天强管理顾问——企业创新转型与变革管理的智力伙伴

[平台]
Platform

共赢共生未来

创新思想 国际视野 领先实践

为企业探索新的商业模式提供产业资源对接

以平台创造构建行业新的生态链、价值链，聚合凝集行业力量，整合创造价值

致力成为富有影响广受尊重的平台型专业服务机构

天强TACTER “1+1”业务体系：

■ **管理咨询** 战略发展/组织管理/国企改革/人力资源/股权激励

■ **创新服务** 兼并收购服务/数字化转型服务/行业研究与产业策划/技术创新服务/商学

上海 北京 广州 武汉 成都 西安 长沙 深圳 天津

总部地址：上海市淞沪路308号创智天地9号楼3层 邮编：200433

021-68868858 www.tacter.com.cn www.sixiang.co

思翔学坊

思·翔 THINKERS UNION

2022年03月 总第三十二期

思翔 THINKERS UNION

商业评论
Business Review

年度特刊

工程设计咨询企业高层管理思想源泉

2022年03月 总第三十二期

变革中突围 融合中重生
大变局 大布局 大格局

政策 | 事件 | 数据 | 声音 | 深度

思翔商业评论

2022 年 03 月 总第三十二期

主　　办：天强管理顾问

主　　编：祝波善

副 主 编：陈淑英

责任编辑：颜琰

美　　编：张睿文

编读往来：021-68868900

电　　话：021-68868860

地　　址：上海市淞沪路 308 号
创智天地 9 号楼 3 层

邮　　编：200433

网　　址：www.tacter.com.cn

邮　　箱：thinkers_union@tacter.com.cn

本刊杂志非商业零售，业内高层定向赠阅，欢迎您投稿及合作。本刊文章不得擅自转载、复印及制作电子读物，如需转载请于编辑部联系。

欢迎关注思翔及思翔公社微信公众平台，了解更多资讯

CONTENTS

03 卷首语 FOREWORD >>

04 盘点 CHECK >>

独家盘点，聚焦过去一年行业的重要事件、重大政策及相关数据，梳理行业发展脉络，以期记录行业创新与发展的足迹。

2021 年工程勘察设计行业十大关键事件　05

2021 年工程勘察设计行业重点政策一览　09

2021 年工程勘察设计行业十大关键数据　13

2021 年度工程勘察设计行业思翔指数报告　19

30 展望 FORESIGHT >>

大变局、大布局、大格局，经历了“高开低走”的 2021 年，工程勘察设计行业也正面临全新的商业环境，未来的答案不在过去的路径中。

2021 年行业经历了什么？ 2022 年企业如何融合中重生？　31

36 天强之声 TACTER View >>

发展环境不确定性、模糊性趋势加剧，价值创造依然是企业生存与发展的基本逻辑。

城乡发展场景下，产品创新战略思考　37

痛点与机遇并存，设计咨询企业“出海”之路如何走？　41

设计院如何开展战略对标工作？　50

在数字化转型已经成为国家战略、城市战略的同时，也已成为工程勘察设计行业转型升级的重要方向。

设计院数字化转型，路在何方？　55

以中台建设为主线，提升设计院组织韧性　65

设计院如何做好人力资源规划？　70

三年行动方案，成为很多国有企业寻求改革突破、提升活力、提高效率的政策保障和关键支持。

抓住国企改革三年行动政策契机，构建企业发展机制平台　79

十问十答，推行经理层任期制和契约化重难点问题解析　81

多元化战投引入，能给设计企业带来什么？　89

随着时代的发展，新形势下的勘察设计企业正在面临着资本市场中并购重组的挑战。

工程设计企业并购必须知道的那些事（系列节选）　97

设计院并购如何设计交易方案？　102

106 共论发展 CO-Discussion >>

集百家争鸣为行业发展建言，聚万千智慧探创新变革之策。大变革时代，看各家企业如何认识新时代，决胜新时代。

大家谈：大变局·大布局·大格局　108

同炎数智汪洋：数字化转型中，设计企业如何找到场景价值？　117

中交二航院宋文涛：企业数字化转型，是技术革新，更是管理重构　120

中国建筑学会曹嘉明：在地性文化的当代表达是城市更新的关键　127

AECOM 刘泓志：城市更新视角下，探索数字化公共空间营造　129

国盛资本周道洪：资本从业者说：工程设计企业应该有千亿市值的上市企业　133

总师专委会张玮：总规划师模式在城市建设中的探索与实践　139

140 创新实践 Innovation Practice >>

持续发现当代持续创新并稳健成长的优秀企业，梳理研究最具引领价值和时效性的变革发展智慧。

“2021 思翔创新实践案例”推介揭晓　141

年度人物访谈篇　142

年度创新企业篇　157

180 思翔动态 Thinkers Union News >>

与行业企业一道共建产业新生态，同铸合作新平台，合创共赢发展新未来。

2021 思翔活动大事记　181

天强与工程勘察设计行业共同走过的 2021　190

洞见 2022，
在不确定性中做确定的事

带着“不确定性”的标签，我们迈入了 2022 年。

作为“十四五”规划承上启下的重要一年，工程勘察设计行业机遇与挑战并存，艰辛与梦想同在。

当前，我国经济发展面临需求收缩、供给冲击、预期转弱三种压力，世纪疫情冲击下，百年变局加速演进，外部环境更趋严峻复杂。如何发挥勘察设计行业的先导、纽带、引领作用，通过转型升级实现高质量发展，成为摆在勘察设计行业面前的重要课题。

经历了“高开低走”的 2021 年，工程勘察设计行业也正面临全新的商业环境，数字化、商票暴雷、裁员、强制加班、集团化、任期制、混改、上市、产品、技术创新、双碳……行业热点词汇频出，面对这些情况设计企业又应该如何应对与思考。

风起于青萍之末时，等风来，不如追风去。

未来的答案不在过去的路径中。行业变革已经进入“深水区”，创新成为引领高质量发展的灵魂。纷繁复杂的大变局下，站在新时代的关口，如何选择，怎样行动，关乎企业发展，也关乎行业未来。

《思翔商业评论》杂志已经伴随读者朋友们走过了十三个年头。回顾与展望，吐故与纳新。平添了一份责任，陡增了几许担当。展望 2022，让我们携手共进，在新的一年里踔厉奋发、笃行不怠。

盘点
CHECK

回望过去一年，无论是宏观环境、行业大势还是企业发展，都有诸多可圈可点或者值得深入关注、思考与突破的地方。天强独家盘点，聚焦过去一年行业的重要事件、重大政策及相关数据，梳理行业发展脉络，以期记录行业创新与发展的足迹。

2021 年工程勘察设计行业十大关键事件 ◆ 05

2021 年工程勘察设计行业重点政策一览 ◆ 09

2021 年工程勘察设计行业十大关键数据 ◆ 13

2021 年度工程勘察设计行业思翔指数报告 ◆ 19

2021 年工程勘察设计行业十大关键事件盘点

文/天强工程咨询设计行业研究中心

受房地产商票汇兑影响，部分民营建筑设计企业遭遇经营困境

2021 年下半年多家房地产企业陆续爆雷，致使下游民营建筑设计企业受到严重影响。项目数量减少、应收账款无法及时收回，成为摆在设计院面前的难题。在这种背景下，许多设计企业不得不采取降薪、裁员等手段实现短期内降本增效。同时，回款压力也导致一度被认为是行业代表性的“蛇吞象”并购案例搁置，2020 年中设股份提出拟以 27.28 亿元收购上海悉地设计 100% 股权，2021 年 9 月，中设股份对外公告称，因受恒大集团商业承兑汇票逾期未能兑付的影响，悉地设计营业利润不及预期，完成 2021 年承诺业绩存在较大不确定性，决定终止本次重大资产重组。

全年新增 7 家工程设计综甲企业

2021 年综甲设计资质企业数量规模明显增加。截止到 12 月，全年新增 7 家综甲设计院，分别是天津市政工程设计研究总院有限公司、中铝国际工程股份有限公司、湖北建科国际工程有限公司、中水北方勘测设计研究院有限责任公司、中铁大桥勘测设计院集团有限公司、贵州省交通规划勘察设计研究院股份有限公司和湖北省电力勘测设计院有限公司。目前，拥有综合甲级资质的工程设计单位共有 87 家，其中，北京的企业最多有 22 家，其次是湖北、天津，分别有 11 家和 8 家。

设计企业扎堆上市谋求发展

在注册制改革助推下，我国证券市场审核明显提速，IPO 过会率大幅提升，一批设计院迎来上市发展机遇期。2021 年全年有 8 家以设计咨询业务为主和 1 家以工程总承包业务为主的企业成功登陆主板市场，分别是蕾奥规划、尤安设计、山水比德、霍普股份、深水规院、深城交、华蓝集团、建研设计和苏文电能；另外，华维设计、广咨国际和中设咨询等 3 家成为北交所开市首批上市企业。截止到 2021 年 12 月底，共有 43 家工程勘察设计企业登陆资本市场，其中，32 家以工程技术服务咨询业务为主（含设计、规划、咨询、检测以及项目管理等技术服务）、11 家以工程总承包业务为主。

多地加快设计资源整合，组建大型设计咨询集团

为了整合咨询设计资源，开放引进外部各类优质资源，形成竞争合力，2021 年由地方政府及主管部门主导，推进多家巨型设计集团成立。2021 年 1 月成都设计咨询集团注册成立，注册资本 30 亿元，整合 7 家设计单位，定位于服务打造“公园城市”理念，为城市建设和运营提供全方位、全过程、全生命周期、高品质综合解决方案。6 月，重庆设计集团有限公司成立，整合了重庆市设计院、重庆市市政设计研究院、重庆市建筑科学研究院的资源和力量，以设计咨询为支点，做精做强传统主业，增强全过程咨询、工程总承包等综合服务能力。12 月，天津海河设计集团整合七家当地设计企业组建成立，实现规划、勘察、测绘、建筑、市政、环保、园林、水利、人防等勘察设计全产业链条布局，资产规模、人员规模、市场规模、营收能力、资质水平等位居全国同行业前列，未来将进一步推进资源整合、优化产业布局、为资产证券化等上市工作做准备。

资质改革持续深入，通过扩大审批权限下放试点、推动资质延期有序推进

2021 年以来，行业资质改革的步伐明显加快，审批权限下放试点范围扩大，2021 年 3 月，住建部发布《关于扩大建设工程企业资质审批权限下放试点范围的通知》，决定新增河北、内蒙古、福建、山东、湖北等 9 省（区、市）开展建设工程企业资质审批权限下放试点。至此，资质审批权限下放改革试点扩展到 15 个省市，包含 14 个设计行业甲级资质，建筑工程事务所资质以及工程设计专项甲级资质。另外，为确保资质改革的平稳过渡，12 月 17 日，住建部发布通知，明确住建部核发的工程勘察、工程设计、建筑业企业、工程监理企业资质，资质证书统一延期至 2022 年 12 月 31 日。

各省市纷纷发文，全过程咨询加快在全国铺开

2021 年，四川省、甘肃省、黑龙江省、吉林省、浙江省、武汉市及济南市等分别发文推进全过程工程咨询。黑龙江省、四川省及武汉市发文明确了全过程工程咨询的实施方式、人员要求、服务收费等内容，同时黑龙江省进一步明确在政府投资工程中，应当采用全过程工程咨询服务模式。浙江省提出要加快培育一批涵盖房建市政、交通、水利等领域，以及投资决策、建设实施、运营维护等阶段的全过程工程咨询企业。

互联网巨头跨界进军工程建设领域

2021 年 4 月，马化腾关联企业亨裕未来（深圳）有限公司成立，注册资本为 2 亿人民币，经营范围包括计算机科学技术研究；经济信息咨询；工程技术咨询、工程材料咨询、工程造价咨询、工程监理、工程招标代理等。2021 年 10 月，华为技术有限公司新增对外投资，成立华为技术（天津）有限公司，经营范围包括建设工程施工、建筑智能化系统设计等，该公司由华为技术有限公司持股 100%，认缴出资额 1500 万元。互联网巨头的跨界探索，表明了新一代信息技术打破了企业、产业间的组织壁垒，让组织能力走向开放，将会带来企业商业逻辑的相应调整和优化，推动新技术和原有工程设计行业的资源进行碰撞和对接，带动竞争格局重构。

“武汉设计”数字建造产业联盟正式成立

2021 年 10 月 31 日，武汉设计之都促进中心·数字建造产业联盟正式成立，并以国家工信部 BIM 重大专项成果的推广使用为着力点，该专项通过软件换“中国芯”，建造上“中国云”。该联盟联合联盟成员单位共同搭建服务产业发展，旨在通过拓展数字经济应用新场景打造国产自主 BIM 生态圈。通过利用大规模建设优势，形成集群效应，加速迭代发展，实现对项目从前期策划到后期运营的全过程、全要素、全参与方的数字化、网络化、智能化，从供给侧助力武汉建设全国数字经济发展重镇。目前，首批 30 余家联盟成员已完成审核，主要由设计联盟体系内数字化转型表现突出的工程设计企业和参与工信部 BIM 重大专项的联合体单位组成。

中国能建完成全球建筑行业规模最大的重组交易，实现 A+H 股上市

2021 年 9 月 28 日，中国能建成功在上海证券交易所主板挂牌上市，至此，中国能建顺利实现 A+H 两地上市。中国能建换股吸收合并葛洲坝交易是迄今为止全球建筑行业规模最大的重组交易，是截至目前金额最大的 H 股上市公司吸并 A 股上市公司交易，也是 2013 年以来唯一实现两地上市的建筑央企。此次交易完成后，中国能建在勘测设计、装备制造、运维检修等环节的业务和资源，将与葛洲坝国际经营、施工承包、投资运营等环节的业务组织和资源更有效地融合。

香港专业人员备案后可直接在粤港澳大湾区内地九市开业执业

为进一步优化营商环境，促进粤港澳建筑业企业、人员等要素高效便捷流动。根据《香港工程建设咨询企业和专业人士在粤港澳大湾区内地城市开业执业试点管理暂行办法》，自 2021 年 1 月 1 日起，香港工程建设咨询企业和专业人士在按有关要求完成备案手续后，即可在粤港澳大湾区内地九市开业执业。此举可以更好地发挥香港企业和专业人才优势，加速粤港澳建筑市场接轨，助力粤港澳大湾区打造成为国际级一流湾区。

2021 年工程勘察设计行业重点政策一览

文/天强工程咨询设计行业研究中心

2021 年 1 月 4 日，商务部等 19 部门印发《关于促进对外设计咨询高质量发展有关工作的通知》（商合函〔2021〕1 号）

将设计咨询行业“走出去”提高到前所未有的高度，精准表述了设计咨询行业“走出去”的当前现状以及发展背景与意义，并明确从国际通用的全过程咨询的角度对“对外设计咨询”进行界定，视其为“对外承包工程的重要组成部分”，提出到 2035 年，我国对外设计咨询在国际市场上的竞争力显著增强，在对外承包工程价值链中的地位明显提升，对对外承包工程发展的带动和引领作用更加有力，并从加强政策引导和机制保障、加强财税金融保险支持、加强企业综合竞争力、加强人才队伍建设、加强公共服务和行业管理等五个方面推进。

2021 年 2 月 22 日，国务院印发《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》

首次从全局高度、全方位、全过程推行绿色规划、绿色设计、绿色投资、绿色建设、绿色生产、绿色流通、绿色生活、绿色消费，建立健全绿色低碳循环发展的经济体系，提出了一系列可操作、可落地的政策措施。在健全绿色低碳循环发展的生产体系方面，推进工业绿色升级；在基础设施绿色升级方面，推动能源体系绿色低碳转型，推进城镇环境基础设施建设升级，提升交通基础设施绿色发展水平。

2021 年 2 月 24 日，中共中央、国务院印发《国家综合立体交通网规划纲要》

明确到 2035 年建成以“6 轴、7 廊、8 通道”为主骨架的国家综合立体交通网实体线网，总规模合计 70 万公里左右；实现便捷顺畅、经济高效、绿色集约、智能先进、安全可靠的现代化高质量综合立体交通网，建成“全国 123 出行交通圈”，支撑“全球 123 快货物流圈”。

2021 年 7 月 28 日，住建部办公厅发布《智能建造与新型建筑工业化协同发展可复制经验做法清单（第一批）》（建办市函〔2021〕316 号）

结合各地围绕数字设计、智能生产、智能施工等方面积极探索总结形成可复制做法清单，供实际学习借鉴。在数字设计方面，关注明确实施范围和要求、强化工程建设各阶段 BIM 应用、采用人工智能技术辅助审查施工图、给予财政资金奖补等鼓励政策，其中提到“建设单位在编制项目可研估算、概算时，在工程建设其他费用中单独列项计取 BIM 技术应用费，投资主管部门对 BIM 应用相关费用进行审核”，参考区域包括上海市、湖南省、重庆市，广东省深圳市福田区。

2021 年 10 月 22 日，住房和城乡建设部、应急管理部发布《关于加强超高层建筑规划建设管理的通知》（建科〔2021〕76 号）

针对超高层建筑的建设与管理进行了细化与落实，按照城区人口规模来规定建筑高度，并新提出实行超高层建筑决策责任终身制。各地要严格控制新建超高层建筑，一般不得新建超高层住宅，城区常住人口 300 万人口以下城市严格限制新建 150 米以上超高层建筑，不得新建 250 米以上超高层建筑；城区常住人口 300 万以上城市严格限制新建 250 米以上超高层建筑，不得新建 500 米以上超高层建筑。

2021 年 10 月 24 日，国务院《关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》（国发〔2021〕23 号）

以优化能源结构，降低耗能和二氧化碳排放水平为抓手，重点实施能源绿色低碳转型行动、节能降碳增效行动、工业领域碳达峰行动、城乡建设碳达峰行动、交通运输绿色低碳行动等“碳达峰十大行动”。其中，在能源绿色低碳转型行动方面，推进煤炭消费替代和转型升级，大力发展新能源，因地制宜开发水电，积极安全有序发展核电，加快建设新型电力系统等；在城乡建设碳达峰行动方面，加快推进城乡建设绿色低碳发展，城市更新和乡村振兴都要落实绿色低碳要求；在交通运输绿色低碳行动方面，构建绿色高效交通运输体系，推动运输工具装备低碳转型，加快绿色交通基础设施建设。

2021 年 11 月 4 日，住建部办公厅发布《关于开展第一批城市更新试点工作的通知》（建办科函〔2021〕443 号）

为贯彻新发展理念，积极稳妥实施城市更新行动，引领各城市转型发展、高质量发展，决定在北京等 21 个城市（区）因地制宜探索城市更新的工作机制、实施模式、支持政策、技术方法和管理制度，推动城市结构优化、功能完善和品质提升，形成可复制、可推广的经验做法。

多项政策旨在规范招投标行为，优化营商环境

2021 年，优化营商市场环境，规范招投标行为是行业内政策关注的一大重点。2021 年 2 月 25 日，国家发改委《关于建立健全招标投标领域优化营商环境长效机制的通知》（发改法规〔2021〕240 号）针对招标投标领域营商环境仍存在的诸多问题，要求严格规范地方招标投标制度规则制定活动，加大地方招标投标制度规则清理整合力度，全面推行“双随机一公开”监管模式，并畅通招标投标异议、投诉渠道，建立健全长效机制。2021 年 9 月 30 日，国家发展改革委关于向社会公开征求对《关于严格执行招标投标法规制度进一步规范招标投标主体行为的若干意见（征求意见稿）》意见的公告，要求强化招标人主体责任，落实招标自主权；坚决遏制违规投标行为，严格投标人行为，重点打击“标王”、“标头”；加强评标专家管理，严格评标场地和纪律管理，强化评标专家动态管理；进一步规范公共资源交易平台服务，推进电子招投标安全可信管理；进一步落实监管职责，推进招标投标领域信用体系建设。

多项政策促进业内“证照分离”改革深化

2021 年 6 月 3 日，国务院《关于深化“证照分离”改革进一步激发市场主体发展活力的通知》（国发〔2021〕7 号）在全国范围内实施涉企经营许可事项全覆盖清单管理，对所有涉企经营许可事项按照直接取消审批、审批改为备案、实行告知承诺、优化审批服务等四种方式分类推进审批制度改革。在全国范围内取消工程造价咨询企业资质认定，调整工程勘察企业、工程设计企业和施工企业资质许可条件。为贯彻国发〔2021〕7 号要求，深化建筑业“放管服”改革，做好改革后续衔接工作，同月 29 日，住建部办办公厅发布《关于做好建筑业“证照分离”改革衔接有关工作的通知》（建办市〔2021〕30 号）。提出自 2021 年 7 月 1 日起，建筑业企业施工劳务资质由审批制改为备案制；对进一步优化审批流程提出要求，各级住房和城乡建设主管部门推动线上办理，实行全程电子化申报和审批。

系列政策强化工程建设质量管理

2021 年国家通过修改相关规章和担保制度建设，进一步强化工程建筑领域的质量管理。4 月 1 日，住建部发布《关于修改 < 建设工程勘察质量管理办法 > 等三部规章的决定》，其中，在《关于修改 < 建设工程勘察质量管理办法 > 的决定》(中华人民共和国住房和城乡建设部令 53 号) 中，共提出十五条修改意见，包括对违法情形进行细化，对管理对象范围做出修改等。6 月 10 日第十三届全国人大常委会表决通过了《关于修改中华人民共和国安全生产法的决定》。《新安全生产法》修订内容中多条与工程建设相关，加强对生产主体违法行为的惩处力度，在严防生产监管盲区、督促落实企业安全生产主体责任等重点内容方面都进行了相应修改。

北京建筑师负责制配套措施逐渐建立，试点范围扩大

北京不断强化制度创新探索，已经逐步建立起建筑师负责制相关政策体系。2021 年 1 月 28 日，北京市规划和自然资源委员会印发《北京市建筑师负责制试点指导意见》（京规自发〔2021〕28 号），对建筑师负责制定义及内涵、服务内容、责任划分、服务招标与收费、保险担保等作出明确规定，建筑师负责制正式落地北京。4 月 27 日，北京规自委印发《低风险工程建设项目推行建筑师负责制的意见》，并同步出台实施低风险工程建设项目施工图免审、多测合一等系列政策。随后，北京市建筑师负责制试点工作专班审议通过了建筑师负责制相关合同范本、招标范本、收费意见、保险意见。11 月 20 日，北京市出台营商环境 5.0 版本，将建筑师负责制的试点范围从中小规模商业文化服务、教育等低风险工业建筑项目，拓展到全部低风险项目，以及部分老旧小区改造项目。

2021 年工程勘察设计行业十大关键数据

文/天强工程咨询设计行业研究中心

1. 固定资产投资缓中趋稳，全年同比增长 5.2%

2021 年 1-11 月，固定资产投资缓中趋稳，全国固定资产投资（不含农户）494082 亿元，同比增长 5.2%；比 2019 年 1-11 月份增长 7.9%，两年平均增长 3.9%（考虑 2020 年疫情影响带来的数据偏差）。1-11 月份，计划总投资亿元及以上项目（简称“大项目”）投资带动作用显著。大项目完成投资同比增长 7.5%，大项目投资占全部投资的比重为 50.4%，对全部投资增长的贡献率高达 71.1%。

基础设施投资增速趋势也逐渐趋缓，2021 年 1-11 月投资增速为 0.5%。其中，水利管理业投资增长 2.1%，公共设施管理业投资下降 1.6%，道路运输业投资下降 0.3%，铁路运输业投资下降 1.7%。

图 1：2020年11月-2021年11月固定投资（不含农户）同比增速

2. 2021 年思翔指数呈现起伏波动，年度景气指数 90.5，信心指数 90.3

伴随着固定投资的逐步趋缓、疫情的反复和宏观经济情势的不确定，2021 年行业指数和信心指数波动明显，从一季度冲破荣枯线到达高点后，二、三季度持续下滑，并在第四季度重新回升，最终 2021 年度的企业景气指数为 90.5，基本与去年持平；企业家信心指数攀升至 90.3 比去年同期提升 7.2 个点，两大指数虽仍处于荣枯线以下，但整体态势较 2020 年已有一定改善。

图 2：工程勘察设计行业企业景气指数&企业家信心指数变化

3. 工程勘察设计行业营业收入在疫情冲击下保持 12.9% 增长，设计类企业营收增长 11.1%

近年来行业规模保持稳定发展，2020 年，工程勘察设计行业营业收入突破 7 万亿，达到 72496.7 亿元，在疫情冲击下实现了 12.9% 的增长，尽管增速较前几年有所下滑，但基本实现“十三五”完美收官。其中，设计类企业的营业收入为 26708.5 亿元，年增长 11.1%，在营业收入总额中的占比为 36.8%，小幅缩减 0.7 个百分点。

