

解密美国 PCC 成长之路，探寻金属材料公司做强做大路径

金属新材料产业专题报告

有色金属

投资评级：推荐（维持）

分析师：张锦

分析师登记编码：S0890521080001

电话：021-20321304

邮箱：zhangjin@cnhbstock.com

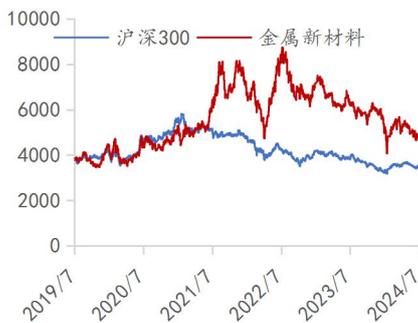
研究助理：吴晗

邮箱：wuhan@cnhbstock.com

销售服务电话：

021-20515355

行业走势图（2024年7月23日）



资料来源：iFind，华宝证券研究创新部

相关研究报告

1、《金属镁价格回落，镁行业供需两端双增，淡季下游议价权增强——镁行业月度报告》2024-07-24

2、《6月中游供给收缩，钽系产品价格有趋稳态势——钽行业月度报告》2024-07-23

3、《金属镁受原料端影响价格上行，镁行业下游整体需求稳中有升——镁行业月度报告》2024-06-25

投资要点

⊕PCC 是一家全球化的综合类高端金属部件和材料的制造商。公司产品和服务主要面向航空航天、电力和通用工业领域。自 1990 财年到 2015 财年，PCC 营收实现增长近 21 倍，净利润增长近 52 倍，复合增速 19%。公司市值由 1993 财年末的 3 亿美元增长到 2015 财年末的 304.5 亿美元，增长近 100 倍。经过近 60 年的发展，尤其中阶和高阶的 25 年发展，PCC 从盈利能力角度实现了做强，从营收规模角度实现了做大。其成长之路拥有以下特征：

阶段	战略	业务成长	要素投入
初阶	核心技术+客户聚焦	收入复合增速在 22.6% 左右	自研发投入+资本支出，零星收购支出
中阶	核心技术延伸+客户多元化	收入复合增速 13.9%，净利润复合增速 11.4%。ROE:11.53%。主要下游非国防飞机及零部件出货价值复合增长 4%，国防飞机及零部件出货价值复合增长-5%	自研发投入下降：研发费用平均占比 0.7%；固投增长：平均资本支出/折旧摊销为 1.1。并购支出增长：平均并购支出/总资产 9.5%；年均 1.5 亿美元。
高阶	以客户为中心+产品多元化、产业链延伸	收入复合增速 12.7%，净利润复合增速 21.2%。ROE:15.55%。主要下游非国防飞机及零部件出货价值复合增长 4%，国防飞机及零部件出货价值复合增长 5.5%	自研发投入再降低：研发费用平均占比 0.24%；固投增长：平均资本支出/折旧摊销为 1.18。并购支出高强度：平均并购支出/总资产 7.7%。

⊕PCC 做强做大的经营逻辑：顺应产业发展和结构调整趋势，依托核心资源（技术/客户），调整产业链布局（横向或纵向）、优化要素（研发创新、固投资产、资本并购）投入。公司在中高阶发展过程中，更偏向以偏债务为主的融资结构下，股权投资者也获得较好的回报。

⊕投资建议：二十届三中全会《决定》提出：抓紧打造自主可控的产业链供应链，健全强化包括先进材料在内的重点产业链发展体制机制，全链条推进技术攻关、成果应用，健全提升产业链供应链韧性和安全水平制度。高温合金、钛合金、特钢我国重点发展的先进高端金属材料，其下游涉及航空工业、高端装备、海工、新能源等多个战略新兴产业，做强做大金属材料企业是打造相关产业自主可控产业链供应链、提升供应链韧性的关键方式。从国内金属材料企业成长特性来看，目前大部分企业仍然处在自研发投入+固投支出为主阶段，部分企业已开始探索通过并购、纵向+横向延伸，打造一体化布局。

⊕风险提示：对海外企业的发展模式的研究以案例为主，存在一定局限性，做强做大逻辑有缺陷。报告旨在通过分析 PCC 的成功案例探索我国金属材料公司做大做强的路径，不构成推荐覆盖。

内容目录

1. PCC 是一家聚焦高端金属材料的公司、上世纪 90 年代后 20 多年时间实现市值增长近百倍.....	4
2. 成长初阶：核心技术+客户聚焦，实现 0 到 10 的业务爆发.....	6
3. 成长中阶：核心技术延伸+客户多元化，实现收入成长、盈利能力稳定.....	8
4. 成长高阶：以客户为中心+产品多元化、产业链延伸，实现收入增长+盈利能力提升.....	11
5. 从初阶到高阶调整产业链布局、优化要素投入，PCC 在金属材料产业实现做强做大.....	17
6. 投资建议：战略新兴产业已逐步成为国民经济发展的重要增长极，高端金属材料拥有较大的发展空间.....	19
7. 风险提示.....	22

图表目录

图 1： PCC 历年收入和净利润情况.....	4
图 2： PCC 市值变化情况.....	4
图 3： PCC 发展历史.....	5
图 4： 1950-1990 年美国通用航空工业飞机出货量.....	7
图 5： 1972-1990 年美国联邦政府固定资产投资：国防设备和软件：飞机.....	7
图 6： 1963-1989 财年营业收入.....	8
图 7： 1992-2000 年美国非国防飞机及零部件出货量.....	8
图 8： 1992-2000 年美国国防飞机及零部件出货量.....	8
图 9： 1991-2000 年美国通用航空工业飞机出货量.....	9
图 10： 1991-2000 年美国联邦政府固定资产投资：国防设备和软件：飞机.....	9
图 11： 1992-2000 财年业务收入占比.....	10
图 12： 1991-2000 财年研发费用及占比.....	10
图 13： 1991-2000 财年固定资产投资支出和折旧摊销.....	10
图 14： 1991-2000 财年并购支出.....	10
图 15： 1990-2000 财年收入和净利润率（百万美元，%）.....	11
图 16： 2001-2023 年美国非国防飞机零部件出货量.....	12
图 17： 2001-2023 年美国国防飞机及零部件出货量.....	12
图 18： 2001-2020 年美国通用航空工业飞机出货量.....	12
图 19： 2001-2022 年美国联邦政府固定资产投资：国防设备和软件：飞机.....	12
图 20： 美国航空工业产业结构体系.....	13
图 21： 2000-2015 财年收购和剥离项目数量.....	15
图 22： 2000-2015 财年业务收入占比.....	15
图 23： 航空工业金属材料产业链.....	15
图 24： 2000-2015 财年各业务营业利润率.....	15
图 25： 2001-2015 财年并购支出.....	16
图 26： 2001-2015 财年固定资产投资支出.....	16
图 27： 2001-2015 财年剥离处置.....	16
图 28： 2001-2012 财年研发费用及占比.....	16
图 29： 2001-2015 财年收入和净利润率（百万美元，%）.....	17
图 30： 1963-2015 财年营业收入（百万美元）.....	17
图 31： 1990-2015 财年 ROE.....	17
图 32： 1990-2015 财年股权融资、分红、回购金额.....	19
图 33： PCC 复权股价和道琼斯指数.....	19

表 1: PCC 管理结构、产品、客户结构.....	5
表 2: 1991-2000 年 PCC 收购项目清单.....	10
表 3: 1999--2015 财年 PCC 产品大纲.....	13
表 4: 1999-2015 财年 PCC 关键客户情况.....	14
表 5: PCC 发展逻辑.....	18
表 6: PCC 在中、高阶资金流入和流出规模情况.....	18
表 7: 国内金属材料上市公司成长特性.....	20

二十届三中全会《决定》提出：抓紧打造自主可控的产业链供应链，健全强化集成电路、工业母机、医疗装备、仪器仪表、基础软件、工业软件、先进材料等重点产业链发展体制机制，全链条推进技术攻关、成果应用。健全提升产业链供应链韧性和安全水平制度。

高温合金、钛合金、特钢是我国重点发展的先进高端金属材料，其下游涉及航空工业、高端装备、海工、新能源等多个战略新兴产业。聚焦打造自主可控产业链供应链、提升供应链韧性，做强做大金属材料领域的企业、提升其竞争力是重要方式。本篇报告通过研究美国金属材料公司 PCC，解密其成长之路，探寻国内金属材料公司做强做大的路径。

