

航空经营性租赁资产支持证券评级方法

联合资信评估有限公司

航空租赁是各国航空公司更新和扩充机队的基本手段之一，航空租赁以其成本低、灵活性高及融资渠道多样等优势而成为航空公司现实选择，其租赁方式主要包括经营性租赁和融资性租赁两种。其中，飞机经营性租赁承租方按期支付租金，是一种不以最终获得飞机所有权为目标的交易行为，并且租赁期满后承租人退还飞机，这种租赁方式可在短期内缓解航空公司资金及运力紧张局面，满足机队扩充的需求。本文将简要介绍航空经营性租赁资产证券化评级方法，并且揭示评级分析过程中定性及定量因素。

一、航空经营性租赁资产证券化关注点

1. 资产服务机构的重要性

航空经营性租赁的租赁合同期限一般为 5-7 年，而航空经营性租赁资产证券化产品的法定期限一般为 20-30 年，在证券存续期间将不断有租赁合同到期，并且也会有违约事件发生，因此，这两种事件发生时资产服务机构再租赁及市场交易能力将直接影响资产池现金流水平。另外，飞机的维护和使用状态直接影响着飞机价值和市场交易性，所以，资产服务机构的资产维护管理和监测能力也影响着证券的市场流动性。

2. 入池资产及证券的存续期

飞机运行寿命一般较长，为使证券法定期限与资产使用寿命匹配，证券的到期期限一般设定为 20-30 年。较长的存续期使得那些影响证券信用表现的因素变得尤为显著，例如技术更新、维护成本变动和航空产业低迷等影响资产价值的因素。

3. 航空产业的周期性

受经济环境的影响，航空产业已历经由市场需求波动导致的高峰期和低谷期。航空产业低迷将导致飞机大量闲置，从图 1 可以看出，出租人闲置飞机占比高峰期与因 2001 年 9 月航空恐怖袭击事件引发的航空产业低迷期几乎一致。因此，评级机构将航空产业周期波动作为一种压力测试条件，并据此在现金流模型中对某些压力测试参数加以调整。

以上资料来自：www.fitchratings.com

4. 承租人财务实力

承租人财务实力直接影响其在证券存续期内信用表现，特别是在航空产业低迷期，财务恶化的承租人容易发生违约。违约事件的发生将额外耗费飞机回收时间、再租赁时间，并且此期间飞机不产生现金收入，只有相关成本的支出。

二、航空经营性租赁资产证券化定性分析

1. 资产服务机构主体分析

资产服务机构的评级方法与金融机构主体评级方法类似，并且该评价结果需在整個交易存续期内有效。此评级结果有助于评估资产服务机构在无担保情况下对证券信用表现的潜在影响。

分析资产服务机构财务实力和运营能力是航空经营性租赁资产证券化产品评级的重要环节。如果现有的资产服务机构财务情况恶化，则具有较高主体级别的后备资产服务机构将被委任，评级机构将根据后备资产服务机构主体情况更新现金流压力测试假设条件。

通过与资产服务机构高管进行访谈，深入了解公司经营历史、市场推介能力、资产管理经验、市场占有率、客户资源以及业务能力等方面情况。在业务方面主要需分析其资产管理能力、再租赁能力及资产监控和维修能力等。另外，还需考察资产服务机构行业竞争力以及其发展战略对市场竞争力、业务能力、抗风险能力等的影响。

2. 租赁交易操作风险分析

1) 技术管理团队分析

大部分出租人会选用自有技术团队进行管理，某些资产管理能力不足的出租人会依赖于专业飞机维护公司来帮助其进行资产管理。资产服务机构应该拥有一支具备航空专业知识及租赁管理经验的技术团队。评级机构将分析技术团队以下几方面尽职能力：租赁期内飞机维护能力、资产使用情况监控能力、飞机耐飞性监控能力、违约事件发生后资产回收及再租赁能力、维护工作信息管理系统完备性等，分析结果将在现金流压力测试假设条件中有所体现。另外，技术管理团队负责确定资产维护费用准备金提取金额，此项准备金将用来补足某期维护费用增长导致当期回收资金出现的缺口，实际维护费用支出与维护费用储备金账户提取金额的错配，一定程度上会削减用于偿付证券的现金流。评级机构需分析技术管理团队所预测维护费与实际费用的历史偏差情况，如果过往预测平均准确率较低或无相关预测记录，评级机构将在现金流模型中模拟维护费用准备金不足的情形来对现金流进行压力测试。

2) 租赁交易业务分析

评级机构需调查租赁交易从初始市场推介到最终合同签订并执行的全部流程。大部分出租人除对承租人的信用水平有严格要求外，还通过租赁合同限制性条款来保护资产，具体措施主要包括要求承租人补足上期维护费用准备金垫付金额，要求承租人质押保证金和信用证等。虽然保险措施的建立一定程度上减少了资产闲置期并使突发事件下资产回收风险最小化，但评级机构仍需对租赁交易建立过程和保险措施设置情况进行分析。

