

# Q/GSB

## 高新兴科技集团股份有限公司企业标准

GSB/M 313.001—2016

代替 GSB/M 313.001-2014 B2

受 控

### 产品老化试验规范

2016-12-13 发布

2016-12-13 实施

高新兴科技集团股份有限公司 发布

## 前 言

制定本规范以规定产品的老化正确作业方法与要求，以排除因设计不合理、原材料或工艺措施方面的原因引起产品的质量问题的原因，确保产品的可靠性要求。

本标准代替 GSB/M 313.001-2015 B1。

本标准与 GSB/M 313.001-2015 B1 的主要差异为：

—增加老化试验操作电压具体设定操作；

—修定老化试验的操作流程等；

本标准由高新兴科技集团股份有限公司 PCBA 部提出。

本标准由高新兴科技集团股份有限公司 IT 流程体系部门归档。

本标准由高新兴科技集团股份有限公司 PCBA 部起草。

本标准主要起草人：张立。

本标准审核人：谢黎明。

本标准批准人：朱霞。

本标准所代替标准的历次版本发布情况：

—GS-D-W-071 A0

—GSB/M 313.001-2014 B0

—GSB/M 313.001-2015 B1

—GSB/M 313.001-2015 B2

## 文件修订、变更版次一览表

[illegible]

## 产品老化试验规范

### 1 范围

本规范适用于制造中心生产过程半成品、成品的老化试验。

### 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GSB/M 141.23	不合格品控制程序
GSB/M 141.26	纠正与预防措施控制程序
GSB/M 315.04	制造中心车间安全管理制度
GSB/M 312.27	制造中心直接人员教育训练作业规范
GSB/M 141.18	产品防护控制程序

### 3 术语和定义

无

### 4 管理职责

#### 4.1 PCBA 部

负责产品老化房日常点检与老化操作执行；

#### 4.2 品管部

负责产品老化试验过程稽核与确认。

### 5 管理程序

#### 5.1 产品老化试验流程如图 1 所示

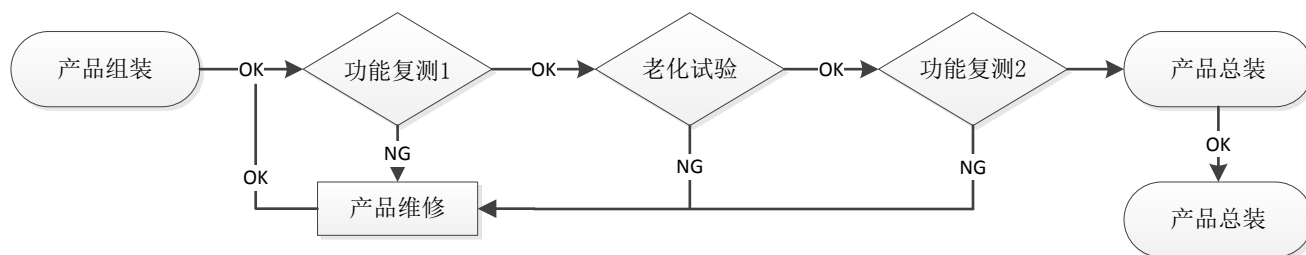


图1 产品老化试验流程图

5.2 老化试验作业流程如图 2 所示。

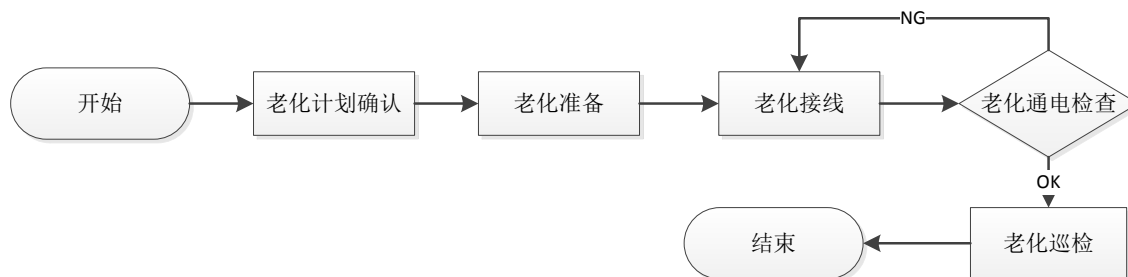


图2 老化试验作业流程图

## 6 管理内容和要求

### 6.1 老化房操作

#### 6.1.1 电压控制箱电压设定

- a) 公司内BASS系列、DAM系列产品：老化试验电压统一为48VDC。
- b) 其他产品依据产品的规格书进行实际输出电压设定。

#### 6.1.2 老化房温度控制箱温度设定

- a) 老化房房内温度如已达到40度至50度范围，只需要开启2排发热管。拨上为开，拨下为关。
- b) 如温度低于45度，要将3排发热管同时开启，以便尽快达到老化温度。
- c) 发热管开关键位于左边机箱上面的白色按键，开启电箱开关后，需调试3次，即风扇与发热管的开与关：
  - ①第1次按下开关键，听见“咔嚓”一声，风扇和发热管同时开启，开启时，先查看老化房内风扇是否转动，再用手远距离探下发热管是否开始有热度。
  - ②第2次按下开关键，听见“咔嚓”一声，风扇是开启的，发热管则关闭。
  - ③第3次按下开关键，听见“咔嚓”一声，风扇关闭，风扇与发热管已经停止运行。

