



2021-03-10

公司深度报告

买入/首次

中望软件(688083)

信息技术 技术硬件与设备

## 高速发展的国内工业设计软件龙头

### ■ 走势比较

### ■ 股票数据

相关研究报告:

证券分析师: 曹佩

电话: 13122223631

E-MAIL: caopeisz@tpyzq.com

执业资格证书编码: S1190520080001

### 报告摘要

- **工业设计软件市场空间广阔。**根据 Statista 的数据, 到 2023 年全球 CAD (Computer Aided Design, 计算机辅助设计) 市场为 112.2 亿美元, 其中 3D 为 83.9 亿美元, 2D 为 28.3 亿美元, 2018 年整体市场为 74.7 亿美元。截至 2021 年 3 月 2 日, 海外 CAD 设计龙头企业 AutoCad 的市值为 625 亿美元, 达索的市值为 462 亿欧元。
- **收入全球化, 业绩持续高增长。**公司 2020 年上半年的收入中海外占比达到 28.73%, 相对于 2017 至 2019 年有较大幅度的提升。充分显示出公司的全球化战略。2020 年, 公司收入同比增长 27.17%, 并且预计 2021 年第一季度收入同比增长 34.43% 至 40.06%。业绩处于持续高速增长态势。
- **产品有序拓展, CAE 产品有望形成新的增长动力。**从 2D 到 3D, 公司实现了 CAD 产品的技术升级。在 CAE (Computer Aided Engineering, 计算机辅助工程) 的研发上, 2018 年 2 月成立 CAE 研发中心, 2019 年成功推出了首款全波三维电磁仿真软件 ZWSim-EM, 2020 年 12 月, 发布 ZWMeshWorks2021/ZWSim-EM。面向工业设计, 公司形成了全面的 2D、3D、CAM (Computer Aided Manufacturing, 计算机辅助制造)、CAE 产品线。
- **CAD 行业国产化刻不容缓。**作为高端机械制造、航空航天、汽车等行业的工业设计软件, CAD 具有举足轻重的作用。目前国际上的设计软件龙头包括欧特克、达索、西门子、PTC 等公司。对于国内的软件公司而言, 与海外公司在高端设计软件领域的竞争具有重要的意义。
- **投资建议:** 公司是国内工业设计软件的龙头企业。预计 2021-2023 年公司的 EPS 分别为 3.04、4.38、6.20 元, 首次覆盖给予买入评级。
- **风险提示:** 高端应用领域拓展不及预期; 知识产权问题; 行业竞争加剧

■ 盈利预测和财务指标:

	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入(百万元)	459.20	642.88	900.03	1242.04
(+/-%)	27.17%	40.00%	40.00%	38.00%
净利润(百万元)	125.54	188.00	271.43	384.32
(+/-%)	40.94%	49.74%	44.38%	41.59%
摊薄每股收益(元)	2.03	3.04	4.38	6.20
市盈率(PE)	0	0	0	0

资料来源: Wind, 太平洋证券注: 摊薄每股收益按最新总股本计算

## 目录

一、国内领先的 CAX 软件与服务提供商 .....	5
(一) 20 年深耕 CAD 软件领域，CAX 解决方案遍布全球各行业 .....	5
(二) 业绩增长稳定，盈利水平持续增长 .....	6
(三) 股权结构稳定，大股东持股比例高 .....	7
(四) 2D/3D CAD 销售收入均保持较高增速，2D CAD 仍为公司营业收入主要来源 .....	8
(五) 公司 IPO 募投项目及发行情况 .....	9
二、工业现代化进程启动加速键，CAX 拥有百亿级赛道 .....	9
(一) 工业软件正版化与国产化进程加速，“中国制造 2025”政策红利进一步释放 .....	9
(二) 工业软件市场增长空间广阔，将迎来“云服务”新蓝海 .....	12
(三) 研发设计类软件国产化趋势推动行业发展 .....	15
(四) 聚焦 CAX 赛道，打破技术壁垒是软件国产化必经之路 .....	17
三、完整布局 CAX 领域，CAD 产品在国产软件中具有领先优势 .....	19
(一) 构筑 CAX 产品矩阵，标准化产品加强竞争优势 .....	19
(二) 永久授权模式下高性价比优势明显，产品升级收入存在增长空间 .....	23
(三) 逐渐扩张的下游行业为公司创造新的业绩增长点 .....	24
四、转型 SAAS 模式创造公司业绩增长点 .....	错误!未定义书签。
五、投资建议 .....	25
六、风险提示 .....	25

## 图表目录

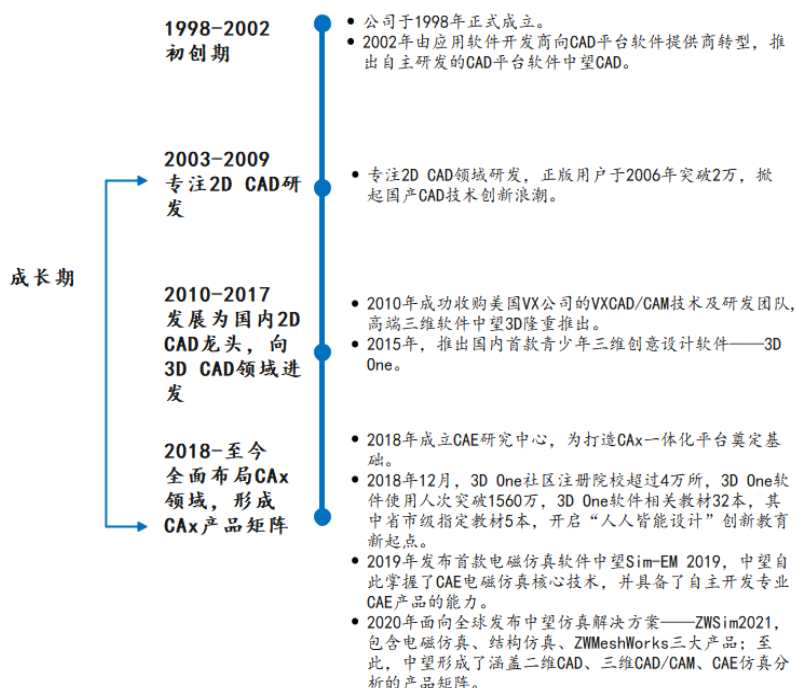
图表 1: 公司发展历程 .....	5
图表 2: 2017-2020H1 公司营业收入及增长情况 .....	6
图表 3: 2017-2020H1 公司经营性现金流及归母净利润 .....	6
图表 4: 2017-2020H1 公司毛利率与各主营业务毛利率水平 .....	6
图表 5: 2017-2020H1 公司各项费用率情况 .....	6
图表 6: 公司发行前股权结构 .....	8
图表 7: 2017-2019 年公司 2D CAD 与 3D CAD 收入 .....	8
图表 8: 2020 年上半年公司主营业务收入构成 .....	8
图表 9: 2020 年上半年公司 2DCAD 收入细分 .....	9
图表 10: 2020 年上半年公司 3DCAD 收入细分 .....	9
图表 11: 公司 IPO 拟募投项目 .....	9
图表 12: 行业相关政策 .....	10
图表 13: 全球工业软件行业市场规模 .....	12
图表 14: 中国工业软件行业市场规模 .....	12
图表 15: 中国工业软件市场存在约 5 倍增长空间 .....	13
图表 16: 工业软件行业发展阶段 .....	14
图表 17: 行业领先企业布局 SAAS 赛道 .....	15
图表 18: 中国研发设计类软件市场规模 .....	错误!未定义书签。
图表 19: 中国研发设计类工业软件市场竞争格局 .....	错误!未定义书签。
图表 20: 2015-2019 年中国工业增加值增速与高技术增加值增速 .....	17
图表 21: CAX 软件功能、应用领域及代表企业 .....	18
图表 22: 全球 CAD 市场规模 (亿美元) .....	18
图表 23: 全球 CAE 市场规模 (亿美元) .....	18
图表 24: 全球 CAM 市场规模 (亿美元) .....	18
图表 25: 中国研发类软件细分市场占比 .....	19
图表 26: 2018 年中国 CAX 市场规模 .....	19
图表 27: 公司产品结构图 .....	20
图表 28: ZWCAD 页面示例图 .....	21
图表 29: ZW3D 机械装配设计示例图 .....	21
图表 30: ZW3D 模具设计示例图 .....	21
图表 31: ZW3D 产品特点 .....	22
图表 32: ZW3D 几何建模内核层次示意图 .....	22
图表 33: ZW3D 平台业务逻辑 .....	22
图表 34: ZWMESHWORKS 界面示意图 .....	23
图表 35: ZWMESHWORKS 框架 .....	23
图表 36: 国内外主流 2DCAD 产品比较 .....	23
图表 37: 国内外主流 3DCAD 产品比较 .....	24
图表 38: 2017-2020H1 公司产品升级收入占营业收入比重 .....	24
图表 39: 中望 CAD 环境下登录智源云设计协同平台 .....	错误!未定义书签。

## 一、国内领先的 CAX 软件与服务提供商

### (一) 20 年深耕 CAD 软件领域，CAX 解决方案遍布全球各行业

**国内领先的 CAX 软件与服务提供商。**公司成立于 1998 年，是国内同时掌握 2D 与 3DCAD、CAM、CAE 核心技术及产品开发能力的工业软件企业，覆盖包括工业设计、工业制造、仿真分析、建筑设计等核心领域；为全球各行业用户的不同业务发展需求提供高性价比的 CAD/CAM/CAE 解决方案。公司发展主要分为四个阶段，初创期（1998-2002）公司由应用软件开发商向 CAD 平台软件应用商转型；专注于 2D CAD 自主研发的成长期（2003-2009）公司专注于 2D CAD 产品研发，打造国产 2D CAD 行业领军者，正版用户于 2016 年突破 2 万；发展成为国内 CAD 龙头，向 3D CAD 领域进发的成长期（2010-2017），2010 年成功收购美国 VX 公司的技术与研发团队，推出中望 3D，2015 年布局教育行业，推出国内首款青少年三维创意设计软件 3D One；全面布局 CAX 领域，形成以 ZWCAD（2D CAD）、ZW3D（3D CAD/CAM 一体化）、ZWSim-EM（CAE）三类产品为核心的产品矩阵（2018-至今）。截至目前，中望系列软件产品已经畅销全球 90 多个国家和地区，全球正版授权用户突破 90 万。

图表 1：公司发展历程

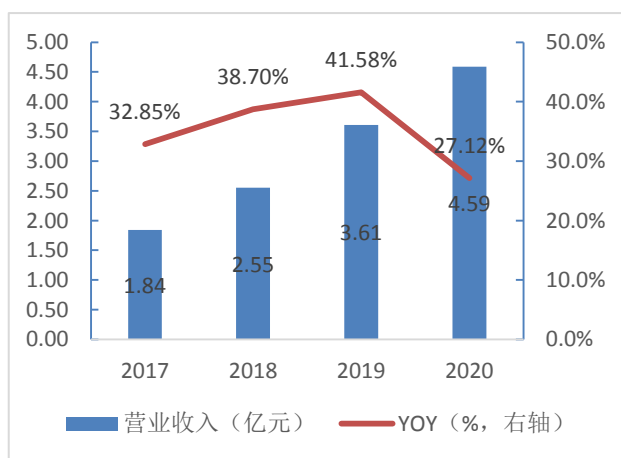


资料来源：公司官网，太平洋证券整理

## (二) 业绩增长稳定，盈利水平持续增长

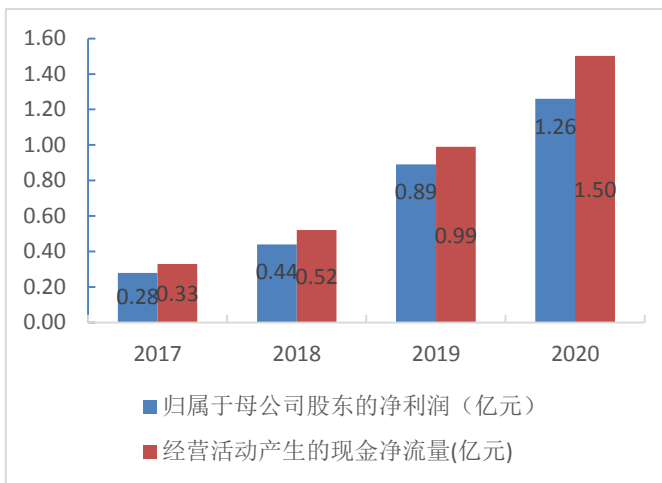
公司近年来盈利水平持续增长。公司 2017-2019 年营业收入持续增长，CAGR 为 40.13%；2017-2019 年经营性现金流与归母净利润均保持较高增速，经营性现金流由 2017 年的 0.33 亿元上升至 2019 年的 0.99 亿元，CAGR 为 73.21%，归母净利润由 2017 年的 0.28 亿元增至 2019 年的 0.89 亿元，CAGR 为 78.29%。2020 年，公司营业收入为 4.59 亿元，同比增加 27.12%，归母净利润为 1.26 亿元，同比增加 41.57%。

图表 2：2017-2020 公司营业收入及增长情况



资料来源：招股说明书，太平洋证券研究院

图表 3：2017-2020 公司经营性现金流及归母净利润

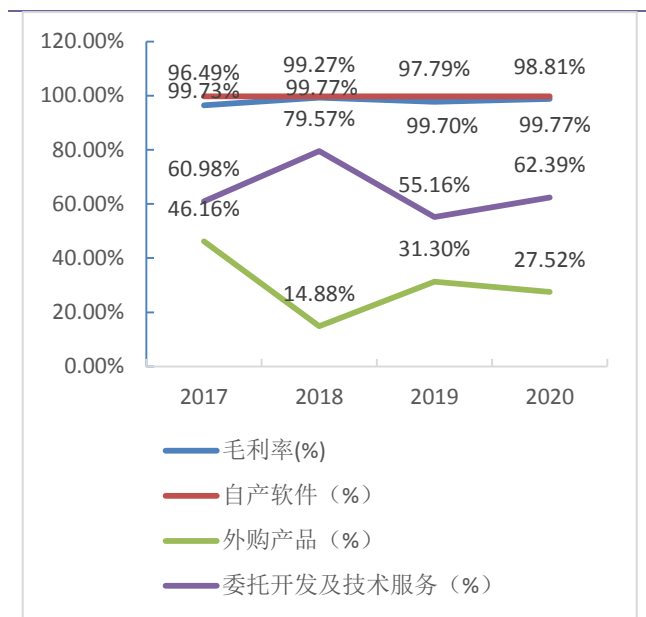


资料来源：招股说明书，太平洋证券研究院

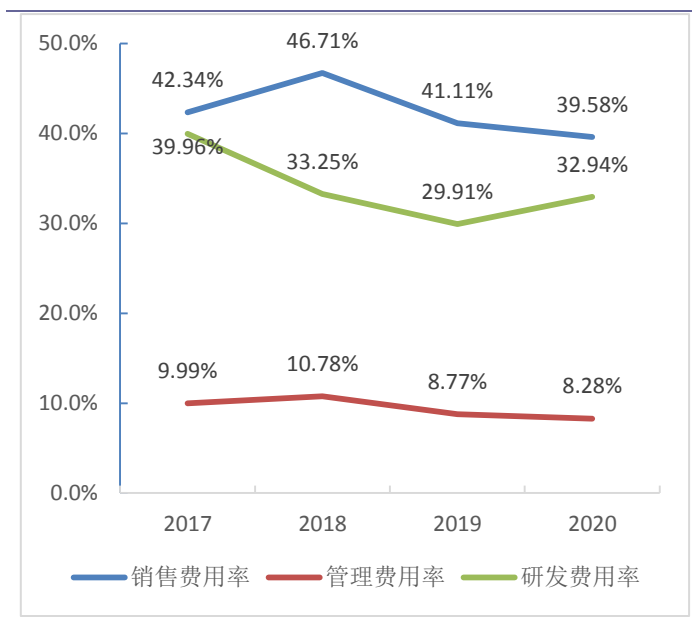
**毛利率保持较高水平，总体呈现增长趋势。**公司毛利率水平较高，具有较强的盈利能力，自产软件对毛利率贡献最高且始终保持在 99.7% 以上。从费用率来看，公司在永久授权模式下每年需要进行市场开拓，持续增加市场推广投入，销售费用率保持在较高水平；同时，公司近年注重产品研发创新，研发投入不断增长，2020 年研发费用率为 32.94%；管理费用率较为稳定，2020 年管理费用率为 8.28%，总费用率为 80.5%。

图表 4：2017-2020 公司毛利率与各主营业务毛利率水平

图表 5：2017-2020 公司各项费用率情况



资料来源：招股说明书，太平洋证券研究院



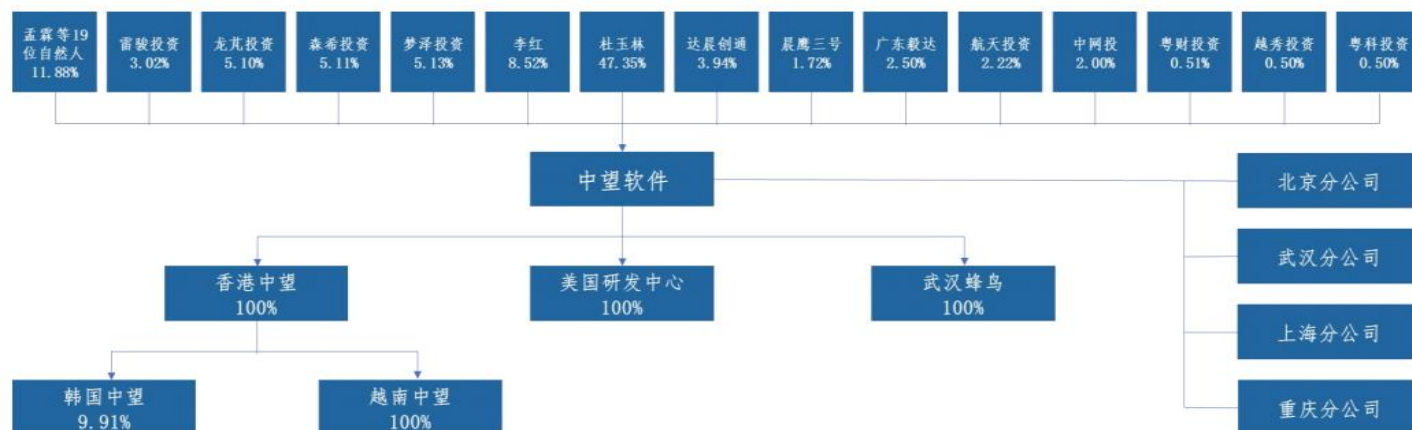
资料来源：招股说明书，太平洋证券研究院

### (三) 股权结构稳定，大股东持股比例高

**股权结构稳定且较为集中。**公司控股股东、实际控制人为杜玉林、李红夫妻二人，二人直接和间接持股比例合计为 57.17%；其中董事长兼总经理杜玉林先生直接持股 2199.8 万股，间接持股 60 万股，直接和间接持股比例为 48.64%；李红女士直接持股 396 万股，持股比例为 8.52%。除控股股东外，公司上市前持股 5%以上主要股东为梦泽投资、森希投资、龙苑投资均为员工持股平台，避免因员工流动对公司层面的股权结构进行调整，使公司股权结构更加稳定。达晨创通及其一致行动人晨鹰三号为股权投资企业，合计持有公司 5.66%的股份。其控股子公司分别为美国研发中心、香港中望与武汉蜂鸟，主要负责软件研发与销售。



