



Research and
Development Center

建筑信息化龙头，云服务及施工类软件快速增长

—— 广联达（002410.sz）深度报告

2018年5月29日

边铁城 计算机行业分析师
蔡靖 研究助理
袁海宇 研究助理
王佐玉 研究助理

证券研究报告

公司研究——首次覆盖

广联达 (002410.sz)



首次评级

德赛西威相对沪深 300 表现



资料来源：信达证券研发中心

公司主要数据 (2018. 5. 28)

收盘价(元)	28.20
52周内股价	
波动区间(元)	15.95-29.63
最近一月涨跌幅(%)	12.80%
总股本(亿股)	11.19
流通 A 股比例(%)	77.49
总市值(亿元)	316

信达证券股份有限公司

CINDA SECURITIES CO.,LTD

北京市西城区闹市口大街 9 号院 1 号楼

邮编：100031

建筑信息化龙头，云服务及施工类软件快速增长

2018 年 5 月 29 日

本期内容提要：

- ◆ **建筑信息化龙头企业，两大核心业务支撑发展。** 广联达成立于 1998 年，始终致力于为建筑行业工程项目建设信息化提供产品和服务。公司产品已经从最初单一的预算软件逐渐发展为包括工程造价、工程施工、工程信息、工程教育、企业管理、公共资源交易服务、新金融等十余个业务板块，其中以工程造价和工程施工类软件为业务核心。
- ◆ **我国建筑信息化应用继续提升，BIM 技术获国家大力推广。** 我国建筑业是国民经济的支柱型产业之一，近几年在 GDP 中占比始终保持在 6.5% 以上。但建筑业信息化程度较低，横向对比建筑业信息化程度仅高于农业，国内外对比我国建筑业信息化率仅为 0.03%，与国际建筑业信息化率 0.3% 差距显著。基于目前建筑业信息化程度低、效率低下的显示，以 BIM 为代表的新一代建筑信息化技术正得到国家的大力推广，2017 年约有 15 个省市发布了 BIM 的推广应用文件。BIM 技术对项目效益的提升效果极其显著，如在项目准备阶段，能够将造价估算控制在 3% 精度范围内，同时估算耗时缩短 80%，并能够通过发现和解决冲突将合同价格降低 10%；在项目实施阶段，能够消除 40% 预算外更改，同时项目工期缩短 7%。因此，BIM 技术应用有着广阔的市场空间。根据美国市场研究公司 Transparency Market Research 的研究报告，2014 年全球 BIM 软件市场价值为 27.6 亿美元，到 2020 年预计将达到 115.4 亿美元，年均复合增速为 19.1%。国内市场，根据前瞻产业研究院的相关报告，2016 年国内 BIM 市场规模仅为 6.7 亿元，预计到 2023 年市场规模有望增长到 22.8 亿元，年均复合增长率达到 19.2%，行业增速略快于全球平均。
- ◆ **传统造价业务云转型持续深入。** 2015 年，公司开始在传统软件收费方式的基础上推广“云+端”的产品架构，并正式发布采用新型“云+端”架构的云计价产品，成为国内首款平台型产品。2017 年，云计价业务试点顺利推行，并开始在全国 6 个试点地区稳步推进，试点区域的用户转化率平均达到 80%，用户续费率约 85%，云转型效果初显。2018 年及 2019 年随着试点区域的扩大以及云业务的进一步成熟，公司将迎来造价业务云转型的高峰期。公司云业务转型虽然在短期会对公司业绩产生一定负面影响，但长期来看有利于增强公司营收及现金流的稳定性，同时年费租赁模式降低客户一次性投入成本使得客户接受意愿提升，而基于云端的大数据增值服务也有利于增强公司产品粘性。
- ◆ **工程施工类业务发展迅速，BIM 软件应用逐步推广。** 施工业务是公司相对较新的业务方向。施工阶段软件千亿元级的市场规模给公司业务发展带来巨大空间。2017 年公司工程施工类业务得到快速发展，实现营业收入 5.58 亿元，同比增长 61.17%，其中的 BIM 建造业务收入突破 1 亿元，同比增长约 100%。公司 BIM 建造业务以 BIM 技术为核心，推出了以 BIM5D 为代表的核心产品。公司在 BIM 技术的研究和开发领域已经有将近十年的历史。截至 2017 年末，公司 BIM 建

造业务已经在 1000 多个综合 BIM 项目中实现应用，建立应用标杆企业 130 多家，并在中建协、龙图杯等全国 BIM 应用大赛中保持获奖数量领先。公司 BIM 软件已经应用在包括“北京城市副中心智慧项目管理平台”、“北京新机场 BIM 应用”和“万达筑云总发包平台”等标杆项目中，行业认知度正逐渐提升。

- ◆ **盈利预测与投资评级：**我们预计 2018~2020 年公司营业收入分别为 28.71 亿元、34.74 亿元和 41.48 亿元，归属于母公司净利润分别为 5.67 亿元、7.07 亿元和 8.54 亿元，按最新股本 11.03 亿股计算每股收益分别为 0.51 元、0.63 元和 0.76 元，最新股价对应 PE 分别为 56 倍、45 倍和 37 倍，首次覆盖给予“增持”评级。
- ◆ **股价催化剂：**公司 BIM 软件认可度提升；国家 BIM 相关政策持续加码；造价业务云服务转型取得成效
- ◆ **风险因素：**业务云转型对业绩产生影响；新技术及新产品推广不及预期；全国建筑产业增速放缓。

	2016A	2017A	2018E	2019E	2020E
营业收入(百万元)	2,039.37	2,356.72	2,870.73	3,473.84	4,147.79
增长率 YoY %	32.48%	15.56%	21.81%	21.01%	19.40%
归属母公司净利润(百万元)	423.10	472.24	567.14	706.85	854.40
增长率 YoY%	74.85%	11.62%	20.10%	24.63%	20.87%
毛利率%	93.36%	93.12%	93.40%	92.53%	92.54%
净资产收益率 ROE%	14.85%	15.63%	17.57%	18.98%	18.97%
EPS (摊薄) (元)	0.38	0.42	0.51	0.63	0.76
市盈率 P/E(倍)	75	67	56	45	37
市净率 P/B(倍)	10.66	10.24	9.36	7.74	6.40

资料来源：Wind，信达证券研发中心预测

注：股价为 2018 年 5 月 28 日收盘价

目 录

深耕建筑信息化领域二十年，工程造价及施工两大核心业务	1
我国建筑信息化应用有待提升，BIM 技术应用空间广阔.....	3
国内建筑业信息化程度低、产值利润率水平低.....	3
建筑信息化推动行业发展，BIM 技术应用获政府大力推广	3
BIM 技术获多方认可，应用程度有待提升	6
全球 BIM 软件市场快速增长	7
行业龙头转型深入，以 BIM 及云服务为核心	8
向云服务转型，业务模式迎来蜕变	8
施工业务成业绩增长驱动力，BIM 产品为主要突破口	10
业绩增长稳健，毛利率保持高企.....	13
盈利预测、估值与投资评级.....	15
盈利预测及假设	15
估值与投资评级	15
风险因素	16

表 目 录

表 1：广联达主要产品介绍	1
表 2：2017 年各省市 BIM 技术推广政策文件	5
表 3：广联达 BIM5D 软件应用于北京城市副中心行政办公区项目	12
表 4：公司主营业务收入和毛利率预测	15
表 5：部分 A 股可比上市公司估值情况	16

图 目 录

图 1：广联达历年各项业务营收占比	1
图 2：广联达历年各项业务毛利率	1
图 3：各行业数字化水平概况	3
图 4：历年 GDP 及建筑业 GDP 规模及建筑业占比情况	4
图 5：BIM（建筑信息模型）可用于建筑全生命周期	4
图 6：BIM 发展三阶段示意图	4
图 7：各地区 BIM 深度应用企业占比情况	6
图 8：BIM 为项目各方面带来价值提升的认可度	7
图 9：国内设计和施工企业对 BIM 价值的认可度	7
图 10：全球 BIM 软件市场规模预测（百万美元）	8
图 11：国内 BIM 市场规模现状及预测（万元）	8
图 12：广联达云计价产品示意图	9
图 13：广联达第一批转型地区 2017 年云计价续费率	9
图 14：智慧工地解决方案示意图	11
图 15：广联达 BIM 建造业务产品体系	11
图 16：BIM 软件用于北京城区副中心项目实现三维场地布置	12
图 17：BIM 软件用于北京城区副中心项目实现进度报量	12
图 18：广联达上市以来历年营收及同比增速	13
图 19：广联达上市以来归母净利润及同比增速	13
图 20：广联达上市以来历年销售毛利率及净利率（%）	14
图 21：广联达上市以来三项费用率（%）	14
图 22：广联达上市以来历年研发投入及占总营收比重（%）	14
图 23：广联达上市以来员工总数及人均产出	14

深耕建筑信息化领域二十年，工程造价及施工两大核心业务

广联达成立于 1998 年，始终致力于为建筑行业工程项目建设信息化提供产品和服务。围绕建设工程项目全生命周期，公司产品已经从最初单一的预算软件逐渐发展为包括工程造价、工程施工、工程信息、工程教育、企业管理、公共资源交易服务、新金融等十余个业务，近百款产品。2009 年起，公司开启国际化进程，目前已经在美国、芬兰、英国、新加坡、香港、马来西亚等地设有子公司，开拓欧美及东南亚市场。

公司目前主营业务以信息化软件产品的销售为主，可以划分为工程造价业务和工程施工业务这两大业务板块，其中工程施工业务又包括 BIM 建造、智慧工地、数字企业等细分业务方向。工程造价类业务是公司传统的优势领域，工程施工类业务是公司在发展过程中新拓展的业务方向，并于 2013 年年报首次披露该业务领域收入规模。

在工程造价类产品中，主要包括有土建计量 GTJ、BIM 安装计量 GQI、BIM 市政算量 GMA、BIM 钢结构算量 GJG 等近二十款产品。在 BIM 建造管理类产品中，主要包括有 BIM5D、BIM 模板脚手架设计、BIM 施工现场布置等六款产品。在智慧工地类业务中，主要包括施工安全管理系统、物料验收管控系统等。在数字企业类业务中，主要包括采购管理系统、施工企业项目管理系统等。

表 1：广联达主要产品介绍

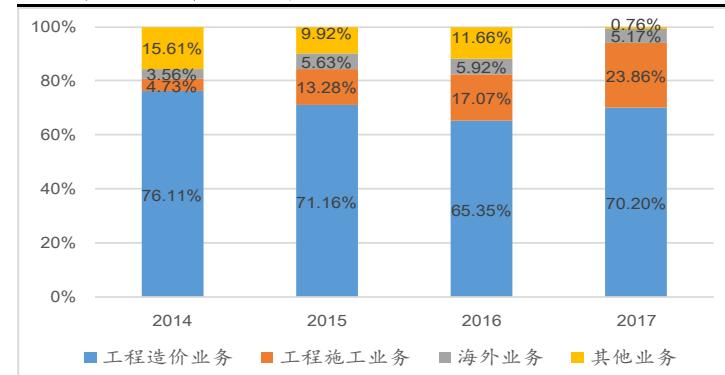
业务分类	部分产品名称	产品介绍
造价管理类	土建计量 GTJ	帮助工程造价企业和从业者解决土建专业估概算、招投标预算、施工进度变更、竣工结算全过程各阶段算量、提量、检查、审核全流程业务，实现一站式的 BIM 土建计量。
	云计价 GCCP5.0	为计价客户群，提供概算、预算、结算阶段的数据编制、审核、积累、分析和挖掘再利用的平台产品。平台基于大数据、云计算等信息技术，实现计价全业务一体化，全流程覆盖，从而使造价工作更高效、更智能。
	BIM 安装计量 GQI	针对民用建筑工程中安装全专业所研发的一款工程量计算软件。
	BIM 市政算量 GMA	一款基于三为一体化建模技术，集成多地区、多专业的专业化算量产品，面向市政建设各参与方，解决城市道路、排水、桥梁、构筑物、综合管廊等工程量计算问题，整体工作效率提高 5 倍以上，引领市政行业正式步入电算化时代。
	BIM 钢结构算量 GJG	从三维算量的角度突破性解决了钢结构复杂、多变的节点问题，提供复杂构件的参数化建模，真正做到建模快、算量巧、报表全。
BIM 建造类	BIM5D	为工程项目提供一个可视化、可量化的协同管理平台。通过轻量化的 BIM 应用方案，达到减少施工变更、缩短工期、降低成本、提升质量的目的，同时为项目和企业提供数据支撑，实现项目精细化管理和企业集约化经营。
	BIM 模板脚手架设计	聚焦施工过程中模板脚手架专项业务，利用数字图形技术，辅助施工企业（项目部）技术人员，进行模板脚手架方案可视化设计，快速绘制施工图、计算书，精确计算材料用量。
	BIM 施工现场布置	为广大技术人员提供极为简单高效的 BIM 应用体验，是工程投标、项目策划、技术交底不可或缺的 BIM 利器。

施工安全管理系统	为施工项目提供高效实用的安全核心业务管控手段，切实控制住施工安全风险。
智慧工地类 物料验收管控系统	实现大宗物资进出场称重全方位管控，运用物联网技术，通过地磅周边的硬件监控作弊行为，精准采集数据；运用系统集成技术，及时掌握一手数据；运用互联网技术，多维度统计分析数据；运用移动应用，随时随地管控称重现场。
采购管理系统	为采购方、供应商打造的先进、成熟的电子采购平台。
数字企业类 施工企业项目管理系统	结合云、大数据、物联网、移动互联网，运用现代项目管理思想，借用先进实用的信息技术和完备的实施交付能力，面向施工项目建造全过程，分别满足项目管理层和公司层管理项目的需求，提升项目成本管理能力。

资料来源：公司官网，信达证券研发中心

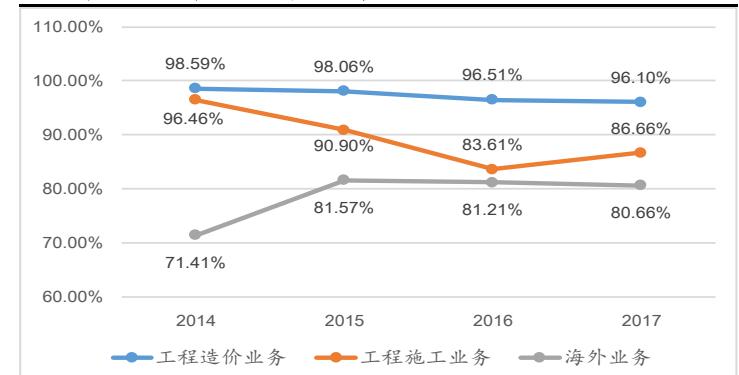
以公司 2017 年经营业绩来看，传统的工程造价业务在总营收中的占比为 70.21%，仍然是收入的主要来源。工程施工工业务占比为 23.86%，施工类业务增长迅速，占比持续提升。海外业务占比为 5.17%，份额保持稳定。公司主要业务毛利率始终保持在较高水平，2017 年传统工程造价业务毛利率为 96.10%，尚处于业务拓展期的工程施工工业务毛利率稍低，但也处在 86.66% 的高毛利状态。

图 1：广联达历年各项业务营收占比



资料来源：Wind，信达证券研发中心

图 2：广联达历年各项业务毛利率



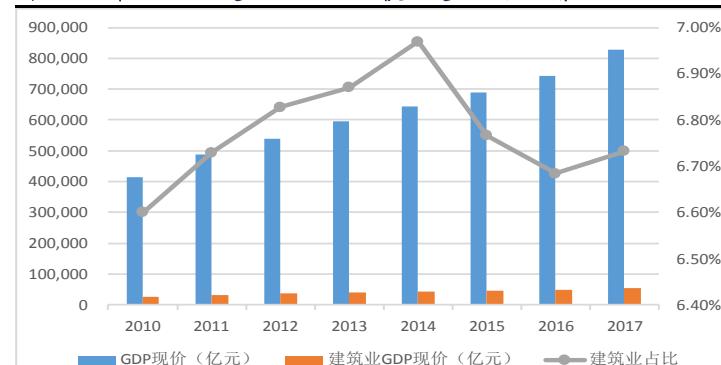
资料来源：Wind，信达证券研发中心

我国建筑信息化应用有待提升，BIM 技术应用空间广阔

国内建筑业信息化程度低、产值利润率水平低

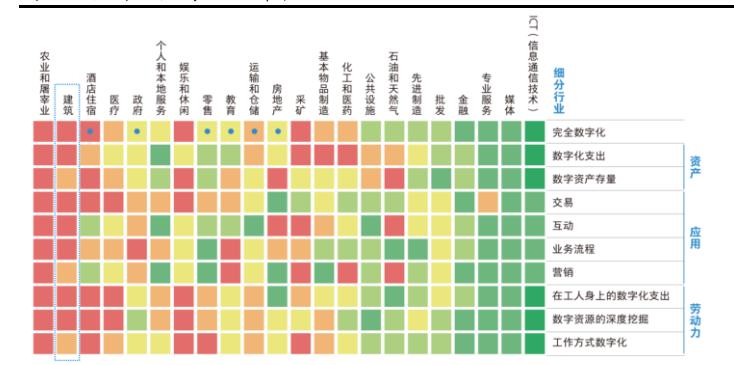
我国建筑业是国民经济的支柱型产业之一，2017 年建筑业在 GDP 中贡献为 5.57 万亿元，在 GDP 中的占比达到 6.7%。自 2010 年以来，建筑业在 GDP 中占比始终保持在 6.5% 以上。但与建筑业的庞大体量不符的是，建筑业的信息化程度却处在较低的水平。行业横向对比来看，建筑业是主要行业中信息化程度最低的几个行业之一，和农业一起排在倒数两位。国内国际比较来看，我国建筑业信息化率仅为 0.03%，与国际建筑业信息化率 0.3% 的平均水平相差较大。

