

治安镇西呼拉斯台嘎查农田电力设施 配套项目

实施方案



中亿国际设计集团有限公司

治安镇西呼拉斯台嘎查农田电力设施 配套项目

实施方案

编制单位：中亿国际设计集团有限公司

资质类型：乙级

证书编号：乙预292022010037

编制人员：

解武辉

咨询工程师

纪仲军

咨询工程师

查安东

工程师

卢伟佳

工程师

李棋棋

工程师



目 录

第一章 总 论	6
1.1项目概况.....	6
1.2建设目标任务.....	6
1.3编制依据.....	6
1.4项目建设规模及内容.....	7
1.5项目投入总资金及资金来源.....	7
第二章 项目建设的背景及必要性	12
第三章 项目区概况	14
3.1基本情况.....	14
3.2农牧业发展情况.....	14
3.3经济发展情况.....	15
3.4西呼拉斯台嘎查概况.....	15
3.5施工条件.....	16
第四章 项目建设方案	17
4.1建设规模及内容.....	17
4.2设计依据.....	21
4.3设计原则.....	21
4.4配电方案.....	21
第五章 节能节水措施	24
5.1编制依据.....	24
5.2能源消耗种类.....	24

5.3	能耗状况及能耗指标分析	24
5.4	节能措施	24
第六章 劳动安全卫生		26
6.1	编制依据	26
6.2	危害因素及危害程度分析	26
第七章 项目组织管理		28
7.1	项目管理措施	28
7.2	资金保障措施	28
7.3	制度保障措施	28
7.4	档案管理	28
7.5	技术保障	28
第八章 项目实施进度		29
8.1	建设期	29
8.2	项目进度计划安排	29
第九章 招标方案		30
9.1	招标范围	30
9.2	招标组织形式	30
9.3	招标方式	30
第十章 投资概算及资金来源		31
10.1	投资概算编制说明	31
10.2	投资概算与资金来源	31
第十一章 效益分析		32

11.1 经济效益	32
11.2 社会效益	32
11.3 风险防控及产权归属	32
第十二章 结论与建议	33
12.1 结论	33
13.2 建议	33
附表1 投资概算汇总表	35
附表2 项目绩效目标表	43

第一章 总论

1.1 项目概况

1.1.1 项目名称

治安镇西呼拉斯台嘎查农田电力设施配套项目

1.1.2 项目建设单位

奈曼旗民族事务委员会

1.1.3 项目建设地点

治安镇西呼拉斯台嘎查

1.1.4 项目建设性质

新建

1.1.5 项目建设期

2022年11月-2023年12月

1.2 建设目标任务

到2023年12月，安装变压器7台，单台容量100KVA，架设10KV高压线路3000米。本项目聚焦扶持壮大特色产业，抓好民生基本保障，补齐基础设施短板，全力保障脱贫攻坚与乡村振兴战略有效衔接。

1.3 编制依据

- (1) 《中华人民共和国城乡规划法》（2007年）
- (2) 《中共中央 国务院关于实现巩固拓展脱贫攻坚成果同乡村振兴有效衔接的意见》
- (3) 《关于下达2023年自治区衔接推进乡村振兴补助资金（少数民族发展任务）的通知》（内财农〔2023〕285号）
- (4) 《关于继续支持脱贫县统筹整合使用财政涉农资金工作的通

知》（财农〔2021〕22号）

（5）《内蒙古自治区脱贫旗县统筹整合使用财政涉农涉牧资金实施细则》（内财农〔2021〕812号）

（6）《内蒙古自治区财政厅乡村振兴局关于脱贫旗县统筹整合使用财政涉农涉牧资金工作的补充通知》（内财农〔2022〕549号）

（7）《内蒙古自治区人民政府办公厅关于促进少数民族聚居地区繁荣发展的意见》

（8）《奈曼旗城市总体规划》（2014-2030年）

（9）建设单位提供的相关基础资料及委托书

1.4项目建设规模及内容

该项目主要建设内容为安装变压器7台，单台容量100KVA，架设10KV高压线路3000米。

1.5项目投入总资金及资金来源

（1）投资规模

项目总投资为70.00万元，全部为工程费用。

（2）资金来源

项目总投资为70.00万元，资金来源为少数民族发展任务资金。

主要经济技术指标表

序号	工程名称	项目特征描述	单位	数量	单价	合计
一	工地运输					2.57
1	电杆组立	1.名称：人力运输工程混凝土杆 2.运距：0.2km 3.单重：1.07t	根	80	169.32	1.35
2	电杆组立	1.名称：人力运输工程混凝土预制品 2.运距：0.2km	根	14	18.36	0.03

		3. 单重: 0.135t				
3	电杆组立	1. 名称: 人力运输工程线材 2. 运距: 0.2km 3. 总重: 2.14t	根	1	428.85	0.04
4	电杆组立	1. 名称: 人力运输工程金具、绝缘子、零星钢材、设备 2. 运距: 0.2km 3. 总重: 5.88t	根	1	428.79	0.04
5	电杆组立	1. 名称: 汽车运输混凝土杆运输 2. 运距: 1km 3. 单重: 1.07t	根	80	3.08	0.02
6	电杆组立	1. 名称: 汽车运输混凝土杆装卸 2. 单重: 1.07t	根	80	124.62	1.00
7	电杆组立	1. 名称: 汽车运输混凝土预制品运输 2. 运距: 1km 3. 总重: 1.89t, 重量不足 3t 时, 按照 3t 计算	根	1	4.75	0.00
8	电杆组立	1. 名称: 汽车运输混凝土预制品装卸 2. 运距: 1km 3. 单重: 0.135t	根	14	11.82	0.02
9	电杆组立	1. 名称: 汽车运输线材运输 2. 运距: 1km 3. 总重: 2.14t, 重量不足 3t 时, 按照 3t 计算	根	1	6.98	0.00
10	电杆组立	1. 名称: 汽车运输线材装卸 2. 运距: 1km 3. 总重: 2.14t	根	1	260.32	0.03
11	电杆组立	1. 名称: 汽车运输金具、绝缘子零星钢材、设备装卸 2. 运距: 1km 3. 总重: 5.88t	根	1	16.95	0.0015

12	电杆组立	1.名称: 汽车运输金具、绝缘子零星钢材、设备装卸 2.运距: 1km 3.总重: 5.88t	根	1	438.40	0.04
二	土石方工程					3.24
1	电杆组立	1.名称: 施工定位 2.规格: 单杆 3.类型: 复测桩位及档距, 测定坑位、坑界及施工基面 4.土质: 普通土	基	80	109.09	0.87
2	电杆组立	1.名称: 基坑土方施工 2.材质: 水泥杆 3.深度: 2m 4.放坡系数: 0.3 5.主质: 普通土	根	80	252.05	2.02
3	电杆组立	1.名称: 基坑土方施工 2.材质: 拉线 3.深度: 2m 4.放坡系数: 0, 17 5.土质: 普通土	根	14	246.56	0.35
三	杆塔工程					18.31
1	电杆组立	1.名称: 电线杆 2.材质: 水泥杆 3.规格: 190X12米 4.类型: 单杆 5.土质: 普通土	根	80	1652.34	13.22
2	横担组装	1.名称: 直线担 2.材质: 铁质 3.规格: <75X6X1700 4.类型: HD1(P)-17/7506 5.金具品种规格: U型抱箍U18-200	组	73	149.21	1.09

3	横担组装	1. 名称: 耐张横担 2. 材质: 铁质 3. 规格: $\angle 80 \times 8 \times 1900$ 4. 类型: HD3-19/8008	组	11	202.72	0.22
4	绝缘子 组装	1. 名称: 线路柱式瓷绝缘子 2. 规格: R12.5ET125N, 160, 305, 400	只	219	81.20	1.78
5	绝缘子组 装	1. 名称: 盘形悬式瓷绝缘子 2. 规格: U70B/146, 255, 320 3. 金具品种规格: 直角挂板 Z-7、球头挂环 QP-7、碗头 挂板 WS-7、楔形绝缘耐张线 夹 NXL	只	78	155.00	1.21
6	电杆组立	1. 名称: 拉盘安装 2. 拉盘规格: 800 3. 金具品种规格: 拉线盘 U 型环 622、拉线盘拉环	根	14	183.74	0.26
7	电杆组立	1. 名称: 拉线 2. 材质: 钢绞线 3. 规格: GJ—50 4. 土质: 普通土 5. 金具品质规格: UT 型线夹 NUT-2、拉线棒 LB-22、楔型 线夹 NX-2, 拉线抱箍 BG8*8 -200、拉线绝缘子 JH-90、 平型挂板 PD-7	根	14	380.00	0.53
四	导线架设	1. 名称: 钢芯铝绞线 2. 型号: LGJ-50	km	11.246	18738.00	21.07
五	杆上变配 电装置					24.81
1	杆上设备	1. 名称: 变压器 2. 型号: S11-100KVA(带绝 缘护套) 3. 电压等级 (kV): 10	台	6	22416.00	13.45

2	杆上设备	1. 名称: 跌落式增断器 2. 型号: RW11-10/100 3. 电压等级(kV): 10 4. 支撑架种类、规格: 双杆熔丝具架∠63X6X3000	组	6	330.34	0.20
3	杆上设备	1. 名称: 跌落开关绝缘护套	个	18	104.00	0.19
4	杆上设备	1. 名称: 氧化锌避雷器 2. 型号: HY5WS-17/50 3. 电压等级(kV): 10 4. 支撑架种类、规格: 双杆熔丝具架∠63X6X3000	组	6	838.00	0.50
5	杆上设备	1. 名称: 避雷器绝缘护套	个	18	104.00	0.19
6	杆上设备	1. 名称: 低压预付费综合配电箱 2. 型号: 100KVA	台	6	10309.00	6.19
7	杆上设备	1. 名称: 验电接地环 2. 型号: BYD	组	6	75.00	0.05
8	接地极	1. 名称: 角钢接地极 2. 规格: ∠50mmx5mmx2500m	根	24	79.00	0.19
9	接地母线	1. 名称: 户外接地母线 2. 材质: 镀锌扁钢 3. 规格: -40*4	m	270	60.00	1.62
10	电力变压器系统	1. 名称: 变压器系统调试 2. 容量(kV.A): 容量 W800kVA	系统	6	1768.00	1.06
11	接地装置	1. 名称: 接地装置 2. 类别: 接地系统测试	系统	6	1331.00	0.80
12	送配电装置系统	1. 名称: L0kV 输电线路调 1A	系统	2	1853.00	0.37
	合计					70.00

第二章 项目建设的背景及必要性

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚定不移贯彻新发展理念，坚持稳中求进工作总基调，坚持以人民为中心的发展思想，坚持共同富裕方向，将巩固拓展脱贫攻坚成果放在突出位置，建立农村低收入人口和欠发达地区帮扶机制，健全乡村振兴领导体制和工作体系，加快推进脱贫地区乡村产业、人才、文化、生态、组织等全面振兴，为全面建设社会主义现代化国家开好局、起好步奠定坚实基础。

党的二十大报告对建设宜居宜业和美乡村进行了全面部署，提出了明确要求。要从政治高度和全局高度，抓紧抓好重点任务落实落地，推动宜居宜业和美乡村不断取得新进展新成效。

产业是发展的根基。乡村“五大振兴”，产业振兴是第一位的。只有产业兴旺了，才能让农业经营有效益、成为有奔头的产业，才能让农民增收致富、成为有吸引力的职业，才能让农村留得住人、成为安居乐业的美丽家园。要做大做强种养业。始终绷紧粮食安全这根弦，大力推进农业强国建设，全面落实好藏粮于地、藏粮于技战略，不断提高粮食和重要农产品供给保障水平。要促进农村一二三产业融合发展。依托农业农村资源，发展乡村二三产业，延长产业链、提升价值链，推动乡村产业发展向深度和广度进军，提高质量效益和市场竞争力。

