

锡林郭勒西苏旗合同训练基地 35kV

变 2#主变扩建及 II 回线路工程

水土保持设施验收报告



建设单位：内蒙古电力（集团）有限责任公司锡林郭勒电业局

编制单位：北京林丰源生态环境规划设计院有限公司

2021 年 04 月

锡林郭勒西苏旗合同训练基地 35kV
变 2#主变扩建及 II 回线路工程
水土保持设施验收报告责任页

(北京林丰源生态环境规划设计院有限公司)

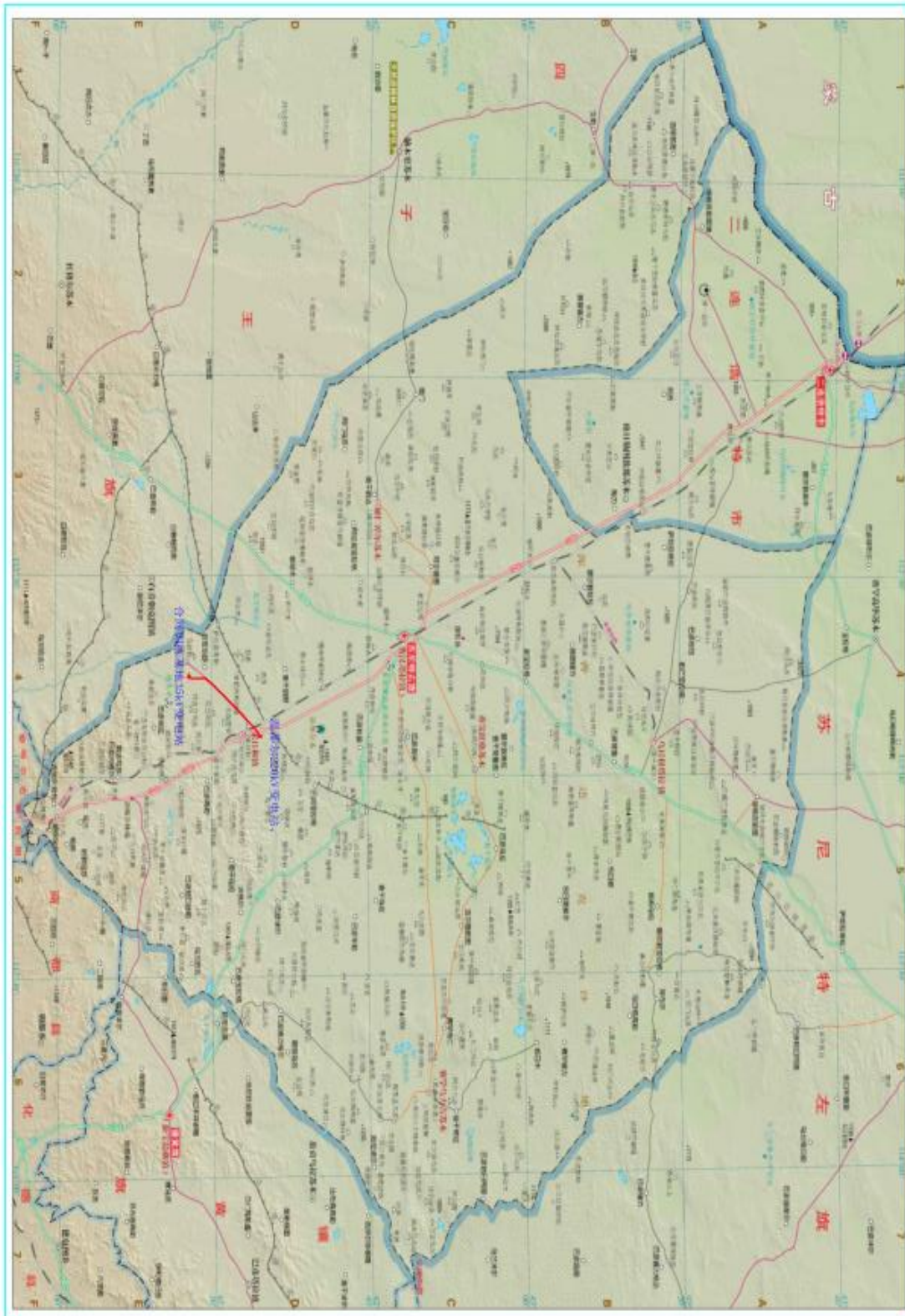
批准：赵云杰	(总经理)	赵云杰
核定：周连兄	(总工/高级工程师)	周连兄
审查：崔万晶	(工程师)	崔万晶
校核：梁丽壮	(工程师)	梁丽壮
项目负责人：宋贵平	(高级工程师)	宋贵平
编写：宋贵平	(高级工程师) (参编 1、2、5、7 章)	宋贵平
胡雪	(工程师) (参编 3、4 章节)	胡雪
侯巍	(工程师) (参编 6、8 章节)	侯巍

目 录

前 言	1
1 项目及项目区概况	4
1.1 项目概况	4
1.2 项目区概况	13
2 水土保持方案和设计情况	16
2.1 主体工程设计	16
2.2 水土保持方案编报审批及后续设计	16
2.3 水土流失防治责任范围	16
2.4 水土流失防治目标	17
2.5 水土保持措施和工程量	17
2.6 水土保持投资	19
2.7 水土保持变更	21
3 水土保持方案实施情况	22
3.1 水土流失防治责任范围	22
3.2 取（弃）土场	22
3.3 水土保持措施总体布局	23
3.4 水土保持设施完成情况	24
3.5 水土保持投资完成情况	27
4 水土保持工程质量	31
4.1 质量管理体系	31
4.2 各防治分区水土保持工程质量评价	32
4.3 总体质量评价	36
5 运行管理	37
5.1 初期运行情况	37
5.2 水土保持效果	37

6	水土保持管理	41
6.1	组织领导	41
6.2	规章制度	41
6.3	建设管理	41
6.4	水土保持监测	42
6.5	水土保持监理	44
6.6	水土保持补偿费缴纳情况	47
6.7	水土保持设施管理维护	47
7	结 论	48
7.1	结 论	48
7.2	遗留问题安排	48
8	附件及附图	49
8.1	附件	49
8.2	附图	49

合同训练基地35kV变2#主变扩建及II回线路工程地理位置图



水土保持设施验收特性表

水土保持设施验收特性表

验收工程名称		锡林郭勒西苏旗合同训练基地 35kV 变 2#主变扩 建及 II 回线路工程		验收工程地点		锡林郭勒盟苏尼特右 旗	
验收工程性质		建设类项目		工程等级		35 千伏	
所在流域		海河流域		省级防治区类型		阴山北麓国家级水土 流失重点预防区	
水土保持方案批复部门、时间及 文号		锡林郭勒盟水利局		2016 年 11 月 14 日 锡水发[2016]399 号			
工 期		主体工程		2017 年 8 月 25 日~2018 年 01 月 28 日 总工期 5 个月			
		水保工程		2004 年-2020 年 6 月			
防治责任范围		方案确定的防治责任范围		5.54hm ²			
		验收的防治责任范围		4.01hm ²			
方 案 拟 定 水土流失防 治目标	指标	目标值		指标		达到值	
	扰动土地整治率	95%		扰动土地整治率		97.29%	
	水土流失总治理度	95%		水土流失总治理度		97.10%	
	土壤流失控制比	0.8		土壤流失控制比		1.0	
	拦渣率	95%		拦渣率		95.50%	
	林草植被恢复率	97%		林草植被恢复率		97.00%	
	林草覆盖率	25%		林草覆盖率		87.57%	
			实际完成水土流 失防治指标				
完成的 主要工 程量	工程措施	本工程实际完成工程措施面积 0.19hm ² ，包括合同训练基地 35kV 变电站既有工程区透水砖铺设 0.06 hm ² ，合同训练基地 35kV 变电站扩建区透水砖铺设 0.04 hm ² ，温都尔 220kV 变电站扩建区透水砖铺设 0.03hm ² ，塔基及施工区剥离表土 0.06hm ² ，塔基及施工区覆土 120m ³ 。					
	植物措施	实际完成植物措施面积 3.62hm ² ，人工撒播草籽种植面积 3.62hm ² ，共撒播草籽 146kg。其中合同训练基地 35kV 变电站站区既有空地人工种草 0.11hm ² ，共撒播羊草 2.0kg，披碱草 2.0kg；塔基及其施工区人工种草 0.38hm ² ，共撒播羊草 8.0kg，糙隐子草 8.0kg。牵张场人工种草 0.54hm ² ，共撒播羊草 11.0kg，糙隐子草 11.0kg。跨越设施区人工种草 0.14hm ² ，共撒播羊草 3.0kg，糙隐子草 3.0kg。施工道路区人工种草 2.24hm ² ，共撒播羊草 45.0kg，糙隐子草 45.0kg。地埋电缆人工种草 0.21hm ² ，共撒播羊草 4.0kg，糙隐子草 4.0kg。					
	临时措施	根据查阅主体工程施工与监理资料，建设期施工单位实施临时措施防护网苫盖 2650 m ² 。其中合同训练基地 35kV 变电站扩建区回填土临时防护 60m ² 。温都尔 220kV 变电站扩建区回填土临时防护 40m ² 。塔基及塔基施工区表土及回填土临时防护 2550m 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			
投资	水土保持方案概算投资（万元）		54.15				
	实际投资（万元）		49.27				
	投资增减的主要原因		(1) 工程措施投资增加 3.46 万元： 第一、根据实际情况，设计架设 90 基塔基，实际架设塔基数为 84 基，则导致塔基及施工区面积减少，剥离表土及覆土面积减少，投资减少 0.04 万元。第二、方案设计未将合同训练基地 35kV 变电站既有透水砖铺设投资计入，导致投资增加 3.50 万元。				
			(2) 植物措施投资增加 0.26 万元，主要是由于： 第一、根据实际情况，方案设计架设 90 基塔基，实际架设塔基数为 84 基，导致面积减少，则植被恢复面积减少，导致投资减少 0.01 万元。第二、根据实际情况，施工道路减少 0.1km，导致面积减少，则植被恢复面积减少，导致投资减少 0.01 万元。第三、根据实际情况，方案设计地埋电缆 50m，且为顶管穿路，不另行占地，实际敷设地埋电缆 460m，其中 50m 线路采用顶管穿路不另行占地，导致面积增加；则植物措施投资增加 0.13 万元。第四、方案设计未将合同训练基地 35kV 变电站既有植物措施投资计入，导致投资增加 0.15 万元。				
			(3) 实际临时措施防护量根据主体工程施工与监理资料统计而来，导致投资减少 0.02 万元。				
(4) 独立费用按实际发生，投资减少 5.95 万元。 (5) 基本预备费未发生，投资减少 2.63 万元。 (6) 水土保持补偿费足额缴纳。							
工程总体评价	项目完成了水土保持方案设计的相关内容，基本完成生产建设项目所要求的水土流失的防治任务，工程质量总体合格，水土保持设施基本达到了国家水土保持法律法规及技术标准规定的验收条件，可以组织竣工验收。						
水土保持方案编制单位		北京林丰源生态环境规划设计院有限公司		主要施工单位		内蒙古电力建设（集团）有限公司	
水土保持监测单位		内蒙古宏建工程咨询有限公司		水土保持监理单位		内蒙古巨越水利工程技术有限公司	
验收技术服务单位		北京林丰源生态环境规划设计院有限公司		建设单位		内蒙古电力（集团）有限责任公司锡林郭勒电业局	
技术服务单位地址		内蒙古呼和浩特市		建设单位地址		内蒙古锡林郭勒盟锡林浩特市	
联系人		胡雪		联系人		梁昊	
电话		15247918837		电话		15047943339	
邮箱				传真/邮编			

前言

合同训练基地 35kV 变 2#主变扩建及 II 回线路工程位于锡林郭勒盟苏尼特右旗境内。主变扩建工程位于西苏旗合同训练基地 35kV 变电站内，地理坐标为：东经 $112^{\circ} 43' 32''$ ，北纬 $42^{\circ} 16' 40''$ 。输电工程起于西苏旗温都尔 220kV 变电站，止于西苏旗合同训练基地 35kV 变电站，线路全长 24.46km，起点地理位置为东经 $112^{\circ} 53' 5''$ ，北纬 $42^{\circ} 26' 6''$ ；线路中间点坐标为东经 $112^{\circ} 43' 48''$ ，北纬 $42^{\circ} 18' 46''$ 。本工程站区及线路沿线周边交通发达，主要公路有 G55 高速及 G208 国道在项目附近通过，并设有朱日和出口，铁路主要为集二铁路，并在朱日和镇设有停靠站。本项目所需材料及设备可通过公路及铁路运输至朱日和镇，再经镇区与合同训练基地间柏油公路运送进场。本项目输电工程于镇区与基地连接路西北侧并行架设，距离小于 1km，需新设部分施工便道。综上，本项目交通运输条件较好。地理位置详见“锡林郭勒西苏旗合同训练基地 35kV 变 2#主变扩建及 II 回线路工程地理位置图”。

锡林郭勒西苏旗合同训练基地 35kV 变 2#主变扩建及 II 回线路工程建设内容包括：合同训练基地站扩建 2#主变 1 台，容量 10000kVA；新建 2#主变两侧进线设备；温都尔 35kV 侧新建 35kV 出线间隔 1 回；建设输电线路起于温都尔 220kV 变电站，35kV 进出线为开关柜，止于合同训练基地 35kV 变电站进线间隔。

本输变电工程主要由合同训练基地 35kV 变电站区（既有站区、扩建区）、温都尔 35kV 侧扩建区和 35kV 输电线路区（包括塔基及塔基施工区、牵张场、跨越设施区、施工便道、地埋线缆）组成。本项目实际项目总占地 4.01hm^2 ，其中永久占地 0.50hm^2 ，临时占地 3.51hm^2 。占地类型为草地、建设用地。

工程于 2017 年 8 月 25 日开工建设，于 2018 年 01 月 28 日竣工并投入运行，总工期 5 个月。本工程总投资 1586 万元，其中土建投资 210 万元。由资本金和银

行贷款两部分组成，其中资本金占工程动态总投资的 20%，银行贷款占 80%。本工程由内蒙古电力（集团）有限责任公司锡林郭勒盟供电局负责建设和运营管理。

2017 年 4 月 5 日，内蒙古自治区发展和改革委员会以《关于 2017 年蒙西地区农网改造升级第二批工程可行性研究报告的批复》（内发改能源字[2017]341 号）对该项目主体工程可研进行了核准批复。

为了贯彻落实国家水土保持法律、法规，2016 年 9 月委托了北京林丰源生态环境规划设计院有限公司编制了《锡林郭勒西苏旗合同训练基地 35kV 变 2#主变扩建及 II 回线路工程水土保持方案报告书》，2016 年 11 月 14 日锡林郭勒盟水利局以锡水发【2016】399 号文予以批复，为进一步落实水土保持措施提供技术支持。

2018 年 2 月，建设单位委托内蒙古宏建工程咨询有限公司开展本项目水土保持监测工作，监测单位在完成监测任务后提交了《锡林郭勒西苏旗合同训练基地 35kV 变 2#主变扩建及 II 回线路工程水土保持监测总结报告》。2018 年 2 月，建设单位委托内蒙古巨越水利工程技术有限公司开展水土保持专项监理工作，监理单位在完成监理任务后提交了《锡林郭勒西苏旗合同训练基地 35kV 变 2#主变扩建及 II 回线路工程水土保持监理总结报告》。

建设单位在主体工程建设过程，依据锡林郭勒盟水利局的批复文件，对照水土保持方案报告书设计的各项措施认真落实，逐步实施水土保持措施。从 2004 年~2020 年 6 月，施工单位完成了合同训练基地 35kV 变电站既有透水砖铺设，合同训练基地 35kV 变扩建区透水砖铺设，温都尔 220kV 变电站扩建区透水砖铺设，塔基及塔基施工区剥离表土及覆土，合同训练基地 35kV 变电站既有人工种草，塔基及施工区、牵张场、跨越设施区、施工道路、地埋电缆等区域进行人工种草，合同训练基地 35kV 变电站扩建区临时防护，温都尔 220kV 变电站扩建区临时防护，塔基及塔基施工区临时防护等措施。

根据《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》（水利部令第 24 号修改）和《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008）的要求，2018 年 2 月建设单位单位委托北京林丰源生态环境规划设计院有限公司（以下简称我公司）开展规程水土保持设施验收服务工作，我公司接受委托后和建设单位成立了项目水土保持设施验收组，多次进入工程现场核查，并配合建设单位召开水土保持设施验收协调会，并收集了工程水土保持设计、施工、监理、监测等水土保持设施验收相关资料。2021 年 5 月 26 日，建设单位在工程现场组织施工、监理、监测、验收技术服务单位等开展了水土保持设施现场和内业资料自查初验。2021 年 6 月 09 日建设单位在锡林浩特市主持召开了水土保持设施竣工验收会议，会议认为，建设单位依法编报了水土保持方案，开展了水土保持监理、监测工作，手续完备，水土保持工程管理、设计、施工、监理、监测、财务等建档资料齐全。水土保持设施基本按照批复的水土保持方案要求完成，建成的水土保持设施质量总体合格，符合水土保持要求。工程建设期间管理制度健全，较好的控制了工程建设中的水土流失；水土保持六项指标均达到了批复的水土保持方案要求。水土保持设施具备正常运行条件，且能持续、安全有效运转，符合交付使用要求；水土保持设施的管理、维护措施已得到落实，具备开展水土保持设施专项验收的条件。在此基础上，我公司于同月编制完成了《锡林郭勒西苏旗合同训练基地 35kV 变 2#主变扩建及 II 回线路工程水土保持设施验收报告》。

工程建设过程中得到各级水行政机关及水土保持业务部门、专业技术人员的大力支持和协助，在此表示衷心的感谢。

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置及交通

合同训练基地 35kV 变 2#主变扩建及 II 回线路工程位于锡林郭勒盟苏尼特右旗境内。主变扩建工程位于西苏旗合同训练基地 35kV 变电站内，地理坐标为：东经 $112^{\circ} 43' 32''$ ，北纬 $42^{\circ} 16' 40''$ 。输电工程起于西苏旗温都尔 220kV 变电站，止于西苏旗合同训练基地 35kV 变电站，线路全长 24.46km，起点地理位置为东经 $112^{\circ} 53' 5''$ ，北纬 $42^{\circ} 26' 6''$ ；线路中间点坐标为东经 $112^{\circ} 43' 48''$ ，北纬 $42^{\circ} 18' 46''$ 。本工程站区及线路沿线周边交通发达，主要公路有 G55 高速及 G208 国道在项目附近通过，并设有朱日和出口，铁路主要为集二铁路，并在朱日和镇设有停靠站。本项目所需材料及设备可通过公路及铁路运输至朱日和镇，再经镇区与合同训练基地间柏油公路运送进场。本项目输电工程于镇区与基地连接路西北侧并行架设，距离小于 1km，需新设部分施工便道。综上，本项目交通运输条件较好。地理位置详见“锡林郭勒西苏旗合同训练基地 35kV 变 2#主变扩建及 II 回线路工程地理位置图”。

