

GTC钢结构工程施工技术方案及措施(3)结构工程师考试 PDF
转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/525/2021_2022_GTC_E9_92_A2_E7_BB_93_E6_c58_525686.htm

第三节 钢构件的制作工艺

GTC 屋顶钢结构工程为单层拱形钢结构，整个屋顶钢结构由14榀钢拱架（含二组伸缩拱架）通过檩条等构件组合而成。拱架南北方向设置，间距为18m。在拱架上部圆弧表面上自中间向二侧（东西向）每间隔6。（同心角）设置主檩条一道，结构中部最宽处设有13道。

一、拱架结构

1. 本工程拱架是由钢板焊接而成的拱形结构。
2. 拱架横截面呈梯形箱形结构如下：
 - 1) 上下翼缘板为一等宽的圆弧形板条。
 - 2) 由于拱架高度（H 值）沿圆弧弧长在不断变化，因此其腹板为一翘曲的弧形板。
 - 3) 纵向加劲肋与腹板接合面为一曲线。
 - 4) 拱架下部区域，面积非常窄小，焊接异常困难。

二、拱段划分

根据拱架外形尺寸及运输条件的许可接结合吊装方案，现将拱架划分成若干个分段。现以某桁架为例进行说明。将该拱架划分为8~14段，单重约10.4~22吨。

三、放样与号料

按拱架结构图对每个零件进行放样、展开，编制数控切割软盘、号料划线草图、零件配套表及加工检验样板，并注意以下各点。

1. 在放样前必须对各零件的焊接收缩变形进行计算，结合本公司在以往各项工程中的经验与记录，确定各零件的收缩变形量进行放样。必要时可在若干个分段的接缝处单侧留有余量，在分段拼装、总装时给予调整、割除，以保证拱架外形尺寸的精度。
2. 上下翼缘板及纵向加劲肋上必须划出中心线，便于在切割、弯曲过程中监测、检验零件的变形。
3. 在左右腹板展开过程中必须在其外表面同一

位置设定一根曲线，腹板加工成形后，该二曲线必须位于同一平面上且垂直于拱架中心面，在制作过程中该线可作为加工检验样板的定位线，亦可作为组装、焊接过程中进行监测、检验组装精度与焊接变形的基准线。

4．纵向加劲肋二边曲线偏差大小，直接关系到拱架制作后的外形质量，因此必须编制每一块纵向加劲肋二边曲线变化的坐标值（型值表），便于检验该板切割后的曲形偏差。

5．检验样板 A 弧形零件加工后，检验样板的弧长不得小于1500mm；B 腹板加工后的检验样板采用三角样板进行检验，沿每一块腹板设置6~7道，间距 1500mm。

6．在正式号料、切割前必须对所用钢板进行确认 A 钢材的牌号与厚度必须符合图纸要求；B 所用钢材必须经过复验，并经本工程监理确认合格；C 若有排版要求，钢板的外形尺寸必须对号入座，以保证各零件尺寸放样的可靠性。

四、切割与加工

1) 本工程全部零件基本上采用火焰切割、冷加工弯曲成形。

2) 零件成形后必须满足下列要求：

名称	允许偏差值 (mm)
外形尺寸	1.5
对角线差	2.0
曲形	1.5
翘曲构件曲形	2.5

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com