

山东经贸职业学院农业农村现代化 产教融合实训基地建设项目电力迁改

第	1	页
共	1	页
图 纸 目 录		

卷 册 检 索 号

S252521S-T0202

结构 部份 第 2 卷 第 2 册 第 _____ 分册

卷册名称 钢管杆灌注桩基础图

图 纸 4 张 本 说明 本 清册 本

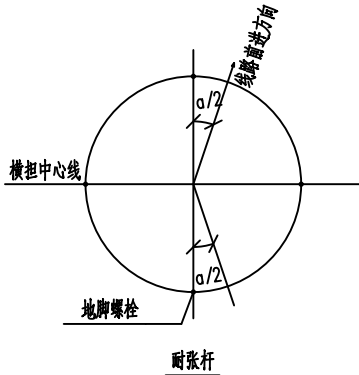
年 月 日 设计 王金博 校对 付文亚

[illegible]

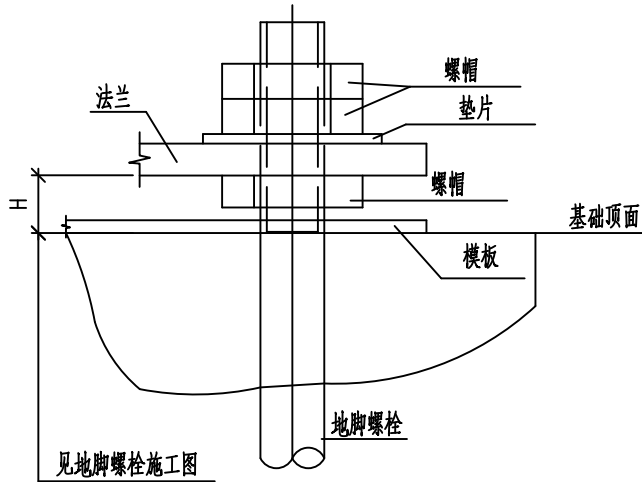
备 注
1、桩基工程施工前，应进行地质勘察，并应进行试桩。
2、桩基工程施工前，应进行地质勘察，并应进行试桩。
3、桩基工程施工前，应进行地质勘察，并应进行试桩。
4、桩基工程施工前，应进行地质勘察，并应进行试桩。
5、桩基工程施工前，应进行地质勘察，并应进行试桩。

基础施工说明

1. 基础按下列要求布置:



2. 挖基坑时,如发现有坟墓,暗浜,溶洞等特殊情况,请与设计院联系.
3. 地脚螺栓的螺母应采用与螺杆相同的材质,采用35号优质钢.
4. 钢杆调节与预偏.
- 施工时,杆底法兰盘底板底面与基础顶面距离,应以上图中尺寸为基准.(最小距离).
在架线前,对转角杆进行预偏时,利用杆底法兰盘底板与基础顶面中间的螺帽向上移动对杆进行适当调节,对一般转角杆向转角外侧预偏值可为桩径的4~8%。