1.1.2 主要技术指标

1、项目主要建设任务

锡林郭勒西苏旗合同训练基地 35kV 变 2#主变扩建及 II 回线路工程建设内容包括：合同训练基地站扩建 2#主变 1 台，容量 10000kVA；新建 2#主变两侧进线设备；温都尔 35kV 侧新建 35kV 出线间隔 1 回；建设输电线路起于温都尔 220kV 变电站，35kV 进出线为开关柜，止于合同训练基地 35kV 变电站进线间隔。

本输变电工程主要由合同训练基地 35kV 变电站区（既有站区、扩建区）、温都尔 35kV 侧扩建区和 35kV 输电线路区（包括塔基及塔基施工区、牵张场、跨越设施区、施工便道、地埋线缆）组成。本项目实际项目总占地 4.01hm^2 ，其中永久

占地 0.50hm²，临时占地 3.51hm²。占地类型为草地、建设用地。

2、 项目主要技术指标

主要技术经济指标见表 1-1。

1 项目及项目区概况

表 1-1 工程主要技术指标表

一、项目基本情况						
1	项目名称		锡林郭勒西苏旗合同训练基地 35kV 变 2#主变扩建及Ⅱ回线路工程			
2	建设地点		苏尼特右旗			
3	工程性质		新建工程			
5	建设单位		内蒙古电力（集团）有限责任公司锡林郭勒电业局			
6	建设规模	变电站	合同训练基地站扩建 2#主变 1 台，容量 10000kVA；新建 2#主变两侧进线设备；温都尔 35kV 侧新建 35kV 出线间隔 1 回。			
		输电线路	本项目输电线路起于温都尔 220kV 变电站，35kV 进出线为开关柜，止于合同训练基地 35kV 变电站进线间隔，线路全长 24.46km，架空线路长 24.0km，地埋电缆长 0.46km。			
7	总投资		1586 万元			
8	土建投资		210 万元			
9	建设期		2017 年 8 月 2-2018 年 01 月 28 日，总工期 5 个月。			
二、项目组成及主要技术指标						
项目组成		占地面积（hm ² ）			备注	
		永久占地	临时占地	合计		
合同训练基地	既有工程	0.35		0.35	变电站已有工程占地。	
	扩建区	0.08		0.08	本次扩建 2#主变 1 台。	
温都尔 220kV 变电站	扩建区	0.06		0.06	新建 35kV 出线间隔 1 回	
输电线路	塔基及塔基施工区	0.01	0.38	0.39	新建杆塔 84 基	
	牵张场地		0.54	0.54	沿线共计设置 6 处，每处平均占地 0.09hm ²	
	跨越设施区		0.14	0.14	共计跨越 18 处	
	施工道路		2.24	2.24	本工程沿线开辟汽车运输道路总长 6.4km，宽度 3.5m	
	地埋电缆区		0.21	0.21	长 0.46km，其中 0.05km 线路采用顶管穿路不另行占地，0.41km 地埋线路埋深 1.5m，电缆沟开挖宽 1.5m，一侧设置 1.0m 堆土区，另一侧设置 2.5m 的机械施工区	
合计		0.50	3.51	4.01	，	
三、项目土石方工程量						
项目		挖方（万 m ³ ）		填方（万 m ³ ）	弃方（m ³ ）	说明
土石方		0.22		0.22		

1.1.3 项目投资

本工程总投资 1586 万元，其中土建投资 210 万元。由资本金和银行贷款两部分组成，其中资本金占工程动态总投资的 20%，银行贷款占 80%。本工程由内蒙古电力（集团）有限责任公司锡林郭勒盟供电局负责建设和运营管理。

1.1.4 项目组成及布置

本工程组成主要包括合同训练基地35kV变电站区（既有站区、扩建区）、温都尔35kV侧扩建区和35kV输电线路区（包括塔基及塔基施工区、牵张场、跨越设施区、施工便道、地埋电缆）组成。

一、合同训练基地 35kV 变电站

1、既有站区

（1）地理位置

合同训练基地 35kV 变电站位于锡林郭勒盟苏尼特右旗朱日和镇西南侧，距离镇区约 20km。

（2）既有站区

西苏旗合同训练基地 35kV 变电站现有主变 1 台，1#主变容量 10000kVA，电压等级 35/10.5kV，容量比 100/100，接线组别为 YN、d11。目前西苏旗合同训练基地 35kV 变电站 35kV 出线 2 回，采用单母线接线。10kV 出线 8 回，采用单母线分段接线。

（3）供、排水情况

变电站生产、生活用水由站区深机电井供给，供水系统已按规划容量一次建成。站区排雨水系统采用散排方式，通过围墙排水孔排出站区；变电站生活污水量较少，先经化粪池沉淀后排入渗水井，经过分离处理后雇佣吸粪车及时清理到指定的污水处理场所。

（4）供电通讯线路情况

变电站既有工程已建有供电通讯线路。

（5）进站道路

变电站既有进站道路长 170m，宽 4m，外接至合同训练基地柏油路，路面结构为混凝土路面，进站道路占地面积为 700m²。

（6）既有变电站占地

合同训练基地 35kV 变电站由建构筑物、硬化区、空地、进站道路等组成。建构筑物主要有控制室、配电室、电容器室、构架及围墙等构成，占地面积为 1300m²。场地硬化主要包括站区内混凝土硬化、混凝土道路、透水砖硬化等构成，面积为 1200m²，其中透水砖硬化面积为 600m²。空地分布于进出线构架下方及控制室绿地，面积为 1100m²，其中进出线构架下方种植草本植物，面积为 900m²，控制室绿地采取种草绿化面积为 200m²。进站道路长 170m，宽 4m，外接至合同训练基地柏油路，路面结构为混凝土路面，进站道路占地面积为 700m²。

2、本期扩建工程概况

合同训练基地 35kV 变电站本期扩建工程建设内容为：扩建 2#主变 1 台，容量 10000kVA；新建 2#主变两侧进线设备。新建 35kV 分段间隔设备。合同训练基地 35kV 变电站本期扩建工程总占地面积 0.08hm²，占地为站区预留地，扩建工程于站区现有围墙内进行，无新增占地。变电站扩建施工完成后，对本次工程扰动区域进行硬化，面积为 0.08hm²，其中混凝土硬化 0.05hm²，透水砖硬化 0.03hm²。

站区竖向布置一期工程已统一规划，原站的总平面布置考虑了安全、防火、卫生、运行，交通运输、环境保护等各方面因素，本期扩建场地为一期工程预留场地，考虑与原站区的场地衔接并结合自然地形情况和排水要求，采取无组织散排的排水形式。本次扩建处站内地坪设计标高与原设计一致。本期扩建工程依托已建工程的基础设施。设备堆放区布设在站区硬化空地内。

二、温都尔 220kV 变电站扩建区

温都尔 220kV 变电站本期扩建工程建设规模为：在温都尔 35kV 侧新建 35kV 出线构架 1 回，占地面积 0.06hm²，占地为站区预留地，现有措施为人工种草，植被为羊草及披碱草等。扩建工程于现有场地内进行，未新增占地。

站区竖向布置一期工程已统一规划，原站的总平面布置考虑了安全、防火、卫生、运行，交通运输、环境保护等各方面因素，本期扩建场地考虑与原站区的场地衔接并结合自然地形情况和排水要求，无组织散排的排水形式。本次扩建处站内地坪设计标高与原设计一致。本期扩建工程依托已建工程的基础设施。设备堆放区布设在站区硬化空地内。

三、35kV 输电线路

(1) 建设规模

本项目输电线路起于温都尔 220kV 变电站，35kV 进出线为开关柜，止于合同训练基地 35kV 变电站进线间隔，线路全长 24.46km，架空线路长 24.0km，地埋电缆长 0.46km。

(2) 线路工程特性

线路全长 24.46km，架空线路长 24.0km，地埋电缆长 0.46km，转角 4 次，跨越公路、铁路、输电线路和低压通讯线路等共计 21 处，沿线设塔基 84 基（其中直线塔 75 基，耐张塔或转角塔 9 基）。沿线铁塔塔型选择自立式角钢塔，包括直线塔、耐张塔两种。本工程采用现浇钢筋混凝土台阶式刚性基础。每个塔基基础开挖为大开挖。塔基施工区为塔基区外围 5m 范围内，塔基硬化面积为塔基 4 个塔脚面积，每个塔脚约为 0.25m^2 ，塔基总硬化面积为 0.01hm^2 。

(3) 牵张场

本工程输电线路沿线共设牵张场 6 处，每处平均占地 0.09hm^2 ，总占地面积为 0.54hm^2 ，牵张场按架线施工的方向推进，牵张场所在位置坡度一般要缓，地形较平坦，适合牵张施工。

(4) 材料场

本工程沿线材料场利用温都尔 220kV、合同训练基地 35kV 变电站内空地、塔

基及塔基施工区，不单独设置材料场。

(5) 施工生产生活区

本工程沿线施工生活区利用温都尔 220kV、合同训练基地 35kV 变电站内空地，塔基施工区为塔基区外围 5m 范围，本工程不另行设置施工生产生活区。由于电缆需上杆，因此将顶管施工区与杆基施工区合用，不单独设置顶管施工区。

(6) 跨越设施区

主要交叉跨越有公路、铁路、高压线路、10kV 线路、0.4kV 线路、低压通讯线路等，共计跨越次数 18 次。

线路跨越设施区情况表

输电线路名称	交叉跨越名称	跨越次数（次）	塔架搭建临时占地（hm ² ）	占地类型
35kV 架空线路	公路	3	0.03	草地
	铁路	2	0.02	草地
	高压线路	1	0.03	草地
	10kV 线路	10	0.04	草地
	通讯线路	2	0.02	草地
	合计	18	0.14	

(7) 施工便道

塔基施工材料运输利用沿线附近现有公路及附近乡村道路，只开辟部分汽车运输道路，可利用的已有公路及乡村道路 18.0km，本工程沿线开辟汽车运输道路总长 6.4km，宽度 3.5m，采取直接碾压方式通过，为自然土路，布设在汽车可通行的地段。

(8) 地埋电缆

西苏温都尔 220kV 变电站 35kV 开关柜采用电缆出线向西至电缆终端杆 J1。此段路径受公路及朱赛 I 回、II 回 110kV 架空线路的影响，故采用顶管方式电缆敷设，长 0.46km，其中 0.05km 线路采用顶管穿路不另行占地，0.41km 地埋线路埋深 1.5m，电缆沟开挖宽 1.5m，一侧设置 1.0m 堆土区，另一侧设置 2.5m 的机械施工区，地埋电缆区占地面积 0.21hm²。

1.1.5 施工组织及工期

1.1.5.1 施工组织

(1) 变电站施工组织

① 交通运输

变电站扩建工程建设施工期间的材料设备可由附近公路和进站道路运至现场，交通条件便利。

② 施工场地布置

变电站扩建工程施工场地利用变电站站内空地，用于设备的堆放和组装。施工生活区均利用变电站内已建成的生活设施。

③ 建筑材料

工程建设所需要的砖、水泥、砂等建筑材料均由附近市区外购，施工单位购买时要选择具有合法经营手续的材料供应单位，采购时要在采购合同中明确各自的水土流失防治责任，各材料供应单位负责其自身生产造成的水土流失。

④ 施工力能

变电站扩建工程施工用水、用电依托变电站已建的供排水及供电设施，可满足施工要求。

(2) 输电线路工程施工组织

① 交通运输

输电线路工程设备主要利用项目区附近现有的城市道路、乡村道路及公路铁路运输，部分区域开辟汽车运输道路，汽车运输道路长 6.4km，能够满足施工要求。

② 施工场地布置

本工程输电线路的架设，施工区占地均为临时占地，包括塔基施工区、牵张场地、跨越设施、电缆沟施工区，其中塔基施工区围绕塔基四周布设，牵张场地沿铁塔两侧间隔布设，待施工结束后全部进行植被恢复；本工地不单独设置材料

场，利用线路两端变电站站内空地。

③ 建筑材料

输电线路工程塔基施工建筑砂石料、水泥、混凝土等建材均由供货方运至沿线各材料场。施工单位购买时要选择具有合法经营手续的材料供应单位，采购时要在采购合同中明确各自的水土流失防治责任，各材料供应单位负责其自身生产造成的水土流失。

④ 施工力能

输电线路周边分布有很多乡村及工矿企业，施工用水采用水车就近拉运，施工用电就近引接，施工用电为临时电缆线，无新增用地。不能满足条件的地段采取 35kW 柴油机发电，既方便又经济，并能满足施工要求。

1.1.5.2 施工工期

主体工程于 2017 年 8 月 25 日开工建设，于 2018 年 01 月 28 日竣工并投入运行，总工期 5 个月。

1.1.6 土石方情况

工程共动用土石方总量 0.44 万 m^3 ，其中挖方量 0.22 万 m^3 ，填方量 0.22 万 m^3 ，无弃方。

1.1.7 征占地情况

根据对锡林郭勒西苏旗合同训练基地 35kV 变 2#主变扩建及 II 回线路工程实际扰动面积及对施工场地周边的影响情况的现场勘察，并核查征占地数据资料，工程建设征占地面积为 4.01 hm^2 ，其中永久占地 0.50 hm^2 ，临时占地 3.51 hm^2 ，占地类型为占地类型为草地、建设用地。详见表 1-7。

表 1-7

工程占地面积表

单位: hm²

防治分区		项目建设区		
		永久占地	临时占地	小计
合同训练基地 35kV 变电站	既有工程区	0.35		0.35
	本期扩建区	0.08		0.08
	合计	0.43		0.43
温都尔 220kV 变电站	本期扩建区	0.06		0.06
输电线路	塔基及塔基施工区	0.01	0.38	0.39
	牵张场地		0.54	0.54
	跨越设施		0.14	0.14
	施工便道		2.24	2.24
	地埋电缆		0.21	0.21
	小计	0.01	3.51	3.52
合计		0.50	3.51	4.01

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本工程建设不涉及拆迁工程。

1.1.9 参建有关单位

建设单位：内蒙古电力（集团）有限责任公司锡林郭勒电业局；

主体设计单位：锡林郭勒电力勘测设计院；

水土保持方案编制单位：北京林丰源生态环境规划设计院有限公司；

主体施工单位：内蒙古电力建设（集团）有限公司；

监理单位：内蒙古康远工程建设监理有限责任公司；

水土保持施工单位：内蒙古电力建设（集团）有限公司；

水土保持监理单位：内蒙古巨越水利工程技术有限公司；

水土保持监测单位：内蒙古宏建工程咨询有限公司。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

（1）地形地貌

项目地处乌兰察布高平原东侧，阴山山脉之北，地貌为内蒙古高原中部丘陵区，地势较平缓，表层大部分以第三组和中生代的红色砂岩、泥岩和沙砾岩为基

底，上面覆有不厚的第四组残积物和风积物。项目区东南高西北低，海拔1210~1150m，地形坡度5~8°。

（2）气象

项目区气候类型为中温带干旱大陆性季风气候区，其显著的特点为：四季分明，春干燥多风，夏短促干热，秋温和凉爽，冬漫长寒冷，具有高原寒暑剧变的特点。全年干旱少雨，气温年日较差大，有效积温高，无霜期短，昼夜温差大。极端最低气温-30.6℃，极端最高气温 37.1℃。冬春季多刮西北风，夏秋季多偏南风。多年平均降水量为 181.9mm，降雨量在时间和空间的分配上极不均匀，6、7、8、9 月份降雨量约占全年降雨量的 77%左右。蒸发量 2384.4mm，是降水量的 11~15 倍。≥10℃积温 2500℃；无霜期 130 天，年 8 级以上大风日数 57 天，最大冻层深度 2.27m。

（3）土壤

项目区土壤类型主要为栗钙土和淡栗钙土，土壤腐殖质层厚度 0-33cm，钙质层厚度为 33~65cm，母质层在 65cm 以下。土壤 pH 值在 7.0~7.5 之间，有机质含量为 8~15g/kg。

（4）植被

项目区植被类型为荒漠草原植被，植物种类组成较简单，主要植物是旱生、超旱生灌木、半灌木所形成的草原植被，优势植物种有有克氏针茅，羊草、羊草、披碱草、小叶锦鸡儿等。植物呈现明显的旱生形态，植株矮小，地下部分粗壮，根系发达，项目区林草覆盖度约 25%。

（5）河流水系及水文

项目区所在区域周边无河流。由于深居内陆、地处高原，缺乏各种形态的地表水。南部山谷间虽有些河床，但除洪水外，基本上无水或水少。地下水位深、

贮量少，其流向与整个地势相一致。线路工程所经区域由于深居内陆，地处高原，沟道均无常流地表水，只在雨季沟道中存在少量暂时存水，其它季节多处于干涸状态，地表水匮乏。

(6) 地震

线路所经地区未见有活动断层及大的构造形迹，认为工作区一带大地构造相对稳定，位于地震动力加速度 $0.05g$ ，抗震设防烈度为 6 度区，属稳定地段，根据工程地质勘察结果场地区域地层分布较稳定，未发现不良地质作用。

1.2.2 水土流失及水土保持情况

1、工程所在地水土流失情况

(1) 工程所在地水土流失情况

按照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》办水保【2013】188 号的通知，项目所在地苏尼特右旗属阴山北麓国家级水土流失重点预防区，按水利部行业标准《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)，项目区土壤容许流失量为 $500t/km^2 \cdot a$ ，土壤侵蚀以风力侵蚀为主的低山丘陵区，兼有水力侵蚀。

