

评级：推荐

交通运输 航空

公司研究报告

第一创业研究所
郭强 S1080209110064
联系人：张庆
电 话：0755-82485040
邮 件：zhangqing2@fcsc.cn

高铁影响了航空股的 PE 吗？有……一丁点儿

摘要：

- **高铁对航空的替代份额与高铁运行时间呈 logistic 函数关系。**综合分析日本、欧洲和中国已开通高铁对航空的影响数据，我们发现 Logistic 模型最能描述替代比例随距离变化而变化的关系。
- **情境分析表明，票价变化和延误时间是最敏感的变量。**我们选取了不同的替代比例假设、旅客是否搭乘需中转的高铁抵达目的地、航空票价变化和飞机延误时间这四个观测变量，通过变量间不同组合形成各种情境。应用于 logistic 模型后，发现票价每下降 5% 会导致航空国内航线收入下降 2%，延误时间对航空公司收入影响小于票价变动，替代比例的假设以及旅客是否愿意中转高铁对航空公司影响不大。
- **即使在高铁冲击程度较高的情境下，各上市公司盈利也只受到轻微影响。**预计 2011、2012、2013 年，国航 EPS 分别为：0.95、1.02、1.11 元，南航 EPS 分别为 0.62、0.67、0.72 元，东航 EPS 分别为 0.54、0.58、0.64 元。
- **高铁对航空业 PE 影响也只有大约 6%。**高铁的冲击影响了未来各上市公司的盈利增长速度，从而间接影响到航空股的估值水平。但影响程度非常轻微，相对于无高铁冲击的时候，航空股 PE 由于高铁造成的下降幅度平均约为 6.2%。
- **由于高铁对航空难以造成较大影响，我们维持“推荐”评级。**截止 2011 年 2 月 11 日，相比起去年底，航空指数已下跌 9.1%，我们认为资本市场已完全反映了未来几年高铁全面建成带来的负面影响，甚至出现超跌现象。鉴于中国民航业发展的各种利好因素如居民消费升级、供需存在较大缺口、人民币升值、国际航线复苏等等均会在未来相当长时间内持续存在，因此，我们维持对航空股的“推荐”评级。



目 录

1、其他国家和地区高铁的经验	3
1.1、日本	3
1.2、台湾	3
1.3、欧洲	3
2、在中国已开通高铁的影响	4
2.1、重庆-成都	4
2.2、郑州-西安	4
2.3、北京-太原	4
2.4、武汉-广州	4
2.5、武汉-上海	5
3、中国高铁对航空的替代模型分析	6
3.1、中国与日本、欧洲高铁分流航空份额的差异	6
3.2、中国短途航空市场的特殊性	6
3.2、替代份额假设	7
3.3 为什么没有考虑时间差模型？	9
4、情境分析	11
4.1 几个主要观测变量	11
4.2、情境 1——高铁对航空最低程度的替代情境	12
4.3、情境 2——高铁对航空次低程度的替代情境	12
4.4、情境 3——高铁对航空中等程度的替代情境	13
4.5、情境 4——高铁对航空较高等度的替代情境	16
4.6、情境 5——高铁对航空很高等度的替代情境	17
5、年度盈利能力分析	20
5.1、对各航空公司国内航线营收的影响	21
5.2、对各航空公司主营业务收入的影响	22
5.2、对三大航盈利的影响	23
6、高铁对航空股估值水平影响非常轻微，维持“推荐”评级	25



1、其他国家和地区高铁的经验

1.1、日本

日本新干线在 1964 年 10 月开通后，国内航线的增长在短期内受到较大影响，1965 和 1966 年增速均大幅低于国际航线，1966 年 5 月出现了近 20% 的同比负增长，而同年国际航线仍保持 30% 以上的增长，这其中也有 1964 年奥运会后的持续拉动效应。

但是，即在日本新干线运营两年九个月之后，从 1967 年 7 月开始，日本国内航线的增速已经和国际航线相当，这表明长期来看航空的增长仍是取决于经济增长以及居民的消费升级，甚至部分高铁旅客会回流航空。

1.2、台湾

台湾高铁在 2007 投入使用后国内航线旅客周转量大幅负增长。台北至台中航线受影响最大，07 平均客座率为 37.4%，08 年为 24.8%，台北至嘉义载客率则由 07 年 63.4% 降至 08 年的 46%。这是降幅最大两条航线。此外，台北至台南、台北至高雄也分别微幅下降，分别由 66.5%、65.7% 降至 08 年的 56.3%、61.8%，

1.3、欧洲

1994 年，伦敦至巴黎和布鲁塞尔开通欧洲之星高速列车，当时的欧洲之星平均时速达到 190 公里/小时，从伦敦到巴黎的旅行时间被缩短到 2 小时 35 分钟，到布鲁塞尔更是只需要 2 小时 20 分钟。在稳定经营十年后，2004 年，欧洲之星列车占据了伦敦至巴黎所有旅客人数的 68%，同时，伦敦至布鲁塞尔的欧洲之星客车市场占有率也达到了 63%。2007 年，欧洲之星提速，从伦敦至巴黎只需 2 小时 15 分钟，至布鲁塞尔只需 1 小时 51 分钟。



2、在中国已开通高铁的影响

2.1、重庆-成都

2002 年 9 月 28 日，四川航空公司正式开通成都和重庆之前的“空中穿梭快巴”，到高峰时候航班总量达到 18 个往返，随着 2006 年成渝列车动车组“先锋号”的开行，四川航空逐渐减少了对这条航线的运力投放，直至 2009 年 11 月完全停飞。两地之间的运距为 315 公里，动车全程只需要 2 小时 24 分钟。在这条短途航线上，经过 3 年多的时间，高铁完全挤占了航空市场。

2.2、郑州-西安

2009 年 12 月，郑西高铁正式投入运营，两城市距离 505 公里，虽然设计最高时速为 350 公里/小时，但实际上高铁跑完全程耗时 2 小时 25 分钟，实际运营时速为 208 公里/小时。郑西高铁开通后 4 个月，郑州至西安的航班全部停飞。航空公司在该航线上的反应速度远高于成渝线，主要是因为经营郑州至西安的航空公司多为地方性航空公司及民营航空公司，如河南航空及幸福航空，比起全国性航空公司及国有航空公司，这些公司的经营承受不起高铁带来的冲击。

2.3、北京-太原

石太高铁的通车时间是 2009 年 3 月，铁路里程为 508 公里，由于仅在石家庄到太原是使用高速铁路，因此北京-太原运行时间为 3 小时 20 分钟，该航线飞行时间为 1 小时 20 分钟。但也比普通快车快了近 6 个小时。在高铁开通之后，北京-太原的航空客运量急剧下降，在第二个月，航空旅客周转量就下降 30%，航空流失的旅客量在五个月之后达到峰值，有 55% 的航空旅客被高铁分流，之后被分流的旅客有所减少，至 9 月被分流的旅客比例仍高达 45%。高铁开通后，北京太原的航空票价一度快速下滑，各家航空公司曾试图以降价方式来吸引和稳住旅客，但效果并不明显，旅客量仍大幅下滑，但是，航空公司缩减运力后，航空运价得以稳定，半年之后，随着运力的缩减，北京至太原的票价已经回到了正常年份的水平，但运力的下滑一直在持续，到 2010//2011 冬春航季，平均每周单程航班仅剩约 45 班，而在高铁开通之前的 08//09 冬春航季，该航线每周还有 111（来回程）/56（单程）个航班运行，如果没有高铁影响，在自然增长情况下，预计 2010 年每周往返有大约 190 个航班，高铁对航空的分流比例接近 50%。

2.4、武汉-广州

2009 年底，武汉至广州的高铁开通，这是国内第一条实际运营中平均时速可达到 300 公里的高铁。高铁运营全程耗时 3 小时 40 分钟，该航线飞行时间为 1 小时 40 分钟，在行业较为兴旺的 09 年暑期（7 月 1 日-9 月 1 日），武广线平均每天单程 15 个航班，而在 2010 年，平均每天只剩下 8 个航班。下降幅度达到 53%。在行业最低谷的 08/09 冬春航季，武广航线平



均每周单程 44 个航班，而 10/11 冬春航季航季约有 75 个航班。综合行业周期和淡旺季各种因素，我们估计按正常航空旅客增长速度，武广高铁对航空旅客的分流达到 50%左右。