巩固脱贫成果是乡村振兴的前提，不仅要巩固下来，还要有进一步的发展，让脱贫群众生活更上一层楼。要牢牢守住不发生规模性返贫的底线。强化防止返贫监测帮扶机制落实，及时发现、及时预警、及时干预，把风险消除在萌芽状态，防止出现整乡镇返贫，切实维护和巩固脱贫攻坚战的伟大成就。要更多依靠发展来巩固拓展脱贫攻坚成果。把增加脱贫群众收入作为根本措施，把促进脱贫县加快发展作为主攻方向，统筹整合各类资源补短板、促发展，确保兜底保障水平稳步提高，确保

“三保障”和饮水安全水平持续巩固提升，不断缩小收入差距、发展差距。要健全农村低收入人口和欠发达地区常态化长效化帮扶机制。健全完善农村社会保障制度，强化救助资源整合，实施分层分类帮扶救助，筑牢兜底保障网，提高农村低收入人口抗风险能力。加大对乡村振兴重点帮扶县等欠发达地区支持力度，健全支持政策体系，形成相互促进、优势互补、共同发展的区域发展新格局。

以满足农民群众美好生活需要为引领，重点加强普惠性、基础性、兜底性民生建设。要推进农村基础设施现代化建设。继续把公共基础设施建设的重点放在农村，统筹推进城乡基础设施规划建设，扎实推进供水保障等设施建设，优先安排既方便生活又促进生产的建设项目。要坚持不懈改善农村人居环境。适应农村人口结构和社会形态变化，加大县乡村公共服务资源投入和统筹配置力度，推动形成县乡村功能衔接互补、分级解决不同问题的一体化发展格局，促进县域内基本公共服务体系持续健康发展。

通过项目的实施，推动项目区农业农村生产生活条件，为巩固拓展脱贫攻坚成果、全面推进乡村振兴作出积极贡献，让脱贫基础更加稳固、成效更可持续，对促进当地经济发展，对进一步增强构建社会主义和谐社会起到了重要作用。

第三章 项目区概况

3.1 基本情况

治安镇位于奈曼旗东部，毗邻开鲁县、科左后旗、库伦旗，下辖23个行政村5个自然村，人口数2.05万，全镇总面积59.85万亩，其中耕地面积18.39万亩，林地9.98万亩，草原面积16.8万亩，沙荒地11.47万亩，村屯占地2.928万亩，道路占地2779.5亩。治安镇交通便利，国道111线、京通铁路、赤通高速公路贯穿全境；治安镇历史悠久，完整保存了始建于1813年的清代蒙医药学家、佛学大师占布拉道尔吉故居“包日胡硕庙”；治安镇物产丰富，甜菜、蒙中药材、圆葱、红干椒、西瓜、青贮等特色种植面积超过7万亩，黄牛、羊等牲畜存栏总数达到5.3万头只。

3.2 农牧业发展情况

治安镇积极推进产业结构调整，巩固传统特色产业，无籽西瓜种植总面积2800亩；圆葱套种美葵2000亩；水稻种植新增800余亩，总面积3650亩；进一步推广红干椒种植，种植面积达到1940亩。新引进特色种植项目5个。包括甜菜种植2100亩、土豆2700亩、林下套种药材2600亩、万寿菊2000亩、富硒谷子1575亩。各嘎查村自主发展特色种植产业包括麦子、青椒、花生、葵花、高粱、红薯等共2万亩左右。治安镇特色种植总面积达到41365亩，占全镇基本农田的40.6%。杂粮杂豆和青贮种植5万余亩，共压减玉米种植面积超过9万亩。

除种植结构调整取得重要成果，治安镇林业和畜牧业经济也得到长足发展。特色经济林栽植面积5000亩，果木经济林总面积超千亩的嘎查村两个：小百兴图经济林2600亩，栽植扁杏、沙果、锦绣海棠2400亩，防风林200亩；保乐村果木经济林1000亩，栽植品类十多种，以休闲、观

光、采摘为发展方向。养殖业以黄牛产业为重点，结合特色产业村建设和退耕还林后续工程，进一步推广标准化庭院养殖，新建标准化棚舍77户6160平，新增基础母牛800多头，达到1.6万余头，总存栏量超过2.2万头，青贮及饲草料种植面积2.7万亩；生猪、育肥羊存栏量保持稳定。

治安镇加大力度支持新型经营主体培育，主要有以下四类：一是种养大户，如六号村曲国武种植中草药400亩、沙巴淖尔嘎查照日格图黄牛养殖115头；二是合作社，如阿仁艾力嘎查阿希达种植合作社，带动社员和周边农牧民发展圆葱套种美葵产业；三是农牧业企业，如光大有限责任公司，在东呼拉斯台嘎查种植白薯2000亩，通辽市善粮米源有限责任公司，在西呼拉斯台嘎查发展沙地衬膜水稻500亩；四是“企业+合作社+农户”，如小百兴图村万亩经济林项目，企业与合作社合作经营，农户入社分取红利。截至目前，治安镇共有农牧企业7家，总投资2000余万元，发展特色产业1万多亩，为5个嘎查村3500多农牧民带来直接经济效益；目前已自主培育发展种养合作组织95家；种养大户30家。

3.3 经济发展情况

治安镇压裂砂、硅砂、型砂储量丰富。镇内有砂矿12家，生产的压裂砂远销大庆、吉林等地，年上缴税金150多万元，农牧民沙产业年人均收入1000元，镇红砖厂年产红砖1000多万块，实现利税30万元。招商引资方面，引进内蒙古合谊镍铬复合材料有限公司、云南博浩生物科技有限公司两家投资额超亿元的企业，特别是镍铬金项目，达产达效后，是全旗工业经济的支柱企业。全镇现有私营企业、个体工商户240多家。

3.4 西呼拉斯台嘎查概况

西呼拉斯台嘎查位于治安镇政府东南15公里处，东邻沙巴淖尔嘎查，南接库伦旗额勒顺镇，交通便利。有两个村民小组：芒哈和西呼拉斯台，

全嘎查共110户，总人口382人。其中常住人口330人，劳动力194人，外出务工52人，60岁以上劳动人口30人，全村党员20名（其中流动党员2名），低保户37户，67人口，村党组织建设情况。全村现有党员20名，其中流动党员2人，村民代表7人，村“两委”班子由5人组成，其中交叉任职1人

