围内容许土壤流失量为 $200\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。经调查，治理后水土流失防治责任范围内平均土壤流失量为 $200\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，各项水土保持措施较好地发挥了防治作用。土壤流失控制比约为 1.0，达到水土保持方案及其批复文件要求的 1.0 防治指标。

(3) 渣土防护率

经调查分析，开挖土方堆放时无明显水土流失；本项目无永久弃渣，临时堆土主要为剥离的表土及回填基槽土，临时堆土总量 24400m^3 ，施工过程采取临时苫盖等措施进行有效防护，实际拦挡临时堆土总量 24368m^3 ，渣土防护率 99.87%，

达到水土保持方案及其批复文件要求的 97% 目标值。

(4) 表土保护率

本项目采取措施保护的表土为 400m³，项目可剥离的表土约为 402 m³，表土保护率为 99.50%，达到方案设计 95% 的防治指标。

(5) 林草植被恢复率

本项目可恢复林草植被面积 0.100hm²，实际林草类植被达标面积 0.098hm²，经计算，林草植被恢复率为 98.00%，达到水土保持方案设计 97% 的防治目标。林草植被恢复率计算详见表 5.2-2。

表 5.2-2 林草植被恢复率统计表

项目	项目建设区面积 hm ²	可恢复植被面积 hm ²	植物措施达标面 积 hm ²	林草植被 恢复率 %
站区扩建场地	0.480	0.100	0.098	98.00
施工生产区	0.080	0	0	/
合计	0.560	0.100	0.098	98.00

(6) 林草覆盖率

本项目建设区面积 0.560hm²，植物措施达标面积 0.098hm²。经计算，本项目林草覆盖率 17.50%，达到水土保持方案及其批复文件要求的 17% 目标值。林草覆盖率计算详见表 5.2-3。

表 5.2-3 林草覆盖率统计表

项目	项目建设区面积 hm ²	植物措施达标面积 hm ²	林草覆盖率 %
站区扩建场地	0.480	0.098	20.42
施工生产区	0.080	0.000	0.00
合计	0.560	0.098	17.50

5.2.2 指标达标情况

综合以上分析，各项水土流失防治指标均达到水土保持方案及其批复文件要求的防治指标；具体情况见表 5.2-4。

表 5.2-4 水土流失防治指标达标情况一览表

水土流失防治指标	方案确定值	实际值	达标情况
水土流失治理度 (%)	95	99.58	达标
渣土防护率 (%)	97	99.87	达标
表土保护率 (%)	95	99.50	达标
土壤流失控制比	1.0	1.0	达标
林草植被恢复率 (%)	97	98.00	达标
林草覆盖率 (%)	17	17.50	达标

5.2.3 综合评价

在工程建设过程中，建设单位重视水土保持工作，按照水土保持有关法律法规要求开展了水土流失防治工作，把水土保持工作作为工程建设管理的主要内容之一。同时根据工程实际情况，对各防治区因施工所造成的扰动土地进行了较全面的治理，完成水土保持工程区域的生态环境较工程施工期有明显改善，发挥了保持水土、改善生态环境的作用。

本项目水土保持措施设计及布局总体合理。水土流失防治指标达到了水土保持方案确定的目标值，其中水土流失治理度 99.58%，渣土防护率 99.87%，表土保护率 99.50%，土壤流失控制比 1.0，林草植被恢复率 98.00%，林草覆盖率 17.50%。

本项目档案管理较规范，竣工资料基本齐全，质量检验和评定程序规范，水土保持设施工程质量总体合格，未发现重大质量缺陷，运行情况良好，已具备较强的水土保持功能，满足国家对生产建设项目水土保持的要求。

5.3 公众满意度调查

根据水土保持验收工作的有关规定和要求，在验收工作过程中，验收组于 2024 年 6 月向本项目周围群众发放了 20 张水土保持公众调查表进行公众满意度调查。目的在于了解项目水土保持工作及水土保持设施对当地经济和自然环境所产生的影响，从而作为本次水土保持验收工作的参考依据。所调查的对象主要为当地农民，被调查者中有老年人、中年人、青年人。

被调查的 20 人中，均了解或一般了解本项目，其中大部分人认为本项目对当地经济发展具有积极影响；工程建设对当地总体环境的影响较好或没有影响；同时大部分人认为本项目施工管理较好或一般；工程建设中的林草植被建设的成效较好或一般；工程建设中的临时堆土防护、弃土弃渣管理成效较好或一般；工程建设扰动土地的恢复程度较好。

