



航空运输企业信用评级方法

前言

《航空运输企业信用评级方法》(简称“本方法”)是依据《大公国际信用评级方法总论》，同时结合中国债券市场信用评级的实践与特点,评判航空运输企业总体债务偿付能力及偿债意愿的一般方法,适用于中国航空运输企业。

本方法定义的航空运输企业,是指以客货运业务以及增值服务为主要收入来源的企业。

相较2020年4月发布的《航空运输企业信用评级方法》,本次调整仍沿用了主要评级逻辑和核心评级原则,但基于评级实践中积累的分析经验对部分指标、阈值及调整项进行了优化改进,从而更好地体现评级区分度。

本方法形成的是评判航空运输企业债务偿付能力的一般性方法,并未涵盖航空运输企业信用评级时需要考虑的所有因素。同时,影响企业信用风险的要素及其重要性将随着宏观和行业发展呈现出动态变化的特征,本方法在该方面或存在一定滞后性,需要进行定期和不定期更新。此外,本方法仅仅是对航空运输企业信用质量的评价,没有考虑市场价格和投资者偏好等其他投资决策因素,信用评级结果只是投资者投资决策的参考,并非是某种决策的结论、建议。

本方法经公司技术委员会审议通过,自发布之日起正式执行,原2020年4月发布的《航空运输企业信用评级方法》(版本号为PF-HK-2020-V.1)自本方法执行之日起废止。

评级方法

版本号:

评级方法: PF-HK-2021-V.2

评级模型: PM-HK-2021

发布日期:

2021/04/30

联系方式

联系电话: 010-67413300

邮箱: criteria@dagongcredit.com

目录

第一部分 本方法的评级逻辑	2
第二部分 行业信用风险特征	4
第三部分 评级方法及评级模型	5
要素一：偿债环境.....	5
一、偿债环境评级体系	6
二、偿债环境要素分析	6
三、偿债环境评级模型	8
要素二：财富创造能力.....	9
一、财富创造能力评级体系	9
二、财富创造能力要素分析	9
三、财富创造能力评级模型	13
要素三：偿债来源与负债平衡.....	14
一、偿债来源与负债平衡评级体系	14
二、偿债来源与负债平衡要素分析	14
三、偿债来源与负债平衡评级模型	17
第四部分 调整项分析	18
一、调整项的分析结构	18
二、调整项要素分析	18
三、评级模型调整事项	20
第五部分 评级关键假设	20
第六部分 评级方法和模型的局限性	21
附件 1 评级模型结果级别映射.....	23
附件 2 各项指标的计算公式.....	24

