

提高产品设计文件质量的标准化措施

杨 辉

(河南省信阳市质量技术监督局,河南 信阳 464000)

摘要:设计文件的标准化质量对企业的经营质量有直接影响。分析了设计文件产生质量问题的主要原因及提高质量的相应措施,这些措施已在实际工作中实施并取得了理想的结果。

关键词:设计文件;标准化;质量

中图分类号:TG408 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-2303(2009)09-0088-03

Standardization measurements for improvement of frequency of design documents

YANG Hui

(Xinyang Quality & Technology Supervision Bureau of He'nan Province, Xinyang 464000, China)

Abstract:The standardization quality of design document has direct influence on management quality of the enterprises.In this article, the primary reason which leads to the quality issue is analyzed.The corresponding measurement which can enhance the quality is also detailed in this article.Through the implement in the practice,the perfect result has been obtained.

Key words: design document;standardization;quality

0 前言

产品开发是一项科学而严谨的工作,只有不断地对产品开发实践经验归纳、总结,才能在新的产品开发中系统、有效的进行策划,以实现“以最经济的方式生产出适合买方要求的产品”。作为组织质量管理体系的一部分,研发设计质量管理越来越为人们重视。

1 设计文件的质量要求

产品设计文件是全面表述产品的软/硬件组成、形式、结构、接口、原理等设计信息以及在制造、验收、使用和维修时所必需的技术数据和说明文件;是产品研究、设计、试制与生产实践经验积累所形成的技术资料,为组织生产和使用产品提供指南。

设计文件标准化质量是指设计文件符合标准规定要求的程度,其表现为设计文件的正确性、完整性、规范性、一致性等方面,如果设计文件这几方面做的不好,也就是设计文件的质量不好。设计文件质量不高,其后果是很明显的。设计文件作为一种对产品技术和质量严格定义的技术资料,是与其他

部门和人员工作交流、沟通的关键媒介。沟通是达成共识的根本途径,如果沟通不畅,必将影响工作效率和COPQ(不良质量成本)。按现代质量管理大Q质量理念,设计文件的质量将直接影响产品的开发和生产质量,因此也就影响了企业的经营质量。特别是在企业产品研发品种和生产数量很大的情况下,如果编制的设计文件有不合格问题、质量不高,所造成的后果和损失将非常巨大^[1]。所以设计人员必须重视设计文件的编制质量,认真、严格掌握、遵守和执行国家、行业及企业制定的有关设计文件编制标准和规范,尽量减少设计文件中不合格项,努力提高设计文件的质量。这也是一名合格的设计人员所必须的工作素质和能力。

2 设计文件质量问题产生的原因分析

设计文件的质量不高主要表现为:设计文件内容的正确性、完整性、规范性、一致性差;设计文件本身的文本和制图图面质量不高。造成设计文件质量不高的原因主要有以下几方面:

(1)设计人员对设计文件的质量意识和责任心不强。

设计人员对设计文件的质量意识和责任心不强而引起的设计文件质量不高的现象主要是因为

收稿日期:2008-11-11;修回日期:2009-09-02

作者简介:杨 辉(1973—),男,河南信阳人,注册质量工程师,学士,主要从事质量管理工作。

设计人员认为产品都研发出来了,到最后整理完善设计文件时不必再认真。加之流程节点时间确实紧迫,没有充裕的时间编制设计文件,以至于设计文件中错误百出,不合规的问题项目数量很多,质量很差,设计文件根本无法归档;即便是由于紧急而特批归档,之后还要对设计文件中的不合格问题不停地进行更改和完善,不但设计人员自己要花费时间和精力,还给其他后续部门如生产、质量和档案等相关部门增加了很大的工作量,影响和后果很不好。

(2)设计人员标准化意识不强,标准化知识匮乏。

设计人员标准化意识不强,标准化知识匮乏而引起的设计文件质量不高的现象主要表现为设计文件的规范性和一致性差。尽管设计人员具有质量意识,本意想把设计文件编好,但由于其掌握的标准化知识不足,对国家、行业和公司的有关设计文件标准化方面的标准、规定掌握有限,又不能有意主动地去了解、熟悉或者掌握这方面的知识,所以在其编制的设计文件中,文本和制图图面质量、设计文件内容的正确性、完整性均不错,但设计文件内容的规范性、一致性却不合格。