1. PCC 是一家聚焦高端金属材料的公司、上世纪 90 年代后 20 多年时间实现市值增长近百倍

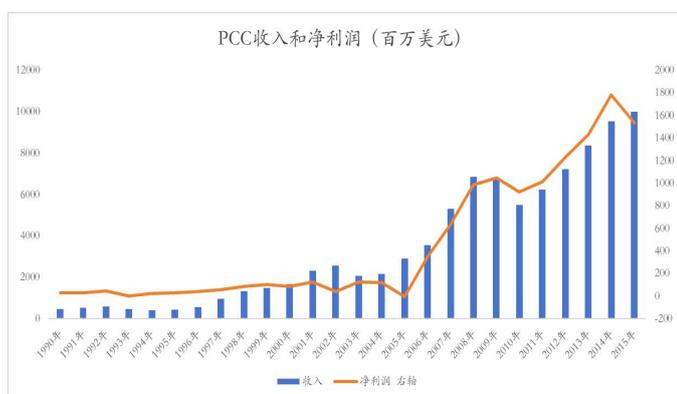
精密铸造公司 Precision Castparts Corp.（简称 PCC）是一家全球化的综合类高端金属部件和材料的制造商。公司产品和服务主要面向航空工业、电力和通用工业领域。公司产品涵盖大型复杂结构熔模铸造件、叶片铸造件、锻造件、航空工业结构件以及航空工业应用的高度工程化、关键紧固件；此外公司还生产用于发电和石油及天然气应用的挤压无缝管、配件和锻造产品；商用和军用飞机结构件；以及铸造和锻造工业用的钛和高温合金。

1967 年 PCC 在纽交所挂牌上市；2016 年 1 月 29 日股神巴菲特旗下的伯克希尔·哈撒韦公司以 372 亿美元收购了 PCC 公司所有流通股、并退市。

PCC 在高端金属材料领域实现 22 年市值增长近百倍。从 PCC 在 SEC 网站披露的 10-K 文件，自 1990 财年到 2015 财年，PCC 营收由 4.57 亿美元增长到 100.05 亿美元，净利润由 2910 万美元增长到 15.33 亿美元；PCC 在 25 年中实现营收增长近 21 倍，净利润增长近 52 倍，复合增速 19%。公司市值由 1993 财年末的 3 亿美元增长到 2015 财年末的 304.5 亿美元，增长近 100 倍。（注：PCC 的财年为 4 月 1 日-次年 3 月 31 日）

Precision Castparts Corp 成立于 1949 年，公司总部位于美国俄勒冈州波特兰；于 1967 年在纽约证券交易所上市，2016 年被巴菲特旗下的伯克希尔哈撒韦公司收购并退市。目前公司在全球拥有 160 余家子公司和分支机构。

图 1：PCC 历年收入和净利润情况



资料来源：企业年报，华宝证券研究创新部

图 2：PCC 市值变化情况

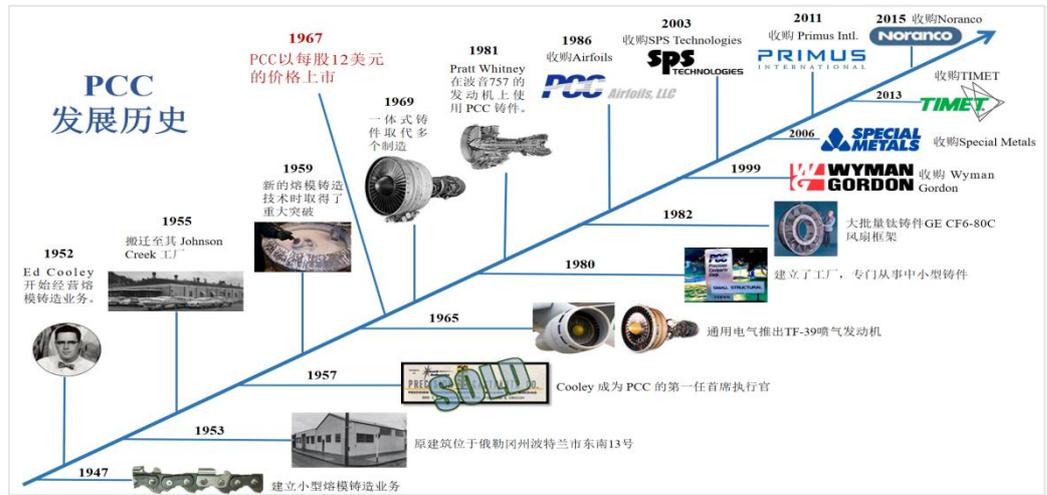


资料来源：企业年报，华宝证券研究创新部

回顾 PCC 的发展历程，公司最早追溯到 1949 年成立的俄勒冈链锯公司铸造业务部。历经三任 CEO 的领导：Ed Cooley（1949-1990）、Bill McCormick（1991-2000）、Mark Donegan（2000-今）。到被伯克希尔收购前，公司已形成横跨合金回收、钛合金/高温合金/镍基合金/特

钢熔炼、精密铸造/锻造、精加工的一体化金属材料企业。

图 3: PCC 发展历史



资料来源: PCC 官网, 华宝证券研究创新部

表 1: PCC 管理结构、产品、客户结构

	子公司	产品	客户结构
熔模铸造	PCC structurals	特种合金、铝合金和钛合金熔模铸造件	飞机发动机、机身、工业燃气轮机 (IGT) 发动机、军事武器、医疗假体以及其他许多工业市场
	PCC Airfoils	发动机的叶片、导流片、罩环、热屏蔽和整流罩	飞机发动机和燃气轮机
锻件	Wyman-Gordon	钛合金、特钢、镍合金锻件, 挤压无缝钢管	航空工业和工业燃气轮机市场, 核能、石化等能源市场
金属材料	Special Metals Corp. (SMC)	镍基、钴基合金, 涵盖焊接材、棒线材、板材、结构钢等	航空工业、油气、电力、化工、环保及水处理、电子通讯、汽车、海工、通用工业
	Titanium Metals Corp. (TIMET)	钛合金熔炼、轧制、热处理, 涵盖钛合金棒线材和板材	航空工业发动机和结构件, 军工防务、海工、风电、油气、汽车、体育用品等
	PCC Energy Group	合金熔炼、锻造成型、精加工、热处理。涵盖耐蚀合金管、	油气、电力
航空工业结构件	PCC Fasteners	紧固件和精密工程组件; 涵盖螺栓和螺钉、销钉紧固系统、锁紧螺栓紧固系统、硬铬螺栓、可扩张直径紧固件、自锁螺栓 钩头螺、锥形轴螺栓、带套筒的紧固系统、发动机拉杆	航空工业
	PCC Aerostructures	提供按图制造的金属和复合材料部件、套件和装配件。产品涵盖: 翼/机身结构部件; 发动机锁板/支架; 完整的乘客/出口门; 主要的襟翼支撑和驱动结构; 翼梁、蒙皮和隔板; 挤压控制杆、电缆和驱动及飞行控制系统; 以及复杂的锁	航空工业

子公司	产品	客户结构
	扣、快速释放 BALL-LOK®销和特殊紧固件。	
PCC Engineered Products	工程紧固件	工业领域

资料来源：PCC 官网，华宝证券研究创新部

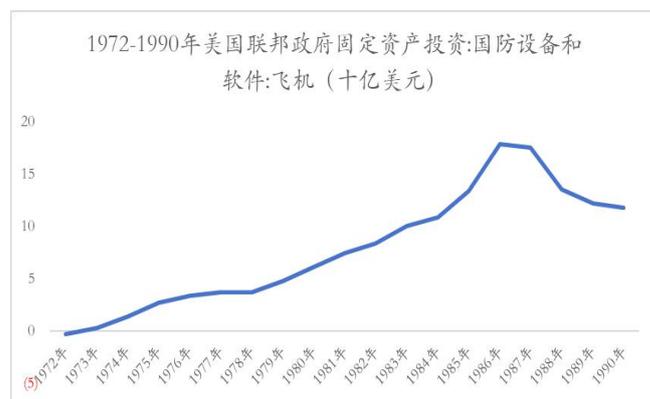
2. 成长初阶：核心技术+客户聚焦，实现 0 到 10 的业务爆发

PCC 公司起始于熔模铸造业务。1949 年 PCC 的前身俄勒冈锯链公司熔模铸造业务部成立，最初是为了链锯产品制造一种特殊的切割器。1953 年，熔模铸造业务从俄勒冈锯链公司独立，并成立了 PCC 公司，主要生产高质量的大型结构铸件。熔模铸造工艺，也称为“失蜡工艺”，起源于公元前 1766-1122 年的中国商朝，后来成为珠宝商和牙医广泛使用的技术。熔模铸造涉及使用部件的蜡模型，然后用陶瓷壳包围它——熔模，以创建一个模具。模具加热后，融化了蜡，熔融合金，通常是钛、镍和其他金属的组合，倒入模具中，制造出最终产品，其强度可与锻造和机械加工部件媲美，成本不到锻造和制造成本的 50%。经过两年坚持不懈地在该地区航空工业制造商中进行宣传，1953 年 PCC 在 AirResearch Corp. 获得了他们的第一个熔模铸造订单。在过去熔模铸造无法生产出足够大的部件以满足客户的需求，上世纪 50 年代 PCC 通过其专有的工艺技术开发特殊的模具材料和铸造技术，精密铸件能够生产出直径达 60 英寸的铸件，将铸造方法转变为适合大规模制造目的的方法，同时与 AirResearch 合同的初步成功催生了许多其他订单，并在铸造行业中确立了持久的地位。

