

## 中铁十九局集团西宁至成都高速铁路工程指挥部

### 拱形骨架护坡组合钢模板技术指标要求

#### 一、钢模板组成的相关规定

1、钢模板由面板系统、支撑系统、操作平台系统及连接件等组成。

2、组成模板各系统之间的连接必须安全可靠。

3、钢模板的支撑系统应能保持钢模板竖向放置的安全可靠和荷载作用下的自身稳定性。

4、钢模板应能满足现浇混凝土体成型和表面质量效果的要求。

5、钢模板结构构造应简单、重量轻、坚固耐用、便于加工制作。

6、钢模板应具有足够的承载力、刚度和稳定性，应能整装整拆，组装便利，在正常维护下应能重复周转使用。

7、在材料选用上，为保证模板结构的承载能力，防止在一定条件下出现脆性破坏，应根据模板体系的重要性、荷载特征、连接方法等不同情况，选用合适的钢材型号和材性，且宜采用 Q235 钢和 Q345 钢。

8、模板的钢材质量应符合相应的国家标准规定。符合建筑工业标准《组合钢模板》JG/T 3060-1999，符合国家标准《组合钢模板技术规范》GB/T 50214-2013 等要求。

#### 二、具体要求:

①钢模板的面板应选用厚度不小于 3.5mm 的钢板制作，材质不低于 Q235A 的性能要求。



②钢模板的法兰采用钢板或角钢，横筋、竖筋采用型钢或钢板制作，材质宜与钢面板材质同一牌号，以保证焊接性能和结构性能。

③钢模板的背杠及桁架采用型钢制作，材质不低于 Q235A 的性能要求。

④钢模板的吊环应采用 Q235A 材料制作并应具有足够的安全储备，严禁使用冷加工钢筋。

⑤钢模板对拉螺栓材质硬不低于 Q235A 的钢材制作，应有足够的强度承受施工载荷。

### 三、钢模板的加工制作要求

#### 1、原材料要求

①钢板的厚度、型钢的规格尺寸、材料外观质量要符合相应的国家标准规定，对尺寸超差和严重锈蚀者不得使用。

②焊接材料要符合设计要求，并且与母材相匹配，不应使用药皮脱落、焊芯生锈的焊条和受潮的焊剂。焊接材料质量要符合相应的国家标准规定。

#### 2、下料要求

①所有材料下料后必须清理毛边。

②下料方法有手工或半自动切割机划线下料、样板划线下料、数控切割机下料、剪板机定位下料。采用手工或半自动切割机划线下料，所划切割线必检，每件零件进行检验；采用样板划线下料，先对样板进行检验，后对首件进行检验，再在下料过程中进行抽检。采用数控切割机或剪板机下料，先对号料及定位进行检验，后对首件进行检验，



再在下料过程中进行抽检。

③面板下料采用数控切割机或半自动切割机或剪板机下料，保证几何尺寸精度。下料尺寸长、宽误差为(0,  $\pm 1\text{mm}$ )，板边不直度误差 $\leq \pm 0.5\text{mm}$ ，对角线差 $\leq \pm 1\text{mm}$ ，同规格的板料尺寸大小要一致。如果出现超差的面板，要进行修整打磨。

④如果面板需拼接，必须是拼接完后取方下料。

⑤模板面板不允许有划痕、擦伤、锤击、严重锈蚀等缺陷，表面光滑平整(平面度 $\leq 1\text{mm}/2\text{m}$ )。

⑥型材下料采用样板划线机械切割下料或火焰切割下料，打磨切割面，有角度的必须用专用样板量具检验合格方可使用，保证几何尺寸精度。

### 3、钻孔要求

①法兰连接螺栓孔加工有钻孔和冲孔两种方式。对于批量小或尺寸大的零件，采取钻床钻孔方式，对于批量大的法兰常采用冲床或液压联合冲剪机冲孔方式。

②法兰叠加钻孔，找正基准面对齐后点固，并做好相邻处标识。

③法兰连接孔采用专用模具钻孔，连接孔距面板偏差 $\leq 0.5\text{mm}$ ；任意孔距误差 $\leq 0.5\text{mm}$ ，孔距累计误差 $\leq 1\text{mm}$ ，不允许因连接孔对不上而任意割孔。

④严禁手工气割成孔。

### 4、拼点焊组对要求

①点焊前对各种材料都应校直、校平。



②采用二氧化碳保护焊进行焊接时，焊接前必须按要求做好焊接间距、焊长标识，便于施焊。

③面板拼接缝 $\leq 0.5\text{mm}$ ，一般情况正面不焊，若要求焊接，则正面焊缝要磨平抛光，打磨宽度距接缝两侧各 15mm 且均匀一致。严禁在使用面焊接打火、焊接其他辅助件、不允许有锤痕、划伤等缺陷。

④所有焊缝平整光滑，无气孔、夹渣、裂纹、漏焊等焊接缺陷。

### 5、整体组装要求

①面板表面光滑平整，无锈蚀、麻坑等缺陷，无划痕、锤击痕迹。

②模板表面平整度、模板面周边直线度不大于  $1\text{mm} / 2\text{m}$ 。

③模板长、宽误差 $< 1\text{mm}$ 、高度整体误差 $< 1\text{mm}$ 。

④相互拼装错台 $\leq 0.5\text{mm}$ ，缝隙 $\leq 0.5\text{mm}$ 。

⑤法兰连接孔拼装配合准确，孔壁错台最大误差 $\leq 0.5\text{mm}$ 。法兰平直，横、竖筋板成一条直线，并均匀分布。

⑥整体拼装后，外观质量要美观，所有线条要横平竖直。

编制人：宋子铎 (工程组)

接收人：