图表 6：公司发行前股权结构

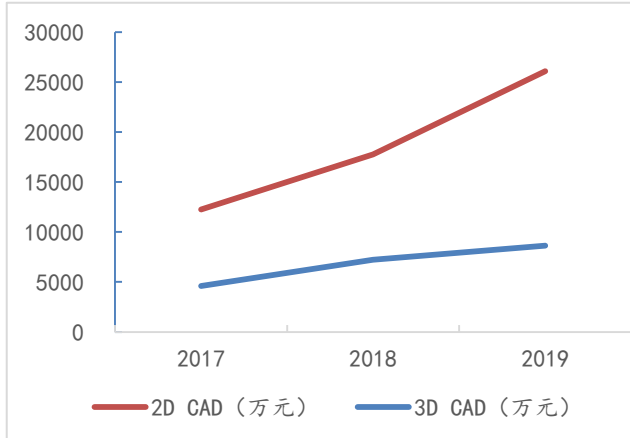


资料来源：招股说明书，太平洋证券研究院

#### （四）2D/3D CAD 销售收入均保持较高增速，2D CAD 仍为公司营业收入主要来源

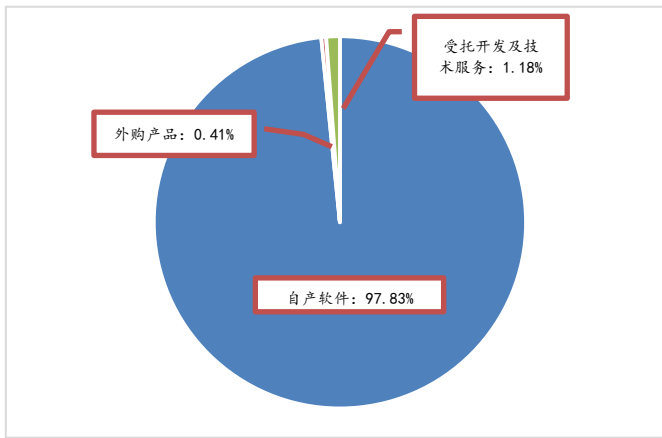
公司的收入主要来源分为 2D/3D CAD 两类产品系列。在 2017-2019 年 2D CAD 及 3D CAD 产品销售收入均呈逐年上涨趋势，其中 2D CAD 销售收入的 CAGR 为 46%；3D CAD 销售收入的 CAGR 为 36.8%。在 2020 年上半年，2D CAD 销售收入为公司主营业务收入主要来源，占比 75%，3D CAD 销售收入占比 25%；2D CAD 的销售收入主要来源于企业板块，占比 92%，企业板块中 ZWCAD 产品销售收入占比为 74%，二次开发占比 26%。3D CAD 销售收入中有 66%来源于企业板块的产品 ZW 3D，34%来源于教育板块。

图表 7：2017-2019 年公司 2D CAD 与 3D CAD 收入



资料来源：招股说明书，太平洋证券研究院

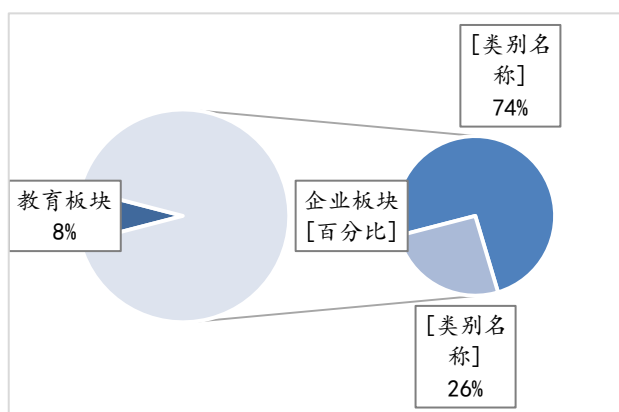
图表 8：2020 年公司主营业务收入构成



资料来源：招股说明书，太平洋证券研究院

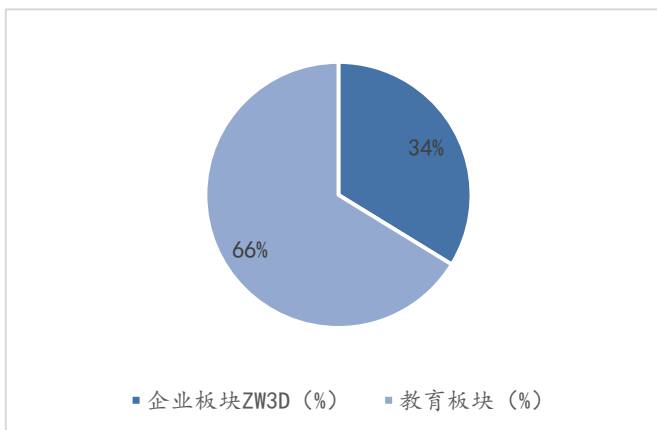


图表 9：2020 年上半年公司 2DCAD 收入细分



资料来源：招股说明书，太平洋证券研究院

图表 10：2020 年上半年公司 3DCAD 收入细分



资料来源：招股说明书，太平洋证券研究院

## (五) 公司 IPO 募投项目及发行情况

公司本次拟募集资金投资项目总额为 60,057.87 万元，主要投向 2D/3D CAD 及 CAE 平台研发等项目。本次募集资金投资项目总额为 60,057.87 万元，拟投向 2D CAD 及 3D CAD 平台研发项目 (35.37%)、通用 CAE 前后处理平台研发子项目 (16.52%)、新一代 3D CAD 图形平台研发项目 (25.24%) 与国内外营销网络升级项目 (22.87%)。

图表 11：公司 IPO 拟募投项目

项目名称	拟用募集资金投入总额 (万元)	占比
2D CAD 及 3D CAD 平台研发项目	21242.12	35.37%
其中：2D CAD 平台研发子项目	6021.91	
3D CAD 平台研发子项目	9024.79	
3D CAM 应用研发子项目	6195.42	
通用 CAE 前后处理平台研发子项目	9918.6	16.52%
新一代 3D CAD 图形平台研发项目	15159.8	25.24%
国内外营销网络升级项目	13737.36	22.87%
合计	60057.87	

资料来源：招股说明书，太平洋证券研究院

## 二、 工业现代化进程启动加速键，CAx 拥有百亿级赛道

### (一) 工业软件正版化与国产化进程加速，“中国制造 2025”政策红利进一步释放

**现代化工业进程启动加速键。**自 2015 年国务院提出《中国制造 2025》政策以来，中国现代化工业进程逐步加快，工业软件应用范围逐渐扩大，在推进信息化与工业化深度融合的过程中，工业企业将继续在政策红利的推动下迎来新一轮的业绩增长点，行业发展前景广阔。国产工业软件在本土产品和服务方面具有优势，在未来信息技术与制造业相融合的过程中，具有很大的增长空间。

**软件正版化与国产化进程加速。**2019 年 6 月，国家市场监督管理总局发布《关于印发 2019 年全国打击侵犯知识产权和制售假冒伪劣商品工作要点的通知》，提及持续推进软件正版化，政策力度的加大说明未来软件正版化将是我国软件发展趋势，对我国国产工业软件市场创造良好的外部环境。

图表 12：行业相关政策

发布时间	政策	发布部门	主要内容
2015 年 1 月	《国务院关于促进云计算创新发展培育信息产业新业态的意见》	国务院	大力发展公共云计算服务、实施云计算工程、支持信息技术企业加快向云计算产品和服务提供商转型，大力发展计算、存储资源租用和软件开发部署平台服务，以及企业经营管理、研发设计等在线应用服务，降低企业信息化门槛和创新成本，支持中小微企业发展和创业活动。
2015 年 5 月	《中国制造 2025》	国务院	提高国家制造业创新能力、推进信息化与工业化深度融合、强化工业基础能力，紧密围绕重点制造领域关键环节，开展新一代信息技术与制造装备融合的集成创新和工程应用。支持政产学研用联合攻关，开发智能产品和自主可控的智能装置并实现产业化。依托优势企业，紧扣关键工序智能化、关键岗位机器人替代、生产过程智能优化控制、供应链优化，建设重点领域智能工厂/数字化车间。在基础条件好、需求迫切的重点地区、行业和企业中，分类实施流程制造、离散制造、智能装备和产品、新业态新模式、智能化管理、智能化服务等试点示范及应用推广。建立智能制造标准体系和信息化安全保障系统，搭建智能制造网络系统平台。
2016 年 5 月	《国务院关于深化制造业与互联网融合发展的指导意见》	国务院	推动实施国家重点研发计划，强化制造业自动化、数字化、智能化基础技术和产业支撑能力，加快构筑自动控制与感知、工业云与智能服务平台、工业互联网等制造新基础。组织实施“芯火”计划和传感器产业提升工程，加快传感器、过程控制芯片、可编程逻辑控制器等产业化。加快计算机辅助设计仿真、制造执行系统、产品全生命周期管理等工业软件产业化，强化软件支撑和定义制造业的基础性作用。
2016 年 11 月	《“十三五”国家战略性新兴产业规划》	国务院	深化制造业与互联网融合发展，推动“中国制造+互联网”取得

