

产业互联网专题—工业篇4

达索系统：复盘与启示

中信证券研究部
计算机团队 杨泽原/丁奇

2021年7月7日

■ 达索系统：脱胎于航空制造的全球工业软件平台型巨头

- 脱胎于法国达索航空，于1981年成立，成立之初专注于飞机的研发和制造软件工具，产品为CATIA。
- 自研与收购并进，通过收购整合CAD/CAE/PLM等领域厂商，形成了以3DEXPERIENCE平台为核心的多元化工业软件解决方案，为航空、汽车、机械、电子等11个行业提供软件服务及技术支持。

■ 产品矩阵：推行平台化战略，围绕3DE布局，12大产品线形成闭环

- 产品主要分为3D建模（CATIA/SolidWorks/GEOVIA/BIOVIA）、社交协作（3DEXCITE/CENTRICPLM/ENOVIA）、仿真（SIMULIA/DELMIA/3DVIA）、信息智能（NETVIBES/MEDIDATA）四个模块。
- 两大核心拳头CAD产品：CATIA和SolidWorks。CATIA自研起家，定位高端市场，常用于汽车、航空等行业，曲面功能强大；Solidworks收购而来，定位通用市场，擅长通用机械设计，拓展易用性强。

■ 收入规模：收入超40亿欧元，CATIA/Solidwork/ENOVIA稳固基本盘

- 2020年公司营业收入44.52亿欧元，其中软件类业务40.13亿元，占营业收入的90%。
- CATIA/Solidwork/ENOVIA三款产品分别贡献收入10.66/8.41/3.46亿欧元，占软件收入的比例为26.6%/21.0%/8.6%，是公司业务的基本盘。

■ 龙头启示：内核、场景、并购、平台四大核心利器

- 内核：达索拥有CGM和ACIS两大内核，国内市场拥有自己内核的公司包括中望软件（Overdrive）、华天软件（CRUX IV）等。
- 场景：达索脱胎于达索航空，并与波音等大厂深度合作。国内龙头中望软件与华为、中车等头部客户深化合作，促进产品能力提升、应用深入与采购落地。

- 并购：达索通过收购布局CAE/PLM等领域，并在医疗健康、地理信息等行业布局。伴随产品客户体系逐步成熟，并购有望成为国内龙头工业软件厂商的壮大的重要法宝。
- 平台：达索的平台化概念于2012年推出，实现数据互通，提供协作统一的工作方式。国内工业软件产品目前单点型应用较多，伴随国内企业壮大与成熟，我们认为国内工业软件平台化趋势将会加速。

■ 我们建议沿着CAD/CAE/PLM主线布局工业软件投资机遇。

- 以达索系统为鉴，我国工业软件发展空间巨大，以CAD/CAE/PLM为代表的研发设计工业软件环节随着政策扶持和行业经验的积累，迎来发展契机，自主厂商有望缩小与国际巨头在技术和市场方面的差距。
重点关注基础创新（研发设计环节）领域厂商：
- **二级市场：**中望软件（All-in-One CAX工业软件提供商）、广联达（BIMMAE平台为基础，进军AEC设计领域）
- **一级市场：**数码大方（CAD/PLM/MES一体化工业软件方案商）、华天软件（以3D为核心的智能制造软件服务商）、浩辰软件（2D/3D CAD方案商）、安世亚太（CAE仿真）、安怀信（CAE仿真验证）

- **风险因素：**外部环境不确定性；国产厂商竞争能力提升不及预期；相关政策出台及执行进展不及预期。

重点公司盈利预测及估值评级

公司	股价 (元)	EPS					PS					评级
		2019	2020	2021E	2022E	2023E	2019	2020	2021E	2022E	2023E	
中望软件	585.30	1.44	1.94	3.37	5.24	7.83	100.4	79.5	51.6	34.3	23.5	买入
广联达	63.48	0.20	0.28	0.58	0.93	1.23	21.3	18.8	15.0	11.7	9.5	买入

CONTENTS

目录

1. 达索概述：平台型工业软件巨头
2. 发展历程：脱胎于航空制造3D设计，自研+并购走向巨头
3. 产品体系：围绕3DE平台，布局12大产品线闭环
4. 收入拆分：业务稳步增长，制造业研发设计是核心
5. 龙头启示：以达索为鉴，掘金国产CAD/CAE/PLM
6. 投资建议
7. 相关标的

一、达索系统：平台型工业软件巨头

- I. 概述：脱胎于达索航空，平台型工业软件巨头
- II. 现状：目标导向型，业务遍布全球
- III. 产品：四大象限，12大产品线，植根于3DE平台
- IV. 客户：三大领域，11个行业，客户覆盖面广

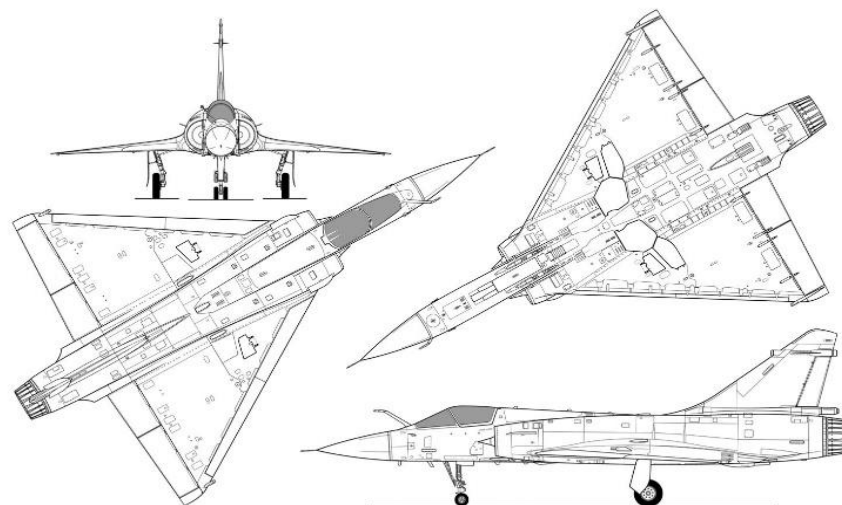
1.1 概述：脱胎于达索航空，全品类工业软件巨头

- 达索系统公司由法国达索航空于1981年成立，是全球工业软件巨头。
 - 脱胎于达索航空。法国达索航空是世界著名的航空航天企业，其产品以幻影2000和阵风战斗机最为著名。为配合战机研发，达索系统于1981年成立，在达索集团成立后的很长一段时间里专注于飞机的研发和制造。
 - 平台型工业软件巨头。达索系统以3DEXPERIENCE平台为核心，提供3D建模、仿真、社交协作、智能信息四大板块产品，为航空、汽车、机械、电子等11个行业提供软件服务及技术支持。
 - 竞争力强劲。全球几乎所有的飞机制造商、多数汽车制造公司都采用了达索系统的解决方案。公司具备天然的行业理解能力和雄厚的资金实力，在商业化运营中竞争力强劲。

达索幻影2000战机



达索战斗机剖视图



1.2 现状：目标导向型，业务遍布全球

- 达索系统是一家目标导向型公司，服务客户遍布全球。
 - 目标：为企业和个人提供3D虚拟世界体验，实现产品、自然和生活的协调持续创新，用于扩展和改善现实世界。
 - 业务庞大，覆盖全球。截至2020年末，公司拥有近20000名员工，全球拥有188个站点，拥有12条产品线，在近140个国家中拥有29万企业客户，业务遍及全球市场。

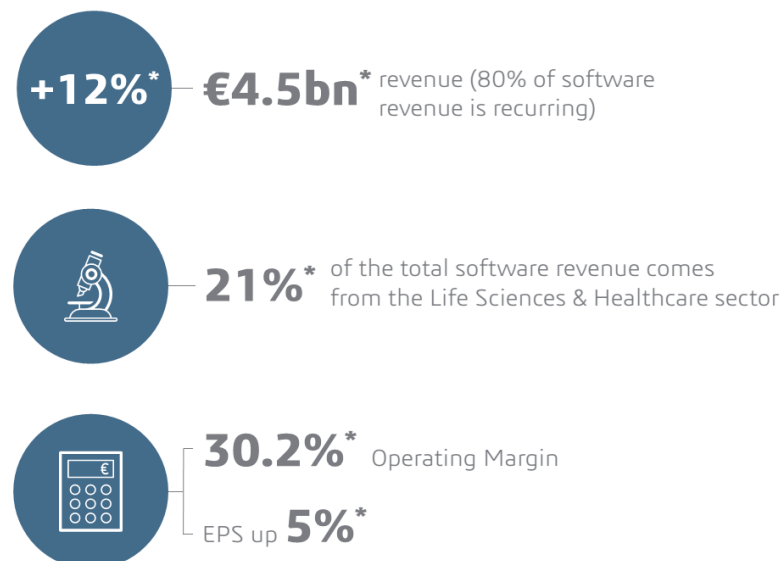
达索系统员工客户基本情况

A Global Company



达索系统2020年经营状况

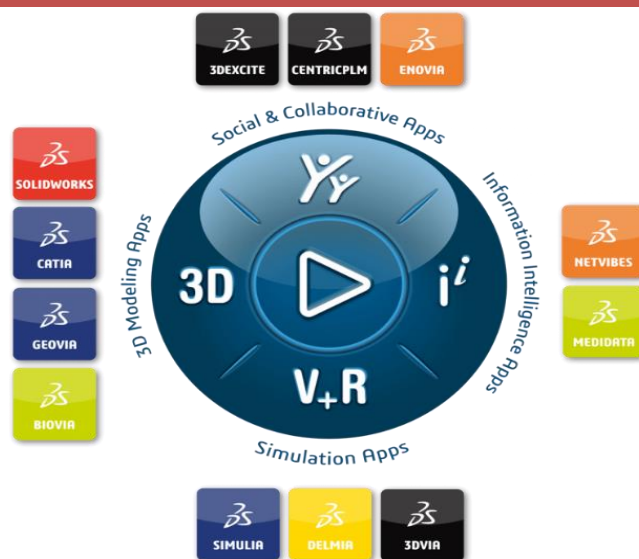
A Growing & High-Performance Company



1.3 产品：四大象限，12大产品线，植根于3DE平台

- 以3DEXPERIENCE平台为基础，四大象限，12大产品线。TAM410亿美元，PAM1000亿美元。
 - 达索系统以新一代3D工业软件平台3DEXPERIENCE Platform为核心，集成了多个模块与应用，平台主要分为3D建模应用程序、社交协作应用程序、仿真应用程序、信息智能应用四个模块，共有12个品牌的产品。
 - 根据公司对3DEXPERIENCE平台和软件组合的估计，公司在软件领域的总触达市场（TAM）约为\$410亿美元，潜在可进入市场（PAM）达\$1000亿美元。分行业看：制造业（\$240亿美元TAM）、生命科学和医疗保健（\$80亿美元TAM）、基础设施和城市（\$90亿美元TAM）。

达索系统产品矩阵



1.4 客户：聚焦三大领域，覆盖11个大行业

- **客户分类：**公司聚焦重点行业，将11个行业分为三个大部门：**制造业、生命科学与健康、基础设施与城市**，每个行业分为不同的细分市场。

公司目标客户行业分类梳理

部门	行业	公司目标细分市场
制造业	交通运输	汽车和轻型卡车原始设备制造商，赛车，摩托车，运输和移动行业供应商，卡车和公共汽车，火车
	航空航天与国防	机身原始设备制造商，航空航天工业供应商，发动机，国防，航空，航天
	船舶与海洋	海军造船厂，商业造船厂，海洋平台，游艇和工作船，海运供应商，海洋和近海专家
	工业设备	工业机器人、机床和3D打印机、专业制造机械、重型移动机械和设备、建筑设备、动力和流体设备、金属和塑料制品、轮胎制造商、专业服务
	高科技	消费电子、安防、控制和仪表、计算科学、软件和通信、合同制造服务、技术供应商、半导体、电信和媒体运营商
	家庭与生活	家具及家居用品、体育及休闲用品、时尚及奢侈品、专业零售商
	包装消费品与零售	食品和饮料，美容和个人护理，家用产品，包装，一般零售商
生命科学与健康	生命科学	制药和生物技术、医疗器械和设备、病人护理
基础设施与城市	能源与材料	矿业、金属材料、石油天然气、化工、电力
	建筑、城市与地域开发	城市和地区当局，公用事业，交通基础设施，建筑物和设施，建筑产品和服务，农业和林业
	商业服务	银行与金融市场，保险，物流解决方案，教育

