



“航空航天与 法律法规”

航空涉及的法律问题

2014年10月10日，**澳大利亚** 交通全局发布的马航MH370的中期报告确认，MH370航班可能因为燃油耗尽在印度洋上方低速盘旋后最终坠入海面。

2015年1月29日，**马来西亚** 民航局宣布，马航MH370航班失事，并推定机上所有239名乘客和机组人员已遇难。3月8日，马来西亚民航局发布了584页的中期报告。7月29日在位于印度洋上的法属留尼汪岛发现的飞机残骸，确认属于马航MH370客机，在失踪了500多个昼夜之后，MH370航班的残骸首次被发现。11月21日，李克强宣布出资2000万澳元继续搜救马航MH370。

2016年6月，Blaine Gibson的马航MH370搜索人员公布了在马达加斯加海岸上寻找到的一些可能属于机上遇难人员的个人物品照片，并希望家属们前来认领。



航空涉及的法律问题

国际航空法律机制目前主要依据有
《华沙条约》、《蒙特利尔条约》
《东京条约》《海牙公约》

而这里的马航事件根据不同的的坠毁原因，有不同的归责机制。如果是单纯的空难则根据飞机本身械故障坠毁或者机组人员人为原因坠毁进行归责；如果是恐怖分子劫持，则会涉及**刑事管辖权**。当然还可能涉及飞机紧急坠落等**管辖权**问题。



管辖权冲突：

1) 第一种是**飞机本身机械故障**坠毁的管辖权 如果飞机失事是由飞机本身造成的，那么飞机的主要责任是**飞机制造商波音**。

根据仲裁协议的“长臂”效力，只要被告人与法院所在地有“最低限度接触”，那么**①美国法院**就有管辖权，受害者家属可以考虑**起诉美国的②波音公司**。

2) 第二种是**机组人员人为原因**坠毁的管辖权

马来西亚航空作为承运人的主要经营场所，可以代替法人的商业中心，因此，马来西亚有权管辖。所以，如果飞机失事是由飞行人员造成的，**③马来西亚（注册国）**和**④澳大利亚（遇难地）**有管辖权。

3) 第三种是**恐怖分子劫持**导致坠毁的管辖权

因为恐怖分子的行为一般是有害的，威胁着全人类的利益，必须受到严厉的惩罚，所以**⑤相关各国**都有权利用自己的**刑事管辖权**。



航天涉及的法律问题

21世纪以来，军事载人航天系统，军事卫星系统、航天作战系统不断发展。而军事载人航天系统是当今衡量一个国家综合实力的重要标志，更是人类未来发展的新领域。包括载人飞船、航天器、空间站等。太空战打响了，有关的法律规制当然必不可少。

中国于1980年正式成为**联合国外空委员会成员**，并加入了《外空条约》《营救协定》《责任公约》《登记公约》。



早已进入轨道工作的苏联反卫星武器

美国于九月十三日首次发射反卫星武器

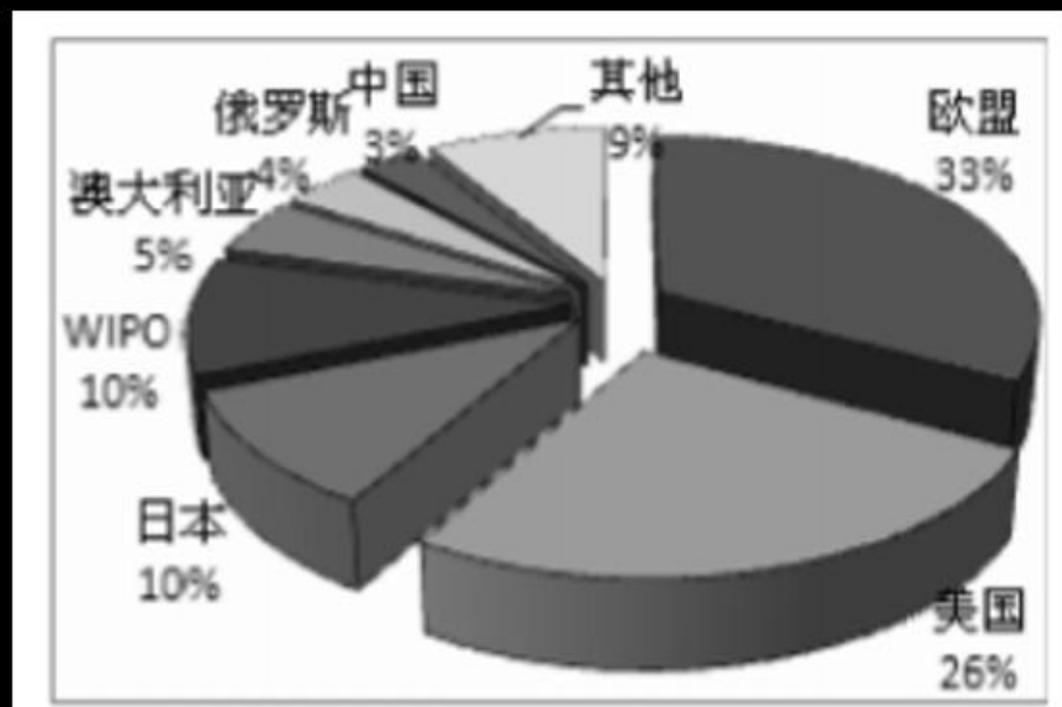
航天涉及的法律问题

十九大报告提出了中国特色社会主义新时代法治建设的战略布局。目前，世界上已有 29 个国家颁布了航天领域的国内法律或法规，而我国是航天大国中唯一没有航天法的国家。

良好的法治环境可以预设游戏规则，全面提升政府、市场和社会的运转效率，高效配置资源，减少商业竞争的不确定性，降低企业的经营风险和管理成本。



航空与航天中的知识产权



世界航空航天专利国家、地区分布 (2002 - 2006)