村集体土地、资源情况。全嘎查土地面积49000亩。其中，草牧场14860亩，林地12000亩，荒地14640亩，耕地7500亩。我嘎查是沙区村，也是一个民族村，主要经济来源养殖为主，种植为辅，全村牛存栏1300头，年出栏600余头，羊存栏300只，年出栏160只。2022年村民纯收入达到9000元以上。村经营性资产情况。2022年村集体经济收入10万元，通过土地流转企业+支部合作分红模式增加集体收入7万元，承包机电井收取承包费30000元。

村级财务管理情况。一是西呼拉斯台嘎查有规范的财务管理制度，健全完善了财务会计制度。二是在账务处理过程中严格规范程序，明确经手人必须取得有效的原始凭证，并注明用途签字盖章。三是坚持“三务公开”工作制度，每月向村“两委”及村民进行财务公开，加强民主监督。

3.5施工条件

该地区地质状况良好，能够满足该项目施工要求，交通运输方便，水、电供应充足，没有洪涝灾害，施工条件良好。

第四章 项目建设方案

4.1 建设规模及内容

该项目主要建设内容为安装变压器7台，单台容量100KVA，架设10KV高压线路3000米。

主要建设内容一览表

序号	工程名称	项目特征描述	单位	数量	备注
一	工地运输				
1	电杆组立	1.名称：人力运输工程混凝土杆 2.运距：0.2km 3.单重：1.07t	根	80	
2	电杆组立	1.名称：人力运输工程混凝土预制品 2.运距：0.2km 3.单重：0.135t	根	14	
3	电杆组立	1.名称：人力运输工程线材 2.运距：0.2km 3.总重：2.14t	根	1	
4	电杆组立	1.名称：人力运输工程金具、绝缘子、零星钢材、设备 2.运距：0.2km 3.总重：5.88t	根	1	
5	电杆组立	1.名称：汽车运输混凝土杆运输 2.运距：1km 3.单重：1.07t	根	80	
6	电杆组立	1.名称：汽车运输混凝土杆装卸 2.单重：1.07t	根	80	
7	电杆组立	1.名称：汽车运输混凝土预制品运输 2.运距：1km 3.总重：1.89t，重量不足3t时，按照3t计算	根	1	

8	电杆组立	1.名称: 汽车运输混凝土预制品 装卸 2.运距: 1km 3.单重: 0.135t	根	14	
9	电杆组立	1.名称: 汽车运输线材运输 2.运距: 1km 3.总重: 2.14t, 重量不足 3t 时, 按照 3t 计算	根	1	
10	电杆组立	1.名称: 汽车运输线材装卸 2.运距: 1km 3.总重: 2.14t	根	1	
11	电杆组立	1.名称: 汽车运输金具、绝缘子 零星钢材、设备装卸 2.运距: 1km 3.总重: 5.88t	根	1	
12	电杆组立	1.名称: 汽车运输金具、绝缘子 零星钢材、设备装卸 2.运距: 1km 3.总重: 5.88t	根	1	
二	土石方 工程				
1	电杆组立	1.名称: 施工定位 2.规格: 单杆 3.类型: 复测桩位及档距, 测定 坑位、坑界及施工基面 4.土质: 普通土	基	80	
2	电杆组立	5.名称: 基坑土方施工 6.材质: 水泥杆 7.深度: 2m 8.放坡系数: 0.3 5.主质: 普通土	根	80	

3	电杆组立	5. 名称: 基坑土方施工 6. 材质: 拉线 7. 深度: 2m 8. 放坡系数: 0,17 5. 土质: 普通土	根	14	
三	杆塔工程				
1	电杆组立	5. 名称: 电线杆 6. 材质: 水泥杆 7. 规格: 190X12 米 8. 类型: 单杆 5. 土质: 普通土	根	80	
2	横担组装	3. 名称: 直线担 4. 材质: 铁质 3. 规格: $\angle 75 \times 6 \times 1700$ 4. 类型: HD1 (P) -17/7506 5. 金具品种规格: U 型抱箍 U18-200	组	73	
3	横担组装	1. 名称: 耐张横担 2. 材质: 铁质 3. 规格: $\angle 80 \times 8 \times 1900$ 4. 类型: HD3-19/8008	组	11	
4	绝缘子 组装	1. 名称: 线路柱式瓷绝缘子 2. 规格: R12.5ET125N, 160, 305, 400	只	219	
5	绝缘子组装	1. 名称: 盘形悬式瓷绝缘子 2. 规格: U70B/146, 255, 320 3. 金具品种规格: 直角挂板 Z-7、球头挂环 QP-7、碗头挂板 WS-7、楔形绝缘耐张线夹 NXL	只	78	
6	电杆组立	3. 名称: 拉盘安装 4. 拉盘规格: 800 3. 金具品种规格: 拉线盘 U 型环 622、拉线盘拉环	根	14	

7	电杆组立	5. 名称: 拉线 6. 材质: 钢绞线 7. 规格: GJ—50 8. 土质: 普通土 5. 金具品质规格: UT 型线夹 NUT-2、拉线棒 LB-22、楔型线夹 NX-2, 拉线抱箍 BG8*8-200、拉线绝缘子 JH-90、平型挂板 PD-7	根	14	
四	导线架设	2. 名称: 钢芯铝绞线 2. 型号: LGJ-50	km	11.246	
五	杆上变配电装置				
1	杆上设备	3. 名称: 变压器 4. 型号: S11-100KVA(带绝缘护套) 3. 电压等级 (kV): 10	台	6	
2	杆上设备	4. 名称: 跌落式增断器 5. 型号: RW11-10/100 6. 电压等级 (kV): 10 4. 支撑架种类、规格: 双杆熔丝具架 ∠63X6X3000	组	6	
3	杆上设备	1. 名称: 跌落开关绝缘护套	个	18	
4	杆上设备	4. 名称: 氧化锌避雷器 5. 型号: HY5WS-17/50 6. 电压等级 (kV): 10 4. 支撑架种类、规格: 双杆熔丝具架 ∠63X6X3000	组	6	
5	杆上设备	1. 名称: 避雷器绝缘护套	个	18	
6	杆上设备	2. 名称: 低压预付费综合配电箱 2. 型号: 100KVA	台	6	
7	杆上设备	2. 名称: 验电接地环 2. 型号: BYD	组	6	