1.5 案例：细分行业部分合作客户

- **客户群体：**公司客户群覆盖全球大型、中型、小型和初创企业以及政府和教育机构。
- **标杆客户：**汽车领域如雷诺、特斯拉、丰田等；航空航天领域如波音、空客等；工业设备领域如德国CLAAS、韩国DOOSAN等；商业服务领域如安联保险、法巴银行等；高科技领域如爱立信、LG等；家庭生活领域如Luxottica、PANDORA等；消费品领域如P&G、联合利华等；船舶海洋领域如迈尔船厂、法国海军集团等；能源材料领域如法国电力集团、浦项制铁等；建筑领域如中国铁路设计集团、Skanska等；生命科学如安进、赛诺菲等

公司目标行业客户案例

	Transportation & Mobility								
	Aerospace								
	Industrial Equipment								
	Business Services								
	High-Tech								
	Home & Lifestyle								
	Consumer Packaged Goods - Retail								
	Marine & Offshore								
	Energy & Materials								
	Construction, Cities & Territories								
	Life Sciences								

二、发展历程：脱胎于航空制造，自研+并购走向巨头

- I. 发展路径：始于3D设计，走向平台化巨头
- II. 战略打法：内外兼修，壮大产品与生态布局
- III. 达索系统并购史

2.1 发展路径：始于3D设计，走向平台化巨头

- **初期**：以CATIA产品为基础聚焦三维设计与三维数字模型，**中期**：走向3D产品全生命周期管理，**后期**：借助3DEXPERIENCE为核心打造平台化战略。
- 达索系统建立之初以CATIA为基础与核心产品，以数字化产品展示真实世界，先后倡导“3D for All”、“See what you mean”、“Life like experience”、“Product in life”等理念。在这些理念的引领下，达索系统的产品战略导向沿着**3D设计-3D数字样机-3D产品全生命周期管理-3D平台**的路径演进。达索技术研发以产品战略为导向，进行纵深拓展，对内不断加深技术研发，对外持续扩张并购与合作，建立了深厚的技术底蕴和极高的技术壁垒。

达索系统发展路径

阶段一：以产品创新为根基，聚焦三维设计

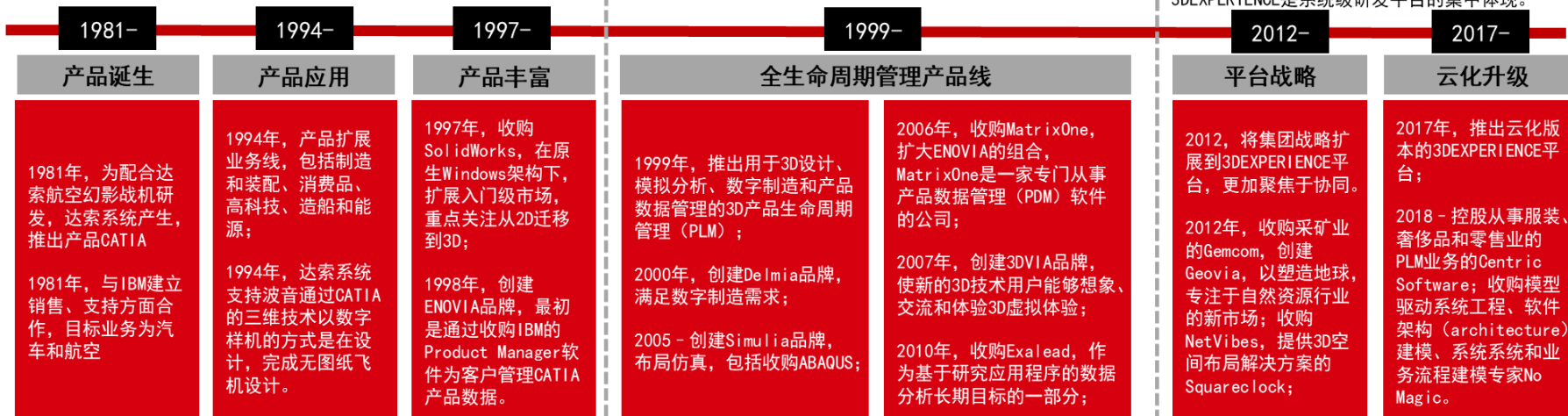
1977年-1998年，以CAD起家，面向多个业务线布局，并进军3D设计入门级市场。

阶段二：产品完善，走向3D产品全生命周期管理

1999年-2011年，通过系列收购成长为CAD/CAM/CAE/PLM 产品全生命周期完整工具链供应商。

阶段三：打造全数字化平台能力

从2012年到2019年，通过一系列收购打造全系统、全流程、全领域、虚拟结合的全数字化研发平台，3DEXPERIENCE是系统级研发平台的集中体现。

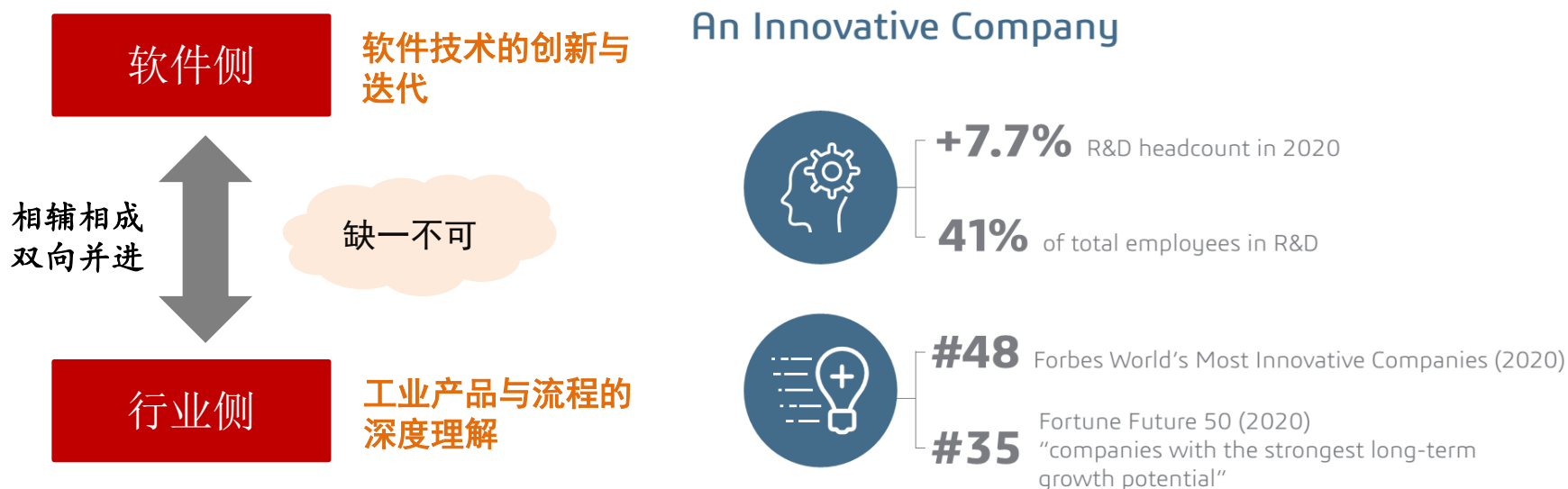


2.2 战略打法：内外兼修，壮大产品与生态布局

■ 内生依靠“技术创新迭代”+“行业Know-how”

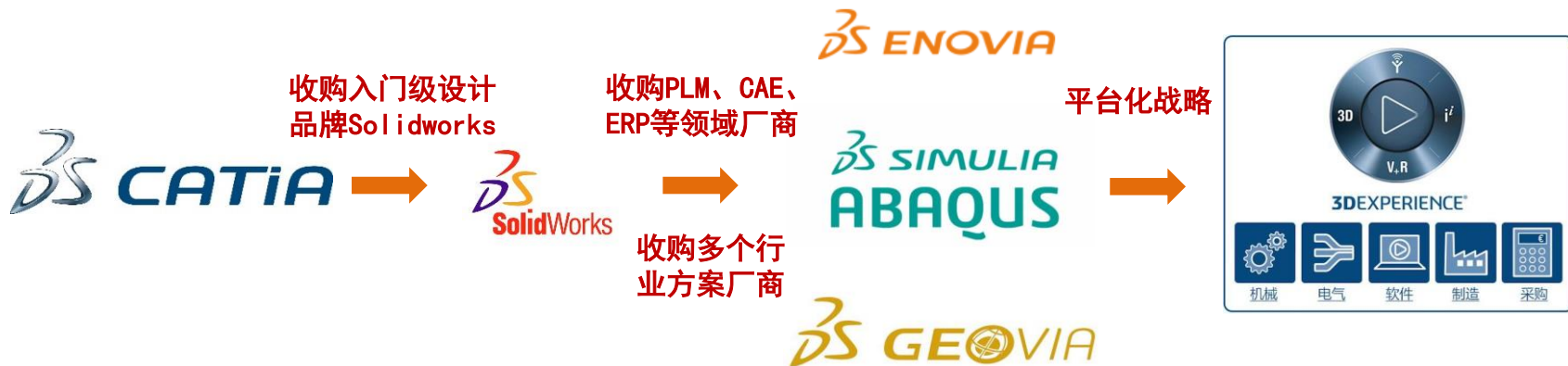
- 软件创新与行业理解缺一不可。达索成立早期，持续打磨以CATIA为核心的设计产品，借助自身对飞机等离散制造业的理解，深化产品功能，从“软件侧”和“工业侧”双向并进，持续加深竞争优势。
- 重视研发人员投入。根据公司2020年财报，公司目前有来自133个国家的接近19789名员工，在11个大行业拥有29万客户，2020年研发人员增长7.1%，占比41%。

技术创新与行业Know-how双向并进



2.2 战略打法：内外兼修，壮大产品与生态布局

- 外延通过并购战略整合与生态合作。20世纪90年代，伴随公司CATIA核心产品的成熟，公司逐步开始以并购的方式进行外延扩展。并购是公司发展过程中成功壮大的关键因素。
 - 1997年收购Solidworks，向3D入门级市场进军，设计产品覆盖面进一步加大；
 - 伴随数据管理、模型仿真、内容互动等需求的增长，公司逐步开始并购整合，收购IBM产品管理软件、3D组件开发商Spatial、仿真产品提供商Abaqus、制造业ERP公司IQMS等，不断完善产品线；
 - 行业拓展方面，公司通过收购采矿业方案商GEMCOM、虚拟生物材料软件商Accelrys、电气设计公司trace Software，持续完善拓展行业解决方案。



2.3 达索系统并购史（部分）



三、产品体系：围绕3DE平台，布局12大产品线闭环

3.1 产品矩阵：以3DEXPERIENCE为核心，4大核心模块，12大产品线

3.2 3DEXPERIENCE：平台造就生态，协作定义未来

3.3 SolidWorks：收购而来的CAD产品，擅长通用型机械建模

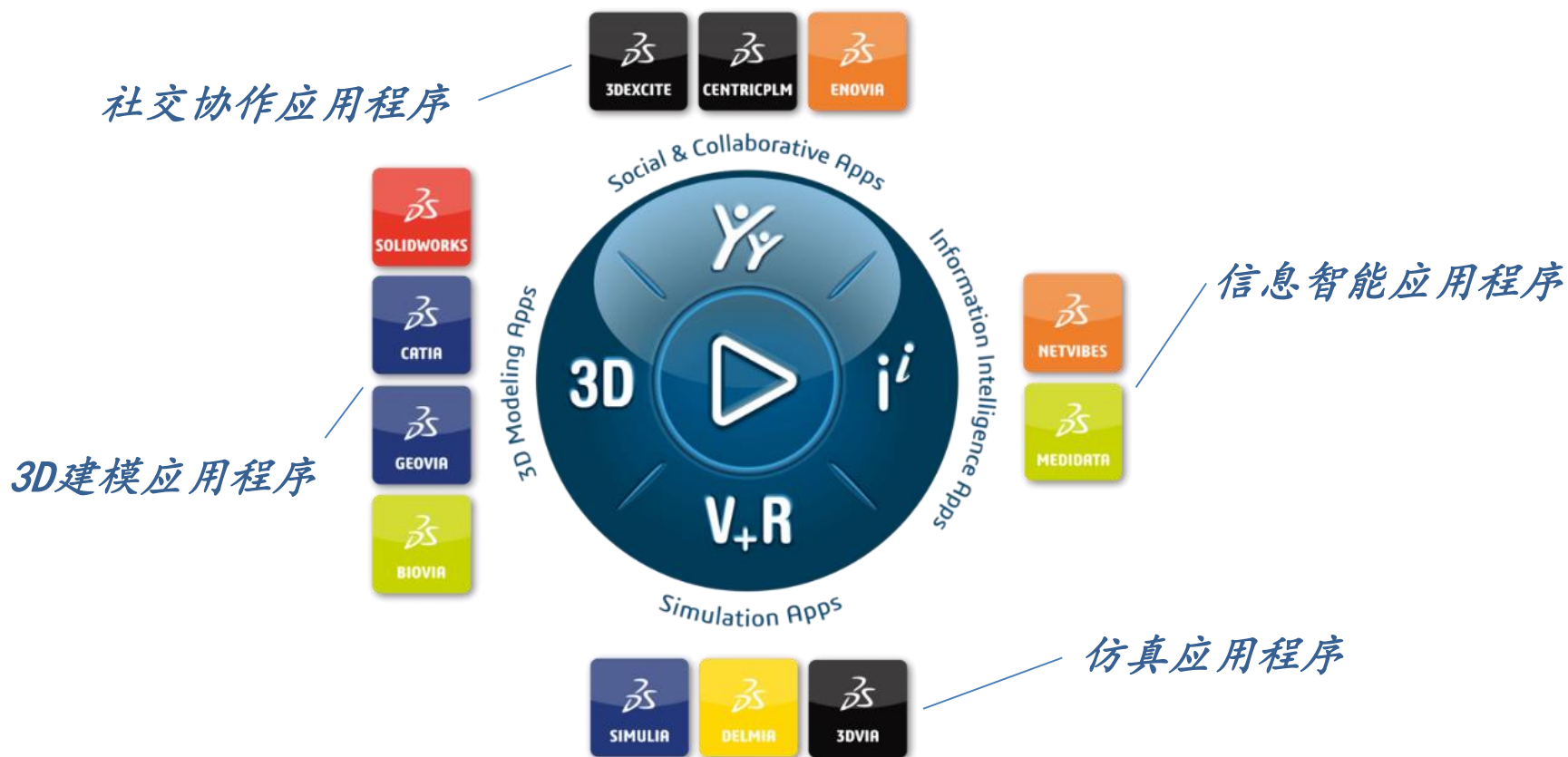
3.4 CATIA：孵化于达索航空的自有CAD/CAE/CAM品牌

3.5 ENOVIA：PLM产品线，通过收购+自研不断丰富品类覆盖面

3.1 产品矩阵：3DEXPERIENCE为核心，4大核心模块

- 产品矩阵：以3DEXPERIENCE平台为基础，构筑3D设计、工程制造、建模仿真、数据管理和流程管理产品闭环。达索系统以新一代3D工业软件平台3DEXPERIENCE Platform为核心，集成了多个模块与应用，平台主要分为3D建模应用程序、社交协作应用程序、仿真应用程序、信息智能应用程序四个模块，共有12个品牌的产品。

达索系统产品矩阵



3.1 产品介绍：12大产品品牌，打造工业软件闭环

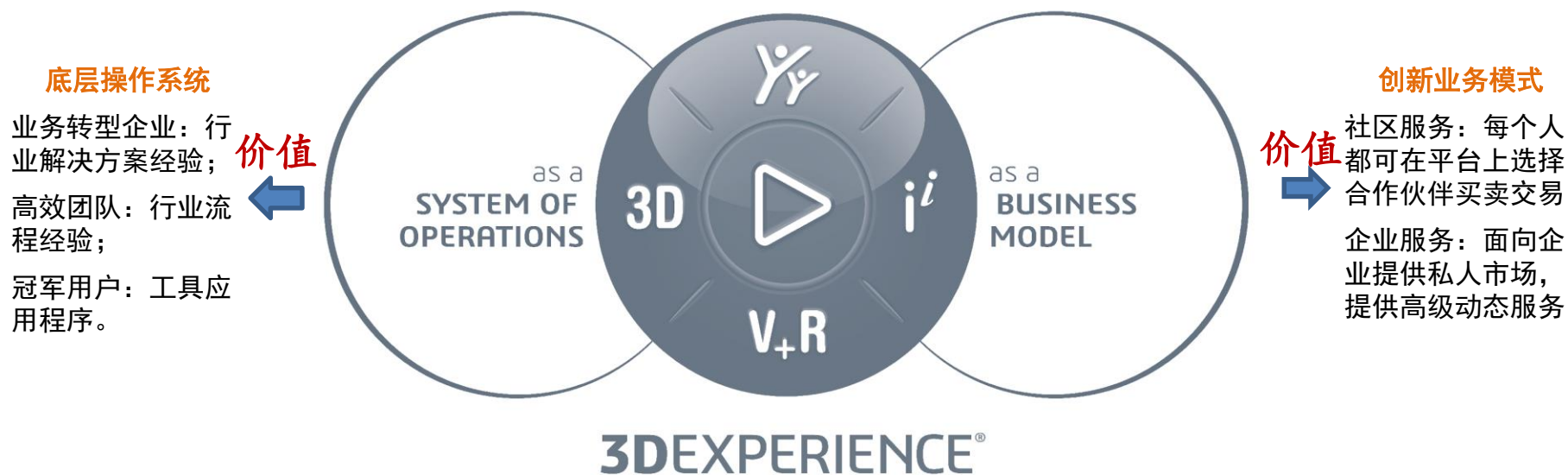
- **3D建模应用程序**：用于汽车工业、航空航天、生物医学、轨道交通等行业的3D工程建模；
- **社交协作应用程序**：提供协作创新与3D可视化软件；
- **仿真应用程序**：实际模拟产品、生产与使用，包含复杂的产品行为、工厂和制造系统执行，以及消费者日常生活中的使用等；
- **信息智能应用**：用于实时监控、实时搜索、管理分析、决策展示的信息类智能化应用；

四大模块	12大产品	产品介绍
3D建模应用程序	CATIA	达索系统最早的品牌，符合从前期产品概念规范到产品投入使用再到后期维护的完整产品开发流程要求。
	SolidWorks	提供3D设计、资料管理、模拟、技术文件汇编与电动设计等功能，组件繁多、操作简单，可减少设计过程的错误并提高产品质量。
	GEOVIA	建模并模拟星球，捕获、使用和重用自然资源，用于提高自然资源的可预测性、效率、安全性与永续性；
	BIOVIA	化学和生物领域的科学创新生命周期管理软件，关注研究、开发、质量保证/质量控制等方面。
社交和协作应用程序	ENOVIA	提供一个框架，来帮助充分利用公司各个PLM软件。这是一个包括开发者、合作伙伴、客户的在线开发环境。
	3DEXCITE	高阶图像软件、市场解决方案和电脑生成影像服务，能将工程资料转化为市场专业人士可用的资料；
	3DSWYM	提供了社交网络和社区功能，组织创建社交社区，以便在非结构化环境中进行协作和社交内容的共享和协作；
仿真应用程序	SIMULIA	可扩展的统一分析产品组合，让用户基于各自的专长与工作重点，无缝分享模拟资料与方法，而不影响资讯的真实度，该品牌旗下具有Abaqus、fe-safe、Isight、Tosca、Simpack等产品；
	DELMIA	是一款工程仿真软件，它是达索系统收购Deneb、Delta和SafeWork而获得的。DELMIA使制造者可以虚拟地构思、计划、创建、监视和控制整个产品过程。从早期的设计和装配以及虚拟测试和模拟直到整个产品的真正组装；
	3DVIA	为消费者、零售商和制造商提供创新的3D空间规划解决方案；
信息智能应用	EXALEAD	读取、检索和分析相关的专业资讯，让企业能从大数据中解读出有价值的发现。
	NETVIBES	即时监控与管理所有资讯，包括以个人化仪表板协助做出更快、更好的决策。

3.2 3DEXPERIENCE：平台造就生态，协作定义未来

- **3DEXPERIENCE平台**：公司12个产品线的底层基础，连接达索应用程序和客户应用程序，满足行业协同工作需求。通过连接研发、工程、生产、营销和终端用户，提供一种创新方法，直连卖方和买方、采购者和分包商、服务供应商和终端客户。平台允许从研究实验室到消费者的每个参与创新项目的人共同工作，同时统一访问所有必要的数据库。
- **定位一：底层操作系统。**价值：行业解决方案经验、行业流程经验、工具应用程序。
- **定位二：创新业务模式。**价值：个人社区平台服务、企业高级动态服务。

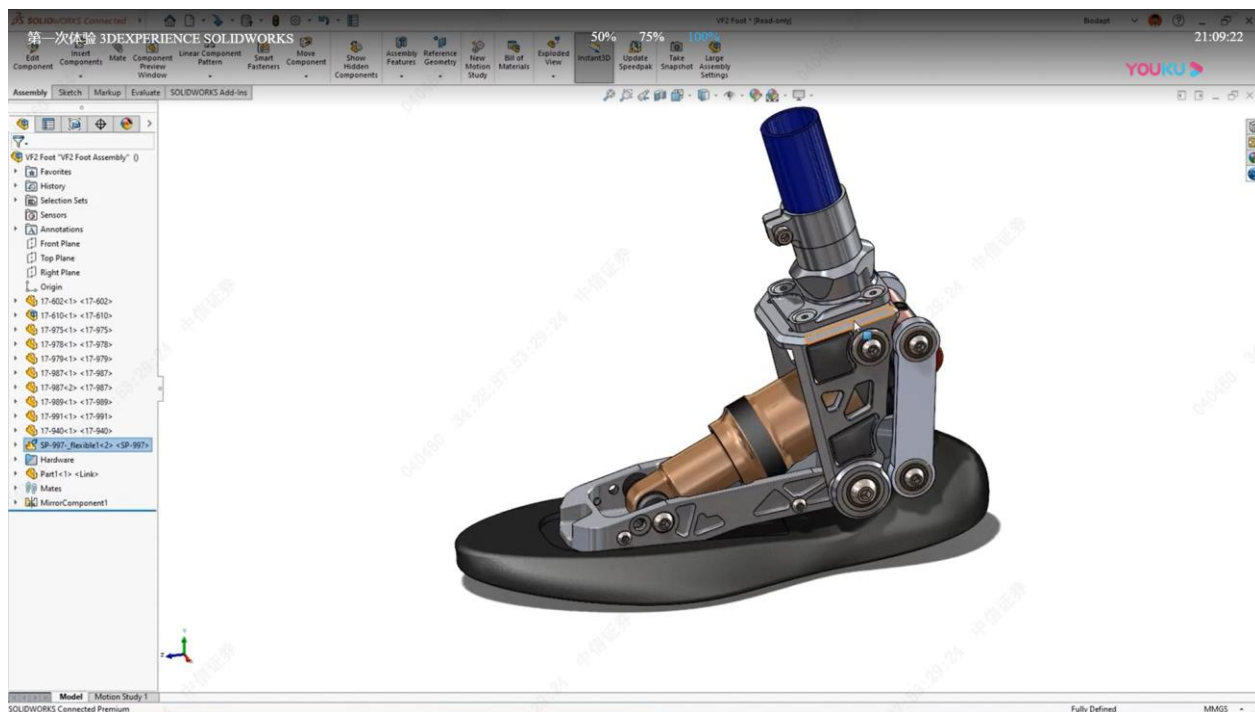
技术创新与行业Know-how双向并进



3.3 SOLIDWORKS：简单易用但功能强大的建模产品

- **SOLIDWORKS：一款3D建模应用程序，专注于提供使用和部署简单，但功能强大和准确的设计解决方案，专注于通用性机械设计。**
 - SOLIDWORKS成立于1993年，是第一款基于Windows开发的CAD产品，创始人为美国人Jon Hirschtick，于1997年被达索收购。
 - 产品涵盖功能广，SOLIDWORKS解决方案涵盖三维设计、电子及印刷电路板设计、产品数据管理、模拟仿真、制造及技术交流等模块。