2、项目区水土流失情况

本工程所在区域地貌属内蒙古高原中部丘陵区，地形起伏不大，植被盖度为 25% 左右。根据水利部行业标准《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007) 及“全国第二次土壤侵蚀普查”结果，结合现场调查确定项目区土壤侵蚀类型为以风力侵蚀为主的风水复合侵蚀区，结合项目区自然条件，确定本工程水土流失背景值为：风蚀模数 $2000t/km^2 \cdot a$ ，水蚀模数 $600t/km^2 \cdot a$ 。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2016 年 4 月，锡林郭勒电力勘测设计院编制完成了《锡林郭勒西苏旗合同训练基地 35kV 变 2#主变扩建及 II 回线路工程可行性研究报告》；2017 年 4 月 5 日，内蒙古自治区发展和改革委员会以《关于 2017 年蒙西地区农网改造升级第二批工程可行性研究报告的批复》（内发改能源字[2017]341 号）对该项目主体工程可研进行了核准批复。

2.2 水土保持方案编报审批及后续设计

按照有关规定 2016 年 9 月建设单位委托北京林丰源生态环境规划设计院有限公司编制本项目水土保持方案报告书，编制设计单位在对现场进行踏勘、调绘的基础上，编制了《锡林郭勒西苏旗合同训练基地 35kV 变 2#主变扩建及 II 回线路工程水土保持方案》(送审稿)，锡林郭勒盟水利局对该水土保持方案进行了评审，并形成审查意见。编制单位根据专家组审查意见，对该报告送审稿进行了修改，并编制完成了《锡林郭勒西苏旗合同训练基地 35kV 变 2#主变扩建及 II 回线路工程水土保持方案报告书》（报批稿），锡林郭勒盟水利局于 2016 年 11 月 14 日下发了《锡林郭勒西苏旗合同训练基地 35kV 变 2#主变扩建及 II 回线路工程水土保持方案报告书的批复》（锡水发[2016]399 号），为进一步落实水土保持措施提供技术支持。

2.3 水土流失防治责任范围

根据《锡林郭勒西苏旗合同训练基地 35kV 变 2#主变扩建及 II 回线路工程水土保持方案报告书》及锡林郭勒盟水利局以锡水发〔2016〕399 号文批复，锡林郭勒西苏旗合同训练基地 35kV 变 2#主变扩建及 II 回线路工程建设区包括温都尔 220kV 变电站扩建区、合同训练基地 35kV 变电站扩建区和 35kV 输电线路区（包

括塔基及塔基施工区、牵张场、跨越设施区、施工便道)组成。防治责任范围面积为 5.54hm^2 ，其中建设区面积 3.89hm^2 ，直接影响区面积 1.65hm^2 。

水土保持方案确定的水土流失防治责任范围见表 2-1。

表2-1 水土保持方案确定的水土流失防治责任范围 单位: hm^2

防治分区		项目建设区			直接影响区	合计
		永久占地	临时占地	小计		
合同训练基地 35kV 变电站		0.43		0.43		0.43
温都尔 35kV 侧		0.06		0.06		0.06
输电线路	塔基及塔基施工区	0.01	0.41	0.42	0.2	0.62
	牵张场		0.54	0.54	0.15	0.69
	跨越设施		0.14	0.14		0.14
	施工便道		2.3	2.3	1.3	3.6
	小计	0.01	3.39	3.4	1.65	5.05
合计		0.5	3.39	3.89	1.65	5.54

2.4 水土流失防治目标

- (1) 扰动土地整治率：达到 95%。
- (2) 水土流失总治理度：达到 95%。
- (3) 土壤流失控制比：达到 0.8。
- (4) 拦渣率：达到 95%。
- (5) 林草植被恢复率：达到 97%。
- (6) 林草覆盖率：达到 25%。

2.5 水土保持措施和工程量

2.5.1 水土流失防治分区

按照开发建设项目水土保持技术规范结合工程布局、扰动特点、工程建设时序、地貌特征、自然属性、水土流失影响因素等特点，水土保持方案将项目划分为合同训练基地 35kV 变电站区（既有站区、扩建区）、温都尔 35kV 侧扩建区和 35kV 输电线路区（包括塔基及塔基施工区、牵张场、跨越设施区、施工便道、地埋线缆）。

2.5.2 水土保持措施设计

水土保持方案设计的主要防治措施包括工程措施、植物措施、临时措施。

(1) 合同训练基地 35kV 变电站

①既有工程区

工程措施：站区透水砖铺设。

植物措施：站区空地人工种草。

②扩建区

工程措施：施工结束后除架构外全部采取透水砖铺砌措施；

临时措施：回填土临时防护。

(2) 温都尔 220kV 变电站扩建区

工程措施：施工结束后除架构外全部采取透水砖铺砌措施；

临时措施：回填土临时防护

(3) 塔基及塔基施工区

工程措施：施工前对杆塔基区采取表土剥离措施，施工结束后将表土回覆于杆塔基施工区；

植物措施：施工结束后人工种草恢复植被；

临时措施：表土及回填土临时防护。

(4) 牵张场

植物措施：牵张场施工结束后人工种草。

(5) 跨越设施区

植物措施：施工结束后人工种草恢复植被。

(6) 施工便道

植物措施：施工结束后人工种草恢复植被。

方案设计的主要工程措施及工程量详见表 2-2。

方案设计的主要植物措施及工程量详见表 2-3。

方案设计的主要植物措施及工程量详见表 2-4。

表 2-2 方案设计的水土保持工程措施工程量汇总表

防治分区		措施类型	面积 (hm ²)	表土剥离 (m ³)	表土回覆利用 (m ³)	透水砖 (万块)
合同训练基地 35kV 变电站	既有工程	透水砖铺砌	0.06			
	扩建区	透水砖铺砌	0.04			2
温都尔 220kV 变电站	扩建区	透水砖铺砌	0.03			1.5
输电线路	塔基及塔基 施工区	表土剥离	0.07	140		
		表土回覆利用	0.06		140	
合计			0.77	140	140	3.5

表 2-3 方案设计的水土保持植物措施工程量汇总表

防治分区		防治措施	面积（hm2）	草树种	单位	工程量
合同训练基地 35kV 变电站	既有站区	人工种草	0.11	羊草	kg	2
				披碱草	kg	2
输电线路	塔基及塔基 施工区	人工植草	0.41	羊草	kg	8.2
				披碱草	kg	8.2
	牵张场	人工种草	0.54	羊草	kg	10.8
				披碱草	kg	10.8
	跨越设施区	人工种草	0.14	羊草	kg	2.8
				披碱草	kg	2.8
	施工便道	人工种草	2.3	羊草	kg	46
				披碱草	kg	46
小计		3.50			139.6	

表 2-4 方案设计的水土保持临时措施工程量汇总表

防治分区		措施	临时堆土场			防护网 (m ²)
			土方量 (m ³)	处数 (处)	占地面积 (m ²)	
合同训练基地 35kV 变电站	扩建区	回填土临时防护	50	1	50	56
温都尔 220kV 变电站	扩建区	回填土临时防护	30	1	38	40
35kV 输电线路	塔基及塔基 施工区	回填土临时防护	1960	90	2250	2500
		表土临时防护	140	90	180	270
合计			2180	182	2518	2866

2.6 水土保持投资

根据锡林郭勒盟水利局批复的《关于锡林郭勒西苏旗合同训练基地 35kV 变

2#主变扩建及Ⅱ回线路工程水土保持方案的批复》（锡水发[2016]399号文），锡林郭勒西苏旗合同训练基地 35kV 变 2#主变扩建及Ⅱ回线路工程水土保持工程总投资 54.15 万元，其中工程措施投资 3.73 万元，植物措施投资 0.98 万元，临时工程投资 0.59 万元，独立费用 38.56 万元(水土保持工程监理费 8.0 万元，水土保持监测费 6.95 万元)，基本预备费 2.63 万元，水土保持补偿费 7.66 万元。

工程建设期水土保持总投资概算详见表 2-5。

表 2-5

水土保持工程投概算表

单位：万元

序号	工程或费用名称	建安工程费	植物措施费			设备费	独立费用	合计
			栽(种)植费	苗木、种子费	补植补种费			
第一部分 工程措施		3.73						3.73
一	合同训练基地 35kV 变电站	1.99						1.99
1	扩建区	1.99						1.99
二	温都尔 220kV 变电站	1.49						1.49
1	扩建区	1.49						1.49
三	输电线路	0.25						0.25
1	塔基及塔基施工区	0.25						0.25
第二部分 植物措施		0.13	0.24	0.46	0.15			0.98
一	输电线路	0.13	0.24	0.46	0.15			0.98
1	塔基及塔基施工区	0.13	0.03	0.05	0.02			0.22
2	牵张场		0.05	0.08	0.02			0.15
3	跨越设施区		0.01	0.02	0.01			0.03
4	施工便道		0.15	0.32	0.10			0.58
第三部分：临时工程		0.59						0.59
一	临时防护工程	0.50						0.50
二	其他临时工程	0.09						0.09
第四部分：独立费用							38.56	38.56
一	建设管理费						0.11	0.11
二	工程建设监理费						8.00	8.00
三	方案编制费						8.50	8.50
四	水土保持监测费						6.95	6.95
六	水土保持设施验收技术评估费						15.00	15.00
一～四部分合计		4.45	0.24	0.46	0.15	0.00	38.56	43.86
基本预备费								2.63
水土保持补偿费								7.66
工程总投资								54.15

2.7 水土保持变更

本工程施工过程中未发生重大变更。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

3.1.1 工程实际发生的水土流失防治责任范围

经查阅主体工程竣工资料、征占地资料，结合监测单位监测结果分析，确定本次技术评估范围以工程实际扰动土地面积为依据，核定工程实际发生的防治责任范围面积为 4.01hm^2 ，全部为项目建设区，无直接影响区。详见表 3-1。

表 3-1 工程实际发生的防治责任范围表 单位: hm^2

防治分区		防治责任范围				
		项目建设区			直接影响区	合计
		永久占地	临时占地	小计		
合同训练基地 35kV 变电站	既有工程区	0.35		0.35		0.35
	本期扩建区	0.08		0.08		0.08
	合计	0.43		0.43		0.43
温都尔 220kV 变电站	本期扩建区	0.06		0.06		0.06
输电线路	塔基及塔基施工区	0.01	0.38	0.39		0.39
	牵张场地		0.54	0.54		0.54
	跨越设施		0.14	0.14		0.14
	施工便道		2.24	2.24		2.24
	地埋电缆		0.21	0.21		0.21
	小计	0.01	3.51	3.52		3.52
合计		0.50	3.51	4.01		4.01

3.1.2 水土流失防治责任范围变化情况

实际发生的防治责任范围较方案设计减少 1.53hm^2 。由于设计架设 90 基塔基，实际架设塔基数为 84 基，导致塔基及施工区面积减少 0.03hm^2 ；施工道路减少 0.1km，导致面积减少 0.06hm^2 ；方案设计地埋电缆 50m，且为顶管穿路，不另行占地，实际敷设地埋电缆 460m，其中 50m 线路采用顶管穿路不另行占地，导致面积增加 0.21hm^2 ；未发生直接影响区，面积减少 1.65hm^2 。

3.2 取（弃）土场

本工程建设未发生取、弃土场。

3.3 水土保持措施总体布局

批复水土保持方案报告针对项目所处位置、地形地貌、自然条件、不同的建设施工工艺及引发水土流失特点，结合主体工程中水土保持工程，采取植物防护措施，进行了全面防护，以形成水土流失防治体系。

我公司通过实地勘察，根据工程建设情况以及实际防护，对各防治分区内所采取方案设计的各项措施布局进行合理性分析、评价，如下：

（1）合同训练基地 35kV 变电站

合同训练基地 35kV 变电站既有站区铺设透水砖、站区空地人工种草；扩建区施工结束后除架构外全部采取透水砖铺砌措施、施工区进行回填土临时防护，做到水土保持措施不重不漏，方案设计措施较合理。

（2）温都尔 220kV 变电站扩建区

扩建区施工结束后除架构外全部采取透水砖铺砌措施、施工区进行回填土临时防护，做到水土保持措施不重不漏，方案设计措施较合理。

（3）塔基及塔基施工区

塔基区剥离表土、施工结束后覆土，施工期表土及回填土进行临时防护，塔基及塔基施工区施工结束后人工种草，做到水土保持措施不重不漏，方案设计措施较合理。

（4）牵张场

牵张场施工结束后人工种草。做到水土保持措施不重不漏，方案设计措施较合理。

（5）跨越设施区

跨越设施区施工结束后人工种草。做到水土保持措施不重不漏，方案设计措施较合理。

(6) 施工道路区

施工结束后施工道路进行人工种草。做到水土保持措施不重不漏，方案设计措施较合理。

从水土保持防治措施的总体布局情况看，在各防治分区内，根据工程建设实际情况以及防护需要，结合本工程已实施水土保持措施情况，水土保持方案进行了补充设计，设计了植被恢复等防治措施，各项措施的布局较为合理，切合实际防护需要，项目区内已整体形成了以植物措施为主，工程措施为辅的水土保持综合防治体系，措施全部实施后可有效防止项目建设水土流失，同时能够改善项目区及周边生态环境，建设期水土保持措施总体布局符合防治要求。

3.4 水土保持设施完成情况

3.4.1 水土保持工程措施

3.4.1.1 水土保持工程措施实施情况

截止 2021 年 5 月，本工程实际完成工程措施面积 0.19hm^2 ，包括合同训练基地 35kV 变电站既有工程区透水砖铺设 0.06hm^2 ，合同训练基地 35kV 变电站扩建区透水砖铺设 0.04hm^2 ，温都尔 220kV 变电站扩建区透水砖铺设 0.03hm^2 ，塔基及施工区剥离表土 0.06hm^2 ，塔基及施工区覆土 120m^3 。工程措施实施时间为 2004 年-2017 年 11 月，内蒙古电力建设（集团）有限公司。实际完成工程措施工程量见表 3-2。

表 3-2 实际完成的工程措施工程量表

分区	防护位置及分类	措施名称	单位	面积	实施时间	施工单位
合同训练基地 35kV 变电站	扩建区	透水砖铺设	hm^2	0.03	2017.10	内蒙古电力建设(集团)有限公司
	既有工程	透水砖铺设	hm^2	0.06	2004	
温都尔 220kV 变电站	扩建区	透水砖铺设	hm^2	0.04	2017.10	
塔基及其施工区	塔基区	剥离表土	hm^2	0.06	2017.08	
		覆土	m^3	120	2017.11	

3.4.1.2 工程措施完成工程量分析

实际完成工程措施工程量与方案设计工程措施工程量面积减少 0.01 hm^2 ，主要为设计架设 90 基塔基，实际架设塔基数为 84 基，则塔基占地减少，导致塔基剥离表土面积减少 0.01 hm^2 （与植物措施面积重合不计入工程措施面积内）。工程措施已全部完成，工程措施量按实际完成的工程量统计而来。

3.4.2 水土保持植物措施

3.4.2.1 水土保持植物措施实施情况

植物措施由内蒙古电力建设（集团）有限公司于 2004 年~2020 年 6 月实施，实际完成植物措施面积 3.62 hm^2 ，人工撒播草籽种植面积 3.62 hm^2 ，共撒播草籽 146kg。

（1）合同训练基地 35kV 变电站

站区既有空地人工种草 0.11 hm^2 ，共撒播羊草 2.0kg，披碱草 2.0kg。

（2）塔基及其施工区

塔基及其施工区人工种草 0.38 hm^2 ，共撒播羊草 8.0kg，糙隐子草 8.0kg。

（3）牵张场

牵张场人工种草 0.54 hm^2 ，共撒播羊草 11.0kg，糙隐子草 11.0kg。

（4）跨越设施区

跨越设施区人工种草 0.14 hm^2 ，共撒播羊草 3.0kg，糙隐子草 3.0kg。

（5）施工道路区

施工道路区人工种草 2.24 hm^2 ，共撒播羊草 45.0kg，糙隐子草 45.0kg。

（6）地埋电缆区

地埋电缆人工种草 0.21 hm^2 ，共撒播羊草 4.0kg，糙隐子草 4.0kg。

实际完成植物措施工程量见表 3-3。

表 3-3

实际完成植物措施量表

单位: hm^2

项目组成	防治分区	工程项目	面积	草树种	单位	工程量	实施时间	施工单位
			(hm ²)					
合同训练基地	既有工程区	空地种草	0.11	羊草	kg	2.0	2004	内蒙古电力建设（集团）有限公司
				披碱草	kg	2.0		
输电线路	塔基及施工区	塔基及塔基施工区种草	0.38	羊草	kg	8.0	2018.06、2019.06、2020.06	
				糙隐子草	kg	8.0		
	牵张场	牵张场地种草	0.54	羊草	kg	11.0		
				糙隐子草	kg	11.0		
	跨越设施	跨越设施种草	0.14	羊草	kg	3		
				糙隐子草	kg	3		
	道路区	汽运施工道路种草	2.24	羊草	kg	45		
				糙隐子草	kg	45		
	电缆沟防治区	地埋电缆区种草	0.21	羊草	kg	4.0		
				糙隐子草	kg	4.0		
总计			3.62			146		

3.4.2.2 植物措施完成工程量分析

实际完成植物措施面积较方案设计植物措施面积增加 0.12 hm^2 。一、方案设计架设 90 基塔基, 实际架设塔基数为 84 基, 导致面积减少, 则植被恢复面积减少 0.03 hm^2 ; 二、施工道路减少 0.1 km , 导致面积减少, 则植被恢复面积减少 0.06 hm^2 ; 三、方案设计地埋电缆 50 m , 且为顶管穿路, 不另行占地, 实际敷设地埋电缆 460 m , 其中 50 m 线路采用顶管穿路不另行占地, 导致面积增加 0.21 hm^2 。综上所述, 实际完成植物措施面积较方案设计植物措施面积增加 0.12 hm^2 。

3.4.3 水土保持临时措施

3.4.3.1 水土保持临时措施实施情况

根据查阅主体工程施工与监理资料, 建设期施工单位对合同训练基地 35 kV 变电站扩建区、温都尔 220 kV 变电站扩建区开挖土进行了临时防护, 塔基及塔基施工区基础开挖土及表土进行了临时防护, 临时措施实施时间 2017 年 08 月-2017 年 10 月, 实施单位为内蒙古电力建设(集团)有限公司。