三、航空经营性租赁资产证券化定量分析

建立现金流模型是航空经营性租赁资产证券化定量分析的第一步，所需信息主要包括飞机型号、入池资产评估价值、资产制造时间、资产已使用时间、资产剩余使用寿命、预计资产残值、承租人及其主体长期信用级别、现有合同下租赁费率、租赁合同剩余期限、质押现

金账户及信用证金额等。现金流模型自定义压力测试参数主要包括：行业低谷期发生频率和持续时间；行业低谷期不同类型飞机的减值比率和持续时间；不同剩余使用寿命下租赁费率；不同产业期下资产回收及再租赁所需时间和成本；不同产业期新租赁合同存续期限等。

1. 资产池特征分析

航空经营性租赁资产证券化的资产池集中风险主要包括承租人地理位置（所属国家和地区）集中风险、承租人承租资产集中风险、承租人信用级别集中风险等。由于入池资产风险分散水平直接影响到证券评级结果，所以一般引入集中度上限来控制资产池集中度水平。

2. 单个资产现金流模型

资产池现金流分布由证券存续期内资产池中每个飞机资产现金流组合构成。对于单个资产现金流预测，可以运用蒙特卡洛模型模拟租赁合同违约事件的发生，根据现金流模型压力测试下的假设条件得出租赁合同到期或违约事件发生后飞机再租赁现金流分布，这些假设条件主要用来测试资产对于行业周期的敏感性。评级过程中可根据单个资产服务机构财务实力调整压力测试假设条件。为便于对资产减值施加压力条件，可根据资产的流动性和市场交易性对飞机资产进行等级划分，并根据市场实际情况对划分标准进行及时调整。由于证券存续期较长，故应假设交易低谷期某些飞机会迁移到下一等级。直接影响资产现金流的因素主要有以下几个方面：

1) 资产评估价值

资产估值是现金流预测的重要基础，一般初始评估值由获得机构认证的专业资产评估师出具。在评估师出具的多个评估值中，至少应有一个基于公开且供求平衡市场的基础估值。另外还可评估现有市场条件下的资产价值。如果市场需求大于供给，市场估值很可能会高于基础估值。另外，评估机构还可根据飞机的使用程度和维修情况对估值进行调整，出具维修调整估值。资产总价值评估比较直观，但如若将估值按时间段进行分解，则要结合飞机使用寿命、残值、折旧率以及行业低谷期资产减值等假设条件来进行综合评估。

2) 租赁费率

影响资产所产生现金流的第二个重要因素是租赁费率。由于航空租赁市场信息较为公开，与出租人财务情况因素相比，市场因素对租赁费影响更为显著。从历史交易情况来看，租赁费率与飞机剩余使用寿命存在一定的相关性，资产剩余使用寿命越短，剩余价值越低，但因实际租赁费下降少，租赁费率反而越高。另外，租赁费率还与市场利率有关，这种相关性在租赁费率为浮动费率情况下更为显著。

3) 违约率

承租人违约模拟是现金流预测重要基础。承租人的影子级别不同，则资产所对应累计违约率曲线不同，据此采用多阶段蒙特卡洛模拟方法，在资产存续期内的每个时段内模拟资产的价值，并与临界值比较，如果某一时段模拟产生的资产价值低于违约临界值，则该笔资产在该时点发生违约，多次模拟后得出各时间段资产发生违约概率。

4) 资产回收及再租赁

在行业低迷期，飞机的回收和再租赁会伴随产生闲置期和成本的增加。评级机构可根据出租人级别及其所提供历史数据，在行业衰退期施加资产回收时间、再租赁时间、期间成本等压力条件。此外，飞机平均租赁期限越短，再租赁的频率就会越高，从而间接增加了资产回收费用和闲置期。

结合以上压力测试参数的设定，将每个资产在现金流模型中进行多次模拟，可得出单个资产现金流分布。

3. 交易结构分析为了分析证券交易结构风险，在资产池现金流模型中输入每个资产现金流，测试以下压力情景下资产池所产生现金流对证券偿付本息和应付费用的覆盖情况。

1) 利率错配风险

2) 维护费用准备金压力测试

3) 信用增级措施

4) 超额抵押/次级结构

5) 流动性支持分析

6) 优先级证券本金偿付计划

7) 次级证券收益支付计划为测试证券利息获得及时支付和本金于法定到期日或之前足额偿付的可能性，评级机构可在现金流模型中模拟次级收益支付前置情景来进行压力测试。

四、 证券法律要素分析

与其他 ABS 产品相似，入池资产通过将飞机资产的所有权及租赁合同一并转让给特殊目的载体，来实现与各机构破产和无力偿还风险隔离，评级机构需分析破产风险隔离有效性及转让程序是否受到法律保护。

2010-4-26

结构融资部

电话：010-85679696

传真：010-85679228

地址：北京市朝阳区建国门外大街 2 号银泰中心 B 座（PICC）17 层

邮编：100022