

# 建科院 (300675.SZ)

三十载深耕绿色建筑，全链条技术服务布局

买入

## 核心观点

**背靠国资委，主营绿色建筑行业相关检测、规划、设计全过程业务。**公司成立于1992年，前身为深圳市建筑科学研究所，属深圳市规划局事业单位。深耕绿色建筑30年，主营“规划设计等技术服务”和“检测检验等公信服务”两大板块，以深圳、雄安为双总部，深度参与“绿色雄安”战略，辐射粤港澳大湾区、京津冀城市群和川渝城市群。

**“双碳”背景下，绿建行业迎来新机遇。**横向对比各国绿色建筑评价标准、纵向对比我国新旧三版评价标准，发现**当前绿色建筑要求严格，专业性强，行业中兼具经验和技术的企业将更具竞争力。**经测算，“十四五”期间绿色建筑措施规模17624亿元，既有建筑改造规模2150亿元、绿建检测规模385.2亿元，绿建预评估规模7.4亿元，合计约2万亿元。

**绿建全链条业务布局，主营公信服务和规划设计。**1) **公信服务：以检测、检验、认证为基础的一体化服务**，2022年实现营收1.96亿元，同比下降5.3%，占总营收41.3%，毛利率43.4%；2) **城市规划：业务发展业内领先，业绩稳固**，2022年实现营收1.08亿元，同比增长4.5%，占总营收22.8%，毛利率42.3%；3) **建筑设计：聚焦绿色建筑**，2022年实现营收1.09亿元，同比增长27.3%，占总营收23%，毛利率33.4%。

**打造绿色科技品牌，发挥深圳、雄安双总部区位优势。**1) **打造绿色科技品牌：**致力于绿色低碳理念普及，规模化绿色建筑实践，主编、参编多项标准，依托未来大厦“光储直柔”成果，着力探索“虚拟电厂”在建筑领域的应用；2) **深圳、雄安双总部区位优势：**2022年《深圳经济特区绿色建筑条例》正式实施，区域市场空间打开，公司紧抓机遇，已为近1300万平方米的项目提供绿建等级评估服务。此外，公司深度开发雄安市场，2022年3月，公司践行“城市客户模式”的标志性成果——雄安商务服务中心，作为新区首个获批的永久性园区类建筑正式投入使用。

**估值与投资建议：**公司深耕绿色建筑行业，技术引领示范效应强，主业公信服务、规划设计业绩稳健，“光储直柔”、虚拟电厂等新技术可期，雄安市场大有可为。我们预测公司2023-2025年归母净利润0.78/1.01/1.32亿元，每股收益0.53/0.69/0.9元，对应当前股价PE分别为28.3/21.7/16.7X，公司合理估值为16.7-19.5元，较当前股价有11.3%-30%溢价，首次覆盖给予“买入”评级。

**风险提示：**政策施行不及预期；市场竞争加剧；公司新签、履约、结算进度不达预期；研发投入难以转化为技术成果等。

## 盈利预测和财务指标

	2021	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入(百万元)	503	474	528	593	677
(+/-%)	-0.7%	-5.7%	11.4%	12.2%	14.3%
净利润(百万元)	45	73	78	101	132
(+/-%)	1.5%	64.3%	6.2%	29.9%	30.7%
每股收益(元)	0.30	0.50	0.53	0.69	0.90
EBIT Margin	8.5%	7.5%	17.0%	19.2%	21.9%
净资产收益率 (ROE)	8.3%	12.2%	12.2%	14.7%	17.6%
市盈率 (PE)	49.4	30.1	28.3	21.8	16.7
EV/EBITDA	39.9	45.1	28.5	22.6	17.6
市净率 (PB)	4.11	3.66	3.45	3.22	2.93

资料来源：Wind、国信证券经济研究所预测注：摊薄每股收益按最新总股本计算

## 公司研究 · 深度报告

### 建筑装饰 · 工程咨询服务 II

证券分析师：任鹤

010-88005315

renhe@guosen.com.cn

S0980520040006

联系人：卢思宇

0755-81981872

lusiyu1@guosen.com.cn

联系人：朱家琪

021-60375435

zhujiaqi@guosen.com.cn

## 基础数据

投资评级	买入(首次评级)
合理估值	16.70 - 19.50元
收盘价	15.00元
总市值/流通市值	2200/2200百万元
52周最高价/最低价	18.50/12.22元
近3个月日均成交额	81.22百万元

## 市场走势



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

## 相关研究报告

## 内容目录

<b>概况：背靠深圳国资委，绿建行业先行者</b>	<b>6</b>
公司成立 30 年，背靠深圳市国资委	6
专注绿建行业，聚焦规划设计及公信服务	6
<b>“双碳”背景下，绿建行业迎来新机遇</b>	<b>8</b>
基础概念：有效减少碳排，节能环保的高质量建筑	8
发展历程：我国绿建行业逐步成熟，政策指引陆续加强	11
评价标准：要求趋于严格，专业性更强	17
市场规模：绿建相关市场规模约 2 万亿元，空间可期	26
<b>绿建全链条业务布局，发挥绿色品牌优势</b>	<b>30</b>
业务情况：公信服务+规划设计协同发展，专注绿建领域	30
竞争格局：盈利水平有保障，差异化竞争优势初显	36
—— 优势一：打造绿色科技品牌优势，积极探索虚拟电厂	38
—— 优势二：依托深圳、雄安双总部，推进“城市客户”战略	40
财务分析：经营效率稳健，运营能力承压	41
<b>盈利预测</b>	<b>43</b>
假设前提	43
未来 3 年盈利预测	45
<b>估值与投资建议</b>	<b>46</b>
绝对估值：每股价值 19.5 元，较当前股价有 30%的空间	46
相对估值：每股价值为 16.7 元，较当前股价有 11.3%的空间	47
投资建议	48
<b>风险提示</b>	<b>48</b>
<b>附表：财务预测与估值</b>	<b>50</b>
<b>免责声明</b>	<b>51</b>

## 图表目录

图 1: 建科院股权结构 .....	6
图 2: 建科院历年营业收入及增速 .....	7
图 3: 建科院历年归母净利润及增速 .....	7
图 4: 建科院历年销售毛利率 .....	7
图 5: 建科院历年加权净资产收益率 .....	7
图 6: 建科院历年分业务营收及同比增速(单位: 亿元) .....	8
图 7: 建科院 2022 年营收结构 .....	8
图 8: 建科院各业务毛利率(单位: %)	8
图 9: 国内外绿色建筑案例 .....	9
图 10: 绿色建筑产业链 .....	9
图 11: 2010-2020 全国建筑全生命周期碳排放总量 .....	10
图 12: 2020 年建筑全过程各阶段碳排放占比 .....	10
图 13: 2010-2020 全国建筑全生命周期能耗总量 .....	10
图 14: 2020 年建筑全过程各阶段能耗占比 .....	10
图 15: 全球及中国绿色建筑发展历程 .....	11
图 16: 河南三门峡地坑院 .....	12
图 17: 甘肃庆阳地区土坯窑洞 .....	12
图 18: 历年新增绿色建筑评价标识项目(单位: 个) .....	13
图 19: 从中国规划计划看绿色建筑发展历程 .....	16
图 20: 《绿色建筑评价标准》二级指标权重 .....	19
图 21: BREEAM 评价指标权重 .....	21
图 22: LEED 评价体系版本发展历程 .....	22
图 23: LEED 评价指标权重 .....	23
图 24: 环境层次示意图及建筑场地内外虚拟边界 .....	24
图 25: CASBEE 评价指标权重 .....	25
图 26: BEE 指标 Q/L 二维分布图 .....	25
图 27: 新建建筑面积(亿平方米) .....	27
图 28: 2021 年新开工房屋面积不同建筑类型占比 .....	28
图 29: 2016 年绿色建筑标识星级结构 .....	28
图 30: 建筑环境健康全生命周期管理 .....	31
图 31: IBR 检测业务网上委托平台 .....	31
图 32: IndoorPACT 室内装饰装修污染预测控制产品示意图 .....	31
图 33: 健康之眼产品示意图 .....	31
图 34: 公信服务业务营业收入及同比 .....	32
图 35: 公信服务营收占比(单位: %)	32
图 36: 公信服务业务毛利率(单位: %)	32
图 37: 公信服务毛利占比(单位: %)	32

图 38: 城市规划业务营业收入及同比 .....	33
图 39: 城市规划营收占比 (单位: %) .....	33
图 40: 城市规划业务毛利率 (单位: %) .....	33
图 41: 城市规划毛利占比 (单位: %) .....	33
图 42: 雄安商务服务中心 .....	34
图 43: 雄安商务服务中心新闻报道 .....	34
图 44: 建筑设计业务营业收入及同比 .....	34
图 45: 建筑设计营收占比 (单位: %) .....	34
图 46: 建筑设计业务毛利率 (单位: %) .....	35
图 47: 建筑设计毛利占比 (单位: %) .....	35
图 48: 未来大厦 .....	35
图 49: 未来大厦直流系统设计: 单极母线/双极母线 .....	35
图 50: 可比公司市盈率 PE (截至 2023. 5. 26) .....	36
图 51: 可比公司市净率 PB (截至 2023. 5. 26) .....	36
图 52: 可比公司总市值 (截至 2023. 5. 26) .....	37
图 53: 可比公司 2022 年人均创收 (单位: 万元) .....	37
图 54: 可比公司 2022 年净资产收益率 (单位: %) .....	37
图 55: 可比公司 2022 年净利率 (单位: %) .....	37
图 56: 建科院研发费用及占比 .....	39
图 57: 全社会用电量当月值 (单位: 亿千瓦时) .....	40
图 58: 建科院分地区营收占比 (单位: %) .....	41
图 59: 公司历年净资产收益率 (加权) .....	42
图 60: 公司历年销售毛利率、净利率 .....	42
图 61: 公司历年期间费用率 .....	42
图 62: 公司历年资产负债率 .....	42
图 63: 公司历年流动比率及速动比率 (单位: 倍) .....	42
图 64: 公司历年收现比、付现比 (单位: 倍) .....	43
图 65: 公司历年现金流量 (单位: 亿元) .....	43
图 66: 公司历年总资产、应收账款周转率 .....	43

表1: 建科院历史沿革	6
表2: 我国全球气候变化相关重大事件	11
表3: 中国建筑节能与绿色建筑发展历程	13
表4: 各省市绿色建筑补贴政策	14
表5: 中国绿色建筑评价标准体系发展	16
表6: BREEAM、LEED、CASBEE 与《绿色建筑评价标准》对比	18
表7: 绿色建筑评价分值	19
表8: 一星级、二星级、三星级绿色建筑技术要求	19
表9: BREEAM 评价指标体系	20
表10: BREEAM 评分等级	21
表11: LEED 评价系统的分类	22
表12: LEEDV4 大类指标分数	23
表13: LEED 认证等级	23
表14: CASBEE 评价指标	24
表15: 三版 GB/T50378《绿色建筑评价标准》变化对比分析	26
表16: 绿色建筑案例单方建安费用估算 (单位: 元/平方米)	28
表17: 绿色建筑案例绿建措施占建安费用比率估算	28
表18: 绿色建筑措施造价市场规模预测	28
表19: 广东省绿色建筑工程检测市场收费参考价格	29
表20: 广东省绿色建筑评价参考价格	30
表21: 绿色建筑检测及预评估市场规模预测	30
表22: 建科院承担绿色建筑咨询的部分获得绿色认证项目情况	36
表23: 2016、2019、2022 年建科院及其竞争公司财务指标对比	37
表24: 建科院部分主编、参编行业标准	39
表25: 虚拟电厂分类	40
表26: 公司各项业务盈利预测	44
表27: 公司盈利预测假设条件	45
表28: 未来三年盈利预测表 (单位: 百万元)	45
表29: 盈利预测情景分析 (乐观、中性、悲观)	46
表30: 资本成本假设 (截至 2023 年 6 月 6 日)	46
表31: FCFF 现金流折算法估值表 (单位: 百万元)	47
表32: 绝对估值相对折现率和永续增长率的敏感性分析 (元)	47
表33: 可比公司业务特征	47
表34: 可比公司估值比较 (2023 年 6 月 5 日收盘价)	48

## 概况：背靠深圳国资委，绿建行业先行者

### 公司成立 30 年，背靠深圳市国资委

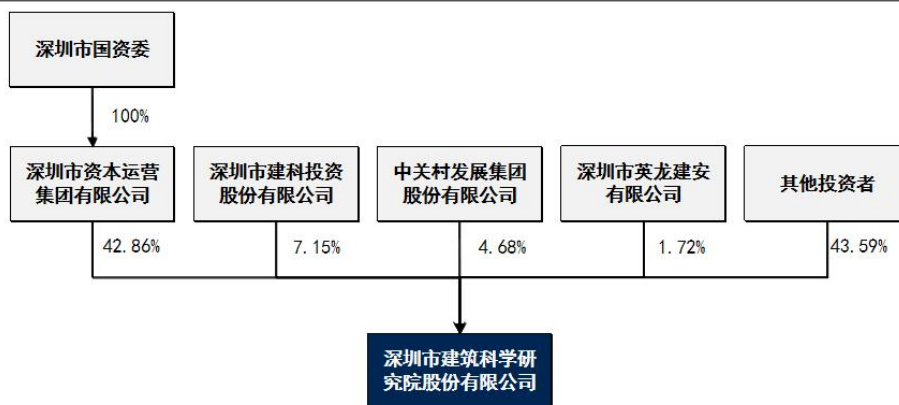
公司成立于 1992 年，前身为深圳市建筑科学研究所，背靠深圳国资委。建科院全名深圳市建筑科学研究院股份有限公司，2001 年属深圳市规划局下深圳市建筑设计研究总院的下属事业单位，2006 年改制为企业并划转给深投控，2007 年设立有限责任公司，2013 年变更设立股份公司，并于 2017 年 7 月 19 日在深圳证券交易所上市。公司控股股东深圳资本运营集团，持股约占总股本 43%，深圳市国资委持有资本运营集团 100%的股权，为公司实际控制人。

表 1：建科院历史沿革

时间	事项
1992 年	设立：深圳市建筑科学研究所
2001 年 9 月 4 日	改名：深圳市建筑科学研究院，属于深圳市规划局下属事业单位深圳市建筑设计研究总院下属的市属事业单位
2006 年 7 月 5 日	变更：将其市属国有权益划转深圳市国资委系统，并改制为企业
2006 年 8 月 16 日	变更：由国资委系统划转到深投控
2007 年 8 月 20 日	变更：由事业单位改制设立为有限责任公司，注册资本 2000 万元
2013 年 11 月 28 日	变更：股东会决议整体变更设立股份公司，同年 12 月 25 日完成工商变更登记手续，注册资本增至 1.1 亿元
2014 年 11 月 24 日	变更：深投控 60%股权调整至整体变更设立股份公司
2017 年 7 月 5 日	变更：向社会公众投资者定价发行人民币普通股 (A 股) 3666.67 万股，注册资本变更为人民币 1.467 亿元
2017 年 7 月 19 日	上市：于深圳证券交易所挂牌交易

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

图 1：建科院股权结构

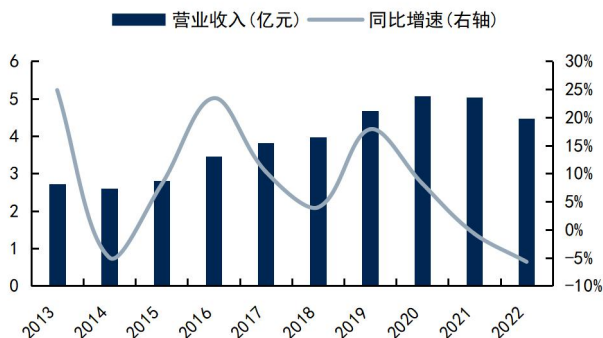


资料来源：公司公告，iFinD，国信证券经济研究所整理

### 专注绿建行业，聚焦规划设计及公信服务

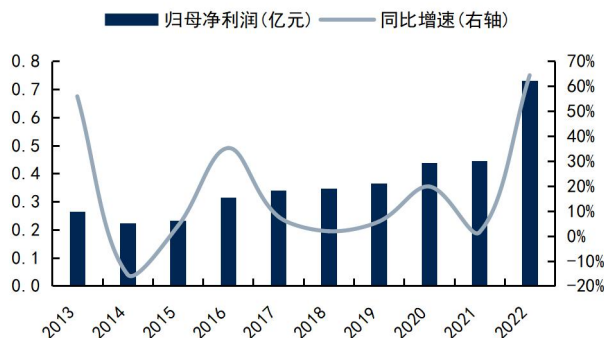
建科院为国内领先的绿色建筑技术服务商，业绩稳健。公司成立之初即在我国开展建筑节能、绿色建筑的规模化实践，主营业务集中在“城市绿色发展”和“绿色人居公信”全过程技术服务两大板块。2022 年实现营业收入 4.7 亿元，同比下降 5.7%，实现归母净利润 0.73 亿元，同比增长 64.3%，毛利率 37.3%，同比减少 2.1pct，近五年平均毛利率为 36.8%，加权净资产收益率为 13.0%，同比提升 4.4pct。

图2：建科院历年营业收入及增速



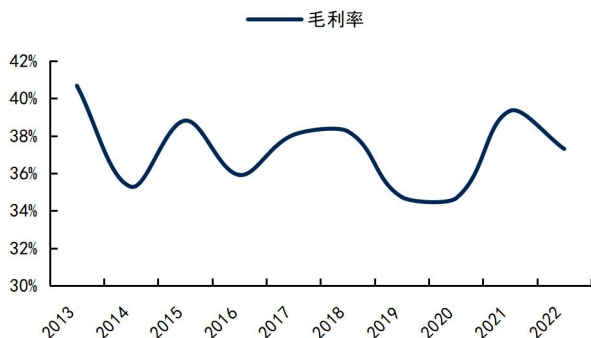
资料来源：公司公告，iFinD，国信证券经济研究所整理

图3：建科院历年归母净利润及增速



资料来源：公司公告，iFinD，国信证券经济研究所整理

图4：建科院历年销售毛利率



资料来源：公司公告，iFinD，国信证券经济研究所整理

图5：建科院历年加权净资产收益率



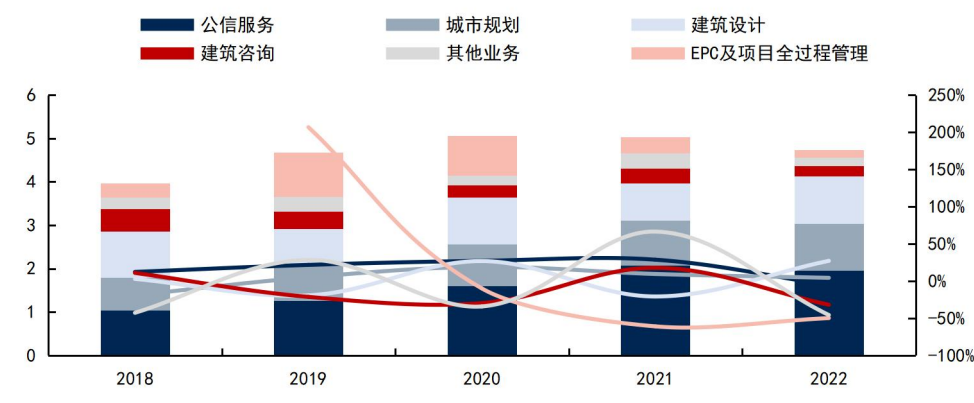
资料来源：公司公告，iFinD，国信证券经济研究所整理

公司近年来业务聚焦“城市绿色发展”和“绿色人居公信”两板块。业务范围涵盖公信服务、建筑设计、城市规划、建筑咨询、EPC及项目全过程管理全链条：

**板块一：城市绿色发展，即城市规划、建筑设计等服务。**公司基于绿色建筑技术优势，以城市为整体开展建筑规划设计业务，以及EPC、项目全过程管理等服务。2022年该板块业务合计营收占比达54.4%，其中规划业务营收占比22.8%、毛利率42.3%，设计业务营收占比23%、毛利率33.4%。

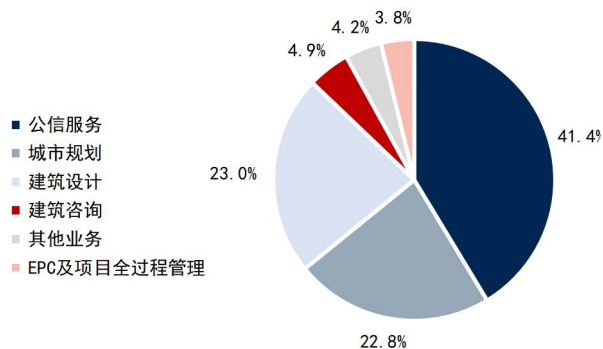
**板块二：绿色人居公信，即认证咨询、检测检验等公信服务。**集设计优化、质检认证、综合服务于一体，对低碳绿色的效果进行优化验证的服务。2022年，公司公信服务营收占比最高，达41.4%，毛利率43.4%。

