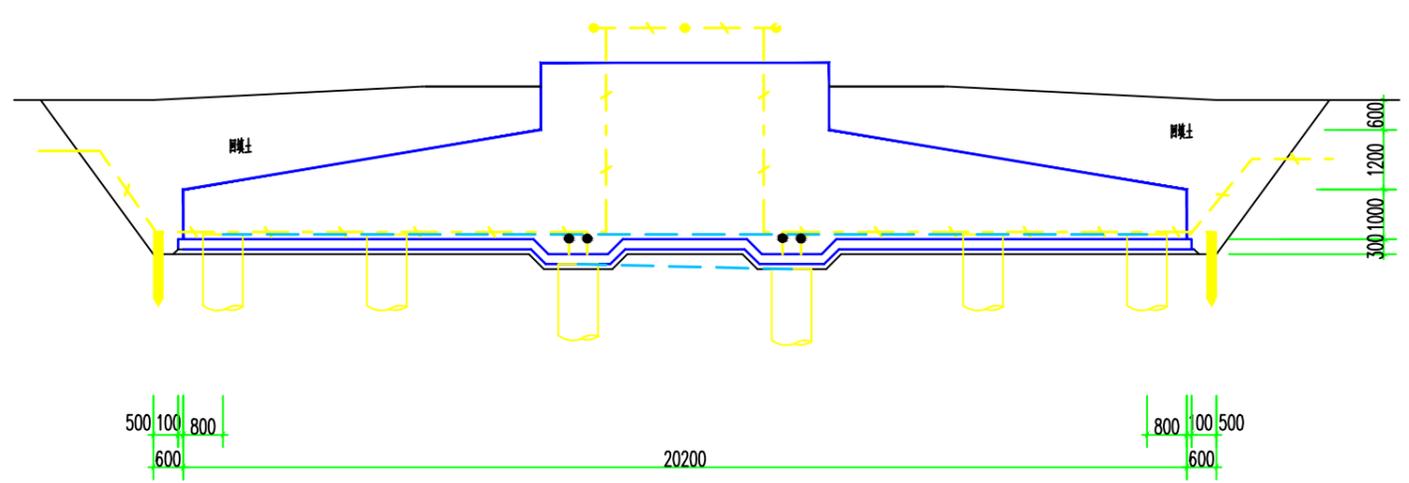


接地平面图



接地剖面图

说明

- 本工程按照土壤电阻率为5欧姆·米设计，接地电阻已经小于4Ω，因此不单独设计主接地网，现设计即为主接地网。材料表中只列出1台风机基础接地所需材料数量，其它同型号机组均相同。
- 此图为风机基础接地图，将扁铜焊接成环，附于基础环内部，形成接地内环（均压环）。基础接地外网由扁铜焊接成环，有3根伸向基础中心的扁铜，沿途与纵横钢筋点、热镀锌扁钢焊成整体（桩基础头于混凝土内，使用热镀锌扁钢焊接成整体）。施工完后整个接地网的接地电阻应小于2Ω，且保证一年四季小于2Ω。
- 接地体扁铜之间、扁铜与铜棒，以及扁铜与镀锌扁钢之间均采用放热焊方式可靠焊接。焊缝应平整而无间断，焊缝处的焊渣应清理干净，接地网中所有焊接点必须进行防锈、防腐处理。
- 风机基础回填土内不得含有石块、植被、草皮、腐殖土、杂物等。在回填土时应分层铺填、碾压密实，并用轻型机械或人工夯实。
- 机组变电单元位置仅为示意，以现场实际位置进行焊接。机组变电单元与接地网的连接点距离风力发电机组塔筒与接地网的连接点，沿接地体的长度不应小于15m。
- 在塔筒入口门下方散热器中心位置预留一处接地扁铜。
- 水平接地极埋深1米以下。
- 技术要求应执行以下标准，未提及的按照相关标准执行：
《交流电气装置的过电压保护和绝缘配合设计规范》（GB/T50064-2014）；
《交流电气装置的接地设计规范》（GB/T50065-2011）。
- 常规施工工艺及验收需符合GB50169-2016《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》规定。
- 本图根据金风厂家资料——GW-14FW.0025绘制。
- 图中单位以毫米计，图中符号见图例。