3DEXPERIENCE SOLIDWorks产品界面展示



3.3 SOLIDWORKS：产品功能矩阵

SOLIDWORKS产品版本分为三类：标准版（Standard）、专业版（Professional）、高级版（Premium）

- 标准版：满足大多企业，包含零件建模、工程图、装配图、爆炸、钣金模具等功能。
- 专业版：含全部标准版功能外再加零件库、渲染、特征识别、工程图检查等。
- 高级版：含全部专业版再加上管路布线设计和应力分析模块，累计公差分析等。

3DEXPERIENCE SOLIDWORKS三种版本功能对比



3DEXPERIENCE® SOLIDWORKS® 产品

主要功能	3DEXPERIENCE SOLIDWORKS Standard 产品	最受欢迎 3DEXPERIENCE SOLIDWORKS Professional 产品	3DEXPERIENCE SOLIDWORKS Premium 产品
3D CAD 设计			
零件和装配体建模	•	•	•
2D 设计	•	•	•
生产数据工具	•	•	•
设计重用和自动化	•	•	•
干涉检查	•	•	•
可制造性检查	•	•	•
高级 CAD 文件导入/导出	•	•	•
扩展高级 (XW) 导出器	•	•	•
CAD 标准检查 (Design Checker)	•	•	•

主要功能

3D CAD 设计

自动公差模型分析 (tolAnalyst™)
自动检查零件和装配体的公差制造的影响，在设计进入制造阶段之前确保一致的零件制造并验证公差方案。

面向成本的设计 (SOLIDWORKS Costing)
使用完全集成 3D CAD 解决方案中的自动成本估算工具，对成本进行实时估算。

设计工程 (DesignIt)
直接从 3D 模型生成工程图数据，编辑、评估和创建工程图，可重新创建设计。

高级的模拟和渲染
在设计过程的早期阶段从 3D 模型中轻松创建高质量渲染，以获得反馈并做出明智的设计决策。

高级曲面建模
使用无法开发的面面通常出现在消费品（如珠宝）或钣金（如金属板）制成的产品中。此功能可对其进行平滑。

管道和管路步骤
简化多种系统和应用的管道和管线的分析及文档，包括机械、流体、系统、管道和工厂管道。

电路和布线系统
创建、模拟和验证快速添加设计的 PCB。使用板级数据、连接器、焊点和焊盘生成 3D 电路和线束的平面工程图。

装配和其他装配体
为装配体提供快速添加设计的功能，包括管道、电缆、连接器、材料管道、焊点和焊盘。

仿真

基于时间的运动分析
逼真地模拟产品在操作环境中会以何种方式运动。测量设计上的应力分布、位移和速度，并验证设计的安全性和性能。

零件和装配体的性能模拟分析
使用有限元分析 (FEA) 方法计算几何体的应力和应变，并运行性能应力分析以确定零件和装配体的强度。

云端参数化建模

云端参数化建模
通过可与 3D CAD 解决方案无缝交互的云端参数化建模解决方案，创建、编辑和评估 3D 模型。

3DEXPERIENCE
SOLIDWORKS
Standard 产品

最受欢迎
3DEXPERIENCE
SOLIDWORKS
Professional 产品

3DEXPERIENCE
SOLIDWORKS
Premium 产品

主要功能

云端细分建模

云端细分建模
通过可与 3D CAD 解决方案无缝交互的云端建模解决方案，快速、轻松地创建和更新模型。

云端数据管理和协作

云端数据管理和协作
在一个集中、安全的位置存储、共享、访问和管理最新的产品设计信息。

云端产品生命周期管理
将产品从 CAD 解决方案中应用类型的内容（如 CAD 文件、仿真模型和文档）进行生命周期管理。通过可定制、自动化的、变更和跟踪，并减少来自多个参与者的冲突和错误。

云端协作
使用可配置的工具、社交化、看板式任务管理、活动、持续聊天和视频会议实现实时协作。在浏览器中轻松搜索、可视化、浏览和标记 SOLIDWORKS 和其他文件。

云端管理
在一个数据仪表板中查看设计许可使用情况、管理成员以及分配和跟踪许可证。从管理看板开始，轻松跟踪最新状态，并享受多设备功能带来的益处。

培训和支持

培训和支持
利用在线培训内容、充满活力的社区和本地经销商的支持，快速上手。

培训和支持

培训和支持
利用在线培训内容、充满活力的社区和本地经销商的支持，快速上手。

培训和支持

培训和支持
利用在线培训内容、充满活力的社区和本地经销商的支持，快速上手。

培训和支持

培训和支持
利用在线培训内容、充满活力的社区和本地经销商的支持，快速上手。

培训和支持

培训和支持
利用在线培训内容、充满活力的社区和本地经销商的支持，快速上手。

培训和支持

培训和支持
利用在线培训内容、充满活力的社区和本地经销商的支持，快速上手。

培训和支持

培训和支持
利用在线培训内容、充满活力的社区和本地经销商的支持，快速上手。

DESSAULT SYSTEMES | The 3DEXPERIENCE® Company

总部地址
General Systems
Thales Park Tower
2-10 Chateaufort
175 rue de la République
92000 Nanterre Cedex
法国 92000

上海
General Systems
175 rue de la République
92000 Nanterre Cedex
法国 92000

上海
General Systems
175 rue de la République
92000 Nanterre Cedex
法国 92000

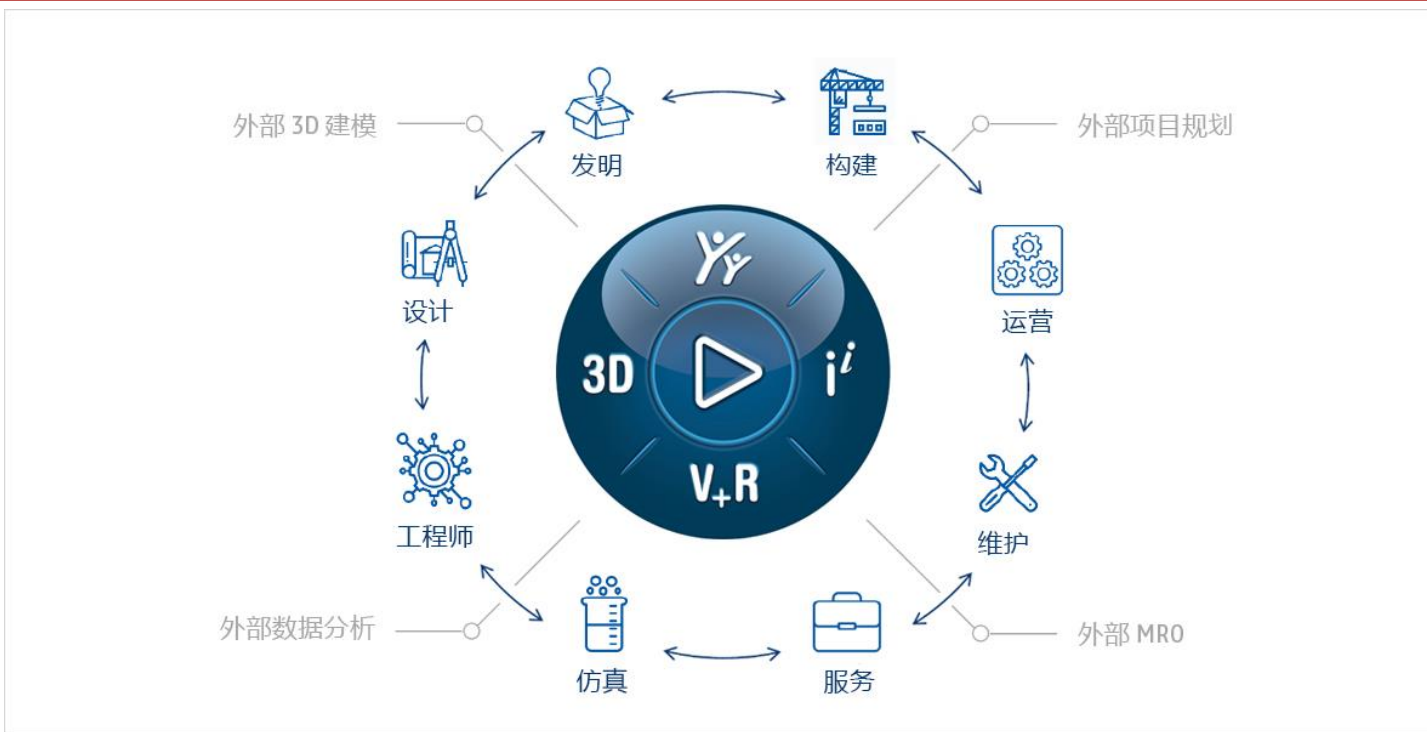
3.3 SOLIDWORKS：桌面版VS平台版

SOLIDWORKS Desktop vs 3DEXPERIENCE SOLIDWORKS比较		
服务	桌面SOLIDWORKS	3DEXPERIENCE SOLIDWORKS
3D CAD工具	可用核心SOLIDWORKS工具	可用核心SOLIDWORKS工具
定制化	全面的API支持	提供部分定制
永久许可证	支持永久许可证	不支持永久（3个月或1年，定期命名用户许可证）
定期许可证	支持定期许可证（3个月或1年）	支持命名用户许可证（3个月或1年）
浮动网络许可证	支持浮动许可证（SNL）	不支持SNL（提供云命名用户许可证）
安全许可证	依靠计算机安全	提供安全登录平台
在多个位置工作	在多个桌面上安装（许可证需要转移）	在多个桌面上安装（提供命名用户许可）
加载项	支持合作伙伴加载项	不支持合作伙伴加载项（可用的替代平台角色）
离线文件管理	文件保存在本地	基于云的文件管理（可以导出文件以供脱机使用）
本地PDM	支持SOLIDWORKS PDM和管理	使用基于云的ENOVIAworks（不支持PDM /管理）
云PDM	不提供云PDM（尽管PDM和管理具有Web访问权限）	使用基于云的ENOVIAworks（易于使用和管理）
在多个设备上运行	需要CAD工作站	云工具可在浏览器中工作
零件目录	支持SOLIDWORKS工具箱	3DEXPERIENCE Marketplace零件
生命周期管理	需要合作伙伴产品	使用基于云的ENOVIAworks（开箱即用的PDM / PLM）
企业合作	需要SOLIDWORKS PDM和管理	通过3DEXPERIENCE平台（企业现成的访问权限）
模拟与验证	可用的SOLIDWORKS Simulation（包含在Premium版本中）	可用的SOLIDWORKS Simulation（包含在Premium版本中）

3.3 3DEXPERIENCE WORKS: 产品思维→平台思维

- 3DEXPERIENCE WORKS使用一种协作式产品开发模式，是产品思维到平台思维的提升，帮助客户提高工作效率。
- 2020年，达索推出平台化SOLIDWORKS版本，将所有的SOLIDWORKS解决方案集成在3DEXPERIENCE平台中，形成3DEXPERIENCE SOLIDWORKS。
- 3DEXPERIENCE WORKS产品组合将3DE SOLIDWORKS与连接到3D EXPERIENCE平台的其它应用程序相结合，并予以无缝集成，帮助创新产品开发并全面加速开发过程

3DEXPERIENCE WORKS协作式产品开发流程



3.4 CATIA简介：CAD/CAE/CAM一体化软件

- **CATIA：旗舰型CAD/CAE/CAM一体化解决方案，涵盖了从早期概念定义到经验交付的整个开发和创新过程。**
 - 由达索航空孵化而来，是达索系统自研的第一款CAD产品；
 - 通过早期与IBM深度合作，主要由IBM公司代理销售；
 - 最初聚焦于汽车与航空航天领域，曲面功能强大，现广泛应用于航空航天、汽车制造、造船、机械制造、电子电气、消费品等行业，其特有的DMU电子样机模块功能及混合建模技术推动客户生产力的提升。

CATIA产品界面展示



3.4 CATIA版本演进：从聚焦产品走向平台互联

■ 版本演进史：CATIA从聚焦产品走向平台互联

CATIA V5

CATIA V5主要是用于参数和非参数建模的CAD软件，CATIA V5当前是业界使用最广泛的版本

CATIA从1981年到1988年相继推出了V1、V2、V3、V4版本，1999年推出了V5版本，包含机械设计，形状设计和造型等诸多强大的应用。CATIA V5通过添加其他功能，易用性，附加的平台支持等，从根本上替代了CATIA V4。CATIA V5 更新到V5R21（2011年）版本后，自2012年开始名称变更为V5-R2012/2013/2014/2015/2016/2017/2018/2019/2020等。

