



机场企业信用评级方法

前言

《机场企业信用评级方法》(简称“本方法”)是依据《大公国际信用评级方法总论》，借鉴国内外先进的评级理念，同时结合中国债券市场信用评级的实践与特点，评判机场企业总体债务偿付能力及偿债意愿的一般方法，适用于中国机场企业。

本方法定义的机场企业是指服务于航空运输工具起降等综合配套服务，并为乘坐航空运输工具的旅客提供旅客登机前安检等一系列服务，辅以机场内商务服务增值为目的的机场运营企业。

本方法形成的是评判机场企业债务偿付能力的一般性方法，并未涵盖机场行业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，本方法仅是对机场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。

评级方法

版本号:

评级方法：PF-JC-2020-V.1

评级模型：PM-JC-2020

发布日期:

2020/04/23

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 评级要素分析	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
要素二：财富创造能力.....	11
一、财富创造能力评级体系.....	11
二、财富创造能力要素分析.....	11
三、财富创造能力评级模型.....	15
要素三：偿债来源与负债平衡.....	16
一、偿债来源与负债平衡评级体系.....	16
二、偿债来源与负债平衡要素分析.....	17
（一）债务状况.....	17
（二）流动性偿债来源与负债平衡.....	17
（三）清偿性偿债来源与负债平衡.....	20
三、偿债来源及负债平衡评级模型.....	21
调整项分析.....	22
一、调整项的分析结构.....	22
二、调整项指标分析.....	22
三、评级模型调整事项.....	25
第四部分 评级关键假设	25
第五部分 评级方法和模型局限性	26
附件 1 评级模型结果级别映射.....	28
附件 2 各项指标的计算公式.....	29

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，得到偿债能力，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，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。

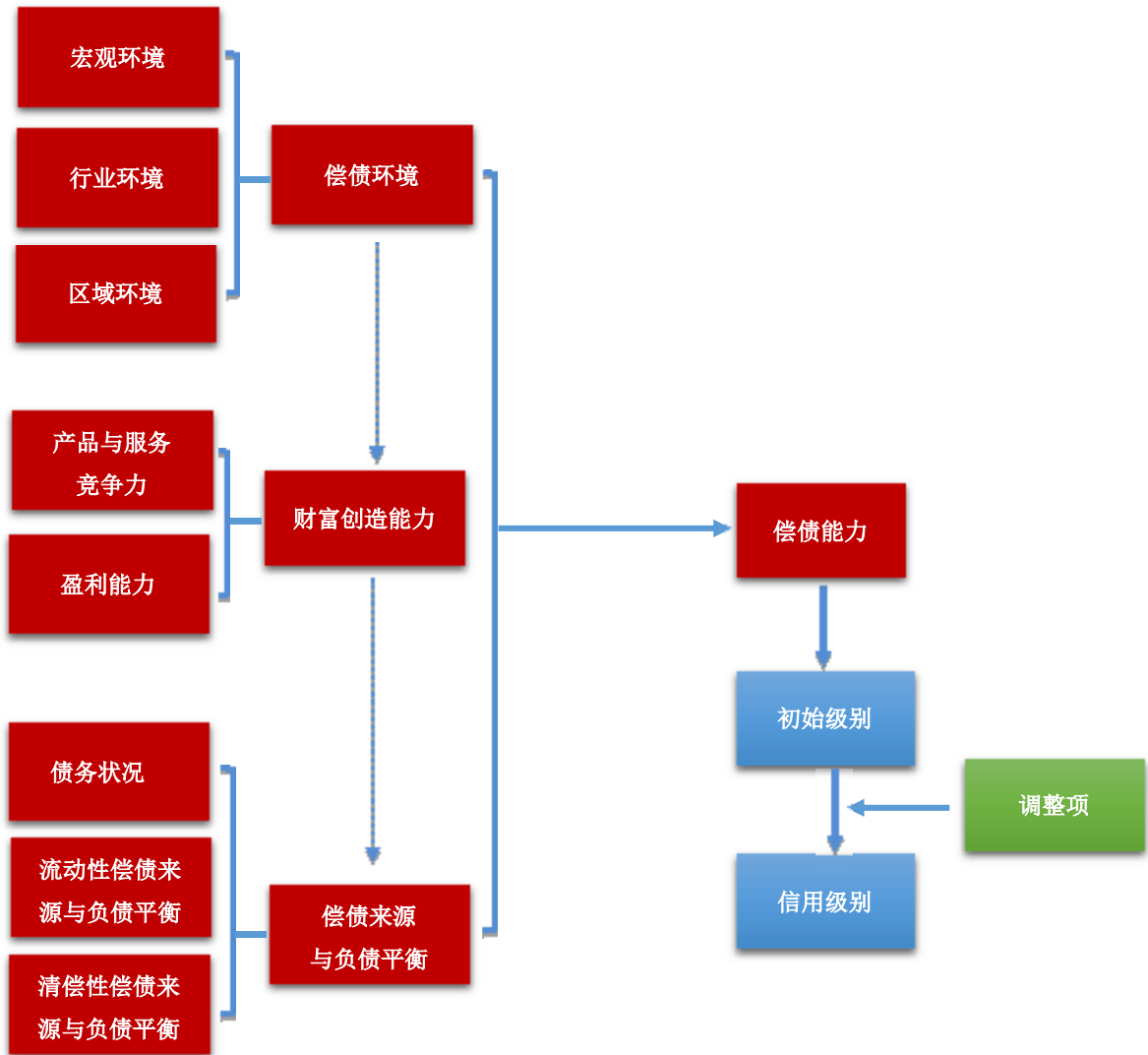
第三步，偿债来源与负债平衡以财富创造能力分析结论为基础，通过分析债务状况、偿债来源数量与结构以及偿债来源对债务偿还的保障程度，在评级方法中处于基础分析位置，为分析偿债能力做好准备。偿债来源是指可用于偿还债务的资金来源，包括盈利、现金流、债务收入、可变现资产、外部资金支持等主要部分。