2.5、武汉-上海

2009 年 4 月 1 日，合武客运专线通车，武汉到上海随之开通动车，两地之间旅行时间由原来的 15-20 小时缩短到 5 小时 40 分钟。根据民航局统计，08/09 冬春航季，即在动车开通之前，上海-武汉航线平均每周 161（来回程）/81（单程）班，而到了 10/11 冬春航季，该航线平均每周 105（单程）班。武汉至上海的动车在运营两年后，如不考虑旅客周转量的自然增长，被分流的航空旅客有将近 35%。考虑该航线年均旅客增长率 15%，被高铁分流的航空旅客在 20%左右。



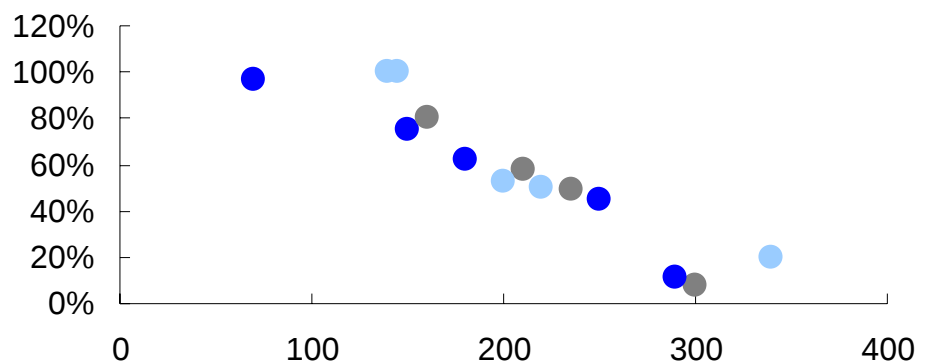
3、中国高铁对航空的替代模型分析

3.1、中国与日本、欧洲高铁分流航空份额的差异

在高铁运行 150-250 分钟这个区间内，中国、日本和欧洲的数据一致性非常强，国家之间的差异主要体现在高铁运行 300 分钟以上超长距离和 150 分钟以下的短途航线上。短途航线上，中国机场到市区交通时间过长削弱了航空的竞争力，长途航线上，我们目前能得到的样本量太少，难以作出准确判断，但考虑到长途航线机票价格与高铁价格差异比短途线路要大得多，因此，可以想象，在中国人均收入远低于日本和欧洲的情形下，长途航线高铁竞争力并没有被严重削弱。

图 1：中国、欧洲、日本高铁替代航空比例数据

高铁对航空的替代份额（深蓝色为欧洲数据，浅蓝色为中国数据，灰色为日本数据）



数据来源：第一创业证券研究所

3.2、中国短途航空市场的特殊性

在高铁运行 2.5 小时以内的短距离航线上，欧洲航空公司仍占有一定份额。如巴黎-科隆航线及法兰克福-科隆航线，而中国航空公司则全军覆没。我们认为这主要是有以下几个原因：

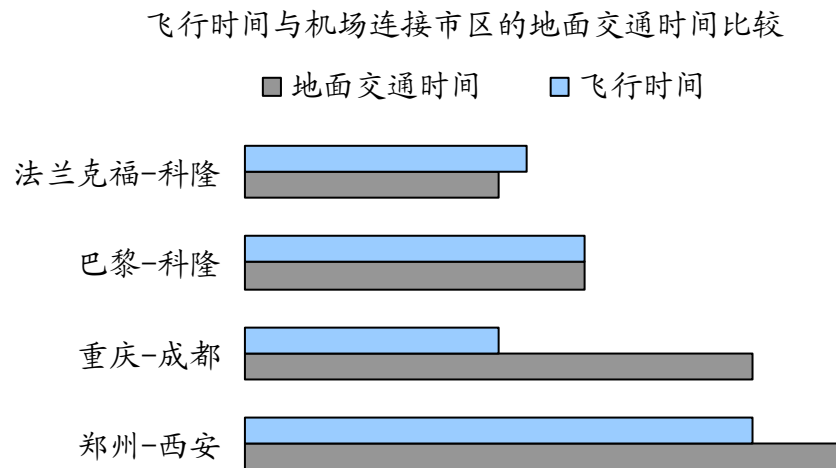
1、欧洲网络型航空公司将短途航线作为支线，为巴黎及法兰克福枢纽补充客源。比如汉莎航空每天执飞两班巴黎至科隆航班，用 CRJ 飞机执飞，一个航班于上午 9:45 抵达巴黎，接续上从巴黎起飞的当天第二个出港高峰，另一个航班于晚上 19:50 从巴黎出港，这个航班正好将前一个巴黎进港航班波带来的旅客承运至科隆。出于整体网络结构的考虑，该航线在高铁开通后仍继续运营。而中国航空公司均未构建成熟的枢纽辐射航班网络结构，因此每一条支线航线停飞，对一个公司其他航线几乎没有影响。

2、国内航班延误率高，每延误一小时，相当于高铁与航空旅行时间差缩小一小时，因此，高铁运营 2.5 小时，在欧洲与航空旅行时间相比多出将近 1.5 小时，在中国国内，考虑到延误的存在，在短途航线上，高铁与航空二者时间往往差距不大甚至高铁更为快捷。航空旅行的不稳定性导致了中国航空公司竞争力的薄弱。



3、科隆城市面积小，机场到市中心路程只需十几分钟，便利的地面交通业使得科隆至巴黎航班在高铁面前仍具备一定竞争力。相比起来，国内成都、重庆、郑州、西安这几个城市机场距市中心距离都在 15 公里以上，郑州机场更是远至 30 公里，地面交通时间相对航空飞行时间过长。

图 2：中国与欧洲短途航线耗时比较



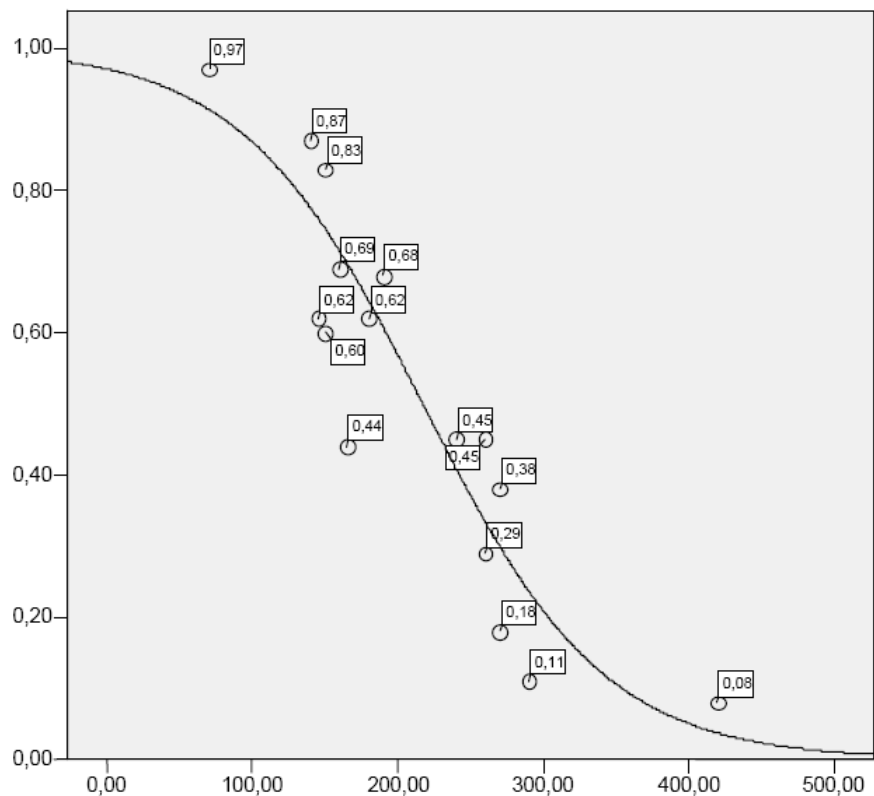
数据来源：第一创业证券研究所

可以看到，中国和欧洲的几条短途航线比较起来，中国航空旅客花在通往机场的地面交通时间甚至要长于空中飞行时间，因此，在高铁和动车开通之后，毫无竞争力的航空旅行方式完全退出市场，是合情合理的。

3.2、替代份额假设

根据对欧洲高铁替代航空的数据分析，我们发现 logistic 曲线的拟合程度最高，且最能合理描述替代比例随距离变化而变化的发展过程。

图 3：欧洲高铁对航空替代数据的 logistic 模拟



Model Summary and Parameter Estimates

Dependent Variable: 替代份额

Equation	Model Summary					Parameter Estimates	
	R Square	F	df1	df2	Sig.	Constant	b1
Logistic	.821	59.424	1	13	.000	.445	1.612

The independent variable is 高铁时间.

数据来源：第一创业证券研究所

根据欧洲的 logistic 方程测算的结果，加上日本的历史数据，以及中国已开通的几条高铁或客运专线线路运营情况，我们可大概推算出高铁运行时间和其对航空的替代份额之间的梯度关系。

我们假设了两种略有不同的替代比例假设。

替代比例假设 A：假设武汉至上海客运专线对航空分流 20%存在高估的偏差，我们综合日本、欧洲和中国的情况，对高铁或动车运行时间长于 300 分钟的线路作了一定人为调整，取几国数据的中间值为高铁对航空替代份额的假设值。

表 1：替代比例假设 A



替代比例假设A	
高铁运行时间	高铁对航空的替代份额
<120	100%
120-150	80%
150-200	60%
200-250	50%
250-270	35%
270-300	20%
300-400	15%
400-600	5%
>600	1%

替代比例假设 B：假设武汉至上海客运专线对航空分流 20%符合中国国情，我们完全按照在中国已开通的高铁路线的数据推测，则长距离线路上，高铁对航空的替代要高于日本和欧洲的数据。从现实上讲，中国长线高铁连接中西部及东北地区较多，这些地方价格弹性系数大于中东部地区，长航线上航空比高铁价格贵出不少，许多消费者望而却步转而选择高铁。因此假设中国长线高铁对航空的替代率略高一些合情合理。

表 2：替代比例假设 B

替代比例假设B	
高铁运行时间	高铁对航空的替代份额
<120	100%
120-150	80%
150-200	60%
200-250	50%
250-270	35%
270-300	25%
300-400	20%
400-500	10%
500-600	5%
>600	1%

3.3 为什么没有考虑时间差模型？

对于高铁替代航空，可以考察替代份额与高铁旅程时间的函数关系，也可考察替代份额与高铁航空旅程时间差的函数关系。

在我们的研究中，采取第一种方法。没有采用时间差模型的原因，主要在于在不需要换乘的高铁沿线上，高铁对航空的冲击可以用绝对时间而非相对时间分析，在需要换乘的高铁或客运专线上，由于铁路线路的夹角存在，



导致铁路旅行时间一样的线路，航空旅行时间差别很大，这直接会影响到高铁对航空旅客的吸引力。为了考察铁路中转的出行方案对旅客的吸引力差异能在多大程度上影响客流，我们设计了中转概率这个指标，结果发现，旅客是否选择铁路中转对航空分流影响不显著，在需要中转高铁或动车才能联接的线路上，100%的旅客都不中转或50%的旅客愿意中转的两种情形下，高铁对各家航空公司国内客源的分流比例影响差异几乎均在1%以下，上航甚至只有0.2%。从这点可以看出，主要分流航空旅客的因素还是在四纵四横线上，这几条高铁在规划时就是沿着国内旅客移动最频繁的路线设计的。

因此，对高铁的替代效应可以主要集中在直达线路上，而这些线路不存在过大的夹角，分析高铁绝对旅程时间即可。

此外，在进行航空公司延误分析时，我们直接在高铁运行时间上减去航空延误时间进行分析。



4、情境分析

情境分析方法首先须选定几个相互独立的观测变量，再考察各种观测变量的不同组合情境下，依赖变量的变化情况，以发现对依赖变量影响最大的观测变量，再对重点观测变量进行敏感性分析。

4.1 几个主要观测变量

观测变量 1：不同距离上高铁对航空的替代份额

距离不同，高铁对航空的替代程度不同，按上文的估算，我们将采用两种不同的替代假设来进行分析。

观测变量 2：旅客是否愿意转乘高铁以抵达目的地

高铁和客运专线是专线专用，许多有航班连接的城市并无直接抵达的高铁，但高铁全面建成后将形成网络，有些线路可以通过转乘实现连接，旅客对转乘高铁或动车的态度如何，也将影响高铁对航空的替代。

观测变量 3：机票价格

在高铁与航空重叠的线路上，机票价格的变动直接影响航空公司营业收入。很难通过弹性研究得出结论，我们采取情境分析，比较票价的不同变化程度对航空公司营业收入变化的影响。

观测变量 4：航空公司的延误程度

不论是替代假设 A 还是 B，都是从实际运营数据中推导而出的，其实已将延误因素涵盖在内，可以不必将延误作为一个变量单独挑出来分析。但由于在空域紧张的现实环境中，中国民航平均延误时间有不断延长、延误概率不断增加的趋势，而且延误对旅客的心理冲击不可小视。因此我们仍将延误因素单列出来研究，考察延误对航空的负面影响有多严重。

没有将交通终端地面交通接驳的方便性这个变量纳入考察的原因在于：

我们是基于现有已开通的高铁线路数据进行研究，在这些高铁线路中，机场和火车站的交通便利性跨度较大，既有欧洲小城市距市区十公里左右的机场，也有中国城市距市区三十公里以上的机场。但是，我们可以看到，在高铁运行 150-250 分钟这个区间内，中国、日本和欧洲的数据一致性非常强，国家之间的差异主要体现在高铁运行 300 分钟以上超长距离和 150 分钟以下的短途航线上。在短途航线上，机场交通的不便就成了极大的弊端。我们在设计模型时，将地面交通接驳的便利因素放在在替代比例这个变量当中体现，高铁旅程 150 分钟以下的短途线路上，我们采用了中国数据——假设高铁对航空 100%替代。在超长航线上，地面交通的便利性的影响微乎其微。基于以上考虑，可以不需要再单独将机场火车站地面交通便利性这个因素单列出来。

没有将高铁票价和机票价格差异这个变量纳入考察的原因在于：

在替代比例假设 A 或 B 中，所取的均是实际运营中的数据，是已经包含了价格差异、时间差异等因素之后最终的结果，根据这些数据推导出的各

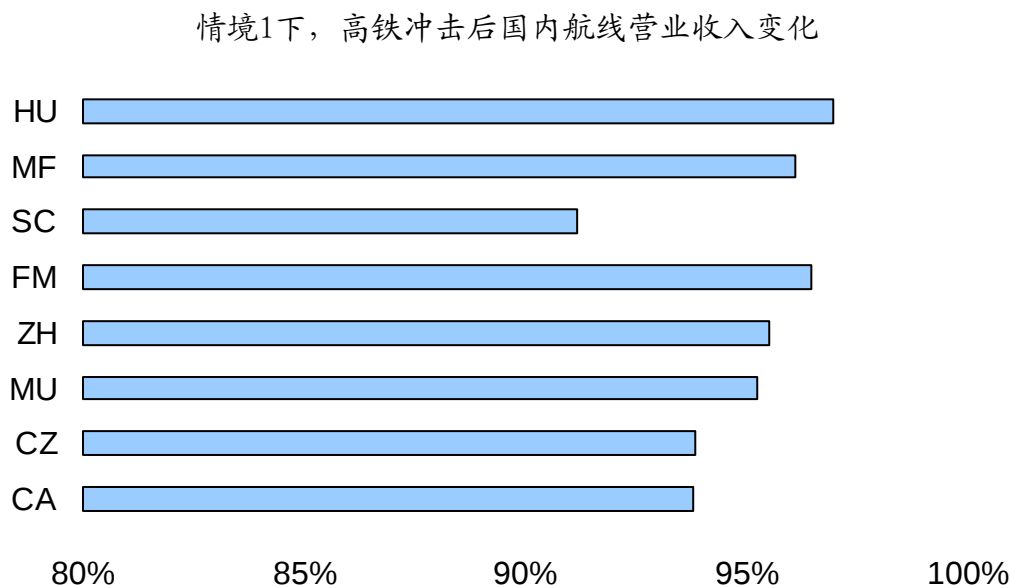


种距离上高铁对航空的替代份额比例,已不需要再额外将高铁与飞机价格差异单独作为一个影响因素来分析。而且,未来大多数线路达高铁价格无法预测。但我们将飞机票价单独列为一个变量分析,主要是考察在高铁冲击下这个变量的敏感性,研究发现,该变量对航空公司营收下降程度影响最大。

