



中华人民共和国国家标准

GB/T 29082—2012

卫星贮存要求

Storage requirements for satellite

2012-12-31 发布

2013-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会

发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国航天科技集团公司提出。

本标准由全国宇航技术及其应用标准化技术委员会(SAC/TC 425)归口。

本标准起草单位:上海卫星工程研究所。

本标准主要起草人:宗益燕、林小艳、韦锡峰、吴东、俞晓晨。

引 言

本标准属于中国航天国家标准体系。中国航天国家标准体系适用于航天领域国家标准的制修订和管理,覆盖航天管理、航天技术、航天应用与服务三大领域,是指导航天器和运载火箭项目管理、工程研制、航天发射服务、卫星在轨应用等活动的依据。

随着卫星公用平台技术的发展,星上设备、部件,甚至分系统逐步推进产品化工作,部分星上设备的备份观念已从单颗星的一对一备份改变为可以同时面向多颗星甚至多种星的一对多或多对多的备份。同时,由于卫星组网的需要,星上产品正逐渐向小批量生产发展。因此将有越来越多的产品面临着长期贮存的问题。此外,在遇到突发灾难或紧急事件时,需要在最短的时间内将地面贮存的卫星发射入轨以替代、补充或执行相关任务。这种战略贮存的需求迫切需要安全可靠地贮存卫星产品。因此,为了规范、指导卫星产品的地面贮存工作,提高产品在规定的贮存条件下,在规定的时间内,保持产品规定功能的能力,并使卫星产品因贮存不当造成的不利影响(或损失)减至最小,有必要制定卫星贮存要求的规范。

本标准是在梳理、总结国内各卫星型号贮存工作方面的经验、教训及成果的基础上,探索出的一套全面、系统、有效地服务于我国当前及未来型号的卫星贮存技术规范。

由于卫星型号的多样性和复杂性,不鼓励将该标准中的要求原封不动地照搬到型号研制的合同中,而是应根据研制型号的具体特点,对该标准进行剪裁,选用标准中适用的条款并可对这些条款中的要求进行适当的应用,加严或放松这些要求,将它们纳入正式的采办合同或研制文件中,成为必须履行的要求,使之更经济有效地服务于型号。

卫星贮存要求

1 范围

本标准规定了卫星贮存的技术要求和管理要求。

本标准适用于卫星型号研制中整星、一般电子设备、电器设备、光学设备、太阳电池阵、活动部件、多层隔热组件等产品在地面的贮存。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

2.1

平行贮存件 parallel storage specimen

在光学设备、太阳电池阵、活动部件等产品贮存过程中,为同步掌握产品中对贮存环境、贮存寿命敏感的关键特性参数而与产品同步贮存的试件。

3 一般要求

3.1 产品研制任务提出方应在产品研制任务书中明确产品贮存要求,承制方、使用方需按要求实施产品的贮存。

3.2 整星贮存方式分卫星直接放置在厂房中贮存(简称厂房贮存)和卫星放置在专用包装箱内贮存(简称包装箱贮存)两种。超过三个月贮存期宜使用包装箱贮存。

3.3 设备类产品贮存方式一般有以下四种:

- a) 充氮包装箱贮存:产品放置在专用包装箱内贮存,箱内充高纯氮(合格品),并保持正压;
- b) 充氮包装袋贮存:产品用防静电塑料袋包装,用高纯氮(合格品)置换袋内空气,并密封,放置在专用包装箱内;
- c) 抽真空贮存:产品用防静电塑料袋包装,抽真空后密封,放置在专用包装箱内;
- d) 放置干燥剂贮存:产品用防静电塑料袋包装后放置在专用包装箱内,并按要求放置干燥剂。

设备类产品需按照产品特性选择适当的贮存方式,一般应采用 3.3 a)~3.3 c)的贮存方式。

3.4 防静电塑料袋、包装箱内放含水率不大于 4%的硅胶或分子筛干燥剂,干燥剂用纱布包裹,在包装袋内使用湿度指示纸,24 h 后检查确认包装袋满足相对湿度要求,方可进入贮存程序。

3.5 平行贮存件一般从同批次产品或部组件中选取。平行贮存件在贮存期间的复测要求由产品设计师根据产品特点和环境特点确定。

3.6 针对不同的贮存方式及不同的产品设置环境条件。

3.7 产品贮存期内应按要求完成定期检查和复测工作。

3.8 产品贮存期内应按要求完成相应试验。

3.9 库房、厂房内不应有强电磁场和辐射物质影响,不应有腐蚀性液体和气体。