8	接地极	2. 名称: 角钢接地极 2. 规格: $\angle 50\text{mm} \times 5\text{mm} \times 2500\text{mm}$	根	24	
9	接地母线	3. 名称: 户外接地母线 4. 材质: 镀锌扁钢 3. 规格: -40×4	m	270	
10	电力变压器系统	1. 名称: 变压器系统调试 2. 容量(kV. A): 容量 W800kVA	系统	6	
11	接地装置	1. 名称: 接地装置 2. 类别: 接地系统测试	系统	6	
12	送配电装置系统	1. 名称: L0kV 输电线路调 1A	系统	2	
	合计				

4. 2设计依据

- (1) 《电力工程电缆设计标准》(GB 50217-2018)
- (2) 《电气装置安装工程高压电器施工及验收规范》(GB 50147-2010)

4. 3设计原则

- (1) 应避免电缆遭受机械性外力、过热、腐蚀等危害;
- (2) 满足安全要求条件下, 应保证电缆路径最短;
- (3) 应便于敷设、维护;
- (4) 宜避开将要挖掘施工的地方。

4. 4配电方案

4. 4. 1架设方案

电杆结构根开允偏差值 $+30\text{mm}$, -30mm 。电杆结构面与横线路向担转允偏差值 30mm , 双立柱杆塔横担在主柱连接处的高差允偏差值 5% , 直线横杆塔结构允许偏差值 30% , 直线杆结构中心与中心桩间横线路向位移允

许偏差值50mm。

4.4.2 电力变压器安装

变压器安装施工时应严格按照《电气装置安装工程 高压电器施工及验收规范》（GB 50147-2010）的规定进行。

工艺流程：设备点件检查→变压器二次搬运→变压器稳装→附件安装→交接试验→送电前检查→验收送电运行。

具体施工方法：变压器就位可采用吊装或拖运的方式，吊运变压器的钢丝绳必须拴在变压器的专用吊钩环上。变压器就位时，将底座滚轮装上，各附件按制造厂说明书的要求进行安装，变压器就位方向和离墙尺寸应与图纸相符。变压器的重复接地线应采用不小于 60×6 的铜母线，接口处应烫锡。变压器的中性点接地回路中，靠近变压器处，宜做一个可拆卸的联结点。变压器安装完毕后，必须进行交接试验，交接试验要由供电局高试部门进行，试验标准应符合规定和供电部门的要求。

变压器试运行前应做全面的检查，干式变压器护栏要安装完毕、各种标示牌已挂好，变压器室门已装锁。确认符合试运行条件时可投入运行。

变压器的试送电运行：变压器第一次投入时，可全压冲击合闸，冲击合闸时由高压侧投入。变压器第一次受电后，持续时间不应少于10min，无异常情况。变压器应进行3~5次全压冲击合闸，无异常情况，保护无误动作，对相序无误，可带电运行。变压器空载运行24h，无异常情况，可投入负荷运行。变压器从开始带电起，24h无异常情况，可视为合格，并办理移交手续。

线槽的安装。安装前应对每段母线进行绝缘电阻测试，测量所得数据应符合规定的要求，并做好记录。

4.4.3 高、低压配电柜的安装

高压柜、低压柜安装施工时应严格按照《电气装置安装工程 高压电器施工及验收规范》（GB 50147-2010）的规定进行。

工艺流程：设备开箱检查→设备搬运→柜体稳装→柜二次线配线→试验调整→验收送电运行。

安装时应按照施工图纸的布置，按顺序将柜放在基础型钢上。单个柜校正柜面和侧面的垂直度；成列柜各柜就位后，先找正两端的柜，在柜下离地面三分之二高的位置绷上小线，逐台找正，找正时采用0.5mm铁片进行调整，每处垫片最多不能超过三片。然后按柜的固定螺栓尺寸，在基础型钢架上用手电钻，无特殊要求时，低压柜钻 $\phi 12.2\text{mm}$ ，高压柜钻 $\phi 16.2\text{mm}$ ，分别用M12、M16镀锌螺丝弹簧垫圈固定。柜体的垂直及水平的不平度应符合施工规范的要求。柜体与侧板均应采用镀锌螺丝连接固定。柜体还应进行可靠的接地，每台柜从后面左下部的基础型钢侧面焊上铜端子，用 6mm^2

铜线与柜上的接地端子连接牢固。柜顶母线应严格按照规范的要求配制，铜母线的连接应采用机械连接，搭焊处应烫锡，母线间距应均匀一致，最大允许误差不得大于5mm，母线调直应采用木质工具，切断母线时，禁用电、气焊切割，应将所有接口涂上“导电胶”。按原理图逐件检查柜上电器是否与图相符，其额定电压和控制操作电源电压必须一致。安装完毕后应进行试验和调整，试验标准应符合规定和供电部门的规定及产品技术资料要求，然后进行模拟试验，做好送电前的准备工作。

第五章 节能节水措施

5.1 编制依据

- (1) 《中华人民共和国节约能源法》
- (2) 《国务院关于加强节能工作的决定》
- (3) 《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）

5.2 能源消耗种类

该项目主要能源消耗为柴油。

5.3 能耗状况及能耗指标分析

该项目柴油消耗为运营期间渠道养护机械用油，柴油消耗量按每年1吨计算。

5.3.1 主要能源消耗测算

表5-1 项目主要能源消耗品种及年需要量折标表

序号	能源种类	单位	实物量	估算值				
				当量值（tce）			等价值（tce）	
				折标系数	吨标煤	占总能耗量	折标系数	吨标煤
1	柴油	吨	1	1.4571	1.46	100.00%	1.729	1.73
	合计				1.46	100.00%		1.73

分析计算表明，该项目耗能量小，对当地能源供应不会造成影响，符合节能要求。

5.4 节能措施

- (1) 合理配备机械设备，减少机械闲置。
- (2) 使用机械前，要勘察好现场，做好施工前的准备工作，在施工过程中经常遇到机械到了施工现场因场地狭小无法使用不得不撤场的现象，增加了机械来回运费；有时机械到位了，施工准备工作没做好，机