4.2、情境 1——高铁对航空最低程度的替代情境

在该情境下,各观测变量的赋值为:替代假设 A、航空票价降 0%、旅客不转乘高铁抵达目的地、航空公司无延误。

图 4: 情境 1 下, 高铁对各公司国内航线收入的影响



数据来源: 第一创业证券研究所

在情境 1 下,相比起没有高铁冲击的时候,各航空公司国内航线营业收入下降幅度分别是:国航下降 6.2%,南航下降 6.1%,东航下降 4.8%,深航下降 4.5%,上航下降 3.6%,山航下降 8.8%,厦航下降 3.9%,海航下降 3.0%。

高铁网络对 46%的国内航线有影响,在情境 1 下高铁的全面通车使全民航国内航线收入下降 5.0%。

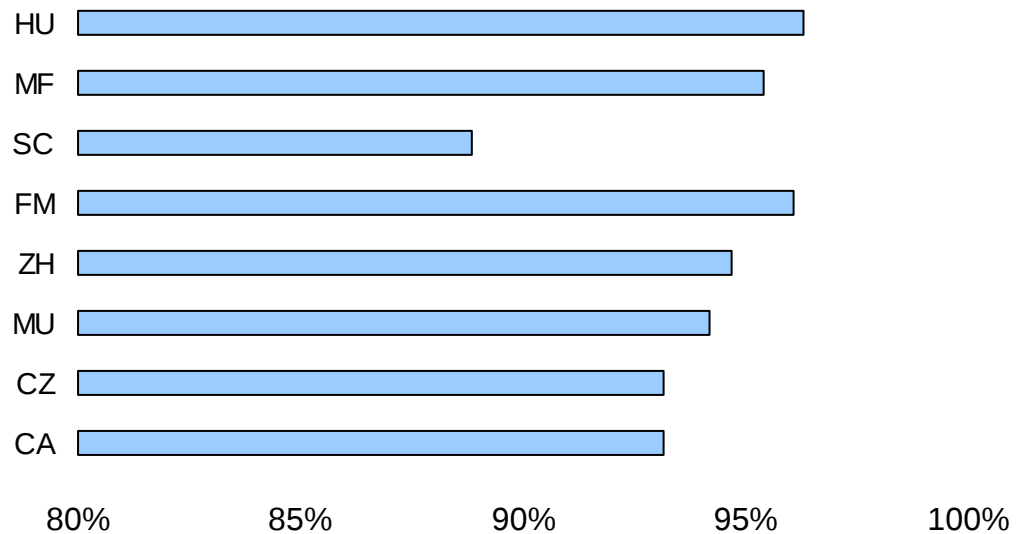
4.3、情境 2——高铁对航空次低程度的替代情境

在该情境下,我们将“中转”这个变量假设有 50%的旅客会选择转乘一次火车以到达目的地,中转须花费 1 个小时的额外候车时间。其余变量与情境 1 保持一致。

图 5: 情境 2 下, 高铁对各公司国内航线收入的影响



情境2下，高铁冲击后国内航线营业收入变化



数据来源：第一创业证券研究所

在情境2下，相比起没有高铁冲击的时候，各航空公司国内航线营业收入下降幅度分别是：国航下降6.8%，南航下降6.8%，东航下降5.8%，深航下降5.3%，上航下降3.9%，山航下降11.1%，厦航下降4.6%，海航下降3.7%。

在情境2下，高铁的全面通车使全民航国内航线收入下降6.0%，比情境1下降1.0%。可以认为，旅客是否愿意通过转车以抵达目的地对航空的影响不大，这一方面是因为须通过中转才能到达的线路大都是长途线路，航空有其优势，此外，中转也耗费了一定的时间，减弱了高铁的吸引力。

我们不再对“中转”这个变量展开更深入的敏感性分析。

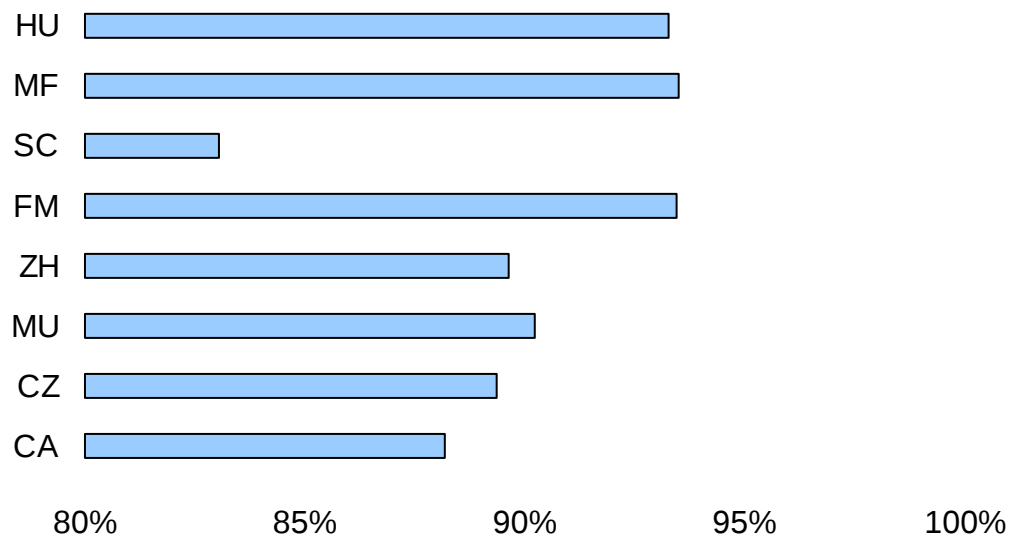
4.4、情境3——高铁对航空中等程度的替代情境

在该情境下，我们假设在高铁的冲击下，高铁沿线的航空票价会有10%程度的下降，但与高铁不重合的线路上，机票价格不变。除票价这个变量外，其余变量与情境2保持一致。

图6：情境3下，高铁对各公司国内航线收入的影响



情形3下，高铁冲击后国内航线营业收入变化



数据来源：第一创业证券研究所

在情境3下，相比起没有高铁冲击的时候，各航空公司国内航线营业收入下降幅度分别是：其中国航下降11.8%，南航下降10.6%，东航下降9.8%，深航下降10.4%，上航下降6.5%，山航下降17%，厦航下降6.5%，海航下降6.7%。

在情境3下，高铁使全民航国内航线收入下降10.0%，比情境2下降4.0%。可以看出，机票价格这个变量的敏感性相当高。

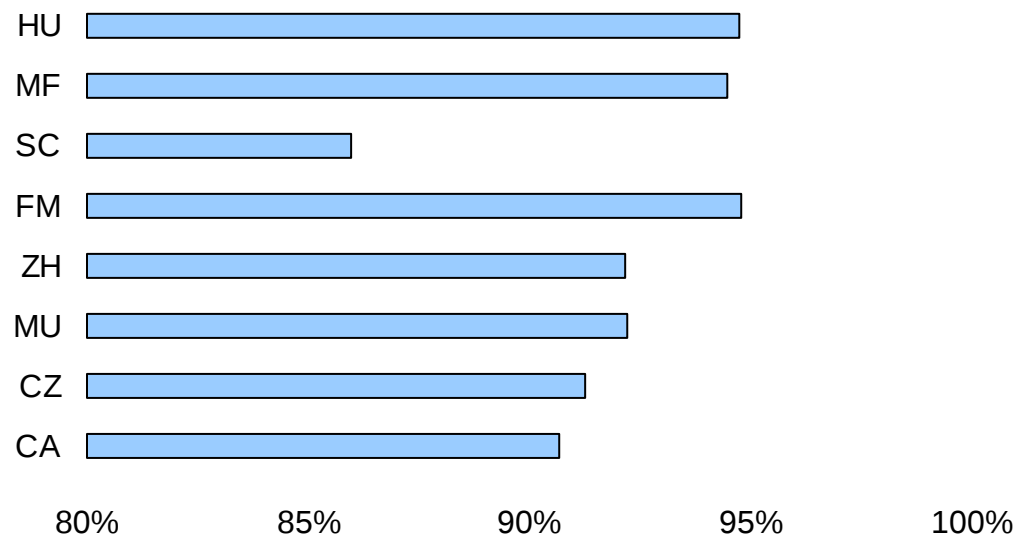
我们针对机票价格这一个变量再展开敏感性分析，考察在其他变量不变时，机票价格下降5%和15%时航空所受的冲击程度

