

doi: 10.7690/bgzdh.2017.07.017

## 武器装备型号研制中标准化工作

王秋雨, 孙家利, 董庆文, 卢凤生, 郭月秋, 殷微微  
(北方华安工业集团有限公司技术部, 齐齐哈尔 161046)

**摘要:** 为促进技术进步, 提高武器装备效能, 针对型号研制中如何开展标准化工作进行探讨。论述在型号研制过程中系统地开展标准化的意义和重要性, 阐述标准化与质量管理的关系, 提出标准化与质量管理相结合是型号研制生产质量的重要保证和手段。结果证明: 装备要发展, 标准需先行, 标准化只有为型号服务才会更具有生命力。

**关键词:** 型号研制; 标准化; 质量管理

**中图分类号:** TJ02 **文献标志码:** A

## Development of Weapon and Equipment Model Standardization Work

Wang Qiuyu, Sun Jiali, Dong Qingwen, Lu Fengsheng, Guo Yueqiu, Yin Weiwei  
(Department of Technology, North Hua'an Industrial Group Co., Ltd., Qiqihar 161046, China)

**Abstract:** For promoting technology development and improving weapon equipment efficiency, discuss how to carry out the standardization work in model development. Discuss the meaning and importance of systematic standardization in model development process, introduce relation of standardization and quality management, and point out that the combination of standardization and quality management is the important guarantee and means of the product quality of model research and development. The results show that: development equipment, the standard to be first, standardized only serve model has more vitality.

**Keywords:** model development; standardization; quality management

### 0 引言

国防离不开军队, 军队需要高新技术的武器装备。武器装备要发展, 就必须有完善的标准体系作为技术支撑, 通过全面质量管理来保障实施。开发研制武器装备, 标准需先行, 质量作保障。标准化工作在型号研制过程中如何开展并有效实施, 对武器装备全寿命提出了基础性要求, 更是提升标准化工作的有效途径。

在型号研制中, 将技术标准作为纽带, 确保技术和质量管理上的协调和统一。将标准化科研工作贯穿于型号全寿命, 对确保和提升武器装备的性能及质量, 缩短研制周期, 降低全寿命周期经费起到显而易见作用<sup>[1]</sup>。通过标准化与质量管理有机结合, 将不断促进标准化的完善和发展, 与研制同步制定出型号急需的标准并实施应用, 提高了标准质量, 加快了标准制定的速度。标准化是型号研制的依据, 质量管理是型号研制的支柱。只有与型号全寿命结合才能充分发挥标准化的指导和保障作用, 以及质量管理的监督作用, 提高武器装备效能, 促进标准化和全面质量管理在型号全寿命周期的良性循环, 在武器装备的发展中获得新的生命力。

### 1 标准是型号研制的技术支撑

随着武器装备的发展, 标准作为判定产品质量的技术依据, 为型号研制的技术基础提供了保障。没有标准, 质量监督则失去了控制准绳。质量的管理过程就是制定标准、实施标准及对标准贯彻实施监督检查的过程。标准是对一定范围内的重复性事物所作的统一规定。它以获得最佳秩序, 促进最佳社会效益为目的<sup>[2]</sup>。标准的贯彻和实施, 需要通过质量管理进行推动, 经得起质量监督的标准, 其标准化工作才能更具有生命力。型号研制的总要求或任务书在规定武器装备性能指标的同时, 也规定了型号研制工作的质量管理及质量监督等要求, 而这些质量管理要求是通过规定所执行相关标准及规范来实现的。型号研制中执行标准及规范不仅可以避免设计的局限性和随意性, 还有利于武器装备的协调统一。标准化工作是型号研制成果转化为生产力的桥梁与纽带, 标准的实施有助于稳定和提高产品质量。质量管理为标准化不断完善和向纵深发展创造了条件。质量监督最终目的是确保产品性能和质量最大限度地满足研制总要求。质量管理工作应将达到和超过产品标准中的性能指标贯穿于型号

