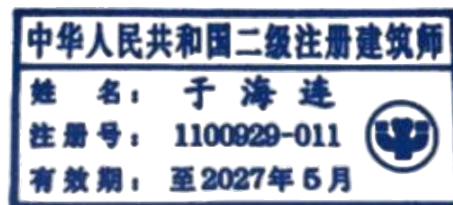
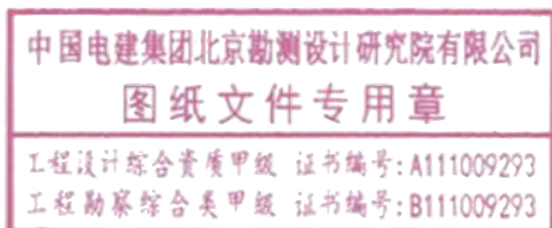


兴安盟城投科右前旗 5 万千瓦分散式 风电项目



内蒙古腾宇空间规划评估咨询有限公司

2026年3月



兴安盟城投科右前旗5万千瓦分散式风电项目 66kV升压站规划设计方案

中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司
图纸文件专用章
工程设计综合资质甲级 证书编号: A111009293
工程勘察综合类甲级 证书编号: B111009293

中华人民共和国二级注册建筑师
姓名: 于海连
注册号: 1100929-011
有效期至: 至2027年5月

编制单位: 内蒙古腾宇空间规划评估咨询有限公司

编制时间: 2026年3月



方案审核单

编号：2026-CZ-003

建设项目名称	兴安盟城投科右前旗5万千瓦分散式风电项目		
建设单位名称	兴安盟城投运维电力服务有限公司		
用地性质	一类工业用地		
地块位置	科右前旗俄体镇境内（具体位置详见附图）		
审查依据	1、国有建设用地使用权出让合同 电子监管码：1522212025B000251 2、中华人民共和国建设用地规划许可证 地字第1522212026YG0004619		
经济技术指标	总用地面积（m ² ）	12804	
	总建筑面积（m ² ）	1594.34	
	其中	地上建筑面积（m ² ）	1594.34
		地下建筑面积（m ² ）	0
	基底面积（m ² ）	1594.34	
	建筑密度%	12.45	
	计容建筑面积（m ² ）	1594.24	
	容积率	0.12	
绿地率%	5.08		
控制高度（米）	20		
建筑退线要求	详见内蒙古自治区建设用地规划条件书 条字第152221-2025-00029		
交通出入口	南侧		
日照要求	无采光要求		
竖向要求	1、满足道路交通、管网敷设、地面排水、建筑布局和景观等方面的要求 2、参见竖向设计图		
参照标准	1、《工业项目建设用地控制指标》（2023年05月11日发布）； 2、建设用地容积率计算标准，按照内建规（2016）86号计算； 3、建筑面积按照内建规（2013）367号计算； 4、《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）； 5、《建筑防火通用规范》GB55037-2022； 6、满足建筑节能绿建标准。		
市政工程设计要求	消防	总平面满足消防要求。	
	电力 电信	详见综合管网图	
	给水 排水	详见综合管网图	
	供热 燃气	详见综合管网图	

<p>城市景观及色彩要求</p>	<p>1、建筑色彩应与周边建筑相协调，符合我旗空间色彩要求； 2、以审定效果图为准。</p>		
<p>其它</p>	<p>屋顶不应用蓝色彩钢瓦</p>		
<p>参加审定人员意见</p>		<p>规划部门审查意见</p>	
<p>备注</p>	<p>注意事项： 1. 本审核件共 5 份，审核单与图册一体方为有效文件。 2. 本审核件有效期一年，逾期自行失效。 3. 本审核件留旗自然资源局 2 份，交建设单位 3 份（其中：交大厅 1 份）。</p>		

项目名称：兴安盟城投科右前旗5万千瓦分散式风电项目

编制单位：内蒙古腾宇空间规划评估咨询有限公司

设计证书等级：乙级

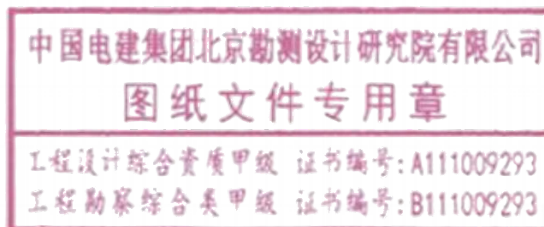
设计证书编号：蒙自资规乙字24150059号

项目负责人：常伟超 高级工程师

编制人员：杜 鹃 城乡规划工程师

车乐根 城乡规划工程师

吕 微 国土空间规划初级





目录

中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司

图纸文件专用章

工程设计综合资质甲级 证书编号:A111009293

工程勘察综合类甲级 证书编号:B111009293

第一部分 设计说明

第二部分 规划资料

第三部分 设计方案及建筑造型

第四部分 规划分析图

第五部分 单体设计平立剖设计方案

目录

Concentset

中华人民共和国二级注册建筑师

姓名：于海连

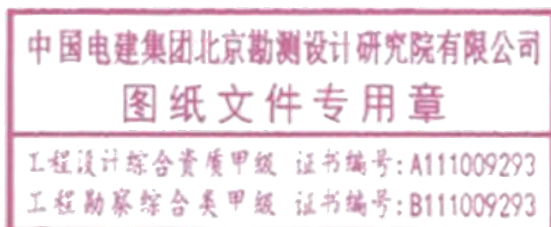
注册号：1100929-011

有效期：至2027年5月





第一部分 设计说明



兴安盟城投科右前旗5万千瓦分散式风电项目66kV升压站规划设计方案

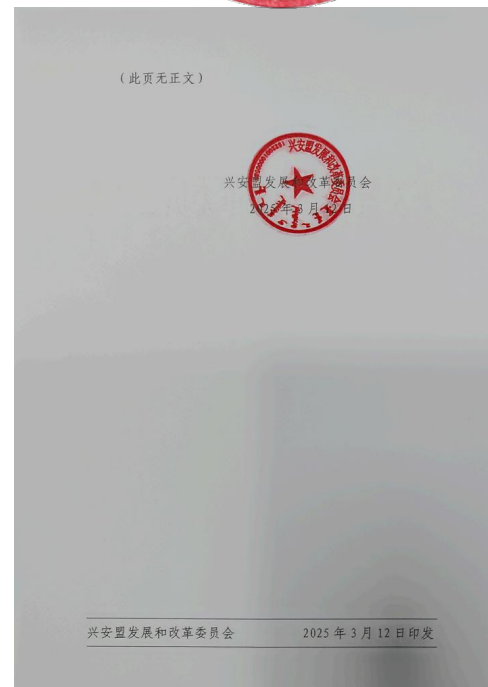
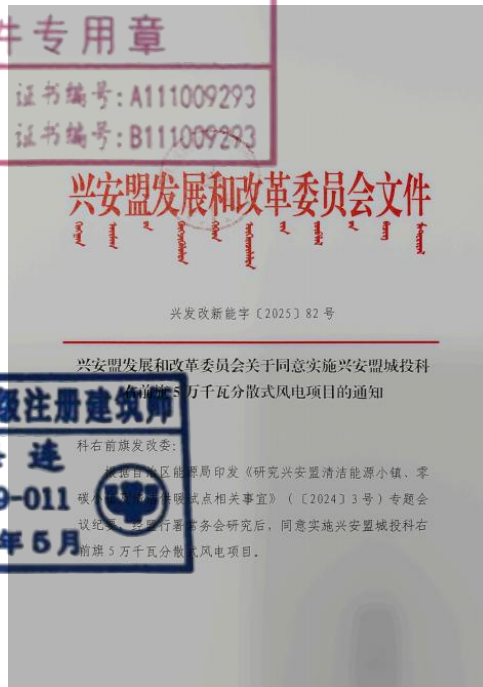
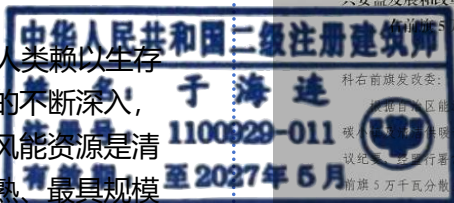
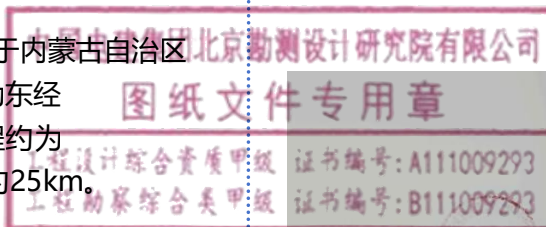


1、项目背景

兴安盟城投科右前旗5万千瓦分散式风电项目位于内蒙古自治区兴安盟科尔沁右翼前旗俄体镇东部，场区中心坐标为东经121°46'33.2090"，北纬45°57'37.9509"，海拔高程约为350m~530m，距离兴安盟行政公署驻地直线距离约25km。

本项目依据《兴安盟发展和改革委员会关于同意实施兴安盟城投科右前旗5万千瓦分散式风电项目的通知》（兴发改新能字〔2025〕82号），同意项目实施，属于市级重点项目。同时该项目已列入依法审批的《兴安盟科尔沁右翼前旗国土空间规划重点建设项目安排表》。

能源是经济社会发展的重要物质基础，环境是人类赖以生存的必要条件。随着我国国民经济的高速发展，城镇化的不断深入，能源需求持续增长，能源资源和环境问题日益突出，风能资源是清洁的可再生能源，风力发电是新能源领域中技术最成熟、最具规模开发条件和商业化发展前景的发电方式之一。风电场风能资源符合可持续发展的原则和国家的能源政策，可显著地减少化石能源的消耗，减少因燃煤发电等排放的有害气体对大气环境的污染。同时，风电项目开发将促进当地经济的发展，并可增加地方财政收入，经济效益显著，有利于当地经济的可持续发展。

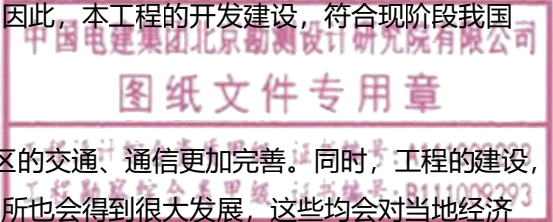




2、项目建设的必要性及意义

(1) 符合我国能源发展战略

能源是支撑人类文明进步的物质基础，是现代社会发展不可或缺的基本条件。风电是现阶段最具规模化开发和市场化利用条件的非水可再生能源。中国是世界上风电发展最快的国家，“十四五”时期，国家将坚持集中开发与分散发展并举，优化风电开发布局，有序推进风能资源丰富地区风电建设，加快分散风能资源的开发利用；稳步发展海上风电；完善风电设备标准和产业监测体系；鼓励风电设备企业加强关键技术研发，加快风电产业技术升级；通过加强电网建设、改进电网调度水平、提高风电设备性能、加强风电预测预报等途径，提高电力系统消纳风电的能力。因此，本工程的建设，符合现阶段我国的整体能源发展战略，具有良好的发展前景。



(2) 有利于促进当地经济发展

由于工程建设和管理的需要，在对外交通、通信等基础设施方面会投入大量的资金加以改善，从而使该地区的交通、通信更加完善。同时，工程的建设，需要大量的建筑材料，从而会带动地方工业的发展。另外因工程建设后的管理需要，一些基础设施和娱乐场所也会得到很大发展，这些均会对当地经济发展和人民生活水平的提高产生较大的作用和影响。

(3) 开发风能是改善能源结构的需要

目前蒙东电网中火电占有一定的比例，火电的具有较好的调节能力，与风电能够相互互补，向电网输出稳定的电源。发展可再生能源，提高风电、小水电、生物质能、光伏电源等可再生能源在能源消耗中的比例是促进能源结构多元化、优化能源结构、促进电网健康发展的必然选择。

(4) 有利于保护地区生态环境

我国政府已把可持续发展作为经济社会发展的基本战略，并采取了一系列重大举措。合理开发和节约使用自然资源，改进资源利用方式，调整资源结构配置，提高资源利用率，都是改善生态、保护环境的有效途径。风能是清洁的、可再生的能源，开发风能符合国家环保、节能政策。



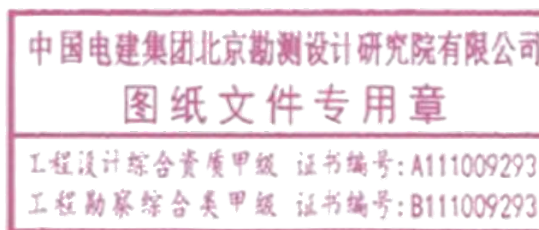
本方案仅涉及66kV升压站部分



3、设计依据

- 1) 《中华人民共和国城乡规划法》（2019年修正）；
- 2) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订）；
- 3) 《中华人民共和国土地管理法》（2019年8月26日修正）；
- 4) 《城市规划编制办法》（2006年4月1日）；
- 5) 《内蒙古自治区城乡规划条例》（2013年7月1日）；
- 6) 《关于促进新时代新能源高质量发展的实施方案》国家发展改革委国家能源局；
- 7) 《建设项目用地预审与选址意见和用地审批组卷符合国土空间总体规划的审查要求》内蒙古自治区自然资源厅空间规划局；
- 8) 《兴安盟科尔沁右翼前旗国土空间总体规划（2021—2035年）》；
- 9) 《内蒙古自治区工业园区绿色供电项目实施细则(2023年版)》；
- 10) 《工业项目建设用地控制指标》(2023年版)；
- 11) 《电力系统设计技术规程》(DL/T5429-2009)；
- 12) 《电能质量监测终端检测技术规范》(DL/T1862-2018)；
- 13) 《电力系统网源协调技术规范》(DL/T1870-2018)；
- 14) 国家能源局《防止电力生产事故的二十五项重点要求》；
- 15) 《电力监控系统安全防护规定》(国家发改委14号令)；

- 16) 《电力系统调度自动化设计技术规程》(DUT5003-2017)；
- 17) 《地区电网调度自动化设计技术规程》(DU/T5002-2021)；
- 18) 《内蒙古电力(集团)有限责任公司风电场接入电网技术规定》(ND/发策PG004-2015)；
- 19) 《变电工程总布置设计规程》(DL/T5056-2024)；
- 20) 《供配电系统设计规范》(GB50052-2009)；
- 21) 《继电保护和安全自动装置技术规程》(GB/T14285-2023)；
- 22) 项目平面布置图、建(构)筑物方案图纸等资料；
- 23) 现场踏勘及收集的设计资料；
- 24) 其它相关法规及政策规定。





设计说明

兴安盟城投科右前旗5万千瓦分散式风电项目66kV升压站规划设计方案

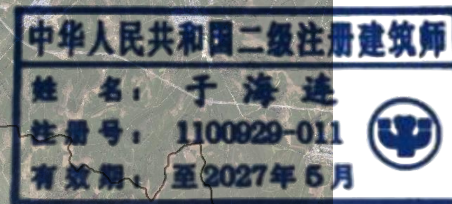
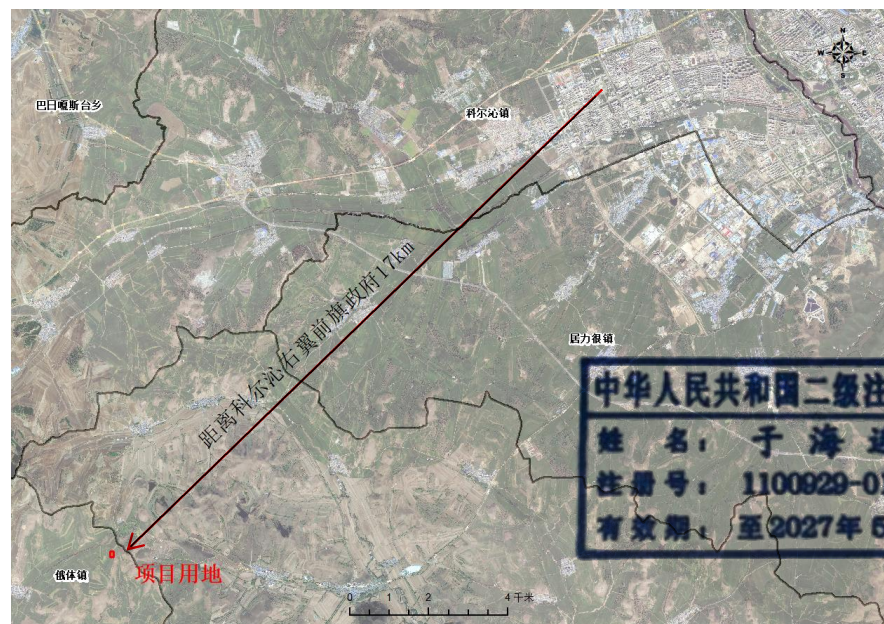
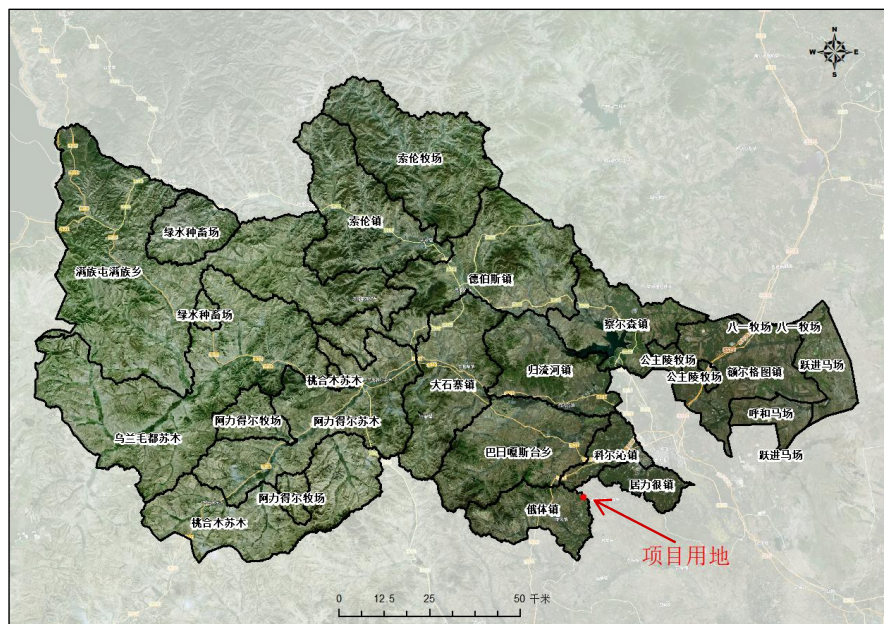
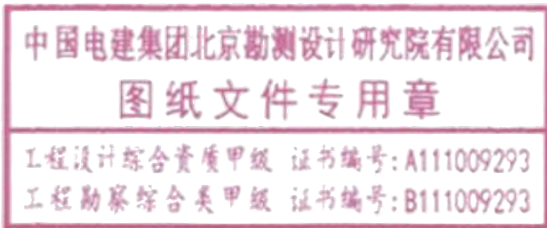
4、项目基本情况

4.1、工程名称

兴安盟城投科右前旗5万千瓦分散式风电项目

4.2、项目区位

项目位于内蒙古自治区兴安盟科尔沁右翼前旗俄体镇东部，场区中心坐标为东经121°46'33.2090"，北纬45°57'37.9509"，海拔高程约为350m~530m，距离科尔沁右翼前旗政府直线距离约17km。





4.3、工程占地面积

本项目用地红线面积为12804m²，总建筑面积为1594.34m²。

4.4、用地性质

工业用地。

4.5、地形、地貌

拟建场址位于大兴安岭南麓，为冲洪积平原与剥蚀堆积和风蚀形成的缓波状丘陵的过渡带，地貌整体上属于低中山丘陵，场区地面高程在350~530m，地势相对开阔、平坦，呈波状起伏。山顶部分较为陡峭，坡度约15-50度。

4.6、工程地质

(1) 拟建场地基本地震动峰值加速度为0.05g，相应地震基本烈度为VI度，25km内无活动断层，工程近场区有M<4.7级的地震活动。综合分析认为工程场地稳定性好，拟建场地适宜工程建设。

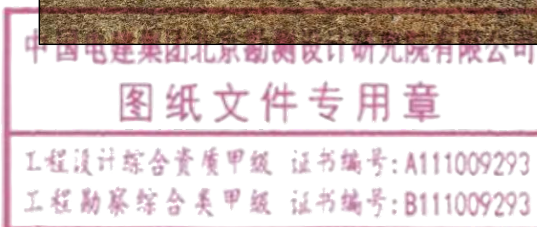
(2) 本场区场地土类型为软质岩石，建筑场地类别为I1类。

(3) 本场区基本地震动峰值加速度为0.05g（相应的地震基本烈度为VI度），建筑场地类别为I1类场地，基本地震动反应谱特征周期为0.25s。设计地震分组为第一组。拟建场区地段类别属对建筑抗震有利地段。

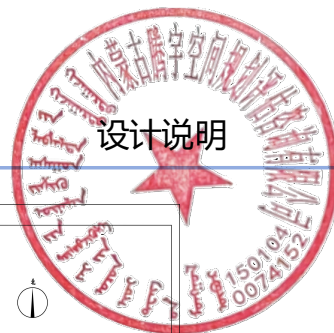


4.7、水文条件

该地区地下水类型为基岩裂隙水，埋深较深，据了解大约在60~80m。其补给形式主要靠大气降水、及附近归流河的侧向渗透进行补给，排泄形式多以人畜饮水、以及部分地区深井灌溉用水及地下径流排泄。



兴安盟城投科右前旗5万千瓦分散式风电项目66kV升压站规划设计方案



5、规划设计

5.1、总体设计

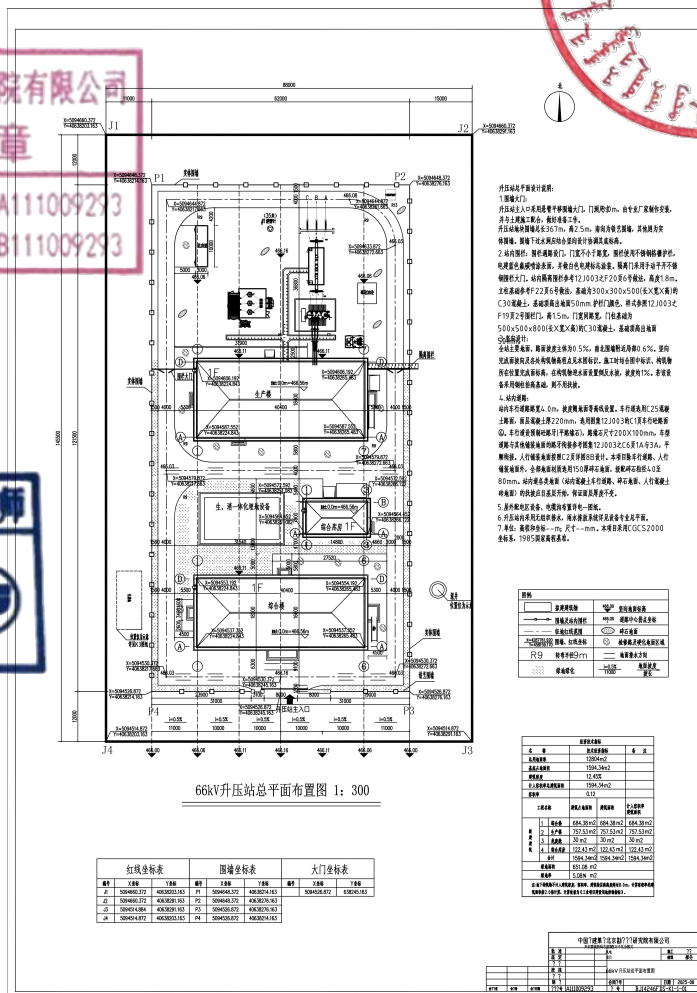
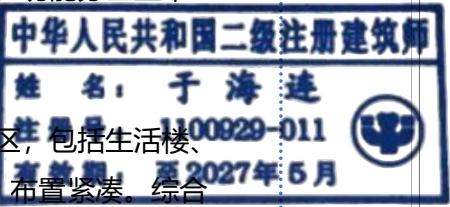
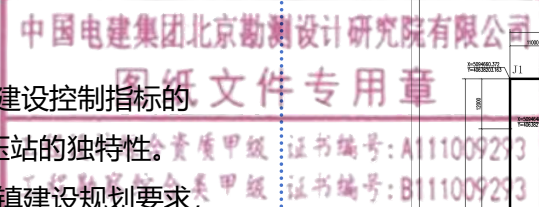
结合现状地形，合理分区布置，在满足规划条件建设控制指标的前提下，做到功能分区明确，景观环境优美，体现升压站的独特性。

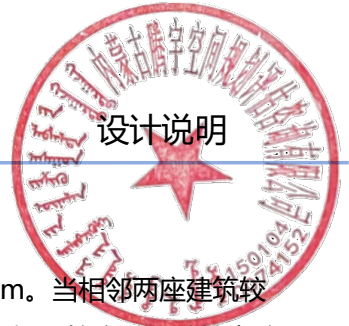
结合站址的大环境进行整体规划，满足当地的城镇建设规划要求，以站区为中心，做到站内外流程合理，尽量缩短各种管线的长度，平面布局处理好站内与厂外、生产与生活的关系，并合理规划站内、外的交通流线。

建（构）筑物与环境的融合、景观节点的塑造，在功能分区上采用“动静结合”模式，使站区内各设施合理布置。

5.2、升压站平面设计

升压站站区布置分南、北两个区域，南区为生活区，包括生活楼、危废库、综合库房，生活区建筑高低错落，虚实相间，综合楼坐北朝南；北区为变电工区，布置有生产楼、GIS舱、无功补偿设施、事故油池及室外架构。





5.3、设计安全标准

根据现行有关规范，结合工艺特点，在满足安全、经济、可靠的基础上，优化建构筑物间距，紧凑布置。电气设备采用预制舱模式，设备联合布置。利用大型建构筑物和站区围墙、道路网之间形成的边角地带布置小体量的设施，如生活污水处理装置，停车场等，土地利用充分。

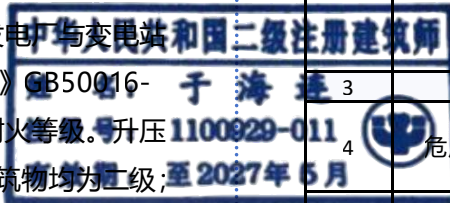
升压站站区内所有建构筑物耐火等级、建构筑物间距均严格执行《火力发电厂与变电站设计防火标准（GB50229）》、《建筑设计防火规范（GB50016）》、《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）的相关规定。建构筑物间距根据《火力发电厂与变电站设计防火标准（GB50229）》11.1.5条、11.1.7条及相关条款布置。主变压器布置符合《火力发电厂与变电站设计防火标准（GB50229）》第6.7条规范要求。电气设备布置符合《高压配电装置设计规范》（DL/T5352-2018）第5条规范要求。

根据工程各建筑物内布置的设备和用途，按照《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014（2018年版）），确定各建（构）筑物火灾危险性类别、耐火等级。升压站内除主变压器事故油池的耐火等级为一级，其余建（构）筑物耐火等级均为二级；升压站内建（构）筑物火灾危险性类别为丙~戊类。

