

图1 接地引下线与杆塔连接方式
(方形石墨铠装)

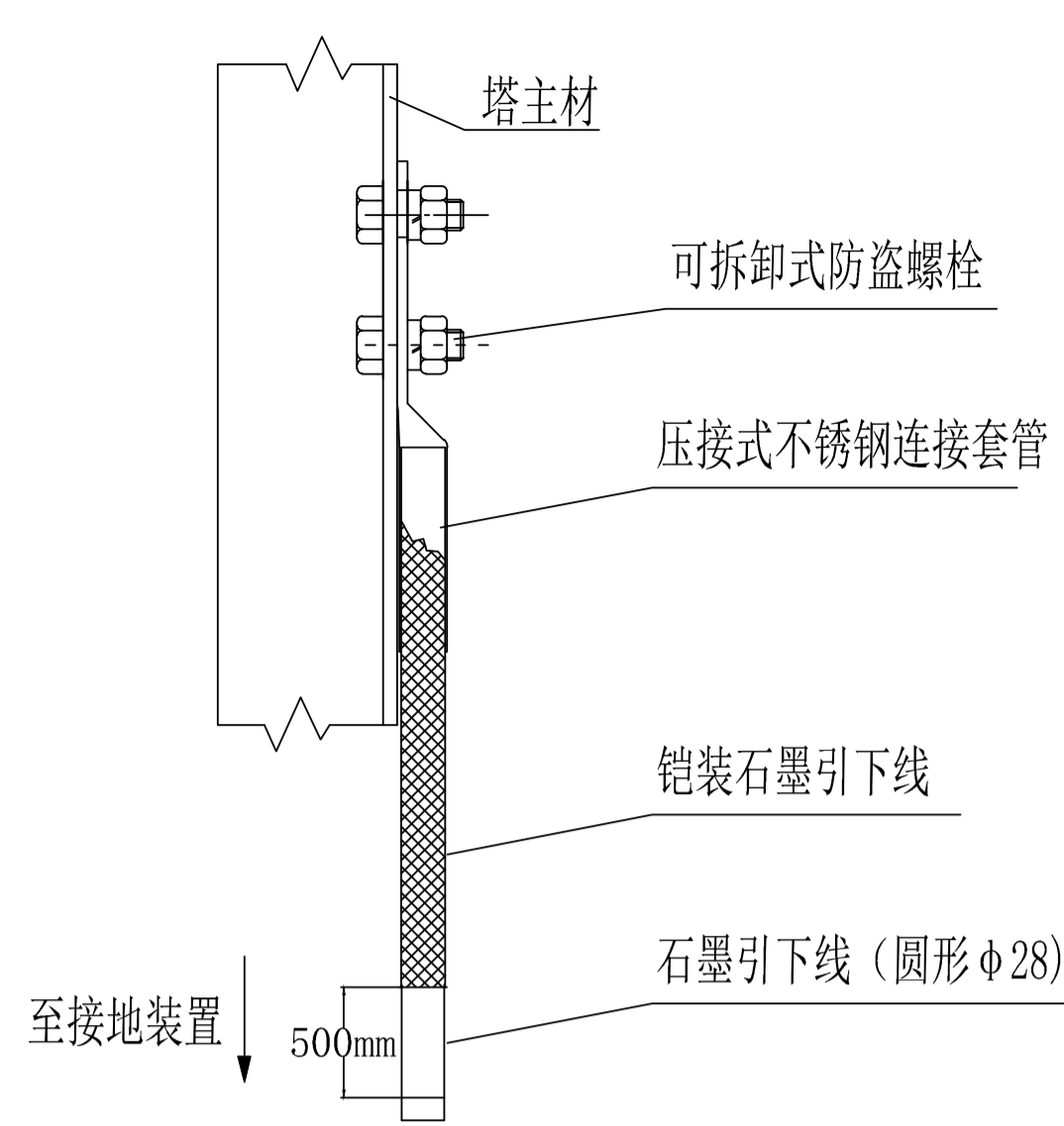


图3 接地引下线与杆塔连接方式
(圆形石墨铠装)

