

全球移动CAD行业研究报告

©2021.11 iResearch Inc.



概念界定：移动CAD是运行在移动设备之上的轻量化CAD应用。与PC端CAD提供一系列复杂的设计功能不同，移动CAD针对图纸设计基本完成后到最终交付前的阶段，为非长久在办公室工作、不便使用电脑打开图纸的人提供图纸查看、简单编辑和团队协作等功能。



产业定位：移动CAD天然具有便携性和社交属性，能够随时随地使用，且易于沟通协作。云CAD概念的普及促进了移动、远程类的非现场办公场景对移动CAD的应用，同时移动CAD的使用也在培育用户对云CAD的使用习惯，两者协同并进。



驱动因素：1) 数字经济、智能制造政策频出，工业软件发展环境向好；2) 数字经济拉动全球经济增长，工业数字化进程持续加快；3) 疫情常态化背景下，线上沟通、远程协作需求旺盛。



商业模式：移动CAD与办公软件类似，包括广告推广和会员订阅两种商业模式。其中会员订阅部分采用Freemium商业模式，主要面向的是企业级场景的个人用户。由于多数移动CAD厂商同时拥有PC端产品，移动CAD也可以与PC端产品进行打包捆绑销售。



市场规模：2020年全球移动CAD市场规模达到9亿美元，中国市场规模5亿元。由于中国用户的软件付费意识不强，且中国厂商的移动CAD产品定价较低，造成中国移动CAD用户规模领先，但整体市场规模较小的局面。



未来展望：1) 未来移动CAD将不只局限于打开更大更全的设计图、实现更精准的标注和更快速的协同，而会通过功能和场景的延伸，与PC端共同为用户提供更完善的云CAD解决方案；2) 相比于国际巨头将移动CAD作为云CAD的附属品，中国厂商的布局更加积极，通过打造轻量化移动产品+复杂PC端产品的一体化解决方案，将有机会在CAD行业实现弯道超车。

移动CAD行业概述

1

全球移动CAD行业发展洞察

2

移动CAD典型企业案例

3

全球移动CAD行业未来趋势展望

4

移动CAD概念界定

运行在移动设备之上，具有轻量化特征的CAD应用

CAD是工程师、建筑师、设计师等工程技术人员进行模型制作、工程绘图、计算分析时常用的工具软件。作为工业软件中的研发设计类软件，CAD处于产业链的上游位置。主要应用于建筑业和汽车制造、通用机械等制造业。除此之外，在服装、玩具等消费品设计、电力与电子设计等诸多领域也有着广泛的应用。

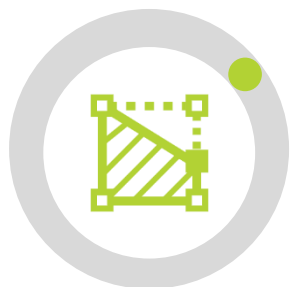
移动CAD是一种新型的轻量化CAD应用，契合移动互联网的时代特征，令CAD的应用不再局限于桌面PC终端，开拓了在智能手机、平板电脑等移动场景的使用。用户可以通过应用商店或品牌官网等渠道下载移动CAD，实现图纸查看、简单编辑、流程管理、协同设计等功能。

本报告研究对象界定

移动CAD

Computer aided design software running on mobile devices

- CAD即计算机辅助设计（Computer Aided Design），是一种可以在工程设计和产品设计中，进行计算、信息存储和制图等项工作的交互式制图系统。
- 移动CAD是运行在移动设备之上的轻量化CAD应用，以CAD图纸的查看为核心功能向编辑、协作等延伸。