5.4、建筑物火灾危险性分类及耐火等级

升压站内各建筑物之间的最小防火间距为10m。当相邻两座建筑较高一面的外墙设计为防火墙时，防火间距不限；当相邻较低一面外墙为防火墙且较低一座建筑屋顶无天窗，屋顶耐火极限不低于1h时，防火间距最小为4m。电气设备楼与油浸变压器相邻侧的外墙设计为防火墙时，防火间距无要求；综合楼与油浸变压器的防火间距最小为20m；当建筑外墙设计为防火墙时，防火间距无要求。

序号	建筑名称	火灾危险性类别	耐火等级
1	生活楼	宿舍、读书空间、工具间	无
		厨房、餐厅、晾衣室	无
2	生产楼	办公室、工具间	无
		蓄电池室、中控室、电气一次设备室	戊
		电气二次设备室	丁
3	事故油池	丙	一级
4	危废库	危废暂存间、危化品库	丙
		油品库	丙
5	综合库房	应急物资库、废旧物资库	丁
		消防泵房、消防水池	戊
		生活水泵房	戊





5.5、抗震设防标准

据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)附录A、附录B,本工程场区II类场地下基本地震动峰值加速度为0.05g(相应的地震基本烈度为VI度),基本地震动加速度反应谱特征周期为0.35s。根据《建筑与市政工程抗震通用规范》(GB55002-2021)第2.2.2条附录A,设计地震分组为第一组。本场区为I1类场地,基本地震动加速度反应谱特征周期调整为0.25s。

升压站内主要建(构)筑物设防类别为丙类,次要建、构筑物的抗震设防类别为丁类,各建筑物按6度设防。

5.6、洪水设计标准

升压站的选址考虑重现期频率为2%的洪水位或历史最高内涝水位的影响。主要考虑内涝水的影响。为防止站外雨水进入站区,站区外边坡设置排水沟。站区电缆沟沟底设置排水沟,与排水设施相连,保证电缆沟内积水在暴雨或洪水过后可以迅速排出。升压站洪水设计标准为50年一遇。

5.7、升压站建(构)筑物基础设计

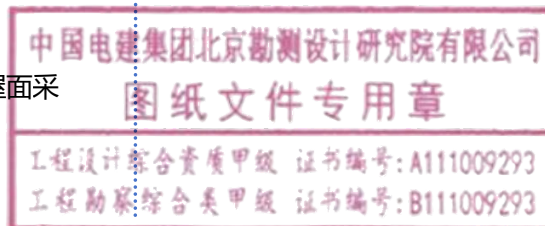
生活楼、生产楼、综合库房、危废库:钢筋混凝土框架结构,屋面采用现浇钢筋混凝土结构,基础采用独立基础,天然地基。

事故油池:钢筋混凝土水池,天然地基。

主变压器基础:采用钢筋混凝土梁板式承台,主变压器底部设有贮油坑,容积为主变压器油量的20%,贮油坑的四周设挡油坎,高出地面100mm。坑内铺设厚度为250mm的卵石,卵石粒径为50—80mm,坑底设有排油管,能将事故油及消防废水排至事故油池中,事故油池容积按照单台主变油量最大一台100%设计,并在事故油池内设置油水分离设施。

构架及其基础:构架及构架避雷针采用圆钢管,构架梁为钢结构,钢材均为Q235B,焊条为E43或E50系列,所有钢构件均采用整体热镀锌防腐。基础均采用独立基础,天然地基。构架避雷针采用搁置在构架柱顶上,为拔梢钢管避雷针型式。

其他室外电气设备基础:钢筋(素)混凝土基础,天然地基。
埋地式污水处理设备基础及雨水收集池:钢筋混凝土基础,采用天然地基。





5.8、环境保护措施

环境保护措施主要包括生态环境保护措施、施工影响防治措施和运行期环保措施。水土保持措施主要包括风电机组基础施工与安装的水土保持措施、场内道路的水土保持措施、集电线路和电缆沟的水土保持措施、临时占地的水土保持措施和现场管理与生活区绿化、美化措施。

(1) 施工期环境保护措施

1) 声环境保护措施

A.为减少噪声污染，减轻因施工对附近居民的不良影响，施工时段应进行严格控制，禁止在夜间施工。

B.施工单位选用的运输工具必须符合GB16170-2004《汽车定置噪声限值》和GB1495-2002《汽车加速行驶车外噪声限值及测量方法》，其他施工机械符合GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》，在噪声影响较大的施工作业区工作的施工人员需佩戴防噪耳塞、耳罩或防噪声头盔等。

2) 大气环境保护措施

A.施工开挖粉尘的消减和控制措施

a.施工工艺措施：施工单位应选用符合国家有关卫生标准的施工机械和运输工具，使其排放的废气能够达到国家标准。

b.降尘措施：控制风天施工；配置1台洒水车在开挖集中工区、施工公路等地非雨日早、中、晚来回洒水以减少扬尘。

c.施工人员防护：施工过程中受大气污染影响最为严重的是现场施工人员，应着重对施工人员采取防护措施，如佩戴防尘口罩等。

B.混凝土系统等粉尘消减和控制措施

a.施工工艺措施：水泥在运输过程中应采用散装水泥罐运输，对水泥贮仓所有通气口安装合适的过滤网，运输和装卸过程采用全过程封闭，并经常对密封储罐、密封系统的密封性能进行检查和维修。

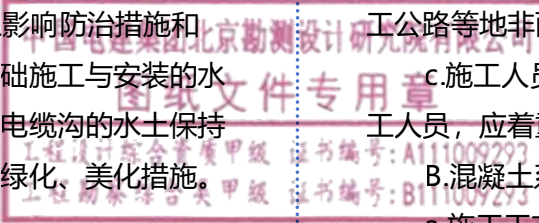
b.降尘措施：采用洒水降尘的方法，结合水保措施在加工系统外围种植植物以降低粉尘污染影响的程度。

C.燃油废气的消减和控制措施

选用符合国家有关卫生标准的施工机械和运输工具使其排放的燃油废气达到有关标准，尾气排放量和污染物含量相对较高的设备需安装尾气净化装置以降低废气排放量。

D.交通粉尘的消减和控制措施

对公路进行定期养护和清扫以保持道路运行正常；结合水保措施在公路两侧特别是有居民敏感点处进行绿化。





D.交通粉尘的消减和控制措施

对公路进行定期养护和清扫以保持道路运行正常；结合水保措施在公路两侧特别是有居民敏感点处进行绿化。

3) 固体废弃物处理措施

由于本工程场地较广，施工弃渣主要来源于场内道路及风机基础施工，每处的弃渣量均较小，且比较分散，因此，可以采取分散就近处理的措施，比如用于沿线道路加宽或填于附近低凹处，上部种植植物防止水土流失等。

在施工临时设施区和永久设施升压站内设垃圾桶，生活垃圾定期用车运出施工场地至就近的垃圾处理厂进行处理。

4) 水环境保护措施

混凝土拌和站生产废水采用沉淀池进行砂滤澄清处理，上清液可回用于洒水、绿化，沉淀的泥浆可与施工垃圾一起处理；施工机械冲洗废水、机械修配、汽车保养等生产废水进行隔油处理；生活污水需经一体化生活污水处理设备处理后达到排放标准后再回用。

5) 人群健康防护措施

A.环境卫生管理

a.在施工人员中大力开展群众性爱国卫生运动，按期灭蚊、灭蝇、灭鼠、灭蟑螂等，以减少传染病的传染媒介。

b.加强工区内食堂、餐馆的卫生管理，每月进行一次卫生检查，取得卫生许可证的人员方可从事餐馆工作。

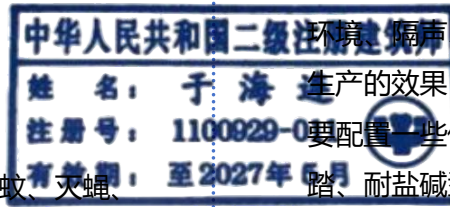
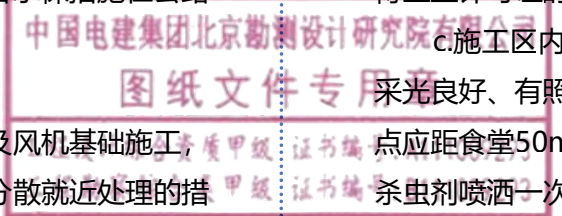
c.施工区内的公共厕所应与食堂相距30m以上，厕所应空气流通、采光良好、有照明设施、地面便于清扫；施工区内固定的生活垃圾收集点应距食堂50m以上。公厕和垃圾收集点应在每年5月、7月各用卫生杀虫剂喷洒一次。

(2)运行期环境保护措施

本风电场运行期，工程本身不排放有毒有害污染物，营运后生产所用能源为风能，不存在大气污染物。运行期仅有少量的生活垃圾及污水，生活垃圾可运出风电场集中处理，生活污水由一体化生活污水处理设备进行处理，处理后的废、污水应达到排放标准且尽量综合利用于风电场厂区绿化。

5.9、站区绿化

搞好站区绿化规划，在站区围墙外进行适当绿化，使其起到绿化防尘作用，在站区内创造出舒适的小气候，从而达到文明生产的效果。同时应尽可能避免绿化对站区安全的影响。站区的绿化主要配置一些低矮灌木，空余地采用草皮加以覆盖。草的品种应选用耐践踏、耐盐碱型、再生力强、耐寒的品种，以达到整体的环境美化。绿地面积651.08m²。





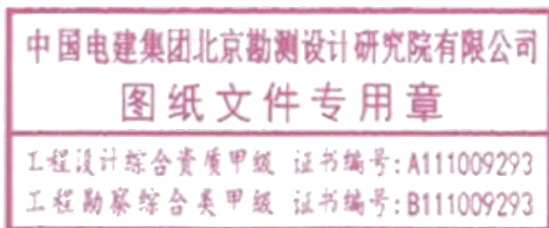
5.10、进出线路分析

本项目进线线路：通过2回35kV集电线路汇集接入该站新建的66kV升压站35kV母线，采用缆架结合的方式，电缆总长度约4.1km，架空线总长度约12.42km，其中，单回路路径长9.72km，双回路路径长2.7km。

出线线路：经站内主变升压后出1回66kV线路接入电网，采用线变组接线。

5.11、人防工程建设

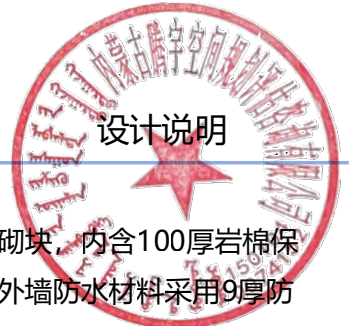
升压站内常住人口较少，不单独设置居住用地，战时人员由防灾指挥中心采取集中疏散形式，就近疏散到地下人防工程。本项目没有人防工程建设。



5.12、主要技术经济指标

技术经济指标				
名称		技术经济指标		备注
总用地面积		12804m ²		
基地占地面积		1594.34m ²		
建筑密度		0.1245		
计入容积率总建筑面积		1594.34m ²		
容积率		0.12		
工程名称		建筑占地面积	建筑面积	计入容积率建筑面积
新建建筑	1 综合楼	684.38m ²	684.38m ²	684.38m ²
	2 生产楼	757.53m ²	757.53m ²	757.53m ²
	3 危废舱	30m ²	30m ²	30m ²
	4 综合库房	122.43m ²	122.43m ²	122.43m ²
	合计	1594.34m ²	1594.34m ²	1594.34m ²
绿地面积		651.08m ²		
绿地率		5.08%		

注：地下构筑物不计入建筑密度，容积率。建筑物层高高度超过8.0m，计算容积率的建筑面积按2.0倍计算，计算依据为《工业项目建设用地控制指标》。



6、建（构）筑物设计

6.1、升压站内主要建（构）筑物设计

本建筑物力求平面布置合理紧凑，立面处理简洁大方，色彩明快。建筑物依据《建筑节能与可再生能源利用通用规范》进行节能设计。在满足生产要求的前提下，建筑材料尽可能的采用当地生产的建筑材料。

(1) 生活楼

框架结构，地上一层，平屋面建筑，室内外高差0.45m，层高3.6m，女儿墙高度1.5m，建筑面积约为594.72m²。楼中布置有门厅、休息室、工具间、餐厅、厨房、卫生间、晾衣室、读书空间、休息室。

生活楼外墙采用300mm厚蒸压加气混凝土砌块，内含100厚岩棉保温层，自保温砌块整体燃烧性能等级为A级，外墙防水材料采用9厚防水水泥砂浆+1.5厚JS防水涂料；屋面采用有组织排水，防水等级I级，防水材料采用1.2+1.2厚的双层三元乙丙橡胶防水卷材+1.5厚聚氨酯防水层。屋面保温用350厚XPS保温板燃烧性能等级为B1级。综合楼外装修以简洁、牢固、防水为主。

(2) 综合库房

框架结构，地上一层层高3.9m，地下一层层高4.7m，平屋面建筑，建筑面积约为384.46m²。含应急物资库、废旧物资库、消防水池、消防泵房、生活泵房，消防水池为地下钢筋混凝土结构。

综合库房采用300mm厚蒸压加气混凝土砌块，内含100厚岩棉保温层，自保温砌块整体燃烧性能等级为A级，外墙防水材料采用9厚防水水泥砂浆+1.5厚JS防水涂料；屋面采用有组织排水，防水等级I级，防水材料采用1.2+1.2厚的双层三元乙丙橡胶防水卷材+1.5厚聚氨酯防水层。屋面保温用350厚XPS保温板燃烧性能等级为B1级。

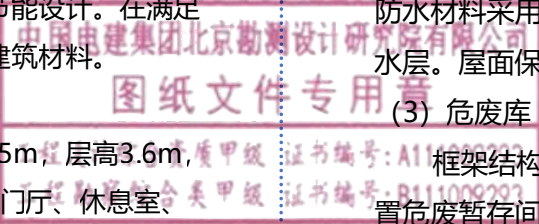
(3) 危废库

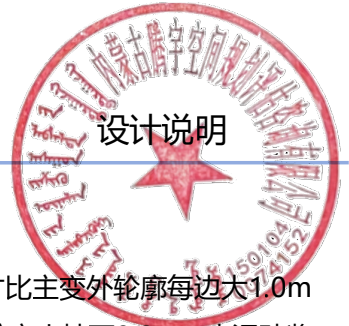
框架结构，地上一层，平屋面建筑，建筑面积约为94m²。楼中布置危废暂存间、危化品库、油品库。

危废库采用300mm厚蒸压加气混凝土砌块，内含100厚岩棉保温层，自保温砌块整体燃烧性能等级为A级，外墙防水材料采用9厚防水水泥砂浆+1.5厚JS防水涂料；屋面采用有组织排水，防水等级I级，防水材料采用1.2+1.2厚的双层三元乙丙橡胶防水卷材+1.5厚聚氨酯防水层。屋面保温用350厚XPS保温板燃烧性能等级为B1级。危废库地面采用50厚C25防油渗细石混凝土+防油隔离层+20厚DSM15砂浆(1:3水泥砂浆)找平层+界面剂1道。

(4) 生产楼

框架结构地上一层，层高5.1m，建筑面积为743.36m²。由电气一次设备室、电气二次设备室、蓄电池室、中控室、办公室、工具间、卫生间组成。





生产楼采用300mm厚蒸压加气混凝土砌块，内含100厚岩棉保温层，自保温砌块整体燃烧性能等级为A级，外墙防水材料采用9厚防水水泥砂浆+1.5厚JS防水涂料；屋面采用有组织排水，防水等级I级，防水材料采用1.2+1.2厚的双层三元乙丙橡胶防水卷材+1.5厚聚氨酯防水层。屋面保温用350厚XPS保温板燃烧性能等级为B1级。

6.2、结构设计

(1) 主要建（构）筑物的等级详见下表

序号	名称	建筑结构安全等级	抗震设防类别	抗震设防烈度
1	生活楼	二	丙类	6度
2	综合库房	二	丙类	6度
3	危废库	二	丙类	6度
4	生产楼	二	丙类	6度

(2) 建（构）筑物结构布置见下表

序号	名称	结构类型	基础型式	地基方案
1	生活楼	建筑	独立基础	天然地基
2	综合库房	建筑	独立基础	天然地基
3	危废库	建筑	独立基础	天然地基
4	生产楼	建筑	独立基础	天然地基

(3) 设备基础

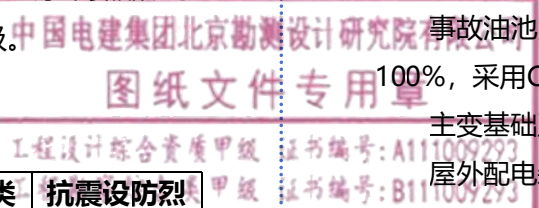
主变基础采用C40钢筋混凝土，贮油池尺寸比主变外轮廓每边大1.0m左右。贮油池底板及侧壁均为混凝土结构，侧壁高出地面0.2m，水泥砂浆抹面。地面以上部位采用清水混凝土工艺。

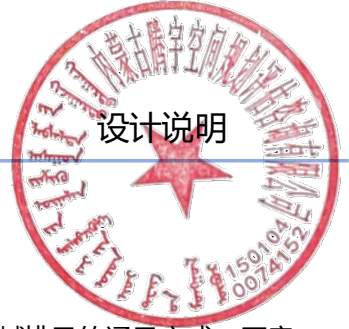
事故油池为地下箱型基础，具有油水分离装置，容量为主变油量的100%，采用C40钢筋混凝土浇筑，抗渗等级P8。

主变基础及其他设备基础地面以上部位全部采用清水混凝土工艺。

屋外配电装置进出线构架采用人字柱和带端撑人字柱结构型式，柱采用φ325钢管杆，横梁采用钢管杆式钢梁。梁与柱采用螺栓连接。母线及配电设备支架采用等径钢管杆结构。设备支架横梁采用型钢，材料均为Q235B，焊条为E43或E50。避雷针采用变径钢管结构。

所有钢构件均采用整体热浸镀锌防腐，镀锌平均厚度不小于85μm，局部最小镀锌厚度不小于75μm。钢结构支架尽量采用螺栓连接，避免现场焊接。现场安装时镀锌层局部破坏处，均采用环氧富锌漆补刷，底漆和面漆各两道。架构及支架、避雷针基础均采用杯口式现浇混凝土独立基础。架构爬梯需设护笼。设备基础均采用现浇混凝土基础，预制舱基础、架构基础混凝土的设计强度等级为C40，其他室外电气设备基础的混凝土设计强度等级均为C40，垫层均采用C20聚合物水泥混凝土。主要电器设备基础开挖后无法满足地基承载力需求时，应用级配碎石换填至设计标高，换填深度不超过0.5m。





6.3、采暖通风及空气调节

(1) 采暖

本项目地处严寒地区，建筑物各房间采用电暖气采暖，电采暖散热器采用合金材质，根据房间的朝向、使用功能、围护结构型式，配置相应负荷的电采暖设备，设置温控装置，手动调节房间内温度。采用预制舱式的构筑物，由厂家负责采暖设计，成套安装。

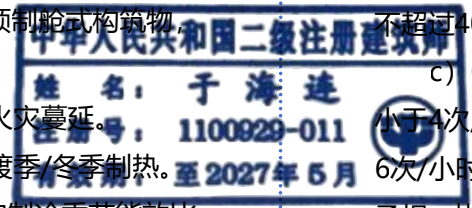
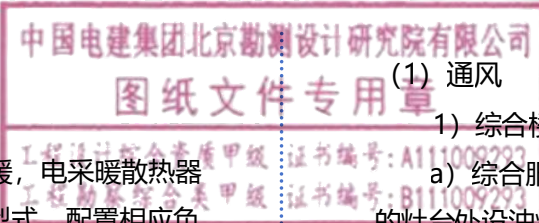
蓄电池室/舱等有防爆要求的房间，电暖器采用防爆型。设置电暖器的蓄电池室/舱，电暖器与蓄电池之间的距离 $\leq 0.75\text{m}$ ；卫生间电暖器采用防水型，消防泵房/给水泵房等设备房间电暖器采用防水型。

(2) 空气调节

在人员办公、居住房间和餐厅内设置冷暖式分体空调，调节室内温、湿度，以满足人员居住使用需求。在站内中控室等电气房间，设置柜式分体式空调，调节室内温、湿度，保证设备正常运行。蓄电室/舱内空气调节装置，采用防爆型。SVG舱、一次舱和二次舱等采用预制舱式构筑物，由厂家负责空调设计，成套安装。

火灾时，电气房间空调电源应能自动切断，以防止火灾蔓延。

本工程所选空调机为热泵型空调机，夏季制冷，过渡季/冬季制热。空调产品应采用环保冷媒，分体空调全年性能系数APF和制冷季节能效比SEER不低于国家标准《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB50015-2021第3.2.14条规定。



(1) 通风

1) 综合楼通风

a) 综合服务楼内厨房，采用自然进风，机械排风的通风方式。厨房的灶台处设油烟罩（厨房厂家设计），屋面设置油烟净化器和油烟离心风机，通风量按照40次/h确定。

b) 综合楼内卫生间，采用机械排风的通风方式。卫生间内设边墙式或吸顶式和排气扇机械排风，通风量按每小时不小于10次考虑。

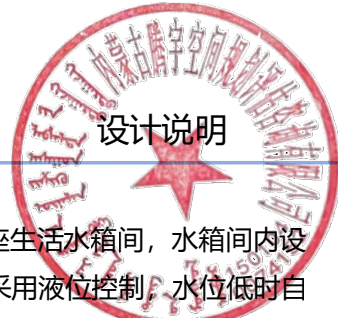
2) 主要设备房通风

a) 35kV配电装置室、继保室（有SF6回路）设事故排风机，事故排风机兼作夏季通风，采用自然进风，机械排风的通风方式。事故排风风量按换气次数不少于每小时6次，平时通风的风口下缘距地0.3m。当配电装置室发生火灾时，通风机自动切断电源。

b) 站用变室采用自然进风，机械排风的通风方式。夏季按排风温度不超过40℃，进风和排风温差不超过15℃计算。

c) GIS室采用自然进风、机械排风。正常运行时的通风换气次数按不小于4次/小时计算，吸风口设在房间下部。事故通风量按换气次数不小于6次/小时计算，事故排风由经常使用的下部排风系统和上部排风系统共同承担。排风机及配件选用防腐型。

兴安盟城投科右前旗5万千瓦分散式风电项目66kV升压站规划设计方案



设计说明

d) 阀控密封式蓄电池室/舱采用机械排风，保持负压，舱内设置氢气浓度探测器，空气中的氢气体积浓度达到1%时，事故通风机自动投入运行，换气次数6次/h。通风机与电动机应为防腐防爆型，吸风口上缘距离顶棚 $\leq 0.1\text{m}$ 。

e) 危废库、SVG舱等采用机械排风，自然补风，通风换气次数不小于6次/小时计算。

f) 消防水泵房采用机械排风，自然补风，通风换气次数不小于6次/小时计算。升压站所有通风、空气调节设备均与消防系统连锁，当火灾发生时所有通风、空调设备立即切断电源。

6.4、给排水设计

(1) 供水水源

本工程远离城镇地处郊区，周边无自来水管网，拟采用打井取水作为生活水源。本工程主要用生活用水主要包括生活盥洗用水、餐食用水，绿地浇洒、冲洗车辆等生产、生活用水及未预见用水量和管网漏失水量。宿舍淋浴用热水由电热水器提供，电热水器设备设置在卫生间内。升压站常驻人员数量暂按照16人考虑。

(2) 生活给水系统

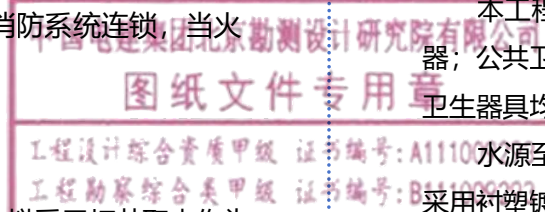
本工程生活用水主要包括生活盥洗用水、淋浴用水、厨房用水及冲洗用水等，升压站全日生活最高用水量 $7.31\text{m}^3/\text{d}$ 。宿舍淋浴用热水由电热水器提供，电热水器设置在每个宿舍的卫生间内。

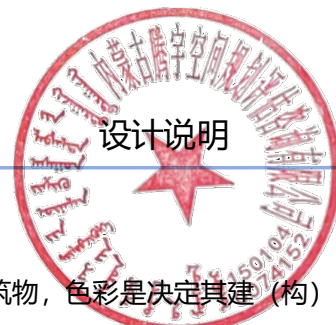
生活给水采用独立供水系统。站内设置一座生活水箱间，水箱间内设置一座 6m^3 的装配式不锈钢水箱，生活水箱采用液位控制，水位低时自动启动深井泵向生活水箱输水。经变频水泵加压输送至各个用水点，变频水泵为2台，1用1备，单泵性能参数： $Q=20\text{m}^3/\text{h}$ ， $H=30\text{m}$ ，配套稳压罐一套。变频水泵进水口设置紫外线消毒器等生活用水消毒净化装置。同时，在生活水泵房预留水质净化设施和原水箱位置，根据水质情况，确实是否设置水质净化设施，确保水质满足饮用标准。

本工程生活用水点为卫生间的卫生洁具，包括洗脸盆、淋浴器、坐便器；公共卫生间小便器、蹲便器、洗手盆等卫生洁具；厨房洗涤用水器具。卫生器具均采用陶瓷材质节水型器具。

水源至泵房的管道采用球墨铸铁管道，承插连接；其他室外给水干管采用衬塑镀锌钢管（内衬PE）管道，管道公称压力 1.0MPa ，室外给水管管顶埋深 \leq （当地冻土深度 $+0.15\text{m}$ ），给水管道与排水管道作合理避让。室内生活给水管采用PPR管，PPR管采用热熔连接方式。室内管道给水立管采用明装方式，卫生间内给水支管墙内暗装敷设或者吊顶内明敷。

本工程考虑升压站内道路、绿地植被的浇洒，车辆清洗的用水。在绿地内预留绿化水检查井，预留给水阀门。





(3) 排水系统

1) 污水排放系统

升压站内生活污水采用污废合流制，本工程最高日排水量 $3.46\text{m}^3/\text{d}$ 。由各室内排水点汇集后排至室外污水管网，厨房污水经隔油池处理后排放。生活污水经室外污水检查井汇集后流至设在站区内的化粪池，沉淀后流至生活污水一体化处理设备，经处理后达到绿化用水标准，部分用于厂区绿化和道路洒水抑尘等，部分排至站外适当的地点或存入蓄水池。化粪池及生活污水一体化处理设备的废物定期清掏后外运。

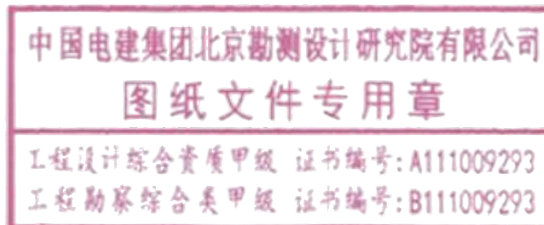
室内排水管用硬聚氯乙烯排水管，接口采用冷胶粘接；室外排水管采用高密度双壁波纹管，橡胶接口，室外污水管管顶埋深 k （当地冻土深度 $+0.15\text{m}$ ）。