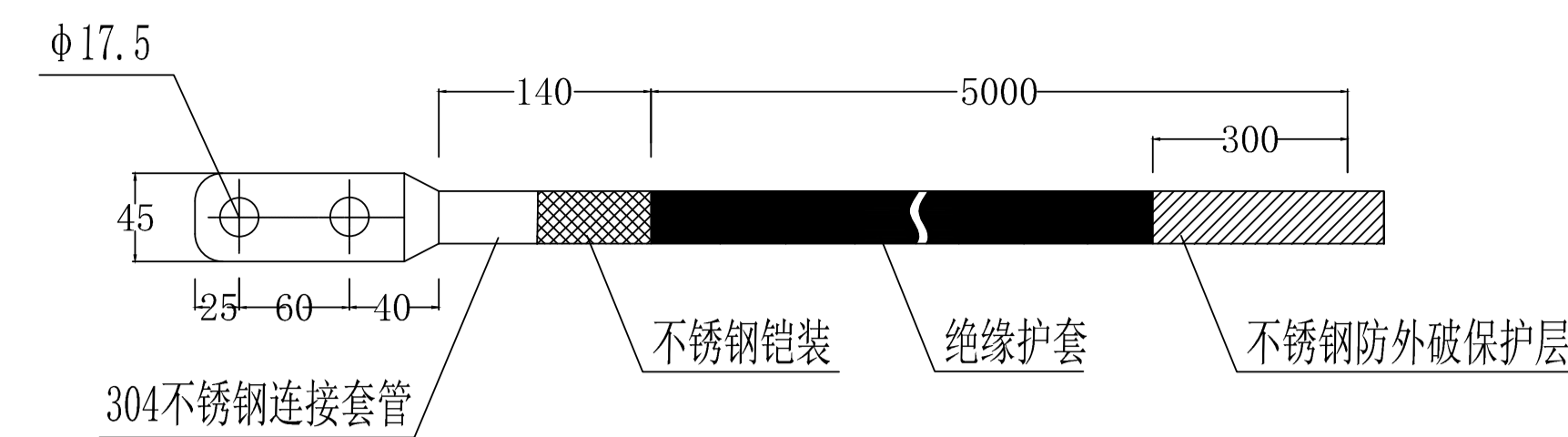


图4 圆形铠装石墨引下线加工图

说明

- 1、柔性石墨接地的接地引下线采用铠装石墨引下线，根据水平接地体形状选择对应的铠装石墨引下线。
- 2、引下线采用铠装石墨，石墨层内部包裹304不锈钢带（不锈钢），保证引下线可弯曲性良好，折弯后可定型，石墨层外部为不锈钢丝编织层（即铠装层），不锈钢丝外部为黑黄相间的绝缘热缩管。铠装石墨引下线尺寸如图所示，其中方形引下线中的柔性石墨和不锈钢材料总宽度应不小于60mm、总厚度应不小于12mm；圆形引下线中的柔性石墨和不锈钢材料总直径应不小于28mm。
- 3、方形石墨引下线采用锁紧式不锈钢连接端子及不锈钢螺栓紧固；圆形引下线采用不锈钢套管与铠装石墨压接。引下线与连接端子应由供货厂家在出厂前完成连接，成套供货。
- 4、应根据不同的杆塔采用相应的接地螺栓，与塔材连接的接地螺栓应热镀锌，与方形石墨引下线连接的螺栓采用不锈钢，接地螺栓应符合GB5781-2016标准。
- 5、接地体连接部位应稳定、牢固，应能承受 $\geq 1.2\text{kN}$ 的拉力，连接处过渡电阻应不大于本体电阻的1.1倍。
- 6、石墨铠装引下线采用镂空状不锈钢材质，宽度及厚度应满足相应要求，弯曲性好，便于塑型，工艺要求自然顺沿保护帽引下。
- 7、引下线长度一般为5m，仅供参考，厂家应根据施工单位提供的数据制作特定长度的引下线。
- 8、接地引下线与水平接地体之间的连接，接地体之间的对接都要按照图5的方法操作，采用专用非金属夹具连接，夹具应具有机械强度大，耐老化、耐腐蚀性、耐高低温的特性， $-40^{\circ}\text{C}\sim 200^{\circ}\text{C}$ ，0.5h，机械性能无变化。
- 9、图纸长度、尺寸单位均为mm。

