

浅析钢管制造企业产品的质量监督

李振金*

北京隆盛泰科石油管科技有限公司, 北京 100101

摘要: 在新形势下, 有关质量监督的工作具有双重职责, 要保障和提高产品的质量, 达到用户提出的要求, 还应该考虑到企业这一产品的生产成本, 不至于导致生产太多, 确保企业的利益可以达到最大化。所以, 质量的管理就显得非常重要。钢管的制造企业在进行产品生产中的质量监督, 主要是对质量的管理体系、原辅料与生产过程的检测、制作工艺的操控以及追溯性操控这些环节实施监督。监督的对象是人、机、料、法、环这些因素。经过质量的监督, 引导企业在生产时按照规范性以及可预见性的操控要求展开操作, 让其达到或者超过相关的标准与要求。

关键词: 钢管制造企业; 质量; 监督

一、前言

产品的质量是产品达成用户需要的能力, 其中包含预期的功能与性能。想要让客户满意, 这一产品首要就是要达到有关的技术标准, 拥有其运用的性能。产品在生产中是处在控制期间以内的, 企业应该拥有高效的执行力且合理的质量管理体系, 拥有较为先进的相关制造设备, 高质量的生产工艺以及可以担任工作的工作人员, 同时设置良好的售前、售中以及售后服务^[1]。质量监督就是为了保障产品可以达到相关规定的质量要求, 对于产品的生产过程或是体系当下的状态展开长时间的监视与验证, 是一种对质量进行分析与评价的活动^[2]。众所周知, 产品的质量是生产过程中出来的, 并不是检测中出来的。然而质量的监督与检查是一种重要的操控手段, 在进行工艺操控波动时能够减少不合格产品出现的交付风险, 具有先“把关”这一作用, 对于交付之后产品的合格率操控具有很大的作用。

二、对于产品的质量监督与控制环节

产生的生产过程中实施质量监督范畴需要包含: 常用原辅材料进场以及制作工艺的过程与全部的检测过程^[3]。在质量监督中的重点位置设置操控点, 比如不合格产品的控制、特殊过程的监督以及全部检测过程的监督与追溯性控制这些环节。

(一) 对不合格产品的管控

不合格的产品包含: 原辅材料里存在的合格产品, 在生产过程中出现的不合格产品以及成品库里储存的不合格产品。生产现场出现的不合格产品需要进行明显的标识, 以及需要进行有效的隔离, 避免和别的类型产品混放。如果顾客同意适当的减低标准而接收到不合格产品, 应该获得顾客提供的书面授权, 同时获得企业中质量管理负责人的批准才可以放行^[4]。针对高钢级的不合格产品代替低钢级合格产品过程中, 需要在代替原则的许可范围内同时说明代替的原因, 并且在得到顾客书面同意之后才可以代替。不合格产品正确的处理方式: 不管是返工、返修、让步接收以及切除和判废, 需要严格的遵守审批的权限, 所有人不可以越级审批。

(二) 对于特殊过程进行监督

生产过程中的特殊过程就是输出的内容不可以通过后续的监视以及测量进行验证, 在产品使用之后或者是在交付之后才可以显现出来。加工之后产品自身的某些性能将会被长久保持, 不能在进行改变, 所以在进行产品的制造时, 特殊过程也作为质量控制中的关键过程。质量性能通常的控制指标应该是合理且稳定的。这一指标主要包含这几个方面。

1. 成型的过程

钢管的直径、管段的嗽嘴以及焊缝的错边量^[5]。

2. 焊接的过程

焊缝表面的余高、焊缝的宽度, 焊缝的中心凹陷、内外焊缝之间的重合量以及相对的焊偏量和焊接的缺陷状况。

*通讯作者: 李振金, 1988年1月, 男, 汉族, 陕西靖边人, 现任职于北京隆盛泰科石油管科技有限公司, 助理工程师, 本科。研究方向: 管材监督。

3. 焊接的材料

焊剂的清洁度与颗粒度；焊条的牌号与规格；焊丝的牌号都需要引起足够的重视。并且关注焊剂与焊条的烘干温度以及烘干时间。

4. 扩径的过程

一般是扩径量，扩径后尺寸等。

5. 无损的检测

自动超声波的探伤实施控制样管中的缺陷分布、探头选型与排布、重复性进行验证与设备灵敏度进行校验；X光的工业电视一般是控制管电压、管电流与探伤的速度这些工艺参数的挑选，如象质计的挑选和摆放、设备的灵敏度与校验。如图1所示：



图1 钢管自动焊接机

（三）对检测过程进行监督

钢管生产过程中主要的检测过程就是：焊缝与母材超声波的连探、焊缝与管端超声波的手探、全焊缝中的X射线对工业电视造成的探伤与管端焊缝中X射线抓图或者是拍片、静水压的试验以及成品钢管进行的外观检测和钢管性能进行的理化试验^[6]。为了保障超声波以及X射线探伤的质量，工作人员需要实时的校验使用设备当下的灵敏度，持续的观察、调节探头当下的跟踪精度，确保探头耦合状态良好，X射线的灵敏度与底片的黑度需要符合规定。在静水压的试验过程中，工作人员需要定期的检查设备自身高压系统具有的密封性，快速的排查泄漏点，确保每一根钢管在设备没有泄漏的情况下能够经受住水压的训练。在进行水压试验时，重要的指标就是钢管可以承受的压力以及稳压的时间。在钢管的理化性能试验过程中需要注意以下几点：