上世纪 50 年代航空工业发动机技术转变，引爆熔模铸造需求：上世纪 50 年代，航空工业迎来技术转变：由活塞式发动机加螺旋桨的推进模式向喷气时代迈进。二战后美国航空工业在原先德国 ME262 战机的基础上，开启喷气发动机的研发；相比之前的航空工业零部件，喷气发动机的内部结构件叶片、叶轮、喷嘴等形状复杂，尺寸精确以及表面粗糙度要求较高的耐合金零件，需要寻找一种新的精密成型工艺。借鉴于先进精密铸造技术和流程的熔模铸造，经过对材料与工艺的优化，能够满足喷气发动机制造要求，实现核心技术商业化。随着朝鲜战争开始，美国航空工业飞机年产量上升到 13000 架（1950 年至 1953 年）；朝鲜战争结束后，美国仍然保持庞大的航空工业，并使之处于战备状态。上世纪 60 年代后美国大型喷气客机的设计和制造已在世界上领先，其中 60 年代美国飞机年产量维持在 2 万架左右，70 年代中飞机年产量一般仍保持在 1.5 万架至 2 万架，其中从 50 年代初到 70 年代末美国通用航空工业飞机出货量由 3386 架增长到 17000 架左右；同期美国在军用飞机上的支出也大幅提升，由 70 年代初的 3 亿美元增长到 80 年代末的 180 亿美元。1980 年以后，美国飞机总产量开始呈下降趋势，但由于飞机更趋复杂化使单价猛涨，总产值仍在增长，里根执政的“重建军备”使得航空工业产值在 1987 年达到 437 亿美元的历史最高水平，而后随着国际环境的逐渐缓和，销售额逐年下降。整体来看，上世纪 50 年代航空工业的技术转变，与之后航空工业产出的突飞猛进，引爆了熔模铸造业务的需求。

图 4：1950-1990 年美国通用航空工业飞机出货量

图 5：1972-1990 年美国联邦政府固定资产投资：国防设备和软件：飞机



资料来源：Wind，华宝证券研究创新部

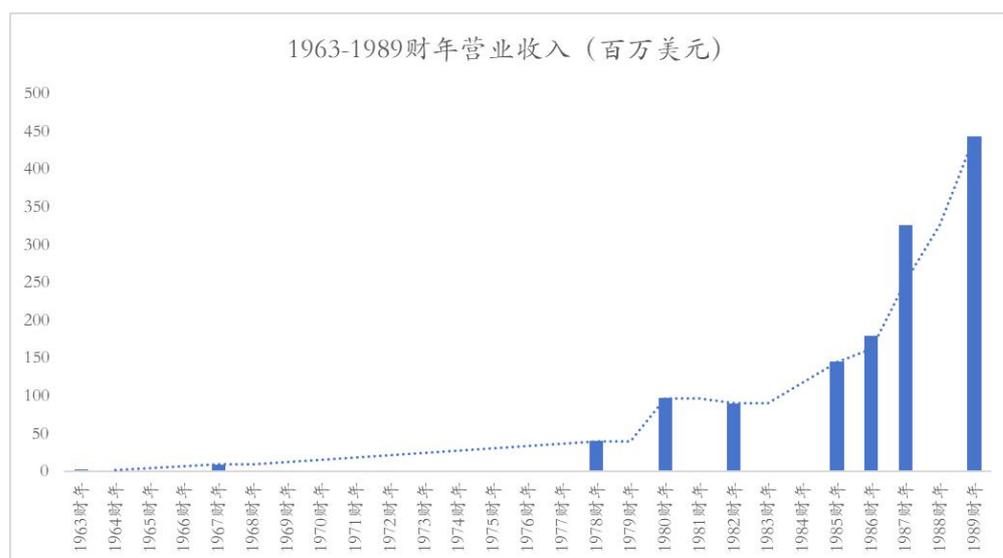
资料来源：Wind，美国经济分析局，华宝证券研究创新部

持续的技术迭代升级、资本支出使得公司成为熔模铸造领域的世界领导者。上世纪 70 年代后美国航空工业一批先进的第三代战斗机相继问世；装备高流量比涡扇发动机的宽体客机陆续投入使用；新型的超音速战斗轰炸机、攻击机、直升机、空中预警机、近距支援攻击机等纷纷进入工程研制，这些飞机与以往的飞机相比，在质量上跨入了一个新的阶段：大推力、超音速，这对发动机承受高温能力提出了更高要求：引擎温度从 700 摄氏度上升到 800 摄氏度。在材料方面，除改进高温合金成分外，也可以通过改进制造工艺来达成。PCC 在 1959 年购买了一台真空炉，能够消除实现合金有害杂质和气体的去除，特别是合金成分的精确控制，使高温合金前进了一大步。在接下来的十年里，公司运营中又增加了两台真空炉。1967 年与通用电气签订的合同为 C-5 银河运输机提供了 TF39 发动机部件，使 PCC 成为了航空工业领域的关键供应商。同年 PCC 与普惠公司签订合同，为 JT9D 商用发动机提供大型结构铸件，这一系列技术升级帮助公司销售额在 1963 年到 1967 年间增长了四倍，达到 950 万美元。70 年代后，PCC 开始使用先进铸造技术生产其涡轮叶型件，包括定向凝固 ("DS") 技术和单晶 ("SX") 铸造技术，铸造产品从轴晶发展到定向结晶、单晶，不仅提高了铸件的耐高温性能，还能延长铸件在高温环境下的工作寿命。到 1980 年 PCC 年销售额达到 9700 万美元，通用电气和普拉特·惠特尼是 PCC 两个最大客户，并且持续贡献公司年销售额的大部分。最终通过真空铸造、定向凝固、单晶铸造等技术的迭代升级，使得 PCC 成为熔模铸造领域的世界领导者。

零星的收购对业务发展起到补充。在 1990 年之前，PCC 在熔模铸造领域进行了零星并购。其中 1976 年完成了首次收购，购买了总部位于英国谢菲尔德的 Centaur Cast Alloys Ltd.，服务英国和欧洲航空工业的熔模铸造产品市场。在 1984 年公司完成第二次收购，购买了位于法国 Arudy 的两家小型钛铸造厂。1986 年，PCC 以 6600 万美元收购了总部位于俄亥俄州克利夫兰的飞机和工业燃气轮机引擎铸造叶型件的生产商--TRW Inc.的叶型件部门，TRW 叶型件部门三分之二的业务来自替换部件的生产，TRW 叶型件部门的增加减少了精密铸件对新飞机生产的依赖。

整体来看，从成立之初到上世纪 80 年代末，PCC 依托核心的熔模铸造技术，聚焦航空工业，实现业务销售额从 1963 年的 220 万美元成长到 1989 年的 44300 万美元，增长了 200 倍。

图 6：1963-1989 财年营业收入



资料来源：PCC 官网，华宝证券研究创新部

3. 成长中阶：核心技术延伸+客户多元化，实现收入成长、盈利能力稳定

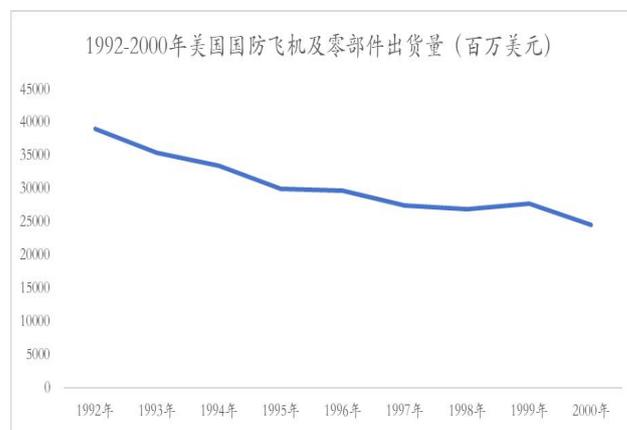
进入上世纪 90 年代，美苏争霸结束，美国航空工业面临严峻的经济压力，民用航空工业连续销售额下降，非国防飞机及零部件出货量价值由 1992 年的 631.94 亿美元下降到 1995 年的 490.68 亿美元，通用航空工业出货量由 1991 年的 1021 架下降到 1994 年的 929 架，之后从 1997 年开始出现改善。国防领域的销售额下行持续时间更长，国防飞机及零部件出货量价值由 1992 年的 390.25 亿美元下降到 2000 年的 245.6 亿美元，联邦政府在飞机国防设备上的支出由 100 亿美元左右下降到 70 亿美元左右，直到 2001 年才开始恢复。这直接反映出了行业的整体衰退态势。