图6: 建科院历年分业务营收及同比增速(单位: 亿元)



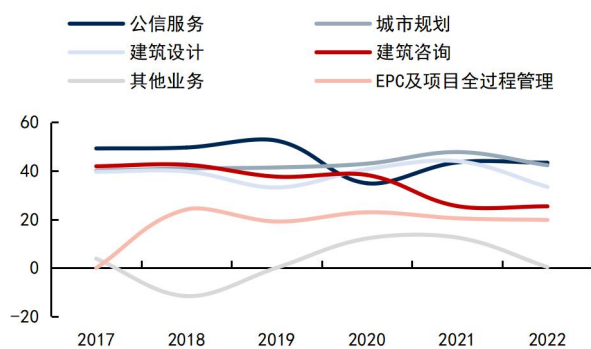
资料来源: 公司公告, iFind, 国信证券经济研究所整理

图7: 建科院 2022 年营收结构



资料来源: 公司公告, iFind, 国信证券经济研究所整理

图8: 建科院各业务毛利率(单位: %)



资料来源: 公司公告, iFind, 国信证券经济研究所整理

## “双碳”背景下，绿建行业迎来新机遇

### 基础概念：有效减少碳排，节能环保的高质量建筑

绿色建筑注重节能环保，强调建筑体与自然和谐共生。绿色建筑是当前全球化可持续发展战略在建筑领域的具体体现，但由于各国在地域、观念和技术等方面的差异，目前在国际上尚无一致定义。共同点在于强调因地制宜地采用节能技术，对建筑的风、光、热、声环境充分利用。

根据我国《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019，绿色建筑是指：在全寿命期内，节约资源、保护环境、减少污染，为人们提供健康、适用、高效的使用空间，最大限度地实现人与自然和谐共生的高质量建筑。



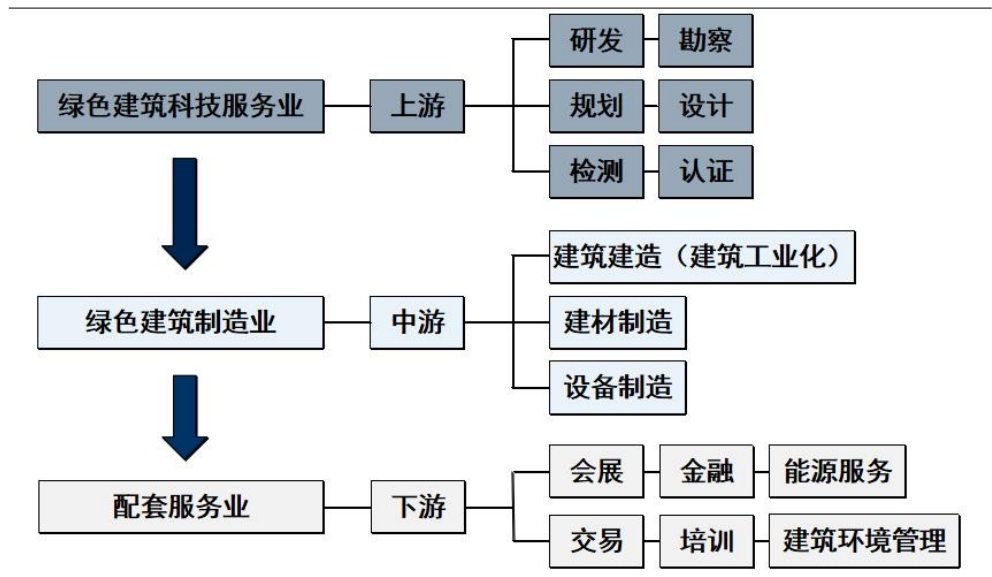
图9：国内外绿色建筑案例



资料来源：绿建资讯网，国信证券经济研究所整理

绿色建筑产业链涉及建筑科技服务、建筑制造和配套服务业。具体可按照上中下游分类：1) 上游为相关服务业：包括规划设计、勘察检测、认证服务以及新技术、新方法、新设备、新材料的研究开发。2) 中游为建造相关产业：包括工业化建造，绿色建材（包括建筑材料回收再利用）和设备制造以及绿色施工等。3) 下游为配套服务业：包括绿色建筑本身的节能、节水、节材和室内环境管理，以及以绿色建筑为载体和主体开展的绿色相关综合服务业务。

图10：绿色建筑产业链



资料来源：建科院招股说明书，国信证券经济研究所整理

绿色建筑技术体系以“四节”为目的，辅以建筑全过程智能化及运营管理。一般应考虑以下关键问题：能源、排放物、水的使用、土地的使用、对地区生态的影响、室内空气质量、建筑功能性及美学意义等。

例如，在节能方面，通过对围护结构和设备系统合理化设计，充分考虑通风、日照和采光，提高围护结构热工性能，并且根据当地气候资源，合理选用太阳能、地热能、风能等可再生能源。

建筑全过程能耗和碳排放双高，占全国总量比例高达 50%左右。根据中国建筑节能协会定义，建筑全过程分为建材生产阶段、建筑施工阶段、建筑运行阶段、建

筑拆除及废弃物处理阶段共四个阶段。建筑碳排和能耗主要发生在“建材生产及建筑施工”和“建筑运行”阶段，据协会测算：

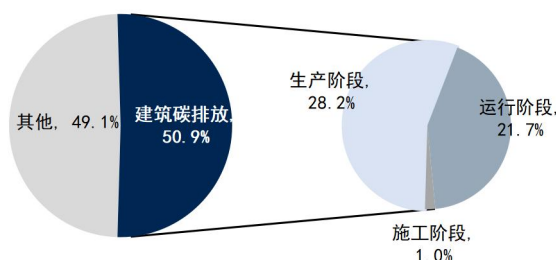
- 2020 年全国建筑全过程碳排放总量为 50.8 亿吨 CO<sub>2</sub>，占全国碳排放的比重为 50.9%。其中，“建材生产及建筑施工”阶段碳排放 29.2 亿吨 CO<sub>2</sub>，占全国碳排放的比重为 29.2%；“建筑运行”阶段碳排放 21.6 亿吨 CO<sub>2</sub>，占全国碳排放的比重为 21.7%。
- 2020 年全国建筑全过程能耗总量为 22.7 亿 tce，占全国能耗的比重为 45.5%。其中，“建材生产及建筑施工”阶段能耗 12 亿 tce，占全国能耗的比重为 24.2%；“建筑运行”阶段能耗 10.6 亿 tce，占全国能耗的比重为 21.3%。

图 11：2010-2020 全国建筑全寿命周期碳排放总量



资料来源：中国建筑节能协会《中国建筑能耗与碳排放研究报告（2022）》，国信证券经济研究所整理

图 12：2020 年建筑全过程各阶段碳排放占比



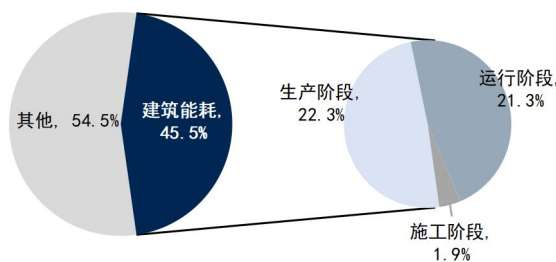
资料来源：中国建筑节能协会《中国建筑能耗与碳排放研究报告（2022）》，国信证券经济研究所整理

图 13：2010-2020 全国建筑全寿命周期能耗总量



资料来源：中国建筑节能协会《中国建筑能耗与碳排放研究报告（2022）》，国信证券经济研究所整理

图 14：2020 年建筑全过程各阶段能耗占比



资料来源：中国建筑节能协会《中国建筑能耗与碳排放研究报告（2022）》，国信证券经济研究所整理

**建筑行业在“双碳”背景下亟待转型升级，绿色建筑是建筑全过程节能减排的有效手段。**我国长期以来积极应对全球气候变化，“十四五”时期是落实“双碳”目标的关键时期。建筑行业 GDP 占全国 GDP 比例平均在 7%，而建筑全过程能耗和碳排放占全国总量比例高达 50%左右。传统建筑行业亟待转型升级，融合各项节能技术的绿色建筑将是建筑行业节能减排的重要抓手。

表2: 我国全球气候变化相关重大事件

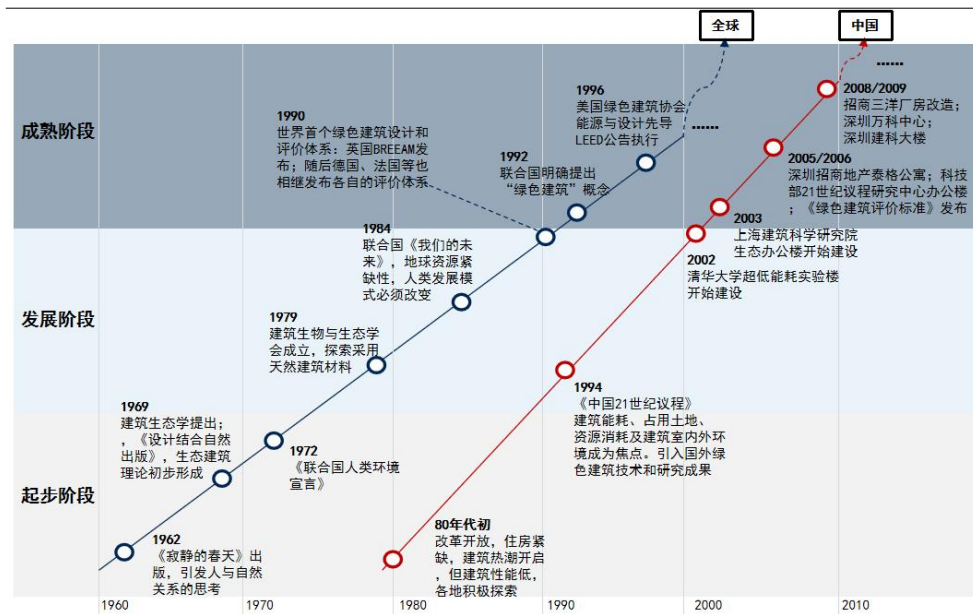
时间	事件
1998	签署《京都协定书》，该协定书是人类历史上首次以法规的形式限制温室气体排放
2007	发布发展中国家应对气候变化第一部国家法案《中国应对气候变化国家方案》
2009	在哥本哈根会议中宣布，到2020年单位GDP二氧化碳排放量比2005年下降40%-45%的目标
2013	发布《国家适应气候变化战略》
2015	《联合国气候变化框架公约》，提出2030年单位GDP二氧化碳排放量较2005年下降60%-65%的目标
2016	签署《巴黎协定》，我国在内的170多个国家共同承诺将2050年全球气温较前工业化水平升高幅度控制在2°C的范围之内，并作出各国自主决定贡献(NDC)
2017	我国启动全国碳排放交易体系建设
2020	先后在联合国大会发言和中央经济工作会议中提出碳达峰、碳中和发展目标—— <b>二氧化碳排放力争2030年前达到峰值，力争2060年前实现碳中和</b> ；2020年底中央全面深化改革委员会第十七次会议中再次强调要建立健全绿色低碳循环发展经济体系，要有效控制温室气体排放
2021	央行工作会议中明确要求，要落实碳达峰碳中和重大决策部署、完善绿色金融框架和激励机制、推动建设碳排放交易市场为排碳合理定价

资料来源：国务院、外交部等政府官网，国信证券经济研究所整理

## 发展历程：我国绿建行业逐步成熟，政策指引陆续加强

绿色建筑发展历程可大致划分为起步阶段、发展阶段和成熟阶段。从全球来看，绿色建筑起源于20世纪60年代，20世纪90年代进入高速发展阶段，而中国绿色建筑起步于20世纪80年代，21世纪以来开始高速发展，中国的绿色建筑各个发展阶段都落后于国外发达国家，但通过借鉴国外先进技术标准和应用案例，我国绿色建筑发展速度很快。

图15: 全球及中国绿色建筑发展历程



资料来源：实践与创新：中国绿色建筑发展综述[J]. 暖通空调, 2012, 42(010):1-8.，国信证券经济研究所整理

### 从全球看，绿色建筑理念起源于上世纪60年代，90年代后逐渐成型：

- ◆ **绿色建筑起源于20世纪60年代。**1962年，美国生物学家莱切尔·卡逊《寂静的春天》出版，人们开始反思人与自然的关系，成为可持续发展理念里程碑。

- ◆ 20 世纪 70、80 年代，地球环境备受关注，生态建筑开启初步实践。1972 年，《联合国人类环境会议宣言》提出“人类只有一个地球”；1984 年，联合国发布报告《我们的未来》指出地球资源的紧缺性和当下发展模式必须为当代及下代人改变。
- ◆ 20 世纪 90 年代开启绿色建筑快速发展阶段。1990 年，世界首个科学的绿色建筑设计和评价体系——英国 BREEAM 发布；1992 年，联合国环境与发展大会第一次明确提出“绿色建筑”概念；1996 年，美国 LEED 公告执行。

中国绿色建筑发展于我国城市化高速发展时期，大致可以分为孕育、理论引入、实践应用、快速发展四个阶段：

- ◆ 20 世纪 80 年代以前，中国绿色建筑孕育阶段。80 年代初，我国改革开放，经济开始复苏。住房紧缺问题爆发，全国开启建筑热潮，追求效率的同时，由于建筑水平不高，建筑质量也不高，基本没有考虑保温隔热等问题。在此背景下，各地尝试改善建筑性能，例如北方地区大规模建造的生土建筑。

图 16：河南三门峡地坑院



资料来源：中国建材报，国信证券经济研究所整理

图 17：甘肃庆阳地区土坯箍窑

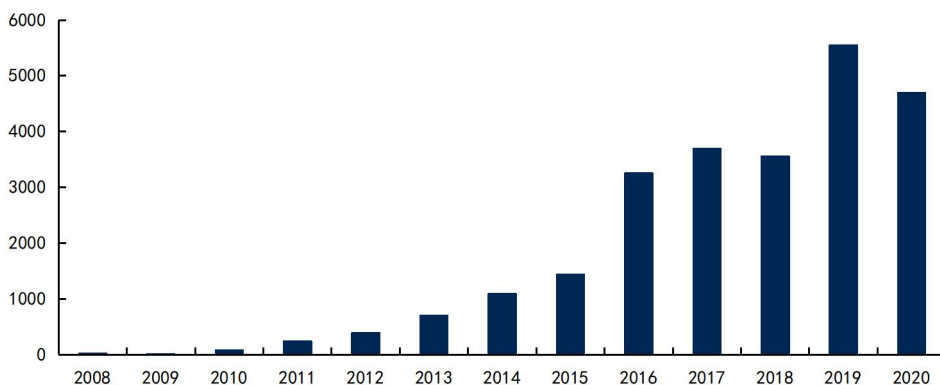


资料来源：中国建材报，国信证券经济研究所整理

- ◆ 20 世纪 90 年代，引入国外建筑理论和绿色建筑基础研究。1994 年，《中国 21 世纪议程》通过，建筑能耗、占用土地、资源消耗及建筑室内外环境成为焦点，建筑可持续发展成为政府和行业共识。通过政府资助和国家合作的研究项目，国外绿色建筑技术和研究成果引入中国，逐渐形成中国绿色建筑理论雏形。
- ◆ 2000-2010 年，绿色建筑开始广泛实践，中国绿色建筑技术逐步成熟。
  - (1) 实践方面，2002 年，清华大学超低能耗实验楼开始建设，集成了当时能采用的大多数建筑节能技术；2003 年，上海建筑科学研究院生态办公楼开始建造，综合耗能仅是同类建筑的 25%，可再生能源占建筑用能的 20%，再生资源利用率达到 60%；2005 年，深圳招商地产的泰格公寓获得 LEED 银级认证，成为中国首个商业项目的绿色建筑；2005 年投入使用的科技部 21 世纪议程研究中心办公楼，是中国第一个 LEED 金奖认证项目；2008 年和 2009 年建成的中国绿色建筑三星级项目有招商三洋厂房改造工程、深圳万科中心和深圳建科大楼，在国内绿色建筑行业有一定的影响。
  - (2) 技术方面，2001 年《中国生态住宅技术评估手册》出版，2004 年《绿色奥运建筑评估体系》和 2005 年《住宅性能评定技术标准》出版。在以上绿色建筑技术体系的基础上，2006 年，GB/T50378-2006《绿色建筑评价标准》以国家标准的形式发布，标志着中国终于建立了官方的绿色建筑技术标准体系。

- ◆ 2010 年以来，中国建筑业转型升级，从建筑大国迈向建筑强国，绿色建筑趋向成熟。2011 年起，国内出现生态城市热潮，带动了绿色建筑从单个建筑向城区的发展。2011 年当年获得中国绿色建筑认证的项目达到 160 多个。目前，全国新建绿色建筑面积已经从 2012 年的 400 万平方米增长到 2021 年的 20 多亿平方米，2021 年城镇当年新建绿色建筑面积占比达到了 84%，获得绿色建筑标识项目累计超过了 2.5 万个。截至 2022 年上半年，新建绿色建筑面积占新建建筑面积的比例已经超过了 90%。

图 18: 历年新增绿色建筑评价标识项目 (单位: 个)



资料来源: 住建部, 国信证券经济研究所整理

### 1) 政策脉络

从我国绿色建筑相关政策发展上看, 大致经历了“建筑节能”“节能省地”“四节一环保”“五感六性”几个阶段, 涵盖新建建筑节能、既有节能改造、能源及供给系统等多方面。绿色发展的规模发展离不开政策的支撑。20 世纪 80 年代开始开展建筑节能工作, 90 年代出台了节能相关的政策法规, 21 世纪陆续颁布了很多关于节能减排和绿色建筑的政策。

表 3: 中国建筑节能与绿色建筑发展历程

领域		九五 (1996-2000)	十五 (2001-2005)	十一五 (2006-2010)	十二五 (2011-2015)	十三五 (2016-2020)	十四五 (2021-2025)
新建建筑节能	建材与建造	新型墙体技术研发与生产能力建设	北方新型墙体材料应用占比 100%, 全国 40%	全国新型墙体材料应用占比 70%	促进新型材料推广	新型建材绿色建材推广, 城镇新建建筑中绿色建材应用比例超过 40%; 城镇装配式建筑占新建建筑比例 20.5%	城镇新建建筑中装配式建筑比例 30%; 高性能门窗推广
	节能设计	开始实施北方采暖居住建筑节能设计标准(节能 50%标准)至 2000 年累计建成节能建筑面积 1.8 亿平方米;	居建: 北方和夏热冬冷全面实施, 夏热冬暖开始实施 公建: 开始实施	居建: 夏热冬暖全面实施 公建: 全面实施 施工阶段执行节能强制性标准的比例为 95.4%	城镇新建建筑执行节能强制性标准比例基本达到 100%; 中美超低能耗建筑技术合作研究与示范	居建: 严寒寒冷节能 75% 公建: 节能 65% 超低能耗、近零能耗建筑示范项目 0.1 亿平方米;	居建: 严寒寒冷节能 75%, 其他节能 65% 公建: 节能 72% 超低能耗、近零能耗 0.5 亿平方米
	绿色建筑			发布评价标准, 实施了 217 个绿色建筑示范工程, 113 个项目获得了绿色建筑评价标识	绿色建筑实现跨越式发展, 新增 10 亿平方米, 部分地区和项目推广率 50%	累计建成绿色建筑面积超过 66 亿平方米, 城镇绿色建筑占新建建筑比重 50%(2020 年当年 77%)	城镇新建建筑全面执行绿色建筑标准
既有节能改造	居住建筑节能改造			北方居建供热计量和节能改造 1.82 亿平方米	北方居建: 深入开展完成 9.9 亿平方米 夏热冬冷居建: 完成 7090 万平方米 夏热冬暖居建: 试点	完成既有居住建筑节能改造面积 5.14 亿平方米	北方清洁采暖, 夏热冬冷新增采暖, 改造 1 亿平方米
	公共建筑节能改造	技术研发与生产能力建设	供热计量试验、试点示范	完成能耗统计 33000 栋, 能源审计 4850 栋, 公示了近 6000 栋建筑的能耗状况, 对 1500 余栋建筑进行能耗动态监测, 在 233 个高等院校、44 个医院和 19 个科研院所开展建筑节能监管体系建设及节能改造试点, 确定公共建筑节能改造重点城市 11 个, 实施改造面积 4864 万平方米, 带动全	33 个省市(含计划单列市)开展能耗动态监测平台建设, 对 9000 余栋建筑进行能耗动态监测, 在 233 个高等院校、44 个医院和 19 个科研院所开展建筑节能监管体系建设及节能改造试点, 确定公共建筑节能改造重点城市 11 个, 实施改造面积 4864 万平方米, 带动全	第一批能效提升重点城市, 公共建筑节能改造面积 1.85 亿平方米, 节约型学校医院试点	第二批能效提升重点城市, 完成 2.5 亿平方米