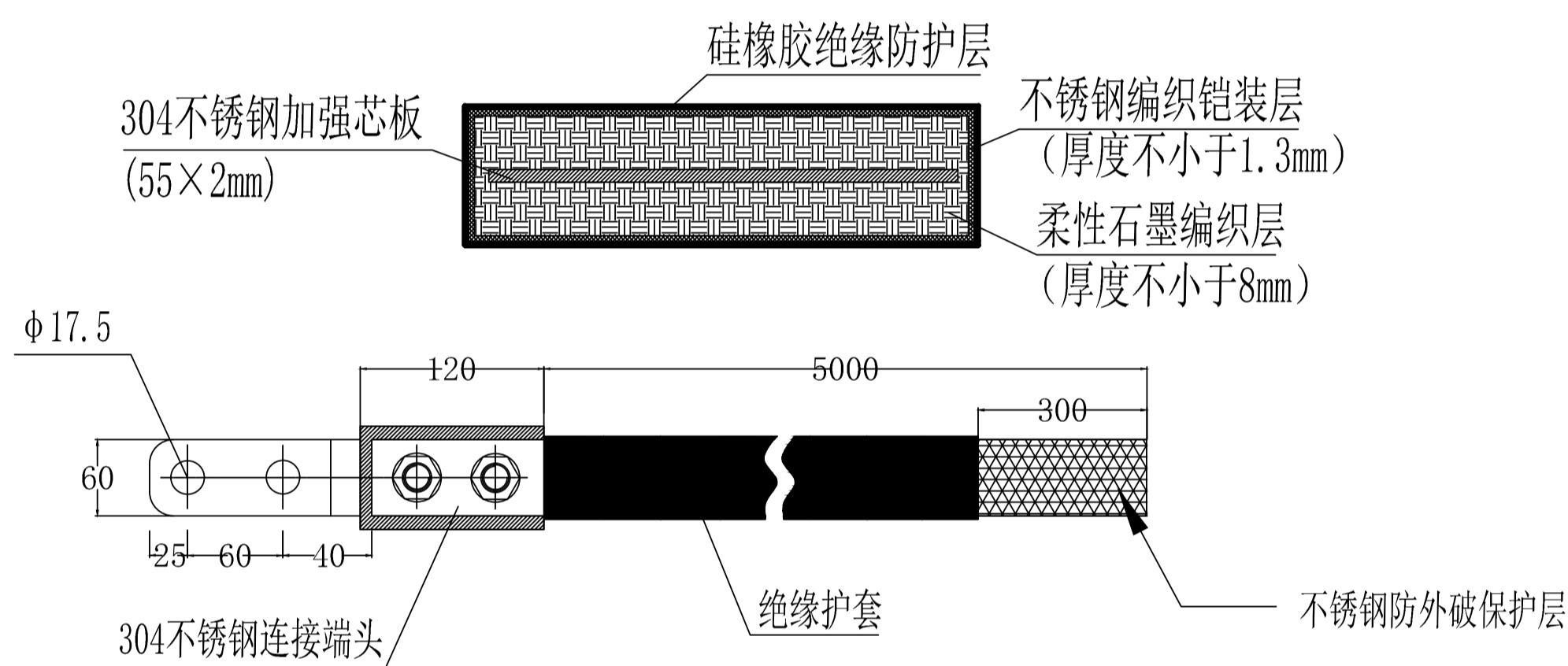
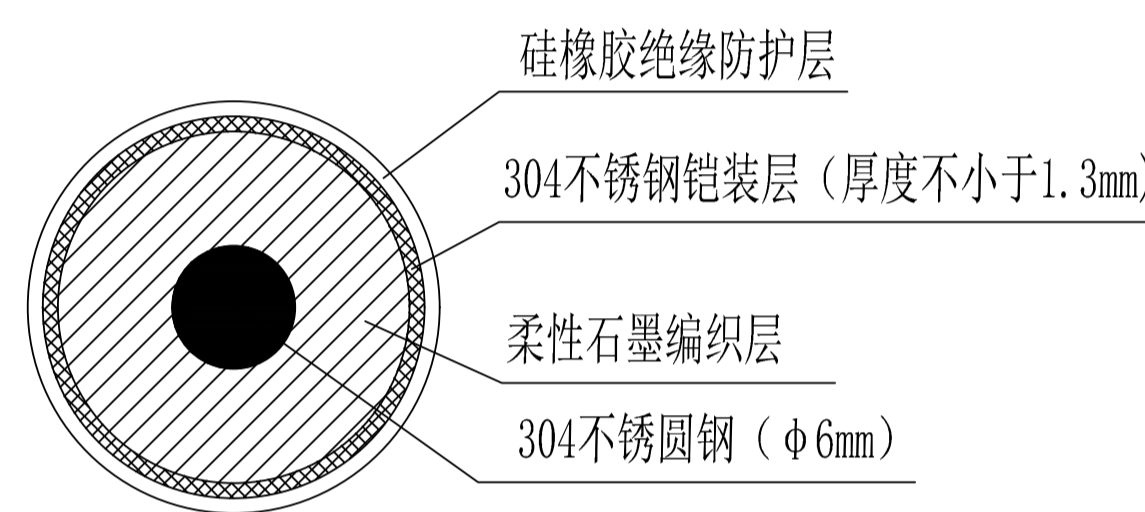