图 7：1992-2000 年美国非国防飞机及零部件出货量



资料来源：Wind，美国商务部普查局，华宝证券研究创新部

图 8：1992-2000 年美国国防飞机及零部件出货量



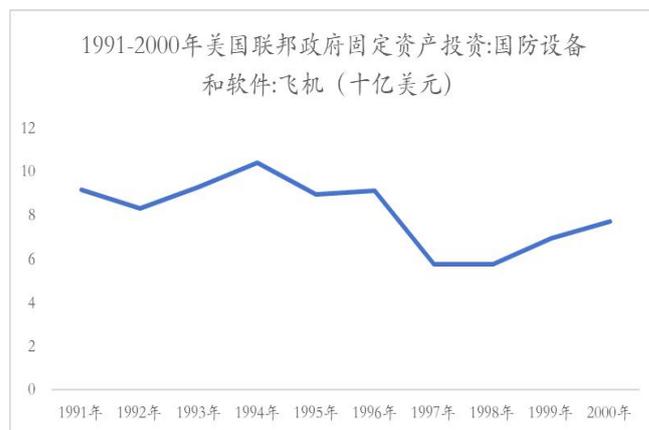
资料来源：Wind，美国商务部普查局，华宝证券研究创新部

图 9：1991-2000 年美国通用航空工业飞机出货量



资料来源：Wind，华宝证券研究创新部

图 10：1991-2000 年美国联邦政府固定资产投资：国防设备和软件：飞机



资料来源：Wind，华宝证券研究创新部

面对航空工业的衰退和订单的减少，时任 CEO Ed Cooley 带领公司进行多元化，依托核心熔模铸造技术，扩展到工业燃机、流体管理领域，尝试平衡业务结构。从发展模式来看：

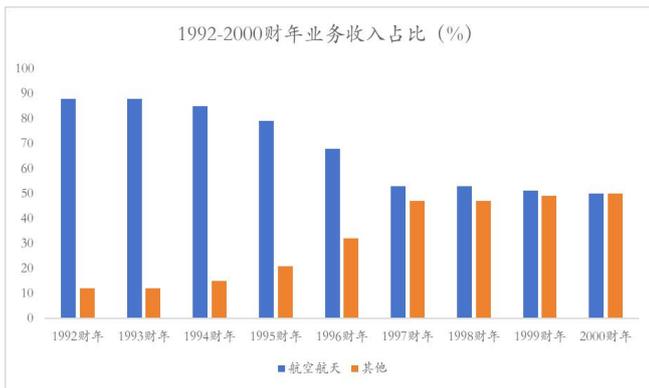
1991-1994 年公司以自研投入为主。期间公司研发投入保持在营收占比 1% 以上的比重，保持着较高的研发投入强度。期间公司保持着较低的固定资产投资规模，也小规模进行收购，1991 年公司首先收购了 Advanced Forming Technology Inc.，这是一家年销售额 700 万美元的公司，生产军事弹药、商务机器、电子设备、枪支和医疗器械的金属注射成型零件。Advanced Forming Technology 生产小型复杂金属零件的能力，能够与 PCC 熔模铸造技术形成协同，加强了 Precision Castparts 在非航空工业业务的投入。但整体来看，依靠自研投入很难快速做大非航空工业业务。1993 年、1994 年公司营收连续两年出现负增长，公司盈利在 1993 年也跌倒谷底，销售净利率只有 0.4%。截止 1994 年非航空工业业务收入占比只有 15%，仍然无法满足公司平衡业务机构目标要求。

1995 年-2000 年公司以并购发力非航空工业业务。1995 年后公司加大收购力度，先后完成 13 个项目收购，花费 6.6 亿美元的现金支出。其中 1996 年以 6.4 亿美元的对价收购 AE Turbine Components Limited，开始专注于工业燃气轮机 ("IGT") 引擎的叶型铸造件制造，利用其在航空工业市场获得的 DS 和 SX 叶型铸造知识进入 IGT 市场，生产能够更好地承受新型高温燃气轮机极端热量和应力的 IGT 叶型叶片和导叶，根据 PCC 官网公布的数据，公司在燃气轮机叶片的市场份额得到快速提升。在经历这波并购发力后，公司非航空工业业务收入从 1994 年 15% 上升到 2000 年的 50%。从 1995 年开始公司营收重归增长，净利润率也回升到 6%-7% 的水平。

1990-2000 年，公司平均研发费用支出为 430 万美元，占公司营业收入比重为 0.7%；公司合计资本支出 3.94 亿美元，资本支出/折旧摊销比重为 1.1。合计并购支出 13.45 亿美元，平均并购支出/总资产 9.5%。

整体来看，在上世纪航空工业低迷时期，PCC 基于核心熔模铸造技术进行了横向延伸，扩展到工业燃机、流体管理领域，实现业务销售额从 1990 年的 4.57 亿美元成长到 2000 年的 16.74 亿美元，增长了 2.7 倍。公司业务结构由航空工业业务一家独大发展到航空工业和非航空工业业务各占一半。公司净利率在经历中期的波动后，基本稳定在 6% 左右。

图 11: 1992-2000 财年业务收入占比



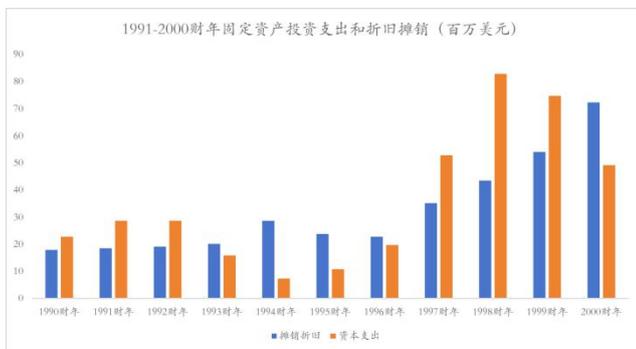
资料来源: PCC 年报, 华宝证券研究创新部

图 12: 1991-2000 财年研发费用及占比



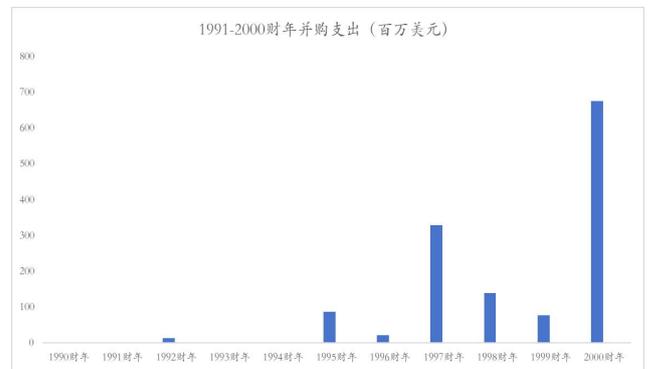
资料来源: PCC 年报, 华宝证券研究创新部

图 13: 1991-2000 财年固定资产投资支出和折旧摊销



资料来源: PCC 年报, 华宝证券研究创新部

图 14: 1991-2000 财年并购支出



资料来源: PCC 年报, 华宝证券研究创新部

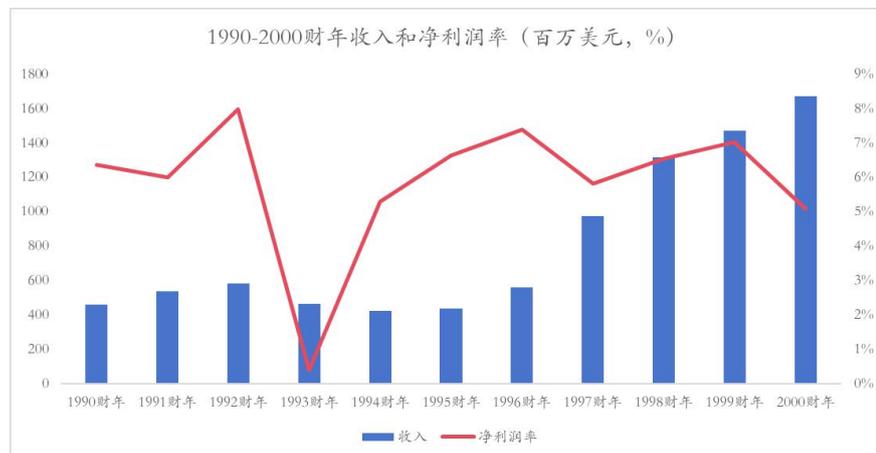
表 2: 1991-2000 年 PCC 收购项目清单

时间	项目名称	交易内容	产业链
1991 年	收购 Advanced Forming Technology Inc.	生产军事弹药、商务机器、电子设备、枪支和医疗器械等小型复杂金属零件; 能够发挥公司熔模铸造技术优势	铸造
1994 年	收购 ACC Electronics, Inc.	先进技术研发金属基复合材料部件的制造商。能够发挥公司熔模铸造业务、定向凝固技术。	铸造
1995 年	收购 Quamco, Inc.	高级金属加工工具和机器、特殊粉末冶金零件以及其他特殊工业组件的设计商、制造商和市场营销商。	机床
1995 年	收购 PCC 特种产品公司 (SPD)	机床零部件及刀具、轴承等	机床
1996 年	收购卡梅特公司	生产碳化钨切削工具和耐磨件的制造商。	机床
1996 年	收购 The Olofsson Corporation	计算机控制的金属加工机械系统的制造商。购	机床
1996 年	收购 AE Turbine Components	AETC 是飞机发动机和工业燃	铸造

