

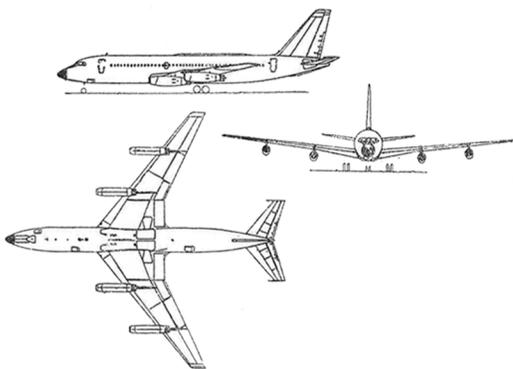
康维尔 880 四发涡喷中程客机

Convair 880 Four Turbajet Medium-range Airliner

康维尔 880 为装有 4 台涡轮喷气发动机的中程客机,由美国通用动力公司康维尔分公司研制,用以代替 DC-6B 和“伊列克特拉”、L-188,该机的设计吸收了 DC-8 与波音 707 两机的优点,将极限 M 数提高了 0.01,达到 0.89,想成为当时“世界最快的客机”。

里程碑

- 1956.4 宣布研制
- 1959.1 第一架康维尔 880-22 型首飞
- 1959.3 第二架康维尔 880-22 型首飞
- 1960.5 获美国 FAA 型号合格证



三面图

康维尔 880 生产的型号有:

康维尔 880-22 基本型。装 4 台 GE CJ-805-3 涡轮喷气发动机(是 J-79 的民用型,单台静推力 5 080kg)。

康维尔 880-22M 改进型。第一架康维尔 880-22M 是 880-22 原型机的改型,为改善起落性能,增加了方向舵和 4 块前缘缝翼;为保持原来的速度不降低,改装了 4 台 CJ-805-3B 涡轮喷气发动机(单台静推力为 5 285kg)。

设计特点

机翼 悬臂式下单翼。翼根翼型为 NACA0011-64(修型),翼尖翼型为 NACA0008-64(修型)。上反角 7°,翼根安装角 2°,30% 弦线后掠角 35°。机翼(-22M 型)采用前缘襟翼或缝翼,也没有常见的低速副翼,仅在内侧发动机后有一小副翼与扰流板一起保证横向操纵。机翼为全金属铝合金破损安全结构,由 3 根组合主梁和翼根处辅助梁组成。机翼前缘为双蒙皮结构,以便通过防冰的热空气管道。每边有 3 块双缝后缘襟翼。

机身 全金属半硬壳破损安全结构,呈圆截面。由横向隔框和纵向长桁装配而成,另有铝合金变厚度蒙皮。

尾翼 平尾及垂尾 30% 弦线后掠角为 35°,液压操纵的全动式水平尾翼有适度的上反角。在 880-22 型上,方向舵与升降舵都有伺服调整片,手动操纵。在 880-22M 型上,方向舵有助力操纵,尾翼前缘有电加热防冰。

起落架 液压可收放前三点式。主轮为 4 轮小车式,向内收起。前轮为双轮式,向前收起。主轮尺寸为 39×13,胎压为 10.55×10^5 Pa。前轮尺寸为 29×7.7,胎压为 11.25×10^5 Pa。主轮可以自由下落到“向下和锁住”位置,起阻力板作用。主轮和前轮上均装有本迪克斯公司气冷式圆盘刹车装置。

动力装置 4 台涡轮喷气发动机装在机翼前缘下面的挂架上。所有发动机均装有消音器和反推力装置。880-22 型仅有机翼整体油箱,总容量为 40 064L。880-22M 型,另有任选的中央翼油箱,使总燃油量达到 47 460L。通过 4 个翼下接合器进行压力加油,并在翼上进行重力加油。滑油容量 106L。

