

DOI: 10.19416/j.cnki.1674-9804.2017.04.005

基于客户价值的宽体客机典型航线选择 Typical Routes Selection for Wide Body Civil Aircraft Based on the Customer Value

杨 李 / YANG Li

(上海飞机设计研究院, 上海 201210)

(Shanghai Aircraft Design and Research Institute, Shanghai 201210, China)

摘 要:

从民机制造商的角度,阐述了客户价值的理念,并以此为指导开展宽体客机典型航线选择的研究。从市场需求和性能需求两个方面深入分析航空公司选择宽体客机进行市场开拓的影响因素,并结合昆明至巴黎典型航线案例进行了说明。

关键词:宽体客机;客户价值;典型航线;市场需求;性能需求

中图分类号:F407.5

文献标识码:A

[Abstract] This paper expounds the concept of customer value from the perspective of civil aircraft manufacturer, and takes it as a guide to carry out the study of typical route selection of wide body aircraft. The paper studies the factors that influence the airlines' market development with wide body aircraft from the aspects of market demands and performance requirements, and illustrates as an example with the typical route Kunming to Paris.

[Keywords] wide body aircraft; customer value; typical route; market demand; performance requirement

0 引言

航空公司新航线开辟受到多方面因素影响,航线网络是否合理影响盈利甚至是航空公司的生存和发展。宽体客机是航空公司开拓国际市场的利器,是扩大和完善航线网络甚至实现战略转型的重要支撑,宽体客机运输市场历来就是航空公司和制造商角力竞技的舞台。

为了更好的实现产品销售,提升竞争力,制造商在宽体客机研制初期,就应以客户价值理念为指导,全面考虑目标市场和航空公司的自身运营情况,准确捕获航空公司市场需求和性能需求,进行典型航线的研究和分析,为航空公司提供可行的航线网络规划和解决方案,创造和实现客户价值。

1 基于客户价值的典型航线选择意义

对于民机制造商而言,一款飞机产品的畅销最核心的是航空公司愿意用、飞行员愿意飞、乘客愿意坐,产品的研发必须以客户需求为导向,以客户

满意为宗旨。客户价值体现了航空公司的核心地位,是应对民机市场激烈竞争的关键。制造商研究产品给客户带来的价值,是民机发展必经之路^[1]。

航线网络布局,是航空公司生存和发展的重要支撑,体现了航空公司的战略规划,是机队引进的重要依据^[2]。而且宽体客机运营成本高,运营和保障要求更严苛,航线网络构建的制约因素更多,因此航空公司在规划航线、评估机型时会更加谨慎。典型航线选择实际上是一个浓缩的客户选择机型的评价标准,宽体客机典型航线的选择较窄体客机而言更具有代表性。

对于规模较小的航空公司尤其是缺乏宽体客机运营经验的航空公司来说,受限于人力资源和技术储备,在宽体客机航线的选择上往往很难做到深入和细化,需要制造商提供相关方案规划支持;而大型航空公司在自行开展上述航线规划工作时,也期望飞机制造商能根据其需求同步开展相关研究工作,以获得互相印证和不同视角的观点借鉴。有时制造商的方案往往会被航空公司直接使用,例如

波音公司为厦航提供的基于 O&D (Original & Destination) 市场的波音 787 飞机厦门-洛杉矶航线规划方案。制造商能够基于航空公司需求提供定制化的典型航线规划方案,无疑可以显著增强航空公司的信心,提升制造商产品和服务的竞争力,实现双赢的局面。

2 航空公司市场开拓考虑因素

基于客户价值进行宽体客机典型航线选择的前提是准确了解客户的需求,通过深入的桌面研究

和广泛的市场调研,了解航空公司航线选择的关键决策因素。图 1 给出了航空公司在进行新开航线选择时的一般流程。

航空公司在使用宽体客机进行国际航线开拓时,首先重点考虑市场需求,尽可能以干线枢纽为基地,利用现有航线网络实现上下游市场中转衔接,并且充分利用航空联盟和代码共享等,提高航线网络的通达性。同时也要权衡考虑性能需求,例如机型的座级航程、运行成本等因素,兼顾每种机型不同的性能特点及每条航线不同的运行特点^[3-4]。

