



投资价值敏感性分析：AirBus开发超大型飞机

- 案例问题：
- 空客是否应该上马该大飞机项目，如果上马如何控制投资风险？
- 应从两个方面入手：
 - 一、首先计算出该项目的NPV；
 - 二、控制风险应进行敏感性分析；





一、对空客大飞机(A××)项目的NPV分析

- 现金流情况的基本估计:

对销售收入的预测（假设至2008年）	
平均每架飞机的价格	\$225 million
正常情况下售出飞机的数量	50
营业利润	15%
其它假设（基于2000年）	
预期通货膨胀率	2.0%
企业所得税	38.0%



一、对空客大飞机(A××)项目的NPV分析

■ 初始投资额：

初始投资（2000年）	
研发投资	\$9,700
资本支出	\$1,200
净营运资本	\$1,000



一、对空客大飞机(A××)项目的NPV分析

■ 贴现率的确定 (CAPM模型) :

贴现率的确定 (2000年)	
无风险利率 r_f	6.0%
项目贝塔 β	0.84
风险溢价(市场收益率 r_m-r_f)	6.0%
贴现率 $r=r_f + \beta * (r_m-r_f)$	11.04%



一、对空客大飞机(A××)项目的NPV分析

■ 计算NPV:

NPV	\$348 million
税后IRR	11.6%
税前IRR	14.7%
2010年以前售出的飞机数量（头10年）	201
2020年以前售出的飞机数量（头20年）	701

- NPV大于0，应该上马该项目



二、对空客大飞机(A××)项目的敏感性分析

- 对经营利润和贴现率进行敏感性分析（单位：million）

		经营利润				
	\$348	5%	10%	15%	20%	25%
贴现率	8%	(\$2, 774)	\$824	\$4, 422	\$8, 020	\$11, 618
	9%	(\$3, 222)	(\$303)	\$2, 617	\$5, 538	\$8, 456
	10%	(\$3, 511)	(\$1, 091)	\$1, 328	\$3, 748	\$6, 167
	11%	(\$3, 702)	(\$1, 677)	\$348	\$2, 372	\$4, 397
	12%	(\$3, 812)	(\$2, 072)	(\$333)	\$1, 408	\$3, 145
	13%	(\$3, 878)	(\$2, 378)	(\$879)	\$621	\$2, 121
	14%	(\$3, 910)	(\$2, 605)	(\$1, 300)	\$5	\$1, 310



二、对空客大飞机(A××)项目的敏感性分析

- 对经营利润和飞机售出的数量进行敏感性分析（单位：million）

		经营利润					
		\$348	5%	10%	15%	20%	25%
出售的 飞机架数	20	(\$4, 918)	(\$4, 110)	(\$3, 301)	(\$2, 493)	(\$1, 664)	
	30	(\$4, 511)	(\$3, 294)	(\$2, 078)	(\$862)	\$354	
	40	(\$4, 110)	(\$2, 493)	(\$876)	\$742	\$2, 359	
	50	(\$3, 702)	(\$1, 677)	\$348	\$2, 372	\$4, 397	
	60	(\$3, 301)	(\$876)	\$1, 550	\$3, 976	\$6, 401	
	70	(\$2, 894)	(\$60)	\$2, 773	\$5, 607	\$8, 440	



二、对空客大飞机(A××)项目的敏感性分析

- 对飞机价格和研发成本进行敏感性分析（单位：million）

		研发成本					
		\$348	\$8, 700	\$9, 700	\$10, 700	\$11, 700	\$12, 700
2008年的 飞机价格	165	(\$845)	(\$1, 272)	(\$1, 700)	(\$2, 128)	(\$2, 555)	
	185	(\$305)	(\$732)	(\$1, 160)	(\$1, 588)	(\$2, 015)	
	205	\$235	(\$192)	(\$620)	(\$1, 048)	(\$1, 475)	
	225	\$775	\$348	(\$80)	(\$508)	(\$935)	
	245	\$1, 315	\$888	\$460	\$32	(\$395)	