公众满意度调查情况具体见表 5.3-1，水土保持工作公众满意度调查表（样表）见表 5.3-2。

表 5.3-1 满意度调查统计结果表

调查项目	评价内容	人数	比例
对本项目的了解程度	了解	16	80%
	一般	4	20%
	听说过	0	0
	从未听说过	0	0
本项目对当地经济发展有什么影响	具有积极影响	16	80%
	有消极影响	2	10%
	影响一般	2	10%
	不清楚	0	0
本项目施工管理情况	较好	14	70%
	一般	6	30%
	较差	0	0
	不清楚	0	0
本项目建设对当地总体环境的影响程度	影响较好	8	40%
	没有影响	12	60%
	影响较差	0	0
	不清楚	0	0
本项目建设中的林草植被建设的成效	较好	12	60%
	一般	8	40%
	较差	0	0
	不清楚	0	0
本项目建设中的临时堆土防护、弃土弃渣管理成效	较好	18	90%
	一般	2	10%
	较差	0	0
	不清楚	0	0
本项目建设扰动土地的恢复程度	恢复较好	18	90%
	恢复一般	2	10%
	恢复较差	0	0
	不清楚	0	0

表 5.3-2 水土保持工作公众满意度调查表（样表）

项目名称		沈阳白清寨 500kV 变电站扩建工程			
建设地点		辽宁省沈阳市			
被调查人情况					
姓名		年龄		民族	
性别		职业		文化程度	
您对本项目的了解程度？					
☐ 了解	☐ 一般		☐ 听说过		☐ 从未听说过
您认为本项目对当地经济发展有什么影响？					
☐ 具有积极影响	☐ 有消极影响		☐ 影响一般		☐ 不清楚
您认为本项目施工管理情况如何？					
☐ 较好	☐ 一般		☐ 较差		☐ 不清楚
您认为本项目建设对当地总体环境的影响程度？					
☐ 影响较好	☐ 没有影响		☐ 影响较差		☐ 不清楚
您认为本项目建设中的林草植被建设的成效如何？					
☐ 较好	☐ 一般		☐ 较差		☐ 不清楚
您认为本项目建设中的临时堆土防护、弃土弃渣管理成效如何？					
☐ 较好	☐ 一般		☐ 较差		☐ 不清楚
您认为本项目建设扰动土地的恢复程度如何？					
☐ 恢复较好	☐ 恢复一般		☐ 恢复较差		☐ 不清楚

调查时间：

调查人：

6 水土保持管理

6.1 组织领导

为完成水土保持工作，建设单位成立由国网辽宁省电力有限公司建设分公司以及施工、监理等单位联合组成的“水土保持工作小组”，具体负责部署、组织、协调工程水土保持工作，提出过程管控的各项要求，落实组织措施、管控措施、技术措施、工艺措施，保证各项工作按照工程水土保持方案以及批复的要求贯彻实施，负责工程水保各项日常管理工作，且运行良好。

6.2 规章制度

为全面落实水土保持方案报告表的要求，水土保持措施落实到位，确保通过建设项目水土保持设施竣工验收。建设单位根据水土保持相关要求，编制了相关的管理制度，从而确保水土保持管理的制度化，明确了项目水土保持管理的分工及组织机构。

6.3 建设管理

6.3.1 工程招投标

按照招标投标法律法规要求，本项目通过公开招标的形式，选取了设计、监理、施工等单位。

6.3.2 工程合同及其执行情况

在工程实施过程中，施工单位以招标文件和施工合同为依据，按照各技术规范 and 合同要求进行施工，认真履行合同，在防治工程水土流失方面做了大量的工作。

6.4 水土保持监理

本项目主体监理单位为辽宁电力建设监理有限公司，未单独委托水土保持监理单位，水土保持监理工作由主体监理单位开展完成。监理单位依据监理规范及管理体系文件要求，按照“四控制、两管理、一协调”的内容开展监理工作，依据批准的水土保持方案、设计文件的内容和工程量，对水土保持设施建设情况进行有效控制。其主要完成的监理内容包括：

(1) 对水土保持工程实施状况进行全面的工程量核实、工程质量核查、工程监理有关质量资料的核查；对存在的问题应下发整改通知单、督促协调各参建单

位水土保持工程的实施。

(2) 对施工单位水土保持措施进行跟踪检查，对水土保持工程项目进行检查及验收。

(3) 工程完工后，监理人员对实施的水土保持措施（包括土地整治工程、植被建设工程等）类型、位置、质量和工程量等进行复核、整理统计。

(4) 施工进度按时推进、投资满足水土保持要求、严格保证施工安全。

6.5 水行政主管部门监督检查意见落实情况

本项目未收到水行政主管部门监督检查意见。

6.6 水土保持补偿费缴纳情况

本项目批复的水土保持补偿费 2950 元，建设单位国网辽宁省电力有限公司建设分公司向国家税务总局沈阳市苏家屯区税务局足额缴纳了本项目水土保持补偿费 2950 元。

6.7 水土保持设施管理维护

工程投运后，本项目水土保持设施管理维护工作由国网辽宁省电力有限公司建设分公司负责。巡视周期一般为 1 个月，主要落实部门为运行管理部，费用来源于工程运行维护资金。

7 结论

7.1 结论

通过组织对本项目实施全面的水土保持设施检查验收，针对本项目水土保持设施建设情况，主要形成以下结论：

1) 建设单位重视项目建设中的水土保持工作，按照有关水土保持法律、法规的规定，编报了水土保持方案报告表，并上报水行政主管部门审批，各项手续齐全。

2) 本项目水土保持工作制度较完善，档案资料保存较完整，水土保持工程设计、施工、监理、财务支出等资料基本齐全。

3) 各项水土保持设施按已批复的水土保持方案建成，符合主体工程和水土保持的要求，达到了批准的水土保持方案和批复文件的要求，水土流失防治效果达到了《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）和地方有关技术标准的要求，水土保持设施运行正常。

4) 水土保持设施建设质量合格，植物绿化生长良好，林草覆盖率达标；工程措施、临时措施完成情况良好。水土保持工程措施和植物措施合格率均达到100%，本项目水土保持设施质量评定为合格。

5) 本项目水土保持措施落实情况良好，水土保持防治效果明显，项目水土流失防治责任范围内的水土流失得到了较为有效的治理。

6) 水土保持设施资金使用符合相关要求，财务管理制度健全。

7) 足额缴纳了水土保持补偿费。建设单位坚持贯彻执行水土保持“三同时”制度，将各项水土保持措施纳入主体工程，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

8) 水土保持设施的后续管理、维护措施已经落实，具备正常运行条件，且能持续、安全、有效运转，符合交付使用要求。

综上所述，本项目水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规及技术规范的有关规定和要求，水土保持工程总体工程质量合格，达到了水土保持方案及批复的要求，水土保持设施验收结论为合格。

7.2 遗留问题安排

无。

8.附件及附图

8.1 附件

（1）项目建设及水土保持大事记

1、2021年3月25日，国网辽宁省电力有限公司以《国网辽宁省电力有限公司关于沈阳白清寨 500kV 变电站扩建工程可行性研究报告的批复》（辽电发策〔2021〕727号）对本项目的可行性研究报告进行了批复。

2、2022年7月18日，辽宁省发展和改革委员会以《省发展改革委关于沈阳白清寨 500kV 变电站扩建工程项目核准的批复》（辽发改能源〔2022〕358号）。

3、2022年11月4日，沈阳市苏家屯区农业农村局以《水土保持行政许可承诺书》（苏水审批〔2022〕027号）对本项目水土保持方案报告表进行了行政许可。

4、2023年4月11日，国网辽宁省电力有限公司以《国网辽宁省电力有限公司关于沈阳白清寨 500kV 变电站扩建工程初步设计的批复》（辽电建设〔2023〕226号）对本项目的初步设计报告进行了批复。

5、2023年6月，辽宁电力建设监理有限公司进场，开始工程监理工作。

6、2023年6月，项目开工，项目表土剥离等水土保持措施也同步开始施工。

7、2024年6月，本项目完工，水土保持措施同步完工。

8、2024年7月，对本工程建成的水土保持措施（单位工程4个、分部工程4个、单元工程10个）进行质量评定，已建的各项单位、分部工程质量全部合格。

9、2024年8月，北京江河惠远科技有限公司完成本项目水土保持设施验收报告编制工作。

(2) 项目立项文件

辽宁省发展和改革委员会文件

辽发改能源〔2022〕358号

省发展改革委关于沈阳白清寨500千伏变电站 扩建工程项目核准的批复

国网辽宁省电力有限公司：

报来《国网辽宁省电力有限公司关于核准沈阳白清寨500千伏变电站扩建工程的请示》（辽电发策〔2022〕37号）及有关材料收悉。经委托省国际工程咨询中心审核评估通过，现就核准事项批复如下：

