

中铁第十八工程局涿州水泵厂

审核员：丛志强（组长）、李辰暄、陈秋名

（一）案例发生的背景：

- 1、认证领域：质量管理体系——监督审核
- 2、受审核组织名称：中铁第十八工程局涿州水泵厂
- 3、场所：河北省涿州市双塔区大石桥
- 4、时间：2010年12月7日
- 5、参与人员：丛志强、李辰暄、陈秋名

（二）该案例发生的主要内容：

抽查部门：质量管理科

主要过程：7.5.2、8.5.2、8.2.4

（三）主要的审核发现：

- 1、查：2010年厂级质量分析例会记录发现，对2010年七月外协加工轴承体裂纹质量问题制定的纠正措施未提供纠正措施实施有效性验证的证据。不符合GB/T19001—2008标准8.5.2.“评审所采取的纠正措施的有效性”的要求。
- 2、建议企业应加强整机的检测试验以确保产品质量。

出厂检验时，对水泵整机电流、电压、频率、转速、流量、泵进出口压力、电阻（人工测定热态电机定子绕组电阻）、振动和噪声等进行实时测定。

并建议采用微机自动控制系统实现。

（四）受审核组织主要的改进方法及其成效：

改进方法：

对轴承体委外锻件加工产生的批量裂纹质量问题，企业认为是材质原因故采取纠正措施由 45 号钢更换为 20GrNi3,但轴承体裂纹质量未解决纠正措施无效。在监督审核过程中审核组与企业再次对轴承体裂纹质量问题产生的原因进行分析，认为可能为锻件加工过程终锻温度控制问题，因此由技术科向外协单位下达整改通知要求，并实施有效性验证。

企业于 2010 年 12 月中旬与外协单位共同进行技术分析后认为：锻件加工应严格控制始锻温度和终锻温度，始锻温度过高材质易脱碳，终锻温度过低会造成材质内部裂纹，始锻温度应控制在 1150-1180 度，终锻温度应控制在 800-900 度，而材质合金成分越高终锻温度也越高。后经企业进行工艺验证，并经试生产产品进行探伤检验，产品裂纹问题得到解决质量合格。

2、组织于 2010 年底建立完成国内首家水泵整体测试自动试验台。出厂检验时，对水泵整机电流、电压、频率、转速、流量、泵进出口压力、电阻（人工测定热态电机定子绕组电阻）、振动和噪声等进行实时测定。

系统使用了变频启动控制柜、三相 PWM 专用测试仪、直流调速柜、智能差压变送器、智能压力变送器、涡轮及腰轮流量计、多通道数字显

示仪、计算机等。

系统主要由数据自动采集、数据处理、自动控制模块组成。人机接口友好、功能强、自动化程度高。

试验台可同时、实时完成对交直流电动机负载试验、交流电动机变频试验和水泵性能试验、水泵振动、噪声的测定，试验介质可根据要求选用油和水。

便于对水泵整体性能的实时检测。

（五）成效：

通过此项不合格整改关闭，审核组帮助企业解决了产品质量控制技术问題，轴承体材质恢复 45 号钢，这样为企业及外协单位降低成本，加强质量检验，建立完成了国内首家整体水泵测试试验台。同时加深了企业对 GB/T19001-2008 标准 7.5.2、8.5.2 及 8.2.4 条款的理解，也体现了审核组通过现场审核为企业提供增值服务的目的。

（六）推荐意见：

经内部评议和确认《中铁第十八工程局涿州水泵厂审核案例》，审核策划、现场审核、审核案卷等规范合理、充分有效，审核组长丛志强系长城（天津）质量保证中心 QES 体系高级审核员，长城中心专职审核员、高级工程师，审核经验丰富、审核业绩良好，特此推荐该案例参加中国认证认可协会良好审核案例同行评议交流活动。