第一部分 本方法的评级逻辑

本方法的信用评级逻辑依照评级目标展开，依次对偿债环境、财富创造能力、偿债来源及负债平衡进行分析，再通过调整项调整，得到主体级别。评级逻辑和级别确定流程概述如下：

第一步，偿债环境通过财富创造能力影响偿债能力和偿债意愿，是不可抗力的外部因素，在评级方法中处于顶层分析位置。

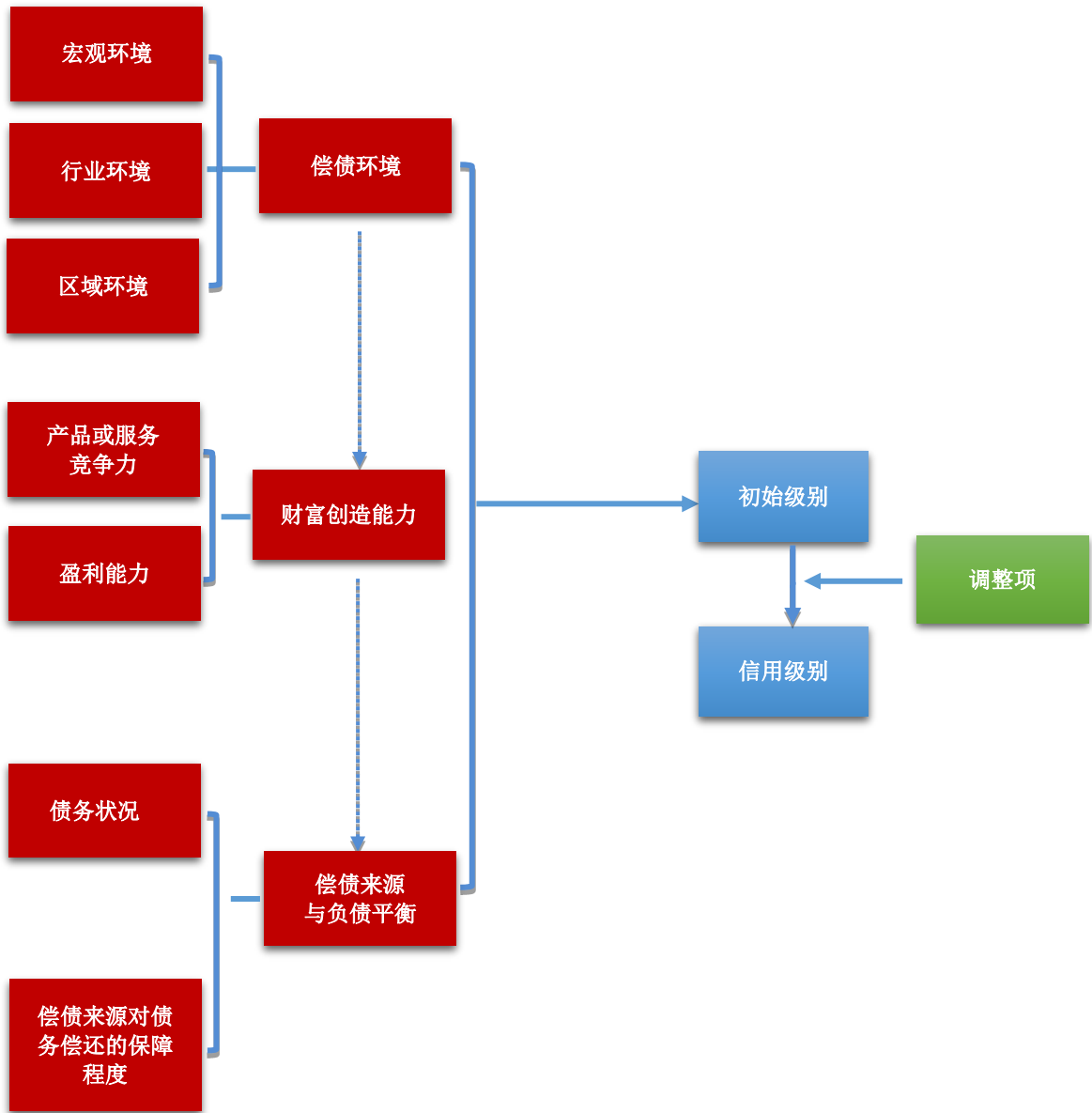
第二步，财富创造能力反映了债务人盈利能力，对偿债来源与负债平衡起决定性作用，处于评级方法核心分析位置。

第三步，偿债来源与负债平衡以财富创造能力分析结论为基础，通过分析债务状况、偿债来源数量与结构以及偿债来源对债务偿还的保障程度，在评级方法中处于基础分析位置，为分析偿债能力和偿债意愿做好准备。

第四步，在对偿债环境、财富创造能力、偿债来源及负债平衡分析的基础上，根据航空运输企业经营特点，设计可比因素调整及外部支持等调整项，得到主体级别。

第五步，通过信用评审委员会，以上会形式获得受评主体的最终级别。

图 1 信用评级逻辑图



第二部分 行业信用风险特征

本方法定义的航空运输企业是指以客货运业务以及增值服务为主要收入来源的企业。

大公国际从进入壁垒、替代风险、上下游关系、行业集中度、宏观经济敏感性五个方面分析，认为航空运输行业信用风险特征为：

一、进入壁垒方面，行业特征主要体现为高资本、技术性行业，行业进入壁垒高。

航空运输行业属于资金密集行业，在运营基地建设、飞机机队购置、相关配套资源以及人员培训等方面投资规模较大，投资回收周期长，从建成到投产后的运营、管理、维护等需要较大规模的资金支持；对于航空运输企业，经营所需仪器设备、运营及保障系统等方面均需要高技术产品、人才作支撑。成立航空运输主体资格限制严格，项目审批制度严格，市场准入门槛很高，自然垄断性强。

二、在替代风险方面，我国交通运输体系中，轨道交通运输（包括铁路和城市轨道交通）、公路运输交通运输方式在经济性、时效性等方面各有其优势，对航空运输存在一定替代风险。在短途市场中，公路运输具有明显优势，但随着全国铁路以及城市轨道交通网络化建设的完善，在 800 公里以下的中短途市场中对航空运输构成一定压力，但对于 800 公里以上的长途市场，航空运输企业仍是运输的重要载体，替代风险相对较小。

三、在上下游关系方面，航空运输行业的业务上游主要体现为行业本身向上游采购的各类资产物资，下游体现为游客和物资

的运输。由于航空运输行业具有较强的垄断性，同时受政府管制的程度很高，在价格方面实行政府定价、政府指导价的价格机制。近年来，相关政府部门针对燃油价格、航空票价水平、起降费收费标准、安检费等方面出台、调整一系列政策。

四、行业集中度方面，目前国内航空运输企业主要以中国国航、南方航空和东方航空为主的三大航司其附属航司为主，此外海航系亦在航空领域占有一定重要地位，各航司在旅客资源等方面面临巨大竞争，但同时有部分航线上有一定的代码共享合作。

