

民用飞机设计参考机种之一 “湾流”G250 超中型双发涡扇公务机

Gulfstream G250 “Super mid-size” twin-turbofan business jet



图 1 “湾流”G250 超中型双发涡扇公务机

“湾流”G250 是美国湾流航宇公司研制的一种超中型双发涡扇公务机。该机用来取代“湾流”G200。

编号与名称 厂商编号和命名为“湾流”G250 (Gulfstream 250)。

研制厂商和供应商 航宇公司研制。以色列航宇工业公司负责机身、尾翼、起落架的制造和装配,斯普利特航空系统公司负责设计和制造机翼。发动机由霍尼韦尔国际公司提供。驾驶舱航电系统由罗克韦尔·柯林斯公司提供。

里程碑

2008. 10. 5 在 Orlando, Florida 美国国家公务航空协会 (NBAA) 的会展前夕发布, 此时风洞测试已经完成。

2005. 11 完成程序设计

2006. 7 机翼外形冻结

2006. 10 初步设计评估

2007. 12 关键设计评估

2009. 10. 6 原型机在以色列特拉维夫本古里安机场首次公开展出

2009. 12. 11 第一次飞行 (4X-WSJ, T1 c/n 2001)

2010. 3. 24 第二次飞行 (4X-WSM, T2 c/n 2002)

2010. 6. 28 首次生产和最后试验的飞机 (4X-

WBJ, P1 c/n 2003)。三架试验飞机试飞超过 1 300 h, 获取 FAR (联邦航空条例) Pt-s 24、34 和 36 授予证书; T1 性能和操纵特性; T2 航空电子设备和载荷; P1 功能和可靠性以及任选的洲际组件。

2010. 10. 12 记录了飞行 117 次 (T1 73 次、T2 70 次、P1 14 次) 367 h (T1 214 h、T2 98 h、P1 55 h), 完成了结构试验项目 (S1) 的内容, 有机身、机翼、水平安定面、垂直安定面、起落架和操纵面, 极限负载的试验飞行 4Q2010。

2010. 10 完成了疲劳试验 (F1) 的装配, 此时总体试验设备已记录了 1 400 h 的试飞软件改型 2. 1; 接着开始了可供选择的 HUD 和 EVS 试验。

2010. 10 完成霍尼韦尔 HTF7250G 的飞行和地面合格证试验。

2010. 10 美国国家公务航空协会 (NBAA) 在 Atlanta, Georgia 初次公布 (P1) 19 至 21。

2011 以色列航空民航局 (Civil Aviation Administration) 授予型号合格证

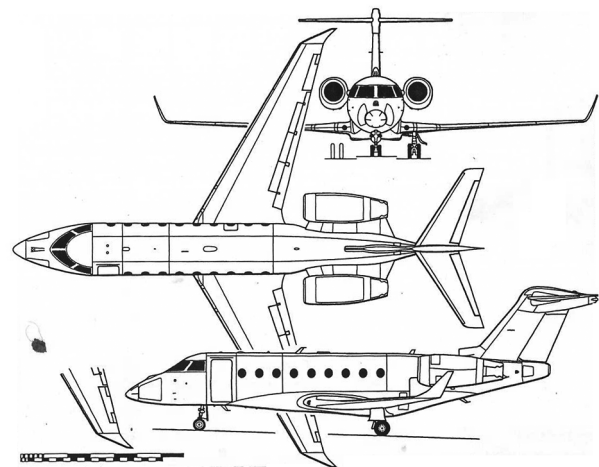


图 2 湾流 G250 超中型公务机三面图

设计特点

“湾流”G250 的主要设计要求包括具有高的巡航速度和更好的起飞性能,该机的机身与“湾流”G200 基本相同,但采用全新的机翼、尾翼、飞控和航电系统,其中机翼的展长、面积和后掠角都有增大。该机取消了中机身油箱,以增大客舱空间和改善客舱布局。

机翼 带有翼梢小翼的悬臂式下单翼。

尾翼 悬臂式 T 形尾翼。

起落架 液压可收放前三点式起落架,均为双轮。主起落架上带有拖拽臂,向内收起,前起落架向前收起。采用米其林公司的轮胎。英国梅吉特飞机刹车系统公司的主轮、前轮和主轮刹车系统(包括数字电传控制系统、碳刹车盘和防滑装置)。主轮规格 26×6,6R14,前轮规格 18×4.4。

动力装置 2 台尾吊安装的霍尼韦尔(Honeywell HTF7250G) 涡扇发动机。单台额定推力为 33.1 KN(7 445 lbf)。全权数字电子控制。改进了机内油箱的加油顺序,为全机加满油的时间少于 20 min。

驾驶舱与客舱 可容纳 2 名驾驶员和 8~10 名乘客。增大了盥洗室和行李舱。机身两侧共有 19 个大型椭圆形舷窗(左侧 9 个,右侧 10 个)。

飞控 2 套罗克韦尔·柯林斯公司(Rockwell Collins Corp)飞行管理系统。自动油门控制。数字式电传飞控系统控制多功能扰流板和方向舵。

机电 霍尼韦尔国际公司(Honeywell Corp)的 C7CP36-150 辅助动力装置。增压系统可在 13 716 m(45 000 ft) 高度将机舱气压维持在海拔 2 134 m(7 000 ft) 的水平。

航电 采用 Pro Line Fusion 驾驶舱航电系统。罗克韦尔·柯林斯公司(Rockwell Collins Corp)的多扫描气象雷达。3 台 381 mm(15 m) 的高分辨率液晶显示器。2 台湾流航宇公司的光标控制器。可选装湾流航宇公司/柯尔斯曼公司的增强视景系统。湾流航宇公司的合成视景系统(用于主飞行显示器)和罗克韦尔·柯林斯公司(Rockwell Collins Corp)的 HGS-6250 平视指引系统。

技术数据(均为设计值)

外部尺寸

机长	2 037 m
机高	6.50 m
翼展	19.20 m
翼展比	8.0

客舱门

高度	1.83 m
宽度	0.84 m

行李门(外部)

高度	0.84 m
宽度	0.79 m

内部尺寸

客舱(不包括行李)

长度	7.87 m
最大宽度	2.18 m
最大高度	1.85 m
地板面积	13.01 m ²
容积	26.5 m ³
行李容积	3.40 m ³

面积

机翼总面积	46.09 m ²
后缘襟翼(总)	7.26 m ²

重量与载荷

基本使用重量(包括 2 名驾驶员)	10 954 kg
最大商载	1 837 kg
最大燃油重量	6 623 kg
最大起飞重量	17 962 kg
最大着陆重量	14 832 kg
最大燃油重量下的商载	454 kg
最大零油重量	12 791 kg
最大订机重量	18 030 kg
最大功率载荷	271 kg/KN
最大翼载荷	390.6 kg/m ²

性能

最大使用马赫数	0.85
正常巡航速度	870 km/h 或 Ma 0.82
远程巡航速度	850 km/h 或 Ma 0.80
至 FL430 的时间	18 min
初始巡航高度	12 497 m(41 000 ft)
最大使用高度	13 716 m(45 000 ft)
起飞距离(海平面、国际标准大气、最大起飞重量时)	1 512 m
着陆距离(海平面、国际标准大气、最大着陆重量时)	969 m
航程(2 名驾驶员和 4 名乘客)巡航速度	

Ma 0.80

美国国家公务航空协会(NBAA)规定的仪表飞行规则余油

6 297 km
(江永泉)