第四步，偿债能力是在对偿债环境、财富创造能力、偿债来源及负债平衡分析的基础上得到的综合性分析结果。

第五步，根据机场企业经营特点，设计可比性调整、绿色因素、外部支持等调整项对偿债能力进行调整，得到主体级别。

第六步，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

机场企业是指服务于航空运输工具起降等综合配套服务，并为乘坐航空运输工具的旅客提供旅客登机前安检等一系列服务，辅以机场内商务服务增值为目的的机场运营企业。

大公国际从进入壁垒、替代风险、上下游关系、行业内部竞争、宏观经济敏感性五个方面分析，认为机场行业信用风险特征为：

1、进入壁垒方面，机场行业具有很强的区域专营优势，可在地方范围内形成寡头垄断，对绝大多数城市而言，每个城市只有一个，部分大城市目前形成双机场格局。机场的建设和投入运营均需要复杂繁琐的政府审批，且对区位地理条件等要求非常高，一般企业无法进入，目前我国机场建设和运营企业主要为政府下属的国有企业，行业进入门槛很高。

2、在替代风险方面，机场行业与航空运输行业具有高关联性，因此航空运输的竞争行业同样会影响机场行业的收入。我国交通运输体系中，轨道交通运输、公路运输等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。

3、在上下游关系方面，机场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，下游体现为航司和旅客提供服务。由于机场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，相关政府部门针对客桥费、旅客服务费、安检费以及起降费等方面出台、调整一系列政策。

4、行业集中度方面，机场领域的行业集中度在交通运输行业中属最高，基本上各个城市不存在明显的竞争对手。

5、机场行业与航空运输业的关联度较高，对宏观经济敏感度很高，具有一定周期性。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，拉动机场市场需求增长，使机场行业收入及盈利增加；反之，航空运输行业市场需求疲软，机场行业收入及盈利表现也会较为低迷。

第三部分 评级要素分析

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机场行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、行业环境和区域环境。

一、偿债环境评级体系

本方法通过研究机场企业所在国家（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

一级要素	二级要素	三级要素	指标处理
宏观环境		政治生态	定性指标
		信用生态	定性指标
		宏观经济	定量指标
行业环境		行业政策	定性指标
		行业景气度	定性指标
区域环境		区域经济水平	定性指标
		市场地位/区域竞争	定性指标