图 3：2017-2020年工程勘察设计行业及设计类企业营业收入（亿元）及增速

4. 获利能力持续处在低位，行业净利率为 3.5%，设计企业净利润率为 5.0%

2020 年工程勘察设计行业实现利润总额 2937.4 亿元，较 2019 年增长 7.9%；净利润 2512.2 亿元，较 2019 年增长 9.9%。不同于利润水平的稳步增长，利润率态势仍不容乐观，行业净利率 3.5%，较 2019 年略有下滑 0.1 个百分点。其中，设计类企业净利润额为 1327.1 亿元，年增长 11.1%，净利率为 5.0%，比行业整体情况高出 1.5 个百分点。

图 4：2017-2020年工程勘察设计行业及设计类企业净利润率

5. 企业人均设计收入稳步提升，达到 52.0 万元 / 人

勘察设计行业人均设计收入恢复增长，2020 年为 52 万元 / 人，较 2019 年上升 4.6%，发展态势良好。与人均设计收入相比，人均创造净利润 5.7 万元，较 2019 年提升 15.7%，行业在开源节流、提质增效发展方面取得一定成效。

按照不同类型企业划分，2020 年设计类企业人均设计收入最高，达到 55.4 万元 / 人，施工类和监理类企业人均设计收入分别为 23.3 万元 / 人，19.8 万元 / 人。

图 5：2017-2020年人均设计收入情况（万元/人）

6. 科研投入占营业收入比重创新高，升至 2.6%

2020 年，工程勘察设计行业对科技活动投入力度持续加大，费用支出为 1867.6 亿元，同比增长 22.8%，科研投入占营业收入比重为 2.6%，创历年新高；与此同时，行业加快 BIM 推广力度，2020 年新签 BIM/DF 技术项目 7899 项，较上一年增长 26.6%。

图 6：2017-2020年勘察设计行业科技活动费用支出（亿元）以及占营业收入比重

7. 全过程工程咨询收入首次纳入统计，2020 年达到 60.8 亿元

2020 年，全国工程勘察设计行业全过程咨询业务实现营业收入 60.8 亿元，其中建筑师负责制业务收入 1.8 亿元。具体来看，2020 年全过程工程咨询业务中设计业务占比达到 90.8%，占据绝对主导地位，同时以建筑师负责制模式推行的全过程工程咨询业务占比达到 3.0%，还处于起步阶段。

8. 近六成设计企业 BIM 整体仍处于初级示范应用阶段，主要是辅助设计

根据天强“2021 年工程勘察设计行业数字化转型专项调研”显示，当前行业内 59.8% 的企业 BIM 技术应用基本处于初步阶段，即以二维设计为主，BIM 在设计阶段更多的是辅助设计的作用，23.2% 的企业表示处于建模 / 翻模阶段，另有 5.4% 的企业表示已经达到数字化交付阶段。在开展 BIM 建模和应用的群体中，大部分企业采取由各专业技术人员或成立 BIM 中心为主负责 BIM 项目模型创建与应用的方式开展。

图 7：工程勘察设计行业BIM技术生产应用情况

9. ENR：大陆企业营收再创新高，同比增长 19.4%，占比 27.7%

2021 年 ENR 全球工程设计 150 强中，共有 23 家企业上榜，较上年增加 1 家，实现营业收入 480 亿元，同比增长 19.4%；得益于中国疫情的有效防控，国内经济率先恢复，中国企业在海外设计业务开展受阻的情况下（同比下降 10.3%），总营收占比 2021 ENR150 榜单依然创下新高，达到 27.7%。

从业务分布情况看，中国大陆企业与全球工程设计 150 强基本一致，中国内地企业业务仍然集中于电力（37.1%）和交通运输（29.5%）两大领域；同时，建筑（16.1%）和石油化工（7.7%），比重较上年分别提高了 2.1 和 3.4 个百分点。

图 8：2017-2020年ENR TOP150和其中大陆企业营业收入情况（亿美元）

10. 仅四成以设计咨询为主业的上市企业市值扩张

在注册制和行业发展改革助推下，勘察设计行业企业上市迎来新高潮。截止到 12 月，全年新增上市公司 12 家，行业上市企业数量达到 43 家，其中 32 家以设计咨询业务为主和 11 家以工程总承包业务为主。分析 32 家以设计咨询为主业的上市企业变化情况（2021 年新上市公司从上市首日开始计算），截至 2021 年 12 月 31 日，仅四成上市企业市值扩张，其中 6.3% 涨幅超过 40%；而 46.9% 的企业市值缩水在 20% 以内。

图 9：2021年以设计咨询为主的上市公司市值变化分布

2021 年度工程勘察设计行业思翔指数报告

文/天强工程咨询设计行业研究中心

2021年是“十四五”规划的开局之年，为了更加客观清晰呈现行业发展动态，预判行业发展前景，及时提供决策参考，天强工程咨询设计行业研究中心推出工程勘察设计行业思翔发展指数，该指数包含企业景气指数和企业家信心指数两类，并通过即期和预期数据的分析，反映业内企业对于行业发展现状以及未来发展趋势的看法。

一、行业总体发展概述

(一)行业发展进入战略重启阶段

2021 年，传统市场需求和市场预期持续走低，行业面临市场竞争激烈，现金流紧张等诸多压力，但这也变成了工程勘察设计行业思变的动力，行业发展进入战略重启阶段。借着“十四五”开局之际，工程勘察设计行业加快探索设计价值本源，加强与新一代信息技术的结合，寻求管理突破以及促进与资本融合，迎合市场需求变化，建立全生命周期服务模式，实现有机生长。数据显示，行业全年整体呈现平稳增长，企业景气指数为 91.7，较上年提高 0.9 个点，企业家信心指数为 87.7，实现连续三年的增长。

图1：思翔年度指数走势

具体来看，2021 年，思翔指数虽然呈现出高开低走的态势，但整体上基本结束了自 2018 以来大起大落的波动态势。一季度，行业企业景气指数和信心指数到达高点，二季度开始走低；受到自然灾害和部分房地产企业暴雷等因素的影响，三季度行业指数跌到低谷。12 月初，中央经济工作会议召开，再次提出适度超前开发基础设施，对行业信心指数起到提振作用，四季度行业指数有所反弹。

图2：2018-2021年思翔指数季度变化趋势

(二)专项设计企业发展迅速，市场前景信心回升

2021 年各细分行业发展差异较大，专项设计类企业发展势头良好，建筑设计类和市政交通设计类企业出现大幅下降。数据显示，2021 年，工业工程设计类和专项设计类企业景气指数超过荣枯线，其中，专项设计类企业景气指数大涨近 30 个点；同时，由于固定资产投资趋缓、房地产行业暴雷、自然灾害等影响，市政交通设计类和建筑设计类行业景气指数受到较大影响，分别为 72.2 点和 83.2 点。

与此相应地，各细分行业对未来的发展态度基本与现状基本一致。其中，专项设计类企业的信心指数为 120.4 点，一枝独秀。而建筑设计和市政交通设计类企业信心指数持续下降，分别为 75.8 和 74.1，较去年分别减少 2.5 和 3.7 个点。

图3：不同细分行业企业景气指数（左）与信心指数（右）对比

二、景气指数分析

(一)经营现状：业绩表现呈现两极分化

随着疫情进入常态化管理，以及国家、行业“十四五”规划、政策密集出台，2021 年行业总体经营情况较好，营业收入和毛利率的景气指数分别为 99.5 和 87.6，较上年上升 13.0 点和 12.3 点。值得注意的是，下一年订单量增长放缓，新签合同额景气指数为 87.3，较上年下降 4.3 个点。

图4：工程勘察设计企业经营指标景气指数变化

按细分行业来看，专项设计类和工业工程设计类企业在营业收入、毛利率和新签合同额方面的景气指数高于其他类别企业。其中，专项设计类企业的营业收入、毛利率和新签合同额景气指数分别为120.0、100.0和133.8。另一方面，随着固定投资的减缓，基建拉动效应减弱，交通市政设计类企业的合同量和营收规模大幅减少，新签合同额景气指数为64.4，较上年降低44.2个点，营业收入景气指数为77.3，较上年减少29.5个点，毛利率减少18.7个点。受到房地产行业寒冬的影响，建筑设计类企业2021年新签合同额景气指数下降25个点，营业收入和毛利率景气指数进一步下降，分别为60.4和53.5。

图5：不同细分行业经营指标景气指数对比

经营指标显示，2021年，大多数企业经营成本上升，业绩指标呈现两极分化。

在营业收入方面，实现正增长和负增长的企业的比例为54：46。其中，仅有不到10%的企业增长超过15%，46.3%的企业增长在15%以内；在负增长的企业中，有18.4%的企业降幅超过15%。

在利润水平方面，实现正增长和负增长的企业比例为47：53。其中，43.4%的企业利润增长在15%以内，37.2%的企业利润减少在15%以内。

受到宏观形势和疫情反复的影响，企业营业成本一再升高，超过六成企业的企业成本增长在15%以内。

图6：企业经营情况调研结果

2021年下半年多家房地产企业陆续爆雷，致使上游民营建筑设计企业受到较大影响。调研结果显示，接近三成企业表示房地产行业收紧，企业业务量大幅减少，另有四成企业表示业务量略有减少。

图7：房地产行业收紧对调研单位业务承接的影响情况

(二)资金状况：企业回款状况未得到改善

2021年，市场需求转弱，信贷收紧导致投资项目减少，大多数企业资金运转持续紧张，企业回款情况愈发困难。从收现比和现金流两个景气指标来看，分别为74.3和75.4，较去分别降低4.1个点和4.6个点，在各项指标中也处于低位。

图8：工程勘察设计企业资金表现指标景气指数变化

按细分行业来看，专项设计类企业资金周转情况较好，收现比与现金流指标以113.3和110.0分别列于行业首位，也是增幅最大的细分行业；工业工程设计类企业位列第二，以101.9和91.6位列第二；与之相对，建筑设计类企业的收现比和现金流情况最不理想，仅为54.3和60.8。

图9：不同细分行业资金表现指标景气指数对比

多家房地产企业的陆续爆雷对上游民营建筑设计企业带来明显影响。除了项目数量减少外，回款困难也成为摆在设计院面前的难题。从调研结果来看，有64.6%的企业表示回款周期比往年长，其中24.7%的周期严重拉长；有超过四成的企业的回款额度在60%以下。

图10：企业回款情况调研结果

(三)业务发展：业务多元发展显成效，科研投入持续高于基准水平

面临“十四五”的重要战略机遇期，创新成为企业发展的核心动力。国家“十四五”规划中明确加强基础研究、推进产学研深度融合，创新驱动的发展成为行业共识。2021年，行业科研投入的景气指数较上年相比，略有减少，但是仍高于荣枯线8.8个点。

受外部环境的持续推动，行业企业也在业务培育方面发力，走出舒适区，并取得较好成效。在非主营地区营收和培育业务营收两个景气指数方面都实现增长，分别达到93.0和105.9。

图11：工程勘察设计企业业务发展指标景气指数变化

按细分行业来看，专项设计类企业和工程勘察类企业在培育业务营收和科研投入方面显著增长，平均超过荣枯线20点以上。工业工程设计类企业在非主营地区营收方面表现最佳，获得了105.8的高分。相较之下，建筑设计类企业，在业务指标方面均出现下降，尤其是在非主营地区营收和科研投入方面减少均超过15个点。

图12：不同细分行业业务发展指标景气指数对比

2021年，人才和资金依然是企业开展科技创新要解决的首要问题。根据调研结果显示，分别有68.9%和51.7%的企业将缺乏技术人才和资金投入列为单位开展科技创新活动的主要困难和问题。另外，成果转化效率的提升也是企业开展科技活动关注的重要方面。

图13：企业开展科技创新活动的主要困难和问题调研结果

三、信心指数分析

(一)企业发展信心稳健，但对市场需求预判持谨慎态度

2021 年，随着各地各部门的“十四五”规划相继推出，同时，中央经济工作会议再次强调，“适度超前进行基础设施建设”，这既是对冲疫情影响、稳增长与托底经济的重要考量，也有深化中国数字经济技术优势、培育经济新增长点的新期待。从全年水平来看，固定资产投资信心指数较上年有较大增长，得分为 103.6。

图 14：工程勘察设计企业市场投资环境信心指数变化

但另一方面，尽管企业对市场投资环境充满信心，对市场需求预期却持续看空。2021年，市场需求总量指数得分71.9，也反映出经济内生增长动能不足。传统增量空间遇到“天花板”，新业务增长乏力；面向未来发展，企业在自身业务和市场新需求的结合点与价值实现方式上仍在持续探索。

图15：工程勘察设计企业市场需求总量指标信心指数变化

具体来看，专项设计类和工业工程设计类企业对市场需求信心较好，指数得分均超过荣枯线；相对的建筑设计类企业对行业市场需求表现较为悲观，仅为63.2，较上年下降29.3个点。

图16：不同细分行业市场需求总量信心指数对比

(二)市场竞争依然激烈，但对未来保持信心

当下，工程勘察设计行业正处在调整分化期，企业之间对未来发展的态度已经出现明显分化：一部分企业在“十四五”期间已经找到发力方向，明确发展目标，而部分企业仍在探索之中。风云变化的市场形势，将加速淘汰缺乏创新点和差异化竞争力的企业。

2021年，行业竞争形势竞争信心指数为82.3，较上年增加1.4。调研结果也呈现出不同态度：有37.5%的企业认为市场竞争更为激烈，较去年同期增长6.1个百分点。

图17：工程勘察设计企业市场竞争形势信心指数变化

图18：企业对于本年面对的市场竞争形势和上年相比的态度

当前业内企业对于在动态不确定性中曲折前行已经达成共识，在此背景之下，行业经营风险逐渐得到控制，企业经营风险信心指数上升，为81.0。

图19：工程勘察设计企业市场经营风险信心指数变化

按细分行业来看，除了市政交通设计类企业和工业工程设计类企业，其他细分行业应对风险的态度均有所提升。其中，专项设计类企业的市场风险信心指数依然是最高的，为113.8，而市政交通设计类企业则对市场风险表现出悲观，得分仅为57.8个点。

图20：不同细分行业市场经营风险信心指数变化

四、“十四五”行业发展热点与展望

2021 年作为“十四五”的开局之年，拉开了百年变局的帷幕。企业也从关注政策、资质等，逐渐转向关注需求、技术、资本、管理等多元要素集成整合。基于不同的发展战略，企业对于发展的定位走向分化，对于新技术的趋势和应用场景更加关注，对于资本的态度也趋于冷静。

(一)行业加速进入分化期

随着行业转型深化，“十四五”期间将加快分化步伐，呈现横向规模化和垂直专业化两极分化的特征。调研结果显示，有 68.9% 的企业在“十四五”期间将企业发展战略定位于专业性设计企业，在业务发展方面专注于多专业的设计一体化发展。37.2% 的企业将在产业链上进行纵向拓展，向综合技术服务商的方向发展。另外，也有部分企业（23.0%）将自身发展定位于科技型公司，以数字化赋能未来发展，随着数字技术持续迭代以及产业融合加剧，将来会有越来越多的设计企业选择以科技型公司作为自身发展定位。

图21：调研企业“十四五”期间发展战略定位

(二)“双碳”战略助推行业绿色转型

继碳达峰、碳中和目标被上升到国家战略之后，中央持续发力“双碳”，从国家层面加快构建“双碳 1+N”政策体系，对“双碳”工作进行系统谋划和总体部署。

勘察设计作为“碳中和”战略方针的重要环节，是各个行业的上游参与者，在绿色转型、减排低碳等方面均能有所作为。以建筑设计行业为例，勘察设计企业将积极参与碳达峰相关指标核算体系、标准体系、政策法规体系等多方面研究，积极拓展绿色建造在新建建筑、既有建筑改造、城市基础设施建设、房地产转型发展等方面应用场景，扩大绿色建造发展空间。面对“双碳”要求，有 71.2% 的企业发力绿色技术，66% 的企业致力于提供绿色、低碳产品和服务，超过四成企业将着重改善生产环节与工艺。

图22：调研企业实现“双碳”目标的主要思路

(三)资本成为助推行业发展的重要力量

随着宏观经济周期演进和发展格局变化，传统勘察设计企业的发展路径普遍遭遇瓶颈，上市或者引入战略投资者成为企业谋求发展、推动转型的重要工具。2021 年，有 12 家以设计咨询业务为主的企业成功上市，至此以设计咨询等工程技术服务为主的上市企业已达到 32 家。

在受访企业中，有 9.1% 的企业表示已经上市或有上市计划，26.2% 的企业表示有引入战略投资者的计划。企业谋划引入战略投资或者 IPO 的动机较以往相比更加多元，更加务实。业务增长缓慢（40.9%），希望募集资金拓展市场、收购、开展新业务是首要动机；通过战略投资或者 IPO 实现资源整合（35.7%），实现产业链延伸或者科技创新能力的提升，此类为第二类动机；第三大动机为借资本投资机遇，提高企业资金的流动性，提升盈利能力（27.9%）。

图23：调研企业引入战略投资或者上市的主要动力

展望

FORESIGHT

过去的 2021 年，中国经济呈现高开低走的态势，工程勘察设计行业也不例外。多家房地产企业暴雷，导致年底回款难度剧增；行业市场从增量走向存量，甚至局部走向减量；部分企业强制要求加班，另有部分企业则因为现金流压力出现大规模裁员……工程勘察设计行业正面临全新的商业环境。

2021 年行业经历了什么？
2022 年企业如何融合中重生？

祝波善 工程勘察设计行业发展专家
天强 TACTER 总经理

天强曾在去年提出，2021 年行业进入到战略重启元年，企业价值出现定位分化，业务价值难以衡量，行业价值的边界模糊。面向未来，设计行业到底是怎样的存在？应该发挥怎样的作用？

2021 年行业到底经历了什么？

从数据来看，业务多元化并没有带来“价值”高速增长，规模与价值不成正比；创新业务探索价值没有得到较好体现，净利润率逐年下滑，需转变发展动能；设计类企业呈现低速增长态势，设计业务增长略有乏力；细分领域之间差异较大，发展要素、商业模式已经出现明显分化；数字化很美好，但是面对新的运作逻辑，企业短期无法转变。

从热点事件来看，2021 年行业又迎来一波上市高潮，数字化创新、产品策划研发和专项资源整合是募集资金的主要投向，加强市值管理同样也引发关注；业内重组整合出现新变化，供过于求的局面短期内难以扭转，国有企业加速布局补短板；国企改革重点集中在国资监管体制、产权制度以及市场化经营机制，改革效果不尽如人意。

不久前召开的中央经济工作会议，明确了稳字当头，稳中求进的主基调，明确当前发展面临需求收缩、供给冲击、预期转弱三重压力，与过去相比有明显的变化。

对于设计行业而言，最值得关注的信息是跨周期和逆周期并行。基于这样的定调，投资领域出现一系列变化。这次会议还明确释放前所未有的信号，包括提出适度超前开发基础设施。对行业内的企业来说，从短期来看，压力会有所缓解，但长期矛盾依然在，行业的波动和坎一直在，没有跨越。

数据与事件的背后值得设计企业反思：

- ☆ **处在大变局之下，业内企业应该如何化解周期性波动带来的影响？**
- ☆ **话语权一步步减弱的背景下，如何推进创新探索？**
- ☆ **信息技术潮流下，应该何去何从？**

大变局意味着大布局，同样意味着大格局

处在大变局之下，各家企业所面临的问题往往被认为是新环境变化所带来的，事实上，自身发展积累的老问题也客观存在。

大变局恰好是一场改变的契机，打破过去“温水煮青蛙”的模式，在猛烈的变化中实现突破升级。

供给与需求关系发生变化：市场空间从增量为主转向存量，需求逻辑在改变，但供给逻辑没有改变；全国工程咨询与工程总承包模式的业务运营逻辑面临挑战，延续设计的逻辑无法立足全生命周期视角去思考 EPC、全过程服务真正的价值；部分企业通过拉团队凑规模的方式应对需求变化的困境，虽然短期有所缓解，但一定不利于长远发展。

当下，**存在这样一个误区：**即面对需求，设计企业补的短板正是别人的长板，本质上还是一种基于需求的短视行为。

行业生态环境发生变化：市场经营的重压之下几乎所有民营企业都面临各种各样的发展困境；随着市场不断下沉，大企业小项目已成为常态；设计师与设计企业之间的关系也在改变，互联网设计院的出现将彻底改变设计师团队的工作方式以及设计企业的生产组织方式。

面对变化，行业的惯性做法是推进降维打击，做更容易的事情，用更短的时间达成目标，但如何能够坚持做正确而又困难的事情才更值得思考。

价值增值方式发生改变：当前行业的价值体现强调运营型增长，场景化服务，以数字、资本以及信息要素结合形成新的增值方式……当前的新需求都不是以我们所熟悉的专业逻辑呈现，过去按照专业属性划分业务范畴，未来看重的是综合化、集成化能力，但很多时候综合化、集成化又被做成了拼盘。

处在跨周期调整的断裂带，设计行业需要**重构工程价值创造活动，建立基于广义工程建设的服务模式，**实现有机生长，在这个过程中，行业发展轨迹、发展要素以及发展逻辑都将发生重大改变。

2022，企业如何融合中重生

变局是压力，同样也是动力，有效适应新需求，就能实现跨周期增长。**展望 2022 年，短期内市场压力会有所缓解，深层次矛盾依然会加剧，与此同时未来发展定位与格局也将发生深远的影响。**

行业价值链将会发生变迁。如果将工程建设产业链看作一条微笑曲线，那么设计、施工、监理等传统工程建设环节都处于底部，实际价值增长发挥路径有限，前端策划、后端运营才是真正高附加值环节。

对于设计企业而言，**我们需要关注的是价值创造而不是项目建造**，即工程本体价值是载体，功能发挥价值才是目标，需立足广义的工程建设周期，不单单只是为业主增加固定资产，而是创造更大价值空间，在价值规划和价值形成阶段实现全生命周期的服务策划，通过加强前期策划，在运营阶段获取更高附加值，实现双赢。

多方力量影响使企业出现更大的分化。过去行业关注资质、政策，未来更应该关注的是需求、技术和管理，这才是创变的力量。数字经济、新型城镇化以及绿色发展三大发展机遇将持续不断地创造新需求，呼应这些需求，设计企业需要在全新的维度展开竞争，原有的专业变得重要又不那么重要。

企业发展走向分化，部分高价值发展**走向精专化**，需要核心技术和产品策划；**走向集成化**，需要资本能力和整合能力；**走向场景化**，需要运营能力、策划能力和数字化能力；**走向生态化**，需要组织共生、赋能共赢和价值共创。

而部分传统设计企业走向低价值增长，实现成本管控，通过高度标准化达到生产的规模化。

更进一步，**企业发展定位将更多样化**。未来可能演变为设计公司、工程公司、方案公司、策划公司、技术公司、品牌公司、大卖场等等。

行业版图发生分裂，设计产业形态将会发生改变。行业将呈现 K 型增长，即一部分企业持续保持向上增长，一部分企业不断萎缩甚至消失。

持续增长的企业往往具备以下特点：标准化、精专化、集成化；采取成本战略、差异化战略；推动技术引领，资本引领的企业。

设计产业形态会进一步改变，科技型工程设计企业将会出现，数据要素将具备商业化的可能，主导前端的规划、设计等智库型设计机构将会更多出现。

未来的答案不在过去的路径中

破旧立新，**走在未来新赛道的企业需要具备跨周期管理、持续变革，融合创新三方面特点。**跨周期管理要求企业在一个波动周期中，不要期待周期性变化影响自动消失，而是通过构建自身资源体系、能力体系、业务体系来平衡周期性波动，与产业链生态链有效融合，创造出新的服务模式。

管理体系：从静态管理到动态管理，从局部管理到系统管理，从业务管理到价值管理，建立以价值创造为导向的管理体系，以规模化发展为核心到以融合创新为核心，以生态眼光，拥抱流动性、开放性。

业务模式变革：基于对大变局的认识，未来业务发展方向将从周期性调整向标准化、数字化、集成化发展。数字化要求大运营、大服务、大资管；标准化要求低成本、规模化、高效率；集成化要求内部精细化项目管理，外部以价值为导向资源整合。P+A+D/B+O 模式就是一个有效探索实践。

P（Planning）强调策划引领，打造入口，创造市场；A（Alliance）强调资源先行、生态合作，打造覆盖建设领域、运营发展领域的资源联盟；D/B（Design/Build） 建设/设计，专注主业，打造独特优势的服务方式；O（Operate）存量市场的运营服务成为新的增长点，突破依赖于人的传统盈利模式。

组织变革：任何企业变大了，都面临着组织去官僚化、去壁垒化的问题。如何将企业的势能转化为动能？未来的方向是打造敏捷型组织、活力组织，重要的特点在于专业化赋能型总部、标准化模块化作业、有效管理驱动增量、生态发展彼此成就。

公司治理：当下设计企业面临太多选择，能否保证企业一直走在正确道路上，这是第一个重要的考量，其次就是是否有主导的力量推进改变，变化与风险并存，是否有卓越的领导力一直引领变化。