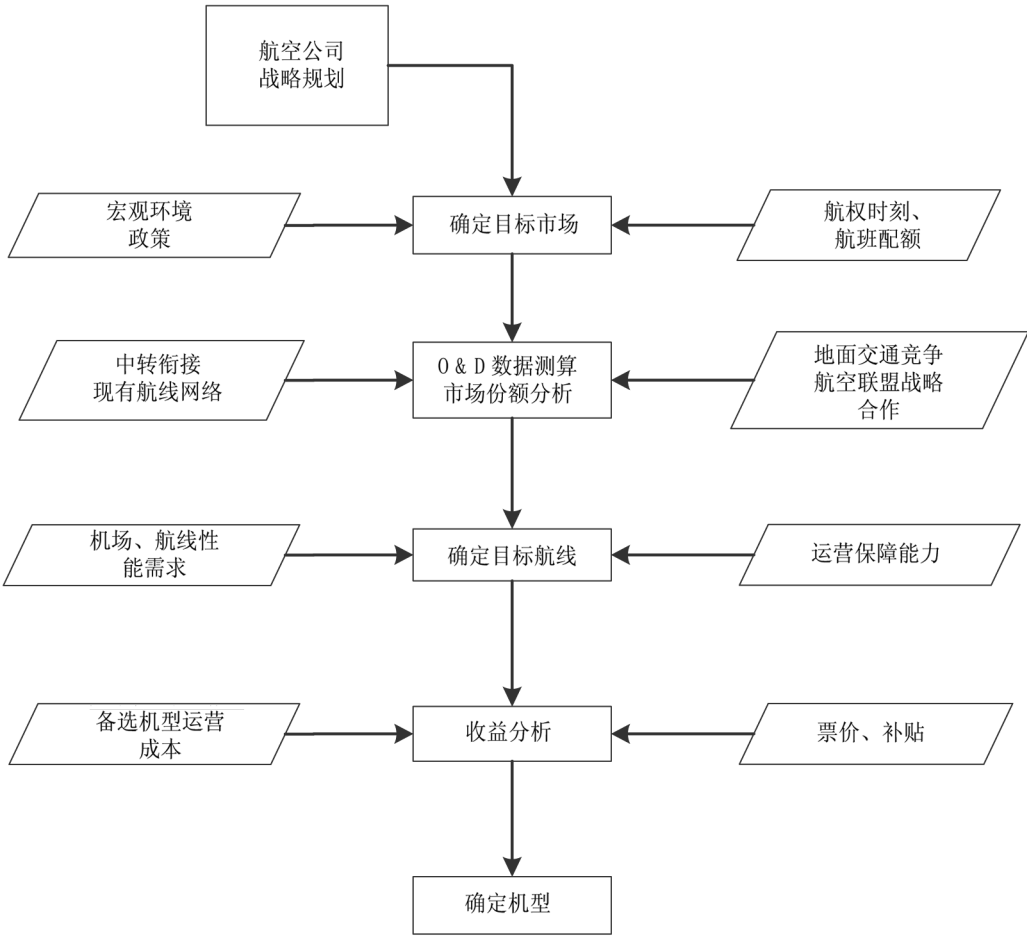


图 1 航空公司开航一般流程和考虑因素

3 制造商宽体客机典型航线选择方法

国际航线市场复杂多变,对宽体飞机的市场适应性和性能适应性都有较高要求。制造商在宽体客机产品研制初期就应当明确目标市场,从市场需求和性能需求两个方面选择出典型航线,集中代表客户需求,进而指导宽体客机产品设计。

3.1 市场需求

目前全球宽体客机市场主要分为以下几类^[5-6],航空公司通常会选择其中某一类或者某几类航线进行运营。

1) 短程快线

取决于庞大的市场需求和特定的资源限制(如时刻、起降架次等),航程基本为 3 000 km 以下。典型市场有:京沪快线,商务客流旺盛,宽体客机日单

向频次超过 25 次(以 A330-300 为主);香港-台北/新加坡,地理位置较为特殊且经贸旅游往来频繁;羽田-新千岁/福岡,主要由于日本人口密集且羽田机场限制起落架次,波音为此专门研制了波音 747-400D 高密布局型。

2) 中程大运量航线

这类航线日均单向频次可达 5 班甚至 10 班以上,以跨大西洋航线、中东-欧洲和部分亚太航线为主,典型航线有伦敦-迪拜、伦敦-纽约等,如表 1 所示。2016 年伦敦到迪拜航线日均单向近 13 班,平均座位数超过 400 个,这是因为其中 74.5% 的运力是由 A380 提供的。而伦敦到纽约航线日均单向近 20 班,平均座位数为 271 个。

3) 统远程枢纽航线

表 1 2016 年典型中程大运量航线运力情况
(数据来源:OAG)