二、偿债环境要素分析

（一）宏观环境

大公国际主要从政治生态、信用生态和宏观经济三方面考察宏观环境的情况。

政治生态是指国家政治体系存在及运行的背景总和，是企业生产经营活动中无法改变的宏观制度因素。政治生态的分析结构是：政治局面、政策架构、执政能力和国际关系。

信用生态是指一国信用环境在一定时期内所呈现的相对稳定的动态平衡状态，体现了上层建筑对国家资本的组织管理能力。信用生态的分析结构为：信用体系、评级体系和信用空间。

宏观经济是对国内宏观经济运行特征的全面分析，大公将从经济规模和发展水平、经济绩效、经济稳定性和增长潜力四个方面进行分析。具体而言，大公将选取国内生产总值与人均国内生产总值分别反映经济规模与经济发展水平，还将考虑国内生产总值实际增长率、失业率和通货膨胀率以评估经济绩效。最后，大公将对影响经济稳定的因素进行定性打分，并以中长期预期平均经济增长率作为评估经济增长潜力的核心指标。

（二）行业环境

行业环境指交通行业中针对各影响因素所发布的政策以及未来行业政策导向的分析，体现在相关政策下企业运营战略及未来行业的发展趋势等。

行业环境的分析结构为：行业政策和行业景气度。

1、行业政策

2017年2月，中国民用航空局（以下简称“中国民航局”）、国家发改委、交通运输部联合发布《中国民用航空发展第十三个五年规划》，要求在“十三五”期间提升航空运输在综合交通中的比重至**28%**，增加运输机场数量达到**260**个左右，年起降架次保障能力达到**1,300**万，航班正常率力争达到**80%**。机场建设受到国家和政府的支持，“十三五”期间航空运输在综合交通的占比将继续提升，未来行业将面临较好的政策环境。

2017年4月，中国民航局发布《关于印发民用机场收费标准调整方案的通知》（民航发【2017】18号），考虑国内机场的成本变动状况、资源稀缺程度和用户承受能力等因素，按照“成本回收、公开透非歧视性、用户协商”的原则，调整机场收费标准，进一步调整机场分类和管理方式，理顺收费结构，扩大实行市场调节价的非航空性业务重要收费项目范围，机场收费机制不断完善。

2017年12月，中国民航局、国家发改委下发《民用航空国内运输市场价格行为准则的通知》、《关于进一步推进民航国内航空旅客运输价格改革有关问题的通知》（民航发【2017】145号、146号），明确实行市场调节价的航线新增**306**条，航空企业未来收益的可预期增长或增强机场的收费标准议价能力，间接促进机场收入的进一步提高。

2018年1月，交通部出台《国内投资民用航空业规定》（交通部【2017】34号），放宽了主要机场的国有股比要求，纳入民航发展规划的国际枢纽、区域枢纽、具有战略意义的机场保持国有相对控股；一定范围内允许机场对航空运输企业的投资（持股不超过5%）；鼓励社会资本投资运营民用机场，允许社会资本通过政府与社会资本合作等方式参与民用机场的建设和运营等。

2018年3月，中国民航局发布《关于进一步提升民航服务质量的指导意见》，明确提出到2020年全行业航班正点率达到80%以上，机场始发航班正点率达到85%以上。

我国民航运输业快速发展带动了机场行业规模不断扩大，国家层面和各级政府的高度重视和支持是机场行业信用质量的重要保障。

2、行业景气度

行业景气度主要是机场企业所处的发展周期，与宏观经济发展水平、居民收入水平、旅游业发展水平等因素密切相关。

机场行业是航空运输业重要的辅助行业，其发展与航空运输业的关联度较高，易受宏观经济波动影响，表现出一定的周期性特征。我国在运输行业中，航空运输业发展较晚，目前尚处于成长期，总体规模在交通综合运输体系中占比较低，但发展速度较快。

（三）区域环境

在机场企业运营区域中，企业所在的区域市场经济、外部的市场需求状况，是机场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、区域经济发展水平

处于经济发达程度较高的路段，机场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，机场行业企业所在地的禀赋情况对各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。机场行业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、市场地位或者区域竞争