图例

- 40×4mm水平接地体扁铜
- 60×6mm水平接地体热镀锌扁钢
- 铜棒垂直接地极

材料表

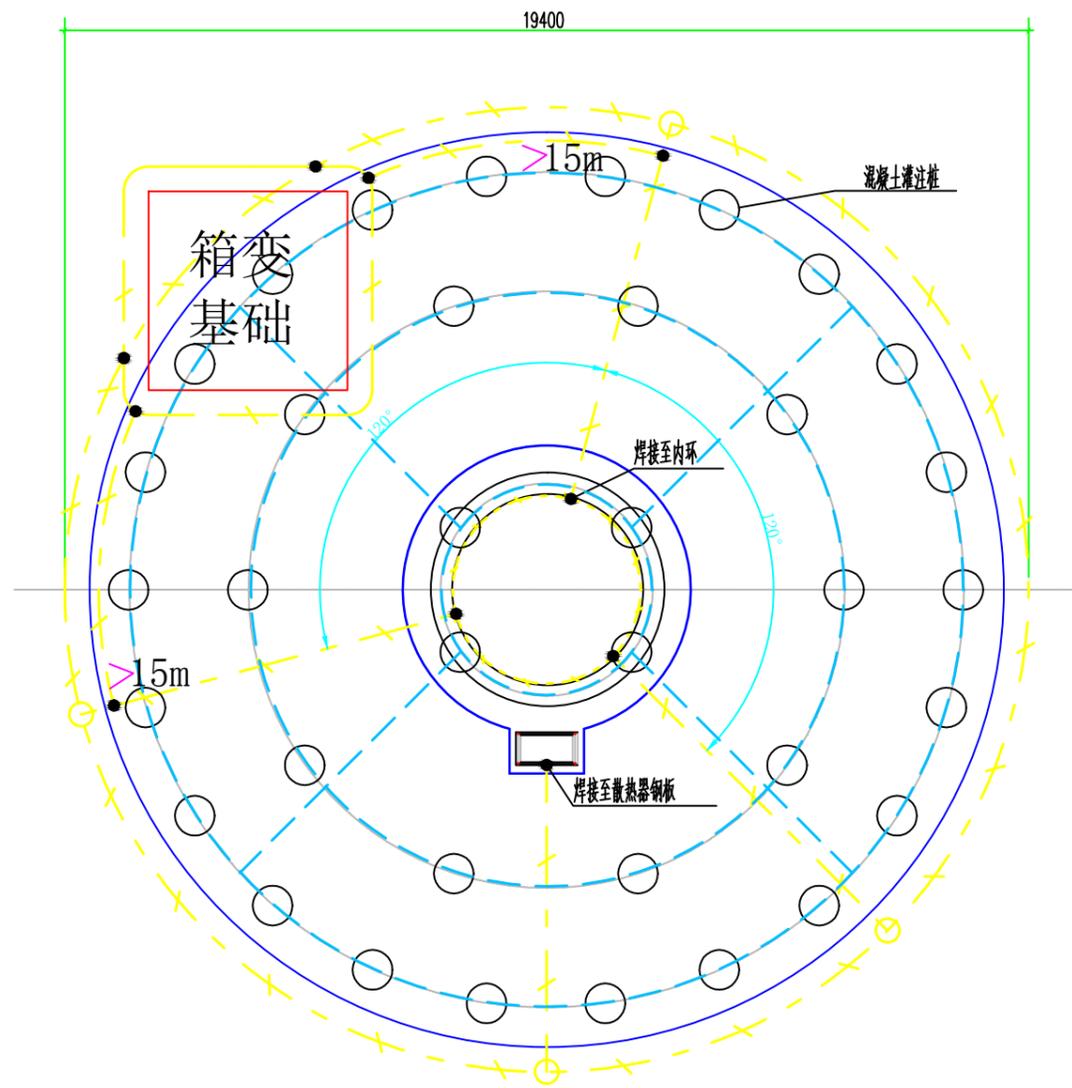
序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	铜接地棒	Φ15, L=2500mm	根	4	垂直接地极
2	扁铜	-40×4mm	米	170	水平接地体
3	热镀锌扁钢	-60×6mm	米	160	水平接地体