五、行业对宏观经济敏感度很高，具有强周期性。在宏观经济上行时，居民收入水平提高，旅游、消费升级，商务活动及货物周转频繁，刺激航空运输需求快速增长，会使得航空运输行业收入及盈利；反之，航空运输行业市场需求疲软，收入及盈利表现会较为低迷。行业对经济的敏感度很高，周期性强。

第三部分 评级方法及评级模型

根据上述行业信用风险特征，大公国际确定了衡量行业内企业信用评级的要素，包括偿债环境、财富创造能力、偿债来源与负债平衡以及调整事项，并通过具体指标来考量这些要素。需要注意的是，本方法及模型形成的映射结果是信用评审委员会评审的重要参考条件，最终结果需要信用评审委员会以投票形式评定，因此模型映射结果与最终结果不存在绝对的对应关系，要素中的单个指标与最后结果也不具有完全映射关系。

要素一：偿债环境

偿债环境是指通过财富创造能力影响航空运输企业偿债来源和偿债能力的具有不可抗力的外部因素，包括宏观环境、行业环境、区域环境等，为分析财务创造能力做好准备。由于行业内

企业所面临的宏观环境和行业环境比较类似，为体现区分度，大公国际主要通过考察区域环境来区分不同企业所面临的偿债环境。

一、偿债环境评级体系

本方法通过研究航空运输企业所在地区状态，对其进行科学分类和定性描述，确定核心分析要素之间的内在逻辑联系。偿债环境评级体系如下：

表1 偿债环境指标体系

二级要素	三级要素	四级指标
区域环境	区域经济	基地所在地区经济水平
	市场地位	市场占有率

二、偿债环境要素分析

在航空运输企业运营区域中，企业所在的区域市场经济、外部的市场需求状况，是航空运输企业参与经济活动并创造财富的核心外在动力。

区域环境的分析结构为：地方区域经济水平和市场地位或者区域竞争情况。

1、区域经济

处于经济发达程度较高的区域，航空运输行业的综合客运和货运运输量规模相对会较高，综合运输相关收费收入较为稳定。区域经济发展水平主要考察的指标是地区生产总值和对该行业有明显影响的部分经济指标。因此，航空运输行业企业所在地的禀赋情况对行业的财富创造能力、抗风险能力以及未来发展前景都有深远重大的影响。航空运输行业各企业的发展水平在很大程度上取决于地区经济的发展状况，经济的发展会带动企业收入的快速增长；企业产品销售、利润和现金流都会获得较大的提升。

2、市场地位

航空运输行业市场及区域竞争较为激烈，目前国内以三大央企航司为主体，涵盖了国内大部分航空领域的市场份额。各个航司均在全国各地设立了基地，且有各自的主基地，航司主基地和地方基地的建立使得航司在各地具有明显的区域竞争力，如东方航空在上海，南方航空在广州具有比其他航司更强的区域竞争力和市场份额。

三、偿债环境评级模型

一级指标	二级指标	三级指标	四级指标	阈值						
				7	[6 , 7)	[5 , 6)	[4 , 5)	[4 , 3)	[3 , 2)	[1 , 2)
偿债环境 (16%)	区域环境	区域经济	基地所在地区经济水平	主要基地所在地区经济水平极高，公司在地区航司中具有极重要地位	主要基地所在地区经济水平很高，公司在地区航司中具有很重要地位	主要基地所在地区经济水平很高，公司在地区航司中具有重要地位较高	主要基地所在地区经济水平较高，公司在地区航司中具有地位中等	主要基地所在地区经济水平一般，公司在地区航司中具有地位一般	主要基地所在地区经济水平较低，公司在地区航司中地位较低	主要基地所在地区经济水平很低，公司在地区航司中地位很低
		市场地位	市场地位	市场占有率非常高	市场占有率很高	市场占有率较高	市场占有率一般	市场占有率较低	市场占有率很低	市场占有率非常低

要素二：财富创造能力

财富创造能力是指航空运输企业的长期盈利能力，它是通过对偿债来源起决定性作用影响偿债能力，为分析偿债来源做好准备。大公国际主要从产品或服务竞争力以及盈利能力方面来衡量企业的财富创造能力。

一、财富创造能力评级体系

财富创造能力从产品或服务竞争力和盈利能力两个方面综合分析航空运输企业财富创造能力的影响因素及运行规律。财富创造能力评级体系如下：

表2 财富创造能力级指标体系

二级指标	三级指标	四级指标
产品或服务竞争力	经营状况	客座率
		综合载运率
		平均机龄
	产品产能	可用座公里
		机队结构
		年末机队规模
业务多元化水平	航线网络多元化	
盈利能力	收入	营业收入
	成本	毛利率
	利润	EBITDA 利润率
		净资产收益率
		净利润