图 3：历年 GDP 及建筑业 GDP 规模及建筑业占比情况



资料来源：Wind，信达证券研发中心

图 4：各行业数字化水平概况



资料来源：公司公告，信达证券研发中心

建筑信息化推动行业发展，BIM 技术应用获政府大力推广

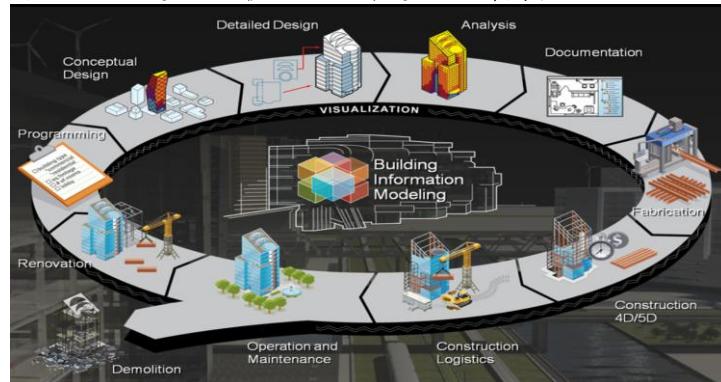
在建筑信息化的发展历程中，行业经历了从初期的纯手工进行建筑设计和施工管理，到二维绘图软件 CAD 的大规模应用，再到目前以 BIM 为代表的新一代三维建筑信息模型的使用。在起初信息化程度最低的时候，建筑设计、设计图制作、施工用料的预算都得依靠设计人员手工计算完成，整个过程十分繁琐，且效率低下。随着 1982 年二维 CAD 绘图软件 AutoCAD 的诞生以及 CAD 等计算机技术在我国建筑领域的应用，我国的建筑设计行业进入了计算机辅助计算、计算机辅助绘图、计算机辅助管理的新阶段。在这个过程中实现了建筑设计、设计图制作效率的大幅提升，对于高层建筑、复杂结构建筑的设计和工程量也逐渐得以实现。广联达、上海神机造价软件有限公司、上海鲁班软件有限公司等专注于工程造价类软件的企业即成立于此时期。但是行业内依然存在着建筑设计直观性较差、复杂设计建筑施工难度大、项目施工各方协同困难、项目施工浪费严重、工期拖延等具体问题。据公司公告数据，目前在大型建筑投资项目在建设过程中平均出现 20% 左右的时间延迟，并且 80% 项目会出现预算超支的情况。而以 BIM 技术为代表的新一代三维建筑信息模型的使用可以部分解决传统建筑项目建设过程中存在的困难。

BIM 即 Building Information Modeling，中文名为建筑信息化模型。BIM 技术是一种可应用于工程设计、建造、管理、维护等全生命周期的数据化工具，通过参数模型整合各种项目的相关信息，进行信息共享和传递。BIM 能够使工程技术人员对各种建筑信息作出正确理解和高效应对，也为设计团队以及包括建筑运营单位在内的各方建设主体提供协同工作的基础，能够在提高生产效率、节约成本和缩短工期方面发挥重要作用。BIM 的发展也经历了多个不同阶段，BIM1.0 阶段主要是以设计和建模的单机应用为主，BIM2.0 阶段拓展到施工阶段的项目应用，BIM3.0 阶段则走向建筑生命周期全过程应用。

BIM 技术主要有以下几个特点：1) 可视化，这是三维模型相对二维模型改变最大的地方。BIM 所见即所得的特点使得建筑参与人员不再需要根据图纸去想象建筑的构造形式，建筑外形以及建筑的构造形式将更加直观。可视化的结果不仅可以用在效果图的展示及报表的生成，还使得项目设计、建造、运营过程中的沟通、讨论、决策都能在可视化的状态下进行；2) 协调性，建筑建造过程中参与人数众多，初期的设计工作也往往由不同专业的设计师分别完成，这就导致在实际施工过程中经常遇到设计互相冲突以及不合理的情况。通过 BIM 的协调性服务可以在建筑建造前期对不同专业的冲突进行协调，使得设计更为合理；3) 模拟性，不仅可以对建筑物的形态进行模拟，还可以模拟不能够在真实世界中进行操作的事物，例如节能模拟、紧急疏散模拟、日照模拟、热能传导模拟等；4) 优化性，由于 BIM 模型提供了关于建筑物不同方面的准确信息，因此借助 BIM 模型以及配套的各种优化工具可以更方便的对建筑的设计、施工、运营等环节进行优化；5) 可出图性，在对建筑物进行可视化展示、协调、模拟、优化以后，可以便利的给业主提供包括综合管线图、综合结构留洞图、碰撞检查报告等多样化的图纸。

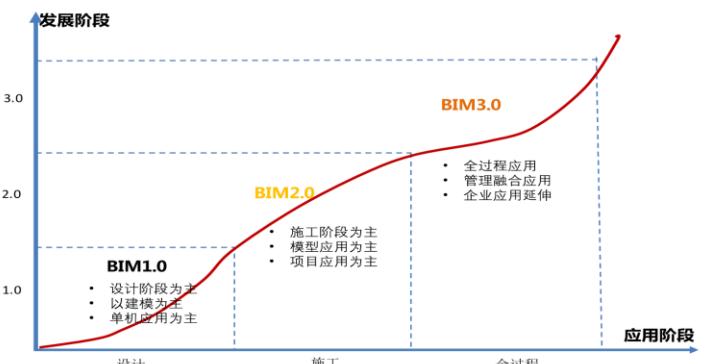
根据智研咨询的数据，使用 BIM 技术对项目效益的提升效果极其显著，如在项目准备阶段，能够将造价估算控制在 3% 精度范围内，同时估算耗时缩短 80%，并通过发现和解决冲突将合同价格降低 10%；在项目实施阶段，能够消除 40% 预算外更改，同时项目工期缩短 7%。

图 5: BIM (建筑信息模型) 可用于建筑全生命周期



资料来源: Buildpedia, 信达证券研发中心

图 6: BIM 发展三阶段示意图



资料来源: 公司公告, 信达证券研发中心

正是由于 BIM 技术使用对建筑效率的显著提升，中国以及国际上的诸多国家都通过实施补贴、发布指导意见、发布规划等方式促进 BIM 技术的应用。我国国务院、住建部以及各地方政府通过出台与 BIM 相关的政策以推动 BIM 在建筑领域的应用。国家层面，早在 2015 年 6 月份，住建部就印发了《关于推进建筑信息模型应用的指导意见》，其中提出“到 2020 年末，建筑行业甲级勘察、设计单位以及特级、一级房屋建筑工程施工企业应掌握并实现 BIM 与企业管理系统和其他信息技术的一体化集成应用；到 2020 年末，以下新立项项目勘察设计、施工、运营维护中，集成应用 BIM 的项目比率将达到 90%：以国有资金投资为主的大中型建筑；申报绿色建筑的公共建筑和绿色生态示范小区”。2016 年 12 月，住建部、国家质检总局联合发布国家级《建筑信息模型应用统一标准》，该标准是我国第一部建筑信息模型应用的工程建设标准，提出了建筑信息模型应用的基本要求，并于 2017 年 7 月 1 日起开始实施；2017 年 2 月，国务院发布《关于促进建筑业持续健康发展的意见》，提出加快推进 BIM 技术在规划、勘察、设计、施工和运营维护全过程的集成应用，实现过程建设项目全生命周期数据共享和信息化管理。

地方政府层面，包括北京、成都、上海、广东、湖南、福建、浙江等省份及主要城市均出台了关于推进 BIM 应用的政策文件，既为 BIM 的技术推广提供政策支持，又对未来几年 BIM 技术的应用目标提出了具体的要求。据不完全统计，2017 年有 15 个省市发布了 BIM 的推广应用文件。在国家政策的基础上，省级文件提出了更加细致、更具操作性的意见，有利于 BIM 技术的快速推进。