械不得不闲置，增加了闲置费用，从而间接增加了油耗的比重。

(3) 使用机械前要做好机械的检修，以免运到现场工作不久就不能正常工作，不仅耽误工期也增加与其配置机械的闲置费用。

(4) 机械化施工水平既可以加快施工进度，又可以减小劳动强度，更可以提高工程质量。总之合理配置各机械台班的工作时间，不仅提高工作效率也有利于节约费用。

第六章 劳动安全卫生

该项目从讲政治、保稳定、促发展的高度，本着对国家、对人民高度负责的精神，认真贯彻“预防为主、防治结合”的方针，改善劳动者作业条件，减少重大事故的发生，切实保障劳动者的生命安全、身体健康及其他合法权益。劳动场所、生产设备和生产辅助设施符合安全卫生和消防的规定。

6.1 编制依据

- (1) 《中华人民共和国劳动法》
- (2) 《中华人民共和国职业病防治法》（主席令第60号）
- (3) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）
- (4) 《建筑施工安全检查标准》（JGJ 59-2011）
- (5) 《建设工程施工现场环境与卫生标准》（JGJ 146-2013）
- (6) 职业安全健康法律法规

6.2 危害因素及危害程度分析

(1) 主要安全隐患

本项目建设过程中主要安全隐患为：触电伤亡、物体打击、机械伤害。

(2) 其他危害因素

主要包括电气设备发生漏电和短路等引起触电伤人和火灾等。

(3) 安全保护措施

本项目在建设和建成运行中要严格按照国家有关劳动安全的规定进行操作。努力改善工作条件和环境，加强劳动保护，以保障工作人员的身心健康，维护正常的工作秩序。为此采取以下安全措施：

1) 本项目为乡村基础设施建设,属于劳动密集型生产方式,在建设过程中严格执行《中华人民共和国劳动法》及相关生产安全法规。建设过程中无高压和辐射等有害作业。施工建设过程中对易燃易爆机械设备由专人操作,加强施工人员安全培训和教育,必须持证上岗,避免各类事故的发生。

2) 施工机械设备接地装置采用网状接地方式,与该区接地系统连成整体。接地装置接地电阻不大于 4Ω 。电器设备采用接零保护,所有电器的操作和运行符合电气运行规范要求。

3) 所有施工由企业组织学习有关国家和地方劳动安全法规,了解与本项目有关的安全事项,并由专业人员管理并制定详细操作规程,工人上岗前必须进行安全教育和相应的技能培训。要严格遵守操作规程,严禁违章作业,确保人身安全和设备完好。

4) 加强个人防护,为施工人员配备口罩手套等必备的劳动保护用品。

5) 在有电器设备或电线的地方可能发生的触电事故,要在附近设置警示牌;施工中派专人对现场施工进行安全防范,防止闲杂人等进入。

第七章 项目组织管理

7.1 项目管理措施

项目建设在“先勘察、后设计、再实施”原则的基础上，突出“优化决策、竞争择优、委托监理”的原则，严格执行建设程序。根据《中华人民共和国合同法》的有关规定，在项目建设中，实行项目法人责任制和合同管理制。

7.2 资金保障措施

项目资金一律实行“三专一封闭”管理制度，设立专户、专账、专人管理，切实做到专款专用，封闭运行。要严格执行报账制度。要坚持按工程进度拨付资金。财务部门要经常进行财务监督和检查，审计部门要进行定期审计，最大限度地保证建设资金安全和提高资金使用效率。

7.3 制度保障措施

切实加强领导，建立健全目标责任制，实行项目法人制。项目主管单位具体抓项目的落实，并制定具体目标，指派专人负责，定期进行考核与检查。实施单位要明确责任和目标，确保项目顺利实施。

7.4 档案管理

项目指挥部办公室指派专人负责从项目立项到验收全过程档案材料的收集整理及存档，确保档案保存完整、清晰。

7.5 技术保障

项目建设单位具有丰富的管理经验和技术指导经验，可为该项目的实施提供技术保障。

第八章 项目实施进度

8.1 建设期

根据该项目的总工程量，当地气候条件、施工条件，材料资源配置以及建设规模和资金情况，通过对各阶段的工作程序工作内容所需时间，衔接关系的全面分析，本着“工期短、进度快、早建成、早见效”的原则，拟定该项目建设期为2022年11月—2023年12月。

8.2 项目进度计划安排

由于该地区施工季节受限，施工采用机械化施工方式。材料、机具运输以公路为主，通过合理的组织、调度，解决工程的运输问题，保证工程材料的供应。本着确保资金利用最优化、经济效益最大化的原则安排项目进度，以满足工程建设的需要。具体安排如下：

2022年11月—2023年06月：项目实施方案编制及审批；

2023年07月—2023年11月：施工招标、工程施工、设备购置；

2023年12月：竣工验收。

第九章 招标方案

9.1 招标范围

根据《必须招标的工程项目规定》，施工单项合同价在400万元以上，重要设备等货物的采购单项合同价在200万元以上，勘察、设计、监理等服务的采购，单项合同估算价在100万元人民币以上。同一项目中可以合并进行的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，合同估算价合计达到前款规定标准的，必须招标。

9.2 招标组织形式

该项目根据《中华人民共和国招标投标法》的规定，可以委托具有相应资质的招标代理机构，办理招标事宜。

9.3 招标方式

根据《中华人民共和国招标投标法》的规定，招标活动遵循公开、公平、公正和诚实信用的原则，不受地区和部门的限制。开标、评标和中标活动及其当事人接受依法建设的监督。项目采用公开招标的方式。

表 9-1 项目招标一览表

项目名称	采用招标采购						不采用招标采购
	招标部分		招标形式		招标方式		
	全部招标	部分招标	自行招标	委托招标	公开招标	邀请招标	
建安工程	✓			✓	✓		
勘察设计							✓
监理							✓

第十章 投资概算及资金来源

10.1 投资概算编制说明

10.1.1 采用定额

(1) 《建设项目经济评价方法与参数》第三版国家发改委和建设部[2006];

(2) 《内蒙古自治区房屋建筑与装饰工程预算定额》内建工字[2017];

(3) 《内蒙古自治区建筑工程预算定额》内建工字[2017];