CATIA V6

CATIA V6是达索系统与2008年推出的三维设计协作软件

与CATIA V5相比，CATIA V6在建模方面变化不大。V6除了完全不同的图形用户界面之外，现在还具有固定在ENOVIA上的产品数据管理（PDM）和产品生命周期管理（PLM）系统。ENOVIA附加到CATIA自身OOTB上的好处是，它强调模型的所有权，消除了与链接管理有关的建模问题，还允许将数据存储在一个中央位置，从而可以从任何位置访问数据。

3DEXPERIENCE CATIA

3DEXPERIENCE CATIA本质上是CATIA V6的下一个迭代。

3DEXPERIENCE CATIA通过与达索其他品牌（例如SIMULIA，DELMIA，ENOVIA等）集成整合了V6的优势。3DEXPERIENCE平台的目的是将工程整合到其它应用领域。它提供了基于Web的PLM，并且无需安装其他应用程序即可查看模型。3DEXPERIENCE不仅改变了GUI，而且还增加了易用性和全新的体验。

3.4 SOLIDWORKS与CATIA对比

- CATIA和SolidWorks是公司两大核心拳头建模设计产品。
 - CATIA定位高端市场，常用于汽车、航空等行业，曲面功能、三维功能强大，擅长做高品质的曲面造型；
 - Solidworks定位中低端市场，常用于通用机械设计，上手简单，模块标准化程度高，拓展性较强。

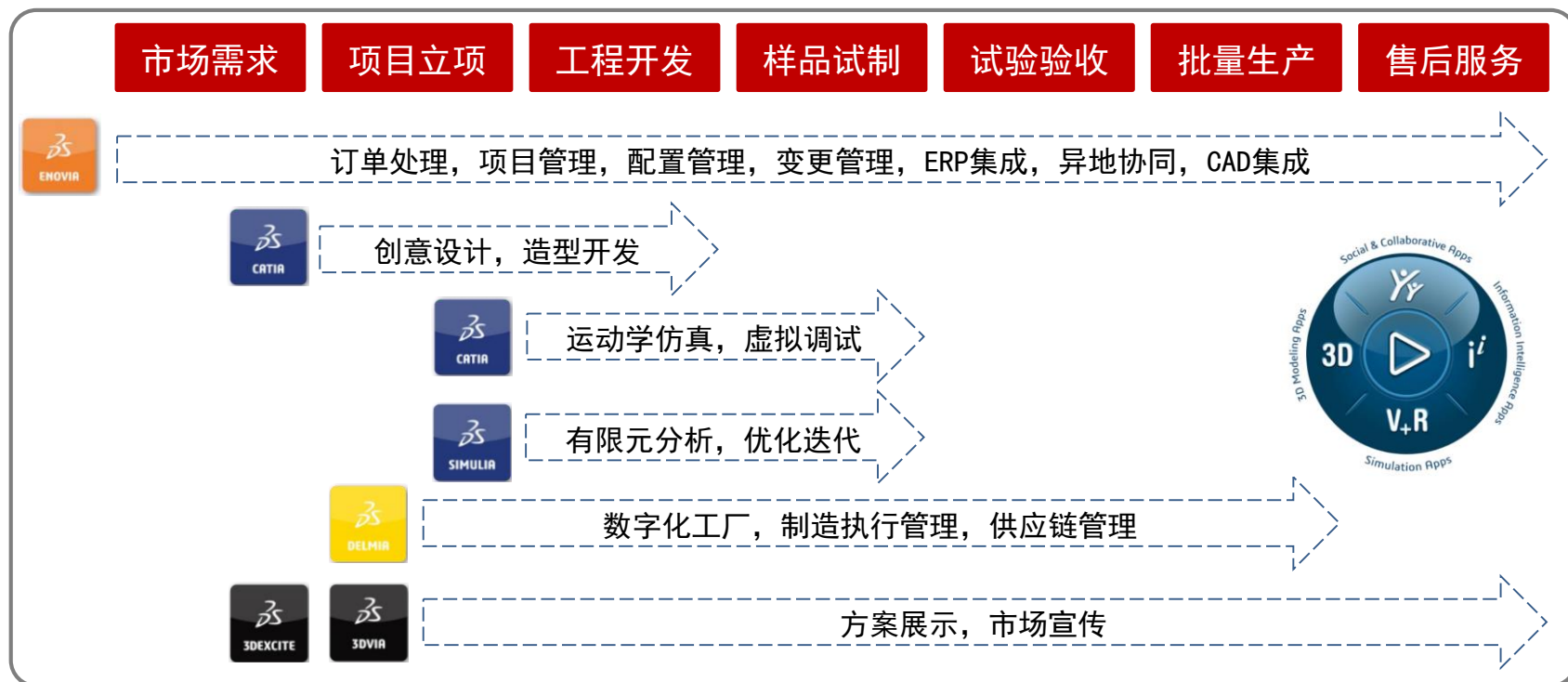
CATIA与SOLIDWORKS产品对比

	CATIA	SOLIDWORKS
来源	1981年自研推出第一版	1997年通过收购得来
2020年销售额	10.66亿欧元	8.41亿欧元
内核	CGM	Parasolid
操作难易	相对较难	操作简单
软件功能	普及性、包容性好，简单的渲染、仿真、模具设计师等容易上手	曲面、组装、三维功能强大
应用范围	主打高端市场，航空、汽车、船舶等	中低端市场，通用机械设计等
价格	高	一般

3.5 ENOVIA简介：PLM产品线

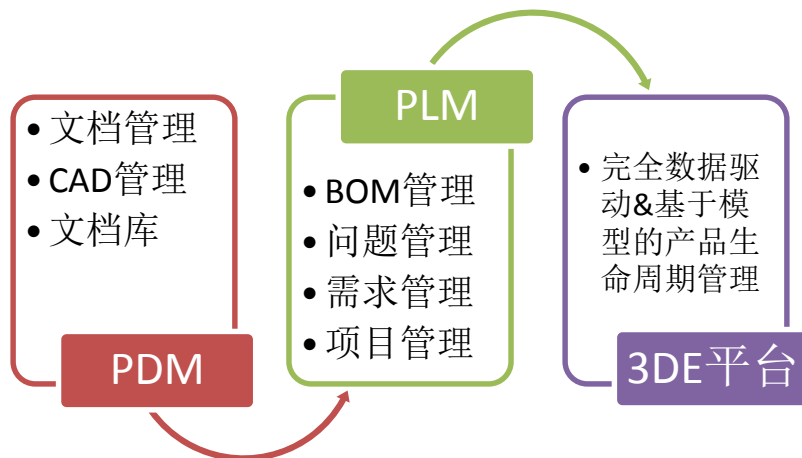
- **ENOVIA**：针对产品开发，**ENOVIA**包括一套全面而强大的功能，保证产品开发流程的连续性和完整性。涵盖CAD和文档管理(PDM)、产品生命周期管理(PLM)、变更和配置管理与审批、设计审核、IP保护和重复利用、产品定义和发布管理(eBOM)以及质量和合规。
- **ENOVIA**行业PLM协作创新软件完整覆盖从市场需求-->项目立项-->工程开发-->样品试制-->实验验证-->批量生产-->售后服务全生命周期PLM业务需求。

ENOVIA完整覆盖PLM业务需求

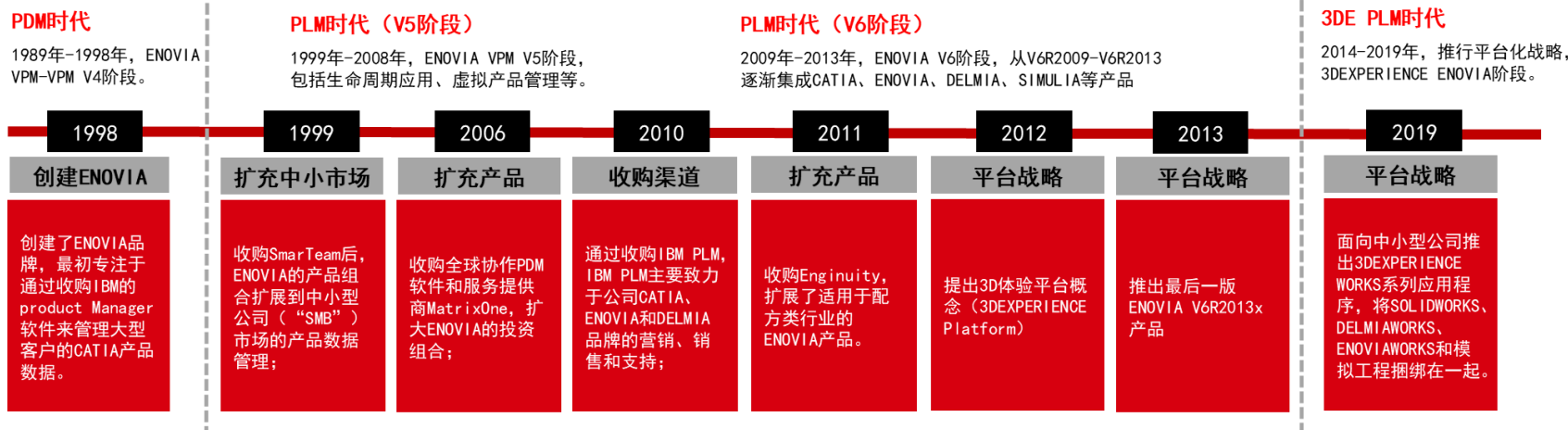


3.5 ENOVIA发展史：覆盖场景丰富，从单品走向协作

- 产品演化：PDM->PLM->3DE PLM
- ENOVIA产品线分为ENOVIA V5R20和ENOVIA V6两个版本，面向不同场景提供细分产品
 - ENOVIA VPLM：面向中型及大型扩展型企业，适用于产品、资源、制造流程高度复杂的场景。
 - ENOVIA MatrixOne：适用于各行业的协同产品开发模块，特别是半导体企业设计、信息管理的协同
 - ENOVIA SmarTeam：适用于中小型企业、大型企业工程部门及供应链，提供系统性PDM方案



ENOVIA产品发展史及版本演进



3.5 SOLIDWORKS/CATIA/ENOVIA总结

ENOVIA产品发展史及版本演进

产品名称	SOLIDWORKS	CATIA	ENOVIA
产品类型	CAD	CAD	PLM
2020年收入	€8.41亿	€10.66亿	€3.46亿
版本	SOLIDWORKS Desktop 3DEXPERIENCE SOLIDWORKS (Standard/Professional/Premium)	3DEXPERIENCE CATIA CATIA V5	ENOVIA V5R20 (VPLM/MatrixOne/SmarTeam) ENOVIA V6
产品由来	SOLIDWORKS成立于1993年，1997 年被达索收购	自研，1981年推出第一版	1998年，收购IBM产品管理软件， 成立ENOVIA品牌
应用场景	通用机械设计	航空航天、汽车等高端制造	大中小微型企业各种场景
主要竞品	Solidedge（西门子） Inventor（欧特克） Onshape（PTC）	UG NX（西门子） CREO（PTC）	Windchill（PTC） Teamcenter（西门子）
产品特点	擅长非标机械，高度集成化，操作简单	擅长曲面建模，大型装配，精度高	技术架构先进，CAD/CAE/PLM一体化集成度高，平台战略深入
价格	标准版：66000 专业版：81000 白金版：107000	20万以上	根据实际需求与实施定价