一、为提高沈阳南部地区电网供电能力，降低220千伏短路电流水平，满足沈阳经济社会发展的用电增长需求，依据《行政许可法》《企业投资项目核准和备案管理条例》，同

- 1 -

意建设沈阳白清寨 500 千伏变电站扩建工程。

项目单位：国网辽宁省电力有限公司

项目代码：2112-210000-04-01-427388

二、项目建设地点：沈阳市苏家屯区姚千户街道。

三、项目主要建设内容：本工程扩建1台100万千伏安主变，不新增出线，不需新增用地。

四、项目动态总投资 7853 万元，其中：项目资本金 1570.6 万元，占动态总投资的 20%，由项目业主以自有资金出资；其余 6282.4 万元申请银行贷款解决。

五、项目核准的支持性文件包括：核准文件《省发展改革委关于国网辽宁省电力有限公司沈南 500 千伏输变电新建工程核准的批复》（辽发改能源〔2013〕1182 号）及所附国土资源部《关于辽宁沈南 500 千伏输变电工程建设用地预审意见的复函》（国土资预审字〔2013〕102 号），省住房城乡建设厅《沈南 500 千伏输变电工程建设项目选址意见书》（选字第 210000201300013 号）。

国网辽宁省电力有限公司要按照《关于明确 143 座历史遗留变电站土地手续办理有关事项的通知》（辽自然资发〔2021〕100 号）要求，加快补办不动产权证。

六、国网辽宁省电力有限公司在项目建设过程中，要严格落实《安全生产法》《电力建设工程施工安全监督管理办

法》等电力建设安全法律、法规和相关文件要求，加强项目建设期间安全生产管理工作，强化安全生产责任主体，制定具体的安全生产管理制度，监督落实各项安全管理措施，确保项目顺利投产。

七、项目工程的设计、建设及运行要满足国家环保及节能标准，采取有效措施降低能耗，提高效率，认真落实生态保护和安全措施，确保工程建设质量。

八、工程设备采购及建设施工均按《招投标法》规定，采用规范的公开招标方式进行（详见附件）。

九、如需对本项目核准文件所规定的建设地点、建设规模、主要建设内容等进行调整，请按照《企业投资项目核准和备案管理办法》的有关规定，及时提出变更申请，我委将根据项目具体情况，作出是否同意变更的书面决定。

十、请国网辽宁省电力有限公司在项目开工建设前，依据相关法律、行政法规规定办理土地使用、资源利用、安全生产、环评等相关报建手续。取齐开工要件前，不得开工建设。

十一、本核准文件有效期为2年，自发布之日起计算。在核准文件有效期内未开工建设项目，应在核准文件有效期届满30日前向我委申请延期。开工建设只能延期一次，期限最长不得超过1年。项目在核准文件有效期内未开工建设

也未申请延期的，或提出延期申请但未获批准的，本核准文件自动失效。

附件：审批部门招标内容核准意见表



（此件公开发布）

辽宁省发展改革委办公室

2022年7月19日印发

- 4 -



(3) 水土保持方案批复文件

水土保持行政许可承诺书	
编号：苏水审批【2022】027号	
项目名称	沈阳白清寨 500kV 变电站扩建工程
建设地点	点式工程：沈阳市苏家屯区佟沟街道 E: 123° 39' 54.86" , N: 41° 36' 31.30"
区域评估情况	开发区名称：无 水土保持区域评估报告审批机关、文号和时间的：无
水土保持方案公开情况	公示网站： http://yanshou100.com/item_detail.html?id=141368 起止时间：2022 年 9 月 5 日至 2022 年 9 月 17 日 公众意见接收和处理情况：同意
生产建设单位	名称：国网辽宁省电力有限公司沈阳供电公司 统一社会信用代码：91210102X04720187E 地址：沈阳市和平区八经街 94 号 电子信箱：rsj_1234@163.com 法人代表：杜红军 联系电话：024-23143835 授权经办人姓名：宋德宇 联系电话：024-23154716 证件类型及号码：身份证 232623196907010039

生产建设单位承诺内容	1、已经知晓并认真履行水土保持各项法定义务。 2、所填写的信息真实、完整、准确；所提交的水土保持方案符合相关法律法规、技术标准的要求。 3、严格执行水土保持“三同时”制度，按照所提交的水土保持方案，落实各项水土保持措施，有效防治项目建设中的水土流失；项目投产使用前完成水土保持设施自主验收并报备。 4、依法依规按时足额缴纳水土保持补偿费。 5、积极配合水土保持监督检查。 6、愿意承担作出不实承诺或者未履行承诺的法律责任和失信责任。 7、其他需承诺的事项： 法人代表（签字）： 生产建设单位（盖章）： 2022 年 11 月 4 日
审批部门许可决定	上述承诺以及提交的水土保持方案，材料完整、格式符合规定要求，水土保持补偿费 2950 元，准予许可。 水行政主管部门（盖章）： 2022 年 11 月 4 日

