

HB

中华人民共和国航空工业部部标准

HB 6170—88

飞行人员加压供氧系统设计规范

1988—04—09 发布

1988—09—01 实施

中华人民共和国航空工业部 批准

1 主题内容与适用范围

本规范规定了升限超过 12Km 的战斗机飞行人员加压供氧(气氧)系统设计的通用要求。
本规范适用于飞行人员加压供氧(气氧)系统设计、附件设计和安装设计。

2 引用标准

HB5830.5	机载设备环境条件及试验方法	振动
HB5830.8	机载设备环境条件及试验方法	高温
HB5830.9	机载设备环境条件及试验方法	低温
HB5830.11	机载设备环境条件及试验方法	湿热
HB5830.12	机载设备环境条件及试验方法	盐雾
HB5830.13	机载设备环境条件及试验方法	霉菌

3 术语

3.1 加压供氧系统 系指除了具有非加压供氧性能外,还具有使供氧面具内绝对压力高于环境气压,必要时能在人体体表建立相应代偿压力的供氧系统。

3.2 跳伞供氧分系统 为飞行员弹射跳伞过程中供氧的系统,它是加压供氧系统的一部分。一般由断接器、跳伞供氧器、氧气调节器、压力比调节器、供氧面具和代偿服等组成。

4 技术要求

4.1 性能要求

4.1.1 系统的组成

系统应由以下附件组成:充氧接嘴、氧气瓶、单向活门、开关、减压器、调节器、监控显示装置、操纵器、断接器、跳伞供氧器、供氧面具、代偿服及连接件等。

4.1.2 氧源压力

氧源压力在 2.45~14.70MPa(25~150Kgf/cm²)范围内,系统应能正常工作。

4.1.3 供氧方式

a. 在 0~12Km 范围内,系统应肺式供氧;

b. 在 12Km 高度以上, 除配囊式服装外, 系统应以连续供氧为主。正常状态¹⁾下, 连续供氧量应在 14~20L/min 范围内。当肺换气量超过连续供氧量时, 系统肺式机构应能自动补充供氧。

注: 1) 正常状态 (NTPD) 一指温度为 20℃、气压为 101.31kPa (760mmHg)、干燥气体条件。本规范中各性能参数未特殊说明者均指本状态下。

4.1.4 吸气阻力

系统吸气阻力应符合表 1 规定。

表 1

肺换气量 L/min	最大吸气阻力 Pa(mm H ₂ O)			
	面罩内		头盔内	
	混合气	纯氧	混合气	纯氧
20	490(50)	539(55)	539(55)	588(60)
30	834(85)	882(90)	834(85)	882(90)

4.1.5 呼气阻力

系统呼气阻力应符合表 2 规定。

表 2

肺换气量 L/min	最大肺气阻力 Pa(mm H ₂ O)	
	面罩内	头盔内
20	392(40)	343(35)
30	490(50)	686(70)

4.1.6 呼吸气压力波动

在各高度上, 肺换气量为 20L/min (20 次/min, 1L/次) 时, 面具内的呼吸气压力波动值应不大于 980Pa (100mm H₂O)。

4.1.7 供给面具的最大流量

当面具内的负压为 735Pa (75mm H₂O) 时, 系统供给面具的流量应为: