

民航机载设备（航空航天）DO-160

Sec.7民航机载设备冲击和撞击可靠性试验

产品名称	民航机载设备（航空航天）DO-160 Sec.7民航机载设备冲击和撞击可靠性试验
公司名称	无锡阿尔法检测技术有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	无锡市惠山区洛社镇石塘湾天石路1号（注册地址）
联系电话	18806131669

产品详情

运行冲击和坠撞安全测试的目的运行冲击测试证实，航空器在正常运行期间遇到冲击后，设备仍将在性能标准范围内持续运行。在滑行、着陆或当航空器在飞行中遭遇到突然的疾风时，这些振动就会发生。该测试适用于所有安装在固定翼航空器和直升航空器上的设备。提供两个运行振动测试曲线，一个标准11ns脉冲和低频20ns脉冲。发生在设备上更长的持续振动会有一个低于100Hz的共振频率（如第8节）。20ns脉冲也许无法针对这个更长的持续振动效果进行测试。对于这样的设备，应考虑100ms持续脉冲。撞击安全测试证实，在紧急着陆时，某些设备从安装装置上拆卸或分离不会带来危害。撞击安全测试适用于安装在舱室中的设备，同时，也适用于紧急着陆时会对乘坐人、燃油系统或紧急排气设备造成危害的位于航空器其他区域的分离的设备。这些测试无法满足所有设备，如座位和座位的固定装置的FAR要求。注：对于固定翼航空器而言：通过采用持续测试程序的“未知或随机”方向来完成一个完整的安装证明，即包括航空器加速负荷（如飞行操作、排气和着陆），再加上撞击安装负荷。在振动测试设备上采用等效负荷，对于保证记录的振动脉冲在图7-2所示的特定公差内是必要的。7.1.1设备类别A类测试标准运行振动的设备B类测试标准运行振动和撞击安全的设备简D类测试低狮运行振动的设备7.2运行冲击通常有性能合格要求，在下面的振动装置应用中予以了叙述。如果设备要求应用振动脉冲期间进行监测，监测要求必须列在相关的设备规范中。7.2.1测试程序通过在运行安装使用中的刚性试验夹具和安装工具，将设备固定在振动台上。设备的安装应包括作为安装中一个普通部分的非结构连接。用来测量或控制振动脉冲的加速计应放置在尽可能靠近设备附件点的位置上。测量加速的测试系统准确性应在10%的标准读数范围内。在设备操作和设备温度稳定的条件下，在每个方向上对测试物件施加三次振动，该振动都具有一个终端锯齿波形，其加速峰值为 $6g \cdot s$ 。额定脉冲持续时间应为标准振动测试下11ms，低频率振动测试20ms。用来证明合格性以及振动脉冲工厂限制的设备特点，分别参考图7.1和图7.2。同等振动响应谱可以替代终端锯齿波形。在使用缓冲装置后，确定是否与适用的设备性能标准相符合。当使用传统的掉落振动机器，设备应按照下列方向来进行振动测试：a.普通直立方向b.吊升颠倒方向c.设备的个主要的正交轴相继形成与平台面成+90度和-90度角（两个方向）的方向上。d.设备的第二个主要的正交轴相继形成与平台面成+90度和-90度角（两个方向）的方向上。7.2.2替换测试程序如果三次振动都作用在三个正交轴的两个方向上，允许对正常安装方向（即航空器的习惯性安装方向）上的设备施加7.2.1小节中规定的振动。7.3坠撞安全如果撞击安全测试是可行的，应执行脉冲和持续测试程序。在7.3.1，7.3.2或7.3.3小节的脉冲测试中，可以采用相同重量(仿真负载)来替代通常安装在设备柜套里或设备柜套上的电气-机

械零部件。如此相同重量应与其替代的零部件重量相似，并且其安放的位置应使得设备的中心在本质上不会发生改变。相同的重量不应增加设备柜套或安装紧固件的强度，使强度达到比替代的零部件更大的程度。7.3.1测试程序1(脉冲)利用刚性测试夹具和用于运行安装的安装夹具，将设备或仿真负载周完在摇动平台上。在7.2.1小节中列出的6个设备方向上，施加一个带有与图7-1和7-2所规定波形相同的20g振动。在进行6次振动后，应允许进行弯曲和变形测试。不应出现安装附件故障的情况，同时设备或仿真负载应依旧处于合适的位置上。7.3.2替换测试程序(脉冲)如果在三个正交轴的两个方向上施加这些振动，可以连同安装在普通操作方向上的设备来使用7.3.1小节中规定的振动装置。7.3.3测试程序2(持续)采用离心机或滑车可以正常地执行下面的持续测试程序。但是，在某些情况下，假如可以确定设备内部的其他部件在挣脱的情况下还包含在设备的外壳内时，通过测试下的设备重心静态地施加力量，以产生惯性作用是可以接受的。-----

-----无锡阿尔法检测技术有限公司

试验标准：DO-160

Sec.7冲击和撞击试验试验范围：航空电子设备、机械设备等。咨询：徐小姐、王先生。