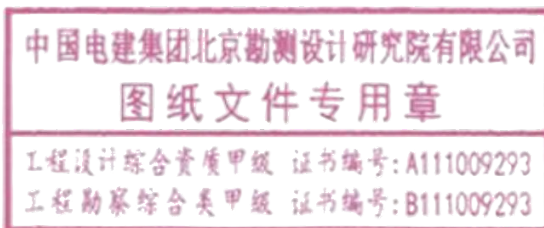
2) 雨水排放系统

升压站站区采用有组织排水系统。在路面设置边沟式雨水篦子，收集雨水后汇集至雨水检查井，通过埋地雨水管道排至站外。埋地雨水管道采用高密度双壁波纹管，橡胶接口，室外管顶埋深不小于冻土层深度。雨季电缆沟内积水及事故油池内废水通过管道汇集到雨水检查井，通过雨水管道流出或自备小型提升泵流出。

6.5、色彩设计

升压站建（构）筑物不同于民用建（构）筑物，色彩是决定其建（构）筑物形象的关键因素之一，大多数的用房都以灰色为主调，两到三种颜色作为辅调。需要严格掌握其主次关系，使其能够体现现代化升压站建（构）筑物稳重大方的美感。因此在对建（构）筑物进行设计时，我们要特别注意升压站及储能站建（构）筑物与民用建（构）筑物之间的区别，其主要的设计原则为：不做过多复杂的装饰，只为最大化的将功能与形式实现和谐统一。在满足使用功能的基础上，运用点线面对建（构）筑物形象进行设计，从而突出其不一样的视觉感受。



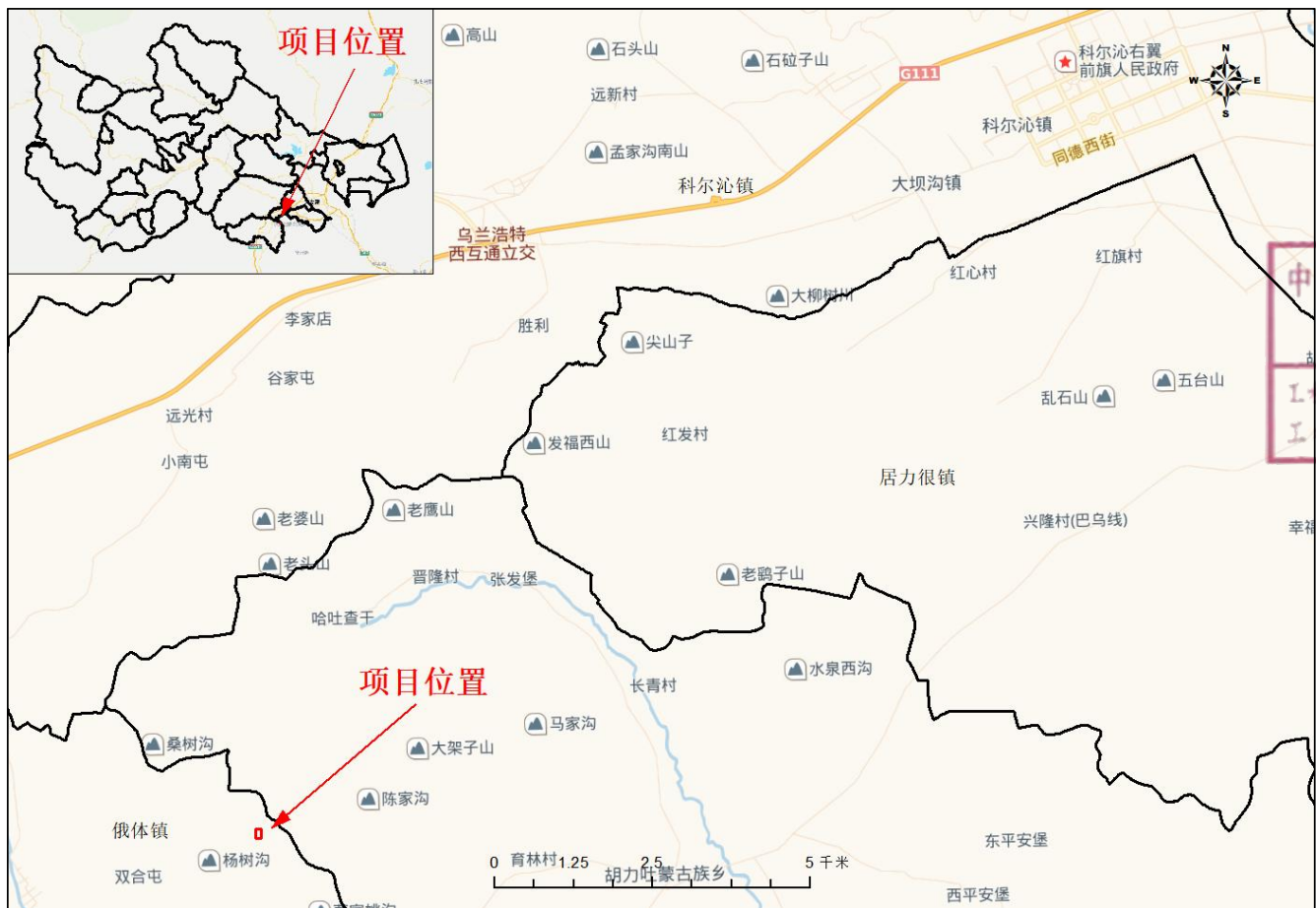


第二部分 规划资料

兴安盟城投科右前旗5万千瓦分散式风电项目66kV升压站规划设计方案



区位分析图



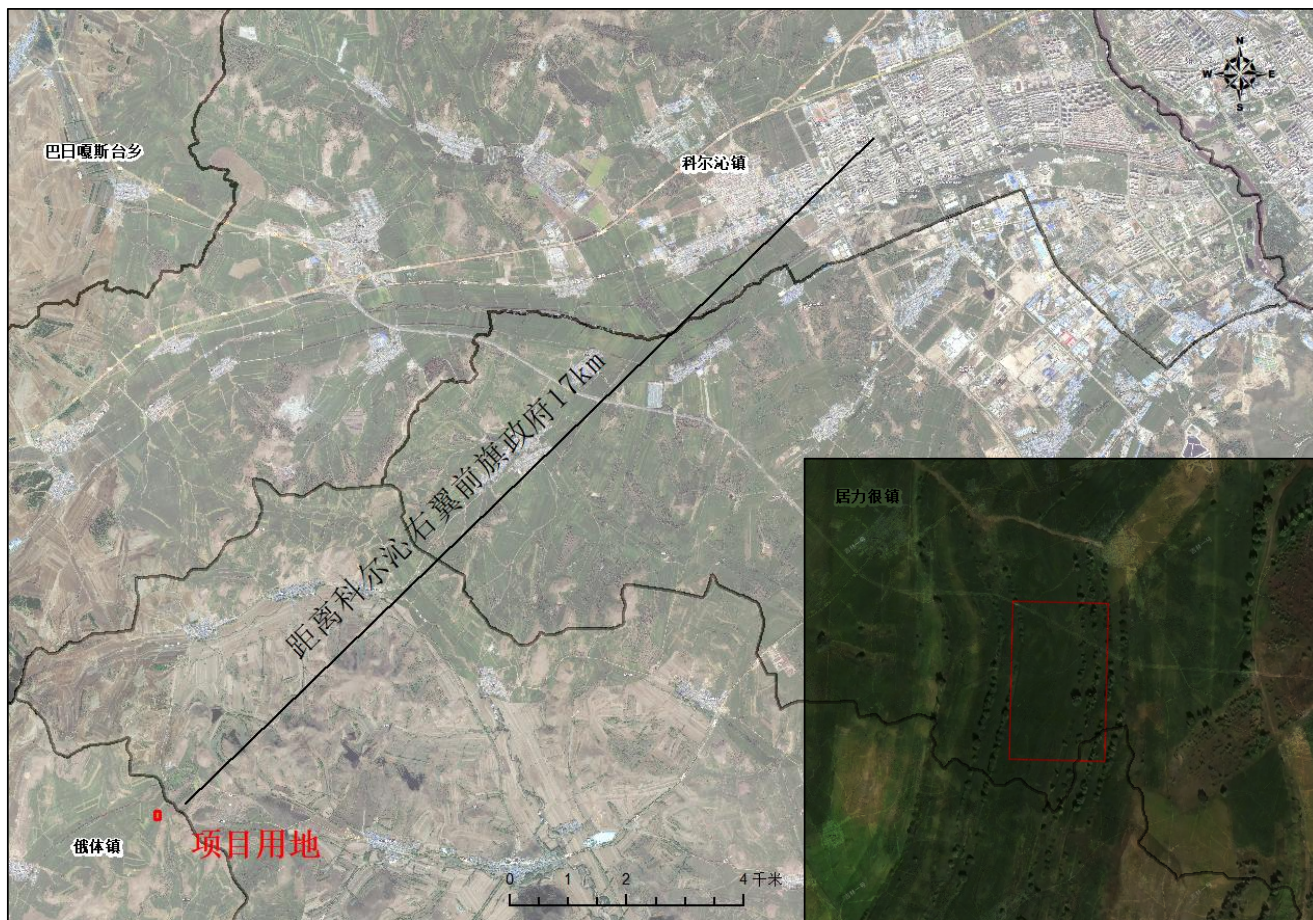
项目位于内蒙古自治区兴安盟科右前旗俄体镇东部，场区中心坐标为东经121°46'33.2090"，北纬45°57'37.9509"，海拔高程约为350m~530m。

中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司
图纸文件专用章
工程设计综合资质甲级 证书编号:A111009293
工程勘察综合类甲级 证书编号:B111009293

中华人民共和国二级注册建筑师
姓名：于海连
注册号：1100929-011
有效期：至2027年5月

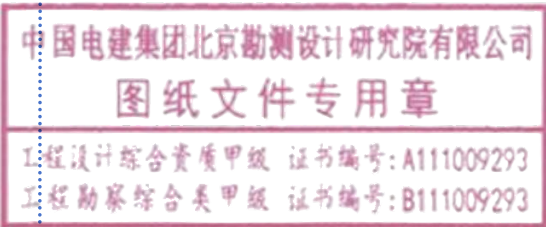
兴安盟城投科右前旗5万千瓦分散式风电项目66kV升压站规划设计方案

卫星影像图



项目距兴安盟行政公署驻地直线
距离约25km。

项目距科尔沁右翼前期政府直线
距离约17km。

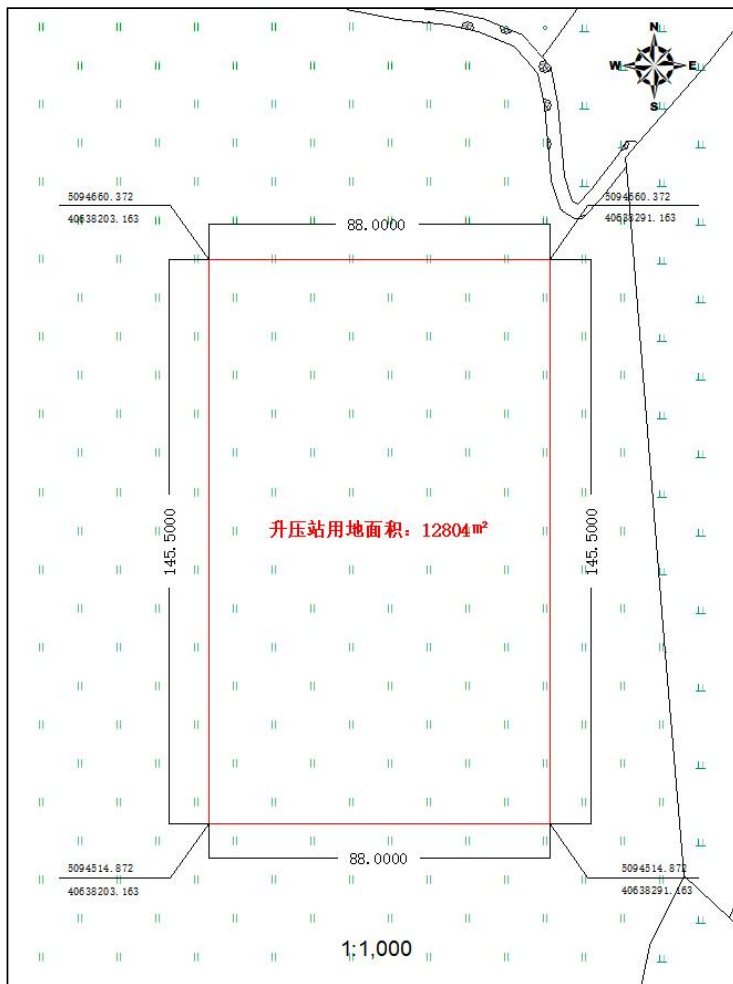


兴安盟城投科右前旗5万千瓦分散式风电项目66kV升压站规划设计方案

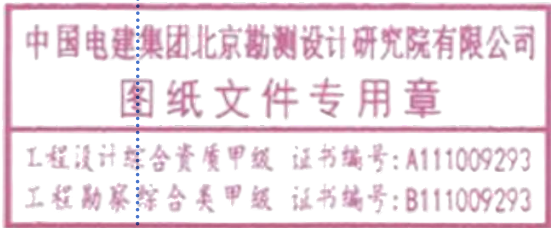


规划资料

用地分析图



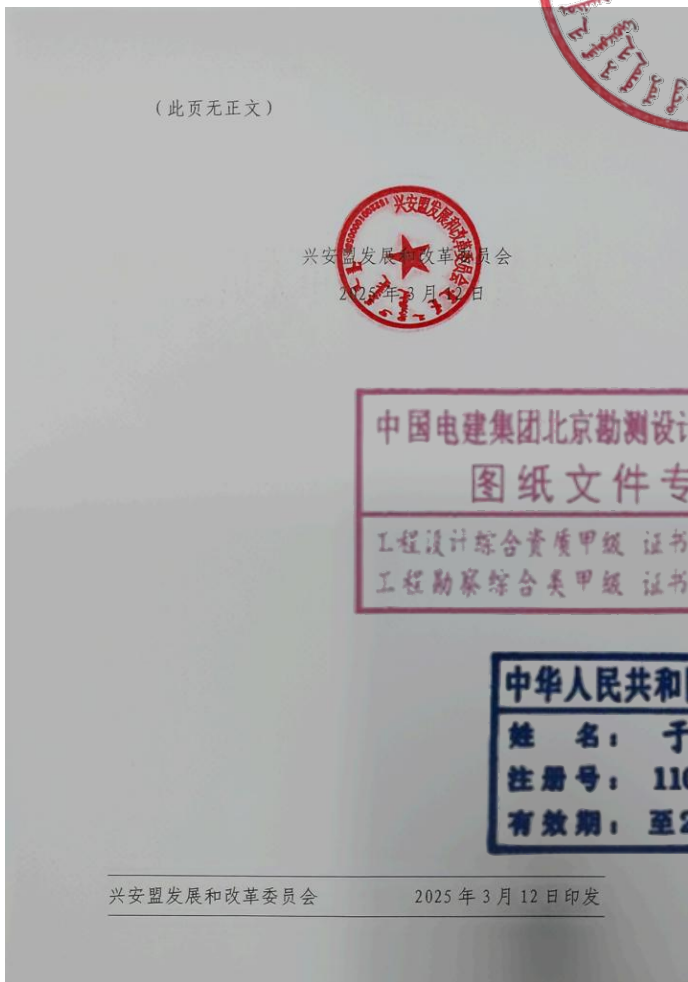
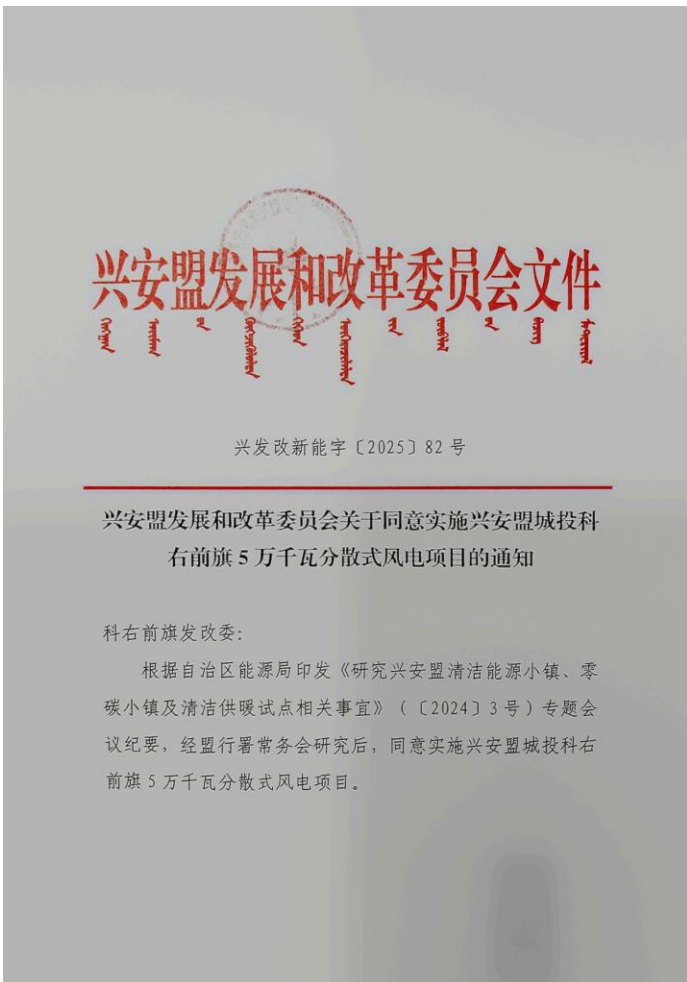
项目升压站用地为145.5m×88.0m的矩形，用地面积为1.2804公顷。



兴安盟城投科右前旗5万千瓦分散式风电项目66kV升压站规划设计方案



项目建设依据



兴安盟发展和改革委员会 2025年3月12日印发

兴安盟城投科右前旗5万千瓦分散式风电项目66kV升压站规划设计方案

项目建设依据

中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司
图纸文件专用章

工程设计综合资质甲级 证书编号: AE11009293
工程勘察综合类甲级 证书编号: BE11009293

兴安盟发展和改革委员会文件

兴发改新能字〔2025〕126号

兴安盟发展和改革委员会关于兴安盟城 投科右前旗5万千瓦分散式风电项目 核准的批复

兴安盟城投运维电力服务有限公司:

你公司通过内蒙古自治区投资项目在线审批平台申报的兴安盟城投科右前旗5万千瓦分散式风电项目有关材料收悉,经研究,现就该项目核准事项批复如下:

一、为提高农村能源资源综合利用效率,促进新能源与乡村振兴融合发展,依据《行政许可法》、《企业投资项目核准和备案条例》《内蒙古自治区能源局关于全区能源领域简政放权优化程序优化服务的通知》(内能源法改字〔2025〕

83号),同意建设兴安盟城投科右前旗5万千瓦分散式风电项目(项目代码:2410-152221-04-01-482024)。

二、项目单位:兴安盟城投运维电力服务有限公司

三、建设地点:科右前旗

四、项目主要建设内容及建设规模:建设分散式风电容量5万千瓦,新建66千伏升压站、检修道路、进场道路、箱式变电站、集电线路等其他附属设施。

五、项目总投资及资金来源:总投资2.48亿元,资金来源20%企业自筹,其余80%资金申请银行贷款。

六、工程设计、建设及运行要满足国家环保标准,采取有效措施,降低能耗,提高效率。

七、本工程设备采购及建设施工均按《招标投标法》规定,采用规范的公开招标方式进行(具体内容见附件)。

八、按照相关法律、行政法规的规定,核准项目的相关文件分别为《兴安盟城投科右前旗5万千瓦分散式风电项目申请报告》、盟自然资源局出具的《建设项目用地预审与选址意见书》(用字第152200-2024-00023号)核准所需支持性要件。

九、如需对本项目核准文件所规定建设地点、建设规模、主要建设内容等进行调整,应按照《企业投资项目核准和备案管理办法》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、在项目开工建设前,企业应依据相关法律、行政法规规定办理相关报建手续。

十一、项目核准文件有效期2年,2年内未开工建设需要

规划资料



延期的,请在2年期限届满的30个工作日前,向我委申请延期。核准文件只能延期一次,期限最长不得超过1年。国家对项目延期开工建设另有规定的,依照其规定。

特此批复。

附件:1.项目招标核准意见表

2.电力项目安全管理和质量管控事项告知书



兴安盟发展和改革委员会

2025年4月25日印发

兴安盟城投科右前旗5万千瓦分散式风电项目66kV升压站规划设计方案



建设用地批复

内蒙古自治区人民政府建设用地审批件



中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司

图纸文件专用章

工程设计综合资质甲级 证书编号:A111009293
工程勘察综合类甲级 证书编号:B111009293

内政土发〔2025〕778号

关于兴安盟城投科右前旗5万千瓦分散式风电项目建设用地的批复

兴安盟行政公署：

你盟《关于兴安盟城投科右前旗5万千瓦分散式风电项目建设用地的请示》（兴署发〔2025〕59号）收悉。经依法审查，现批复如下：

一、同意科尔沁右翼前旗人民政府将俄体镇俄体村集体农用地（草地）0.1936公顷，景阳村集体农用地2.1295公顷（林地0.0477公顷、草地2.0526公顷、其他农用地0.0292公顷），双胜村集体农用地（草地）0.0465公顷征收为国有土地，并转为建设用地。

以上共批准建设用地2.3696公顷，作为兴安盟城投科右前旗5万千瓦分散式风电项目建设用地。

二、你盟收到批复后，要按照《中华人民共和国土地管理法》和国家、自治区有关法律法规和政策规定，做好

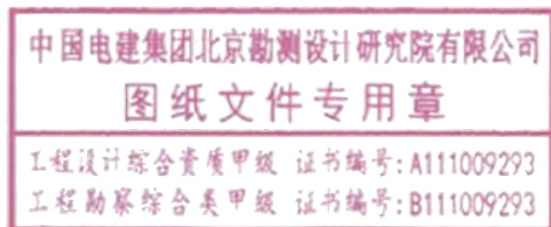
土地征收的实施工作。严格执行自治区政府公布的征地补偿标准，严格依法履行征地批后实施程序，及时兑现补偿费用，落实安置措施，安排好被征地农牧民的生产和生活保障保证被征地农牧民原有生活水平不降低，长远生计有保障维护社会稳定。征地补偿安置和被征地农牧民社会保障不落实的，不得强行使用被征土地。不动产登记机构依此办理集体土地所有权注销或变更登记。

三、当地人民政府要严格按照国家有关规定向具体建设项目提供用地。

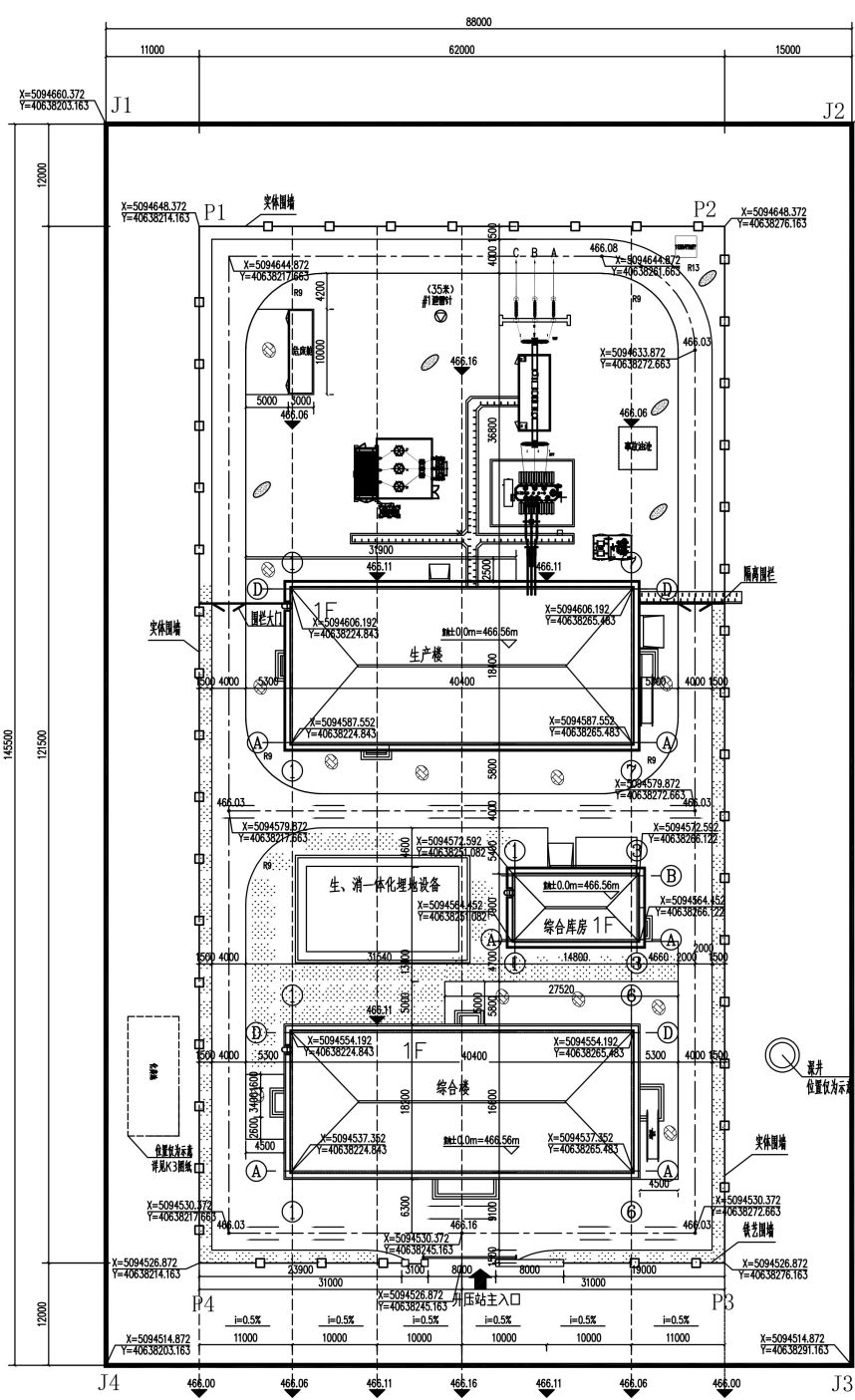
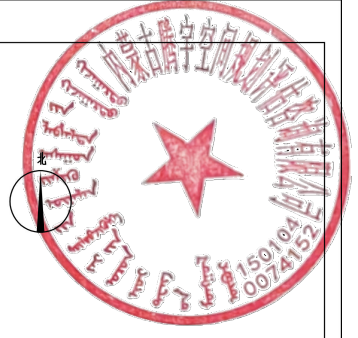
四、你盟自然资源管理部门要依照有关法律法规和政策规定，对征收土地的情况进行跟踪检查，督促有关部门和单位做好相关工作。



抄送：兴安盟自然资源局



第三部分 设计方案及建筑造型



- 升压站总平面设计说明:
- 围墙大门: 升压站主入口采用悬臂平移围墙大门, 门洞宽10m, 由专业厂家制作安装, 并与土建施工配合, 做好准备工作. 升压站地块围墙总长367m, 高2.5m, 南向为铁艺围墙, 其他则为实体围墙. 围墙下过水洞应结合竖向设计协调其底标高.
 - 站内围档: 围档设路门, 门宽不小于路宽, 围档使用不锈钢格栅护栏, 电建蓝色氟碳喷涂表面, 并做白色电建标志涂装. 隔离门采用手动平开不锈钢围档大门. 站内隔离围档参考12J003之F20页6号做法, 高度1.8m. 立柱基础参考F22页6号做法, 基础为300x300x500(长x宽x高)的C30混凝土, 基础顶高出地面50mm. 护栏门颜色、样式参照12J003之F19页2号围档门, 高1.5m, 门宽同路宽, 门柱基础为500x500x800(长x宽x高)的C30混凝土, 基础顶高出地面50mm.
 - 站前道路: 全站主要地面、路面坡度主体为0.5%, 南北围墙附近局部0.6%. 竖向完成面坡向及各处构筑物高程见本图标识. 施工时结合图中标识、构筑物所在位置完成面标高, 在构筑物迎水面设置倒反水坡, 坡度约1%. 若该设备采用钢柱抬高基础, 则不用找坡.
 - 站内道路: 站内车行道路路宽4.0m, 坡度随地面等高线设置. 车行道采用C25混凝土路面, 面层混凝土厚220mm, 选用图集12J003之C1页车行砂路面④. 车行道设预制砼路牙(牙路石), 路缘石尺寸200x100mm, 车行道与其他铺装地面的路牙衔接参考图集12J003之C6页1A与3A, 平顺顺接. 人行铺装地面按照C2页详图8B设计. 本项目除车行道、人行铺装地面外, 全部地面材质选用150厚碎石地面, 级配碎石粒径4.0至80mm. 站内道各类地面(站内混凝土车行道、碎石地面、人行混凝土铺装地面)的找坡应自基层开始, 保证面层厚度不变.
 - 屋外配电区设备、电缆沟布置详见图一附纸.
 - 升压站内采用有组织排水, 雨水排水系统详见设备专业施工图.
 - 单位: 高程和坐标--m; 尺寸--mm. 本项目采用CGCS2000坐标系, 1985国家高程基准.