(1) 合同训练基地 35 kV 变电站扩建区

扩建区回填土临时防护 60 m^2 。

(2) 温都尔 220kV 变电站扩建区

扩建区回填土临时防护 40m²。

(3) 塔基及塔基施工区

表土及回填土临时防护 2550m²。

实际临时措施及工程量详见表 3-4。

表 3-4 实际临时措施及工程量表

防治分区		措施	防护网 (m ²)	实施时间	施工单位
合同训练基地 35kV 变电站	扩建区	回填土临时防护	60	2017.08-2017.10	内蒙古电力 建设(集团) 有限公司
温都尔 220kV 变 电站	扩建区	回填土临时防护	40	2017.08-2017.10	
35kV 输电线路	塔基及塔基 施工区	回填土及表土临时 防护	2550	2017.08-2017.10	
合计			2650		

3.4.3.2 临时措施完成工程量分析

实际完成临时措施防护面积较方案设计临时措施防护面积减少 216m²。实际临时措施防护量根据主体工程施工与监理资料实际统计而来。

3.5 水土保持投资完成情况

3.5.1 水土保持工程实际完成投资

通过认真核查施工合同,有关凭证资料,财务资料,锡林郭勒西苏旗合同训练基地 35kV 变 2#主变扩建及 II 回线路工程完成的水土保持设施总投资 49.27 万元,其中工程措施费 7.19 万元,植物措施费 1.24 万元,临时措施 0.57 万元,独立费用 32.61 万元(其中水土保持监理费 8.0 万元,水土保持监测费 8.0 万元),基本预备费未发生,水土保持补偿费 7.66 万元。

实际完成的投资结算表详见表 3-5。

表 3-5 实际完成的水土保持措施投资 单位: 万元

序号	工程或费用名称	实际投资
第一部分 工程措施		7.19
一	合同训练基地 35kV 变电站	5.49

北京林丰源生态环境规划设计院有限公司

3 水土保持方案实施情况

1	扩建区	1.99
2	既有站区	3.5
二	温都尔 220kV 变电站	1.49
1	扩建区	1.49
三	输电线路	0.21
1	塔基及塔基施工区	0.21
第二部分 植物措施		1.24
一	合同训练基地 35kV 变电站	0.15
1	既有站区	0.15
一	输电线路	1.09
1	塔基及塔基施工区	0.21
2	牵张场	0.15
3	跨越设施区	0.03
4	施工便道	0.57
5	地埋线路	0.13
第三部分：临时工程		0.57
一	临时防护工程	0.48
二	其他临时工程	0.09
第四部分：独立费用		32.61
一	建设管理费	0.11
二	工程建设监理费	8
三	方案编制费	8.5
四	水土保持监测费	8
六	水土保持设施验收技术评估费	8
一~四部分合计		41.61
基本预备费		0
水土保持补偿费		7.66
工程总投资		49.27

3.5.2 水土保持投资变化评价

实际完成水土保持总投资较水土保持方案投资减少了 4.88 万元，实际完成的工程措施费较方案投资增加 3.46 万元；其中植物措施实际投资较方案增加了 0.26 万元；实际临时措施费用较方案投资减少 0.02 万元；实际独立费用较方案投资减少 5.95 万元；基本预备费未发生，减少 2.63 万元；水土保持补偿费足额缴纳。建设期水土保持工程实际结算投资与方案概算投资对比情况见表 3-6。

表 3-6 建设期实际结算投资与方案概算投资对比表 单位：万元

序号	工程或费用名称	方案投资	实际投资	比方案变化量 (+、-) 量 (+、-)
第一部分 工程措施		3.73	7.19	3.46
一	合同训练基地 35kV 变电站	1.99	5.49	3.5
1	扩建区	1.99	1.99	0
2	既有站区		3.5	3.5

3 水土保持方案实施情况

二	温都尔 220kV 变电站	1.49	1.49	0
1	扩建区	1.49	1.49	0
三	输电线路	0.25	0.21	-0.04
1	塔基及塔基施工区	0.25	0.21	-0.04
第二部分 植物措施		0.98	1.24	0.26
一	合同训练基地 35kV 变电站		0.15	0.15
1	既有站区		0.15	0.15
一	输电线路	0.98	1.09	0.11
1	塔基及塔基施工区	0.22	0.21	-0.01
2	牵张场	0.15	0.15	0
3	跨越设施区	0.03	0.03	0
4	施工便道	0.58	0.57	-0.01
5	地理线路		0.13	0.13
第三部分：临时工程		0.59	0.57	-0.02
一	临时防护工程	0.5	0.48	-0.02
二	其他临时工程	0.09	0.09	0
第四部分：独立费用		38.56	32.61	-5.95
一	建设管理费	0.11	0.11	0
二	工程建设监理费	8	8	0
三	方案编制费	8.5	8.5	0
四	水土保持监测费	6.95	8	1.05
六	水土保持设施验收技术评估费	15	8	-7
一~四部分合计		43.86	41.61	-2.25
基本预备费		2.63	0	-2.63
水土保持补偿费		7.66	7.66	0
工程总投资		54.15	49.27	-4.88

从上表可以看出投资变化的原因：

（1）工程措施投资增加 3.46 万元：

第一、根据实际情况，设计架设 90 基塔基，实际架设塔基数为 84 基，则导致塔基及施工区面积减少，剥离表土及覆土面积减少，投资减少 0.04 万元。

第二、方案设计未将合同训练基地 35kV 变电站既有透水砖铺设投资计入，导致投资增加 3.50 万元。

（2）植物措施投资增加 0.26 万元，主要是由于：

第一、根据实际情况，方案设计架设 90 基塔基，实际架设塔基数为 84 基，导致面积减少，则植被恢复面积减少，导致投资减少 0.01 万元。

第二、根据实际情况，施工道路减少 0.1km，导致面积减少，则植被恢复面积减少，导致投资减少 0.01 万元。

第三、根据实际情况，方案设计地埋电缆 50m，且为顶管穿路，不另行占地，实际敷设地埋电缆 460m，其中 50m 线路采用顶管穿路不另行占地，导致面积增加；则植物措施投资增加 0.13 万元。

第四、方案设计未将合同训练基地 35kV 变电站既有植物措施投资计入，导致投资增加 0.15 万元。

（3）实际临时措施防护量根据主体工程施工与监理资料统计而来，导致投资减少 0.02 万元。

（4）独立费用按实际发生，投资减少 5.95 万元。

（5）基本预备费未发生，投资减少 2.63 万元。

（6）水土保持补偿费足额缴纳。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 建设单位

内蒙古电力（集团）有限责任公司锡林郭勒电业局的宗旨是把锡林郭勒西苏旗合同训练基地 35kV 变 2#主变扩建及 II 回线路工程建成环境保护型、生产清洁型、资源节约型、发展持续型的工程，尽可能地落实了水土保持方案设计的防治措施。由工程部负责工程的落实和施工管理，要求管理主体工程施工的同时，必须管好相应区域的水保工作，规范了项目基本建设项目水土保持工作的程序，履行了水土保持的法律责任和义务。在资金、人员、物资等方面加大投入力度，切实保证水土保持各项措施的落实。同时委托水土保持监理、监测单位，使水土保持工作处于专业部门的监督、管理之下，提高水土保持工程施工的专业水准。

4.1.2 设计单位

工程设计单位立足于为企业服务，达到设计合理、节约投资、设计高质量的目的。严把设计质量关，严格遵守勘测-设计-校核-审查-核定-批准的五级管理制度，成立质量管理小组。按照行业规范，开展本项目水土保持工程的设计工作。

4.1.3 监理单位

监理单位根据建设单位授权和合同规定，派出驻地监理组，根据批准的水土保持方案，建立了以监理工程师为中心，各工程师代表分工负责的监理体系，制定严格的质量控制制度和程序，按照“监、帮、促”的要求，做到“严格监理、热情服务、秉公办事、一丝不苟”。

监理单位以国家和地方颁布实施的水土保持法及相关的一系列法律、法规为基础，以行业规范标准和技术资料、批复的水土保持方案为依据，按照国家对水土保持、环境保护的总体要求，开展了水土保持的监理工作。

4.1.4 施工单位

在水保工程施工过程中，各施工单位建立了以总工为组长、技术员为副组长的质量责任制，把质量目标责任分解到各有关部门，严格按照施工图纸和技术标准、施工工艺、施工承包合同要求精心施工，接受监理工程师的监督。各级水行政主管部门多次派员到工地进行监督检查和帮助指导，使施工单位增强了水土保持意识，并成立以施工队队长为组长、工程师为副组长，技术、测量、试验员为组员，开展“三工序”、“三检制”活动，真正落实质量保证制度。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评价

4.2.1 工程项目划分及结果

根据锡林郭勒西苏旗合同训练基地 35kV 变 2#主变扩建及 II 回线路工程的水土流失防治区，按照便于质量控制与管理与施工方法相对独立性原则，按照组成单位工程综合质量的关键质量工程确定质量检测的核心。遵循以上原则，划分本项目单位工程、分部工程和单元工程。

已实施项目划分情况汇总于表 4-1。

表 4-1 工程质量评定项目划分标准表

单位工程	分部工程	单元工程
土地整治工程	透水砖铺设	每 $0.1\text{hm}^2 \sim 1\text{hm}^2$ 为一个单元工程，不足 0.1hm^2 的可单独作为一个单元工程，大于 1hm^2 的可划分为两个以上单元工程
	覆土	
植被建设工程	点片状植被	按设计图斑确定单元工程，每个单元工程面积 $0.1 \sim 1\text{hm}^2$ ，大于 1hm^2 可划分为两个以上的单元工程；实际按栽植类型划分。
	线网状植被	
		每 100m 为一个单元工程

4.2.2 各防治区工程质量评价

经自检初验抽样结果测定，截止到 2021 年 5 月，建设单位实际共完成水土保持综合治理面积总面积 3.81hm^2 。其中工程措施防护面积 0.19hm^2 ，植物措施防护面积 3.62hm^2 。

根据锡林郭勒西苏旗合同训练基地 35kV 变 2#主变扩建及 II 回线路工程部提供的交工验收工程质量检验评定报告和监理报告，水土保持工程措施的厚度、平整度、

稳定性达到设计、规范要求；经施工单位自评，建设单位和监理单位认定，水土保持措施分为划分 2 个单位工程，4 个分部工程，265 个单元工程。

4.2.2.1 工程措施质量评价

本次工程组采用调阅资料和现场量测等方法检查了锡林郭勒西苏旗合同训练基地 35kV 变 2#主变扩建及 II 回线路工程水土保持工程实施质量。检查结果显示，透水砖平整度较好，覆土厚度适合，护坡尺寸标准，外观良好，符合要求。

通过检查评估认为：锡林郭勒西苏旗合同训练基地 35kV 变 2#主变扩建及 II 回线路工程已实施完成的工程措施为 1 项单位工程、2 个分部工程和 87 个单元工程。目前工程运行效果良好，发挥了较好的防护效果，水土保持工程措施总体质量合格，可以交付使用。各分部工程质量评定见表 4-2。

表 4-2 水土保持工程措施质量评定结果表

单位工程	分部工程		单元工程		实施时间	工程质量描述	检查方法	质量评定	总体评定
			防护面积 (hm ²)	单元数量 (个)					
土地整治工程	覆土	塔基及施工区	0.06	84	2017.08-2018.07	厚度适合、平整度高	详查	合格	合格
	透水砖铺设	合同训练基地站区既有工程	0.06	1	2004	外观平整	详查	合格	合格
		合同训练基地扩建区	0.04	1	2017.10	外观平整	详查	合格	合格
		温都尔 220kV 变电站扩建区	0.03	1	2017.10	外观平整	详查	合格	合格
	小计			87					

4.2.2.2 植物措施质量评价

(1) 检查范围和内容

① 核实植物措施面积

对已实施的绿化及造林种草面积进行核查，核实设计任务完成情况。

② 植物措施质量

主要包括树木的成活和保存情况、草地的覆盖情况，林草植物的生长情况及损毁情况，最终确定植物措施的合格面积及合格率。

(2) 检查方法

① 面积核实：对照设计、施工图纸及监理资料进行现场核实，对绿化及造林区域全面检查。对造林密度采用尺量和目测结合的方法。

② 质量检查的方法：采用现场调查，利用样方实测林草植被覆盖度，根据地块分别抽查林木成活率，采用加权方式取得总体覆盖度、成活率。草地样方大小按 $2\text{m} \times 2\text{m}$ 。

(3) 植物措施质量评定

依据监理编制的《水土保持设监理总结报告》，本工程的水土保持植物措施可划分为 1 项单位工程，2 个分部，178 个单元工程。经现场核实各防治分区植物措施，共完成植物措施面积 3.62hm^2 ，种苗合格率达到 97.00%。植物措施面积检查汇总见表 4-3，植物措施质量评定见表 4-4。

经检查核实，认为本工程实施的水土保持植物措施得当，管理措施到位，植被成活率、保存率、覆盖率均较高，对保护和美化当地的生态环境起到了积极的作用，植物措施总体评价合格。

表 4-3 植物措施面积检查汇总表

防治分区		自查上报面积 (hm^2)	核实保 存面积 (hm^2)	合格率 (%)	生长 状况	抚育管 理措施	质量 评定
项目 区	合同训练基地 35kV 变电站既有	0.11	0.11	97	良好	自然生长	合格
	塔基及其施工区	0.38	0.37	97	一般	自然生长	合格
	牵张场	0.54	0.52	97	一般	自然生长	合格
	跨越设施区	0.14	0.14	97	一般	自然生长	合格
	施工道路	2.24	2.17	97	一般	自然生长	合格
	地埋电缆	0.21	0.20	97	一般	自然生长	合格
合计		5.04	3.51	97			

表 4-4 水土保持植物措施项目划分及质量评定表

单位工程	分部工程	措施名称	完成数量 (hm²)	主要草种	抽样数量 (个)	抽样面积 (m²)	实施时间	单元工程 (个)	检查方法	生长情况	质量评定
植被建设工程	点片状植被	合同训练基地 35kV 变电站既有	0.11	羊草、披碱草	1	10	2004	1	详查	生长良好	合格
		塔基及施工区	0.38	羊草、糙隐子草	20	200	2018.06、 2019.06、 2020.06	84	详查	生长一般	合格
		牵张场	0.54	羊草、糙隐子草	1	10		6	详查	生长一般	合格
		跨越设施区	0.14	羊草、糙隐子草	2	20		18	详查	生长一般	合格
	线网状植被	施工道路	2.24	羊草、糙隐子草	20	200		64	详查	生长一般	合格
		地埋电缆	0.21	羊草、糙隐子草	2	20		5	详查	生长一般	合格
合计			3.62		46	460		178			

4.3 总体质量评价

验收时检查了施工管理制度、工程质量和质量评定记录，现场调查了各防治分区实施的水土保持植物措施后，认为水土保持措施施工质量检验和质量评定资料齐全，程序完善，符合质量管理体系要求。经查阅相关资料后认为：工程完成的水土保持措施按水土保持要求建成，质量检验和验收评定程序符合要求，工程质量合格，满足验收要求。

5 运行管理

5.1 初期运行情况

锡林郭勒西苏旗合同训练基地 35kV 变 2#主变扩建及 II 回线路工程水土保持设施的建设基本已经完成，经主管单位正式验收后，结合主体工程进行维护和管理，永久征地的水土保持工程将由我公司负责管理、维护，建立管理养护责任制，对工程出现的局部损坏进行修复、加固，林草措施及时进行抚育、补植、更新。并经常与当地水土保持管理部门取得联系，征求他们的意见，及时发现问题，及时维修和改建，使其水土保持功能不断增强，发挥长期、稳定的保持水土、改善生态环境的作用。植物的抚育、补植、更新由正常管理费中列支。

目前，项目区的水土流失基本得到了治理和控制，工程投入运营后，应对项目区的水土流失做好调查、检查，使各项水土保持工程正常运行并发挥作用。

5.2 水土保持效果

5.2.1 水土保持效果

通过查阅气象、施工记录等资料，进行水土流失现状调查和实地量测，对工程施工过程中的水土流失和环境状况、各类开挖面、堆弃面现状、防治措施的管理运行情况、水土流失防治及生态环境改善的效果等进行调查、评价，结合水土保持的监测报告结果，与水土流失防治标准相对照，计算出本工程的水土流失防治指标值如下：

1、扰动土地治理情况

经调查核实，合同训练基地 35kV 变 2#主变扩建及 II 回线路工程建设均在实际征地范围内进行，建设期实际扰动原地貌、破坏土地和植被面积 4.01m^2 ，各防治分区内建筑物占地、道路及场地硬化面积 0.69hm^2 ，水土保持植物措施面积 3.62hm^2 ，工程措施面积 0.19hm^2 ，扰动土地整治面积 4.01hm^2 ，扰动土地整治率达到 97.29%，各防治区扰动土地面积及扰动土地整治率如表 5-1。

表 5-1

扰动土地整治情况表

单位: hm^2

防治分区		扰动地表 面积 (hm^2)	扰动土地整治面积 (hm^2)				扰动土地整 治率 (%)
			植物措施	工程措施	永久建筑物 及硬化面积	小计	
合同训练基 地	既有工程	0.35	0.11	0.06	0.18	0.35	99.06
	扩建区	0.08		0.04	0.04	0.08	100.00
温都尔 220kV 变电站	扩建区	0.06		0.03	0.03	0.06	100.00
塔基区		0.39	0.38	0	0.01	0.39	97.08
牵张场		0.54	0.54	0	0	0.54	97.00
跨越设施区		0.14	0.14	0	0	0.14	97.00
施工便道		2.24	2.24	0	0	2.24	97.00
地埋电缆区		0.21	0.21	0	0	0.21	97.00
合计		4.01	3.62	0.13	0.26	4.01	97.29

2、水土流失治理程度

工程建设造成水土流失总面积 4.01hm^2 ，各项水土保持措施面积为 3.75hm^2 ，由此计算出项目建设区水土流失总治理度 97.10%，各防治区水土流失治理情况见表 5-2。

表 5-2

水土流失治理情况表

单位: hm^2

防治分区		扰动土地 面积 (hm^2)	永久建筑物 及硬化面积 (hm^2)	水土流失治理面积 (hm^2)			水土流失 总治理度 (%)
				植物措施	工程措施	小计	
合同训练基地	既有工程	0.35	0.18	0.11	0.06	0.17	98.06
	扩建区	0.08	0.04	0	0.04	0.04	100.00
温都尔 220kV 变 电站	扩建区	0.06	0.03	0	0.03	0.03	100.00
塔基区		0.39	0.01	0.38	0	0.38	97.00
牵张场		0.54	0	0.54	0	0.54	97.00
跨越设施区		0.14	0	0.14	0	0.14	97.00
施工便道		2.24	0	2.24	0	2.24	97.00
地埋电缆区		0.21	0	0.21	0	0.21	97.00
合计		4.01	0.26	3.62	0.13	3.75	97.10