	新兴产业发展计划》		实质性突破，发展面向制造业的信息技术服务，构筑核心工业软硬件、工业云、智能服务平台等制造新基础，大力推广智能制造、网络化协同、个性化定制、服务化延伸等新业态、新模式。加快发展工业互联网，构建工业互联网体系架构，开展工业互联网创新应用示范。
2016 年 12 月	《信息产业发展指南》	工信部	增强体系化创新能力、构建协同优化的产业结构、促进信息技术深度融合应用、建设新一代信息基础设施、提升信息通信和无线电行业管理水平、强化信息产业安全保障能力、增强国际化发展能力 7 大任务，确定了集成电路、基础电子、基础软件和工业软件、关键应用软件和行业解决方案、智能硬件和应用电子、计算机与通信设备、大数据、云计算、物联网 9 个领域的发展重点，研究部署了 7 个重大工程，明确了相关保障措施。
2016 年 12 月	《“十三五”国家信息化规划》	国务院	在推进实施“中国制造 2025”过程中，深化制造业与互联网融合发展，加快构建自动控制与感知技术、工业软硬件、工业云与智能服务平台、工业互联网等制造业新基础，建立完善智能制造标准体系，增强制造业自动化、数字化、智能化基础技术和产业支撑能力。
2017 年 1 月	《软件和信息技术服务业发展规划（2016-2020 年）》	工信部	面向重点行业领域应用需求，进一步增强信息技术服务基础能力，提升“互联网+”综合集成应用水平。形成面向新型系统架构及应用场景的工程化、平台化、网络化信息技术服务能力，发展微服务、智能服务、开发运营一体化等新型服务模式，提升信息技术服务层级。
2018 年 5 月	《工业互联网 APP 培育工程实施方案（2018-2020 年）》	工信部	加快突破一批共性关键技术和加速工业技术软件化进程，同时依托开源社区促进创新资源要素的聚集、共享和开放，形成发展新格局。
2018 年 11 月	《战略性新兴产业分类（2018）》	国家统计局	新一代信息技术产业、新兴软件和新型技术服务属于国家战略性新兴产业。
2019 年 6 月	《关于印发 2019 年全国打击侵犯知识产权和制售假冒伪劣商品工作要点的通知》	国家市场监督管理总局	持续推进软件正版化。完善工作机制，加强软件资产管理，扩大联合采购范围。推进省属国有企业及重要行业软件正版化，开展工业软件正版化专项行动。加强督促检查，加大问责和曝光力度，对整改不力的从严查处。巩固国产软件应用试点成果，加大推广使用优秀软件力度。
2019 年 8 月	《关于印发加强工业互联网安全工作的指导性意见通知》	工信部、教育部、人力资源和社会保障部等十部门	推动工业互联网安全责任落实、构建工业互联网安全管理体系、提升企业工业互联网安全防护水平、强化工业互联网数据安全保护能力、建设国家工业互联网安全技术手段。

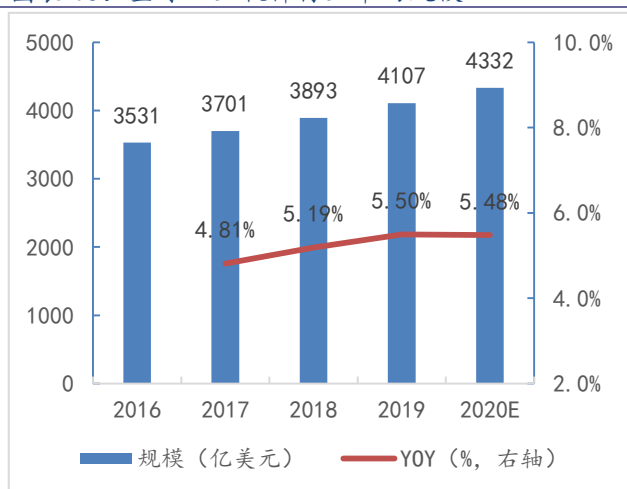
2019 年 10 月	《制造业设计能力提升专项行动计划（2019-2022）》	工信部、国家发展和改革委员会、教育部、财政部、人力资源和社会保障部、商务部等十三部门	加强工业软件基础研究。推动工业软件建模引擎发展，促进特殊行业和领域的专用设计及仿真软件应用。支持高校和科研院所广泛参与各类标准建设，鼓励相关企业组建联盟，推动软件产品相互兼容，嵌入调用，构建协同创新的产业生态。
2020 年 2 月	《关于运用新一代信息技术支撑服务疫情防控和复工复产工作的通知》	工信部	推动制造企业与信息技术企业合作，深化工业互联网、工业软件（工业 APP）、人工智能、增强现实/虚拟现实等新技术应用，推广协同研发、无人生产、远程运营、在线服务等新模式新业态，加快恢复制造业产能。
2020 年 8 月	《新时代促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》	国务院	鼓励集成电路产业和软件产业发展，大力培育集成电路领域和软件领域企业。加强集成电路和软件专业建设，加快推进集成电路一级学科设置，支持产教融合发展。严格落实知识产权保护制度，加大集成电路和软件知识产权侵权行为惩治力度。推动产业集聚发展，规范产业市场秩序，积极开展国际合作。

资料来源：中国政府网，太平洋证券整理

## （二）工业软件市场增长空间广阔，将迎来“云服务”新蓝海

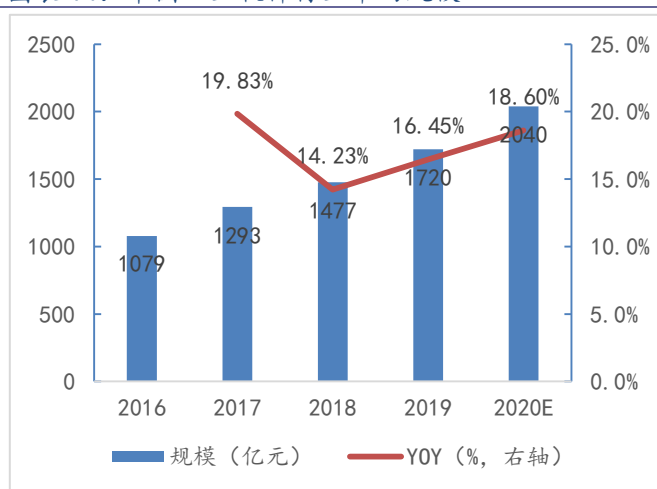
我国工业软件市场复合增速高于全球。全球工业软件市场规模庞大，近 5 年复合增速约为 5%，2019 年全球工业软件市场规模为 4107 亿美元，同比增速为 5.5%；预计 2020 年市场规模达到 4332 亿美元，同比增速为 5.48%。相较于全球，我国工业软件市场近五年增速保持在 13%-20%，约为全球工业软件市场增速的 3 倍。

图表 13：全球工业软件行业市场规模



资料来源：中国产业信息网，太平洋证券研究院

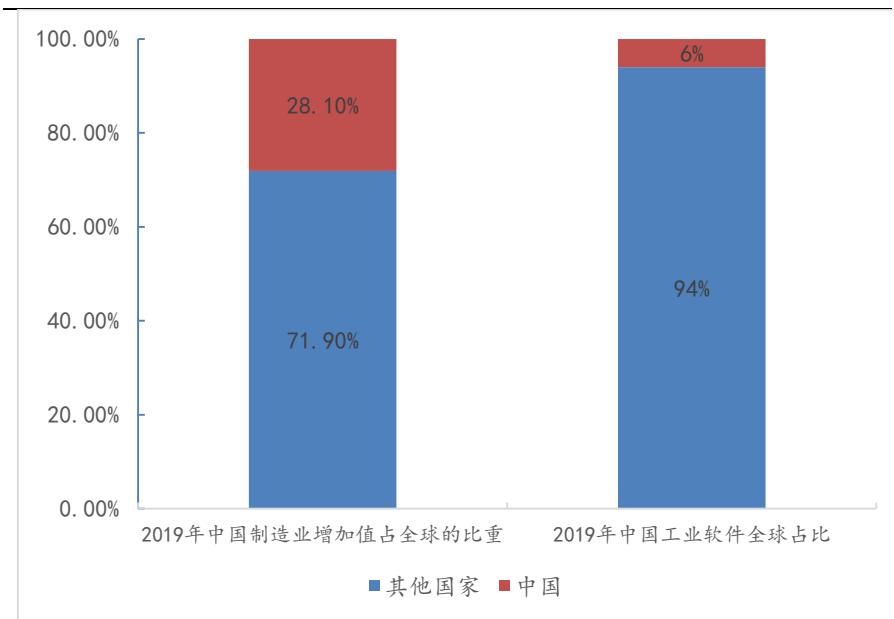
图表 14：中国工业软件行业市场规模



资料来源：中国产业信息网，太平洋证券研究院

中国工业软件市场渗透率较低，约存在 5 倍增长空间。2019 年中国工业软件产品收入约占全球市场的 6%，市场渗透率存在较大的提升空间，相较于同年中国制造业增加值全球占比，差距近 5 倍，未来随着中国工业软件市场渗透率的提升，将形成制造业拉动工业软件需求增加的格局，迎来千亿级市场空间。

