

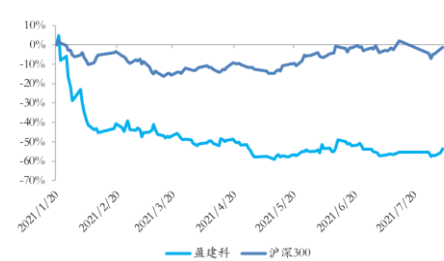
建筑结构设计隐形冠军，点亮工业软件“国货之光”

投资评级：买入（首次）

报告日期：2021-08-04

收盘价 (元)	75.38
近 12 个月最高/最低 (元)	187.94/66.4
总股本 (百万股)	57
流通股本 (百万股)	14
流通股比例 (%)	24.56
总市值 (亿元)	43
流通市值 (亿元)	11

公司价格与沪深 300 走势比较



分析师：尹沿技

执业证书号：S0010520020001

邮箱：yinyj@hazq.com

联系人：赵阳

执业证书号：S0010120050035

邮箱：zhaoyang@hazq.com

联系人：夏瀛韬

执业证书号：S0010120050024

邮箱：xiayt@hazq.com

相关报告

- 《华安证券_公司研究_计算机行业_深度报告_工业软件系列报告（七）：中望所归一体化，龙腾 CAx 执牛耳》2021-04-08
- 《华安证券_公司研究_计算机行业_深度报告_工业软件系列报告（九）：国内电磁 CAE 软件先行者，仿真产业链价值待挖掘》2021-07-01

主要观点：

盈建科作为研发设计类工业软件公司中的“隐形冠军”，长期深耕建筑结构设计领域，在与国外厂商的竞争中建立了可贵的比较优势，是工业软件细分赛道的“国货之光”。公司突破工业软件“卡脖子”枷锁的秘诀，在于对底层 CAD&CAE&BIM 核心技术的自主研发和不断突破，在于对全流程、可兼容产品和解决方案的持续丰富打磨，在于对行业标准规范、客户需求响应和产业生态培育的深刻把握。我们尝试从自研核心技术的稀缺性、产品横向扩张的确定性、未来成长壮大的可行性三个维度，分析盈建科的发展战略和投资价值，为国内工业软件产业挖掘璞玉。

● 立身之本：覆盖建筑结构设计软件全流程、一体化综合解决方案

盈建科由行业领军人才团队创建，以研发设计类通用工业软件为基础，自研并掌握了三维图形平台、参数化建模等 CAD 核心技术，以及结构力学有限元分析、前后处理等 CAE 核心技术。公司面向国内 2 万余家工程设计企业提供标准化的结构设计和解决方案，以底层核心技术扎实自研、各环节产品覆盖全面、销售服务优质周到而著称。客户端认可度高、利润水平冠绝同行，年均毛利率超过 99%。

● 扩张之路：立足优势赛道，布局基础设施结构设计高附加值版图

结构设计市场空间至少在 68-102 亿，盈建科立足民用建筑结构设计领域的深厚实力，基于核心技术自研和用户生态培育两大优势，积极扩展结构设计产品线，向道路桥梁结构设计和工业建筑结构设计这两个高附加值板块延伸。未来 1-2 年，盈建科有望复刻过往成功经验，乘工业软件国产化之风，扭转基础设施建设领域结构设计软件受制于人的局面，持续提升产品竞争力和客单价，形成公司的第二增长曲线。

● 星辰之境：聚焦建筑设计 BIM 和装配式建筑，剑指千亿级新市场

建筑设计位于建筑行业的上游，有别于工程造价和施工等中下游环节，技术门槛高、细分门类多、产业链体量大，其中建筑设计 BIM 未来市场空间接近 1000 亿元，市场认知存在预期差。盈建科目前正致力于建筑设计-结构-机电 BIM 底层技术平台和数据协同平台的自主研发，未来有望分批向市场推出多种 BIM 软件产品。此外，公司在装配式结构设计产品方面布局早、功能全，处于国内领先水平。对比分析 Bentley 等国际巨头的发展历程和资本市场表现，我们认为盈建科未来有望持续壮大，打开成长的想象空间。

● 投资建议

盈建科上市后持续加大投入、扩张规模，未来 1-2 年有望完成核心技术自研和多产品线拓展，支撑起营收快速增长，长期看具备成为基础设施设计软件领域巨头的潜力。预计公司 2021/22/23 年实现营业收入 2.02/2.71/3.59 亿元，

同比增长 34.5%/34.2%/32.4%；实现归母净利润 0.72/0.94/1.26 亿元，同比增长 29.4%/31.0%/33.7%，首次覆盖给予“买入”评级。

重要财务指标		单位:百万元			
主要财务指标	2020	2021E	2022E	2023E	
营业收入	150	202	271	359	
收入同比 (%)	-12.5%	34.5%	34.2%	32.4%	
归属母公司净利润	55	72	94	126	
净利润同比 (%)	-15.9%	29.4%	31.0%	33.7%	
毛利率 (%)	99.2%	99.2%	99.2%	99.2%	
ROE (%)	26.4%	26.6%	26.7%	27.2%	
每股收益 (元)	1.31	1.27	1.66	2.22	
P/E	-	56.87	43.40	32.45	
P/B	-	13.37	10.22	7.77	
EV/EBITDA	-	52.82	40.44	30.24	

资料来源: wind, 华安证券研究所

● 风险提示

- 1) 相关产业政策不及预期；
- 2) 产品应用推广和产业生态构建不及预期；
- 3) 工业软件关键核心技术研发落地不及预期。

正文目录

引言：建筑结构设计领域为何能够突破国内工业软件“卡脖子”枷锁.....	6
1 立身之本：覆盖建筑结构设计软件全流程、一体化综合解决方案.....	7
1.1 行业领军人物掌舵，深耕建筑结构设计细分领域.....	7
1.2 注重技术研发和自主创新，CAD&CAE 基础稀缺.....	9
1.3 产品布局全面，销售服务优质，客户端认可度高.....	12
1.4 营收维持高增长，成本控制良好，利润稳步释放.....	15
2 扩张之路：立足优势赛道，布局基础设施结构设计高附加值版图.....	17
2.1 产品多元化延伸，技术生态两大法宝打开新市场.....	17
2.2 民用建筑结构设计继续扩大优势，实现弯道超车.....	21
2.3 道路桥梁结构设计复刻成功经验，填补市场空缺.....	23
2.4 工业建筑结构设计乘国产化东风，提升客单价值.....	26
3 星辰之境：聚焦建筑设计 BIM 和装配式建筑，剑指千亿级新市场.....	28
3.1 建筑设计产业链体量庞大，市场认知存在预期差.....	28
3.2 自研建筑设计 BIM 平台有望实现关键领域国产化.....	30
3.3 装配式结构设计产品布局早、功能全，国内领先.....	33
3.4 它山之石可以攻玉，对标 BENTLEY 打开想象空间.....	37
投资建议.....	42
风险提示：.....	43
财务报表与盈利预测.....	44

图表目录

图表 1 盈建科自研的三维实体建模与网格剖分技术	6
图表 2 盈建科发展历程	7
图表 3 盈建科核心管理团队	8
图表 4 盈建科股权结构	8
图表 5 盈建科研发结构	9
图表 6 盈建科研发模式	9
图表 7 盈建科研发人员薪酬远高于同行业可比公司平均水平 (单位: 万元)	10
图表 8 盈建科主要产品及相关技术的关系	11
图表 9 公司持续开发改进软件, 功能模块不断完善	11
图表 10 公司产品线及主要软件介绍	12
图表 11 公司主要产品营收占比	13
图表 12 盈建科主营业务收入拆分 (万元)	13
图表 13 盈建科前五大客户覆盖各行业头部设计院	14
图表 14 2017-2019 年盈建科新增用户数量	14
图表 15 盈建科营业收入及同比增速 (万元/%)	15
图表 16 公司营业成本 (万元)	15
图表 17 盈建科毛利率变化情况 (%)	16
图表 18 盈建科归母净利润及同比增长 (亿元/%)	16
图表 19 盈建科三维图形平台软件【YJKCAD】	17
图表 20 盈建科三维实体元节点精细分析软件【YJK-SOLIDFEA】	18
图表 21 2021 上半年组织开展了 33 场全国巡讲活动, 累计 2 万人参加	19
图表 22 盈建科官网用户手册板块	20
图表 23 盈建科官网微课堂板块	20
图表 24 建筑结构设计软件市场空间测算	20
图表 25 ETABS 主要客户地区分布	21
图表 26 SAP2000 主要客户地区分布	21
图表 27 盈建科系列软件与 PKPM 的比较	22
图表 28 全国勘察设计师注册情况汇总 (截止到 2019.2.2)	22
图表 29 国内桥梁设计软件发展历程	23
图表 30 盈建科连续刚构桥设计软件计算模型	24
图表 31 盈建科连续刚构桥设计软件位移变形仿真	24
图表 32 盈建科桥梁结构设计软件或将覆盖结构设计全流程	25
图表 33 2020 中国工程勘察设计行业综合实力 50 强 (盈建科覆盖了其中的 14 家, 且超过半数工业设计院)	26
图表 34 BENTLEY 产品矩阵	27
图表 35 建筑业增加值及占 GDP 比重 (万亿元)	28
图表 36 建筑业总产值及同比增长 (万亿元/%)	28
图表 37 房屋建筑工程设计及市政工程新签合同额 (亿元)	29
图表 38 工程设计企业数量 (家)	29
图表 39 建筑行业全生命周期示意图	29
图表 40 BIM 平台结构示意图	30

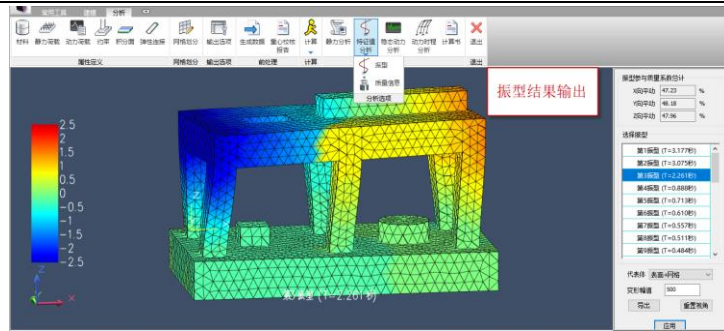
图表 41 BIM 与三维虚拟设计的应用	30
图表 42 北美 BIM 市场份额预测按地区 (亿美元)	31
图表 43 亚太地区 BIM 市场份额预测按地区 (亿美元)	31
图表 44 BIM 相关国家政策梳理	31
图表 45 装配式建筑示意图	33
图表 46 2017-2019 年装配式结构设计软件销售收入 (万元)	34
图表 47 盈建科及 PKPM 装配式建筑系列产品发布时间	34
图表 48 装配式建筑相关国家政策梳理	35
图表 49 2021-2025 年装配式建筑市场规模预测	36
图表 50 BENTLEY 股价趋势	37
图表 51 BENTLEY 发展历程	38
图表 52 BENTLEY 覆盖了多专业的全生命周期 BIM	38
图表 53 AUTODESK 发展历程	39
图表 54 BENTLEY 产品及应用场景	39
图表 55 AUTODESK 功能描述	40
图表 56 BENTLEY 与 REVIT 差异	41
图表 57 盈建科分项业务营收预测	42

引言：建筑设计领域为何能够突破国内工业软件“卡脖子”枷锁

建筑业归类为第二产业，是国民经济支柱产业，占国内 GDP 比重超过 7%。其中建筑工业作为隶属于工业的一个门类，其研发、生产和经营活动与工业基本一致，因此建筑领域的设计软件，也是研发设计类工业软件的重要组成部分。众所周知，在我国研发设计类工业软件领域，飞机、汽车、机械、电子等行业均高度依赖国外软件，“卡脖子”问题突出。而鲜为人知的是，建筑结构设计行业的工业软件，少有的被国产自主品牌所占据。大家不禁会问：建筑结构设计领域为何能够突破国内工业软件“卡脖子”枷锁？我们这篇报告，试图从三个层面来回答这个问题。

一是最底层的技术自研。回溯历史，上世纪 80 年代的“甩图板工程”，标志着我国开始全面拥抱和发展工业软件，当时我们与发达国家的差距并不大，国内各垂直行业的高校和研究机构也纷纷开展底层核心技术研发，这其中就包括建筑领域的中国建研院。也是从那时候开始，国内建筑结构设计行业的领军人物及团队，始终坚持对 CAD&CAE 核心技术的自研、传承和突破，坚持与高等院校基础研究的协同合作，坚持对 BIM、装配式和钢结构等前沿技术的探索布局，为点亮工业软件“国货之光”奠定了坚实的基础。

图表 1 盈建科自研的三维实体建模与网格剖分技术



资料来源：公司官网，华安证券研究所

二是中间层的产品优势。建筑结构设计领域的工业软件，从一开始便找准了与国外软件的差异化优势，一方面是用覆盖建模、计算、分析、设计、验算、出图全流程的产品优势去对冲国外软件相对割裂的建模和计算优势，以全打专；另一方面基于对国内设计规范标准的深入理解，强化在建筑行业 know-how 上的本土化优势，积极应对国内建筑行业复杂的规范和较高的合规要求。

三是应用层的生态培育。国内建筑结构设计软件有效满足了我国近几十年来建设事业快速发展的需要，极大提高了建筑设计效率、质量和水平，除了技术产品还有赖于高质量的需求响应和全方位的交互服务。当客户在其他环节采用国外工业软件时，国内厂商可以开发出所有国外软件的接口，以开放的心态全面对接先进竞品，旨在降低客户在不同软件之间切换的成本，提高其工作效率；当客户对产品功能和相关技术标准存在困惑时，国内厂商可以下沉销售渠道，坚持组织技术交流会、产品宣贯会，及时改进和更新产品问题，为客户提供免费的试用服务和各类资料，培养其使用习惯，最终建立起供需互通、循环迭代的良性应用生态。

以上三点，某种程度上既是国产工业软件的取胜之匙，也是对盈建科自研核心技术稀缺性、产品横向扩张确定性、未来成长壮大可行性的最佳诠释。

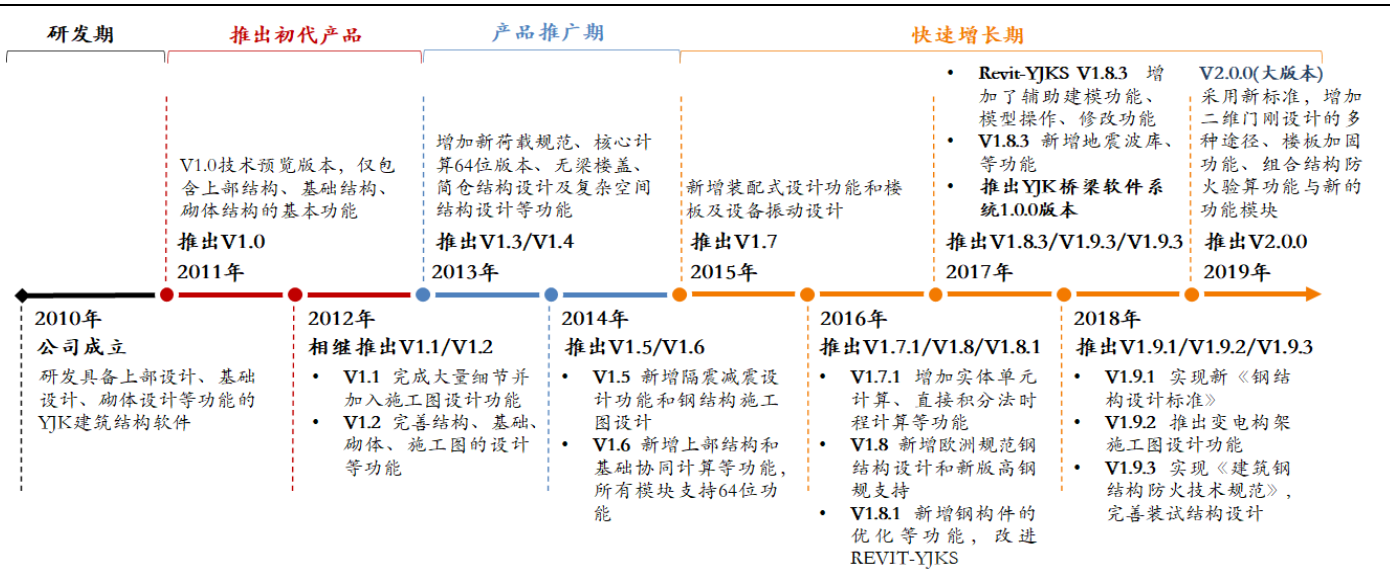
1 立身之本：覆盖建筑结构设计软件全流程、一体化综合解决方案

1.1 行业领军人物掌舵，深耕建筑结构设计细分领域

北京盈建科软件股份有限公司成立于2010年，恰逢国内经济社会进入高质量发展阶段，各类高层、复杂建筑和重大公共基础设施对建筑设计行业提出了更高的技术要求，加之2008年汶川地震引发了行业对建筑物抗震、减震、隔震指标的提升，共同形成了公司诞生的契机。盈建科专注于建筑结构设计细分领域，主营业务为建筑结构设计软件的开发、销售及提供相关技术服务，为建筑设计行业提供覆盖建模、计算、出图等全设计流程的一体化综合解决方案，主要客户为建筑设计研究院、建筑设计公司及高等院校。

2021年1月，盈建科在深圳创业板成功上市。面向未来，公司根据发展战略正在不断拓展新业务：打造基于自主平台的BIM系统，实现设计领域内建筑、结构、机电多专业协同；加强装配式结构设计软件的开发，使应用领域从设计单位拓展到施工方；开展道路桥梁和工业建筑结构设计软件的研发，拓宽公司产品线；扩建营销和服务网络，为公司业务拓展、客户维护和技术支持提供更充分的保障。

图表 2 盈建科发展历程



资料来源：招股说明书，华安证券研究所

行业泰斗带头创办，二次创业彰显团队雄心壮志。公司董事长、实际控制人之一陈岱林为国内建筑领域元老级人物，毕业于中国建筑科学研究院结构工程专业，曾任中国建筑科学研究院高级工程师、结构所副所长，专业科班出身，并有丰富的行业从业经验积累。在80-90年代国家掀起的研发设计阶段“甩图板”工程中，陈岱林在中国建筑科学研究院组建CAD专题组，研发出PKPM软件，荣获国家科技进步三等奖，为建筑设计行业的“甩图板”进程作出了重大贡献，推动了2D CAD在建筑设计行业的普及和应用。此外，陈岱林先生也曾任中国建筑学会建筑结构分会常务副理事长、中国土木工程学会计算机应用分会理事长，对行业政策和产业动向具有清晰精准的把握。2010年，陈岱林从中国建筑科学研究院退休后二次创业，集结建筑结构资深专家团队创立盈建科，