文化革新：之所以企业很多事情做不了，是因为我们基于原有的逻辑去思考，改变群体心智模式，推动开放包容协同，对于设计企业充满挑战和压力。

我们一直说，行业的冬天来了，春天还会远吗？实际上，靠熬是熬不过去的，**只有蓄力向前，跨过去才是春天！**

◎ 本文内容根据祝波善先生在“思翔2021行业年度峰会”活动上的主题报告《变革中突围》进行整编

天强之声

TACTER View

城乡发展场景下，产品创新战略思考 ◆ 37

痛点与机遇并存，设计咨询企业“出海”之路如何走？ ◆ 41

设计院如何开展战略对标工作？ ◆ 50

设计院数字化转型，路在何方？ ◆ 55

以中台建设为主线，提升设计院组织韧性 ◆ 65

设计院如何做好人力资源规划？ ◆ 70

抓住国企改革三年行动政策契机，构建企业发展机制平台 ◆ 79

十问十答，推行经理层任期制和契约化重难点问题解析 ◆ 81

多元化战投引入，能给设计企业带来什么？ ◆ 89

工程设计企业并购必须知道的那些事（系列节选） ◆ 97

设计院并购如何设计交易方案？ ◆ 102

城乡发展场景下，产品创新战略思考

文/李涛 天强TACTER 副总经理

在战略环境日趋复杂、迅速演变的背景下，工程勘察设计企业竞争格局朝着两极化方向演进的同时，马太效应的趋势愈加明显，并非所有企业都有机会和能力去把握新的机遇。众多市场机遇中尤以城市场景的机遇受到广泛关注，“进城下乡”成为众多行业企业“十四五”战略的重要增量方向。

展望“十四五”，行业发展尽管面临诸多不确定性的挑战，但国家全面推进高质量发展，行业仍然处在一个重要的战略机遇期：以都市圈城市群建设发展为核心的区域发展与城镇化发展；以宜居、创新、智慧、绿色、人文、韧性等为目标的城市品质与治理水平升级；以新基建、综合交通运输体系、能源体系、水利基础设施等为重点的现代基础设施体系建设；以生态文明建设指引的生态环境质量升级，碳中和目标驱动的生产生活方式绿色转型；以制造强国战略与战略新兴产业发展驱动的产业升级，都孕育着广阔的市场。

市场空间虽然存在，但行业竞争加剧与企业同质化发展并存、市场复合型要求升级和企业能力建设升级滞后并存，并非所有企业都有机会和能力去把握新的机遇。**众多市场机遇中尤以城市场景的机遇受到广泛关注，“进城下乡”成为众多行业企业“十四五”战略的重要增量方向。**

工程勘察设计企业的生长由可持续的增长所驱动，取决于面向市场的敏捷创新和系统化能力；推动企业高质量升级发展，**必须全面着力于通过敏捷型产品创新战略，推动规模化发展与系统化升级。**

产品创新发展面临的挑战

随着发展理念转变、投融资模式改革、工程建设组织模式改革创新、新一代信息技术的发展与产业场景的不断融合，工程勘察设计企业面向城市场景的业务创新发展有了更大的想象空间，但也面临着极大的挑战。

从市场需求侧来看，当前我国城市建设发展理念与模式转型正在深刻影响着市场需求走向。例如，城市更新作为城市集约化发展的方式之一，近年来中央政策不断升级，发展空间广受关注。但城市更新不同于新建市场，不仅要解决功能性问题，还需要回答“如何更好地满足人的需求”，“如何更好地促进城市与产业融合、实现可持续发展”，“如何促进城市与自然生态的共生 ”等命题。

建筑评论家刘易斯·芒福德 (Lewis Mumford) 曾说“城市，应该为爱人与朋友而建”，城市更新的本质是通过创意与设计，让城市更新回归到产业升级的本质需求上，回归到有情感链接的生产生活方式升级上，回归到众创众享的有机更新进程中；这需要设计与经济、产业、人文、环境、运营等方面专业的深度融合，对工程勘察设计企业的能力要求提出更大的挑战。

从供给侧来看，多数工程勘察设计企业的产品与服务单一，且更多是依托于资质壁垒、突出技术视角的专业服务，呈现明显的同质化特征。尽管也有不少企业在推进全过程工程咨询、工程总承包等新业务模式探索，但总体来看差异化特色不突出、核心竞争力未建立。根本原因在于：

首先，尚未真正建立价值导向的市场经营理念和场景化产品体系；

其次，囿于资源能力现状与转型风险，产品导向的创新战略定力与行动力不强；

第三，内部条块分割的资源格局与管理模式难以适应复合型市场需求的资源协同要求；

第四，企业组织运作开放性不足，未能充分借力生态系统的广泛资源；

第五，创新探索缺乏持续沉淀与优化升级，未能转化为更大范围的可复用能力。

破局之道：价值导向的产品化

城乡建设市场这片热土上，不仅有相关领域的工程勘察设计企业，多样性市场主体更在迅速集结，包括：相关工业与土木领域的工程公司正在依托项目管理能力与属地化市场资源以全过程服务切入；施工建设企业依托施工管理和资本优势，并在前端设计咨询能力等方面加码投入；投资机构依托融资能力与广泛的资源整合能力推进布局探索；相关科技企业正在依托算法、算力为基础的数字化能力和资本优势重点探索面向运营端的布局，同时也在深入推进联合合作方式以补齐工程场景需求理解方面的短板。

城乡发展场景的市场争夺正在加剧，市场主体多元化、竞争要素立体化以及融合发展趋势日益增强。要想把握机遇、抢占赛道，工程勘察设计企业必须跳出单一技术视角，从场景视角去思考产品化发展，并建构和持续迭代商业模式，驱动可持续生长与发展。**面向城乡发展场景的产品商业模式建构，可以从价值洞察、价值转化和价值共享三个环节着力。**

工程勘察设计企业商业模式创新的首要突破口在于价值洞察，这是打造场景化产品的入口。

当前多数业内企业的价值洞察（或者说经营视角）仍以技术经营、关系经营为主，需要转变视角、拓展视野：需要重新定义“广义客户”，重视城乡发展市场的广泛参与主体，重视直接客户、间接客户与终极用户，重视利益相关群体的核心价值需求网络关系；需要深度挖掘“广义需求”，重视融合性、系统性以及覆盖全生命周期的价值需求，而不仅仅是技术要素。

工程勘察设计企业商业模式创新的第二个关键发力点在于价值转化环节的服务模式建构，可以从“投融资模式 + 建造方式 + 生产方式 + 建设组织模式 + 运营方式”等方面寻找切入点和结合点。

我们认为行业企业可以探索“P+A+D/B+O”创新模式，推动场景化产品的服务落地。

◎ **P（Planning）：**强调策划引领，打造入口，创造市场。业内企业可以广义需求洞察为基础，通过策划咨询工作系统建构政府城乡发展要求、生态可持续、投资方经济性要求、区域利益相关方生产生活方式以及建设运营主体的利益等全域问题解决方案，抢占一级市场的入口，把握先导经营优势。

◎ **A（Alliance）：**强调资源先行、生态合作，打造覆盖建设领域、运营发展领域的资源联盟。单一企业很难全面满足城乡发展场景下的融合型、复合型需求所需要的资源能力，需要广泛地链接整合资源。业内企业开展策划咨询的过程中就需要同步推进资源整合沟通工作，并开展联动经营工作，提升成功率。

◎ **D/B（Design/Build）：**建设阶段是工程勘察设计企业所熟悉的环节，但并不是所有企业都适合或有能力转向全过程服务，需要结合自身资源能力和风险管控需要，选择最适合、最能打造独特优势的服务方式。

◎ **O（Operate）：**存量市场的运营服务正在新的增长点，特别是围绕绿色、智慧等方向的需求；运营业务的发展探索不仅可以反哺前端业务，还可以通过与数字化等新技术结合，突破依赖于人的传统盈利模式。

推进敏捷型产品创新

纵观成功企业的发展经验，我们可以发现共同的特征：坚持长期主义，以战略定力引领持续生长；以快速的战略行动力应对市场变化，开展务实的中短期变革探索；善于开拓创新，并从经验中学习，做出必要的调整。工程勘察设计企业的产品创新战略实施推进还应关注以下方面的工作。

01 经营理念转变：聚焦系统价值视角

“转变从理念开始，改革从方法入手”。

尽管很多企业都将“客户为本”作为经营理念，但并未真正融入产品与业务经营发展的血液中。行业企业推动产品创新战略，首要转变经营理念，**以了解客户、解决客户痛点、创造客户价值为出发点，把客户需求洞察作为产品化的关键环节**，用系统价值视角设计产品与服务模式满足客户需求（包括功能性需求、经济性需求、人文性需求、生态可持续性需求等）。

场景化产品要实现服务与客户需求的共鸣，必须要建立需求侧与服务供给侧的有效链接，工程勘察设计企业可以探索“创新场景师”或“产品经理”的工作角色，推动产品创新的进程。

02 核心能力建设：着力创新驱动和生态发展

面向城乡发展场景的产品创新战略已经成为相关企业的重要发力点，但打铁还需自身硬，能否通过价值洞察找到赛道切入口，创造得出项目、落地得了项目，能否让场景化产品成为企业的第二增长曲线，关键还要看企业自身能力。

首先，设计咨询能力是勘察设计企业核心竞争力的重要载体，但需要**塑造差异优势**，如独特技术、标准化运作效率等；**其次，**面对广义需求的策划能力建设，通过自身建设或外部合作，形成覆盖技术和经济、产业、人文、生态、运营等专业的**系统策划能力**；**第三，**提升**资源整合管理能力**，广泛拓展生态资源合作，建立长期持续、双向赋能、协同共生的紧密合作联盟。

03 场景创新突破：强化敏捷创新迭代

创新无法一蹴而就，企业既需要培育孵化的战略定力，也需要系统的工作方法保障。

首先，应对复合型、不确定性需求，企业需要打破边界，开展柔性协作创新，**提升企业组织应对洞察新需求、推动创新的敏捷性。**具体做法可以探索跨部门的项目部或工作组、与在线协作的新作战方式相结合，便于落实责任、统筹资源。

其次，项目式创新探索要及时总结经验、梳理问题，通过沉淀和持续迭代优化，**推动创新产品标准化运作，使创新探索成为广泛赋能的要素，**加速创新要素在企业内部的流转。

发展环境不确定性、模糊性趋势加剧，价值创造依然是企业生存与发展的基本逻辑。工程勘察设计企业只有扎根市场，不断通过产品创新和能力升级满足客户需求、超越客户价值预期，才有可能持续生长！

向下扎根、向上链接、向光生长，没有一点理想主义和坚定地开拓创新，不可能创造出颠覆性未来！

痛点与机遇并存，设计咨询企业“出海”之路如何走？

文/李丹 天强TACTER 业务总监

近十年来，我国对外工程承包业务总体呈现较快发展（参见图 1），但机遇与挑战并存，2020 年成为近十年来新签额与营业额双双下降的唯一年份。反映出对外承包业务融资难、生效难、履约难的大环境不但没有改善，反而随着疫情影响、全球债务以及地缘政治等问题可能进一步加剧。新形势下，设计咨询企业开展对外承包业务，存在哪些问题痛点？又蕴含着怎样的发展机遇？本文就我国对外工程承包领域发展现状及设计咨询企业出海之路进行探讨。

图1 我国对外承包工程业务近十年（2011-2020年）发展情况

我国对外工程承包领域的整体发展情况

对近五年（2016-2020 年）商务部发布的《我国对外承包工程业务完成营业额前 100 家企业》和《我国对外承包工程业务新签合同额前 100 家企业》榜单进行分析，当前我国对外工程承包业务的整体格局呈现以下特点：

01 综合型央企持续引领

虽然近几年来外部环境跌宕起伏，但以中国建筑、中国交建（含中国港湾、中国路桥）、中国铁建、中国电建（含中水国际）、中国能建（含葛洲坝）等为代表的央企巨头，集投资、融资、设计、装备、施工、运营、运维能力为一体，在日趋复杂的国际工程承包竞争环境中，借助国家“一带一路”战略，稳扎稳打，始终发挥着火车头的作用。从近五年完成营业额数据来看，中国建筑、中国铁建、中水国际、中国交建、中国港湾、中国路桥六家央企（集团），每年都位于榜单前十位。

排名	2016	2017	2018	2019	2020
1	华为技术有限公司	华为技术有限公司	华为技术有限公司	中国建筑集团有限公司	华为技术有限公司
2	中国建筑工程总公司	中国建筑工程总公司	中国建筑集团有限公司	华为技术有限公司	中国建筑集团有限公司
3	中国交通建设股份有限公司	中国水电建设集团国际工程有限公司	中国港湾工程有限责任公司	中国港湾工程有限责任公司	中国中铁股份有限公司
4	中国水电建设集团国际工程有限公司	中国交通建设股份有限公司	中国水电建设集团国际工程有限公司	中国水电建设集团国际工程有限公司	中国铁建股份有限公司
5	中国路桥工程有限责任公司	中国港湾工程有限责任公司	中国交通建设股份有限公司	中国铁建股份有限公司	中国水电建设集团国际工程有限公司
6	中国港湾工程有限责任公司	中国铁建股份有限公司	中国铁建股份有限公司	中国交通建设股份有限公司	中国港湾工程有限责任公司
7	中国铁建股份有限公司	中国路桥工程有限责任公司	中国路桥工程有限责任公司	中国路桥工程有限责任公司	中国交通建设股份有限公司
8	中石化炼化工程（集团）股份有限公司	中国葛洲坝集团股份有限公司	中国机械设备工程股份有限公司	中国葛洲坝集团股份有限公司	中国化学工程股份有限公司
9	中国葛洲坝集团股份有限公司	中国冶金科工集团有限公司	中国葛洲坝集团股份有限公司	中国机械设备工程股份有限公司	中国路桥工程有限责任公司
10	中国冶金科工集团有限公司	上海振华重工（集团）股份有限公司	中国冶金科工集团有限公司	中国土木工程集团有限公司	中国石油工程建设有限公司

表1 我国对外承包工程业务近五年（2016-2020年）完成营业额前十强榜单

02 窗口平台型企业与设备厂商的市场份额有所萎缩

近年来，CMEC、中机公司、中信建设、中地海外、中工国际、东方电气等老牌窗口型企业的榜单排名均有不同程度的下降，这其中既有业务模式的问题，也有受大项目进度波动影响的问题。**其中一些企业，已出现业绩连续大幅下滑和人才大量流失的共振现象。**

03 地方企业持续异军突起

地方企业借助决策机制灵活、市场手段丰富等自身有利基因，近几年在对外工程承包领域持续突破，其中的佼佼者包括青建集团、江西国际、南通三建、浙江建投、威海国际、云南建投、河南国际、安徽外经等。这些企业的最大特点是深耕若干个国别市场，而不是布局三四十个市场，**从而探索出了一条少而精的深耕之路。**

04 民营企业占比较小

从 2020 年完成营业额 100 强榜单数据来看，共有 8 家民营企业榜上有名，分别是华为、青建集团、南通三建、威海国际、烟建集团、特变电工、安徽外经、上海鼎信，以上 8 家企业合计完成营业额 156 亿美元，除华为公司外，其余 7 家民营企业合计完成营业额占榜单完成营业额总量的 2.7%。当前内外环境加之对外承包业务的**自身属性，民营企业的上榜门槛已越来越高。**

05 设计咨询类企业力量依旧较弱

榜单中的设计咨询类企业合计完成营业额占比不足榜单完成营业额总量的 5%，**主要集中在石油石化、电力能源以及水泥建材等工程总承包、全过程咨询模式已取得长足发展的细分行业**，而对于在数量上占全行业多数的规划、建筑、市政类设计咨询企业，“走出去”的步伐明显较慢、有影响力的项目匮乏。

设计咨询类企业开展对外工程承包业务的机遇与挑战

当前，设计咨询企业开展对外工程承包业务主要存在以下问题痛点和发展机遇：

01 问题与痛点

战略的定力与合力是最重要的考验

海外工程项目的开发与履约周期普遍长达 3-8 年，时间成本高企，资源消耗巨大，对于尚未形成项目滚动开发的企业将会是巨大考验。然而诸多实践证明，**机会主义可能叩开海外业务的大门，但机会主义支撑不了海外业务的可持续发展。**对于海外业务，必须提升至企业级战略来考量，以审慎的态度来决策。一旦在企业内部达成共识，则需要保持战略的定力与合力，持续培育与耕耘，避免虎头蛇尾或是口号与行动两张皮的现象。

单环节的业务模式是行业普遍痛点

国内设计咨询企业，大多沿袭了数十年来前苏联建制的专业分工模式，内部较难构建起全过程咨询能力和工程总承包能力。与早年出海的石化、电力类设计咨询企业相比，近五年来设计咨询企业的海外业务话语权越来越弱势，**众多设计咨询企业最终只是承担了对外承包工程项目所需的投资、融资、设计、装备、施工、运营、运维能力中的设计分包这一个单环节，**服务价值难以体现。

投融资能力是最短的板

近三年来，国际债务环境持续恶化，主权担保在全球范围内都一纸难求，导致能落地项目在新签项目中的比例持续走低。而投资与融资能力向来是设计咨询企业的短板，一方面创新融资手段的能力有限，无论是政策性融资还是商业融资，乃至当前海外业务圈内积极探索的卖方信贷、项目融资、保理模式等，对于设计咨询企业依旧遥远；另一方面项目投资缺乏手段与集团支持，哪怕是小比例投资撬动项目，也需等待漫长的审批流程。

多边资金下的竞标项目竞争激烈

对于不需要投融资、也不需要完全押注于代理方的多边资金现汇类项目，适合掌握着方案定制能力与造价优化能力的设计咨询企业积极跟进，但近年来，此类**现汇类项目竞争也愈发激烈，导致项目利润率持续走低。**且世行、亚行等多边金融机构的项目，对合规性的要求也越来越高，中资承办商被列入黑名单的情况近年来屡见不鲜。

处于资源与生态链的下游

与综合型集团以及窗口平台公司相比，**设计咨询企业处于资源与生态链的下游**（与国内业务有所不同），表现为：一方面缺少有深度磨合且经验丰富的合作伙伴，无论是市场资源方还是施工方与设备供货厂商；另一方面在借船出海模式下，对平台公司的支撑，即便是在集团内部，也存在着项目前期与配合投标阶段无用功高企，且中标后在参与设计分包的过程中项目利润被平台方严重挤压的情况。

基于 FIDIC 合同下的项目管理能力依然有待提升

FIDIC 合同是对外承包工程履约建设的普遍准则，经过多年积累与历练，当前头部设计咨询企业在对合同的理解与运用方面，能力已有显著提升，但从行业角度来看，依然有众多企业，在开展海外业务过程中尚未有效构建起这方面的关键能力，其中一个重要因素是**相关人员的培养与引进未引起足够重视。**

内部管理与资源匹配经常跑冒滴漏

对于许多设计咨询类企业，始终存在生产单元对海外业务的支撑力度有限的情况，此外，内部的分配、激励、资源保障机制在面对海外业务时也经常会出现降效甚至失灵的现象，**特别是在国内业务相对饱满的时候，以上现象往往更加明显。**

抗风险能力明显低于综合型集团与窗口平台公司，甚至施工企业

除了传统项目管理的安全、质量、进度、成本维度，海外业务中聚集了大量的非传统安全风险，诸如政局动荡、爆恐袭击、疾病瘟疫等等，即便在中信保为项目承保的前提下，这些非传统风险的相关方数量、协调与保障难度、影响范围等，都要比国内同类型业务所面临的风险更加复杂。与此同时，还有投资决策风险、汇率风险等财务风险贯穿于漫长的项目全生命周期中。对于资产规模较小、风险识别与防范经验不足的设计咨询企业，**以上风险项中的任何一次突发事件，都有可能构成企业无法承受之痛。**

02 当前发展机遇

对于设计咨询类企业开展海外业务，当前的驱动因素主要来自于国家战略、政策指引、区域发展以及集团环境与内驱动力四个方面。

国家战略

“一带一路”建设是我国扩大对外开放的重大举措，是当今世界规模最大的国际合作平台，是构建人类命运共同体的伟大实践。截至 2020 年 11 月，中国已经与 138 个国家、31 个国际组织签署 201 份共建“一带一路”合作文件②。“一带一路”坚持“共商、共建、共享”的发展理念，互联互通的基础设施发展目标为对外承包业务注入活力。

与此同时，2021 年 3 月 12 日发布的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》提出，“以国际循环提升国内大循环效率和水平，实现国内国际双循环互促共进”，为“后疫情”时代的“双循环”发展格局指明了方向。

政策指引

2020 年 10 月 30 日，国家国际发展合作署发布《对外援助项目咨询服务单位资格认定办法》（2020 年第 4 号令），**显著降低了设计咨询企业对于援外项目的准入门槛。**

2021 年 1 月 4 日，商务部等 19 部门联合发布《关于促进对外设计咨询高质量发展有关工作的通知》（商合函 [2021]1 号），**将设计咨询行业“走出去”提高到前所未有的高度。**值得注意的是，文件精准表述了设计咨询行业“走出去”的当前现状③以及发展背景与意义④，并明确指出“对外设计咨询”的定义是“指中国的企业或者其他单位为境外投资建设项目提供咨询和管理服务，开展相关规划、咨询、勘察、设计、造价、监理、项目管理和运营维护等活动，是对外承包工程的重要组成部分”，由此可见，该政策所阐述的“设计咨询”不是国内通常狭义的单环节设计咨询概念，而是**从国际通用的全过程咨询的角度来进行界定，并将其视为对外承包工程的重要环节。**

区域发展

除国家宏观战略与发展规划外，当前许多省份也正在积极构建外向型经济发展布局，并相继在各自“十四五”发展规划建议或规划报告中进行了明确阐述⑤。此外，作为落地举措，各省级商务主管部门对于属地企业也陆续出台了一批支持与扶持政策，鼓励企业“走出去”⑥。

集团环境与内驱动力

央企集团在海外开疆拓土，离不开项目方案与报价 / 造价支撑，而设计咨询企业天然具有方案制定能力和造价咨询能力，这也是综合型央企要求集团内设计咨询企业积极配合开展海外业务，以及窗口平台公司采取与设计咨询企业通过联合体方式投标的主要原因。面对“十四五”发展周期，在践行“一带一路”战略与对标“世界一流”过程中，央企集团肩负着参与经济外循环的重任，因此可以预见，**各设计咨询企业海外业务的驱动力相当一部分将会来自于集团下达的指标与责任压力。**

与此同时，在“十四五”发展周期中，**一些设计咨询企业自身也有拓展海外业务、开辟与巩固第二市场的内生需求。**在天强 TACTER 近年服务的诸多设计咨询企业的案例中，已有不少企业或是将“成为国际工程咨询公司”、“成为国际工程公司” 明确写入发展愿景，或是将“国际化”作为“十四五”规划的重要篇章。

设计咨询类企业开展海外业务的建议

“开展海外业务的最佳时期是何时？”

“最好的时代是十年前，其次就是现在！”

诚然，疫情影响以及由此加剧的单边主义、保守主义还会在一定时间内持续存在，但世界不会永远就此隔离和封闭，**待春暖花开之时，赛道上终究会是那些有先发优势的企业在前方领跑。**

01 找准核心能力

通常而言，海外工程承包业务远比国内业务要复杂（详见图 2），需要企业构建起一系列的核心能力，甚至需要集团内数家企业共同构建能力矩阵。相对于投 / 融资能力、项目履约建设能力而言，大多数设计咨询类企业的优势更体现为方案定制能力与造价咨询能力。在短板相对较多的现实环境中，应当从“延长板”的视角来持续强化自身核心能力，具体体现为在**项目前期阶段**，通过高端策划，运用技术语言，从国家能源规划、城市建设规划等方面着手，做政府的

智库并积极引导业主需求；**在项目投 / 议标阶段**，从方案和造价两个方面发力，兼顾技术与经济，努力提升投标竞争力；**在项目执行阶段**，通过对方案持续优化，实现项目利益最大化，以期达到多方共赢。

FEPC与BOT主流模式下对外工程承包业务的关键词

FEPC：核心F+E+P+C+PM模式；市场开拓方式（借船出海or造船出海）；合作伙伴与资源生态；国别选择与竞争分析；中国政策；项目国政策；项目风险评估与防范；商务与代理资源；MOU意向；项目投/议标；设计/建设标准；F解决方案（政策性融资or商业融资，买方信贷or卖方信贷or小比例投资）；FIDIC合同；履约与建设；PM项目管理；索赔与反索赔

BOT/BOO：以上关于FEPC的全部；项目全周期内影响因素评估（政治、法律、金融、社会、产业、税收等）；当地运营成本的收集与分析；投资/收益模型的建立；承包商的选择；项目的建设；运营与移交

图2 对外承包工程业务的关键词

培育与海外业务相匹配的方案定制能力与造价优化能力，对于正在打算“走出去”的设计咨询企业，首先要真正夯实诸如外语人员选拔与招募、国外标准研究与转化、重点国别当地成本库搭建等基础工作；对于已经“走出去”的设计咨询企业，要从更高的站位来思考业务能力的提升，诸如项目所在国属地化员工与资源的使用，**甚至可以探索通过股权投资或并购国外工程咨询公司的方式，**以加速实现国际先进设计理念的消化与设计标准的运用。