表 2：2017 年各省市 BIM 技术推广政策文件

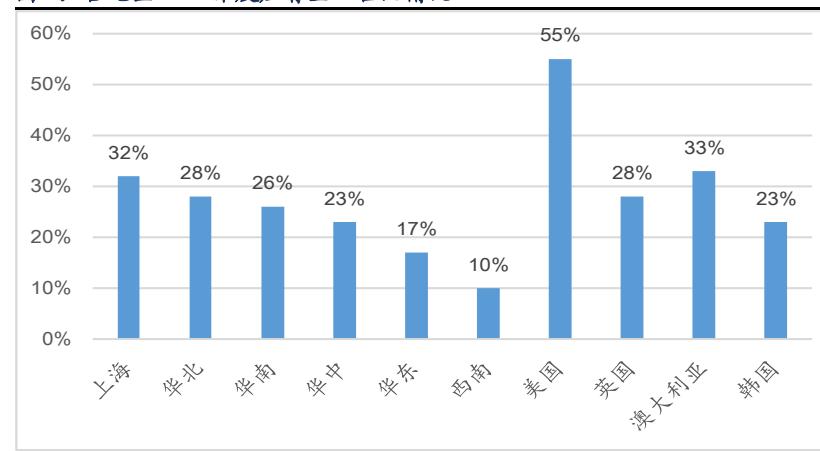
发布时间	发布单位	政策名称
2017.1	湖南省住房和城乡建设厅	《湖南省城乡建设领域 BIM 技术应用“十三五”发展规划》
2017.1	福建省住房和城乡建设厅	《福建省住房城乡建设行业信息化建设三年行动方案》
2017.3	贵州省住房和城乡建设厅	《贵州省关于推进建筑信息模型（BIM）技术应用的指导意见》
2017.4	上海市住建委、规土局	《关于进一步加强上海市建筑信息模型技术推广应用的通知》
2017.5	合肥市城乡建设委	《合肥市行政区域内开展建筑信息模型（BIM）技术推广应用工作的通知》
2017.5	山东省住房和城乡建设厅	《山东省住房城乡建设信息化发展规划（2017~2020）》
2017.6	宁波市住建委等单位	《关于推进建筑信息模型技术应用的若干意见》
2017.6	吉林省住房和城乡建设厅	《关于加快推进全省建筑信息模型应用的指导意见》
2017.6	江西省住房和城乡建设厅	《江西省推进建筑信息模型（BIM）技术应用工作的指导意见》
2017.7	河南省住房和城乡建设厅	《关于推进建筑信息模型(BIM)技术应用工作的指导意见》
2017.9	武汉市城乡建设委员会	《关于推进建筑信息模型（BIM）技术应用工作的通知》
2017.9	浙江省住房和城乡建设厅	《浙江省建筑信息模型（BIM）技术推广应用费用计价参考依据》
2017.11	山西省住房和城乡建设厅	《山西省推进建筑信息模型（BIM）应用的指导意见》
2017.11	内蒙古自治区人民政府办公厅	《关于促进建筑业持续健康发展的实施意见》
2017.12	黑龙江省住房和城乡建设厅	《黑龙江省装配式建筑设计 BIM 应用技术导则》

资料来源：信达证券研发中心整理

BIM 技术获多方认可，应用程度有待提升

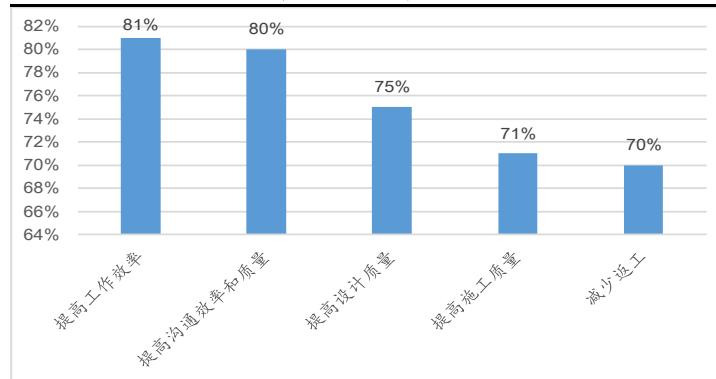
以较早应用 BIM 技术的上海市为例，根据《2017 上海市建筑信息模型技术应用与发展报告》，2016 年全年新增 261 个规模以上项目应用 BIM 技术，应用率达到 29%，BIM 技术深度应用企业比率达 32%。上海市 BIM 深度应用企业比例在国内已经处在较高水平，也已经和英国、澳大利亚的水平相当，但和美国还存在一定差距。国内整体的 BIM 技术应用水平和国外发达水平相比差距将更加显著。

图 7：各地区 BIM 深度应有企业占比情况

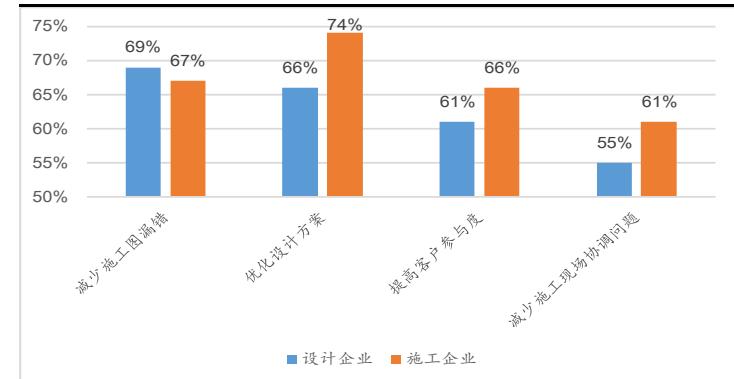


资料来源：2017 上海市建筑信息模型技术应用与发展报告、信达证券研发中心

此外，根据上海市 BIM 推广中心的调查数据，大部分参与调查的相关机构认可 BIM 技术应用能够为项目带来显著的价值，表现在提高工作效率、提高沟通效率和质量、提高设计质量、提高施工质量、减少返工等几个方面。大部分的设计和施工企业也认可 BIM 技术给它们工作所带来的效率提升。

图 8: BIM 为项目各方面带来价值提升的认可度


资料来源: 上海市 BIM 推广中心, 信达证券研发中心

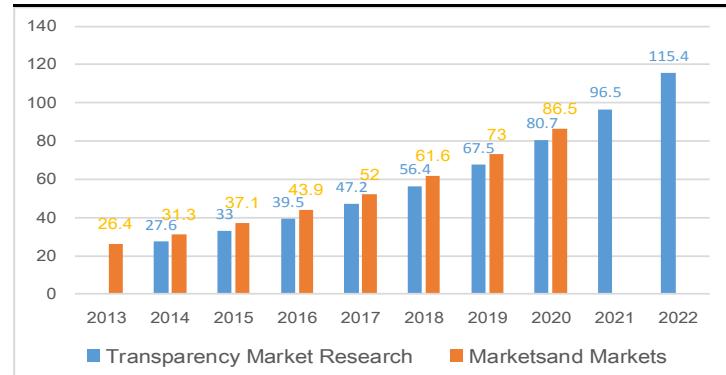
图 9: 国内设计和施工企业对 BIM 价值的认可度


资料来源: 2017 上海市建筑信息模型技术应用与发展报告, 信达证券研发中心

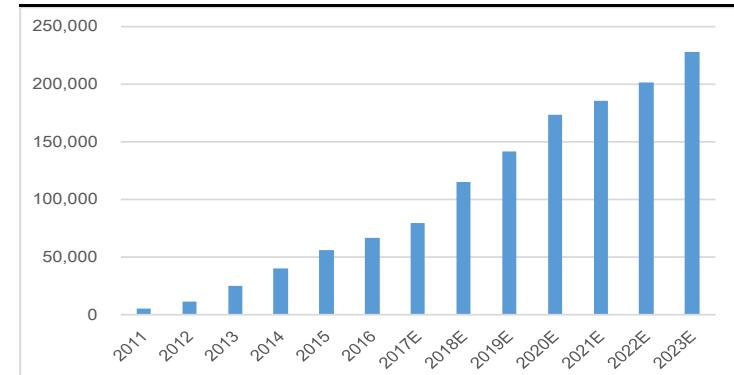
国内 BIM 软件市场快速增长

根据美国市场研究公司 Transparency Market Research 的研究报告, 2014 年全球 BIM 软件市场价值为 27.6 亿美元, 到 2020 年预计将达到 115.4 亿美元, 年均复合增速为 19.1%。其中, 报告还指出 2014-2022 年, 亚太地区的年均复合增速将高于全球平均, 预计达到 21.2%。TMR 还预计 2015 到 2022 年期间施工方会成为最主要的 BIM 用户, 预估复合增长率为 22.7%。根据市场调查公司 Marketsand Markets 的相关报告, 2013 年建筑信息模型的市场规模约为 26.4 亿美元, 到 2020 年预计将增长至 86.46 亿美元, 年均复合增速为 16.72%。

国内市场而言, 根据前瞻产业研究院的相关报告, 2016 年国内 BIM 市场规模仅为 6.7 亿元, 预计到 2023 年市场规模有望增长到 22.8 亿元, 年均复合增长率达到 19.2%, 行业增速略快于全球平均。

图 10: 全球 BIM 软件市场规模预测 (百万美元)


资料来源: Transparency Market Research, Marketsand Markets, 信达证券
研发中心

图 11: 国内 BIM 市场规模现状及预测 (万元)


资料来源: 前瞻产业研究院, 信达证券研发中心

行业龙头转型深入，以 BIM 及云服务为核心

根据 2017 年 2 月，国务院办公厅印发的《关于促进建筑业持续健康发展的意见》，其中对“十三五”期间建筑业发展提出了建筑业总产值年均增长 7%、建筑业增加值年均增长 5.5% 的发展目标。在建筑业整体增速趋缓的大背景下，以及行业依然存在着发展方式粗放、建筑工人技能素质不高、监管体制机制不健全等主要问题，行业的转型升级成为了行业未来发展的重点。其一个重点方向在于行业信息化程度的持续提升以及推进以 BIM 为核心的信息化技术的开发应用。这对于在建筑信息化领域深耕二十年左右的行业领先企业广联达来说，既是机遇也是挑战。

面对行业大背景的变化以及行业技术升级的大趋势，公司从多个方面对公司现有业务体系进行了调整，主要表现在向云服务转型以及推进 BIM 技术应用这两个主要方向上。

向云服务转型，业务模式迎来蜕变

在工程造价业务领域，公司在上市之初即为行业龙头，2010 年公司市场占有率达到 53%，主要竞争对手是上海神机造价软件有限公司和上海鲁班软件有限公司。上市以来，随着产品的不断升级以及业务区域的拓展，公司产品竞争力得到持续加强。2015 年，公司即开始在传统软件收费方式的基础上推广“云+端”的产品架构，并正式发布采用新型“云+端”架构的云计价产品，成为国内首款平台型产品。该产品能够辅助用户完成概算、预算、结算阶段的数据编制、审核、积累、分析和挖掘再利用等工作，和传统的软件产品并无差异。产品商业模式则由一次性产品销售向按年度收取使用费转变。2016 年，云计价产品继续扩大推广范围，实现全国 11 个省份的产品交付，用户转换比例平均达到 50%。国际业务方面基于云的 MagiCloud 于 2016 年年初发布，并在年底拥有 70 多个国家的 13000 多家用户。2017 年，云计价业务试点顺利推行，并开始在全国 6 个试

点地区稳步推进，试点区域的用户转化率平均达到 80%，用户续费率约 85%，且 2017 年每月续费率均处在较高数值，平均续费率逐月增加。2017 年公司云转型相关的合同金额为 1.75 亿元，其中在 2017 年度确认了 0.45 亿元。云算量产品实现了钢筋土建专业的二合一。2018 年公司将继续加快推进云转型进度，转型试点范围由 6 个地区的计价业务扩大至 11 个地区的计价业务和算量业务。

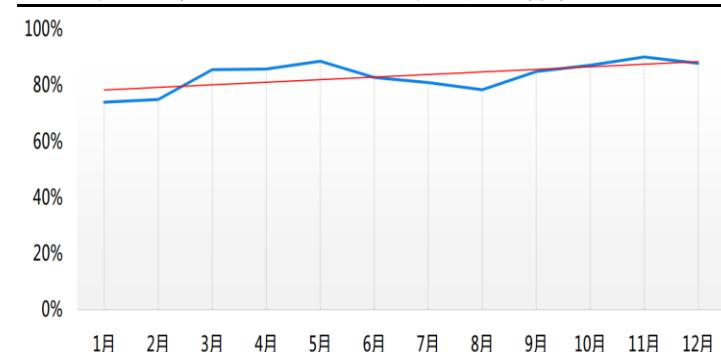
目前公司的工程造价业务是推进云转型进度最快的细分业务领域，商业模式正逐渐从产品销售转向提供服务，相关收入由一次性确认转变为按服务期间分期确认。我们认为，从 2017 年试点区域情况来看，云服务的用户转化率以及用户续费率均处在 80% 以上的较高水平，云服务转型进展顺利。2018 年及 2019 年随着试点区域的扩大以及云业务的进一步成熟，公司将迎来造价业务云转型的高峰期。

图 12：广联达云计价产品示意图



资料来源：公司官网、信达证券研发中心

图 13：广联达第一批转型地区 2017 年云计价续费率



资料来源：公司公告，信达证券研发中心（注：蓝色代表当月续费率，红线代表平均续费率）

广联达云计价平台于 2015 年研发完成并投放市场，目前已经更新到第五代产品。云计价平台能够为计价客户群提供概算、预算、结算阶段的数据编制、审核、积累、分析和挖掘再利用等服务。该云计价平台基于大数据、云计算等信息技术，实现计价全业务一体化，全流程覆盖，从而使得造价工作更高效、更智能。云计价平台与传统计价软件的所带来的主要差别体现在以下几个方面。对客户而言，1) 传统软件采用 License 付费模式，云产品采用年费付费租赁模式。客户每年只交一次年费，无需再交升级费用，这使得客户一次性采购成本降低，有利于客户采购意愿的提升；2) 基于云服务的模式可以实现多终端、多用户的业务协同，拓宽了软件的适用范围，也更贴近移动办公的需要；3) 云服务模式更有利于为客户提供基于大数据、互联网技术的增值服务，同时实现产品、服务对用户需求的实时感知和快速响应，从而有效增强客户粘性。对公司而言，1) 云服务模式由于按照使用期限收费的特性可以有效增强公司业绩的稳定性；2) 较低的年费价格可以吸引更多的新用户和此前使用盗版软件的用户；3) 运营模式优化有助于提高造价业务利润率。

2017 年公司云服务转型取得了初步进展，全年云转型相关的合同金额为 1.75 亿元，其中云计价业务为 4100 万左右，工程信息业务为 1.3 亿左右。值得注意的是，公司目前在 6 个计价业务试点区域的业务体量本身不大，全业务收入规模为 2 亿多，计价业务收入不足 1 亿。在这种收入规模体量下，云计价产品取得 4100 万左右的合同收入已经展现了云服务模式的发展潜力。在 1.75 亿元的云转型合同中，2017 年度已经确认收入 0.45 亿元，计入预收款项的金额为 1.3 亿元。2017 年公司预收款项实现大幅增长，其中大部分是 1 年期限以内，将在 2018 年得到确认。

施工业务成业绩增长驱动力，BIM 产品为主要突破口

施工业务是公司起步相对较晚业务方向，符合公司业务从传统计价业务横向向建筑业其他领域拓展的发展思路。按照中国每年约 60 万个左右的项目以及每个项目在施工阶段需要 20 万左右的软件投入进行估算，整个施工阶段软件市场规模能达到千亿级别。根据公司最新的业务规划分类，施工业务具体包括数字企业、智慧工地和 BIM 建造三大类业务方向。

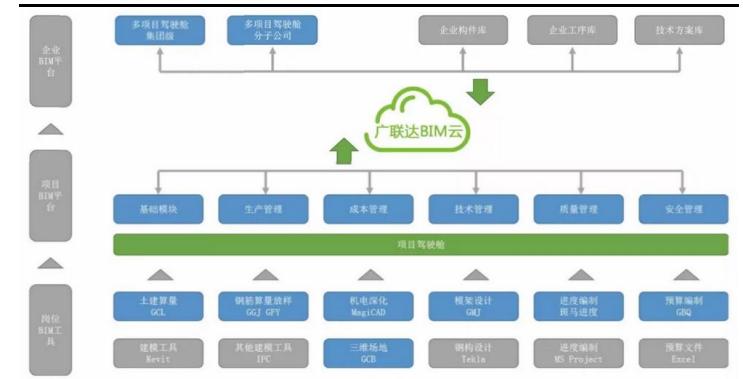
智慧工地业务聚焦现场岗位一线作业层，通过对新一代信息技术的综合应用，实现对项目中各生产要素的实时、全面、智能的监控和管理，实现业务间的互联互通、数据应用、协同共享、综合展现。借助智能建造岗位工具帮助现场岗位作业人员提高工作效率，在不增加工作量的前提下，帮助企业自下而上自动采集项目一线数据。借助智慧工地平台与公司其他业务产品相结合，能够从安全环保、进度管理、质量管理、成本管理等多个角度保障项目的顺利完成。

BIM 建造业务以 BIM 为载体，进度为主线，经济为核心，通过“云+端”为企业及项目各个岗位及时提供模型和信息数据，提高岗位人员工作效率，消除项目各方沟通壁垒，辅助管理层经营决策，从而实现项目精细化管理、企业集约化经营的最终目标。BIM 建造整体解决方案能够帮助加强对项目信息的及时、准确的共享，从而帮助企业管理层加快在多项目管理时对项目信息的响应速度。广联达 BIM 建造业务具体包括为岗位、项目、企业是三个层级提供的完整的施工解决方案。

广联达数字企业业务是以项目管理和办公系统为依托，集约管控集采，最终形成企业 BI。借助于数字企业服务，能够帮助优化公司管理流程，促进标准化落地，同时通过集约化经营，降低公司运营成本，通过长期积累的公司各项经营指标，为公司经营决策提供数据支持，构成企业大数据 BI。

图 14: 智慧工地解决方案示意图


资料来源：公司官网、信达证券研发中心

图 15: 广联达 BIM 建造业务产品体系


资料来源：公司官网、信达证券研发中心

广联达 BIM 建造业务以 BIM 技术为核心，推出了以 BIM5D 为代表的核心产品。广联达在 BIM 技术的研究和开发领域已经有将近十年的历史。2009 年，公司与斯坦福和马里兰大学合作进行 BIM 研究。2010 年，公司在广联达大厦上应用 BIM，并开始 BIM5D 的研究。2011 年，BIM5D Beta 版本发布。2012 年，广联达中标广州东塔项目，第一次把 BIM 技术应用到高层建筑的施工建造中。2013 年，清华大学-广联达 BIM 研究中心成立。2014 年，公司收购芬兰 Progman 公司，并正式发布 BIM5D 产品。2015 年，BIM 系列产品全面推广，并得到快速发展。2016 年，公司和万达围绕标准和平台展开了深入合作。2017 年，BIM5D 产品荣获“2017 年十大创新软件产品”，BIM 被应用在包括“北京新机场 BIM 应用”在内的多项重大项目中，示范效果明显。

BIM5D 产品是以 BIM 平台为核心的，关联施工过程中的进度、合同、成本、质量、安全、图纸、物料等信息，为项目提供数据支撑，实现有效决策和精细管理，从而达到减少施工变更、缩短工期、控制成本以及提升质量的目的。BIM5D 以“三端一云”为基础的软件架构，PC 端、移动端和 WEB 端分别有不同的应用场景和侧重点，并通过 BIM 云端进行协同应用。

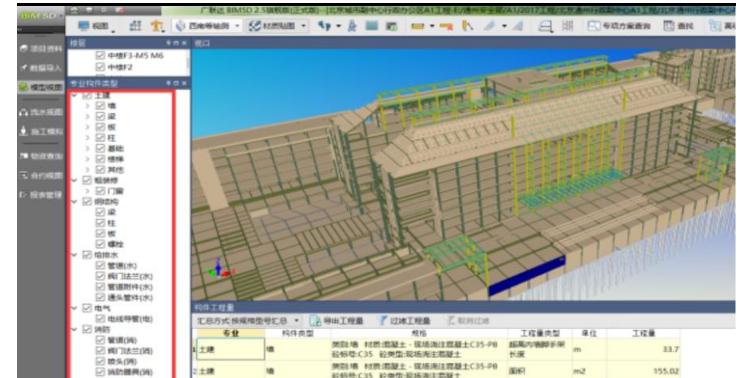
2017 年，公司工程施工业务板块取得快速进展，整体业务实现营业收入 5.58 亿元，同比增长 61.17%，其中 BIM 建造业务收入突破 1 亿元，同比增长约 100%。截至 2017 年末，公司 BIM 建造业务已经在 1000 多个综合 BIM 项目中实现应用，建立应用标杆企业 130 多家，并在中建协、龙图杯等全国 BIM 应用大赛中保持获奖数量领先。2016 年，在中建协、龙图杯这两大国内 BIM 赛事中使用广联达 BIM 产品分别占比为 26% 和 44%。部分采用 BIM 建造类产品的重大项目包括“北京城市副中心智慧项目管理平台”、“北京新机场 BIM 应用”和“万达筑云总发包平台”等。智慧工地平台已签约 5 家样板客户，并启动平台的打样工作。

图 16: BIM 软件用于北京城区副中心项目实现三维场地布置



资料来源：公司官网、信达证券研发中心

图 17: BIM 软件用于北京城区副中心项目实现进度报量



资料来源：公司官网、信达证券研发中心

以北京城市副中心行政办公区项目为例，广联达 BIM 软件的使用在图纸会审、碰撞检查、三维场布、施工方案模拟交底等多个领域发挥了重要作用，提升了项目整体的实施效率并节约了部分成本。

表 3: 广联达 BIM5D 软件应用于北京城市副中心行政办公区项目

BIM 软件应用领域	BIM 对项目效率的提升
图纸会审以及深化设计	基于 BIM 应用图模会审,消除设计变更 875 项, 协助项目各参与方解决图纸变更多的难题, 同时节约变更费用 120 余万元。
碰撞检查	通过利用 BIM 技术, 通过整合各个专业模型, 应用碰撞检测。会同各专业工程师进行优化讨论, 根据碰撞检测报告, 出具模型调整优化方案, 以调整模型, 优化模型, 达到施工要求。尤其是对关键部位和关键管道进行预排布, 然后经各方评审和论证后, 根据最优方案, 创建实体三维模型, 避免了后续返工的风险。
施工方案模拟交底	BIM 可视化交底与传统平面、文字交底相比, 交底效率提升 30%, 避免交底不清带来的大量返工, 同时更直观清晰, 提高了施工安全和质量。
进度管控	基于 BIM 技术实现流水段划分与进度计划关联, 通过进度模拟直观表达施工进度。并通过计划进度与实际进度对比, 及时分析进度偏差。节约工期 15 天, 有效解决了体量大工期紧的问题。
自动排砖	利用 BIM5D 的自动排砖功能, 提高了排砖效率 10 倍左右, 控量节省约 3%。同时提高了施工技术质量、节约材料用量, 减少二次搬运。使工程在技术上有了大幅度提升。
进度报量	BIM5D 物资查询功能可以多维度进行物资统计。解决了多个分包多维度进度报量的难题。通过广联达 BIM5D 平台实现多个专业快速提量, 输出报表, 节约预算工作量 20%, 有效提高工作效率。

资料来源：公司官网、信达证券研发中心

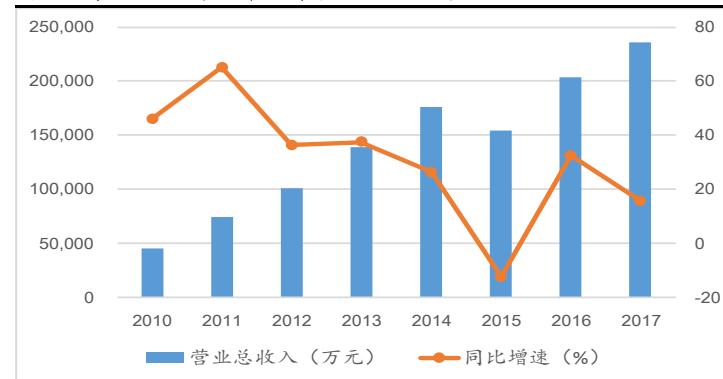
随着 2018 年 1 月 1 日起, 住建部批准的《建筑信息模型施工应用标准》正式实施, 我国迎来了第一部建筑施工领域的 BIM 应用标准。该 BIM 标准对施工模型、深化设计、进度管理等多个领域提出了具体要求, 也对 BIM 软件的类型、价值和功能提

出了一定要求。虽然该标准属于推荐性的国家标准，不具有强制性，但对于 BIM 技术在国内的推进以及 BIM 软件的开发应用起到较大的推动作用。广联达作为国内较早一批开始研究 BIM 技术的公司，在 BIM 技术及软件应用等方面已经积累了较长时间经验，有望显著受益于 BIM 技术的推广。

业绩增长稳健，毛利率高企

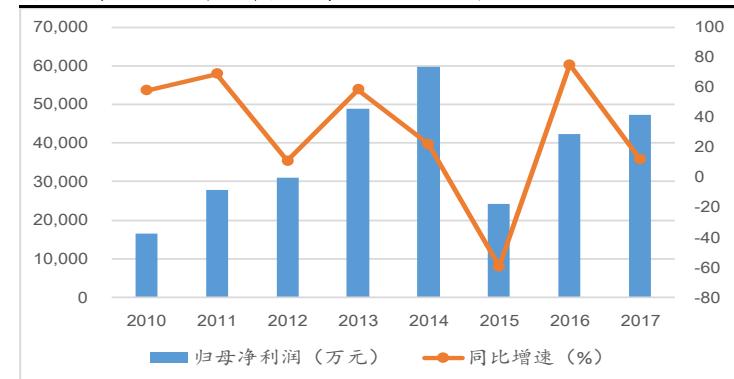
公司自 2010 年上市以来，整体业绩保持快速增长。2010-2017 年公司营收的复合增速达到 26.7%，归母净利润复合增速达到 17.0%。上市以来除 2015 年业绩实现下降，其余各年度均实现营收及利润的双增长。其中，2015 年的业绩下降主要是由于国内 GDP 及建筑业总产值增速放缓等外因以及公司主动加大战略转型升级投入、实施第一期员工持股计划等内因所共同导致。整体来看公司经营情况稳健，业绩基本维持稳步增长趋势。

图 18：广联达上市以来历年营收及同比增速



资料来源：Wind、信达证券研发中心

图 19：广联达上市以来归母净利润及同比增速



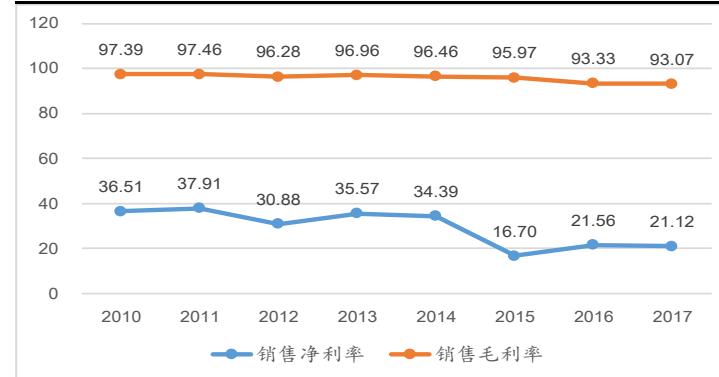
资料来源：Wind、信达证券研发中心

公司毛利率从 2010 年以来始终维持在 90% 以上的较高水平，但随着毛利率相对较低的施工类业务占比的增大，毛利率在近两年有一定幅度下降。公司净利率从 2010-2014 年始终保持在 30% 以上。2015 年由于收入规模下降但业务拓展所需的销售费用并未下降以及实施员工持股计划使得管理费用上升明显，最终导致当年销售及管理费用率出现明显增长，净利率大幅下降到 16.7%。