图例:

□	拟建建筑物	466.00	竖向地面标高
○	围墙及站内围档	466.00	道路中心点坐标
—	征地红线范围	○	碎石地面
X=4267761.620 Y=40638291.763	围墙、红线坐标	⊗	检修路及硬化化地面区域
R9	转弯半径9m	→	地面排水方向
▨	绿地绿化	i=0.5%	地面坡度
		11000	长度

中华人民共和国二级注册建筑师
姓名: 于海连
注册号: 1100929-011
有效期至: 2027年5月

66kV升压站总平面布置图 1: 300

红线坐标表		围墙坐标表		大门坐标表	
编号	X坐标	Y坐标	编号	X坐标	Y坐标
J1	5094660.372	40638203.163	P1	5094648.372	40638214.163
J2	5094660.372	40638291.163	P2	5094648.372	40638276.163
J3	5094514.884	40638291.163	P3	5094526.872	40638276.163
J4	5094514.872	40638203.163	P4	5094526.872	40638214.163

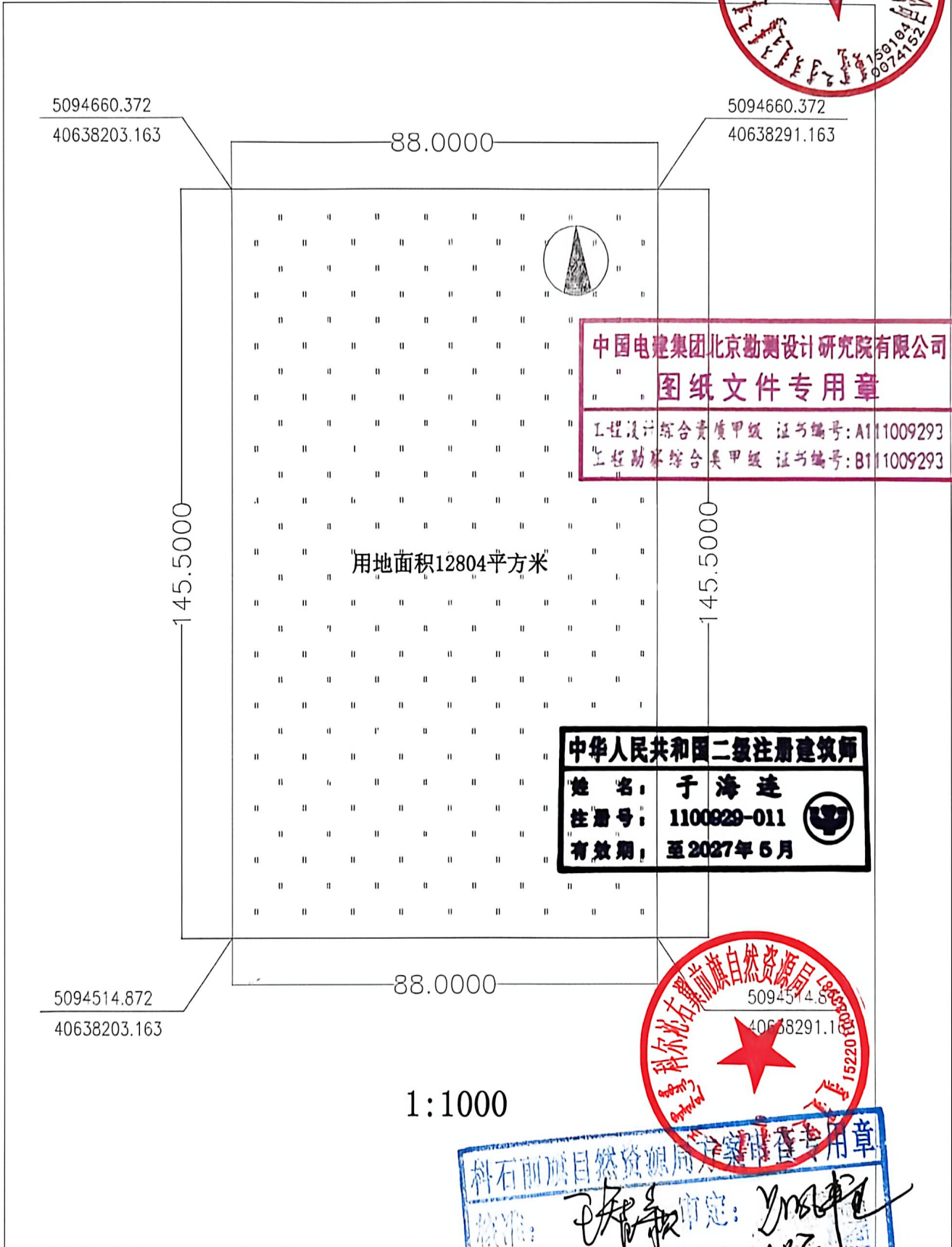
中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司
工程设计综合资质甲级 证书编号: A111009293
工程勘察综合类甲级 证书编号: B111009293

经济技术指标			
名称	技术经济指标	备注	
总用地面积	12804m ²		
基底占地面积	1594.34m ²		
覆土厚度	12.45%		
计入容积率及覆土面积	1594.34m ²		
容积率	0.12		
工程名称	建筑占地面积	建筑面积	计入容积率建筑面积
1 综合楼	684.38m ²	684.38m ²	684.38m ²
2 生产楼	757.53m ²	757.53m ²	757.53m ²
3 化粪池	30m ²	30m ²	30m ²
4 综合库房	122.43m ²	122.43m ²	122.43m ²
合计	1594.34m ²	1594.34m ²	1594.34m ²
硬化铺装面积	651.08m ²		
绿地面积	5.08% m ²		

注: 地下构筑物不计入建筑面积, 容积率、建筑面积按高度≤0.8m, 计算容积率建筑面积按≤0.8m计算, 计算容积率(工程项下建筑面积按建筑层高)。

中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司			
批准	日期	审核	日期
设计	2025-08	审核	2025-08
校对		审核	
制图		审核	
日期	2025-08	审核	2025-08
图号	BJJ4246F-DS-KI-1-01	审核	2025-08

升压站用地范围图



中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司
图纸文件专用章
 工程设计综合资质甲级 证书编号: A111009293
 工程勘察综合类甲级 证书编号: B111009293

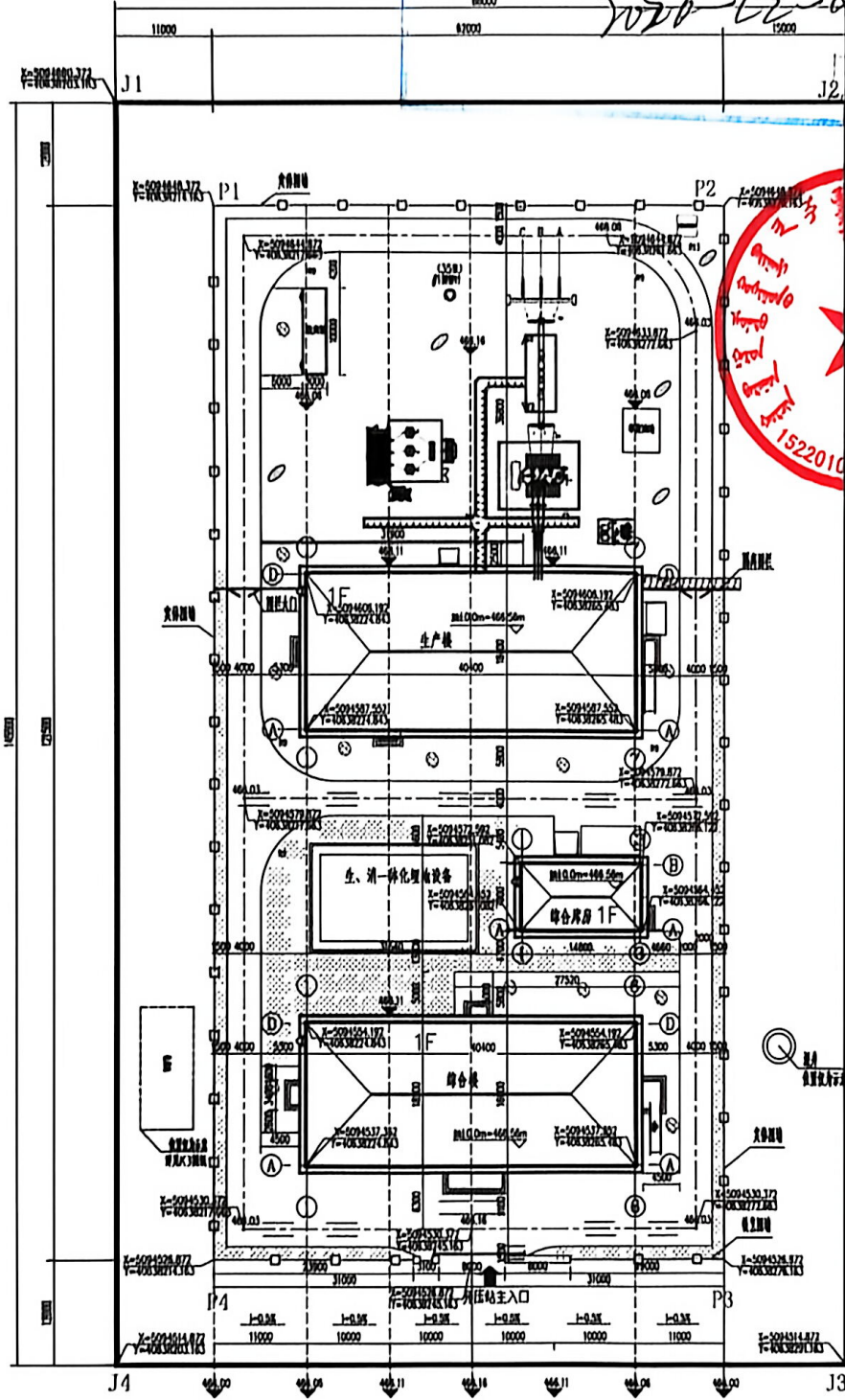
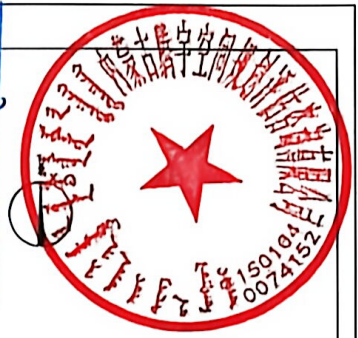
中华人民共和国二级注册建筑师
 姓名: 于海连
 注册号: 1100929-011
 有效期: 至2027年5月



1:1000

科尔沁右翼前旗自然资源局 行政审批专用章
 核准: 于海连 审定: YML
 审核编号: 2026-12-003
 审核日期: 年 月 日

于海连 2026-12-03



升压站竖向总平面设计说明:

全站主要地面、路面坡度主体为0.5%，南北围墙附近局部0.6%。竖向完成面坡向及各处构筑物高程点见本图标识。施工时结合图中标识、构筑物所在位置完成面标高，在构筑物迎水面设置倒反水坡，坡度约1%。若该设备采用钢柱抬高基础，则不用找坡。升压站内采用无组织排水，雨水排放系统详见设备专业总平面。

单位：高程和坐标--m；尺寸--mm
本项目采用CGCS2000坐标系，1985国家高程基准。

□	房屋构筑物	▽	设备基础标高
→	道路及场内管线	⊙	道路中心点坐标
—	围墙及大门坐标	⊙	设备基础标高
—	围墙、红线坐标	⊙	设备基础标高
R9	转弯半径9m	—	道路排水方向
⊙	设备基础	—	道路坡度

中华人民共和国二级注册建筑师 竖向总平面图 1: 300

姓名：于海连
注册号：1100929-011
有效期：至2027年5月



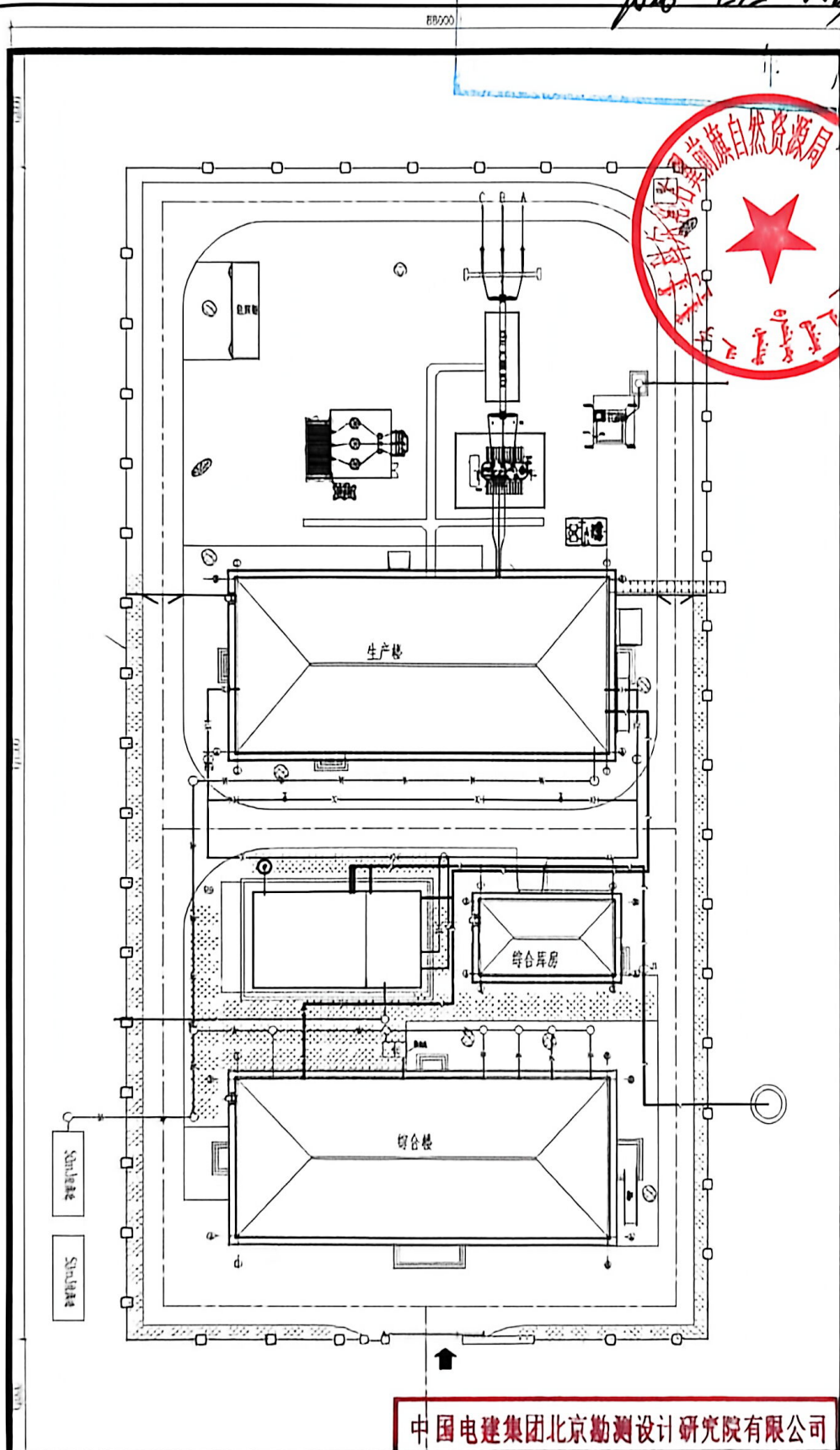
红线坐标表		围墙坐标表		大门坐标表	
编号	X坐标	Y坐标	编号	X坐标	Y坐标
J1	5094662.373	60838252.183	P1	5094648.373	60838214.183
J2	5094662.373	60838291.183	P2	5094648.373	60838276.183
J3	5094514.864	60838291.183	P3	5094528.873	60838276.183
J4	5094514.873	60838203.183	P4	5094528.873	60838214.183

中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司
图纸文件专用章

L任设计综合资质甲级 证书编号:A111009293
工任勘察综合资质甲级 证书编号:B111009293

中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司			
姓名	于海连	注册号	1100929-011
专业	注册建筑师	有效期	2027年5月
日期	2026年12月3日	图号	升压站-1-02

2026-12-003



- 1. 《城市给水工程规划规范》(GB50115-2019)
2. 《城市排水工程规划规范》(GB50140-2005)
3. 《室外给水设计规范》(GB50140-2005)
4. 《城市给水工程规划规范》(GB50115-2019)
5. 《城市排水工程规划规范》(GB50140-2005)
6. 《城市给水工程规划规范》(GB50115-2019)
7. 《城市排水工程规划规范》(GB50140-2005)
8. 《城市给水工程规划规范》(GB50115-2019)
9. 《城市排水工程规划规范》(GB50140-2005)
10. 《城市给水工程规划规范》(GB50115-2019)
11. 《城市排水工程规划规范》(GB50140-2005)
12. 《城市给水工程规划规范》(GB50115-2019)
13. 《城市排水工程规划规范》(GB50140-2005)
14. 《城市给水工程规划规范》(GB50115-2019)
15. 《城市排水工程规划规范》(GB50140-2005)

- 1. 管径大于100mm时,采用球墨铸铁管,管径小于100mm时,采用UPVC管。
2. 管径大于100mm时,采用球墨铸铁管,管径小于100mm时,采用UPVC管。
3. 管径大于100mm时,采用球墨铸铁管,管径小于100mm时,采用UPVC管。
4. 管径大于100mm时,采用球墨铸铁管,管径小于100mm时,采用UPVC管。
5. 管径大于100mm时,采用球墨铸铁管,管径小于100mm时,采用UPVC管。
6. 管径大于100mm时,采用球墨铸铁管,管径小于100mm时,采用UPVC管。
7. 管径大于100mm时,采用球墨铸铁管,管径小于100mm时,采用UPVC管。
8. 管径大于100mm时,采用球墨铸铁管,管径小于100mm时,采用UPVC管。
9. 管径大于100mm时,采用球墨铸铁管,管径小于100mm时,采用UPVC管。
10. 管径大于100mm时,采用球墨铸铁管,管径小于100mm时,采用UPVC管。
11. 管径大于100mm时,采用球墨铸铁管,管径小于100mm时,采用UPVC管。
12. 管径大于100mm时,采用球墨铸铁管,管径小于100mm时,采用UPVC管。
13. 管径大于100mm时,采用球墨铸铁管,管径小于100mm时,采用UPVC管。
14. 管径大于100mm时,采用球墨铸铁管,管径小于100mm时,采用UPVC管。
15. 管径大于100mm时,采用球墨铸铁管,管径小于100mm时,采用UPVC管。

- 1. 管径大于100mm时,采用球墨铸铁管,管径小于100mm时,采用UPVC管。
2. 管径大于100mm时,采用球墨铸铁管,管径小于100mm时,采用UPVC管。
3. 管径大于100mm时,采用球墨铸铁管,管径小于100mm时,采用UPVC管。
4. 管径大于100mm时,采用球墨铸铁管,管径小于100mm时,采用UPVC管。
5. 管径大于100mm时,采用球墨铸铁管,管径小于100mm时,采用UPVC管。
6. 管径大于100mm时,采用球墨铸铁管,管径小于100mm时,采用UPVC管。
7. 管径大于100mm时,采用球墨铸铁管,管径小于100mm时,采用UPVC管。
8. 管径大于100mm时,采用球墨铸铁管,管径小于100mm时,采用UPVC管。
9. 管径大于100mm时,采用球墨铸铁管,管径小于100mm时,采用UPVC管。
10. 管径大于100mm时,采用球墨铸铁管,管径小于100mm时,采用UPVC管。
11. 管径大于100mm时,采用球墨铸铁管,管径小于100mm时,采用UPVC管。
12. 管径大于100mm时,采用球墨铸铁管,管径小于100mm时,采用UPVC管。
13. 管径大于100mm时,采用球墨铸铁管,管径小于100mm时,采用UPVC管。
14. 管径大于100mm时,采用球墨铸铁管,管径小于100mm时,采用UPVC管。
15. 管径大于100mm时,采用球墨铸铁管,管径小于100mm时,采用UPVC管。

Table with 2 columns: Item, Value. Includes fields for project name, drawing number, and date.

中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司

图纸文件专用章

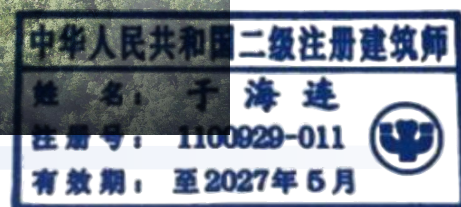
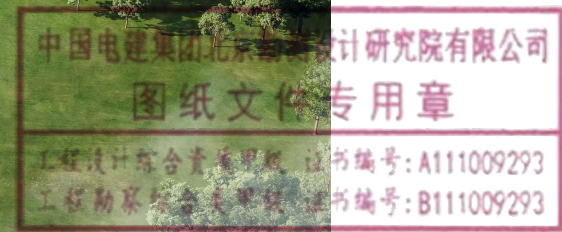
管网综合平面图
中华人民共和国二级注册建筑师
姓名: 于海迪
注册号: 1100929-011
有效期: 至2027年5月

1. 设计符合资质甲级 证书编号: A11100929J
工程勘察符合类甲级 证书编号: B11100929J

Table with columns for drawing type, scale, and date. Includes project name: 升压站给水平总平面图.

Table with columns for company name, project name, and drawing number.