凭借领先的技术和良好的用户体验取得了快速发展。

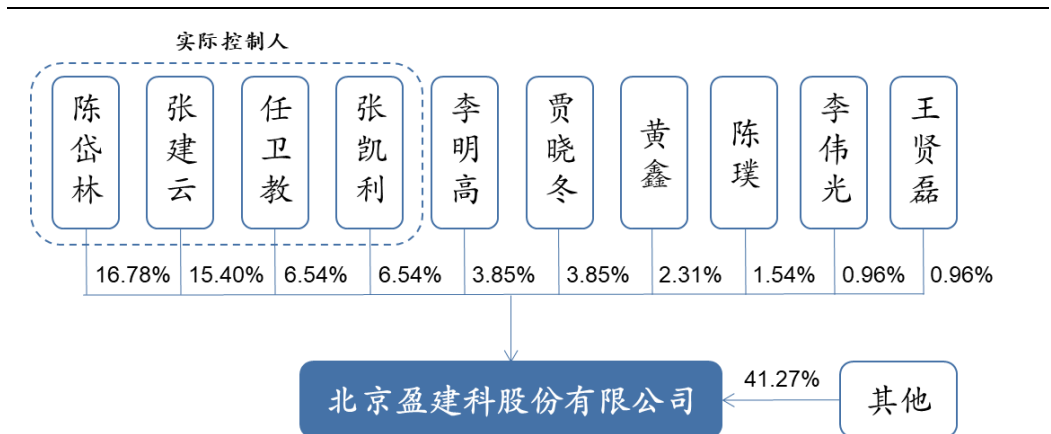
图表 3 盈建科核心管理团队

姓名	职位	简历综述
陈岱林	董事长	建筑结构设计领域泰斗
张建云	董事	管理经验丰富
任卫教	董事、总经理	建筑领域供给侧专家
张凯利	董事、副总经理	建筑领域需求侧专家
李明高	董事	会计领域专家
陈璞	董事	掌握核心技术的高校教授
贺秋菊	董事会秘书	人力资源领域专家
刘海谦	财务负责人	会计、审计经验丰富
王贤磊	技术总监	建筑领域青年领军人才

资料来源：招股说明书，华安证券研究所

管理层和核心骨干利益与公司利益深度绑定，充分调动核心骨干积极性，助力业绩持续释放。公司前十大股东中，王贤磊为核心技术人员，其余各位均为公司现任董事会成员。公司核心管理人员、技术人员通过持有公司股份分享公司经营成果，将以极高的积极性提升公司价值。在创立之初，董事长直接将股票放在员工名下，股东名册里 80% 都是公司员工；2014 年公司整体变更为股份制，核心员工持股人数超过 30 人，在总员工中占比接近 30%，充分调动了核心技术人员的积极性和责任感。

图表 4 盈建科股权结构

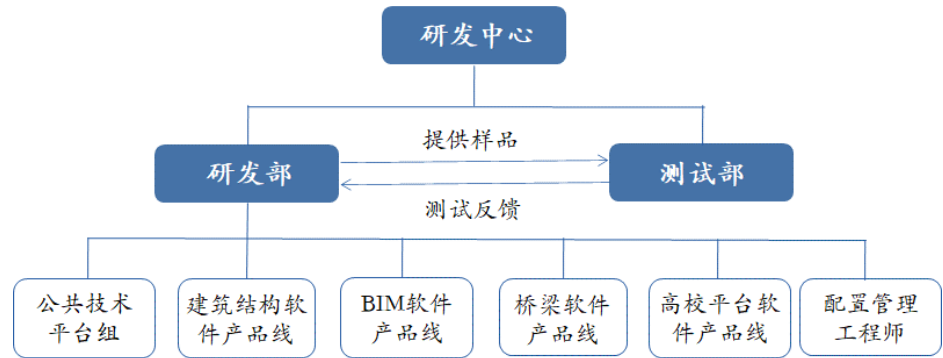


资料来源：招股说明书，华安证券研究所

1.2 注重技术研发和自主创新，CAD&CAE 基础稀缺

建立扁平化的研发组织架构，专业化分工提升研发效率。公司下设研发部和测试部两大部门：研发部根据各软件产品线成立研发小组，负责特定类别软件的开发决策拟定、需求分析、整体开发、软件单元测试、全生命周期管理工作；测试部负责软件功能测试和软件质量监控。研发组织的架构同时强调研发部各产品线的专业化分工和两大部门之间的协调合作。

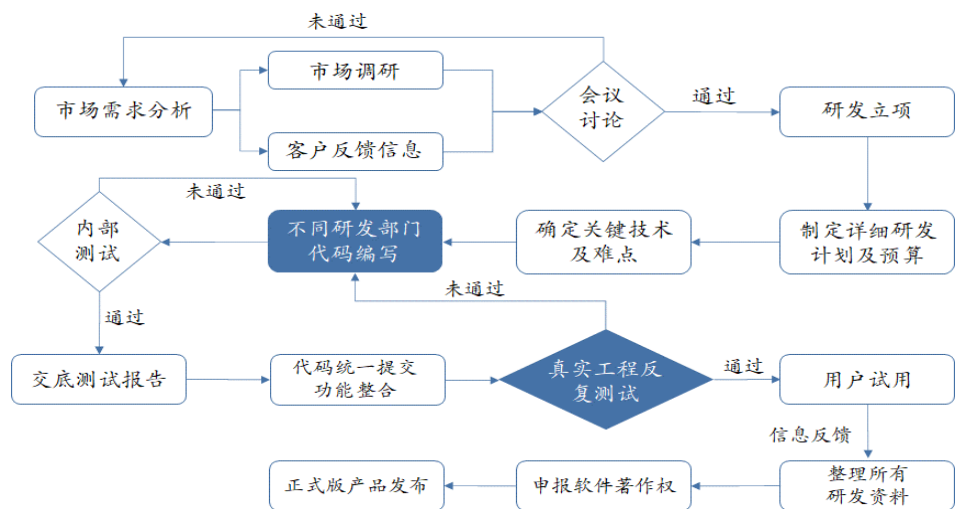
图表 5 盈建科研发结构



资料来源：招股说明书，华安证券研究所

高度重视研发体系的建立完善，采取需求导向型的研发模式。公司建立了成熟的产品需求反馈体系，借助完善的营销网络 and 下沉到设计院的工程技术人员，定期收集客户的使用反馈情况，建立难能可贵的用户使用生态。再结合技术研发情况综合进行产品调研和需求分析，以合理的新品开发计划，不断丰富软件产品线和产品功能，提升产品竞争力。此外，科学的研发体系培养了公司研发协作团队敏锐的行业前瞻性、高于行业水平的技术能力和丰富的产品开发经验。

图表 6 盈建科研发模式



资料来源：招股说明书，华安证券研究所

打造技术过硬的研发团队，注重研发投入。由于公司产品专业性强、技术要求高，公司自创立之初就十分重视对复合型技术人才的培养，技术骨干平均入司时间在 5 年以上，平均从业年限在 12 年以上。近年来团队稳步发展壮大，研发人员从 2017 年的 62 人增加至 2020 年的 80 人，2020 年研发人员占全体员工比例上升至 41.67%，处于行业内较高水平。此外，盈建科的研发人员年平均薪酬高于同行业可比公司，从侧面反映了公司的技术实力和对研发的重视。公司每年投入大量资金用于研发新技术，每年的研发费用占比持续增加，截至 2020 年研发费用占比增至 18.26%。根据招股书披露，公司募集资金用途包括 BIM 自主平台软件系统项目研发及桥梁设计软件的研发，募集资金用于软件研发的比例为 63.8%。未来有望进一步加大研发投入，加速产品迭代和技术升级。

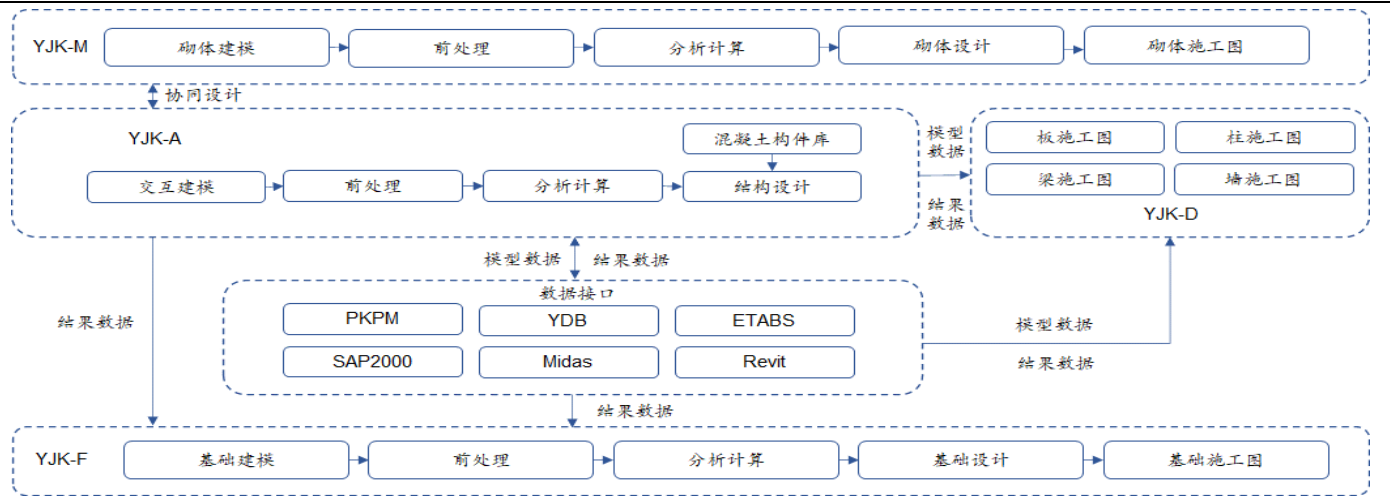
图表 7 盈建科研发人员薪酬远高于同行业可比公司平均水平（单位：万元）

公司名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
广联达	-	33.38	28.86	28.61
斯维尔	8.61	16.11	16.16	17.04
探索者	-	-	22.26	21.56
浩辰软件	-	-	-	11.99
鸿业科技	-	-	18.55	18.42
行业平均	8.61	24.75	21.46	19.52
盈建科	16.77	39.94	33.56	28.68

资料来源：招股说明书，华安证券研究所

研发成果丰硕、技术领先，自研 CAD&CAE 基础稀缺。公司持续投入自主研发，形成了自主知识产权的二维三维图形平台、先进的力学有限元核心分析技术、自动化应用结构设计规范等 12 项核心技术，核心技术产品创收占总营收高达 99.91%。公司现有产品覆盖建模、计算、设计、出图全设计流程，包括了传统意义上的 CAD 和 CAE。其中，结构设计、自动化输出施工图以及图纸显示与编辑等环节使用的二维三维图形平台、参数化建模属于 CAD 核心技术；建模、计算等环节使用的结构力学有限元分析、前后处理属于 CAE 核心技术。以上的 CAD&CAE 核心技术均系公司自主研发，这一核心竞争力在目前国内市场具有很强的稀缺性。

图表 8 盈建科主要产品及相关技术的关系



资料来源：公司回复证监会问询函，华安证券研究所

公司按照科学的开发计划推出新技术，不断完善产品功能，保持产品竞争力。公司自创立之际就持续对产品进行迭代，在最初单一的设计模块基础上逐渐添加计算模块、内外部协同模块、特殊应用场景模块等，并且结合最新的规范对产品进行大版本升级。公司计划未来将产品线覆盖领域拓宽至桥梁、工业建筑及装配式建筑，同时开展建筑信息化（BIM）系统研发，初步实现建筑设计、结构设计及机电设计的整合。

图表 9 公司持续开发改进软件，功能模块不断完善

产品开发进程	产品迭代情况	设计	计算	协同	特殊应用场景
产品研发期 2010-2011	· 研发具备上部设计、基础设计、砌体设计等功能的 YJK 建筑结构软件				
初代产品面世 2011-2013	· 新增施工图设计模块 · 对上部设计、基础设计、砌体设计、施工图设计模块进行完善				
产品推广期 2013-2015	· 新增新荷载规范、核心计算 64 位版本及复杂空间结构设计功能 · 新增上部结构和基础协同计算功能 · 新增隔震减震设计功能、钢结构施工图设计、弹性动力时程分析等特殊应用场景可选功能 · 新增 REVIT 平台下结构设计功能				
快速增长期 2015-至今	· 新增并完善装配式设计功能 · 推出 YJK 桥梁软件系统 · 新增欧洲规范钢结构设计，符合海外规范 · 按照新的建筑规范推出两次大版本升级，深度支持 BIM 全专业计算				

资料来源：招股说明书，华安证券研究所

1.3 产品布局全面，销售服务优质，客户端认可度高

公司主要产品为YJK 建筑结构设计软件系统,可全面覆盖上部结构和基础结构设计。同时公司加强装配式和BIM 功能软件的开发,并提供于国外主流软件的数据接口,实现建筑结构模型数据在不同软件之间的双向互通,为用户使用各类软件进行协同设计提供了便利,真正实现“一模多用”。此外,公司为提高负责“一带一路”项目的国内设计单位的工作效率,按照国外建筑规范要求开发了设计软件系统海外版;为培养潜在用户推出了高校培训版软件系统,实现全方位的产品布局。

图表 10 公司产品线及主要软件介绍

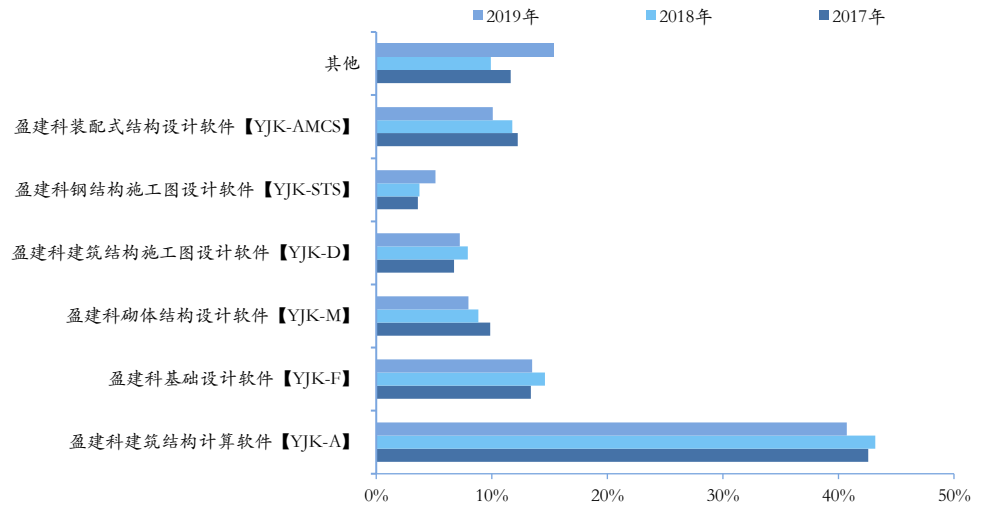
软件系统	软件类型	代表软件	软件功能
YJK 建筑结构设计软件系统	上部结构设计	盈建科建筑结构计算软件【YJK-A】	上部结构建模、计算和设计
		盈建科砌体结构设计软件【YJK-M】	砌体结构建模、计算和设计
	基础设计	盈建科基础结构设计软件【YJK-F】	基础结构建模、计算和设计、与上部结构协同计算、设计
		施工图设计	盈建科建筑结构施工图设计软件【YJK-D】
BIM 系统	结构设计阶段的 BIM	REVIT-YJK 结构设计软件【REVIT-YJKS】	在 REVIT 平台下实现结构设计阶段的 BIM 功能
YJK 建筑结构设计软件系统(海外版)	上部结构设计	盈建科建筑结构设计软件(美国规范版)【YJK-US】	基于美国规范的上部结构设计
	施工图设计	盈建科建筑结构施工图设计软件(英文版)【YJK-DE】	施工图设计软件英文版
高校实训系统	高校教学培训	盈建科建筑结构设计实训教学系统【YJK-T】	为高校提供包含大纲、演示、例题、考题的电子化教学系统
桥梁结构设计系统	桥梁结构设计	盈建科连续刚构桥设计软件【YJK-LXGG】	连续刚构桥结构建模、计算、设计
接口软件		【YJK-REVIT】 【YJK-SAP2000】 【YJK-MIDAS】	实现不同软件间数据的转换

资料来源：招股说明书，华安证券研究所

建筑结构计算软件营收占比最大，主要软件营收占比下降，产品趋向多元化。公司主要产品包括盈建科建筑结构计算软件【YJK-A】、盈建科基础设计软件【YJK-F】、盈建科砌体结构设计软件【YJK-M】、盈建科建筑结构施工图设计软件【YJK-D】、盈建科钢

结构施工图设计软件【YJK-STC】和盈建科装配式结构设计软件【YJK-AMCS】。该六大软件每年共贡献80%以上的收入额,但主要产品营收占比从2017年的88.37%下降至2019年的84.65%,公司其他产品线份额有所提升,产品多样化带来的协同效应有望进一步提升公司业绩。

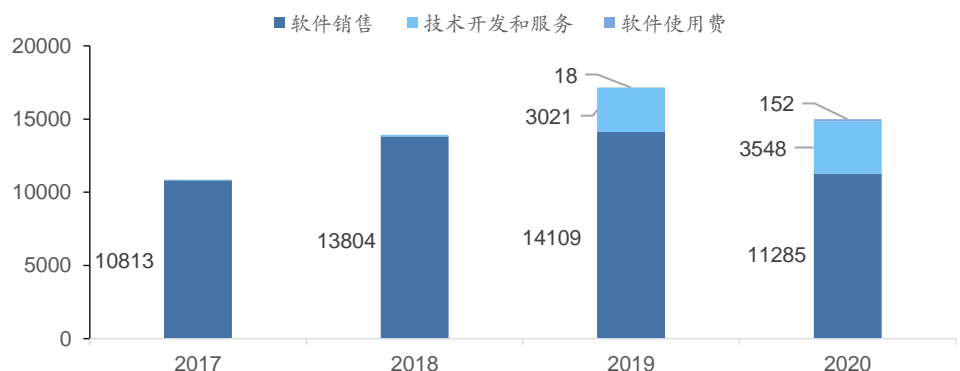
图表 11 公司主要产品营收占比



资料来源：招股说明书，华安证券研究所

公司销售服务模式不断创新，技术开发和服务业务迅速扩展。除软件销售费用外，公司提供VIP专享订购服务，大版本升级及其他定制化服务。公司软件销售合同包含1-2年YJK-VIP服务内容，包含升级服务、24小时技术响应、工程师上门服务、最新产品咨询等，到期后可以单独签订YJK-VIP服务合同；对于非VIP用户，公司按次收取大版本升级服务费。该项业务2020年营业收入同比增长17.43%，占整体营业收入23.61%，同比增加6.01pct。随着产品市占率扩大，大版本升级服务和VIP服务需求呈上升趋势，未来技术开发和服务业务将持续扩大营收占比。