情境3A——票价下降5%时的敏感性分析。

图7：情境3A下，高铁对各公司国内航线收入的影响



情形3A下，高铁冲击后国内航线营业收入变化



数据来源：第一创业证券研究所

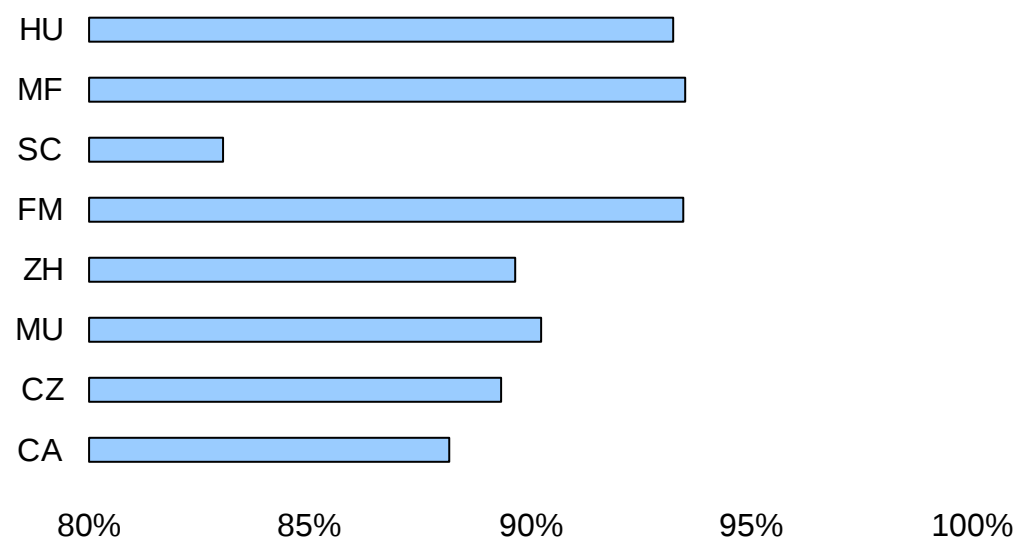
在情境 3A 下，相比起没有高铁冲击的时候，各航空公司国内航线营业收入下降幅度分别是：其中国航下降 9.3%，南航下降 8.7%，东航下降 7.8%，深航下降 7.8%，上航下降 5.2%，山航下降 14.0%，厦航下降 5.5%，海航下降 5.3%

这也意味着，在其他变量不变时，当机票价格下降 5% 时，民航国内航线收入下降 8.0%。比情境 2 下降 2.0%

情境 3B——票价下降 15% 时的敏感性分析。

图 8：情境 3B 下，高铁对各公司国内航线收入的影响

情境3B下，高铁冲击后国内航线营业收入变化





数据来源：第一创业证券研究所

在情境 3B 下，国航下降 14.3%。南航下降 12.6%，东航下降 11.8%，深航下降 12.9%，上航下降 7.9%，山航下降 19.9%，厦航下降 7.5%，海航下降 8.3%

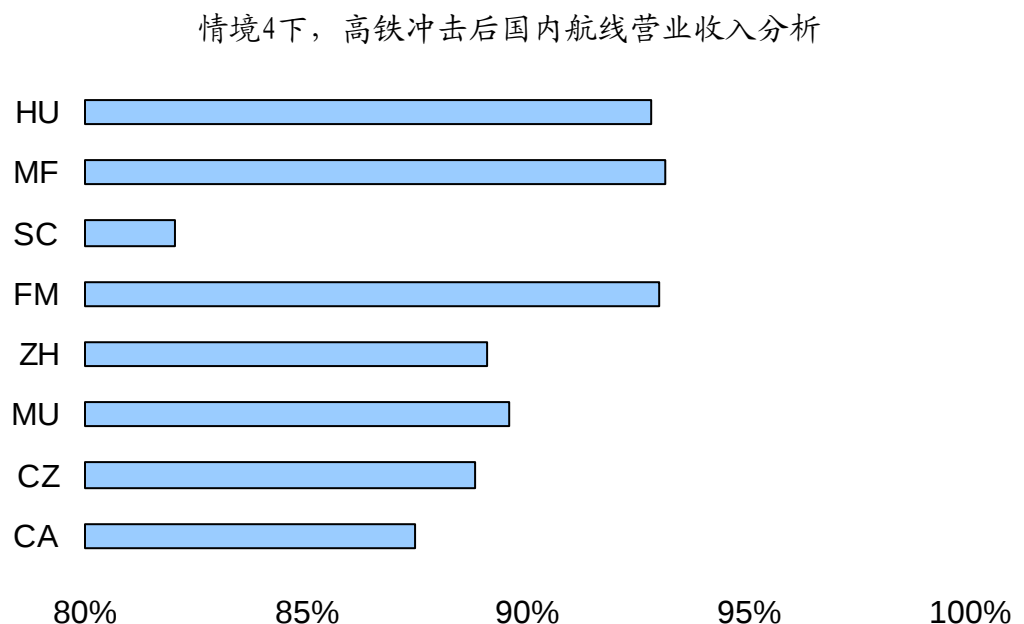
这也意味着在其他变量不变时，当机票价格下降 15%时，民航国内航线收入下降 12.0%，比情境 2 下降 6.0%

通过对机票价格这一个变量的敏感性分析，我们发现，在机票从下降 0%到 5%到 10%到 15%的变化过程中，全民航国内航线收入下降幅度分别为：6.0%、8.0%、10.0%、12.0%，也就是说在高铁竞争线路上机票价格每下降 5%，中国航空业国内营业收入受到的冲击幅度为 2%。

4.5、情境 4——高铁对航空较高程度的替代情境

在这个情境下，我们考察“替代比例假设”这个变量的敏感性。除替代比例假设由 A 改为 B 之外，其他变量均与情境 3 一致。

图 9：情境 4 下，高铁对各公司国内航线收入的影响



数据来源：第一创业证券研究所

在情境 4 下，相比起没有高铁冲击的时候，各航空公司国内航线营业收入下降幅度分别是：国航下降 12.5%，南航下降 11.2%，东航下降 10.4%，深航下降 10.9%，上航下降 7.0%，山航下降 18.0%，厦航下降 6.9%，海航下降 7.2%。

高铁使全民航总体国内航线收入下降 10.7%，比情境 3 下降 0.7%。可以看出，选取不同的替代假设对整体影响非常小，因此我们不再就替代假设的精确性进行深入研究。

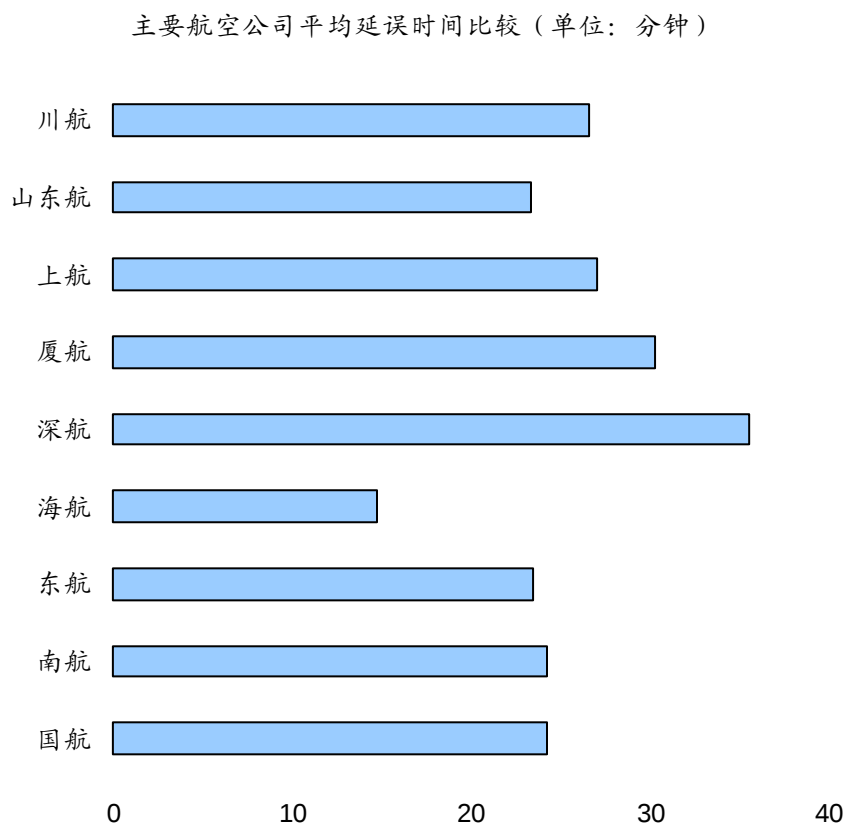


4.6、情境 5——高铁对航空很高度的替代情境

在这个情境下，我们考察延误这个变量的敏感性。

中国航空公司延误严重，局方公布的数据与旅客切身体会有较大差异，我们采用了 Flight Stat 的统计数据作为研究的依据。数据显示，深圳是全国延误最严重的机场，每个航班平均延误时间达到 45 分钟，同时深航是全国延误最严重的航空公司，平均每个航班延误时间超过 35 分钟。