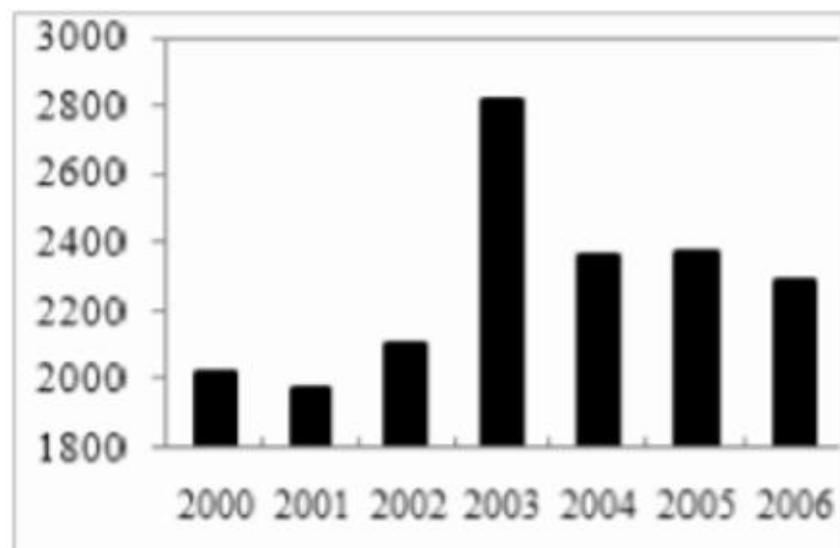


图 1 航空航天专利年度分布 (2000 - 2006)

远远低于世界信息技术专利数量年增长率的 10% ~ 20% 水平

知识产权



知识产权 (intellectual property) :

是人类智慧创造出来的无形的财产，主要涉及**版权、专利、商标**等领域。音乐和文学等形式的艺术作品，以及一些发现、发明、词语、词组、符号、设计都能被当作知识财产而受到保护。包括：

工业产权：包括发明（专利）、商标、工业品外观设计、地理标志。专利保护期一般20年，工业设计保护至少10年，而商标则可无限期保护。

版权：文学和艺术作品。诸如小说、诗歌和戏剧、电影、音乐作品；艺术作品诸如绘图、绘画、摄影和雕塑以及建筑设计。著作权持续到作者逝世后至少50年。

特殊的知识产权：商业秘密。企业可以认定任何信息为“商业秘密”，禁止能够接触这些机密的人将秘密透露出去，一般是通过合约的形式来达到这种目的。商业秘密的好处是没有时限，而且任何东西都可被认定为商业秘密。例如可口可乐的配方就属商业秘密，100多年来外界都无法获知可口可乐的全部成分。