图表 12 盈建科主营业务收入拆分（万元）



资料来源：招股说明书，华安证券研究所

公司目前主要服务群体为结构工程师，客户对产品认可度和需求持续增加。公司目前的客户主要为建筑设计研究院、建筑设计公司及高等院校，在用户培养方面，新老客

户资源同步提升:

1) **已有用户对产品认可度高, 用户粘性大。**公司通过结合用户反馈和市场需求并执行最新的结构设计规范, 不断对产品进行升级迭代, 公司产品在客户中树立了良好的口碑; 且由于设计软件本身具有功能复杂、专业程度和学习成本高的特点, 为保证软件运行和使用习惯的连续性, 客户一经选择便倾向于长期使用公司软件。

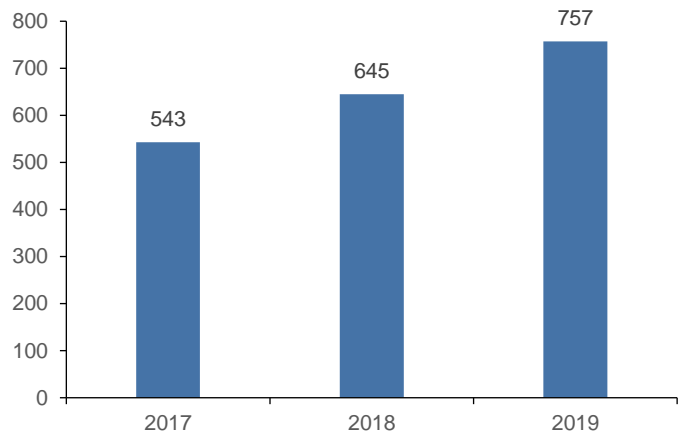
2) **增购客户数量逐年增加, 且依旧有较大的新客户拓展空间。**2017-2019 年, 公司各期增购客户数量分别为 543 家、645 家、757 家, 呈逐年上升趋势。公司自设立至今拥有客户 4600 余家, 2019 年末全国工程设计企业数量 21327 家, 估计公司市场渗透率大致为 21.6%, 极大的潜在客户群体等待挖掘。

图表 13 盈建科前五大客户覆盖各行业头部设计院

客户名称	销售金额 (万元)	营收占比	公司地位
中国中建设计集团有限公司	474.41	2.76%	连续三年公司第一大客户
中国中元国际工程有限公司	300.03	1.75%	连续三年前十大客户之一
中冶建筑研究总院有限公司	270.52	1.58%	17、19年前十大客户之一
中铁第四勘察设计院集团有限公司	474.41	1.52%	连续三年前五大客户之一
上海天华建筑设计有限公司	171.00	1.39%	新增客户

资料来源: 招股说明书, 华安证券研究所

图表 14 2017-2019 年盈建科新增用户数量

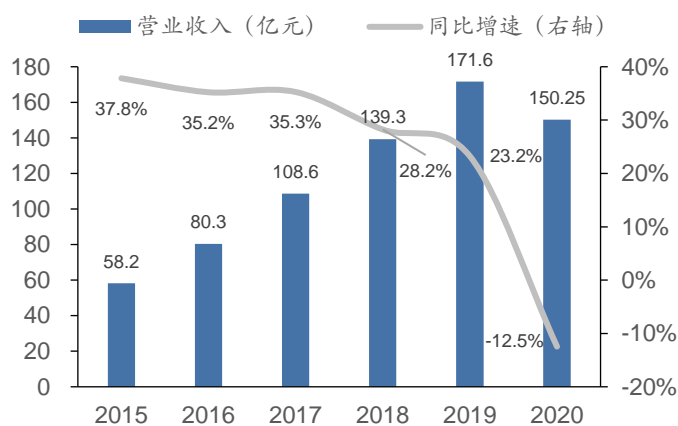


资料来源: 招股说明书, 华安证券研究所

1.4 营收维持高增长，成本控制良好，利润稳步释放

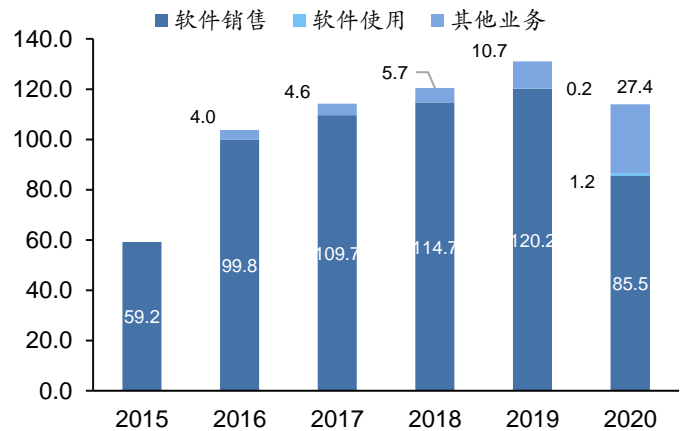
短期疫情冲击不改公司中长期业绩稳步向好态势。2015年-2019年，公司营收保持高速增长，5年间营收增长了近三倍，年均复合增速达30.39%。2020年受疫情影响，全球经济低迷，国内下游建筑业客户需求骤减，盈建科2020年营业收入为1.50亿元，较去年同比下降12.46%，但仍超出预期。主要原因为：1) 公司疫情期间根据客户需求向设计单位发放单机版授权码6万余个，极大提高设计人员网络办公的效率；2) 通过多层次的网络营销和培训体系，客户的服务体验有所提升；3) 推出V3.0.0新版本，进一步增强了市场影响力。随着疫情好转，上述措施为公司快速恢复业绩奠定的良好基础，业绩下滑趋势已扭转。

图表 15 盈建科营业收入及同比增速 (万元/%)



资料来源：彭博，华安证券研究所

图表 16 公司营业成本 (万元)

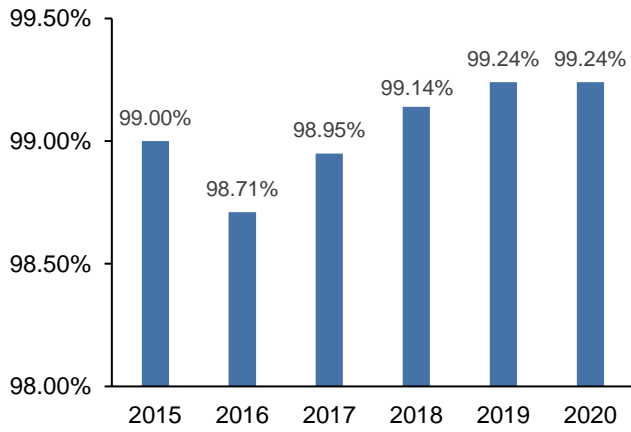


资料来源：彭博，审计报告，华安证券研究所

相较于强劲的营业收入，公司营收成本趋于稳定。2014年以后，公司对营收成本的控制保持在1000万左右，反映了公司成本控制能力良好，已具备成熟稳定的盈利模式。2021年上半年，公司销售成本快速增长，系公司在疫情稳定后开展了一系列的线下营销活动（包括组织30余场全国巡回技术讲座），宣贯对标高端需求的“无忧服务”和全新的3.1版本产品，并携手战略合作伙伴嗡嗡科技，对其旗下装配式智能深化BIM软件BeePC产品进行了系统推介，以弥补疫情期间公司在应用生态培育方面的缺失。

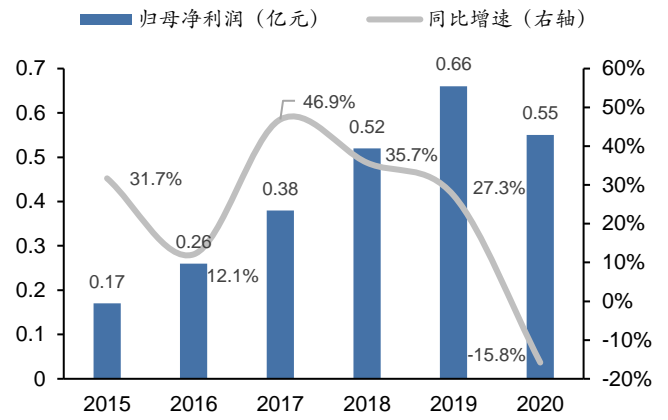
公司利润水平冠绝同行。2015年至2020年，盈建科六年平均毛利率为99.02%，在Wind信息技术-软件服务-互联网软件与服务行业板块中高居第一位，超过广联达、金山办公、恒生电子等公司，长期位于行业前三。净利润方面，受疫情影响，2020年盈建科实现净利润5,543.01万元，同比下降15.86%，但2015-2019年复合增长率达到30.8%，净利率水平保持在35%以上，盈利质量处于行业内较高水平。

图表 17 盈建科毛利率变化情况 (%)



资料来源：公司公告，华安证券研究所

图表 18 盈建科归母净利润及同比增长 (亿元/%)



资料来源：公司公告，华安证券研究所

2 扩张之路：立足优势赛道，布局基础设施结构设计高附加值版图

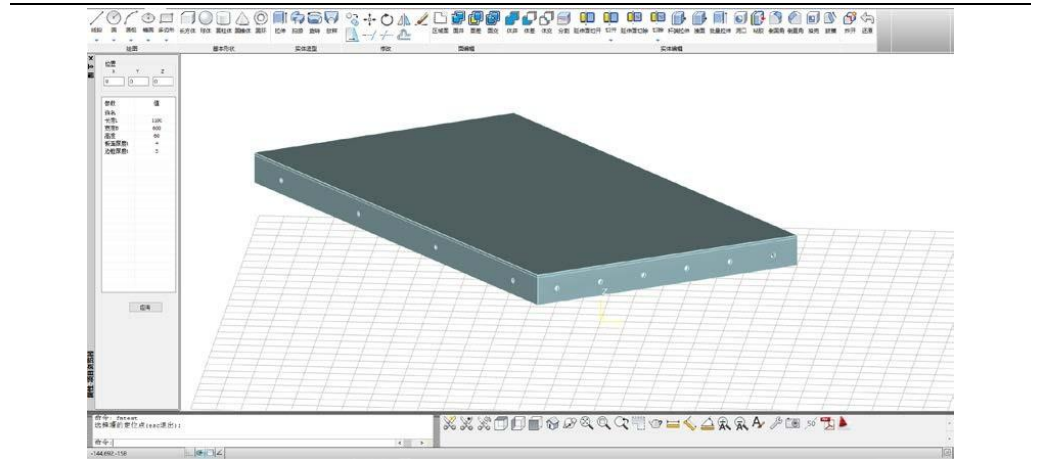
2.1 产品多元化延伸，技术生态两大法宝打开新市场

基于建筑结构设计核心能力，横向延伸产品线。盈建科深耕多年的建筑结构设计环节，位于建筑产业链上游设计领域的中段，上承建筑设计环节，下接机电设备和采暖设计环节，是技术壁垒最高、涉及内容最复杂的部分。随着建筑结构越来越复杂，设计院对设计软件的技术和服务要求越来越高。在客户和市场需求的带动下，公司经过十年的发展，已经建立了民用建筑结构设计领域的领先优势，正在积极向空间更大、客单价格更高的道路桥梁结构设计和工业建筑结构设计领域延伸产品线，进而保持公司中短期业绩的快速增长。在此过程中，公司的核心竞争力源自技术自研和生态服务这两大法宝。

自研四大领先技术，形成工业软件核心能力。早在 2010 年成立之初，盈建科就按照项目性质、研发难度、研发工作量组织了三维图形平台研发小组、力学有限元核心研发小组和其余模块研发小组，从一开始就筑牢了底层核心技术的自主可控基础。盈建科最具代表性的核心自研技术，主要包括以下四个。

1) **二维三维图形平台：**盈建科的三维图形平台软件【YJKCAD】，拥有自主开发的 2D/3D CAD 内核引擎，可提供二维、三维的造型功能,包括拉伸体、放样体、旋转体、融合体等；可提供丰富的参数设置,包括捕捉、栅格、选项等设置；可提供显示切换,包括视图切换、消隐显示、隐藏显示等；还可以提供 YJK 族功能,实现参数化编辑。在技术性能方面，盈建科三维图形平台的容量已达上亿三角面,可满足建筑工程设计、施工等各阶段应用；还可以提供三维复杂形体的布尔系列计算,满足建筑工程精准造型需要。

图表 19 盈建科三维图形平台软件【YJKCAD】

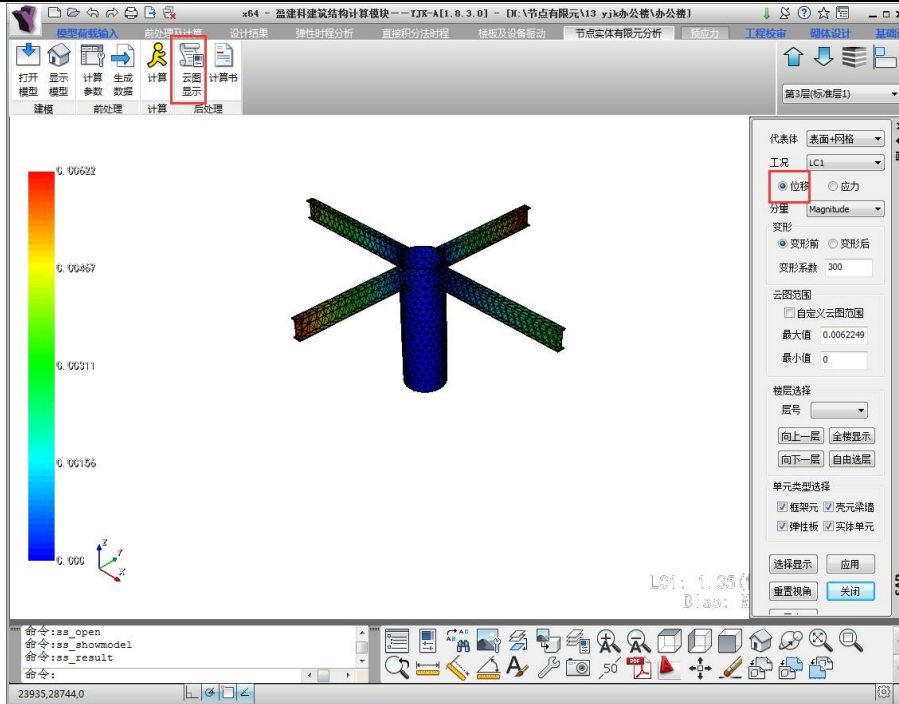


资料来源：招股说明书，华安证券研究所

2) **有限元分析技术：**盈建科的软件系统自主研发了通用有限元分析方法进行数值分析计算，可以从整体结构模型中自动抽取节点以及关联构件信息并采集截面各组合的内力数据,利用精确的模型几何造型技术以及全协调的网格划分技术构建有限元模型并完成节点的精细化有限元分析。在技术性能方面，YJK 软件系统采用的有限元核心技术在计算速度、计算容量等方面处于国内领先水平，通过布尔运算完成梁、柱、支撑以及节

点的三维几何模型的建模；自主研发的复杂模型三维网格剖分技术,解决了全六面体网格这一技术难题,可以对结构中的复杂构件进行高度优化的三维网格剖分,使用实体单元进行仿真模拟并与其他单元精确协调;所有模块的力学计算均采用统一的有限元核心进行分析计算。

图 20 盈建科三维实体元节点精细分析软件【YJK-SolidFea】



资料来源：招股说明书，华安证券研究所

3) BIM 数据中心积累：建筑数据中心是打造 BIM 软件的核心基础，可以打破传统上不同软件之间的数据隔阂，在不同软件、不同专业模块之间共享数据，进而建立起覆盖建筑全产业链的信息模型。盈建科以 SQLite 数据库系统为基础,将结构设计领域中需要的各种数据进行抽象与封装,以设计文档、数据定义文档、应用编程接口等形式形成了一整套数据交换的接口规范平台。该平台数据定义明确,数据间关系清晰合理,并且完全开放。公司以此平台为基础实现了与 Revit、ETABS、MIDAS、ABAQUS、SAP2000 等多种主流结构设计软件的数据接口。

4) 自动化出图技术：施工图绘制是结构设计中工作量最大、耗用时间最长的部分，盈建科自主研发的自动化出图技术，包含了十几个技术环节，例如为避免出图量过多的计算结果自动归并技术、模拟设计师思路的智能化自动选配钢筋技术、方便的施工图人工干预修改技术、保证图面布局合理的图纸元素自动避让技术、适应设计方案反复修改的多版本数据自动对应技术以及钢筋工程量自动统计等，大幅提高了绘图效率,成为盈建科产品的重要竞争优势。

多种途径培育应用生态，不断提升服务质量。盈建科首款产品发布于 2011 年 9 月，同类 PKPM 产品则诞生于 1988 年，较盈建科具有明显先发优势，但盈建科在十年内实现软件口碑的弯道超车，除了技术过硬，我们认为公司通过多种途径培育应用生态，不断提升服务质量是核心原因之一。公司产品主要采用研讨会、专题培训会、发布会、广告等方式进行产品技术宣贯推广，加强客户连接，包括但不限于：

1) **技术交流会**：每年在各地组织多场巡讲和产品发布会，开展全国性的技术交流，配备总监级的技术人员作为资深讲师与客户进行线下近距离分享。以2021年上半年为例，盈建科全国巡讲暨V3.1版本发布会在33座城市组织专场分享，累计近两万人参会聆听，往年类似的技术交流会年均超过20场。