座舱 5 名空勤人员(正驾驶副驾驶,随机机械师、观察员以及客舱服务员)。客舱布置为 94 个混合级座位,或 110 个旅行级座位。3 个厨房,前面 2 个,后面 1 个。4 个衣帽间,盥洗室前面 2 个,后面 1 个。还可以选择在前面安排 12 个座位的休息室。左边有 2 个登机门,客舱前后各 1 个。右边有 2 个与登机门相对应的服务门。地板下有 2 个货舱。

系统 哈密尔顿标准公司的空调和增压系统,可保持座舱内外压差为 0.60×10^5 Pa。两套液压系统由 4 个发动机驱动的液压泵供压,工作压力为 210×10^5 Pa。低压冷气系统用于防冰和驱动客舱的空气压缩机,除雨和应急客舱增压。115/200V 的 400Hz 三相恒频交流电气系统,由 3 台发动机带动的 40kVA 的交流电机供电。由 4 个 50A 整流器给出 28V 的直流电系统。没有辅助动力装置。

航电设备 柯林斯无线电公司和本迪克斯公司的标准气象雷达。选择的飞行指挥仪和自动驾驶系统包括本迪克斯公司的天文罗盘系统、仪表和 PB-20G 自动驾驶仪或斯派里·格洛新的罗盘,仪表和 SB30 自动驾驶仪。

外部尺寸

翼展	36.58m
机长	39.42m
机身长度	37.85m
机高	11.00m
展弦比	7.0
翼根弦长	8.25m
翼尖弦长	2.06m
主轮距(含减震支柱)	5.75m
前后轮距(含减震支柱)	16.17m
客舱门(前)	
高度	1.88m
宽度	0.76m
离地高度	2.86m
客舱门(后)	
高度	1.88m
宽度	0.76m
离地高度	2.66m
服务舱门	
高度	1.22m
宽度	0.61m
货舱门	
高度	
前门	1.47m
后门	0.99m
宽度	
前门	1.22m
后门	0.89m

内部尺寸

客舱(不含驾驶舱)	
长度	27.20m
最大宽度	3.25m
最大高度	2.15m
地板面积	85.65m ²
容积	134.5m ³
货舱(前)	12.29m ³
货舱(后)	11.75m ³

面积

机翼	185.8m ²
垂直安定面	27.4m ²
水平安定面	36.7m ²

重量和载荷

基本使用重量	
880-22 型	39 645kg
880-22M 型	42 638kg
典型商载	
880-22 型	10 205kg

880-22M 型	10 885kg
最大仃机坪重量	
880-22 型	83 915kg
880-22M 型	87 770kg
最大起飞重量	
880-22 型	83 690kg
880-22M 型	87 540kg
最大着陆重量	
880-22 型	62 142kg
880-22M 型	70 370kg
最大零油重量	
880-22 型	50 370kg
880-22M 型	55 110kg
最大翼载	
880-22 型	450.4kg/m ²
880-22M 型	471.2kg/m ²

性能(最大起飞重量)

最大巡航速度(6 860m 高度)	
880-22 型	990km/h
880-22M 型	990km/h
最大巡航高度	
880-22 型	12 500m
880-22M 型	12 500m
经济巡航速度(10 670m 高度,63 500kg 起飞重量)	
880-22 型	871km/h
880-22M 型	871km/h
失速速度(55 565kg 起飞重量)	
880-22 型	195km/h
880-22M 型	179km/h
进近速度	
880-22 型	260km/h
CAR 起飞场长	
880-22 型	2 667m
880-22M 型	2 300m
CAR 着陆场长	
880-22 型	1 905m
880-22M 型	1 630m
航程(最大燃油)	
880-22 型(零商载,6 350kg 备油)	5 040km
880-22M 型(7 030kg 商载, 7 257kg 备油)	5 450km
航程(最大商载)	
880-22 型(10 205kg 商载, 6 350kg 备油)	4 575km
880-22M 型(10 885kg 商载, 7 257kg 备油)	4 630km (高培仁)