

HB

中华人民共和国航空工业标准

HB 7284 - 96

民用航空器发动机驱动的直流 发电机和起动发电机及发电机 控制器最低性能要求

1996 - 09 - 13 发布

1996 - 10 - 01 实施

中国航空工业总公司 批准

中华人民共和国航空工业标准

民用航空器发动机驱动的直流发电机和 起动发电机及其发电机控制器 最低性能要求

1 主题内容与适用范围

1.1 主题内容

本标准规定了发动机驱动的直流发电机和起动发电机及其配套的发电机控制器(以下简称控制器)的最低性能要求。

1.2 适用范围

本标准适用于民用航空器直流电源系统中的发电机和起动发电机及其配套的控制器。

2 引用标准

HB 6167 民用飞机机载设备环境条件和试验方法

3 术语

3.1 直流发电机

任何提供直流电力的机械驱动的装置。

3.2 控制器

控制发电机励磁对发电机进行电压调节,并且具有过压、欠压、馈电线故障保护等功能的装置。

3.3 瞬态

在一个有限时间周期内高于或低于稳态极限的一种电压特性的变化状态。

4 一般要求

4.1 制造人应说明的事项

制造人应说明发电机和控制器的下列额定值和性能指标。这些数值应与本标准各条款中额定值的数值相等。

4.1.1 发电机

- a. 额定端电压;
- b. 额定负载电流;
- c. 最低通风冷却要求(如果使用通风冷却);

- d. 额定转速范围;
 - e. 连续运行转速;
 - f. 最低调节转速;
 - g. 最高调节转速;
 - h. 最高过速;
 - i. 与并励磁场绕组串联的外部磁场的最大与最小电阻值。
 - j. 最高运行高度;
 - k. 电刷与换向器允许磨损量(如果适用);
 - l. 最大静态剪切力矩(如果适用);
 - m. 额定负载电流时的均衡电压(如果提供);
 - n. 相对驱动盘的悬挂力矩;
 - o. 接线盒(如果提供);
 - p. 蓄电池的类型和额定值(如果做起励或脉动电压试验需要时);
 - q. 最大允许的起动机电流和电压;
 - r. 起动机额定堵转力矩。
- 4.1.2 控制器
- a. 额定电压;
 - b. 额定最大控制励磁电流;
 - c. 最低通风冷却要求(如果使用通风冷却);
 - d. 与发电机励磁线圈串联的控制器调压电路有效电阻的最大值与最小值;
 - e. 最高运行高度;
 - f. 电压整定范围(如果可调)。

4.2 试验影响

作为最低性能要求,设备应按第 5 章规定的要求,在没有维修的情况下,完成所有试验。此时,不应有电气性能受损或机械性能降低的迹象。

4.3 试验样件

第 5 章所要求的试验项目可以按任意顺序进行,发电机和控制器的试验台数不超过 2 台。第 7 章规定的试验可以与第 5 章的试验合并进行,也可另选样件单独进行。

4.4 系统说明

本标准所述有关性能试验中所用发电机和控制器应相容配套。除非制造人另有说明,系统不包括蓄电池。

5 详细要求

5.1 标准条件下的最低性能要求

本标准所规定的各项试验,应在附录 A 所规定的标准条件下进行。

5.1.1 发电机额定值

在连续运行转速范围内,发电机应能提供连续的额定输出电压和电流。