运行于移动设备之上

- 智能手机
- 平板电脑
- 其他移动设备



产品轻量化

- 图纸查看
- 简单编辑
- 团队协作

移动CAD在CAD产业中的定位

重点服务于移动、远程场景，与云CAD协同发展

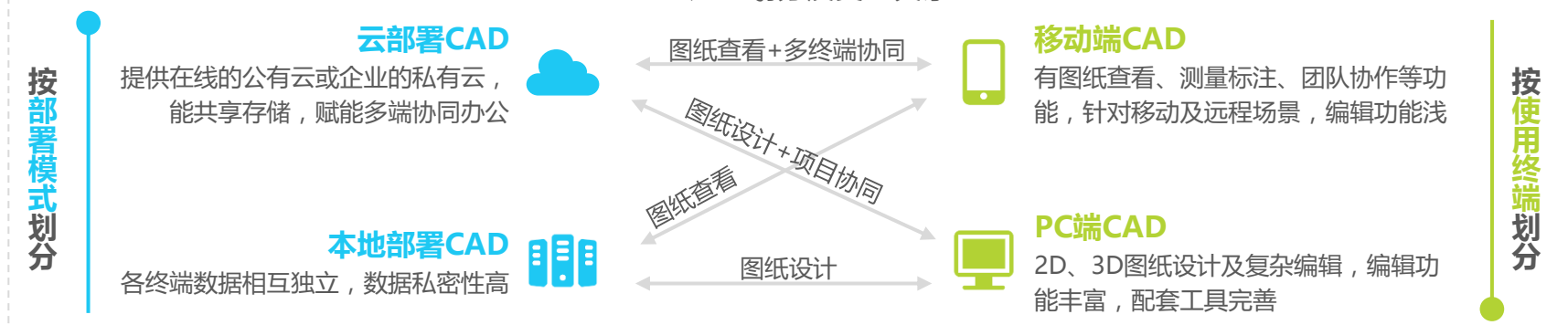
CAD行业自20世纪70年代起步，前后经历了从Unix到Windows、从2D到3D的多次发展浪潮，几乎每次浪潮之中都有明星公司的诞生。进入2010年代，移动互联网的普及加之云计算应用的深化，移动CAD与云CAD的新产品形态开始出现，并在数字化浪潮和新冠疫情的助推下得到进一步发展。

纵观CAD产业，从使用终端的角度可将其分为PC端CAD和移动端CAD，从部署模式的角度则可以分为本地部署CAD和云部署CAD。云CAD让用户能够基于云端的SaaS应用进行设计相关工作，赋能PC、手机、平板等多个终端，为设计师、工程师们提供安全高效的协同设计办公体验。云CAD颠覆了传统CAD的工作模式，促进了移动、远程类的非现场办公场景对移动CAD的应用，同时移动CAD的使用也在培育用户对云CAD的使用习惯，两者协同并进。

CAD发展历程及产业划分

1970年	1990年	2010年	2015年
<ul style="list-style-type: none">2D CAD市场起步，主要基于Unix平台。1982年Autodesk成立，一年后推出AutoCAD。	<ul style="list-style-type: none">Windows系统及PC开始普及，CAD行业迎来快速发展。SolidWorks开发基于Windows系统的3D CAD，后被Dassault收购。	<ul style="list-style-type: none">进入移动互联网时代，Autodesk、浩辰等厂商推出适配iOS和Android系统的移动CAD。	<ul style="list-style-type: none">云计算爆发，传统软件上云热潮来临。Autodesk宣布停止Licenses许可销售，PTC收购Onshape、Arena Solutions，CAD国际巨头加速云转型。

CAD 产业划分及交互关系



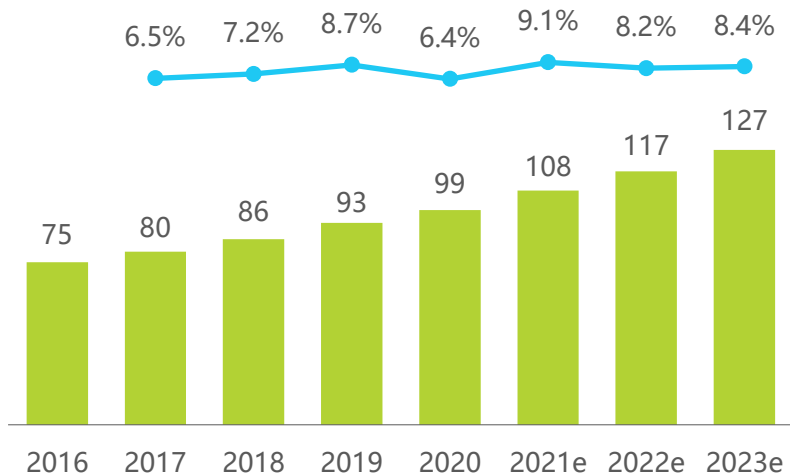
来源：艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

全球CAD市场发展概览

CAD具备高技术壁垒，全球市场发展成熟，中国增速领跑

CAD涉及数学、物理、计算机及工程四大学科的专业知识，具备较高的技术壁垒。从上世纪七八十年代发展至今，CAD从最初的机械制造逐渐拓展到建筑、电子、汽车、航天、轻工、影视、广告等诸多行业领域。2020年全球CAD市场规模近100亿美元，其中2D CAD市场规模26亿美元，同比增长4.5%，3D CAD市场规模73亿美元，同比增长7.1%。Autodesk、Dassault、Siemens、PTC等厂商凭借技术优势和长期的市场积累占据主导地位，全球CAD市场增长趋于稳定。相对而言，中国CAD市场发展成熟度低于欧美等发达国家，本土厂商在与国际巨头的竞争中处于劣势地位。在工业软件国产替代的政策环境下，中国本土CAD厂商既需要加大对CAD核心技术的研发，破除技术壁垒，也应当把握云CAD、移动CAD的机遇，实现弯道超车。