四、收入利润：业务稳步增长，制造业占比最高

4.1 收入利润：收入稳步增长，利润率保持稳定

4.2 产品拆分：CATIA+Solidwork+ENOVIA三大核心产品，稳固基本盘

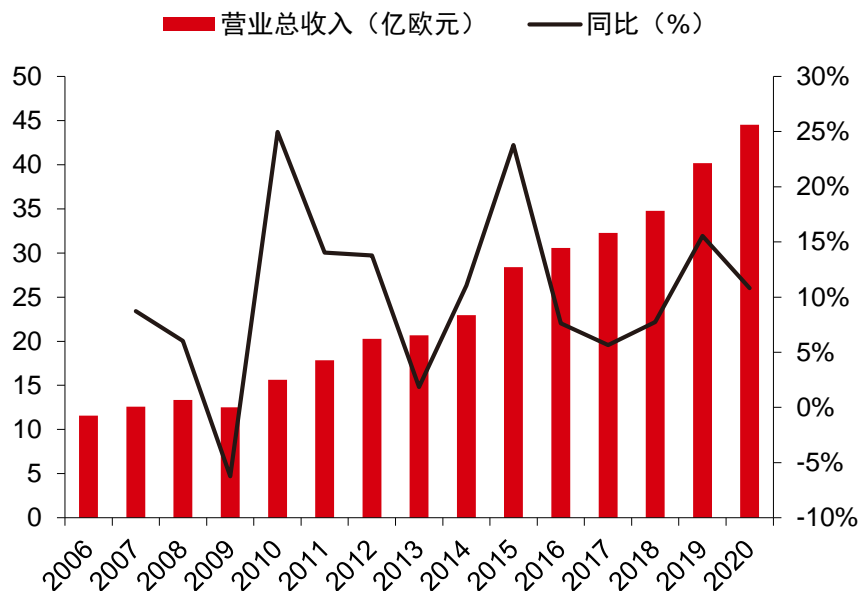
4.3 地区拆分：主耕欧/美/亚三大区域，欧美地区占比较高

4.4 行业拆分：制造业为主，生命科学快速发展

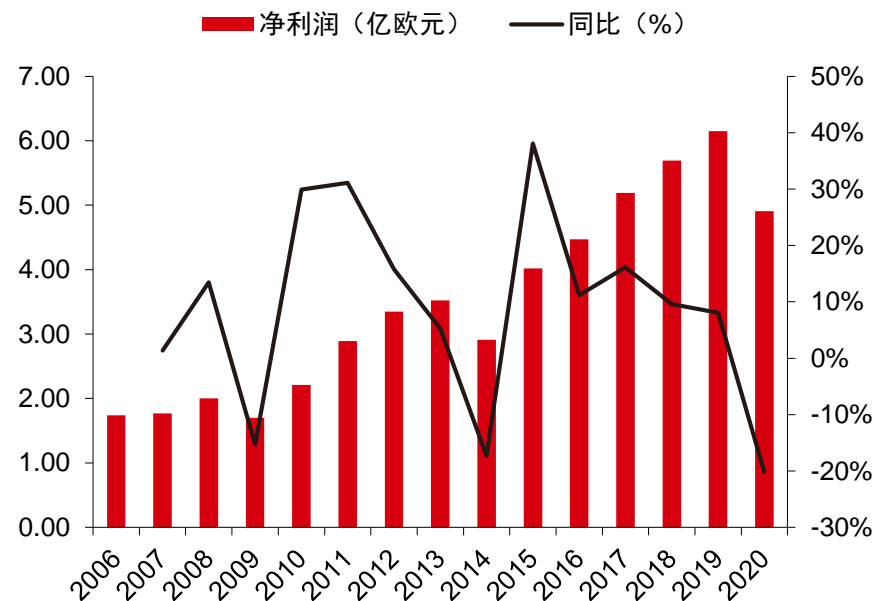
4.1 收入利润：收入稳步增长，利润率保持稳定

- 收入和利润稳步增长体现龙头地位，增幅略有波动与公司产品和市场拓展有关。
 - 收入利润稳步增长。公司2020年收入44.52亿欧元，同比+10.80%，净利润4.91亿元，同比-20.16%。2006-2020年收入复合增速10.10%，持续稳步增长，2006-2019年净利润复合增速10.20%，净利润2020年有所下滑主要由于无形资产摊销增加和财务亏损所致，收入利润在过去十多年内整体稳定增长，体现公司在市场的核心龙头地位。
 - 增幅呈现出一定的波动，与公司的产品周期和市场策略有关。公司近十年来毛利率整体稳定在85%左右，净利润在16%上下波动，是优秀经营能力的体现。

达索系统2006-2020年营业总收入及同比增速



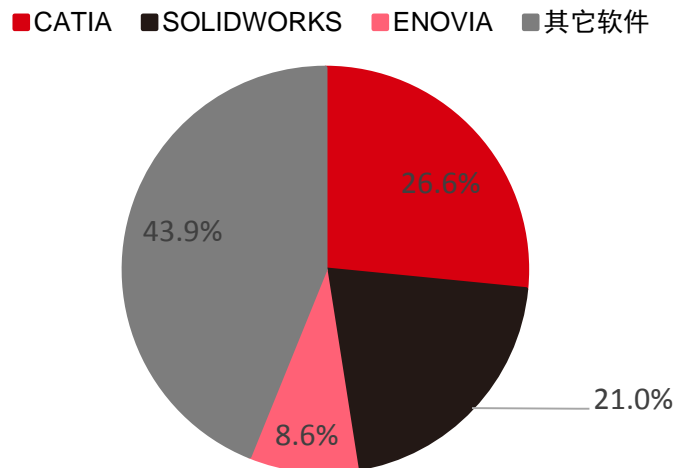
达索系统2006-2020年净利润及同比增速



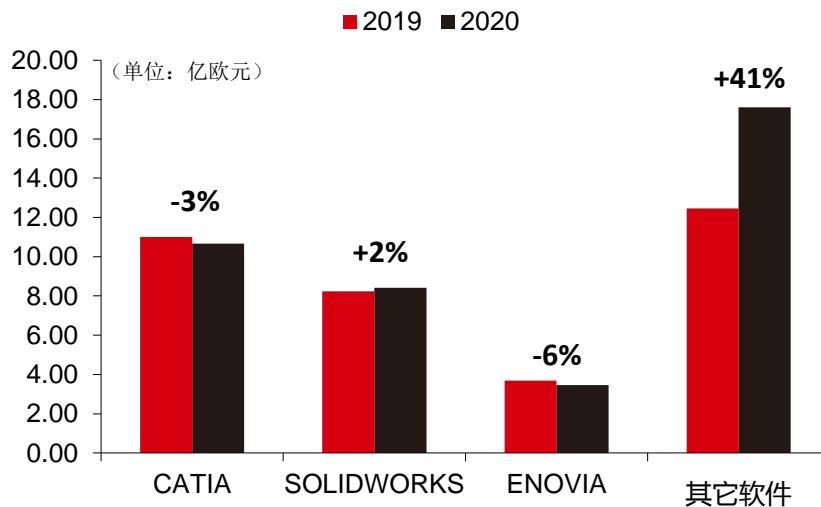
4.2 产品拆分：CATIA+Solidwork+ENOVIA稳固基本盘

- CATIA+Solidwork+ENOVIA三大软件是公司收入来源基本盘，其中Solidwork保持增长，其它创新型软件增速更高。
 - 软件业务是主力军。2020年公司营业收入44.52亿欧元，其中软件类业务40.13亿元，占营业收入的90%，其它部分为软件服务收入。
 - CATIA/Solidwork/ENOVIA占比56%，创新软件快速增长。在软件类业务中，经常性软件业务占比80%。从产品来看，2020年CATIA/Solidwork/ENOVIA三款产品贡献的收入分别为10.66/8.41/3.46亿欧元，同比-3%/+2%/-6%，分别占软件收入的比例为26.6%/21.0%/8.6%，是公司业务的基本盘。其它类软件占软件收入比重为43.9%，同比+41%，主要由于生命科学类软件高速增长所致，是软件业务增长的主要驱动因素。

达索系统软件产品2020年收入占比



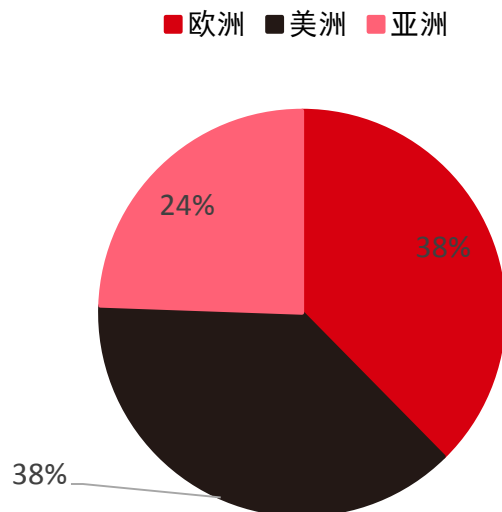
达索系统软件产品2019-2020收入变化



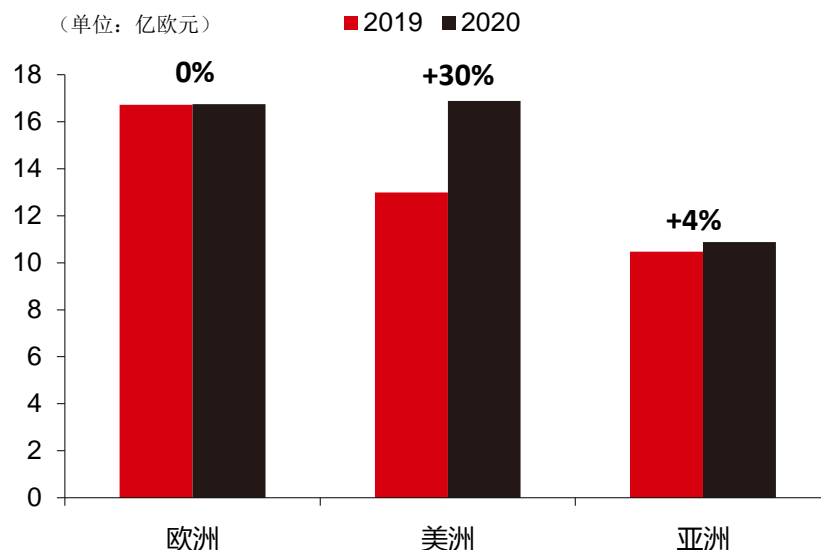
4.3 地区拆分：主耕欧/美/亚三大区域，欧美占比较高

- 全球化战略深入，达索主耕欧洲+美洲+亚洲三大地区，欧美占比较高，反映其先进的制造业信息化水平。
 - 主耕欧/美/亚三大地区。公司2020年营业收入中，来自欧洲/美洲/亚洲地区的收入分别为16.7/16.9/10.9亿欧元，同比+0%/+30%/+4%，占比38%/38%/24%。
 - 收入来源主要为制造业发达国家。达索作为法国大型制造商出身的工业软件厂商，在德国、法国等欧洲制造业发达国家深耕细作，美洲地区收入主要来自美国，亚洲地区主要收入来自日韩。

达索系统2020年收入按地区占比



达索系统2019-2020收入按地区变化趋势

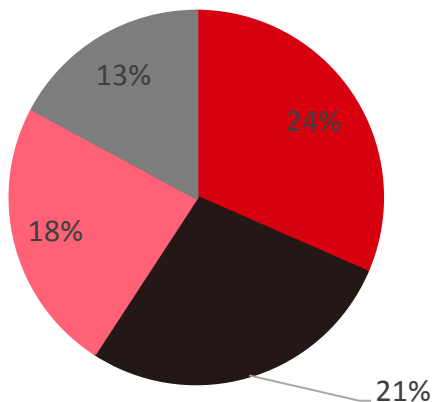


4.4 行业拆分：制造业为主，生命科学快速发展

- 按行业拆分：整体产值高的交通运输、工业设备、航天国防等传统制造业是市场需求主力军，医疗健康领域的转型是公司下一个重点布局方向。
 - 交通运输：占软件收入约24%（2019年为29%）；
 - 生命科学：占软件收入约21%（2019年为8%），公司2020年2月宣布将医疗行业转型作为战略发展重点，协助科研、临床医学、外科和其他医疗相关学科更好地理解人体，并对其进行建模、探索、测试和治疗。2020年收入占比快速提升至第二位（11个行业）。
 - 工业设备：占软件收入约18%（2019年为16%）；
 - 航空航天与国防：占软件收入约13%（2019年为14%）。