02 做好模式选择

“借船出海”与“造船出海”的发展模式不是相互割裂的，而是企业在实践探索中，从跟随他人学习，借助伙伴力量，到通过培育耕耘迈向自主开拓的过程。两种模式，往往会在一定发展周期内相互并存，相互促进。

对于“借船出海”，要在合作过程的宝贵窗口期里不遗余力的培育能力、提升自己，为有朝一日扬帆远航做好准备；对于“造船出海”，要在深耕属地的过程中链接更为广阔的资源，在自主开拓的同时也要善于借他人之船实现共同的项目目标。

03 抢抓政策红利

一方面，设计咨询企业应当紧抓国家与行业的政策红利，比如当前诸多行业甲级设计资质与甲级咨询资信企业，都在申请“对外援助项目咨询服务单位资格”，以期能够参与资金有保障、项目利润高的国家援外项目。

另一方面，行业企业还应当通过协会、主管部门等平台发声，力争促成相关部委在《关于促进对外设计咨询高质量发展有关工作的通知》（商合函 [2021]1 号）下尽快出台更多有建设性的具体支持举措。

与此同时，行业企业还应当积极关注“双百行动”、“科改示范”、“国企改革三年行动”等国资国企改革方面的政策红利，从改机制与混资本的角度，尝试构建增量与共享型激励机制、引入有平台资源与金融背景的战略投资者等，从而在更高维度上实现海外业务的突破。

04 探索价值型的商业合作模式

传统设计咨询企业开展海外业务常以“投标配合——设计分包”的模式与平台公司或合作伙伴开展项目合作，而在此模式下，设计咨询企业的议价能力较弱，每年要配合大量的来自集团内外的海外项目投标，而中标的概率并不高，即便总包方最终中标，设计分包单环节的利润届时也常常会被总包方以种种理由压降。

对此，设计咨询企业可以探索联营体溢价模式，即作为项目联营体的技术方而非单纯设计分包商参与项目前期工作，除了对项目全程进行技术支持、完成设计任务外，还要在中标后以联营体技术方的角色参与项目管理，并按约定的比例对沉淀利润进行分成。促成此类模式，需要集团从产业链协作与共同提升的角度推进成员企业间深度合作；或是总包平台遇到了不是自身擅长领域的项目机会，此时需要在细分领域掌握有较高方案定制能力与造价咨询能力的设计咨询企业深度参与项目。

05 建立内外兼修的资源观

开展海外业务，设计咨询企业一方面需要解决国内专业人员向海外业务转型、有经验人员的引进与团队搭建、海外业务的薪酬与考核机制建立等一系列内部资源问题；另一方面，还要面对集团、海外业主、项目代理、政府部门以及产业链上下游项目关系人等外部市场与商务资源。在此过程中，需要企业构建开放的资源观，在持续构建自身核心能力的同时，更要积极思考在大生态中的价值站位。从实践来看，越是具备全过程咨询能力和工程总承包能力的设计咨询企业，越容易在海外业务中找到自身的价值站位。

06 保持战略定力

海外业务具有“大成本、长周期、高风险”等现实特点，作为设计咨询企业布局海外业务，应当首先制定海外业务子规划，厘清思路做好顶层设计。在子规划的编制过程中，应当坚持“长期主义”与“循序渐进”。对于企业来说，构建海外业务的整体能力不是一蹴而就，而是需要倾注资源进行培育和耕耘。海外业务也绝不只是海外业务部门的事情，它需要站在企业级战略的层面来审视，需要一整套内部资源体系的支撑，需要强大的前 / 中 / 后台管理体系的匹配，对于相当多的设计咨询企业，这是个循序渐进的过程。

注释：

①数据来源：2021年1月22日，商务部发布《2020年我国对外承包工程业务简明统计》。

②数据来源：新华社官方微博，2020年11月17日。

③文件指出，“我国对外设计咨询发展总体上还存在业务规模不大、核心竞争力不强、国际化水平不够高、顶尖品牌较少及政策促进体系有待完善等问题。”

④文件指出，“在当前国际承包工程市场竞争日趋激烈、传统对外承包工程项目开发模式面临瓶颈的形势下，加快发展对外设计咨询对延伸对外承包工程产业链，注入对外承包工程发展新动力，创新对外投资合作方式和推动共建‘一带一路’走深走实具有重要意义。”

⑤仅以广西自治区为例，2020年12月10日审议通过的《中国共产党广西壮族自治区委员会关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》中提出：

1.加快建成连接中国与东盟时间最短、服务最好、价格最优的陆海新通道，深入推进与东盟国家的铁路、公路、港口、机场、电力、通信等基础设施互联互通，强化国际通关合作。

2.推进南宁临空经济示范区建设。创新发展临空高端产业集群，打造共建“一带一路”的区域门户枢纽。

3.高标准建设中国（广西）自由贸易试验区。加快打造中国—东盟经贸中心。

⑥仅以湖南省为例，2020年4月29日，省商务厅、省财政厅联合印发了《关于鼓励“走出去”抱团发展的指导意见》，提出“力争通过3年的时间，推动10个以上的‘走出去’重大项目落地，形成5个以上的重点深耕国别地区”，“对具体项目，给予前期费用的优先支持，协调金融机构给予最低利率，并对项目融资利息给予额外的贴息支持”。

设计院如何开展战略对标工作?

文/管欣诺 天强TACTER 咨询顾问

战略对标是一项系统性、全局性、动态性的工作，越来越多的设计企业把对标作为实现战略管理的重要抓手，对比与标杆企业的差距并深入挖掘差距产生的原因，结合企业自身情况建立相关对策，形成持续的动态升级工作逻辑。结合实操经验，天强建议设计企业战略对标工作采取“四步法”开展，促进企业战略转型有效落地。

明确对标出发点

设计企业在正式开展战略对标工作前，需结合现有战略规划与重点发展问题，**明确战略对标意图与目的**。

战略对标通常有两类目的，一类是解决企业**整体战略升级**问题，另一类是解决企业**局部战略模块升级**，如实现总承包业务板块升级、跨区域市场拓展、数字化转型升级等。

设计企业需结合自身资源发展情况，准确判断工作开展意图并在内部达成共识。

通常来说，为解决企业**整体战略升级问题**的对标工作开展范围广，战略对标体系的建立通常是**全方位、全覆盖的**，涉及战略、组织、运营、财务、科技、风险、人力资源、信息化管理八大领域。

而为解决企业**局部战略模块升级**的战略对标工作开展范围相对较窄，通常根据企业发展面临的**某一项或某几项关键问题**，建立对标体系。

审慎选择对标企业

确定对标出发点后，设计企业可参照行业领先性、企业可参照性、数据可靠性三项原则选择对标企业。

行业领先性原则：要求对标企业具备跨界视角，在其所处行业排名领先；不局限于自有细分领域，在产业链某环节、某专项业务或运营领域表现突出并在业内有一定影响力。

企业可参照性原则：要求对标企业资源能力及发展历程与设计企业具有一定的相似性，使其发展思路、路径能予以设计企业参照与借鉴。

数据可靠性原则：要求对标数据信息具有可获取性、真实性和时效性，并且数据分析相对完整、可靠，能够体现对标企业对过往发展、对未来环境变化做出的主要战略选择与应对策略。

基于上述三项原则，企业在对标企业的选择应打破企业体制、区域和行业限制，**从解决问题角度出发，不必局限在同行业、同区域范围内**寻找标杆对象。

具体可选择在各对标领域表现优异的世界或国内一流企业，综合实力突出或某业务板块、专项领域运行突出的企业。

案例

深圳市某交通系统单位为有效实现“十四五”战略规划落地，启动战略对标工作，重点推动业务转型升级和数字化管理变革。

对此，标杆对象的选择标准由行业排名靠前、经营体量越大越好的国内交通系统设计院变更为在总承包领域有丰富管理经验和工程业绩，或具备成熟的数字化信息管理系统运行经验的单位。

最后，该设计院选择了国内总承包板块管理领先的某市政系统头部单位，以及BIM技术成熟、以数智化全过程工程咨询为核心产品的某交通工程咨询单位作为对标企业。

建立战略对标体系

设计企业应当建立战略对标体系，找出与标杆企业的差距。战略对标体系应能够重点还原对标企业在各核心发展阶段的路径选择、资源投入和重点战略举措，反映企业真实的发展历程。

首先，**设计企业应全面收集反映对标企业经营情况的结果性数据。**除收集直接反映企业规模的营业收入、人员规模、利润水平等一级定量指标外，还需要进一步收集反映上述指标质量的二级、三级定量指标。

其次，**选择合适的战略分析工具，建立战略对标体系。**设计企业可借助“帕累托分析法”确定关键对标问题，以及这些对标问题领域的分析逻辑与层次，做到因企制宜、有的放矢。

示例：战略对标框架

建立动态调整机制

在明确差距、找出问题后，设计企业需要确立对标行动策略，并对策略实施进行动态监控，持续推进对标行动的滚动开展。

设计企业要建立对标动态调整机制，把对标行动策略作为对标管理的起点，重点推进对标行动的滚动开展与迭代。

一方面，建立有效的对标行动策略，达到对标措施可实施、对标效果可量化、对标过程可监控的效果。对标行动策略通常包括两项内容：一是**明确对标提升活动的主体目标与任务，**明确核心推进策略、进度安排和组织保障；二是**基于核心策略开展任务分解工作，**明确各策略的子目标、行动措施、责任部门及责任人。

另一方面，持续推进对标行动的滚动开展，基于企业发展要素变化与外部环境变更，定期评估、更新对标行动策略，形成持续迭代。

工程勘察设计企业
“十四五”发展战略咨询服务

“十四五”将是

行业企业转型升级与分化窗口期

需要以“生长型战略思维”对未来进行创新筹谋

关注企业效能提升

关注企业组织的有机生长

建构面向未来的独特竞争优势

战略评估 纵向横向对标比较找出差距 以未来导向分析聚焦关键问题 探究问题产生的根源

生长型战略 以卓越产品/服务创造价值，与客户共生建构更融合的生态链接，与生态伙伴共生重构企业与员工的关系，与员工共生革新升级生长型组织能力，持续生长进化

跨越过去 站在未来 思考现在

战略

在变量中

寻找未来的增量

始于“评估”

落于“可持续生长”

天强 TACTER 助力工程勘察设计企业构建全生命周期战略管理

外部环境的复杂性与不确定性加剧，需要统筹战略规划与战略实施同步推进。

建构**“战略思考→战略设计→战略实施及评估→滚动修编”**的全生命周期管理，推进发展升级，确保“想得到、做得到”

设计院数字化转型，路在何方?

文/ 祝波善 天强TACTER 总经理
赵月松 天强TACTER 副总经理

整体而言，设计院的数字化转型目前仍处于初步发展阶段。近两年，天强公司在为众多设计院提供数字化转型咨询服务的过程中一直思考，同时也为了更加深入研究判断设计院数字化转型的必要性、可行性以及转型路径，组织进行了多次专题调研。2021 年再次将调研范围从原来的 500 余家扩大至 658 家，试图从中找到若干线索和启示。

2021 年设计院数字化转型调研结果

为了更加深入地研究判断设计院数字化转型的必要性、可行性以及转型路径，天强公司在去年调研 500 余家设计院数字化转型的基础上，今年再次将调研范围扩大至 658 家设计院，试图从中找到若干线索和启示。

数字化转型现状分析

从数字化转型整体进程来看，设计院数字化转型进展速度较 2020 年有大幅提升，整体呈现加速趋势，向数字化布局全面深入的阶段集中，在数字化管理、服务、业务方面都有所进展，处于初级信息管理系统阶段的企业比重大幅下降，其中，民营企业数字化转型进程整体优于国有企业。

从数字化转型的认知来看，与 2020 年的调研结果类似，设计院对数字化转型的认知主要包含数字化生产服务方式、数字化管理系统和数字化业务模式，整体认知水平逐步提升，尤其对数字化生产和数字化业务认知程度有所加深。认知转变进一步体现了设计院数字化转型的目的在于通过数字化技术推动企业的生产服务方式转变和业务模式升级。

图1：设计院数字化转型内容

从数字化转型的重难点问题来看，其最大的问题在于公司内部对数字化的理解和认知水平参差不齐，其次是缺乏支撑数字化的组织架构、文化保障和相关的专业人才。

图2：数字化转型的重难点问题

从设计院数字化管理系统建设情况来看，信息化关注的重点保持较高延续性，主要存在问题仍未得到有效解决。OA 协同办公系统、财务信息管理系统、项目管理系统分列设计院数字化管理体系建设的前三位，整体趋势与 2020 年调研结果基本保持一致。管理信息化主要存在问题体现在数据孤岛突出、系统覆盖面不足、系统使用效果不理想等方面。

图3：数字化管理系统建设面临的问题

从数字化生产与应用来看，设计院的数字化生产基本处于二维设计为主，BIM 整体仍处于初级示范应用阶段，主要发挥可视化、虚拟建造、碰撞检查等功能，真正实现 BIM 正向设计的企业仅占到 5% 左右。其中，建筑设计类、市政交通类企业处于三维模型为主、二维设计图纸为辅阶段的占比相对较高。

图4：数字化生产与应用情况

从“BIM+”的数字化服务应用情况来看，主要集中在 BIM 咨询领域，其次应用于 BIM+ 全过程工程咨询和 BIM+ 工程总承包的设计院逐步增多。具体而言，各细分领域设计院有所差异。综甲类企业的“BIM+”主要体现在 BIM+ 施工管理平台建设、BIM+ 数字化运维管理平台建设；建筑设计类企业的“BIM+”主要体现在 BIM 咨询领域、BIM+ 全过程工程咨询领域、BIM+ 施工图审核平台的建设；市政交通类企业的“BIM+”主要体现在 BIM+ 工程总承包管理领域；勘测类企业的“BIM+”主要体现在 BIM+GIS 数字资产管理领域。

从数字化生产与服务应用的阻力来看，市场需求、技术标准以及投入产出是主要因素，市场需求主要是指客户不愿意为 BIM 成果买单，投入产出主要是指持续的资金投入难以短期看到经济效益。

从数字化创新业务来看，不同性质企业围绕相关业务领域和模式均在开展探索，国有企业占据了数字化业务模式创新的主导地位，重点投入在智慧城市、智慧建筑、智慧交通、智慧建筑等领域；民营企业的数字化资源主要投入在智慧工地、智慧建筑、智慧园区等方面。数字化业务创新过程中面临的重难点问题在不同性质企业之间普遍存在，主要包括：无法有效实现数字化业务变现、无法准确定位客户数字化需求、缺少有效的内部激励机制与人才配置、没有建立数字化业务开展保障机制等问题。

图5：数字化创新业务的探索领域

从数字化转型的组织方式来看，设计院对于数字化转型的组织机制重视程度有所提升，相较于 2020 年数据，未建立信息化管理相关职能的企业占比从 40% 降到 14%。国有企业的数字化组织保障能力明显优于民营企业，而综甲类和市政交通类设计院的数字化组织保障能力整体优于建筑类和工业类设计院。

从数字化人才队伍建设来看，呈现出重引入、轻培养的特点，数字化管理人才投入相对匮乏，但需求较为旺盛，主要需求是以数字化系统构架师、解决方案和系统开发人才为主。另外，设计院数字化人才培养的长期行为有待加强，大多数企业都开展了数字化人才的专门招聘与引进、组建数字化专业团队、开展数字化存量人才的深度培养，但围绕数字化人才职业发展、中长期激励、创业孵化等长期培育途径和举措相对较少。

图6：数字化人才需求情况

从数字化转型实施重点来看，未来一段时间管理系统和数字生产服务依然是设计院数字化建设的优先选项，但规模越大的设计院，越加均衡地关注数字化管理系统建设、数字化技术平台搭建以及数字化业务模式创新等工作。另外，制定数字化转型顶层方案的企业占比提升，设计院对于数字化转型的顶层思考愈加深入和成熟。

图7：数字化转型实施重点

从数字化转型资金投入与回报预期来看，相较于 2020 年数据，设计院数字化转型投入呈现上升趋势，未来 2–3 年投入 300 万元以上的企业达到 40% 以上，这表明设计院数字化转型推进呈现加速趋势，但不同属性企业的投入呈现出较为明显差异，国有企业的数字化转型投入远超民营企业，综甲类、市政交通类设计院数字化转型投入相对领先其他类型设计院。设计院对数字化转型投入回报预期逐步趋于理性，三分之一的设计院认为回报周期预计在 3–5 年左右，但实际上这个预期周期依然较短，从行业数字化转型领先企业的实践来看，可能需要 5–8 年。

图8：未来2－3年数字化转型的投入额度

设计院数字化转型调研总结

通过对 20 个调研问题的深度研究和剖析，可以进一步总结出以下六个方面的新发现。

第一，设计院数字化转型认知提升、静水流深。相较去年，行业内多数企业对数字化转型的核心目标、主要内容与关键问题等认知和理解程度不断加深，但内部尤其是中高层对数字化转型的认知水平依然是制约企业数字化转型推进的最重要因素，直接造成企业对数字化转型的整体规划和部署很难有效推动实施。

第二，数字化转型主要驱动力归结为外部因素。数字化转型驱动力主要来自客户需求的不断升级、社会经济环境的巨大变化、竞争对手的持续压力以及解决自身经营管理困境等方面。大多数设计院均表示客户需求与社会环境是数字化转型的主要驱动因素，内部诉求的紧迫感并不明显，相对而言，建筑类和综甲类企业受客户需求驱动占比明显较高。

第三，行业内先行企业的数字化转型逐步进入良性循环。行业头部企业的数字化转型已经从最初的探索尝试阶段发展到数字化驱动运营阶段，数字化转型效果显著。部分先行企业借助数字化转型，挖掘企业的数据资产价值，发现新的业务价值点，助力产品和服务创新，衍生出全新的数字化业务和商业模式，使数字化持续为企业业绩作出贡献，实现良性循环。

第四，数字化创新业务的商业模式整体处于探索阶段。设计院数字化转型整体方向与核心建设领域较为分散，尚未形成较统一的场景认知，各家企业主要依靠自身视野与力量探索数字化创新服务的价值实现路径，天强公司认为，未来需要进一步通过联盟合作等形式共同构建行业数字化转型的生态系统。

第五，数字化人才需求缺口巨大，人才培养任重道远。人才困境是设计院数字化转型中的一个重大挑战，巨大的数字化人才缺口，加之弱于互联网行业的吸引力，使得设计院在数字化转型过程中普遍面临着“找不到、招不起、留不住”数字化人才。如何搭建数字化人才招聘和引进后的事业平台、如何设计数字化人才的激励评价机制等，需要认真思考。

第六，数字化转型呈现两极分化，数字鸿沟逐步显现。中小型设计院数字化转型工作推进进度分化明显，一批中小型设计院借助“船小好调头”的优势，已经在数字化管理、服务与业务建设方面取得较明显效果，但大部分中小型设计院尚未开展任何形式的数字化体系建设；大中型设计院数字化转型工作推进重点与速度不一，整体呈现出多样化特征。基于态势判断，初步预测“十四五”过后行业就会出现数字鸿沟。

设计院数字化转型四个阶段

清晰地认知自身所处的数字化发展阶段，是制定数字化转型战略和实施路线图的重要前提。结合调研情况以及咨询实践，笔者认为，设计院的数字化转型可以划分为单点应用、局部优化、体系重构、生态融合四个阶段。

单点应用阶段的设计院，部分业务完成信息化覆盖，BIM 等数字化技术工具处在试点状态，数字化业务开始初步尝试涉及，在项目过程中开始建立上下游生态体系，内部初步开展设计协同工作，有少量的数字化人才和组织支撑。企业整体数字化处于起步阶段，但数据仅应用于个人

或者部门，60% 以上的设计院目前处于单点应用的阶段（其中相当一部分设计院还没有进入单点应用阶段）。

局部优化阶段的设计院，核心业务已经基本完成信息化覆盖，系统间的集成互通也达到一定基础，数字化工具已经开始进行标准化推广，数字化业务逐渐成为重点探索方向，并逐渐开始推进产业链生态体系完善，逐步积累一定量的数字化人才，多个部门开始数字化转型进程，技术部门支持业务部门开展数据创新应用，并取得了一定的数字化实践经验。不足 30% 的设计院处于局部优化的阶段。

体系重构阶段的设计院，已经能够完成数据提取分析应用辅助智慧决策，BIM 及其他数字技术实现融合应用（BIM+CIM+GIS 等），数字化业务成为重点发展业务，数字化生态链初步建立，积累了部分数字化综合性人才，组织上完成向敏捷型转变，内部已经呈现良好的数字化创新氛围。企业能够清晰地认识到数字化的益处以及带来的竞争力，数字化已应用于企业级别的业务，但仍有一些领域需要提升数字化成熟度。不足 10% 的设计院处于体系重构的阶段。

生态融合阶段的设计院，已基本实现了智能分析数据决策以及全面的数字正向设计，数字化业务成为业务发展核心引擎，产业链积极向外部领域扩展，全面完成员工数字化能力转变，形成数据驱动发展创新的企业文化，成为行业数字化发展引领者。目前，行业内只有个别企业初步达到此阶段。

设计院数字化转型路径

笔者认为，设计院数字化转型可以重点从业务数字化和数字化业务两条路径展开。

业务数字化

业务数字化的核心是赋能，建议设计院从“点、线、面”三个层次入手，自下而上搭建数据架构，积累数据资产，推动各个层面的全面数字化转型。

点，即岗位作业层。岗位层工作是勘察设计业务的起点，岗位层的提质增效是数字化转型最直接的价值体现。各专业岗位的设计师，在数字化技术赋能下，通过数字设计平台提供的高效易用的设计软件以及构件和部品的标准化，进行衍生性设计和模块化设计，减少重复性建模，提升设计效率，也使得设计创意得到最大程度地呈现。

线，即项目协同层。项目层是勘察设计业务的最小单元，决定整个设计过程的成败。设计院可以通过协同设计平台、项目管理平台等实现对生产要素和作业过程的实时、全面、智能的监控和管理，业务数据汇聚形成项目管理数据中心，助力作业层对项目进度、成本、质量、安全等业务实现精细化管理，基于实时数据和管理活动数据以及历史数据，利用数据驱动的人工智能，有效支撑项目管理层实现智能化决策。

面，即企业运营层。企业层是勘察设计业务的主体，数字设计场景下，设计师将设计过程的各类知识资源沉淀积累成为完整的知识资产库，将业务最佳实践变成企业数据资产。企业通过数字平台对多项目进行集约化管理，通过数据集成，支撑企业智慧决策，同时赋能企业开展工程总承包或全过程工程咨询，促进业务的升级发展。

数字化业务

数字化业务的核心是创新，设计院的数字化业务要坚持“从场景中来到场景中去”的导向。所谓的“数字化转型场景”，是指在某一时空环境下，聚焦客户痛点难点，通过人、物、技术、数据、管理、文化、生态等元素的集成，系统开展一系列数字化融合创新活动，从而实现预期目标价值。场景可以从不同层级（单元级场景、企业级场景、产业级场景、生态级场景），供需类型（需求类场景、供给类场景）等多个角度进行解构。以智慧水务为例，数字化场景就有多个层次：基于单体水厂的数字化产品、基于水务集团的数字化产品、基于城市供水（排水网络）的数字化产品、基于区域（流域）的水务数字化产品等。

结合调研情况及咨询实践，笔者认为，设计院可以考虑从三个层级梳理和推动数字化业务的创新探索。

第一个层次是数字化基础技术服务业务，主要包括基于 BIM 咨询服务（BIM 应用实施标准制定、BIM 数据管理规则制定）和 BIM 专项应用（BIM+ 规划审查解决方案等）以及基于 CIM 技术的数据、平台、标准、应用的咨询及实施服务等。本质上这个层次的数字化业务依然是工程技术咨询的范畴，但同时也是第二、第三层次数字化业务发展重要的先决条件。

第二个层次是“BIM+”融合服务业务，主要包括“BIM+ 全过程咨询”“BIM+ 工程总承包”“BIM+ 智慧运营”“BIM+ 智慧审图”等。这个层次的业务特征是高结合度，即 BIM 技术与相关传统业务及其运作模式的高度结合，运用 BIM 技术在不改变传统业务与服务核心商业模式的前提下，为传统业务与服务最大化赋能。

第三个层次是场景应用解决方案业务，主要包括提供面向政府等对于城市治理、空间规划、产业发展等宏观场景解决方案服务，如智慧医疗；面向业主、建设方运营管理的中观场景解决方案服务，如智慧文旅等；面向用户的微观场景解决方案服务，如智慧园区、智慧社区。这个层次业务主要特点是高集成度，是以数字系统为载体，以信息数据集成、软硬件结合的服务方式，大量应用云计算、大数据、人工智能等新技术，以系统付费、租赁、用户付费等为盈利来源。

