设计依据：

《建筑电气与智能化通用规范》GB55024-2022

《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015-2021

《供配电系统设计规范》GB50052-2009

《低压配电设计规范》GB50054-2011

《电力工程电缆设计标准》GB50217-2018

其它与本工程相关的技术规范及图集

设计说明：

1、变配电室电压等级:高压为~10kV；低压为~660V、~380V；照明为~220V。

2、两路10kV高压电源分别引自园区内110kV变电所不同10kV高压母线段。高压电缆引至集运站10kV变电所。变电所内所有电缆沿室内电缆沟或电缆桥架敷设。

3、变配电室选用带外壳干式变压器~660V二台、~380V二台。变压器落地安装，在预埋钢板上找平焊接。

4、高、低压柜固定安装于槽钢底座上在预埋钢板上找平焊接，高、低压柜及变频器柜装于底座上，用螺栓固定。

5、~660V变压器中性点经电阻柜接地；~380V变压器中性线采用电缆接至接地端子板。接地干线沿墙敷设，敷设高度：距楼板0.5m。

6、变电所内所有不带电的电气设备金属外壳、金属底座、金属支架、电缆保护管、铠装电缆金属外皮等必须可靠接地，接地系统利用建筑物联合接地系统，接地电阻应不大于1欧姆，当不满足时应增设人工接地体接地体埋深1.0m（冻土层以下）。

7、电缆沟内采用多层电缆支架敷设电缆，电力电缆应敷设在控制电缆的上层。电缆沟电缆支架间距为1米，转弯处为0.5米。电缆沟及沟内支架做法参见12D101-5《110kV 及以下电缆敷设》。

8、电缆在电缆托盘上可无间距敷设电缆。电缆总截面积与托盘内横断面积的比值，电力电缆不应小于40%；控制电缆不应大于50%。大截面电力电缆规定原则上不超过一层敷设。控制和信号电缆可紧靠或多层迭置。

9、二层楼板下吊挂电缆桥架，最上层电缆桥架的上部距离顶棚、楼板或梁不宜小于0.3m。动力电缆与控制电缆分桥架布置，电缆桥架水平敷设时，宜按荷载曲线选取最佳跨距进行支撑，跨距宜为1.5m~3m。垂直敷设时，其固定点间距不宜大于2m。多层电缆桥架水平敷设时，动力电缆桥架之间间距不小于0.3m；动力与控制电缆桥架之间间距不小于0.3m（带屏蔽盖板）、不小于0.5m（无盖板）；控制电缆桥架之间间距不小于0.2m。

当两组或两组以上电缆桥架在同一高度平行敷设时，各相邻电缆桥架间应预留维护、检修距离，且不宜小于0.2m。

10、变配电室内型封闭母线桥安装根据现场条件调整，做法参见图集19D701-2《母线槽安装》。

11、配电柜前需敷设1000mm宽绝缘地垫。配电柜备用位置需加盖电缆沟钢板。

12、电力变压器、交流接触器能效水平应高于能效限定值或能效等级3级的要求。

序号	名　称	型号及规格	单位	数量	备　注
22	防火封堵材料		吨	1	以实际发生为准
21	接地连接板	100mm×100mm×6mm	块	12	以实际发生为准
20	电缆沟钢盖板（备用位）	厚度6mm	m		以实际发生为准
19	绝缘地垫	1000mm宽	m	80	
18	接地端子板MEB	14D504《接地装置安装》	个	4	
17	变压器中性点接地线	YC-750 1X50mm^2	m	100	
16	封闭母线	-1000A	m	10	
15	接地支线	热镀锌-25X4	m	200	
14	接地干线	热镀锌-40X4	m	170	
13	电缆桥架（垂直）	600×200，动力电缆和控制电缆分桥架布置	米	40	含桥架安装附件及材料
12	电缆桥架（水平）	600×200，动力电缆和控制电缆分桥架布置	米	140	含桥架吊挂安装附件及材料
11	电缆支架	角钢支架	套	70	含支架安装附件及材料
10	镀锌槽钢	□100X6	m	150	
9	低压电阻柜	~660V　见系统图	台	2	
8	低压电容补偿柜	~380V　120kvar　见系统图	台	2	
7	低压电容补偿柜	~660V　210kvar　见系统图	台	2	
6	低压配电柜	~380V 见系统图	台	7	
5	低压配电柜	~660V 见系统图	台	14	
4	干式变压器(带保护外壳)	SCB18-630/10 630kVA 10/0.4kV	台	2	
3	干式变压器(带保护外壳)	SCB18-1250/10 1250kVA 10/0.69kV	台	2	
2	直流屏	~10kV	套	1	
1	高压开关柜	~10kV 见系统图	台	22	

材 料 表

用 印 区 域

标记	数量	修改者	批准者	日期
设　计		李 琳	专业技术负责人	李 琳
制　图		李 琳	项目经理	李 松
校　核		徐志勇	技术负责人	张学松
审　核		路宏伟	总 经 理	

2026年05月　编制

神木能源集团锦界铁路集运有限公司西站物流园区集运站

10kV变电所
电气设备布置

S2196-2500-01

共 1 页	重量（kg）	比　例
第 1 页		1:100

说明及材料表

天地科技股份有限公司