二、财富创造能力要素分析

1、产品或服务竞争力

产品或服务竞争力是影响财富创造能力最直接的主观因素，大公国际通过产品或服务的品质、产能及销售等方面来衡量企业产品和服务竞争力以及对债务人盈利及现金流产生的影响。

(1) 经营状况

对于航空运输企业而言，对公司综合管理和技术水平高的企业一般具有相对更好的盈利能力和稳定性以及成本控制能力，相反，较低的管理和技术水平会使得企业承担较高的成本，也可能使得企业处于竞争劣势。大公国际使用综合载运率、客座率和平均机龄等指标来衡量航司的经营效率。综合载运率可以综合反映飞机运载能力的利用程度，客座率可以反映航线航班的旅客上座情况，平均机龄可以反映企业目前运力水平、维护成本等，通常来说，综合载运率高、客座率高、平均机龄相对较低的企业在公司运营效率及降低运营成本方面更有优势，能够获得更大的利润。

（2）产品产能

大公国际用可用座公里、机队结构和期末机队规模来反映航空运输企业的服务运输能力，一定程度上影响了航空运输企业的市场地位，通常来说，可用座公里越长，机队规模越大，企业规模越大，市场地位越强，往往具有更先进的飞机、基地布局及优质航线，更具有较好的竞争优势。同等条件下，产能强的企业在行业内具有领先优势，更易于获得较高的利润，从而实现盈利水平的提升。

（3）业务多元化水平

航空运输企业的业务多元化水平一般可参考航线网络多元化布局。航线网络的覆盖范围、航线布局、区域分布等方面是考察航空运输企业抵御风险能力的重要因素，企业航线数量和通航城市越多，市场地位越高，整体抗风险能力越强。

2、盈利能力

盈利水平是指航空运输企业在经营活动中的获利能力，它是财富创造能力的基石，决定了公司可持续经营能力的强弱。据此分析各类偿债来源的风险状况，评估偿债能力。本方法主要从收

入、成本和利润三方面分析航空运输企业盈利能力。

（1）收入

收入是航空运输企业通过对外提供综合航空运输服务而获得的对应回报，是航空运输企业经营性现金流、利润和自由现金流的根本来源，合理把握其收入规模的变动趋势是准确分析及预测利润的前提。

大公国际对收入的分析，主要考察营业收入规模及其结构，来反映其销售能力以及竞争能力。收入规模是航空运输企业规模的直接体现，它不仅可以反映同类企业规模，也可以进行不同行业的企业规模的比较，在一定程度上收入反映了其销售能力、竞争能力以及市场对企业产品或服务的认可程度，并且收入也间接体现了航空运输企业生产力各要素的投入，综合反映了航空运输企业投入状况，体现了投入与产出的关系。虽然收入规模并不直接反映航空运输企业对于债务的覆盖能力，但相较于小型企业而言，大企业经历了中小型企业发展所需要经历的问题，对于抵御周期风险的能力和经验的经验往往更强，在与同类企业的竞争中更具优势。

（2）成本

成本是航空运输企业为提供装卸服务所支出一切费用的总和，是航空运输企业竞争力最为重要的体现，是航空运输企业盈利能力的一个决定性因素。航空运输企业的营业成本主要由人工费、燃料费和折旧组成。燃料费通常是航空运输企业成本最大科目，燃料费与燃油价格，主要是石油价格相关，燃油价格上涨将导致运输和作业成本上升，影响企业盈利。由于航空运输企业盈利来源主要依靠于航空运输的客货运输业务，且不同企业有不同种类的其他收入明细，如房地产业务、贸易收入和其他服务收入

等，尤其部分航空运输企业非主营业务收入规模可能较大，但是并未对盈利能力产生太大贡献，因此考虑其业务能力强弱以及成本控制能力应当以核心业务毛利率作为参考指标。

（3）利润

利润是指航空运输企业的全部盈利，是航空运输企业财富创造能力的直接体现。长期利润水平亦是其偿债能力的决定性因素。

大公国际对航空运输企业利润的分析主要考察EBITDA利润率、净利润和资产收益率、期间费用率等指标。

净利润顾名思义能综合反映企业的最终盈利能力指标，考虑到航空运输行业的特殊性以及与政府的关联性，因此航空运输行业采用净利润作为最终盈利指标。大公国际将航空企业近三年净利润加权平均数作为衡量净利润的要素，判断航空企业盈利的稳定性。

息税折旧摊销前利润率是航空运输企业息税、折旧、摊销前利润与收入的比值。该指标能够较好地避免受评航空运输企业与其他可比企业之间因债务杠杆、不同国家税收制度、折旧及摊销会计假设差异引起的盈利差异，以便实现各航空运输企业盈利能力的可比性。