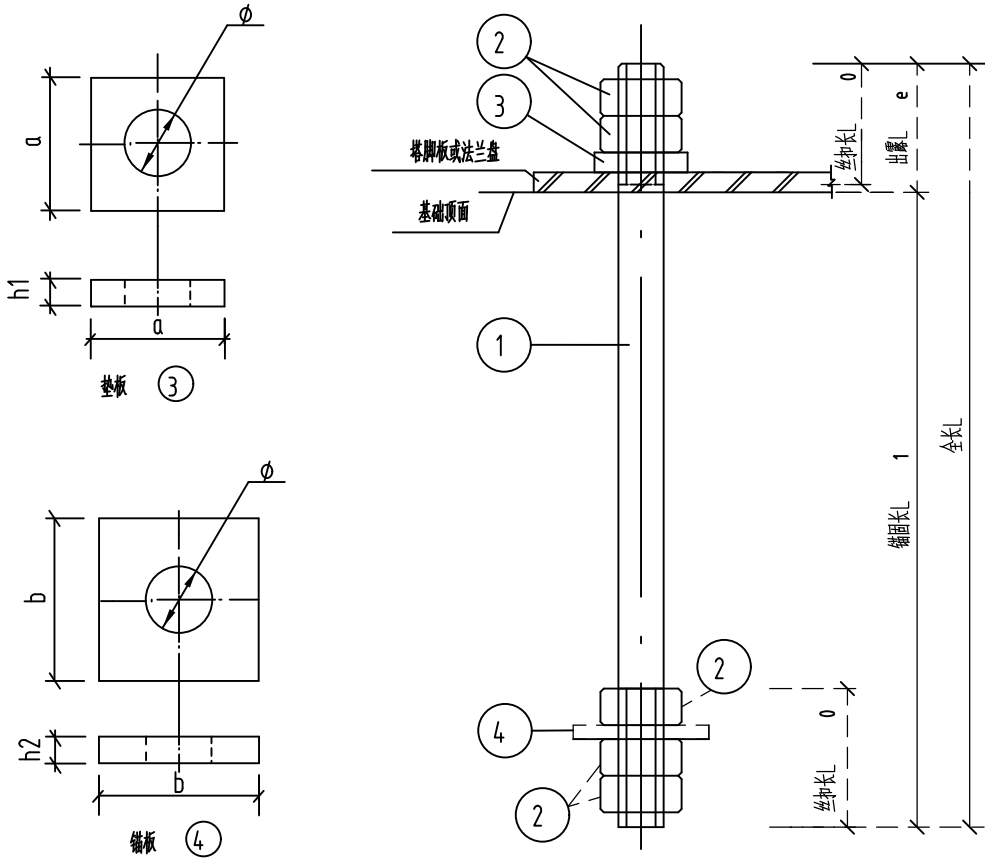


5. 在钻孔、混凝土浇筑等施工过程中,应严格控制施工工艺,并对每一个孔进行成孔质量检测,以防缩径、塌孔、涌砂等不良现象的发生确保成孔和混凝土的浇筑质量,沉渣厚度不大于10cm。
6. 灌注桩钢筋笼的制作除按设计要求执行外,尚应防止在运输、安装过程中产生不可恢复的变形,并设置保护层垫块。钢筋笼吊放入孔时,不得碰撞孔壁,灌注混凝土时,应采取固定措施以保证钢筋笼的垂直度。
7. 各工序应连续施工,钢筋笼放入孔内后,应进行第二次清孔,在测得回淤厚度和泥浆密度符合规定后半小时必须浇灌混凝土,并做好每一工序的原始检查纪录。
8. 灌注桩的混凝土保护层厚度为 60mm.
9. 桩基质量检测按《建筑桩基检测技术规范》(JGJ 106—2003)要求执行。
10. 杆底法兰盘与基础顶面空隙的处理
对杆进行调节和预偏后,应对杆底法兰盘与基础顶面的空隙间浇灌填充 C30 级细石混凝土,并要求掺入 FN—M 型明矾膨胀剂,掺量为水泥用量的15%,膨胀剂取代等量的水泥,可做水泥计算,水泥标号为 C40 号以上时,水泥用量不得少于 320Kg/m³并且不得使用小密水泥,配合比例应通过实验确定
11. 钢筋焊接除应满足现行的焊接规范要求外,同根钢筋焊接接头的间距应大于 7.5m,同一截面的焊接接头数应少于主筋总数的 50%,相邻主筋的焊接间距应大于 875mm。
12. 在地脚螺栓下端的锚板下方也设置一个模板,上方模板施工后去除。
13. 架线完毕后各种杆塔地脚螺栓浇注混凝土保护帽。保护帽顶面呈适当坡度向外侧排水。
14. 钢筋断料尺寸由放样定,材料表长度仅为统计材料之用。
15. 其他说明见灌注桩施工图。

公路行业（公路）乙级 水利行业（河道整治）乙级 农林行业（农业综合开发工程）乙级 风景园林设计专项乙级
建筑行业（建筑工程）甲级 建筑行业（人防工程）乙级 市政行业（给水工程、排水工程、桥梁工程、热力工程、环境卫生工程）乙级
电力行业（变电工程、新能源发电、送电工程）专业乙级 化工石化医药行业乙级

备注
1、本工程采用国标图集，不得随意更改。
2、本工程采用国标图集，不得随意更改。
3、本工程采用国标图集，不得随意更改。
4、本工程采用国标图集，不得随意更改。
5、本工程采用国标图集，不得随意更改。