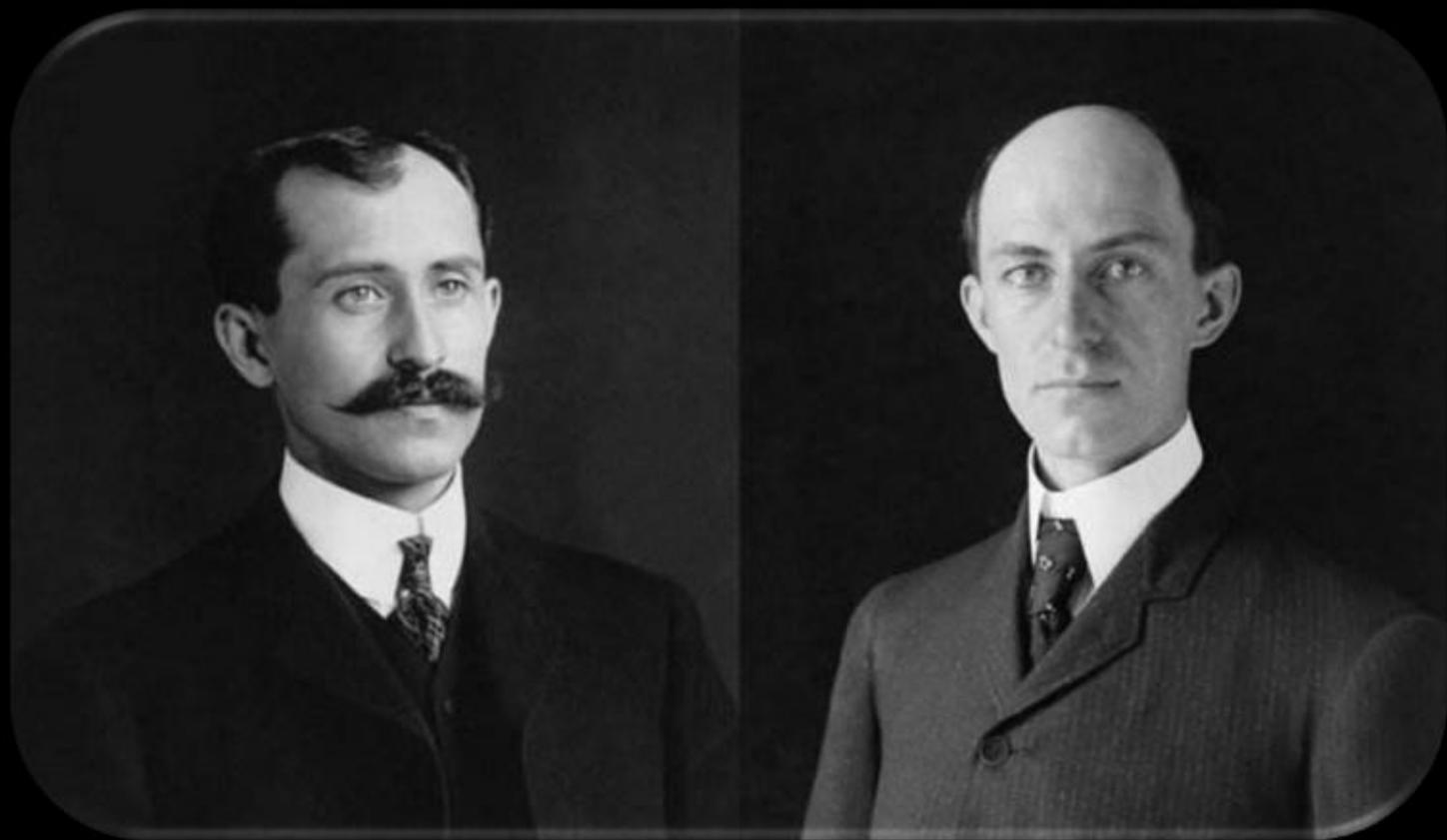
SONY®



Case 1

飞行之父——莱特兄弟

与他们的专利战



Case 1

第一，飞行姿态控制技术。他们通过观察鸟儿的飞行，进行风筝与滑翔机试验，研制出独创的“翘曲机翼”。这是了不起的进步，是莱特兄弟对人类航空事业最重要的贡献。



第二，适用的发动机技术。莱特兄弟同自己店里的机械师查理-泰勒一起改制发动机。为了减轻自重，他们采用了铝铸缸体。用于试飞的这台四缸内燃机功率达到8.8千瓦（12马力），自重77.3kg。而“飞行者1号”全机重274kg，加上驾驶员约360kg。



第三，高效机翼和螺旋桨技术。他们最终选用三层云杉木薄片压制成二叶式螺旋桨，使用两副这样的螺旋桨，分列于驾驶员两侧，由单台发动机链式传动以推进。根据现代的风洞测试，他们的螺旋桨效率可以达到75%。

Case 1

第一，飞行姿态控制技术。

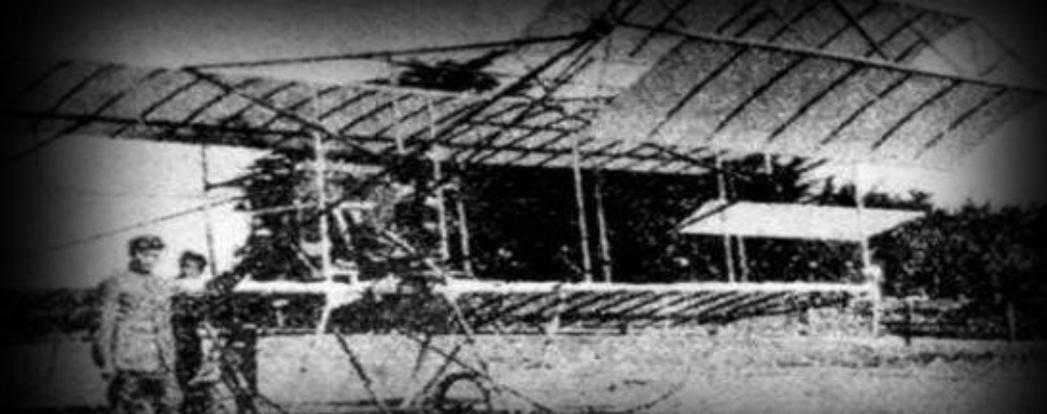
+

第二，适用的发动机技术。

+

第三，高效机翼和螺旋桨技术。

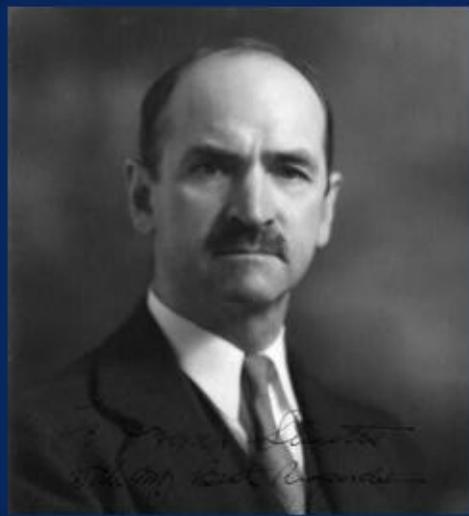
=



莱特兄弟的一系列发明构成了以“飞行
者系列”为载体的**技术群**

属于机械装置类工业产权技术。在莱特兄弟申请“飞行机器 (Flying Machine)” 技术专利并获批后，在其覆盖的范围内，莱特兄弟拥有独占权，任何机构或个人未经允许不得任意使用。这是对莱特兄弟成功的褒奖与保护，但又是造成日后他们的半世悲剧的祸根。