图 10: 各航空公司平均延误时间比较



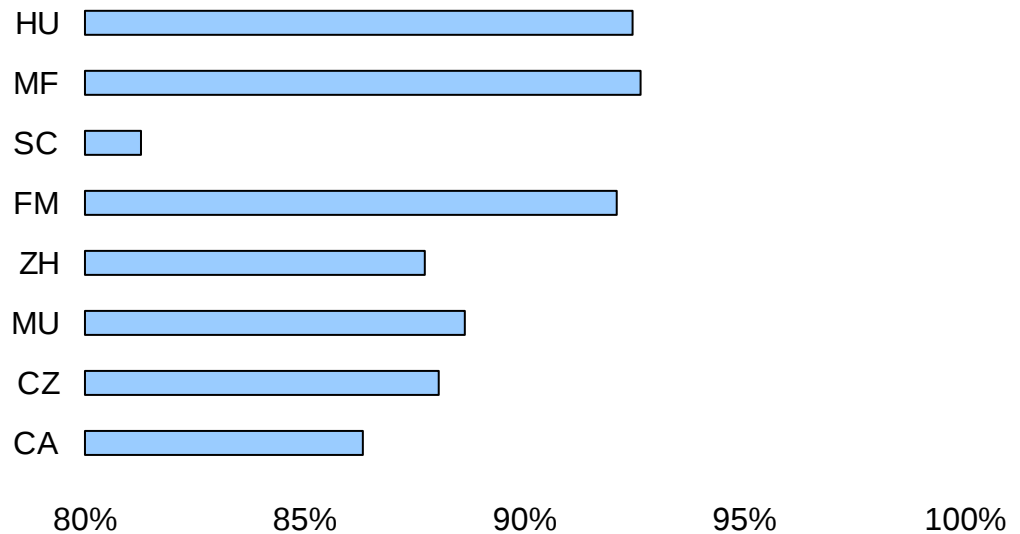
数据来源: www.flightstats.com 第一创业证券研究所

由于各航空公司延误时间不一，因此由延误原因造成的高铁对各航空公司的冲击也各有差异。例如深航，由于其平均延误时长位居各航空公司之首，因此其在考虑延误因素情况下，受高铁冲击大于其他公司。

图 11: 情境 5 下，高铁对各公司国内航线收入的影响



情境5下，高铁冲击后国内航线营业收入分析



数据来源：第一创业证券研究所

在情境 5 下，相比起没有高铁冲击的时候，各航空公司国内航线营业收入下降幅度分别是：国航下降 13.7%，南航下降 12.0%，东航下降 11.4%，深航下降 12.3%，上航下降 7.9%，山航下降 18.7%，厦航下降 7.4%，海航下降 7.5%

在情境 5 下，高铁使全民航总体国内航线收入下降 11.6%，比情境 4 下降 0.9%。总体来看，延误因素的敏感性与旅客是否愿意中转的敏感性相当，小于票价因素，但大于“替代比例假设”这个变量。

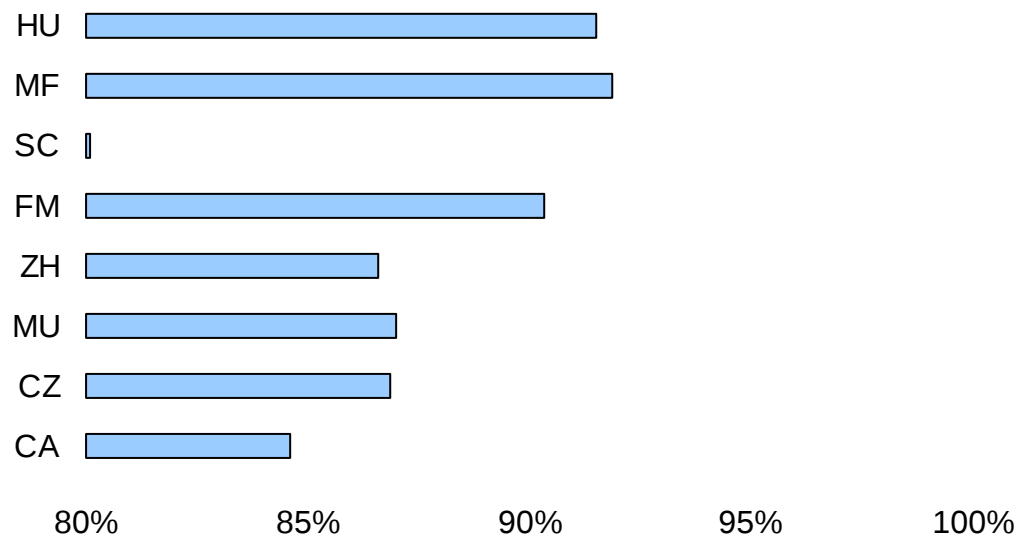
由于国内航空公司的实际延误时间往往长于局方及机场统计的时间，我们假设各航空公司延误时间比统计值要多出 30 分钟，再来考察替代份额增加的程度。

情形 5A——延误增加 30 分钟

图 11：情境 5A 下，高铁对各公司国内航线收入的影响



情境5A下，高铁冲击后国内航线营业收入分析



数据来源：第一创业证券研究所

根据我们的分析，如果各公司延误时间均增加 30 分钟，则国航下降 15.4%，南航下降 13.2%，东航下降 13.0%，深航下降 13.4%，上航下降 9.7%，山航下降 19.9%，厦航下降 8.1%，海航下降 8.5%。

在情境 5A 下，高铁使全民航总体国内航线收入下降 13.0%，比情境 5 下降 1.4%。

这也意味着，尽管旅客感知的延误相当严重，但这一因素对航空公司的冲击仍不及票价下降带来的影响大。通过大概估算可知，当所有航班平均延误接近 1.5 小时，旅客转投高铁给航空公司带来的损失和机票价格下跌 10% 相当。而实际上，中国民航还远没有达到平均延误 1.5 小时的地步。



5、年度盈利能力分析

2011-2016 中国高铁绝大部分将建设完成, 目前各条线路的预期竣工时间如下:

表 3: 中国主要高铁竣工时间表

建设项目	竣工时间	开工时间	里程 (KM)	投资额度 (亿)	设计时速 (KM/H)
哈大客运专线	2011	2007.8	904	923	200-250
向莆铁路	2011	2007.11	604	497	200-250
京石客运专线	2011	2008.1	281	439	300-350
石武客运专线	2011	2008.1	840	1168	300-350
津秦客运专线	2011	2008.11	244	341	300-350
厦深客运专线	2011	2008.01	502	417	200-250
汉宜铁路	2011	2008.09	292	238	200-250
上海-南京城际铁路	2011	2008.12	249	314	200-250
穗莞深城际铁路	2011	2008年底	87	197	200-250
蚌埠-合肥	2011	2009.01	120	102	300-350
武汉-黄石	2011	2009.03	97	169.1	200-250
武汉-孝感	2011	2009.03	61	107.2	200-250
武汉-咸宁	2011	2009.03	90	97.6	200-250
沪杭甬客运专线	2011	2009.04	150	218	300-350
盘营客运专线	2011	2009.05	90	115	300-350
津滨城际铁路	2011	2009.01	45	114	300-350
南广铁路	2012	2008.11	559	259	200-250
渝利铁路	2012	2008	244	203	200-250
南京-芜湖-安庆城际铁路	2012	2008.11	257	257	200-250
绵阳-成都-乐山铁路客运专线	2012	2008.12	319	392	200-250
宁安城际铁路	2012	2008.12	258	257	200-250
柳南城际铁路	2012	2008.12	227	211	200-250
京沈客运专线	2012	2009	684	700	300-350
合蚌客运专线	2012	2009.01	131	136	300-350
锦州-营口客运专线	2012	2009.06	89	115	200-250
青烟威荣城际铁路	2012	2009.07	299	357	200-250
广清城际铁路	2012	2009.09	68	153	200-250
西宝客运专线	2012	2009.09	138	182	300-350
京唐客运专线	2012	2009.09	160	336	300-350
津宝城际铁路	2012	2009.11	148	240	200-250
石济客运专线	2012	2009.12	319	449	200-250
柳州-南宁城际铁路	2012	2010	227	227	200-250
长株潭三市城轨	2012	2010	150	304	200-250
徐郑客运专线	2013	2009	362	501	300-350
宝兰客运专线	2013	2009	403	564	300-350
哈齐城际铁路	2013	2009.05	286	290	300-350
哈尔滨-牡丹江客运专线	2013	2009.07	293	413	200-250
沈阳-丹东客运专线	2013	2009.07	207	269	200-250
京张城际铁路	2013	2009.08	174	272	200-250
广佛肇城际轨道交通	2013	2009.09	87	195	200-250
渝万城际铁路	2013	2009.09	240	230	300-350
杭长客运专线	2013	2009.12	933	1309	300-350
西成客运专线	2013	2009.12	509	719	300-350
丹大城际铁路	2013	2010	158	147	200-250
杭州-黄山客运专线	2013	2010	264	393	200-250
贵广客运专线	2014	2008.01	857	858	300-350
长株潭3+5城际铁路	2014	2009.09	1200	1500	200-250
大同-西安	2014	2009.12	859	963	200-250
合肥至福州客运专线	2014	2009.12	806	1058	200-250
长昆客运专线	2014	2009.12	1200	1469	300-350
沪通铁路	2014	2012	225	219	200-250
重庆成都客运专线	2014	2010	309	399	300-350
成贵铁路客运专线	2014	2010	520	677	200-250
兰新客运专线	2014	2010	1776	1435	300-350
云贵铁路	2016	2009.12	727	900	200-250