2016-2023年全球CAD市场规模

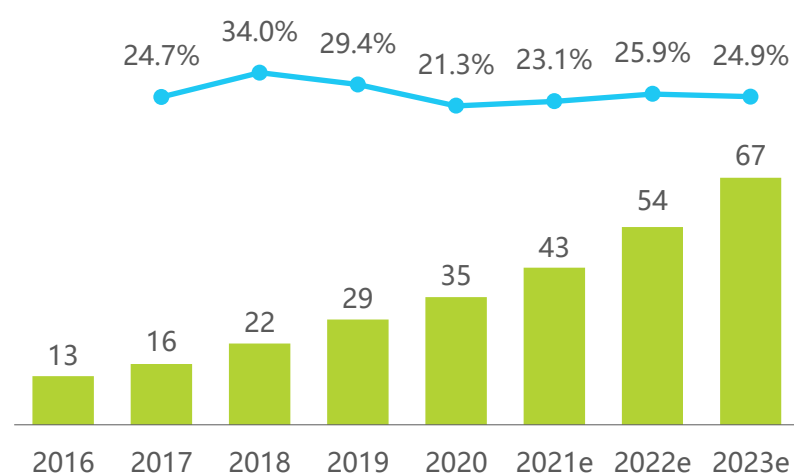


■ 全球CAD市场规模 (亿美元) ● 全球CAD市场规模增长率 (%)

注释：报告所列规模历史数据和预测数据均取整数位（特殊情况：差值小于1时精确至小数点后一位），已包含四舍五入的情况；增长率的计算均基于精确的数值进行计算。

来源：综合企业访谈、公开市场信息及艾瑞统计预测模型估算，艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

2016-2023年中国CAD市场规模



■ 中国CAD市场规模 (亿元) ● 中国CAD市场规模增长率 (%)

注释：报告所列规模历史数据和预测数据均取整数位（特殊情况：差值小于1时精确至小数点后一位），已包含四舍五入的情况；增长率的计算均基于精确的数值进行计算。

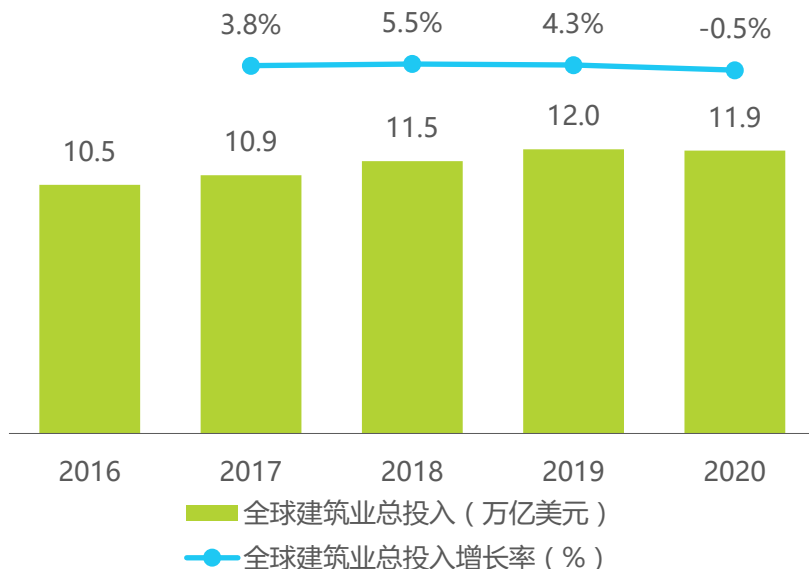
来源：综合企业访谈、公开市场信息及艾瑞统计预测模型估算，艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