Case 1



寇蒂斯生于1878年5月，年轻时从事自行车和摩托车设计制造，年龄稍小于莱特兄弟，但经历颇相近，也同样酷爱航空。

寇蒂斯很善于向同时代的航空先驱者学习，并在此基础上大胆创新超越。他悉心研究莱特兄弟飞机上使用的翘曲机翼，以及用扭曲的翼尖带操纵侧转的方法。在经过深入研究与试验后，提出了舍弃翘曲机翼，在机翼上设立铰接挡板，用上下摆动，来维持飞机稳定性的著名设计——副翼和副翼操纵。这项设计极大地克服了“翘曲”的控制能力局限，是一项足可载入史册、至今仍在应用的伟大发明。



1903年莱特兄弟首飞成功，1906年，他们在美国本土成功申请名为“飞行机器 (Flying Machine)”的专利。

Case 1



1909年6月，在万众瞩目的纽约飞行展中，寇蒂斯驾驶自制的另一架飞机“金甲虫”飞行，收获成功。莱特兄弟遂于8月，正式提出诉讼，控告寇蒂斯的飞机侵权。20世纪初的美国航空三杰，就此彻底反目。

1914年1月，美国法院作出划时代的判决，裁定莱特兄弟胜诉，称此后在美国本土生产的每架飞机，都要向专利持有人奥维尔支付专利费，费率为20%。

后来奥维尔因哥哥的离世，迁怒于寇蒂斯，拒绝寇蒂斯使用专利，即使付专利费，也不允许。寇蒂斯因此无法行销自己日渐成熟、且性能明显优于莱特的产品，陷入了破产。但同时期，由于飞机性能落后，从1915年始，莱特公司没有卖出一架飞机。本来当时飞机制造业对大多数人来说就是风险投资，而莱特兄弟的恶性专利之诉，则让很多投资者都畏葸不前。

比较法上的专利制度



美国的专利制度主要依靠美国专利法（35 United States Code USC）保障，申请受理单位是美国商标局（USPTO）。美国《专利法》的发展大致经过了几个阶段：

1790年《专利法》颁布，

1952年《专利法》框架重构，

2011年《美国发明法案》的重大修订

美国专利立法一直随着科学技术的进步和经济社会的发展而不断革新，且一直是美国激励科技创新并促进经济发展的重要法律规范。

比较法上的专利制度



美国的专利制度 主要依靠美国专利法 (35 United States Code USC) 保障, 申请受理单位是美国商标局 (USPTO)。美国《专利法》的发展大致经过了三个阶段:

1790年《专利法》颁布,
1952年《专利法》框架重构,
2011年《美国发明法案》的重大修订

美国专利立法一直随着科学技术的进步和经济社会的发展而不断革新, 且一直是美国激励科技创新并促进经济发展的重要法律规范。

黑暗时代 (19世纪前期)

1933年, 专利制度首次成为美国历史上的“政治皮球”——美国执政党竟将1929年金融股票猛跌而导致世界经济危机、美国商业大萧条带来恐怖的阴影归罪于“垄断”的美国专利制度。

为了克服始于1929年的全球性经济危机的冲击, 美国政府加强了《反垄断法》的实施力度, 并实行“限制专利权”的专利政策, 对专利权作出了诸多限制性规定。

比较法上的专利制度



美国的专利制度 主要依靠美国专利法 (35 United States Code USC) 保障, 申请受理单位是美国商标局 (USPTO)。美国《专利法》的发展大致经过了三个阶段:

1790年《专利法》颁布,

1952年《专利法》框架重构,

2011年《美国发明法案》的重大修订

美国专利立法一直随着科学技术的进步和经济社会的发展而不断革新, 且一直是美国激励科技创新并促进经济发展的重要法律规范。

过渡时期 (19世纪中期)

美国在二十世纪三十年代开始了持续了五十余年的反对专利法运动,

尽管在二战以后, 这种反专利情绪有所缓和, 但总体趋势仍是**反对专利**的。法院等执法部门, 常常从传统的反垄断视角来看待专利权, 在司法解释中对专利权的实施行为作出了许多反垄断的限制, 并把专利的独占性许可视为不正当竞争。受这种司法理念的影响, 在专利纠纷诉讼案中, **绝大部分已授权专利被判定为无效**。

1952年新《专利法》颁布

比较法上的专利制度



美国的专利制度主要依靠美国专利法（35 United States Code USC）保障，申请受理单位是美国商标局（USPTO）。美国《专利法》的发展大致经过了三个阶段：

**1790年《专利法》颁布，
1952年《专利法》框架重构，
2011年《美国发明法案》的重大修订**

美国专利立法一直随着科学技术的进步和经济社会的发展而不断革新，且一直是美国激励科技创新并促进经济发展的重要法律规范。

新时代（2011-）

2011年，专利法修订案完成，由奥巴马总统在9月份签署公布。美国专利权模式由“最新发明人制”（first to invent）改为“最先发明人申请制”（first inventor to file）

