《智能消费品质量安全改进指南》

国家标准（送审稿）

编制说明

**北京航空航天大学**

**二〇一八年十二月**

《智能消费品质量安全改进指南》

国家标准（送审稿）编制说明

**一、任务来源**

本标准由全国消费品安全标准化技术委员会提出，经国家标准化管理委员会批准，正式列入2018年国家标准制修订项目计划，项目名称为《智能消费品质量安全改进指南》，同时，本标准也是国家重点研发计划项目《消费品质量安全风险信息融合与监管技术研究及标准研制》（课题编号：2016YFF0202604）中的一项任务。本标准的起草单位为北京航空航天大学、中国标准化研究院。

**二、目的和意义**

消费品行业一直是我国重要的民生产业，与群众生活息息相关，同时它对国家的经济增长发挥了重要的基础作用。在新的社会发展环境下，随着技术的不断进步，智能消费品这个消费品中的特殊种类日益发展起来，它是利用先进的计算机、网络通信、自动控制等技术，将物理实现和数字产品有机地结合在一起的具有软件功能的消费品，在使用过程中可以主动获得产品相关信息和数据，并可以自适应环境而生存发展。

目前智能消费品与人们的生活越来越紧密，因此对于智能消费品的质量要求也越来越高，国务院出台的各种文件对于智能消费品的发展也提出了要求，对于企业主体而言，提升智能消费品的质量是一个亟待解决的关键问题。基于此背景，开展有关智能消费品质量安全改进指南的标准可以健全智能消费品标准，加快智能终端产品的安全性、可靠性标准研制，为开展智能消费品质量安全改进工作提供指导，发挥企业质量主体作用，推动消费品标准和质量提升。

**三、标准制定原则**

本标准的制定依据以下原则：

（1）注重信息收集。智能消费品的质量安全改进应以有效的信息为基础，应利用智能消费品使用过程中对自身状态、使用环境和使用对象的相关数据采集的便利性，对智能消费品使用过程中的各项数据进行收集；还应当对智能消费品生产，储运和销售过程中的相关信息收集；此外，还应从现行标准、法规、实验、专家判断等多渠道收集有效信息，辅助实现质量安全改进。

（2）智能化原则。企业应在内部制造与外部协同过程中利用物联网和互联网等技术建立起互联互通的信息交流渠道，通过现代信息技术收集智能消费品全生命周期的各项数据，利用智能化算法对影响智能消费品质量安全的因素进行分析，利用智能生产制造系统对影响智能消费品质量安全的因素进行改进。

（3）合法性原则。应保证智能消费品质量安全数据收集的实施主体、收集程序、步骤与方法、收集结果的分析使用等符合国家法律法规的要求。

（4）持续改进原则。企业应不断改进智能消费品生产过程，无论是递增性改进还是跳跃性改进，都要持续关注所生产的智能消费品质量安全，从而使得智能消费品质量安全持续改进。

（5）系统工程原则。对整个系统进行综合全面的分析，从智能消费品全生命周期出发，发现质量安全风险，制定改进方案，对智能消费品进行质量安全的改进。

**四、主要工作过程**

1、开展课题研究，形成标准框架

该标准是国家重点研发计划子课题《消费品质量安全风险信息融合与监管技术研究及标准研制》的研究成果，课题于2016年中旬在北京召开启动会后，便陆续开展了智能消费品质量改进方面的调研，调研过程中充分听取了相关企业、行业、对智能消费品质量安全改进工作的意见和建议，2018年3月形成了标准的大致框架。

2、正式组成标准起草工作组，分块优化标准内容

在整个课题研究的基础上，正式组成标准起草工作组，并进行了适当分工。

工作由以下几个单位组成：

（1）北京航空航天大学；

（2）中国标准化研究院。

3、明确标准的定位，确定标准大体内容

通过课题组讨论，本标准的适用对象是智能消费品制造企业，主要为企业及其他相关组织改进智能消费品质量安全提供指导，提出改进原则、要求、方法。

在明确标准范围，适用对象的基础上，起草组收集了大量有关智能消费品制造和国内外智能制造的相关做法，并邀请了相关领域专家进行了讨论，对现有的相关做法有了充分认识，最终在2018年4月份确定了标准中大体的技术内容。