时间	项目名称	交易内容	产业链
	Limited	气轮机熔模铸造业务的制造商。	
1997 年	收购 Pittler GmbH 一部分资产	计算机控制的金属加工机床的制造商。	机床
1997 年	收购 J&L Fiber Services	用熔模铸造生产造纸和纸浆工业用精磨板和筛网筒的制造商。	铸造
1997 年	收购 Schlosser Casting Company	钛合金熔模铸造厂。	铸造
1998 年	收购 Baronshire Engineering Limited	欧洲工业市场生产特种阀门的制造商	流体管理
1998 年	收购 NEWFLO Corporation 的未流通股份	高品质面向细分市场的工业流体管理产品的设计与制造商	流体管理
1999 年	收购 Environment/One Corporation	为低压下水道系统和其他应用生产高度工程化的设备的制造商。	流体管理
1999 年	收购 TBV	生产球阀和管道仪表的制造商。	流体管理
1999 年	收购 Sterom S.A.70%的股份	Sterom S.A.是罗马尼亚高质量工业阀门和油田设备制造商。	流体管理

资料来源：PCC 年报，华宝证券研究创新部

图 15：1990-2000 财年收入和净利润率（百万美元，%）



资料来源：PCC 年报，华宝证券研究创新部

4. 成长高阶：以客户为中心+产品多元化、产业链延伸，实现收入增长+盈利能力提升

进入 21 世纪美国航空工业迎来整体复苏。其中民用航空工业早在 1997 年开始，非国防飞机出货价值和通用航空工业出货量均恢复增长。军用飞机在经历“911”事件后，从 2002 年开始，国防飞机及零部件出货价值，以及联邦政府对国防飞机的资本支出均恢复增长。尽管在 2008

年金融危机通用航空工业出货量出现较大回调，但宽体客机出货增加，整体出货价值增长。

图 16: 2001-2023 年美国非国防飞机零部件出货量



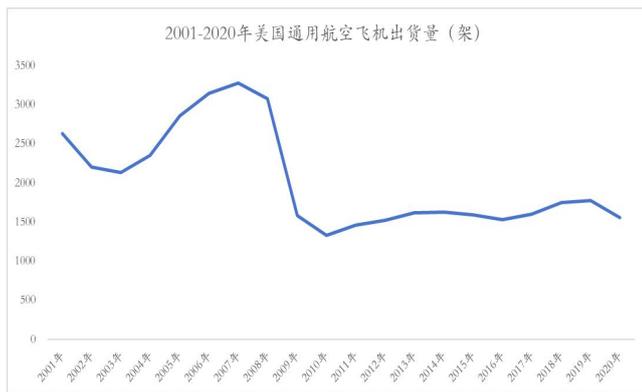
资料来源: Wind, 美国商务部普查局, 华宝证券研究创新部

图 17: 2001-2023 年美国国防飞机及零部件出货量



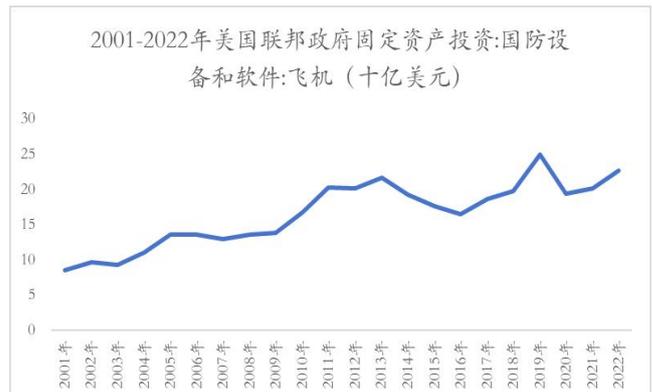
资料来源: Wind, 美国商务部普查局, 华宝证券研究创新部

图 18: 2001-2020 年美国通用航空工业飞机出货量



资料来源: Wind, 华宝证券研究创新部

图 19: 2001-2022 年美国联邦政府固定资产投资: 国防设备和软件: 飞机

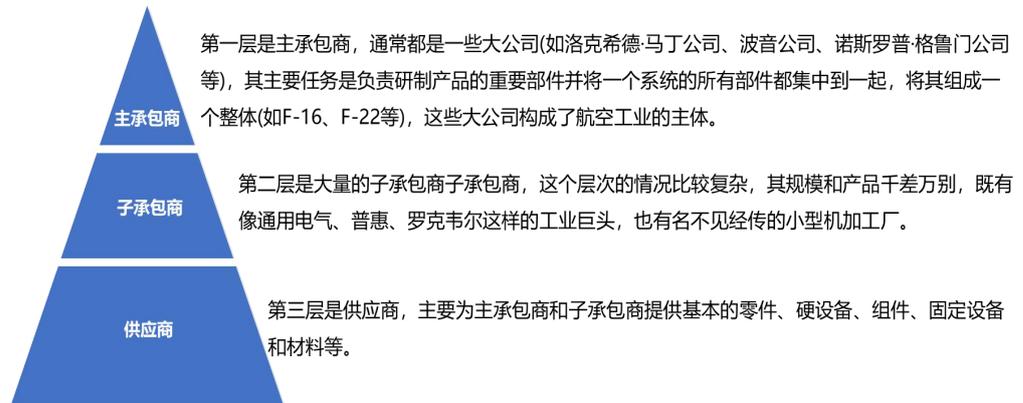


资料来源: Wind, 美国经济分析局, 华宝证券研究创新部

前期美国航空工业产业结构的调整，推动上游供应商主动横向增大规模。在过去美国航空工业的三层产业结构体系中，主承包商不仅是设计和制造者，也是组织和协调者；主承包商向子承包商转包任务，子承包商向供应商采购材料和服务，形成一个庞大的转包协作网。在经历上世纪 90 年前期的低迷后，美国航空工业完成了一轮兼并重组。其中位居产业链最顶端的主承包商层面：诺斯罗普于 1994 年收购格鲁门公司，马丁·玛丽埃塔公司和洛克希德公司在 1995 年合并，波音公司和麦道公司在 1997 年完成合并。美国航空工业通过合并、收购的方式完成了结构调整。主承包商在产业体系中形成更强大的整体实力，并形成一定的垄断。而这种结构在行业下行周期中，主承包商大规模调整必然影响到处于金字塔结构二、三级的子承包商和部件供应商。为降低转包合同的成本，各个公司都在试图减少子承包商/供应商的数量，但将转包更多的工作。这样就推动供应商横向增大规模、达到竞争企业数量减少的目标，更好地服务主承包商和子承包商。同时在供应商与子承包商、主承包商的三方之间形成紧密关系。

图 20：美国航空工业产业结构体系

美国航空工业产业结构三层体系



资料来源：华宝证券研究创新部

围绕横向拓宽业务规模，PCC 战略上：重心偏向航空工业，增加服务航空工业的多元产品供给，开拓面向主承包商服务。

增加服务航空工业的产品供给：2000 年公司围绕下游航空工业业务，公司先后收购航空工业锻造产品制造商 Wyman-Gordon（怀曼-戈登公司），2003 年收购机身紧固件产品公司；同时陆续剥离流体管理等业务；在锻造领域增加环锻、闪光焊接环、Tru-Form 工艺，从 2000 年到 2015 年，公司整体增加航空工业产品相关供给。

开拓面向主承包商的服务：公司通过进入锻造产品领域后，能够为主承包商提供机身大件锻件产品，收购紧固件产品后，能够为主承包商提供螺母、等机身紧固件产品。根据公司披露的关键客户信息来看，2009 财年后新增波音公司，2012 财年后新增空客，2015 财年后新增 Spirit AeroSystems，在航空工业领域下游客户从引擎子承包商拓展到波音、空客等主承包商。

随着航空工业的整体复苏，PCC 把业务重心重新偏向航空工业，大幅剥离与航空工业相关性较低的流体管理产品，增加对机身产品/紧固件、锻件领域领域的收购。2000-2015 年，流体管理类资产为净剥离，其他业务为净收购，剔除监管强制要求剥离 Wyman-Gordon 的 2 个熔模铸造业务资产，熔模铸造为收购和剥离相等。整体从资本运作角度来看，大幅剥离与航空工业相关性较低的流体管理产品，增加对机身产品/紧固件、锻件领域领域的收购。

从 2000 到 2015 年，航空工业业务收入占比由 50%提升到 70%，能源生产类业务维持在 15-25%之间波动，包含流体管理和工业产品的其他业务占比由 35%下降到 13%。公司业务重心重归航空工业。

表 3：1999--2015 财年 PCC 产品大纲

	产品	1999 财年	2000 财年	2005 财年	2010 财年	2015 财年
熔模铸造	航空工业结构件	√	√	√	√	√
	航空工业叶片	√	√	√	√	√
	IGT 结构件(非航空工业产品)	√	√	√	√	√
	其他(非航空工业产品)	√	√	√	√	√
	特种材料和合金			√	√	√
锻件 (包括航空)	开式模锻		√	√	√	√