净资产收益率是航空运输企业净利润与年末净资产的比值，该指标剔除了资本利润率中杠杆因素对盈利的影响，客观反映了航空运输企业对股东投入资本的使用效率，弥补了每股税后利润指标的不足。EBITDA 利润率、净资产收益率、净利润也可以作为分析利润的辅助性指标，该指标较高，财富创造能力较强；反之，财富创造能力较弱。

三、财富创造能力评级模型

一级指标	二级指标	三级指标	四级指标	阈值							
				7	[6, 7)	[5, 6)	[4, 5)	[3, 4)	[2, 3)	[1, 2)	
财富创造能力 (64%)	产品或服务竞争力	经营状况	客座率	≥80	[70, 80)	[60, 70)	[50, 60)	[40, 50)	[30, 40)	[0, 30)	
			综合载运率	≥65	[60, 65)	[50, 60)	[40, 50)	[30, 40)	[20, 30)	[0, 20)	
			平均机龄	≤7	(7, 9]	(9, 11]	(11, 12]	(12, 13]	(13, 14]	(14, 15]	
		产品产能	可用座公里	≥1000	[600, 1000)	[400, 600)	[200, 400)	[100, 200)	[50, 100)	[0, 50)	
			机队结构	机队结构分散、涉及主流各型号机型	机队结构较为分散、集中于空客、波音大部分机型	机队结构有改善和新增空间，主要集中在波音、空客几个型号	机队结构相对单一、仅涉及空客和波音某个型号、但数量较多	机队结构相对单一、仅涉及空客和波音某个型号	机队结构单一、仅有一个公司的一两个型号	单一、仅有一个机型	
			年末机队规模	≥500	[400, 500)	[300, 400)	[200, 300)	[150, 200)	[50, 150)	[0, 50)	
			业务多元化水平	航线网络多元化	国内外航线数量非常多，覆盖城市非常广	国内航线很多，国外航线较少，覆盖城市较广	国内航线为主，数量较多，辅以少量国际航线，覆盖城市较广	无国际航线，国内航线为主，覆盖城市主要以大城市为主以及支线质量较好	无国际航线，国内航线为主，覆盖城市有少量大城市，基本主要以支线航线为主	无国际航线，国内航线为主，基本主要以支线航线为主	航线主要集中在部分地区，航线不多
		盈利能力	收入	营业收入	≥500	[200, 500)	[100, 200)	[70, 100)	[50, 70)	[30, 50)	[0, 30)
			成本	毛利率	≥35	[30, 35)	[25, 30)	[20, 25)	[15, 20)	[10, 15)	[0, 10)
			利润	EBITDA 利润率	≥20	[15, 20)	[10, 15)	[7, 10)	[5, 7)	[3, 5)	[0, 3)
	净资产收益率			≥10	[8, 10)	[6, 8)	[5, 6)	[3, 5)	[1, 3)	[0, 1)	
	净利润			≥20	[10, 20)	[7, 10)	[5, 7)	[3, 5)	[0, 3)	[0, -100)	

要素三：偿债来源与负债平衡

偿债来源是指企业可用于债务偿付的资金来源，偿债来源与负债平衡是偿债能力的直接决定性要素。

一、偿债来源与负债平衡评级体系

根据航空运输企业生产经营特性，本方法将航空运输企业偿债来源定义为公司的资产规模。大公国际通过衡量债务状况和偿债来源对债务的保障程度来衡量偿债来源。偿债来源与负债平衡评级指标体系如下：

表3 偿债来源与负债平衡评级指标体系

二级指标	三级指标	四级指标
债务状况	债务结构	短期债务/总债务
偿债来源对债务的保障程度	偿债来源	资产规模
	偿债来源对债务的保障程度	EBITDA/利息
		经营性净现金流/流动负债
		非受限货币资金/短期有息债务
		资产负债率

二、偿债来源与负债平衡要素分析

1、债务状况

债务状况分析主要是债务的规模和结构分析，规模关注企业债务负担和变动情况，结构分析包括期限结构、利率结构和币种结构等多个方面。另外，还需关注或有事项（如担保债务、未了结诉讼等）产生的潜在义务。

期限结构侧重分析企业长短期债务配比及到期债务期限分布情况。债务期限过短或集中到期都会增大企业某一时点融资压力，使其更为严重地暴露在金融市场流动性风险和利率风险之下。

主要分析指标包括债务集中度（一年内到期债务占总债务的比重）、短期债务占比、平均到期年限等。

利率和币种结构，通过考察债务构成中浮动利率债务的占比情况分析企业对市场利率敏感性；通过外币债务与总债务之比分析企业债务偿还对汇率波动风险的敏感性。

或有债务主要考察企业对外担保政策和担保规模。过于激进的担保政策会大幅增加企业对外债务担保额，增加企业或有负债风险，一旦发生代偿风险事件，极有可能导致企业债务偿付压力骤增，甚至信用链中断。此外，未了结的诉讼等或有事项形成的负债也将计入企业或有负债。