数据来源：第一创业证券研究所

5.1、对各航空公司国内航线营收的影响

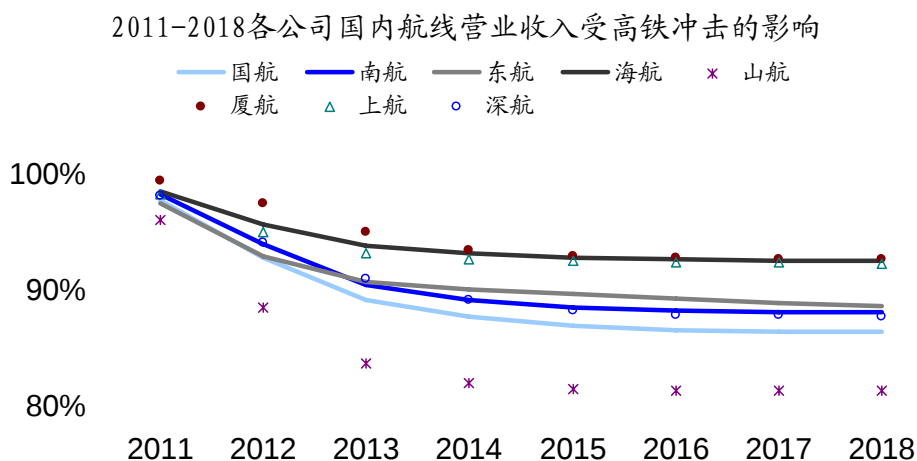
从中国已开通高铁对航空的影响来看，我们认为，高铁对航空的负面冲击上限比较接近情境 5。因此我们以情境 5 的数据为基础，分析在不同年度各航空公司所受冲击的程度。

2011 年是高铁建设竣工里程最多的一年，2011 年建成的这批高铁线路将最终使各航空公司国内航线营收有一定程度的下降。国航下降 7.7%，南航下降 6.5%，东航下降 8.7%，深航下降 6.8%，上航下降 5.9%，山航下降 13.3%，厦航下降 2.1%，海航下降 5.3%。预计这一批竣工的高铁将对 2011-2013 年航空有持续负面影响，2014 年起趋于稳定。

2012 年是高铁建设竣工里程仅次于 2011 年的一年，2012 年建成的这批高铁线路将最终使各航空公司国内航线营收有一定程度的下降。国航下降 3.8%，南航下降 4.0%，东航下降 0.8%，深航下降 2.5%，上航下降 1.2%，山航下降 2.9%，厦航下降 3.3%，海航下降 1.2%。预计这一批竣工的高铁将对 2012-2014 年航空有持续负面影响，2015 年起趋于稳定。

从 2013 年起，中国高铁四纵四横的主要干线均基本建设完成，此后每年新建高铁对航空的冲击微乎其微。尤其是 2014 之后建成的高铁线路由于地处西南，线路很长，因此对航空分流几乎没有影响。

图 12：高铁冲击后，各公司每年国内航线收入下降幅度比较



数据来源：第一创业证券研究所

a、各家航空公司在高铁冲击下表现不一，厦航、上航和海航表现较为接近，三大航表现较为接近，山航独自表现迥异。

b、山航的主要基地济南和青岛都在高铁线上，且其航线距离较短，因此其受高铁冲击最大。

c、和三大航比较起来，厦航、海航、上航由于航线网络与高铁重合比例较低，因此这三家航空公司能较为有效地抵御高铁冲击。



d、深航航线与南航重合度很高，因此其每年受高铁冲击的影响与南航也非常一致。

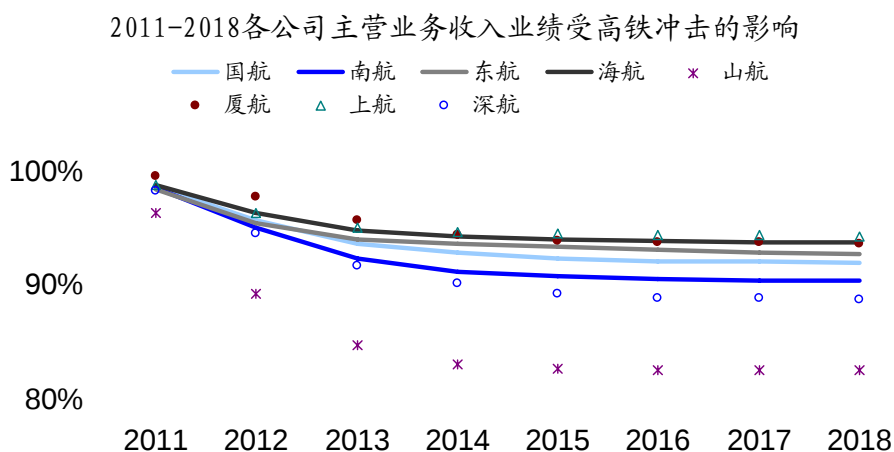
e、2011-2014 年是高铁对航空冲击最显著的时段，2014 年以后，航空与高铁客源之争渐渐趋于稳定。

f、尽管高铁对东航和南航最终的冲击程度非常接近，但在 2011-2012 年，由于京沪高铁的开通，东航客源被分流程度要甚于南航，2013 年之后，由于高铁的影响延伸到一些非主干航线上，南航大量的非主干航线受到冲击，因此其市场表现开始弱于东航。上航也出现了同样的情形，2011-2012 年其受京沪线冲击程度高于厦航和海航，之后渐渐趋于一致。

5.2、对各航空公司主营业务收入的冲击

以上均分析的是各航空公司国内航线受高铁冲击的影响，由于各公司国际航线占总体营业收入比例不一，因此国际航线所带来的对高铁的免疫效应也不一致。

图 13: 高铁冲击后，各公司每年主营业务收入下降幅度比较



数据来源：第一创业证券研究所

从图中可以看出，和仅仅分析国内航线营业收入不同，考虑国际航线的免疫效应后，各公司总体业绩表现出现了不同程度的变化。最终各公司主营业务收入下降幅度为：国航下降 8.1%，南航下降 9.7%，东航下降 7.4%，深航下降 11.3%，上航下降 5.7%，山航下降 17.6%，厦航下降 6.4%，海航下降 6.3%。

a、最显著变化在于南航业绩表现落后于国航和东航，这是因为南航主要航班集中于国内航线，在 2010 年，有约 80% 的收入来源于国内市场。比较起来，国航大量的国际航班没有受到高铁的冲击，因此其最终业绩表现与东航较为接近。

b、尽管厦航、海航和上航国内航线受高铁冲击力度小于三大航，但由于其国际航班比例较低，因此在总体业绩表现上，并未与国航、东航拉开差距。



c、深航的国内航线网络结构与南航非常接近，但由于国际航班数量少于南航，因此其最终业绩表现明显弱于南航

d、山东航国内航线受高铁冲击最甚，加上其国际航班比例太低，未能提供任何免疫能力，因此其总体业绩表现仍远远落后于其他航空公司。

5.2、对三大航盈利的影响

考虑到各公司国内航线与国际航线盈利能力的差异，再按照合并报表的口径，将国航与深航、南航与厦航、东航与上航的盈利预测一并计算。我们可以推测出三大航总体盈利在高铁冲击下的变化。据粗略估算，在只考虑高铁冲击带来的变化时，三大航在 2011-2013 年这段高铁影响最甚时期也能保持 8% 的年均盈利增长。