3、土壤流失控制

按照《内蒙古自治区人民政府关于划分水土流失重点预防区和重点治理区的通告》（内政发[2016]44 号）工程建设区属燕山国家级水土流失重点预防区，按照《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），结合当地经验，确定本期工程建设区域土壤容许流失量为 $500\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ 。

根据监测结果及实地勘查分析，截止到目前为止，建设区域水土流失防治工程和植物措施已基本实施完毕，项目区的土壤侵蚀强度为 $500\text{km}^2 \text{ a}$ ，土壤流失控制比可达到 1.0。

4、拦渣率

根据实地监测，本工程共动用土石方总量 0.44 万 m^3 ，其中挖方量 0.22 万 m^3 ，填方量 0.22 万 m^3 ，无弃方。本工程建设期拦渣率为 95.50%，符合开发建设项目关于弃土（渣）的利用与防治要求。

5.2.2 生态环境和土地生产力恢复

经核实计算，锡林郭勒西苏旗合同训练基地 35kV 变 2#主变扩建及II回线路工程水土保持植物措施面积 3.62hm^2 ，可恢复植被面积 3.62hm^2 ，经测定，各区域的各项措施的质量标准均达到优良或合格。项目实施的植物措施出苗率均达到 97.00%以上，苗木生长良好。目前项目区林草覆盖度和林草植被恢复率分别达到 87.57%和 97.00%，见表 5-3。目前，防治责任范围植被建设取得了一定的成绩，项目区生态环境处于恢复阶段。

表 5-3

植被恢复情况表

单位： hm^2

防治分区		项目建设区面 (hm^2)	可绿化面积 (hm^2)	植物措施面积 (hm^2)	林草植被恢复率 (%)	林草覆盖率 (%)
合同训练基地	既有工程	0.35	0.11	0.11	97	30.49
	扩建区	0.08	0	0	0	0.00
温都尔 220kV 变电站	扩建区	0.06	0	0	0	0.00
塔基区		0.39	0.38	0.38	97	94.51
牵张场		0.54	0.54	0.54	97	97.00
跨越设施区		0.14	0.14	0.14	97	97.00
施工便道		2.24	2.24	2.24	97	97.00
地埋电缆区		0.21	0.21	0.21	97	97.00
合计		4.01	3.62	3.62	97	87.57

5.2.3 公众满意程度

验收组对本项目周边牧民进行走访调查，调查者以中年人为主。被调查者对项目建设和当地经济发展情况比较认同，对工程建设区的土地恢复、植被恢复情

况以及环境影响情况满意程度一般。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

本工程在建设过程中全面实行了项目法人责任制、工程监理制，水土保持工程的建设与管理亦纳入了整个工程的建设管理体系中。我公司对水土保持管理机制十分重视，成立了水土保持工作领导小组，责成工程部具体负责《水土保持方案报告书》的实施与日常管理工作。由工程部派专人与监理人员进行对照检查，对工程出现的局部损坏进行修复、加固，林草措施及时进行抚育、补植、更新，使其水土保持功能不断增强，发挥长期、稳定的保持水土、改善生态环境的作用。经调查，施工单位具备相应的施工资质。

6.2 规章制度

锡林郭勒西苏旗合同训练基地 35kV 变 2#主变扩建及 II 回线路工程建设上建立健全了各项规章制度，制定了工程项目、物资供应、质量安全、财务、综合等管理制度，并将水土保持工作纳入主体工程的管理中，制定了招投标管理、施工管理、财务管理等办法，明确了各部门的职责，逐步建立了一整套适合本工程的制度体系，依据制度建设管理工程，为保证水土保持工程质量奠定了基础监理单位专门制定了《合同管理控制程序》、《进度控制程序》、《质量控制程序》、《投资控制程序》和《信息管理控制程序》等制度，承包商亦建有工序施工的检验和验收程序等办法。

内蒙古电力（集团）有限责任公司锡林郭勒电业局是建设项目水土保持工作主管部门，负责水土保持设施竣工验收的相关工作；参加建设项目水土保持设备的考察即招投标；牵头组织建设项目水土保持设施竣工验收工作。

6.3 建设管理

为了作好水土保持工程的质量、进度、投资控制，将水土保持工程纳入主体工程的管理程序中，对主体工程中具有水土保持功能工程实行了监理单位质量控

制、承包商质量保证、政府部门质量监督的管理体系，其中水土保持工程的施工材料采购及供应也纳入了管理程序中。施工单位均具有较强的技术、人才和经济实力，自身的质量保证体系较为完善。工程监理单位也具有丰富的工程建设监理经验、业绩。对水土保持工程的植物措施实行总价承包，并确定工程进度计划，按照规定的成活率、保存率标准检查承包商完成植被建设任务。

工程完工后，我公司会同承建单位、监理单位共同对工程进行自验，自验合格后，委托北京林丰源生态环境规划设计院有限公司对本项目进行验收报告编制，对水土保持工程进行验收。

水土保持工程措施、植物措施和临时措施分别由中标的承建单位实施，水土保持工程措施实施时间为2004年-2017年11月，植物措施实施时间为2004年~2020年6月。

6.4 水土保持监测

6.4.1 监测过程

内蒙古电力（集团）有限责任公司锡林郭勒电业局于2018年2月委内蒙古宏建工程咨询有限公司承担了锡林郭勒西苏旗合同训练基地 35kV变2#主变扩建及II回线路工程水土保持监测任务。

监测单位接受任务后，由具有水土保持监测上岗证的人员组成监测组，对本项目进行了调查监测，同时对工程水土保持设施工程数量及防治效果等作出监测结论。其监测方法、工作过程较合理，所取得的监测数据较详细、合理。

6.4.2 监测方法与结果

1、监测内容和方法

监测单位根据工程建设的实际情况，针对不同的监测指标主要采用全面调查、样方调查和访问调查相结合的方法，对工程进行水土保持监测。水土保持监测的内容主要为建设期单项工程建设征占地及扰动面积、弃土弃渣数量及堆放面积、

损坏水土保持设施面积、施工区的水土流失动态变化情况和实施水土保持防治措施后的效果等进行了调查监测。

对建设项目占用土地面积、扰动地表面积，弃土弃渣数量及堆放面积等项目的监测，依据批复的设计资料采用实地量测核实法进行；工程建设对项目建设区及周边地区可能造成的危害，对经济、社会发展的影响等采用实地调查和访问法，并结合实地量测等方法进行；对防治措施的数量和质量、林草成活率、保存率、生长情况及覆盖度、防护工程的稳定性、完好程度和运行情况及拦渣、蓄水、保土效果等项目监测采用样方调查方法进行监测。

2、监测结果

①防治责任范围监测结果

根据监测过程中对项目区防治责任范围的动态监测结果，实际发生的防治责任范围面积为 4.01hm^2 。

②扰动地表面积

锡林郭勒西苏旗合同训练基地 35kV 变 2#主变扩建及 II 回线路工程截止 2021 年 05 月共扰动地表面积 4.01hm^2 。

③弃土弃渣量监测结果

根据主体资料，结合现场监测测算，工程建设共动用土石方总量 0.44万 m^3 ，其中挖方量 0.22万 m^3 ，填方量 0.22万 m^3 ，无弃方。

④土壤侵蚀量监测结果

经过现场调查计算，建设单位在工程施工过程中注重水土保持工作，基本完成了水土保持方案的各项水土保持措施，使水土流失量小于施工期的流失量，项目区土壤侵蚀模数为 $500\text{t}/\text{km}^2\text{ a}$ ，容许土壤流失量为 $500\text{t}/\text{km}^2\text{ a}$ ，即土壤流失控制比为 1.0，水土保持措施较好地发挥了防治作用。

⑤六项防治指标监测结果

根据监测总结报告，项目建设区扰动土地整治率 97.29%，水土流失总治理度达到 97.10%，土壤流失控制比 1.0，拦渣率 95.5%，林草植被恢复率 97.00%，林草覆盖率 87.57%。六项指标均达标。

6.4.3 监测评价

本工程水土保持监测工作是在2018年2月开始，相对滞后于主体工程，为事后调查监测。通过座谈讨论，经综合分析认为水土保持监测，方法基本可行，水土保持监测结果与现状相符，基本可信。通过现场监测，本项目监测结果评价为绿色。

6.5 水土保持监理

6.5.1 水土保持监理单位情况

本工程水土保持工程专项监理工作由内蒙古巨越水利工程技术有限公司承担。

6.5.2 水土保持监理情况与合理性分析

1、监理情况

2018年2月，建设单位委托内蒙古巨越水利工程技术有限公司承担了本工程水土保持监理工作。根据工作需要，内蒙古巨越水利工程技术有限公司成立了锡林郭勒西苏旗合同训练基地 35kV变2#主变扩建及 II 回线路工程水土保持工程监理部，及时派出监理工程师进入施工现场开展相应的工作。由于监理单位于2018年2月开始进驻施工现场，由于监理委托相对滞后于主体工程，监理单位对本项目进行了调查监理，核定的水土保持措施工程量，进行了工程质量评定。

2、监理人员配备情况

2018年2月《水土保持工程监理合同》签订后，依据项目特点和监理任务，内蒙古巨越水利工程技术有限公司及时成立了专门的项目监理机构，设一个项目监理部，监理部配备3名监理人员，所有监理人员都是多年从事水土保持专业技术的

骨干，并且参与完成过多个开发建设项目水土保持工程的监理工作，具有丰富的水土保持治理与监理方面的经验。

3、监理内容及方法

（1）监理内容：

①与主体工程监理单位进行交接，对水土保持措施工程监理资料从水土保持的角度进行复核，结合施工单位的施工纪录，现场施工图片及现场的质量检验情况，满足要求的予以确认。

②对完工的水土保持工程质量进行重新的评定，对存在问题的部分提出整改意见和建议。

③对工程进度进行控制并做出综合评价。

（2）监理方法

监理部对批复的《锡林郭勒西苏旗合同训练基地 35kV变2#主变扩建及Ⅱ回线路工程水土保持方案报告书》防治责任范围内的水土保持设施实施调查监理及实地监理。

依据水土保持方案设计要求以及依照《水土保持工程监理规范》（SL523-2011）的要求，监理单位将水土保持措施划分为2个单位工程、4个分部工程和265个单元工程，对各单元工程进行了质量评定，使得各项水土保持治理措施保质保量地顺利完成。

4、监理工作的合理性分析

自验组认为水土保持监理单位确定的防治责任范围面积准确，确定的水土保持工程量正确，质量评定情况合理，投资核定情况符合事实，综合结论正确。

锡林郭勒西苏旗合同训练基地 35kV变2#主变扩建及Ⅱ回线路工程水土保持投资结算，纳入到主体工程管理体系中，资金支付资金划分较为复杂，对于纳入到主体工程的资金，主要由项目建设单位和主体工程监理单位负责协调处理。

根据水利部令第28号《水利工程建设监理规定》（2006年）和水利部令第29号《水利工程建设监理单位资质管理办法》（2007年）的要求内蒙古巨越水利工程技术有限公司对本项目水土保持监理方法基本按照部分监理规范展开。在查阅监理资料后认为：监理单位对该工程的水土保持工程分部工程、单元工程划分基本符合“开发建设项目水土保持工程质量评定规程”，比较详细，符合工程实际，具有可操作性。监理工作的实施确保了该项目水土流失治理工作的顺利开展和落实。

经查阅核实，验收组认为监理单位及人员资质符合国家法律法规要求，水土保持监理工作基本到位，监理材料齐全，引用资料翔实可靠。

6.6 水行政部门监督检查意见落实情况

根据《中华人民共和国水土保持法》的规定，为促进生产建设项目的水土保持工作，控制建设和生产过程中的人为水土流失，各级水土保持监督管理部门非常重视锡林郭勒西苏旗合同训练基地 35kV 变 2#主变扩建及 II 回线路工程水土保持工作进展情况，多次到现场进行监督检查和指导工作，发现问题及时解决，对本工程水土保持工作起到了促进作用。

6.6.1 督查情况

苏尼特右旗水政监察大队多次对锡林郭勒西苏旗合同训练基地 35kV 变 2#主变扩建及 II 回线路工程水土保持实施情况进行了督查，并提出监督检查意见：

- 1、未缴纳水土保持补偿费。
- 2、未进行自主验收。

6.6.2 督查意见落实情况

建设单位按照督查意见提出的问题逐条进行了整改，根据现场水土保持监理情况及调查情况，就各项工程的实施情况反馈如下：

- 1、委托了监理、监测单位开展工作。

2、缴纳了水土保持补偿费。

3、组织各单位开展水土保持设施自主验收工作。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据锡林郭勒盟水利局批复的《锡林郭勒西苏旗合同训练基地 35kV 变 2#主变扩建及 II 回线路工程水土保持方案报告》本工程应缴纳的水土保持补偿费为 7.66 万元。

建设单位于 2017 年 8 月 01 日，锡林郭勒盟财政局（执收单位：锡林郭勒盟水利局）缴纳水土保持补偿费 7.66 万元。

6.8 水土保持设施管理维护

运行期水土保持工程措施及林草措施的管理、维护及养护工作由内蒙古电力（集团）有限责任公司锡林郭勒电业局全权负责。对建设期防治责任范围内实施的各项水土保持设施，落实管护制度，明确责任单位和责任人。植物措施及时进行抚育、补植、更新，使其水土保持功能不断增强，发挥长期、稳定的保持水土、改善生态环境的作用。加强运行期间的水土保持监测工作，定期向水行政主管部门提交监测报告及水土流失防治情况。

7 结论

7.1 结论

随着水土保持防护措施的实施和逐步发挥效益，项目区水土流失得到了一定得控制。通过建设单位与监理、监测、水土保持设施验收技术服务单位现场检查，在项目建设水土流失防治责任范围内，建设扰动土地面积 4.01hm^2 ，水土流失面积 4.01hm^2 。工程建设期末实际完成的水土流失综合治理面积为 3.81hm^2 。实施完成的水土保持措施总体上满足批复的水土保持方案及设计要求。

项目区的扰动土地整治率为 97.29%，水土流失总治理度达到了 97.10%，土壤流失控制比为 1.0，拦渣率为 95.50%，林草植被恢复率为 97.00%，林草覆盖率为 87.57%，人为水土流失得到了有效控制，保护和改善了项目区的生态环境，基本达到了水土流失的防治目标，随着水土保持各项措施的实施和完善，将发挥越来越大的保持水土、改善生态环境的作用。

7.2 遗留问题安排

建设单位将认真做好水土保持相关资料的整理、归档，积极做好遗留问题的整改工作，把各项水土保持工作落到实处。同时加强水土保持设施的日常管理与维护，确保其正常发挥效益。具体工作为：

1、水土保持监理监测资料未收集整理，由站长组织各单位进行水土保持资料的整理、归档。

2、部分塔基及施工场地植被长势较差，将于 2021 年 6 月进行补植补种。

8 附件及附图

8.1 附件

- 1、项目立项文件；
- 2、水土保持方案批复文件；
- 3、单位工程、分部工程验收鉴定书；
- 4、分部工程和单位工程验收签证资料；
- 5、水土保持工程验收图片；
- 6、其他相关资料。

8.2 附图

- 1、主体工程总平面图；
- 2、项目水土流失防治责任范围；
- 3、项目水土保持措施竣工验收图。

附 件

工程建设及水土保持大事记

1、2016 年 4 月，锡林郭勒电力勘测设计院编制完成了《锡林郭勒西苏旗合同训练基地 35kV 变 2#主变扩建及 II 回线路工程可行性研究报告》；

2、2017 年 4 月 5 日，内蒙古自治区发展和改革委员会以《关于 2017 年蒙西地区农网改造升级第二批工程可行性研究报告的批复》（内发改能源字[2017]341 号）对该项目主体工程可研进行了核准批复

3、2016 年 09 月委托了北京林丰源生态环境规划设计院有限公司编制了《锡林郭勒西苏旗合同训练基地 35kV 变 2#主变扩建及 II 回线路工程水土保持方案报告书》。

4、2016 年 11 月 14 日锡林郭勒盟水利局以锡水发【2016】399 号文予以批复。

5、2017 年 8 月 25 日开工建设，于 2018 年 01 月 28 日竣工并投入运行，总工期 5 个月。

6、2017 年 8 月-2018 年 01 月，主体建设过程中具有水土保持功能的工程及水土保持方案中的工程措施由内蒙古电力建设（集团）有限公司完成。

7、2018 年 2 月，委托内蒙古巨越水利工程技术有限公司开展水土保持监理工作。

8、2018 年 04 月，建设单位与水土保持施工单位签订合同。

9、2018 年 6 月 05 日，施工单位开始对各防治区域进行人工种草。

10、2019 年 6 月 10 日，施工单位开始对各防治区域进行补植补种。

11、2020 年 6 月 12 日，施工单位开始对各防治区域进行补植补种。

12、2021 年 5 月 08 日，建设单位在工程现场组织施工、监理单位开展了分部工程验收。

13、2021 年 5 月 15 日，建设单位在工程现场组织施工、监理单位开展了单位工程验收。

14、2021 年 5 月 26 日，建设单位在工程现场组织施工、监理、监测、验收技

术服务单位等开展了水土保持设施现场和内业资料自查验收。

15、2021 年 6 月 09 日，建设单位在锡林浩特市主持召开了水土保持设施自主验收会议，通过自主验收。

ᠠᠨᠤᠯᠤᠰ ᠤᠨ ᠤᠨᠤᠯᠤᠰ ᠤᠨ ᠤᠨᠤᠯᠤᠰ ᠤᠨ ᠤᠨᠤᠯᠤᠰ ᠤᠨ ᠤᠨᠤᠯᠤᠰ ᠤᠨ ᠤᠨᠤᠯᠤᠰ ᠤᠨ ᠤᠨᠤᠯᠤᠰ

内蒙古自治区发展和改革委员会文件

内发改能源字[2017]341 号

内蒙古自治区发展和改革委员会关于 2017 年 蒙西地区农网改造升级第二批工程 可行性研究报告的批复

内蒙古电力（集团）有限责任公司：

你公司《关于呼和浩特市清园110千伏变电站增容扩建农网改造升级工程可行性研究报告批复的请示》（内电发展[2016]389号）等七个盟市农网改造升级工程可行性研究报告的请示（内电发展[2016]214号、215号、391号、483号、599号、600号、611号）收悉。按照内蒙古自治区投资项目在线审批监管平台应用的有关要求，结合我委审核情况，经研究，现批复如下：