2012年，国务院发布第一步全面指导民航业发展的文件《关于促进民航业发展的若干意见》，明确将民航业定位为战略型产业，并提出加强机场规划和建设的任务。2013年，国务院办公厅印发《促进民航业发展重点工作分工方案》，将《国务院关于促进民航业发展的若干意见》各项目标进行分解：着力把北京、上海、广州机场建成功能完善、辐射全球的大型国际航空枢纽，培育昆明、乌鲁木齐等门户机场，增强沈阳、杭州、郑州、武汉、长沙、成都、重庆、西安等大型机场的区域性枢纽功能；整合机场资源，加强珠三角、长三角和京津冀等都市密集地区机场功能互补；注重机场配套设施规划与建设，配套完善旅客服务、航空货运集散、油料供应等基础设施，大型机场规划建设一体化综合交通枢纽。机场行业自身的区域竞争程度弱，但作为航空运输业重要的辅助行业，其发展与航空运输业的关联度较高。在航空运输领域，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基地所在地区的机场具有明显的区域竞争力。

三、偿债环境评级模型

一级指标	二级指标	三级指标	阈值						
			7	[6 , 7)	[5 , 6)	[4 , 5)	[4 , 3)	[3 , 2)	[1 , 2)
偿债环境 (15%)	宏观环境 (3%)	宏观	政治稳定, 经济处于周期上升阶段, 经济增速处于高水平, 国际贸易环境稳定	政治稳定, 经济处于周期上升阶段, 经济增速处于较高水平, 国际贸易环境稳定	政治稳定, 经济处于周期上升阶段, 经济增速处于较高水平, 国际贸易摩擦时有发生	政治稳定, 经济处于周期上升阶段, 但经济下行压力较大, 国际贸易摩擦时有发生	政治稳定, 经济处于周期下行阶段, 经济处于较低增长水平, 国际贸易摩擦时有发生	政治出现动荡, 经济处于周期下行阶段, 经济处于负增长, 国际贸易摩擦时有发生	政治动乱, 经济处于周期下行阶段, 经济处于负增长, 国际贸易无法持续
	行业环境 (3%)	行业	非常符合我国国民经济和社会发展规划纲要, 政策鼓励力度极大, 很多政策规划明确发展该行业	很符合我国国民经济和社会发展规划纲要, 政策鼓励力度很大, 较多政策规划明确发展该行业	较为符合我国国民经济和社会发展规划纲要, 政策鼓励力度较大, 少数政策规划明确发展该行业	一般符合我国国民经济和社会发展规划纲要, 政策鼓励力度一般, 无明确政策规划	较为不符合我国国民经济和社会发展规划纲要, 无政策鼓励, 少数政策规划明确限制发展该行业	不符合我国国民经济和社会发展规划纲要, 无政策鼓励, 诸多政策规划明确限制发展该行业	违背我国国民经济和社会发展规划纲要, 无政策鼓励
	区域环境 (9%)	区域经济	经济发展水平很好, 对外开放性很高, 地区产业结构三次产业比例合理, 所在地区区位优势明显, 交通对航空运输依赖很大	经济发展水平较好, 对外开放性较高, 区位优势较好, 交通对航空运输依赖较大	经济发展水平较好, 对外开放性较高, 具有一定区位优势, 交通对航空运输有一定依赖	经济发展水平一般, 对外开放性一般, 具有一定区位优势	经济发展水平一般, 对外开放性一般, 没有明显区位优势	经济发展水平很差, 对外开放性一般, 没有明显区位优势	经济发展水平很差/无明显区位优势
		区域竞争	几乎没有影响	影响程度很小	影响程度较小	影响程度一般	有一定程度负面影响	对机场影响程度较大	分流对该机场影响因素很大

要素二：财富创造能力

财富创造能力是指机场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。大公主要从机场行业的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机场企业财富创造能力的影响因素及运行规律。机场行业财富创造能力评级体系如下：