2010年以来，美国专利蟑螂（也称专利流氓、专利劫持）提起的**专利侵权诉讼数量异常上升**。2013年，美国白宫报告专利蟑螂对美国创新及经济发展具有负面影响。2014年由专利蟑螂提起的专利诉讼占美国全部专利诉讼的67%。在此背景下，美国国会参众两院议员在2015年提出了《创新法案》、《专利法案》、《2015索赔函透明法案》及《2015打击流氓及不透明信函法案》。



1914年7月，一战爆发，一切得以改变。从1914年到1918年，德国共生产5万架飞机，航空技术与产业发展突飞猛进。但在美国，由于奇高的专利费，技术停滞不前，产业发展缓慢。1917年美国参战后，为改变这一状况，政府出面干预，为国内的航空发明建立了一个**专利许可联盟**，强行将专利费从20%降到1%（另一说为每架飞机付专利费200美元），并强令**向寇蒂斯公司开放专利使用**。寇蒂斯成为了最后的胜利者，早已蓄势待发的寇蒂斯公司获得发展良机，经过战争，成为了当时世界上最大的飞机制造商。



一战后，奥维尔·莱特身心俱疲，遂退出航空界。莱特公司也在1929年，与寇蒂斯公司合并。1930年，即“寇蒂斯-莱特公司”成立后的第二年，寇蒂斯去世，享年52岁。奥维尔一直活到1948年，卒于77岁。在他人生的后半段，未能对人类航空事业做出任何新贡献。



尾声——专利战的收尾



作为飞机的发明国，却因为发明者之间的**专利战**而**阻碍产业和法制发展**，回顾美国航天法的百年历程，不禁让人唏嘘。而欧洲航空法律则在这一时期遥遥领先，福兮祸兮？



莱特兄弟与寇蒂斯之战，是为了捍卫自己的专利权不受侵犯，同样是在法律的框架下为维护合法权益而斗争，也无可厚非，**但相关法制才是背后的制度性原因**。

一法可以误国，美国早期专利法或是原因。



尾声——专利战的收尾

我国的专利现状

我国目前的法律体系：

《专利法》、《著作权法》、《反不正当竞争法》、
《反垄断法》、《合同法》

我国的自主知识产权：

自主知识产权不是一个法律术语，是一种政治语言，是我国政府对创新的政策导向。

主要含义是**我国企业主导研究开发的依法拥有独立实现某种技术知识资产的所有权**。当时我国提出“自主知识产权”的概念，

目的是促进国内的技术创新，减小对国外知识产权的依赖性，但并非倡导排他的、闭门造车式的构建我国的知识产权体系。



State Intellectual Property Office of The P.R.C
中华人民共和国国家知识产权局

— 专利产品 —

我国的C919



C919的知识产权

目前，C919中我国企业的知识产权拥有量估计为30%。我们不可能也没有必要在所有的零部件上探讨是否需要拥有其知识产权的问题。波音与空客也只是将整体组装等核心技术牢牢控制，并不追求“拥有完全的知识产权”。

我国的自主知识产权：

C919采取 **主制造商-零部件供应商**模式：零部件全球选定，还有一条研发路线并行。

关键技术领域的研发并不采用原始创新模式，而是借**选定零部件供应商之机，与其共同成立研发中心，将共同研发作为选定零部件供应商的附加条件。**

此外，**并购国外拥有大飞机关键技术**的中小型企业也是一种获取知识产权的快捷路径2009年底，中航西飞以股权收购的方式完成对FACC的收购，其目的是将其建设成为中航工业复合材料优异中心，**成为一个世界先进航空复合材料研发试制平台**