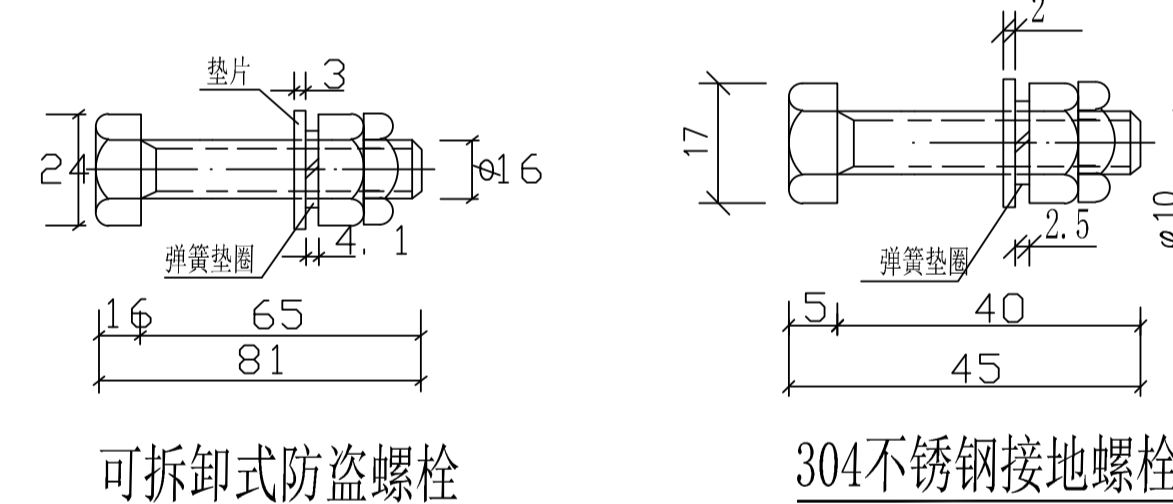