设计院数字化转型的重点策略

规划引领

采用数字化思维与科学方法整体规划，做好顶层设计是设计院开始数字化转型的关键路径，应立足当下，着眼未来，统筹规划，并围绕客户体验和业务战略展开数字化顶层设计。重点包括：建立适合企业特点的数字化转型愿景与目标，为数字化转型指引方向；评估数字化转型基础，明晰存在的不足与改进方向；规划设计数字化转型的蓝图框架；评估数字化转型方案的收益与风险，排定优先顺序；制定完善的数字化转型路径；设计评估数字化转型效果的关键指标以及对数字化转型效果评估的组织、评估方法、评估周期等机制。

一把手战略

数字化转型本质上是人的转型，尤其对于智力服务型的设计院更是如此。建筑行业企业数字化转型需要企业坚持“一把手”原则。数字化工作已经不仅仅是信息化部门或 BIM 部门的职责，“一把手”仅是支持也是不够的，需要引领，甚至亲力亲为，重大数字化项目领导层要直接挂帅、自上而下推动，这是数字化转型工作能否取得成效的基本保证。

典型项目示范

设计院的数字化转型既是长期战略，也需要若干个小目标，特别需要发挥重点项目或典型项目的示范效应，通过具象的数字化成果推动企业形成数字化转型的内生动力，至少促使内部对数字化转型的持续关注度，如林同棪国际就是通过树立昆明市综合交通国际枢纽基于 BIM 的全过程咨询服务项目这样一个典型案例，打开了通过数字化业务创新发展的大门。

打造数据治理体系

随着数字化转型的不断推进，海量多源数据给数据存储、管理和应用提出了新的要求。这就需要企业构建完整的数据治理体系，提供从数据集成到数据清洗、再到数据融合，最后实现数据资产化的全面数据治理体系，从而充分发挥数据资产的价值，这也是设计院数字化转型的重要关注点。如何建设数字化治理体系？一是需要对数据资源进行总体规划，盘点企业数据资产，形成企业数据资源目录；二是统筹制定企业元数据、主数据、参考数据、业务数据、指标数据等数据标准；三是基于统一的数据标准，开展企业数据治理工作 , 构建数据驱动业务的能力；四是建设企业数据治理组织及制度规范，为数字化转型提供保障。

系统持续迭代

设计院的数字化转型，没有完成时，只有进行时，第一周期内的转型完成，则意味着进入了数字化晋级的第二个周期。企业需要根据自身的经营特点、信息化水平、人员和能力水平制定转型方案，以目标、结果、问题为导向，以迅速变化的客户需求为提升依据，采用敏捷迭代的方式对企业内的基础设施、技术平台、组织架构等内容进行优化改进。

数字人才培养

面对数字化转型带来的人才需求，设计院需要考虑打造高素质的数字化团队，一是以目标为导向，针对性培养数字化人才，形成基于职业发展的数字化转型培养体系；二是坚持外引与内培相结合，通过全流程项目实践，打造工程技术与数字技术的融合型团队；三是利用多种类学习方式激发学习兴趣，进行快速体验式、开放共享式的培训学习；四是通过校企合作，持续输出数字化人才。

以中台建设为主线，提升设计院组织韧性

文/ 赵月松 天强TACTER 副总经理

当前工程勘察设计行业发展面临诸多新问题、新逻辑，组织体系的构建、精细化管理，已经成为业内普遍关注的话题。随着不确定性下积极推进创新变革，对组织又有了新的要求——平台化、生态化、智慧化、协同化。

韧性组织的能力发展趋势

怎样达到要求以更好地适应外部环境、提升协作效率，这些都是设计院组织未来的新目标和新追求。笔者认为设计院打造韧性组织能力有三个重要的趋势：

第一是敏捷化的能力。能够敏锐地捕捉到市场竞争的变化、客户综合需求的变化、行业趋势的变化，灵活调整组织的形态与架构，优化企业的市场经营方式和生产组织方式。这两年部分设计院调整市场经营架构、总承包业务架构、数字化业务架构等，还有部分设计院根据疫情的影响，整合内部资源布局医疗康养领域，都体现出组织体系迭代会更快、组织变革会更加频繁的趋势。

第二是赋能的能力。原来以经济技术责任制为核心的组织体系，一定程度上解决了设计院的分工、分权、分利的问题，现在更需要整合和集成企业长期沉淀下来的产品、客户、知识的优势，为下属业务机构提供与时俱进的武器和炮弹，真正体现组织的价值，对下属机构进行简单粗暴地管控、或者传统的经济承包制、甚至挂靠模式，已经行不通，总部需要在新业务转型孵化、经营市场统筹、技术创新等方面真正创造可衡量的价值。

第三是协同化的能力。传统产值导向下，设计院的业务部门之间的经营壁垒、专业协同壁垒、知识壁垒、数据孤岛的现象是非常明显的。未来需要构建价值型总部，打造协同工作、协同管理、协同业务、协同生态资源的相关机制，大公司专业资源集聚的规模优势和小公司敏捷应变的灵活优势进行集成的开放型组织模式是设计院组织未来的趋势。

中台建设的内涵与价值

如何提升组织的韧性，中台建设是关键。如何推进中台建设，首先要明晰对于设计院而言，什么是中台、中台的价值体现在什么地方、中台建设能提升设计院哪方面的能力。

01 中台的内涵

简单理解中台本质就是平台的平台，中台建设就是构建企业级能力复用平台，真正为公司未来的业务发展和人才发展赋能。中台建设的内容主要包括业务中台、技术中台、管理中台、数据中台。业务中台建设的主要内容是产品 / 服务策划体系、协同经营体系、精益项目管理体系；技术中台建设的主要内容是科技创新体系、技术管理体系、知识管理体系；管理中后台建设的主要内容是财务共享体系、人力资源共享体系、人才培养体系、行政共享服务中心；数据中台建设的主要内容是数据开发平台、IT 基础设施等方面。

02 中台的价值

结合设计院智力型服务与人本型管理的特征，笔者总结设计院中台的价值主要体现在资源整合、工具沉淀、标准定义和基础研究四个方面：

资源整合：作为企业各类型资源的整合者，中台可聚合跨分院、跨部门、跨地区各分支机构的通用资源，如客户资源等，呈现出“聚合性”的特征，产生 “协同”的价值；

工具沉淀：作为企业分析及应用工具的沉淀者，中台可建立统一且不断迭代的工具库，将各业务环节中可模板化、模块化的分析及应用方法进行固化，进而为不同的前台业务单元提供专业支撑，提升效率，呈现出“专业性”的特征，产生“高效”的价值；

标准定义：作为企业的标准定义者，中台可为不同业务单元的过程管理（如设计、生产过程等）与结果产出（如质量标准）建立相对统一的标准体系，保证企业运作的稳定性，进而为客户提供稳定可靠的产品与服务体验，呈现出“一致性”的特征，产生“稳定”的价值；

基础研究：作为企业前沿技术的研究者，中台致力于前瞻性技术趋势洞察、技术提升等，有助于企业中长期发展，呈现出“前瞻性”的特征，产生“创新”的价值。

03 中台建设的能力导向

中台建设的核心目的是提升总部的价值创造与赋能能力，所谓的价值创造如何体现，可以重点聚焦到六个核心能力打造。

一是整合营销能力，通过中台建设，能够促进总部从以往的销售管理（实际上是商务管理）能力，向“市场策划 + 品牌推广 + 销售管理”的集成能力转变，有利于促进协同经营平台的打造。

二是精益运营能力，通过中台建设，能够促进总部从以往的粗放型的生产管理能力，向“全过程项目管理 + 规范的质量管理 + 数字化管理体系”相结合的精益运营能力转变，有利于提升项目效益和组织效率。

三是技术集成能力，通过中台建设，能够促进总部打造“全周期技术 + 知识管理 + 科研创新”平台，真正发挥前瞻性的创新价值。

四是人才赋能能力，通过中台建设，加快转变原有的人事管理体系，真正转向战略性人力资源管理，发挥总部在关键性人才招募、全周期人才培训发展、与业务发展相匹配的激励绩效机制方面的核心价值。

五是数据共享能力，通过中台建设，构建统一的管理数据、业务数据平台，实现数据“好找、好用、好看、实时和共享”，需借助大数据、云搜索、微应用等先进技术，搭建企业数据资产管理体系，推动企业数据资产管理规范和创新，提升数字资产应用价值，解决企业数据资产查找难、应用难、管理难等问题，逐步实现企业数据价值挖掘及数据资产变现升值。

六是战略投资能力，通过中台建设，发挥总部在战略管理、战略创新方面的能力，通过投资赋能新产品和新业务的快速发展。

中台建设的内容与策略

中台建设是一个长期的过程，不太可能一蹴而就，与设计院自身的管理能力与管理水平是相辅相成的。所以建议设计院开展中台建设时，树立赋能业务发展为导向，以提升核心能力为主线，设定中长期与短中期的建设目标，以“整体规划、分类建设、分步实施”为总体推进思路，坚持“急用先行、快速迭代、深度参与”的整体实施策略。

01 中台建设的内容

一般而言，设计院的中台建设可以从**业务中台、技术中台、数据中台、管理中台**等方面展开。

业务中台建设的主要目的是逐步形成成熟的服务 / 产品策划体系，建成市场营销、客户关系、项目管理全周期数字化管理平台，并实现业务智慧决策，能够推动总部的整合营销能力和精益运营能力大幅提升。一是业务策划体系建设，建立基于客户需求场景的产品 / 服务策划机制、内部新型产品孵化与策划的管理机制等，逐步形成若干需求场景下的整体解决方案；二是协同经营体系建设，包括理顺市场部门、区域机构、业务部门在协同经营体系中的组织架构、协同关系与功能定位，建立协同经营机制，建设市场营销与客户关系数字化管理平台，构建数字营销机制和客户画像；三是精益项目管理体系建设，规范项目管理机制，并建立项目的全过程数字化管理平台，打通与市场营销数字化管理平台的数据流转等。

技术中台建设的主要目的是建成智能化知识管理平台以及统一化、精细化的技术标准库、质量标准库，促进总部的技术集成能力的提升，促进人均生产效能的提升，有力保障服务的稳定和高效。一是科技创新体系建设，搭建公司级科技创新平台，优化规范科研项目管理机制与激励机制；二是技术质量标准体系建设，建立公司统一的技术管理规范体系，梳理规范公司统一的质量管控程序；三是知识管理体系建设，构建知识分类体系框架，建立知识分类、录入、鉴别、维护的全周期管理机制，构建知识建设蓝图，逐步开展知识管理系统建设。

管理中台建设的主要目的是建成财务、人力资源等共享平台，促进管理效能的提升以及关键人才梯队建设等重要目标。重点内容包括构建财务共享中台，逐步实现财务预算与核算的共享服务、业务财务一体化平台，构建战略性财务体系；构建人力资源中台，规范人力资源标准化服务，构建人力资源共享服务平台，构建业务人力资源一体化平台，打通业务与人力资源数据，为业务提供数据分析决策，适时建立企业学院，批量化定制化培养业务发展所需的项目管理、技术管理、业务管理等各类关键人才等。

数字中台首先解决的是设计院内部系统间数据孤岛的问题，将不同系统中的数据进行全面汇集和管理，通过数据提炼分析、集中化管理，形成企业数据资产和洞察，为前台业务赋能。设计院的数据中台依照职能划分，分别为业务数据与管理数据。业务数据方面横向需打通各业务单元之间壁垒、纵向增强处理分析与决策能力；管理数据方面加强数字化运用，提高协同职能管理水平，节约协作成本，主要在财务数据、项目数据的构建。未来十年智慧城市、孪生城市、数字建筑等将成为热点，数据中台也是支撑设计院向数字化转型的重要基础。

02 中台建设的策略

从**阶段实施的角度**，建议设计院对中台建设划分几个阶段，每个阶段设定相应的任务与目标，明确责任主体。以某设计院业务中台建设为例，第一阶段的重点任务是基于典型性客户需求或市场争取项目，由市场发展部牵头梳理形成产品 / 服务策划机制和若干整体解决方案，理顺若干部门在市场营销环节的权责利与协同管理机制；第二阶段的重点任务是建设市场营销与客户关系管理数字化平台、项目管理数字化管理平台；第三阶段的重难点任务是建立业务智慧决策管理系统。

从**建设方式的角度**，需要整合多种方式，包括优化调整中台建设相关的组织架构与组织配置，调整相应人员的工作职责、重点培训中台建设相匹配的能力，设计促进中台建设的相关机制政策，推动建设中台所需的信息系统等（如项目管理系统、业财一体系统、知识管理系统）。

从**建设保障的角度**，需要组织保障，公司层面最好成立专门的领导小组，负责对中台建设进行总体统筹与方案决策，并成立若干执行小组，负责具体推进中台建设各个专项工作；需要人力资源保障，根据中台建设需要，在一定阶段内适当增强相应的人力资源配置，通过各种方式提升中台关键人员的思维认知、核心能力；需要资金保障，对中台建设所需的咨询服务与信息系统成本进行概算，列入每年的年度财务预算计划；需要文化保障，通过多种形式增强广大员工对中台建设的理解和认识，增强中台建设的参与度；需要定期对中台建设的进度、投入、阶段成效等进行复盘，预判建设过程中的各类风险，实时对建设策略进行优化调整。

设计院如何做好人力资源规划？

文/ 韩晶星 天强TACTER 高级顾问

人力资源规划是战略规划重要的子规划之一，如何发挥人才对于设计企业高质量发展的驱动价值，实现人才对企业战略发展的引领和支撑作用，是“十四五”人力资源规划的核心与关键。

设计企业为什么要做人力资源规划？

人力资源是设计企业最核心的资源

工程勘察设计行业作为智力密集型的行业，集聚了大量的优秀人才。设计企业以知识经济为实体，吸纳各种专业技术和管理人才，提供专业服务。人才作为设计企业最重要、最核心的资源，是设计企业的第一生产力，也是设计企业发展的根本。因此，设计企业需要重视人力资源的建设和管理，夯实企业发展的最核心资源和能力。

人力资源规划是支撑战略规划落地的核心专项规划之一

人力资源规划是支撑战略规划实施落地的重要专项规划，是设计企业规划体系中的重要规划之一。设计企业需要根据企业战略要求未雨绸缪，做好人力资源部署。

通过**战略解码**，明确设计企业高质量发展对人才的需求和要求；通过**人才盘点**，摸清设计企业家底和人才发展的问题；通过**重构设计企业人力资源管理的理念和价值导向**，做好人力资源顶层规划，以符合设计企业战略规划的要求。

设计企业做人力资源规划存在哪些难点？

摸不清现状

对人才队伍现状有充分了解，对设计企业的人才做到精准掌握，并对人力资源管理进行有效评估，是设计企业新一轮人力资源规划的基础。

第一是人才情况的基本盘点，具体包括人才队伍的数量、结构、质量等情况。其中由于设计企业的用工方式等原因，在人才数量盘点方面存在误区，进而影响人均效益的盘点。

另外，在人才结构和质量的分析中，从哪些维度分析才能明确设计企业人才结构是否合适、人才质量是否优质等，需要结合行业特征和设计企业实际情况进行有效分析。

第二是人才效能的盘点和分析，具体包括人均产出情况的分析。设计企业衡量产能的指标主要包括新签合同额、营业收入、净利润以及内部产能指标等等。

具体到人均产出方面的分析就涉及到人均营收、人均产值以及人均利润，但到底选定哪些指标作为人才效能衡量指标？是否还有其他指标？需要具体看待。

第三是人才流动情况的分析，具体包括人员流失情况、新入职人员适应性以及人员内部流动情况等。

有效、有序的人员流动是设计企业保持经营活力的重要支撑，但从哪些角度分析人才流动，选取哪些指标都是需要系统考虑的。

第四是对人力资源管理机制情况进行分析和评估，具体包括人力资源机制活不活，人才成长的氛围好不好，员工的动力足不足，人才与岗位是否匹配等。

对人的管理，其本质是对人性的管理。设计企业主要是以知识劳动者为核心，知识劳动者的欲望诉求是多义的、重叠的，包括财富自由、安全感、权利、功名等。朴素与宏大的愿景是激发知识劳动者创造欲望的两大旗帜，但一套简明、一元的价值评价与分配体系则是根本。这也要求设计企业要不断地分析和评估自身的人力资源管理机制是否能够真正起到激发人才的作用。

找不准方向

通过现状梳理会发现设计企业在人才队伍和人力资源管理方面存在的各种问题，但这些并非能反映出设计企业人力资源的核心问题，也很难仅从问题角度推导出设计企业未来人力资源发展的方向和措施。

在这个过程中，设计企业需要反复追问：企业自身的人才队伍竞争力在行业内处于什么水平？市场化改革及工程勘察设计行业不断的变革将对人才配置产生哪些影响？企业未来的业务发展对人才队伍建设提出哪些新的要求？

定不好目标

人力资源规划最核心的本质还是对人才需求的规划，但即使明确了“十三五”时期人才队伍建设和人力资源管理过程中存在的问题，也并不意味着企业就清楚地知道“十四五”期间的人才需求在哪里，以及发展方向应该怎么走。

人才的总体目标应该怎么定、定多少，具体目标是什么；应该重点关注哪些人才效能指标；人力资源管理应该向哪个方向转变从而更好地适应战略的需要，更好地适应市场化改革的需要等等，以上问题都必须认真考虑。

设计企业如何做好人力资源规划？

现状盘点

设计企业在做人力资源规划时，首先需要对企业内部的人力资源进行评估，**全面盘点当前人才队伍及人才管理机制的现状及问题。**

从人才队伍数量、结构、质量、效率、人才流动等方面实施多维度的盘点分析；从人才引进、选拔任用、培养、职业发展、激励与考核等方面诊断分析人才机制存在的问题，明确当前人才队伍竞争优势以及阻碍人才发展体制机制问题，为人力资源规划目标提供基础。

对标分析

设计企业在对自身的人力资源情况评估的基础上，需要**找出行业内发展较好的企业，分析其人力资源的情况，找出自身在人力资源管理方面的差距和问题**，并总结出可供自身学习的内容。

特别是在人才结构、人才效能方面进行充分的对标分析，并从人才引进、人才激励、人才培养、人才晋升等方面进行对标学习，从而明确企业在高效率发展方面如何进一步提高。

战略解码

设计企业在做人力资源规划时，还需要对企业的整体战略环境、工程勘察设计行业的发展现状与趋势进行研判，并**对设计企业“十四五”战略规划进行解码，深度分析并总结战略发展目标对于设计企业组织能力的要求，进而明确战略发展对于人力资源管理提出的要求。**

近年来，大多数设计企业在发展战略中强调业务的多元化，更加重视全过程业务、投融资驱动、数字化转型、科技创新等，这些发展要求也对人才提出了新的要求，特别是全过程业务和数字化转型对于复合型人才的需求，科技创新对研发人员管理机制等都对设计企业提出了新的挑战。

顶层设计

设计企业需要坚持人才是第一资源的理念，从根本意识层面重视人才，**把人才发展置于战略高度。**

在人力资源规划制定的原则上，要坚持战略导向，支撑业务发展；坚持科学管理，尊重成长规律；坚持创新突破，激发内在活力；强调前瞻引导与实际现状相结合，管理控制与柔性发展相结合，结构调整与迭代提高相结合。

设计企业人力资源管理需要逐步从事务型转向专业增值服务型与战略导向型，要紧紧围绕战略发展要求同步规划人力资源工作，体现人力资源工作的战略性和前瞻性；结**合设计企业自身特点树立人才理念**，并进行宣导，人才理念需要强调设计企业与人才的共同成长，强调对人才的尊重认可和培养开发。

人才队伍建设

人才队伍建设主要解决当前设计企业普遍存在的人才断层、后备梯队建设不足、人才结构性矛盾、高端人才及复合型人才短缺等问题。

设计企业要坚持人才工作与企业重大工程和重点任务同步谋划、同步推进，促进人才规模、质量和结构与企业发展相适应、相协调，打造一支总量适度、结构合理、素质优异、富有活力的人才队伍。

一是预测人才规模目标，突出高质量发展要求。要着眼企业高质量发展要求，对比行业标杆，科学合理预判人员数量需求。人员规模目标的预测需要结合设计企业未来五年的经营目标来设定，考虑现阶段负荷情况下的人均效能、行业总体人均效能以及标杆企业人均效能进行综合测算。

在总体人员规模目标初始确定的基础上，还要根据各业务经济目标确定相关人员目标。另外，人员目标最终会落实到各个部门，需要根据业务人员目标的情况进一步确定各部门的人员目标情况。在根据业务目标预测的基础上，还可以发动各部门自行预测未来的人员需求，通过“一上一下”的过程加强各部门人员目标预测的准确性。

对于一些转型的新兴业务，设计企业可以从业务关键环节出发，分析每个环节需要哪些岗位，并对人员需求进行预测；也可以通过对标行业标杆企业来进行预测。例如，大多数设计企业在进行数字化转型的过程中，并不能很好地预测在数字化方面需要多少人才，具体需要什么类型的人才，在此情况下，设计企业可以通过对标数字化转型已经相对完善和成熟的企业，通过分析标杆企业人员情况来预测人才需求。

二是优化人才结构，突出高精尖缺。在人员规模目标确定的基础上，还需要根据设计企业的具体战略目标和发展方向进一步明确人才结构，具体包括专业结构、学历结构、获持执业证书人员结构等。

如设计企业在下一步发展过程中有申请设计综合甲级资质的需求，则需要在人才获持执业证书方面进行有效的规划和引导；设计企业要在行业影响力方面有进一步提升，需要在全国工程勘察设计大师等高端人才方面进行专项策划；设计企业需要实施全国化布局，不断拓展区域，需要在经营管理高端人才方面进行大力引进和培养。

三是开展核心人才培养开发工程，发展核心人才的中坚作用。充分发挥核心关键人才在人才队伍中的基础性、战略性、决定性的引领作用，以核心关键人才为重点，统筹推进设计企业整体人力资源开发，实现各类人才队伍协调发展。

例如，大多数设计企业在业务发展方面都确定了向全过程业务（具体包括工程总承包和全过程工程咨询业务）转型，而全过程业务不仅仅需要传统的技术型人才，更多是需要具备综合能力的以项目经理为代表的项目管理人才，因此大多数设计企业需要开展项目管理人才的培养开发工程，从而支撑和促进业务转型。

管理机制建设

在人才引进方面，实施柔性引才机制，拓宽选人用人视野，丰富人才引进渠道。坚持“靶向引才”，聚焦业务创新，大力引进项目管理、数字化等方面的复合型人才与高水平人才，助力企业转型升级。

对于一些计划开展海外业务的设计企业，国际化人才是亟需且内部难以培养的人才，需要通过多种渠道大力引进和任用。

对于一些国有设计企业，可以探索经理层成员推行任期制与契约化管理，采用“两合同一协议”的方式，书面契约明确约定“责、权、利”，打破“大锅饭”与“终身制”。

对于部分充分竞争、市场化程度高的设计企业可以推行职业经理人制度，实现市场化选聘、契约化管理、差异化薪酬与市场化退出闭环管理，激发经营层活力。

搭建多通道职业发展体系，构建各序列岗位任职资格标准，明确岗位横向跨序列发展及纵向晋升降级的要求与规则流程，给员工的职业发展明确方向与途径，牵引员工不断提升，实现岗位“能上能下”。

传统设计企业往往仅设置了行政管理通道和技术通道，随着设计企业的规模扩大、业务模式的升级，传统的两通道并不能满足人才发展的需要，因此需要结合设计企业的发展方向进一步优化职业发展通道，引导人才有序流动。

在人才培养方面，紧扣业务发展需要，明确人才培养需求与目标，基于岗位类别、业务需求、人才特点、培训定位等实施分层分类的培训体系。

设计企业可以谋划建立自身的企业大学，以满足综合化、个性化的人才培养需求。中建西南院在“十三五”期间就成立了至善大学，矢志成为“行业内最具有竞争力的专业化、复合型人才培养基地”，是勘察设计行业内首家完全按照现代企业大学模式运营的人才培养载体，年培训员工 3 万余人次；至善大学分门别类地构建覆盖全院的课程体系和学习地图，以中建西南院三十六大专业、职业生涯四阶段为横纵坐标，建设立体式、体系性课程体系和学习地图，指导每一位员工在不同职业生涯阶段开展自我学习，以员工发展带动企业发展。

在薪酬激励方面，坚持以市场水平为基础，以岗位价值、业绩结果、能力水平为核心的付薪导向，打破平均主义，向关键岗位倾斜。特别是要引导传统以产值为导向的激励机制向以营收为导向的激励机制转变，引导设计人员“以客户为中心”思维的转变。探索实施股权激励、岗位分红、超额利润分享等中长期激励机制。

在考核评价方面，实施基于战略目标层层分解的全员绩效考核体系，强调分类评价、突出价值贡献的考核导向，加大考核结果的应用力度，与员工晋升、薪酬调整、培训发展形成联动。