备注： 1、本表除编号、许可决定部分外，均由生产建设单位填写。
 2、本表“公众意见接收和处理情况”因内容较多填写不下时，另附页填写。
 3、本表“生产建设单位承诺内容”和“审批部门许可决定”不可分割，分割无效。
 4、本表一式 3 份，生产建设单位、水行政主管部门（或者其他审批部门、监督检查部门）各执 1 份。

(4) 初步设计审批资料

普通事项

国网辽宁省电力有限公司文件

辽电建设〔2023〕226号

国网辽宁省电力有限公司关于 沈阳白清寨 500 千伏变电站扩建工程 初步设计的批复

国网辽宁建设公司（监理单位）：

按照国网辽宁省电力有限公司输变电工程初步设计评审计划的安排，沈阳白清寨 500 千伏变电站扩建工程初步设计已由电力规划设计总院（电力规划总院有限公司）完成评审。结合《关于辽宁白清寨 500kV 变电站主变扩建工程初步设计的评审意见》（电规电网〔2023〕246 号），经研究，原则同意该工程初步设计方案。现批复如下：

一、建设规模及主要技术方案

沈阳白清寨 500 千伏变电站扩建工程包括以下单项工程：白

— 1 —

清寨 500 千伏变电站扩建工程。

（一）白清寨 500 千伏变电站扩建工程

本期新建 1 组 1000 兆伏安主变压器，1 组 60 兆乏低压并联电容器；500 千伏扩建 1 回主变进线，采用 HGIS 设备；220 千伏扩建 1 回主变进线，采用 GIS 设备；66 千伏采用单母线单元接线，本期安装 2 台断路器，采用 SF6 罐式断路器；本工程配电装置布置原则同前期。本期工程在变电站围墙内预留位置扩建，不新征地。

（二）其他工程

同意沈东 500 千伏变电站保护改造工程设计方案。

二、概算投资

批复本工程动态投资 8263 万元，工程概算汇总表见附件。

本工程技术方案及概算投资详见评审意见，工程建设单位要切实加强工程建设管理，有效控制工程造价，严格按照初步设计批复开展工程建设。

附件：沈阳白清寨 500 千伏变电站扩建工程概算汇总表



（此件不公开，发至收文单位。未经公司允许，严禁以任何方式对外传播和发布，任何媒体或其他主体不得公布、转载，违者追究法律责任。）

(5) 单位工程和分部工程验收签证资料

单位工程质量评定表

工程项目名称	沈阳白清寨 500kV 变电站扩建工程				
单位工程名称	土地整治工程		施工单位	辽宁省送变电工程有限公司	
施工日期	2023 年 6 月至 2024 年 6 月		评定日期	2024 年 6 月 30 日	
项次	分部工程名称		工程量	合格	优良
1	场地整治	站区扩建区表土剥离	0.14hm ²	合格	
2		站区扩建区表土回填	0.10hm ²	合格	
检验结果	本分部工程共有分部工程 2 个，其中合格 2 个，合格率 100%				

单位工程验收组成员单位会签单

工程名称：沈阳白清寨 500kV 变电站扩建工程

单位工程名称	土地整治工程
施工单位（盖章）： 评定人： 项目经理：	
监理单位（盖章）： 监理工程师： 总监：	
建设单位（盖章）： 核定人： 负责人：	

分部工程质量评定表

工程名称：沈阳白清寨 500kV 变电站扩建工程

单位工程名称		土地整治工程		分部工程名称		场地整治	
施工时段		开始 2023 年 6 月		结束 2024 年 6 月			
验收时间		2024 年 6 月 30 日					
序号	单元工程名称	工程量	单元工程数量	质量等级个数		备注	
				优良	合格		
1	站区扩建区表土剥离	0.14hm ²	1		1		
2	站区扩建区表土回填	0.10hm ²	1		1		
合计			2		2		
检验结果		本分部工程共有单元工程 2 个，其中合格 2 个，合格率 100%					

分部工程验收签证

分部工程名称	场地整治	
施工单位质检评定等级	合格	施工单位（盖章） 评定人： 项目经理：
监理单位质检认定等级	合格	工程监理部（盖章） 监理工程师： 总监：

单位工程质量评定表

工程项目名称	沈阳白清寨 500kV 变电站扩建工程				
单位工程名称	防洪排导工程		施工单位	辽宁省送变电工程有限公司	
施工日期	2023 年 10 月至 2023 年 11 月		评定日期	2023 年 11 月 30 日	
项次	分部工程名称		工程量	合格	优良
1	排洪导流设施	站区扩建区雨水管线	270m	合格	
检验结果	本分部工程共有分部工程 1 个，其中合格 1 个，合格率 100%				

