

# 民用飞机设计参考机种之一 “湾流”G450 远程双发涡扇公务机

## Gulfstream G450 Long-range Twin-Turbofan Business Jet



图1 “湾流”G450 远程双发涡扇公务机  
(湾流航宇公司图片)

“湾流”G450 是美国湾流公司在“湾流”G400 的基础上改进研制的一种大型远程双发涡扇公务机。

**编号与名称** 厂商编号和命名为“湾流”G450 (Gulfstream G450)。“湾流”G450 的工程名称和取证名称均为“湾流”GTV-X。曾被提议的美军编号为 RC-20。

**研制厂商和供应商** 湾流航宇公司研制。沃特飞机工业公司负责设计和制造机翼。发动机由英国罗尔斯·罗伊斯公司提供。驾驶舱航电系统由霍尼韦尔国际公司提供。

**研制生产** “湾流”G450 于2001年开始研制,共制造了4架原型机。

### 里程碑

- 2003.4.30 第一架原型机首飞
- 2003.6.21 第二架原型机飞行
- 2003.6.22 第三架原型机飞行
- 2003.9.18 第四架原型机飞行
- 2003.10.6 在美国国家公务航空协会(NBAA)

的会展上正式发布并公开亮相

2004.8.12 在完成753架次、1 850 h的试飞后,获得美国联邦航空局的型号合格证

2004.11.19 获得欧洲航空安全局的型号合格证

2004.11.29 获得美国联邦航空局的生产合格证

2006.1 获得独联体跨国航空委员会的型号合格证

2005.5.7 首次交付用户

2007.9 该型配装合成视景系统和增强视景系统,进行了3天共18.5 h的试飞,成为首架同时装配这两类视景系统的公务机

2007.11.12 湾流交付用户已达88架

2008.3.31 正在使用的用户超过90架,总飞行架次超过33 240,飞行时间达到67 198 h,签派可靠率为99.77%

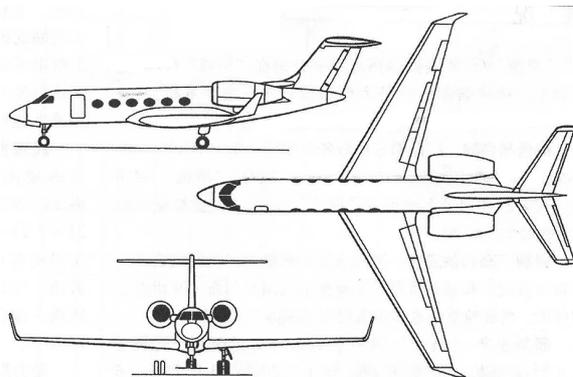


图2 “湾流”G450 三面图

### 设计特点

与“湾流”G400相比,“湾流”G450的主要改进是换装了“湾流”G550的机头;机身加长了30.5 cm;客舱门后移;重新设计了发动机短舱及其挂架;改用了与“湾流”G550相同的前起落架,重新设计了制导式襟翼控制系统、主起落架机轮及刹车系统,换装了带有全权数字电子控制的改型发动机;采用重新设计的反推力装置;改进了机电系统;换装了与“湾流”550相同的电源配电系统。客舱温度与增压控制系统和驾驶舱航电系统等。商载和航程等性能均有所提高。

**起落架** 液压可收放的前三点式起落架,均为双轮。主轮轮胎规格 $34 \times 9.25 - 16$ ,胎压 $12.07 \times 10^5 \text{ Pa}$ ;前轮轮胎规格 $21 \times 7.25 - 10$ ,胎压 $7.93 \times 10^5 \text{ Pa}$ 。主轮带有英国梅吉特飞机刹车系统公司的防滑刹车系统,包括数字电传控制系统,气冷碳刹车盘和防滑装置。前轮转向采用法国梅西埃·道蒂公司的数字电传控制系统,最大偏转角度为 $\pm 82^\circ$ 。

**动力装置** 2台尾吊安装的“泰”MK611-8C涡扇发动机,单台起飞推力为 $61.6 \text{ kN}$ ( $13\,850 \text{ lbf}$ )。全权数字电子控制。有反推力装置。每侧机翼内有1个整体油箱,总燃油容量为 $16\,602 \text{ L}$ 。

**驾驶舱与客舱** 可容纳2名驾驶员,1名客舱服务员和最多19名乘客。典型的公务布局为12座~16座。可快速改装为客/货混合运输型布局,此时可容纳26名乘客。客舱后部有厨房和盥洗室,后方有载重达 $907 \text{ kg}$ ( $2\,000 \text{ lb}$ )的大型行李舱。2005年5月,基于湾流航宇公司高速“宽带倍链”(BBMU)的联网能力通过了美国联邦航空局的认证。带有登机梯的座舱门位于前机身左侧,行李舱门位于后机身左侧,机身两侧各有6个椭圆形舷窗,每侧2个位于机翼上方的舷窗处均有应急出口。

**飞控** 集成在驾驶舱航电系统中的飞行管理系统。液压助力机械操纵系统,也可人力操纵。每侧机翼外侧的2个扰流板可用于横滚,全部扰流板均可用作减速板/减升板。各操纵面的偏转范围为:升

降舵 $13^\circ \sim 24^\circ$ ,副翼 $\pm 10^\circ$ ;方向舵 $\pm 22^\circ$ ;扰流板最大 $55^\circ$ ;襟翼最大 $-39^\circ$ 。

**机电** GTCP36-150辅助动力装置。增压系统可在 $13\,716 \text{ m}$ ( $45\,000 \text{ ft}$ )高度将机舱气压维持在海拔 $1\,829 \text{ m}$ ( $6\,000 \text{ ft}$ )的水平。机翼前缘和发动机进气口有防冰装置,驾驶舱风挡玻璃采用电热防冰。

**航电** Primus Epic驾驶舱航电系统,“湾流”G450的标准配置中包括平视显示器和湾流航宇公司/美国科尔斯曼公司的增强视景系统。

### 外部尺寸

机长	27.23 m
机高	24.33 m

### 重量与数量

基本使用重量(包括驾驶员)	19 504 kg
最大商载	2 722 kg
最大零油重量	22 226 kg
最大燃油重量(可用)	13 381 kg
最大燃油重量下的商载	8 161 kg
最大起飞重量	33 520 kg
最大着陆重量	29 537 kg
最大停机重量	33 702 kg

### 飞行性能

最大使用马赫数	0.88
正常巡航速度	850 km/h 或 Ma 0.80
初始巡航高度	12 497 m(41 000 ft)
最大使用高度	13 716 m(45 000 ft)
爬升时间(到12 497 m高度)	23 min
起飞滑跑距离(海平面、国际标准大气、最大起飞重量)	1 661 m
着陆滑跑距离(海平面、国际标准大气、最大着陆重量)	972 m

航程(3名机组人员、8名乘客、巡航速度Ma 0.80、美国国家公务航空协会规定的仪表飞行规则余油)

8 056 km
----------

(江永泉)