工程勘察设计企业组织与运营体系价值模型

作为智力服务型企业，设计院变革转型的核心是重塑企业的价值创造系统，解决企业如何创造价值（客户价值、人才价值、财务价值），即企业的价值模式的问题。设计院的运营体系对战略转型的支撑，关注的是如何高效率地进行价值创造，即企业的效率模式。

天强基于为工程勘察设计企业长期服务的经验总结，超越传统咨询模块，从价值服务、价值创造、价值衡量三个维度，为客户提供经营管理体系、项目管理体系、薪酬绩效管理体系、科研管理体系、人才培养体系、财务管理体系咨询服务，努力为客户创造可感知价值。

三类服务体系·七种专业产品

服务理念： 铸造设计院腰部力量，构建高绩效业务团队。

服务体系： 天强培训为客户提供可感知、可落地、可衡量的全周期一体化的培训服务体系。

天强的培训服务以绩效结果为导向，以能力建模为基础，以培训学习为手段，辅以培训成果的辅导实施，形成能力提升的闭环系统。

设计院业务中层能力模型（通用版）

培训课程：

《业务中层构建系统思维》
《像 CEO 一样思考》
《设计企业的团队教练领导者》
《业务中层如何管理 90 后员工》
《业务中层的跨部门协作 - 沟通与冲突管理》
《大客户营销及客户关系管理》
《业务团队的项目群管理》
《非财务人员（业务中层）的财务管理》
《创新思维与场景创新》
《战略洞察与战略解码工作坊》

抓住国企改革三年行动政策契机，构建企业发展机制平台

文/ 季明勇 天强TACTER 副总经理

面对充分竞争的市场环境，工程设计咨询企业的内部资源整合能力，成为企业非常关键的核心竞争力。受制于国有企业管理机制的约束，绝大部分的国有设计咨询企业，改革工作举步维艰。三年行动方案成为很多企业寻求改革突破、提升活力、提高效率的政策保障和关键支持。

随着国家宏观经济环境的变化，工程勘察设计行业所处的外部环境正经历着前所未有的变局，行业改革的步伐不断加快，企业发展逻辑和资源能力需求发生改变，各领域的市场化程度和竞争压力不断的提升。面对充分竞争的市场环境，工程设计咨询企业的内部资源整合能力，成为企业非常关键的核心竞争力。

受制于国有企业管理机制的约束，绝大部分的国有设计咨询企业，在内部的资源整合力上普遍较弱。很多制度规范，在某种程度上束缚了企业的发展，比如：工资总额管控、对外投资管理等。对于一些由事业单位转企改制成为地方集团下属的国有设计院，有的上级集团对企业人员招聘、用工制度、财务制度等都有相应的管控要求。这些规范要求可有效降低企业运作风险，但也一定程度上束缚、制约了企业的发展。

多年来，很多国有设计企业都在相关方面希望能得到突破，但由于缺乏政策的支持，同时在国企所涉及的行业领域，勘察设计无论是在体量还是规模上都属于小众行业，很难有针对设计咨询行业的国有管理机制，改革工作举步维艰。

“三年行动方案是很多企业寻求改革突破、提升活力、提高效率的政策保障和关键支持。”

十八届三中全会以来，围绕国企改革工作，国家先后出台了改革政策，陆续开展了十项改革试点、双百行动、科改示范等一系列试点工作，目的是激发国企活力，提升国有企业竞争力。2020 年 6 月 30 日，《国企改革三年行动方案（2020—2022 年）》的出台，是落实国有企业改革“1 ＋ N”政策体系和顶层设计的具体施工图，标志着国企改革从过去的试点已进入全面铺开、快速推进的新阶段。三年行动方案是很多企业寻求改革突破、提升活力、提高效率的政策保障和关键支持。

当前，按有关政策文件精神，各省区市也相继发布各地方国企改革的路线图。但是笔者在与各地方的国有设计咨询单位交流过程中，很多企业领导对国企三年改革行动的理解存在偏颇：

态度一：观望型。该心态较为普遍。等待当地国资或上级文件要求，处于观望甚至忽视状态。

态度二：迎合型。完全照搬相关要求，盲目制定改革内容和台账，内容涉及混合所有制改革、经理层的任期制契约化、员工中长期激励、职业经理人制度、三项制度改革、超额利润分享、自主创新体系建设等内容，内容全面且复杂，重点不突出。

改革需要成本，企业也将为此投入大量的人力和物力，制定方案全面铺开推进，由于涉及内容较多，工作量大，时间周期长，往往推进难度较高，且很难达到预期，这样的结果往往背离了改革的初衷。

在谋划改革上，要明确改革是为了更好的发展，是实现企业战略目标达成的重要手段。2021 年是“十四五”的开局之年，很多企业都有制定自身的发展战略，明确发展定位。新业务、新模式，新领域的转型成为很多单位关注的热点，设计企业应站在战略目标达成的角度，重新梳理和明确未来管理提升、机制创新的重点。

在内部运作上，设计咨询企业应立足核心问题的解决，从提升运营效率的角度出发，结合三年行动方案的改革内容和要求，结合自身发展和运作现状，按重要性、紧迫性、难易度，有重点的建立改革台账，真正做到可衡量、可检验、可考核、要办事。

在推进改革上，还应从“要我改”向“我要改”转变，在上级没有要求的情况下，应结合自身发展和战略目标的达成，理清改革清单，制定《改革顶层设计方案》说明改革的必要性和可行性，并明确改革重点，改革目标，改革举措和工作台账。主动与上级积极汇报沟通，基于战略目标达成、提升企业竞争力角度的改革，更能得到上级的支持。只有经过审慎谋划改革工作，才更具有实施性。

十问十答，推行经理层任期制和契约化重难点问题解析

文/ 陈茹冰 天强TACTER 业务总监

《国企改革三年行动方案（2020-2022）》要求到 2022 年，国有企业全面推行经理层任期制和契约化管理。为帮助各家企业顺利推动相关工作，完成任务的同时将改革红利转换为企业发展动力，天强结合实操经验就此项工作的 10 个重难点问题进行解读。

问：哪些企业被纳入全面推行经理层任期制和契约化管理的范围？

答 各级国有全资、控股子企业及实际控制企业。

国企改革三年行动计划方案要求国有企业全面推行经理层任期制和契约化管理，这里的“国有企业”包括各级全资、控股子企业及实际控制企业。所谓的“实际控制企业”是指根据《国家出资企业产权登记管理暂行办法》第三条规定：国家出资企业直接或者间接合计持股比例超过 50%，或者持股比例虽然未超过 50%，但为第一大股东的企业。

需要注意的是，本企业下属全资、控股或实际控制的子企业也是需要全面推行经理层任期制和契约化管理的。**有企业高管提出子企业经理层能否纳入本企业经理层一并管理？**这种做法看似省事，实则不妥。因为本企业和子企业的经理层契约化管理的主客体不同，本企业经理层是与本企业董事会签订契约文件，子企业经理层是与子企业董事会签订契约文件。

另有企业高管提出**分公司经理层需不需要推行任期制和契约化管理**？政策没有明文规定，就笔者项目实践来看，取决于上级主管部门 / 集团的要求，有的上级强调“一以贯之”，中层管理人员，包括分公司经理层，甚至职能部门中层也要推行任期制和契约化管理。如上级没有要求，企业可结合自身情况选择是否推行。

问：哪些人员被纳入全面推行经理层任期制和契约化管理的范围？

答 总经理、副总经理、财务负责人及公司章程规定的其他高级管理人员。

如下图所示，党委书记（属于党组织）、董事长（属于董事会）、监事（属于监事会）等人员均不纳入推行范围。

需要强调的是，在同一企业的经理层成员中，不能只选择个别成员实行任期制和契约化管理，**必须在经理层成员中全面推行**。当然，也不能部分成员实行职业经理人制度，部分成员实行任期制和契约化管理。**但是可以在企业的经理层成员中实行任期制和契约化管理，子公司的经理层成员中实行职业经理人制度。**简单来说，就是同一法人企业的经理层成员作为一个群体统一管理。

此外，国资委改革办发布的“23 条问答”中也提到：董事长、董事（专职或兼职）、党组织书记（专职或兼职）、副书记（专职或兼职）、纪委书记等**非经理层成员的董事会成员、党组织领导班子成员等，**由企业的控股股东及党组织根据相关人员管理权限和企业领导人员管理有关规定，结合企业实际情况，综合研判后自行决定是否推行。

问：基本操作流程，以及各环节需要准备哪些材料？

答 **5 个操作流程：制定工作方案 -> 履行决策审批程序 -> 签订契约 -> 开展考核 -> 结果应用。以完成签约仪式作为标志性事件。**

笔者根据项目实践，将需要准备材料大致分为三类：

· **上报材料**——如**《XX 企业经理层任期制和契约化管理工作方案》**。主要内容包括人员范围、实施步骤，任期制和契约化管理的主要举措、监督管理主要举措、组织保障和进度安排等内容。

· **配套管理材料**——如**《经理层任期制和契约化管理办法》、《经理层岗位管理办法》、《经理层薪酬管理办法》、《经理层绩效管理办法》**等。

· **执行材料**——《**岗位聘任协议书》、《年度经营业绩考核责任书》、《任期经营业绩考核责任书》、《岗位说明书》**。原则上一人一岗、一岗“四书”。

问：契约签订的主体有哪些？党委、董事会如何分工？

答 **契约签订的主体是董事会或控股股东。党委负责研究讨论工作方案，董事会负责制定工作方案并组织实施。**

首先，契约签订的主体是董事会或控股股东：

· 对于建立董事会的企业，**由董事会授权董事长与总经理签订契约**；总经理与其他经理层成员签订契约。

· 对于未建立董事会或董事会不健全的企业，**由控股股东代表与总经理签订契约**，总经理与其他经理层成员签订契约。

其次，本企业党委负责研究讨论工作方案，董事会负责制定工作方案并组织实施。

· **上级主管部门 / 集团的党委**——控股股东及其党组织对企业推行经理层成员任期制和契约化管理工作发挥领导和把关作用。

· **本企业的党委**——负责研究讨论本企业经理层成员任期制和契约化相关工作方案和考核结果应用等重大事项。

· **本企业的董事会**——负责组织制定相关工作方案、履行决策审批程序、与本企业经理层成员签订契约、开展考核、兑现薪酬、聘任（或解聘）等。

· **本企业的薪酬与考核委员会**——负责审议本企业经理层成员任期制和契约化管理工作方案、薪酬绩效管理办法、年度和任期考核方案、考核结果确定和运用方案等。

此外，需要强调两点：

（1）需要区别开薪酬与考核委员会和人力资源部的职责范围。**经理层薪酬绩效管理办法的研究、制定和组织实施属于薪酬与考核委员会的职权范围**，而人力资源部作为经理层纵向行政管理的部门，很难开展此项工作。如未设薪酬与考核委员会，建议董事长可牵头组建工作专班，落实组织保障，推进改革工作。

（2）设有子企业的企业，需要区别**本企业党委 / 董事会和子企业党委 / 董事会之间的决策界限，避免越位行权**。

问：推行经理层任期制和契约化能涨工资吗？

答 **可以。**

官方回答是推行任期制和契约化管理不得变相涨薪、借机涨薪。同时也提出可结合企业经营业绩情

况、市场化水平及内部分配等因素，坚持业绩导向，**按照增量业绩贡献决定薪酬分配原则，逐步实现市场化薪酬水平。**鼓励企业积极推行中长期激励，逐步丰富、完善经理层成员的薪酬结构。

我的理解是，**不涨存量涨增量**。基本年薪部分调增空间不大，绩效年薪部分可根据考核指标目标值有一定幅度的增长，当然兼顾到未完成底线目标要解聘的强约束条款，**建议考核指标分档设置**，如：

- 第一档为保底目标，保底目标的 70% 为底线目标；
- 第二档为达标目标，和企业历史增速保持一致。完成达标目标不涨薪或小幅涨薪（≤ 20%）；
- 第三档为冲刺目标，超过企业历史增速或跑赢市场、优于同行。完成冲刺目标可较大幅度涨薪。

分档设置考核指标既可以减小改革阻力，又能促进企业和经理层成员个人双方共赢，同时为未来推行职业经理人制度垫定基础。

问：经理层成员可享受企业津补贴、年金、补充公积金吗？

答 可以。

官方回答是经理层成员按约定的薪酬方案取酬，可执行公司现有的福利政策。从近期项目实践来看，分为三种方式：

- 第一种是**“年薪 + 福利项”**。即：只调整年薪项，福利项和之前保持一致；
- 第二种是**“年薪包干”**。即：年薪项中将企业津补贴、年金、补充公积金等计算在内，不单独列支；
- 第三种是**“年薪包干非法定福利 + 法定福利”**。即：除了五险一金外，其他非法定福利都打包算入年薪。

其实这三种方式无本质区别，无外乎“鸡蛋放在哪个篮子”的问题。具体采用哪种方式，一是看上级主管部门 / 集团有无要求；二是看经理层成员有何偏好。

问：经理层薪酬可以作为企业工资总额的单列项吗？

答 有争取的空间。

经理层薪酬能否作为工资总额的单列项一直是大家非常关心的问题。有企业高层提出，**如果经理层薪酬不可作为单列项，经理层涨薪也就意味着职工降薪**。当然，这种观点陷入零和思维困境，**理论上经理层涨薪意味着企业效益好，企业效益好职工薪酬也将上涨。但是客观而言，这个问题关系着大家当前的利益，影响着改革推进力度和落地成效。**

对于这个问题，官方的回答是**原则上不鼓励经理层成员的薪酬单列**。但考虑到不同企业实际情况，中央企业内部和各地**可以根据实际执行情况灵活安排**。从近期项目实践来看，大致采用三种方式：

- 第一种：不单列，统一纳入工资总额管理；
- 第二种：单列，但纳入工资总额管理；
- 第三种：单列，不纳入工资总额管理。

采用第二种方式的企业居多，**而被纳入改革专项工程（如双百行动、科改示范行动）的企业可争取采用第三种方式**。

问：经理层绩效考核指标如何定？

答 经营业绩指标 + 综合考核评价指标。

- 经营业绩类指标，以定量为主，与薪酬兑现、退出机制之间强约束。
- 综合考核评价类指标，一般关注经理层成员政治素质、职业素养、业务能力、廉洁从业评价等方面。
- 对于兼任董事会、党组织职务的经理层成员，还应基于岗位职责，开展董事履职、党建工作的相关考核。

经理层成员任期制和契约化管理的**目标值一般根据企业发展战略、历史数据设置，可参考行业对标数据**。相对而言，职业经理人的考核指标目标值要求更高，要求具有较强的挑战性，跑赢市场、优于同行。

问：经理层任期和契约化退出方式是什么？退出后去哪？

答 有三种退出方式。退出后仍保留劳动关系，可重新聘任到非经理层成员的企业领导人员岗位。

三种退出方式分别是：

· 第一种：到龄免职（退休）。

· 第二种：经考核认定不适宜继续任职的，中止任期、免去现职。这里划重点！！！**免去现职的概念是指不解除劳动合同，只是解除聘任协议。这和职业经理人有很大的区别点，职业经理人要求“从市场中来，到市场中去”，也就是说一旦中止任期意味着解除劳动关系。**

· 第三种：任期届满，不符合续聘条件的，应当退出现岗位。

那么，退出后去哪？官方回答是：符**合其他岗位任职条件的，可以按照企业领导人员有关规定聘任。也就是说，可以重新聘任到非经理层成员的企业领导人员岗位，如董事、党组织书记、纪委书记、监事等。**

问：经理层可设置几届任期？

答 无明确规定。

“两个指引”中指出经理层成员的任期期限由董事会（或控股股东）确定，一般为两到三年，可以根据实际情况适当延长。

至于是否可连续任职 N 届或最多任职 N 届，政策上没有明确规定。在任期结束后符合续聘条件的可以按程序续聘。**企业可以根据实际情况考虑是否设置该条款**。

附件

一、“两个指引”和“23条问答”

1、国务院国有企业改革领导小组办公室印发了《关于印发〈“双百企业”推行经理层成员任期制和契约化管理操作指引〉和〈“双百企业”推行职业经理人制度操作指引〉的通知》

2、23条问答

二、上报材料大纲

1、《经理层任期制和契约化管理工作方案》大纲

(1) 企业基本情况及目的
(2) 人员范围
(3) 实施步骤
(4) 任期制和契约化管理的主要举措
(5) 监督管理的主要举措
(6) 组织保障
(7) 进度安排

2、《经理层任期制和契约化管理办法》大纲

(1) 总则
(2) 任期制管理
(3) 契约化管理
(4) 监督管理
(5) 附则

3、《经理层岗位管理办法》大纲

(1) 聘任岗位和聘任方式
(2) 聘任任期规定
(3) 岗位职责
(4) 权利义务
(5) 解聘条件
(6) 岗位退出管理

4、《经理层薪酬管理办法》大纲

(1) 经理层薪酬管理原则
(2) 薪酬水平
(3) 薪酬结构（基本年薪+绩效年薪+任期激励+中长期激励）
(4) 福利待遇
(5) 薪酬兑现

5、《经理层绩效管理办法》大纲

(1) 经理层绩效管理原则
(2) 考核周期（根据聘期开展年度考核和任期考核）
(3) 考核内容及指标
(4) 考核指标的目标值
(5) 考核评分规则
(6) 考核结果的确定和运用
(7) 考核结果申诉条款

多元化战投引入，能给设计企业带来什么?

文/ 王峥 天强TACTER 高级顾问

随着工程勘察设计行业步入到依靠生态主导的 3.0 时代，相较此前的混改案例，设计企业在战略投资者引入方面呈现出新变化：以业主方和产业链下游企业为主要方向的战投引入模式，逐渐被多元化战投引入模式所替代；是否获得控制权不再是首要考虑因素，更加看重战投引入带来的业务协同和相互赋能。

引入战略投资者后，原股东依然拥有控制权，甚至保持绝对控股地位

对于引入战略投资者并实施员工持股的设计企业，保持国有控股地位（持股 34% 以上）是政策底线。**近年来完成混改的企业，国有股东保持绝对控股地位（持股 51% 以上）更加常见，战略投资者引入更多是基于资源整合的需要，而不是管理控制的目的。**

如 2021 年 9 月完成混合所有制改革的广东省建筑设计研究院有限公司，原股东持股约 55%；2021 年 11 月完成混合所有制改革的广东省城乡规划设计研究院有限责任公司，原股东持股约 56%。

以上市为导向的混合所有制改革，资本证券类的战投是重要选择，有利于提升企业管理精益化水平

混改后进而上市发展，一方面帮助企业运作提质增效，另一方面强化激励，能够进一步激发内部活力。以上市为导向进行混合所有制改革的设计企业，资本证券类的战投是重要选择。

如 2021 年完成混合所有制改革的**广东省建筑设计研究院有限公司、湖南省建筑设计院集团有限公司均引入了中信证券**作为战略投资者，帮助其规范内部管理，提升运营效率，加快上市步伐。

紧抓行业数字化转型机遇，引入从事 5G、物联网、大数据、云计算、人工智能等高精尖企业，通过技术赋能加快数字业务布局

数字化是行业发展的必然趋势，设计企业在混合所有制改革时，更倾向于引入从事 5G、物联网、大数据、云计算、人工智能等高精尖企业，推进设计业务与新兴技术的深度融合，打造核心竞争力。

如**深圳市城市交通规划设计研究中心股份有限公司** 2017 年完成混合所有制改革，**引入联想（北京）有限公司**持股 10%；浙江数智交院科技股份有限公司（浙江省交通规划设计研究院）2019 年完成混合所有制改革，引入千方科技持股 5%，与浙江交规院在智慧高速、车路协同等解决方案及交通业务市场资源等方面高度协同。

以股权为纽带强化与生态伙伴的资源链接和业务协同，实现与生态伙伴之间的双向赋能

迈入生态时代，设计企业与生态伙伴从竞争关系走向共生关系，产业链上的生态伙伴是设计企业混合所有制改革时引入战略投资者的重点考虑方向。

如 2020 年完成混合所有制改革的**贵州省水利水电勘测设计研究院有限公司，引入了贵州省交通规划勘察设计研究院股份有限公司、贵州建工集团有限公司** 2 家战略投资者各自持股 15%，有利于贵州水利院拓展业务资源，提升全过程工程咨询能力和总承包业务能力。

本文梳理近年来天强深度服务、并且成功完成混合所有制改革的设计企业战略投资者引入的详细案例，以期为相关企业提供参考。

广东省建筑设计研究院有限公司（2021 年完成混改）

广东省建院 2021 年完成混合所有制改革，原股东广东恒健控股公司持股约 55%，引入 4 家战略投资者合计持股 19%，员工持股约 26%。

广东省建院致力于成为全国一流、具有国际竞争力的科技型工程设计公司，采用产业资本 + 金融资本相结合的战略投资者引入方式，更加看重战略投资者能够带来的业务协同和技术、管理提升：

◎ **中铁一局集团**（持股 4.9%）是广东省建院**产业链**企业；**广州城投投资公司**（持股 5%）主营城市**基础设施建设、文化旅游**，可以与广东省建院形成**业务协同**。

◎ **广州广电平云资本管理公司**（持股 4.1%，广州无线电集团旗下企业）优势在于行业人工智能、无线通信导航，有利于广东省建院**数字化转型**。

◎ **中信证券**（持股 5%）有利于广东省建院按照上市公司要求规范运作继而实现**上市发展**。

广东省城乡规划设计研究院有限责任公司（2021 年完成混改）

广东省规划院 2021 年完成混合所有制改革，原股东广东旅游控股集团持股约 56%，引入 5 家战略投资者合计持股 19%，员工持股约 25%。

广东省规划院大力推进“规划咨询 + 工程设计 + 高端智库 + 文旅产业 + 智慧科技 + 投融资运作”深度融合，努力打造在国内国际具有竞争力和影响力的一流综合公司，引入了 5 家战略投资者共同赋能业务转型升级：

◎ **葛洲坝集团**（持股 2%）是广东省规划院**产业链**企业；**星河控股集团**（持股 3%）主营**房地产综合开发**、商业地产运营，可以与广东省规划院形成**业务协同**。

◎ **广东科学院公司**（持股 3%）聚焦科技创新与技术研发；**中电科投资公司**（持股 6%，中国电子科技集团有限公司旗下企业）主营军民用大型电子信息系统工程建设；上**海风语筑文化科技股份有限公司**（持股 5%）聚焦数字科技和智慧城市，有利于广东省规划院**智慧业务发展和数字化转型**。

湖南省建筑设计院集团有限公司（2021 年完成混改）

湖南省建院 2021 年完成混合所有制改革，原股东湖南兴湘投资公司持股 45%，引入 5 家战略投资者合计持股 40%，员工持股 15%。

◎ **维尔利环保科技集团**（持股 15%）布局市政、农业农村及工业三大领域；**长沙中盈先导股权投资合伙企业**（持股 10%，长沙城市发展集团旗下企业）聚焦基础设施建设、片区开发等；**湖南迪策投资有限公司**（持股 5%，华菱控股集团旗下企业）主要从事资源投资、循环经济等，有利于湖南省建院业务**多元化发展**。

◎ **上海风语筑文化科技股份有限公司**（持股 4.5%）聚焦数字科技和智慧城市，有利于湖南省建院**数字化**业务突破发展。

◎ **中信证券**（持股 5.5%）有利于湖南省建院按照上市公司要求规范运作继而实现**上市发展**。

贵州省水利水电勘测设计研究院有限公司（2020 年完成股改）

贵州水利院 2020 年完成混合所有制改革，2 家国有股东合计持股 40%，引入了贵州省交通规划勘察设计研究院股份有限公司、贵州建工集团有限公司 2 家战略投资者合计持股 30%，员工持股 30%。

◎ **勘设股份**（持股 15%）聚焦公路行业工程咨询与工程承包；**贵州建工集团**（持股 15%）主营房建总承包，可以与贵州水利院形成较好的**业务协同**。

浙江数智交院科技股份有限公司（2019 年完成混改，2020 年完成股改）

浙江数智交院科技股份有限公司（浙江省交通规划设计研究院）2019 年完成混合所有制改革，原股东浙江交通投资集团持股 55%，引入 2 家战略投资者合计持股 20%，员工持股约 25%。