从 2015 年以后，公司销售费用率及管理费用率稳步下降，带动净利润率回升。其中，销售费用率的下降主要得益于公司向云服务模式的转型，2017 年公司销售费用率处在历史最低水平。管理费用率有所下降，但相对 2014 年及之前水平仍然高企，主要是公司持续加大以云服务及 BIM 技术为主要方向的研发投入。2015 年以来的三年，公司研发投入占营收比重的均值为 27.06%，远高于此前五年的均值 17.31%。

公司上市以来，随着公司业务规模的扩大以及持续的研发投入带来技术优势的持续积累，公司人均产出出现明显提升。2017年公司的人均产生为45.0万元，相较上市之初的22.3万元增长了一倍以上，年均复合增速在10.6%左右。

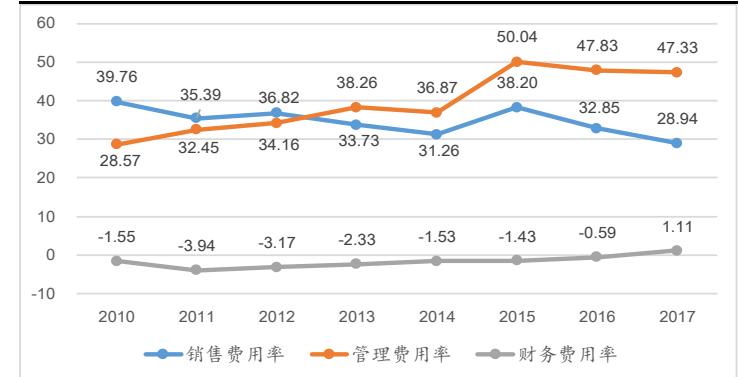
图 20：广联达上市以来历年销售毛利率及净利率（%）



资料来源：Wind、信达证券研发中心

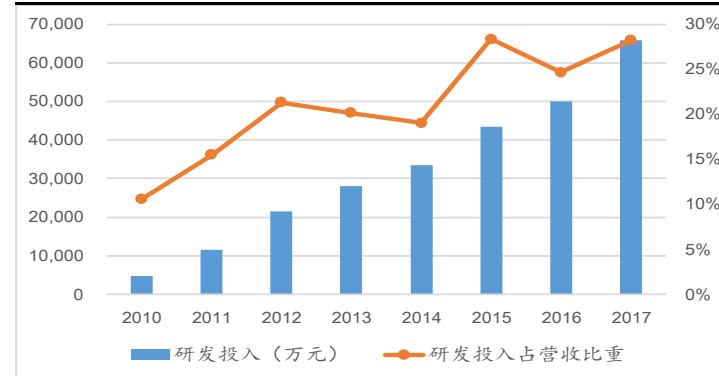
图 21：广联达上市以来三项费用率（%）

图 21：广联达上市以来三项费用率（%）



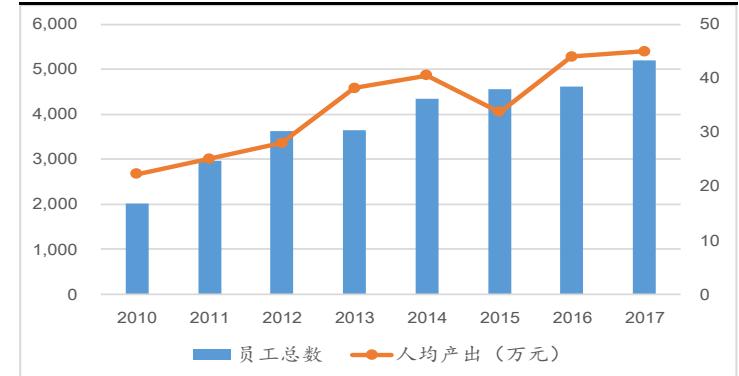
资料来源：Wind、信达证券研发中心

图 22：广联达上市以来历年研发投入及占总营收比重（%）



资料来源：Wind、信达证券研发中心

图 23：广联达上市以来员工总数及人均产出



资料来源：Wind、信达证券研发中心

盈利预测、估值与投资评级

盈利预测及假设

- 1、工程造价业务是公司目前最主要的业务方向，但随着房地产市场增速的趋稳以及造价产品渗透率已经处在较高水平，未来相关业务预计保持稳定增长，毛利率水平业绩仍将处在高毛利状态。目前云服务收入在工程造价业务中的占比较低，2018 及 2019 年是云业务转型的高峰期，未来云业务占比将持续提升。由于云服务产品按照年费收取费用，价格相对以往的一次性收费较低，或将对公司短期业绩增速产生一定影响。
- 2、工程施工工业务是目前增长较快的细分业务方向，同时受益于国家大力推进 BIM 技术以及公司在客户和产品积累等方面的优势，预计未来施工工业务仍将保持较快的增长速度，毛利率水平预计保持稳定。
- 3、海外业务目前不是公司主要的业务拓展方向，预计将保持低速增长态势。

表 4：公司主营业务收入和毛利率预测

		2016	2017	2018E	2019E	2020E
工程造价业务	营业收入（百万）	1,548.76	1,642.58	1,921.82	2,229.31	2,563.71
	营业收入 YOY (%)	25.48	6.06	17.00	16.00	15.00
	毛利率 (%)	96.38	96.10	96.76	96.42	96.43
工程施工工业务	营业收入（百万）	346.38	558.27	781.58	1,055.13	1,371.67
	营业收入 YOY (%)	69.85	61.17	40	35	30
	毛利率 (%)	83.61	86.66	87.06	85.78	86.50
海外业务	营业收入（百万）	120.20	121.06	133.17	146.48	161.13
	营业收入 YOY (%)	38.93	0.72	10	10	10
	毛利率 (%)	81.21	80.66	81.15	81.01	80.94
其他主营业务	营业收入（百万）	13.79	17.82	20.49	23.57	27.10
	营业收入 YOY (%)	33.24	29.22	15	15	15
	毛利率 (%)	99.59	99.37	99.56	99.51	99.48
合计	营业收入（百万）	2,029.13	2,339.73	2,857.06	3,454.49	4,123.61

资料来源：公司公告，信达证券研发中心（注：此处营业收入为主营业务营业收入，未包括利息收入、手续费及佣金收入）

估值与投资评级

按照公司现有股本（1,119,361,939 股），我们预计公司 2018 年、2019 年、2020 年的 EPS 分别为 0.51、0.63、0.76 元，对应 2018 年 5 月 28 日的收盘价（28.20 元）的 PE 分别为 56、45、37 倍。广联达所从事的建筑信息化的业务领域在 A 股市

场有一定稀缺性，缺少可比公司进行比较。我们选择了在金融、交通、酒店、企业管理信息化等领域的领先企业作为横向对比。根据 Wind 统计数据的一致预期，选择的可比 A 股上市公司 2018 和 2019 年的平均 PE 分别为 57 和 43 倍，与我们对广联达的预测接近。考虑到广联达在行业内龙头地位稳固，同时以云服务及工程施工业务为代表的新业务领域进展较快，给予公司“增持”投资评级。

表 5：部分 A 股可比上市公司估值情况

证券代码	证券简称	所属领域	股价(元)	市值(亿元)	PE(倍)		
					TTM	2018E	2019E
300378.SZ	鼎捷软件	企业管理信息化	14.56	38.54	52.8	41.4	30.1
600588.SH	用友网络	企业管理信息化	26.38	501.11	111.8	78.8	57.6
300212.SZ	易华录	交通信息化	31.67	118.92	55.6	35.3	24.6
002153.SZ	石基信息	酒店信息化	31.30	333.90	78.9	67.2	56.8
600570.SH	恒生电子	金融信息化	60.23	372.10	76.5	65.1	50.5
600446.SH	金证股份	金融信息化	14.65	125.00	94.1	34.6	24.9
603039.SH	泛微网络	办公系统信息化	88.32	90.55	101.3	77.2	56.7
均值		-	-	225.73	81.56	57.08	43.04
002410.sz	广联达	建筑信息化	28.20	315.66	66.6	56.0	45.0

资料来源：Wind，信达证券研发中心；股价、市值以 2018 年 5 月 28 日收盘价为基准，广联达 PE 为信达预测，其余为 Wind 一致预期。

风险因素

- 1、业务云转型对业绩产生影响。**公司工程造价业务正在推进云转型进度，相关收入由一次性确认转变为按服务期间分期确认。2018 及 2019 年将是造价业务转型的高峰期，由此产生的预收款项将快速增长，可能对公司整体业绩产生较大影响。
- 2、新技术及新产品推广不及预期风险。**虽然以 BIM 技术为代表的新一代建筑信息化技术得到了政府的大力推广，其对于建筑项目效率的提升也得到了广泛的认可。但新产品、新技术的推广进度存在不及预期的风险。
- 3、全国建筑产业增速放缓风险。**公司深耕的建筑信息化领域受到建筑业发展情况的影响较大，若全年新开工建筑项目增速放缓将对公司业绩产生不利影响。