我国的C919

C919的知识产权之战



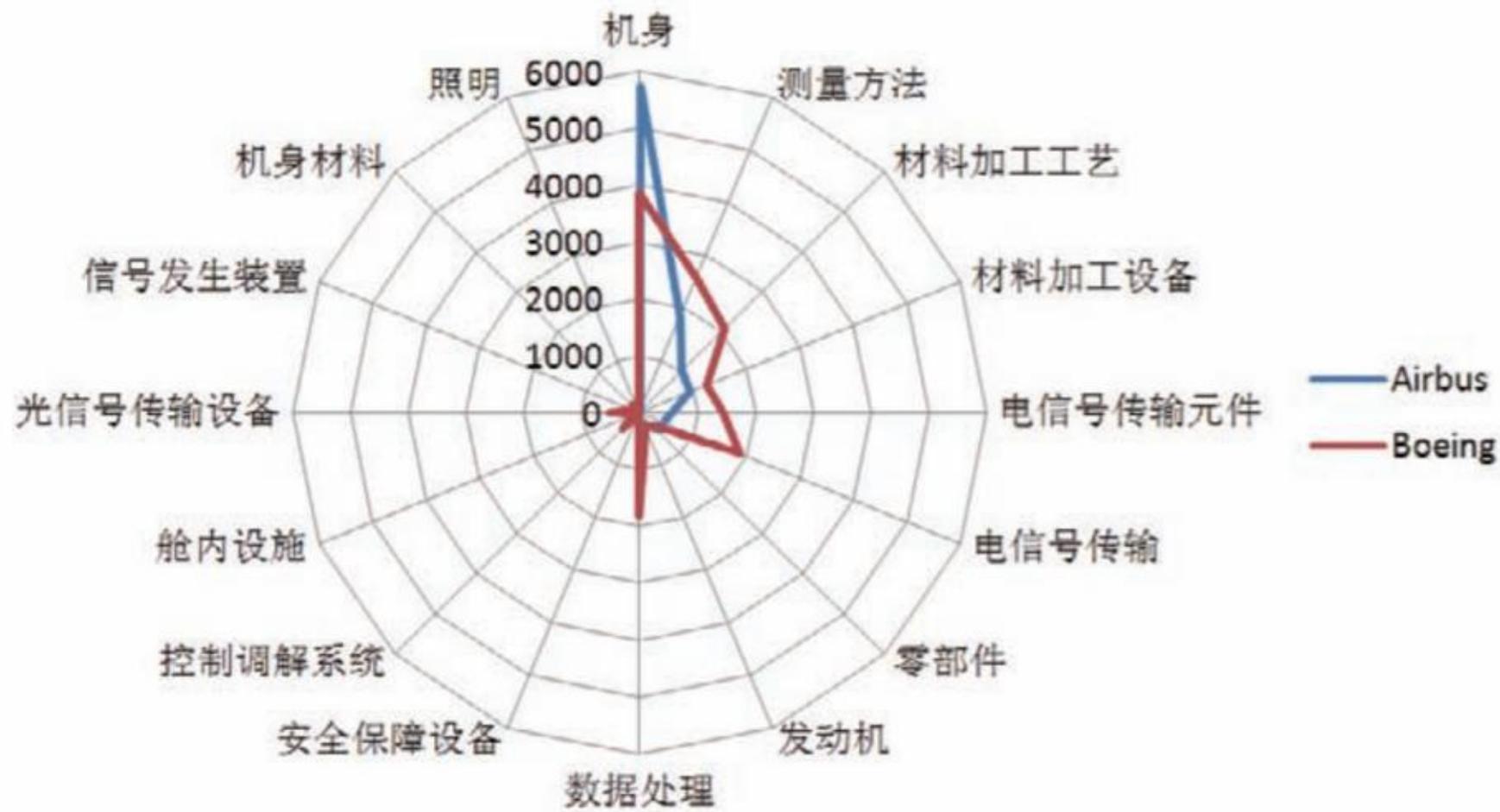
技术领先公司不仅在全球申请了数量庞大的专利，而且在中国业已部署了众多专利。窥一斑而知全豹，不得不说，大飞机专项，作为一个号称“纯商业运作”的项目，知识产权状况不容乐观。

目前欧洲的空客与美国的波音在大飞机市场中占据绝对的垄断地位，并已和众多下游生产商建立了良好的合作关系。波音、空中客车这些大飞机的竞争对手都是**具有完备的知识产权工作制度和丰富的经验**，也具有高素质的专业人才，同时企业具有雄厚的经济实力。中国大飞机要分得大飞机市场上的一杯羹，必将受到这两家公司的打压和排挤，其中，知识产权便是其手中重要的一张王牌。

毫不夸张的说，若不是中国在知识产权方面极早做好了应对，即使大飞机给造出来了，国外的一些专利权人也可能让它飞不起来。

我国的C919

图5 波音与空客的专利主要技术领域分布



C919的创新路径

大型飞机项目的创新路径

——（C919为什么选择这样的创新模式）

大飞机的创新模式应就不同技术的不同特点而言，其创新路径的选择也进而包括不同层面。大飞机产业的技术可以分为：核心技术、辅助技术、一般技术，各种类型的技术跨越对应于不同的技术实现途径，其创新理念也有所不同。

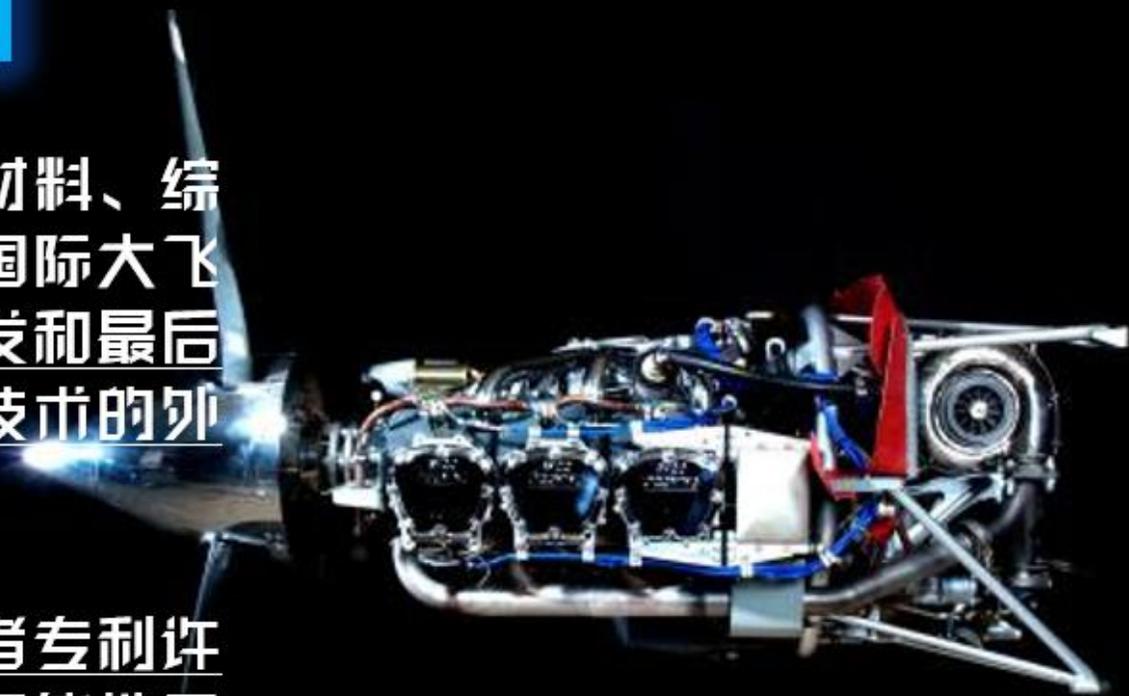
- 核心技术——自主开发、购买
- 一般技术——寻找合作商、购买
- 辅助技术——在已有技术基础上集成创新，吸收引进基础上再创新