2、偿债来源对债务偿还的保障程度

偿债来源对债务偿还的保障程度是指航空企业可用于偿付债务的资金对其债务的覆盖程度，本方法主要通过考察 EBITDA 利息保障倍数、经营性净现金流对流动负债覆盖情况、非受限货币资金对公司短期有息债务的覆盖程度以及总资产规模对总负债的覆盖程度等。

总资产规模反映航空企业拥有或者控制的现有的总资产额或者固定资产额。主要分析企业在无法通过现金及现金等价物以及其他变现能力强的资产偿还债务时，不得不通过变现资产来偿还债务的能力。大公国际主要考察的指标为总资产规模。该数值越高，航空企业市场竞争力越强，应对风险的能力越强，还本付息能力越强。

EBITDA 利息保障倍数，是航空企业生产经营所获得的息税前利润与利息费用的比率，用来衡量企业支付负债利息能力的指标。航空企业融资资金主要用于飞机、发动机、燃油等的购买或租赁，因此航司的资本化利息规模较小，EBITDA 对利息的覆盖

程度通常较好。大公国际在评级过程中使用近三年 EBITDA 利息保障倍数加权平均数来衡量航空企业盈利对利息的保障能力。

经营性净现金流/流动负债指标是衡量债务人偿债能力的重要因素。经营性净现金流可排除用其他现金来源偿还债务的情况，从而反映企业独立的偿债能力。本方法采用经营性净现金流/流动负债，用以衡量企业偿还短期债务能力。

非受限货币资金/短期有息债务指标反映了航空企业非受限货币资金对短期债务的保障能力。非受限货币资金是指企业持有的期限短、流动性强、不受使用限制、剔除存款保证金等受限资金后的现金。短期有息债务指航空企业一年内到期的有息债务。大公国际使用最近年度非受限货币资金/短期有息债务指标衡量航空运输企业短期偿债压力大小。

资产负债率是用来衡量航空企业利用债务资金进行经营活动的能力，以及衡量企业在清算时债权人利益受到保护程度的重要指标。对债权人来说，通常资产负债率水平越低越好。

三、偿债来源与负债平衡评级模型

一级指标	二级指标	三级指标	四级指标	阈值						
				7	[6, 7)	[5, 6)	[4, 5)	[3, 4)	[2, 3)	[1, 2)
偿债来源与负债平衡 (20%)	债务状况	债务结构	短期有息债务/总有息债务	≤30	(30, 40]	(40, 50]	(50, 60]	(60, 70]	(70, 80]	(80, 90]
	偿债来源对 债务偿还的 保障程度	偿债来源	资产规模	≥1500	[1000, 1500)	[500, 1500)	[300, 500)	[200, 300)	[100, 200)	<100
		偿债来源对债务的保 障程度	EBITDA 利息保障倍数	≥5.0	(4.0, 5.0]	(3.0, 4.0]	(2.0, 3.0]	(1.0, 2.0]	(0, 1.0]	-
			经营性净现金流/流动负债	≥0.2	[0.15, 2)	[0.1, 0.15)	[0.05, 0.1)	[0, 0.05)	[-1, 0)	[-10, -1)
			非受限货币资金/短期有息 债务	≥0.6	[0.5, 0.6)	[0.4, 0.5)	[0.3, 0.4)	[0.2, 0.3)	[0.1, 0.2)	[0, 0.1)
	资产负债率	≤60	(60, 65]	(65, 70]	(70, 75]	(75, 80]	(80, 90]	>90		

第四部分 调整项分析

一、调整项的分析结构

本方法使用“可比因素调整”和“外部支持调整”依次对企业的初始级别进行调整，调整结果可以累加。

二、调整项要素分析

（一）可比因素调整

可比因素调整的调整原因是由于极少部分企业所具有的特殊因素。这种特殊因素很难通过统一的评级标准或者其他调整项予以反映，但会增强或者弱化企业的信用质量。本方法将根据企业特殊因素对于其自身信用质量实际的影响程度，确定其对最终级别的影响程度。总体上，可比因素调整涉及公司治理、区域环境、负面事件等多个方面，若企业存在多个特殊因素，本方法会考察企业的各个特殊因素，综合这些因素的影响。

可比因素调整所考察的特殊因素无法完全归纳总结，具有代表性的例子包括以下几个方面：

（1）公司治理结构完善能够对企业生产经营产生积极的影响，但与此同时近几年的违约案例也显示公司治理结构如果出现问题，将会对企业带来极大的负面影响。公司治理结构主要考察的内容包括高管团队的稳定性及管理能力、组织架构是否清晰、财务内控制度是否规范以及融资渠道的多元化及通畅性。