表2 财富创造能力指标体系

二级指标	三级指标	指标处理
服务经营状况	年度旅客吞吐量	定量指标
	起降架次	定量指标
	航空运输在地方交通体系的重要性	定性指标
服务能力	机场等级	定性指标
	航线情况	定量指标
收入	非航空性业务收入占比	定量指标
	营业收入	定量指标
成本	毛利率	定量指标
利润	EBITDA 利润率	定量指标
	净利润	定量指标
	总资产报酬	定量指标

二、财富创造能力要素分析

（一）产品与服务竞争力

产品与服务竞争力是影响财富创造能力最直接的主观因素，大公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、服务经营状况

对机场运营企业而言，影响其核心业务运营状况的指标一般主要为年度旅客吞吐量、飞机起降架次和综合交通网络布局情况。年度旅客吞吐量越高，则能增加机场相关收费，亦为机场带来足够的客流量开展其他非航业务；飞机起降架次直接决定了机场的起降费收入规模，影响了企业运营企业的主要核心收入来源，完善的综合交通网络布局能使得旅客更愿意在临近机场中选择目的地为交通完善的机场。

2、服务能力

机场的服务能力主要取决于机场拥有的航线情况和机场的等级。一个城市的机场拥有完善的国际、国内航线将吸引优质的国内外航空运输企业在该机场建立基地，增加航空运输企业的航班架次以增加起降费收入，同时带来更多旅客增加机场其他非航业务收入；机场的等级则直接决定了机场对航空运输工具的承载能力，机场的等级越高则能承接更多款型的大型航空运输工具起降，如空壳 **A380** 的起降条件则需要为 **4F** 级机场。

（二）盈利能力

盈利水平是指机场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机场企业盈利能力。

1、收入

收入是机场企业通过对航空公司提供航空服务而获得的对应回报，它是航空企业经营性现金流、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。收入规模是机场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机场企业生产力各要素的投入，综合反映了机场企业投入状况，体现了投入与产出的关系。虽然收入规模并不直接反映机场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

成本是机场企业为航空公司和旅客服务所支出一切费用的总和，是机场企业竞争力最为重要的体现，是机场企业盈利能力的一个决定性因素。机场企业的营业成本主要由人工费、机场维护和折旧组成。机场企业盈利来源主要依靠向航空公司提供的航空地面保障及航空地面代理服务业务，以及向旅客提供的乘机、候机及进出港服务业务，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，尤其部分机场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

利润是指机场企业的全部盈利，是机场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。

大公对机场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，尽管部分行业考虑扣除非经营性收入作为盈利能力的考虑，考虑到机场行业的特殊性以及与政府的关联性，因此机场行业采用净利润作为最终盈利指标。

息税折旧摊销前利润率是机场企业息税、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机场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，以便实现各机场企业盈利能力的可比性。

资产收益率是机场企业净利润与平均总资产的比值，平均总资产为年初与年末总资产的平均值。该指标剔除了资本利润率中杠杆因素对盈利的影响，客观反映了机场企业全部资产运用的结果。**EBITDA** 利润率、总资产报酬率、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。)

期间费用率能有效反应公司在除经营成本以外的综合成本控制水平，在经营业务毛利率之外，反应公司业务的同时行业成本可比性和竞争力。

三、财富创造能力评级模型

一级指标	二级指标		阈值						
			7	[6, 7)	[5, 6)	[4, 5)	[3, 4)	[2, 3)	[1, 2)
财富创造能力 (55%)	产品与服务竞争力 (35%)	年度旅客吞吐量 (6%)	≥5000	[4000, 5000)	[2500, 4000)	[1500, 2500)	[800, 1500)	[400, 800)	[0, 400)
		起降架次 (6%)	≥50	[40, 50)	[30, 40)	[15, 30)	[7, 15)	[4, 7)	[0, 4)
		航空运输在地方交通体系的重要性 (5%)	外地到达该城市使用航空方式的优先级最高	外地到达该城市使用航空方式的优先级次高	外地到达该城市使用航空方式的优先级较高	外地到达该城市使用航空方式的优先级一般	外地到达该城市使用航空方式的优先级不高	外地到达该城市使用航空方式的优先级次低	外地到达该城市使用航空方式的优先级最低
		机场等级 (5%)	4F	4E	4D	4C	3C	-	-
		航线情况 (3%)	≥500	[400, 500)	[300, 400)	[200, 300)	[150, 200)	[100, 150)	[0, 100)
		盈利能力 (20%)	非航空性业务收入占比 (4%)	[0, 35]	(35, 40]	(40, 45]	(45, 50]	(50, 60]	(60, 70]
	营业收入 (8%)		≥50	[40, 50)	[35, 40)	[25, 35)	[15, 25)	[5, 15)	[0, 5)
	毛利率 (5%)		≥40	[35, 40)	[30, 35)	[25, 30)	[20, 25)	[10, 20)	[0, 10)
	EBITDA 利润率 (4%)		≥40	[30, 40)	[20, 30)	[15, 20)	[10, 15)	[5, 10)	[0, 5)
	净利润 (5%)		≥5	[4.5, 5)	[4, 4.5)	[3, 4)	[2, 3)	[1, 2)	[0, 1)
	总资产报酬率 (4%)		≥20	[10, 20)	[7, 10)	[5, 7)	[3, 5)	[0, 3)	[-20, 0)

