

数字化技术在防范特种设备超期未检中的应用

黄立桩

浙江省特种设备科学研究院 浙江 310000

【摘要】由于特种设备使用频率较高，所以需要保证其安全性。如何提高检验的有效性，便成为当前针对特种设备检验最需要考虑的问题。采用数字化技术后，方便使用单位安全管理人员合理安排检验计划，特种设备综合管理系统上线前后，企业的压力容器超期未检数量下降，有效地减少了特种设备超期未检的数量，取得了相应的经济效益和社会效益，既保障了生产的安全性，又顾及了企业的生产连续性。

【关键词】数字化技术；特种设备检验；超期未检

1. 特种设备检验出现的问题

1.1. 特种设备检验工作缺乏计划

结合我国特种设备检验工作中的相关规定看特种设备检验人员所进行的检验工作，需要对特种设备的实际运营情况进行有效评估，同时，施工团队在施工完成后，也需要对特种设备的运行质量进行分析，从而提高特种设备的运行质量并为后期的检验提供数据支持。不过，实际上，检验队伍对特种设备的检验工作缺乏计划，所以往往会出现形式化的检验工作，并不能全面开展有效的检验。例如，部分特种设备检验人员在进行安全检验时，并没有从特种设备的整体运行上进行检验，只是针对某几项问题进行检验，未结合不同特种设备的运行情况，制定有效的检验计划，所以无法有效通过检验来提高特种设备的运行安全性，作为保障特种设备安全运行的重要因素，需要相关检验单位及时制定好检验计划，确保检验工作的有效性。

1.2. 特种设备检验人员的管理不足

在对特种设备进行检验时，检验人容易受到制度不完善和规范流程不全面等方面的影响，无法有效做好自身的工作。具体而言，在现场的检验安全管理制度不完善的情况下，很多工作就得不到制度的支持，所以检验人员无法有效做好全面的检修工作，同时，在规范流程不全面下一些检验工作的先后顺序便无法得到保证，容易在检验环节疏漏下造成安全隐患。此外，在检验人员不足的影响下，会制约具体的检验效率，在检验任务重的背景下可能会影响检验的质量。所以，为了保证特种设备的检验效果，需要及时加强现场的管理并保证检验人员的充足性，在不断对制度进行完善和对规范流程进行设计后，使特种设备的运行满足人民的需要。

1.3. 特种设备检验工作团队综合能力不足

在当前社会发展中，各企业之间的竞争实际上是人才之间的竞争。针对特种设备的检验工作看，检验人才对检验工作有着不可替代的作用，当检验工作团队中有

着较多的检验人才时，可以有效提高检验工作的质量和效率，不过结合当前的特种设备检验情况看，很多检验团队中缺乏经验丰富和技术较高的检验人才，如果检验单位不够重视，检验团队就有着人员组成上的问题。同时，团队的配合能力和沟通能力也较为缺乏，所以并不能有效提高针对特种设备的检验工作，在具体的特种设备检验工作中，部分检验人员未结合时代的发展，更新自己的检修理理念和检修技术，而且也没有及时应用信息时代下生产的检验设备，所以在具体的检验中只会依靠传统的检验经验来进行工作，并不能对所有设备问题进行检测，实际检测缺乏一定的准确度，不能有效全面地发现各类隐患问题，一定程度上制约了特种设备检验质量的提高。

2. 数字化技术在防范特种设备超期未检中的应用

2.1. 规范系统数据库

首先，使用单位表，必须规范的数据有单位名称、社会信用代码、办公所在地区编码、注册所在地、是否重点单位、是否需设置安全管理机构和是否需设置安全管理人员等。其次，设备基本信息表，包含所有特种设备的通用要求的基本数据。设备基本信息必须规范的数据有设备唯一交互编码、设备代码、设备品类、产品名称、使用单位社会信用代码、所属检验机构社会信用代码、使用登记机构名称、使用证编号、设备使用状态和单位内编号等。再次，参数信息表，对不同种类设备分别做了不同的要求，压力容器参数信息必须规范的数据有主要结构形式、容积、容器内径、容器高（长）、压力等级和容器类别等。最后，检验信息具有时效性，由检验机构系统在规定的时间内向监察机构系统上传，检验信息表必须规范的数据有检验信息唯一交互编码、关联设备的唯一交互编码、检验机构名称、检验机构代码、报告书编号、检验类别、检验日期、下次检验日期和检验结论等。

2.2.数据接口

数据接口是为了规范本协议规范监察机构系统与检验机构系统之间的数据推送方式及推送格式。根据浙江省发布的《特种设备安全综合管理系统接口服务说明》，主要规范的内容有通信方式、传输格式、编码格式、安全认证、消息包和接口说明等，其中接口说明为核心内容，其分为推送接口和上报接口2大类。1)推送接口。是监察机构系统通过本接口推送代办任务信息至检验机构等第3方系统，需对各表的字段编码、字段名称、类型、填写要求、描述进行规范。推送的内容为：检验信息推送、设备新增推送、设备变更、报检信息推送、施工告知信息推送和设备删除信息推送等。2)上报接口。检验机构通过该接口对需上报的信息进行上传，需对各表的字段编码、字段名称、类型、填写要求和描述进行规范。上报的内容为：设备信息上报、设备检验信息上报、检验过程状态上报、重大问题告知上报、未检原因登记上报、报检信息上报和检验意见书上报等。

2.3.电子印章和二维码

电子印章技术已经非常成熟和方便，检验机构可以

通过接口将签章后的电子报告实时上报给监察机构系统，监察机构结合报告中呈现的结论进行详细分析，采取对应的行政治理措施或处罚。固定式压力容器因使用环境具有腐蚀性，传统的纸质使用标识不能满足现场要求，对涉及的压力容器制作耐腐蚀涂层的金属标识，并集成安全码，可以实现扫码上岗操作、设备定位、查看设备信息和检验信息等各种应用功能。因使用寿命长，操作方便，功能完善广受使用单位好评。

3.结束语

化工企业特种设备种类多、数量多，难以依靠人工实时筛查出超期未检的特种设备。特种设备的登记和使用状态变更由监察机构负责，特种设备检验由检验机构负责，目前国内没有相关的系统实现精准的超期预警。本文就数字化技术在压力容器超期未检的应用进行探讨，以供参考。

【参考文献】

[1]谷荣生.探讨特种设备检验机构在特种设备安全管理方面的作用[J].中国设备工程,2022,(15):140-142.