螺杆①						螺母②			垫板③				锚板④				一套地脚螺栓
规格	丝扣长Lo (mm)	出露长Le (mm)	锚固长L1 (mm)	全长 L (mm)	单重 (kg)	单重 (kg)	数量	重量小计 (kg)	边长a (mm)	厚度h1 (mm)	孔径Ø (mm)	单重 (kg)	边长b (mm)	厚度h2 (mm)	孔径Ø (mm)	单重 (kg)	总重 (kg)
M24	95	115	840	955	3.39	0.1131	5	0.57	60	16	26	0.45	60	14	26	0.40	4.81
M30	110	130	1050	1180	6.55	0.2262	5	1.13	70	16	32	0.62	80	16	32	0.80	9.10
M36	130	150	1260	1410	11.27	0.3898	5	1.95	90	18	38	1.14	90	16	38	1.02	15.38
M42	140	160	1470	1630	17.73	0.6068	5	3.03	90	20	44	1.27	110	18	44	1.71	23.74
M48	155	175	1680	1855	26.35	0.9133	5	4.57	100	22	50	1.73	120	18	50	2.03	34.68
M56	180	210	1960	2170	41.96	1.3402	5	6.70	120	26	58	2.94	140	20	58	3.08	54.68
M64	205	235	2240	2475	62.50	1.8412	5	9.21	140	28	66	4.31	160	22	66	4.42	80.44
M72	220	250	2520	2770	88.53	2.4504	5	12.25	160	32	74	6.43	180	22	74	5.60	112.81



说明:

- ① 螺栓采用35号优质碳素钢，性能等级应达到5.6级的要求；螺母② 性能等级不应低于6级；
③ ④ 采用Q355材质。
- 地脚螺栓顶部出露部分为双螺母，单垫板；锚固端采用三螺母加一块锚板的连接方式。
- 地脚螺栓采用两头丝扣的型式，地脚螺栓及螺母的加工、技术条件、试验、验收检查、包装等按《输电杆塔用地脚螺栓与螺母》（DL/T 1236）的规定执行。
- 地脚螺栓及螺母的标识应执行《输电杆塔用地脚螺栓与螺母》（DL/T 1236）的相关规定；
螺母、锚板、垫板应与螺栓相匹配，并进行标记，标记内容包括制造者、性能等级、产品规格等信息。
- 上表“一套地脚螺栓总重”中已计入一块锚板、一块垫板及五个螺母的重量。
- 本图纸适用的基础混凝土强度等级为不小于C25级。

中科华创国际工程设计顾问集团有限公司
Zhonghe Huachuang International Engineering Design Consulting Group Co., Ltd.
建筑 市政 公路 农林 电力 水利 风景园林 化工石化医药
资质证书编号: A151031317 A251022624

审定 马福桂 马福桂 设计总负责人 孙利峰 孙利峰 校对 王金博 王金博
审核 胡建安 胡建安 专业负责人 王金博 王金博 设计 付文亚 付文亚


建设单位 山东经贸职业学院

工程名称 山东经贸职业学院农业农村现代化
产教融合实训基地建设项目电力迁改工程
子项名称 电气一次部分

图名 地脚螺栓施工图

工程号 S252521S 图号 T0202-02
图别 日期 2026.3

公路行业（公路）乙级 水利行业（河道整治）乙级 农林行业（农业综合开发工程）乙级 风景园林设计专项乙级
建筑行业（建筑工程）甲级 建筑行业（人防工程）乙级 市政行业（给水工程、排水工程、桥梁工程、热力工程、环境卫生工程）乙级
电力行业（变电工程、新能源发电、送电工程）专业乙级 化工石化医药行业乙级

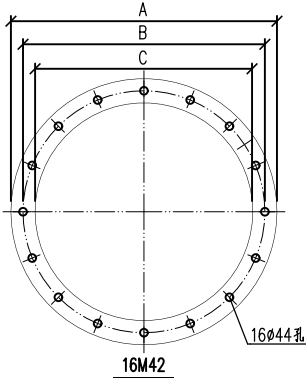


中科华创

ZHONGKE

中科华创国际工程设计顾问集团有限公司
Zhongke Huachuang International Engineering Design Consulting Group Co., Ltd.
建筑 市政 公路 农林 电力 水利 风景园林 化工石化医药
资质证书编号: A151031317 A251022624