(3)标准化人员配置不合理,文件质量难以把关。

随着企业经营规模的发展壮大,研发产品品种、数量不断大幅增加,研发设计人员的数量也成倍增加。但一般公司重视设计却忽视产品标准化工作,使得标准化审查人员设置不足。在这种人力资源的配置状态下,众多产品的设计文件不管是更改还是归档都要经过标准化审查,而每个产品的开发设计都是按流程计划执行,每个时间节点都是受控制的,所以设计文件归档经标准化审查时都是急件,致使标准化人员对设计文件的标准化审查很匆忙,几乎都是未加仔细审查就特批通过,或者是先过后审,标准化审查就只是走形式、过流程,即使设计文件中有不合格问题,也是到后面发现了再来补救^①。可以说由于标准化人员的配置不合理,使得对设计文件的质量几乎无法把关。

(4)企业设计文件管理制度和标准不健全、不完善,标准规范执行也不力。

大多数的企业对生产的产品质量都有非常严格的质量控制和保证制度,但对设计文件质量要求方面的制度和标准很不足。企业有关设计文件的管理制度和标准规范,有的长时间没有进行版本升级,与企业发展实际情况已经不相适应了;有的随企业

管理水平和方式的提高却没有新的管理制度和标准规范出台。其实,按 ISO9000 标准体系要求,设计文件质量的控制和保证也是其体系要求中的重要内容。正是由于企业在设计文件的质量要求方面的制度和标准不健全、不完善,以至于长期以来设计人员对设计文件编制要求不高,形成了不重视设计文件质量的不良习惯,对国家、行业和企业有关标准化的规定不主动熟练掌握,即使有规定也并不认真执行,标准规范执行很不力。在这种形势下,设计人员编制的设计文件的质量水平可想而知。这一点,对已经通过 ISO9000 标准体系认证的企业来说,确实是很不应该的。

3 提高设计文件质量的措施

(1)领导重视,带头抓设计文件质量意识和工作责任心。

质量意识不强,其实也反映了工作责任心不强。为了提高设计文件质量,企业产品研发部门的领导要专门召集各设计部负责人和有关管理人员,强调设计文件质量意识和工作责任心的重要性,并要求各设计部门认真做好编制设计文件的工作。各设计负责人一方面要在部门例会上进一步宣传设计文件质量的重要性,另一方面,要与设计文件质量问题较多的设计人员单独进行沟通交流,让每个设计人员明白不合格的设计文件对企业整体工作效率和经济效益带来的不良影响,使其在编制设计文件时,把质量意识和责任心放在第一位。

(2)加强标准化审查把关作用,明确标准化人员职责。

针对企业规模发展较快、标准化力量显得相对薄弱的情况,企业要尽可能合理地调整标准化人员的配置,以加强标准化审查人员在设计文件质量把关中的作用。同时明确标准化人员要分析总结目前设计文件在编制和流程管理中存在的问题,与相关部门协商,提出解决问题的方法,并付诸实施。

(3)完善和健全设计文件管理制度和标准规定,形成良好的科学管理氛围。

要结合企业的实际情况对设计文件管理制度和标准规范不合理的地方进行修改和完善,缺漏的要进行补充。为方便不同部门对设计文件的审查、查阅、调用,对企业编制设计文件所使用的计算机软件及其版本进行统一,并定期同步升级。通过完善和健全设计文件管理制度和标准规范,做到用科学

而有效的文件制度进行管理,这就使设计文件质量有了保证。

(4)进行系统、有针对性的标准化培训和宣贯,完善和规范相关指南和模板。

针对设计人员标准化知识薄弱的情况,对全体设计人员进行系统的标准化知识培训,并对设计文件中经常出现的问题定期进行针对性讲解,以使其编制的设计文件的质量从根本上得到提高,同时对企业有关设计文件方面的新的标准规定和要求及时进行宣贯和执行。