龙源（北京）风电工程设计咨询有限公司			工程设计资质：电力行业（变电工程、风力发电、送电工程） 专业乙级 A211018688		
			工程咨询资质：咨询甲级（新能源）20120060024		
天津汉沽三期风电场工程					施工阶段
					电气部分
批准	校核	GW2500-140-130H机型风机基础接地图			
审定	设计制图				
审查	日期				
	2020.02	图号	W0617-FS-D0101-01 (1/2)	比例	

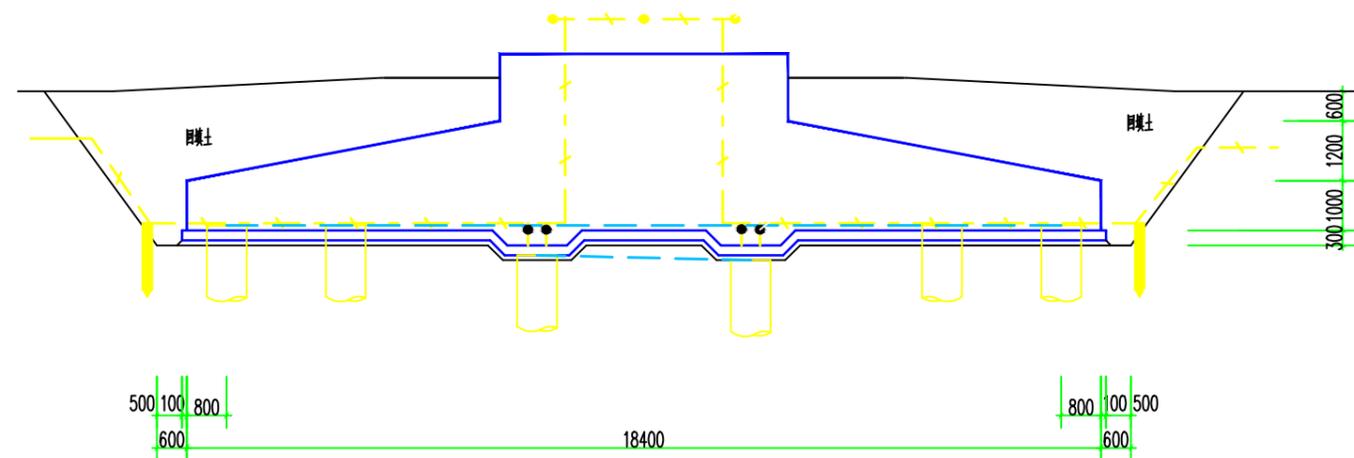
日期	
签字	
专业	

说明

1. 本工程按照土壤电阻率为5欧姆·米设计，接地电阻已经小于4Ω，因此不单独设计主接地网，现设计即为主接地网。材料表中只列出1台风机基础接地所需材料数量，其它同型号机组均相同。
2. 此图为风机基础接地图，将扁铜焊接成环，附于基础环内部，形成接地内环（均压环）。基础接地外网由扁铜焊接成环，有3根伸向基础中心的扁铜，沿途与纵横钢筋点、热镀锌扁钢焊成整体（桩基础头于混凝土内，使用热镀锌扁钢焊接成整体）。施工完后整个接地网的接地电阻应小于2Ω，且保证一年四季小于2Ω。
3. 接地体扁铜之间、扁铜与铜棒，以及扁铜与镀锌扁钢之间均采用放热焊方式可靠焊接。焊缝应平整而无间断，焊缝处的焊渣应清理干净，接地网中所有焊接点必须进行防锈、防腐处理。
4. 风机基础回填土内不得含有石块、植被、草皮、腐殖土、杂物等。在回填土时应分层铺填、碾压密实，并用轻型机械或人工夯实。
5. 机组变电单元位置仅为示意，以现场实际位置进行焊接。机组变电单元与接地网的连接点距离风力发电机组塔筒与接地网的连接点，沿接地体的长度不应小于15m。
6. 在塔筒入口门下方散热器中心位置预留一处接地扁铜。
7. 水平接地极埋深1米以下。
8. 技术要求应执行以下标准，未提及的按照相关标准执行：
《交流电气装置的过电压保护和绝缘配合设计规范》（GB/T50064-2014）；
《交流电气装置的接地设计规范》（GB/T50065-2011）。
9. 常规施工工艺及验收需符合GB50169-2016《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》规定。
10. 本图根据金风厂家资料——GW-14FW.0025绘制。
11. 图中单位以毫米计，图中符号见图例。