兴安盟城投科右前旗5万千瓦分散式风电项目66kV升压站规划设计方案



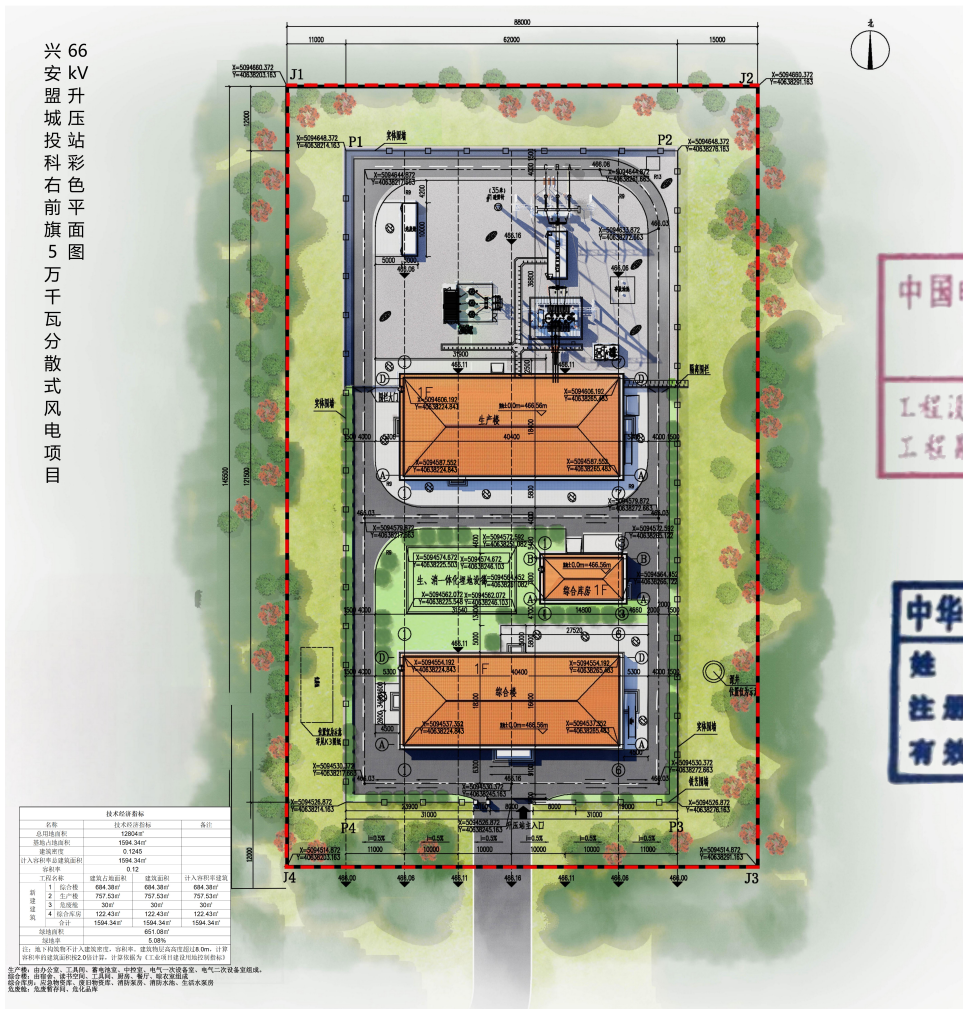
兴安盟城投科右前旗5万千瓦分散式风电项目66kV升压站规划设计方案



设计方案及建筑造型

彩色总平面图

兴安盟
66kV升压站
城投科右前旗
5万千瓦分散式
风电项目
彩色总平面图



技术指标表			
名称	技术指标	单位	备注
占地面积	1594.34	m ²	
建筑面积	1594.34	m ²	
计入容积率建筑面积	1594.34	m ²	
容积率	0.12		
三产用房	建筑占地面积	建筑面积	计入容积率面积
1 综合楼	694.38	694.38	694.38
2 生产房	792.58	792.58	792.58
3 值班房	30.07	30.07	30.07
4 宿舍用房	122.44	122.44	122.44
其他	1594.34	1594.34	1594.34
总计	1594.34	1594.34	1594.34
容积率	0.12		
备注	注：容积率不计入容积率面积，容积率：建筑总面积除以占地面积。容积率：建筑总面积除以占地面积。容积率：建筑总面积除以占地面积。		

中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司
 图纸文件专用章
 工程设计综合资质甲级 证书编号:A111009293
 工程勘察综合类甲级 证书编号:B111009293

中华人民共和国二级注册建筑师
 姓名：于海连
 注册号：1100929-011
 有效期：至2027年5月

兴安盟城投科右前旗5万千瓦分散式风电项目66kV升压站规划设计方案



综合楼正面效果图



砖红色瓦屋面

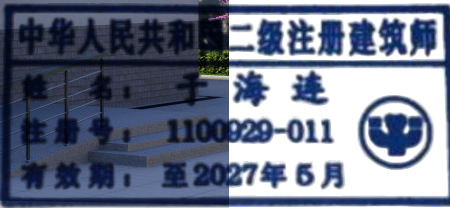
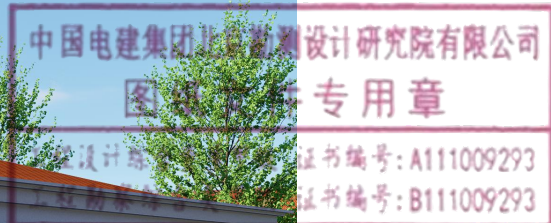
灰白色真石漆涂料

多腔断桥铝合金
平开窗6中透光LOW-E+12AR+6透明

外围护墙
300厚蒸压加气混凝土砌块

深灰色外墙砖

外墙保温材料
100厚岩棉，燃烧性能为A级



兴安盟城投科右前旗5万千瓦分散式风电项目66kV升压站规划设计方案



设计方案及建筑造型

综合楼背面效果图



砖红色瓦屋面

灰白色真石漆涂料

多腔断桥铝合金

平开窗6中透光LOW-E+12AR+6透明

外围护墙

300厚蒸压加气混凝土砌块

深灰色外墙砖

外墙保温材料

100厚岩棉，燃烧性能为A级



中国电建集团内蒙古电力设计院有限公司

专用章

书编号: A111009293

书编号: B111009293



中华人民共和国二级注册建筑师

姓名: 于海连

注册号: 00929-011

有效期: 2027年5月

兴安盟城投科右前旗5万千瓦分散式风电项目66kV升压站规划设计方案



设计方案及建筑造型

综合楼
正面
效果图



砖红色瓦屋面

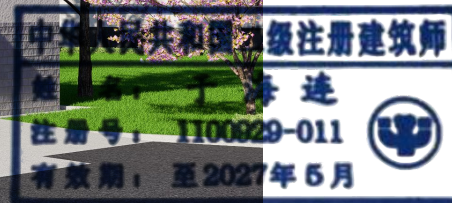
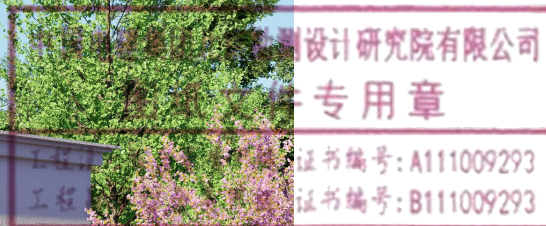
灰白色真石漆涂料

多腔断桥铝合金
平开窗6中透光LOW-E+12AR+6透明

外围护墙
300厚蒸压加气混凝土砌块

深灰色外墙砖

外墙保温材料
100厚岩棉，燃烧性能为A级



兴安盟城投科右前旗5万千瓦分散式风电项目66kV升压站规划设计方案



设计方案及建筑造型

综合库房背面效果图

中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司
图纸文件专用章
工程设计综合资质甲级 证书编号:A111009293
工程勘察综合类甲级 证书编号:B111009293

中华人民共和国二级注册建筑师
姓名: 于海连
注册号: 11009293-011
有效期: 至2027年5月



砖红色瓦屋面

灰白色真石漆涂料

多腔断桥铝合金
平开窗6中透光LOW-E+12AR+6透明
外围护墙

300厚蒸压加气混凝土砌块

深灰色外墙砖

外墙保温材料
100厚岩棉, 燃烧性能为A级

兴安盟城投科右前旗5万千瓦分散式风电项目66kV升压站规划设计方案



设计方案及建筑造型

生产楼正面效果图



中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司
图纸文件专用章
工程设计综合资质甲级 证书编号:A111009293
工程勘察综合类甲级 证书编号:B111009293

砖红色瓦屋面

灰白色真石漆涂料

深灰色外墙砖

外围护墙
300厚蒸压加气混凝土砌块
多腔断桥铝合金
平开窗6中透光LOW-E+12AR+6透明
外墙保温材料
100厚岩棉, 燃烧性能为A级

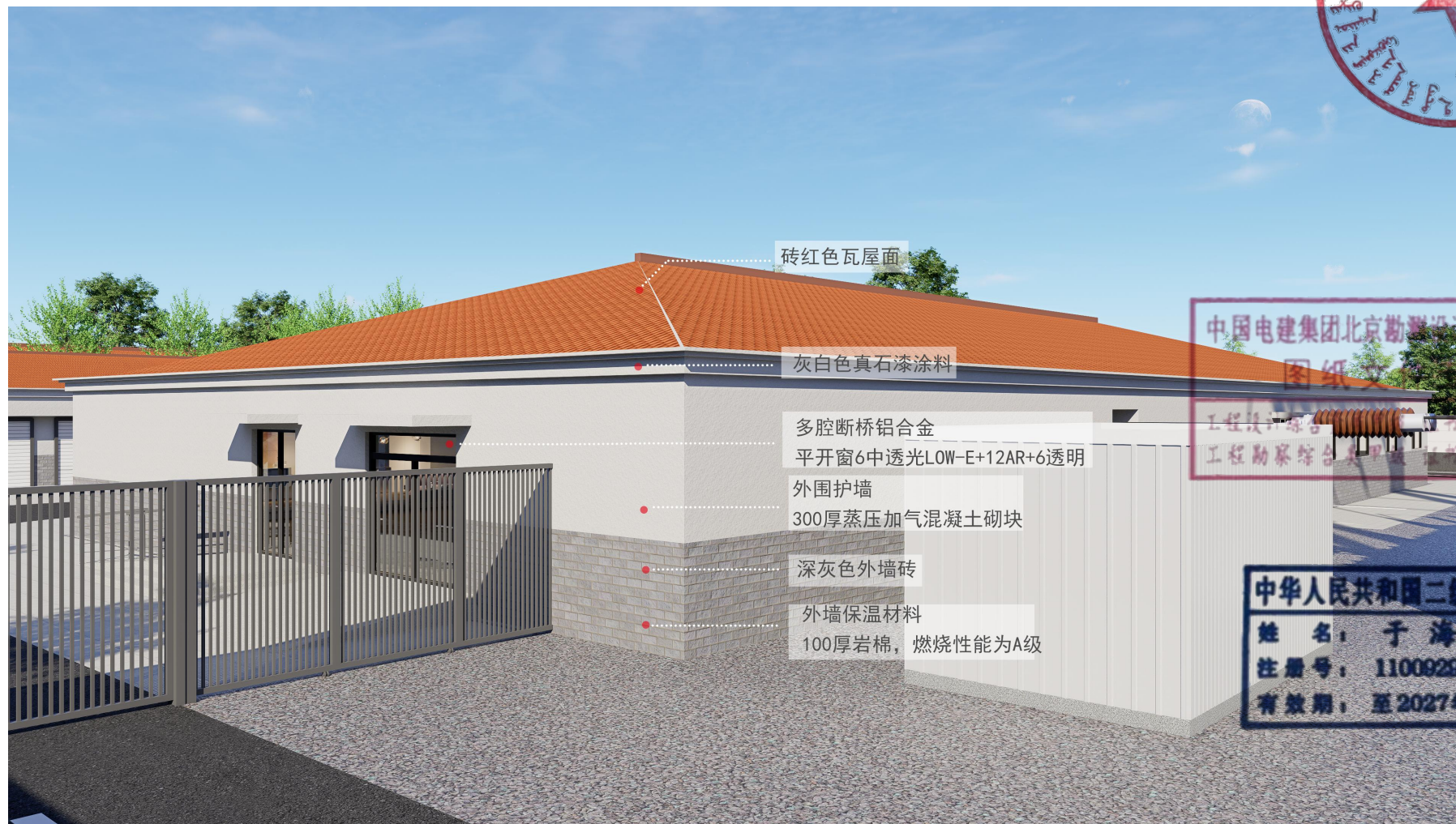
中华人民共和国注册建筑师
姓名: 于连
注册号: 1100929011
有效期至: 2027年5月

兴安盟城投科右前旗5万千瓦分散式风电项目66kV升压站规划设计方案



设计方案及建筑造型

生产楼
楼效背面果图



砖红色瓦屋面

灰白色真石漆涂料

多腔断桥铝合金

平开窗6中透光LOW-E+12AR+6透明

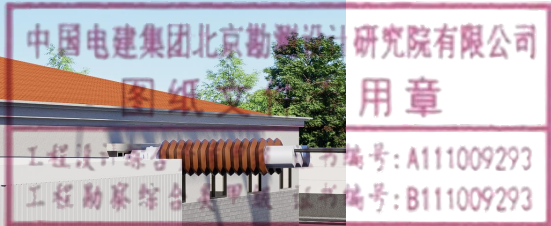
外围护墙

300厚蒸压加气混凝土砌块

深灰色外墙砖

外墙保温材料

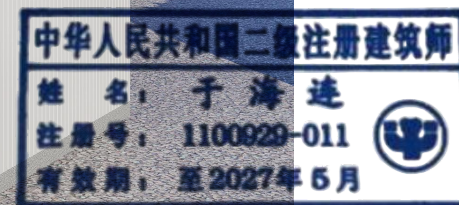
100厚岩棉，燃烧性能为A级



中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司

图纸用章

工程设计综合甲级证书编号: A111009293
工程勘察综合甲级证书编号: B111009293



中华人民共和国二级注册建筑师

姓名: 于海连

注册号: 1100929-011

有效期: 至2027年5月



兴安盟城投科右前旗5万千瓦分散式风电项目66kV升压站规划设计方案



设计方案及建筑造型

危废舱正面效果图



中国电建集团勘测设计研究院有限公司
专用章
号: A111009293
号: B111009293

不锈钢材质

采用C40钢筋混凝土浇筑

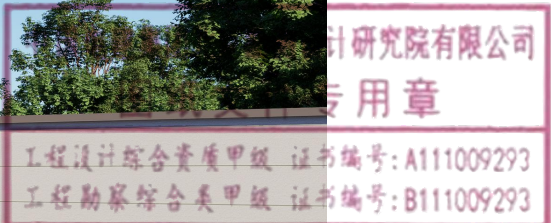
中华人民共和国二级注册建筑师
姓名: 于海连
注册号: 1100929-011
有效期: 至2027年5月

兴安盟城投科右前旗5万千瓦分散式风电项目66kV升压站规划设计方案



设计方案及建筑造型

危废舱背面效果图

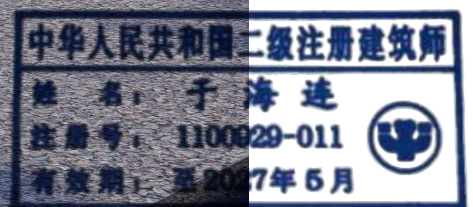


设计研究院有限公司
专用章

工程设计综合资质甲级 证书编号: A111009293
工程勘察综合类甲级 证书编号: B111009293

不锈钢材质

采用C40钢筋混凝土浇筑



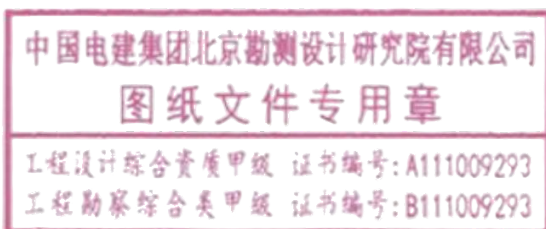
中华人民共和国二级注册建筑师

姓名: 于海连

注册号: 1100929-011

有效期: 至2027年5月





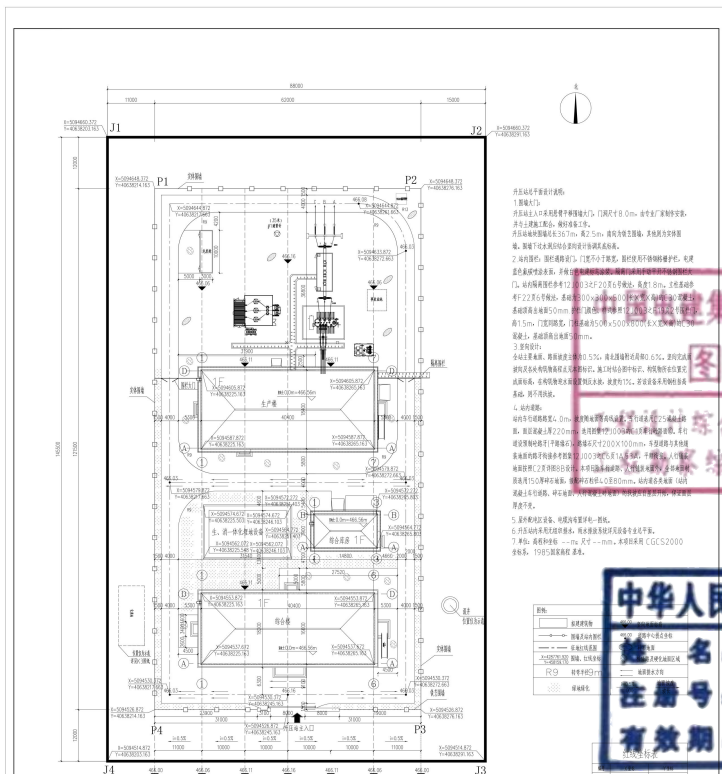
第四部分 规划分析图

兴安盟城投科右前旗5万千瓦分散式风电项目66kV升压站规划设计方案



设计方案及建筑造型

总平面布置图



66kV升压站总平面布置图 1: 300

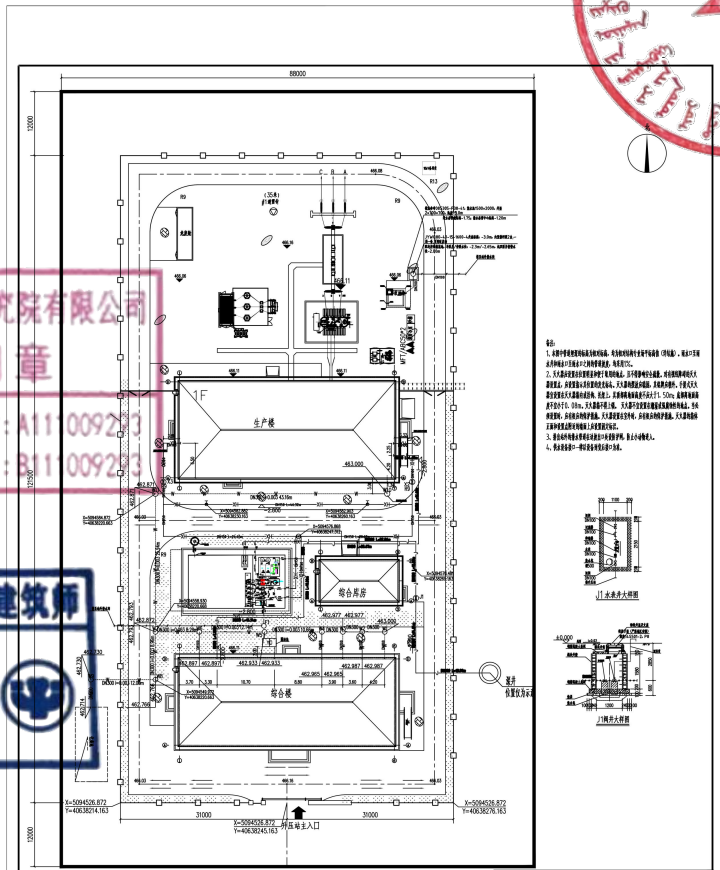
设备材料表	
名称	规格
1. 主变压器	1000kVA
2. 断路器	1000kV
3. 隔离开关	1000kV
4. 避雷器	1000kV
5. 互感器	1000kV
6. 母线	1000kV
7. 电缆	1000kV
8. 接地网	1000kV
9. 围栏	1000kV
10. 标志牌	1000kV

材料名称	规格	数量	单位	备注
1. 钢筋	HRB335	100	t	
2. 水泥	P42.5	500	m ³	
3. 砂石	中砂	200	m ³	
4. 砖	240x115x53	1000	m ²	
5. 瓦	750x1000	500	m ²	

中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司
 地址：北京市昌平区...
 电话：010-...
 邮编：100000

中华人民共和国二级注册建筑师
 姓名：于海连
 注册号：1100929-011
 有效期：至2027年5月

给排水总平面图



升压站给排水总平面图 1: 200

中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司			
专业	姓名	工号	设计
给排水	于海连	1100929-011	设计
审核			
校核			
绘图			
日期	2025.09		

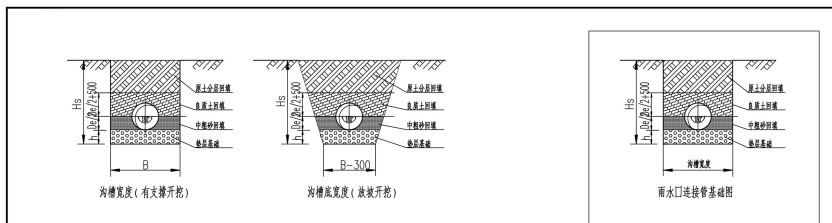
升压站给排水总平面图	
比例	图号
1:200	BJJ4246GS-K3-4-03

兴安盟城投科右前旗5万千瓦分散式风电项目66kV升压站规划设计方案



设计方案及建筑造型

室外给排水管道沟槽做法及回填大样

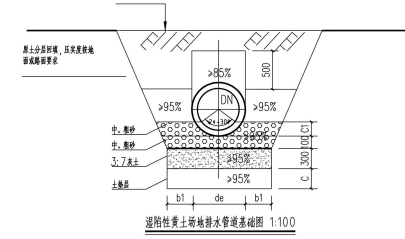


沟槽宽度B尺寸表 1:100

沟槽宽度 B	公称直径 DN	150	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
Hs<3000	950	1000	1300	1400	1600	1700	1900	2000	2100	2300	2400	2500	2500
3000<Hs<4000	--	--	1400	1500	1700	1800	2000	2100	2200	2400	2500	2600	2600
Hs>4000	--	--	1500	1600	1800	1900	2100	2200	2300	2500	2600	2700	2700

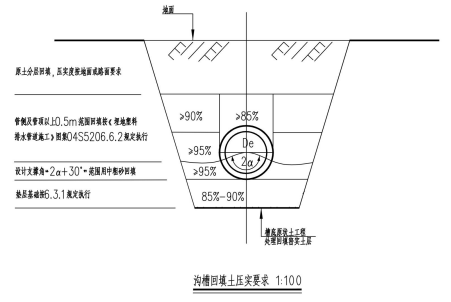
雨水口连接管沟槽宽度表 1:100

管道规格	沟槽宽度
DN150	650
DN300	800
DN400	900



- 说明:
1. 用于自重及非自重湿陷性场地,抗震设防烈度≤8度的湿陷性黄土地区。
 2. 本图基础做法适用于开挖施工的PE双壁波纹管(承插式橡胶圈接口),其余类型管道基础做法参照图集04S531-1。
 3. 本图使用的PE双壁波纹管应符合《埋地聚乙烯(PE)结构壁管系统》GB/T19472.1-2019的规定。
 4. 管道沟槽开挖开挖总宽度不得小于0.7m,管顶最大覆土厚度6.0m,管顶最大覆土厚度6.0m。
 5. 沟槽回填材料及其压实度应符合04S531-1中相应埋地塑料管、排水管道工程技术规范要求。
 6. 其他未尽事宜,详见图集04S531-1,或与设计单位联系,以免造成管道沉降或接口断裂。

中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司
 图纸文件专用章
 工程设计综合资质甲级 证书编号:A111009293
 工程勘察综合类甲级 证书编号:B111009293



- 说明:
1. 本图尺寸单位为毫米。
 2. 管道基础及厚度h:一般土质为100;软土质为200;软土质:当地基承载力小于设计要求时,需对地基先行加固处理再铺设砂砾石垫层,要求见04S520《埋地塑料排水管道施工》图说明6.3。
 3. 管底基础至管顶+500范围内,人工回填,分层对称压实;管顶+500以上,机械回填,分层对称压实;沟槽回填其他事项,应符合04S520《埋地塑料排水管道施工》图说明6.6规定。
 4. 连接开挖的坡度,应按现行《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008表格4.3.3的地质情况执行,应按开挖沟槽底部为有支撑沟槽宽度-0.3m。
 5. 其他未尽事宜,详见《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268-2008和《埋地塑料排水管道施工》图集04S520,或与设计单位联系,以免造成管道沉降或接口断裂。
 6. 给水、消防、雨污水和压力废水管道均按以上要求执行。

管外壁到沟壁的距离b1值 1:100

公称直径(mm)	b1(m)
DN<400	0.30
400<DN<1200	0.50

基础中砂砾最大粒径(mm) 1:100

公称直径(mm)	b1(m)
DN<400	15
400<DN<1200	25

设计支管角2α对应的C1值(mm) 1:100

2α	90°	120°	150°
C1(mm)	0.25de	0.37de	0.5de

土层厚度C(mm) 1:100

场地湿陷性类别	C(mm)
非自重湿陷性场地	150
自重湿陷性场地	300

中华人民共和国二级注册建筑师
 姓名: 于海连
 注册号: 1100929-011
 有效期: 至2027年5月

中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司

批准	兴安盟城投科右前旗5万千瓦分散式风电项目	施工	设计
核定	设备	设备	设计
审查			
校核	室外给排水管道沟槽做法及回填大样		
设计			
制图			
合同编号	A111009293	日期	2025.09
设计证书	A111009293	图号	BJJ4246GDS-K3-4-04
会签单位	会签者	日期	

兴安盟城投科右前旗5万千瓦分散式风电项目66kV升压站规划设计方案



设计方案及建筑造型

道路分析图

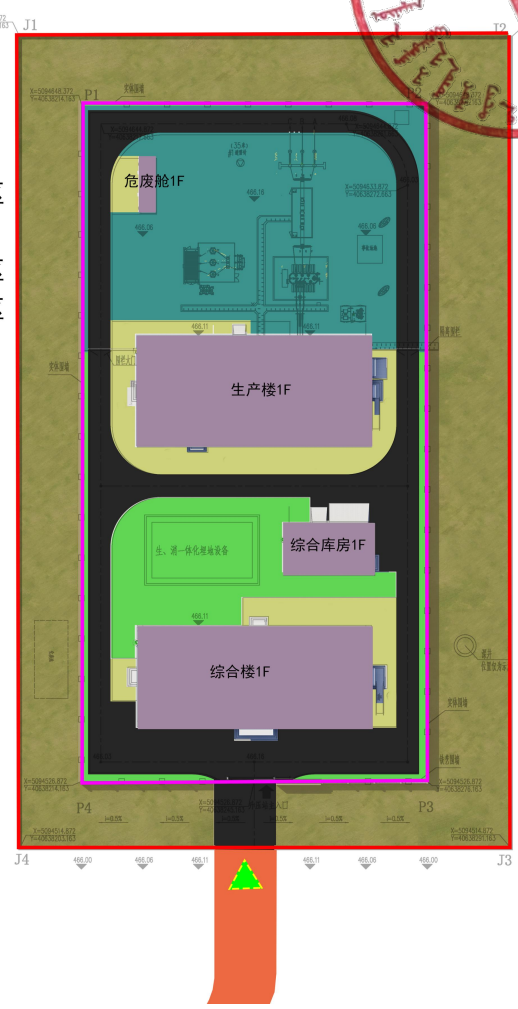
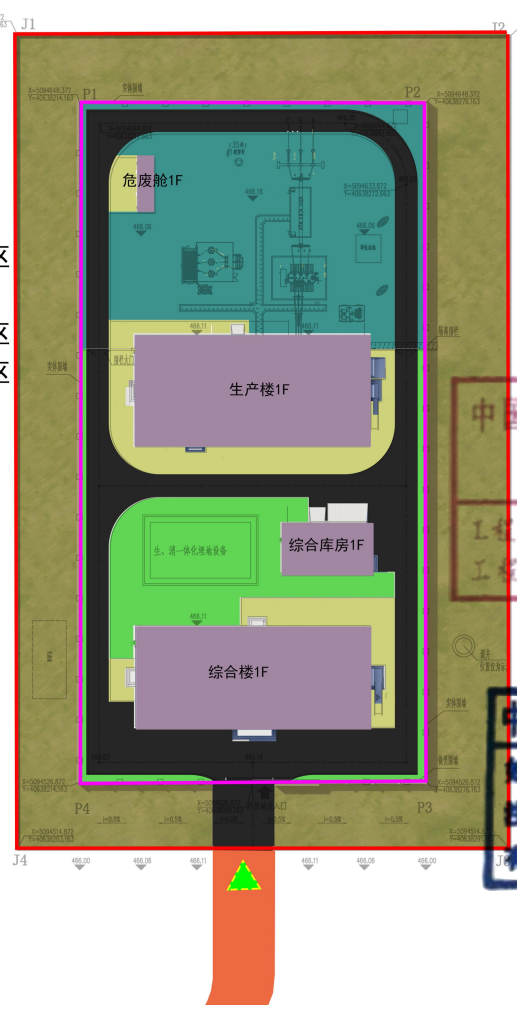
图例

- 建筑物用地区
- 构筑物用地区
- 硬化地面用地区
- 绿化用地区
- 进站道路用地区
- 站内道路用地区
- 站内围墙

功能分区图

图例

- 硬化地面用地区
- 绿化用地区
- 进站道路用地区
- 站内道路用地区



中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司
图纸文件专用章
工程设计综合资质甲级 证书编号:A111009293
工程勘察综合类甲级 证书编号:B111009293