能源及供给系统	可再生能源建筑应用	建成太阳房 1 千多万平方米, 太阳能热水器拥有量 2600 万平方米	累计建成太阳能建筑 5000 万平方米; 太阳能热水器使用率占城市家庭比例 10%~12%	386 个可再生能源建筑应用示范推广项目、210 个太阳能光电建筑应用示范项目、47 个可再生能源建筑应用示范城市、98 个示范县; 光电建筑累计应用装机容量 850.6 兆瓦, 光热建筑累计应用面积 14.8 亿 m <sup>2</sup> , 浅层地能热泵技术累计应用建筑面积 2.27 亿 m <sup>2</sup> ; 替代常规能源 2000 万吨标准煤	46 个可再生能源建筑应用示范市、100 个示范县和 8 个太阳能综合利用省级示范, 实施 398 个太阳能光电建筑应用示范项目, 装机容量 683 兆瓦。截至 2015 年底, 全国城镇太阳能光热应用面积超过 30 亿平方米, 浅层地能应用面积超过 5 亿平方米; 城镇建筑可再生能源替代率 4%	城镇建筑可再生能源替代率 6%;	光伏装机容量 0.5 亿千瓦; 城镇建筑可再生能源替代率 8%;
	建筑用能电力替代						建筑用能中电力消费比例超过 55%
	新型建筑电力系统						“光储直柔”建设试点; 区域建筑虚拟电厂建设试点
	建筑运行一次二次能源消费总量						建筑运行一次二次能源消费总量 11.5 亿吨标准煤
政策法规		颁布《民用建筑节能管理规定》部长令; 第一次编制《建筑节能“九五”计划和 2010 年规划》; 全方位地开展建筑节能的国际合作		2006《中华人民共和国可再生能源法》、2008《民用建筑节能条例》颁布, 20 多个地方出台相关法规或政府令 2006《深圳经济特区建筑节能条例》	全国有 15 个省级行政区域出台地方建筑节能条例, 江苏、浙江率先出台绿色建筑发展条例	广东省绿色建筑条例	深圳经济特区绿色建筑条例

资料来源: 住建部, 国信证券经济研究所整理

**“十四五”绿色建筑发展目标指引下, 各地政策支持持续加强。**《“十四五”建筑节能与绿色建筑发展规划》明确提出, 到 2025 年, 完成既有建筑节能改造面积 3.5 亿平方米, 建设超低能耗、近零能耗建筑 0.5 亿平方米以上。北京、天津、上海、重庆、江苏、广东、山东、浙江、河北、福建等十几个省市已要求在新建建筑中全面推广绿色建筑。北京、内蒙古、山西、上海、江苏、安徽、山东、河南、海南、重庆、贵州、陕西、青海等省市分别出台了财政奖励、税费返还、容积率奖励、贷款利率优惠及表彰奖励等激励政策, 鼓励高星级项目建设运营。

表 4: 各省市绿色建筑补贴政策

省市	文件/事件	主要内容	奖励类型	三星级	二星级	一星级	单项目上限
北京	北京市装配式建筑、绿色建筑、绿色生态示范区项目市级奖励资金管理暂行办法	二星级标识项目 50 元/平方米、三星级标识项目 80 元/平方米、单个项目最高奖励不超过 800 万元	财政补贴	80	50		800 万
上海	上海市建筑节能和绿色建筑示范项目专项扶持办法	运行标识项目: 二星级 50 元/平方米; 三星级 100 元/平方米	财政补贴	100	50		
广东	支持推广绿色建筑及建设绿色建筑示范项目	二星级 25 元/平方米, 单位项目最高不超过 150 万元; 三星级 45 元/平方米, 单位项目最高不超过 200 万元等	财政补贴	45	25		200 万
江苏	关于推进全省绿色建筑发展的通知	1. 一星级 15 元/平方米, 二星级、三星级项目按一定比例给予配套奖励; 2. 运行标识项目, 在设计标识奖励标准基础上增加 10 元/平方米	财政补贴			15	
山东	山东省省级建筑节能与绿色建筑发展专项资金管理办法	一星级 15 元/平方米、二星级 30 元/平方米、三星级 50 元/平方米, 单一项目最高不超过 500 万元, 获得二星、三星级设计标识的, 先财政补贴 50% 得运行标识再拨付 50%		50	30	15	500 万
浙江	浙江省绿色建筑条例	1. 开发绿色建筑的研发费用, 可享受税前加计扣除等优惠; 2. 使用住房公积金贷款购买二星级以上绿色建筑的, 贷款额度最高可上浮 20%	税收优惠 / 公积金 贷款额度 上浮				
四川	四川省推进绿色建筑行动实施细则	1. 通过绿色建筑认证的项目, 有关部门在“鲁班奖”、“广厦奖”、“天府杯”、“全国绿色建筑创新奖”等评优活动及各类示范工程评选中, 应优先推荐上报 2. 建立绿色建筑在财政、税收、国土及规划建设等方面的奖励制度, 制定相应的管理办法, 对绿色建筑项目进行奖励	优先评奖				
河南	河南省绿色建筑行动实施方案	对使用新型墙体材料, 并获得绿色建筑星级评价三星级、二星级、一星级的建筑返还已征收的新型墙体材料专项基金, 并予以一定的容积率返还优惠	容积率奖励				
湖北	关于促进全省房地产市场平稳健康发展的若干意见	1. 将以奖励容积率的方式, 鼓励房地产业转型; 2. 一星级、二星级、三星级绿色建筑, 按总面积的 0.5%、1%、1.5% 给予容积率奖励; 3. 装配式项目, 给予容积率奖励; 免征全装修部分对应产生的契税	税收优惠 / 容积率 奖励				
湖南	湖南省绿色建筑发展条例	1. 对二星级以上绿色建筑、超低能耗建筑以及采用立体绿化技术建	财政补贴				

		造的绿色建筑,可以给予适当的资金奖励; 2.使用住房公积金贷款购买二星级以上绿色建筑商品房或者超低能贷款额度耗建筑商品房,贷款额度上浮一定比例	/ 公积金 上浮	
福建	福建省绿色建筑行动实施方案	1.对于二星级及以上建筑,给予省节能资金奖励;对于房地产开发企业开发星级绿色建筑住宅小区项目,按照一、二和三星级分别奖励容积率1%、2%、3% 2.对获得绿色建筑星级的项目,省级财政按建筑面积奖励10元/平方米	容积率奖励	
安徽	安徽省绿色建筑及装配式建筑专项资金管理办法	省住建厅将专项资金分配方案正式行文报省财政厅,省财政厅按规定下达转移支付或办理国库集中支付	专项资金	
河北	河北省促进绿色建筑发展条例	绿色建筑新技术、新材料和新设备等研发费用可享受税前加计扣除等优惠政策	税收优惠	
陕西	关于加快推进陕西省绿色建筑工作的通知	二星级绿色建筑45元/平方米,三星级绿色建筑80元/平方米省财政对一星级、二星级、三星级的奖励标准为10元/平方米、15元/平方米、20元/平方米	财政补贴	80+20 45+15 10
江西	江西省发展绿色建筑实施意见	1.将绿色建筑列为省政府节能目标考核指标各地要落实绿色建筑发展的相关土地、财税、金融等激励政策,支持绿色建筑项目和绿色生态城区建设 2.在评优活动及各类示范工程评选中,实行绿色建筑优先入选或优先推荐上报的制度	优先评奖	
重庆	重庆市绿色建筑项目补助资金管理暂行办法、关于完善重庆市绿色建筑项目资金补助有关事项的通知	1)对获得金级、铂金级绿色建筑标识的项目按项目建筑面积分别给予25元/平方米和40元/平方米的补助资金,不超过400万元; 2)对仅获得我市金级、铂金级绿色建筑竣工标识的项目分别给予10元/平方米和15元/平方米的补助资金,不超过160万元	LEED 铂金级 金级 LEED 金级 40/15 25/10	400万/160万
辽宁	辽宁省绿色建筑行动实施方案	对获得二星级及以下的绿色建筑项目和绿色生态城区,可申请中央财政奖励	财政补贴	
云南	云南省人民政府关于印发云南省降低实体经济企业成本实施细则的通知	对认定的绿色供应链、绿色园区、绿色工厂、绿色产品和工业产品生态(绿色)设计示范企业给予50万元-200万元一次性奖励	财政补贴	
广西	广西绿色制造体系建设工作实施方案	对获得认定的绿色工厂、绿色产品、绿色园区、绿色供应链企业给予资金奖励,并在政府采购上给予优先待遇	财政补贴	
山西	关于印发山西转型综改示范区绿色建筑扶持办法(试行)的通知	绿色工业建筑项目,二星级100元/平方米奖励,单个项目最高不超过200万元;三星级150元/平方米奖励,单个项目最高不超过300万元 绿色民用建筑项目,三星级100元/平方米奖励,单个项目最高不超过200万元 获评近零能耗的建筑,按其地上建筑面积给予200元/平方米奖励,单个项目最高不超过300万元	150(工业) 100(民用) 300万	
内蒙古	关于积极发展绿色建筑的意见	对于三星级评价标识减免城市配套费100.星级评价标识的减免城市配套费70%.得一星级评价标识的减免城市配套费50%.	减免城市配套费用	
贵州	加快绿色建筑发展的十条措施	1.从省级城乡建设发展专项资金中安排资金对星级绿色建筑、可再生能源应用、非传统水源利用、既有建筑节能和绿色化改造等项目进行奖补 2.依法给予税收政策扶持,绿色生态小区按规定享受西部大开发税收优惠政策	财政补贴	
新疆(乌鲁木齐)	关于印发全面推进绿色建筑发展实施方案的通知	1.二星级20元/平方米,三星级40元/平方米; 2.对建筑面积超过1万平方米达到或优于国家标准的被动式建筑、超低能耗建筑、给予10元/平方米奖励,最高不超过100万元	财政补贴	40 20
新疆	新疆维吾尔自治区绿色建筑创建行动实施方案	1.财政部门根据财政职责,给与绿色建筑创建行动资金支持 2.推动绿色金融支持绿色建筑发展等	财政补贴	
天津	天津市绿色建筑管理规定	1.从建筑节能专项资金中安排相应资金用于绿色建筑的技术研发、推广应用和奖励等 2.鼓励建设被动式超低能耗绿色建筑,推广装配式混凝土结构、钢结构和现代木结构等装配式建筑	财政补贴	
黑龙江	黑龙江省绿色建筑行动实施方案	1.住建部门对取得绿色建筑标识项目并继续开展绿色建筑业务的相关企业,在信用评价、资质升级等方面予以优先考虑或加分;在国优、省优、省评评优活动及各类示范工程评选中,对绿色建筑项目优先推荐、优先入选或适当加分; 2.支持金融机构对购买绿色住宅的消费者在购房贷款利率上给予适当优惠	购房贷款利率优惠	
吉林	吉林省建筑节能奖补资金管理暂行办法	1.三星级设计标识的项目25元/平方米;二星级设计标识的项目15元/平方米;一星级设计标识的项目将根据具体情况给予适当奖补; 2.利用土壤源热泵和深层、浅层地下水热泵技术供热制冷项目,按照建筑面积奖补60元/平方米;利用污水源及工业废水等低温热能热泵技术供热制冷项目,按照建筑面积奖补30元/平方米 积极争取节能减排项目财政补贴或财政奖励资金,争取工业转型升级专项资金、工业转型升级基金、中小企业发展基金等方面的财政支持	财政补贴	25 15
甘肃	关于开展绿色制造体系建设试点工作的通知		财政补贴	
海南	海南省住房和城乡建设厅关于实施绿色建筑行动有关问题的通知	获得二、三星级运行标识的项目可按规定申请中央财政奖励和分别减免城市基础设施配套费20%、40%	减免城市基础设施配套费用	
宁夏	宁夏回族自治区绿色建筑示范项目资金管理暂行办法	1.一星级15元/平方米;二星级30元/平方米;三星级50元/平方米 2.通过自治区验收评估的装配式建筑示范项目按照100元/平方米标准给予一次性奖补,单一项目不超过200万元	财政补贴	50 30 15 100万

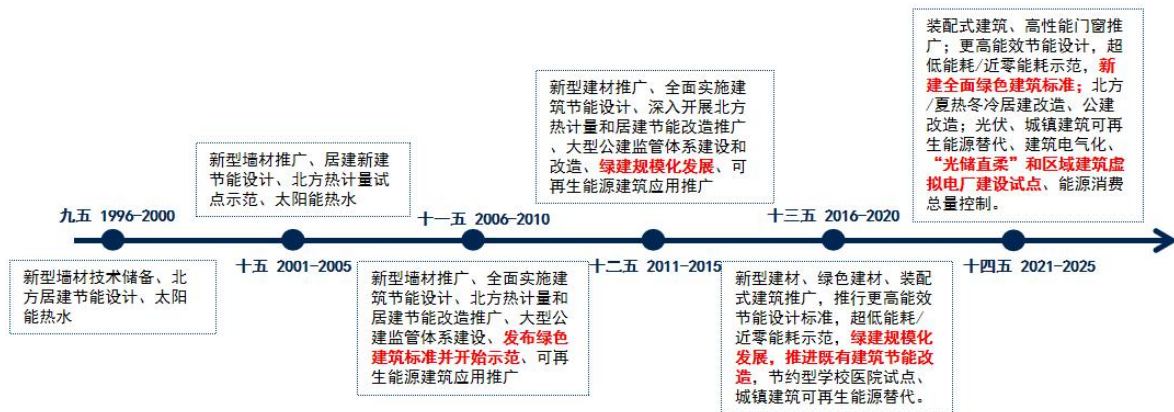
青海	青海省绿色建筑行动实施方案	对取得三星级评价标识的项目，城市配套费返还 70%得二星级评价标识的项目，城市配套费返还 50%得一星级评价标识的项目，城市配套费返还 30%	减免城市配套费用
西藏	西藏自治区绿色建筑创建行动实施方案	财政部门要加大财政支持力度，有针对性扶持绿色建筑发展	财政补贴

资料来源：各地住建局等政府官网，国信证券经济研究所整理

## 2) 技术路径

从规划计划看中国绿色建筑与建筑节能，主要发展路径为技术储备、设计标准、试点示范、分区逐步全面推广。相关规划计划文件，包括：《建设部建筑节能“九五”计划和 2010 年规划》、《建设部建筑节能“十五”计划纲要》、《建设部进一步加大工作力度确保完成“十一五”建筑节能任务》、《“十二五”建筑节能专项规划》、《建筑节能与绿色建筑发展“十三五”规划》、《“十四五”建筑节能与绿色建筑发展规划》。

图 19：从中国规划计划看绿色建筑发展历程



资料来源：住建部，国信证券经济研究所整理

## 3) 评价体系

绿色建筑评价体系对绿色建筑的发展与推广具有重要意义。首先，绿色建筑的实践高度复杂。需要明确评价及认证系统，尽量以定量的方式检测建筑设计生态目标达到的效果。其次，绿色建筑没有统一标准则很难取得市场认可。因此，需要相关评测机构根据评价体系对建筑的设计与实际性能进行评估后颁发绿色证书。

我国绿色建筑起步较晚，2006 年颁布了第一个评价标准。住房和城乡建设部于 2006 年发布我国第一部绿色建筑标准《绿色建筑评价标准》（GB/T50378），并于 2014 年和 2019 年两次进行修订。其中，2019 版标准坚持以人民为中心的发展思想，构建了“安全耐久、健康舒适、生活便利、资源节约、环境宜居”五大指标体系。

表 5：中国绿色建筑评价标准体系发展

时间	评估标准
2001	《中国生态住宅技术评估手册》
2003	《中国生态住宅技术评估手册》
2004	《绿色奥运建筑评估体系》
2005	《绿色建筑技术导则》
2006	GB/T50378—2006《绿色建筑评价标准》



2013	GB/T50908—2013《绿色办公建筑评价标准》
2013	GB/T50878—2013《绿色工业建筑评价标准》
2014	GB/T50378—2014《绿色建筑评价标准》
2014	TB/T10429—2014《绿色铁路客站评价标准》
2015	GB/T51100—2015《绿色商店建筑评价标准》
2015	GB/T51153—2015《绿色医院建筑评价标准》
2015	GB/T51141—2015《既有建筑绿色改造评价标准》
2016	GB/T51165—2016《绿色饭店建筑评价标准》
2016	GB/T51148—2016《绿色博览建筑评价标准》
2017	GB/T51255—2017《绿色生态城区评价标准》和《绿色校园评价标准》
2019	GB/T50378—2019《绿色建筑评价标准》

资料来源：住建部等官网，国信证券经济研究所整理

## 评价标准：要求趋于严格，专业性更强

**绿色建筑是高度复杂的系统工程，其推广和实施有赖于明确的评价体系。**20世纪90年代以来，各国围绕推广和规范绿色建筑的目标，发展了各自的评估体系。例如，英国 BREEAM、日本 CASBEE、澳大利亚 NABERS、美国 LEED、加拿大 GBTool、中国 GOBAS、《绿色建筑评价标准》等。

我国《绿色建筑评价标准》2006年发布，经历了2014年、2019年两次修订。通过横纵对比可知，我国评价体系已总体达到国际领先水平，同时新版评价体系对建筑企业专业性提出了更高要求。**目前绿建要求更严格，专业性更强，行业中兼具经验和技术的企业将更具竞争力。**

### ——各国标准横向对比：我国2019版《绿色建筑评价标准》已总体达到国际领先水平

**我国绿色建筑评价体系已具备完善的指标、打分、等级标准，与各国成熟体系总体一致。**我们选择较具代表性的评价体系：英国 BREEAM（世界首个评价体系）、美国 LEED（全世界应用范围最广）、日本 CASBEE（亚洲首个评价体系），与我国2019年版《绿色建筑评价标准》进行比较。对比发现：

- 1) **评价指标方面**，均涵盖室内环境、交通、能源、环保四大方面，其中能源权重占比最高；
- 2) **打分方式方面**，采用定性与定量结合的方法，科学评分；
- 3) **评估结果方面**，根据得分率划分为四至五个等级标准。

表6: BREEAM、LEED、CASBEE 与《绿色建筑评价标准》对比

评价体系	BREEAM	LEED	CASBEE	ASGB
国家	英国	美国	日本	中国
发布时间	1990	1996	2003	2006
管理	健康与福祉	选址与交通	室内环境	安全耐久
健康与福祉	能源	可持续场址	服务质量	健康舒适
能源	交通	用水效率	室外环境	生活便利
交通	水	能源与大气	能源	资源节约
水	材料	材料与资源	资源与材料	环境宜居
材料	废弃物	室内环境质量	建筑用地外环境	
废弃物	土地与生态	创新		
土地与生态	污染	地域优先		
污染		整合过程		
打分方式	各指标得分加总得分率	各指标得分加总	BEE=Q/L=25(SQ-1)/25(5-SR) SQ 或 SR=Σ 每项得分×权重系数 根据 BEE 值的二维图表, 划分为 5 个等级:	各指标得分加总得分率
评估结果	根据最终得分率划分 5 个等级: 杰出 (≥85) 优秀 (≥70) 非常好 (≥55) 良好 (≥45) 通过 (≥30)	根据最终得分划分 4 个等级: LEED 铂金认证 (≥80) LEED 金质认证 (60~79) LEED 银质认证 (50~59) LEED 认证 (40~49)	S (BEE≥3.0 且 Q≥5.0) A (BEE=1.5~3.0, 或 BEE≥3.0 且 Q<5.0) B+ (BEE=1.0~1.5) B- (BEE=0.5~1.0) C (BEE<0.5)	根据总分划分为 4 个等级, 且需满足额外技术要求: 五星级 (≥85) 二星级 (≥70) 一星级 (≥60) 基本级
认证标识				

资料来源: BREEAM, LEED, CASBEE, 《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019, 绿建资讯网, 国信证券经济研究所整理

## 1. 中国 ASGB-2019

2019 年, 我国修订了《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019 (Assessment Standard for Green Building 2019, 下文简称 ASGB-2019 体系)。以单栋建筑或建筑群为评价对象, 在建筑工程竣工后进行, 施工图设计完成后可进行预评价。评价机构对申请评价方提交的分析、测试报告和相关文件进行审查, 出具评价报告, 确定等级。