一、为完善内蒙古呼和浩特、包头、鄂尔多斯、巴彦淖尔、

乌兰察布、锡林郭勒、阿拉善地区110千伏及以下农网供电结构，更好的满足农牧民用电需求，促进地区经济发展，同意建设2017年蒙西地区农网改造升级第二批工程。

二、本批次工程建设规模为新增变电容量2511.1兆伏安，建设110千伏线路729.09公里、35千伏线路957.19公里、10千伏线路391.696公里。工程计划总投资259721万元，其中资本金51944.2万元，占总投资的20%，由中央预算内资金及项目业主自筹解决，其余资金申请银行贷款。贷款的还本付息利用内蒙古电力公司销售电价中的农网建设改造还贷资金收入偿还。

三、请据此批复，并按照国家有关要求，进一步完善前期工作，落实建设条件，工程建设所需的设备材料，要按照《招标投标法》及国家农网改造升级的有关要求进行招标采购。

四、请按照内蒙古自治区投资项目在线审批监管平台应用的有关要求，相关项目经平台审核通过后，再行上报纸质文件。鄂尔多斯市乌审旗达镇110变35千伏陶利输电线路工程涉及新增用地，但未取得规划选址意见，此次不予批复，该项目纳入下批次计划一并研究。

五、请按照国家关于小城镇（中心村）电网改造、农村机井通电、贫困村通动力电等的有关要求，抓紧组织工程实施，确保工程质量，2017年底前完成相关工程建设任务。

此批复

- 附件：1. 2017 年蒙西地区农网改造升级第二批工程可研
批复项目汇总表
2. 内蒙古自治区建设项目招标方案和不招标核准表

内蒙古自治区发展和改革委员会
2017年4月5日



抄送：呼和浩特市、包头市、锡林郭勒盟、乌兰察布市、鄂尔多斯市、
巴彦淖尔市、阿拉善盟发展改革委

内蒙古自治区发展和改革委员会办公室

2017年4月6日印发



附件1:

2017年蒙西地区农网改造升级第二批工程可研批复项目汇总表

序号	项目名称	建设性质	电压等级 (千伏)	投资 (万 元)	建设规模				土地预审	规划选址	环评批复	节能评估
					变电容量 (兆伏安)	线路长度 (公里)						
						110千伏	35千伏	10千伏				
	总计			259721	2511.1	729.09	957.19	391.696				
一	阿拉善			6492	119.5	10.5	0	0				
1	八里庙35千伏变电站2号主变 扩建工程	扩建	35	536	20	—	—	—	—	—	—	阿发改审批节字 [2016]91号
2	查汉池35千伏变电站2号主变 扩建工程	扩建	35	446	6.3	—	—	—	—	—	—	阿发改审批节字 [2016]98号
3	五千米35千伏变电站2号主变 扩建工程	扩建	35	494	6.3	—	—	—	—	—	—	阿发改审批节字 [2016]97号
4	苏苏木35千伏变电站2号主变 扩建工程	扩建	35	463	6.3	—	—	—	—	—	—	阿发改审批节字 [2016]92号
5	宽湾井35千伏变电站2号主变 扩建工程	扩建	35	520	10	—	—	—	—	—	—	阿发改审批节字 [2016]99号
6	东风镇35千伏变电站2号主变 扩建工程	扩建	35	502	6.3	—	—	—	—	—	—	阿发改审批节字 [2016]95号
7	马头山35千伏变电站2号主变 扩建工程	扩建	35	498	10	—	—	—	—	—	—	阿发改审批节字 [2016]90号
8	硝湖35千伏变电站2号主变扩 建工程	扩建	35	553	8	—	—	—	—	—	—	阿发改审批节字 [2016]93号
9	紫泥湖35千伏变电站2号主变 扩建工程	扩建	35	533	6.3	—	—	—	—	—	—	阿发改审批节字 [2016]94号
10	中泉子110千伏变电站2号主变 扩建输变电工程	扩建、新建	110	1947	40	10.5	—	—	阿国土预审字 [2016]19号	阿右住建发 [2016]102号	内环表 [2016]152号	阿发改审批节字 [2016]96号

2017年蒙西地区农网改造升级第二批工程可研批复项目汇总表

序号	项目名称	建设性质	电压等级 (千伏)	投资（万 元）	建设规模				土地预审	规划选址	环评批复	节能评估
					变容量 (兆伏安)	线路长度（公里）						
						110千伏	35千伏	10千伏				
二	呼和浩特市			2229	63	3.73	0	0				
11	清园110 千伏变电站增容扩建 农网改造升级工程	扩建、改造	110	2229	63	3.73	—	—	—	—	内环表 [2016]91号	2016. 6. 15呼和浩特市 发展和改革委员会 节能登记表
三	巴彦淖尔市			60469	686	155. 8	195. 29	99. 65				
12	润昇110千伏输变电工程	新建	110	6196	40	11. 3	4. 5	8. 4	杭国土预审字 [2016]12号	杭规发 [2016]17号	内环表 [2016]123号	2016. 6. 6杭锦后旗发 改局节能登记表
13	先锋110千伏输变电工程	新建	110	6073	40	7. 6	34	27. 85	乌国土资预审字 [2016]18号	乌政规划发 [2016]91号	内环表 [2016]121号	2016. 7. 15乌拉特前 旗发改局节能登记表
14	红房子110千伏输变电工程	新建	110	12974	126	60	7. 9	27. 8	磴国土资发 [2016]306号	磴规字 [2016]82号	内环表 [2016]88号	2016. 6. 6磴口县委改 局节能登记表
15	海子堰110千伏输变电工程	新建	110	5929	80	2. 4	9. 25	12. 52	五国土资发 [2016]266号	五规发 [2016]144号	内环表 [2016]122号	2016. 6. 6五原县委改 局节能登记表
16	大顺城110千伏输变电工程	新建	110	6660	126	19. 5	1. 2	4. 45	巴国土资预审字 [2016]25号	杭规发 [2016]14号	内环表 [2016]124号	2016. 6. 6杭锦后旗发 改局节能登记表
17	口岸110千伏变电站2号主变扩 建输变电工程	新建	110	5470	40	55	—	12. 36	乌国土资预审 字[2016]39号	乌中顺字发 [2016]85号	内环表 [2016]120号	2016. 7. 19乌拉特中 旗发改局节能登记表
18	建材110千伏变电站2号主变扩 建工程	扩建	110	1711	63	—	—	4. 09	—	—	内环表 [2016]87号	2016. 6. 27临河区发 改局节能登记表
19	三角城110千伏变电站2号主变 扩建工程	扩建	110	1146	63	—	—	—	—	—	内环表 [2016]92号	2016. 7. 12杭锦后旗 发改局节能登记表
20	胜利桥110千伏变电站1号主变 增容工程	扩建	110	1145	31. 5	—	—	—	—	—	内环表 [2016]90号	2016. 7. 1乌拉特前旗 发改局节能登记表
21	楚鲁图110千伏变电站1号主变 扩建工程	扩建	110	1575	40	—	—	2. 18	—	—	内环表 [2016]85号	2016. 7. 11乌拉特中 旗发改局节能登记表

2017年蒙西地区农网改造升级第二批工程可研批复项目汇总表

序号	项目名称	建设性质	电压等级 (千伏)	投资 (万 元)	建设规模				土地预审	规划选址	环评批复	节能评估
					变电容量 (兆伏安)	线路长度 (公里)						
						110千伏	35千伏	10千伏				
22	西山嘴110千伏变电站2号主变 扩容工程	扩建	110	1665	31.5	—	—	—	—	内环表 [2016]89号	2016.7.1乌拉特前旗 发改局节能登记表	
23	炭窑口-呼和浩特35千伏输 变电工程	新建	35	1496	—	—	7.24	—	巴国土资预审字 [2016]14号	乌规市字 [2016]11号	—	2016.7.19乌拉特后 旗发改局节能登记表
24	炭窑口-青山、明路35千伏输 变电工程	新建	35	1495	—	—	16.96	—	巴国土资预审字 [2016]13号	乌规市字 [2016]10号	—	2016.7.19乌拉特后 旗发改局节能登记表
25	奋斗-乌加河35千伏输变电工 程	新建	35	762	—	—	14.44	—	巴国土资预审字 [2016]17号	乌中规字发 [2016]81号	—	2016.7.19乌拉特中 旗发改局节能登记表
26	奋斗-哈拉胡芦35千伏输变电 工程	新建	35	1484	—	—	26.9	—	巴国土资预审字 [2016]16号	乌中规字发 [2016]80号	—	2016.7.19乌拉特中 旗发改局节能登记表
27	阳光35千伏变电站2号主变扩 建输变电工程	新建	35	1307	5	—	17.42	—	巴国土资预审字 [2016]18号	乌中规字发 [2016]79号	—	2016.7.19乌拉特中 旗发改局节能登记表
28	双庙-南郊35千伏输变电工程	新建	35	1033	—	—	19.4	—	巴国土资预审字 [2016]23号	杭规发 [2016]15号	—	2016.6.6杭锦旗后旗发 改局节能登记表
29	双庙-隆盛合35千伏输变电工 程	新建	35	1007	—	—	20	—	巴国土资预审字 [2016]24号	巴规工发 [2016]19号	—	2016.6.6磴口县发改 局节能登记表
30	公忽洞-白音35千伏输变电工 程	新建	35	588	—	—	6.68	—	巴国土资预审字 [2016]22号	乌政规划发 [2016]81号	—	2016.7.15乌拉特前 旗发改局节能登记表
31	宝音太-树梁35千伏输变电工 程	新建	35	753	—	—	9.4	—	巴国土资预审字 [2016]21号	乌政规划发 [2016]82号	—	2016.7.15乌拉特前 旗发改局节能登记表
四	包头市			20871	302	23.66	4.1	4.91				
32	达茂城东110千伏输变电工程	新建	110	7920	126	8	0.5	3	达国土资发 [2016]108号	达住建发 [2106]63号	内环表 [2016]78号	2016.12.7 内蒙古自 治区发展和改革委员会 节能登记表
33	土右新营子110千伏输变电工 程	新建	110	7066	126	5.1	—	1.91	土右国土资函 [2016]90号	土右规字 [2016]40号	内环表 [2016]103号	2016.12.7内蒙古自 治区发展和改革委员会 节能登记表

2017年蒙西地区农网改造升级第二批工程可研批复项目汇总表

序号	项目名称	建设性质	电压等级 (千伏)	投资（万 元）	建设规模				土地预审	规划选址	环评批复	节能评估
					变电容量 (兆伏安)	线路长度（公里）						
						110千伏	35千伏	10千伏				
34	固阳金山110千伏改扩建及第二电源工程	新建	110	4965	50	9.9	—	—	固国土资发 [2016]67号	固住建发 [2016]137号	内环表 [2016]104号	2016.11.29内蒙古自治 区发展和改革委员会 会节能登记表
35	九原庆窑变110千伏第二电源工程	新建	110	367	—	0.66	—	—	2016.6.14包头 高新区国土资源 局用地意见	包规划发 [2016]164号	内环表 [2016]106号	2016.11.26内蒙古自治 区发展和改革委员会 会节能登记表
36	公益民35千伏变电站第二电源工程	新建	35	553	—	—	3.6	—	固国土资发 [2016]68号	固住建发 [2016]138号	—	2016.11.29内蒙古自治 区发展和改革委员会 会节能登记表
五	鄂尔多斯市			85433	647.3	252.05	242.5	279.036				
37	达拉宝日呼舒110kV输变电工程	新建	110	13062	126	45	41.4	4.016	达国土资函 [2016]166号	达住建函 [2016]276号	内环表 [2016]134号	2016.7.25达拉旗发改 局节能登记表
38	伊旗苏泊汗110kV输变电工程	新建	110	10530	80	39.8	13.1	34.18	伊国土资字 [2016]181号	伊规函 [2016]46号	内环表 [2016]116号	2016.6.20伊旗发改 局节能登记表
39	杭锦旗麻林河110kV变电站2#主变增容及二电源工程	新建	110	3936	40	55	—	—	杭国土资函 [2016]187号	杭规函 [2016]25号	内环表 [2016]126号	2016.6杭锦旗发改局 节能登记表
40	杭锦旗呼和木独110kV变增容及二电源工程	新建	110	8304	40	67.9	11.5	—	杭国土资函 [2016]189号	杭规函 [2016]28号	内环表 [2016]127号	2016.6杭锦旗发改局 节能登记表
41	杭锦旗郭三梁110kV变增容及二电源工程	新建	110	3760	50	13.1	—	—	杭国土资函 [2016]188号	独园建函 [2016]1号	内环表 [2016]125号	2016.6杭锦旗发改局 节能登记表
42	鄂前旗哈拉盖35kV输变电工程	新建	35	4339	20	—	32.55	13.47	鄂前国土资函 [2016]351号	鄂前建函 [2015]287号	—	2016.5.19鄂前旗发 改局节能登记表
43	达拉旗五座塔35kV输变电工程	新建	35	3891	32	—	17.2	25	达国土资函 [2016]167号	达住建函 [2016]277号	—	2016.8.29达拉旗发改 局节能登记表
44	杭锦旗鸡鸣庙35kV输变电工程	新建	35	4570	20	—	18.35	22.27	杭国土资函 [2016]192号	杭规函 [2016]24号	—	2016.6.24杭锦旗发 改局节能登记表

2017年蒙西地区农网改造升级第二批工程可研批复项目汇总表

序号	项目名称	建设性质	电压等级 (千伏)	投资（万 元）	建设规模				土地预审	规划选址	环评批复	节能评估
					变电容量 (兆伏安)	线路长度（公里）						
						110千伏	35千伏	10千伏				
45	乌审旗呼和芒哈35kV输变电工程	新建	35	3971	20	—	20.2	13.5	内政土发 [2016]242号	乌规函 [2017]30号	—	2016.6.2乌审旗发改局节能登记表
46	鄂前旗纳林35kV输变电工程	新建	35	5870	20	—	20.1	54.94	鄂前国土资函 [2016]348号	鄂前建函 [2016]290号	—	2016.6.13鄂前旗发改局节能登记表
47	鄂前旗呼和35kV输变电工程	新建	35	4071	20	—	22.4	36.69	鄂前国土资函 [2016]342号	鄂前建函 [2016]289号	—	2016.6.13鄂前旗发改局节能登记表
48	乌审旗毛布拉格35kV输变电工程	新建	35	4938	20	—	29.3	17.5	内政土发 [2016]242号	乌规函 [2017]31号	—	2016.6.2乌审旗发改局节能登记表
49	鄂前旗呼芦素35kV输变电工程	新建	35	3487	20	—	2.1	50.47	鄂前国土资函 [2016]345号	鄂前建函 [2016]288号	—	2016.6.13鄂前旗发改局节能登记表
50	杭锦旗四十里梁至古城梁35千伏输电线路工程	新建	35	1390	—	—	14.3	—	杭国土资函 [2016]191号	杭规函 [2016]22号	—	2016.6杭锦旗发改局节能登记表
51	五家尧110千伏变电站扩建2号主变输变电工程	扩建、新建	110	5013	50	30.4	—	—	准国土资函 [2016]749号	鄂规发 [2016]152号	内环表 [2016]143号	2016.8.19自治区发改委节能登记表
52	海子塔110千伏变电站扩建2号主变输变电工程	扩建、改造	110	1492	63	0.85	—	—	—	—	内环表 [2016]149号	2016.8.19自治区发改委节能登记表
53	川掌35千伏变电站增容改造（扩建2号主变）工程	扩建	35	2000	20	—	—	7	—	—	—	2016.8.19自治区发改委节能登记表
54	常胜店35千伏变电站2号主变扩建工程	扩建	35	809	6.3	—	—	—	—	—	—	2016.8.19自治区发改委节能登记表
六	锡林郭勒盟			63653	575	223.45	384.3	8.1				
55	温都尔110千伏输变电工程 无配套	新建	110	6319	80	36.15	—	—	锡乌国土资字 [2016]75号	锡乌建字 [2016]283号	内环表 [2016]188号	2016.10.21乌拉盖发改局节能登记表
56	芒哈图110千伏变2#主变扩建及Ⅱ回线路工程	新建	110	5156	40	52	—	—	锡乌国土预审字 [2016]20号	锡乌建字 [2016]284号	内环表 [2016]191号	2016.10.21乌拉盖发改局节能登记表

2017年蒙西地区农网改造升级第二批工程可研批复项目汇总表

序号	项目名称	建设性质	电压等级 (千伏)	投资（万 元）	建设规模				土地预审	规划选址	环评批复	节能评估
					变电容量 (兆伏安)	线路长度（公里）						
						110千伏	35千伏	10千伏				
57	金兴安110千伏变2#主变扩建及Ⅱ回线路工程	新建	110	5233	40	56.5	—	—	西国土资预审字 [2016]11号	西住建函 [2016]388号	内环表 [2016]190号	2016.11.9西乌旗发 改局节能登记表
58	新区110千伏变2#主变扩建及Ⅱ回线路工程	新建	110	3367	40	21.8	—	—	太国土资字 [2016]183号	太建字 [2016]127号	内环表 [2016]183号	2016.10.28太旗发改 局节能登记表
59	那仁乌拉110千伏变2#主变扩 建工程	扩建	110	1280	40	—	—	—	—	—	内环表 [2016]180号	2016.11.7镶黄旗发 改局节能登记表
60	查干海日2号主变扩建及Ⅱ回 110千伏输电线路工程	新建	110	5148	40	57	—	—	锡国土资字 [2016]582号	锡市规发 [2016]82号	内环表 [2016]186号	2016.11.23锡林浩特 市发改局节能登记表
61	查干乌拉110千伏变电站2#主 变扩建工程2	扩建	110	1271	40	—	—	—	—	—	内环表 [2016]189号	2016.10.26阿巴嘎旗 发改局节能登记表
62	吉日嘎110千伏变电站2#主变 扩建工程1	扩建	110	1228	40	—	—	—	—	—	内环表 [2016]185号	2016.10.26阿巴嘎旗 发改局节能登记表
63	查干淖尔变电站升压及2#主变 扩建工程	扩建	110	1456	40	—	—	—	—	—	内环表 [2016]184号	2016.10.20苏尼特左 旗发改局节能登记表
64	达尔110千伏变电站1#主变增 容改造工程	扩建	110	1268	40	—	—	—	—	—	内环表 [2016]187号	2016.10.20苏尼特左 旗发改局节能登记表
65	洪格尔35千伏2号主变扩建及 Ⅱ回线路工程	新建	35	3700	5	—	43	—	阿国土资字 [2016]229号	阿住建发 [2016]245号	—	2016.10.26阿巴嘎旗 发改局节能登记表
66	灰腾河35千伏Ⅱ回线路工程	新建	35	2270	—	—	40	—	阿国土资字 [2016]230号	阿住建发 [2016]244号	—	2016.10.26阿巴嘎旗 发改局节能登记表
67	哈夏图35千伏输电变电工程	新建	35	4128	40	—	34.5	—	苏左国土资发 [2016]215号	苏左住建字 [2016]221号	—	2016.10.20苏尼特左 旗发改局节能登记表
68	德日斯台35千伏变电站2#主变 扩建及Ⅱ回线路工程	新建	35	2211	5	—	34.65	—	苏左国土资发 [2016]202号	苏左住建字 [2016]222号	—	2016.10.20苏尼特左 旗发改局节能登记表
69	红格尔35千伏变电站2#主变扩 建及Ⅱ回线路工程	新建	35	2553	5	—	44.6	—	苏左国土资发 [2016]203号	苏左住建字 [2016]219号	—	2016.10.20苏尼特左 旗发改局节能登记表