另一方面,要结合实际工作,完善和规范编制设计文件的工作指南和文件模板,这不但节省了设计人员的工作时间,提高了工作效率,也减少了设计文件中出错的概率,相应地也就提高了设计文件的质量。为此,要编制《设计文件编制方法和示例》帮助文件,完善和补充 CAD(计算机辅助设计)图形库、符号库、字库、格式模板进行完善和补充。

(5)加强沟通和交流,形成良好的工作习惯。

标准化人员和设计人员要加强沟通和交流。一方面标准化人员要主动从设计文件编制开始就对设计人员进行标准化宣贯,对设计文件进行阶段性预审,及早解决发现的问题,不让同样的问题在随后编制的其他设计文件中再次出现;另一方面,设计人员也要主动与标准化人员沟通交流,对有关编制设计文件的标准掌握不准、概念不清时,要及时向标准化人员咨询,不能随心所欲,凭“想当然”办事。质量控制是一个全过程的控制,不是只控制某一个节点,所以,虽然设计文件的质量主要由标准化人员把关,但是如果等到设计文件全部编制好之后再做标准化审查,那时审查出的问题可能就很多,而且大多数问题是重复性问题,此时对设计文件中的问题进行更改处理,既费时费力,又影响工作周期^③。因此为了提高设计文件质量,也为了提高工作效率,标准化人员和设计人员必须加强沟通和交流。

(6)把设计文件的质量好坏作为一项考核指标,

与个人切身利益挂钩。

要把设计文件质量纳入部门考核内容,制定相应考核制度,做好设计文件是应该的,做不好就要担当相应的工作责任,接受相应的经济处罚和考评处罚。设计文件质量问题若被兄弟部门发现和投诉,不但设计人员要被处罚,标准化审查人员也要承担相应的责任。这一措施是提高设计文件质量的非常关键的方法,因为直接与个人利益挂钩,所以每个人都非常重视设计文件的质量,对与工作有关的制度、流程、标准、规范大家都自觉的熟悉、掌握和执行,这样,既保证了各项制度和标准规范的严肃性和权威性,同时在实际工作中也收到了良好的效果。

如果企业产品研发部门从上到下都高度重视设计文件质量问题,下定决心提高设计文件质量,通过采取以上有效措施,将使目前的设计文件质量有很大提高。如:原来一套设计文件到最后归档,期间总要被退回、更改处理两三次,不是设计文件中数据有误,就是编制的设计文件不合规范,标准化审查出的问题较多。而如果做到上述要求,基本能保证审查一次性通过,标准化审查出的问题也就是只有少数几个轻微不合格项或者没有问题,在生产等后续环节上也几乎没有发现设计文件有问题,相关部门对设计文件质量方面的投诉也大大下降了。设计文件质量对企业的经营质量有直接影响,但只要正确分析产生设计文件问题产生的原因,制定相应提高措施,并切实付诸实施,将设计文件的质量问题减少到最低限度乃至完全消除是可以做到的,这样企业整体工作效率和经营质量也就有了提高。

参考文献:

- [1] 燕全尧.设计文件标准化质量之提高[J].信息技术与标准化,2006(9):47-49.
- [2] 郭世煌.浅谈产品图样及设计文件的标准化审查[J].农业装备技术,2003,29(1):39-40.
- [3] 邓明春.设计文件更改控制方法的探讨[J].航空标准化与质量,2002(6):34-35.

《电焊机》杂志 2008 年合订本

2008,杂志社精心策划,推出了11期“专题讨论”——焊接软件的开发与应用,焊缝跟踪与图像处理,第十二次全国焊接学术会议论文,奥运场馆焊接暨国家体育场(鸟巢)焊接技术,焊接机器人与先进焊接设备,焊接材料,现代铁路焊接技术与装备,精密连接与微细连接技术,电力建设中的焊接技术,新型钢种可焊性研究及应用,船舶焊接

技术与设备。您能从中了解到行业人士最关心、关注的技术问题,它为您提供了深层次、系统化和广泛的技术,是您掌握国内外技术发展的最佳途径。

《电焊机》杂志2008年合订本已正式出版发行,每套订价120元/套(含邮寄费)。

联系人:王杏英 电话:028-83267908