(4) 《内蒙古自治区市政工程预算定额》内建工字[2017]。

10.1.2 施工组织安排

(1) 结合该工程特点，该工程施工按三类施工企业计。

(2) 施工期为非冬季施工，只计取雨季和夜间施工增加费。

10.1.3 主要材料单价

材料均为当地采购，按当地价格计算。各种机械均采用交通运输部定额标准，其中人工、燃料、水、电按实际发生费用换算为当地机械台班单价列入预算。

10.2 投资概算与资金来源

10.2.1 投资概算

项目总投资为70.00万元，全部为工程费用。详见附表。

10.2.2 资金来源

项目总投资为70.00万元，资金来源为少数民族发展任务资金。

第十一章 效益分析

11.1 经济效益

通过项目的实施从而改善村级农业生产用电基本条件，保障浇灌用电，降低种植户种植成本，提高产量，增加种植收入，亩增收可达300元。

11.2 社会效益

为促进农牧业和农村经济发展，加大农牧业产业结构调整力度，改善农牧民生产生活条件，确保农牧业持续稳定健康发展并充分补充地下水资源，改善生态环境。因此经村委会研究决定，加大工程项目的管护力度，使之达到全旗的样板工程，真正使群众受益。

11.3 风险防控及产权归属

经营模式：村两委经营看护。

风险防控：确权到村集体的资产，村两委成员承担项目资产主体责任，做好电力配套设备的日常管护。

产权归属：产权归村集体所有。

后续管护：通过开发公益岗位等形式，优先吸纳脱贫人口和边缘人口参与管护，管护经费可从嘎查村集体经济和经营性资产收益中解决。

第十二章 结论与建议

12.1 结论

从项目建设的必要性来看，该项目坚持以人为本的原则，从提高人民生活水平和质量的实际要求出发，着力解决好与人民切身利益密切相关设施建设问题。

从项目建设的可能性来看，该项目的实施有着一系列良好的条件，并且组织上领导高度重视，项目建设有一定的先期基础。这些条件的具备，为项目开发的顺利进行提供了有力的支撑保证。

从项目建设后的预期效果来看，项目的建设提高了居民的生活质量，促进农村建设的发展，保障了项目区经济社会可持续发展，维护社会的稳定。

从项目本身来看，为项目区建立完善的社会保障体系奠定了基础。该项目指导思想明确，设计科学，经济合理，技术可行，符合项目设计的规范和要求。

项目建设规模，规划布局，建设方案，环保措施，实施进度安排，项目组织与管理，资金筹措方案等是可行的。

13.2 建议

(1) 根据该工程的特点，成立项目建设领导与协调机构，建立高效有序地组织保障体系，加大各项建设的协调与管理力度，确保资金投入，确保项目建设的顺利进行。

(2) 在配套基础设施建设方面，争取主管部门与国家的支持，加大投入力度，纳入建设规划，尽早按规划建成并发挥效益。

(3) 培育和完善的机制，改善服务质量。

(4) 在今后的基础设施建设中，逐步加大对基础设施建设方面投入力度，保证基础设施质量。

(5) 该工程地处严寒地区，施工季节短，为确保工期及工程质量，提前做好勘察设计工作。

附表1 投资概算汇总表

序号	工程和费用名称	项目特征描述	估算价值(万元)					技术经济指标		
			建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	工程量	单位价值(元)
一	工地运输					2.57	2.57			
1	电杆组立	1.名称: 人力运输工程混凝土杆 2.运距: 0.2km 3.单重: 1.07t				1.35	1.35	根	80	169.32
2	电杆组立	1.名称: 人力运输工程混凝土预制品 2.运距: 0.2km 3.单重: 0.135t				0.03	0.03	根	14	18.36
3	电杆组立	1.名称: 人力运输工程线材 2.运距: 0.2km 3.总重: 2.14t				0.04	0.04	根	1	428.85
4	电杆组立	1.名称: 人力运输工程金具、绝缘子、零星钢材、设备 2.运距: 0.2km 3.总重: 5.88t				0.04	0.04	根	1	428.79
5	电杆组立	1.名称: 汽车运输混凝土杆运输				0.02	0.02	根	80	3.08

序号	工程和费用名称	项目特征描述	估算价值（万元）					技术经济指标		
			建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	工程量	单位价值（元）
		2. 运距：1km3. 单重：1.07t								
6	电杆组立	1. 名称：汽车运输混凝土杆装卸 2. 单重：1.07t				1.00	1.00	根	80	124.62
7	电杆组立	1. 名称：汽车运输混凝土预制品运输 2. 运距：1km 3. 总重：1.89t，重量不足3t时，按照3t计算				0.0004	0.00	根	1	4.75
8	电杆组立	1. 名称：汽车运输混凝土预制品装卸 2. 运距：1km 3. 单重：0.135t				0.02	0.02	根	14	11.82
9	电杆组立	1. 名称：汽车运输线材运输 2. 运距：1km 3. 总重：2.14t，重量不足3t时，按照3t计算				0.0006	0.00	根	1	6.98
10	电杆组立	1. 名称：汽车运输线材装卸 2. 运距：1km 3. 总重：2.14t				0.03	0.03	根	1	260.32
11	电杆组立	1. 名称：汽车运输金具、绝缘子零星钢材、				0.0015	0.0015	根	1	16.95

序号	工程和费用名称	项目特征描述	估算价值（万元）					技术经济指标		
			建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	工程量	单位价值（元）
		设备装卸 2. 运距：1km 3. 总重：5.88t								
12	电杆组立	1. 名称：汽车运输金具、绝缘子零星钢材、设备装卸 2. 运距：1km 3. 总重：5.88t				0.04	0.04	根	1	438.40
二	土石方工程		3.24				3.24			
1	电杆组立	1. 名称：施工定位 2. 规格：单杆 3. 类型：复测桩位及档距，测定坑位、坑界及施工基面 4. 土质：普通土	0.87				0.87	基	80	109.09
2	电杆组立	9. 名称：基坑土方施工 10. 材质：水泥杆 11. 深度：2m 12. 放坡系数：0.3 5. 主质：普通土	2.02				2.02	根	80	252.05