收稿日期: 2017-03-13; 修回日期: 2017-04-19

作者简介: 王秋雨(1969—), 女, 黑龙江人, 研究员级高级工程师, 从事标准化科研与管理研究。

全寿命周期。

质量管理强调“一切用数据说话”，要求所取得的数据准确性高，具有可比性，而为了得到准确可靠的数据，就必须要有统一的质量检验方法等标准。不然数据就会因人而异，因时而异，因地而异。全面质量管理推动了标准制定与型号产品研制同步进行。目前武器装备全寿命周期越来越短，型号研制中同步运用质量 PDCA 循环开展标准的预先研究，以保证制定标准的可操作性。

## 2 标准化与质量管理的关系

### 2.1 质量管理与标准化目的一致

产品全寿命周期中，在方案、工程研制、定型等不同阶段，形成的产品图样以及设计文件不仅要进行标准化审查，更重要的是标准化人员和质量人员从方案阶段就应参与设计。将标准中的相关指标要求与产品设计紧密结合，对研制过程进行质量监督。产品标准规定了产品制造、加工及验收的要求，规定了判定产品合格与否的质量判据；质量管理是为产品达到性能要求需进行的管理，为型号研制提供监督与保证。

质量管理的依据和基础是标准体系，是围绕并贯穿型号全寿命周期，型号研制标准化工作的根本目的则依靠质量管理来实现。二者的目的一致，须执行相关的国家标准、国家军用标准、行业标准及企业标准，确保产品性能、质量满足用户要求。由于目的一致，标准化工作与质量管理贯穿于型号全寿命周期。

### 2.2 质量管理与标准化具有共同的工作循环

质量管理的 PDCA 循环中每一个阶段都离不开标准，是以标准作为依据，并以标准的改善作为结束的；因此，也是制定标准、实施标准、按标准检查、肯定或修订标准的循环<sup>[3]</sup>。从质量管理的基本工作方式 PDCA 循环 4 个阶段<sup>[4]</sup>，包括计划、实施、检查、处理 4 个阶段。根据型号研制需求，制定完善的质量管理制度，规定应遵循的标准，建立标准体系、标准实施与监督体系。随着型号标准体系与质量管理体系的建立和实施，型号研制严格按照所

规定的标准有序开展监督及检查工作，收集已固化的核心关键技术及时进行成果转化。对实施与监督检查中发现的问题，采取措施和对策，反馈信息，问题闭环归零处理，提出改进建议，总结固化经验，制定或修订相关的技术标准和管理标准，作为新的 PDCA 循环的开始。通过制定标准、实施标准、按标准检查、肯定或修订标准的 PDCA 循环，解决了型号研制过程中的质量问题，固化了技术成果，推进了标准化水平的提高和标准体系的完善。质量管理始于标准，终于标准，与标准化具有共同的工作循环。

### 2.3 质量管理与标准化都是全员性工作

质量管理与标准化工作分别是对质量进行管理和标准化<sup>[5]</sup>，又通过 PDCA 循环贯穿于全过程；因此，质量管理与标准化工作涉及企业的全体职工，都是全员性工作。从参研型号的领导层开始，直到每个职工，都要努力完成本职工作，用高质量的工作来保证产品好质量。

## 3 结束语

型号研制实践证明：在武器装备型号研制中，同步开展标准化与质量监督的管理模式，以标准作为技术桥梁，把型号全寿命周期中突破的关键技术和专利技术，以标准形式固化下来，为型号研制服务。标准化与质量管理形成合力，将提升型号产品的核心竞争力。作为标准化工作者，要紧紧密结合型号工程，开拓思维，创造性地工作，为国防科技工业技术基础工作的改革注入生机、活力，把标准化事业推向一个新的高度。

### 参考文献：

- [1] 王秋雨, 吴军, 孙家利. 加强标准化科技创新 提高企业核心竞争力[J]. 兵工自动化, 2014, 33(7): 63-64.
- [2] 杨智, 王存华. 大型飞机研制标准化体系平台构建探索[J]. 航空标准化与质量, 2008(1): 22-24, 48.
- [3] 孔宪伦. 军用标准化[M]. 北京: 国防工业出版社, 2003: 1-299.
- [4] 王易川, 陈仲, 郑磊. 提升军队院校装备研制生产质量水平的思考[J]. 兵工自动化, 2015, 34(12): 23-25.
- [5] 王秋雨, 赵国伟, 孙家利, 等. 大口径炮弹先进制造技术标准制定[J]. 兵工自动化, 2015, 34(4): 75-77.