#### 6.1.3 老化时间定时器设定

- a) 先确认定时器开机：用手按下“自动/手动”键，进行开机；当显示屏出现“开”字，说明开机成功。
- b) 定时：
  - ①第1次按下“定时”键，屏幕会显示“1开”同时出现时刻点的空白一幕（“1开”是用于早上开机使用，一般情况下，不用来作开机功能，只用于定时）；
  - ②第2次按“定时”键，屏幕显示“1关”，按照需要的老化时间开始定时，例如在“20:30”开始调，在“1关”的情况下，按“校时”键，调时“20”；按“校分”键，调分钟“30”。“校星期”，如果是当天调时，在24小时以内，按当天星期几调。特殊情况定时，例如星期一晚上9点下班定时，在次日的凌晨1点到点。那么，调星期就需要按星期二调好；
- c) 调时完成后，再按下“自动/手动”键，注意左下角“开”字变为“自动”字迹时，才能算为定时成功。

### 6.2 老化分类

老化按产品状态可分为半成品老化与成品老化；

### 6.3 老化时间与温度要求

### 6.3.1 实现批量生产的产品按常规老化标准进行全数老化，老化温度及老化时间参考表 1：

表1 常规老化标准

老化温度	老化时长 (H)	要 求
50℃±5℃	≥4h	1. 正常老化时间不少于4 (H) , 如果条件允许, 可延长时间。 2. 老化后冷却至常温, 冷却时不需要加电。

### 6.3.2 对于新产品、小批量试产、工程变更（包括硬件结构、元器件变更）后首批产品 老化温度及试验时间参考表 2：

表2 加严老化标准

老化温度	老化时长 (H)	要 求
50℃±5℃	≥24h	1. 老化时间不少于 24h, 如果条件允许, 可延长时间; 2. 老化后冷却至常温, 冷却时不需要加电。

### 6.3.3 客户有特殊老化要求按客户要求执行；

## 6.4 老化流程

### 6.4.1 老化准备与确认

- 老化员提前确认老化接线工具、老化方案与产品电压。
- 每日对检查高温老化房内设施进行点检并完成《老化房日常点检表》，特别是漏电检查：使用万用表对接地地板进行漏电量测：使用万用表交流电压档一头接老化地面，一头接插座接地插孔，如有电压显示则为漏电。
- 检查老化转接线无短路、破损、开路等异常情况。

### 6.4.2 老化接线

- 准备转接线进行接线，注意区分转接线红色电源线的正负极，接线时应确保线材端子有正确插入到产品电源插孔内，以及线材是否存在绞线、断损、短路等现象。
- 将接好线的台车推入老化房内固定区域，产品的电源指示灯朝外，便于老化时观察，由于老化台车过重，推车时应注意产品的防护与堆叠方式，必要时找其他人员协助推车，避免产品掉落。
- 老化具体参数可参考《产品老化参数表》进行。

### 6.4.3 老化通电

- 打开老化电压控制箱电源，使用万用表测量其直流电源输出电压是否符合产品规格输入电压要求。
- 老化台车转接线插上老化房电源，开启电源开关，确认台车内所有产品电源灯正常。
- 关好高温老化房门，按照6.1.2 要求对温度进行调整，将老化房的温度加热至规定的老化温度，老化过程中的环境温度变化应在规定温度的±5℃范围内。
- 老化温度达到温度规定值，恒温后开始计时，老化试验开始。

### 6.4.4 老化巡检

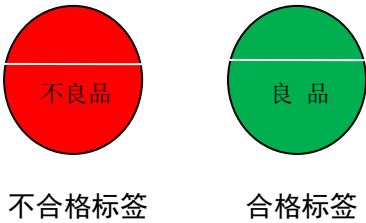
- 产品在高温老化过程中，老化员每小时对老化试验的状况进行检查，并及时准确将检查情况填写进入《老化试验记录表》。
- 品管人员定时对老化试验过程进行监督稽核，如发现异常按《纠正与预防措施控制程序》处理。

### 6.4.5 老化结束

老化试验时间到达规定要求后，老化员切断电源，将老化台车推出老化房，在标示卡上做好相应的记录，老化合格的产品交接给下一工序。

## 6.5 老化不合格品处理与标识

- 6.5.1 老化过程试验合格的产品，应在台车产品标示卡用绿色合格标签进行标识。
- 6.5.2 老化试验不合格品，按照《不合格品控制程序》进行处理并在设备表面贴红色不合格标签做标识，将不良品信息记录在《老化试验记录表》并及时送修。



6.6 老化注意事项

- a) 老化员上岗需按照《制造中心直接人员教育训练作业规范》要求持证上岗；
- b) 老化试验操作安全参考《制造中心车间安全管理制度》执行；
- c) 产品老化过程中按《产品防护控制程序》对产品进行过程防护。

7 检查和考核

产品老化试验规范的检查和考核项目如表3：

表3 老化试验操作规范的检查和考核项目

序号	检查项目	检查内容	主要责任人	检查人	检查频次
1	老化试验记录表	老化试验状态	老化员	主管	每周

8 附录

- 8.1.1 附录 A 《老化试验记录表》 【R GSB 313.001.01】
- 8.1.2 附录 B 《产品老化参数表》 【R GSB 313.001.02】
- 8.1.3 附录 C 《老化房点检记录表》 【R GSB 313.001.03】
- 8.1.4 附录 C 《物料申请单》 【R GSB 313.006.08】