航线	日平均单向频次	日均座位数	航段距离/km
LHR-JFK	19.9	271.0	5 536
LHR-DXB	12.7	408.4	5 493

主要为全球主要枢纽城市对之间的直飞航线,包括亚太与北美、亚太与欧洲、中东与北美等,日均单向可达 2 班或以上。典型航线有上海-洛杉矶、北京-纽约、香港-伦敦等;执飞机型主要有波音 787、A350、波音 777-200ER/300ER、A380 等。

4) 新兴远程点对点航线

近年来一线国际市场时刻和航班配额几近饱和,航空公司只能寻求一二线城市间的剩余航权空间^[7]。在低油价的不断刺激下,点对点国际航线逐步成为新的发展趋势。海航和厦航陆续开通北京-拉斯维加斯、北京-圣何塞、上海-西雅图、上海-波士顿、厦门-深圳-纽约等多条航线;东航也陆续开通南京-洛杉矶和青岛-旧金山航线;美联航也在不断加码二线城市,相继开通旧金山至成都、西安和杭州等航线。

从表 2 可以看到,2016 年宽体客机航线距离在 8 000 km ~ 12 000 km 间的运力增速较快,主要就得益于新增点对点航线。不仅是传统航空公司,酷航、挪威航空以及亚航等低成本航空也在选择经济节油的新一代宽体机型积极开拓远程点对点航线。

表 2 2015 - 2016 年全球宽体客机运力和频次统计(数据来源:OAG)

航线距离/km	总座位数			总频次		
	2015 年/百万	2016 年/百万	增长率	2015 年/百万	2016 年/百万	增长率
8 000 ~ 10 000	89.1	95.7	7.5%	30.0	32.1	6.9%
10 000 ~ 12 000	42.0	46.6	11.0%	13.1	14.6	11.0%

3.2 性能需求

根据目标市场需求设定宽体客机座级航程范围,确定备选的典型航线,开展具体的性能分析,明确航线运营的基本性能要求和特殊需求,具体内容如图 2 所示。宽体客机性能指标应当能够满足典型航线的运营要求,并对目标市场具有良好的适应性。

4 制造商宽体客机典型航线选择案例

4.1 市场需求分析

基于 2016 年全球航线数据,近 4 000 条宽体客机执飞航线中有 38.6% 的航线距离不足 3 000 km,且这些航线提供了超过 4 成的运力,如表 3 所示。10 000 km 以下航线占总数的 94.4%,提供了 92.8% 的运力。10 000 km 以上的长航线仅有 220 条,而 2015 年这个数字只有 201 条。由此可见,一款 300 座级航程 12 000 km(考虑备份油和航路风)

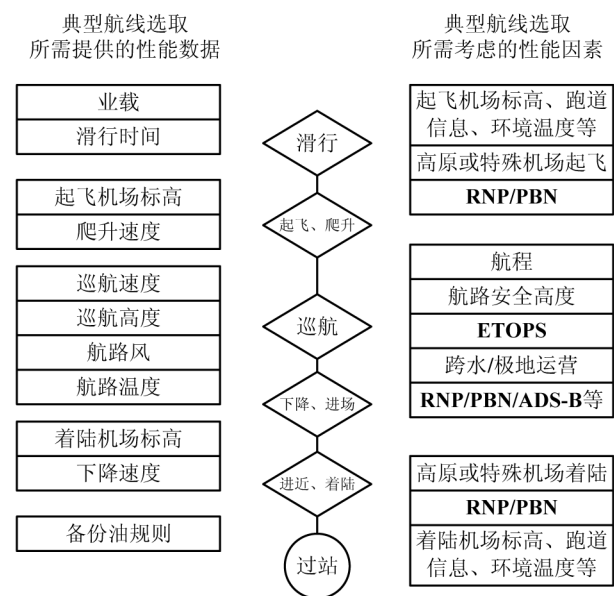


图 2 航线性能需求

表 3 2016 年全球宽体客机执飞航线统计(数据来源:OAG)

航线距离/km	航线数量	占比	总座位数/百万	占比	频次/万	平均座位数
<3 000	1 526	38.6%	342.7	40.8%	115.1	298
3 000 ~5 000	667	16.9%	124.0	14.8%	41.9	296
5 000 ~8 000	1046	26.4%	216.7	25.8%	73.4	295
8 000 ~10 000	498	12.6%	95.7	11.4%	32.1	298
10 000 ~12 000	173	4.4%	46.6	5.6%	14.6	320
>12 000	47	1.2%	13.6	1.6%	3.9	345