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

根据机场企业生产经营及投融资活动，本方法将机场企业偿债来源分为流动性偿债来源，包括盈利、经常性现金流、债务收入及外部支持，以及清偿性偿债来源，主要指可用于变现为现金的资产。大公国际通过衡量债务状况、流动性及清偿性偿债来源的数量与结构以及对债务偿还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

一级要素	二级要素	三级要素	指标处理
债务状况	债务结构	短期债务/总债务	定量指标
流动性偿债来源 与负债平衡	流动性偿债来源 数量与结构	盈利	定量指标
		经常性现金流	定量指标
		债务收入	定量指标
		外部支持	定量指标
	流动性偿债来源 与负债平衡	总来源/安全来源	定量指标
		EBI TDA/利息	定量指标
		总债务/EBI TDA	定量指标
		经营性净现金流/流动负债	定量指标
		非受限货币资金/短期有息债务	定量指标
		债务资本比率	定量指标
清偿性偿债来源 与负债平衡	清偿性偿债来源 数量与结构	可变现资产	定量指标
	清偿性偿债来源 与负债平衡	可变现资产/总负债	定量指标

二、偿债来源与负债平衡要素分析

（一）债务状况

债务状况分析包括规模和结构分析，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。

（二）流动性偿债来源与负债平衡

流动性偿债来源指机场企业债务链每一时点可用于偿付债务的偿债来源，主要考察盈利、现金流、债务收入和外部支持等偿债来源数量及其对债务和利息的保障程度。

1、盈利

盈利是指企业通过日常经营活动所获得完全可自主支配的盈利性现金流，是企业偿还债务以及获取其他偿债来源的基础，是企业财富创造能力的集中体现。

盈利对于债务及利息的覆盖程度是衡量债务人偿债能力最核心的因素。大公国际通过分析利润、净利润以及息税折旧摊销前利润（EBITDA）等指标，以及与债务和利息的比较性指标来分析企业可自主支配的最为安全的偿债来源。

2、现金流

现金流是指企业经营活动中产生的可自由使用的现金流，是企业最为直接的偿债来源。

经营性净现金流对负债的覆盖程度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。

3、债务收入

债务收入是企业通过借贷方式形成的偿债来源。债务收入的可得性和融资成本既受企业盈利能力、信用水平的影响，也受制于金融市场风险状况，因此稳定性和安全性相较之前的偿债来源偏弱。

债务收入主要考察企业通过发行债券和银行借款等借贷方式获取的现金。现阶段，企业的融资方式越来越多样化，一些特定的融资活动，可能不会记为取得借款收到的现金或者发行债券收到的现金，例如发行混合资本工具，如永续债或发行结构融资等。在此情况下，大公国际会根据其性质来判定是否将其纳入到发行债券所收到的现金范畴之内。

4、外部资金支持

外部资金支持是指债务人以外的政府机构或其他信用主体（包括母公司、控股股东及其他社会经营性或非经营性机构）对企业的资金支持，如政府补贴等，也是企业可以获得的偿债来源之一。