### 1) 评分方法

ASGB-2019 体系由安全耐久、健康舒适、生活便利、资源节约、环境宜居 5 类一级指标构成。每个一级指标有细分二级指标, 权重不一。每类指标均包括控制项和评分项, 并统一设置加分项。控制项的评定结果应为达标或不达标, 评分项和加分项的评定结果应为分值。绿色建筑评价的总得分按下式计算:

$$Q = (Q_0 + Q_1 + Q_2 + Q_3 + Q_4 + Q_5 + Q_a) / 10$$

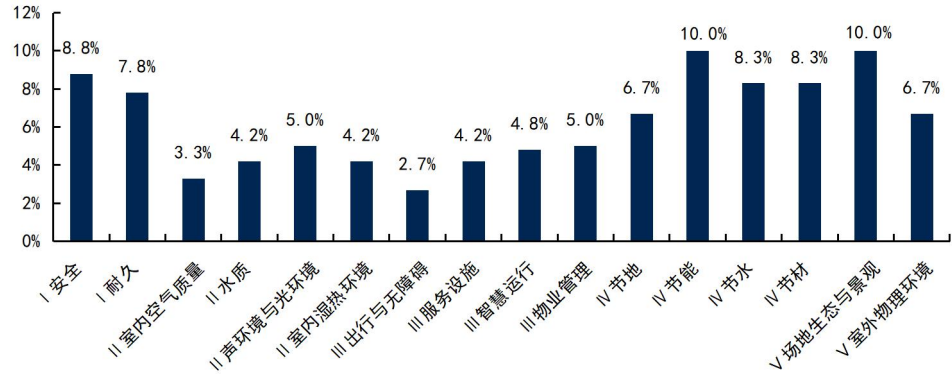
式中: Q 为总得分,  $Q_0$  为控制项基础分值, 当满足所有控制项的要求时取 400 分,  $Q_1$  至  $Q_5$  分别为评价指标体系 5 类一级指标评分项得分,  $Q_a$  为提高与创新加分项得分。

表7: 绿色建筑评价分值

	控制项		评价指标评分项满分值					提高与创新
	基础分值	I 安全耐久	II 健康舒适	III 生活便利	IV 资源节约	V 环境宜居	加分项满分值	
预评价分值	400	100	100	70	200	100	100	
评价分值	400	100	100	100	200	100	100	

资料来源:《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019, 国信证券经济研究所整理

图20:《绿色建筑评价标准》二级指标权重



资料来源:《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019, 国信证券经济研究所整理

## 2) 等级划分

绿色建筑等级划分为基本级、一星级、二星级、三星级 4 个等级。当满足全部控制项要求时,绿色建筑等级应为基本级。绿色建筑星级等级应按下列规定确定: 1) 一星级、二星级、三星级 3 个等级的绿色建筑均应满足全部控制项的要求,且每类指标的评分项得分不应小于其评分项满分值的 30%; 2) 一星级、二星级、三星级 3 个等级的绿色建筑均应进行全装修,全装修工程质量、选用材料及产品质量应符合国家现行有关标准的规定; 3) 当总得分率分别达到 60 分、70 分、85 分且应满足对应技术要求时,绿色建筑等级分别为一星级、二星级、三星级。

表8: 一星级、二星级、三星级绿色建筑技术要求

	一星级	二星级	三星级
围护结构热工性能的提高比例,或建筑供暖空调负荷降低比例	围护结构提高 5%,或负荷围护结构提高 10%,或负荷降低围护结构提高 20%,或负荷降低 5%	10%	20%,或负荷降低 15%
严寒和寒冷地区住宅建筑外窗传热系数降低比例	5%	10%	20%
节水器具用水效率等级	3 级	2 级	
住宅建筑隔声性能	-	室外与卧室之间、分户墙(楼板)两侧卧室之间的空气声隔声性能以及卧室楼板的撞击声隔声性能达到低限标准限值和高要求标准限值的平均值	室外与卧室之间、分户墙(楼板)两侧卧室之间的空气声隔声性能以及卧室楼板的撞击声隔声性能达到高要求标准限值
室内主要空气污染物浓度降低比例	10%	20%	
外窗气密性能	符合国家现行相关节能设计标准的规定,且外窗洞口与外窗本体的结合部位应严密		

资料来源:《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019, 国信证券经济研究所整理

## 2. 英国 BREEAM

英国于 1990 年推出“建筑环境评价方法”。全称 Building Research Establishment Environmental Assessment Method，简称 BREEAM，是国际上第一套实际应用于市场和管理之中的绿色建筑评价体系。BREEAM 的评估架构比较透明、开放、简单可行。

### 1) 评分方法

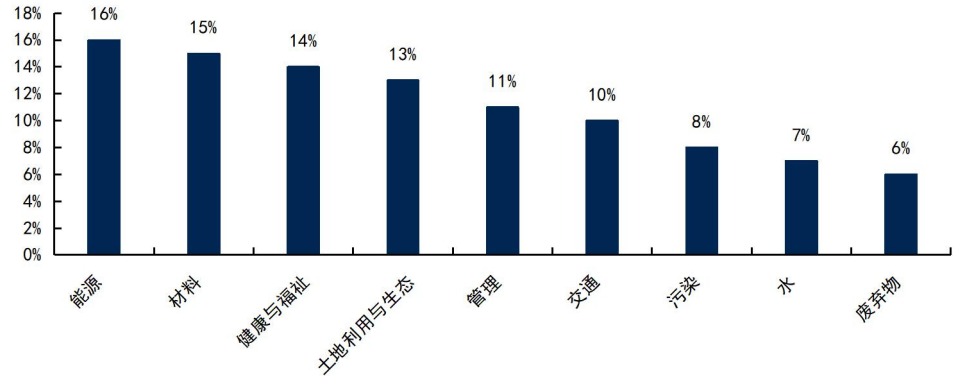
最新版的 BREEAM 评价指标分为 9 类，分别是管理、健康与福祉、能源、交通、水、材料、废弃物、土地与生态、污染。BREEAM 体系未在每类指标下设置控制项，但它依据项目不同等级设置了不同的强制条件。BREEAM 体系则根据项目所处的位置、项目的类型等设置不同的权重。在各项评价指标中，“能源”和“材料”占较大的权重。

表 9: BREEAM 评价指标体系

指标主题（权重）	评价指标	指标主题（权重）	评价指标
管理（11%）	项目简介和设计	材料（15%）	建筑产品对环境的影响-建筑生命周期评估（LCA）
	生命周期成本和使用寿命规划		建筑产品对环境的影响-环境产品声明（EPD）
健康与福祉（14%）	施工管理	废弃物（6%）	建筑产品的采购
	调试和移交		设计耐用性和灵活性
	后续运营		材料效率
	视觉舒适		建筑废弃物管理
	室内空气质量		使用回收和可持续采购的材料
能源（16%）	热舒适	土地利用与生态（13%）	废弃物的自发管理
	声学性能		租赁办公的材料选择
	安全		适应气候变化
	安全健康的环境		可拆卸和适应性设计
交通（10%）	减少能源使用和碳排放	污染（8%）	选址
	能源监控		生态风险与机遇
	外部照明		管理对生态的影响
水（7%）	低碳设计	水（7%）	生态变化与增强
	节能冷库		长期生态管理与维护
	节能运输系统		制冷剂的影响
	节能实验室系统		当地空气质量
	节能设备		洪水和地表水管理
	交通评估和出行计划		减少夜间光污染
	可持续交通措施		减少噪音污染
	耗水量		
	水监控		
	漏水检测		
	节水设备		

资料来源：BREEAM，国信证券经济研究所整理

图 21: BREEAM 评价指标权重



资料来源: BREEAM, 国信证券经济研究所整理

## 2) 等级划分

BREEAM 评估结果根据最终得分率, 给出杰出、优秀、非常好、良好和通过五个认证等级。BREEAM 体系依据每个指标大类的得分细则, 首先计算出每个指标大类的得分(每个指标大类下分为两种评价指标, 一种是门槛设置, 一种是具体评分点), 把得分换算成为得分百分率, 再乘以该指标大类相应的权重, 最后每个指标大类求和得到最终得分率确定评价等级; 确定评价等级后, 还需要验证项目是否满足该等级的门槛要求, 才能确定最终等级。BREEAM 根据评分最终得分率, 给予相应的杰出( $\geq 85$ )、优秀( $\geq 70$ )、非常好( $\geq 55$ )、良好( $\geq 45$ )和通过( $\geq 30$ )五个认证等级。

表 10: BREEAM 评分等级

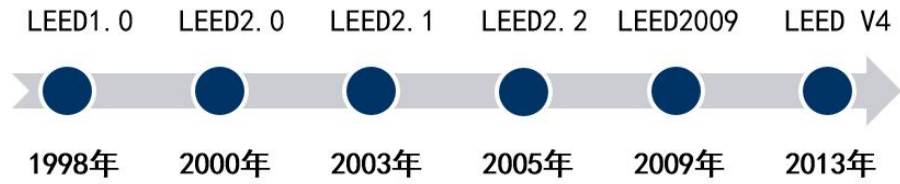
等级	分数 (%)
杰出 (outstanding)	$\geq 85$
优秀 (excellent)	$\geq 70$
很好 (very good)	$\geq 55$
好 (good)	$\geq 45$
通过 (pass)	$\geq 30$
不合格 (unclassified)	$< 30$

资料来源: BREEAM, 国信证券经济研究所整理

## 3. 美国 LEED

LEED 由美国绿色建筑协会研发, “能源与环境设计领袖”(Leadership in Energy and Environment Design), 1998 年推出 LEED1.0 版本, 2000 年 LEED2.0 版本正式发布, 随后又相继推出 LEED NC v2.1 和 LEED NC v2.2 版本, LEED2009 版本(又称 LEEDv3 版本)。目前最专业且最新的 LEEDv4 版本在 2013 年 11 月正式推出。2016 年 10 月 31 日以后注册的新建筑项目都采用 LEEDv4 的标准体系。

图 22: LEED 评价体系版本发展历程



资料来源：美国 LEED 绿色建筑评价标准，国信证券经济研究所整理

### 1) 评分方法

LEED 评估认证根据建筑物用途及生命周期有完善的分类体系，评估对象多，适用性广。LEED 认证适用于所有建筑，根据建筑物的用途，LEED 认证采用不同的评估打分体系：新建建筑（LEED-NC）、主体和围护结构（LEED-CS）、商业建筑（LEED-CI）、住宅（LEED-Home）、学校（LEED-School）、既有建筑（LEED-EB）、社区（LEED-ND）、零售（LEED-Retail）。根据申请认定项目建造过程不同，LEED 认证将其划分为五大分册：建筑设计与施工（LEED BD+C）、室内设计与施工（LEED ID+C）、既有建筑运营与维护（LEED O+M）、社区规划（LEED ND）、别墅（LEED HOMES）。在实际使用中，结合建筑物用途，还划分为更具体的系统。

表 11: LEED 评价系统的分类

分册名称	评估系统
建筑设计与施工（BD+C） (LEEDforBuildingDesignandConstruction)	新建建筑
	建筑主体和围护结构
	学校建筑
	零售商业建筑
	医疗保健类建筑
	数据处理中心类建筑
	酒店、餐饮类建筑
	仓储和分销中心类建筑
	单体住宅建筑
	多层住宅建筑
建筑运营与维护（O+M） (LEEDforBuildingOperationsandMaintenance)	既有建筑
	学校
	零售
	数据中心
住宅设计与施工（HD+C） (LEEDforHomeDesignandConstruction)	宾馆接待
	仓储和配送中心
室内装修设计与施工（ID+C） (LEEDforInteriorDesignandConstruction)	住宅
	小高层楼宇
	商业建筑室内
社区开发（ND） (LEEDforNeighborhoodDevelopment)	零售建筑
	宾馆接待
	社区开发计划
	社区开发建造项目

资料来源：美国 LEED 绿色建筑评价标准，国信证券经济研究所整理

LEED 评分项目主要包括选址与交通、可持续场址、用水效率、能源与大气、材料与资源、室内环境质量、创新、地域优先 8 个大项。其中每个大项包括了多个评价子项，每个子项最多可获 1 或 2 分，所有子项的分数累加即得到总分。大项有必须遵照的前提条件，不满足则无法评估。LEEDV4 版本的总分为 110 分，其中指

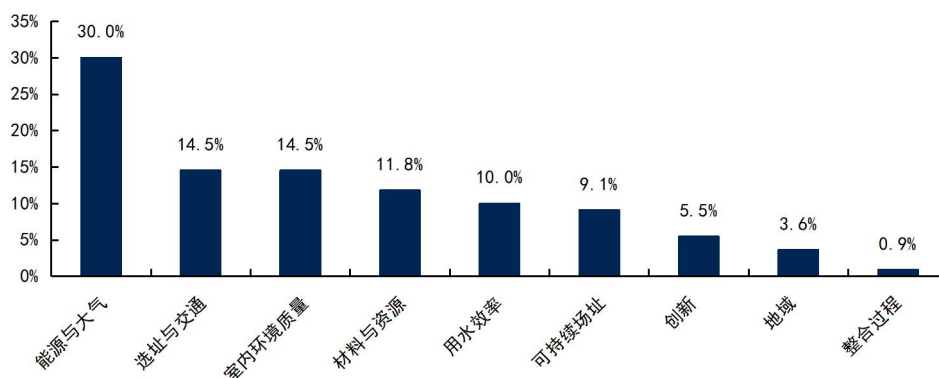
标大类的总分是 109 分，另有 1 分为该版本新增得分点——整合过程。

表 12: LEEDV4 大类指标分数

	选址与交通 (LT)	可持续场址 (SS)	用水效率 (WE)	能源与大气 (EA)	材料与资源 (MR)	室内环境质量 (EQ)	创新 (IN)	地域优先 (RP)	整合过程 (IP)	总分
LEEDV4 BD+C	16	10	11	33	13	16	6	4	1	110

资料来源：美国 LEED 绿色建筑评价标准，国信证券经济研究所整理

图 23: LEED 评价指标权重



资料来源：美国 LEED 绿色建筑评价标准，国信证券经济研究所整理

## 2) 等级划分

LEED 评估结果由各分项得分加总决定，根据分值区间，由高到低划分为 LEED 铂金认证、LEED 金认证、LEED 银认证和 LEED 认证。LEED 评估体系附有一个得分卡，记录和统计申请 LEED 认证的建筑物参照评估体系获得的分项分和总分，总分即把各分项得分相加。

表 13: LEED 认证等级

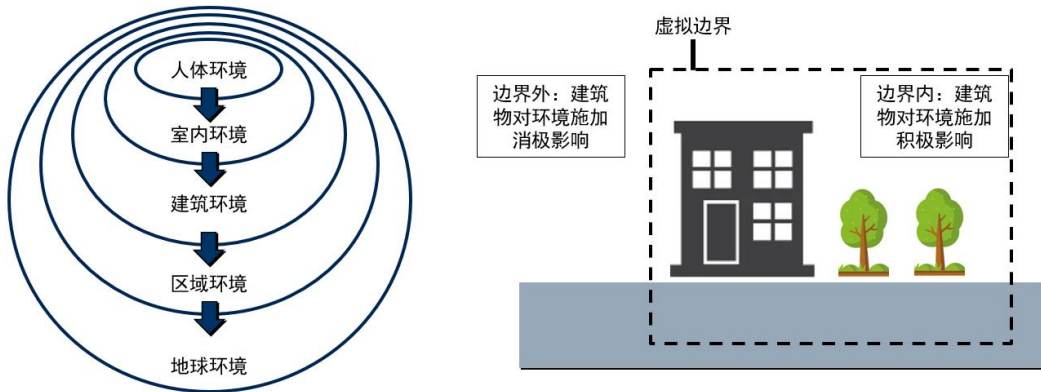
得分	认证	认证标志
40~49 分	LEED 认证 (Certified)	
50~59 分	LEED 银质认证 (Silver)	
60~79 分	LEED 金质认证 (Gold)	
≥80 分	LEED 铂金认证 (Platinum)	

资料来源：美国 LEED 绿色建筑评价标准，国信证券经济研究所整理

## 4. 日本 CASBEE

CASBEE 核心理念在于将一座建筑物对环境的影响分为积极和消极两方面。以人为中心的空间环境可划分为五个层次，在 CASBEE 中，按照建筑物对环境施加的两种不同影响建立了一条虚拟边界。积极影响包括建筑物的建造提供的良好室内环境，以及提升了场地内的室外环境，这部分影响定义为 Q，即建筑环境质量和性能 (Quality & Performance)。消极影响包括建筑物在建造和使用过程中消耗的大量资源和能源，施工、使用及最终废弃给环境带来的巨大负荷，这部分影响定义为 L，即能源、资源和环境负荷 (Load)。

图24：环境层次示意图及建筑场地内外虚拟边界



资料来源：从生态设计的角度解读绿色建筑评估体系——以 CASBEE、LEED、GOBAS 为例[J]. 土木建筑与环境工程, 2006, 028 (004) :29-33. , 国信证券经济研究所整理

### 1) 评分方法

CASBEE 采用 5 级评分制，1 分最低，5 分最好。当评价对象无法完全定量评价时，则根据措施得分率的高低进行 5 级评分。其中措施得分率=参评建筑实际的措施得分之和/所有措施的最高得分之和。在考察建筑物的 L 品质时，并不直接采用 L，而是转化为 LR（Load Reduction，建筑物环境负荷的减少）来评价，便于理解和操作。根据评估指标不同的重要性，体系设计者分别制定了相应的权重系数，各个子项的权重计算采用 AHP 层次分析方法来加权。参评建筑的实际得分 SQ 或 SR =  $\sum$  每项指标得分  $\times$  权重系数。

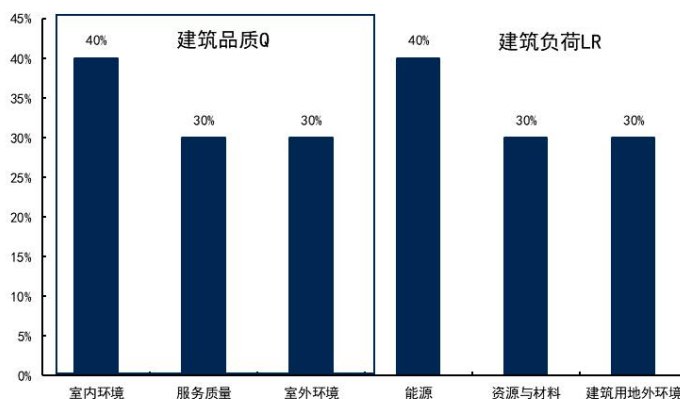
表 14：CASBEE 评价指标

大类指标	小类指标	子项
建筑环境品质 (Q)	室内环境 (Q1)	声环境
		热环境
		光环境
	服务质量 (Q2)	室内空气品质
		功能性
室外环境 (Q3)	使用耐久性与安全可靠性	
	功能环境适应性与可更新性	
	确保与创建生物环境	
建筑环境负荷 (LR)	能源 (LR1)	考虑街道组合排布与景观形态
		考虑地区特性与环境舒适性
	资源与材料 (LR2)	降低建筑冷热负荷
		可再生能源的有效利用
	建筑用地外环境 (LR3)	设备系统的高效化
水资源保护		
使用低环境负荷材料		
		大气污染
		噪声震动恶臭
		风害
		光污染
		热岛效应
		区域基础设施负荷

资料来源：CASBEE，国信证券经济研究所整理



图 25: CASBEE 评价指标权重

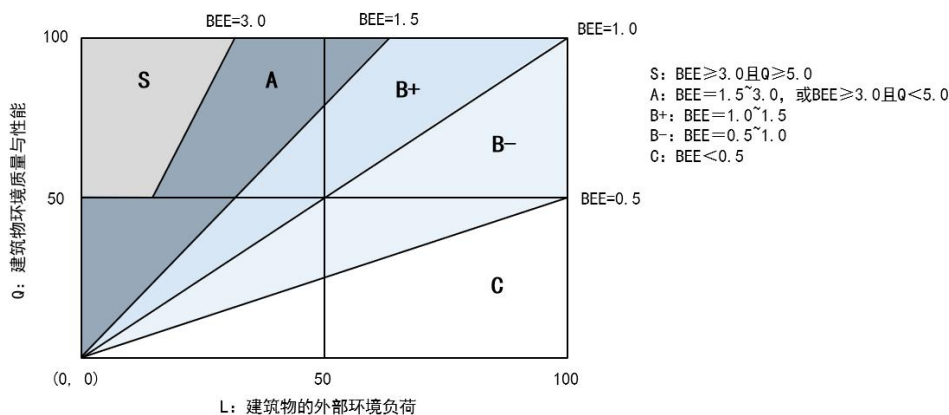


资料来源: CASBEE, 国信证券经济研究所整理

## 2) 等级划分

CASBEE 评估结果由 Q 和 L 最终得分决定, 划分为 S、A、B+、B-、C 五个等级, 建筑的可持续发展能力按顺序递减。在 CASBEE 评估体系中, 设计者创造了参数 BEE, 即建筑物环境效率 (Building Environmental Efficiency), 把建筑物对于环境的两种影响 Q 和 L 结合起来,  $BEE=Q/L=25(SQ-1)/25(5-SR)$ , 其结果可以通过二维图表进行描绘。

图 26: BEE 指标 Q/L 二维分布图



资料来源: CASBEE, 国信证券经济研究所整理

### ——体系变迁纵向对比: 新版标准对建筑企业专业性提出了更高要求

最新版的评价标准对建筑企业绿色建筑理念、设计、技术方面都提出了更高的要求。最新版在评价指标、阶段、等级和技术要求等方面做了修订:

- 1) 评价指标上, 将“节水、节能、节水、节材、室内环境、施工管理、运营管理”七大指标更新为“安全耐久、健康舒适、生活便利、资源节约、环境宜居”五大指标, 更注重建筑使用者的体验感和获得感;
- 2) 评价阶段上, 施工图设计完成后可进行预评价, 竣工后正式评价, 新增预评价将对设计提出更高要求;
- 3) 评价等级上, 新增了基本级, 作为未来全面执行绿色建筑标准的主要依据;

#### 4) 技术要求上，一、二、五星级在认定时，新增了差异性技术要求（见前文介绍），技术要求更精细；

表 15：三版 GB/T50378《绿色建筑评价标准》变化对比分析

对比项	标准 2006 版	标准 2014 版	标准 2019 版
评级类型	公共建筑和住宅建筑	各类民用建筑	各类民用建筑
评价阶段	设计评价：施工图设计文件审查通过后 运行评价：竣工验收并投入使用后	设计评价：施工图设计文件审查通过后 运行评价：竣工验收并投入使用后	<b>预评价：施工图设计完成后</b> 评价：建筑工程竣工后
指标体系	节地与室外环境 节能与能源利用 节水与水资源利用 节材与材料资源利用 室内环境质量 运营管理	节地与室外环境 节能与能源利用 节水与水资源利用 节材与材料资源利用 室内环境质量 施工管理 运营管理 提高与创新	安全耐久 健康舒适 生活便利 资源节约 环境宜居 提高与创新
<b>评价指标</b>			
指标性质	控制项、一般项和优选项	控制项、评分项和加分项 控制项：无	控制项、评分项和加分项 控制项：无
指标权重	无	评分项：有，权重值均<1 加分项：有，权重值为 1	评分项：有，权重值均<1 加分项：有，权重值均<1
评定结果	控制项：满足或不满足 一般项：满足或不满足 优选项：满足或不满足	控制项：满足或不满足 评分项：分值 加分项：分值	控制项：达标或不达标 评分项：分值 加分项：分值
评价等级	一星级 二星级 三星级	一星级 二星级 三星级	<b>基本级</b> 一星级 二星级 三星级
评价等级确定方法	满足所有控制项的要求，按满足一般项和优选项数的程度确定一、二或三星级	满足所有控制项的要求，按满足一般项和加分项数的程度确定一、二或三星级	满足控制项的要求即为基本级；满足控制项的要求，每类指标评分≥40，按总分确定一、二或三星级
评价等级的前置条件	无	无	<b>全装修</b> <b>围护结构热工性能提升</b> <b>节水器具等级</b> <b>住宅建筑隔声性能</b> <b>室内主要空气污染物浓度降低比例</b>

资料来源：《绿色建筑评价标准》2006/2014/2019，国信证券经济研究所整理

### 市场规模：绿建相关市场规模约 2 万亿元，空间可期

我国绿色建筑市场未来将实现新建和既改两条腿走路。目前，我国绿色建筑主要针对新建建筑，旨在从源头和增量上实现建筑的绿色化发展。但是，我国大部分既有建筑能耗高，环境差，亟待改善。《十四五”建筑节能与绿色建筑发展规划》中的绿色建筑创建行动，明确提出要以城镇民用建筑作为创建对象，引导新建建筑、改扩建建筑、既有建筑按照绿色建筑标准设计、施工、运行及改造。

此处测算的绿建市场规模包含三方面，一是新建建筑的绿建措施造价，二是既有建筑改造的改造成本，三是绿建检测及预评估，测算出的规模涵盖绿色建筑设计规划、绿建措施建造、检测认证全产业链。建科院在绿建市场中主要涉及设计规划、检测认证环节。

经测算，“十四五”期间绿建措施市场规模约 17624 亿元，既有建筑改造市场规模最高约 2150 亿元、绿建检测市场规模约 385.2 亿元，绿建预评估市场规模约 7.4 亿元，合计 20166.6 亿元，即约 2 万亿元。

### 1. 绿建措施造价（含设计、认证）

1) **新建建筑面积**：我国 2019/2020/2021 新建建筑面积分别为 31.2/30.7/30.2 亿平方米，近三年同比负增长，未来实现正增长可能性较小，假设未来每年新建建筑面积同比减少 3%，则 2022-2025 年新建建筑面积为 29.3/28.4/27.6/26.7 亿平方米；

2) **绿色建筑占比**：根据住建部发布的《“十四五”建筑节能与绿色建筑发展规划》，到 2025 年，城镇新建建筑要全面执行绿色建筑标准。2022 年上半年，绿色建筑占新建建筑面积比例已达 90%，假设绿建占比逐年提升，到 2025 年达到 95%，2022-2025 年绿建占比为 90%/92%/94%/95%；

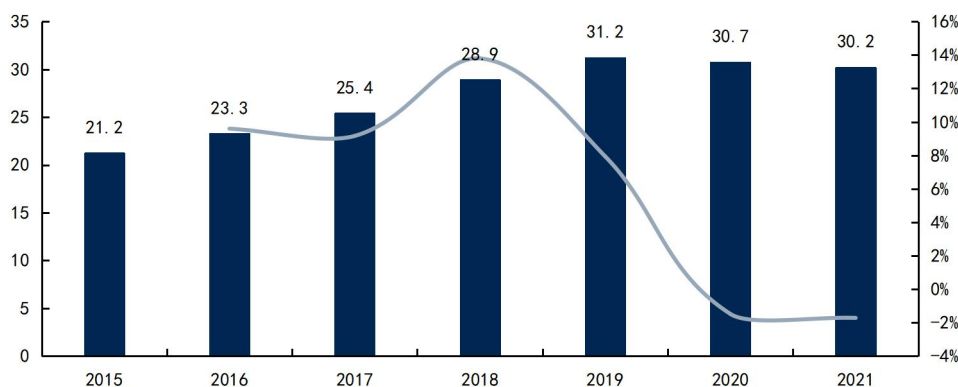
3) **单方造价**：根据住建部 2019 年《绿色建筑经济指标（征求意见稿）》给出的常见建筑如住宅、办公楼、医院、教学楼等的工程案例，按照 2021 年新开工房屋面积不同建筑类型占比，以及一星级/二星级/三星级绿色建筑占比，求得绿色建筑加权平均造价为 3264 元/平方米（表 16）。假设建安费用每年同比增长 3%，则 2021-2025 年单位建安费用为 3462/3566/3673/3784/3897 元/平方米；

4) **绿建措施造价占比**：与建安费用估算类似，同样根据《经济指标》、不同建筑类型和星级占比，求得绿建措施造价合计占建安费用加权平均比率为 3.3%（表 17）。随着绿建理念深入市场，政策逐步推进，假设绿建措施费率不断提升，每年提升 0.2pct，则 2021-2025 年绿建措施造价费率为 3.3%/3.5%/3.7%/3.9%/4.1%（注：绿建措施造价，包含旧版绿色建筑评价标准涉及的节地、节能、节水、室内环境相关措施和绿色咨询费，其中咨询费含设计、认证）。

**经测算：“十四五”期间，我国新建绿色建筑市场建安规模有望达到 474900 亿元，其中绿建措施市场规模约 17624 万亿元。**

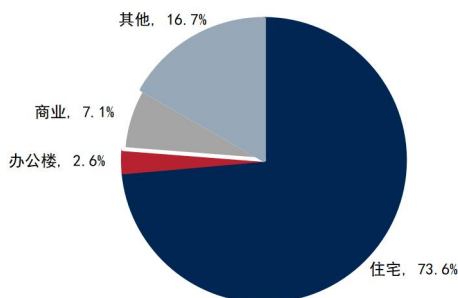
$$\text{绿建措施市场规模} = \text{新建建筑面积} \times \text{绿建比例} \times \text{绿建单位建安费} \times \text{绿建措施造价费率}$$

图 27：新建建筑面积（亿平方米）



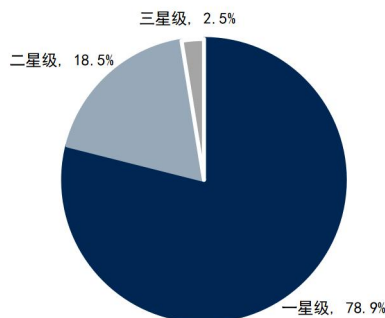
资料来源：住建部，国信证券经济研究所整理（注：根据已公布的装配式建筑面积及其占新建建筑面积的比例推算）

图28：2021年新开工房屋面积不同建筑类型占比



资料来源：iFinD，国信证券经济研究所整理

图29：2016年绿色建筑标识星级结构



资料来源：住建部，国信证券经济研究所整理

表16：绿色建筑案例单方建安费用估算（单位：元/平方米）

	住宅	办公	商业 (7.1%)		其他 (16.7%)					最终加权平均	
	(73.6%)	(2.6%)	商场	酒店	医院	教育	交通	体育	博览		文化
一星级 (70%)	2495		4057	6894							
二星级 (25%)		4536		7192	3160	2399	3338	8689	8380	3307	
三星级 (5%)	4533	4051				5974	9276		13501		
星级加权平均	2630.9	4455.2	4057.0	6972.4	3160.0	2994.8	4327.7	8689.0	6983.5	3307.0	3263.7

资料来源：《绿色建筑经济指标（征求意见稿）》，国信证券经济研究所整理预测（注：1. 括号中为不同星级权重和不同建筑类型权重；2. 建筑实际造价受城市、气候等多方影响，该经济指标仅为个别案例，并不具备完全的参考性）

表17：绿色建筑案例绿建措施占建安费用比率估算

	住宅	办公	商业 (7.1%)		其他 (16.7%)					最终加权平均	
	(73.6%)	(2.6%)	商场	酒店	医院	教育	交通	体育	博览		文化
一星级 (70%)	2.29%		1.56%	1.01%							
二星级 (25%)		2.02%		4.52%	4.89%	8.02%	4.14%	2.39%	1.80%	6.17%	
三星级 (5%)	4.89%	10.57%				11.62%	4.12%		7.11%		
星级加权平均	2.46%	3.45%	1.56%	1.93%	4.89%	8.62%	4.14%	2.39%	18.17%	6.17%	3.26%

资料来源：《绿色建筑经济指标（征求意见稿）》，国信证券经济研究所整理预测（注：1. 括号中为不同星级权重和不同建筑类型权重；2. 绿建措施造价受项目复杂度、建筑类型、工程量等多方影响，该经济指标仅为个别案例，并不具备完全的参考性）

表18：绿色建筑措施造价市场规模预测

	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E	十四五期间合计
1) 新建建筑面积（亿平方米）	30.2	29.3	28.4	27.6	26.7	
2) 绿色建筑占新建建筑比例	84%	90%	92%	94%	95%	
3) 单方建安费用（元/平方米）	3462	3566	3673	3784	3897	
建安工程总规模（亿元）	87836	94026	96029	98028	98982	474900
4) 绿建措施造价占建安费用比例	3.3%	3.5%	3.7%	3.9%	4.1%	
绿建措施造价（亿元）	2899	3291	3553	3823	4058	17624

资料来源：住建部，《绿色建筑经济指标（征求意见稿）》，国信证券经济研究所整理预测

## 2. 既有建筑改造

1) **待改造既有建筑面积**: 根据住建部发布的《“十四五”建筑节能与绿色建筑发展规划》，到 2025 年，全国完成既有居住建筑节能改造面积超过 1 亿平方米，完成既有公共建筑节能改造 2.5 亿平方米以上；

2) **单位面积改造成本**: 根据《绿色建筑经济指标（征求意见稿）》，既有住宅的绿色改造成本约为 200-400 元/平米，非住宅（如学校）的改造成本约为 300-700 元/平米。

**经测算，到 2025 年，我国既有建筑进行绿色改造的市场规模最低 950 亿元，最高可达 2150 亿元。**

既有建筑改造市场规模=（既有居住建筑改造面积×居住建筑单位面积改造成本）  
+（既有公共建筑面积×公共建筑单位面积改造成本）

①既有建筑改造最低规模

=（1 亿平米×200 元/平米）+（2.5 亿平米×300 元/平米）=950 亿元

②既有建筑改造最高规模

=（1 亿平米×400 元/平米）+（2.5 亿平米×700 元/平米）=2150 亿元

此外，2020 年，仇保兴副部长在《疫后复兴，“旧改”再出发》发言中指出：“中国目前建筑行业既有建筑面积约 460 亿平方米，2000 年之前的老旧小区面积大概有 100 亿平方米，社区改造、既有建筑节能改造等综合成本以 1000 元/平方米来计算，总投资将超过 10 万亿元”。

## 3. 绿建检测及预认证

1) **新增绿色建筑项目数量**: 绿色建筑检测费用和预评价费用独立于建安费用之外，可按项目为单位计费。2018-2020 年每个项目的平均面积 24.6/25/26.7 万平方米，假设未来项目平均面积同比增长 5%，根据未来每年新增绿色建筑面积，推算 2021-2025 年每年新增绿色建筑项目数为 9042/8949/8451/7977/7448 个；

2) **绿色建筑检测费**: 《广东省绿色建筑计价指引》（征求意见稿）对《绿色建筑评价标准》涉及到的检测项进行分类汇总及市场调研，整理了收费参考价格。每个检测项目的计费单位为点/处/组/项等，如土壤氡浓度 300 元/点，路面平均照明 2100 元/处，玻璃可见光反射 3000 元/组，导热系数 1600 元/项等。假设每个绿色建筑项目检测费为所有检测类别费用加总，约为 92 万元/项。

表 19: 广东省绿色建筑工程检测市场收费参考价格

检测类别	单价（元）
室外环境	32500
室内环境	65500
外围护结构性能	155300
空调水系统性能	180700
通风与空调风系统性能	82200
给水排水系统	77000
供配电系统	10000
照明系统	19600
监测与控制系统	6900
太阳能系统	186900
地源热泵系统	52000
海绵城市	12000

超低能耗建筑	40000
<b>合计</b>	<b>920600</b>

资料来源：《广东省绿色建筑计价指引》（征求意见稿），国信证券经济研究所整理

**3) 绿色建筑预评价：**绿色建筑由住建部分级认定，根据住房和城乡建设部《绿色建筑标识管理办法的通知》，三星、二星、一星分别由住建部、省级住建、地市级住建进行认定。

根据 2019 版《绿色建筑评价标准》，目前绿色建筑评价分为预评价和建成评价。广东省建筑节能协会于 2021 年 11 月 9 日发布了《发布关于绿色建筑预评价的收费标准》，明确了绿色建筑预评价的收费参考价格。按照一星级/二星级/三星级各占 70%/25%/5%的预期比例，加权平均后的预评价费用为 17660 元/项。

表 20：广东省绿色建筑评价参考价格

星级	评价类别	评审费（元）
一星级	预评价	15300
二星级	预评价	19800
三星级	预评价	20000+专家评审费用（1000~2000 元/位）
	预评价	40000

资料来源：广东省《发布关于绿色建筑预评价的收费标准》，国信证券经济研究所整理

**经测算，“十四五”期间我国绿色建筑检测市场规模约 385.2 亿元，预评估市场规模 7.4 亿元。**

表 21：绿色建筑检测及预评估市场规模预测

	2018	2019	2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E	十四五期间合计
新建建筑面积（亿平方米）				30.2	29.3	28.4	27.6	26.7	
绿色建筑占新建建筑比例				84%	92%	95%	98%	100%	
新建绿色建筑面积（亿平方米）				25.4	26.4	26.1	25.9	25.4	
绿色建筑面积累计	32	50	66						
绿色建筑标识项目数累计	13000	20000	24700						
绿色建筑项目单位建筑面积（万平方米/项）	24.6	25	26.7	28.1	29.5	30.9	32.5	34.1	
1) 新增绿色建筑项目数量（个）				9042	8949	8451	7977	7448	
2) 单项目检测费（万元/项）				92	92	92	92	92	
检测市场规模（亿元）				83.2	82.3	77.8	73.4	68.5	<b>385.2</b>
3) 按星级加权平均评审费（万元/项）				17660	17660	17660	17660	17660	
评审市场规模（亿元）				1.6	1.6	1.5	1.4	1.3	<b>7.4</b>

资料来源：住建部，《广东省绿色建筑计价指引》（征求意见稿），广东省《发布关于绿色建筑预评价的收费标准》，国信证券经济研究所整理预测

## 绿建全链条业务布局，发挥绿色品牌优势

**业务情况：公信服务+规划设计协同发展，专注绿建领域**

建科院专注绿建领域，形成全链条低碳规划技术服务体系。公司是国内知名绿色建筑城市发展技术服务领域领先机构，开展绿色建筑“五感六性”研究，即使用者的味觉、嗅觉、视觉、听觉、触觉，及技术的安全性、适用性、舒适性、健康性、环境性和经济性等。

**公信服务：专业优势显著，盈利水平强，营收贡献 41%**

公信服务是以检测、检验、认证为基础的一体化服务。公司的公信服务围绕对低

碳绿色的效果，进行持续的评估认证，具有多项证书及核心技术。公司拥有 10 余个与公信服务业务相关的国家级、省（市）级平台，检测/检查报告在美国、德国、日本等 27 个国家和地区得到承认，检测/检查仪器设备约 500 多台（套），其中节能检测仪器和设备共 200 多台（套）。

图30：建筑环境健康全生命周期管理



资料来源：IBR 绿色人居环境研究中心，国信证券经济研究所整理

图31：IBR 检测业务网上委托平台



资料来源：IBR 公信 365 平台，国信证券经济研究所整理

公信服务包含业务类型广，包括：

- **检测检验**：建设工程检测和验收全过程服务、合成材料运动场地检测及监管、甲方内部质量控制抽检服务、建筑工程质量潜在缺陷保险风险管理服务；
- **认证咨询**：绿色建筑综合咨询、等级符合性评估、碳绩效体系服务、能源环境规划咨询、装修污染物全过程控制咨询、既有建筑绿色化改造全过程咨询；绿色建材产品/体系/服务认证、绿色生态城区智慧运营监测数据平台建设等；
- **孵化产品**：1) **IndoorPACT，室内装饰装修污染预测与控制工具**：预测装修完成后室内污染物浓度，解析主要污染源，精确优化设计方案，根据装修设计要求和环境控制要求，输出装修材料污染物释放特性及材料等级要求。已应用于深圳招商局广场、君子广场、深圳投资大厦、中关村软件园等建筑。2) **健康之眼，民用的室内环境专业检测产品**：可检参数包括甲醛、TVOC、苯、甲苯、二甲苯等，适用于住宅、办公室、酒店、学校等室内环境。

图32：IndoorPACT 室内装饰装修污染预测控制产品示意图



资料来源：IBR 绿色人居环境研究中心，国信证券经济研究所整理

图33：健康之眼产品示意图

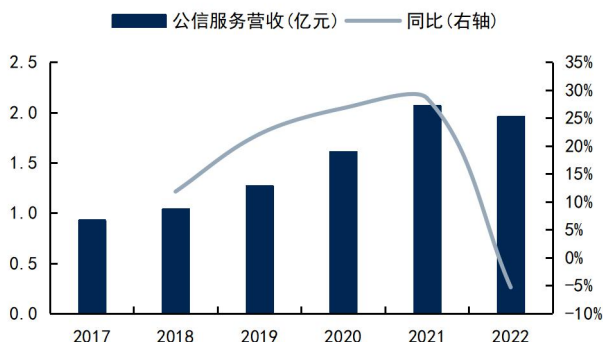


资料来源：IBR 绿色人居环境研究中心，国信证券经济研究所整理

公信服务经营稳步增长，营收占比逐年上升。2022 年公信服务实现营业收入 1.96 亿元，同比下降 5.3%，占总营收 41.3%，营收占比持平，毛利率 43.4%，毛利贡

献 48.1%。整体看来，公司公信服务业务 2017-2022 年营收增长迅速，占比由 24% 提升至 41%，22 年营收增速承压，但毛利及盈利贡献保持稳定。

图 34: 公信服务业务营业收入及同比



资料来源: iFinD, 公司公告, 国信证券经济研究所整理

图 35: 公信服务营收占比 (单位: %)



资料来源: iFinD, 公司公告, 国信证券经济研究所整理

图 36: 公信服务业务毛利率 (单位: %)



资料来源: iFinD, 公司公告, 国信证券经济研究所整理

图 37: 公信服务毛利占比 (单位: %)



资料来源: iFinD, 公司公告, 国信证券经济研究所整理

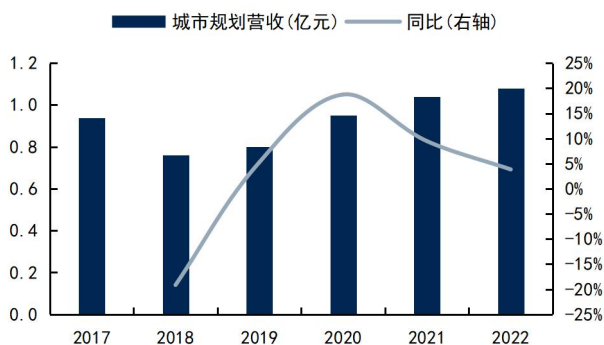
### 城市规划: 业务发展业内领先, 营收占比不断提升

城市规划业务是基于“生态导向”和“动态平衡”的规划建设和运行一体方案。公司生态城市规划业务客户主要为各城镇、城区（包括规划新区、经济技术开发区、高新技术产业开发区、生态工业示范园区等）的政府职能部门，具体业务包括生态城市诊断研究、总体规划、专项规划等多方面。

