



中华人民共和国国家标准

GB/T 43378—2023

飞机用氮气

Nitrogen for use in aircraft

(ISO 2435:1973, MOD)

2023-11-27 发布

2024-03-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件修改采用 ISO 2435:1973《飞机用氮气》。

本文件与 ISO 2435:1973 相比做了下述结构调整：

- a) 增加了第 2 章规范性引用文件；
- b) 增加了第 3 章术语和定义；
- c) 第 4 章对应 ISO 2435:1973 的第 2 章；
- d) 第 5 章对应 ISO 2435:1973 的第 3 章。

本文件与 ISO 2435:1973 的技术差异及其原因如下：

- a) 增加了用于燃油箱惰化的机载制备氮气，以涵盖目前飞机在用氮气范围（见第 1 章）；
- b) 增加了用于燃油箱惰化的压力和特性要求，其要求与 HB 8545—2018 中 3.7.1.3 一致（分别见第 4 章及 5.1、5.2、5.3、5.4），以区别其不同的技术要求；
- c) 在英制单位前增加了公制单位（公制单位在英制单位基础上进行了数值修约），提高标准的易用性（见第 4 章）。

本文件做了下列编辑性改动：

——增加了参考文献。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国航空器标准化技术委员会(SAC/TC 435)提出并归口。

本文件起草单位：合肥江航飞机装备股份有限公司、中国航空综合技术研究所、沈阳飞机工业(集团)有限公司、金宏气体股份有限公司、广东华特气体股份有限公司。

本文件主要起草人：黄雪飞、杨报、刘文彪、任秀君、王冰、尉卫东、吴厚田、任海涛、刘海燕、朱骏、姬东雷、孙猛、傅铸红。

飞机用氮气

1 范围

本文件规定了飞机用氮气的压力和特性。

本文件适用于飞机上油润滑设备的压缩氮气和燃油箱惰化的机载制备氮气。

本文件不适用于氧气系统中使用的氮气。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 压力

在 20 °C 条件下,压缩氮气供应压力应保证飞机系统充装可达 35 MPa(343 bar 或 4 975 lbf/in²)。

在 0 °C~100 °C 条件下,机载制备氮气的工作压力最高不超过 1.5 MPa(15 bar 或 222 lbf/in²)。

注:飞机用压缩氮气的工作压力如下:

- a) 21 MPa(207 bar 或 3 000 lbf/in²);
- b) 28 MPa(276 bar 或 4 000 lbf/in²);
- c) 35 MPa(343 bar 或 4 975 lbf/in²)。

5 特性

5.1 纯度

纯度应符合以下要求:

- a) 压缩氮气纯度(体积分数)不低于 98.5%;
- b) 机载制备氮气纯度(体积分数)不低于 88%。

5.2 含油蒸气和微粒

含油蒸气和微粒总量应符合以下要求:

- a) 在 15 °C、101.3 kPa(1 013 mbar 或 14.69 lbf/in²)条件下,压缩氮气的含油蒸气和微粒总量不超过 5×10^{-3} mg/dm³(L);
- b) 在 15 °C、101.3 kPa(1 013 mbar 或 14.69 lbf/in²)条件下,机载制备氮气的含油蒸气不超过 1×10^{-5} mg/dm³(L);微粒总量不超过 2.5×10^{-4} mg/dm³(L)。

5.3 含水量

含水量应符合以下要求: