

# 压力表在检定与维修过程中的问题分析

胡娟

(新安县市场监督管理局,河南 洛阳 471800)

**摘要:** 为了进一步提高压力表检测准确性和稳定性,实现当前我国工业生产生活的安全和市场的公平公正,需要进一步对压力表检定过程中存在的问题进行相关分析。因此,本文首先对压力表检定的操作方法进行相关探究,并对压力表检定中存在的问题进行了解,加强问题解决能力,提高压力表检测的准确度,拓宽压力表在各行各业应用范围。

**关键词:** 压力表;检定;维修

**【DOI】**10.12231/j.issn.1000-8772.2021.14.219

当前压力表在检修或维修过程中,经常会出现多种问题,影响压力表的正常应用,所以需要采取有效的措施提高检定的准确性,通过对常用的检定及维修方法进行分析,能够有效的探究出存在的问题,并有针对性的解决,才能提高我国压力表的应用效果。

## 1 压力表检定的操作方法

1.1 做好检定前的准备工作。压力表在检定前期需要进行充分的准备工作,首先要考虑压力表当前的应用范围,按照相应的规范要求和操作流程,严格检查压力表当前的状态。检查人员可以对选择好的标准器进行检测,使用相关检测设备对其情况进行综合把控,此外在检测后得到的数据要使其误差应该小于或等于绝对误差值,这样才能保证后续的正常应用。同时在检测时还需要保证被检测压力表和标准器在固定检测以上,在检定过程中对周围的温度以及湿度控制在合理范围内,如果出现数据不标准,要及时进行调整,使其符合要求才能进行后续的相关工作。1.2 按照规定流程进行检定工作。前期准备结束后,要做好相关流程检定工作,工作人员应该严格按照流程对压力表进行检定。首先检定人员要按照压力表的外观,形状以及操作步骤和表盘内容,显示内容等综合数据信息进行把控,当期符合外观要求下对数据进行综合测量。此外,检定工作人员也要按照表盘的数据信息进行系统的观察和测量,对其存在的误差数据进行准备,为后续相关操作提供基础。此外,检定工作人员也要对压力表的信息进行如实记录,并对其他附属原件的功能进行准确把握,通过不同的登记要求进行全面登记。1.3 按照既定流程对特殊压力表进行检定。一般来说,检定人员是要严格按照相关流程进行压力表的测量,但是对于一些特殊压力表来说是要选择更加精准的操作流程。在检测过程中,工作人员需要对特殊压力表的类别进行分析,例如氧气压力表在检测过程中,需要提前对压力表的表盘进行观察,如果表盘存在油纸要及时进行清除。同时,对带压力表指针的仪器进行检测时也要保证指针的指数准确,保证指针的完整度和精确度,所以在对特殊压力表进行检定时,工作人员不仅要保证其压力表的标准度,还需要对检定的数据以及不同压力表的特性进行了解,提高检测的全面准确。1.4 做好压力表的记录。在前期按照相关流程操作后,要严格按照一定的步骤对压力表进行记录,在压力表记录过程也是整个检定工作的最后一环,但是也是在操作的过程中不可缺少的一个部分。所以,在对各项检测结果掌握数据后,要如实填写,按照记录单的每一项数据进行记录,同时检定工作人员需要及时的对相关的数据和信息进行综合分类,通过有效的处理和归纳分析,得到压力表的综合素质。在满足压力表检定要求后,可以向压力表发放合格通知书,最后当所有流程结束检定工作人员可以释放油管中的压力,并将不同操作仪器和标准表盘放回原处,妥善保管,提高压力表后续应用的有效性。

## 2 压力表检定中存在的问题及对策

2.1 表针跳帧。当压力表出现表针跳帧现象一般是由于加减压力而造成表班表盘指针移动不及时,没能均衡增减,就会引发表针跳帧现象。这样的问题是当前压力表检定过程中常见的问题,一般会从最初的某一数值以下跳值另一数值出现跳针或表针滞留,也可能是由于表盘内的指针长时间没有经过运转而失去光滑性,存在磨损和锈蚀或者带

有毛刺,影响表真的正常转动。而表针长期转动就会出现摩擦,使孔壁和孔轴发生破损。长时间的摩擦都会对配件造成一定影响,所以针对表针跳帧现象,可以检查表盘内部及时对出现磨损和锈蚀部分要及时清理,如果发现损坏要及时更换。2.2 误差突然增减。出现误差突然增加,可能是由于表内部设的转动配件凸显变更,遇到突然误差增减可以对螺钉进行调整,对固有的螺钉调整后可以有效地消除增减情况。但是,在实际应用过程中,如果存在误差突然变大可以通过下移螺钉的方式来使扇形的弊端长度进行调整,对固有的传动比进行增大或减小来掌握误差数量。当误差出现递减时,可以通过上移来保证螺钉稳定减小短臂的长度,能够提高传动比实现减小误差的效果。2.3 指针缺失弹性。当指针缺失弹性,就会导致指针不能及时回归零,一般出现这种状态都是由于指针在长期转动下,指针逐渐脆弱而缺失刚性,当游丝接近零位时,要想保证其准确就需要调控指针,但是在长期的应用过程中,导致衔接连杆不够长影响着指针正常转动,使转动机构的指针很难被移到初始零位。如果在指针设定的过程中设定了偏小的转动比就很难达到满度。此外也要减小扇形范围内的短臂长度提高固有的显示值,更换齿间的角度,可以添加固有指数提高状态稳定性,同时也可以按照不同的情景变更游丝松紧,调整表内的机芯才能恢复常规状态。2.4 敲击时的位移。敲击时发生位移可能是由于压力表内两侧的游丝并没有稳定,这样一旦敲击压力表会造成一定的震动,使得表盘出现位移。如果表盘偏紧,就会导致传动配件彼此常常发生摩擦,这样在敲击时也会由于转动轴卡死而造成位移较大。此外,如果发生压力表螺丝松动,影响齿条的正常运行。内部如果含有障碍物就会导致彼此指针出现松动,甚至出现滑落现象,所以要灵活的把控位移变量在,一定的范畴内有效地掌握不同的数值,同时当开启固有的表盘后盖后能够对游丝偏差进行及时检查,减少转动配件的摩擦,避免齿条咬合不良而产生的螺丝松动。同时当表盘内的指针装配好后,需要及时进行检查,对指针的松弛度以及内部配件中的清洁性及时清理,当稳定螺丝稳定后才能够确认此条牢固性来提高位移或缩减位移。

## 结束语

现在工业生产中,压力表是最基本的元件设备,是实现工业生产效率和提升的重要基础。但是而在实际操作过程中,不同压力表的准确等级不同,所以在应用过程中需要对压力表的类别进行分析,通过灵活的检定和维修设备对压力表进行综合管理。

## 参考文献

- [1] 孙秀艳. 压力表的计量检定与常见故障处理 [J]. 河南科技,2018(02): 71-72.
- [2] 冯莹. 浅析压力表检定及常见问题处理[J]. 中国新技术新产品,2020(04): 71-72.
- [3] 李艳军. 压力表检定不容忽视的几个问题[J]. 居业,2020(06):87-88.
- [4] 陈玉清. 压力表选型、检定现状和发展趋势 [J]. 中国计量,2021(01): 120-121.
- [5] 雷宇曜,孙朋朋,吴青坡,张声,郭卫波. 不同使用条件压力表适当检定周期的确定[J]. 工业计量,2021,31(02):26-30.