审 定	马福桂	马福桂	设计总负责人	孙利辉	孙利辉	校 对	王金博	王金博	建 设 单 位	山东经贸职业学院	工程名称	山东经贸职业学院农业农村现代化产教融合实训基地建设项目电力迁改工程	图 名	模板加工图	工程号	S252521S	图 号	T0202-03
审 核	胡建安	胡建安	专业负责人	王金博	王金博	设 计	付文亚	付文亚			子项名称	电气一次部分			图 别		日 期	2026.3



备 注

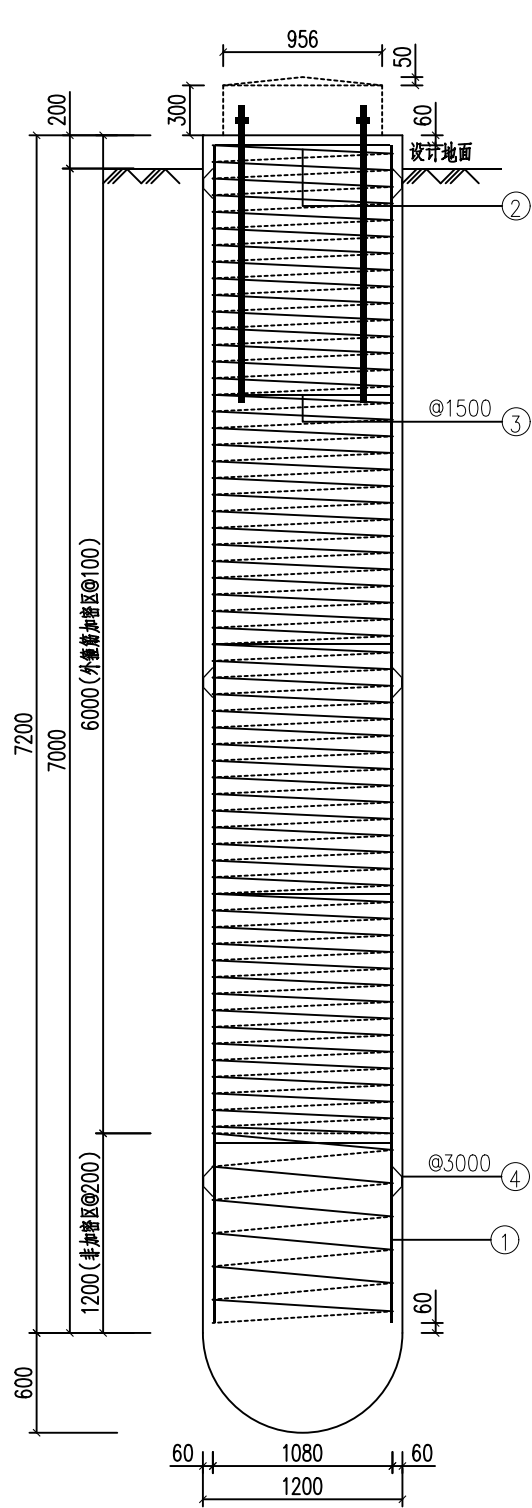
1、本图尺寸以毫米计，不得随意更改。
2、模板加工前应进行放样，放样时应考虑加工误差，模板加工后应进行检验。
3、模板加工时应注意模板的拼接，拼接时应保证模板的平整度。
4、模板加工时应注意模板的加固，加固时应保证模板的稳定性。
5、模板加工时应注意模板的防腐，防腐时应保证模板的使用寿命。

基础型号	全高 (m)	根径 (mm)	地脚螺栓直径 (mm)	螺栓个数	规格尺寸(mm)			板厚 (mm)	重量 (kg)	备注
					A	B	C			
GN27-13	13	560	42	16	860	730	600	10	23.40	

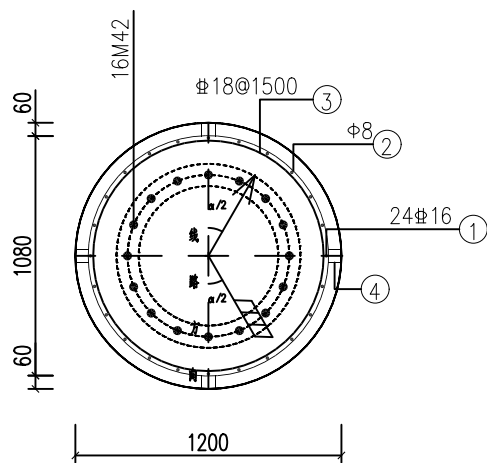
注: 1,材质为Q355;
2,表中为一个模板的重量;
3,根径为钢杆底部8边形钢管的对边尺寸,见钢杆施工图.