会计年度	2016A	2017A	2018E	2019E	2020E
流动资产	2,415.60	2,506.95	2,870.66	3,675.86	4,626.62
货币资金	2,281.09	1,838.65	2,170.34	2,930.67	3,836.22
应收票据	0.03	0.15	0.18	0.22	0.26
应收账款	65.69	127.40	154.44	186.74	222.91
预付账款	16.21	19.12	22.37	30.62	36.53
存货	6.30	9.96	11.65	15.94	19.02
其他	46.27	511.67	511.67	511.67	511.67
非流动资产	2,075.49	2,380.21	2,392.89	2,406.98	2,434.58
长期投资	165.40	192.60	192.60	192.60	192.60
固定资产	351.38	336.58	546.23	756.35	758.27
无形资产	123.07	172.81	191.05	209.64	234.63
其他	1,435.65	1,678.22	1,463.01	1,248.39	1,249.08
资产总计	4,491.09	4,887.16	5,263.55	6,082.84	7,061.20
流动负债	481.94	718.71	781.60	861.39	945.88
短期借款	0.00	55.00	55.00	55.00	55.00
应付账款	26.34	27.43	32.10	43.92	52.41
其他	455.60	636.28	694.51	762.47	838.47
非流动负债	987.62	991.75	991.75	991.75	991.75
长期借款	0.91	0.08	0.08	0.08	0.08
其他	986.71	991.67	991.67	991.67	991.67
负债合计	1,469.56	1,710.47	1,773.36	1,853.14	1,937.63
少数股东权益	61.52	92.99	119.19	151.84	191.31
归属母公司股东权益	2,960.01	3,083.70	3,371.01	4,077.85	4,932.25
负债和股东权益	4491.09	4887.16	5263.55	6082.84	7061.20

重要财务指标	单位:百万元				
主要财务指标	2016A	2017A	2018E	2019E	2020E
营业收入	2,039.37	2,356.72	2,870.73	3,473.84	4,147.79
同比	32.48%	15.56%	21.81%	21.01%	19.40%
归属母公司净利润	423.10	472.24	567.14	706.85	854.40
同比	74.85%	11.62%	20.10%	24.63%	20.87%
毛利率	93.36%	93.12%	93.40%	92.53%	92.54%
ROE	14.85%	15.63%	17.57%	18.98%	18.97%
EPS (摊薄)(元)	0.38	0.42	0.51	0.63	0.76
P/E	75	67	56	45	37
P/B	10.66	10.24	9.36	7.74	6.40
EV/EBITDA	60.94	51.14	40.11	32.98	27.71

会计年度	2016A	2017A	2018E	2019E	2020E
营业收入	2,039.37	2,356.72	2,870.73	3,473.84	4,147.79
营业成本	135.42	162.03	189.56	259.39	309.50
营业税金及附加	36.53	40.93	49.62	59.99	71.62
营业费用	669.99	681.94	799.97	932.71	1,113.37
管理费用	975.44	1,115.32	1,352.10	1,634.84	1,951.50
财务费用	-11.93	26.09	72.38	64.68	61.40
资产减值损失	5.19	3.90	6.18	7.31	7.51
公允价值变动收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
投资净收益	14.89	20.08	15.14	16.70	17.31
营业利润	243.62	514.34	416.05	531.62	650.20
营业外收入	238.38	23.81	251.95	300.72	355.35
营业外支出	2.18	0.83	1.32	1.45	1.20
利润总额	479.81	537.32	666.68	830.90	1,004.35
所得税	42.28	43.26	73.33	91.40	110.48
净利润	437.54	494.06	593.34	739.50	893.87
少数股东损益	14.44	21.82	26.20	32.65	39.47
归属母公司净利润	423.10	472.24	567.14	706.85	854.40
EBITDA	534.17	637.68	813.02	988.79	1,176.78
EPS	0.38	0.42	0.51	0.63	0.76

现金流量表	单位:百万元				
会计年度	2016A	2017A	2018E	2019E	2020E
经营活动现金流	518.23	595.58	737.09	897.18	1,069.75
净利润	437.54	494.06	593.34	739.50	893.87
折旧摊销	49.80	57.83	59.69	77.28	88.80
财务费用	4.56	42.53	86.66	80.61	83.63
投资损失	-14.89	-20.08	-15.14	-16.70	-17.31
营运资金变动	89.99	17.27	24.69	27.61	31.77
其它	-48.77	3.97	-12.14	-11.12	-11.01
投资活动现金流	-728.05	-709.10	-38.90	-56.23	-80.56
资本支出	-464.71	-110.32	-54.04	-72.94	-97.87
长期投资	6.62	1,012.86	15.14	16.70	17.31
其他	-269.96	-1,611.64	0.00	0.00	0.00
筹资活动现金流	760.22	-310.37	-366.50	-80.61	-83.63
吸收投资	46.32	24.48	0.00	0.00	0.00
借款	-0.83	54.17	0.00	0.00	0.00
支付利息或股息	242.66	389.02	366.50	80.61	83.63
现金净增加额	568.04	-443.05	331.69	760.33	905.55

研究团队简介

边铁城，工商管理硕士，曾从事软件开发、PC产品管理等工作，IT从业经验八年。2007年加入信达证券，从事计算机行业研究。

蔡靖，北京大学工商管理硕士，曾经从事手机研发，实验室管理等工作，IT从业经验八年。2015年加入信达证券，从事计算机行业研究。

袁海宇，北京大学物理学学士、凝聚态物理专业硕士。2016年加入信达证券，从事计算机行业研究。

王佐玉，北京外国语大学金融硕士。2017年加入信达证券，从事电子行业研究。

机构销售联系人

区域	姓名	办公电话	手机	邮箱
华北	袁 泉	010-63081270	13671072405	yuanq@cindasc.com
华北	张 华	010-63081254	13691304086	zhanghuac@cindasc.com
华北	巩婷婷	010-63081128	13811821399	gongtingting@cindasc.com
华东	王莉本	021-63570071	18121125183	wangliben@cindasc.com
华东	文襄琳	021-61678569	13681810356	wenxianglin@cindasc.com
华东	洪 辰	021-61678568	13818525553	hongchen@cindasc.com
华南	袁 泉	010-63081270	13671072405	yuanq@cindasc.com
国际	唐 蕾	010-63080945	18610350427	tanglei@cindasc.com

分析师声明

负责本报告全部或部分内容的每一位分析师在此申明，本人具有证券投资咨询执业资格，并在中国证券业协会注册登记为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告；本报告所表述的所有观点准确反映了分析师本人的研究观点；本人薪酬的任何组成部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体分析意见或观点直接或间接相关。

免责声明

信达证券股份有限公司(以下简称“信达证券”)具有中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。本报告由信达证券制作并发布。

本报告是针对与信达证券签署服务协议的签约客户的专属研究产品，为该类客户进行投资决策时提供辅助和参考，双方对权利与义务均有严格约定。本报告仅提供给上述特定客户，并不面向公众发布。信达证券不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。客户应当认识到有关本报告的电话、短信、邮件提示仅为研究观点的简要沟通，对本报告的参考使用须以本报告的完整版本为准。

本报告是基于信达证券认为可靠的已公开信息编制，但信达证券不保证所载信息的准确性和完整性。本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告最初出具日的观点和判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会出现不同程度的波动，涉及证券或投资标的的历史表现不应作为日后表现的保证。在不同时期，或因使用不同假设和标准，采用不同观点和分析方法，致使信达证券发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告，对此信达证券可不发出特别通知。

在任何情况下，本报告中的信息或所表达的意见并不构成对任何人的投资建议，也没有考虑到客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测仅供参考，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人做出邀请。

在法律允许的情况下，信达证券或其关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能会为这些公司正在提供或争取提供投资银行业务服务。

本报告版权仅为信达证券所有。未经信达证券书面同意，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发布、转发或引用本报告的任何部分。若信达证券以外的机构向其客户发放本报告，则由该机构独自为此发送行为负责，信达证券对此等行为不承担任何责任。本报告同时不构成信达证券向发送本报告的机构之客户提供投资建议。

如未经信达证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。信达证券将保留随时追究其法律责任的权利。

评级说明

投资建议的比较标准	股票投资评级	行业投资评级
本报告采用的基准指数：沪深 300 指数（以下简称基准）；	买入：股价相对强于基准 20% 以上；	看好数：行业指数超越基准；
时间段：报告发布之日起 6 个月内。	增持：股价相对强于基准 5% ~ 20%；	中性：行业指数与基准基本持平；
	持有：股价相对基准波动在±5% 之间；	看淡：行业指数弱于基准。
	卖出：股价相对弱于基准 5% 以下。	

风险提示

证券市场是一个风险无时不在的市场。投资者在进行证券交易时存在赢利的可能，也存在亏损的风险。建议投资者应当充分深入地了解证券市场蕴含的各项风险并谨慎行事。

本报告中所述证券不一定能在所有的国家和地区向所有类型的投资者销售，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专业顾问的意见。在任何情况下，信达证券不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，投资者需自行承担风险。