城市规划业务发展业内领先, 业绩稳固。公司已完成多个生态城市（城区）研究、规划和实施技术支撑, 如承担 2012 年国家首批 8 个绿色生态城区中的深圳光明新区、无锡太湖新城 2 个新城的技术统筹工作; 2014 年参与“前海深港现代服务业合作区综合规划”获得全国优秀城乡规划设计奖一等奖; 参与规划的“中关村软件园”、“中关村生命园”、“丰台科技园东区”。2022 年实现营业收入 1.08 亿元, 同比增长 4.5%, 占总营收 22.8%, 毛利率 42.3%, 毛利贡献 25.9%。



图38: 城市规划业务营业收入及同比



资料来源: iFinD, 公司公告, 国信证券经济研究所整理

图39: 城市规划营收占比 (单位: %)



资料来源: iFinD, 公司公告, 国信证券经济研究所整理

图40: 城市规划业务毛利率 (单位: %)



资料来源: iFinD, 公司公告, 国信证券经济研究所整理

图41: 城市规划毛利占比 (单位: %)



资料来源: iFinD, 公司公告, 国信证券经济研究所整理

### ——城市规划的代表性项目: 雄安商务服务中心

**疏解北京非首都功能的集聚地, 雄安新区首批社会服务配套设施。**以“一芯, 一环, 一网, 多点”的理念构建环境生态, 产业生态, 空间生态一体, 高度复合的未来型商务服务中心, 100%实现三星绿色建筑全覆盖。项目实施地点在河北省雄安市容东片区西部、市民服务中心北侧, 规划占地约 21.7 公顷, 总建筑面积约 90 万平方米。项目总投资约 90 亿元。建设主要内容包括会展中心、酒店、办公楼、公寓、商业、幼儿园等服务配套。

**建科院扎根雄安, 开启绿色雄安 5 年实践之路。**2017 年 4 月雄安新区成立, 叶青董事长带队首次到雄安调研, 8 月雄安新区管委会与建科院签订战略合作协议, 12 月正式委托建科院承担绿色雄安研究工作, 为期三年。建科院在雄安新区牵头成立河北雄安新区勘察协会绿色人居环境分会, 并成立了雄安绿研检验机构。

图42: 雄安商务服务中心



资料来源: 建科院, 国信证券经济研究所整理

图43: 雄安商务服务中心新闻报道



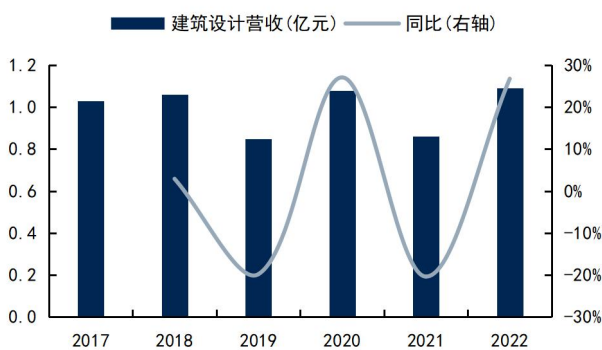
资料来源: 新闻联播, 国信证券经济研究所整理

### 建筑设计: 设计业务聚焦绿色建筑, 积极探索新技术

建筑设计业务涵盖工业建筑、民用建筑。代表性案例包括建科大楼、丽湖中学、龙华扩展区保障性住房、深圳市深圳大学城国际会议中心、北京中关村孵化加速器和云计算创新基地等。

建筑设计水平出色, 近年来业务结构优化。公司承担的建筑设计项目凭借出色的设计水平, 先后获得了多项国家、省市甚至国际组织的奖项。2022 年建筑设计实现营业收入 1.09 亿元, 同比增长 27.3%, 主因 21 年设计业务营收有所下滑, 基数较低, 占总营收 23%, 占比波动较其他业务更明显, 这与行业形势以及公司的业务逐渐转型为全周期运营服务有关; 毛利率 33.4%, 同比减少 10.6 个百分点。

图44: 建筑设计业务营业收入及同比



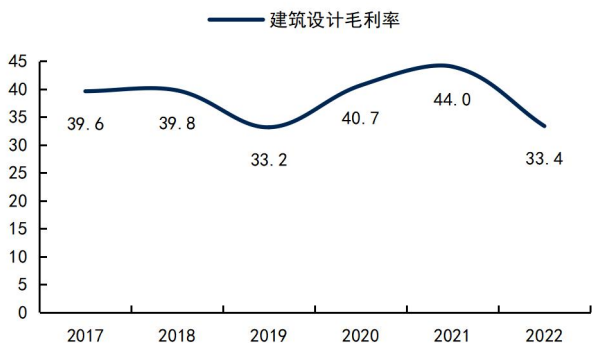
资料来源: iFinD, 公司公告, 国信证券经济研究所整理

图45: 建筑设计营收占比 (单位: %)



资料来源: iFinD, 公司公告, 国信证券经济研究所整理

图46: 建筑设计业务毛利率（单位：%）



资料来源: iFinD, 公司公告, 国信证券经济研究所整理

图47: 建筑设计毛利占比（单位：%）



资料来源: iFinD, 公司公告, 国信证券经济研究所整理

### ——建筑设计代表性项目：未来大厦

**未来大厦是服务于未来建筑与能源结构关系研究的科研型建筑。**未来大厦是建科院自主设计、建设的办公研发大楼，2010年10月竣工，规划建筑面积超60000平方米，坐落于深圳国际低碳城，已列入中关村清洁能源联合研究中心建筑节能联盟二期合作项目深圳示范工程，为应对气候变化和一次性能源枯竭后未来建筑与能源结构的关系而开展研究的科研型建筑。

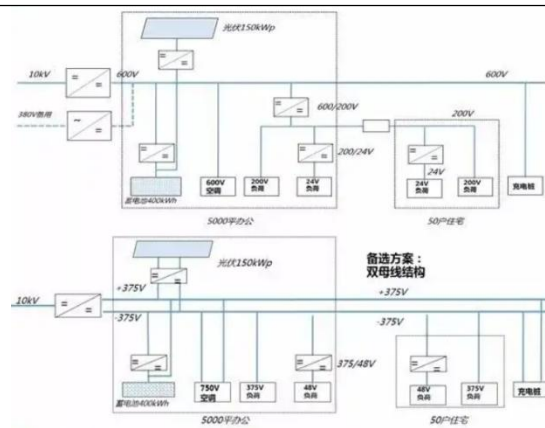
**未来大厦最重要的一项技术——直流电在建筑中的全运用。**建筑采用低压直流配电技术，±375/48V的系统拓扑构架，实现覆盖照明、空调、办公等全部用电设备装置的直流化。与传统交流系统相比，装机容量降低80%，系统能效提高10-20%。直流建筑技术对于提升建筑用电智能化和安全性的水平，降低电网峰值负荷、实现全社会的节能减排具有显著的作用。随着分布式太阳能光伏发电技术，储能技术和电力电子技术的发展，以及LED照明技术和末端电器装置直流化技术的应用，低压直流(LVDC)在建筑中应用逐步具备了技术和经济上的可行性，并将引领未来建筑。该项目于2019年中国驻美大使馆在华盛顿举行“发展的中国”开放日活动中展出。

图48: 未来大厦



资料来源: 建科院官网, 国信证券经济研究所整理

图49: 未来大厦直流系统设计：单极母线/双极母线



资料来源: 建科院官网, 国信证券经济研究所整理

表 22: 建科院承担绿色建筑咨询的部分获得绿色认证项目情况

项目名称	LEED 认证	
深圳万科中心（企业总部）	获得 LEED-NC 铂金级（最高级）	获得三星级（最高级）
广州保利总部办公楼（企业总部）	获得 LEED-CS 金级	获得三星级（最高级）
京金融中心（超高层）	获得 LEED-CS 金级	获得二星级
深圳市中建钢构大厦	获得 LEED-CS 金级预认证	获得三星级（最高级）
长沙轨道交通运营控制中心（企业总部）		获得三星级（最高级）
万科城四期（住宅小区）		获得三星级（最高级）
苏州中海海悦花园四区（住宅小区）		获得三星级（最高级）

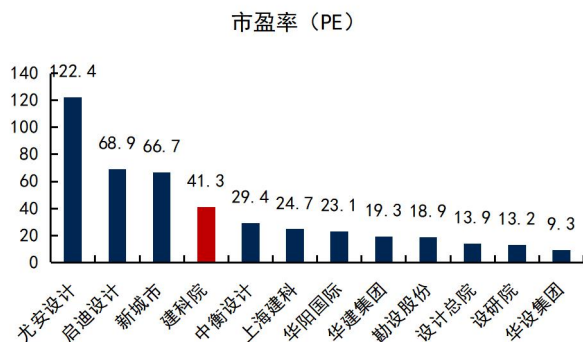
资料来源：建科院招股书，国信证券经济研究所整理

## 竞争格局：盈利水平有保障，差异化竞争优势初显

**建科院盈利水平明显提升。**申万行业分类中，工程咨询服务板块共 42 家公司，全板块市值中位数为 30.2 亿元，PE 中位数 24.5X，PB 中位数 2.2X，人均创收中位数 4.5 万元，建科院总市值 23.5 亿元，PE 为 41.3X，PB 为 4.2X，人均创收 7.9 万元。在市值高于建科院的企业中，选取业务相关性较强的 11 家，通过 2022 年盈利情况对比发现，建科院盈利水平较高，且较之前提升显著，人均创收、净资产收益率、净利率排名均在前三。

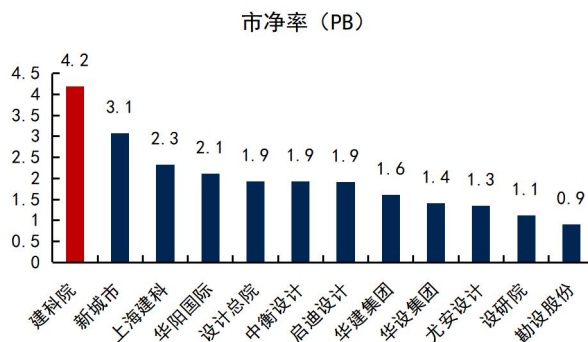
**建筑设计引领作用凸显，竞争格局分化。**一方面，建筑设计行业实用性要求高，随着我国“双碳”、数字化转型等深入推进，建筑设计对建筑工程的引领作用凸显，绿色建筑设计、城市更新设计、可再生能源建筑一体化应用设计、零碳建筑设计等将成为行业发展主流方向；另一方面建筑设计咨询费按照建筑工程建安费用一定比例提取，建筑设计费率低，行业竞争加剧。因此，各大建筑设计企业开始寻求差异化竞争。

图 50: 可比公司市盈率 PE（截至 2023. 5. 26）



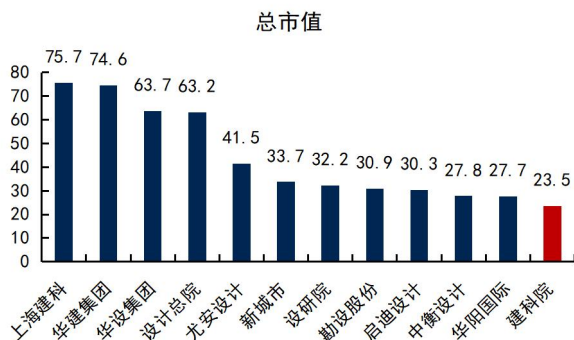
资料来源：iFind，国信证券经济研究所整理

图 51: 可比公司市净率 PB（截至 2023. 5. 26）



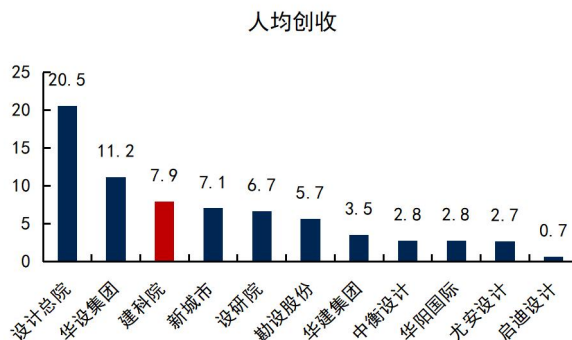
资料来源：iFind，国信证券经济研究所整理

图52: 可比公司总市值 (截至 2023.5.26)



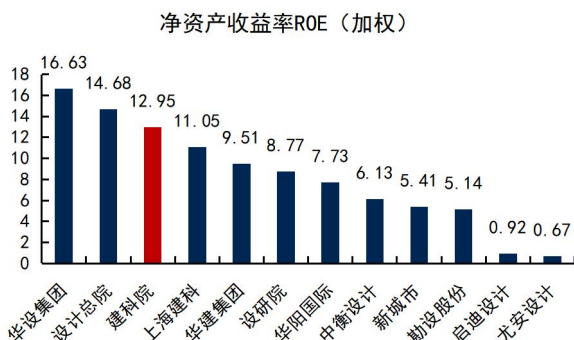
资料来源: iFinD, 国信证券经济研究所整理

图53: 可比公司 2022 年人均创收 (单位: 万元)



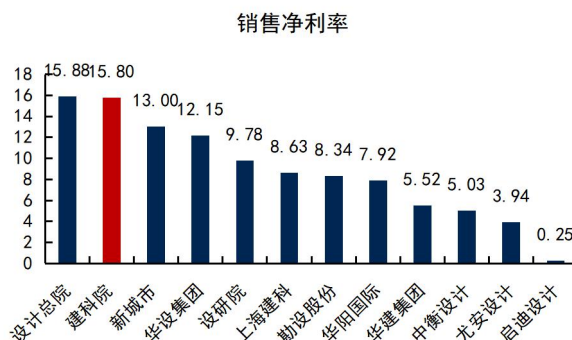
资料来源: iFinD, 国信证券经济研究所整理

图54: 可比公司 2022 年净资产收益率 (单位: %)



资料来源: iFinD, 国信证券经济研究所整理

图55: 可比公司 2022 年净利率 (单位: %)



资料来源: iFinD, 国信证券经济研究所整理

表 23: 2016、2019、2022 年建科院及其竞争公司财务指标对比

	2022 年				
	净资产收益率 ROE (加权, %)	净利率 (%)	资产负债率 (%)	经营活动产生的现金流量净额 / 营业收入	应收账款周转率
上海建科	11.1	8.6	30.7	5.9	3.7
华建集团	9.5	5.5	68.5	5.7	2.9
华设集团	16.6	12.2	62.2	8.4	1.5
设计总院	14.7	15.9	43.2	17.3	2.8
尤安设计	0.7	3.9	6.2	11.1	0.7
新城市	5.4	13.0	36.3	8.7	2.1
设研院	8.8	9.8	54.4	1.2	1.4
勘设股份	5.1	8.3	54.3	10.0	0.9
启迪设计	0.9	0.2	56.5	0.7	2.3
中衡设计	6.1	5.0	57.6	15.0	2.2
华阳国际	7.7	7.9	51.0	14.5	3.3
<b>平均值</b>	<b>7.9</b>	<b>8.2</b>	<b>47.4</b>	<b>9.0</b>	<b>2.2</b>
建科院	13.0	15.8	54.7	2.7	1.3
	2019 年				
	净资产收益率 ROE (加权, %)	净利率 (%)	资产负债率 (%)	经营活动产生的现金流量净额 / 营业收入	应收账款周转率
上海建科	10.6	9.8	34.3	8.7	5.4
华建集团	9.7	4.4	67.9	5.9	3.6

华设集团	19.4	11.4	63.7	8.6	1.2
设计总院	14.6	20.1	30.5	3.2	1.0
尤安设计	69.8	31.1	43.8	22.9	2.2
新城市	16.2	24.3	24.0	21.4	2.0
设研院	12.3	17.3	45.1	18.5	1.0
勘设股份	17.7	16.9	55.7	-12.0	1.1
启迪设计	12.5	14.7	39.9	10.8	1.8
中衡设计	11.0	10.9	45.3	7.8	2.4
华阳国际	13.3	12.4	37.3	6.4	3.4
<b>平均值</b>	<b>18.8</b>	<b>15.8</b>	<b>44.3</b>	<b>9.3</b>	<b>2.3</b>
建科院	8.0	8.0	53.7	13.6	1.8
<b>2016年</b>					
	<b>净资产收益率 ROE(加权, %)</b>	<b>净利率(%)</b>	<b>资产负债率(%)</b>	<b>经营活动产生的现金流量净额/营业收入</b>	<b>应收账款周转率</b>
上海建科	-	-	-	-	-
华建集团	27.7	5.7	78.6	3.8	4.0
华设集团	11.5	10.7	55.6	13.7	1.1
设计总院	28.3	20.2	47.0	19.2	1.3
尤安设计	67.9	16.2	66.7	24.8	2.6
新城市	19.0	17.2	45.9	40.1	3.1
设研院	22.5	21.9	49.4	14.3	1.6
勘设股份	21.4	10.1	68.0	19.5	1.2
启迪设计	10.3	16.7	23.4	25.9	3.6
中衡设计	10.9	13.8	38.3	10.3	2.3
华阳国际	30.4	20.2	48.2	28.1	0.0
<b>平均值</b>	<b>22.7</b>	<b>13.9</b>	<b>47.4</b>	<b>18.1</b>	<b>1.9</b>
建科院	11.5	9.1	46.5	25.1	2.0

资料来源：iFinD，国信证券经济研究所整理

## —— 优势一：打造绿色科技品牌优势，积极探索虚拟电厂

### 绿色品牌优势：打造科技高地，引领绿色发展

公司致力于绿色低碳理念普及，规模化绿色建筑实践，主编、参编多项标准，具备行业品牌影响力。公司拥有国家级平台 5 个、省、市级技术平台 14 个，主持国家重点研发计划等在内的国内外各级重点项目（课题）200 余项，主、参编包括《绿色建筑评价标准》等国家、省、市级和团体标准、规范 260 余项。

- **推动深圳特区立法创新：**推动启动《深圳经济特区绿色建筑条例》立法，全过程参与条例编制讨论及条款制定；推动《深圳经济特区数据条例》立法，深化数据在市场监管、公共服务、生态环境保护中应用。
- **推动国家和地方政策制定：**未来大厦策划之初确定的“光储直柔”技术路线于 2021 年 10 月被正式写入国务院印发的《2030 年前碳达峰行动方案》；协助深圳市出台《深圳市近零碳排放区试点建设实施方案》（深环〔2021〕212 号）；参与《深圳市 2019-2020 年市区两级温室气体清单编制工作方案》。
- **主编、参编多项行业标准：**2022 年主、参编国家、行业、省市各级标准与规范 44 项，其中 2022 年度新立项 11 项，正式发布 7 项。主编的深圳市《中小学校项目规范》获市政府批准发布，成为全国首个地方项目规范；主编的团体标准《民用建筑直流配电设计标准》（T/CABEE-030-2022）批准发布，填补了民用建筑直流配电系统相关标准的空白

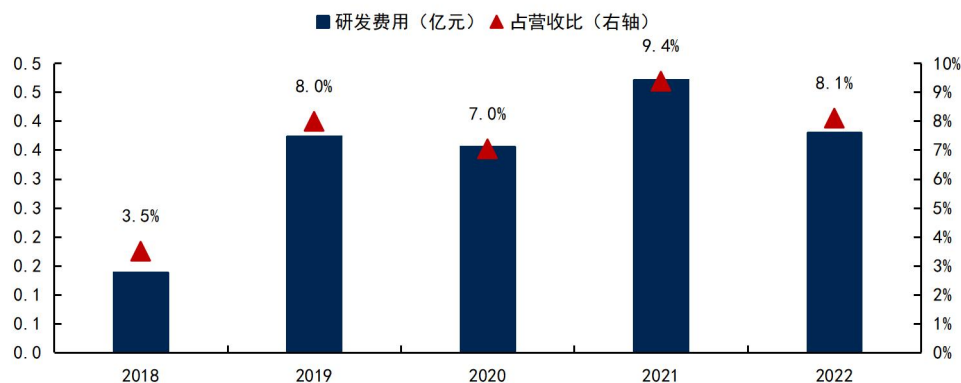
表 24: 建科院部分主编、参编行业标准

《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB50325-2010	参编
《人造板甲醛释放量测定大气候箱法》GB/T33043-2016	参编
《住宅建筑室内装修污染控制技术标准》JGJ/T436-2017	主编
《建筑室内空气污染简便取样仪器检测方法》JGJ/T498-2016	参编
《民用建筑氡防治技术规程》JGJ/T349-2015	主编
《合成材料运动场地面层质量控制标准》SJG29-2016	主编
《海南省全装修住宅室内装修污染控制技术规程》DBJ46-044-2017	主编
《绿色建筑室内装饰装修评价标准》T/CBDA-2-2016	参编
《万科室内环境污染控制指引》企业标准	主编
《民用建筑室内空气质量自动监测技术标准》	主编
《住宅通风设计标准》	主编
《建筑自然通风设计标准》	副主编
《常州市生态校园（中小学）室内环境技术导则》	主编