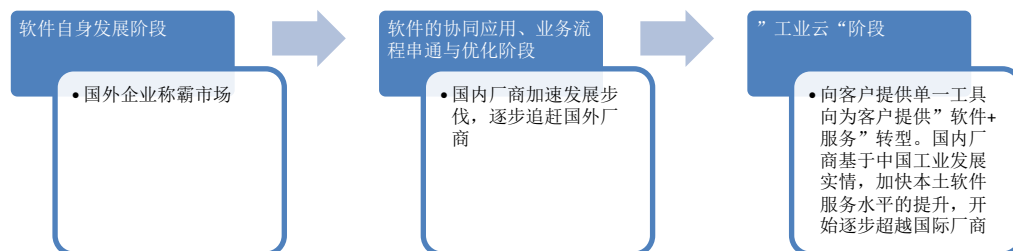
图表 15：中国工业软件市场存在约 5 倍增长空间



资料来源：IDC，太平洋证券研究院

工业软件发展可以分为三个阶段。第一阶段是软件自身的发展阶段；第二阶段是软件的协同应用阶段，在这个阶段业务流程进行联通和优化；第三个阶段是“工业云”的阶段，在这个阶段软件不再是单一的软件，而是集成多种软件，并提供“软件+服务”的整体解决方案。

图表 16：工业软件行业发展阶段



资料来源：IDC，太平洋证券整理

行业领先企业纷纷布局 SaaS 赛道。近年来行业巨头纷纷布局“软件+服务”云计算领域，目前，各云化产品仍处于发展阶段。欧特克推出了 A360、Fusion360、BIM 360 TEAM 等一系列在线创建、协作和计算产品；达索推出了新一代网页端 3D 建模软件 xDesign-3D 创成式设计平台；PTC 公司收购了目前全球领先的在线 3D CAD 在线设计公司 Onshape 等。



图表 17：行业领先企业布局 SaaS 赛道

	产品	主要特点
Autodesk A360界面		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 实时查看模型与图形，无需安装软件与插件</li> <li>● 快速查找所需内容</li> <li>● 安全轻松共享3D与2D图形</li> <li>● 实时查看设计、添加注释与迭代设计</li> </ul>
Autodesk Fusion360仿真界面		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 无限制访问</li> <li>● 公用/专用设计共享</li> <li>● 全局共享</li> <li>● 上下游供应链协作沟通</li> </ul>
Autodesk BIM 360 Team 界面		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 跟踪项目，简化项目反馈过程</li> <li>● 在云中共享信息，随时保持信息更新</li> <li>● 在任何设备皆可访问</li> </ul>
solidworks xdesign界面		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 完全基于网页端的3D设计工具，用户在本地无需安装任何的软件或插件</li> <li>● 单一数据源，一个平台，一套数据和统一的协同工作环境</li> </ul>

资料来源：欧特克、达索官网，太平洋证券整理

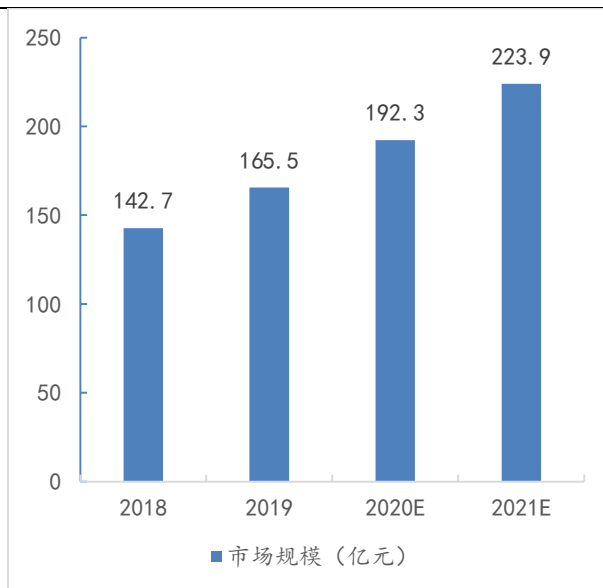
对标行业巨头，我国工业软件行业正由协同应用阶段向“工业云”转型。我国正处于工业软件协同应用向“工业云”转型阶段，国内厂商整体在技术与服务水平方面尚与国际巨头存在一定差距。未来随着云计算相关政策红利逐步释放以及技术方面的跟进，我国工业软件将正式迈入“软件+服务”阶段。

### (三) 研发设计类软件国产化趋势推动行业发展

目前我国研发设计类软件国产化程度较低。我国研发设计类软件市场规模不断扩张，2019 年规模达到 165.5 亿元，同比增长 16%，预计 2021 年市场规模突破 200 亿元。



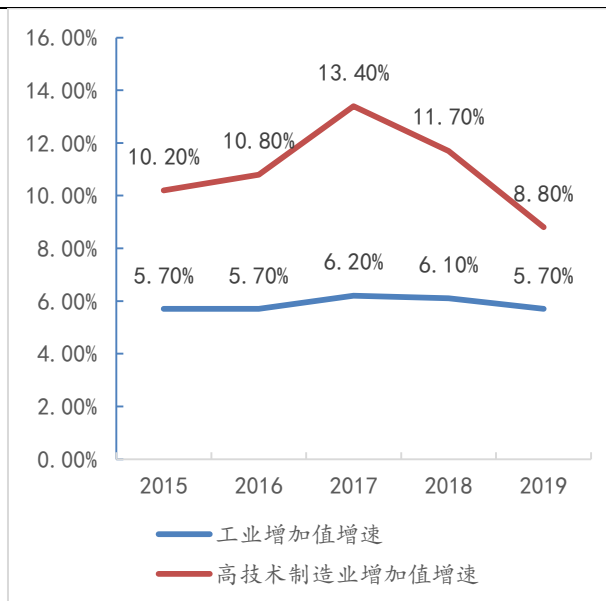
图表 18：中国研发设计类软件市场规模



资料来源：赛迪顾问，太平洋证券

制造业转型升级，研发设计类软件迎来增长新动能。2015 年-2019 年中国高技术工业年均增长率为 11%，总体工业增加值年均增长率为 5.9%，高技术工业年均增长率高于整体工业增加值增速约 5pct，高技术工业主要包括航空航天、汽车、高端装备、生物医药等制造业，高技术工业的发展推动在底层开发与应用均需要较高技术的研发设计类软件的发展。国内高技术制造业发展将推动研发设计类工业软件发展新格局。

图表 19：2015-2019 年中国工业增加值增速与高技术增加值增速



资料来源：中商情报网，太平洋证券研究院

#### (四) 聚焦 CAx 赛道,打破技术壁垒是软件国产化并经之路

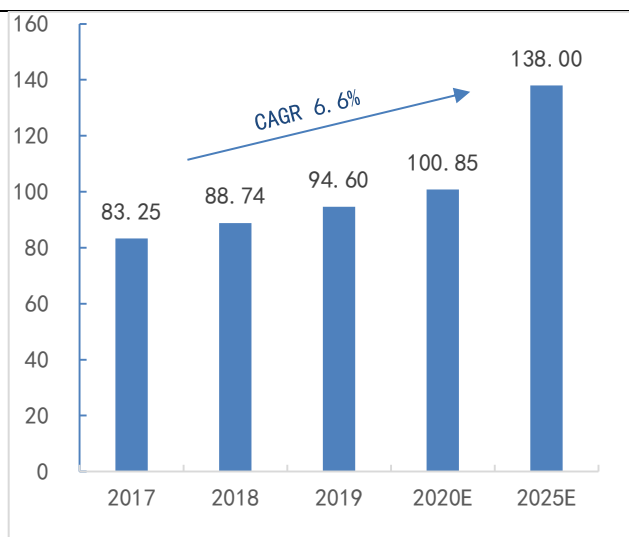
全球 CAx 市场规模增速强劲扩张,存在百亿级赛道,龙头企业占据较高市场份额。现有公开数据预测,未来 CAD、CAE、CAM 将分别以 6.6%、9.3%、7.0% 的复合年均增长率增长。2017 年全球 CAD 市场规模为 83.25 亿美元,预计到 2025 年,全球市场规模将增长至 138 亿美元,主要龙头厂商为西门子、达索、欧特克等。2019 年全球 CAE 市场规模达到 73 亿美元,预计到 2025 年全球市场规模有望达到 124 亿美元,龙头厂商主要有 Ansys、Atlair、MSC、Abaqus 等。2017 年全球 CAM 市场规模为 20.92 亿美元,预计 2025 年市场规模将近 36 亿美元,龙头厂商主要有达索、西门子 PLM、Vero Software、Delcam、Autodesk、PTC、CNC Software 等。

图表 20：CAx 软件功能、应用领域及代表企业

软件	介绍	应用领域	国外代表企业	国内代表企业
<b>CAD (Computer Aided Design, 计算机辅助设计)</b>	利用计算机技术帮助人员进行设计工作,以达到缩短设计周期、加强设计标准化、确定最优方案的目的。	机械、电子、汽车、航空航天、建筑等制造业	Dassault、Autodesk、PTC、Siemens PLM、Hexagon、Bentley Systems	中望软件、CAXA、天河智能、浩辰软件、华天软件、EXTech
<b>CAE (Computer Aided Engineering, 计算机辅助工程)</b>	处于研发设计的中端环节,提供数字化仿真验证功能。	汽车、航空航天、国防军工、电子装备等制造业	Ansys、Atair、MSC、Abaqus	安世亚太、安怀信、中望电磁仿真
<b>CAM (computer Aided Manufacturing, 计算机辅助制造)</b>	核心是计算机数值控制,是将计算机应用于制造生产的过程或系统,缩小产品研发与生产车间之间的工艺信息化落后的鸿沟。	3D 作业指令、3D 维护/培训技术方案、3D 产品质量控制、3D 工厂布局/生产线设计、3D 生产计划(产品/进度/资源)、3D 工艺资源(设备/工装/刀量具)等	Dassault、ANSYS、MSC、Siemens PLM、Vero Software、CNC Software	中望软件