的宽体客机足以满足绝大部分的市场需求。

4.2 典型航线选择

如果从中国国内出发,设计航程 12 000 km,所能覆盖市场有亚太、欧洲、北美西海岸以及澳洲和中东等。

本文选择昆明至巴黎作为典型航线。国内选择昆明作为基地,主要考虑到长水机场是典型的高原机场,代表了我国西南地区典型的高原运营环境,对宽体客机的高原性能有一定需求,并且昆明是“一带一路”倡议的重要枢纽,2016 年旅客吞吐量超过 4 千万,航空市场发展迅速,对国际市场开拓有很大的需求。

从目标市场来看,2016 年西欧市场的运力占我国宽体客机国际航线运力近 15%,且持续增长,北

美(西海岸)占 7.1%,澳洲和中东需求略小,均只占 5.6%,故首选西欧。从距离上来看,中东距离略近,北美西海岸较远。加上中美航线的航权指标几近饱和,因此西欧是理想的目标市场。

在进行航线分析时,需要考虑在标准旅客商载条件下,结合航路风、备降场、公司备份油、性能衰退等因素,检查航程能否满足昆明-巴黎航线需求。

考虑航线的最低安全高度、航线距离、航路备降及与飞越国家的关系,制定两个航路计划方案,两种方案航线距离、最低安全高度相当,具体如表 4 所示。第一种方案从内蒙古出境,航线的最低安全高度为 17 159 ft(5 230m),航路如图 3 所示;第二种方案从新疆出境,航线的最低安全高度为 17 280 ft(5 267m),航路如图 4。

表 4 昆明-巴黎航线航路计划

	去程	回程
方案 1	ZPPP DCT DADOL W144 KAKMI G212 JTG B330 NOSPI G117 XV B228 LITUN A819 UNISO R22 KTL R30 METAT R822 GONBI G707 RANVA P863 KOTAM L990 MARIP N850 MIC UL126 LBE UM170 KENUM UM615 IDOSA UN857 RAPOR UZ157 VEDUS DCT LFPG	LFPG DCT RANUX UN858 MASEK UN851 MAKEL N851 GESKA P605 MALIV P862 LIMAK R822 METAT R30 KTL R22 UNISO A819 LITUN B228 XV G117 NOSPI B330 OMBON H140 ZYG W24 HX G212 MEBNA DCT ZPPP
方案 2	ZPPP DCT DADOL W144 KAKMI G212 JTG B330 YBLB215 FKG A368 AKB G3 FV R11 UK B102 BAEVO UL979 MATUS UN869 KI UT711 TRZ UN869 OKG UL984 NOSPA UN857 RAPOR UZ157 ANARU DCT LFPG	LFPG DCT NIPOR UH101 RANUX UN858 MRA UP977 LAVAR UR245 BAEVO B102 UK R11 FV G3 QL B365 BK B923 GUTAN A368 URL G3 AKB A368 FKG B215 YBL B330 JTG G212 KAKMI W144 DADOL DCT ZPPP

两种方案的航线距离在 9 600km 左右,考虑到航路风的影响,往返航线实际飞行距离会有一定差异。为减少绕飞带来的额外成本,机型的单发升限应该至少大于 5 267m。国内部分航段由于地形原因,需进行飘降、供氧程序制定。由于不涉及跨洋运行,本航线对于 ETOPS 要求

不高。

目前东航采用 A330-200 机型执飞该航线,基于前期调研结果,由于高原机场运营以及航路绕飞等客观原因,在实际运营时存在一定程度减载,因此航空公司非常希望有一款合适的宽体客机能够实现昆明到欧洲等枢纽城市的满载直飞。