2017年蒙西地区农网改造升级第二批工程可研批复项目汇总表

序号	项目名称	建设性质	电压等级 (千伏)	投资 (万 元)	建设规模				土地预审	规划选址	环评批复	节能评估
					变电容量 (兆伏安)	线路长度 (公里)						
						110千伏	35千伏	10千伏				
70	五星35千伏变II回线路工程	新建	35	978	—	15.3	—	—	太国土资 [2016]184号	太建字 [2016]128号	—	2016.10.28大旗发改 局节能登记表
71	小河35千伏变新建II回线路工 程	新建	35	1616	—	16.18	—	—	多国预审字 [2016]1号	多建字 [2016]464号	—	2016.11.14多伦发改 局节能登记表
72	新村35千伏变新建II回线路工 程	新建	35	1778	—	—	18.7	—	多国预审字 [2016]2号	多建字 [2016]463号	—	2016.11.14多伦发改 局节能登记表
73	五一牧场35千伏变新建II回线 路工程	新建	35	3121	—	—	44.2	—	蓝国土资字 [2016]318号	蓝住建字 [2016]222号	—	2016.11.17正蓝旗发 改局节能登记表
74	宝力格35千伏变电站2#主变扩 建工程及II回线路工程	新建	35	1119	25	—	3.5	—	蓝国土资字 [2016]319号	蓝住建字 [2016]221号	—	2016.11.17正蓝旗发 改局节能登记表
75	新宝拉格35千伏变2#主变扩建 及II回线路工程	新建	35	1714	5	—	25.1	—	魏国土资字 [2016]142号	魏住建字 [2016]119号	—	2016.11.7魏黄旗发 改局节能登记表
76	汉尼乌拉35千伏II回线路工程	新建	35	1230	—	—	23.32	—	魏国土资字 [2016]141号	魏住建字 [2016]120号	—	2016.11.7魏黄旗发 改局节能登记表
77	新民乡35千伏输变电工程	新建	35	3711	40	—	16.7	8.1	苏右国土资发 [2016]145号	苏右住建 [2016]144号	—	2016.10.24苏尼特右 旗发改局节能登记表
78	合同训练基地35千伏变2#主变 扩建及II回线路工程	新建	35	1798	10	—	24.55	—	苏右国土资发 [2016]144号	苏右住建 [2016]143号	—	2016.10.24苏尼特右 旗发改局节能登记表
七	乌兰察布市			20574	118.3	59.9	131	0				
79	巴音变110千伏变电站1号主变 扩建(盐海变至巴音变)输变电 工程	新建	110	4338	50	40	—	—	乌国土资函字 [2016]151号	内建规 [2017]32号	内环表 [2016]197号	2016.10.25内蒙古发 改委节能登记表 [2016]265号
80	团结至兴和工业园110千伏输 变电工程	新建	110	1593	—	13.7	—	—	乌国土资函字 [2016]123号	内建规 [2017]25号	内环表 [2016]178号	2016.10.9乌兰察布 市发改委节能登记表 [2016]157号

2017年蒙西地区农网改造升级第二批工程可研批复项目汇总表

序号	项目名称	建设性质	电压等级 (千伏)	投资（万 元）	建设规模				土地预审	规划选址	环评批复	节能评估
					变电容量 (兆伏安)	线路长度（公里）						
						110千伏	35千伏	10千伏				
81	平地泉至小东滩II回110千伏 输电工程	新建	110	1191	—	4.2	—	—	前国土资发 [2016]352号	内建规 [2017]30号	内环表 [2016]170号	2016.9.18乌兰察布 市发改委节能登记表 [2016]49号
82	察右前旗花村变II回110千伏 线路工程	新建	110	1106	—	2	—	—	前国土资发 [2016]351号	内建规 [2017]31号	内环表 [2016]198号	2016.10.28乌兰察布 市发改委节能登记表 [2016]62号
83	兴和南湾至店子II回35千伏输 变电工程	新建	35	894	—	—	10	—	乌国土资函字 [2016]124号	内建规 [2017]26号	—	2016.10.9乌兰察布 市发改委节能登记表 [2016]56号
84	凉城温泉35千伏变电站主变增 容工程	扩建	35	411	20	—	—	—	—	—	—	2016.9.18乌兰察布 市发改委节能登记表 [2016]52号
85	凉城城南35千伏变电站1、2号 主变扩容工程	扩建	35	507	32	—	—	—	—	—	—	2016.9.10乌兰察布 市发改委节能登记表 [2016]51号
86	四子王善丹35千伏输变电工程	新建	35	4444	6.3	—	57	—	乌国土资函字 [2016]149号	内建规 [2016]508号	—	2016.9.18内蒙古发 改委节能登记表 [2016]163号
87	四子王宝日花35千伏输变电工 程	新建	35	3981	10	—	40	—	乌国土资函字 [2016]150号	内建规 [2016]506号	—	2016.9.18内蒙古发 改委节能登记表 [2016]164号
88	卓资大榆树变至六苏木变II回 35千伏输变电工程	新建	35	2109	—	—	24	—	乌国土资函字 [2016]141号	内建规 [2017]27号	—	2016.10.9乌兰察布 市发改委节能登记表 [2016]58号

内蒙古自治区建设项目招标方案和不招标核准表

项目名称	2017年蒙西地区农网改造升级第二批工程				建设单位		内蒙古电力(集团)有限责任公司
	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用 招标方式
	全部招标	部分招标	委托招标	自行招标	公开招标	邀请招标	
勘察	√		√		√		
设计	√		√		√		
建筑工程	√		√		√		
安装工程	√		√		√		
监理	√		√		√		
主要设备	√		√		√		
重要材料	√		√		√		
其他	√		√		√		

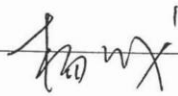
说明:

一、招标范围: 勘察、设计、建筑工程、安装工程、监理、主要设备、重要材料等。

二、招标组织形式: 委托招标。使用中央投资应选择具有中央投资项目招标代理机构资格的招标代理机构。

三、招标方式: 公开招标。招标公告应在指定媒介发布。

四、招标人应当严格按照《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》和《内蒙古自治区实施<中华人民共和国招标投标法>办法》等规定和本核准要求进行招标投标活动。


 2017年4月5日

锡林郭勒盟水利局文件

锡水发[2016]399 号

锡林郭勒盟水利局关于合同训练基地 35kV 变
2#主变扩建及 II 回线路工程水土保持方案
报告书的批复

内蒙古电力（集团）有限责任公司锡林郭勒盟电业局：

你局报送的《合同训练基地 35kV 变 2#主变扩建及 II 回线路工程水土保持方案报告书》收悉。根据水土保持法律法规及相关技术规范、标准，经专家审查，对修改后报告批复如下：

一、项目建设内容及项目区概况

合同训练基地 35kV 变 2#主变扩建及 II 回线路工程位于锡林郭勒盟苏尼特右旗境内，输电线路沿线有县道，乡村道路，交通较为便利。

本期扩建工程建设内容为：合同训练基地 35kV 变电站扩建 2#主变 1 台，新建 2#主变两侧进线设备；温都尔 220kV 变电站在温都尔 35kV 侧新建 35kV 出线构架 1 回。

输电线路工程起于温都尔 220kV 变电站，35kV 进出线为开关柜，止于合同训练基地 35kV 变电站进线间隔，线路转角 4 次，跨越公路、铁路、输电线路和低压通讯线路等 21 处，沿线设塔基 90 基（其中直线塔 81 基，耐张塔或转角塔 9 基）。线路全长 24.55km，其中架空线路长 24.5km，地埋电缆长 0.05km。

本工程总占地 3.89hm²，永久占地 0.5hm²，临时占地 3.39hm²。占地类型为建设用地和草地。动用土石方总量 4360m³，其中挖方 2180m³，填方 2180m³，挖填平衡，无弃方。

工程总投资为 1763 万元，其中土建投资 108 万元。本工程为不报方案，工程于 2016 年 10 月开工建设，2016 年 12 月完工，总工期 3 个月。水土保持方案设计水平年为 2018 年。

项目区属中温带干旱半干旱大陆性气候，多年平均气温 3.3℃，大于等于 10℃积温 2100℃，年平均蒸发量为 2678mm，年平均降水量为 180.5mm，无霜期 120 天，年平均风速 3.9m/s，

最大冻土深度 3.1m。

项目区土壤以淡栗钙土为主，植被类型属于半荒漠草原植被，植被平均盖度 25%；土壤侵蚀类型以风力侵蚀为主，间有季节性水力侵蚀，风力侵蚀强度 $2000\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，水力侵蚀强度 $600\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，容许土壤流失量 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。属国家级水土流失重点预防区。

二、工程建设水土保持总体要求

(一)《合同训练基地 35kV 变 2#主变扩建及 II 回线路工程水土保持方案报告书》编制目的明确，内容较全面，所依据的法律法规、技术规范、标准等资料基本准确。符合《开发建设项目水土保持技术规范》(GB50433-2008)和水土流失防治标准和设计深度。原则同意该项目水土保持方案。

(二)基本同意对主体工程水土保持制约性因素的分析与评价结论，工程建设基本不存在制约性因素。

(三)基本同意水土流失防治责任范围面积 5.54hm^2 ，其中建设区面积 3.89hm^2 ，直接影响区面积 1.65hm^2 。施工中需进一步核实水土流失防治责任范围。

(四)基本同意水土流失预测内容、方法。经预测，工程建设期新增水土流失量为 260t。

(五)同意该项目水土流失防治执行建设类项目一级标准。

(六) 基本同意水土流失防治分区和分区防治措施。

工程建设中各类施工活动应严格限定在用地范围内,禁止随意占压、扰动和破坏地表植被;做好表土剥离和表土利用;加强施工过程中临时防护措施;施工结束后应重点落实塔基及塔基施工区、施工便道区、牵张场、跨越设施区及地埋电缆区等施工扰动区土地整治及植被恢复措施。切实加强建设期对施工人员的水土保持宣传教育和管理,严格控制施工期可能造成水土流失。

(七) 同意水土保持方案实施进度安排。应按照批复的水土保持方案确定的施工进度组织实施水土保持工程。

(八) 基本同意水土保持监测时段、内容和方法。要进一步搞好监测设计,突出监测重点,细化监测内容。

(九) 基本同意该项目水土保持总投资 54.15 万元,其中工程措施投资 3.73 万元,植物措施投资 0.98 万元,临时工程投资 0.59 万元,独立费用 38.56 万元(水土保持工程监理费 8.0 万元,水土保持监测费 6.95 万元),基本预备费 2.63 万元,水土保持补偿费 7.66 万元。

三、建设单位在工程建设过程中,应做好以下工作

(一) 加强对施工单位的监督与管理,严格落实水土保持“三同时”,并积极配合各级水行政主管部门组织开展的水土保持监督检查工作。

(二)委托具有水土保持监测资质的单位承担该项目水土保持监测任务，并及时向地方水行政主管部门提交监测报告。

(三)委托具有水土保持监理资质的单位承担该项目水土保持监理工作，确保水土保持工程建设质量。

(四)建设单位应按《锡林郭勒盟财政局、发展和改革委员会、水利局、中国人民银行锡林郭勒中心支行关于印发<内蒙古自治区水土保持补偿费征收使用实施办法>的补充通知（试行）》（锡财非税[2016]23号）规定及时全额缴纳水土保持补偿费。

建设单位要按照内蒙古自治区《水土保持条例》第二十五条及《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》的相关规定，在工程投入运行前及时向我局申请水土保持设施验收。

此批复。

锡林郭勒盟水利局行政审批办

2016年11月14日



抄送：盟水政监察支队、西苏旗水利局

锡林郭勒盟水利局行政审批办

2016年11月14日印发

内蒙古自治区非税收入一般缴款书(收据) 4 No: 9804743581

行政区划 152505 填制日期 2017 08 01 执收单位 锡林郭勒盟水利局 执收单位编码: 002004001 组织机构代码: 01165562-8

付款人	全称 内蒙古电力(集团)有限公司锡林郭勒电业局-工	收款人	全称 内蒙古自治区锡林郭勒盟财政局
	账号 9981010011100697		账号 52416282954
	开户银行 内蒙古电力集团财务有限责任公司		开户银行 中国银行锡林浩特市那达慕大街支行(小号)
币种 人民币	金额(大写) 柒万陆仟陆佰元整	2017.08.02	
项目编码 103044609	收入项目名称 水土保持补偿费收入	单位 元	数量 76600.00
		收缴标准 2-2	金 76600.00
执收单位(盖章)	经办人(签章)	备注:	

校验号: 6401 电子号: 9804743581

工程总占用土地面积 3.83hm², 收费标准为每平方米 2 元, 须一次性缴纳水土保持补偿费 7.66 万元 (大写 柒万陆仟陆佰元整), 请接到此通知书后于项目开工前, 缴款到下列指定开户银行账户, 逾期未缴纳的, 按照《中华人民共和国水土保持法》第五十七条规定, 自滞纳之日起按日加收滞纳金部分万分之五的滞纳金, 可以处应缴水土保持补偿费三倍以

锡林郭勒西苏旗合同训练基地 35kV 变 2#主变扩建
及Ⅱ回线路工程水土保持设施

分部工程验收鉴定书

单位工程名称：土地整治工程

所含分部工程名称：覆土工程

建设单位：内蒙古电力（集团）有限责任公司锡林郭勒电业局

施工单位：内蒙古电力建设（集团）有限公司

监理单位：内蒙古巨越水利工程技术有限公司

2021 年 05 月 08 日

一、开完工时间

分部工程于 2017 年 11 月开工，2017 年 10 月竣工。

二、主要工程量

工程措施：

塔基及施工区覆土 120 m³。

三、主要内容和施工过程

主要内容包括塔基及施工区覆土。施工过程首先进行测量放线，施工，经验收合格后进行下一道工序施工。

四、质量事故和缺陷

无

五、质量评定

施工单位质量自评结果：

1、 本分部共 84 个单元工程；合格 84 个、优良 0 个、优良率 0%

2、其中重要隐蔽单元工程：个数:0 个，合格 0 个；优良 0 个

该分部工程施工中未发生任何质量事故，该分部工程自评质量等级：合格。

监理单位复核意见：

同意施工单位自评意见，分部工程复核质量等级：合格

项目法人认定意见：

同意监理单位复核意见，分部工程认定质量等级：合格

六、存在的问题及处理意见

无

七、验收结论

验收工作组通过查看现场、听取汇报、查阅资料，一致认为该分部所有单元工程已按设计和有关规范、规程要求完成，工程满足设计要求，工程档案资料齐全，同意分部工程通过验收，工程质量评定等级为合格。

八、保留意见

无

九、存在问题及处理意见

无

分部工程验收组人员名单

姓 名	工作单位	职务	职称	签字
梁 昊	内蒙古电力（集团） 有限责任公司锡林郭 勒电业局	工程 部 部长	工程师	梁昊
李艳茹	内蒙古巨越水利工程 技术有限公司	监理	工程师	李艳茹
王 波	内蒙古巨越水利工程 技术有限公司	监理	工程师	王波
孙宁慧	内蒙古电力建设（集 团）有限公司	项目经 理	工程师	孙宁慧
明宇	内蒙古电力建设（集 团）有限公司	技术负 责人	工程师	明宇

锡林郭勒西苏旗合同训练基地 35kV 变 2#主变扩建

及Ⅱ回线路工程水土保持设施

分部工程验收鉴定书

单位工程名称：土地整治工程

所含分部工程名称：透水砖铺设

建设单位：内蒙古电力（集团）有限责任公司锡林郭勒电业局

施工单位：内蒙古电力建设（集团）有限公司

监理单位：内蒙古巨越水利工程技术有限公司

2021 年 05 月 08 日

一、开完工时间

本分部工程为合同训练基地 35kV 站区既有工程、合同训练基地 35kV 变电站扩建区、温都尔 220kV 变电站扩建区。合同训练基地 35kV 站区既有工程施工时间为 2004 年,合同训练基地 35kV 变电站扩建区、温都尔 220kV 变电站扩建区施工时间为 2017 年 11 月。

二、主要工程量

工程措施:

合同训练基地 35kV 变电站既有工程区透水砖铺设 0.06 hm^2 , 合同训练基地 35kV 变电站扩建区透水砖铺设 0.04 hm^2 , 温都尔 220kV 变电站扩建区透水砖铺设 0.03 hm^2 。

三、主要内容和施工过程

主要内容包括合同训练基地 35kV 站区既有工程区周边、合同训练基地 35kV 变电站扩建区、温都尔 220kV 变电站扩建区透水砖铺设。施工过程首先进行测量放线, 施工, 经验收合格后进行下一道工序施工。

四、质量事故和缺陷

无

五、质量评定

施工单位质量自评结果:

1、 本分部共 3 个单元工程; 合格 3 个、优良 0 个、优良率 0%

2、 其中重要隐蔽单元工程: 个数:0 个, 合格 0 个; 优良 0 个

该分部工程施工中未发生任何质量事故, 该分部工程自评质量等级: 合格。

监理单位复核意见:

同意施工单位自评意见，分部工程复核质量等级：合格
项目法人认定意见：

同意监理单位复核意见，分部工程认定质量等级：合格

六、存在的问题及处理意见

无

七、验收结论

验收工作组通过查看现场、听取汇报、查阅资料，一致认为该分部所有单元工程已按设计和有关规范、规程要求完成，工程满足设计要求，工程档案资料齐全，同意分部工程通过验收，工程质量评定等级为合格。

八、保留意见

无

九、存在问题及处理意见

加强后期管护，如发现损坏及时修补。

分部工程验收组人员名单

姓 名	工作单位	职务	职称	签字
梁 昊	内蒙古电力（集团） 有限责任公司锡林郭 勒电业局	工程 部 部长	工程师	梁昊
李艳茹	内蒙古巨越水利工程 技术有限公司	监理	工程师	李艳茹
王 波	内蒙古巨越水利工程 技术有限公司	监理	工程师	王波
孙宁慧	内蒙古电力建设（集 团）有限公司	项目经 理	工程师	孙宁慧
明宇	内蒙古电力建设（集 团）有限公司	技术负 责人	工程师	明宇

锡林郭勒西苏旗合同训练基地 35kV 变 2#主变扩建
及Ⅱ回线路工程水土保持设施

分部工程验收鉴定书

单位工程名称：植被建设工程

所含分部工程名称：点片状植被

建设单位：内蒙古电力（集团）有限责任公司锡林郭勒电业局

施工单位：内蒙古电力建设（集团）有限公司

监理单位：内蒙古巨越水利工程技术有限公司

2021 年 05 月 08 日

一、开完工时间

分部工程中合同训练基地 35kV 变电站站区既有植物措施于 2004 年完工，其它植物措施于 2018 年 06 年开工，2020 年 06 年完工。

二、主要工程量

植物措施：

合同训练基地 35kV 变电站站区既有空地人工种草 0.11hm²；塔基及其施工区人工种草 0.38hm²，共撒播羊草 8.0kg，糙隐子草 8.0kg；牵张场人工种草 0.54hm²，共撒播羊草 11.0kg，糙隐子草 11.0kg；跨越设施区人工种草 0.14hm²，共撒播羊草 3.0kg，糙隐子草 3.0kg。

三、主要内容和施工过程

主要包括合同训练基地 35kV 变电站站区既有工程区、塔基及其施工区、牵张场、跨越设施区等点片状植被。施工过程首先进行测量放线，施工，经验收合格后进行下一道工序施工。

四、质量事故和缺陷

无

五、质量评定

施工单位质量自评结果：

1、本分部共 109 个单元工程；合格 109 个、优良 0 个、优良率 0%。

2、其中重要隐蔽单元工程：个数:0 个，合格 0 个；优良 0 个

该分部工程施工中未发生任何质量事故，该分部工程自评质量等级：合格。

监理单位复核意见：

同意施工单位自评意见，分部工程复核质量等级：合格

项目法人认定意见：

同意监理单位复核意见，分部工程认定质量等级：合格

六、存在的问题及处理意见

无

七、验收结论

验收工作组通过查看现场、听取汇报、查阅资料，一致认为该分部所有单元工程已按设计和有关规范、规程要求完成，工程满足设计要求，工程档案资料齐全，同意分部工程通过验收，工程质量评定等级为合格。

八、保留意见

无

九、存在问题及处理意见

1、部分区域出苗率不高，建设单位应该在下一个种草季节进行补植补种。

2、对已达到验收标准的人工草地加强抚育管理，定期洒水，保持绿地整洁。

3、建议加强管护，减少检修维护时对草地的扰动。

锡林郭勒西苏旗合同训练基地 35kV 变 2#主变扩建
及Ⅱ回线路工程水土保持设施

分部工程验收鉴定书

单位工程名称：植被建设工程

所含分部工程名称：线网状植被

建设单位：内蒙古电力（集团）有限责任公司锡林郭勒电业局

施工单位：内蒙古电力建设（集团）有限公司

监理单位：内蒙古巨越水利工程技术有限公司

2021 年 05 月 08 日

一、开完工时间

分部工程于 2018 年 06 月开工，于 2020 年 06 月完工。

二、主要工程量

植物措施：

施工道路区人工种草 2.24hm²，共撒播羊草 45.0kg，糙隐子草 45.0kg；地埋电缆人工种草 0.21hm²，共撒播羊草 4.0kg，糙隐子草 4.0kg。

三、主要内容和施工过程

主要内容包括施工道路及地埋电缆防治区线网状植被。施工过程中首先进行测量放线，施工，经验收合格后进行下一道工序施工。

四、质量事故和缺陷

无

五、质量评定

施工单位质量自评结果：

1、本分部共 69 个单元工程；合格 69 个、优良 0 个、优良率 0%

2、其中重要隐蔽单元工程：个数:0 个，合格 0 个；优良 0 个

该分部工程施工中未发生任何质量事故，该分部工程自评质量等级：合格。

监理单位复核意见：

同意施工单位自评意见，分部工程复核质量等级：合格

项目法人认定意见：

同意监理单位复核意见，分部工程认定质量等级：合格

六、存在的问题及处理意见

无

七、验收结论

验收工作组通过查看现场、听取汇报、查阅资料，一致认为该分部所有单元工程已按设计和有关规范、规程要求完成，工程满足设计要求，工程档案资料齐全，同意分部工程通过验收，工程质量评定等级为合格。

八、保留意见

无

九、存在问题及处理意见

1、部分区域出苗率不高，建设单位应该在下一个种草季节进行补植补种。

2、对已达到验收标准的人工草地加强抚育管理，定期洒水，保持绿地整洁。

3、建议加强管护，减少检修维护时对草地的扰动。

分部工程验收组人员名单

姓 名	工作单位	职务	职称	签字
梁 昊	内蒙古电力（集团） 有限责任公司锡林郭 勒电业局	工程部 部长	工程师	梁昊
李艳茹	内蒙古巨越水利工程 技术有限公司	监理	工程师	李艳茹
王 波	内蒙古巨越水利工程 技术有限公司	监理	工程师	王波
孙宁慧	内蒙古电力建设（集 团）有限公司	项目经 理	工程师	孙宁慧
明宇	内蒙古电力建设（集 团）有限公司	技术负 责人	工程师	明宇

锡林郭勒西苏旗合同训练基地 35kV 变 2#主变扩建
及Ⅱ回线路工程水土保持设施

单位工程验收鉴定书

单位工程名称：土地整治工程

所含分部工程名称：覆土工程、方砖铺设工程

建设单位：内蒙古电力（集团）有限责任公司锡林郭勒电业局

施工单位：内蒙古电力建设（集团）有限公司

监理单位：内蒙古巨越水利工程技术有限公司

2021 年 5 月 15 日

锡林郭勒西苏旗合同训练基地 35kV 变 2#主变扩建及
II回线路工程水土保持设施
单位工程验收鉴定书

建设单位：内蒙古电力（集团）有限责任公司锡林郭勒电业局

水保方案编制单位：北京林丰源生态环境规划设计院有限公司

施工单位：内蒙古电力建设（集团）有限公司

水保监理单位：内蒙古巨越水利工程技术有限公司

水保监测单位：内蒙古宏建工程咨询有限公司

验收时间：2021 年 5 月 15 日

验收地点：锡林郭勒西苏旗合同训练基地 35kV 变 2#主变扩建及II回线路工程现场

锡林郭勒西苏旗合同训练基地 35kV 变 2#主变扩建及 II回线路工程

水土保持设施单位工程鉴定书

前言

依据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（S387-2007）等有关规定，2021年5月15日，内蒙古电力（集团）有限责任公司锡林郭勒电业局组织，内蒙古巨越水利工程有限公司、内蒙古电力建设（集团）有限公司，成立了锡林郭勒西苏旗合同训练基地 35kV 变 2#主变扩建及II回线路工程水土保持设施工作组对该单位工程进行了验收。验收工作组查看了工程现场，听取了各参建单位的汇报，查阅了工程资料，经充分讨论后形成了单位工程验收鉴定书。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

工程名称：锡林郭勒西苏旗合同训练基地 35kV 变 2#主变扩建及II回线路工程

工程位置（部位）：位于锡林郭勒西苏旗合同训练基地 35kV 变 2#主变扩建及II回线路工程的合同训练基地 35kV 变电站既有工程区、合同训练基地 35kV 变电站扩建区、温都尔 220kV 变电站扩建区、塔基及其施工区等区域。

（二）工程主要内容

工程措施：

合同训练基地 35kV 变电站既有工程区透水砖铺设 0.06 hm^2 ，合同训练基地 35kV 变电站扩建区透水砖铺设 0.04 hm^2 ，温都尔 220kV 变

站扩建区透水砖铺设 0.03hm²，塔基及施工区覆土 120m³。

（三）工程建设有关单位

建设单位：内蒙古电力（集团）有限责任公司锡林郭勒电业局

水保方案编制单位：北京林丰源生态环境规划设计院有限公司

施工单位：内蒙古电力建设（集团）有限公司；

监理单位：内蒙古巨越水利工程技术有限公司

（四）工程建设过程

本项目单位工程名称：土地整治工程。

所含分部工程：覆土工程、透水砖铺设工程。

各分部工程工程措施实施时间为 2004 年-2017 年 10 月。详见下表：

工程措施完成情况

分区	防护位置 及分类	措施名称	单位	面积	实施时间	施工单位
合同训练基地 35kV 变电站	扩建区	透水砖铺设	hm ²	0.03	2017.10	内蒙古电力建设(集团)有限公司
	既有工程	透水砖铺设	hm ²	0.06	2004	
温都尔 220kV 变电站	扩建区	透水砖铺设	hm ²	0.04	2017.10	
塔基及其施工区	塔基区	覆土	m ³	120	2017.110	

二、合同执行情况

合同管理、计量、支付与结算均规范。

三、工程质量评定

（一）单位工程质量评定

本项目水土保持共分为 1 个单位工程，合格为 1 个。石料质量、厚度符合设计要求，平整度良好。工程施工的各个环节都基本控制在技术允许偏差范围内。主要单元工程、重要隐蔽工程及关键部位的单元工程质量合格，且未发生过质量事故，中间产品和原材料质量全部合格，3 分部工程质量全部合格。综合评定为 1 个单位工程质量合格。

（二）监测成果分析

通过现场测量、调查等手段监测工程实施的数量，土地整治工程措施实施的时间、种类、工程量、以及实施的效果均满足水土保持要求。

（三）外观评价

本单位工程外观质量经现场实测评定，综合平均得分率为 85%

（四）质量监督单位的工程质量等级核定意见

各子分部工程均符合施工质量验收规范要求；质量控制资料及安全 and 功能检验（监测）报告齐全，合格；观感质量好。

四、存在的主要问题及处理意见

1、建议加强管护，发现损坏及时修补。

五、验收结论及对工程管理的建议

该单位工程各分部工程施工质量符合施工合同、施工图设计文件和施工验收规范要求，质量控制资料基本齐全，该工程质量等级核定为合格。同意交工。工程移交后，运行管理单位加强工程管理与维护，保证工程正常运行。

六、验收组成员及参验单位代表签字表

详见附后。

七、保留意见 无

锡林郭勒西苏旗合同训练基地 35kV 变 2#主变扩建
及Ⅱ回线路工程水土保持设施

单位工程验收鉴定书

单位工程名称：植被建设工程

所含分部工程名称：点片状植被、线网状植被

建设单位：内蒙古电力（集团）有限责任公司锡林郭勒电业局

施工单位：内蒙古电力建设（集团）有限公司

监理单位：内蒙古巨越水利工程技术有限公司

2021 年 5 月 15 日

锡林郭勒西苏旗合同训练基地 35kV 变 2#主变扩建
及II回线路工程水土保持设施

单位工程验收鉴定书

建设单位：内蒙古电力（集团）有限责任公司锡林郭勒电业局

水土保持方案编制单位：北京林丰源生态环境规划设计院有限公司

施工单位：内蒙古电力建设（集团）有限公司

水土保持监理单位：内蒙古巨越水利工程技术有限公司

水土保持监测单位：内蒙古宏建工程咨询有限公司

验收时间：2021 年 5 月 15 日

验收地点：锡林郭勒西苏旗合同训练基地 35kV 变 2#主变扩建及II
回线路工程现场

锡林郭勒西苏旗合同训练基地 35kV 变 2#主变扩建 及Ⅱ回线路工程

水土保持设施单位工程鉴定书

前言

依据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(S387-2007)等有关规定,2021年5月15日,内蒙古电力(集团)有限责任公司锡林郭勒电业局组织,内蒙古巨越水利工程技术有限公司、内蒙古电力建设(集团)有限公司,成立了锡林郭勒西苏旗合同训练基地 35kV 变 2#主变扩建及Ⅱ回线路工程水土保持设施工作组对该单位工程进行了验收。验收工作组查看了工程现场,听取了各参建单位的汇报,查阅了工程资料,经充分讨论后形成了单位工程验收鉴定书。

一、工程概况

(一) 工程位置(部位)及任务

工程名称:锡林郭勒西苏旗合同训练基地 35kV 变 2#主变扩建及Ⅱ回线路工程

工程位置(部位):位于锡林郭勒西苏旗合同训练基地 35kV 变 2#主变扩建及Ⅱ回线路工程的合同训练基地 35kV 变电站既有工程区、塔基及其施工区、牵张场、跨越设施区、施工道路及地埋电缆防治区等区域。

(二) 工程主要内容

植物措施:

合同训练基地 35kV 变电站既有空地人工种草 0.11hm^2 ,共撒播羊草 2.0kg ,披碱草 2.0kg 。塔基及其施工区人工种草 0.38hm^2 ,共撒播

羊草 8.0kg，糙隐子草 8.0kg。牵张场人工种草 0.54hm²，共撒播羊草 11.0kg，糙隐子草 11.0kg。跨越设施区人工种草 0.14hm²，共撒播羊草 3.0kg，糙隐子草 3.0kg。施工道路区人工种草 2.24hm²，共撒播羊草 45.0kg，糙隐子草 45.0kg。地埋电缆区人工种草 0.21hm²，共撒播羊草 4.0kg，糙隐子草 4.0kg。

(三) 工程建设有关单位

建设单位：内蒙古电力（集团）有限责任公司锡林郭勒电业局

水保方案编制单位：北京林丰源生态环境规划设计院有限公司

施工单位：内蒙古电力建设（集团）有限公司

监理单位：内蒙古巨越水利工程技术有限公司

(四) 工程建设过程

本项目单位工程名称：植被建设工程。

所含分部工程：点片状植被、线网状植被

各单位工程于 2018 年 6 月开工，2020 年 6 月竣工。详见下表：

植物措施完成情况

项目组成	防治分区	工程项目	面积	草树种	单位	工程量	实施时间	施工单位
			(hm ²)					
合同训练基地	既有工程区	空地种草	0.11	羊草	kg	2.0	2004	内蒙古电力建设（集团）有限公司
				披碱草	kg	2.0		
输电线路	塔基及施工区	塔基及塔基施工区种草	0.38	羊草	kg	8.0	2018.06、 2019.06、 2020.06	
				糙隐子草	kg	8.0		
	牵张场	牵张场地种草	0.54	羊草	kg	11.0		
				糙隐子草	kg	11.0		
	跨越设施	跨越设施种草	0.14	羊草	kg	3		
				糙隐子草	kg	3		
	道路区	汽运施工道路种草	2.24	羊草	kg	45		
				糙隐子草	kg	45		
	电缆沟防治区	地埋电缆区种草	0.21	羊草	kg	4.0		
				糙隐子草	kg	4.0		
总计			3.62			146		

二、合同执行情况

合同管理、计量、支付与结算均规范。

三、工程质量评定

（一）单位工程质量评定

本项目水土保持共分为 1 个单位工程，合格为 1 个。工程施工的各个环节都基本控制在技术允许偏差范围内。苗木及种籽质量检疫合格证，栽植面积、株数、密度、成活率、出苗率、整齐度较好。主要单元工程、重要隐蔽工程及关键部位的单元工程质量合格，且未发生过质量事故，中间产品和原材料质量全部合格，2 分部工程质量全部合格。综合评定为 1 个单位工程质量合格。

（二）监测成果分析

通过现场测量、调查等手段监测工程实施的数量，拦渣工程措施实施的时间、种类、工程量、以及实施的效果均满足水土保持要求。

（三）外观评价

本单位工程外观质量经现场实测评定，综合平均得分率为 85%

（四）质量监督单位的工程质量等级核定意见

各子分部工程均符合施工质量验收规范要求；质量控制资料及安全和功能检验（监测）报告齐全，合格；观感质量好。

四、存在的主要问题及处理意见

1、部分区域出苗率不高，建设单位应该在下一个种草季节进行补植补种。

2、对已达到验收标准的人工草地加强抚育管理，定期洒水，保持绿地整洁。

3、建议加强管护，减少检修维护时对草地的扰动。

五、验收结论及对工程管理的建议

该单位工程各分部工程施工质量符合施工合同、施工图设计文件和施工验收规范要求，质量控制资料基本齐全，该工程质量等级核定为合格。同意交工。工程移交后，运行管理单位加强工程管理与维护，保证工程正常运行。

六、验收组成员及参验单位代表签字表

详见附后。

七、保留意见 无

分部工程验收组人员名单

姓 名	工作单位	职务	职称	签字
梁 昊	内蒙古电力（集团） 有限责任公司锡林 郭勒电业局	工程部部长	工程师	梁昊
李艳茹	内蒙古巨越水利工程 技术有限公司	监理	工程师	李艳茹
王 波	内蒙古巨越水利工程 技术有限公司	监理	工程师	王波
孙宁慧	内蒙古电力建设（集 团）有限公司	项目经 理	工程师	孙宁慧
明宇	内蒙古电力建设（集 团）有限公司	技术负 责人	工程师	明宇

附图

锡林郭勒西苏旗合同训练基地 35kV 变 2#主变扩建及 II 回线路
工程水土保持设施验收图片



合同训练基地 35kV 变电站



站区既有透水砖铺设



站区既有植被恢复



温都尔 220kV 变扩建区透水砖铺设



塔基及其施工区植被恢复



塔基及其施工区植被恢复



地埋电缆植被恢复



施工便道植被恢复



合同训练基地35kV变2#主变扩建及11回线路工程水土保持措施布局图