单位工程验收组成员单位会签单

工程名称：沈阳白清寨 500kV 变电站扩建工程

单位工程名称	防洪排导工程
施工单位（盖章）： 评定人： 项目经理：	
监理单位（盖章）： 监理工程师： 总监：	
建设单位（盖章）： 核定人： 负责人：	

分部工程质量评定表

工程名称：沈阳白清寨 500kV 变电站扩建工程

单位工程名称		防洪排导工程		分部工程名称		排洪导流设施	
施工时段		开始 2023 年 10 月		结束 2023 年 11 月			
验收时间		2023 年 11 月 30 日					
序号	单元工程名称	工程量	单元工程数量	质量等级个数		备注	
				优良	合格		
1	站区扩建区雨水管线	270m	3		3		
合计			3		3		
检验结果		本分部工程共有单元工程 3 个，其中合格 3 个，合格率 100%					

分部工程验收签证

分部工程名称	排洪导流设施	
施工单位质检评定等级	合格	施工单位（盖章）  评定人： 项目经理：
监理单位质检认证等级	合格	工程监理部（盖章）  监理工程师： 总监：

单位工程质量评定表

工程项目名称	沈阳白清寨 500kV 变电站扩建工程				
单位工程名称	植被建设工程		施工单位	辽宁省送变电工程有限公司	
施工日期	2024 年 6 月至 2024 年 6 月		评定日期	2024 年 8 月 30 日	
项次	分部工程名称		工程量	合格	优良
1	点片状植被	站区扩建区全面整地	0.1hm ²	合格	
2		站区扩建区播撒草籽	0.1hm ²	合格	
检验结果	本分部工程共有分部工程 2 个，其中合格 2 个，合格率 100%				

单位工程验收组成员单位会签单

工程名称：沈阳白清寨 500kV 变电站扩建工程

单位工程名称	植被建设工程
施工单位（盖章）： 评定人： 项目经理： 	
监理单位（盖章）： 监理工程师： 总监： 	
建设单位（盖章）： 核定人： 负责人： 	

分部工程质量评定表

工程名称：沈阳白清寨 500kV 变电站扩建工程

单位工程名称		植被建设工程		分部工程名称		点片状植被	
施工时段		开始 2024 年 6 月		结束 2024 年 6 月			
验收时间		2024 年 8 月 30 日					
序号	单元工程名称	工程量	单元工程数量	质量等级个数		备注	
				优良	合格		
1	站区扩建区全面整地	0.1hm²	1		1		
2	站区扩建区播撒草籽	0.1hm²	1		1		
合计			2		2		
检验结果		本分部工程共有单元工程 2 个，其中合格 2 个，合格率 100%					

分部工程验收签证

分部工程名称	点片状植被	
施工单位质检评定等级	合格	施工单位（盖章） 评定人：  项目经理： 
监理单位质检认定等级	合格	工程监理部（盖章） 监理工程师：  总监： 

单位工程质量评定表

工程项目名称	沈阳白清寨 500kV 变电站扩建工程				
单位工程名称	临时防护工程		施工单位	辽宁省送变电工程有限公司	
施工日期	2023 年 6 月至 2024 年 5 月		评定日期	2024 年 5 月 31 日	
项次	分部工程名称		工程量	合格	优良
1	覆盖	站区扩建区彩条布铺底	400m ²	合格	
2		站区扩建区密目网苫盖	450m ²	合格	
3		施工生产区密目网苫盖	500m ²	合格	
检验结果	本分部工程共有分部工程 3 个，其中合格 3 个，合格率 100%				

单位工程验收组成员单位会签单

工程名称：沈阳白清寨 500kV 变电站扩建工程

单位工程名称	临时防护工程
施工单位（盖章）： 评定人： 项目经理：	
监理单位（盖章）： 监理工程师： 总监：	
建设单位（盖章）： 核定人： 负责人：	

分部工程质量评定表

工程名称：沈阳白清寨 500kV 变电站扩建工程

单位工程名称		临时防护工程		分部工程名称		覆盖	
施工时段		开始 2023 年 6 月		结束 2024 年 5 月			
验收时间		2024 年 5 月 30 日					
序号	单元工程名称	工程量	单元工程数量	质量等级个数		备注	
				优良	合格		
1	站区扩建区彩条布铺底	400m ²	1		1		
2	站区扩建区密目网苫盖	450m ²	1		1		
3	施工生产区密目网苫盖	400m ²	1		1		
合计			3		3		
检验结果		本分部工程共有单元工程 3 个，其中合格 3 个，合格率 100%					