大飞机的核心技术领域

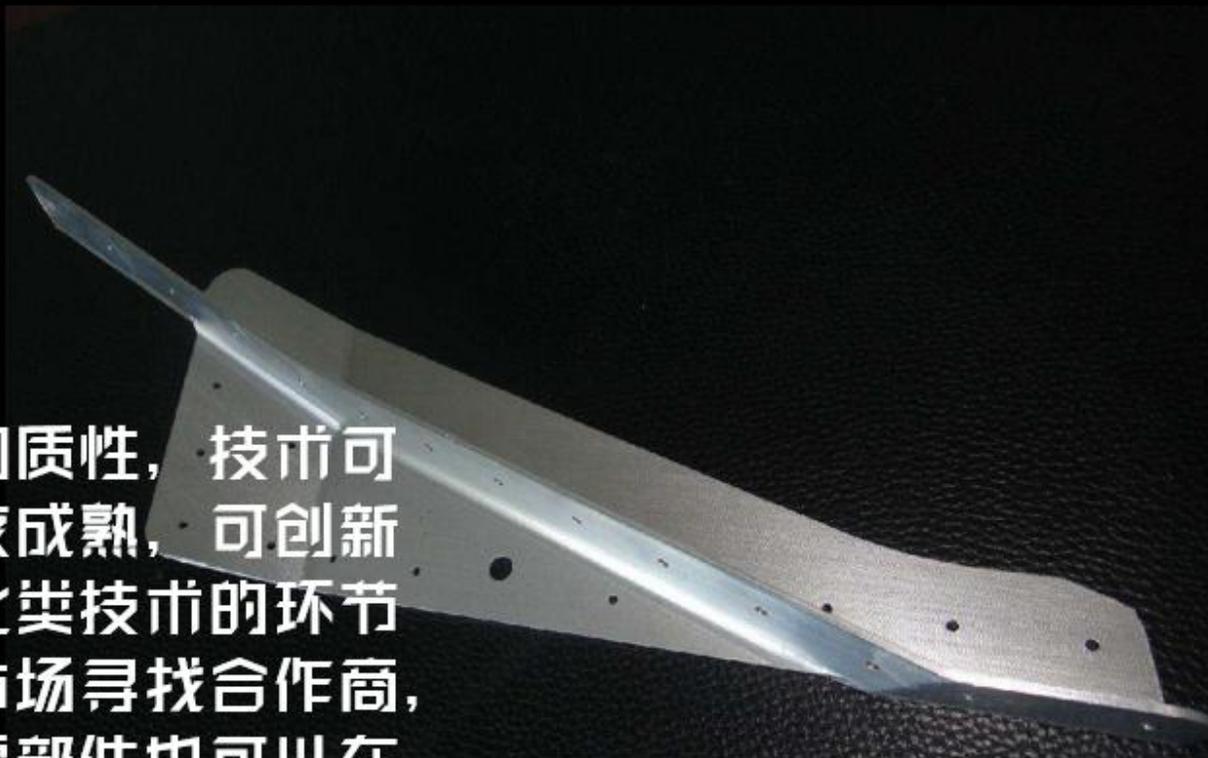
诸如发动机等核心部件制造、高端材料、综合设计、总装技术等。一般来说，国际大飞机整机厂商通过保留大飞机设计研发和最后组装等核心业务从而严格限制核心技术的外溢。