浙江交规院通过引入适宜的战略投资者，全力打造成为具有国际影响力的科技型综合工程技术公司：

◎ **浙江深改基金**（持股 15%，浙江省国有资本运营公司旗下企业）主营实业投资、资产管理，有利于浙江交规院发展**带资业务、工程总承包**等。

◎ **千方科技**（持股 5%）是国内领先的交通行业数字化解决方案提供商，有利于浙江交规院**数字化转型**。

天强 TACTER · 改制顾问服务

体制改革

——基于产权改革、公司治理、人才激励、企业重组等方面，为企业提供全过程综合服务

- 专注改制 20 年
- 首家提倡战略性改制的咨询公司
- 国资国企改革的长期研究和深刻理解
- 平台化下强大的资源整合能力

服务理念

“SSPI”四位一体的服务理念

Solution（问题导向）
梳理关键问题及思路，规划改制重组方向与路径，量身定制改制重组相关方案、推进计划及策略，重在为客户解决问题

Strategy（战略导向）
立足企业自身发展战略要求，系统规划企业改制重组方向与思路

Practice（结果导向）
注重改制方案的落地实施性、可操作性，并致力于协助客户推进完成改制实操工作

Influence（沟通导向）
通过天强的资源和实践经验，发挥天强的影响力，协助客户对上级单位、相关政府部门以及内部员工的沟通与影响

服务内容

国有企业事业单位改革服务

◆ **事业单位转企改制**

通过“三个阶段——改制规划、改制促成、改制实施；两大主线——事业转企，事企业衔接”，为选择由事业单位转为公司制企业（国有一人公司、混合制、全民营）的单位，提供事业单位转企改制全过程服务，协助完成事转企改革和事企衔接系列工作。

◆ **国企混合所有制改革**

根据客户混改不同的阶段、定位及需求，基于服务理念，提供“一混+多改+延伸”的服务体系。全程协助客户完成混合制改革工作规划、立项到实施完成。

◆ **国有企业综合改革**

根据实施国企“双百行动综合改革”、“科改示范行动”和“国企改革三年行动方案”等内容，为国企提供：经理层任期制和契约化管理制度建设、工资总额单列管理、三重一大事项清单制定、职业经理人管理制度建设、三项制度改革等。

人才激励和公司治理体系

◆ **国有科技型企业股权和分红激励咨询**

依据财资[2016]4号文件，结合行业和企业自身特点，设计和协助实施针对不同类型人员、不同激励方式的中长期激励制度，包括股权激励和项目分红等。

◆ **合伙人机制建设**

建立一套针对高端人才更为有效的中长期激励方式，弥合企业发展与人才职业生涯曲线，帮助企业凝聚人才，促进企业长远发展。

◆ **企业股权二次改革**

从完成公司治理体系，激励骨干人才角度，对企业股权分配，决策机制及流动管理等方面进行二次优化改革。

企业（集团）重组

同类型多家企业通过吸收或新设组建等方式组建新的企业集团，通过多家企业优势互补，以形成群体优势和综合功能，从而增强企业综合实力，提升整体的市场竞争力。

服务价值

帮助改革企业审势、诊断、策划、扫雷、聚力、落地，切实有效推进企业完成改革

服务案例

混合所有制改革咨询

中国瑞林工程技术公司
江西招标咨询集团
浙江省交通规划设计研究院（发改委第三批混改试点单位）
辽宁省交通规划设计院（发改委第三批混改试点单位）
贵州省建筑设计研究院（发改委第三批混改试点单位）
湖南省建筑设计院（发改委第三批混改试点单位）
贵州省水利水电勘测设计研究院
……

事业转企改革咨询

广东省建筑设计研究院
广东省水利水电勘测设计研究院
福州规划勘测设计研究总院
厦门市城市规划设计研究院
义乌市城市规划设计研究院
太原市建筑设计研究院
湖北省水利水电勘测设计研究院
南昌市城市规划设计研究总院
……

国有科技型企业股权和分红激励咨询

长江水利委员会长江勘测规划设计研究院
中冶南方工程技术有限公司
中国有色桂林矿产地质研究院有限公司
……

二次股权改革

启迪设计集团股份有限公司
深圳市建筑科学研究院股份有限公司
济南市市政工程设计研究院（集团）有限公司
厦门市市政工程设计研究院有限公司
连云港市建筑设计研究院有限公司
……

国企综合改革管理咨询

中冶南方工程技术有限公司
中铁二院工程集团有限公司
鞍钢集团工程技术有限公司
云南省设计院集团有限公司
中国医药集团联合工程有限公司
……

合伙人机制建设

天津筑土国际建筑设计有限公司
上海牧笛室内设计有限公司
上海原构设计咨询有限公司
江苏筑森建筑设计有限公司
上海汉米敦建筑设计有限公司
……

集团重组

成都设计咨询集团有限公司
天津海河设计集团有限公司
长三角（嘉兴）规划设计咨询集团有限公司
镇江市规划勘测设计集团有限公司
西藏建设投资集团有限公司
山西省建设科技集团有限公司
……

工程设计企业并购必须知道的那些事（系列节选）

文/ 杨帆 天强TACTER 副总经理

在工程设计行业大重组大变革的背景下，越来越多的设计企业采取了被并购或主动并购的手段，进一步与更大的平台公司对接或者是做大自己的平台。笔者所在的天强公司作为行业的专业平台，提供在并购重组领域的的全过程顾问工作。该系列专题将通过“思翔学坊”面向用户免费开放，敬请关注。

对于即将到来的重组大潮

预备股权转让的企业，是否做好了准备工作？

1、如何从长远的战略角度作出并购重组的决策

当前企业是否应该考虑重组，这是大趋势下，股东们应该从长远的战略角度进行思考的问题，并就该问题达成共识。

不打无准备之仗，顺应重组的大潮，积极做好财务、团队、业务等各方面的准备，积极应对可能的企业重组。企业的业务发展是否具备足够的抗风险能力，未来是否有独立上市的可能性，公司的资源是否充足。重要的判断标准是，如果未来企业发展缺乏好的资源，同时股东退出也没有更好的渠道，那么选择重组其实是一条可行的路径。

2、如何判断当前的时机是否成熟

核心是不能在公司进入亏损期再转让，必须在公司仍处于正常运营状态下与投资方洽谈。准确判断重组时间，让企业在业务下滑之前启动重组的工作，这是能够保持企业较高估值的重要因素。其次，尽可能打造企业的独特价值，以获得投资方的青睐。

3、思想上，内部股东意见的统一

存在股东分歧将会是重组的障碍。有相当大比例的国有企业在收购的时候是必须进行全资收购的，消除掉企业股东之间的分歧甚至是冲突，这是重组前必须要做好的工作。尤其是改制的设计企业，股东人数众多，股东年龄不同，各自的诉求不同，要统一共识需要更多的时间和精力。大股东在过程中需要做好充分的准备。

4、财务和法律的合规性问题是否提前解决

公司的合规性主要是指财务、税务、HR、业务各方面的合规性。其次是判断企业是否存在重大的法律诉讼，在重组之前尽可能完成相关的法律诉讼。国有企业、上市公司在收购过程中，对于上述的合规性要求是非常高的。以往的案例中，存在非常多的案例，不合规的问题无法解决，导致交易功亏一篑。

5、提前做好企业重组估值的准备

最重要的是，在重组之前最好对公司的资产状况和盈利状况有一个预评估，对交易的价格有合适的心理的区间，这便于在谈判的前期过滤掉成功概率低的合作对象，尽快的与意向投资方在价格区间上达成一致共识。

小结：

机会是留给有充分准备的人，在重组大潮面前，唯有充分迎接重组的到来并积极拥抱，才能进入到新的发展阶段。企业重组的时间周期是漫长的，对于未来的种种不确定性，唯有做好充分的准备才能从容应对。

如何选择股权收购合作对象？

不同的企业性质：国有企业、民营企业、外资企业、上市公司，各有千秋。但是重组的过程会因为不同的企业性质而产生巨大的差异。国资的管控更加严格，时间周期相比之下也更长。民营企业收购程序相对简单，但是也面临更大的不确定性。

不同的企业类型：工程设计企业、工程公司、投资平台公司、设备公司、科技公司等，哪个更加适合？在重组之后，针对不同类型的企业，发展的道路会差异巨大。进入到大型工程企业，与进入到同类型的工程设计企业，在未来的发展过程中，各自需要打造的核心能力，也是不一样的。同样，以设备制造或科技公司为主体的收购方，对设计公司的要求更多是从产业链的环节考虑，补足产业链的一环，或通过设计这个环节将母公司的产品进一步输出。

与国企重组需要注意的事项

在当前形势下，国有企业收购是未来一段时间的主流，进入国企业务更加有保障，但是也要适应国有企业的管理模式和文化。机制和文化的冲突是必然存在的。民营企业或者民营上市企业，收购将会更加关注企业的独立持续运营能力，能够在业务上为收购方带来加持。国资的收购更加关注过程的合规性以及风险控制，同时也面临国资监管的重重批复，过程繁杂且漫长。未来作为国资的子公司，必须要严格遵守国资的考核与监管，按照国企的工资总额控制与标准进行薪资的发放。

不同的收购模式会更加强调收购对象的差异性

不同目的的收购，在收购模式上是存在非常大的差异性，对标的公司的要求也是有非常大的差异性。有些企业的收购未来是要考虑母子公司吸收合并，原来的企业法人主体就不复存在。也有一些收购是控股权收购，那么需要重点考虑企业未来的业务系统发展，以及剩余股权的退出机制。上市公司在这方面的优势更加明显。

从哪些要点去权衡利弊

权衡合适的收购方，可以从收购价格、未来的发展空间、业务的加持力度、文化制度的冲突程度甚至重组后的稳定程度等方面，来综合考虑衡量。综合分析，上市公司能够给到想对公允的市场交易价格，尤其是业绩成长性良好的企业，可以给到更高的估值。私营企业则会给予更大的收购操作空间。从业务和市场的角度考虑，国有企业会是更加好的选项。

总结：

不同的选择会带来不一样的结果，重点是股东的诉求要理清。并购的本质是利益的平衡，在众多复杂的影响因素中，去平衡现在与未来，平衡股东与员工，平衡大股东与小股东，平衡收购方与转让方的利益。也可以说，并购重组最终是有原则的妥协的结果。

国有企业并购重组的要点解读

国有企业的收购是目前的主流，因此我们对需要对国企的收购程序和要点进行份充分的解读，并做好准备。

1、国资的重点监管环节和程序

结合实践经验和相关的国资监管文件，国资监管对国企对外投资并购交易方案的核心关注点在于：交易方案不存在违反法律法规规定的情形；在促成交易的同时，交易方案中国有权益保护条款充分、有效，保障国有资产保值增值，防止国有资产流失。

2、国资收购会主要关注的要点有哪些

要点一：股权比例。在投资并购过程中，投多少钱？占股多少？是一个基本但却十分重要的问题，因为按照法律规定，持股比例的多少决定了相关权益的占比。针对财务性投资、战略性投资、收购控制权的并购交易到底应该占股多少。大部份的国企收购，原则上要合并报表，也就是收购的股权比例不能低于51%，甚至有些国企的收购是要求全资收购。

要点二：交易价款及支付。交易价格及支付方式的确定是投资并购工作的重中之重，如何确定交易价格，能否用估值报告代替评估报告？价格能否高于评估值？何时支付？支付比例如何安排？是否要留部分尾款作为风险责任担保？上述问题都是实践中需要认真考量的重点问题，稍不留神，便会导致交易风险未防控，甚至导致国有资产流失，相关责任人被追责。

要点三：公司治理安排。公司治理架构安排是投资的关键事宜，是能否有效实现投后管理的前提。公司治理安排主要涉及三会权限设计、董监高人员安排等，在控股和参股的不同情形下，国有企业关注的要点存在着显著差异，如何约定？哪些大事要放在股东会？哪些放在董事会？哪些一定要争取到，哪些可以适当“让一让”？我们需要做到心里有数。

要点四：退出机制。国有企业在投资时更要充分考虑退出路径和可行性，这是风险防范、维护国有资产权益“显而易见”的要点。对赌条款目前被国企广泛运用，但是否真实起到作用？对赌条款最后是否都能执行？有些项目无法设计对赌条款怎么办？都是实践中经常遇到且亟待解决的问题。

总结：

国有企业的重组兼并具有一定的特殊性，既要遵循市场化的原则，同时又要遵照国资监管的程序，每一个国有企业对外股权投资会设定不同的制度和程序，这也导致国企作为收购方在重组过程中，面临的交易程序复杂性。国企受到领导人更换的影响也是比较常见的，在漫长的交易过程中，因为领导人的变动，导致交易搁浅，也是难以控制的因素。

设计院并购如何设计交易方案？

文/ 周旖旎 天强TACTER 咨询顾问

重组大浪潮下，工程设计行业兼并重组趋势将进一步加快，越来越多的设计企业采取了被并购或主动并购的手段，进一步与更大的平台公司对接或者是做大自己的平台。在工程设计行业的并购中，企业双方能否“成功联姻”会受到各方面的影响，其中，交易方案是不可忽视的一环。如何设计好交易方案？方案应达成哪些基础目标？值得业内企业重视。

交易方案的设计与谈判是并购重组中的重要一环，是交易风险在交易双方分摊的衡量器，也能充分体现出交易双方的利益博弈。往往在一项并购交易中，卖方希望尽可能确保两件事：

1、交易价款将在协议签订之后尽可能地全部支付；

2、没有任何事项要求其退还交易价格中的某部分价款。

买方往往希望两件事：

1、以公允价格实现收购之目的；

2、当发现目标公司存在任何财务、法律或经营中的重大缺陷时能灵活放弃交易，或者事后发现相应缺陷时能有相应的补偿机制。

本文以笔者在天强公司操作的并购重组案例经验为基础，对设计行业开展并购重组过程中交易方案的设计进行探讨。

交易方式

交易方式是整体交易结构的基础。企业并购常有三种方式：资产收购、股权收购、公司合并。

由于设计企业往往是轻资产运营，重要的生产资源也在于人力资源，**因此工程设计企业常见的并购方式为股权收购和公司合并。**其背后的逻辑也在于行业并购的目的。根据天强的观察，补充企业资质、专业布局（横向拓展业务领域）、产业布局（纵向拓展产业上下游）、寻求业绩增长是行业并购的主要目的，**尤其是资质补充，是行业寻求并购的第一大目的。**根据《住房与城乡建设部关于建设工程企业发生重组、合并、分立等情况资质核定有关问题的通知》（建市[2014]79号）（简称“79号文”）的相关规定，只有通过全资股权收购的方式，才可实现资质补充的目的。

交易价格

交易价格是买卖双方关注的焦点，也是交易的重要前提。交易价格往往以目标公司全部股东权益的评估结果为基础，结合目标公司存在的风险瑕疵、交易中买方需支付的其他成本综合来考虑。比如买方在尽职调查中若发现目标公司存在的合规缺陷、潜在法律风险较多，甚至预判到可能存在未披露的风险，往往会压低价格；又如在以资质为目的的收购中，目标公司资质维护所必需的注册人员等存在空缺，约定由买方承担相应人员招聘费用以及闲置人员的遣散费用，买方往往也会降低价格。当然这也并不意味着卖方会对前述价格谈判上进行屈服，尤其是买方急于完成交易或者交易是在激烈的公开竞拍环境下完成。

交易支付方式

交易的支付方式涉及到买方筹措资金的规模与时间，在大型规模的并购交易中，支付工具的选择已成为影响并购交易成功与否的关键因素。企业并购常见的支付方式有：现金支付、股票支付、综合证券支付。

交易规模小的并购往往使用现金支付，交易规模大的并购往往使用股票支付、股票+现金支付或综合证券支付。若买方为上市公司，上市公司股票的市盈率水平高时，往往倾向于使用股票支付，当然还会考虑支付后每股收益、每股净资产的变化，是否有利于市值管理。另外，若采用股票支付，买方股东所持股权/股份会被稀释，在选择支付方式时需结合买方现金流情况、企业财务结构、股权结构设置等因素综合考虑。

除交易方式、交易价款、支付方式等交易结构条款外，交易方案还应完成以下三个基础目标：

恰当披露买卖双方的相关信息和影响目标公司所有的重要法律事宜和财务事项

在交易方案表述与承诺部分，往往反映目标公司截止基准日重要的法律、财务和经营方面的信息，但如何控制表述与承诺的范围呢？无理的披露会使交易流产，简陋的披露又可能使买方置于风险敞口中。为减少争议的可能性，对于经营性事项可约定一个重要性水平，即在某一特定数额之上与公司义务有关的事项进行披露。好的交易方案可通过事后风险的分摊给双方提供一个激励机制，激发双方在交易尽最大努力发现问题，比如约定交易后因未披露事项导致目标公司遭受损失或行政处罚时，买方有权向卖方追偿。

创造公平稳定的交易环境，促使双方应尽力完成交易

一份体现公平合理的交易方案，有利于交易朝着成功的方向发展。交易的公平合理，不仅体现在买卖双方责权的分配上，还需要设置环节来维护交易秩序的合理性，这重点体现在若一方违反协议中止交易，谁来为已经发生的成本买单。比如对于中小民营企业的收购，上市公司或国资往往会要求其在收购前完成财务的规范化或对历史遗留问题进行整改，目标公司往往需要补缴税费、补缴出资，此种情形下，卖方通常坚持买方支付一笔“保证金”性质的预付款。

同时对于在交易中承担风险相对较大的一方，往往会以条款约定双方应尽最大努力完成交易，除非交易所依赖的法律、法规和规章发生重大变化，致使并购目的不得实现。

> 天强公司作为众多设计企业股权并购重组的居间方，服务能被众多的客户认可，本质上便是因为天强公司在交易中为交易双方创造了一个公平合理、具有信任基础的交易环境。

保证买方在交割时目标公司在任何方面未有重大不利变化

目标公司的权利义务、风险往往自交割日随之转移至买方，因此对于买方来说，完成交易的典型条件之一是目标公司财务状况无重大不利变化，然而自尽调基准日到交割日仍有一段时间（以下称为“过渡期间”），为保证买方在正式交割时目标公司未出现重大不利变化，往往会要求过渡期间卖方应保证不在任何重大方面改变目标公司的经营现状。买方往往会在方案中设计相应条款规避相应的风险，比如若目标公司在过渡期间出现新的诉讼、新的义务或减少目标公司价值的事件，买方可以中止交易，双方再谈判一个更低的价格来反映其变化，或者要求卖方补足公司因此减少的价值。

总之，交易方案是在尽职调查后买方控制交易风险的重要工具，是卖方实现股权转让价值、确定自身义务范围的输出端口，也是交易双方利益博弈的权利义务分摊结果。其设计不仅考验双方对交易通盘考虑的能力，也是双方谈判技巧过招的缩影，交易方案的设计与谈判是并购交易中具有重要意义且精彩纷呈的一环。

天强 · 并购重组顾问服务

与您携手，通过并购重组助推产业资源整合!

特色优势

对行业的深刻理解聚焦产业上下游，
资源丰富多次行业内并购实践操作

- 01 项目管理（统筹尽调）
- 02 可行性研究及建议
- 03 寻找标的 / 投资方
- 04 市场分析及标的排查
- 05 并购战略规划

- 06 估值分析及建议
- 07 交易框架设计
- 08 协助双方谈判
- 09 协助双方交割事宜
- 10 并购后的整合咨询

工作方式

跨职能、跨公司的团队合作以成果落
地实施为导向地区资源支持

共论发展

CO-Discussion

面对行业“百年未有之大变局”，设计企业未来发展之路面临前所未有的机遇与挑战。随着行业生态环境、供给与需求关系、价值增值方式等方面发生了极大的改变，这场“大变局”对于设计企业而言也恰好是一场改变的契机，打破过去“温水煮青蛙”的模式，在猛烈的变化中实现突破升级。在 2021 年思翔系列活动中，相关行业领军企业代表、行业专家等，分享他们的行业发展判断，以及创新实践和思考，现节选部分观点在此分享。

大家谈：大变局·大布局·大格局 ◆ 108

同炎数智汪洋：数字化转型中，设计企业如何 找到场景价值？◆ 117

中交二航院宋文涛：企业数字化转型，是技术 革新，更是管理重构 ◆ 120

中国建筑学会曹嘉明：在地性文化的当代表达是城市更新的 关键 ◆ 127

AECOM 刘泓志：城市更新视角下，探索数字化 公共空间营造 ◆ 129

国盛资本周道洪：资本从业者说：工程设计企 业应该有千亿市值的上市企业 ◆ 133

总师专委会张玮：总规划师模式在城市建设中的探索与实践 ◆ 139

大家谈

大变局·大布局·大格局

大变局

(一)行业发展

目前，行业存在的最大问题就是设计企业作为知识技术密集型企业的潜力没有发挥出来，如何发挥技术人才的优势，在各个行业里也好，工程建设领域也好，是目前问题所在。作为行业组织，协会这几年做了很多事，新的政策、改革的步伐，包括新的工程组织建设模式都在推进。为什么推进得慢而且很多模式在走回头路，这种趋势导致大家开始关注未来设计行业如何发展，未来的路在哪儿，包括变革创新、战略重组等等，这是我们要思考的问题。

“智行：同频 共生”第十五届思翔院长论坛
——杨书平
武汉勘察设计协会 会长
中信工程设计建设有限公司 党委副书记、副董事长、总经理
中国市政工程中南设计研究总院有限公司 党委书记、院长

住建部的（资质）调整加快了设计行业和施工行业的进一步融合；大数据等互联网企业的介入，融入了整个建设产业链的各个环节，颠覆了很多传统工程的程序。因此，存量竞争逐渐白热化。为了生存发展，很多企业都在整个产业链条上做横向和纵向的拓展。因此，对于整个链条的拓展，复合型发展成为大家共同的方向。

“新赛道 新逻辑”思翔系列活动
——丁健
上海交通建设总承包有限公司 总经理

有两方面的行业跨界值得关注，一方面是设计+互联网。基于人工智能、大数据、5G、物联网等新技术的发展对于勘察设计行业有很大的促进作用，尤其是对于建筑设计全产业链的发展、全过程能力的打造都会有较大的促进作用；另一方面，设计+资本模式。很多企业都在通过混改寻求上市，兼并重组和上市资本的力量等加快发展，促进和资本市场的深度融合，资本融合后将对传统的经营模式带来较大的改变，这种也是行业需要重点关注的。

“新赛道 新逻辑”思翔系列活动
——廖凯
深圳市建筑设计研究总院有限公司 董事长

传统的工程咨询企业能提供的产品是定制化的，人均产值有天花板，这也是资本市场对（工程）咨询公司低估值的主要原因。要想打破天花板，就必须形成规模化和标准化的咨询产品，有了规模效应，才能提供无限供给的产品。

“变革中突围”思翔2021行业年度峰会
——朱晓宁
苏交科集团股份有限公司 总裁

(二)城乡建设与绿色发展

对行业未来的思考，一是现代都市圈和城市化发展为企业带来很多机会。二是智能化不光是设计企业本身要发展，也是市场倒逼企业要发展。三是现在绿色生态给设计院带来的机会，随着“碳达峰”倒逼设计企业提供更加节能环保的设计产品，未来城市的功能性向自然与城市和谐共生方向发展。

“智行：同频 共生”第十五届思翔院长论坛
——王洪宇
中铁工程设计咨询集团有限公司 党委书记、董事长

中国当代城市建设的问题出在哪里？现在的城市，特色缺失、韧性不足、建设混乱、生态污染，出现了一系列的大城市病。尤其现在疫情之下更让我们反思今天的问题出在哪里。我们回望历史和建成的城市，从故宫到平遥古城、从颐和园到杭州西湖，千年前的古人都能在城市建设史上留下一笔，我们今天的城市建设也应该传承为当代精品为后世留下文物的精神。

“变革中突围”思翔2021行业年度峰会
——张玮
中国生态城市研究院总师办常务副主任、总师专委会副秘书长

中国在城镇化的高速期迎来了双碳目标，转换赛道其实就是转到城市发展这个新赛道。城市起源之初是因为人，现在城市病了，很大程度上就是城市的性质、属性被曲解了。现在提出的“人民的城市”、“房住不炒”等概念，都是在回归城市的本源。城市的本质就应该具有人类教养功能，城市发展应回归本源，使城市恢复母亲般养育生命的工程，独立自主的活动，共生共栖的联合，幸福生活的载体。

“科创策源 绿色发展”2021思翔年中策略论坛暨大创智设计产业高峰论坛
——叶青
深圳市建筑科学研究院股份有限公司 董事长

1932年11月份创刊的《中国建筑》，时任中国建筑学会理事长的赵深写道：“建筑之良莠，可以参国度之文野。”所以，建筑实际上是一个城市文化的表现。现在，我们在做城市更新的时候，文化基础是不可忽视的。

“科创策源 绿色发展”2021思翔年中策略论坛暨大创智设计产业高峰论坛
——曹嘉明
中国建筑学会 副理事长
上海市建筑学会 理事长

数量上，中国有69万个乡村，但是只有690个城市；资产上，城市的资产总和近100万亿，而乡村的资产总和仅为城市的1%-2%，最根本的差距还是在于资本。在四年时间内，我们已经让乡村的产品从几毛钱变为几块钱，实现了十倍的溢价，而溢价将会产生很多价值，拿出相应的价值给到投资方、村民、运营方、政府，就可以吸引多方参与其中。因此，要实现乡村振兴，最根本的是要提升资产价值，使之形成十倍甚至是上百倍的溢价。