公路行业（公路）乙级 水利行业（河道整治）乙级 农林行业（农业综合开发工程）乙级 风景园林设计专项乙级
建筑行业（建筑工程）甲级 建筑行业（人防工程）乙级 市政行业（给水工程、排水工程、桥梁工程、热力工程、环境卫生工程）乙级
电力行业（变电工程、新能源发电、送电工程）专业乙级 化工石化医药行业乙级

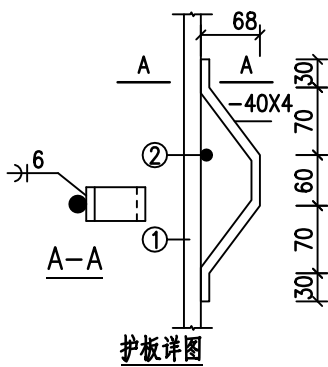
1. 施工过程中应严格按照设计图纸施工，不得擅自变更。
2. 施工过程中应做好成品保护，严禁野蛮施工。
3. 施工过程中应做好安全防护，严禁高空作业。
4. 施工过程中应做好环境保护，严禁污染环境。
5. 施工过程中应做好文明施工，严禁乱堆乱放。



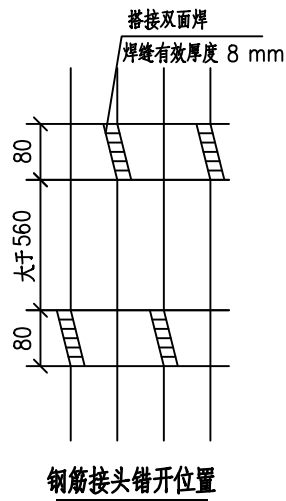
桩立面图
1:40



桩平面图
1:30



护板详图






钢筋接头错开位置

说明:

1. 施工前应仔细核对基础根开及地脚螺栓间距,与铁塔加工图确实统一无误后方可施工。
2. 桩身钢筋笼子可分段制作,再焊成一体,在同一截面搭接的桩纵筋不宜超过该截面钢筋总数的1/3,相临两主筋的接头错开距离应大于560mm。
3. 加劲箍筋焊成封闭式圆圈后与桩主筋逐点点焊。
4. 材料表中尺寸仅供计算重量,钢筋下料尺寸根据放样情况确定,表中桩主筋已考虑搭接长度。
5. 除特殊注明外,主筋保护层均为60mm。
6. 材料表为一基塔桩基础的材料用量。
7. 直径16mm及以上的钢筋采用HRB400级钢筋,其他采用HPB300级钢筋。
8. 图中除注明的单位外,其余均为mm。
9. 地脚螺栓采用5.6级。

材料表

编号	名称	规格	尺寸及简图	长度 (mm)	数量	单位	重量(kg)		备注
							单重	小计	
1	主筋	16	7080	7080	24	根	11.17	268.08	HRB400
2	桩外箍筋	8	227309 	227309	1	根	89.69	89.69	HPB300
3	桩内箍筋	18	1014 	3410	5	根	6.81	34.05	HRB400
4	护板	-40x4		315	12	个	0.40	4.80	Q355
5	地栓箍筋	12	757 	2528	8	根	2.24	17.92	HPB300
汇总	混凝土(m³)				钢材(kg)				
	桩体	C25	8.60	HRB400	302.13				
	保护帽	C20	0.23	HPB300	107.61				
				其他钢材	4.80				
合计	8.83				414.54				

中科华创国际工程设计顾问集团有限公司
Zhongke Huachuang International Engineering Design Consulting Group Co., Ltd.
建筑 市政 公路 农林 电力 水利 风景园林 化工石化医药
资质证书编号: A151031317 A251022624

审定	马福桂	马福桂	设计总负责人	孙利峰	孙利峰	校对	王金博	王金博	建设
审核	胡建安	胡建安	专业负责人	王金博	王金博	设计	付文亚	付文亚	单位

山东经贸职业学院

工程名称	山东经贸职业学院农业农村现代化产教融合实训基地建设项目电力迁改工程
子项名称	电气一次部分

图名

GN27-13基础施工图

工程号	S252521S	图号	T0202-04
图别		日期	2026.3