分部工程验收签证

分部工程名称	覆盖	
施工单位质检评定等级	合格	施工单位 (盖章) 评定人:  项目经理: 
监理单位质检认定等级	合格	工程监理部 (盖章) 监理工程师:  总监: 

(6) 重要水土保持单位工程验收照片



站区扩建场地撒播草籽（2024.08）



站区扩建场地撒播草籽（2024.08）

(7) 其他有关资料

1) 水土保持补偿费



中华人民共和国
税收完税证明

No. 321015230500055673

国家税务总局沈阳市苏家屯区税务局

填发日期: 2023 年 05 月 17 日 税务机关: 区税务局

纳税人识别号 91210102671993533B		纳税人名称 国网辽宁省电力有限公司建设分公司			
原凭证号	税种	品目名称	税款所属时期	入(退)库日期	实缴(退)金额
321016230500138010	水土保持补偿费收入	水土保持补偿费收入	2023-05-17至2023-05-17	2023-05-17	2950.00
金额合计 (大写) 贰仟玖佰伍拾元整					¥ 2950.00
		填票人 电子税务局	备注 [一般申报 正税] 自行申报 水土保持补偿费建设期收入 区县审批主管税务所(科、分局): 国家税务总局沈阳市苏家屯区 税务所陈相税务所 纳税人手填: null		

妥善保管

2) 变电站弃土协议

白清寨 500 千伏变电站弃土接收证明

甲方：四川斌佳电力工程有限公司

乙方：辽宁省沈阳市苏家屯区佟沟街道陡子峪社区村民委员会

甲乙双方就乙方免费提供弃土场地及处理弃土事宜，达成如下条款，以共同遵守执行。

1. 弃土场地位于沈阳市苏家屯区佟沟街道陡子峪村，运距 23.9 公里。
2. 甲方在白清寨 500 千伏变电站施工，产生 5544 立弃土，交予乙方处理。
3. 弃土处置由乙方负责，弃土场的环境保护，水土保持，排水设施等一切与弃土场地相关的争议及纠纷，由乙方负责。

甲方代表：



乙方代表：



3) 施工劳务分包合同



白清寨 500kV 变电站扩建工程
施工劳务分包合同

合同编号: 012328-328-02TP-SG
工程名称: 白清寨 500kV 变电站扩建工程
施工承包人: 辽宁省送变电工程有限公司
劳务分包人: 四川斌佳电力工程有限公司
签订日期:
签订地点: 沈阳

1

24



签署页

施工承包人：辽宁省送变电工程有限公司 劳务分包人：四川斌佳电力工程有限公司
(盖章)

法定代表人

或授权代表(签字):

吴建民

签订日期： 年 月 日

地址：沈阳市腾飞一街 69 号

邮编：110021

联系人：

电话：

传真：

Email:

开户银行：中国建设银行沈阳市中山支行

账号：21001360008059000328

开户行联行号：105221022007

统一社会信用代码：

912101061176766616

法定代表人(签字):

签订日期： 年 月 日

地址：广安市枣山物流商贸园区桃园路
创新创业服务中心 715 号

邮编：638600

联系人：熊勇

电话：13904009878

传真：

Email:

开户银行：中国工商银行广安市分行营业部

账号：2316552109201058318

开户行联行号：102673755213

统一社会信用代码：915116005796430637

4) 可行性研究报告批复

内部事项

国网辽宁省电力有限公司文件

辽电发策〔2021〕172号

国网辽宁省电力有限公司 关于沈阳白清寨 500 千伏变电站扩建工程 可行性研究报告的批复

国网辽宁建设公司（监理单位）：

为满足沈阳南部地区负荷发展的供电需求，为沈阳 220 千伏电网分区调整创造条件，降低沙岭变电站 220 千伏系统短路电流水平，缓解蒲河变电站供电紧张的局面，同意建设沈阳白清寨 500 千伏变电站扩建工程。目前，国网经济技术研究院有限公司已完成该项目可研评审工作，并以《国网经济技术研究院有限公司关于辽宁沈阳白清寨 500 千伏变电站扩建工程可行性研究报告的评审意见》（经研咨〔2021〕197 号）印发了评审意见。经研究，现就工程建设规模和投资批复如下：

— 1 —

一、建设规模

白清寨 500 千伏变电站扩建 1 台 100 万千伏安主变，并建设相应的无功补偿和二次工程。

二、投资估算

本工程静态投资 7707 万元，其中建筑工程费 1413 万元，设备购置费 4427 万元，安装工程费 943 万元，其他费用 773 万元（包含场地征用及清理费 22 万元），基本预备费 151 万元。工程动态投资 7853 万元。