资料来源：华经情报网，太平洋证券整理

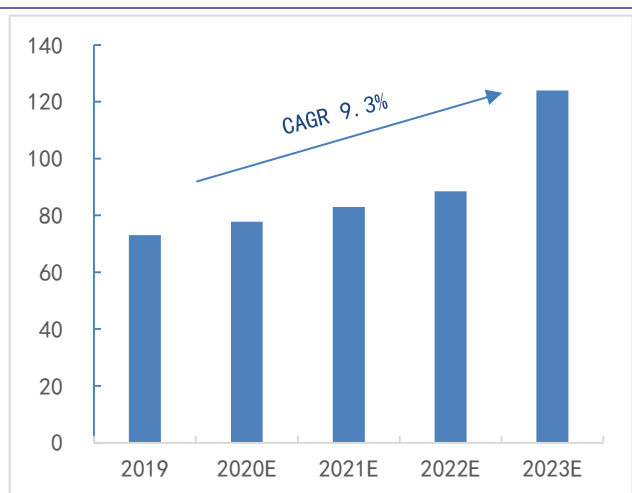
图表 21：全球 CAD 市场规模（亿美元）



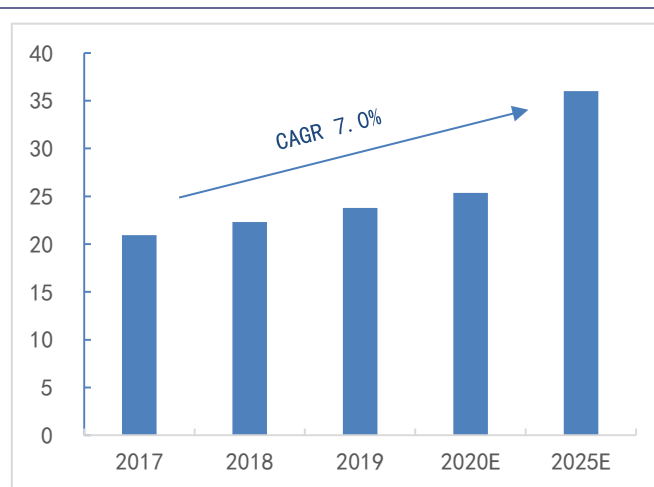
资料来源：赛迪智库，太平洋证券研究院

图表 22：全球 CAE 市场规模（亿美元）

图表 23：全球 CAM 市场规模（亿美元）



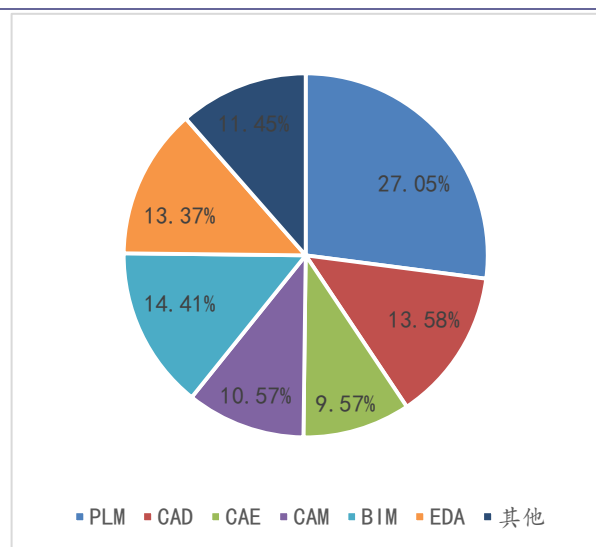
资料来源：IDC，太平洋证券研究院



资料来源：观研天下，太平洋证券研究院

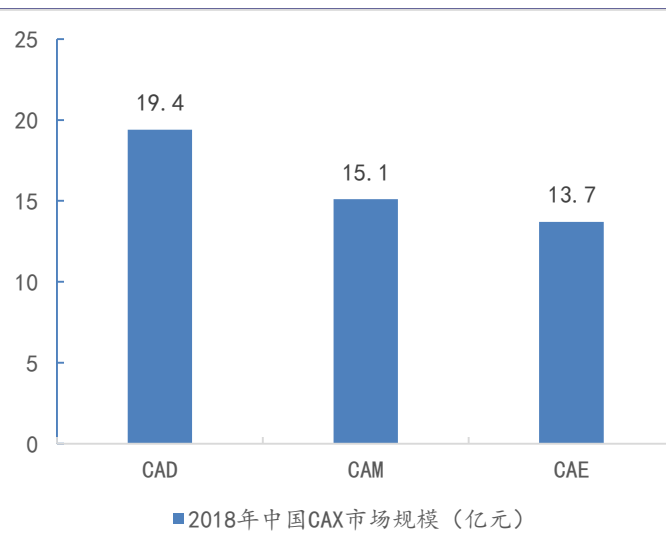
我国 CAx 占研发设计类软件规模为 33.72%，外资企业占比高。2018 年中国 CAx 市场规模为 48.2 亿元。未来随着软件国产化以及全球智能制造的推进，我国 CAx 领域将迎来新的增长空间。

图表 24：中国研发类软件细分市场规模占比



资料来源：赛迪顾问，太平洋证券研究院

图表 25：2018 年中国 CAx 市场规模



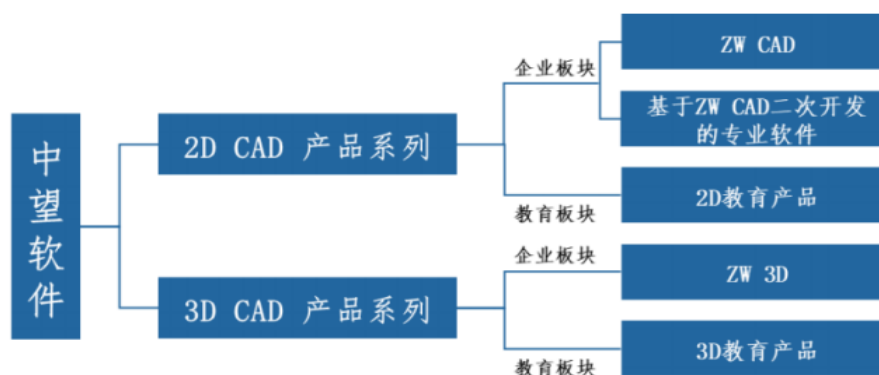
资料来源：赛迪顾问，太平洋证券研究院

### 三、完整布局 CAx 领域，CAD 产品在国产软件中具有领先优势

#### (一) 构筑 CAx 产品矩阵，标准化产品加强竞争优势

公司构建了以 2D 与 3D CAD/CAM 产品为主的一系列标准化产品。2D CAD 系列产品主要为拥有自主内核的平台产品 ZWCAD 与基于 ZWCAD 二次开发的专业软件，其中包括中望 CAD 机械版、中望 CAD 建筑版、中望结构、中望景园、中望龙腾冲压、龙腾塑胶模具等；3DCAD 系列产品主要为拥有自主几何建模内核的 3DCAD/CAM 一体化软件 ZW3D。同时，公司 CAD 产品全面布局教育领域，其 3D CAD 产品 3D One 在国内中小学创客教育和职业院校 3D 设计教育市场处于领先地位。

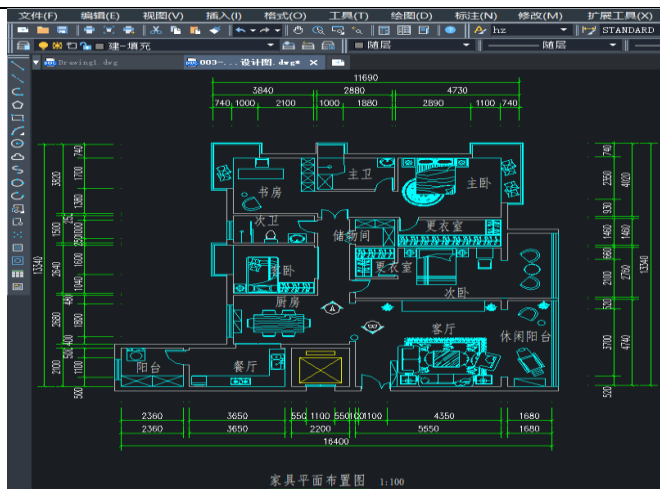
图表 26：公司产品结构图



资料来源：招股说明书，太平洋证券研究院

ZWCAD 的优势在于良好兼容性、强拓展性与高性价比。软件运行速度快且稳定，采用多核并行计算技术，提高了文件保存和读取效率；同时兼容最新的 DWG 文件格式，页面与其他 2D CAD 页面类似，操作便捷，能够满足制造、建筑等多行业用户的各类设计需求，能够在某些中端领域实现国外软件的替代。