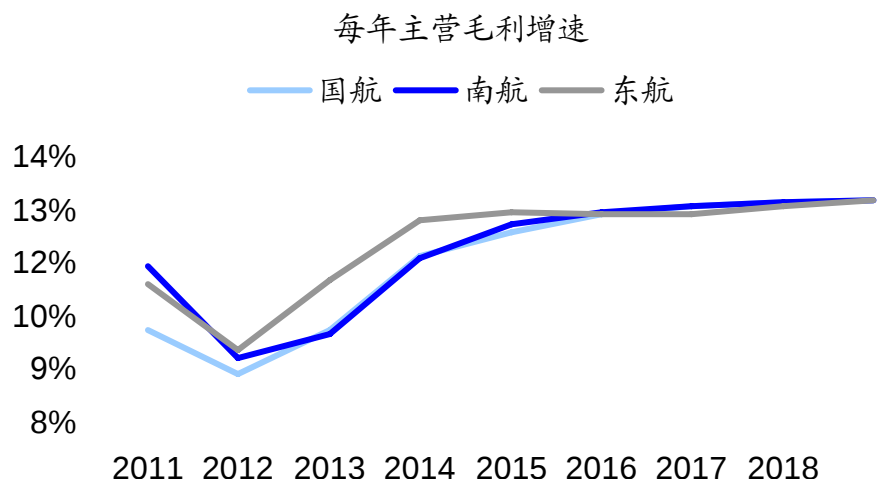
表 4: 高铁冲击前后，三大航预估 EPS 变化比较

		EPS		
		2011E	2012E	2013E
国航	假设无高铁	0.98	1.09	1.21
	有高铁后	0.95	1.02	1.11
南航	假设无高铁	0.63	0.70	0.78
	有高铁后	0.62	0.67	0.72
东航	假设无高铁	0.55	0.61	0.68
	有高铁后	0.54	0.58	0.64

数据来源：第一创业证券研究所

除 EPS 有变化外，各上市公司每年盈利的增长速度在 2011-2018 年间都经历较大起伏，图中可见，2011-2013 年是三大航增速最低的一段时期，此后盈利将恢复到无高铁时期水平。

图 14: 高铁冲击后，三大航每年盈利增速比较（假设无高铁时年均增长幅度为 13%）





数据来源：第一创业证券研究所

可以看出，受高铁影响，国航盈利增速受冲击最大，由于京沪线的开通，东航在 2011 年增速弱于南航，但 2011 年之后东航增速恢复速度最快。



6、高铁对航空股估值水平影响非常轻微，维持“推荐”评级

高铁的冲击影响了未来的盈利增长速度，也影响到航空股的估值水平，但据我们的估计，冲击程度极为轻微。

在不同的必要回报率 r 和稳定期（2018 年以后）盈利增长速度 g 假设下，按多阶段现金流折现法计算，国航在有高铁冲击时的 PE 值为无高铁冲击时 PE 值的 90.01%-90.83%，南航为 91.58%-98.73%，东航为 92.97%-98.60%。航空股 PE 值平均下调幅度为 6.2%，国航下调幅度最大，其次是南航，东航受影响最小。

由于我们采用的是较严厉的情境分析来推算盈利变化，因此航空股 PE 受高铁冲击的真实变化可能还会更为轻微。

表 5：不同的稳定期盈利增长率和必要回报率假设下，三大航 PE 值变化程度

国航PE		必要回报率 r		
		16%	18%	20%
稳定期盈利 增速 g	10%	90.39%	90.62%	90.83%
	13%	90.01%	90.26%	90.49%

南航PE		必要回报率 r		
		16%	18%	20%
稳定期盈利 增速 g	10%	98.73%	98.46%	98.21%
	13%	91.58%	91.81%	92.03%

东航PE		必要回报率 r		
		16%	18%	20%
稳定期盈利 增速 g	10%	98.60%	98.44%	98.30%
	13%	92.97%	93.14%	93.30%

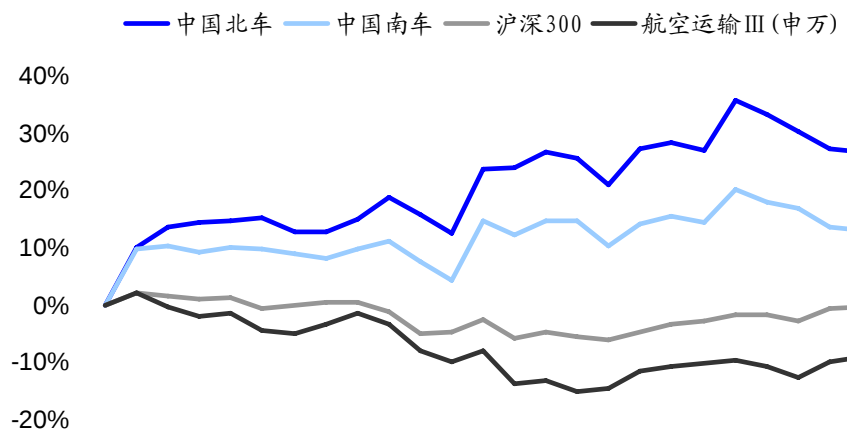
数据来源：WIND 第一创业证券研究所

进入 2011 年，随着铁道部原部长刘志军发表有关高铁建设进展顺利的讲话，航空股价格应声而跌，整体走势与高铁概念股正好截然相反，并且也低于受加息阴影拖累的大盘指数。截止 2 月 11 日，相比起 2010 年 12 月 31 日，申万航空运输指数整体下跌 9.1%。

图 15：2010 年 12 月 31 日——2011 年 2 月 11 日航空指数走势



2011年以来，航空指数表现比较



数据来源： WIND 第一创业证券研究所

我们认为，根据我们的计算结果，目前航空股整体估值水平已调整到合理水平，甚至已经更低，出现了超跌现象。这正如 Hersh Shefrin 在《超越恐惧和贪婪》中所述，“如果过去的历史是非常显著的，近期变化的信息被赋予的权重将会不足，如果近期变化的信息变得更显著，它将会被赋予过重的权重。”

当前，未来高铁对航空的负面影响已完全被资本市场消化。鉴于中国民航业发展的各种利好因素如居民消费升级、供需存在较大缺口、人民币升值、国际航线复苏等等均会在未来相当长时间内持续存在，因此，我们维持对航空股的“推荐”评级。

免责声明:

本报告是为特定客户和其他专业人士提供的参考资料。

本报告的信息均来源于公开资料, 我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证, 也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。

本报告可能在今后的段时间内因公司基本面变化和假设不成立导致的估值不能达成的风险。

我们已力求报告内容的客观、公正, 但文中的观点、结论和建议仅供参考, 报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价, 投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。本公司不会承担因使用本报告而产生的法律责任。

我公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易, 也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。

本报告未经授权不得复印、转发或向特定读者群以外的人士传阅, 如需引用或转载本报告, 务必与第一创业证券有限责任公司研究所联系, 且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改, 否则后果自负。

投资评级:

评级类别	具体评级	评级定义
股票投资评级	强烈推荐	预计6个月内, 股价涨幅超同期市场基准指数20%以上
	审慎推荐	预计6个月内, 股价涨幅超同期市场基准指数5-20%之间
	中性	预计6个月内, 股价变动幅度相对基准指数介于±5%之间
	回避	预计6个月内, 股价表现弱于市场基准指数5%以上
行业投资评级	推荐	行业基本面向好, 行业指数将跑赢基准指数
	中性	行业基本面稳定, 行业指数跟随基准指数
	回避	行业基本面向淡, 行业指数将跑输基准指数

第一创业证券有限责任公司

深圳市罗湖区笋岗路12号中民时代广场B座25-26层

TEL:0755-25832583 FAX:0755-25831718

P.R.China:518028 www.firstcapital.com.cn

北京市西城区金融大街甲9号金融街中心8层

TEL: 010-63197788 FAX: 010-63197777

P.R.China:100140

上海市张扬路生命人寿大厦11、32楼

TEL:021-58365919 FAX:021-58362238

P.R.China:200120