接地平面图



接地剖面图

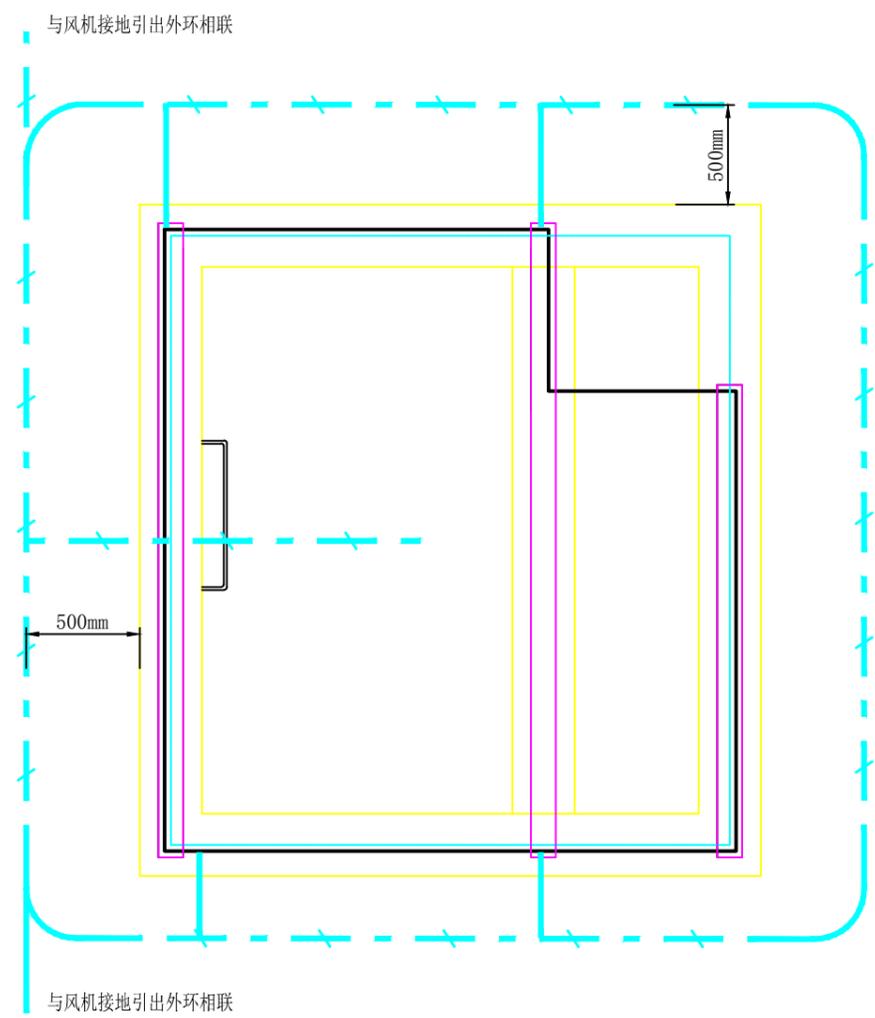
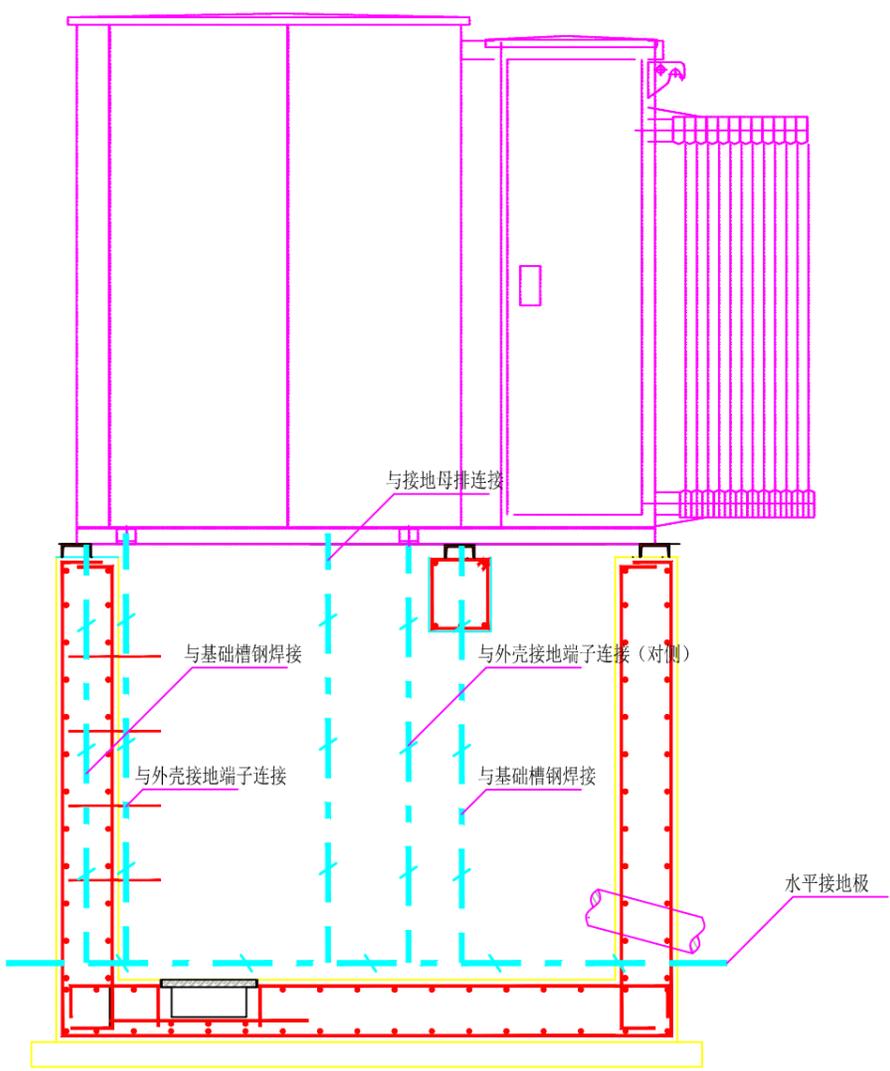
图例

- +— -40×4mm水平接地体扁铜
- +— -60×6mm水平接地体热镀锌扁钢
- 铜棒垂直接地极

材料表

序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	铜接地棒	Φ15, L=2500mm	根	4	垂直接地极
2	扁铜	-40×4mm	米	160	水平接地体
3	热镀锌扁钢	-60×6mm	米	140	水平接地体

龙源（北京）风电工程设计咨询有限公司 天津汉沽三期风电场工程			工程设计资质：电力行业（变电工程、风力发电、送电工程） 专业乙级 A211018688 工程咨询资质：咨询甲级（新能源）20120060024	
			施工阶段 电气部分	
批准	校核	GW2500-130-90H机型风机基础接地图		
审定	设计制图			
审查	日期			
2020.02		图号	W0617-FS-D0101-01 (2/2)	比例