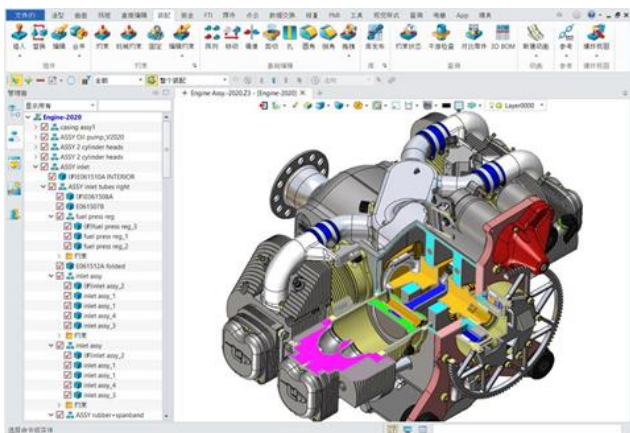
图表 27: ZWCAD 页面示例图



资料来源：招股说明书，太平洋证券研究院

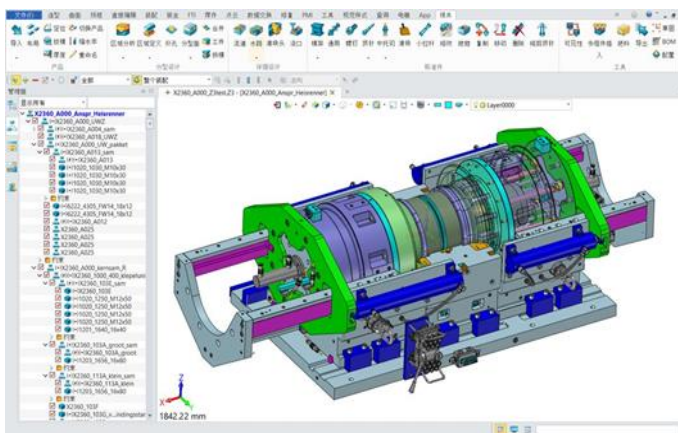
ZW3D 拥有自主几何建模内核的 3DCAD/CAM 一体化软件。其覆盖产品设计开发全流程，建模自由度高，集曲面造型、实体建模、模具设计、装配、钣金、工程图、2-5 轴加工等功能模块于一体，并在机械、模具、零部件等制造业领域广泛应用。ZW3D 基于实际加工理念设计，提供对应的 CAM 方案。具备数据修复功能，能够处理间隙、重建丢失面，能够修复各种几何拓扑错误，确保数据质量，且确保三维数据使用无障碍。

图表 28: ZW3D 机械装配设计示例图



资料来源：招股说明书，太平洋证券研究院

图表 29: ZW3D 模具设计示例图



资料来源：招股说明书，太平洋证券研究院

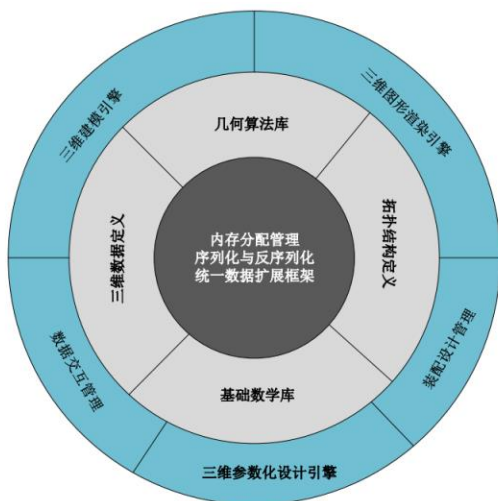
图表 30： ZW3D 产品特点

产品特点	说明
数据导入/导出能力强	兼容多种中间格式，并且能直接转换其他三维软件图档，确保三维数据重复使用无障碍。
建模自由度高	采用混合建模技术，能够胜任复杂曲面建模，可在实体、曲面设计间自由交互；兼具参数化建模和无参建模功能，帮用户实现各种三维建模思路。
标准件库丰富	拥有多国标准件库和主流标准件，支持自制零件库，提高常用零部件绘图效率。
2D 与 3D 一体化	与 ZWCAD 协同工作，轻松实现二维/三维图纸互转，设计、出图更加便捷。
CAD/CAM 一体化	与 CAM 集成，支持 2-5 轴加工，实现产品设计、产品分析、产品制造一体化。

资料来源：招股说明书，太平洋证券整理

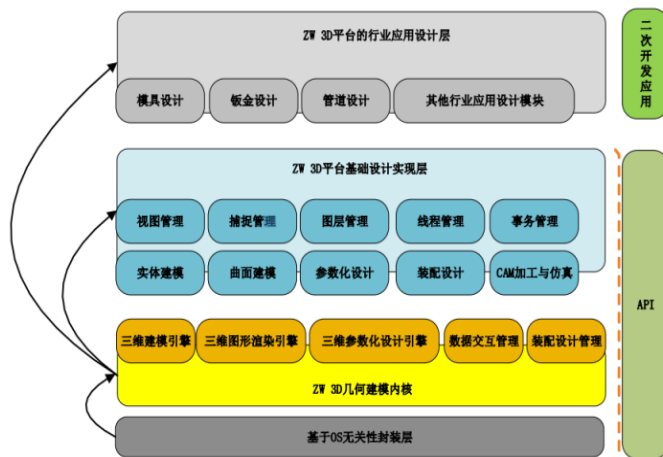
ZW3D 的几何建模内核 Overdrive 在工业设计领域被大规模验证与实践。核心在于拥有自主知识产权，不仅保障公司研发自由度，还保障公司无需向第三方缴纳专利技术授权费用。ZW3D 平台的软件架构由四层构成，第一层至第三层构成 ZW3D 平台，第四层基于 ZW3D 提供的标准 API 框架，结合典型行业应用为 ZW3D 实现各种二次开发功能。公司于 2019 年开始基于现有 3D 几何建模内核进行进一步升级研发，计划逐步扩大 ZW3D 在航空航天、轨道交通、汽车、船舶、智能建造、电子科技等复杂领域的应用范围，打造具有国际一流水平的 3D 几何建模内核。

图表 31： ZW3D 几何建模内核层次示意图



资料来源：招股说明书，太平洋证券研究院

图表 32： ZW3D 平台业务逻辑

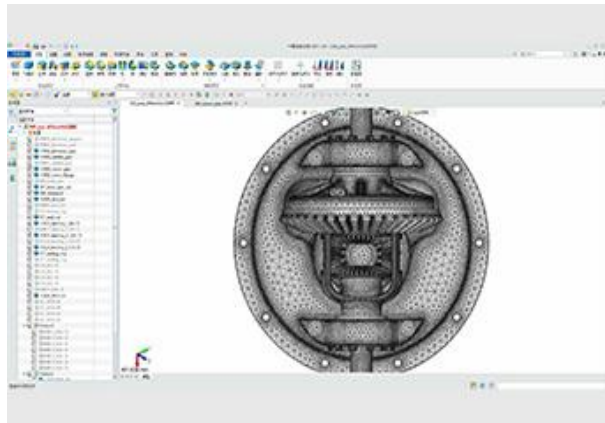


资料来源：招股说明书，太平洋证券研究院

未来持续拓宽 CAE 市场版图，打通 CAD 与 CAE 的数据链接。公司于 2018 年成立 CAE 研发中心，2020 年 12 月，公司面向全球正式发布中望仿真解决方案——ZWSim2021，包含中望电磁仿真、中望结构仿真、ZWMeshWorks 三大产品。标志着公司形成了 2D CAD、3D CAD/CAM、CAE 仿真分析的产品矩阵，通过 CAx 产品深度融合帮助企业缩短产品开发周期，提升市场竞争力。



图表 33: ZWMeshWorks 界面示意图



资料来源: 公司官网, 太平洋证券研究院

图表 34: ZWMeshWorks 框架



资料来源: 公司微信公众号, 太平洋证券研究院

## (二) 永久授权模式下高性价比优势明显, 产品升级收入存在增长空间

公司经营模式以永久授权为主, 产品有更高的性价比。公司的软件以永久授权模式为主, 通过对国内主流 CAD 软件产品价格比较, 我们发现, 相比于国外竞争者, 公司在软件定价方面具有较高的性价比优势; 与国内竞争者对比, 公司软件价格略高于国内竞争者。公司目前采用软件自愿升级的模式, 跨版本只收取一次升级费用, 相较于国外公司收费标准更加合理, 叠加本土化优势, 有利于增强客户粘性。根据公司招股书披露, 2017-2020 上半年公司产品升级收入占营业收入的比重分别为 7.45%、6.77%、7.01%和 4.95%。未来随着公司产品性能的提升, 公司有望提升原有客户付费升级产品的比重, 创造公司新利润增长点。

图表 35: 国内外主流 2DCAD 产品比较

企业	欧特克	达索	浩辰软件	数码大方	中望软件
产品	Auto CAD	Draft Sight premium	浩辰 CAD	CAXA CAD	ZWCAD
应用领域	建筑、机械、工业设计	建筑工程、零件建模	工程建设、制造业	装备、汽车、电子电器、航空航天、教育	工程建设、制造业、教育

价格	8724-17962 元/年/套	499 美元/年/套	永久版 9800 元/套	租用授权: 电子图板 660 元/年/套 永久授权: 电子图板标准版 3680 元/套 专业版 5800 元/套	永久版 6898 元/套
模式	订阅	订阅	永久授权	订阅/永久授权	永久授权

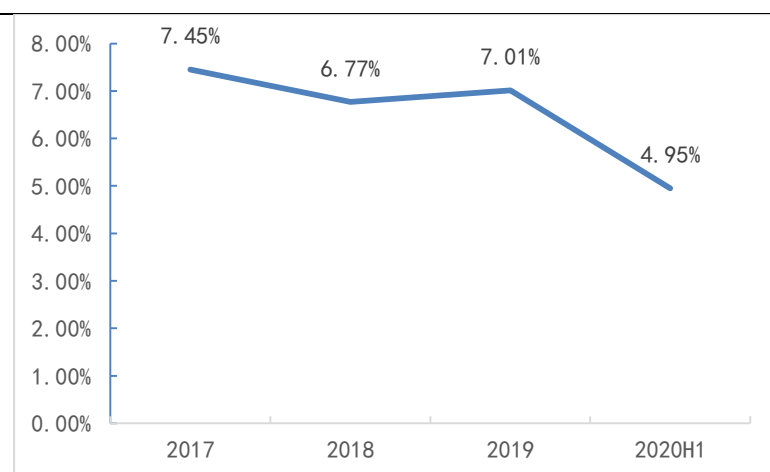
资料来源: 各公司官网, 太平洋证券整理

图表 36: 国内外主流 3DCAD 产品比较

企业	达索	西门子 PLM	PTC 公司	浩辰软件	数码大方	中望软件
产品	CATIA	NX	Pro/E	浩辰 3D	CAXA 3D	ZW3D
应用领域	汽车、航空航天零部件设计	零件制造业、设计业	航空航天集团、造船厂、华为手机业务	工程建设、制造业、结构仿真分析、动画和运动仿真	装备、汽车、电子电器、航空航天、教育	工程建设、制造业、教育
价格	80000+元/套	永久版: 200000+元/套	永久版: 35000-55000 元/套/年	永久版 9800 元/套	租用授权: 3D 实体设计 3580 元/年/套 永久授权: 3D 实体设计 29800 元/套	永久版 38800 元/套
模式	订阅/永久授权	订阅/永久授权	永久授权	永久授权	订阅/永久授权	永久授权