图2 方形铠装石墨引下线加工图



紧固件要求

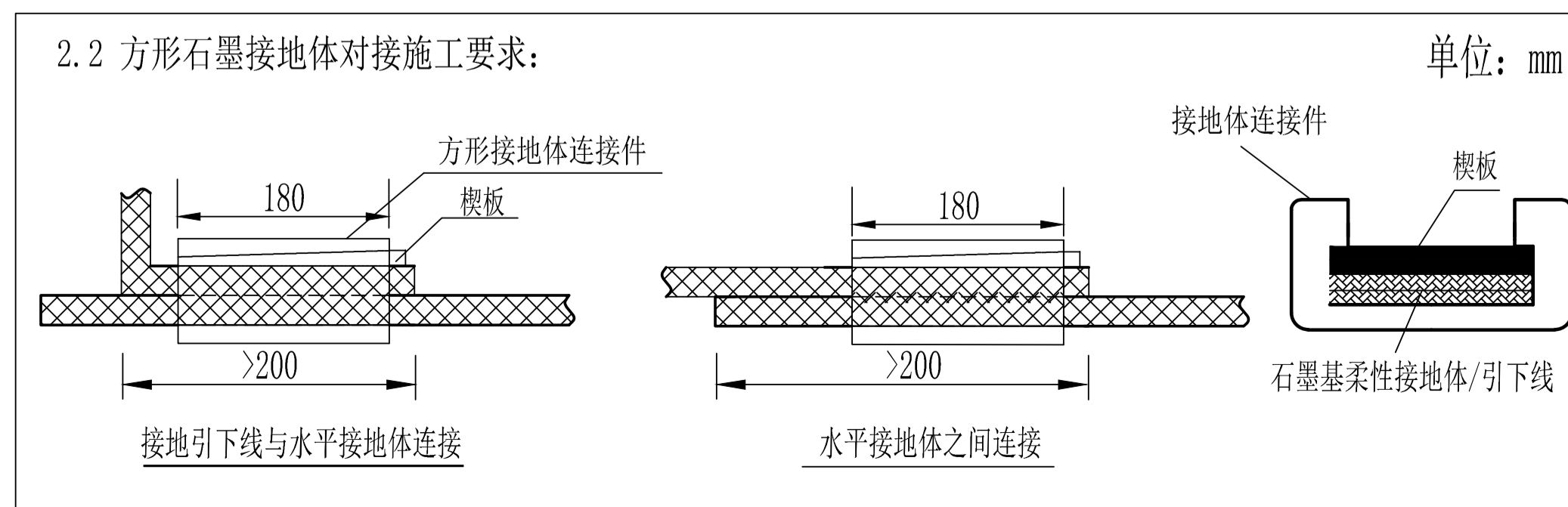
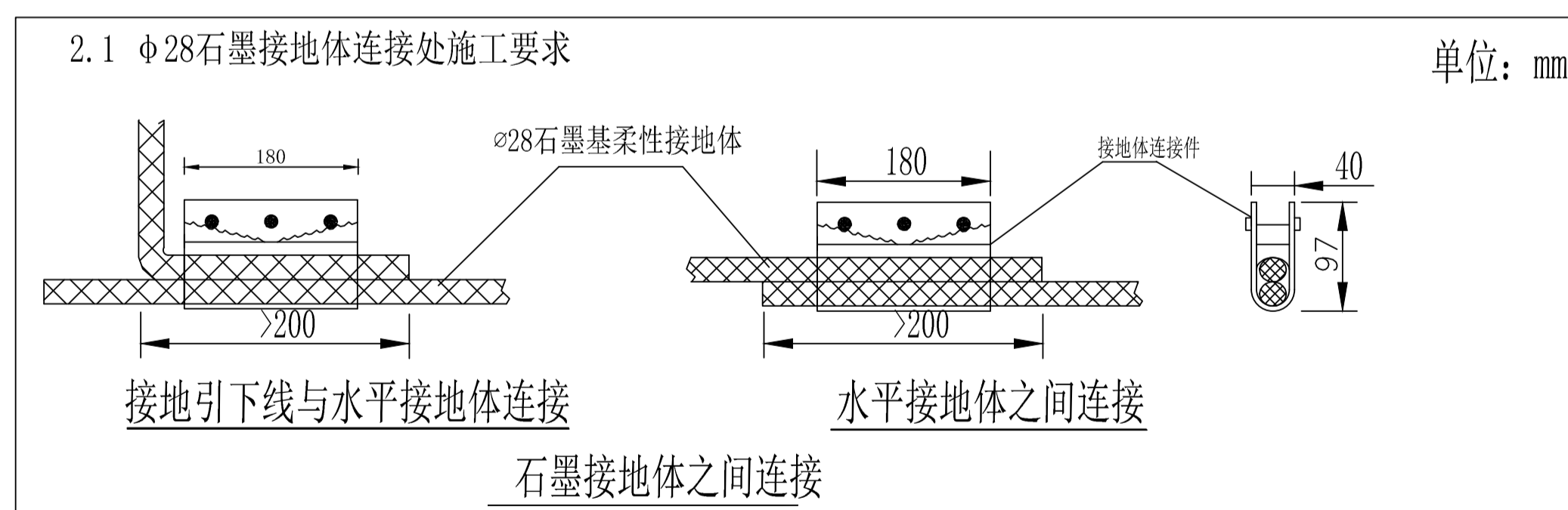


紧固件材料表

名称	规格	通过厚度d (mm)	每基塔使用数量(套)	一套重量(kg)	合计(kg)
可拆卸式防盗螺栓	M16×65(55/75)	22~32 (<22或>32)	8	0.201(0.185/0.217)	1.608(1.48/1.736)
304不锈钢接地螺栓	M10×40	≤10	8 (方形铠装石墨引下线)	0.045	0.36

注：可拆卸式防盗螺栓带一平垫一弹簧垫一帽一薄螺母

图5 石墨接地体之间的连接方式



注：柔性石墨接地体间连接应采用专用非金属夹具压紧，石墨接地体两两搭接重叠放置，重叠部分不少于200mm。

藏东南至粤港澳大湾区±800千伏特高压直流输电工程(滇桂粤段)线路工程				施工图	阶段
批准	校核	接地引下线加工组装及接地体连接图(铠装石墨)			
审核	设计				
设计管理	日期	2026.01.11			
版权所有, 未经授权, 不得复用。	比例	1:1	文件编号		状态 CFC