

沙沱转轮翻身吊装的研究与实践

渤海造船厂集团有限公司葫芦岛滨海水电大件制造有限责任公司 田凤玉 梁 浩 魏 峰

1. 概述

本文涉及的沙沱转轮理论质量165.6t, 焊接质量约5.5t, 吊耳约2t, 共约173.1t。根据我公司起重情况, 有两台320t起重机, 每台起重机有两个160t主钩, 一个32t副钩, 起重能力能够满足沙沱转轮翻身的要求。但是要考虑到其单钩不足以承担其起重质量的特殊性, 应制定严密的起吊工艺方案, 对翻身过程中的细节问题进行详细阐明, 以确保实际生产中的安全性和可操作性。

2. 工艺方案制定与实施

(1) 制作翻身架 根据其特点制作相应的翻身架, 然后将其安装固定在平台上, 用于翻身吊装。

(2) 在转轮上装焊翻身吊耳 装焊在转轮的上冠与下环上进行装配, 并且吊耳的安装要与翻身架的方向保持一致。转轮上一共安装两只大吊攀, 四只小吊攀。大吊攀主要承担转轮的吊运任务; 小吊攀作为辅助吊攀。

(3) 安全吊装试验 正式吊运前进行起吊试验。用一台320t的主钩(南侧)与两个主吊攀挂接, 另一主钩挂在转轮一侧(北侧)的辅助吊攀上, 副钩吊挂在另一侧的辅助吊攀上, 主钩起吊, 另一主钩和副钩也需拉紧来承受转轮的一部分质量; 三个钩头全部拉紧后起吊, 到离地50mm高, 在空中停留10min, 将转轮落回地面。如此重复三次试验, 无异常现象后再进行正式使用。

(4) 吊运 同试验时一样, 用一个主钩挂接在两个主吊攀上, 另一主钩挂接在辅助吊攀上, 副钩挂接在另一侧的辅助吊攀上, 起吊时两个主钩和副钩都要承担转轮的一部分质量, 起吊到一定高度

后, 吊走转轮, 将其放置在翻身架上。

(5) 90°翻身 挂接在两个主吊攀上的主钩可不摘掉, 用另一主钩挂接在上冠处的小吊攀上进行起吊翻转转轮, 同时副钩辅助保持转轮翻身过程中的稳定性。当翻转接近90°时将副钩挂接在翻身主钩侧下环处的小吊攀上, 直至翻转90°。

(6) 180°翻身 挂接在两个主吊攀上的主钩可不摘掉, 用另一主钩挂接在上冠处的小吊攀上进行起吊来翻转转轮, 同时副钩辅助来保持转轮翻身过程中的稳定性。当翻转接近90°时将副钩挂接在翻身主钩侧下环处的小吊攀上, 继续起吊转过90°之后, 主钩摘掉, 将其挂接在上冠对面的小吊攀上起吊, 接近180°时将副钩摘掉再挂接在主钩对面冠侧的小吊攀上, 翻身完毕, 要保持这种形态进行下一步的吊运。

(7) 吊运 与主吊攀相挂接的主钩先起吊, 同时注意另一主钩和副钩要同时起吊以保持转轮的稳定状态。吊起一定高度后停止, 吊走, 放在焊接场地进行下一步的工作。

以上为沙沱转轮的整个翻身过程, 为保证安全, 起吊前设备管理人员要调试好主承载钩的抱闸, 起吊时要有机电维修人员在现场进行监控。整个过程中特别要注意的就是各个环节紧密的衔接, 以确保翻身过程的绝对安全。

3. 结语

经过实践, 整个转轮翻身过程按照事先制定的工艺方案进行, 十分顺利, 说明本方案是切实可行的, 工艺方法是完全正确的, 可作为中型转轮吊装的参考。MW (20140106)