资料来源: 各公司官网, 太平洋证券整理

图表 37: 2017-2020H1 公司产品升级收入占营业收入比重



资料来源: 招股说明书, 太平洋证券研究院

### (三) 逐渐扩张的下游行业为公司创造新的业绩增长点

公司下游客户主要集中在制造业、建筑业、学校等教育行业, 根据国家统计局数据, 2019 年规模以上 (年主营业务收入 2000 万元以上) 的工业企业单位数为 372822, 建筑业企业单位数为 103814, 普通高等学校数 2688, 普通高中学校数量

为 13964。据公司招股书披露，公司 2019 年服务的客户总数量为 4081，具有较大的市场开拓空间。同时，随着 CAD 应用范围逐渐扩展一类是机械、电子、汽车、航天、农业、轻工和纺织产品等；另一类是工程设计产品等，如工程建设。如今，CAD 软件的应用范围已经延伸到诸如艺术等各行各业，如电影、动画、广告、娱乐和多媒体仿真等。客户包括宝钢股份、海马汽车、保利地产、中国移动、德国西门子等中国乃至世界名企。

#### 四、 投资建议

公司是国内工业设计软件的龙头企业。预计 2021-2023 年公司的 EPS 分别为 3.04、4.38、6.20 元，首次覆盖给予买入评级。

#### 五、 风险提示

高端应用领域拓展不及预期；知识产权问题；行业竞争加剧

利润表 (百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入	459.20	642.88	900.03	1242.04
营业成本	5.45	6.43	9.00	12.42
营业税金及附加	7.47	6.43	9.00	12.42
销售费用	181.76	253.94	342.01	459.55
管理费用	38.02	51.43	67.50	86.94
财务费用	1.38	-16.30	-21.34	-29.18
资产减值损失	-0.41	0.00	0.00	0.00
投资收益	10.84	10.00	10.00	10.00
公允价值变动损益	0.00	0.00	0.00	0.00
其他经营损益	0.00	0.00	0.00	0.00
营业利润	142.68	202.37	296.35	418.64
其他非经营损益	-5.35	1.97	0.37	0.74
利润总额	137.33	204.34	296.71	419.37
所得税	11.79	16.35	25.29	35.05
净利润	125.54	188.00	271.43	384.32
少数股东损益	0.00	0.00	0.00	0.00
归属母公司股东净利润	125.54	188.00	271.43	384.32
资产负债表 (百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E
货币资金	474.99	598.74	794.00	1093.21
应收和预付款项	138.23	164.41	238.63	332.14
存货	1.44	1.70	2.38	3.28
其他流动资产	10.94	10.41	14.58	20.12
长期股权投资	287.16	287.16	287.16	287.16
投资性房地产	0.00	0.00	0.00	0.00
固定资产和在建工程	36.93	43.47	49.35	54.56
无形资产和开发支出	8.53	5.79	3.06	0.32
其他非流动资产	-275.75	-283.52	-283.52	-283.52
资产总计	682.46	828.17	1105.63	1507.27
短期借款	0.00	0.00	0.00	0.00
应付和预收款项	103.71	124.31	166.33	235.96
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00
其他负债	82.72	44.98	48.22	52.52
负债合计	186.44	169.29	214.55	288.49
股本	46.46	61.94	61.94	61.94
资本公积	224.27	208.79	208.79	208.79
留存收益	226.35	388.15	620.36	948.05
归属母公司股东权益	496.03	658.88	891.09	1218.78
少数股东权益	0.00	0.00	0.00	0.00
股东权益合计	496.03	658.88	891.09	1218.78
负债和股东权益	682.46	828.17	1105.63	1507.27

现金流量表 (百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E
净利润	125.54	188.00	271.43	384.32
折旧与摊销	7.20	13.95	6.86	7.53
财务费用	1.38	-16.30	-21.34	-29.18
资产减值损失	-0.41	0.00	0.00	0.00
经营营运资本变动	-23.92	-43.06	-33.81	-26.01
其他	40.38	-10.00	-10.00	-10.00
经营活动现金流净额	150.17	132.59	213.14	326.66
资本支出	-25.27	-10.00	-10.00	-10.00
其他	-28.69	10.00	10.00	10.00
投资活动现金流净额	-53.97	0.00	0.00	0.00
短期借款	0.00	0.00	0.00	0.00
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00
股权融资	0.00	0.00	0.00	0.00
支付股利	-18.58	-26.19	-39.22	-56.63
其他	-5.06	17.35	21.34	29.18
筹资活动现金流净额	-23.64	-8.84	-17.88	-27.45
现金流量净额	71.57	123.75	195.26	299.21
财务分析指标	2020A	2021E	2022E	2023E
成长能力				
销售收入增长率	27.17%	40.00%	40.00%	38.00%
营业利润增长率	37.57%	41.84%	46.44%	41.27%
净利润增长率	40.94%	49.74%	44.38%	41.59%
EBITDA 增长率	39.59%	32.24%	40.91%	40.84%
获利能力				
毛利率	98.81%	99.00%	99.00%	99.00%
期间费率	81.09%	78.96%	75.63%	73.15%
净利率	27.34%	29.24%	30.16%	30.94%
ROE	25.31%	28.53%	30.46%	31.53%
ROA	18.40%	22.70%	24.55%	25.50%
ROIC	141.39%	113.35%	106.14%	108.27%
EBITDA/销售收入	32.94%	31.11%	31.32%	31.96%
营运能力				
总资产周转率	0.75	0.85	0.93	0.95
固定资产周转率	12.49	15.99	19.39	23.91
应收账款周转率	8.83	9.58	9.37	9.36
存货周转率	5.43	4.09	4.41	4.39
销售商品提供劳务收到现金/营业收入	113.69%	—	—	—
资本结构				
资产负债率	27.32%	20.44%	19.40%	19.14%
带息债务/总负债	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

合计									
业绩和估值指标	2020A	2021E	2022E	2023E	流动比率	4.18	5.86	5.91	5.76
EBITDA	151.26	200.03	281.86	396.98	速动比率	4.17	5.84	5.89	5.75
PE	0.00	0.00	0.00	0.00	每股指标				
PB	0.00	0.00	0.00	0.00	每股收益	2.03	3.04	4.38	6.20
PS	0.00	0.00	0.00	0.00	每股净资产	8.01	10.64	14.39	19.68
EV/EBITDA	-3.16	-3.01	-2.83	-2.76	每股经营现金	2.42	2.14	3.44	5.27

资料来源：WIND，太平洋证券

## 投资评级说明

### 1、行业评级

看好：我们预计未来 6 个月内，行业整体回报高于市场整体水平 5%以上；

中性：我们预计未来 6 个月内，行业整体回报介于市场整体水平-5%与 5%之间；

看淡：我们预计未来 6 个月内，行业整体回报低于市场整体水平 5%以下。

### 2、公司评级

买入：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅在 15%以上；

增持：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅介于 5%与 15%之间；

持有：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅介于-5%与 5%之间；

减持：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅介于-5%与-15%之间；

## 销 售 团 队

职务	姓名	手机	邮箱
全国销售总监	王均丽	13910596682	wangjl@tpyzq.com
华北销售副总监	成小勇	18519233712	chengxy@tpyzq.com
华北销售	孟超	13581759033	mengchao@tpyzq.com
华北销售	韦珂嘉	13701050353	weikj@tpyzq.com
华东销售总监	陈辉弥	13564966111	chenhm@tpyzq.com
华东销售副总监	梁金萍	15999569845	liangjp@tpyzq.com
华东销售	杨晶	18616086730	yangjinga@tpyzq.com
华东销售	秦娟娟	18717767929	qinjj@tpyzq.com
华东销售	王玉琪	17321189545	wangyq@tpyzq.com
华东销售	慈晓聪	18621268712	cixc@tpyzq.com
华东销售	郭瑜	18758280661	guoyu@tpyzq.com
华东销售	徐丽闵	17305260759	xulm@tpyzq.com
华南销售总监	张茜萍	13923766888	zhangqp@tpyzq.com
华南销售副总监	查方龙	18565481133	zhafll@tpyzq.com
华南销售	张卓粤	13554982912	zhangzy@tpyzq.com
华南销售	张靖雯	18589058561	zhangjingwen@tpyzq.com
华南销售	何艺雯	13527560506	heyw@tpyzq.com



## 研究院

中国北京 100044

北京市西城区北展北街九号

华远·企业号 D 座

电话： (8610) 88321761

传真： (8610) 88321566

## 重要声明

太平洋证券股份有限公司具有证券投资咨询业务资格，经营证券业务许可证编号 13480000。

本报告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。负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价或询价。我公司及其雇员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。我公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。本报告版权归太平洋证券股份有限公司所有，未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、刊登。任何人使用本报告，视为同意以上声明。