中国研发大飞机，通过技术转让或者专利许可的模式直接获得这些核心技术的可能性不大，因此只能在自有技术基础上进行自主开发。



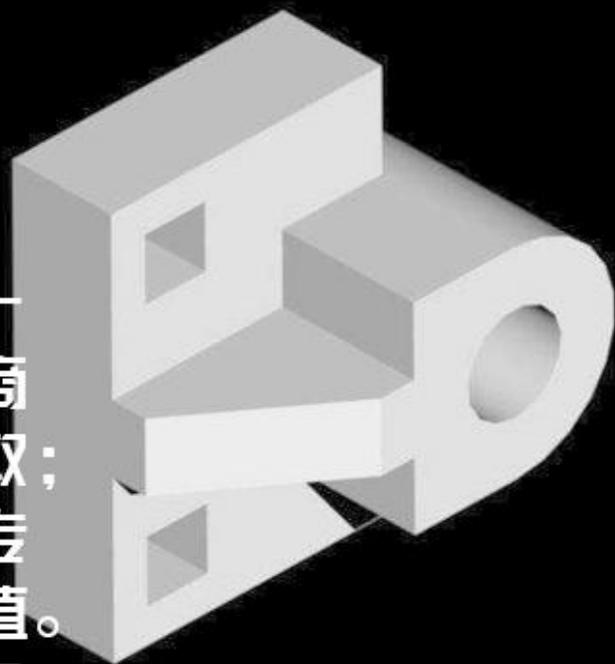
一般技术

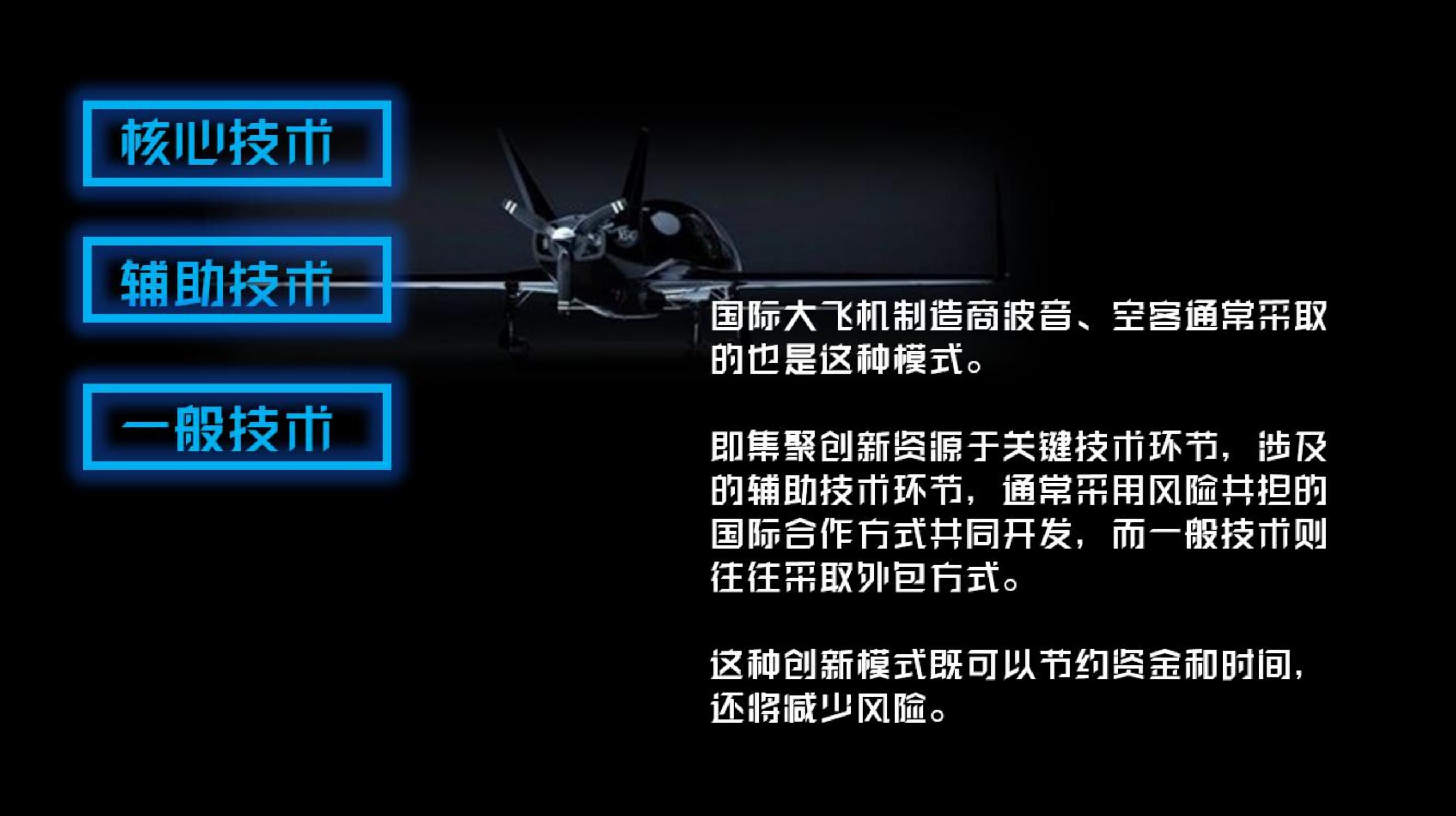
一般技术的特点在于其具有同质性，技术可替代性强。此类技术发展比较成熟，可创新程度比较低。因而，涉及到此类技术的环节可以采取外包的形式在全球市场寻找合作商，而与此类技术有关的非核心零部件也可以在市场上直接购买，比如一些低端材料以及部分飞机附件、装饰配件等。



辅助技术

辅助技术介于核心技术与一般技术之间。一方面，这类技术不像核心技术被极少数厂商垄断，而是可以通过合作或许可的方式获取；另一方面，此类技术又具有一定的难度和专用性，其具有比较大的创新空间和改良价值。因此，辅助技术研发可以采取已有技术进行集成创新、或在引进消化吸收的基础上进行再创新的创新模式。





核心技术

辅助技术

一般技术

国际大飞机制造商波音、空客通常采取的也是这种模式。

即集聚创新资源于关键技术环节，涉及的辅助技术环节，通常采用风险共担的国际合作方式共同开发，而一般技术则往往采取外包方式。

这种创新模式既可以节约资金和时间，还将减少风险。

法治与航空航天



与



谢谢大家！

第五组：陆挺仪、张蕾、邓茜、崔佳颖、汗格尔