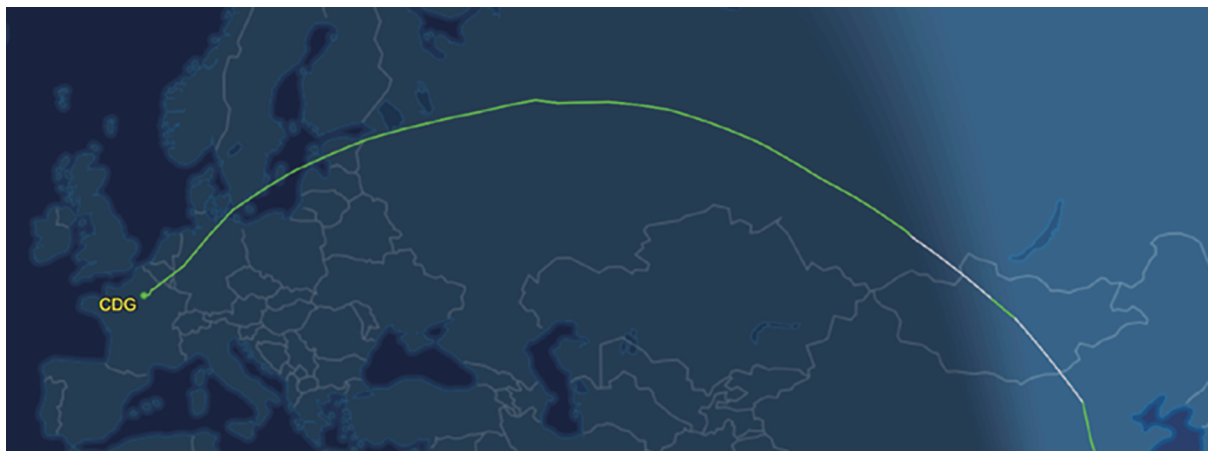


图 3 昆明至巴黎航路图(内蒙出境)

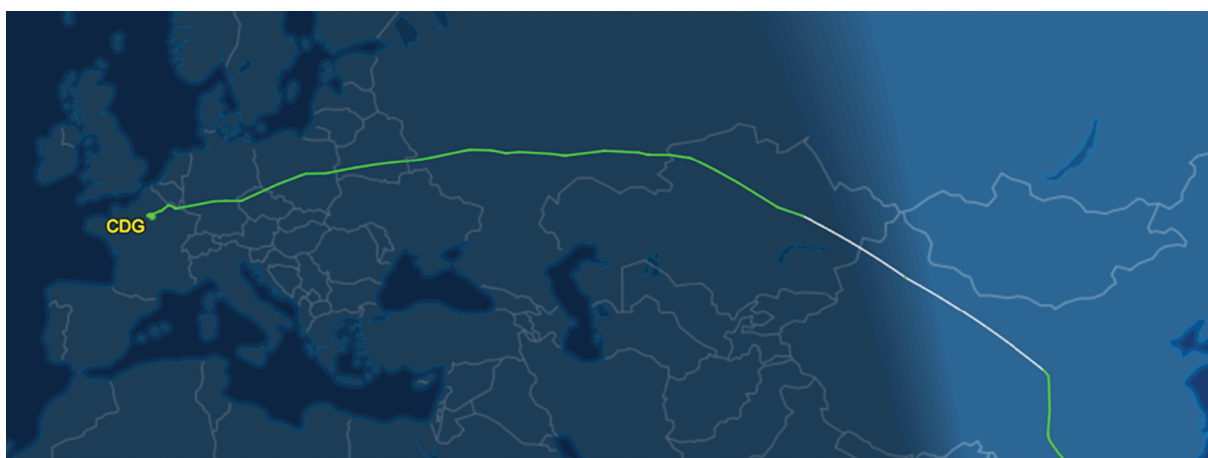


图 4 昆明至巴黎航路图(新疆出境)

5 结论

本文提出了基于客户价值的宽体客机典型航线选择思路,对航空公司开航考虑因素展开研究,从市场需求和性能需求两个方面分析了制造商宽体客机典型航线的选择方法,并结合昆明至巴黎的实际案例证明该方法不仅具有可操作性,且分析结果对于宽体客机的设计具有实际指导意义。

参考文献:

- [1] 郭博智,等.民用飞机销售支援与客户价值[M].上海:上海交通大学出版社,2015:222-235.
- [2] 朱金福,等.航空运输规划[M].西安:西北工业大学出版社,2009,8:322-330.
- [3] 保罗·克拉克.大飞机选购策略[M].北京:航空工业出版社,2009,4:20-22,126-170.
- [4] 尹湛,陈曦光.从飞机性能的角度谈机型与航线的匹配[J].中国民用航空,2013(4):151.
- [5] 陈黎,杨新军.宽体喷气式客机发展现状及趋势[J].航空科学技术,2014,25(08):1-4.
- [6] 陈名乾.300座级宽体客机航线运行情况分析[J].科技视界,2016(20):10-11.
- [7] 白若水.波音空客新“战场”:新型中远程客机之争[J].大飞机,2013(01):46-51.

作者简介

杨 李 男,硕士,工程师。主要研究方向:民机销售支援、市场符合性和竞争力评估;E-mail: yangli@comac.cc