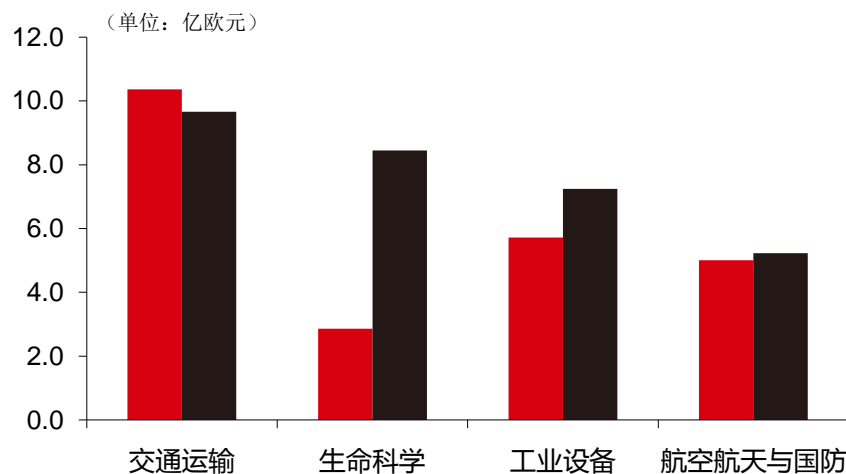
达索系统2020年收入按行业占比

■ 交通运输 ■ 生命科学 ■ 工业设备 ■ 航空航天与国防



达索系统2019-2020收入按行业变化趋势

■ 2019 ■ 2020



五、龙头启示：以达索为鉴，掘金国产CAD/CAE/PLM

- I. 启示一：内核是CAD之魂，决定产品能力边界
- II. 启示二：重视工业场景测试反馈，促进产品能力提升
- III. 启示三：并购，壮大版图与生态的重要法宝
- IV. 启示四：平台化战略，工业软件未来风向

5.1 启示一：内核是CAD之魂，决定产品能力边界

- **达索：CGM和ACIS两大内核（几何引擎）。**内核包括资源分配方式、曲面求解能力等，决定了产品能力与行业拓展边界。
 - CGM内核土生土长，脱胎于CATIA；
 - ACIS内核由达索收购Spatial公司得来，商业策略为共享几何模型、可交换产品数据。
- **启示：重视以内核为根基的研发投入，内核强大者将主导行业发展。**国内的3D CAD内核有中望软件的Overdrive、华天软件的CRUX IV等，目前均以自用为主。几何建模内核是核心基础，3D内核能力强大者料将成为行业主导者。

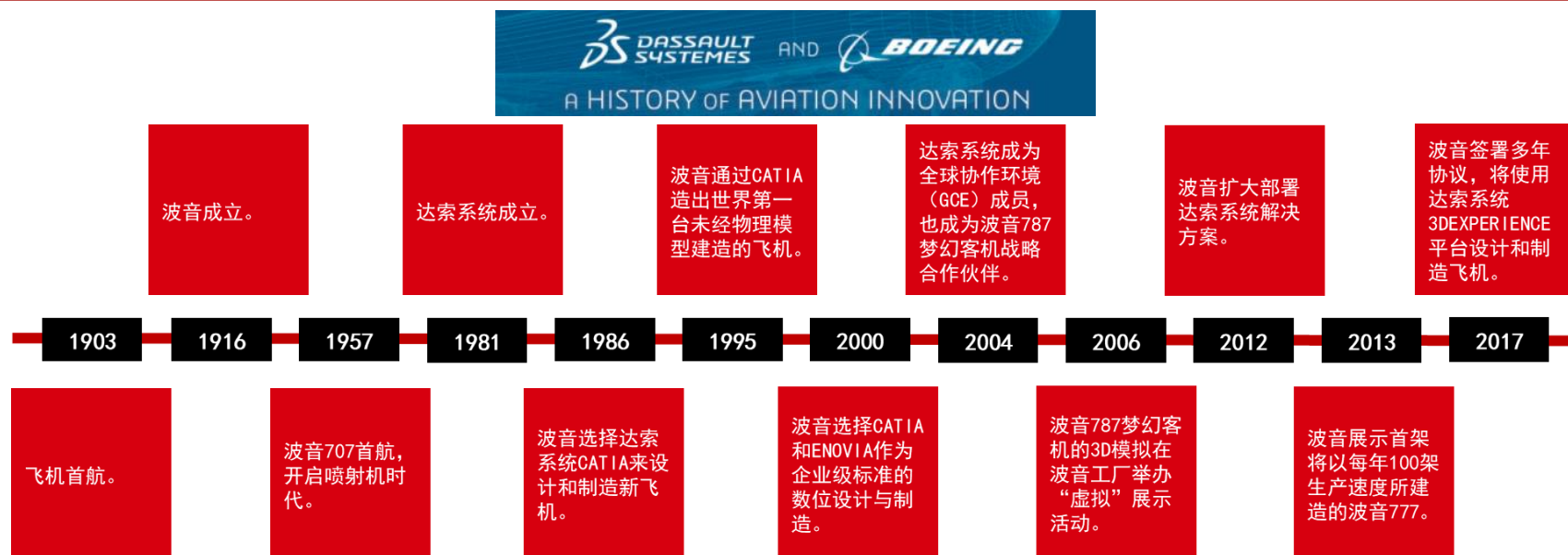
全球主要几何建模内核及产品

几何建模内核	拥有者	国家	典型产品
CGM	达索	法国	CATIA（达索旗下 3D CAD 软件）
ACIS	达索	法国	Abaqus（达索旗下 CAE 软件）
			MSC（美国 CAE 软件）
Parasolid	西门子	德国	NX（西门子旗下 3D CAD 软件）
			SolidEdge（西门子旗下 3D CAD 软件）
			Topsolid（法国 3D CAD 软件）
Granite	PTC公司	美国	Pro/E（PTC旗下3D CAD软件）
OPEN CASCADE	MatraDatavision	法国	开源技术

5.2 启示二：重视工业场景测试反馈，促进产品能力提升

- **达索：脱胎于达索航空，并与波音等大厂深度合作。**大客户合作为达索产品提供了主要的工业场景验证和测试反馈，加快产品能力提升。
 - 1981年，成立CATIA品牌，配合达索幻影战斗机研发，以自身场景不断提供测试反馈；
 - 1986年，波音采用达索产品设计制造飞机，1995年，达索系统帮助波音以数字样机的方式，完成无图纸飞机设计。
- **启示：工业场景是产品落脚点，与工业流程、产品设计深度融合是工业软件能力提升的必要条件。**国内龙头中望软件大客户战略加速，与华为、中车等头部客户深化合作，促进产品能力提升、应用深入与采购落地。2020年，中望第一大客户华为贡献收入1834万元。

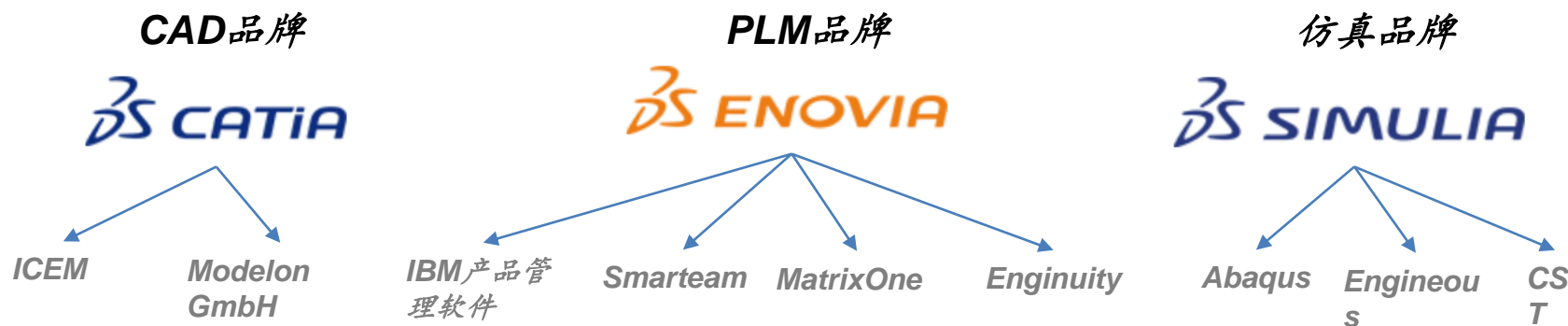
达索与波音合作发展史



5.3 启示三：并购，壮大版图与生态的重要法宝

- **达索：纵观达索发展史，并购是壮大产品版图和拓展行业生态的重要方式。**达索以CAD软件起家，通过收购不断布局CAE/PLM等领域，完善产品组件，并在医疗健康、地理信息等行业深度布局，并购帮助公司快速开疆扩土。
 - 公司成立以来，收购SolidWorks（CAD）、ENOVIA（PLM）、Spatial（内核与组件）、Abaqus（仿真）、Geensoft（嵌入式）、Gemcom（地球建模）、Accelrys（生物化学）等厂商，扩展产品及方案。
- **启示：重视并购扩充产品线 and 生态伙伴，并购是工业软件巨头发展壮大的重要法宝。**1981-1997年，达索成立初期以软件自研为主，1997年起，伴随公司产品成熟，逐步开始大规模并购。目前，大多国内厂商核心产品尚未成熟，仍以聚焦核心产品研发及销售拓展为主，并购尚未形成规模效应，但我们判断，伴随产品客户体系逐步成熟，中长期看，并购将会成为国内龙头工业软件厂商的壮大的重要法宝。

达索系统部分品牌及旗下收购厂商



达索部分品牌旗下收购厂商

5.4 启示四：平台化战略，工业软件未来风向

- **达索：推行平台化战略，以3DEXPERIENCE平台为核心构建应用。**3DEXPERIENCE平台直连达索多个应用、卖方和买方、采购者和分包商、服务供应商和终端客户，实现数据互通，提供协作统一的工作方式。
 - 3DEXPERIENCE平台集成3D建模应用程序、社交协作应用程序、仿真应用程序、信息智能应用四大模块，12个品牌的产品。
- **启示：重视平台能力的构建，协作统一的平台化理念将成为工业制造业发展的趋势之一。**达索的平台化概念于2012年推出，距公司成立超过30年，平台化理念提出与软硬件技术产品成熟、网络技术逐步升级、数字化需求快速增长有关。国内工业软件产品目前单点型应用较多，伴随国内企业壮大与成熟，我们认为国内工业软件平台化趋势将会加速。

达索3DEXPERIENCE平台应用及服务



六、投资建议与风险因素

■ 龙头启示：内核、场景、并购、平台四大核心利器

- 内核：达索拥有CGM和ACIS两大内核，国内市场拥有自己内核的公司包括中望软件（Overdrive）、华天软件（CRUX IV）等；
- 场景：达索脱胎于达索航空，并与波音等大厂深度合作。国内龙头中望软件与华为、中车等头部客户深化合作，促进产品能力提升、应用深入与采购落地。
- 并购：达索通过收购布局CAE/PLM等领域，并在医疗健康、地理信息等行业布局。伴随产品客户体系逐步成熟，并购有望成为国内龙头工业软件厂商的壮大的重要法宝。
- 平台：达索的平台化概念于2012年推出，实现数据互通，提供协作统一的工作方式。国内工业软件产品目前单点型应用较多，伴随国内企业壮大与成熟，我们认为国内工业软件平台化趋势将会加速。

■ 我们建议沿着CAD/CAE/PLM主线布局工业软件投资机遇。

- 以达索系统为鉴，我国工业软件发展空间巨大，以CAD/CAE/PLM为代表的研发设计工业软件环节随着政策扶持和行业经验的积累，迎来发展契机，自主厂商有望缩小与国际巨头在技术和市场的差距。重点关注基础创新（研发设计环节）领域厂商：
- **二级市场：**中望软件（All-in-One CAx工业软件提供商）、广联达（BIMMAE平台为基础，进军AEC设计领域）
- **一级市场：**数码大方（CAD/PLM/MES一体化工业软件方案商）、华天软件（以3D为核心的智能制造软件服务商）、浩辰软件（2D/3D CAD）、安世亚太（CAE仿真）、安怀信（CAE仿真验证）