资料来源：建科院官网，国信证券经济研究所整理

- **继续开展课题研究及知识产权工作：**公司 2022 年新增外部课题 27 项，开展课题研究 32 项，其中完成 13 项，在研 19 项。申请专利 17 项，获得专利授权 8 项，其中发明专利 5 项；获得软件著作权 3 项；获华夏建设科学技术奖二等奖 1 项、深圳市科技进步奖二等奖 1 项，并新增创新载体 1 个（雄安新区企业技术中心）。
- **研发投入再创新高，创新平台取得新进展：**2022 年，公司研发费用达 0.38 亿元，占营业收入比重约 8.1%。全资子公司雄安绿研检验认证有限公司于 2021 年 7 月获批立项“河北省绿色建筑人居环境技术创新中心”。2022 年，公司获评国务院国资委“地方国有企业公司治理示范企业”，连续两年在“科改示范企业”的评选中获得“优秀”称号。

图 56: 建科院研发费用及占比



资料来源：iFinD，公司公告，国信证券经济研究所整理

### 积极探索虚拟电厂：依托未来大厦项目，探索潜在合作机会

虚拟电厂是一种智慧调度电力平衡的集成信息技术构想，本质上是一套软件平台系统，可将分布式电源、分布式储能和需求侧柔性负荷进行聚合，加入电网调度。当前虚拟电厂主要分为供给侧资源型、需求侧资源型和混合资源型三类，我国该技术目前处于早期阶段，以负荷侧资源调节为主，参与机制为邀约型，主要服务于需求响应，开展需求侧管理。

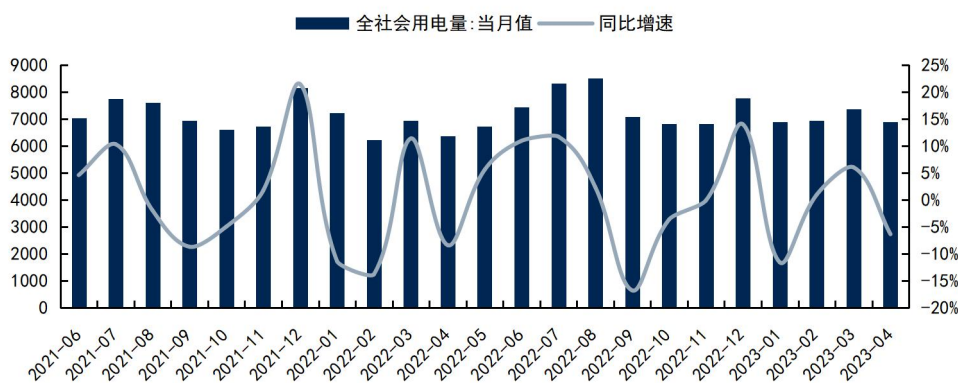
表 25: 虚拟电厂分类

类型	市场参与机制	特征	代表项目
供给侧资源型	邀约型	聚合发电侧资源参与电力市场交易	江苏 VPP、上海 VPP、广州 VPP
需求侧资源型	市场型	参与市场出售电力，并视实际情形参与辅助服务市场	德国 VPP
混合资源型	国外为市场型+自主型； 冀北 VPP 为邀约型	聚合多种资源和功能	北美 VPP、澳洲 VPP、冀北 VPP

资料来源：国网冀北电力，国信证券经济研究所整理（注：VPP，Virtual Power Plant，为虚拟发电厂简称）

虚拟电厂可以有效应对用电高峰，成本较低，极具性价比。进入夏季用电高峰时期，多地用电需求量达到历史峰值。据国家能源局消息，4 月份，全社会用电量 6901 亿千瓦时，同比增长 8.3%。其中第二产业用电量 4814 亿千瓦时，占比 69.8%，同比增长 7.6%。虚拟电厂在缓解系统供需矛盾、应对用电高峰上具有显著优势，根据国家电网测算，通过火电厂实现电力系统削峰填谷，满足 5%的峰值负荷需要投资 4000 亿元，而通过虚拟电厂仅需投资 500 亿至 600 亿元，虚拟电厂的成本仅为火电厂的八分之一至七分之一。

图 57: 全社会用电量当月值（单位：亿千瓦时）



资料来源：iFinD，公司公告，国信证券经济研究所整理

目前虚拟电厂处于探索阶段，建科院未来大厦已接入深圳虚拟电厂平台。目前来看，已有多家电力公司结合自身优势和利用设备设施，积极探索构建形成完整的虚拟电厂整体解决方案，满足多场景下虚拟电厂、源网荷储协同互动、负荷聚合商需求侧响应平台等应用需求。

建科院当前已依托未来大厦项目“光储直柔”成果，着力探索的“虚拟电厂”在建筑领域的应用，接入了深圳市虚拟电厂平台，未来大厦也已接入电网参与需求响应调度。未来大厦直流实验室模块，是全球首个走出实验室且规模化应用的全直流建筑，建成时也是全球最大规模的单体全直流电建筑项目

### —— 优势二：依托深圳、雄安双总部，推进“城市客户”战略

区位优势上，依托深圳、雄安双总部，向华北、华中地区辐射，贯彻“城市客户”战略。公司积极开展“城市客户”战略，以深圳、雄安为双总部，2022 年两地营业收入占比达 85%，并相继成立深东、深西、京雄、川渝滇四大事业部，覆盖粤港澳大湾区、京津冀城市群和川渝城市群：

1) 发挥深圳总部区位优势：公司紧抓粤港澳大湾区发展战略机遇，以深圳为核心，



辐射珠海、东莞、惠州等大湾区城市。2022年，公司为深圳地区近百个绿色建筑、约1300万平方米的项目提供验收前的绿色建筑等级符合性评估服务。此外，通过挖掘深圳各区的功能定位和高质量发展需求，构建“一区一策”的服务模式，在城市更新、“双碳”发展等方面推动跨领域、多专业合作，并签订亿元规模的检测合同。

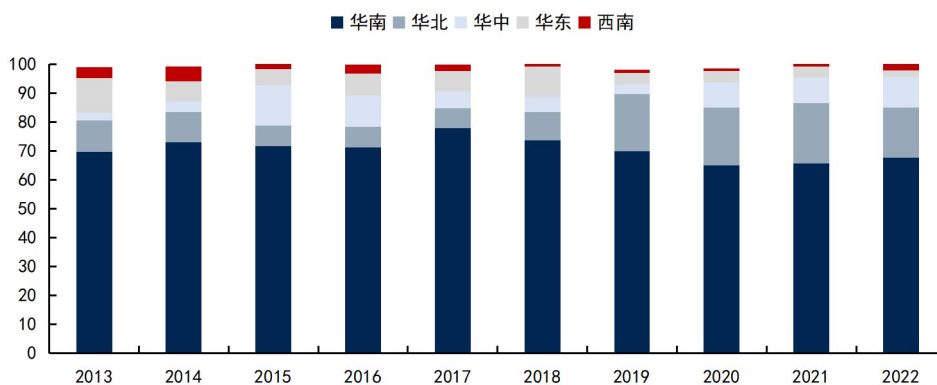
**深圳地区绿建条例正式实施。**2022年3月《深圳经济特区绿色建筑条例》出台并于7月正式实施，首次以立法形式规定建筑领域碳排放控制目标；2022年6月，深圳市住房和建设局印发了《关于支持建筑领域绿色低碳发展若干措施》，有效激励了绿色低碳建设发展。

**2) 夯实雄安总部建设：**公司深度开发雄安市场，驻场团队规模达150人，以“陪伴式服务”深度参与雄安新区建设，辐射北京市、保定市、张家口市等华北区域市场。2022年3月，新区首个获批的永久性园区类建筑雄安商务服务中心陆续完成验收并正式投入使用，是公司践行“城市客户模式”的标志性成果。

**雄安新区投资规模可期。**据雄安新区改革发展局，2023年雄安新区安排项目270个，总投资6641亿元，年度投资超过2000亿元。2023年一季度开工项目数量达43个，总投资规模超过415亿元，主要包括智慧城市、地下管廊、水利、公共服务等重点项目。

**3) 向成渝片区、长三角片区等为主的核心城市群扩展：**公司依托多年来与攀枝花、德阳等西南城市的合作，孵化建设川渝滇事业部，与攀枝花市仁和区人民政府达成“绿色仁和”战略合作，并在丽江试点首个突出公司ESG特色的乡村更新项目。

图58：建科院分地区营收占比（单位：%）

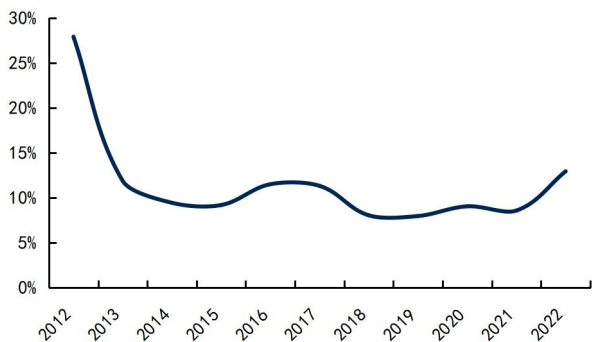


资料来源：公司公告，iFind，国信证券经济研究所整理

## 财务分析：经营效率稳健，运营能力承压

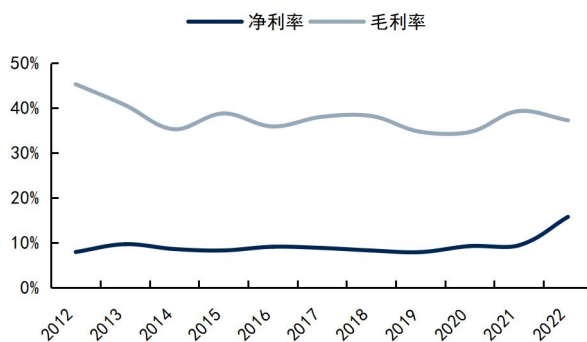
**盈利能力提升明显，经营效率稳健。**2022年，公司加权净资产收益率为12.95%，同比提升4.36pct；期间费用率为30.1%，同降0.86pct，其中，销售费用率为8.75%，同降0.23pct，管理费用率为12.56%，同比上升0.5pct，研发费用率为8.1%，同降1.3pct，财务费用率为0.7%，同比上升0.2pct。

图 59: 公司历年净资产收益率（加权）



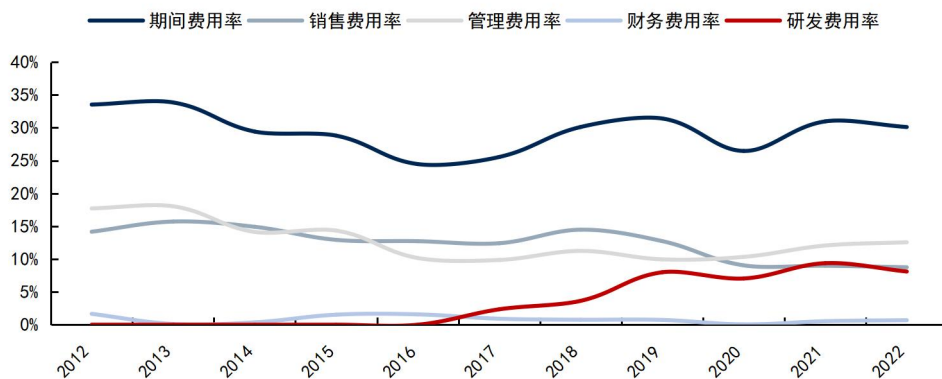
资料来源：iFinD，国信证券经济研究所整理

图 60: 公司历年销售毛利率、净利率



资料来源：iFinD，国信证券经济研究所整理

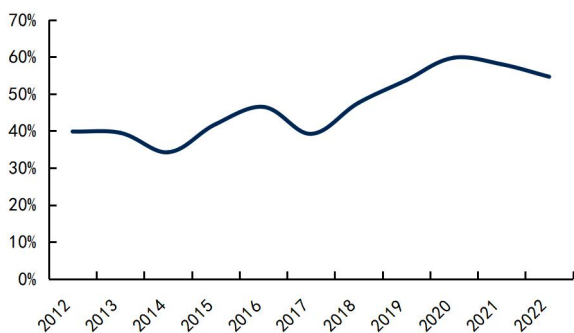
图 61: 公司历年期间费用率



资料来源：iFinD，国信证券经济研究所整理

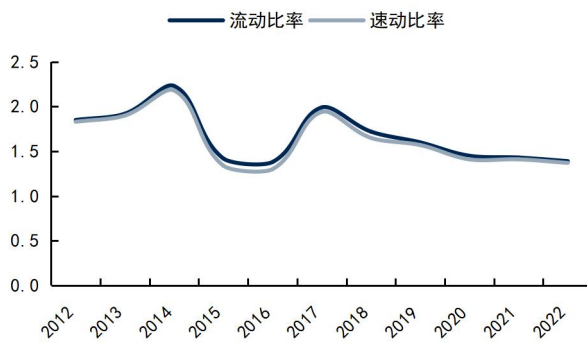
**资产负债率下行，现金流有所承压。**2022 年，公司资产负债率 54.7%，同比下降 3.3pct；流动比率 1.39 倍，速动比率 1.37 倍；收现比 0.93，付现比 0.44，回款情况稳定；经营活动现金净流入 0.13 亿元，投资活动现金净流出 0.47 亿元，筹资活动现金净流出 0.47 亿元。

图 62: 公司历年资产负债率



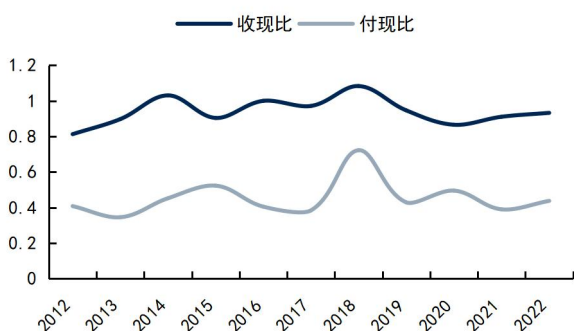
资料来源：iFinD，国信证券经济研究所整理

图 63: 公司历年流动比率及速动比率（单位：倍）



资料来源：iFinD，国信证券经济研究所整理

图 64: 公司历年收现比、付现比 (单位: 倍)



资料来源: iFinD, 国信证券经济研究所整理

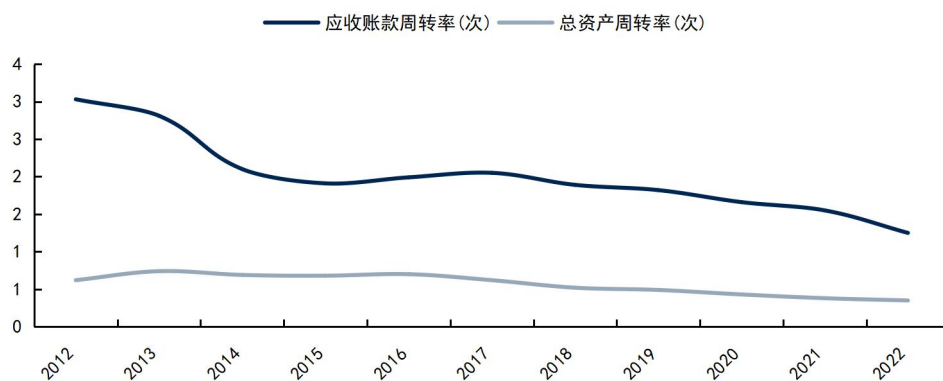
图 65: 公司历年现金流量 (单位: 亿元)



资料来源: iFinD, 国信证券经济研究所整理

**应收账款周转率下滑, 运营能力承压。**近几年, 公司总资产、应收账款周转率缓慢下滑。2022 年, 公司总资产周转率为 0.35 次, 与前几年基本持平; 应收账款周转率 1.25 次, 同比减少 0.3 次。

图 66: 公司历年总资产、应收账款周转率



资料来源: iFinD, 国信证券经济研究所整理

## 盈利预测

### 假设前提

我们的盈利预测基于以下假设条件:

1. 公司 2020-2022 年营收分别为 5.06/5.03/4.74 亿元, 根据公司未来业务布局情况及各业务预计情况, 预计公司 2023-2025 年总营业收入为 5.28/5.93/6.78 亿元, 同比增长 11.4%/12.2%/14.3%:

- 公信服务: 2020-2022 年公信服务营收分别为 1.61/2.07/1.96 亿元, 该业务板块是公司的核心业务, 业绩稳定, 预计营收占比逐年增加, 公司 2023-2025 年公信服务业务营收分别为 2.29/2.69/3.07 亿元, 同比增长 16.8%/17.4%/14.4%;
- 城市规划: 2020-2022 年城市规划营收分别为 0.95/1.04/1.08 亿元, 近几年

同比增长较为稳定，雄安商务服务中心建成投入使用后，给公司城市规划业务带来良好的品牌效应，预计公司 2023-2025 年城市规划业务收入为 1.21/1.37/1.57 亿元，同比增长 12.1%/13.0%/14.8%；

- **建筑设计**：2020-2022 年建筑设计营收分别为 1.08/0.86/1.09 亿元，受宏观经济影响，公司近年来建筑设计营收增长不佳，预计公司建筑设计未来将保持低速增长至 25 年改善，预计公司 2023-2025 年建筑设计收入为 1.21/1.31/1.59 亿元，同比增长 11.1%/7.6%/21.5%；
- **建筑咨询**：2020-2022 年建筑咨询营收分别为 0.29/0.34/0.23 亿元，同样受宏观经济影响，公司近年来建筑咨询营收增长不佳，预计公司 2023-2025 年建筑咨询收入为 0.25/0.27/0.29 亿元，同比增长 6.0%/8.8%/9.7%；
- **其他业务**：2020-2022 年其他业务营收分别为 0.22/0.37/0.20 亿元，预计公司 2023-2025 年其他业务收入为 0.19/0.20/0.17 亿元，同比增长 -4.7%/5.1%/-15.3%；
- **EPC 及项目全过程管理**：2020-2022 年 EPC 及项目全过程管理营收分别为 0.92/0.36/0.18 亿元，预计公司 2023-2025 年 EPC 及项目全过程管理收入为 0.13/0.098/0.081 亿元，同比增长 -24.3%/-27.1%/-17.0%。

表 26: 公司各项业务盈利预测

	2019	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E
<b>公信服务</b>							
营收(万元)	12667.5	16098.8	20707.2	19601.9	22893.7	26870.2	30742.5
yoy	21.6%	27.1%	28.6%	-5.3%	16.8%	17.4%	14.4%
营收占比	27.1%	31.8%	41.2%	41.3%	43.3%	45.3%	45.4%
毛利率	52.4%	34.9%	43.5%	43.4%	40.6%	42.5%	42.1%
<b>城市规划</b>							
营收(万元)	7953.5	9464.2	10356.8	10826.7	12135.2	13716.1	15749.7
yoy	5.0%	19.0%	9.4%	4.5%	12.1%	13.0%	14.8%
营收占比	17.0%	18.7%	20.6%	22.8%	23.0%	23.1%	23.2%
毛利率	41.4%	43.0%	47.8%	42.3%	44.3%	44.8%	43.8%
<b>建筑设计</b>							
营收(万元)	8540.4	10825.4	8576.7	10919.4	12131.8	13059.9	15867.9
yoy	-19.3%	26.8%	-20.8%	27.3%	11.1%	7.6%	21.5%
营收占比	18.3%	21.4%	17.1%	23.0%	23.0%	22.0%	23.4%
毛利率	33.2%	40.7%	44.0%	33.4%	39.3%	38.9%	37.2%
<b>建筑咨询</b>							
营收(万元)	4082.0	2870.2	3376.9	2315.9	2454.8	2670.8	2929.4
yoy	-21.3%	-29.7%	17.7%	-31.4%	6.0%	8.8%	9.7%
营收占比	8.7%	5.7%	6.7%	4.9%	4.6%	4.5%	4.3%
毛利率	37.6%	38.3%	25.5%	25.4%	29.7%	26.9%	27.3%
<b>其他业务</b>							
营收(万元)	3358.8	2212.3	3680.6	1973.6	1880.5	1976.2	1673.2
yoy	28.4%	-34.1%	66.4%	-46.4%	-4.7%	5.1%	-15.3%
营收占比	7.2%	4.4%	7.3%	4.2%	3.6%	3.3%	2.5%
毛利率	0.1%	12.1%	12.5%	0.3%	8.3%	7.1%	5.2%
<b>EPC 及项目全过程管理</b>							
营收(万元)	10195.0	9175.0	3584.9	1776.2	1345.0	980.1	813.7
yoy	206.6%	-10.0%	-60.9%	-50.5%	-24.3%	-27.1%	-17.0%
营收占比	21.8%	18.1%	7.1%	3.8%	2.5%	1.7%	1.2%
毛利率	19.1%	22.9%	20.4%	19.8%	21.0%	20.4%	20.4%
<b>合计</b>							
营收(万元)	46797.2	50645.8	50283.1	47413.6	52841.0	59273.3	67776.4
yoy	17.9%	8.2%	-0.7%	-5.7%	11.4%	12.2%	14.3%
毛利率	34.7%	34.7%	39.3%	37.3%	37.1%	37.9%	37.4%