请据此开展下一步工作。

附件：沈阳白清寨 500 千伏变电站扩建工程项目表

国网辽宁省电力有限公司

2021 年 3 月 25 日

（此件不公开，发至收文单位。未经公司允许，严禁以任何方式对外传播和发布，任何媒体或其他主体不得公布、转载，违者追究法律责任。）

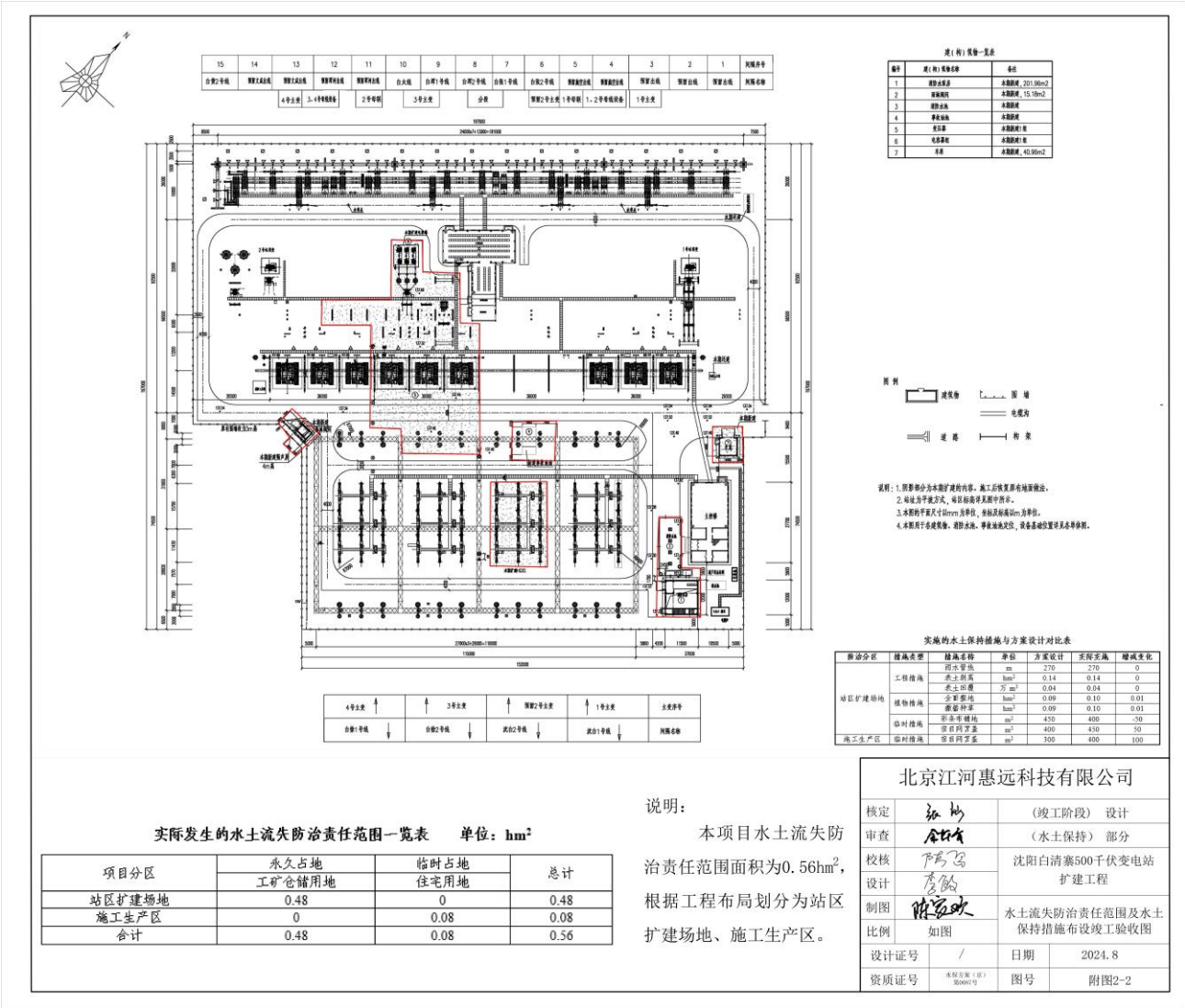
8.2 附图

(1) 主体工程总平面图



(2) 水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图





(3) 项目建设前、后遥感影像图

项目区	施工前	施工后
场区扩 建场地		
	2023.04	2024.07