4、各领域专家研讨，形成标准草案文本

2018年5月份，在北京召开研讨会，邀请了各领域的相关专家对标准内容进行了研讨，进一步确定了该标准的主体内容和编写方式，形成了标准草案文本。

2018年8月，在北京召开研讨会，邀请了各领域的相关专家对标准草案进行了研讨，对标准内容提出了详细的修改意见，使标准更加完善。

**五、标准主要技术内容**

1、给出术语和定义（第三章）

本标准在其他几个消费品系列标准的基础上，对消费品、智能消费品、消费品质量安全、消费品全生命周期、质量安全改进进行了定义和解释。

2、基本原则（第四章）

本标准阐述了智能消费品质量安全改进过程中要遵循注重信息收集、智能化原则、合法性原则、持续改进原则和系统工程原则五个原则。

3、改进要求（第五章）

为了进一步描述智能消费品质量安全改进的情况，本标准提出了智能消费品质量安全改进的一般要求以及过程要求，其中一般要求是从总的层面上对智能消费品质量安全改进的一个概括，过程要求是从智能消费品的全生命周期出发，结合先进的制造技术，对智能消费品的质量安全改进从智能消费品质量安全信息收集、智能消费品质量安全风险识别与评估、智能消费品质量安全分析、智能消费品质量安全改进四个方面对智能消费品质量安全改进提出了要求，确保对质量安全进行持续改进。在第六章、第七章、第八章和第九章分别对四个方面进行了详细说明。

4、智能消费品质量安全信息收集（第六章）

智能消费品质量安全信息收集要求结合智能消费品生产和使用过程的生产设备和消费品本身具有的自感知的智能化特点，采用信息技术收集智能消费品全生命周期的质量安全信息，形成从工厂到消费者的全流程质量安全数据采集，确保发生质量安全事故后，能够全流程溯源定位造成事故的原因，为产品质量安全改进提供支持。具体可分为生产加工过程数据，储运销售过程数据和用户使用过程数据，并对各类型数据进行详细规定。

5、智能消费品质量安全风险识别与评估（第七章）

智能消费品质量安全风险识别与评估主要是根据对智能消费品全生命周期中采集的数据分析，明确智能消费品质量安全风险的存在情况，对所面临的以及潜在的风险加以判断、归类整理并对风险的性质进行鉴定，并在此基础上对风险等级进行划分。规定了智能消费品质量安全风险识别阶段任务，指出了智能消费品质量安全风险识别的途径，介绍了智能消费品质量安全风险评估方法，并对智能消费品质量安全风险等级进行划分，分为了S、M、L、A 四个等级。

6、智能消费品质量安全分析（第八章）

智能消费品质量安全分析是根据智能消费品风险识别和评估结果，分别分析这些质量安全风险产生的原因。智能消费品质量安全事故主要是由智能消费品自身的不安全状态、消费者的不安全行为、不良的智能消费品使用环境的相互作用造成的。从使用者的原因、环境的原因和智能消费品自身质量安全的原因三个方面进行分析。

7、智能消费品质量安全改进（第九章）

智能消费品质量安全改进是根据质量安全分析结果，针对存在的具体质量安全风险及智能消费品全生命周期各阶段的特征，从智能消费品设计、生产、储运和使用等方面制定相应改进措施，对智能消费品质量安全进行改进。

8、持续改进（第十章）

在完成一次对智能消费品质量安全改进之后，继续智能消费品质量安全信息收集，对智能消费品质量安全风险进行识别与评估，一方面对上一次改进效果进行评估，另一方面发现新的质量安全风险，以便持续进行质量安全分析与质量安全改进，不断提高智能消费品的质量安全。

**六、其他**

1、本标准属性为推荐性标准。

2、本标准不涉及专利技术内容。

智能消费品质量安全改进指南

标准起草工作组

2018年12月06日