资料来源：iFind，公司公告，国信证券经济研究所预测

2. 预计公司未来三年营业成本/营业收入为前三年移动平均值的 90%。
3. 预计公司未来三年管理费用/营业收入为前三年移动平均值的 90%。
4. 预计公司未来三年研发费用/营业收入为前三年移动平均值。
4. 预计公司未来三年销售费用/营业收入为前三年移动平均值。
5. 预计公司未来三年营业税金及附加/营业收入为前三年移动平均值。
6. 预计公司未来三年所得税税率为前三年移动平均值。

表 27：公司盈利预测假设条件

	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入增长率	8.22%	-0.72%	-5.71%	11.40%	12.20%	14.30%
营业成本/营业收入	65.34%	60.67%	62.74%	56.62%	54.01%	52.01%
管理费用/营业收入	8.31%	9.86%	10.69%	8.66%	8.76%	8.43%
研发费用/营业收入	7.04%	9.38%	8.10%	8.17%	8.55%	8.28%
销售费用/销售收入	9.04%	8.98%	8.75%	8.92%	8.89%	8.85%
营业税及附加/营业收入	0.38%	0.44%	0.36%	0.39%	0.40%	0.38%
所得税税率	10.19%	8.47%	10.21%	9.62%	9.43%	9.75%
股利分配比率	50.08%	64.80%	43.79%	52.89%	53.83%	50.17%

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所预测

## 未来 3 年盈利预测

按上述假设条件，我们得到公司 2023-2025 年的营收分别为 5.28/5.93/6.77 亿元，归母净利润分别为 0.78/1.01/1.32 亿元，每股收益分别为 0.53/0.69/0.9 元。

表 28：未来三年盈利预测表（单位：百万元）

	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入	474	528	593	677
营业成本	297	299	320	352
销售费用	41	47	53	60
管理费用	60	47	53	58
研发费用	38	43	51	56
财务费用	3	11	10	10
营业利润	82	85	111	147
利润总额	83	88	114	149
归属于母公司净利润	73	78	101	132
EPS（元）	0.50	0.53	0.69	0.90
每股净资产	4.10	4.35	4.66	5.11
ROE	12.17%	12.18%	14.74%	17.57%

资料来源：iFind，国信证券经济研究所整理和预测

**盈利预测的敏感性分析：**公司以公信服务、规划设计为主业，聚焦绿色建筑，未来宏观经济、房地产市场、公司业务开展等情况均将影响相关工程的新签、进度、结算等，将影响公司未来净利润的增长速度。我们将盈利预测分为乐观、中性和悲观预测：1）在乐观情况下，公司营收及毛利率水平均不同程度好于预期；2）在悲观情况下，公司营收及毛利率均不同程度不及预期；3）在中性预测条件下，公司 2023-2025 年 EPS 分别为 0.53/0.69/0.9 元。

表 29：盈利预测情景分析（乐观、中性、悲观）

乐观预测	2021	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入(百万元)	503	474	529	594	680
(+/-%)	-0.7%	-5.7%	11.5%	12.3%	14.4%
净利润(百万元)	45	73	82	105	137
(+/-%)	1.5%	64.3%	11.6%	29.0%	30.1%
EPS(元)	0.30	0.50	0.56	0.72	0.93
中性预测	2021	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入(百万元)	503	474	528	593	677
(+/-%)	-0.7%	-5.7%	11.4%	12.2%	14.3%
净利润(百万元)	45	73	78	101	132
(+/-%)	1.5%	64.3%	6.1%	29.8%	30.7%
EPS(元)	0.30	0.50	0.53	0.69	0.90
悲观预测	2021	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入(百万元)	503	474	528	591	675
(+/-%)	-0.7%	-5.7%	11.3%	12.1%	14.2%
净利润(百万元)	45	73	74	96	127
(+/-%)	1.5%	64.3%	0.7%	30.8%	31.4%
EPS(元)	0.30	0.50	0.50	0.66	0.86

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所预测

## 估值与投资建议

考虑公司的业务特点，我们采用绝对估值和相对估值来估算公司的合理价值。

**绝对估值：每股价值 19.5 元，较当前股价有 30% 的空间**

绝对估值资本成本等假设条件见下表：

表 30：资本成本假设（截至 2023 年 6 月 6 日）

无杠杆 Beta	1.1	T	9.62%
无风险利率	2.50%	Ka	9.65%
股票风险溢价	6.50%	有杠杆 Beta	1.27
公司股价(元)	15	Ke	10.75%
发行在外股数(百万)	147	E/(D+E)	85.4%
股票市值(E, 百万元)	2200	D/(D+E)	14.6%
债务总额(D, 百万元)	376	WACC	9.74%
Kd	4.20%	永续增长率(10年后)	2.0%

资料来源：国信证券经济研究所假设

根据公司公信服务、城市规划、建筑设计、建筑咨询等业务特点，我们采用 FCF 现金流折算法对公司进行估值。WACC 取 9.74%，永续增长率取 2.0%，其他相关数据见上文分析。据此估算出公司绝对估值为 28.6 亿元，折合每股价值 19.5 元，较当前股价有 30% 的空间。

表 31: FCFE 现金流折算法估值表 (单位: 百万元)

	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E
EBIT	89.7	113.6	148.0	156.1	187.3
所得税税率	9.62%	9.43%	9.75%	9.60%	9.60%
EBIT*(1-所得税税率)	81.0	102.9	133.6	141.1	169.3
折旧与摊销	13.8	17.4	22.4	27.3	31.7
营运资金的净变动	102.8	(22.6)	(0.8)	64.4	27.4
资本性投资	(82.6)	(65.0)	(65.9)	(71.1)	(67.3)
FCFF	115.1	32.7	89.3	161.7	161.0
PV(FCFF)	104.9	27.2	67.6	111.5	101.2
核心企业价值	3230.2				
减: 净债务	372.6				
股票价值	2857.6				
每股价值	19.48				

资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所预测

**绝对估值的敏感性分析:** 当永续增长率和折现率同时变化时, 公司绝对估值相对此两因素变化, 得出公司绝对估值的股价区间在 17.00-22.70 元。

表 32: 绝对估值相对折现率和永续增长率的敏感性分析 (元)

19.48	WACC 变化				
	8.7%	9.2%	9.74%	10.2%	10.7%
3.0%	27.02	24.18	21.78	19.72	17.94
2.5%	25.21	22.70	20.55	18.70	17.08
2.0%	23.66	21.42	19.48	17.79	16.31
1.5%	22.33	20.31	18.54	17.00	15.63
1.0%	21.17	19.33	17.71	16.28	15.01

资料来源: 国信证券经济研究所分析

## 相对估值: 每股价值为 16.7 元, 较当前股价有 11.3% 的空间

**可比公司选择:** 在申万行业工程咨询服务板块 42 家公司中选择, 一是参考建科院招股说明书列示的可比上市公司, 二是选择建科院市值接近、业务高度相似的工程检测、设计、咨询公司。最终选取了 10 家可比公司, 包括建筑设计龙头华建集团、专业工程服务中粮科工、勘察设计公司设计总院等。

表 33: 可比公司业务特征

公司名称	主营业务
华建集团	建筑工程设计、水利工程设计、历史建筑保护和利用设计、环境与装饰设计、市政工程设计、建筑声学设计等
中粮科工	设计咨询、机电工程系统交付和工程承包等专业工程服务业务
设计总院	提供勘察设计、咨询研发、试验检测、工程管理等专业工程咨询服务
深城交	聚焦于城市交通领域, 以交通大数据分析为基础, 为客户提供城市交通整体解决方案, 具体业务包括规划咨询、工程设计和检测、大数据软件及智慧交通等
建发合诚	从事工程监理、试验检测、维修加固、设计咨询、项目管理及其他技术服务的综合型工程咨询
中衡设计	建筑领域的工程设计、工程总承包、工程监理及项目管理业务
华阳国际	建筑设计与技术咨询及研发、BIM 设计与技术咨询、工程造价与咨询、工程总承包、全过程工程咨询、PC 构件的生产和销售
蕾奥规划	规划设计业务和工程设计业务
深圳瑞捷	从事建设工程第三方评估、管理和咨询服务的企业
筑博设计	从事建筑设计及其相关业务的设计与咨询
建科院	建筑设计、建筑咨询、城市规划和公信业务

资料来源: 建科院招股说明书, iFind, 国信证券经济研究所整理

根据可比公司的一致预测，可以看出可比公司 2023 年平均估值为 23.4 倍。在具有市场一致预测的可比公司中，多是工程承包业务、工程监理及项目管理业务的公司，普遍毛利率较建科院低。同时，建科院作为绿色建筑的推广者，在绿建行业树立了一定的影响力，随着绿建行业逐步发展，雄安市场大规模建设，建科院盈利空间可期。因此，我们在 2023 年可比公司平均 PE 的基础上，上浮 35%至 31.6 倍，对应 2023 年每股收益的每股价值为 16.7 元，较当前股价有 11.3%的空间。

表 34: 可比公司估值比较 (2023 年 6 月 5 日收盘价)

公司代码	公司名称	收盘价 (元)	总市值 (亿元)	EPS		PE	
				2023E	2024E	2023E	2024E
600629.SH	华建集团	9.15	88.82	0.54	0.83	15.79	10.32
301058.SZ	中粮科工	13.95	71.46	0.52	0.71	26.95	19.88
603357.SH	设计总院	13.92	65.07	1.08	1.25	12.63	10.93
301091.SZ	深城交	17.93	55.94	0.96	1.16	28.64	23.55
603909.SH	建发合诚	12.57	32.77	0.38	0.52	41.24	29.89
603017.SH	中衡设计	10.34	28.53	0.36	0.41	26.64	25.00
002949.SZ	华阳国际	14.73	28.88	0.85	1.03	17.42	14.43
300989.SZ	蕾奥规划	19.75	32.17	0.91	1.05	27.20	23.49
300977.SZ	深圳瑞捷	17.48	26.80	1.05	1.33	24.38	19.27
300564.SZ	筑博设计	13.08	21.53	1.00	1.11	12.88	11.58
	<b>均值</b>			<b>0.76</b>	<b>0.94</b>	<b>23.38</b>	<b>18.83</b>
300675.SZ	建科院	15.00	22.00	0.53	0.69	28.30	21.74

资料来源: iFinD, 国信证券经济研究所整理预测 (注: 可比公司估值均采用 iFinD 一致预测)

## 投资建议

公司深耕绿色建筑行业，技术引领示范效应强，主业公信服务、规划设计业绩稳健，“光储直柔”、虚拟电厂等新技术可期，雄安市场大有可为。我们预测公司 2023-2025 年归母净利润 0.78/1.01/1.32 亿元，每股收益 0.53/0.69/0.9 元，对应当前股价 PE 分别为 28.3/21.7/16.7X，公司合理估值为 16.7-19.5 元，较当前股价有 11.3%-30%溢价，首次覆盖给予“买入”评级。

## 风险提示

### 估值的风险

我们采取绝对估值的方法计算出公司的合理估值，但该估值建立在相关假设前提基础上的，特别是加权平均资本成本 (WACC) 的计算、永续增长率的假定，都融入了很多主观判断，进而导致估值出现偏差的风险，具体来说：

1. 加权资本成本 (WACC) 对公司估值影响非常大，我们在计算 WACC 时假设无风险利率为 2.5%、风险溢价 6.5%，可能仍然存在对该等参数估计或取值偏低、导致 WACC 计算值较低，从而导致公司估值高估的风险；
2. 我们假定未来 10 年后公司 TV 增长率为 2%，可能因公司所处行业未来 10 年后充分饱和，出现负增长的情况，从而导致公司估值高估的风险；

### 盈利预测的风险

我们对公司的盈利预测建立在较多假设前提的基础上，包括对营业收入增长率、营业成本、管理费用、研发费用、销售费用、营业税及附加、所得税税率等因素



的假设。我们根据对公司的综合分析，给出了相对合理的假设，但无法排除部分数据估算不准的可能：

1. 我们对于公司各个业务的盈利增速假设是基于公司历史的营收情况，并且公司历史业绩年份较少、波动明显，存在假设增速高于未来实际增速从而导致公司估值高估的风险；
2. 营业收入增长率：我们假设公司未来三年营业收入增速 11.4%/12.2%/14.3%，可能存在对公司项目回报率、结算进度、新项目投产情况偏乐观，进而高估未来三年业绩的风险；
3. 营业成本、管理费用、研发费用、销售费用、营业税及附加、所得税税率等的假设基本采用前三年移动平均的方式，可能存在未来出现特殊波动，导致对公司盈利预测存在较大偏差的风险。

### 宏观经济及政策风险

公司所属建筑工程行业，受宏观经济运行以及房地产市场影响较大，有经济波动风险；公司持续研发需大量资金投入，如果宏观经济下行，会面临资金压力增大的风险；绿色建筑相关政策实行不达预期。

### 经营风险

公司面临未来扩张速度、新签项目、合同均价不达预期、履约进度、结算节奏低于预期等的风险；此外，相比传统的设计咨询项目，公司项目类型更为多元化，不排除项目周期更长、协调环节更多、运作更为复杂的风险。

### 市场风险

随着房地产市场格局变化，公司面临着行业竞争加剧的风险；行业政策、业主需求变化等因素对公司市场拓展产生影响。

### 其他风险

科研创新及成果转化是公司业务创新的重要支撑，这意味着公司需要持续保持一定的研发投入。不排除研发投入客观上存在无法转化为技术成果或科研产业化失败的风险。

## 附表：财务预测与估值

资产负债表（百万元）						利润表（百万元）					
	2021	2022	2023E	2024E	2025E		2021	2022	2023E	2024E	2025E
现金及现金等价物	224	164	226	209	227	营业收入	503	474	528	593	677
应收款项	336	438	320	347	382	营业成本	305	297	299	320	352
存货净额	0	0	0	0	0	营业税金及附加	2	2	2	2	3
其他流动资产	121	72	91	100	100	销售费用	45	41	47	53	60
<b>流动资产合计</b>	<b>682</b>	<b>673</b>	<b>638</b>	<b>657</b>	<b>709</b>	管理费用	61	60	47	53	58
固定资产	500	104	173	220	263	研发费用	47	38	43	51	56
无形资产及其他	85	33	31	30	29	财务费用	3	3	11	10	10
投资性房地产	67	568	568	568	568	投资收益	(0)	5	6	6	7
长期股权投资	3	4	3	3	3	资产减值及公允价值变动	(1)	6	1	2	3
<b>资产总计</b>	<b>1337</b>	<b>1382</b>	<b>1414</b>	<b>1479</b>	<b>1573</b>	其他收入	(37)	0	(43)	(51)	(56)
短期借款及交易性金融负债	148	142	135	141	139	营业利润	49	82	85	111	147
应付款项	212	209	210	227	247	营业外净收支	3	2	3	3	2
其他流动负债	116	133	141	142	161	<b>利润总额</b>	<b>52</b>	<b>83</b>	<b>88</b>	<b>114</b>	<b>150</b>
<b>流动负债合计</b>	<b>477</b>	<b>485</b>	<b>485</b>	<b>510</b>	<b>548</b>	所得税费用	4	9	8	11	15
长期借款及应付债券	244	242	242	242	242	少数股东损益	3	2	2	2	3
其他长期负债	56	29	24	16	5	<b>归属于母公司净利润</b>	<b>45</b>	<b>73</b>	<b>78</b>	<b>101</b>	<b>132</b>
<b>长期负债合计</b>	<b>299</b>	<b>270</b>	<b>265</b>	<b>257</b>	<b>247</b>	现金流量表（百万元）					
<b>负债合计</b>	<b>776</b>	<b>755</b>	<b>750</b>	<b>767</b>	<b>794</b>	净利润	45	73	78	101	132
少数股东权益	26	26	27	28	29	资产减值准备	5	2	2	4	5
股东权益	535	601	638	684	750	折旧摊销	32	30	14	17	22
<b>负债和股东权益总计</b>	<b>1337</b>	<b>1382</b>	<b>1414</b>	<b>1479</b>	<b>1573</b>	公允价值变动损失	1	(6)	(1)	(2)	(3)
关键财务与估值指标						财务费用	3	3	11	10	10
每股收益	0.30	0.50	0.53	0.69	0.90	营运资本变动	(97)	(565)	103	(23)	(1)
每股红利	0.20	0.22	0.28	0.37	0.45	其它	(4)	(1)	(1)	(2)	(3)
每股净资产	3.65	4.10	4.35	4.66	5.11	<b>经营活动现金流</b>	<b>(18)</b>	<b>(466)</b>	<b>194</b>	<b>95</b>	<b>152</b>
ROIC	5.15%	3.77%	6.91%	8.84%	11.32%	资本开支	0	368	(83)	(65)	(66)
ROE	8.32%	12.17%	12.18%	14.74%	17.59%	其它投资现金流	0	0	0	0	0
毛利率	39%	37%	43%	46%	48%	<b>投资活动现金流</b>	<b>0</b>	<b>368</b>	<b>(82)</b>	<b>(65)</b>	<b>(66)</b>
EBIT Margin	8%	7%	17%	19%	22%	权益性融资	0	0	0	0	0
EBITDA Margin	15%	14%	20%	22%	25%	负债净变化	16	(2)	0	0	0
收入增长	-1%	-6%	11%	12%	14%	支付股利、利息	(29)	(32)	(41)	(54)	(66)
净利润增长率	1.46%	64.33%	6.18%	29.87%	30.73%	其它融资现金流	(22)	106	(8)	7	(2)
资产负债率	60%	57%	55%	54%	52%	<b>融资活动现金流</b>	<b>(49)</b>	<b>38</b>	<b>(49)</b>	<b>(47)</b>	<b>(68)</b>
股息率	1.3%	1.5%	1.9%	2.5%	3.0%	<b>现金净变动</b>	<b>(67)</b>	<b>(61)</b>	<b>63</b>	<b>(17)</b>	<b>18</b>
P/E	49.4	30.1	28.3	21.8	16.7	货币资金的期初余额	291	224	164	226	209
P/B	4.1	3.7	3.5	3.2	2.9	货币资金的期末余额	224	164	226	209	227
EV/EBITDA	39.9	45.1	28.5	22.6	17.6	企业自由现金流	0	(135)	115	33	89
						权益自由现金流	0	(31)	97	30	78

资料来源：Wind、国信证券经济研究所预测

## 免责声明

### 分析师声明

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道；分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求独立、客观、公正，结论不受任何第三方的授意或影响；作者在过去、现在或未来未就其研究报告所提供的具体建议或所表述的意见直接或间接收取任何报酬，特此声明。

### 国信证券投资评级

类别	级别	说明
股票 投资评级	买入	股价表现优于市场指数 20%以上
	增持	股价表现优于市场指数 10%-20%之间
	中性	股价表现介于市场指数±10%之间
	卖出	股价表现弱于市场指数 10%以上
行业 投资评级	超配	行业指数表现优于市场指数 10%以上
	中性	行业指数表现介于市场指数±10%之间
	低配	行业指数表现弱于市场指数 10%以上

### 重要声明

本报告由国信证券股份有限公司（已具备中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）制作；报告版权归国信证券股份有限公司（以下简称“我公司”）所有。本报告仅供我公司客户使用，本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式使用、复制或传播。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但我公司不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的判断，在不同时期，我公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司可能随时补充、更新和修订有关信息及资料，投资者应当自行关注相关更新和修订内容。我公司或关联机构可能会持有本报告中所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或争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。本公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中所提及的意见或建议不一致的投资决策。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，我公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

### 证券投资咨询业务的说明

本公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询，是指从事证券投资咨询业务的机构及其投资咨询人员以下列形式为证券投资人或者客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或者间接有偿咨询服务的活动：接受投资人或者客户委托，提供证券投资咨询服务；举办有关证券投资咨询的讲座、报告会、分析会等；在报刊上发表证券投资咨询的文章、评论、报告，以及通过电台、电视台等公众传播媒体提供证券投资咨询服务；通过电话、传真、电脑网络等电信设备系统，提供证券投资咨询服务；中国证监会认定的其他形式。

发布证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。

## 国信证券经济研究所

### 深圳

深圳市福田区福华一路 125 号国信金融大厦 36 层  
邮编：518046 总机：0755-82130833

### 上海

上海浦东民生路 1199 弄证大五道口广场 1 号楼 12 层  
邮编：200135

### 北京

北京西城区金融大街兴盛街 6 号国信证券 9 层  
邮编：100032