1. 适当取样，唯有在钢管已经成型且焊接生产稳定后才能进行取样，如此，获取的样本才可以代表这批钢管整体的性能。

2. 试样加工的尺寸与精度都要和规定的要求相吻合，并且还应该了解取样的位置、取样的位向以及取样的类型，不然，就会对于试验的真实性造成影响^[7]。

3. 经常对于试验的设备实施自校准。成品检查的岗位需要配备充足的照明设备，满足检查对于光照度提出的要求，是检查人员对于整根钢管实施全面的质量检查，并且需要配备充足的测量工具，使检查人员对于钢管的多种性能指标实施测量。如图2所示：

（四）对追溯性进行控制监督

质量的追溯控制是在产品的生产过程中，只要完成了一个过程或是一项工作，都应该记录其当下的检验结果与隐藏的问题，记录员工以及检测者的姓名、时间以及岗位，在产品上与记录上进行对应的质量检验标识，和产品进行同步的流转^[8]。用到时，可以快速的清楚负责者的姓名、时间与岗位，做到责任落实到个人，这样能够增加员工对于工

作具有的责任感。在实施现场控制监督时，应该注重对产品进行追溯性管理，以至于实施有关的跟踪管理制度。在产品出厂的时候应该附有出库的发货单以及产品质量的证明书，伴随产品的流转，这样更加便于用户了解产品的质量与性能指标，在使用产品时如果出现问题，可以快速地将问题反馈给生产者，同时这也是企业设施质量完善的主要依据。追溯执行情况如下图3所示。



图2 技术测量设备



图3 产品追溯平台实现

三、产品质量的监督对象

(一) 员工的上岗资格

上岗证和岗位是不是相符合，利用询问与观察在同样一个过程里不同的员工实际操作的过程，观察其中是不是存在差异，包含操作的顺序、操作的水平以及检验项目是不是存在遗漏这些。明确员工关于标准化操作的培训是不是到位，工作人员须取得相关机构颁发证书。

(二) 对设备的运行状态进行监督检查

设备台账是不是实时地进行更新，保养的记录是不是实时的完成填写、设备校验是否按时。比如在现场的装备处在待修理的状态，但是设备上并没有相关维修和保养的记录，这就证明设备在发生故障停止工作的时候在被发现，进行点检与保养也只是草草了事。设备出现的故障是能够依据设备自身出现的预警进行对应的维护工作，进而防止因为长时间的停机，影响到产品的支付^[9]。

(三) 原辅料与工艺文件的监督

原辅料是不是检验合格，以及摆放是不是整齐，标识是不是和实物保持一致。现场是不是有合理的指导书。版本具有的唯一性和作业的内容是不是相符。观察指导书是不是存在漏项，是不是容易执行。质量的控制点是不是正确，

控制要素是不是已经确定,质量记录的内容是不是够全面。

(四) 环境与现场的监督

现场的整洁、定置的清晰,区域的标识较为明确,状态标识是不是够明显,作业的环境是不是可以满足产品提出的质量要求,相关的安全通道是不是足够畅通。现场检查仪器上计量的标签是不是还在有效期内,是否经过相关机构的校验是否经过相关机构的校验^[10]。自动化的测试设备或是仪器包含控制软件,应该明确其软件版本的管理。

四、结语

产品质量的监督是较为全面且系统的工作,牵扯到企业中的各个部门。牵扯到产品制造中的整个过程,和企业内部的所有员工都是有关的。想要更好地进行质量监督这一工作,需要进行众多、细致且专业的工作。针对生产制作中出现的部分质量问题来说,这不是在于质量问题的本身,是在于员工的思想以及态度。所以,在进行质量管理时除去员工的自检与互检以外,企业还应该运用相关的质量检查机制,也就是工厂级、车间级以及班组级。工厂级重视的是全部流程的监控,车间级重视的是对生产过程进行监控,班组级重视的是岗位区段的质量监控。这样从多个方面进行质量监控,能够提升产品的质量,降低产品的损失率,进而实现企业的可持续发展,增强企业具有的核心竞争力。

参考文献:

- [1]余薇薇.浅谈蚌埠闸防汛交通桥钢管拱肋制造监理的质量控制[J].治淮,2019(05):46-47.
- [2]陈文强,刘超.贵州江凯河特大桥中承式钢管混凝土等截面桁架拱桥制造关键技术[J].冶金与材料,2019,39(02):16-17+19.
- [3]李玲,毛飞.IITA外壳材料用316L不锈钢无缝钢管制造工艺[J].热加工工艺,2019,48(07):129-131+141.
- [4]卢威,刘云,张志鹏,余其涛,李上平.不锈钢管道焊缝验证试块制作工艺对缺陷超声测长的影响[J].无损检测,2019,41(01):14-17+52.
- [5]何德孚,张玉兰,许明炜,苏永强,容松如,罗剑.冷辊轧不锈钢翅片管制造难点的探讨(下)——再论冷加工对不锈钢管性能的劣化及控制[J].钢管,2018,47(06):70-76.
- [6]王小宁,王文林.钢管制造企业外贸业务风险管控问题研究[J].中国市场,2018(05):104-105.
- [7]周霄,郭凯,李修坤,陈俊琪,计璟卉.膨胀剂在高石粉机制砂C80钢管混凝土中的应用研究[J].建材世界,2017,38(05):63-67+72.
- [8]刘文静,柳滨,王维.油气输送钢管制造企业以“人才强企”战略为核心的3211教育培训体系的构建与实施[J].河北企业,2017(09):129-131.
- [9]焦安亮,冯大阔,张中善,郑培君,张庆.装配式钢管混凝土柱-带钢接头钢筋混凝土梁节点抗震性能试验研究[J].建筑结构,2017,47(10):53-64.
- [10]牟彦春,戴灵,傅莉,付婷婷.无缝钢管制造许可鉴定评审质量控制[J].中国特种设备安全,2014,30(11):55-58.