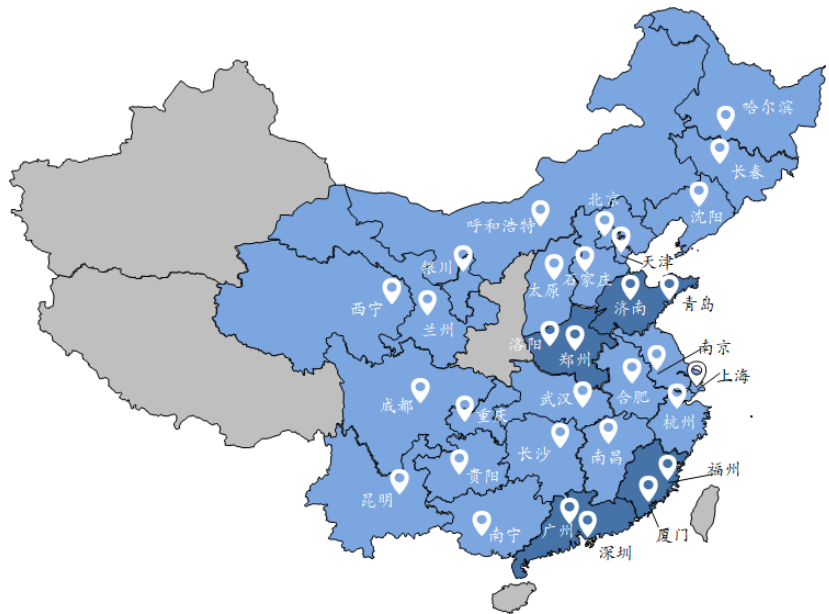
2) **专题培训班**：通过讲解工程案例和设计优化手段等方式，令客户能够直观感受公司产品的技术优势；不定期组织建筑结构设计软件专家研讨会，通过讲座及研讨的方式，向结构设计领域客户进行产品和技术宣贯，同时收集用户对产品的使用体验，倾听用户的意见建议，共同探讨技术发展和产品改进方向。

3) **免费试用体验**：公司不定期向客户提供产品免费试用码，方便客户直观体验公司产品；借助服务网站、微信期刊等途径为客户免费派送技术资料、下载方式、用户手册、近期培训信息等内容，方便用户快速上手。

4) **系统服务机制**：公司设立了12小时响应的全国服务热线、专业邮箱系统、即时网络技术支持等服务，能够第一时间了解用户在使用中遇到的问题，派出一线技术人员进行应答，并长期保持和用户的深层次互动，从而加速产品优化及更新迭代。

5) **销售服务网络**：公司在全国各地建立了完善的销售服务渠道和网络，坚持从设计院用户中遴选一线技术服务人员，提高客户粘性。介于国内设计院群体相对集中，公司过去十年沉淀下来的销售服务网络在未来新业务拓展中复用率较高。

图表 21 2021 上半年组织开展了 33 场全国巡讲活动，累计 2 万人参加



资料来源：公司官网，华安证券研究所

公司于疫情期间调整市场策略，采取了多层次的网络培训体系，包括总部网络课堂、地方网络课堂、高校网络课堂及VIP用户课堂等，就不同层次的用户群体进行有针对性的指导服务。其中公司设立了高校事业部，通过跟高校建立合作，培养未来的工程师使用盈建科软件的习惯，同时从高校师生处获取使用反馈和意见，对软件性能进行不断优化，提升口碑。

图表 22 盈建科官网用户手册板块

用户手册
▶ YASD (Autocad版施工图软件) 用户手册-2019.9
▶ YJK2.0升级版说明
▶ YJK装配式结构设计软件用户手册 - 2019.3
▶ YJK弹性分析用户手册-2016.10
▶ YJK1.8.1.0升级版说明 - 201609

资料来源：公司官网，华安证券研究所

图表 23 盈建科官网微课堂板块

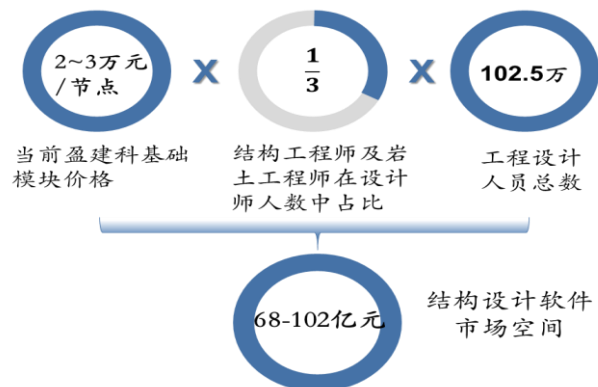
微课堂
▶ 【盈建科微课堂】基础抗浮设计与冲切验算
▶ 【盈建科微课堂】筒仓结构建模及设计要点
▶ 【盈建科微课堂】6月用户问题分享
▶ 【盈建科微课堂】空间结构的建模及计算要点
▶ 【盈建科微课堂】3.1基础设计模块升级版内容

资料来源：公司官网，华安证券研究所

结构设计技术难度高，对软件依赖度大，三个细分方向有联系有区别。结构设计是建筑产业链上游设计环节中技术难度最大、涉及学科最多、相关工艺最复杂的工种类别，也是对研发设计类工业软件要求最高、依赖最多的细分方向。具体到设计对象的不同，结构设计又可以分为民用建筑结构设计、道路桥梁结构设计和工业建筑结构设计三类。这三类结构设计涉及到的底层通用技术基本一致，设计院客户也有所重叠，区别在于个别技术环节和一些有行业属性的要求。

结构设计市场空间 68-102 亿，公司有望打开道桥和工业结构设计新市场。住房和城乡建设部发布的《2019 年全国工程勘察设计统计公报》显示，2019 年具有勘察设计资质的企业中设计人员 102.5 万人，与上年相比增加了 10.7%。根据建筑产业链上游的人工工种划分，设计人员包括了建筑设计相关从业者、结构设计相关从业者、机电设计相关从业者及其他设计从业者。按照行业通行规律，结构设计相关从业者占比在三分之一左右。我们按照盈建科基础模块的节点单价(2-3 万元)计算，不考虑盈建科复杂模块的增加值，以及道桥和工业结构设计软件单价更高的因素，可以测得国内结构设计软件的市场空间 68-102 亿元。对盈建科而言，在取得民用建筑结构设计软件领域的领先优势后，进军道桥和工业结构设计领域，打开新的市场空间势在必行。

图表 24 建筑结构设计软件市场空间测算



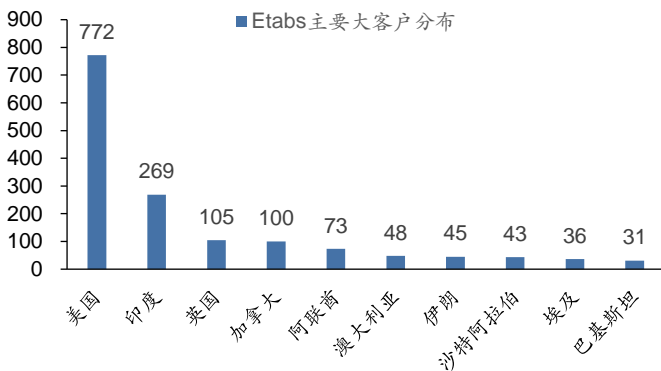
资料来源：住建部，华安证券研究所

2.2 民用建筑设计继续扩大优势，实现弯道超车

少数公司竞争格局下，盈建科凭借技术优势逐步占领民用建筑市场。公司所处的细分领域技术壁垒较高，因此市场上竞争者数量不多，目前国内结构工程师常用软件除了盈建科的产品，还包括构力科技的PKPM系列软件、迈达斯（MIDAS）公司的Midas系列软件和CSI公司的Etabs、SAP2000系列软件。其中我国民用建筑设计软件起步较早，并且在一开始就注重核心技术自研和产业生态构建，因此PKPM和盈建科成为民用建筑设计院工程师的首选软件。

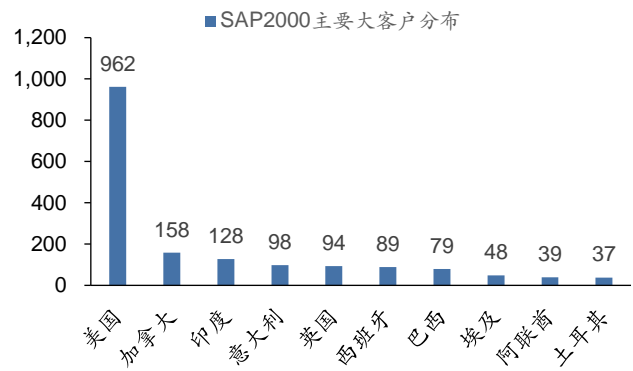
相较于国外既有竞争者，规范壁垒突显盈建科国内市场份额优势。Etabs和SAP2000均是拥有近20年发展历史的国外建筑结构分析与设计软件，前者专注于高层结构计算，后者则是公认的计算精准、最具集成化的通用结构软件，两者主要客户均主要集中在海外，国内市场份额低于盈建科，系国内规范与国外规范体系不一所致。国内软件复杂程度高、更新速度快，对国内规范的适用性优于国外软件，因此国内客户倾向于选择紧跟国内结构规范最新要求的软件。公司立足本土，在国内规范的贯彻执行方面，较国外竞争者有无可比拟的优势。

图表 25 Etabs 主要客户地区分布



资料来源：Enlyft，华安证券研究所

图表 26 SAP2000 主要客户地区分布



资料来源：Enlyft，华安证券研究所

相较于国内既有竞争者，盈建科凭借技术、服务及管理的先进性，逐渐突破PKPM先发优势。盈建科系列产品全面切入结构工程师的设计活动领域，系列软件涵盖了建模、模型数据转换、计算与分析、分析设计与优化、施工图自动绘制、既有建筑安全评估及鉴定加固等多个设计环节，且各个模块之间能够协同工作。PKPM凭借其先发优势，在结构设计领域一度占据90%以上份额。盈建科作为后起之秀，在成立之初便瞄准头部设计院和高净值客户的复杂需求，凭借其在结构设计软件的技术深耕、客户服务的及时有效性以及管理制度的相对优势，形成了较之PKPM更为稳健的盈利能力，并且在国内大规模、高技术能力的头部设计院群体中站稳了脚跟、打响了品牌，建立起了相对领先的技术和服务优势。

继续巩固已有大客户，持续拓展中小客户，盈建科在未来有望实现弯道超车。公司在持续覆盖大型设计院，拿下新的大客户的同时，还通过技术和优势持续挖掘已有客户潜力，巩固大客户优势，目前每年增长的营收中，接近一半来自已有客户的增购。公司未来还将利用价格和服务优势，进一步拓展中小客户，扩大市场规模和设计院覆盖率，进而实现弯道超车。

图表 27 盈建科系列软件与 PKPM 的比较

	技术/产品	管理	品牌
盈建科	专注结构设计产品细分领域，建模、模型数据转换、计算与分析、分析设计与优化、施工图自动绘制、既有建筑安全评估及鉴定加固等多个设计环节； 装配式结构设计软件 YJK-AMCS 实现预制构件的设计、计算及出图,可直接驱动生产线进行全过程自动化生产； REVIT-YJK 实现结构设计阶段的 BIM 功能: 目前已开发海外主流 BIM 平台的数据接口软件,未来旨在打造基于 自主平台的 BIM 系统 ；	董事长陈岱林先生自建研院退休后集结建筑结构资深专家创立盈建科；科学高效的研发模式促进持续创新,多元完善的服务体系力求全方位满足客户需求；	2010 年底公司成立,经过十年的技术积累,目前已形成 PKPM 两强争霸的格局,不断积累良好口碑,未来或挑战 PKPM 龙头地位；
PKPM	覆盖建筑工程全周期 , 1) 设计软件集建筑、结构、设备设计于一体；2) 提供二维、三维图形平台支持；3) 概预算软件可无缝衔接设计软件； 新发布 装配式建筑设计软件 PKPM-PC 实现装配式结构整体分析,在 BIM 平台 下实现装配式建筑的精细化设计。	公司依托建筑科学研究院,国资背景。科研、经营模式方面的灵活性存在欠缺。	上世纪 90 年代即诞生该软件的雏形,在结构设计领域目前拥有绝对话语权。

资料来源：招股说明书，华安证券研究所

民用建筑设计软件市场空间超过 30 亿元，两强争霸竞争格局或将长期存在。结构设计软件的主要用户包括结构工程师及岩土工程师，目前国内注册结构工程师和注册土木工程师（岩土）合计接近 6 万人，考虑到实际从业人员中取得注册工程师资质的人数只占总人数的一半，因此国内民用建筑设计软件的实际用户超过 12 万人。民用建筑所需的结构设计软件模块相对基础，当前盈建科基础模块（包括上部结构设计及基础结构设计等）价格为 2.5-3 万元/节点，据此初步估算民用建筑领域结构设计软件市场空间超过 30 亿元。国内民用建筑设计软件市场，基本是被 PKPM 和盈建科两家公司瓜分，两强争霸的竞争格局或将长期存在。

图表 28 全国勘察设计注册情况汇总（截止到 2019.2.2）

证书类别	证书总数
一级注册结构工程师	37349
注册土木工程师（岩土）	17044
注册公用设备工程师（暖通空调）	10215
注册公用设备工程师（给水排水）	12776
注册公用设备工程师（动力）	4252
注册电气工程师（发输变电）	5170
注册电气工程师（供配电）	12759
注册化工工程师	5188
合计	104753

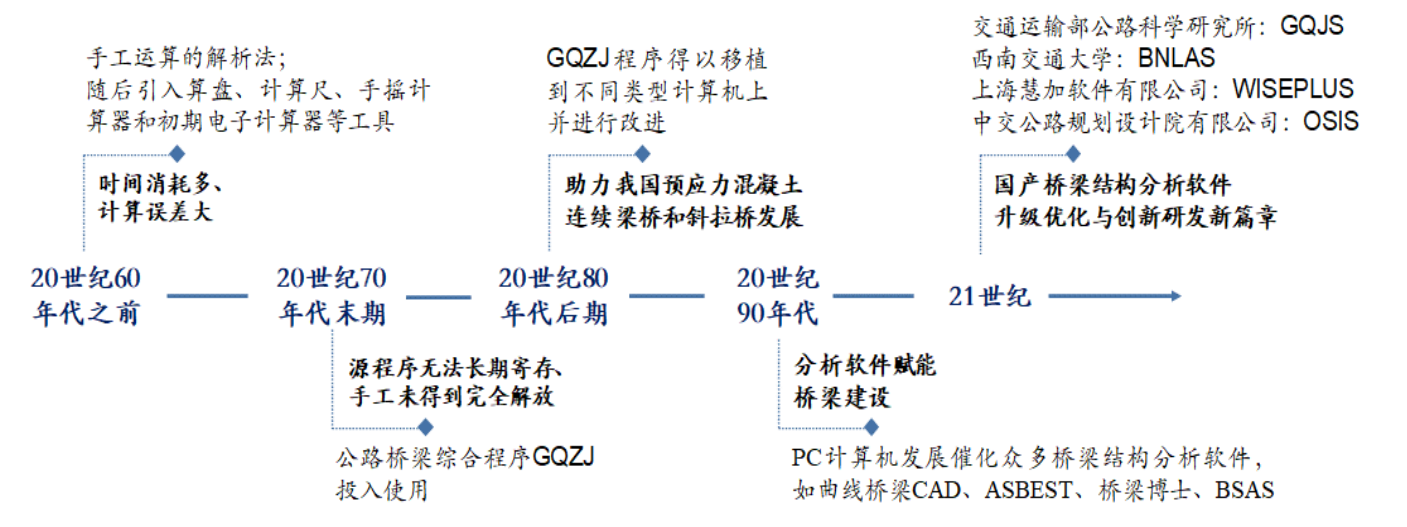
资料来源：中国土木工程网，华安证券研究所

2.3 道路桥梁结构设计复刻成功经验，填补市场空缺

道路桥梁结构设计软件技术含量高，当前国内缺乏优质的结构设计软件。桥梁结构分析软件是以桥梁工程、结构力学、有限元分析等多个学科为理论基础的仿真 CAE 软件。桥梁设计软件的自主化程度和专业水平是衡量国家桥梁技术水平的重要指标。改革开放以来，我国在以道路、桥梁为代表的公共基础设施建设领域迎来了高速发展期，取得了辉煌的成就，截至 2019 年我国桥梁数量达到 7.6 万座。但国内的道路桥梁结构设计软件产品大多为大型路桥设计单位自行研发和内部使用，投入经费少、产品迭代慢，难以满足复杂桥梁计算需求。

与此同时，进入 21 世纪后国外软件纷纷进入国内路桥结构设计市场。其中，韩国的 MIDAS/Civil 和奥地利的 TDV 等路桥专业结构设计软件，以其丰富的单元类型、非线性动力学分析等优势，逐渐在国内复杂路桥的总体计算中占据主导地位(据不完全统计，国内市场占有率超过 70%)。而路桥局部复杂节点的分析，则基本采用美国的 SAP2000、Ansys、Adina 和法国达索旗下的 Abaqus 等通用有限元分析软件。专业路桥软件和通用 CAE 软件最近 20 年相继进入国内路桥结构设计市场。

图表 29 国内桥梁设计软件发展历程



资料来源:《国产桥梁结构分析软件的发展及展望》、华安证券研究所

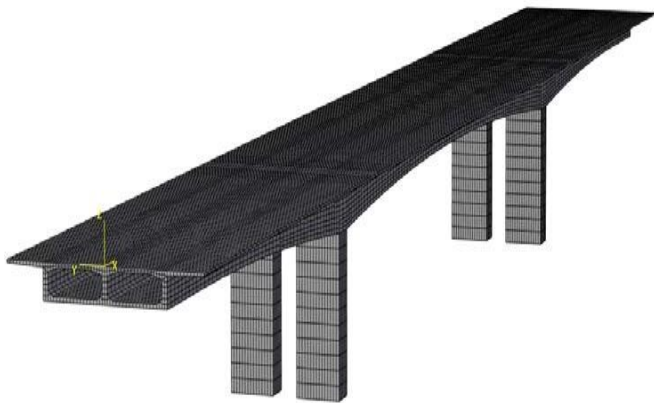
国内外产品无法满足我国路桥基础设施建设的高要求，为盈建科带来了机遇。我国桥梁行业的发展，以及工程实践中遇到的各种迫切问题，对路桥设计软件在技术上提出了更高的要求。一是对软件技术专业性的高要求，原来的桥梁规范一直停留在平面梁系单元的算法阶段，但新版公路铁路桥梁规范提高了验算设计要求，需要采用更加精细的有限元模型来分析设计桥梁；二是对软件功能全面性的高要求，目前的路桥结构设计软件，特别是国外软件，侧重计算分析，但建模和验算能力并不强，在结构设计全流程覆盖方面不够全面，相对欠缺。

另一方面，目前市场上已有的路桥结构设计软件，或多或少无法满足用户需求。国外通用有限元软件的使用需要深厚的力学知识，并且存在操作复杂、效率低、对国内的规范支持不足等诸多问题；而国内桥梁软件虽然有规范支持优势，但仅支持梁单元分析计算，对多种荷载作用、力学现象则采用简化或等效处理，无法快速适应新规范要求的精细化

分析和日益复杂化的桥梁需求。这些底层技术、产品功能和服务方面的缺失，为盈建科进军路桥结构设计软件市场创造了机遇。

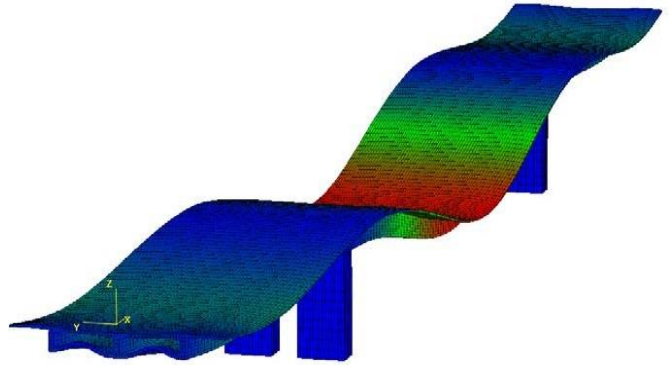
盈建科在桥梁设计软件领域已推出了聚焦细分行业的成熟产品模块。公司目前主要产品为建筑结构设计软件，2017年发布了连续刚构桥设计软件模块【YJK-LXGG】，在造型、荷载布置、钢束生成等环节提供了丰富的建模助手，用于连续刚构桥结构的建模、计算和设计。此外，盈建科的刚构桥设计软件可以自动对任意构件进行有限元网格划分，有效解决了因未考虑钢筋与混凝土不同位移导致计算不准确的问题；支持公路铁路桥梁行业的最新版规范，能进行精细化设计并生成带图文表格的计算报告书，显著提高工作效率。

图表 30 盈建科连续刚构桥设计软件计算模型



资料来源：招股说明书，华安证券研究所

图表 31 盈建科连续刚构桥设计软件位移变形仿真



资料来源：招股说明书，华安证券研究所

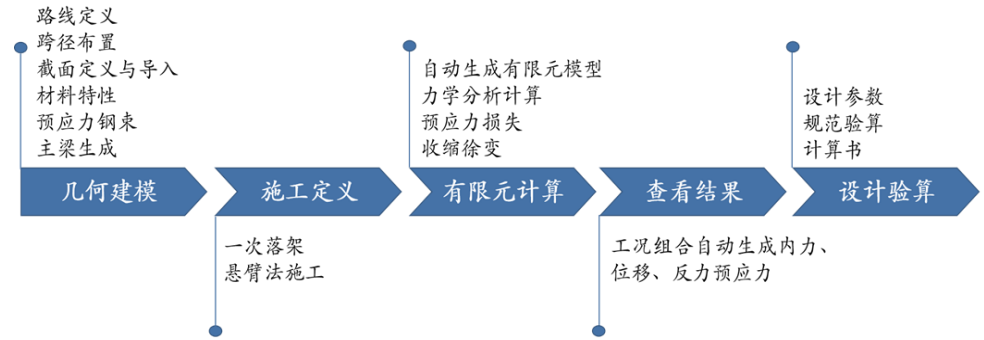
路桥结构设计市场呼唤国产工业软件，盈建科桥梁结构设计软件下半年或将发布。我国是桥梁大国，但桥梁设计软件市场份额长期被韩国 MIDAS 等国外厂商占据，开发、强化本土具有自主知识产权的路桥结构设计软件，是我国建设软件企业亟待开展的工作。早在 2015 年，盈建科便在内部启动了桥梁结构设计软件的研发工作；2020 年初，公司的桥梁结构设计软件通过了住建部的专家评审，取得了《建设行业科技成果评估证书》。根据招股说明书，募集资金的 24.98% 用于桥梁设计软件的继续研发，我们预计下半年将会发布全新的桥梁结构设计软件新产品，增强我国本土桥梁软件的市占率，解决桥梁设计领域的“卡脖子”问题。

盈建科具备技术、产品和商业模式优势，未来有望复刻其在民用建筑结构设计软件市场的成功经验。从技术维度看，桥梁工程和建筑工程同属土木工程领域，技术上具有相通性，因此盈建科目前掌握的底层核心技术，能够支持桥梁设计软件的研发，实现产品多元化延伸。从产品维度看，盈建科的解决方案覆盖了从建模到计算，再到出图和验算的结构设计全流程，有效弥补了目前国内外路桥结构设计软件的不足，竞争力可期。从商业模式维度看，盈建科在同 PKPM 竞争的过程中积累了丰富的经验，在产品定价、营销服务和技术支撑等方面优势显著，未来在桥梁结构设计软件市场，有望复刻其过去的成功经验。

道路桥梁结构设计市场空间接近 30 亿元，未来增长可期。2019 年 10 月 19 日至 20 日，首次全国勘察设计注册土木工程师（道路工程）执业资格考试顺利举行，全国共有 2.7 万余人报名参加了考试。据此我们分析，国内道路桥梁结构设计从业人员至少有 2.7

万人。目前国内主流桥梁设计软件 MIDAS 系列价格为 20-30 万元/节点，我们保守假设国产路桥结构设计软件的初始定价为国外竞品的一半，即 10-15 万元/节点，则国内道路桥梁结构设计软件的市场空间至少在 27-40 亿元。

图表 32 盈建科桥梁结构设计软件或将覆盖结构设计全流程



资料来源：公司官网，华安证券研究所

2.4 工业建筑结构设计乘国产化东风，提升客单价值

工业建筑与民用建筑结构设计底层技术重合度高，附加多种行业特殊需求。工业建筑以工业生产为核心，提供生产制造所必须的作业空间，其内部构造与外部形态与常见的民用建筑既有联系又有区别。一方面，工业建筑与民用建筑的单体构造、建模分析、验算出图等底层技术重合度高、可复用性强；另一方面，工业建筑受载情况比较复杂，工业生产的机械、环境、设备和工艺流程需求特殊，对结构设计有很多个性化需求。

工业建筑的需求量和复杂度持续提升，相关设计院综合实力强，市场集中度高。随着我国工业化程度的不断提高和制造业转型升级的进程加速，工业建筑的需求量和复杂度持续提升，过去单一功能的厂房正在被多功能的综合厂房所替代，工业建筑的结构日趋多样化，建筑布置与竖向体型越来越复杂，对结构设计的要求也越来越高。与此同时，工业建筑领域的设计院多为大型国企央企，综合实力强，市场集中度高。2020 中国工程勘察设计行业综合实力 50 强中，民用设计院只有 10 个，占比 20%，剩下的 40 个都是工业设计院。

盈建科在民用建筑结构设计领域的技术和用户积累可以移植复用到工业建筑领域。与道路桥梁领域相比，工业建筑结构设计的底层技术原理、涉及方法规范与民用建筑相似性更高，横向拓展难度更小，因此很多工业建筑领域的勘察设计机构也有大量的民用建筑结构设计项目 and 需求。实际上，盈建科目前已经服务的客户中，有相当一部分就来自于工业建筑设计领域，国内工程勘察设计行业综合实力 50 强企业，盈建科覆盖了 14 家，其中超过半数均为工业建筑相关设计院。综上所述，我们认为公司有足够的技术力将应用领域拓宽至工业建筑方向，许多传统的客户资源可以直接导入工业建筑结构设计新产品中。

图表 33 2020 中国工程勘察设计行业综合实力 50 强（盈建科覆盖了其中的 14 家，且超过半数工业设计院）

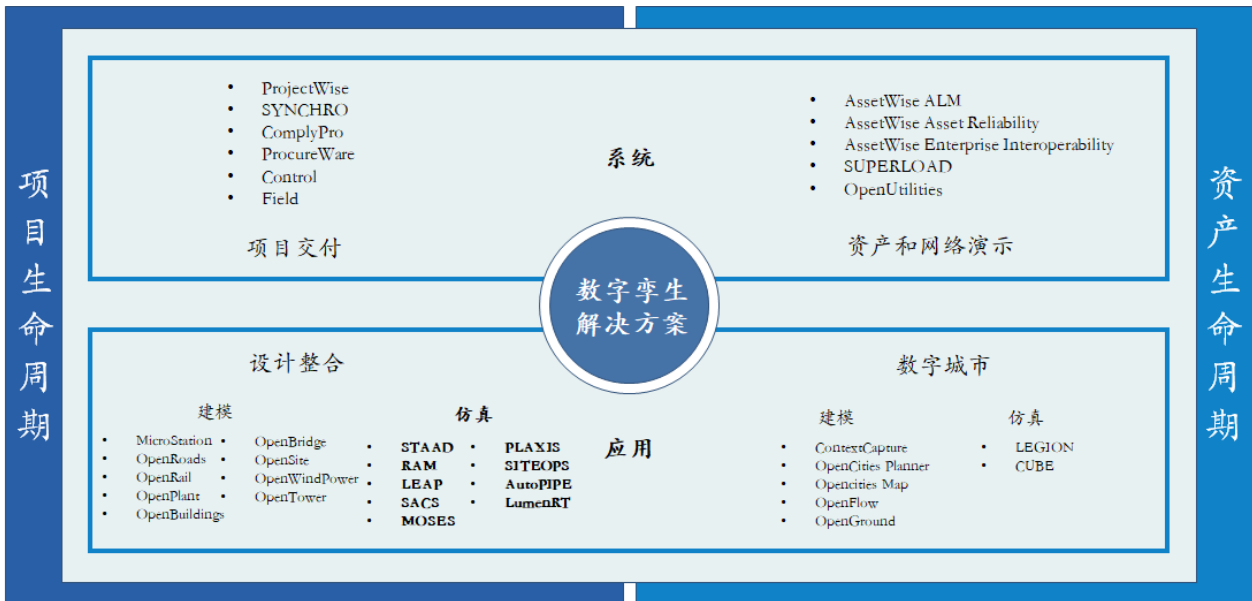
2020 中国工程勘察设计行业综合实力 50 强榜单（标蓝为公司覆盖企业）			
排名	企业	排名	企业
1	中铁第四勘察设计院集团有限公司	26	北京市建筑设计研究院有限公司
2	中国移动通信集团设计院有限公司	27	中通服咨询设计研究院有限公司
3	中冶京诚工程技术有限公司	28	信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司
4	中国铁路设计集团有限公司	29	中交第二公路勘察设计研究院有限公司
5	中铁二院工程集团有限责任公司	30	浙江省交通规划设计研究院有限公司
6	中铁第一勘察设计院集团有限公司	31	中国中元国际工程有限公司
7	中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司	32	中交第四航务工程勘察设计院有限公司
8	上海市政工程设计研究总院（集团）有限公司	33	中国寰球工程有限公司
9	中国核电工程有限公司	34	中国市政工程西北设计研究院有限公司
10	北京城建设计发展集团股份有限公司	35	中国建筑设计研究院有限公司
11	中国联合工程有限公司	36	中国市政工程华北设计研究总院有限公司
12	中铁工程设计咨询集团有限公司	37	中国建筑西南设计研究院有限公司
13	同济大学建筑设计研究院（集团）有限公司	38	中国市政工程中南设计研究总院有限公司
14	华东建筑设计研究院有限公司	39	北方工程设计研究院有限公司
15	中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司	40	西北综合勘察设计院
16	中设设计集团股份有限公司	41	中衡设计集团股份有限公司
17	苏文科集团股份有限公司	42	深圳市建筑设计研究总院有限公司
18	中交第一公路勘察设计研究院有限公司	43	启迪设计集团股份有限公司

19	中交公路规划设计院有限公司	44	深圳市华阳国际工程设计股份有限公司
20	黄河勘测规划设计研究院有限公司	45	福建省建筑设计研究院有限公司
21	长江勘测规划设计研究有限责任公司	46	安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司
22	中冶南方工程技术有限公司	47	中联西北工程设计研究院有限公司
23	深圳中广核工程设计有限公司	48	中亿丰建设集团股份有限公司
24	中国石化工程建设有限公司	49	长春市市政工程设计研究院
25	中铁第五勘察设计院集团有限公司	50	山东省邮电规划设计院有限公司

资料来源：中国采购与招标网、中国名企排行网，华安证券研究所

国内工业建筑结构设计市场被欧美厂商所把持，国内用户有国产替代需求，公司也具备相关经验。在工业建筑结构设计领域中，国内设计公司普遍采用国外设计软件进行结构设计，市场份额主要被国外软件公司占据，国内缺乏有力的竞品。另一方面，海外头部厂商产品线丰富、布局领域多、涉及主题广，工业建筑结构设计并非其主要发力方向。与此同时，国内工业建筑设计单位大都为国企央企，在当前“双循环”新格局背景下，国产替代的意愿普遍比较强烈，这也为盈建科进入该领域创造了有利条件。目前，公司已经参与了一些工业建筑结构设计的定制化软件开发服务项目，在炼钢车间、煤仓筒仓等细分方向具备成功经验，未来盈建科有望在工业建筑领域实现软件的标准化推行。

图表 34 Bentley 产品矩阵



资料来源：Bentley 官网，华安证券研究所

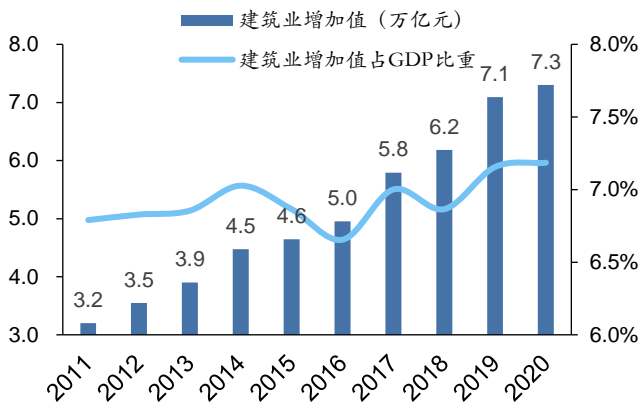
工业建筑结构设计软件市场空间超过 40 亿元，且下游客户价格敏感度低。据调查，工业建筑结构设计方普遍为国有大型设计院，对设计软件价格相对不敏感，以 Bentley 为例，其工业建筑领域结构设计软件的基础模块价格为 15 万元/节点，约为当前盈建科基础模块价格的 5 倍，复杂模块的价格更是高达 50 万元/节点。结合国内工业建筑结构设计工程师占整体比例约为 10%-15% 的现状，保守估算工业建筑结构设计软件有超过 40 亿元的市场空间。

3 星辰之境：聚焦建筑设计 BIM 和装配式建筑，剑指千亿级新市场

3.1 建筑设计产业链体量庞大，市场认知存在预期差

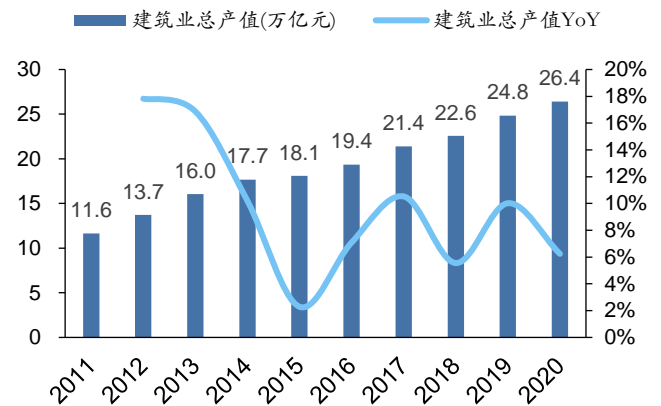
公司客户位于建筑产业上游，产业链整体体量庞大。建筑行业为我国国民支柱产业，2020 年建筑业增加值 7.30 万亿元，占 GDP 的 7.2%，建筑业总产值 26.39 万亿元，同比增长 6.24%。自 2016 年建筑业回暖以来，建筑业增加值占 GDP 比重呈上升趋势，建筑业总产值增速则保持在 5%-11% 区间。建筑业产值的稳定增长印证了下游市场空间仍在不断扩张。

图表 35 建筑业增加值及占 GDP 比重 (万亿元)



资料来源：国家统计局，华安证券研究所

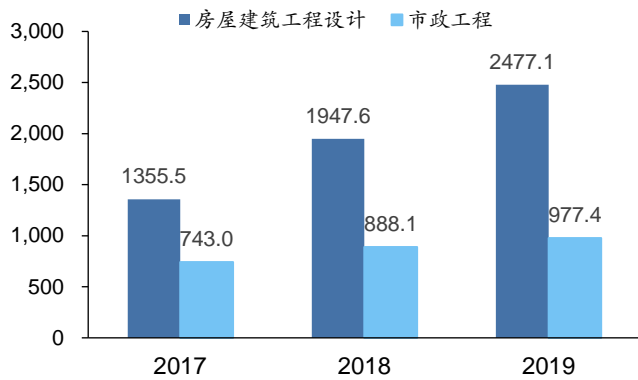
图表 36 建筑业总产值及同比增长 (万亿元/%)



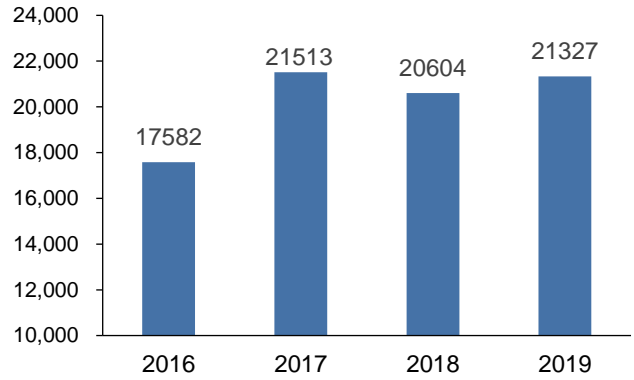
资料来源：国家统计局，华安证券研究所

盈建科产品聚焦于设计环节，客户群体整体体量呈增长趋势。根据住建部发布的全国工程勘察设计统计公报，2019 年工程设计企业 21327 个，设计人员 102.5 万人，同比增加 10.7%。2019 年具有勘察设计资质的企业工程勘察设计新签合同额合计 8074.2 亿元，同比增长 2.1%。其中，房屋建筑工程设计和市政工程设计新签合同额分别为 2477.1 和 977.4 亿元，同比增长 27.2%和 10.1%。2019 年全国具有勘察设计资质的企业工程设计收入 5094.9 亿元，同比增加 10.5%。仅从设计阶段角度看，设计软件下游市场空间增速超过建筑业整体，该细分子行业具备成长潜力。

图表 37 房屋建筑工程设计及市政工程新签合同额 (亿元) 图表 38 工程设计企业数量 (家)



资料来源: 住建部统计公报, 华安证券研究所

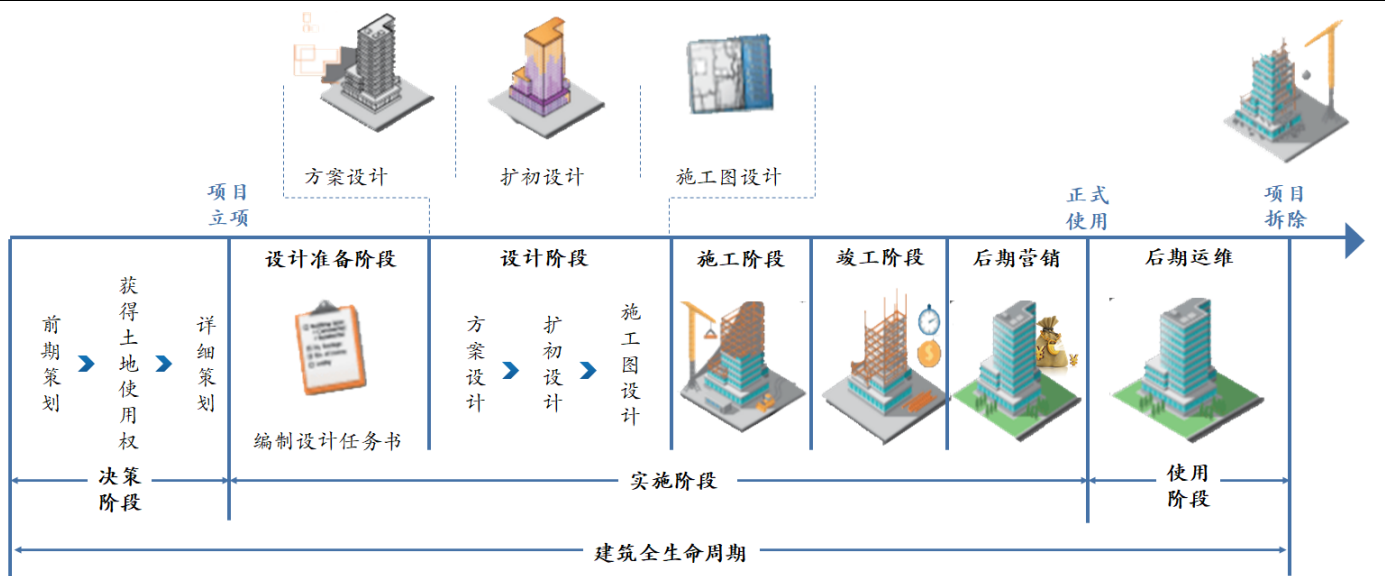


资料来源: 住建部统计公报, 华安证券研究所

有别于大众的认知: 过去市场认为建筑业景气度不高, 行业增长空间有限。通过数据梳理我们发现: 1) 建筑行业具有体量庞大、增速稳定的特点, 中长期仍具备扩张潜力; 2) 盈建科直接下游为建筑设计企业, 如建筑设计研究院、建筑设计公司和高校等, 设计类企业营业收入增长将拉动下游端对于设计软件的需求。因此我们认为从行业角度看, 盈建科对应的下游产业链仍存在巨大市场。

建筑设计行业又细分为建筑设计、结构设计和机电设计, 目前盈建科软件产品深耕结构设计专项。结构设计关系到建筑工程的安全质量、影响建筑材料的用量和造价, 因此建筑结构设计是建筑设计中的关键环节, 在建筑全生命周期管理中占据核心地位。结构设计软件研发需要掌握建筑设计、结构工程、力学、计算数学、施工图表达等专业理论知识, 同时需要研发人员掌握核心技术, 因此结构设计软件开发具有天然的技术壁垒。

图表 39 建筑行业全生命周期示意图

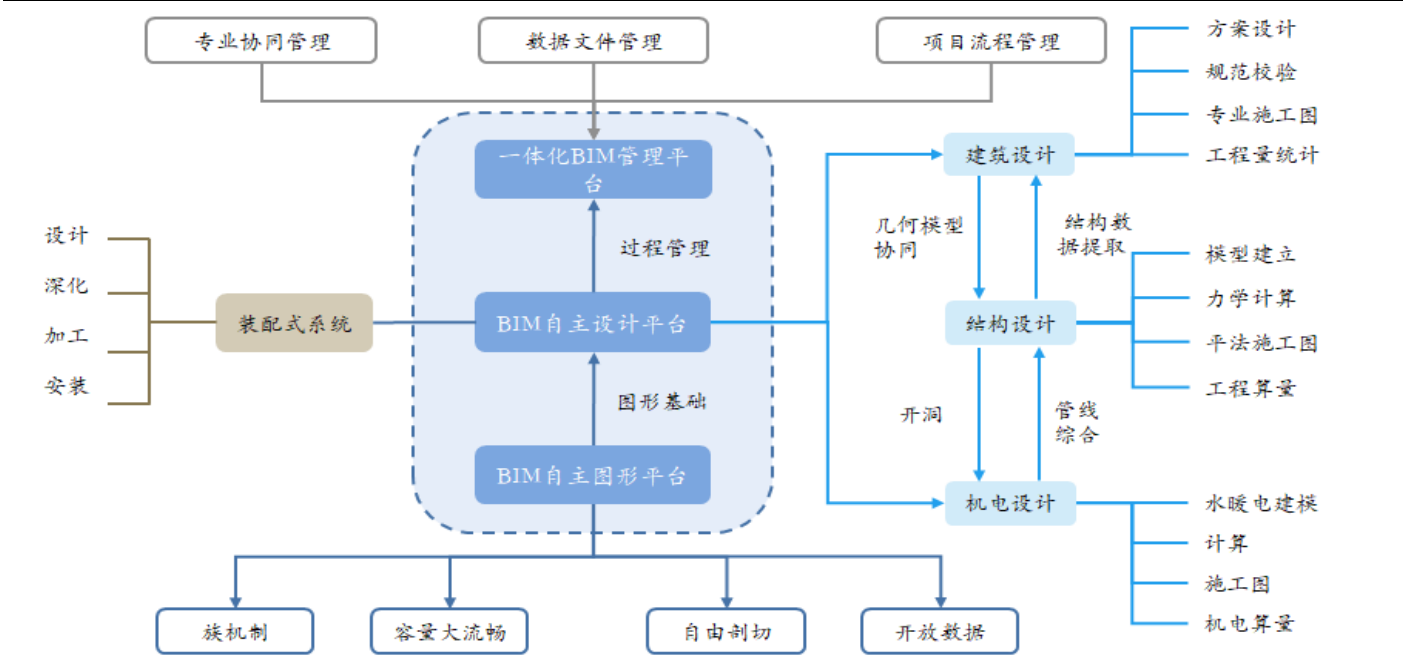


资料来源: 盈建科招股说明书、bimmda、华安证券研究所

3.2 自研建筑设计 BIM 平台有望实现关键领域国产化

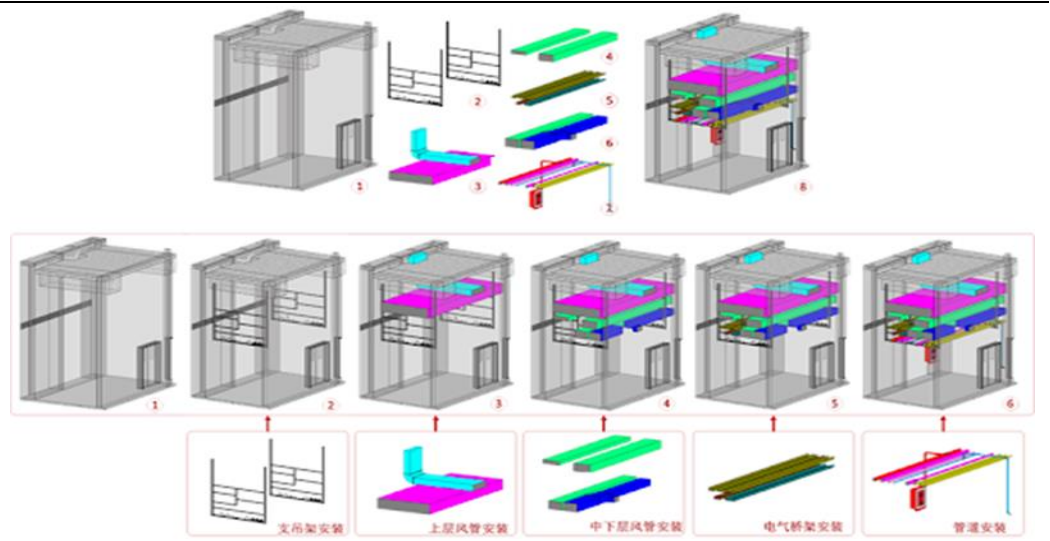
全球建筑信息化趋势不断加强，BIM 发展进入快车道。BIM (Building Information Model, 建筑信息模型) 技术是一种应用于工程设计、建造、管理的数据化工具，在项目全生命周期过程中共享和传递建筑信息，在提高生产效率、节约成本和缩短工期方面发挥重要作用。在建筑复杂度和难度的不断提升的当下，由于 BIM 可以真正解决复杂工程的大数据创建、管理和共享应用等问题，BIM 已成为工程行业最核心的大数据技术。

图表 40 BIM 平台结构示意图



资料来源：招股说明书，华安证券研究所

图表 41 BIM 与三维虚拟设计的应用

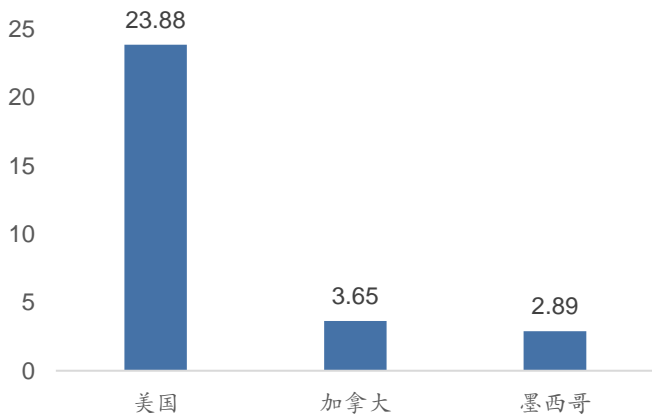


资料来源：招股说明书，华安证券研究所

英美等国 BIM 技术渗透率高，近年中国步伐加快。BIM 概念最早由 Autodesk 公司于 2002 年广泛推广，当前 BIM 技术渗透率超过 70%，为承包商、建筑师、机电工程师等群体广泛应用。英国政府于 2011 年发布《政府建设战略》，强制要求从 2016 年开始，政府投资项目须遵守 BIM Level 2 标准；2015 年颁布《数字建造英国》，将 BIM 与智慧城市结合在一起，并于次年制定战略将 BIM Level 3 作为建筑业下个阶段的数字化目标；在标准制定方面，英国努力推进 BIM 国际标准 ISO-19650 系列的发布。

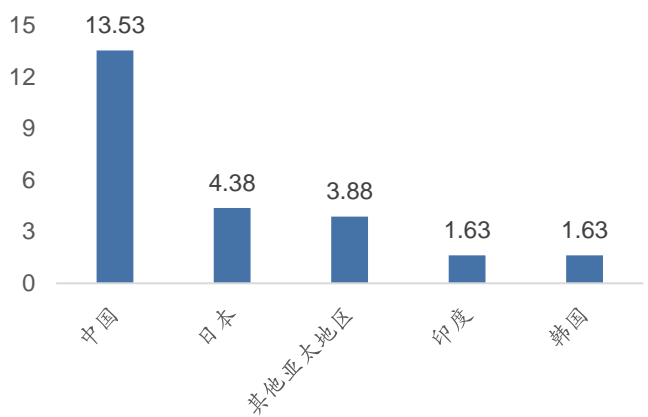
北美地区占据 BIM 的最大份额，亚太地区引领 BIM 全球市场增长。根据 Markets&Markets 预测，截至 2025 年，北美 BIM 市场占全球市场份额的 34.4%，年复合增长率 4%。亚太地区是新兴且增长最快的 BIM 市场之一，其年复合增长率为 16.6%，占全球市场份额的 28.8%。作为世界上最大的新兴市场，亚太地区有望引领建筑行业，在全球范围内开展数量庞大的建筑项目。日本、韩国、澳大利亚和新加坡等国家已经对采用 BIM 做出了一定的要求，而中国和印度等国家预计将在未来几年将 BIM 落实于各类应用场景。

图表 42 北美 BIM 市场份额预测按地区 (亿美元)



资料来源: Markets&Markets, 华安证券研究所

图表 43 亚太地区 BIM 市场份额预测按地区 (亿美元)



资料来源: Markets&Markets, 华安证券研究所

为了提高数据安全和核心软件国产化，政府出台多项政策鼓励 BIM 行业发展。2011 年我国首次将 BIM 纳入信息化标准建设的重要内容；自 2017 年以来，国家和地方加大 BIM 政策与标准落地，BIM 类政策呈现出了非常明显的地域和行业扩散、应用方向明确、应用支撑体系健全的发展特点。《关于推进建筑信息模型应用的指导意见》中提及，至 2020 年末，国有资金投资为主的大中型建筑、申报绿色建筑的公众建筑和绿色生态示范小区的新立项项目在设计、施工、运维中，集成应用 BIM 的项目比率达到 90%。在政策扶持的情况下，国内 BIM 产业或将迎来百家争鸣的局面。

图表 44 BIM 相关国家政策梳理

时间	出台政策	政策概要
2011	《2011-2015 年建筑业信息化发展纲要》	第一次将 BIM 纳入信息化标准建设的重要内容
2014	《关于推进建筑业发展和改革的若干意见》	推进建筑信息模型在设计、施工和运维中的全过程应用

2015	《住建部关于印发推进建筑信息模型应用指导意见的通知》	2020 年末实现 BIM 与企业管理系统和其他信息技术的一体化集成应用、新立项目集成应用 BIM 项目比率达 90%
2016	《2016-2020 年建筑业信息化发展纲要》	BIM 成为“十三五”建筑业重点推广的五大信息技术之首
2017	《建筑信息模型施工应用标准》	从设计、施工和运维方面，提出 BIM 的创建，使用和管理要求
2019	《关于印发 2019 年部机关及指数单位培训计划的通知》	将 BIM 技术列入面向从领导干部到设计院、施工单位人员、监理等不同人员的培训内容
2020	《关于推动智能建造于建筑工业化协同发展的指导意见》	鼓励加快建筑工业化升级，加大 BIM 技术创新应用；加快构建数字设计基础平台和集成系统，积极应用自主可控的 BIM 技术，BIM 将成为我国建筑行业数字化转型未来的发展方向。

资料来源：住建部，华安证券研究所

国内 BIM 软件技术受限为公司业务发展提供市场基础。当前国内市场主流民用建筑 BIM 以 Revit 为主，工业领域以 Bentley 和 PDMS 为主，钢结构 BIM 软件以 Tekla 为主；国内 BIM 软件包含 PKPM、鲁班、广联达等。国内现有软件功能大都集中在结构分析、工程造价、规范验算等单独领域，通常需要围绕国外核心建模软件配套使用，因此国内的 BIM 技术发展受限于国外 BIM 平台的发展程度，存在平台局限性、应用门槛高、开发难度大和国外技术垄断的问题。

设计阶段出发，公司 BIM 研发任重道远。根据招股说明书，公司募集资金的 38.8% 将用于 BIM 平台软件系统的研发。在自主研发 BIM 平台上，盈建科具备如下优势：

- 1) 尽管目前国内 BIM 软件开发受制于国外平台，本土软件遵循中国标准规范，相较于海外软件存在优势；
- 2) 当前公司已经在国外主流 BIM 平台 Revit 上开发了结构设计软件 REVIT-YJKS 和一系列数据接口软件，通过二次开发和数据接口的研发积累，公司开发自主 BIM 平台已具备技术支撑；
- 3) 公司当前核心产品定位于建筑全生命周期的设计阶段，而 BIM 模型的主要数据内容始于设计，因此公司在 BIM 软件开发方面较造价、施工、运维领域的软件企业具有天然的数据优势。

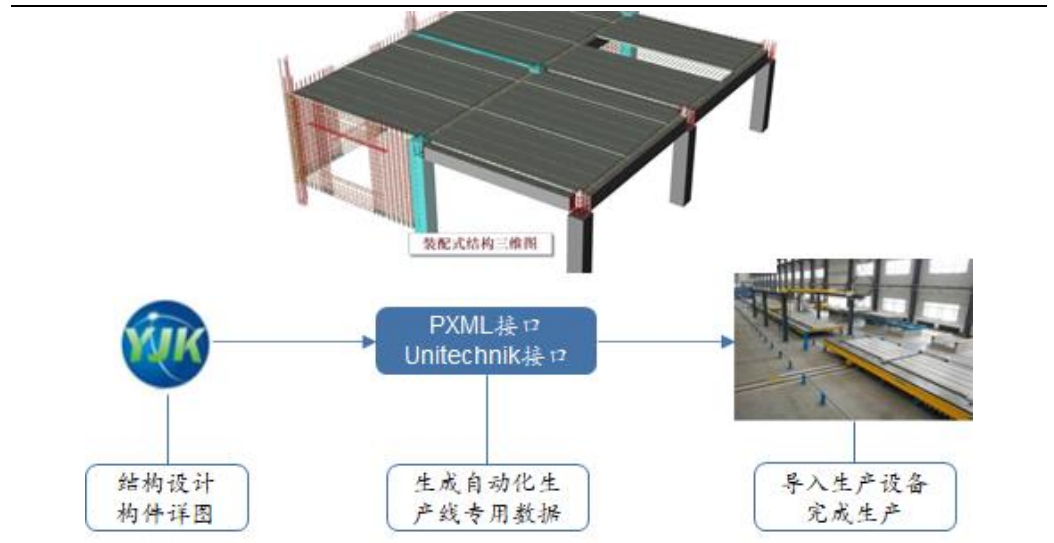
建筑设计领域 BIM 市场空间接近千亿，公司开展 BIM 业务方向明确，未来可期。建筑设计领域的 BIM 产品，应当覆盖建筑、结构、机电设计全生命周期，实现底层通用图形平台的构建、中间所有数据的打通和上层参数化组件的集成。目前盈建科在结构设计环节的基础模块价格约为 3 万元/节点，那么未来三大模块集成的建筑设计 BIM 产品单价将接近 10 万元。以 2019 年全国 102.5 万设计师基准，未来建筑设计领域 BIM 的市场空间有望接近 1000 亿元。

3.3 装配式结构设计产品布局早、功能全，国内领先

建筑工业化进程节奏加快，装配式成为建筑业主流模式。装配式建筑是指把传统建造方式中的大量现场作业工作转移到工厂进行，在工厂加工制作好建筑用构件和配件(如楼板、墙板、楼梯、阳台等)，运输到建筑施工现场，通过可靠的连接方式在现场装配安装而成的建筑。相比传统建筑，装配式建筑具有如下突出优势：

- 1) 保证工程质量：传统现场施工受限于人工素质参差不齐，质量事故时有发生，而装配式建筑构件在预制工厂生产，生产过程可以对温度、湿度等进行控制，保证构件质量；
- 2) 降低安全隐患：传统施工大部分在露天、高空作业，存在极大安全隐患，装配式建筑构件运输到现场后，由专业安装队伍进行装配，能够提高工程质量并降低安全隐患；
- 3) 提高生产效率：构件由预制工厂批量采用钢模生产，减少脚手架和模板数量，生产成本相对较低，同时减少施工流程，提高时间利用率；
- 4) 降低人力成本：预制工厂生产+现场装配施工，机械化程度提升，提高劳动生产率；
- 5) 节能环保，减少污染：装配式建筑采用的钢模板可以循环利用，节约木材资源，且由于构件在工厂生产，现场作业少，减少噪音和烟尘，对环境的影响减小。

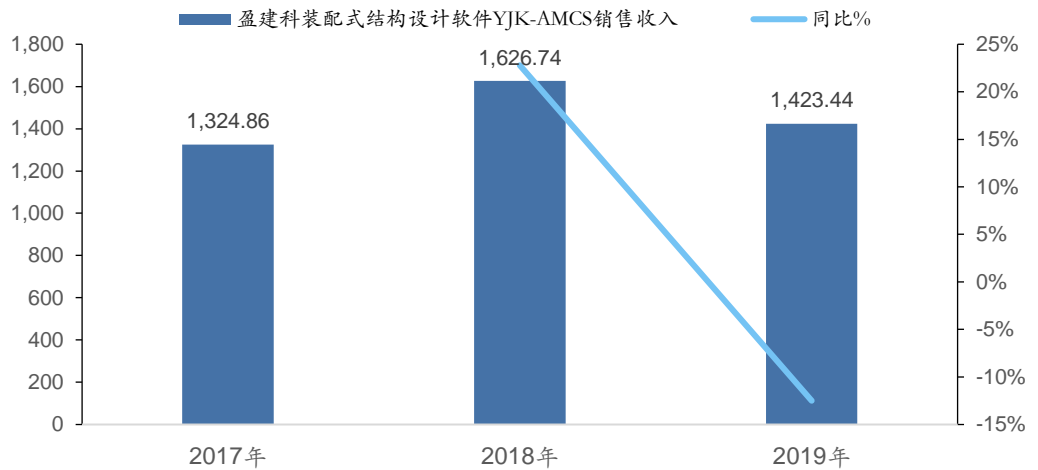
图表 45 装配式建筑示意图



资料来源：招股说明书，华安证券研究所

公司装配式结构设计软件和装配式生产线驱动软件是国内首款打通装配式设计数据与生产系统并完成自动化生产的国产软件。盈建科的装配式结构设计软件及生产线驱动软件集设计、计算、出图和生产线全过程自动化生产为一体，将设计单位拓展到预制件厂商、施工方等。2019 年装配式设计结构软件及两款生产线驱动软件合计实现 1467.79 万元销售收入，占当期软件销售收入 10.4%。公司产品相较于国外同类软件具有价格优势，成为诸多设计、施工单位从事装配式建筑业务的重要软件之一。

图表 46 2017-2019 年装配式结构设计软件销售收入 (万元)



资料来源：招股说明书，华安证券研究所

支持所有类型预制构件，软件功能全面性全国领先。盈建科装配式结构设计软件 YJK-AMCS 支持预制构件类型包括钢筋混凝土预制叠合楼板、预制柱、预制梁、预制剪力墙、预制楼梯及预制阳台等，并能提供钢筋混凝土预制构件相关计算、预制构件的布置图和大样详图的绘制、预制率和装配率的统计等功能。配合盈建科装配式生产线驱动软件，YJK-AMCS 软件中的预制构件三维设计图能够按照 PXML 和 Unitechnik 数据接口输出，直接用于驱动装配式构件生产线进行全过程自动化生产。当前国内可比产品有构力科技的 PKPM 装配式混凝土涉及软件和装配式钢结构建筑设计软件。通过对比产品线，目前 PKPM 相关软件仅涉及混凝土和钢结构构件设计，此外还有区域性较强的湖南专版装配式结构设计软件，无法覆盖装配式全设计流程，盈建科同类产品效率和功能全面性层面具有显著优势。

图表 47 盈建科及 PKPM 装配式建筑系列产品发布时间

公司	主要产品	简介	发布时间
盈建科	盈建科装配式结构设计软件【YJK-AMCS】	装配式结构建模、计算和设计，支持所有类型的预制构件，能够自动完成预制构件钢筋构造设计并绘制构件详图，对预制构件进行用量汇总统计，自动校审钢筋修改后的施工图是否满足规范要求。	2015 年
	盈建科装配式结构设计软件（设计版）【YJK-AMCS-S】		2019 年 4 月
	盈建科装配式生产线驱动软件（PXML 版）【YJK-PXML】	驱动装配式构件生产线自动化生产，接力 YJK-AMCS 软件中预制构件的三维设计数据，按照 PXML 和 Unitechnik 数据接口进行输出。	2018 年 11 月
	盈建科装配式生产线驱动软件（unitechnik 版）【YJK-Unitechnik】		2018 年 12 月
	盈建科装配式结构详图设计软件	整合标准 BIM 模型及多种第三方软件模型，充分考虑建筑、结构、机电等各专业的设计成果作为设计依据。	研发中，持续功能改进

	装配式智慧工厂管理平台	集成了信息化、BIM、物联网、云计算和大数据技术，面向多构件工厂、多装配式项目，针对构件工厂全生产流程和装配式项目全生命周期进行管理，打通装配式项目的设计、生产、物流、施工等多个阶段。	-
PKPM	装配式混凝土建筑设计软件 PKPM-PC	基于 PKPM-BIM 平台实现装配式结构分析、构件拆分与预拼装、 国标及多地装配率计算、构件深化设计与碰撞检查、自动出图、自动统计清单、数据导出等。	-
	装配式钢结构建筑设计软件 PKPM-PS	为装配式钢结构建筑的一体化设计提供专业的解决方案：方案设计-初步设计-施工图设计-装配构件深化设计。	-
	湖南专版装配式设计软件 PKPM-PCHN	由湖南省住建厅主导建立的装配式建筑全产业链智造平台，通过建立标准化体系，研发涵盖装配式建筑设计、生产、施工、运维、报建、质监等各环节的平台和软件。	-

资料来源：招股说明书，华安证券研究所

装配式建筑有望乘政策东风实现业绩增长，终极形态或将迎来万亿级市场空间。装配式建筑相关政策的陆续出台，对于发展目标、技术标准、重点区域及城市划定等做了明确指示。《建筑产业现代化发展纲要》中明确提出，截至 2025 年，装配式建筑占新增建筑的比例 50% 以上。根据国家统计局数据，2020 年房屋新开工面积为 22.4 亿平米（2010 年为 16.4 亿平米），年均复合增速为 3.17%，保守估计为 2%；2019 年全国装配式建筑面积占新开工面积为 13.40%，政策目标为 2025 年装配式指标达 50%，预估每年该指标提升 6.10%。

图表 48 装配式建筑相关国家政策梳理

时间	出台政策及标准	政策概要
2016	《关于大力发展装配式建筑的指导意见》	因地制宜发展装配式建筑，力争用十年时间使装配式建筑占新建筑面积的比例达到 30%
2017	《关于推进建筑业发展和改革的若干意见》	进一步明确阶段性目标，到 2020 年全国装配式建筑占新建筑的比例达 15% 以上
2017	《住建部关于印发推进建筑信息模型应用指导意见的通知》	及时探索总结一批可复制、可推广的装配式建筑发展经验，切实发挥示范引领和产业支撑作用
2018	《2016-2020 年建筑业信息化发展纲要》	相关标准的制定
2019	《建筑信息模型施工应用标准》	相关标准的制定
2019	《关于印发 2019 年部机关及指数单位培训计划的通知》	深入指导装配式混凝土居住建筑技术体系发展，进一步推动装配式建筑产业化
2019	《关于推动智能建造于建筑工业化协同发展的指导意见》	相关标准的制定

资料来源：住建部，华安证券研究所

装配式建筑的产业终极形态或将迎来万亿级市场空间。根据住建部公布数据，保守估计建造价格为 2500 元/平米，则装配式建筑未来将是一个万亿级别的市场，预计 2025 年市场规模达到 3 万亿。按照目前我国建筑业信息化率 0.03%保守估计，2025 年装配式建筑设计软件将拥有 9.26 亿市场空间。随着建筑业信息化率的提升，假设信息化率增至发达国家水平 (1%)，未来装配式设计赛道拥有至少 219 亿市场空间。

图表 49 2021-2025 年装配式建筑市场规模预测

项目	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
房屋新开工面积 (亿平方米)	22.8	23.3	23.8	24.2	24.7
装配式建筑面积占比	25.60%	31.70%	37.80%	43.90%	50.00%
装配式建筑面积 (亿平方米)	5.8	7.4	9	10.6	12.4
装配式建筑市场规模 (亿元)	14592	18465	22491	26560	30875
装配式建筑软件市场规模 (亿元)	4.38	5.54	6.75	7.97	9.26

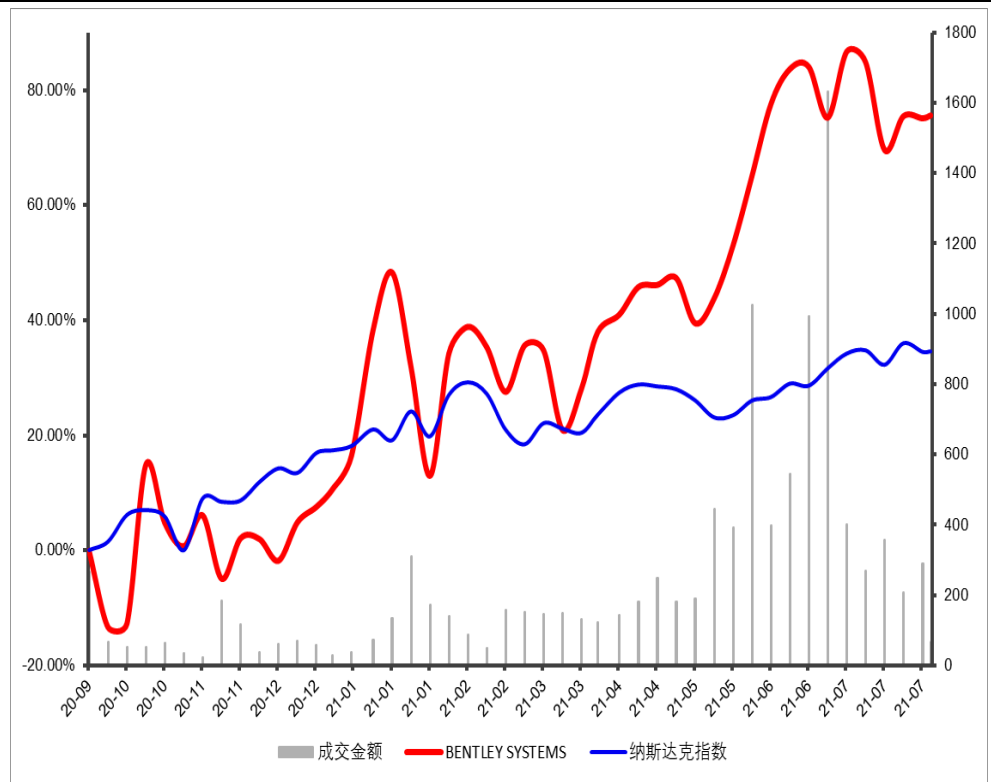
资料来源：国家统计局，华安证券研究所

3.4 它山之石可以攻玉，对标 Bentley 打开想象空间

当前国内主流的民用建筑 BIM 软件以 Autodesk 公司的 Revit 为主，工业建筑 BIM 软件以 Bentley 和 PDMS 为主，我们尝试从海外 BIM 领域的行业巨头入手，对标分析海外巨头 Bentley 和 Autodesk 的发展历程，从中发掘盈建科可借鉴的成长轨迹。

海外二级资本市场对 BIM 软件给予了极高的关注和信心。2012 年，全球知名的 BIM 软件公司 Bentley 和西门子达成战略联盟协议，双方在 2016 年投入五千万欧元用于联合创新投资项目，2018 年投入一亿欧元用于深度发展商务合作和商贸启动项目。2020 年 9 月 25 日，Bentley 在美国纳斯达克成功上市，股价一路走强。截止到目前，Bentley 以 2.22 亿美元的年营收规模和 5700 万美元的归母净利润，撑起了 168 亿美元的估值空间，其股价在不到一年的时间里已经翻了将近 3 倍，大幅跑赢纳斯达克指数。

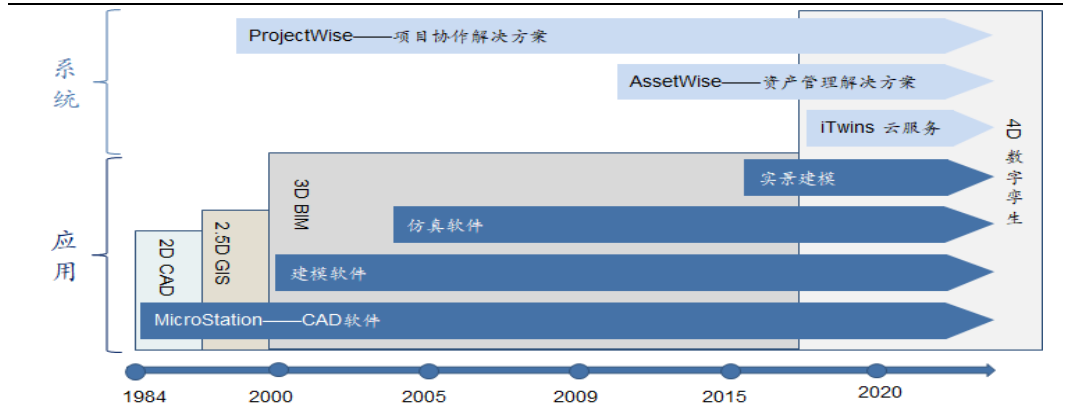
图表 50 Bentley 股价趋势



资料来源：Wind，华安证券研究所

海外一级市场，BIM 软件同样深受资本市场青睐。Revit 于 2002 年 4 月，以 1.4 亿美元的价格被 Autodesk 收购；PDMS 前期为 Compeda 名下的 CAD 中心，归英国政府所有，2001 年私有化并更名为 AVEVA；2005 年 5 月达索公司收购工程模拟有限元软件 ABAQUS，并成立 Simulia 仿真技术平台，逐渐开拓设计领域布局。

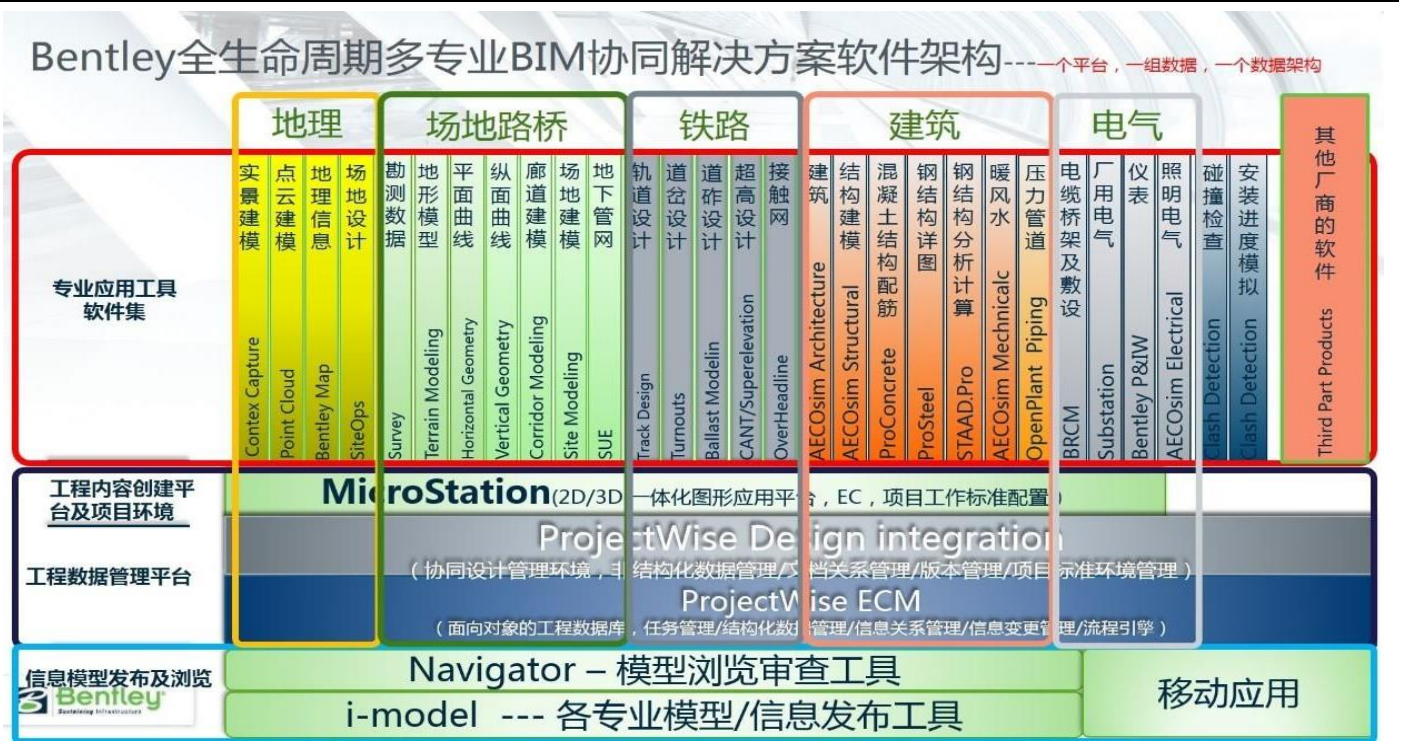
图表 51 Bentley 发展历程



资料来源：Bentley 公司官网，华安证券研究所

Bentley 发轫于研发设计类工业软件，目前已覆盖建筑行业全生命周期的各个环节。Bentley 创立于 1984 年，从 CAD 软件 Microstation 出发，随后不断进行技术升级；1996 年引入 GIS 技术，即地理数据的查询和可视化技术，为 3D BIM 和数字孪生技术发展奠定了基础；2006 年进入 3D BIM 时代，逐步扩展至全建筑生命周期；2019 年至今则致力于 4D 数字孪生软件开发，借助数字孪生软件，用户可以更好地了解项目和资产随时间的变化，以提高项目、施工和运营效率、可预测性和整体成果。目前，Bentley 已经成长为一家基础设施工程软件公司，提供设计、建造和运营公路和桥梁、轨道交通、给排水、公共工程和公用事业、建筑和园区以及工业设施的专业软件解决方案，服务了 172 个国家和地区。

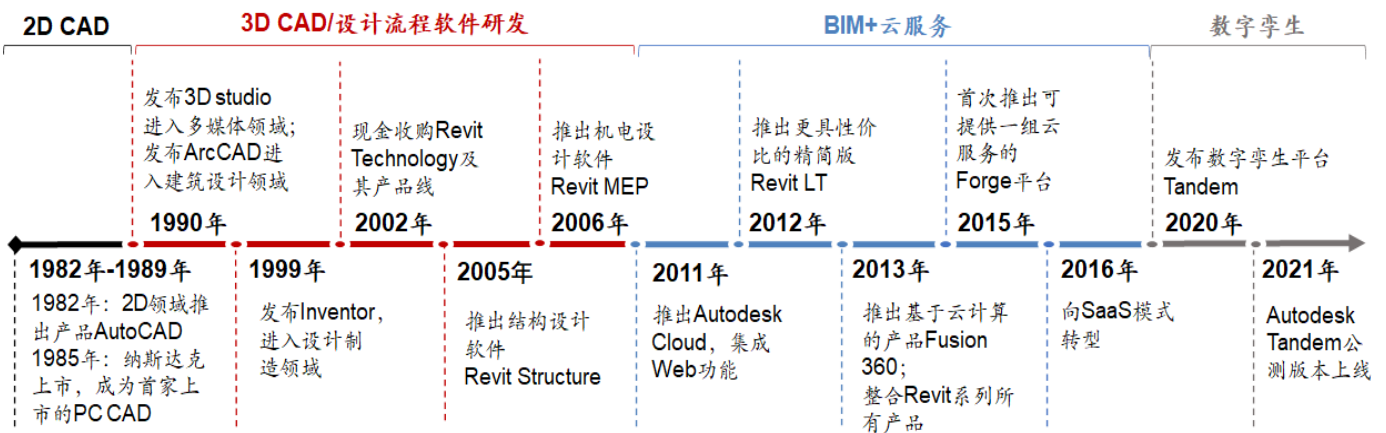
图表 52 Bentley 覆盖了多专业的全生命周期 BIM



资料来源：Bentley 官网，华安证券研究所

Revit 是 Autodesk 在 BIM 领域的王牌产品。Autodesk 在 1982 年建立初期主打 CAD 软件，1990 年进入建筑设计领域。但由于 CAD 核心功能为制图，不能涵盖建筑设计中的所有细节信息，Autodesk 在 2002 年收购了带有较成熟 BIM 产品线的 Revit technology 及其产品，逐渐在建筑设计软件占领了市场主导地位。完成收购后，Autodesk 进一步拓展了 Revit 的应用范围，分别于 2005 年和 2006 年推出了该系列的结构设计产品和机电设计产品，2013 年将所有功能整合到同一个产品中，即目前的 Revit。公司多元化产品组合与 Revit 形成了良好的配合：前有 AutoCAD 软件为基础，初期设计操作更高效；后有 Cloud 和 Tandem 平台做支撑，实时数据共享，后期各部门协同操作更精准。

图表 53 Autodesk 发展历程



资料来源：Autodesk 公司官网，维基百科，华安证券研究所

产品方面，Bentley 布局丰富，包括用于建模和模拟的 MicroStation、用于项目交付的 ProjectWise、用于资产和网络性能管理的 AssetWise、以及用于基础设施数字孪生的 iTwin 平台等。针对建筑设计领域，Bentley 开发了多个软件品牌，分别能够实现设计、施工、建造等不同功能，根据应用场景进行分类，如桥梁分析领域的 OpenBridge，民用基础设施的仿真软件 LEGION，铁路设施建设领域的 OpenRail 等。软件输出为同一数据格式“.dgn”，方便数据在 Bentley 系列各软件中导入导出。

图表 54 Bentley 产品及应用场景

产品系列	产品名	产品系列	产品名
桥梁分析	➤ OpenBridge	岩土工程	➤ OpenGround
	➤ LARS		➤ PLAXIS
建筑设计	➤ OpenBuildings	水利水文	➤ OpenFlows
	➤ LEGION		➤ WaterGEMS
土木工程设计	➤ OpenRail	结构分析	➤ STAAD
	➤ OpenRoads		➤ OpenTower
	➤ SignCAD		➤ RAM
	➤ OpenSite		

施工	➤ SYNCHRO	采矿设计	➤ MineCycle
工厂设计	➤ OpenPlant	交通模拟与分析	➤ Sugar
	➤ PlantWise		➤ CUBE

资料来源: Bentley 公司官网, 华安证券研究所

与 Bentley 的软件系列不同, Autodesk Revit 将建筑、工程、施工等学科整合到同一建模环境中, 使用单一软件即能实现多项建模设计功能, 包括 3D 建筑设计和结构设计、2D 绘图注释、从建筑模型的数据库中访问建筑信息、4D 建筑信息建模、规划跟踪建筑物生命周期的各个阶段 (即概念、施工、后期维护或拆除)。同时 Autodesk 将云技术引入 BIM 软件, 项目团队可以使用 Revit 和 BIM Collaborate Pro 随时随地协同工作。

图表 55 Autodesk 功能描述

功能	详细描述
建筑设计	➤ 生成楼层平面、立体、剖面图等
	➤ 对设计阶段建筑性能进行优化, 估算成本
	➤ 生成渲染
	➤ 与工程师承包商共享模型数据, 减少协调任务
结构设计	➤ 对 3D 混凝土钢筋进行建模
	➤ 对钢结构的链接进行设计
	➤ 对物理模型做结构分析
机电设计	➤ 在设计初期进行模拟和干扰监测, 使用概念能量分析数据进行工程驱动的计算
施工	➤ 详图绘制
	➤ 使用整体化的产品信息内容, 实现设计理念到制造阶段的过度

资料来源: Autodesk 公司官网, 华安证券研究所

Bentley 和 Autodesk Revit 产品的市场定位有一定区分。 用户群体特性上, Bentley 主要定位于市政工程、工厂建设市场, 用户通常为政府或城投公司, 资金实力雄厚, 愿意接受新技术的应用; Revit 定位于民用建筑市场, 用户为房地产开发商, 对成本相对敏感, 倾向于选择更为成熟的 BIM 技术。

从项目要求上看, 市政工程建设周期相对较长, 约为 10-20 年, 且每个项目具有独特性, 对大量数据的处理能力和不同专业信息的互通连接能力有更高的要求, 强调信息的完整性, 因此 Bentley 的高专业性更加符合市政工程项目的需求; 民用建筑建设周期仅 3-5 年, 因此更强调短期成本和软件的上手简易度, 且项目期间可能涉及不同团队之间的协作, Revit 的普及度更高, 更符合民用建筑的要求。

图表 56 Bentley 与 Revit 差异

	Bentley	Autodesk Revit
主要用户	政府或城投公司	开发商
本土化程度	低	高
应用场景	基础设施建设, 海洋石油, 厂房建设等	民用建筑
特点	<ul style="list-style-type: none"> 对复杂项目支持能力更优 	<ul style="list-style-type: none"> 价格低廉 基于 CAD 基础, 上手容易, 国内最为常用, 学习资料相对丰富

资料来源: 华安证券研究所整理

盈建科与 Bentley、Revit 同是从建筑设计软件出发, 发展路线可与海外两大巨头看齐。当前盈建科在 Revit 上开发了结构设计软件 REVIT-YJKS 和针对 Bentley 等软件的数据接口, 通过二次开发和数据接口的研发积累, 公司开发自主 BIM 平台已具备技术支撑。在自研 BIM 平台方面, 类比 Revit 和 Bentley 起步于 2D CAD 软件, 盈建科从难度最大的结构设计领域出发, 初步目标为实现设计阶段的全过程管理, 即建筑设计、结构设计和机电设计, 未来目标则是由设计阶段逐步扩展至施工、运维阶段, 实现全生命周期的建筑信息化, 扩张计划和路径与 Bentley 和 Revit 高度相似。因此我们认为, 在强有力的技术开发水平支持下, 盈建科有望复制 Bentley 和 Revit 的发展路径, 成为国内建筑设计领域 BIM 龙头。

投资建议

核心假设:

- 1) 公司桥梁结构设计软件于 2021 年下半年发行, 工业建筑设计软件 2022 年发行;
- 2) 公司软件销售渗透率逐年提升;
- 3) 随着公司软件不断更新换代, 大版本升级客户占比呈上升趋势;
- 4) 使用结构设计软件的工程师占总建筑行业总的设计人数的 1/3, 其中民用建筑领域结构设计软件用户占比为 75%, 道路桥梁和工业建筑领域结构设计软件用户占比为分别超过 10%;
- 5) 公司加大销售及研发投入, 销售、研发人数及薪酬呈上涨趋势。

分项业务营收预测:

图表 57 盈建科分项业务营收预测

公司业务拆分 (单位: 万元)		2019	2020	2021E	2022E	2023E
软件销售	民用建筑结构设计软件	14108.66	11284.95	15495.77	19320.78	23361.34
	同比 (%)	2.21%	-20.01%	37.31%	24.68%	20.91%
	桥梁设计软件	-	-	-	2090.75	3922.40
	同比 (%)	-	-	-	-	87.61%
	工业建筑结构设计软件	-	-	-	-	1730.5
	合计	14108.7	11285.0	15495.8	21411.5	29014.2
	同比 (%)	2.21%	-20.01%	37.31%	38.18%	35.51%
技术开发及服务	营业收入	3021.1	3547.5	4457.7	5409.1	6560.0
	同比 (%)	2595.9%	17.43%	25.66%	21.34%	21.28%
软件使用费	营业收入	18.22	152.24	197.91	237.49	261.24
	同比 (%)	-	735.57%	30.00%	20.00%	10.00%
其他业务	营业收入	15.22	40.25	52.33	62.79	69.07
	同比 (%)	26.94%	164.45%	30.00%	20.00%	10.00%
合计	营业收入	17163.2	15025.0	20203.7	27120.9	35904.5
	同比 (%)	23.23%	-12.46%	34.47%	34.24%	32.39%

资料来源: wind, 华安证券研究所

估值及投资建议:

盈建科上市后持续加大投入、扩张规模,我们认为公司作为建筑结构设计领域的隐形冠军,是工业软件“国产之光”,未来1-2年有望完成核心技术自研和多产品线拓展,支撑起营收快速增长,长期看具备成为基础设施设计软件领域巨头的潜力。预计公司2021/22/23年实现营业收入2.02/2.71/3.59亿元,同比增长34.5%/34.2%/32.4%;实现归母净利润0.72/0.94/1.26亿元,同比增长29.4%/31.0%/33.7%,首次覆盖给予“买入”评级。

风险提示:

- 1) 相关产业政策不及预期;
- 2) 产品应用推广和产业生态构建不及预期;
- 3) 工业软件关键核心技术研发落地不及预期。

财务报表与盈利预测

资产负债表					利润表				
单位:百万元					单位:百万元				
会计年度	2020	2021E	2022E	2023E	会计年度	2020	2021E	2022E	2023E
流动资产	266	352	463	602	营业收入	150	202	271	359
现金	205	276	370	490	营业成本	1	2	2	3
应收账款	48	60	71	83	营业税金及附加	2	3	4	5
其他应收款	3	4	5	7	销售费用	56	75	100	127
预付账款	9	12	16	21	管理费用	43	62	85	113
存货	0	0	0	0	财务费用	-1	-4	-5	-6
其他流动资产	1	1	2	2	资产减值损失	1	0	0	0
非流动资产	5	7	8	10	公允价值变动收益	0	0	0	0
长期投资	0	0	0	0	投资净收益	3	3	3	3
固定资产	1	1	1	1	营业利润	62	81	106	141
无形资产	1	2	3	3	营业外收入	0	0	0	0
其他非流动资产	3	4	5	6	营业外支出	0	0	0	0
资产总计	271	359	471	612	利润总额	62	81	106	141
流动负债	29	45	64	79	所得税	7	9	12	16
短期借款	0	5	11	10	净利润	55	72	94	126
应付账款	6	9	11	15	少数股东损益	0	0	0	0
其他流动负债	23	31	42	55	归属母公司净利润	55	72	94	126
非流动负债	8	8	8	8	EBITDA	63	77	101	135
长期借款	0	0	0	0	EPS (元)	1.31	1.27	1.66	2.22
其他非流动负债	8	8	8	8					
负债合计	38	54	72	88					
少数股东权益	0	0	0	0	主要财务比率				
股本	42	57	57	57	会计年度	2020	2021E	2022E	2023E
资本公积	6	8	10	13	成长能力				
留存收益	185	241	333	455	营业收入	-12.46%	34.47%	34.24%	32.39%
归属母公司股东权益	233	305	399	525	营业利润	-11.86%	29.42%	31.04%	33.74%
负债和股东权益	271	359	471	612	归属于母公司净利润	-15.86%	29.42%	31.04%	33.74%
					获利能力				
					毛利率 (%)	99.24%	99.23%	99.24%	99.25%
					净利率 (%)	36.89%	35.51%	34.66%	35.02%
					ROE (%)	26.36%	26.65%	26.70%	27.21%
					ROIC (%)	25.98%	25.22%	24.92%	25.42%
					偿债能力				
					资产负债率 (%)	13.85%	15.00%	15.31%	14.31%
					净负债比率 (%)	-87.83%	-88.71%	-90.03%	-91.51%
					流动比率	9.12	7.75	7.26	7.60
					速动比率	9.12	7.75	7.26	7.60
					营运能力				
					总资产周转率	0.61	0.64	0.65	0.66
					应收账款周转率	3.38	3.73	4.16	4.69
					应付账款周转率	0.20	0.20	0.20	0.21
					每股指标 (元)				
					每股收益 (最新摊薄)	1.31	1.27	1.66	2.22
					每股经营现金流 (最新摊薄)	0.86	1.08	1.46	2.01
					每股净资产 (最新摊薄)	5.51	5.40	7.06	9.29
					估值比率				
					P/E	-	56.9	43.4	32.5
					P/B	-	13.4	10.2	7.8
					EV/EBITDA	-	52.82	40.44	30.24

资料来源: WIND, 华安证券研究所

分析师与研究助理简介

分析师: 尹沿技, 华安证券研究总监、研究所所长, 兼 TMT 首席分析师, 曾多次获得新财富、水晶球机构投资者最佳分析师。

联系人: 赵阳, 厦门大学硕士, 八年工作经验, 曾任职于 NI、KEYSIGHT 公司, 从事 5G、智能网联汽车工作。

联系人: 夏瀛韬, 复旦大学应用数学本硕, 五年金融从业经验, 曾任职于内资证券自营、外资证券研究部门。

重要声明

分析师声明

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格, 以勤勉的执业态度、专业审慎的研究方法, 使用合法合规的信息, 独立、客观地出具本报告, 本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息, 本人对这些信息的准确性或完整性不做任何保证, 也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。报告中的信息和意见仅供参考。本人过去不曾与、现在不与、未来也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接接收任何形式的补偿, 分析结论不受任何第三方的授意或影响, 特此声明。

免责声明

华安证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准, 已具备证券投资咨询业务资格。本报告由华安证券股份有限公司在中华人民共和国 (不包括香港、澳门、台湾) 提供。本报告中的信息均来源于合规渠道, 华安证券研究所力求准确、可靠, 但对这些信息的准确性及完整性均不做任何保证。在任何情况下, 本报告中的信息或表述的意见均不构成对任何人的投资建议。在任何情况下, 本公司、本公司员工或者关联机构不承诺投资者一定获利, 不与投资者分享投资收益, 也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。投资者务必注意, 其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。华安证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易, 还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

本报告仅向特定客户传送, 未经华安证券研究所书面授权, 本研究报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品, 或再次分发给任何其他人, 或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。如欲引用或转载本文内容, 务必联络华安证券研究所并获得许可, 并需注明出处为华安证券研究所, 且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。如未经本公司授权, 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。本公司并保留追究其法律责任的权利。

投资评级说明

以本报告发布之日起 6 个月内, 证券 (或行业指数) 相对于同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准, A 股以沪深 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; 香港市场以恒生指数为基准; 美国市场以纳斯达克指数或标普 500 指数为基准。定义如下:

行业评级体系

增持—未来 6 个月的投资收益率领先市场基准指数 5% 以上;

中性—未来 6 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差 -5% 至 5%;

减持—未来 6 个月的投资收益率落后市场基准指数 5% 以上;

公司评级体系

买入—未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 15% 以上;

增持—未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 5% 至 15%;

中性—未来 6-12 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差 -5% 至 5%;

减持—未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 5% 至;

卖出—未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 15% 以上;

无评级—因无法获取必要的资料, 或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件, 或者其他原因, 致使无法给出明确的投资评级。