图例

----- 水平接地体

说明

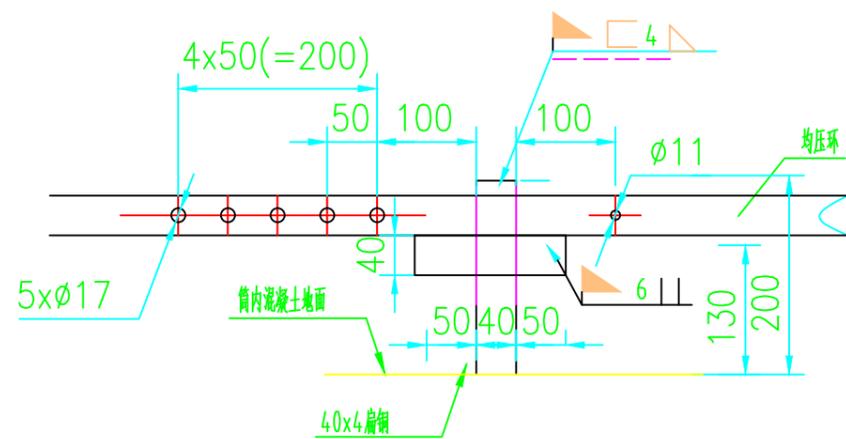
1. 材料表中只列出1台箱变基础接地引出所需数量，其它组均相同。
2. 图为箱变基础接地图，图中预留2条外引接地线与风机接地引出外环相联。
3. 接地体与基础槽钢之间采用焊接方式连接。
4. 接地体与箱变接地端子通过连接板可靠连接。连接板与接地体通过焊接连接，搭接长度不得小于120mm。
5. 箱体外壳接地点采用不锈钢接线片背焊有2个M12螺母，2个螺母中心距为45mm。
6. 箱体内部接地，统一接到箱变汇总接地排上，箱变汇总接地排通过铜绞线与外部接地网相连。
7. 焊缝应平整而无间断，焊缝处的焊渣应清除干净。接地网中所有焊接点必须进行防锈、防腐处理。

材料表

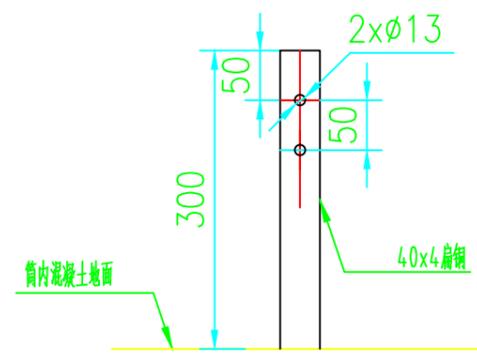
序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	扁铜	-40×4mm	米	40	水平接地体
2	接地连板	90×180×6mm	块	2	接地体与箱变接地端子连接；防腐防潮
3	铜绞线	50mm ²	米	2	接地体与箱变接地母排连接

龙源（北京）风电工程设计咨询有限公司				工程设计资质：电力行业(变电工程、风力发电、送电工程) 专业乙级 A211018688 工程咨询资质：咨询甲级(新能源) 20120060024	
				天津汉沽三期风电场工程	
批准	校核	箱变与风机接地连接示意图			
审定	设计制图				
审查	日期				
		2020.02	图号	W0617-FS-D0101-02	比例

日期	
签字	
专业	



均压环与接地扁铜连接图



筒外爬梯与接地扁铜连接图

龙源（北京）风电工程设计咨询有限公司				工程设计资质：电力行业（变电工程、风力发电、送电工程） 专业乙级 A211018688 工程咨询资质：咨询甲级（新能源）20120060024	
天津汉沽三期风电场工程				施工阶段	
				电气部分	
批准		校核		风机接地小节点连接示意图	
审定		设计制图			
审查		日期	2020.02		
		图号	W0617-FS-D0101-03	比例	