（2）负面事件会对公司发展产生重大影响，如对外担保发生代偿，公司涉及诉讼、遭受处罚，公司、子公司或者股东被法院纳入“失信被执行人名单”或者发生违约等，均从不同程度上影响企业的偿债能力和偿债意愿。

(3) 其他可能对公司信用水平或偿债能力产生重大影响的情况，例如公司自身、母公司或重要子公司违约等。

(二) 外部支持

外部支持一般通过支持机构的支持能力和支持意愿来对评级对象外部支持情况进行综合判断，主要基于受评主体未来获得支持的可能性及程度进行调整。其中，支持能力主要考察支持方为评级对象提供流动性支持、资本支持等，或为其承担债务偿还责任的客观能力；支持意愿主要考察支持方为评级对象提供流动性支持、资本支持等，或为其承担债务偿还责任的主观意愿。例如对于政府支持而言，将主要通过政府信用状况与评级对象信用状况的对比来衡量政府支持能力的强弱；政府支持意愿则重点考察评级对象受评主体对支持方的重要性和关联程度，可通过运营目标与职责、发展规划、评级对象地位、违约影响、经营与财务关联度、过往所获支持等多个角度进行考察。

三、评级模型调整事项

一级指标	二级指标	阈值
可比因素	公司治理	(-0.2, 0.02)
	负面事件	(-0.5, 0)
	其他	(-5, 1)
外部支持	股东或政府支持	(0, 1)
	银行授信	(-0.2, 0)

第五部分 评级关键假设

大公国际航空运输企业信用评级方法和评级模型的建立基于一定关键评级假设，当评级对象不满足假设条件时，评级方法和模型适用性显著下降，模型生成结果将不具参考价值，最终评级结果将直接由评审委员会投票得到。主要假设观点包括：

偿债环境稳定性假设。大公国际对评级对象开展的信用评级分析（包括历史信息分析和前瞻性预测）均建立在评级对象所处的宏观经济环境、国家政治法律环境、制度环境特别是金融制度环境、监管体制等不存在不可预见性变化的基础上，同时假设不会出现对经济环境、政治法律环境、制度环境和评级对象发展产生重大影响的不可抗力因素或不可抗力事件（如自然灾害、战争、重大突发性公共卫生事件等）。

经营稳定性假设。大公国际在分析评级对象财富创造能力时，假设其经营具有可持续性，经营数据和财务数据具有连贯性，经营历史与未来发展之间存在内在联系，历史数据可作为预测未来经营的基础。同时，假设生产要素的变动具有可预见性或分阶段逐步变动，不存在突发性的业绩暴涨或经营恶化以及未经事前披露的重大突发性评级对象生产要素变更，这些变更包括但不限于突发性的评级对象性质变更、并购重组、债务重组、重大资产变更、重大监管处罚、其他重大负面事件等。

偿债意愿无差异假设。评级对象对其同类债务的清偿意愿相同，对同类债务未设定清偿顺序安排。受评债项受到的保护程度是导致债项级别差异的重要因素，在债务协议无特别约定时依据法定清偿顺序偿还债务。

数据真实性假设。大公国际在进行模型分析时，假设评级对象提供的数据（包括但不限于评级对象编制的财务数据、评级对象委托第三方中介机构出具的财务数据、其他监管认定的专业机构为评级对象出具的财务数据）均真实、合法、完整、有效，不存在恶意粉饰或伪造，受评对象的财务数据、经营数据被第三方中介机构出具否定意见或被监管处罚、出现财务数据异常时，评级模型将不再适用，大公国际将酌情由评审委员会进行评审决定其级别或列入观察名单。

第六部分 评级方法和模型的局限性

大公国际航空运输企业信用评级方法和模型的建立基于对西方评级理论的深刻研究、对中国债券市场特点的深度剖析和多年国内评级实践经验总结，大公国际主要从偿债环境、财富创造能力、偿债来源与负债平衡三个层次分析评级对象主体及相关债项的信用风险。

大公国际随着经济形势的变化、行业的发展、市场交易行为的多样性发展，将会出现更多信用风险因素点和风险缓释手段，此方法不能穷尽所有未来可能出现风险因素，但大公国际将通过方法的不断完善和更新，尽可能使其能够在每个经济发展时期起到充分揭示信用风险的作用。

评级方法和模型中纳入的因素相对有限，并不能涵盖影响评级对象信用质量的全部因素，仅针对影响各类不同主体普遍性的关键因素进行分析和说明。同时评级模型中指标的选择是基于行