全球CAD市场发展概览

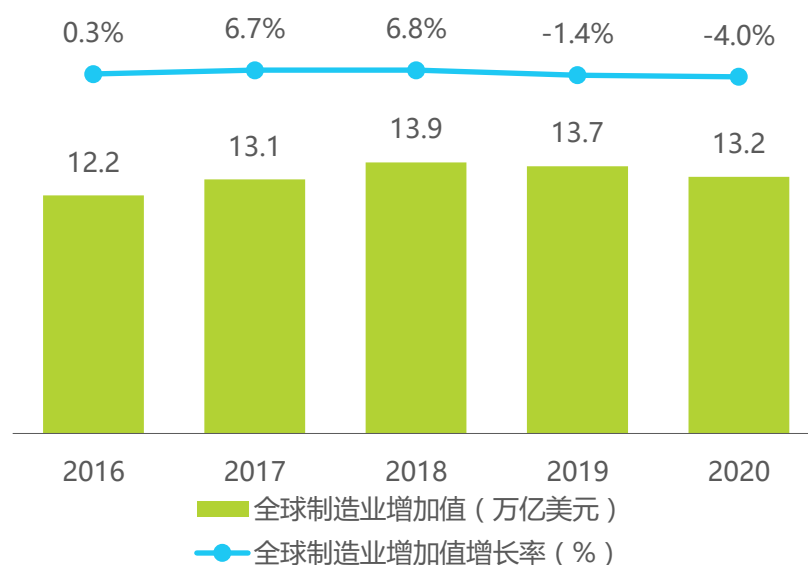
建筑和制造业规模大且维持缓慢增长，CAD应用空间广阔

建筑业和制造业是一个国家经济发展的重要支撑。2016至2019年全球建筑业总投入以3.3%的复合增速扩张，从10.5万亿美元增长至12.0万亿美元。2020年受疫情影响，全球建筑业总投入小幅回落至11.9万亿美元。与建筑业类似，全球制造业增加值在过去五年间也保持着2%左右的稳定增速。CAD是设计师进行建筑和设备设计制图的辅助工具，能有效提高工程设计水平、缩短工程设计周期、降低工程设计成本，在建筑业和制造业有广泛的应用前景。随着各国对数字化生产、智能制造的重视，CAD在上述领域的渗透预计会进一步加深。中国对建筑和制造等基础建设高度重视，建筑业总产值从2016年2.7万亿美元增加至2020年的3.7万亿美元，制造业增加值也从3.2万亿美元增加至3.9万亿美元，下游市场广阔的空间为CAD的应用创造了更多的机会。

2016-2020年全球建筑业总投入及增长率



2016-2020年全球制造业增加值及增长率



来源：2016-2019年数据来源于Statista，2020年根据艾瑞统计预测模型估算，艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

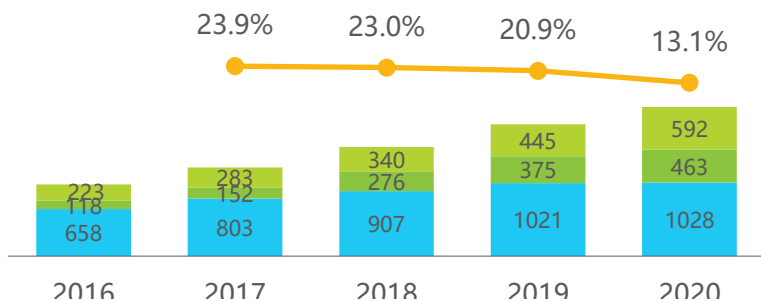
备注：增长率基于精确数值进行计算。
来源：世界银行，艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

全球CAD市场发展概览

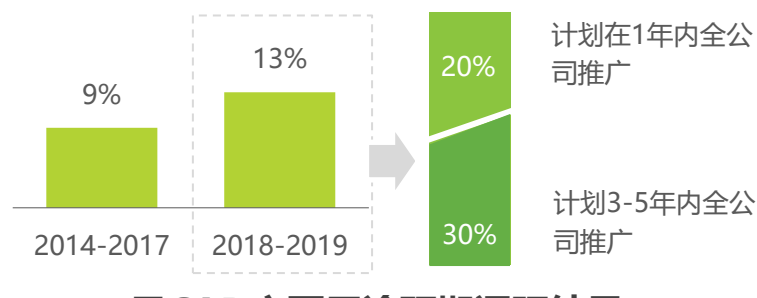
企业云计算接受程度不断提高，主流CAD厂商加速云转型

全球云计算市场规模稳步提升，同时企业对云计算的应用也更加深入。2021年，Flexera在全球范围对750位云决策者和用户进行调研，结果显示有99%企业至少使用一个公有云或私有云。目前，SaaS已经成为全球软件行业的主流发展方向。具体到CAD领域，Autodesk推出A360、Fusion 360、BIM 360 TEAM等一系列在线创建、协作和计算产品，并收购建筑蓝图管理云应用PlanGrid；Dassault发布网页端3D建模软件xDesign-3D创成式设计平台；PTC收购在线3D CAD在线设计公司Onshape。但工业软件行业相比其他软件具有专业性高、与具体行业紧密结合的特点，对软件的储存、计算能力及数据的安全性要求更高，因此工业软件向云转型的步伐相对稳健。尽管2018至2019年仅有13%的企业使用了云CAD产品，但其增速和企业使用意愿仍表现出令人乐观的发展态势。

2016-2020年全球云计算市场规模



2014-2019年全球云CAD渗透率



预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1_28905