	产品	1999 财年	2000 财年	2005 财年	2010 财年	2015 财年
工业产品和非航空工业产品)	闭式模锻		√	√	√	√
	锤锻			√	√	√
	常规/多向模锻		√	√	√	√
	等温模锻		√	√	√	√
	挤压 (无缝钢管)		√	√	√	√
	环锻			√	√	√
	闪光焊接环				√	
	Tru-Form 工艺					√
	高性能锻造合金				√	√
	返回料处理				√	√
	钛合金					√
紧固件产品 (50%来自航空工业)				√	√	√
流体管理 (非航空工业产品为主)	阀门	√	√	√		
	仪器	√				
	泵	√	√	√		
工业产品 (非航空工业产品为主)	服务	√	√	√		
	金属加工工具	√	√	√	√	√
	金属加工机械	√	√			
	耐磨板和筛网	√	√	√	√	√
	金属注射成型、金属基复合材料	√	√	√		
	碳纤维和玻璃纤维复合材料					
污水系统和公用设施系统		√	√	√		

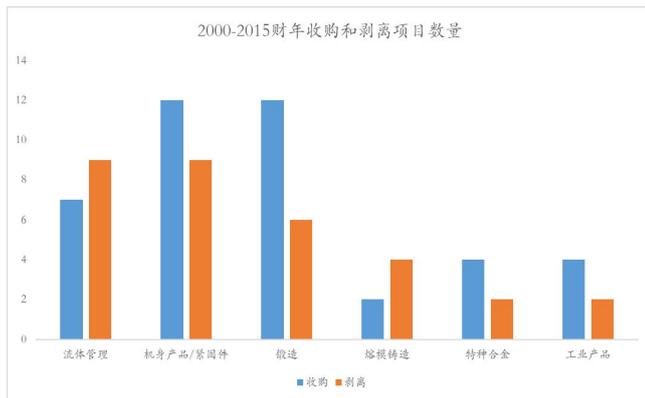
资料来源：PCC 年报，华宝证券研究创新部

表 4：1999-2015 财年 PCC 关键客户情况

	1999 财年	2005 财年	2009 财年	2012 财年	2015 财年
GE	√	√	√	√	√
PW (United Technologies Corporation)	√	√	√	√	√
R-R	√	√	√	√	√
BOEING			√	√	√
airbus				√	√
Spirit AeroSystems					√

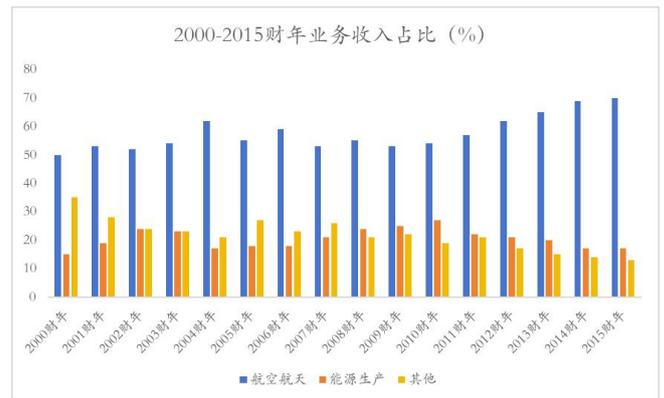
资料来源：PCC 年报，华宝证券研究创新部

图 21: 2000-2015 财年收购和剥离项目数量



资料来源: PCC 年报, 华宝证券研究创新部

图 22: 2000-2015 财年业务收入占比

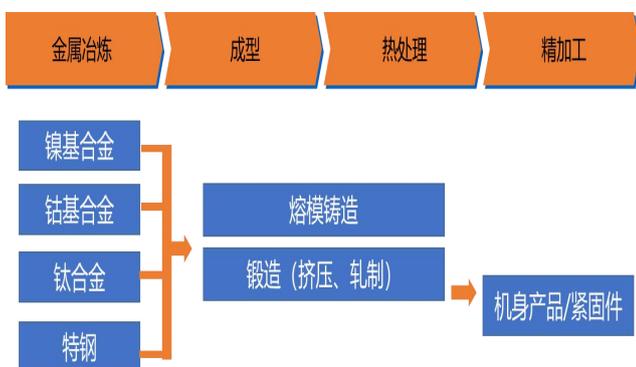


资料来源: PCC 年报, 华宝证券研究创新部

在实施客户重新聚焦和产品多元化后, 公司进一步向产业链上下游延伸: 在 2000 年完成对 Wyman-Gordon 收购, 大举进入锻造领域后; 往上游公司在 2002 年以 3300 万美元对价收购生产铸造和锻造合金的 Western Australian Specialty Alloys Pty Ltd, 之后 2006 年以 5.3 亿美元收购特种合金和特钢制造商 Special Metals Corporation, 2007 年以 2 亿美元收购合金和钛金属回收企业 Caledonian Alloys Group Limited, 2013 年以 25 亿美元收购美国最大的钛金属制造商 TIMET; 往下游公司在 2003 年以 7.3 亿美元收购航空工业、汽车紧固件制造商 SPS Technologies, Inc, 2005 年以 2 亿美元收购飞机用钛和镍基合金螺栓、销钉和螺丝等紧固件制造商 Air Industries Corporation, 2006 年以 1.1 亿美元收购航空工业用嵌件、桶形螺母、可调直径螺栓、流体配件和锁紧螺母等紧固件制造商 Shur-Lok, 2007 年以 3 亿美元收购航空工业铆钉和盲螺栓的制造商 Cherry Aerospace LLC, 2011 年以 9 亿美元收购机身结构件和组装件制造商 Primus International。

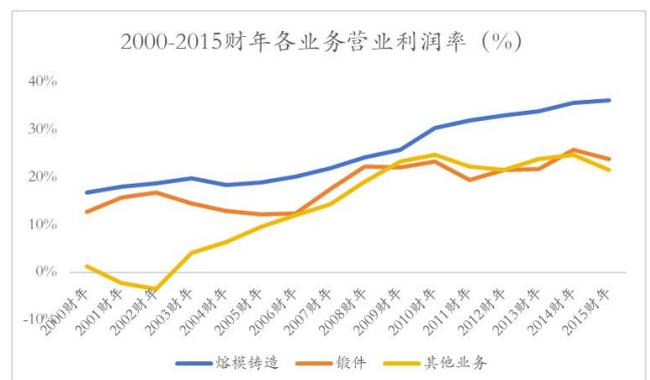
随着横向产品多元化和纵向上下游一体化的推进, 公司盈利能力进步提升。从 2000 财年到 2015 财年, 熔模铸造业务营业利润率由 16.64% 上升到 36%, 锻件业务营业利润率由 12.7% 上升到 23.67%, 包括机身/紧固件产业在内的其他业务营业利润率由 1.29% 上升到 21.53%。

图 23: 航空工业金属材料产业链



资料来源: 华宝证券研究创新部

图 24: 2000-2015 财年各业务营业利润率



资料来源: PCC 年报, 华宝证券研究创新部

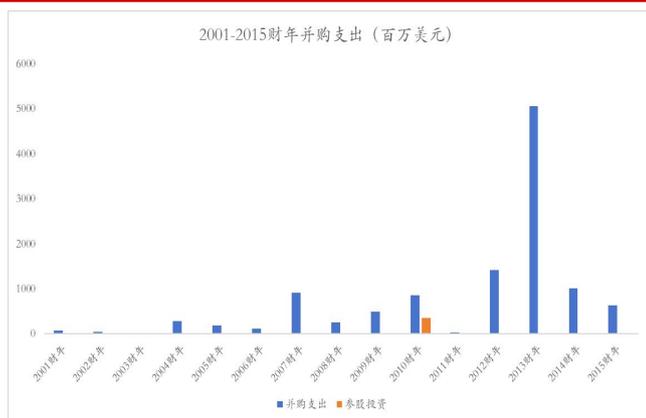
进入成长高阶, PCC 在发展模式更多以兼并收购为主, 自研发投入进步降低。

- 兼并收购支出大幅提升, 固定资产投资小幅增加。从 2001-2015 财年 PCC 累计兼并收购支出达到 117.8 亿美元, 年均均为 7.85 亿美元, 相比 1992-2000 财年平均水平增

加 420%。2001-2015 财年 PCC 累计固定资产投资支出 27.84 亿美元，从相对强度来看，固定资产投资/折旧摊销的比重达到 1.23，高于 1990-2000 财年 1.11 的水平。

- 大举兼并收购的同时，公司也推进低效资产的剥离，2001-2015 财年公司累计剥离 28 个项目，平均每个剥离项目金额为 2000 万美元，从收益角度远低于收购支出。但通过剥离进步强化了资产效率的提升。
- 研发投入强度降低。2001-2012 财年公司研发费用支出从 710 万美元增加到 1780 万美元，但公司整体研发投入占营业收入比重基本维持在 0.3% 以下，远低于中阶 0.7% 的水平。

