

HB

中华人民共和国航空工业部部标准

HB 6154—88

飞机座舱几何尺寸

1988—04—09 发布

1988—09—01 实施

中华人民共和国航空工业部 批准

本标准规定了军用固定翼单座或串列双座杆式操纵歼击机、强击机、歼击轰炸机座舱几何尺寸的设计要求。使之保证在规定的身体尺寸范围内，飞行员能安全、有效和舒适地进行操纵。

本标准适用于新研制的飞机。当某特定新型飞机座舱设计尺寸超出本标准时，可制定该机型专用要求，并在样机审查时批准。

1 术语

1.1 设计眼位

设计眼位是根据飞行员处于松弛姿态（巡航状态）时的眼睛位置而定的一个参考基准点，用于确定座舱内部和外部视野以及座舱几何尺寸。

1.2 视水平线

视水平线是一条通过设计眼位并平行于飞机水平基准线的参考线。

1.3 背切线

背切线是飞行员臀、背靠椅背时，与人的背部和臀部相切平面的侧视投影。

1.4 底切线

底切线是通过座椅参考点的水平线。

1.5 座椅参考点

座椅参考点是背切线与底切线的交点。

1.6 座椅中立位置参考点

座椅中立位置参考点是座椅处于调节范围内的名义中间位置时的座椅参考点。在此位置时，第 50 百分位数飞行员的眼睛处于设计眼位。

1.7 臀部参考点

臀部参考点位于底切线上，距座椅参考点 140 毫米。

1.8 大腿切线

大腿切线始于臀部参考点向前上方延伸至座椅前缘。

1.9 驾驶杆手柄参考点

驾驶杆手柄参考点是飞行员的中指与驾驶杆手柄的左侧面相接触的点。

1.10 油门杆参考点

油门杆参考点是飞行员的中指与油门杆前端面相接触的点。

1.11 飞行员的安全、有效和舒适的操作

飞行员的安全,有效和舒适的操作是由座舱的大小、相关尺寸和调节量来确定的。这样的座舱使飞行员可以操作所有操纵装置,具有 HB6153—88 飞机座舱视野规定的外部视野,具有对重要控制装置和显示装置无阻挡的内部视野,能有效工作而不致于过度疲劳或不适,以及应急时弹出座舱不致于受伤。

2 一般要求

2.1 几何尺寸的选择

座舱几何尺寸的选择应考虑飞行安全、执行任务和应急安全离机等方面操作和显示的要求,并满足本标准的规定。具体机型拟用几何尺寸应经样机阶段审查,批准后实施。

2.1.1 基本尺寸指南

座舱基本几何尺寸的图示说明见图 1。

2.1.2 座位几何尺寸

座位几何尺寸应符合图 2 的要求。

2.2 外部视野

座舱外部视野应符合 HB6153—88 飞机座舱视野的要求。

2.3 内部视野

对座舱操纵装置和显示装置的内部视野应符合有关国军标飞机座舱布置的要求。

2.4 人体测量数据的考虑

座舱几何尺寸应以订货方规定的飞行员人体最新测量数据为基础。

2.4.1 座舱几何尺寸应使第 50 百分位数的飞行员处于最合适的位置。

2.4.2 座舱尺寸和部件可调节部位,应至少使第 5 百分位数至第 95 百分位数的飞行员便于操作。

2.4.3 座舱尺寸应保证第 1 百分位数至第 99 百分位数的飞行员均能安全操作和应急时安全离机。

2.4.4 可达区(见图 3)

第 1 区 限动肩带锁住——功能可达区

此区为座椅调到最上位置,当肩带将飞行员锁在最后位置时,完全受约束的飞行员在不伸长手臂和肩部肌肉情况下能够达到的区域。在完全受约束的飞行阶段,需经常使用和应急弹射的操纵机构应布置在此区域。

第 2 区 限动肩带锁住——最大功能可达区

此区为座椅调至最上位置,当肩带将飞行员锁在最后位置时,完全受约束的飞行员在最大限度地伸长手臂和肩部肌肉情况下能够达到的区域。此区域可布置应急弹射以外的应急操纵装置。

第 3 区 限动肩带不锁住——最大功能可达区

此区为座椅调到最上位置,肩带完全伸长的飞行员在手臂完全伸长情况下能够达到的区