中华人民共和国二级注册建筑师
姓名: 于海连
注册号: 1100929-011
有效期至: 至2027年5月

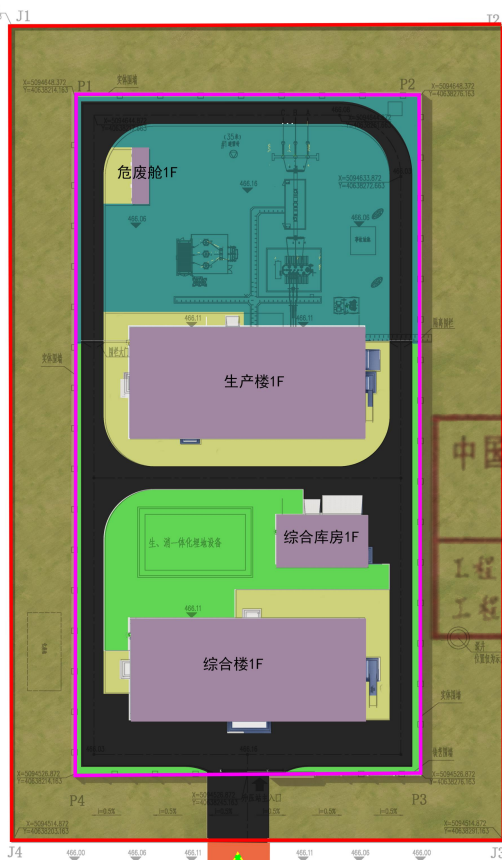
兴安盟城投科右前旗5万千瓦分散式风电项目66kV升压站规划设计方案

设计方案及建筑造型



图例

- 硬化地面用地区
- 绿化用地区
- 进站道路用地区
- 站内道路用地区



消防分析图

图例

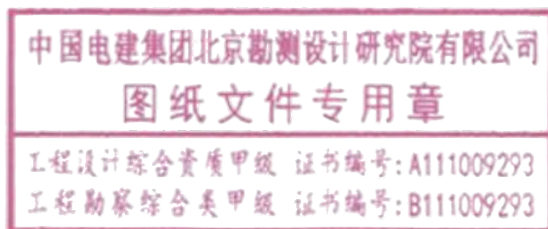
- 硬化地面用地区
- 绿化用地区
- 进站道路用地区
- 站内道路用地区



绿地分析图

中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司
 图纸文件专用章
 工程设计综合资质甲级 证书编号:A111009293
 工程勘察综合类甲级 证书编号:B111009293

中华人民共和国二级注册建筑师
 姓名：于海连
 注册号：1100929-011
 有效期：至2027年5月



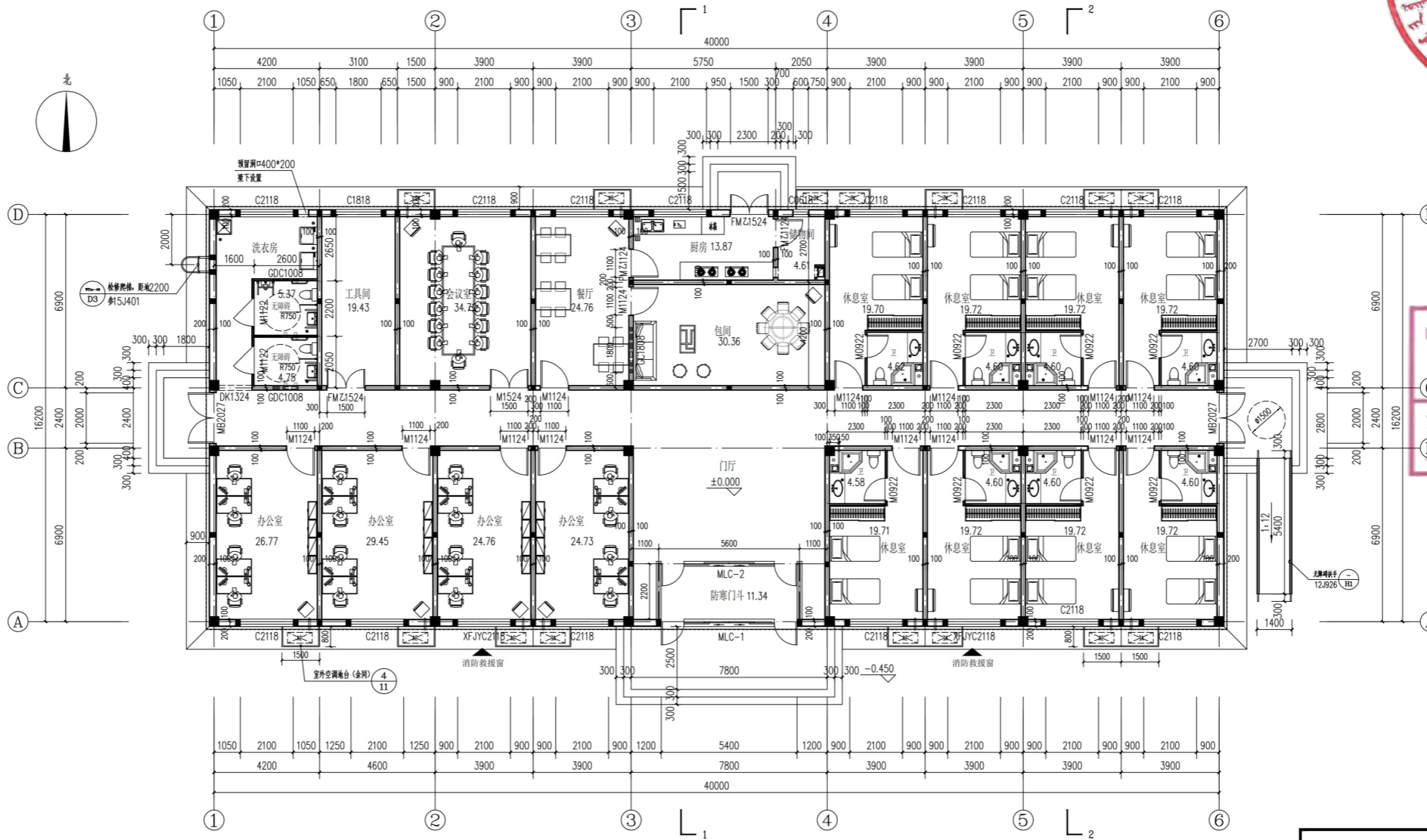
第五部分 单体设计平立剖设计方案

兴安盟城投科右前旗5万千瓦分散式风电项目66kV升压站规划设计方案

设计方案及建筑造型



综合楼平立剖图



中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司
 图纸文件专用章
 工程设计综合资质甲级 证书编号: A111009293
 工程勘察综合类甲级 证书编号: B111009293

中华人民共和国二级注册建筑师
 姓名: 于海连
 注册号: 1100929-011
 有效期: 至2027年5月

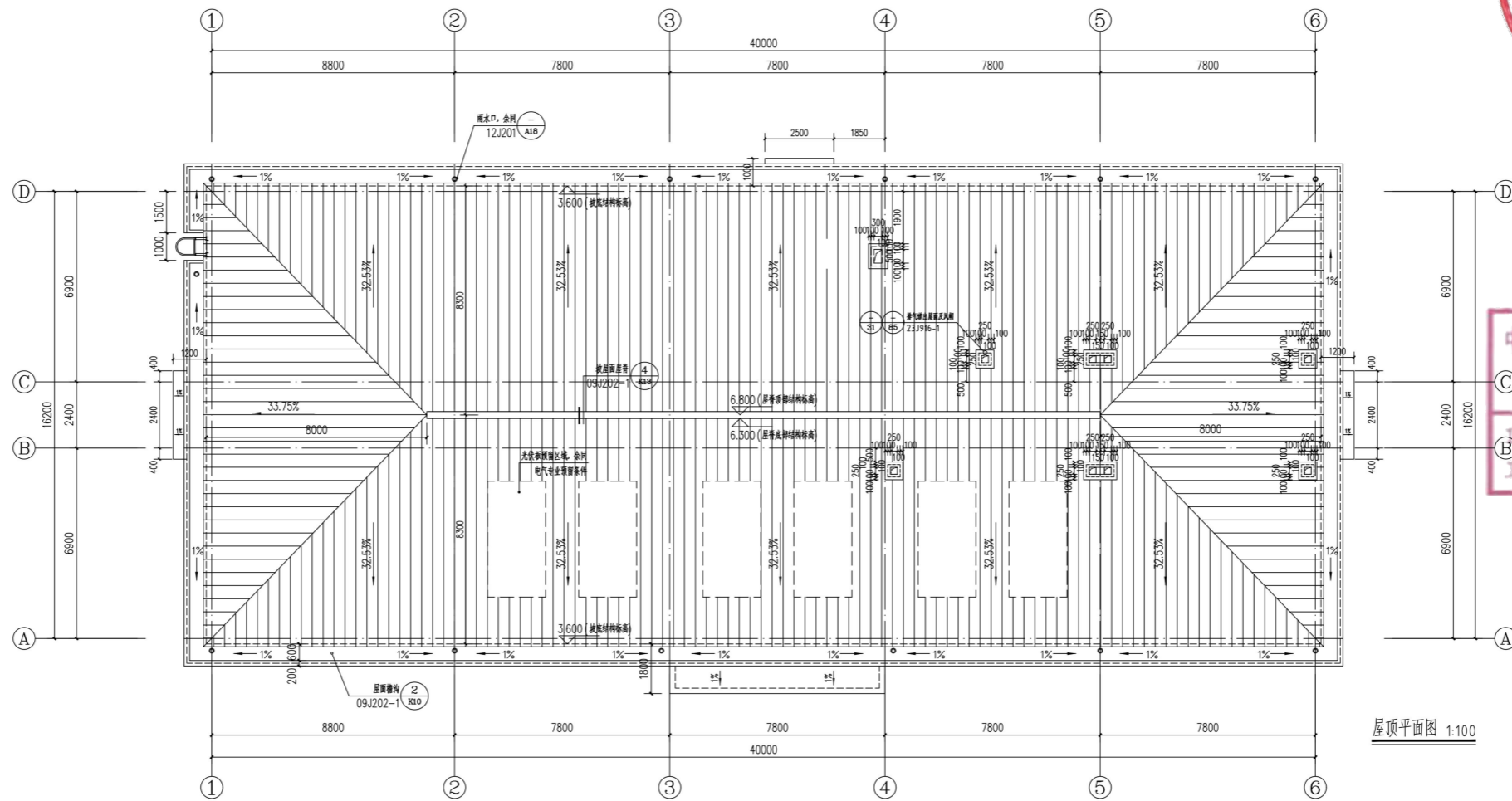
中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司			
批准		兴安盟城投科右前旗5万千瓦	施工
核定		分散式风电项目	设计
审查	于海连		建筑
校核	赵坤		结构
设计			
制图		合同编号	日期 2025.06
会签单位	会签者	日期	设计证书 A111009293 图号 BJ14246FD5-K1-2-05

- 注:
- 本工程外墙保温材料为200厚聚苯板加气混凝土砌块, 内墙为加气混凝土砌块, 墙体厚度为200mm, 卫生间墙体为100mm, 墙体材料均按国标执行。
 - 卫生间、厨房、浴室等潮湿场所墙体基层抹灰20mm, 无找平层15mm, 并做防水层1.5%, 墙面贴砖及防水层全数满铺。
 - 空调系统采用: KD11柜式空调器, 风管采用UPVC管, 保温材料为岩棉板, 风管保温材料为岩棉板, 风管保温材料厚度为20mm, KD2柜式空调器, 风管采用UPVC管, 保温材料为岩棉板, 风管保温材料厚度为20mm。
 - 所有预埋件及预埋管均按设计要求预埋, 预埋件预埋于混凝土中, 预埋管预埋于混凝土中。
 - 本工程所有预埋件及预埋管均按设计要求预埋, 预埋件预埋于混凝土中, 预埋管预埋于混凝土中。
 - 本工程所有预埋件及预埋管均按设计要求预埋, 预埋件预埋于混凝土中, 预埋管预埋于混凝土中。

一层平面图 1:100
 本层建筑面积: 684.38m² (含保温及装饰面层)



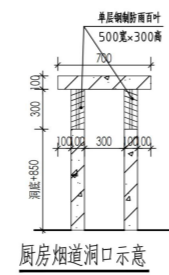
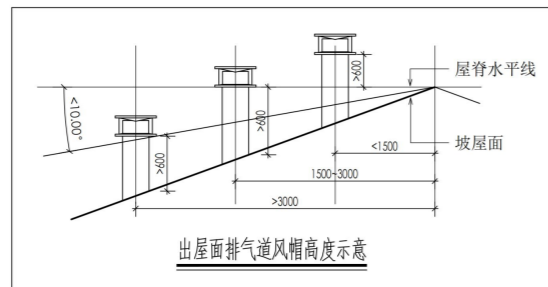
综合楼平立剖图



屋顶平面图 1:100

中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司
 图纸文件专用章
 工程设计综合资质甲级 证书编号:A111009293
 工程勘察综合类甲级 证书编号:B111009293

中华人民共和国二级注册建筑师
 姓名：于海连
 注册号：1100929-011
 有效期：至2027年5月



- 说明：
1. 屋面瓦材全部采取固定加强措施，详细构造由厂家提供。沿坡屋面周边设置成品屋面挡雪栏杆，屋面挡雪栏杆应由成熟厂家提供，配套安装。屋面施工应严格按照厂家要求，确保挡雪栏杆安全稳固。
 2. 卫生间出屋面风帽构造参见住宅排气道图集 16J916-1，由厂家提供成品，出屋面后的为玻璃钢管壁，构造详图集。伸出屋面的高度：按屋面如图所示。
 3. 屋脊处用有避雷带支墩做法，详见建筑防雷接地图。
 4. 屋面风由供方厂家配合做防风加固措施。
 5. 独立卫生间排气道选择屋脊线距檐口中心1500~3000做法。
 6. 屋面雨水管说明：综合楼全部雨落管，不得直接排至地面，应接入至附近集水井。

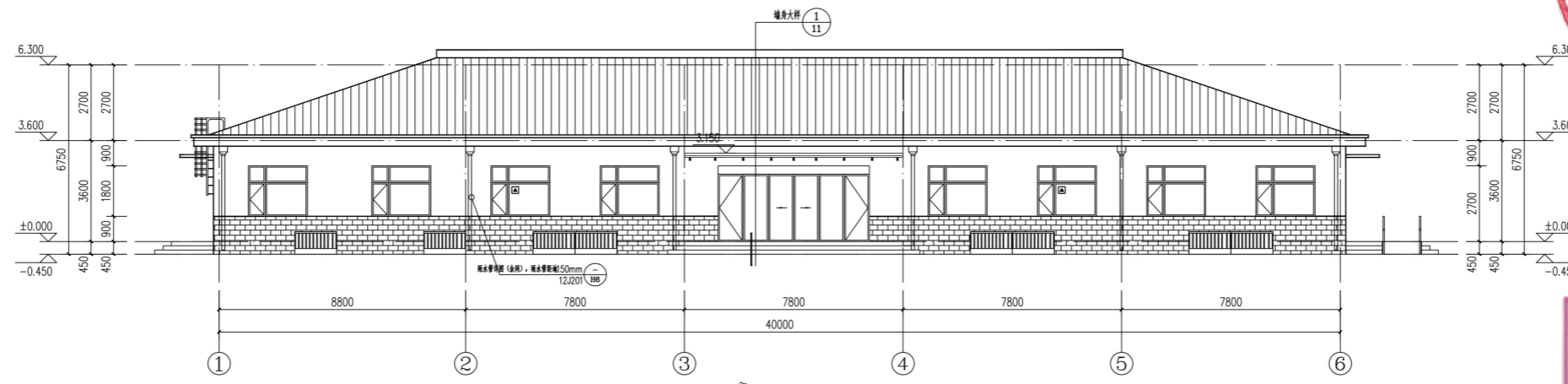
中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司			
批准		兴安盟城投科右前旗5万千瓦	施工
核定		分散式风电项目	设计
审查	于海连		建筑
校核	赵坤		结构
设计			屋面平面图
制图		合同编号	日期 2025.06
会签单位	会签者	日期	设计证号 A111009293 图号 BJ14246FDS-K1-2-06

兴安盟城投科右前旗5万千瓦分散式风电项目66kV升压站规划设计方案

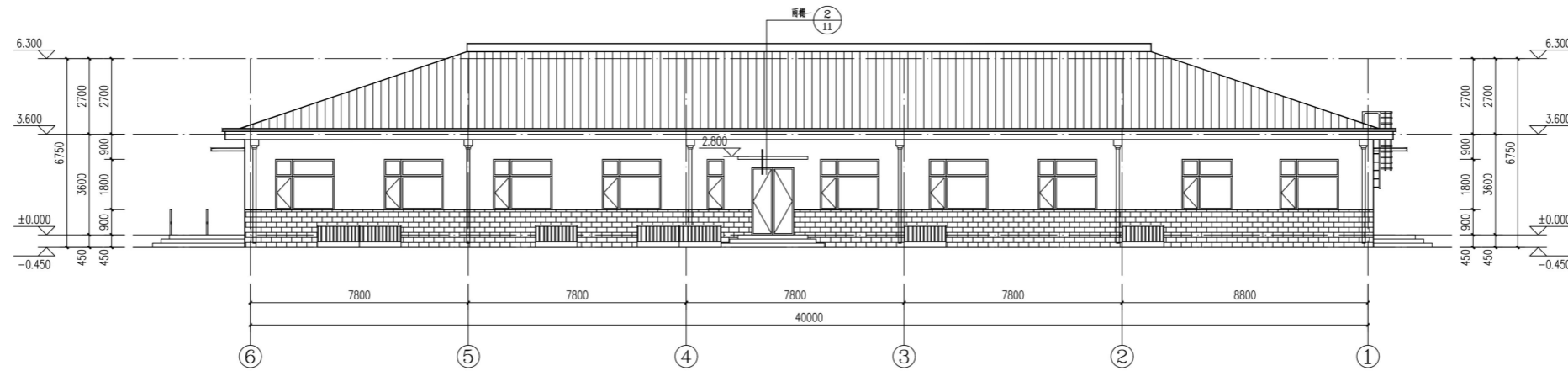
设计方案及建筑造型



综合楼平立剖图



①~⑥轴立面图 1:100



⑥~①轴立面图 1:100

图例:

- 灰白色真石漆涂料
- 深灰色外墙砖
- 砖红色瓦屋面

- 注: 1. 雨水管刷与附近墙体相同颜色涂料;
 2. ▲ 为消防救援口标志, 消防救援口应易于从室内和室外打开或破拆, 采用玻璃窗时, 应选用安全玻璃, 并应设置可在室内和室外识别的永久性明显标志。

中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司
 图纸文件专用章
 工程设计综合资质甲级 证书编号: A111009293
 工程勘察综合类甲级 证书编号: B111009293

中华人民共和国二级注册建筑师
 姓名: 于海连
 注册号: 1100929-011
 有效期: 至2027年5月

中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司

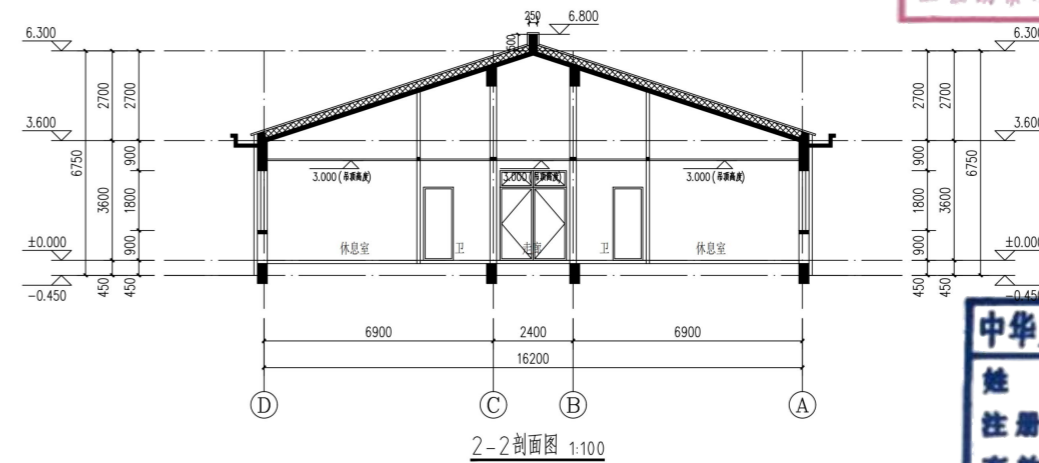
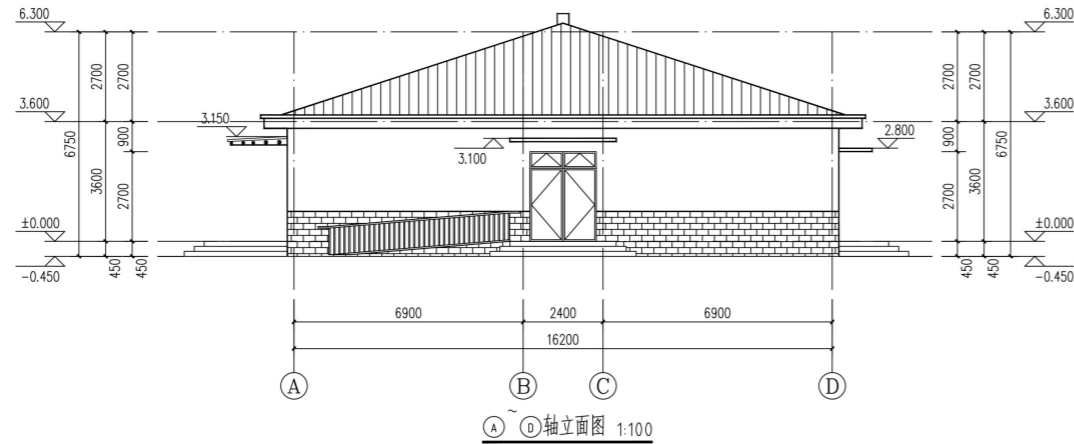
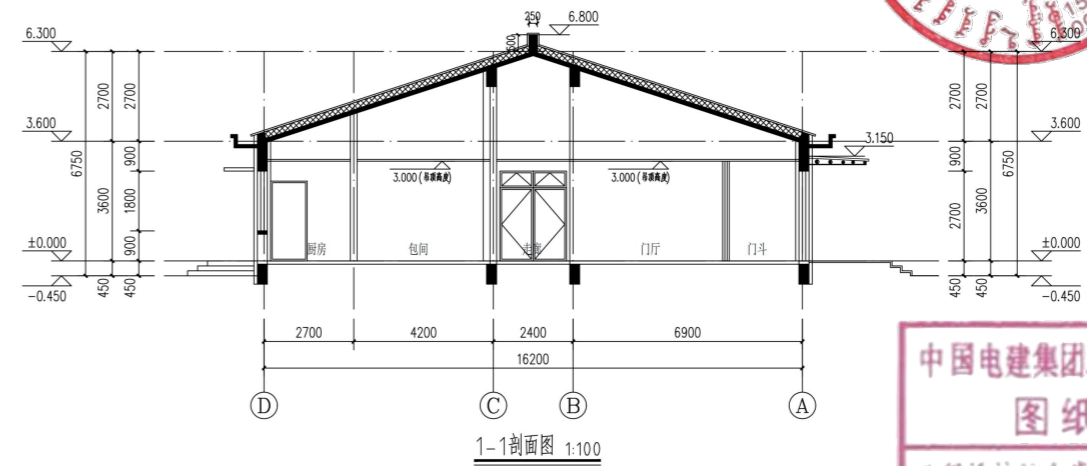
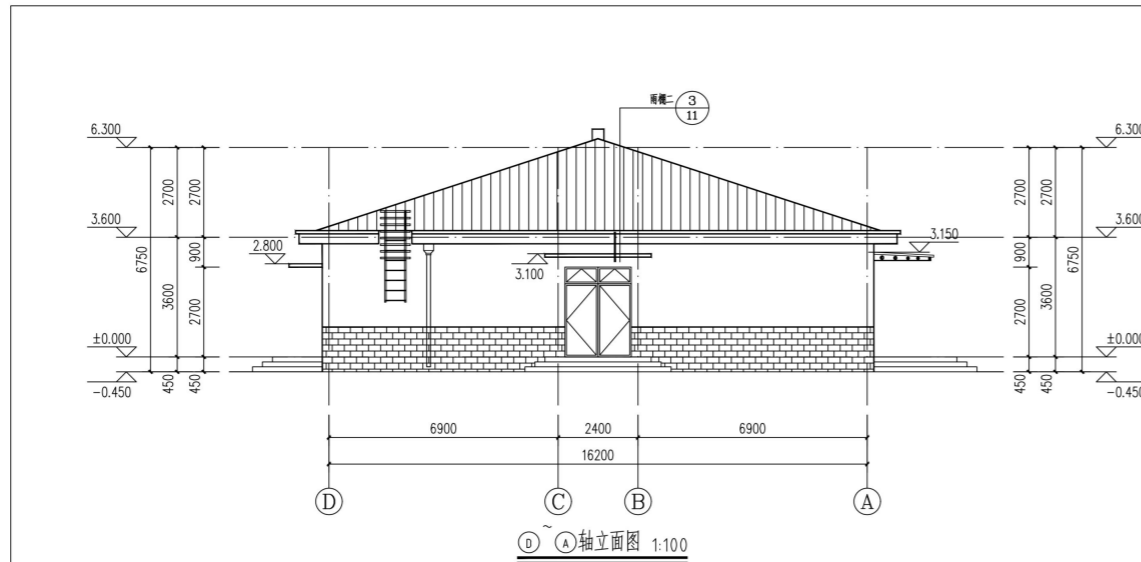
批准		兴安盟城投科右前旗5万千瓦分散式风电项目	施工	设计
核定			建筑	详分
审查	于海连		立面图一	
校核	赵伟			
设计	于海连			
制图	于海连			
会签单位	会签者	日期	设计证号	A111009293
			合同编号	日期
			图号	BJ14246FDS-K1-2-07

兴安盟城投科右前旗5万千瓦分散式风电项目66kV升压站规划设计方案

设计方案及建筑造型



综合楼平立剖图



中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司
 图纸文件专用章
 工程设计综合资质甲级 证书编号:A111009293
 工程勘察综合类甲级 证书编号:B111009293

中华人民共和国二级注册建筑师
 姓名: 于海连
 注册号: 1100929-011
 有效期: 至2027年5月

图例:
 [] 灰白色真石漆涂料
 [] 深灰色外墙砖
 [] 砖红色瓦屋面

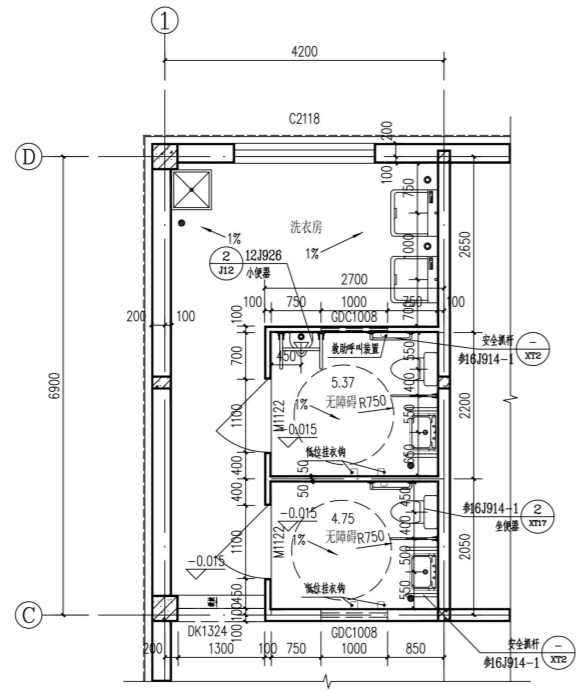
注: 1. 雨水管刷与附近墙体相同颜色涂料;
 2. [] 为消防救援口标志, 消防救援口应易于从室内和室外打开或破拆, 采用玻璃窗时, 应选用安全玻璃, 并应设置可在室内和室外识别的永久性明显标志。

中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司

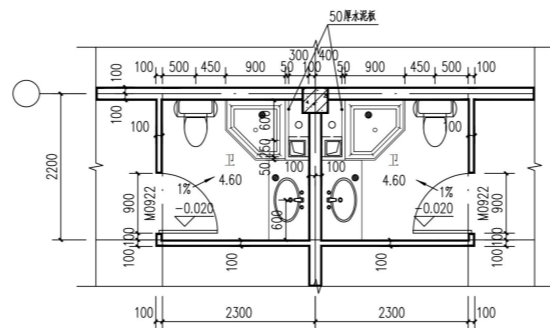
批准		兴安盟城投科右前旗5万千瓦分散式风电项目	施工	设计
核定			建筑	结构
审查	于海连		立面图及剖面图	
校核	赵伟		合同编号	日期: 2025.06
设计			图号	BJ14246FDS-K1-2-08
制图			设计证号	A111009293
会签单位	会签者	日期		



综合楼平立剖图

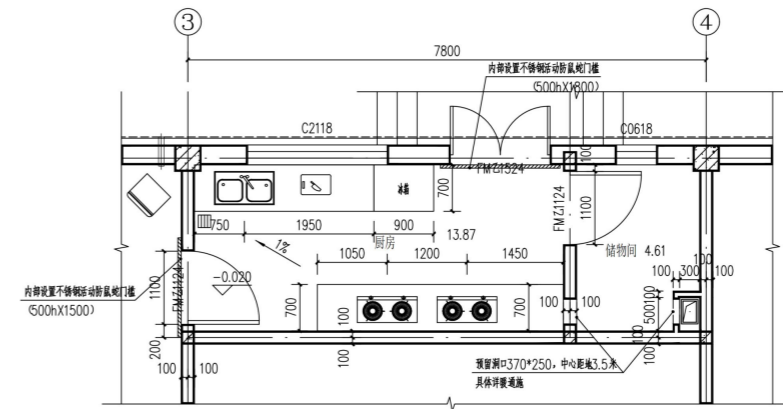


公共卫生间、洗衣间大样图 1:50



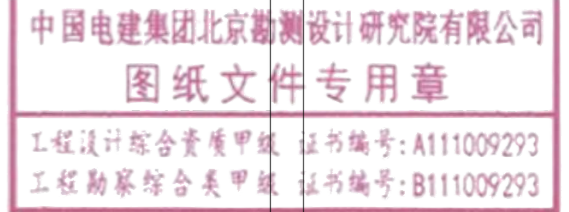
休息室卫生间大样图 1:50

- 卫生间设计说明:
1. 图中绘制了公共卫生间详图、休息室内卫生间详图。
 2. 休息室内卫生间的土建定位尺寸如图, 细部节点可参照图集6J914-1进行施工。
 3. 休息室卫生间通风采用成品, 卫生间排气采用2J916-1 P11 页A-PW-6, 窗洞尺寸: 250X250, 风帽型号采用A-FW-BPS300。
 4. 地漏位置详见设备施工图。
 5. 图中卫生间门口处标高比居室(或楼梯)标高低20 (H-0.020), 无障碍为15 (H-0.015) 并向地漏找坡, 地漏定位见给排水专业图纸。
 6. 墙体构造详见结构图。
 7. 卫生间洁具及五金配件均须甲方确认后施工。



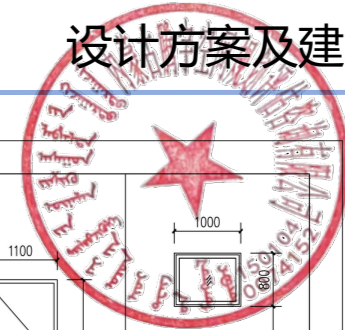
厨房大样图 1:50

- 注:
1. 厨房仅提供土建专业条件, 以便于水电预留, 具体布置由专业厂家二次设计。灶具、机械排风及油烟过滤器的排气位置, 均由专业厂家二次设计。
 2. 厨房内设置四台电加热灶, 每台功率不小于24kW。
 3. 厨房门口内嵌500高活动挡鼠板。
 4. 地漏位置及做法详见设备施工图。
 5. 业主应在土建施工前, 尽早确定专业厂家, 以便于土建施工配合, 如预留洞口和埋件等。



中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司

批准		兴安盟科右前旗5万千瓦分散式风电项目	施工	设计
核定			建筑	结构
审查	于海连		卫生间大样、厨房大样	
校核	赵伟			
设计	于海连			
制图	于海连	合同编号	日期	2025.06
会签单位	会签者	日期	设计证号	A111009293
			图号	BJ14246FDS-K1-2-09



综合楼平立剖图

门窗表					
类型	设计编号	洞口尺寸(mm)	数量	选材	备注
普通门	M0922	900X2200	8	卫生间木门(带换气扇)	
	M1122	1100X2200	2	卫生间木门(带换气扇)	
	M1124	1100X2400	14	单扇平开木门	
	M1524	1500X2400	1	双扇平开木门	
	MB2027	2000X2700	2	不锈钢落地玻璃门, 专业厂家制作安装	
	MLC-1	5400X2700	1	不锈钢落地玻璃门, 专业厂家制作安装	中部电动感应
乙级防火门	FM乙1124	1100X2400	2	钢质乙级防火门	
	FM乙1524	1500X2400	2	钢质乙级防火门	
普通窗	C0618	600X1800	1	75系列隔热铝合金型材(隔热条宽度35mm), (6Low-E+12Ar+6Low-E+12Ar+6)	断桥铝窗, 采用钢化安全玻璃
	C1818	1800X1800	1		
	C2118	2100X1800	14		
	XFJYC2118	2100X1800	2		
	GDC1008	1000X800	2		
	GC1808	1800X800	1		
洞口	DK1324	1300X2400	1	洞口	

室内地面	900	1100	1100	1500	2000	1100	1000
编号	M0922	M1124	M1122	M1524	MB2027	FM乙1124	GDC1008
洞口尺寸	900X2200	1100X2400	1100X2200	1500X2400	2000X2700	1100X2400	1000X800
备注	卫生间木门(带换气扇)	单扇平开木门	卫生间木门(带换气扇)	双扇平开木门	不锈钢落地玻璃门	钢质乙级防火门	铝合金固定窗(单玻)

室内地面	1500	600	1800	2100	2100	1800
编号	FM乙1524	C0618	C1818	C2118	XFJYC2118	GC1808
洞口尺寸	1500X2400	600X1800	1800X1800	2100X1800	2100X1800	1800X800
备注	钢质乙级防火门	75系列隔热铝合金型材(隔热条宽度35mm), (6Low-E+12Ar+6Low-E+12Ar+6)				铝合金推拉窗(单玻)

室内地面	5400	2200	5600	2200
编号	MLC-1	MLC-2		
洞口尺寸	5400X2700	(5600+2200*2)X3000		
备注	不锈钢落地玻璃门(中部电动感应)	不锈钢落地玻璃门(中部电动感应)		

- 门窗说明:
- 1、消除玻璃窗个数及位置详平面图, 窗口的安全玻璃应易于破碎, 并应设置在室内易于识别的永久性标志。
 - 2、外开窗开启角度需大于 70度, 设在高处不便于直接开启的外窗应在距地面高度1.5m位置设置手动开启装置。
 - 3、门窗立面形式、开启方式及门窗数量见门窗大样, 详细构造由厂家提供。
 - 4、门立樫位置: 外门、外窗立樫详见节点大样; 内门立樫位置除透明外, 均居中; 内窗立樫位置除透明外, 均居中; 窗台处均向外排, 各外窗排口处均做滴水线。
 - 5、建筑外门窗的安装必须牢固, 在墙体上安装门窗严禁用射钉固定。
 - 6、所有防火门均采用钢质防火门, 防火门应设闭门器, 双扇门设顺序器。
 - 7、平开窗设外平开防坠器。
 - 8、卫生间采用磨砂玻璃, 厕所出入口设500mm高挡鼠板。
 - 9、全玻璃的门和落地窗应采用安全玻璃, 并应设防撞提示标识。

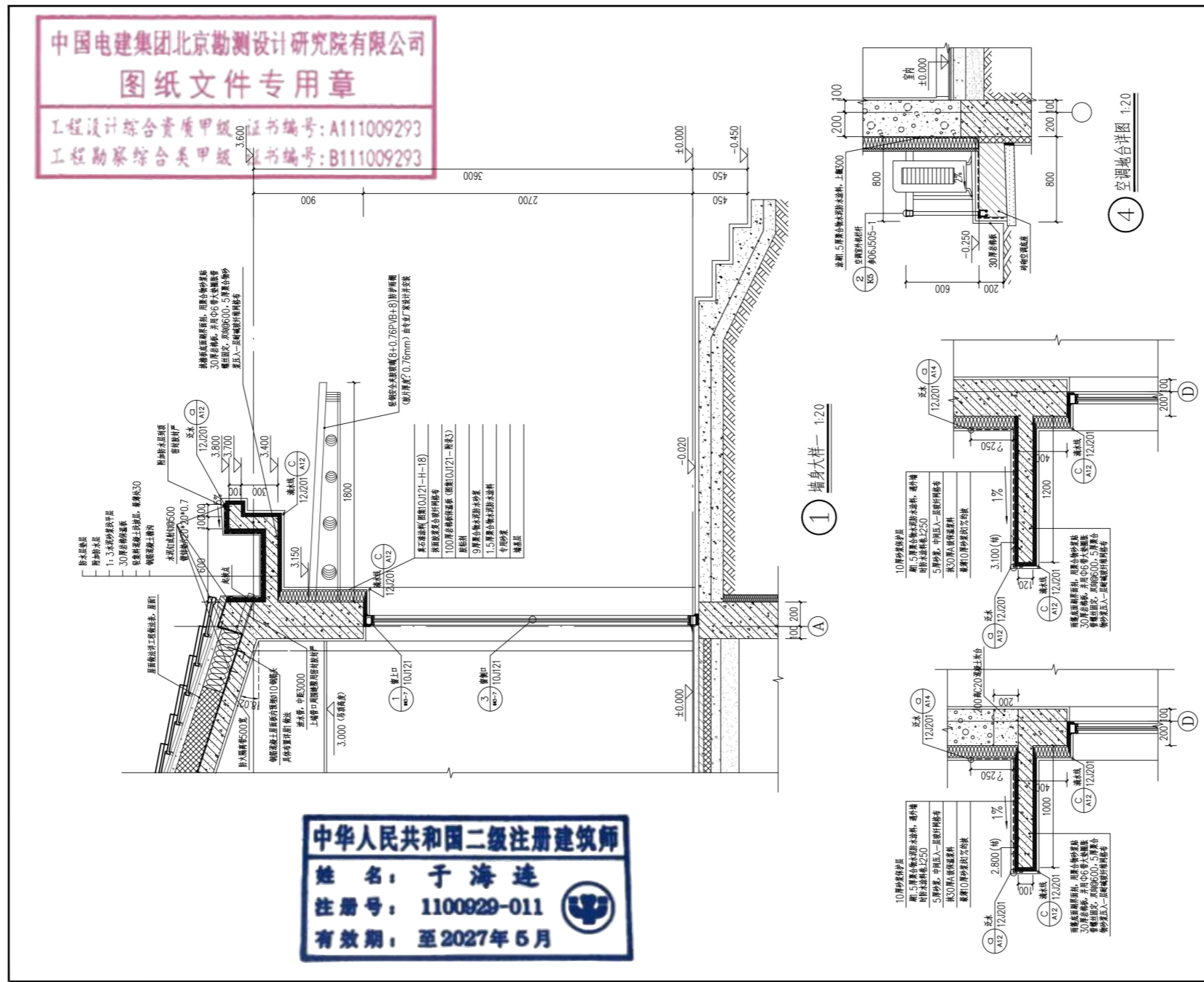
中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司
 图纸文件专用章
 工程设计综合资质甲级 证书编号:A111009293
 工程勘察综合类甲级 证书编号:B111009293

中华人民共和国二级注册建筑师
 姓名: 于海连
 注册号: 1100929-011
 有效期: 至2027年5月

中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司			
批准		兴安盟城投科右前旗5万千瓦	施工
核定		分散式风电项目	设计
审查	于海连		建筑
校核	赵伟		结构
设计			门窗表及门窗大样
制图		合同编号	日期 2025.06
会签单位	会签者	日期	设计证号 A111009293 图号 BJ14246FDS-K1-2-10

综合楼平立剖图

中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司
 图纸文件专用章
 工程设计综合资质甲级 证书编号: A111009293
 工程勘察综合类甲级 证书编号: B111009293



中华人民共和国二级注册建筑师
 姓名: 于海连
 注册号: 1100929-011
 有效期: 至2027年5月

中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司

标准	兴安盟城投科右前旗5万千瓦分散式风电项目	设计	部分
核定	于海连	施工	建筑
审核	赵丹	设计	部分
设计	于海连	审核	
制图		日期	2025.06
图号	BJJ4246FDS-K1-011	合同编号	
设计证书号	A111009293	图号	



兴安盟城投科右前旗5万千瓦分散式风电项目66kV升压站规划设计方案

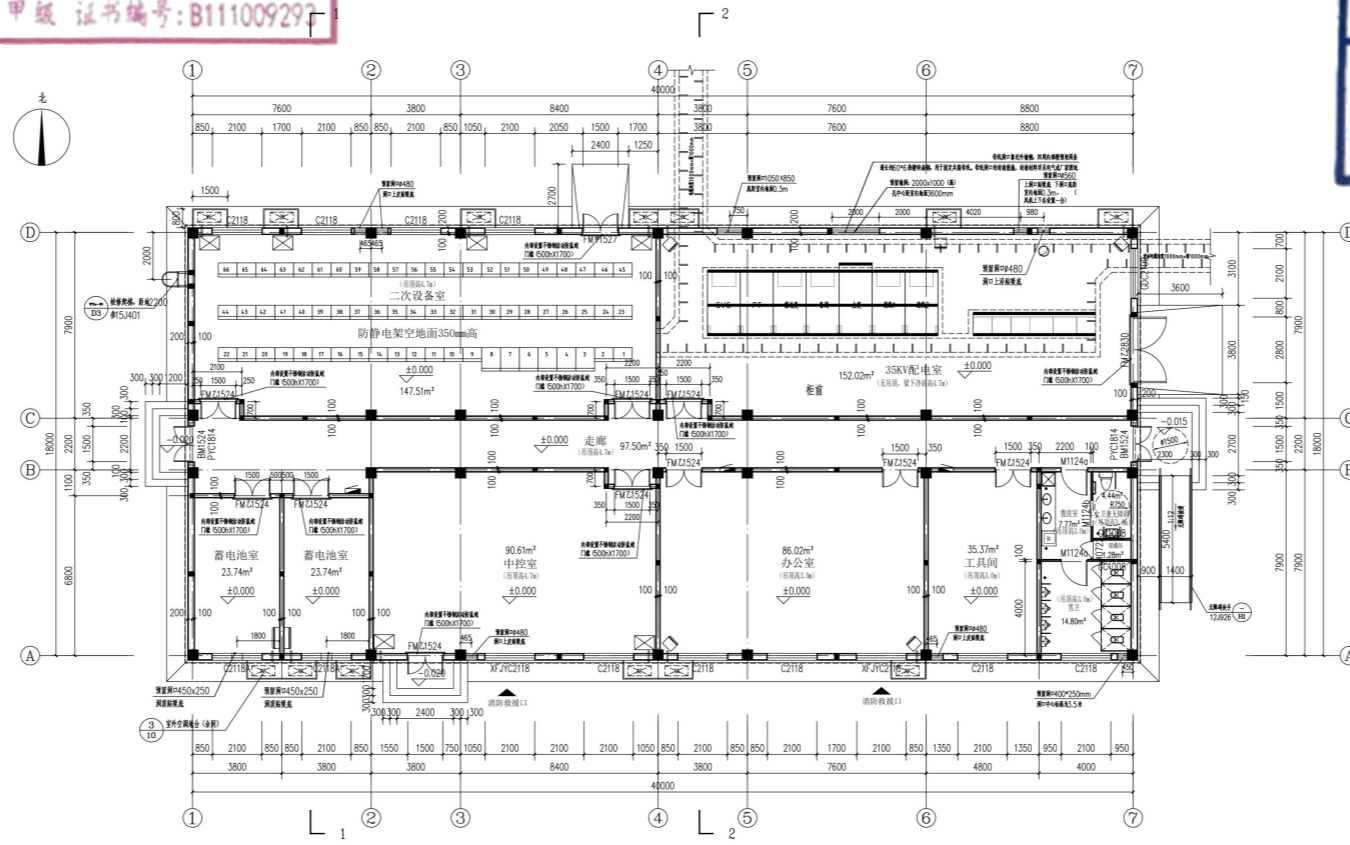
设计方案及建筑造型



生产楼平立剖图

中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司
图纸文件专用章
工程设计综合资质甲级 证书编号:A111009293
工程勘察综合类甲级 证书编号:B111009297

中华人民共和国二级注册建筑师
姓名: 于海连
注册号: 1100929-011
有效期至: 2027年5月



一层平面图 1:100
本层建筑面积: 757.53m² (含保温及装饰层)

- 1. 本工程所有材料均应符合国家现行标准。
- 2. 本工程所有材料均应符合国家现行标准。
- 3. 本工程所有材料均应符合国家现行标准。
- 4. 本工程所有材料均应符合国家现行标准。
- 5. 本工程所有材料均应符合国家现行标准。
- 6. 本工程所有材料均应符合国家现行标准。
- 7. 本工程所有材料均应符合国家现行标准。
- 8. 本工程所有材料均应符合国家现行标准。
- 9. 本工程所有材料均应符合国家现行标准。
- 10. 本工程所有材料均应符合国家现行标准。

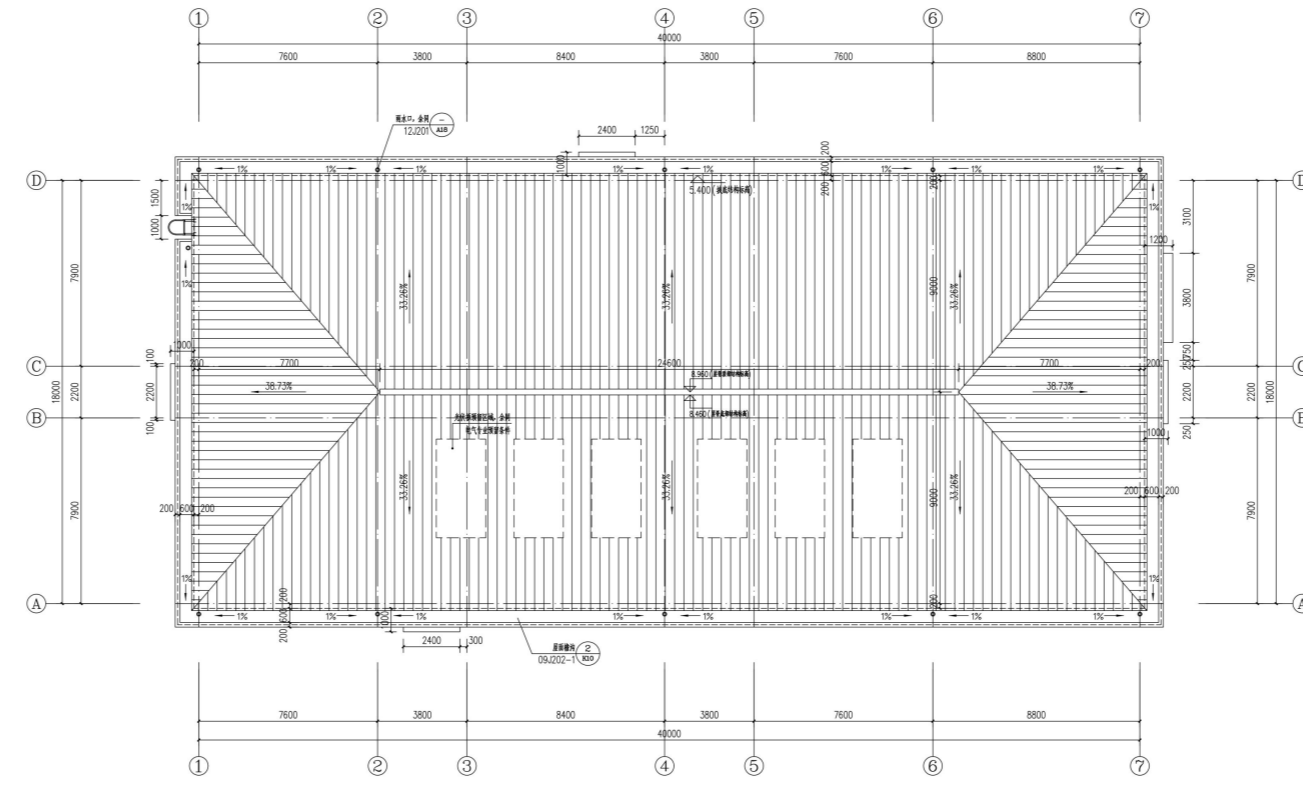
中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司			
批准	于海连	兴安盟科右前旗5万千瓦分散式风电项目	施工设计
审核	于海连	分散式风电项目	建筑部分
校对	于海连	生产楼一层平面	
设计	于海连		
制图	于海连		
会签单位	会签者	会签日期	设计证书 A111009293
			合同编号
			日期 2025.08
			图号 BJ14246FDS-K1-3-05



生产楼平立剖图

中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司
图纸文件专用章
工程设计综合资质甲级 证书编号:A111009293
工程勘察综合类甲级 证书编号:B111009293

中华人民共和国二级注册建筑师
姓名: 于海连
注册号: 1100929-011
有效期: 至2027年5月

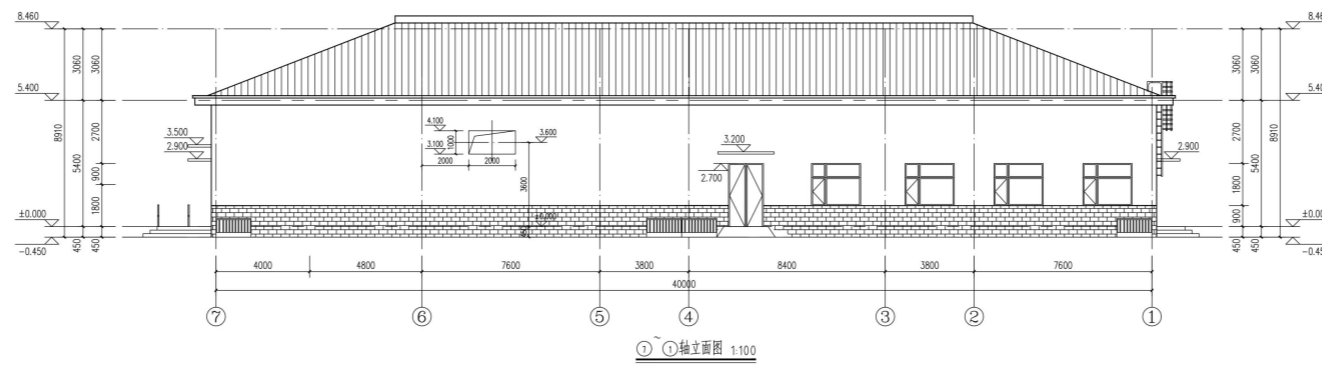
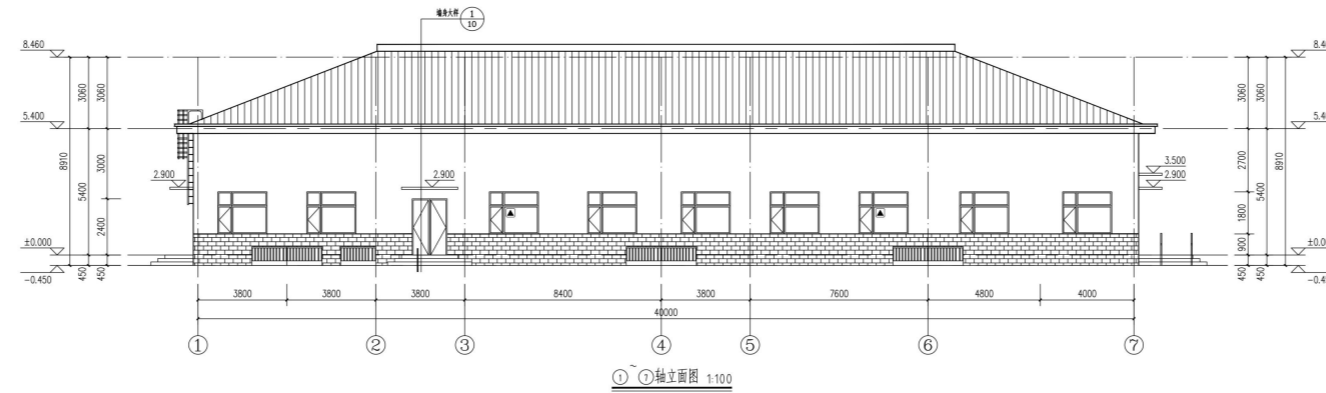


屋顶平面图 1:100

- 1. 屋面瓦材全部采取固定加强措施, 详结构由厂家提供。沿坡屋面周边设置成品屋面雨帘, 屋面雨帘应由厂家提供、配齐安装。屋面施工应严格落实厂家要求, 确保雨帘安全稳固。
- 2. 屋面边沿有雨管安装做法, 详见建筑防雨排地图。
- 3. 屋面瓦由供货厂家配合防风加固措施。
- 4. 屋面雨水管说明: 综合楼全部雨落管, 不得直接排放至地面, 应接引至附近集水井。

中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司			
批准	兴安盟城投科右前旗5万千瓦	施工	设计
审核	分散式风电项目	建筑	部分
校核			
设计			
制图			
设计证明	A111009293	合同编号	日期 2025.08
会签单位	会签者	会签日期	图号 BJ14246FDS-K1-3-06

生产楼平立剖图



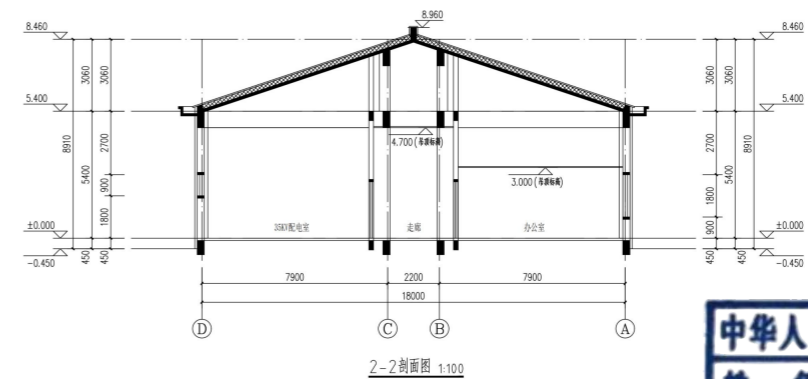
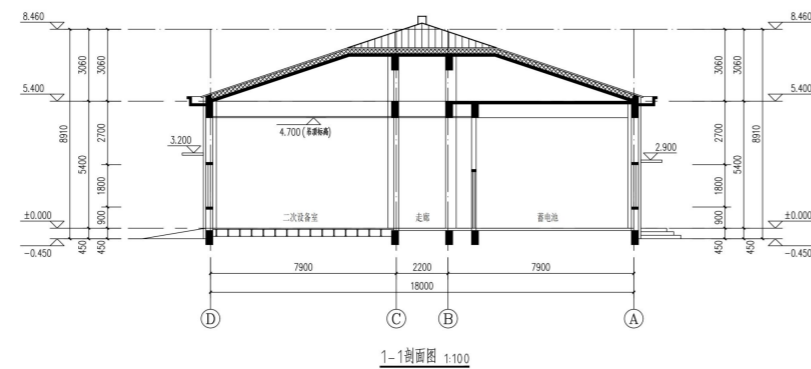
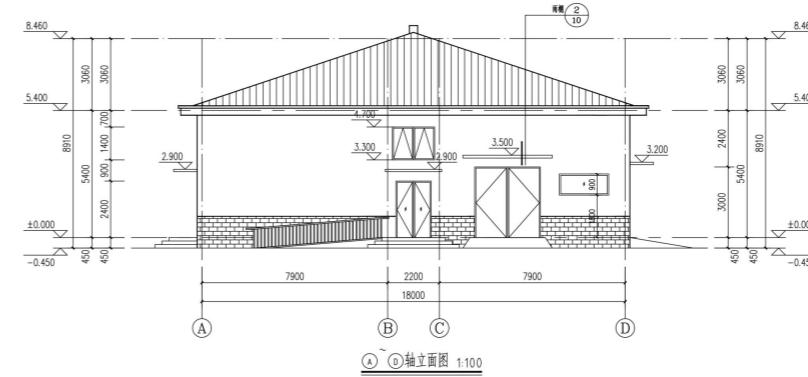
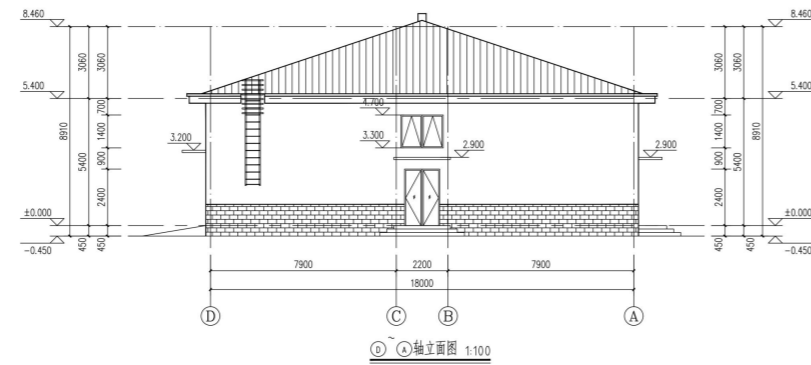
图例：
 灰白色真石漆涂料 深灰色外墙砖 砖红色瓦屋面

注：1. 雨水管刷与附近墙体同颜色涂料；
 2. 在消防疏散口标志，消防疏散口应置于室内和室外打开或玻璃，采用玻璃窗时，
 应采用安全玻璃，并应设置可在室内和室外识别的永久性标志。

中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司
 图纸文件专用章
 工程设计综合资质甲级 证书编号:A111009293
 工程勘察综合类甲级 证书编号:B111009293

中华人民共和国二级注册建筑师
 姓名：于海连
 注册号：110029-011
 有效期：至2027年5月

中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司			
批准		兴安盟城投科右前旗5万千瓦	施工
核定		分散式风电项目	设计
审查	于海连		建筑
校核	赵冲		部分
设计			生产楼立面图一
制图			
会签单位	会签者	会签日期	合同编号 日期 2025.08
			图号 BJ14246FDS-K1-3-07



图例：
 [] 灰白色真石漆涂料 [] 深灰色外墙砖 [] 砖红色瓦屋面

注：1. 雨水管要与附近墙体同颜色涂料；
 2. [] 为消防疏散口标志，消防疏散口应易于从室内和室外打开或破拆，采用玻璃门时，应采用安全玻璃，并应设置可在室内和室外识别的永久性明显标志。

中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司
 图纸文件专用章

工程设计综合资质甲级 证书编号：A111009293
 工程勘察综合类甲级 证书编号：B111009293

中华人民共和国二级注册建筑师
 姓名：于海连
 注册号：1100929-011
 有效期：至2027年5月

中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司		兴安盟科右前旗5万千瓦分散式风电项目	施工设计
批准	于海连	分散式风电项目	建筑
审核	于海连	卫生间大样、门窗表及门窗大样	部分
校对	于海连	合同编号	日期 2025.08
设计	于海连	图号	BJ14246FDS-K1-3-08
会签单位	会签者	会签日期	设计证书 A111009293

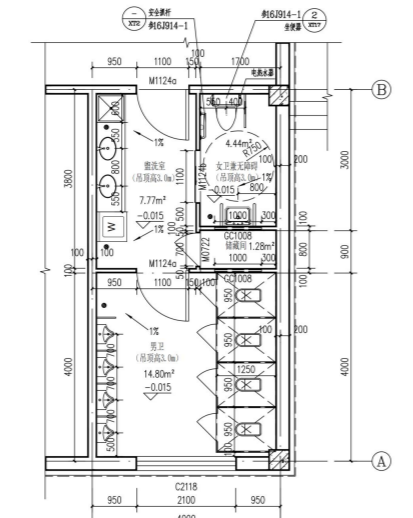
兴安盟城投科右前旗5万千瓦分散式风电项目66kV升压站规划设计方案

设计方案及建筑造型



生产楼平立剖图

中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司
图纸文件专用章
工程设计综合资质甲级 证书编号:A111009293
工程勘察综合类甲级 证书编号:B111009293



公共卫生间大样图 1:50

卫生间设计说明:
1. 图中标明了卫生间给排水、供电及通风系统。
2. 卫生间内墙体及天花吊顶、给排水管道等工程由甲方负责施工。
3. 墙体材料详见本设计说明。
4. 卫生间内门为甲级防火门(耐火极限1.5h, EI-0.015), 门向疏散方向开启, 门扇上设闭门器。
5. 卫生间内门为甲级防火门(耐火极限1.5h, EI-0.015), 门向疏散方向开启, 门扇上设闭门器。
6. 卫生间内门为甲级防火门(耐火极限1.5h, EI-0.015), 门向疏散方向开启, 门扇上设闭门器。

编号	M0722	M1124a	M1124b	FM乙1524	FM乙1527
洞口尺寸	700x2200	1100x2400	1100x2400	1500x2400	1500x2700
备注	单扇平开门	卫生间门(带换气扇)	铝合金滑动式推拉门	钢质乙级防火门	钢质乙级防火门

编号	C2118	MJYC2118	C2118A	GC2109	PTC1814
洞口尺寸	2100x1800	2100x1800	2100x1800	2100x900	1800x1400
备注	多腔断桥铝合金平开窗(中透光)Low-E+12A+6透明				

编号	M1524	BM1524	FM乙2830	GC1008
洞口尺寸	1500x2400	1500x2400	2800x3000	1000x800
备注	双扇平开门	不锈钢落地玻璃门	钢质乙级防火门	铝合金固定窗(单玻)

门窗表

类型	代号	洞口尺寸(mm)	数量	选材	备注
单开门	BM1524	1500x2400	2	不锈钢落地玻璃门, 专用密封胶条	玻璃门
	M0722	700x2200	1	单扇平开门	
	M1524	1500x2400	2	双扇平开门	
	M1124a	1100x2400	2	卫生间门(带换气扇)	
甲级防火门	FM乙1527	1500x2700	1	钢质甲级防火门	
	FM乙1524	1500x2400	8	钢质乙级防火门	
乙级防火门	FM乙2830	2800x3000	1	钢质乙级防火门	
	PTC1814	1800x1400	2	钢质乙级防火门	
窗	C2118	2100x1800	9	多腔断桥铝合金平开窗(中透光)Low-E+12A+6透明	断桥铝窗
	C2118A	2100x1800	2	多腔断桥铝合金平开窗(中透光)Low-E+12A+6透明	断桥铝窗
	MJYC2118	2100x1800	2	多腔断桥铝合金平开窗(中透光)Low-E+12A+6透明	断桥铝窗
	GC2109	2100x900	1	多腔断桥铝合金平开窗(中透光)Low-E+12A+6透明	断桥铝窗
	GC1008	1000x800	2	铝合金固定窗(单玻)	铝合金窗

门窗说明:

- 所有门窗均按国家现行标准执行, 门窗五金配件均按国家现行标准执行。
- 所有门窗均按国家现行标准执行, 门窗五金配件均按国家现行标准执行。
- 所有门窗均按国家现行标准执行, 门窗五金配件均按国家现行标准执行。
- 所有门窗均按国家现行标准执行, 门窗五金配件均按国家现行标准执行。
- 所有门窗均按国家现行标准执行, 门窗五金配件均按国家现行标准执行。
- 所有门窗均按国家现行标准执行, 门窗五金配件均按国家现行标准执行。
- 所有门窗均按国家现行标准执行, 门窗五金配件均按国家现行标准执行。
- 所有门窗均按国家现行标准执行, 门窗五金配件均按国家现行标准执行。
- 所有门窗均按国家现行标准执行, 门窗五金配件均按国家现行标准执行。
- 所有门窗均按国家现行标准执行, 门窗五金配件均按国家现行标准执行。
- 所有门窗均按国家现行标准执行, 门窗五金配件均按国家现行标准执行。
- 所有门窗均按国家现行标准执行, 门窗五金配件均按国家现行标准执行。
- 所有门窗均按国家现行标准执行, 门窗五金配件均按国家现行标准执行。
- 所有门窗均按国家现行标准执行, 门窗五金配件均按国家现行标准执行。
- 所有门窗均按国家现行标准执行, 门窗五金配件均按国家现行标准执行。

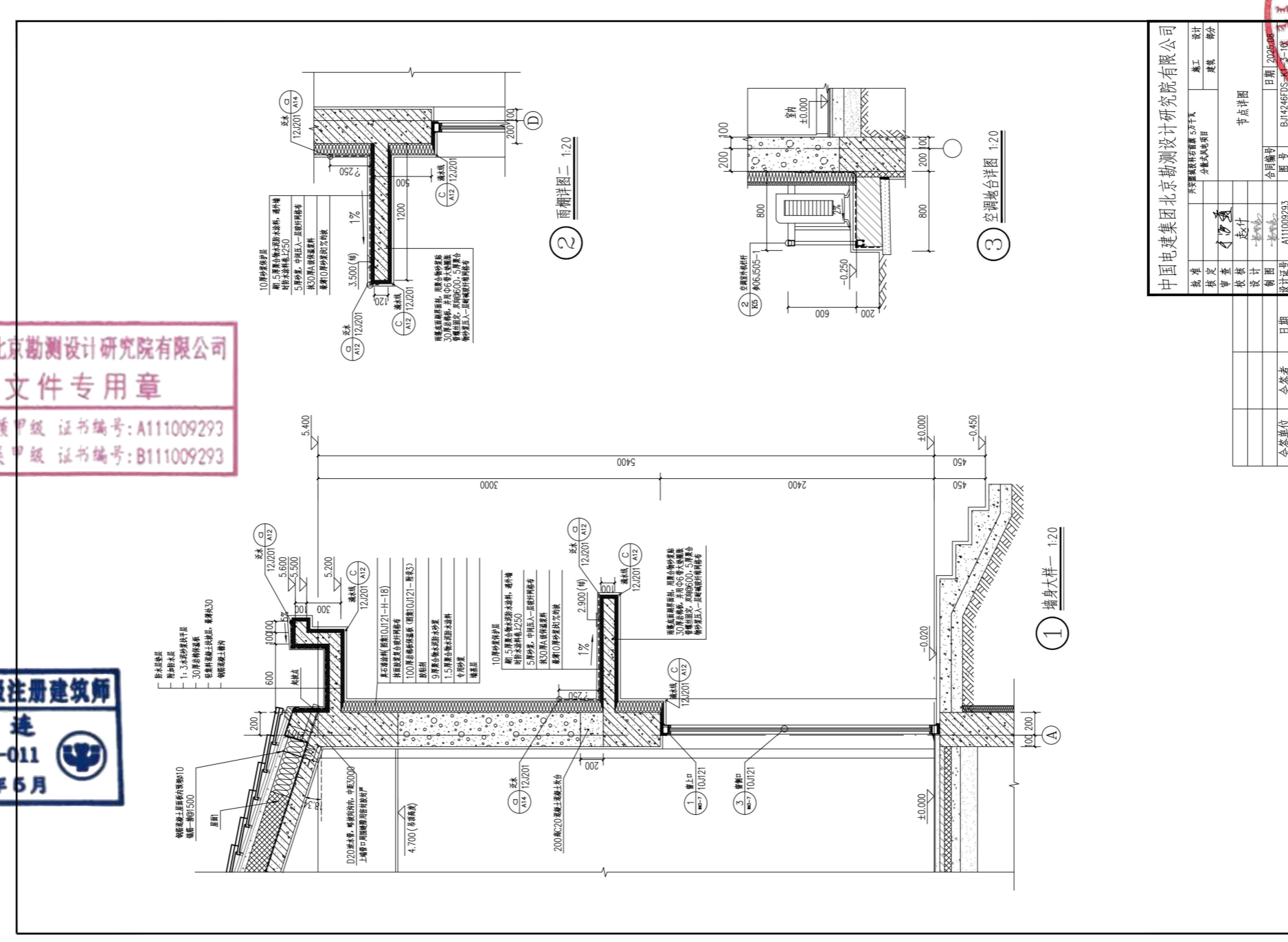
中华人民共和国二级注册建筑师
姓名: 于海连
注册号: 1100829-011
有效期: 至2027年5月

中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司	
批准人: 于海连	兴安盟科右前旗5万千瓦分散式风电项目
审核人: 于海连	施工设计
设计人: 于海连	建筑
制图人: 于海连	生产楼立面图二、剖面图
会签单位: 会签者: 会签日期:	合同编号: BJT4246FDS-K1-3-09
设计日期: A111009293	日期: 2025.08

生产楼平立剖图

中华人民共和国二级注册建筑师
姓名：于海连
注册号：1100929-011
有效期：至2027年5月

中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司
图纸文件专用章
工程设计综合资质甲级 证书编号:A111009293
工程勘察综合类甲级 证书编号:B111009293



中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司

设计	设计	日期	2026.06
校核	校核	合同编号	BJJ4246FDS-01-10
审核	审核	图号	A111009293
设计	设计	设计证书	
制图	制图	日期	
会签	会签	会签者	
会签单位	会签单位	日期	

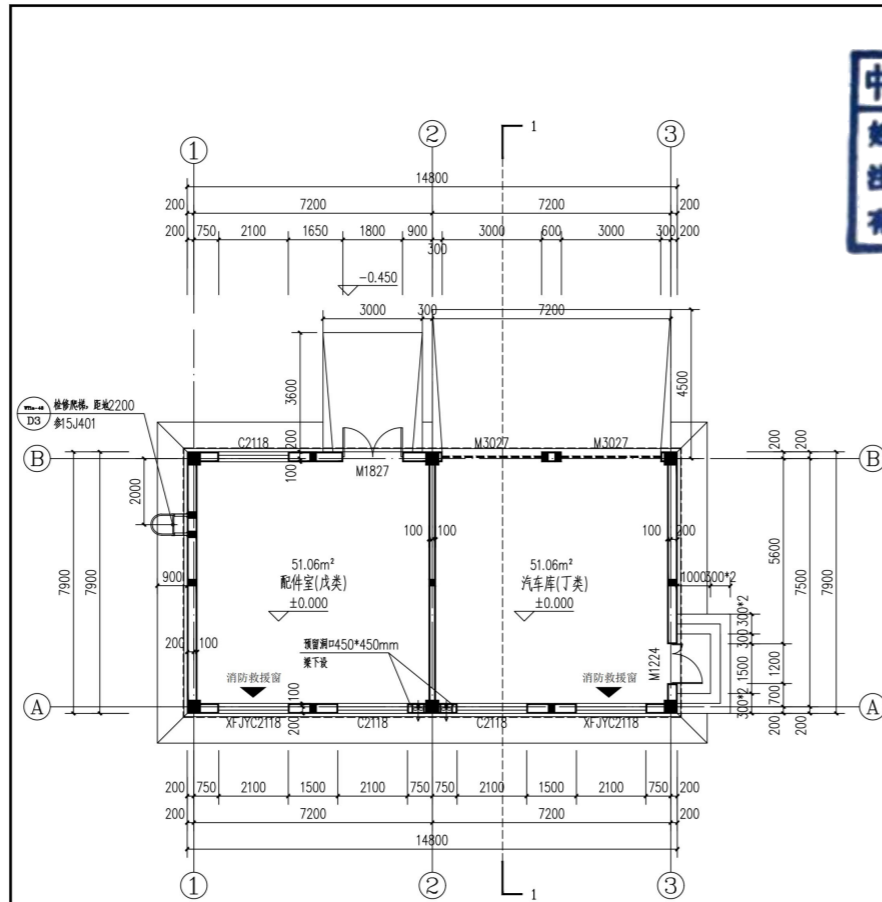
节点详图



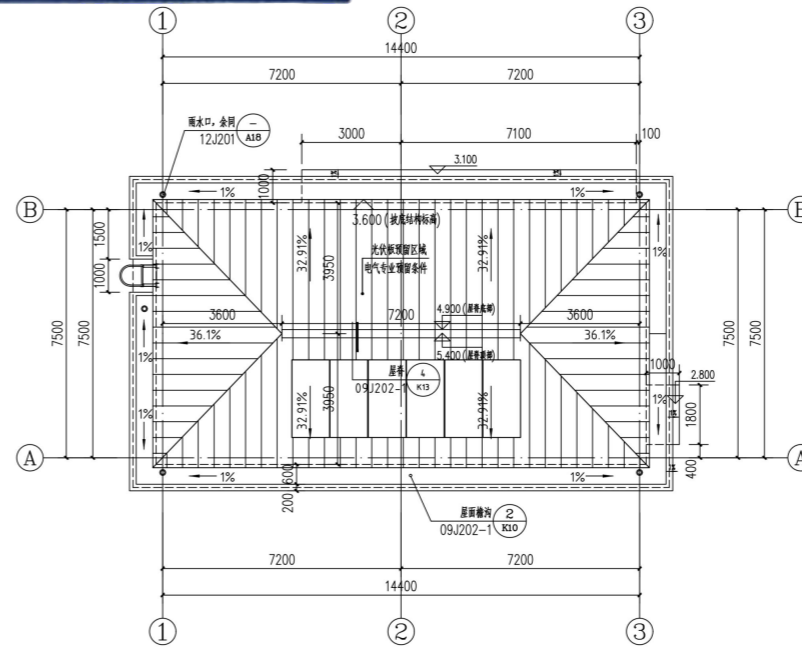


综合库房平立剖图

中华人民共和国二级注册建筑师
姓名：于海连
注册号：1100829-011
有效期至：至2027年5月



综合库房一层平面图 1:100
本层建筑面积:122.43m² (含保温及装饰面层)



综合库房屋顶平面图 1:100

中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司
图纸文件专用章

工程设计综合资质甲级 证书编号:A111009293
工程勘察综合类甲级 证书编号:B111009293

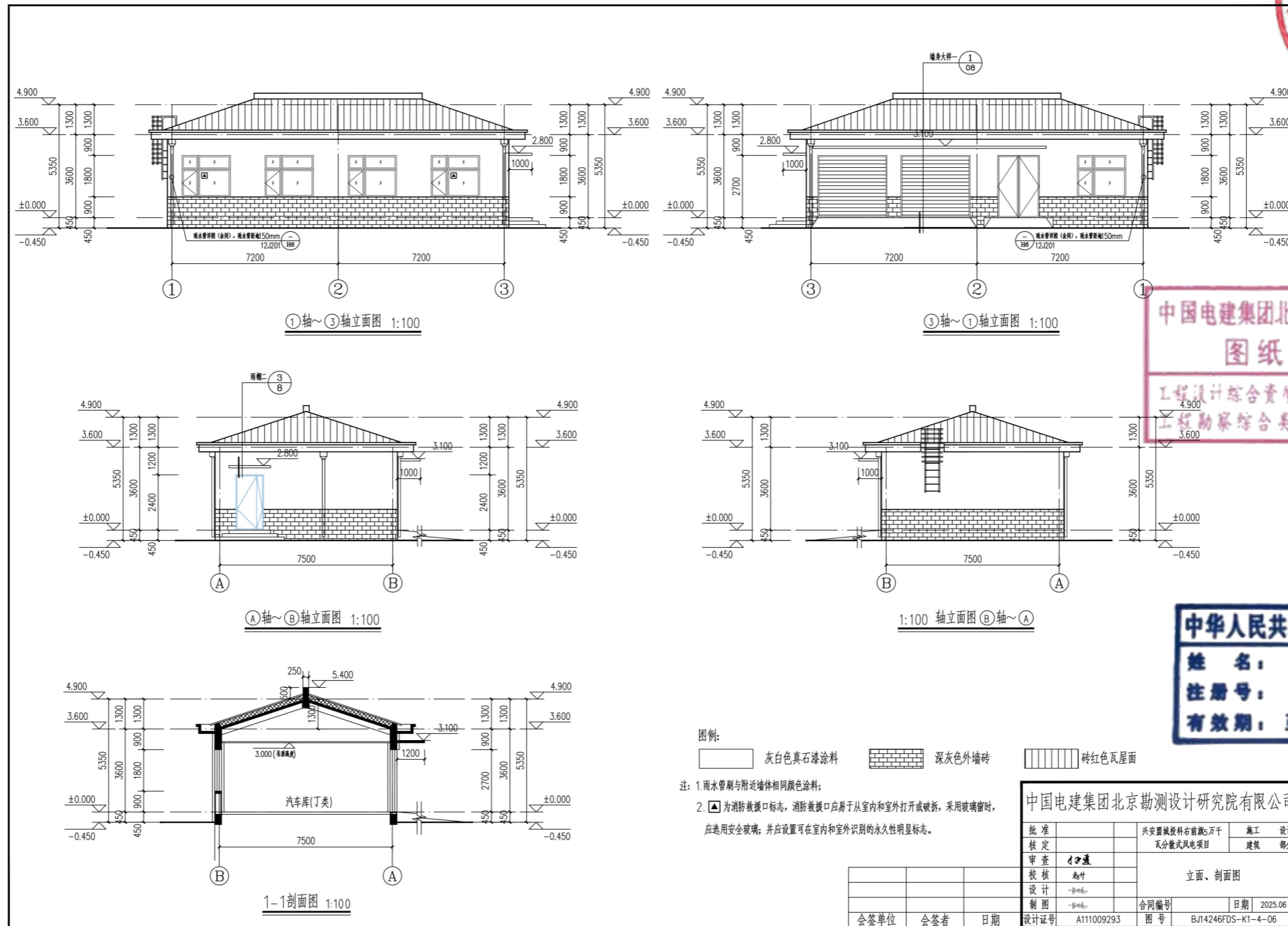
1. 屋面瓦材全彩采取固定加强措施, 详细构造由厂家提供, 沿坡屋面周边设置成品屋面挡雪栏杆, 屋面挡雪栏杆由成熟厂家提供、配套安装。屋面施工应严格落实厂家要求, 确保挡雪栏杆安全稳固。
2. 屋脊选用有避雷带支架做法, 详见建筑防雷接地图。
3. 屋面瓦由供货厂家配合做防风加固措施。

中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司

批准		兴安盟城投科右前旗5万千瓦	施工
核定		分散式风电项目	设计
审查	付中道		建筑
校核	赵中		部分
设计	于海连	综合库房一层平面图、屋面平面图	
制图	于海连	合同编号	日期 2025.06
会签单位	会签者	设计证号 A111009293	图号 BJ14246FDS-K1-4-05

注:

(1) 本工程外墙保温厚度为200mm厚加气混凝土砌块, 内墙为加气混凝土砌块, 墙体厚度为200mm; 楼板和屋面保温厚度, 均按100mm厚聚苯板。
(2) 本工程所有门窗均采用断桥铝合金型材, 门窗框与墙体间采用发泡聚氨酯填充, 门窗框与墙体间采用发泡聚氨酯填充。
(3) 本工程所有材料、乙类火灾危险性。



中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司
 图纸文件专用章
 工程设计综合资质 甲级 证书编号: A111009293
 工程勘察综合类 甲级 证书编号: B111009293

中华人民共和国二级注册建筑师
 姓名: 于海连
 注册号: 1100929-011
 有效期: 至2027年5月

中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司			
批准		兴安盟城投科右前旗5万千瓦	施工
核定		瓦分散式风电项目	设计
审查	于海连		建筑
校核	赵冲		部分
设计	于海连		
制图	于海连	合同编号	日期 2025.06
会签单位	会签者	设计证号 A111009293	图号 BJ14246FDS-K1-4-06



综合库房平立剖面图

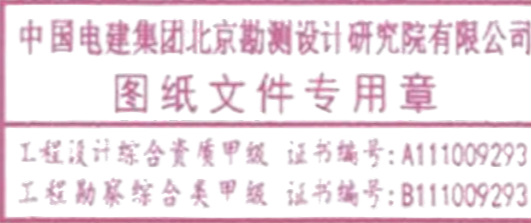
室内地面						H
编号	C2118	XFJYC2118	M3027	M1827	M1224	
洞口尺寸	2100X1800	2100X1800	3000X2700	1800X2700	1200X2400	
备注	外平开多腔断桥铝合金平开窗6中透光Low-E+12Ar+6透明		车库翻板门	钢制防盗门	钢制防盗门	

门窗表

类型	设计编号	洞口尺寸(mm)	数量	选材
普通门	M1224	1200X2400	1	钢制防盗门
	M1827	1800X2700	1	钢制防盗门
	M3027	3000X2700	2	车库翻板门
普通窗	C2118	2100X1800	3	外平开多腔断桥铝合金平开窗6中透光Low-E+12Ar+6透明
	XFJYC2118	2100X1800	2	外平开多腔断桥铝合金平开窗6中透光Low-E+12Ar+6透明

门窗说明:

- 1、消防救援窗口个数及位置详平立面图，窗口的安全玻璃应易于破碎，并应设置可在室内外易于识别的永久性明显标志。
- 2、外开窗开启角度需大于70度。
- 3、门窗立面形式、开启方式及门窗数量见门窗大样。详细构造由厂家提供。
- 4、门立樫位置：外门、外窗立樫详见节点大样；内门立樫位置除注明外，均居墙中；内窗立樫位置除注明外，均居墙中；窗台处均向外抹灰，各外窗挑口处均做滴水线。
- 5、建筑外门窗的安装必须牢固，在砌体上安装门窗严禁用射钉固定。
- 6、平开窗设外平开防脱器。



中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司

批准		兴安盟城投科右前旗5万千瓦	施工	设计
核定		瓦分散式风电项目	建筑	部分
审查	于海连		门窗表及门窗大样图	
校核	赵竹			
设计	于海连			
制图	于海连	合同编号	日期	2025.06
会签单位	会签者	日期	设计证号	A111009293
			图号	BJ14246FDS-K1-4-07

综合库房平立剖图