由于外部资金支持所产生的现金流属于非常态化现金流，受支持机构支持能力和意愿的变化以及外界政策环境等因素的影响较大，其作为偿债来源的稳定性较差。

5、流动性偿债来源与负债平衡

由于流动性偿债来源数量不能完全反映其对企业时点债务本息的保障能力，大公国际通过流动性偿债来源与负债的数量平衡以及结构平衡为偿债能力分析做准备。

数量平衡是指债务人在维持可持续经营能力时的债务偿还能力，体现了未来一定时期内债务人各偿债来源的内部平衡，主要通过总来源/安全来源决定。其中，总来源是指企业可获得各类流动性偿债来源总和，主要包括经营性净现金流、期初非受限货币资金、债务收入以及外部支持等方面形成的现金流入；安全来源指企业可自由支配的流动性偿债来源，包括经营性净现金流和期初非受限货币资金等。总来源对安全来源的覆盖越大，说明企业需要依赖的不可自由支配偿债来源越多，债务偿还的安全度越低。尤其是当企业因经营性净现金流为负，导致安全偿债来源数量为负时，企业偿债的安全度最低。

结构平衡衡量的是债务人各种偿债来源与债务及利息的平衡情况。本方法使用 $EBITDA/利息$ 、 $债务/EBITDA$ 、 $经营性净现金流/流动负债$ 以及 $债务资本比率$ 作为衡量企业流动性偿债来源与负债结构平衡的关键指标。同时，本方法还将通过利润下降对于企业流动性的影响程度，以及企业债务融资的充裕程度、融资渠道多元性，与银行的关系稳固程度和在信用市场的声誉等方面辅助判断企业流动性抗风险能力。

（三）清偿性偿债来源与负债平衡

清偿性偿债来源是指企业在流动性偿债来源不足以偿还时点债务时，企业资产变现为现金用以偿债的来源。

1、可变现资产

可变现资产是指企业可变现为货币资金的资产，是企业前几项偿债来源用尽时不得不动用的偿债来源，是企业债务偿还的最后保障。

对于债务人来说，并不是所有资产都可以短时间内转化为同等价值的现金，因此，通过可变现资产价值判断债务人资产质量及其对债务的保障能力，能够更准确掌握企业债务风险。大公国际重点考察资产规模以及包括资产结构、资产变现能力和资产利用效率等在内的资产质量。出于谨慎原则，本方法将通过扣除在建工程、开发支出、商誉、长期待摊费用、递延所得税资产等不能短时间内变现的资产与非受限资产二者孰低，作为可变现资产规模，并具体分析可变现资产中每笔资产的变现能力来综合反映企业的清偿性偿债来源。

2、清偿性偿债来源与负债平衡

清偿性偿债来源与负债平衡主要分析企业在无法通过流动性偿债来源偿还债务，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可变现资产/总负债。该比率越高，可变现资产对负债的覆盖能力越强，清偿性还本付息能力越强。

偿债能力是基于对偿债环境、财富创造能力、偿债来源的得到的分析结论，并形成初始级别，是下文调整项的调整基础。

三、偿债来源及负债平衡评级模型

一级指标	二级指标		阈值						
			7	[6, 7)	[5, 6)	[4, 5)	[3, 4)	[2, 3)	[1, 2)
偿债来源与负债平衡 (30%)	债务状况 (3%)	短期有息债务/ 总有息债务(%)	<=30	(30, 40]	(40, 50]	(50, 60]	(60, 70]	(70, 80]	>80
	流动性偿债来源与负债平衡 (23%)	总来源与安全来源数量平衡	[1, 2)	[2, 3)	[3, 6)	[6, 9)	[9, 12)	[12, 15)	>=15
		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]	-
		总有息债务/EBITDA	<=3	(3, 5]	(5, 8]	(8, 12]	(12, 20]	(20, 30]	>30
		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)	<-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)
		债务资本比率(%)	<=50	(50, 70]	(70, 82]	(82, 86]	(86, 90]	(90, 96]	>96
	清偿性偿债来源与负债平衡 (4%)	可变现资产/总负债	>=5	[2, 5)	[1, 2)	[0.7, 1)	[0.5, 0.7)	[0.3, 0.5)	<0.3