序号	工程和费用名称	项目特征描述	估算价值（万元）					技术经济指标		
			建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	工程量	单位价值（元）
3	电杆组立	9. 名称：基坑土方施工 10. 材质：拉线 11. 深度：2m 12. 放坡系数：0,17 5. 土质：普通土	0.35				0.35	根	14	246.56
三	杆塔工程			18.31			18.31			
1	电杆组立	9. 名称：电线杆 10. 材质：水泥杆 11. 规格：190X12 米 12. 类型：单杆 5. 土质：普通土		13.22			13.22	根	80	1652.34
2	横担组装	5. 名称：直线担 6. 材质：铁质 3. 规格：∠75X6X1700 4. 类型：HD1 (P)-17/7506 5. 金具品种规格：U 型抱箍 U18-200		1.09			1.09	组	73	149.21
3	横担组装	1. 名称：耐张横担		0.22			0.22	组	11	202.72

序号	工程和费用名称	项目特征描述	估算价值（万元）					技术经济指标		
			建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	工程量	单位价值（元）
		2. 材质：铁质 3. 规格：∠80X8X1900 4. 类型：HD3-19/8008								
4	绝缘子组装	1. 名称：线路柱式瓷绝缘子 2. 规格：R12.5ET125N, 160, 305, 400		1.78			1.78	只	219	81.20
5	绝缘子组装	1. 名称：盘形悬式瓷绝缘子 2. 规格：U70B/146, 255, 320 3. 金具品种规格：直角挂板 Z-7、球头挂环 QP-7、碗头挂板 WS-7、楔形绝缘耐张线夹 NXL		1.21			1.21	只	78	155.00
6	电杆组立	5. 名称：拉盘安装 6. 拉盘规格：800 3. 金具品种规格：拉线盘 U 型环 622、拉线盘拉环		0.26			0.26	根	14	183.74
7	电杆组立	9. 名称：拉线 10. 材质：钢绞线 11. 规格：GJ—50 12. 土质：普通土		0.53			0.53	根	14	380.00

序号	工程和费用名称	项目特征描述	估算价值(万元)					技术经济指标		
			建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	工程量	单位价值(元)
		5. 金具品质规格: UT型线夹 NUT-2、拉线棒 LB-22、楔型线夹 NX-2, 拉线抱箍 BG8*8-200、拉线绝缘子 JH-90、平型挂板 PD-7								
四	导线架设	3. 名称: 钢芯铝绞线 2. 型号: LGJ-50		21.07			21.07	km	11.246	18738.00
五	杆上变配电装置			24.81			24.81			
1	杆上设备	5. 名称: 变压器 6. 型号: S11-100KVA(带绝缘护套) 3. 电压等级(kV): 10		13.45			13.45	台	6	22416.00
2	杆上设备	7. 名称: 跌落式增断器 8. 型号: RW11-10/100 9. 电压等级(kV): 10 4. 支撑架种类、规格: 双杆熔丝具架∠63X6X3000		0.20			0.20	组	6	330.34
3	杆上设备	1. 名称: 跌落开关绝缘护套		0.19			0.19	个	18	104.00
4	杆上设备	7. 名称: 氧化锌避雷器		0.50			0.50	组	6	838.00

序号	工程和费用名称	项目特征描述	估算价值 (万元)					技术经济指标		
			建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	工程量	单位价值 (元)
		8. 型号: HY5WS-17/50 9. 电压等级 (kV): 10 4. 支撑架种类、规格: 双杆熔丝具架 ∠63 X6X3000								
5	杆上设备	1. 名称: 避雷器绝缘护套		0.19			0.19	个	18	104.00
6	杆上设备	3. 名称: 低压预付费综合配电箱 2. 型号: 100KVA		6.19			6.19	台	6	10309.00
7	杆上设备	3. 名称: 验电接地环 2. 型号: BYD		0.05			0.05	组	6	75.00
8	接地极	3. 名称: 角钢接地极 2. 规格: ∠50mmx5mmx2500mm		0.19			0.19	根	24	79.00
9	接地母线	5. 名称: 户外接地母线 6. 材质: 镀锌扁钢 3. 规格: -40*4		1.62			1.62	m	270	60.00
10	电力变压器系统	1. 名称: 变压器系统调试 2. 容量 (kV. A): 容量 W800kVA		1.06			1.06	系统	6	1768.00
11	接地装置	1. 名称: 接地装置 2. 类别: 接地系统测试		0.80			0.80	系统	6	1331.00

序号	工程和费用名称	项目特征描述	估算价值（万元）					技术经济指标		
			建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	工程量	单位价值（元）
12	送配电装置系统	1. 名称：10kV 输电线路调 1A		0.37			0.37	系统	2	1853.00
	合计		3.24	64.19		2.57	70.00			

附表 2 项目绩效目标表

(2023年度)

项目名称	治安镇西呼拉斯台嘎查农田电力设施配套项目			
本级部门及代码	奈曼旗民族事务委员会	实施单位	奈曼旗民族事务委员会	
项目属性	新增	项目期	5 个月	
资金情况 (万元)	年度资金总额:	70.00		
	其中: 财政拨款			
	少数民族发展任务资金	70.00		
总体目标	年度目标			
	安装变压器 7 台, 单台容量 100KVA, 架设 10KV 高压线路 3000 米。			
绩效指标	一级指标	二级指标	三级指标	指标值
	产出指标	数量指标	工地运输电杆组立数量	≥ 275 根
			土石方电杆组立数量	≥ 174 根
			杆塔工程数量	≥ 1 项
			导线架设数量	≥ 11.246km
			杆上变配电装置数量	≥ 1 项
		质量指标	工程完工验收合格率	100%
		时效指标	工程开工时间	2023 年 7 月
			工程完工时间	2023 年 12 月
		成本指标	工地运输电杆组立成本	≤ 2.57 万元
			土石方电杆组立成本	≤ 3.24 万元
	杆塔工程成本		≤ 18.31 万元	
	导线架设成本		≤ 21.07 万元	
	杆上变配电装置成本		≤ 24.81 万元	
	效益指标	社会效益指标	优化农田基础设施	效果显著
		可持续影响指标	可持续使用年限	≥ 10 年
	满意度指标	服务对象满意度指标	群众满意度	≥ 98%