图 25: 2001-2015 财年并购支出



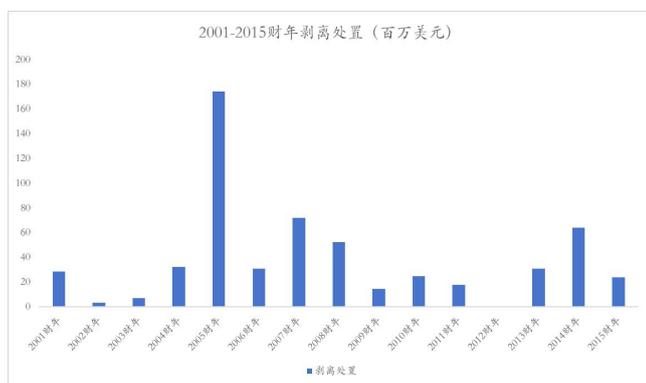
资料来源: PCC 年报, 华宝证券研究创新部

图 26: 2001-2015 财年固定资产投资支出



资料来源: PCC 年报, 华宝证券研究创新部

图 27: 2001-2015 财年剥离处置



资料来源: PCC 年报, 华宝证券研究创新部

图 28: 2001-2012 财年研发费用及占比



资料来源: PCC 年报, 华宝证券研究创新部

注: PCC 在 2013-2015 财年末披露研发费用金额。

整体来看，在进入 21 世纪，随着美国航空工业的复苏和前期美国航空工业产业结构的调整的影响，PCC 主动横向增大规模；增加服务航空工业的多元产品供给，开拓面向主承包商服务，重心偏向航空工业，之后公司进步向产业链上下游延伸。最终实现合金回收、钛合金/高温合金/镍基合金/特钢熔炼、精密铸造/锻造、精加工的横向产品多元化和纵向上下游一体化的业务布局，公司销售额增长 5 倍，销售净利率由 6% 左右提升到 15% 以上。

图 29：2001-2015 财年收入和净利润率（百万美元，%）

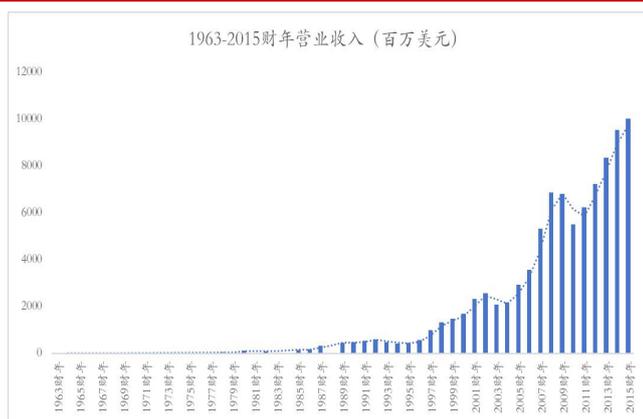


资料来源：PCC 年报，华宝证券研究创新部

5. 从初阶到高阶调整产业链布局、优化要素投入，PCC 在金属材料产业实现做强做大

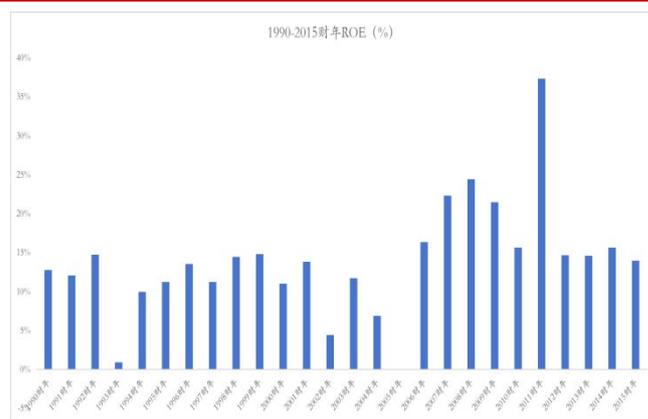
PCC 从上世纪 50 年代初的成立到退市前的 2015 财年，公司营收复合增速达到 18%。在 1990-2015 财年的中阶和高阶时段，公司净利润增长近 52 倍。从 ROE 来看，公司跨越成长中阶和高阶前半段后，盈利能力愈加强健，退市前十年 ROE 均超过 14%。经过近 60 年的发展，尤其中阶和高阶的 25 年发展，PCC 从盈利能力角度实现了做强，从营收规模角度实现了做大。

图 30：1963-2015 财年营业收入（百万美元）



资料来源：PCC 年报，华宝证券研究创新部

图 31：1990-2015 财年 ROE



资料来源：PCC 年报，华宝证券研究创新部

其做强做大的经营逻辑是顺应产业发展和结构调整趋势，依托核心资源（技术/客户），调整产业链布局（横向或纵向）、优化要素（研发创新、固投资产、资本并购）投入。最终形成横跨合金回收、钛合金/高温合金/镍基合金/特钢熔炼、精密铸造/锻造、精加工的纵向+横向一体化布局的金属材料企业。

从中阶、高阶的要素投入来看，研发占收入比持续下降，进入高阶后维持在平均 0.24% 的较低水平；固投保持相对较高强度（资本支出/折旧大于 1），并购支出维持高强度，占总资产

比重达到 8.5%。

表 5: PCC 发展逻辑

	战略	业务成长	要素投入
初阶	核心技术+客户聚焦	收入复合增速在 22.6%左右	自研投入+资本支出, 零星收购支出
中阶	核心技术延伸+客户多元化	收入复合增速 13.9%, 净利润复合增速 11.4%。 ROE:11.53%。 主要下游非国防飞机及零部件出货价值复合增长 4%, 国防飞机及零部件出货价值复合增长 -5%	自研投入下降: 研发费用平均占比 0.7%; 固投增长: 平均资本支出/折旧摊销为 1.1。并购支出增长: 平均并购支出/总资产 9.5%; 年均 1.5 亿美元。
高阶	以客户为中心+产品多元化、产业链延伸	收入复合增速 12.7%, 净利润复合增速 21.2%。 ROE:15.55%。主要下游非国防飞机及零部件出货价值复合增长 4%, 国防飞机及零部件出货价值复合增长 5.5%	自研投入再降低: 研发费用平均占比 0.24%; 固投增长: 平均资本支出/折旧摊销为 1.18。并购支出高强度: 平均并购支出/总资产 7.7%。

资料来源: PCC 年报, 华宝证券研究创新部

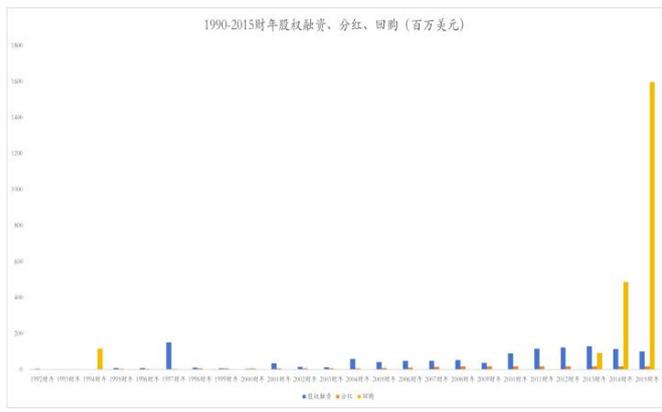
在以偏债务为主的融资结构下, 股权投资者在高阶后期获得较好的回报。从 PCC 在中阶、高阶的资金流入和流出情况来看, 资本支出和并购支出合并整体高于现金流入, 投资现金净流出和经营现金净流入存在缺口。从融资性现金流来看, 公司更多的是依赖债务融资来弥补资金缺口。进入高阶, 尤其是高阶后期, 公司分红和回购金额规模整体大于股权融资; 2013-2015 财年, 公司回购金额分别达到 0.925 亿美元、4.87 亿美元、15.87 亿美元。自 1992 年中到 2015 年年末, 公司复权后股价上涨 62.3 倍, 大幅跑赢同期的道指。股权投资者获得较好的回报。

表 6: PCC 在中、高阶资金流入和流出规模情况

(百万美元)	中阶累计	高阶累计
资本支出	-342.6	-2784.8
并购支出	-1343.5	-11776
合计支出	-1686.1	-14560.8
经营净现金流	834.7	12367.7
股权融资	200	1025.9
分红金额	-37.5	-197.8
回购金额	-117	-2177.5
债务融资(测算)	805.9	3542.5

资料来源: PCC 年报, 华宝证券研究创新部

图 32：1990-2015 财年股权融资、分红、回购金额



资料来源：PCC 年报，华宝证券研究创新部

图 33：PCC 复权股价和道琼斯指数



资料来源：Wind，华宝证券研究创新部

6. 投资建议：战略新兴产业已逐步成为国民经济发展的主要增长极，高端金属材料拥有较大的发展空间

新材料是我国战略新兴产业。包含钛合金、高温合金、特钢在内的金属新材料是高端装备、航空工业、船舶与海洋工程装备、新能源等行业的上游输入。随着我国经济进入高质量和双循环阶段，战略新兴产业已逐步成为国民经济发展的主要增长极。