调整项分析

一、调整项的分析结构

本方法使用“偿债环境调整”、“可比性调整”、“绿色因素”、“外部支持”调整项依次对企业的初始级别进行调整，调整结果可以累加。

二、调整项指标分析

（一）偿债环境调整

偿债环境调整的原因是评级模型中的偿债环境主要考量的历史数据和历史信息，未来偿债环境的变化会增强或者弱化所涉及企业的信用质量。因此，大公国际将根据当前偿债环境变化对于所涉及企业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，偿债环境涉及宏观环境、行业环境和区域环境等多个方面。若偿债环境存在多种变化情况，本方法会考察各个变化因素，综合这些因素的影响。

（二）可比性调整

可比性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，特殊因素可涉及公司治理、商业模式、增长战略、周期性因素、负面因素等多个方面，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。

可比性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，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、公司的商业模式决定未来业务发展的稳定性，主要从客户集中度以及业务发展情况等方面来考虑。

3、公司的增长战略对公司未来能否做大做强起到决定性的作用，但是激进的增长战略可能会导致公司投资规模过大，增加债务负担。

4、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。

5、强周期性行业是指和国内或国际经济波动相关性较强的行业。当经济高速增长时，市场对这些行业的产品需求也高涨，产品价格也会相应提高，这些行业几乎所有公司的业绩均出现明显改善；而当经济低迷时，固定资产投资下降，对其产品的需求减弱，价格下降，行业内公司业绩会迅速回落。

6、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。

（三）绿色因素

绿色因素指受评主体经营活动所产生的绿色效益和社会效益程度。

在温室效应以及环境污染的背景下，我国针对环保的要求越来越严格，部分企业可能因为无法达到环保要求而被迫停产甚至退出市场。部分企业则通过先进的技术、高效的资本支出、有效的管理管控以及良好的社会责任，在生产和运输环境最大程度上

减少对环境的破坏，增加对环境保护的支持。因此，绿色因素越强的企业往往面临的变动风险较小，运营也越稳定，反之亦然。

大公国际将企业的绿色因素纳入到评级标准之中，并根据它们的绿色因素程度以及变动风险大小等方面对企业最终级别产生影响。

（四）外部支持

外部支持是指受评企业利益相关方（母企业、控股股东、政府等）为其债务偿付提供帮助的可能性及其程度。外部支持是受评企业在得到独立评级后考虑的调整项，用于全面判断企业偿债能力。当利益相关方有能力和意愿对企业提供债务偿还的支持，从而提升企业独立评级时，大公国际才会使用该调整项。企业获得的外部支持可以分为社会机构支持和政府支持两类，其评价标准存在差异。对社会机构的考察主要通过分析母公司、股东和集团企业等社会机构的信用状况以及企业对于母公司或控股股东的重要性，社会机构是否有可信的书面承诺，以及历史的支持记录等信息综合判断社会机构的支持能力和支持意愿。通过企业重要性、关联程度以及政府信用状况等方面来分析政府为其提供支持的意愿和能力，考察确定企业未来获得政府支持的可能性与程度，特别是针对未来发生风险或面临违约时所能获得的政府帮助。当受评企业既有可能获得社会机构支持，也有可能获得政府支持时，大公国际会分别计算两种调整标准所能获得的调整幅度，并选择最高的调整幅度作为受评企业获得的外部支持调整幅度。

三、评级模型调整事项

一级指标	二级指标	阈值
偿债环境调整	宏观环境	[-0.2, 0.2]
	行业环境	[-0.5, 0.2]
	区域环境	[-0.5, 0.2]
可比性调整	公司治理	[-0.75, 0]
	商业模式	[-1.0, 0]
	增长战略	[-0.3, 0.2]
	区域重要性	[-0.1, 0.1]
	负面事件	[-1.0, 0]
	其他因素	[-5.0, 1.0]
绿色因素	绿色因素	[-0.1, 0.1]
外部支持	股东或政府支持	[0.0, 1.0]
	银行授信	[-0.2, 0]

第四部分 评级关键假设

大公国际机场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的数据、评级对象委托第三方中介机构出具的数据、其他监管认定的专业机构为评级对象出具的数据）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。

第五部分 评级方法和模型局限性

大公国际机场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)