业共性特征，不可能包括影响行业内每一个评级对象信用风险的全部指标。对于某些只影响特殊类型评级对象的因素和指标将在评审委员会上会评审过程中予以考虑。

评级模型的定量分析部分基于对评级对象、行业的历史数据和其他公开、合法的数据渠道获得相关数据和信息，在定量分析和数据预测过程中，不可避免的会存在数学模型构建的自然误差和预测误差。

大公国际评级最终结果是在模型分析基础上，由评审委员会上会评议决定，评审委员凭借其丰富的经验对符合评级对象特性的要素进行补充，因此模型分析得出的级别可能存在与最终评级结果不一致的情况。

附件 1 评级模型结果级别映射

信用等级	评级模型结果	定义
AAA	>=5.5	偿还债务的能力极强,基本不受不利经济环境的影响,违约风险极低。
AA	[4.00 , 5.50)	偿还债务的能力很强,受不利经济环境的影响不大,违约风险很低。
A	[3.10 , 4.00)	偿还债务能力较强,较易受不利经济环境的影响,违约风险较低。
BBB	[2.50 , 3.10)	偿还债务能力一般,受不利经济环境影响较大,违约风险一般。
BB	[2.00 , 2.50)	偿还债务能力较弱,受不利经济环境影响很大,有较高违约风险。
B	[1.55 , 2.00)	偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境,违约风险很高。
CCC	[1.40 , 1.55)	偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境,违约风险极高。
CC	[1.25 , 1.40)	在破产或重组时可获得保护较小,基本不能保证偿还债务。
C	<1.25	不能偿还债务。
注:除 AAA 级、CCC 级(含)以下等级外,每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调,表示略高或略低于本等级。		

附件 2 各项指标的计算公式

1. 毛利率 (%) = $(1 - \text{营业成本} / \text{营业收入}) \times 100\%$
2. EBIT = 利润总额 + 计入财务费用的利息支出
3. EBITDA = EBIT + 折旧 + 摊销 (无形资产摊销 + 长期待摊费用摊销)
4. EBITDA 利润率 (%) = $\text{EBITDA} / \text{营业收入} \times 100\%$
5. 总资产报酬率 (%) = $\text{EBIT} / \text{年末资产总额} \times 100\%$
6. 净资产收益率 (%) = $\text{净利润} / \text{年末净资产} \times 100\%$
7. 现金回笼率 (%) = $\text{销售商品及提供劳务收到的现金} / \text{营业收入} \times 100\%$
8. 资产负债率 (%) = $\text{负债总额} / \text{资产总额} \times 100\%$
9. 债务资本比率 (%) = $\text{总有息债务} / (\text{总有息债务} + \text{所有者权益}) \times 100\%$
10. 总有息债务 = 短期有息债务 + 长期有息债务
11. 短期有息债务 = 短期借款 + 应付票据 + 其他流动负债 (应付短期债券) + 一年内到期的非流动负债 + 其他应付款 (付息项)
12. 长期有息债务 = 长期借款 + 应付债券 + 长期应付款 (付息项)
13. 担保比率 (%) = $\text{担保余额} / \text{所有者权益} \times 100\%$
14. 经营性净现金流/流动负债 (%) = $\text{经营性现金流量净额} / [(\text{期初流动负债} + \text{期末流动负债}) / 2] \times 100\%$
15. 经营性净现金流/总负债 (%) = $\text{经营性现金流量净额} / [(\text{期初负债总额} + \text{期末负债总额}) / 2] \times 100\%$
16. 存货周转天数 = $360 / (\text{营业成本} / \text{年初末平均存货})$
17. 应收账款周转天数 = $360 / (\text{营业收入} / \text{年初末平均应收账款})$
18. 流动比率 = $\text{流动资产} / \text{流动负债}$
19. 速动比率 = $(\text{流动资产} - \text{存货}) / \text{流动负债}$
20. 保守速动比率 = $(\text{货币资金} + \text{应收票据} + \text{交易性金融资产}) / \text{流动负债}$
21. 现金比率 (%) = $(\text{货币资金} + \text{交易性金融资产}) / \text{流动负债} \times 100\%$
22. 可变现资产 = 总资产 - 在建工程 - 开发支出 - 商誉 - 长期待摊费用 - 递延所得税资产
23. EBIT 利息保障倍数 (倍) = $\text{EBIT} / \text{利息支出} = \text{EBIT} / (\text{计入财务费用的利息支出} + \text{资本化利息})$
24. EBITDA 利息保障倍数 (倍) = $\text{EBITDA} / \text{利息支出} = \text{EBITDA} / (\text{计入财务费用的利息支出} + \text{资本化利息})$

25. 经营性净现金流利息保障倍数（倍）= 经营性现金流量净额/利息支出 = 经营性现金流量净额 /（计入财务费用的利息支出 + 资本化利息）