- **航空工业产业国产大飞机在民用航空工业市场的打开、新型军机占比提升和列装飞机数量增加，对航空工业金属材料需求持续走强。**钛合金、高温合金、特钢是航空工业发动机、机身结构件、紧固件的重要材料。随着 2023 年 5 月我国具有自主知识产权的大型喷气式民用飞机 C919 正式交付、开启商业载客飞行，国内民用航空工业迎来大发展。根据 2022 年 11 月 8 日中国商飞公司在第十四届中国航展上发布的《中国商飞公司市场预测年报 2022-2041》，未来 20 年内，中国机队年均增长率为 5.1%，旅客周转量年均增长率为 5.61%，预计中国将交付 10,007 架客机。国内民用航空工业强劲的需求对国产大飞机及产业链将形成较好拉动。在军机方面，根据 Flight Global 发布的《World Air Forces 2023》，截至 2022 年底我国拥有军机数量为 3284 架，仅为美国的 25%；军机结构中老旧型号的二代机占比仍然较高为 46%。无论军机数量、还是先进战机占比与美国仍存在较大差距，距离建成世界一流军队仍有许多短板需要补齐。军机升级换代和列装飞机数量的增加，都将大幅增加对于航空工业用材的需求。
- **双碳战略下，火电灵活性改造和超超临界机组的推广，带来对高温合金、特钢钢管等金属材料的需求显著增加。**在我国电力能源结构中，火电历来占主导地位。随着我国双碳战略的推进，火电产业进一步加大了对具备大容量、高参数、节煤、节水、低排放、高效环保等特点的超临界、超超临界、环保型火电以及燃气轮机等机组的投产力度，火电产业结构调整的背后是火电灵活性改造和超超临界机组的推广，汽轮机改造、燃气轮机的引入带来对高温合金、特钢钢管等金属材料的需求显著增加。
- 随着我国优化能源结构的节奏加快，核电发展也进入提速阶段。自 2019 年起国内重启核电审批，近年核准速度加快，2022 年和 2023 年每年核准机组达到 10 台，国家加快立项核准和建设速度。随着国家对新建核电机组规模的不断扩大，核电行业对特种合金材料锻铸件的需求也将进一步扩大。

做强做大金属材料企业是打造相关自主可控产业链供应链、提升供应链韧性的重要举措。

二十届三中全会《决定》提出：抓紧打造自主可控的产业链供应链，健全强化包括先进材料在内的重点产业链发展体制机制，全链条推进技术攻关、成果应用，健全提升产业链供应链韧性和安全水平制度。高温合金、钛合金、特钢我国重点发展的先进高端金属材料，其下游涉及航空工业、高端装备、海工、新能源等多个战略新兴产业，做强做大金属材料企业是打造相关产业自主可控产业链供应链、提升供应链韧性的重要方式。

从国内金属材料企业成长特性来看，目前大部分企业仍然处在自研发投入+固投支出为主阶段，部分企业已开始探索通过并购、纵向+横向延伸，打造一体化布局。

表 7：国内金属材料上市公司成长特性

证券简称	营收增速 (%)			归母净利润增速 (%)			2021 年 -2023 年平 均研发投入 占比	2021 年 -2023 年平 均资本支出/ 折旧摊销 (亿元)	2021 年 -2023 年累 计取得子公 司及其他营 业单位支付 的现金净额/ 总资产 (%)	产业布局/客 户
	2021 年	2022 年	2023 年	2021 年	2022 年	2023 年				
钢研高纳	26.4	43.8	18.4	49.6	10.5	-5.2	5.4	2.3	0.0	高温合金熔 炼+精密铸 造/锻件；客 户：航空工 业、电力， 化工、冶金、 玻璃
航材股份	34.0	20.0	20.0	32.6	17.9	30.2	7.3	1.5	0.0	钛合金/高温 合金熔炼+ 精密铸造； 客户：航空 工业、防务、 电子、核工 业
应流股份	11.3	7.7	9.7	14.7	73.8	-24.5	12.0	3.1	0.0	高温合金/铝 合金+精密 铸造+精加 工。客户： 航空工业、 燃气轮机、
图南股份	27.7	47.9	34.1	66.2	40.5	29.6	5.2	6.6	0.0	高温合金熔 炼/特钢+精 密铸造/轧 制；客户： 航空工业、 舰船、电力、 石化
中洲特材	14.1	27.4	24.4	-24.5	73.5	3.2	4.7	2.6	0.0	高温合金熔 炼+精密铸 造/锻件；客

	营收增速 (%)			归母净利润增速 (%)			2021年	2021年	2021年	产业布局/客户
抚顺特钢	18.2	5.4	9.7	42.0	-74.9	84.4	4.4	1.6	0.0	户：石化、核电、汽车、新能源、海工、船舶。
中航重机	31.2	20.2	0.1	159.1	34.9	10.7	4.8	2.6	1.6	高温合金/特钢熔炼；客户：航发、舰船、燃气轮机、石化。
派克新材	68.7	60.5	30.1	82.6	59.6	1.3	4.6	3.8	0.0	高温合金、钛合金、铝合金、特钢的锻造/铸造；投资建设“材料研发及再生-锻铸件成形-精加工及整体功能部件。客户：航空工业、电力、船舶、石化、机械、汽车。
三角防务	90.7	60.1	32.9	101.7	51.5	30.4	3.4	6.0	0.0	高温合金、钛合金、铝合金、不锈钢锻件。客户：航空工业、航天、船舶。
宝钛股份	20.9	26.5	4.4	54.5	-0.6	-2.3	3.7	1.0	0.0	海绵钛-钛合金熔炼-锻造-轧制。客户：为航天航空工业、石油化工、海洋、装备制造、医疗、

	营收增速 (%)			归母净利润增速 (%)			2021 年	2021 年	2021 年	产业布局/客
西部超导	38.5	44.4	-1.6	100.0	45.7	-30.3	6.5	3.6	0.0	建筑、生活用钛。 钛合金熔炼+轧制，高温合金熔炼。 客户：航空工业、燃气轮机。
西部材料	18.0	22.8	9.7	67.6	39.0	6.0	5.7	1.3	0.0	钛合金熔炼-锻造-轧制； 客户：航空工业、船舶、兵器。

资料来源：Wind，上市公司年报，华宝证券研究创新部

7. 风险提示

对海外企业的发展模式的研究以案例为主，存在一定局限性，做强做大逻辑有缺陷。报告旨在通过分析 PCC 的成功案例探索我国金属材料公司做大做强的路径，不构成推荐覆盖。

分析师承诺

本人承诺，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告，本报告清晰准确地反映本人的研究观点，结论不受任何第三方的授意或影响。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体建议或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

公司和行业评级标准

★ 公司评级

报告发布日后的 6-12 个月内，公司股价相对同期市场基准（沪深 300 指数）的表现为基准：

买入：	相对超出市场表现 15% 以上；
增持：	相对超出市场表现 5% 至 15%；
中性：	相对市场表现在 -5% 至 5% 之间；
卖出：	相对弱于市场表现 5% 以上。

★ 行业评级

报告发布日后的 6-12 个月内，行业指数相对同期市场基准（沪深 300 指数）的表现为基准：

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。

风险提示及免责声明

- ★ 华宝证券股份有限公司具有证券投资咨询业务资格。
- ★ 市场有风险，投资须谨慎。
- ★ 本报告所载的信息均来源于已公开信息，但本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。
- ★ 本报告所载的任何建议、意见及推测仅反映本公司于本报告发布当日的独立判断。本公司不保证本报告所载的信息于本报告发布后不会发生任何更新，也不保证本公司做出的任何建议、意见及推测不会发生变化。
- ★ 在任何情况下，本报告所载的信息或所做出的任何建议、意见及推测并不构成所述证券买卖的出价或询价，也不构成对所述金融产品、产品发行或管理人作出任何形式的保证。在任何情况下，本公司不就本报告中的任何内容对任何投资做出任何形式的承诺或担保。投资者应自行决策，自担投资风险。
- ★ 本公司秉承公平原则对待投资者，但不排除本报告被他人非法转载、不当宣传、片面解读的可能，请投资者审慎识别、谨防上当受骗。
- ★ 本报告版权归本公司所有。未经本公司事先书面授权，任何组织或个人不得对本报告进行任何形式的发布、转载、复制。如合法引用、刊发，须注明本公司出处，且不得对本报告进行有悖原意的删节和修改。
- ★ 本报告对基金产品的研究分析不应被视为对所述基金产品的评价结果，本报告对所述基金产品的客观数据展示不应被视为对其排名打分的依据。任何个人或机构不得将我方基金产品研究成果作为基金产品评价结果予以公开宣传或不当引用。

适当性申明

- ★ 根据证券投资者适当性管理有关法规，该研究报告仅适合专业机构投资者及与我司签订咨询服务协议的普通投资者，若您为非专业投资者及未与我司签订咨询服务协议的投资者，请勿阅读、转载本报告。