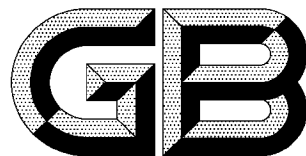


UDC 621.3 - 192.001.4:001.5:519.2
L 05



中华人民共和国国家标准

GB 5080.1—86
IEC 605-1—1978

设备可靠性试验 总要求

Equipment reliability testing
General requirements

1986-11-19发布

1987-10-01实施

国家标准局 批准

目 录

前言	(1)
1 引言	(1)
2 目的	(2)
3 推荐方法的适用性	(2)
4 定义及引用文件	(3)
5 可靠性验证试验的要求和方法	(3)
5.1 可靠性要求	(3)
5.2 可靠性验证试验的要求	(3)
5.3 可靠性验证试验的方法	(4)
6 可靠性测定试验的要求和方法	(4)
7 受试设备的抽样和统计试验方案	(5)
7.1 母体和受试设备的抽样	(5)
7.2 基本分布	(5)
7.3 可靠性验证试验的方案	(6)
7.4 可靠性测定试验的方案	(8)
8 试验条件	(9)
8.1 选择试验条件的一般考虑	(9)
8.2 工作和环境试验条件	(9)
8.3 试验期间的预防性维护	(10)
8.4 推荐的实验室试验条件	(11)
9 受试设备性能和试验的观测	(11)
9.1 受试设备性能的监测	(11)
9.2 受试设备的失效	(11)
9.3 非相关失效的类别	(12)
9.4 失效的特殊类别	(12)
9.5 相关试验时间	(12)
10 一般试验程序	(13)
10.1 试验操作	(13)
10.2 故障检修	(13)
10.3 失效分析和分类	(13)
10.4 试验条件和试验观测的记录	(13)
10.5 试验结果的整理	(14)
11 现场试验	(14)
11.1 试验条件	(15)
11.2 受试设备性能和相关试验时间	(15)
11.3 数据收集	(15)
12 试验报告	(16)

12.1	试验记录	(16)
12.2	失效报告	(16)
12.3	失效的摘要资料	(17)
12.4	更换单元和备用件失效情况的资料（非必须的）	(18)
12.5	最后报告	(18)
13	详细的可靠性试验方案或设备的产品标准中应包括的细节的目录	(18)
附录 A	可靠性试验准备和实施的流程图	(20)

设备可靠性试验 总要求

UDC 621.3-192
.001.4:001.5
:519.2
GB 5080.1-86
IEC 605-1-1978

Equipment reliability testing General requirements

前言

《设备可靠性试验》整套标准规定了设备可靠性验证试验及测定试验的程序。整套标准由下列部分组成：

- GB 5080.1-86 设备可靠性试验 总要求
- GB 5080.2-86 设备可靠性试验 试验周期设计导则
- GB 7288-87 设备可靠性试验 推荐的试验条件
- GB 5080.4-85 设备可靠性试验 可靠性测定试验的点估计和区间估计方法（指数分布）
- GB 5080.5-85 设备可靠性试验 成功率的试验方案
- GB 5080.6-85 设备可靠性试验 恒定失效率假设的有效性检验
- GB 5080.7-86 设备可靠性试验 恒定失效率假设下的失效率与平均无故障时间的验证试验方案。

整套标准的使用者可以选用其中最适用的程序。

1 引言

本标准等同采用IEC 605-1 (1978)《设备可靠性试验 第1部分：总要求》。

本标准提供了设备可靠性验证试验和测定试验的总的原则，并推荐了具体的程序。本标准所陈述的这些原则适用于电子、机电及机械的所有设备。本标准所用术语“设备”一词，既可能指设备也可能是指系统。

本标准所规定的试验一般不能用来代替通常的试验，如鉴定试验、功能试验及环境试验。应该指出，设备可靠性试验仅仅是可靠性计划中的一个组成部分，其目的在于加强新设备在设计、研制及生产阶段的可靠性保证。

验证试验及测定试验的概念定义如下：

可靠性验证试验* 验证设备可靠性特征值是否符合其规定的可靠性要求的试验。

可靠性测定试验* 测定设备可靠性特征值的试验。

注：通过对有效数据的分析也可以确定设备的可靠性特征值。

可靠性验证试验通常是订货方接收设备的条件之一。在没有专门规定可靠性要求时，测定试验通常是用来提供数据的。

设备可靠性试验可以是实验室试验或现场试验。它们的概念定义如下：

实验室可靠性试验**：是一种在规定的受控制的工作及环境条件下进行的可靠性验证试验或测定试验。其工作及环境条件既可以模拟也可以不模拟现场条件。

* 见GB 3187-82《可靠性基本名词术语及定义》。

** 见GB 3187-82《可靠性基本名词术语及定义》。