■ 风险因素：

- 外部环境不确定性；国产厂商竞争能力提升不及预期；相关政策出台及执行进展不及预期。

七、相关标的

中望软件：All-in-One CAX供应商，国产扛旗开启新篇章 中信证券 CITIC SECURITIES

- **行业情况：**我国工业软件加速渗透，行业有望迎来发展良机。2012-2019年，全球工业软件CAGR为5.36%，我国工业软件CAGR为20.34%，国内增速领先全球。2019年，我国工业软件市场规模1720亿元，仅为全球的6.4%，但工业生产总产值占全球比重超过20%，工业软件发展程度与工业化程度未完全匹配。
- **公司特点：**All-in-One CAX解决方案商，国产扛旗开启新篇章。公司构建了以 ZWCAD、ZW3D、ZWSim-EM 为主的产品矩阵，以及基于2D及3D两大平台并结合科教特征衍生出的教育类软件产品，主要可以分为2D CAD产品系列、3D CAD产品系列、CAE产品系列三大类别，采取直销与经销结合的模式，并以软件使用授权为主要盈利模式。2020年，公司收入4.56亿元，同比+26.31%，归母净利润1.20亿元，同比+35.15%，业务快速增长。
- **未来看点：**国产化需求加速释放，标杆客户引领CAX龙头展翅翱翔。中美贸易摩擦和科技封锁的背景下，工业软件国产化进程不可逆转。2020年，华为作为公司第一大客户，为公司贡献收入1834万元，与华为等行业头部客户合作，为中望产品提供了宝贵的工业场景验证和测试反馈，加快了产品能力提升，促进客户深入应用与采购落地。公司作为国内CAX龙头，有望通过产品能力的提升加速开拓各行业市场，未来收入增速有望达到40%+。
- **风险因素：**国产替代推进速度不及预期；技术更新与迭代速度不及预期；产品推广速度不及预期；市场竞争加剧。
- **盈利预测：**维持公司2021/2022/2023年EPS预测3.37/5.24/7.83元，目标市值421亿元，对应目标价680元，维持“买入”评级。

项目/年度	2019	2020	2021E	2022E	2023E
营业收入（百万元）	361	456	702	1,056	1,544
增长率（%）	41.6%	26.3%	53.9%	50.4%	46.3%
净利润（百万元）	89	120	209	324	485
增长率（%）	100.2%	35.1%	73.2%	55.6%	49.6%
EPS（基本）（元）	1.44	1.94	3.37	5.24	7.83
ROE（%）	21.7%	24.5%	7.0%	10.0%	13.3%
每股净资产（元）	6.62	7.92	48.22	52.54	58.96
PE	407.0	301.2	173.9	111.8	74.7
PS	100.4	79.5	51.6	34.3	23.5

广联达：数字建筑平台型龙头，施工业务扬帆起航

- **行业情况：万亿建筑行业享百亿潜在信息化市场空间。**2020年全国建筑业总产值达26.4万亿元，位居国内各行业第一，近年在增速放缓的同时利润率长期低于其他传统行业，而信息化可以有效提升施工效率、减少施工成本。根据我们测算，中国建筑行业信息化市场空间未来有望达到千亿水平。
- **公司特点：公司是稀缺优质产品型企业，工程造价软件龙头，转云顺利推进。**公司以工程造价软件起家，2020年收入27.9亿元，占比约70%。公司目前为超过17万企业、60万工程造价人员提供专业化的工具软件，市占率超过60%。专业工具软件的复杂性和产品获得的高市占率侧面验证了公司的研发实力和销售渠道优势。近年来公司有计划地将用户向云上迁移，目前进展顺利，2020年，公司新增四个转云重点地区，产品综合转化率达50%，累计25个地区进入云转型。
- **未来看点：空间预期提升，关注BIM施工+设计软件长期发展。**2020年，公司发布项企一体化方案，市场空间更大的施工业务持续深入，BIM技术作为建筑业的第二场技术革命，有望成为新的增长引擎。设计业务方面，BIMMAKE在中国数字建筑峰会2020正式发布，全年新增用户3万多名用户，2021年3月推出小范围测试版设计软件。伴随设计、造价、施工、运维一体化趋势明朗，公司有望加速数字建筑平台布局，业务成长空间持续打开。
- **风险因素：建筑业进入下行周期，费用管控不及预期，云转化率和续费率低于预期。**
- **盈利预测：维持公司2021/2022/2023年收入预测为50.39/64.48/79.20亿元，EPS预测为0.58/0.93/1.23元，目标市值为1084亿元，对应目标股价91.28元，维持“买入”评级。**

项目/年度	2019	2020	2021E	2022E	2023E
营业收入（百万元）	3,541	4,005	5,039	6,448	7,920
增长率（%）	21.9%	13.1%	25.8%	28.0%	22.8%
净利润（百万元）	235	330	686	1,108	1,462
增长率（%）	-46.5%	40.5%	107.7%	61.5%	31.9%
EPS（基本）（元）	0.20	0.28	0.58	0.93	1.23
ROE（%）	7.2%	5.2%	10.1%	14.8%	17.9%
每股净资产（元）	2.75	5.39	5.72	6.29	6.90
PE	320.5	228.1	109.8	68.0	51.5
PS	21.3	18.8	15.0	11.7	9.5



感谢您的信任与支持！

THANK YOU

杨泽原（计算机行业首席分析师）

执业证书编号：S1010517080002

丁奇（计算机行业高级分析师）

执业证书编号：S1010519120003

免责声明



分析师声明

主要负责撰写本研究报告全部或部分内容的分析师在此声明：（i）本研究报告所表述的任何观点均精准地反映了上述每位分析师个人对标的证券和发行人的看法；（ii）该分析师所得报酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来均不会直接或间接地与研究报告所表述的具体建议或观点相联系。

评级说明

投资建议的评级标准		评级	说明
报告中投资建议所涉及的评级分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后6到12个月内的相对市场表现，也即：以报告发布日后的6到12个月内的公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。其中：A股市场以沪深300指数为基准，新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准；美国市场以纳斯达克综合指数或标普500指数为基准；韩国市场以科斯达克指数或韩国综合股价指数为基准。	股票评级	买入	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅20%以上
		增持	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于5%~20%之间
		持有	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-10%~5%之间
		卖出	相对同期相关证券市场代表性指数跌幅10%以上
	行业评级	强于大市	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅10%以上
		中性	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-10%~10%之间
		弱于大市	相对同期相关证券市场代表性指数跌幅10%以上

其他声明

本研究报告由中信证券股份有限公司或其附属机构制作。中信证券股份有限公司及其全球的附属机构、分支机构及联营机构（仅就本研究报告免责条款而言，不含CLSA group of companies），统称为“中信证券”。

法律主体声明

本研究报告在中华人民共和国（香港、澳门、台湾除外）由中信证券股份有限公司（受中国证券监督管理委员会监管，经营证券业务许可证编号：Z20374000）分发。本研究报告由下列机构代表中信证券在相应地区分发：在中国香港由CLSA Limited分发；在中国台湾由CL Securities Taiwan Co., Ltd.分发；在澳大利亚由CLSA Australia Pty Ltd.（金融服务牌照编号：350159）分发；在美国由CLSA group of companies（CLSA Americas, LLC（下称“CLSA Americas”）除外）分发；在新加坡由CLSA Singapore Pte Ltd.（公司注册编号：198703750W）分发；在欧盟与英国由CLSA Europe BV或 CLSA（UK）分发；在印度由CLSA India Private Limited分发（地址：孟买（400021）Nariman Point的Dahmal House 8层；电话号码：+91-22-66505050；传真号码：+91-22-22840271；公司识别号：U67120MH1994PLC083118；印度证券交易委员会注册编号：作为证券经纪商的IN200001735，作为商人银行的INM00010619，作为研究分析商的INH00001113）；在印度尼西亚由PT. CLSA Sekuritas Indonesia分发；在日本由CLSA Securities Japan Co., Ltd.分发；在韩国由CLSA Securities Korea Ltd.分发；在马来西亚由CLSA Securities Malaysia Sdn Bhd分发；在菲律宾由CLSA Philippines Inc.（菲律宾证券交易所及证券投资者保护基金会）分发；在泰国由CLSA Securities (Thailand) Limited分发。

针对不同司法管辖区的声明

中国：根据中国证券监督管理委员会核发的经营证券业务许可，中信证券股份有限公司的经营经营范围包括证券投资咨询业务。

美国：本研究报告由中信证券制作。本研究报告在美国由CLSA group of companies（CLSA Americas除外）仅向符合美国《1934年证券交易法》下15a-6规则定义且CLSA Americas提供服务的“主要美国机构投资者”分发。对身在美国的任何人士发送本研究报告将不被视为对本报告中所评论的证券进行交易的建议或对本报告中所载任何观点的背书。任何从中信证券与CLSA group of companies获得本研究报告的接收者如果希望在美国交易本报告中提及的任何证券应当联系CLSA Americas。

新加坡：本研究报告在新加坡由CLSA Singapore Pte Ltd.（资本市场经营许可持有人及受豁免的财务顾问），仅向新加坡《证券及期货法》s.4A（1）定义下的“机构投资者、认可投资者及专业投资者”分发。根据新加坡《财务顾问法》下《财务顾问（修正）规例（2005）》中关于机构投资者、认可投资者、专业投资者及海外投资者的第33、34及35条的规定，《财务顾问法》第25、27及36条不适用于CLSA Singapore Pte Ltd.。如对本报告存有疑问，还请联系CLSA Singapore Pte Ltd.（电话：+65 6416 7888）。MCI (P) 086/12/2019。

加拿大：本研究报告由中信证券制作。对身在加拿大的任何人士发送本研究报告将不被视为对本报告中所评论的证券进行交易的建议或对本报告中所载任何观点的背书。

欧盟与英国：本研究报告在欧盟与英国归属于营销文件，其不是按照旨在提升研究报告独立性的法律要件而撰写，亦不受任何禁止在投资研究报告发布前进行交易的限制。本研究报告在欧盟与英国由CLSA（UK）或CLSA Europe BV发布。CLSA（UK）由（英国）金融行为管理局授权并接受其管理，CLSA Europe BV由荷兰金融市场管理局授权并接受其管理，本研究报告针对由相应本地监管规定所界定的在投资方面具有专业经验的人士，且涉及到的任何投资活动仅针对此类人士。若您不具备投资的专业经验，请勿依赖本研究报告。对于由英国分析员编纂的研究资料，其由CLSA（UK）与CLSA Europe BV制作并发布。就英国的金融行业准则与欧洲其他辖区的《金融工具市场指令II》，本研究报告被制作并意图作为实质性研究资料。

澳大利亚：CLSA Australia Pty Ltd（“CAPL”）（商业编号53 139 992 331/金融服务牌照编号：350159）受澳大利亚证券和投资委员会监管，且为澳大利亚证券交易所及CHI-X的市场参与主体。本研究报告在澳大利亚由CAPL仅向“批发客户”发布及分发。本研究报告未考虑收件人的具体投资目标、财务状况或特定需求。未经CAPL事先书面同意，本研究报告的收件人不得将其分发给任何第三方。本段所称的“批发客户”适用于《公司法（2001）》第761G条的规定。CAPL研究覆盖范围包括研究部门管理层不时认为与投资者相关的ASX All Ordinaries 指数成分股、离岸市场上市证券、未上市发行人及投资产品。CAPL寻求覆盖各个行业中与其国内及国际投资者相关的公司。

一般性声明

本研究报告对于收件人而言属高度机密，只有收件人才能使用。本研究报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布该研究报告的人员。本研究报告仅为参考之用，在任何地区均不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。中信证券并不因收件人收到本报告而视其为中信证券的客户。本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。对于本报告中提及的任何证券或金融工具，本报告的收件人须保持自身的独立判断。

本报告所载资料的来源被认为是可靠的，但中信证券不保证其准确性或完整性。中信证券并不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他损失承担任何责任。本报告提及的任何证券或金融工具均可能含有重大的风险，可能不易变卖以及不适合所有投资者。本报告所提及的证券或金融工具的价格、价值及收益可能会受汇率影响而波动。过往的业绩并不能代表未来的表现。

本报告所载的资料、观点及预测均反映了中信证券在最初发布该报告日期当日分析师的判断，可以在不发出通知的情况下做出更改，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与中信证券其它业务部门、单位或附属机构在制作类似的其他材料时所给出的意见不同或者相反。中信证券并不承担提示本报告的收件人注意该等材料的责任。中信证券通过信息隔离墙控制中信证券内部一个或多个领域的信息向中信证券其他领域、单位、集团及其他附属机构的流动。负责撰写本报告的分析师的薪酬由研究部门管理层和中信证券高级管理层全权决定。分析师的薪酬不是基于中信证券投资银行收入而定，但是，分析师的薪酬可能与投行整体收入有关，其中包括投资银行、销售与交易业务。

若中信证券以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构为此发送行为承担全部责任。该机构的客户应联系该机构以交易本报告中提及的证券或要求获悉更详细信息。本报告不构成中信证券向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议，中信证券以及中信证券的各个高级职员、董事和员工亦不为（前述金融机构之客户）因使用本报告或报告载明的内容产生的直接或间接损失承担任何责任。

未经中信证券事先书面授权，任何人不得以任何目的复制、发送或销售本报告。

中信证券2021版权所有。保留一切权利。