“变革中突围”思翔2021行业年度峰会
——焦江
上海思尔腾科技集团有限公司 项目总监
昆山思尔腾科技服务有限公司 总经理

对于能源行业而言，“碳中和”的提出和实现，对我国能源结构的调整有着非常高的要求，关键原因在于以石化煤炭能源为主的能源消费体系转向清洁能源，意味着倒逼从事石化能源的投资、设计等企业必须向可再生能源转型，这对于可再生能源行业而言，是一种跨界的冲击。

“新赛道 新逻辑”思翔系列活动
——郑声安
水电水利规划设计总院 党委书记、董事长

B 大布局

(一)企业自身发展

在企业发展壮大过程中，我们始终聚焦主线、把握规律、顺应市场，从有利于增强企业核心竞争力、有利于完善业务布局、有利于长远发展的角度进行判断和决策，不盲动、不冒进，有所为、有所不为，在合理的半径内拓展产业链和价值链。同时，突出企业家的引领和带动作用，对下属企业，无论层级和大小，明确企业经营层的重要作用；建立以效益为主、兼顾公平的分配体系，鼓励各经营主体独立面对市场，发挥考核导向和指挥棒作用，引导各二级经营单位不断创造佳绩。

“智行：同频 共生”第十五届思翔院长论坛
——潘国友
全国工程勘察设计大师
中冶南方工程技术有限公司 副总经理

我们围绕着几个方向鼓励创造一流的工程咨询企业，第一点是精准化识别前端需求，提供贴身服务。针对不同的需求，提供针对性的工程咨询、设计服务，基于建设单位的全过程咨询设计服务覆盖前期的决策，规划设计、成本招采、实施建造、竣工交付，维护运营全生命周期。第二个也是针对建造项目。高端建造管理及专业咨询服务，采用前端加强后台的咨询服务构架，前端是做管理，后端的后台是做技术，并逐步从管理咨询向高端技术咨询延伸。

“智行：同频 共生”第十五届思翔院长论坛
——王胜
中建三局工程设计有限公司 副总经理

公司发展到一定规模之后，光靠敢干是远远不够的，这是一种不可持续的行为，所以必须要有章法和规矩，这也是大地坚定不移走上市之路的初衷。上市是大地集团发展过程中的助推器。

“新生的力量”思翔2021新春沙龙
——谢美华
大地工程开发（集团）有限公司 董事长

中信工程的项目实践突出三点：投融资带动、战略合作保障和策划引领。投融资带动是立足之本，可以让我们不因市场的压迫影响发挥，让设计院的能力得到充分展示；战略合作是保障，通过战略合作选择合作方，组成联合体，共同完成工程总承包项目；策划引领则是把设计院的主战场前移，和城市规划、功能需求直接对接，让业主直接、清楚地了解如何建造和实现目标，以及实施路径、后期运营等内容。

“变革中突围”思翔2021行业年度峰会
——金志宏
中国武汉工程设计产业联盟 秘书长
武汉设计之都促进中心 理事长
中信工程设计建设有限公司 董事长

设计人员都是有理想的，对品质、价值是有追求的，往往这批人聚到一起，才能继续走下去。如何进一步彰显设计的力量？作为一个院长，应该让设计人员继续保有优越感、高级感、荣誉感。如何保障？现在诱惑特别多，如何躬身入局、回归初心特别难，核心就是找到有共同追求的人，进一步将设计应该有的核心价值彰显出来。

“智行：同频 共生”第十五届思翔院长论坛
——邓兴栋
广州市城市规划勘测设计研究院 院长

(二)科技创新与数字化转型

科技创新是一个长期的过程，需要大量的人，因此需要把科技创新作为一号工程，由企业最高决策者亲自推动。要以企业的远景目标、企业文化、组织体系为基础，营造鼓励全员创新的文化氛围，加强顶层设计和系统谋划，整合全局资源。

“智行：同频 共生”第十五届思翔院长论坛
——简德武
中国市政工程中南设计研究总院有限公司 副院长

目前我们已经完成了推进数字化的组织架构保障，包括成立了网信领导小组，设立首席信息官；成立专门的信息化组织体系；成立数字化研究中心，每个业务部门设立信息化专岗；同时，制定信息技术职级序列与晋升发展体系，保障有人才、有动力去推去做这件事情。

“科创策源 绿色发展”2021思翔年中策略论坛暨大创智设计产业高峰论坛
——常青
中建西北院数字化研究中心副主任、信息档案部副总经理

中南建筑设计院的数字化转型表现非常另类，我们不想成为传统建筑设计院，也成不了科技型工程公司。因此，我们试图利用数字化转型这一契机打造成建筑行业数字化高科技公司，希望把制造业PLM平台引入全产业链，一个模型管到底，用数字化手段把产品模式贯穿方案设计、初步设计、深化设计、制造安装等全过程。制造业这条路已经走通，建筑业还没走通，不过有可能走通。目前很多企业把数字化转型搞成新“洋务运动”，只是把数字化作为工具使用。数字化要改变商业模式、组织模式和管理思想。

“智行：同频 共生”第十五届思翔院长论坛
——李霆
中南建筑设计院股份有限公司 党委书记、董事长、总工程师

在过去五年，我们把数字化系统应用于场景，真正地抓住项目机会，实现了生态孵化，成为了向用户提供工程信息全生命周期的数智化融合服务的公司。我们从一个大基建服务领域的公司，向“深耕大基建、细作绿基建、赋能新基建”三大基建转型。

“智行：同频 共生”第十五届思翔院长论坛
——杨进
林同棪国际工程咨询（中国）有限公司 总裁

(三)服务与业务模式创新

深水规院的思考有四：第一，保质，城市发展已经从原有的增量市场逐渐过渡到存量竞争，企业也面临着服务从原有量的增长过渡到质的增长；第二，企业需要重新思考，在战略层面，如何跟产业集团和金融集团来融合、协调一致，不能够仅仅只依靠单兵作战。深圳的国资委动作很大，如何融合到国资中发挥更大的力量推动企业发展。第三，核心是内部制度和用人，设计咨询的技术壁垒和风险都比较大，地处深圳，人才流动性相当强，因此就需要用产品的思维来改变内部的组织流程，提升企业的经营实力，减少核心人才流动带来的损失。第四，当前的战略重点仍然聚焦在大湾区，企业的核心仍然是水环境。“乡村振兴”作为国家一号文件，这是一个重要的发展机遇。未来公司将进一步与“乡村振兴”相结合，融合农田灌溉、社会资源、环境污染、农产品、畜牧业等领域。

“新生的力量”思翔2021新春沙龙
——朱闻博
深圳市水务规划设计院有限公司 董事长

面对后城市化时代、数字化时代的大势所趋，南京长江都市建筑设计股份有限公司在业务模式、管理模式上积极探索，以“设计创意+技术创新”为核心，聚焦绿色建筑、装配式建筑和智慧建筑等领域，实现了从单一传统建筑设计企业向科技创新与工程设计相结合的综合型、科技型企业的成功转型。

“变革中突围”思翔2021行业年度峰会
——汪杰
南京长江都市建筑设计股份有限公司 董事长

目前城市的规划、设计、建设、管理等模式都发生了新的转变，工程建设组织模式也发生了转变，面临的政府、企业等客户的需求也发生了新的变化，所以集团的服务也需要从定位发生根本性变化：

· 规划咨询业务更加深入发展，包括省委省政府的重大战略区域的协调发展，地区文化传承利用，乡村振兴、生态环境可持续发展等方面开展高端的规划研究和咨询。

· 聚焦城市更新、乡村建设、以及TOD等模式的特定场景，加强集团在工程建设管理和资源整合方面的努力，真正做到从规划、设计、建设全过程一体化服务。

· 积极探索“设计+资本”双轮驱动的发展模式，拓展运营服务、投资和技术产业化服务，形成集团新的增长点。

“新生的力量”思翔2021新春沙龙
——孙晓文
江苏省规划设计集团有限公司 董事长

怎么从建设规划的角度和城市规划的角度助力城市发展，我们提出八个字：系统思考，整体谋划。系统思考有四个“站位”：从科技创新促进城市可持续发展的角度去思考，围绕双碳、促进城市可持续发展的角度思考；从怎么让城市真正践行以人为本的角度；站在传承城市文化的进程、促进城市文明进程的角度思考；从投资者的角度思考，让投资者在城市的投资和产出有价值。整体谋划就是全过程、全产业链、全生命周期、全要素的整体谋划。

“智行：同频 共生”第十五届思翔院长论坛
——熊中元
陕西省科学技术协会副主席
中国建筑西北设计研究院有限公司 原党委书、董事长

大格局

坚定地看好设计行业，认为设计行业具备被资本市场轻松挖掘的基础，是真正的智力密集型知识服务型企业，是创意的来源。设计可以让生活更美好，可以极大地满足我们对美好生活的向往。

“设计+资本，价值裂变的密码”思翔2021系列活动
——周道洪
国盛资本 总经理

我感觉中国工程咨询行业未来很难出现千亿级公司，是由于行业政策、行业切割，格局是百家争鸣。现在所有的大学都是专业性大学。整个国家的体制也是分为建设部、交通部、水利部，纵向切割厉害。经过几十年的发展，今天制度依然没有变。行业细分清晰，总有团队能找到细分市场。传统意义的咨询往下发展一定有瓶颈，我理解的瓶颈是市值100亿，营收100亿。但是新基建、智慧城市、智慧交通等又是另外一个范畴。

“设计+资本，价值裂变的密码”思翔2021系列活动
——李大鹏
苏交科集团股份有限公司 董事长

设计行业的政治正确是高品质。作为高品质的技术服务行业，高品质不仅要求具备高精专的设计能力，更需要具备产业整合能力和生态整合能力。未来的竞争不仅仅是局限于单个企业的竞争，更可能是整个企业集群的竞争，是整个生态链的竞争。

“新赛道 新逻辑”思翔系列活动
——史佩杰
CCDI悉地国际 总裁

生态圈是一种相互共生的关系，以设计企业的核心能力，打造同其他主体之间相互协同的关系。因此，设计企业需要具备自己的核心竞争力和核心业务，才能够在生态圈的构建中，形成相互协调的关系，才能不沦为附庸。生态圈的打造更多的是能够让设计企业的服务能力、产品能力有更好的发展。

“新赛道 新逻辑”思翔系列活动
——廖凯
深圳市建筑设计研究总院有限公司 董事长

嘉宾发言

同炎数智汪洋：数字化转型中，设计企业如何找到场景价值？

汪洋
同炎数智科技（重庆）有限公司 董事长

数字化转型空间广阔，深耕“场景化”会带来无数新机遇。场景化作为行业转型升级的核心，也是设计企业赋能行业的重要抓手。汪洋先生在文中谈到：“无论是企业管理还是业务实现，数字化转型中找到场景价值，是非常重要的。”

01 对于设计企业，规划和方案前期如何找到数字化场景实现？

我认为设计企业在规划和方案前期的数字化场景实现，需要围绕两个问题展开。

第一个是**如何利用数字化技术手段充分展示好规划和方案？**比如，在城市更新改造项目中，用数字化技术手段做好新方案和现状情况的直观对比，让业主对方案情况一目了然。

再比如，有了正向设计的基础工作，参数化设计就可以实现，这样就可以提升业主在规划和方案阶段的参与感。

此外，还可以让购房者提早参与实施个性化装修方案设计，当然可以对应提高一些服务费用等等。今后，当城市的CIM系统构建逐渐完备时，项目的数字化规划和方案展示就不是选择题，而是必选题。

第二个是**如何用数据逻辑讲清楚、展示好规划和方案的优势？**比如一个新建的TOD项目，在前期与业主的沟通中，我们可以用光照、交通、人流等仿真分析技术手段来说明方案的合理性，甚至可以根据之前积累的经验数据，给出商业、住宅、办公等业态的比例分配和招商运营更为可靠的数据建议等等。这样，一些追求创新的设计企业必将快速建立起差异化的竞争优势。

02 设计阶段如何与施工运维产生链接价值？

我想主要是三个方面。第一，在设计阶段甚至在更早期的策划和方案阶段，把后续项目智慧运维的需求充分考虑进去，是可以实现基于BIM或CIM底座的真正数字孪生的**智慧运维**，这是与传统运维系统的最大区别。

第二，满足施工阶段要求的三维正向设计的BIM模型，如果能够从施工到运维，那将能实现项目全生命期的价值应用，这就是我们常常提到的“**智建慧管**”，这才是能够给业主和项目带来的真正价值。当然，这其中的“**满足施工阶段要求**”是关键，这个问题涉及到业主和设计方如何能够达成共识。

第三，三维正向设计可以减少设计错误带来的后续变更，能够**减少施工返工**，这是当前BIM应用中已经形成的普遍共识。此外，在工程总承包模式中，通过基于数字化技术手段之上的设计、采购、施工充分融合，还能增强设计的可施工性和施工的整体可控性。特别是在当前国家大力鼓励装配式建筑的情况下，设计与工厂制造、现场安装、后期维护逐步一体化，通过一套系统的数字化系统，有利于实现投资控制、进度保证和效率提升，真正实现“双碳”背景下的**绿色建造。**

03 对于全过程工程咨询企业，如何站在客户角度实现项目的数字化协同？

我认为也是把握住三个要点。第一是**强调各参建方在广度方面的协同工作**，这是有别于施工总承包方或工程总承包方强调在深度方面的协同工作。这也不是各阶段、各个点上面的价值场景应用，而是实现各方协同，因此需要一套协同管理平台系统，实现统一的工作标准和流程及数据实时共享。

需要一套协同平台管理系统应该是大家的共识，但是，目前我们还没有看到国家或哪个省份出台了平台方面的收费标准，这也是当前平台使用中出现各种乱象的根本原因。特别是好多业主，还仅仅把平台当做一个软件，没有意识到这是业主方和项目整个工作理念、工作模式和工作方式的重要改变，所以使用效果普遍不好。

第二是需要时刻做到将数字化技术融入业务，无论是对于一个企业还是一个项目来说，这都是应用好数字化技术的关键，否则就会存在大家通常看到的“两张皮”现象。这个问题如果再往更高、更远来看的话，实际上是参建各方企业数字化转型和数字化能力构建的问题。

第三是项目中的数字化技术标准与融合管理标准要同步实施。很长一段时间以来，我们都很重视数字化技术标准，包括建模标准、应用深度、数据接口要求等等，但是我们普遍忽略了融合管理标准。

我们应该在项目策划、项目招标、合同拟定、现场实施等阶段，帮助业主制订一套完整的融合管理标准，保障数字化技术与项目实践的充分融合，实现数字化技术在项目实践中的融合落地和价值实现。总之，融合是关键，场景是核心，协同是最终目标。

/关于同炎数智/

同炎数智科技（重庆）有限公司（原林同棪（重庆）国际工程技术有限公司）成立于2010年，是林同棪国际（T.Y. Lin International Group）和达尔集团（Dar Group）紧密的创新生态战略合作伙伴，公司定位为工程项目全生命期数智化服务首选集成商，是工程咨询领域的创新科技型企业。

公司以实现“数智赋能美好生活”为企业使命，在全国率先提出数智化全过程工程咨询创新模式。通过自主研发的项目前期决策平台、协同管理平台、运营管理平台，提供涵盖多专业、全阶段、强融合的数智化服务整体解决方案，致力于成为国际一流工程数智科技公司。

公司秉承“创新、专业、服务”精神，坚持“国际本土化、本土国际化”，引进国外广泛认可的工程咨询理念和实践经验，结合中国行业特点，提供具有国际化水准的数智化融合服务，赋能客户和项目。公司历经多年的发展沉淀及项目经验积累，已获得多项专利、软著，并荣获数个国内外行业大奖。作为高新技术企业，公司还通过博士后科研工作站等平台，整合多专业跨学科的创新人才资源，不断为行业培养和输送智建慧管的复合型人才。

中交二航院宋文涛：企业数字化转型，是技术革新，更是管理重构

宋文涛
中交第二航务工程勘察设计院有限公司 总经理

过去一年，天强数字化服务团队在全国范围内推进“设计院一把手”专访，立足于如何支撑数字化转型变革？如何有效整合生态资源推动设计院产品创新、服务创新和商业模式创新？如何打通“信息孤岛”、打造数字化、智能化驱动管理提升的新引擎？与行业内设计院一把手互动，共话数智主旋律、共享数智化智能化实践资源，在机遇挑战并存的当下共谋共生。本文为中交二航院宋文涛总经理围绕中交二航院的数字化转型之路进行的深度分享。

数字化转型的启示：顶层设计、深化理解、系统推进

/01/ 完善数字化顶层设计

企业数字化转型不仅仅是技术手段的革新，更是管理方式的革命。需要企业从自身战略目标出发，以云计算、物联网、人工智能等前沿技术为支撑，通过优化完善公司现有流程、数据标准，构建包括经营、生产、财务、项目、人力资源、知识管理、智慧决策等于一体的全方位数字化管理体系，需要公司从顶层设计上进行部署，各个职能部门全面参与、全面策划。

/02/ 深化对数字化转型的理解

数字化不是信息化，信息化是将企业的生产过程、管理事务、资金流等业务过程用信息系统管理，使企业各层次的人了解业务的当前状态，从而做出有利于生产的决定、提升效率。

但是数字化主要是基于大量运营数据，对企业的运作情况进行全局分析、优化，**用数据而不是经验来指导企业运作**，是一个反复学习和指引的过程。当前部分企业对数字化转型的理解还停留在信息化和数据化的层面，制约了数字化转型的推进。

/03/ 系统化数字化转型过程

数字化转型是一个需要长期投入的过程，短期内很难对其产生的业务价值进行有效衡量，而其中又涉及到管理体制、组织方式的变革，势必对现有模式造成冲击，需要企业自上而下的支持。

BIM三维协同设计，点亮水运项目特色

自2007年开始，中交二航院积极跟踪水运领域的国际发展趋势，**于“十三五”期间，实施了BIM推进“三步走”计划。**以BIM方式运行的项目覆盖100%的工程可行性研究项目、90%以上的初步设计项目、80%以上的施工图设计项目，90%技术人员具备用BIM技术完成工作的能力。

2010年开始，中交二航院着手推进BIM在建筑工程中的应用，该技术主要应用在水运工程方面；随后中交二航院将Autodesk三维模型广泛应用至从方案到施工图设计等工作，借助欧特克的开发平台以及自身数据中心开发一套自有的软件技术，发布了《港口工程项目BIM工作模式下质量管理作业文件》，明确了BIM推进过程中，BIM设计工作流程、专业岗位职责、协同设计工作要求、碰撞检查内容及要求、文件校审及会签、设计工作大纲编制等各项要求。

建设了BIM协同设计工作平台，主要以满足设计阶段相关参与方在同一工作空间开展协同设计为目标，以通用BIM软件为基础，配套研发水运工程BIM专用设计工具，采用云模式部署，**实现水运工程从方案策划、计算分析、BIM协同设计到出图的全流程**，目前可供200人并发使用，具备横向扩展能力。

BIM应用的主要问题：规范、政策、人才

/01/ 数据交换和交付的标准不统一

目前BIM设计软件种类繁多，各公司的成果数据没有统一的规范，甚至同一家公司的多款不同功能的BIM软件之间都无法保证信息的完全传递，导致BIM模型在应用的过程中有很大的困难。

/02/ 缺乏BIM成果国家级交付标准

目前的工程设计数字化交付物还是以工程图纸为主，三维数字化成果还没有得到国家行业主管部门的认可，影响了BIM技术的推广。

/03/ 缺乏复合型人才

在数字化转型应用实践过程中，缺乏既懂工程技术、又熟悉项目管理，还理解信息化、数字化的复合型人才。

“十四五”数字化：坚持“数字中交”，从6方面持续打造

中交二航院“十四五”时期数字化发展的总体目标是：坚持贯彻“数字中交”战略，云计算、大数据、物联网等新一代信息技术得到全方位多层次的深化应用；人工智能、区块链等技术得到创新应用，数字化支撑能力显著增强；公司信息化应用水平大幅提升，数字化体系日益完善，业务和管理过程主要数据实现共享、共用；BIM、GIS、仿真分析、数字孪生、数字化勘察测量等技术在公司的经营生产活动中充分发挥作用；基于云平台的内外部协作，数字化交付得到普遍应用。

/01/ 完善企业数字化体系建设

加强数字化顶层设计，建立和完善企业信息化和数字化体系，推进企业信息系统的移动化、集成化和智能化升级。

完善企业运营决策、生产业务、知识管理等平台建设，提升协同办公、资源管理、服务共享建设。

加快大数据应用和管理，发展人工智能应用，形成满足企业转型升级和创新发展的较为完善的信息化技术体系和管理体系，进而形成赋能企业新动力。

/02/ 打造企业数字化管理平台（EDMP）

完善全过程工程咨询管理信息系统和工程总承包项目管理系统建设，提升集成应用、提高项目管理水平。

融合设计、服务和管理，优化从客户到客户的端到端流程，深化服务和产品的数字化建设。

推进完善项目管理、档案管理、产品交付、现场服务、知识库服务等信息系统建设。

/03/ 形成健康自主的软件体系

推动自主知识产权的国产工程软件应用，推广一批具备基础功能以及专项应用条件的国产工程软件，逐步突破制约企业软件使用安全的关键技术瓶颈，打破可能被“卡脖子”的技术壁垒。

建设中交二航院专业软件引进和评价技术体系，解决目前同一类专业软件存在的功能重复、体系复杂、厂家繁多的状态。

进一步完善BIM模式下的企业标准产品、应用软件体系，提升设计系统的集成化与智能化水平，整体提高设计的效率、水平和质量。

推进工程设计产品全生命周期和全产业链的信息化和数字化，提升主体专业的BIM辅助设计手段。自主知识产权的应用软件较大程度地覆盖公司主体专业工作，能够充分满足公司BIM应用业务的使用需求。

建设适应BIM模式的质量控制和成果管理作业软件体系。

/04/ 打造工程决策支持知识中心

加强知识管理体系建设，包括知识管理战略、知识管理文化、知识管理技术、知识来源、知识使用、知识质量、知识管理的流程等。

开展企业非结构化数据的结构化建设，加强企业显性知识和隐性知识的沉淀，整合内外部来源的知识资源，打通知识采集、整合、加工、组织、管理及服务的全流程通道，构建知识分类体系、标签体系，完成知识自动分类、自动标签及挖掘分析。

探索工程项目AI决策技术，建设企业知识资源库、知识标签和知识地图，研究工程技术知识管理的方法，形成工程决策支持知识中心，**实现“人”、“知识”、“场景"的深度融合。**

/05/ 推动新信息技术研究和转化

数字化的发展是社会化发展的必然之路，是互联网物联网新技术对传统工程行业的又一次深刻变革。

应大力发展BIM+技术研究、应用，一方面深入推动公司的数字化转型，另一方面也更加深入地参与智慧城市发展，加强物联网、BIM、GIS、大数据、北斗、AI等新技术的研究和转化。以问题、需求和自主为导向，开展智慧建筑、智慧市政和智慧环境等领域的研究与实践，加快推进“智慧引擎”的落地应用，**实现信息化新技术的反哺和赋能**，促进新供给、创造新需求、培育新动能，根据需求升级、改进、扩充系列专用生产工具。

/06/ 完善网络安全技术体系和管理体系建设

持续建设符合国家法律法规、网络安全等级保护制度、安全标准、保密要求的网络安全体系，**落实“同步规划、同步建设、同步运行”网络安全保护措施的“三同步”要求。**构建企业级的网络纵深防御体系，提升应对网络安全事件的应急响应和快速恢复能力，健全应急响应预案及保障体系。

建立基于大数据、云端分析，面向实战化的态势感知平台，提升威胁感知发现能力。构建云数据中心的安全防护体系，提升数据安全防护。完善网络安全管理体系建设，落实网络安全责任制，注重知识产权保护，保障企业生产经营安全。

企业已有数字化、智能化成效

中国交建、中交二航院、卡迪夫大学和大连理工大学组建的BIM技术研究团队在2017年出席了在巴塞罗那举办的BuildingSMART BIM技术国际峰会（BuildingSMART是具有权威性的国际BIM开源组织，旨在促进在建筑工程全生命期过程中，各参与方之间的信息交流与协同合作，由buildingSMART组织编制的BIM技术IFC标准可直接纳入ISO国际标准体系中。），并在峰会期间代表中国交建与BuildingSMAR、卡迪夫大学就水运基础设施BIM技术IFC国际标准的研究与制订签订了合作备忘录；被BuildingSMAR授权主导开展水运基础设施IFC标准研究，研究成果获得BuildingSMAR组织的认可，现阶段水运基础设施IFC P&W 征求意见稿已在BuildingSMAR国际官方网站发布。

推广设计BIM数字化交付，不断为传统设计业务赋能

中交二航院具备规划、设计、施工、运维全过程BIM交付能力。公司从2010年开始研究BIM技术，在2014年全面推进BIM正向设计，编制完成交通运输部《水运工程设计信息模型标准》、《水运工程统一信息模型标准》两份行业标准，在多个项目中率先推广设计BIM数字化交付。

近两年，公司基于BIM运维管理，在雄安孝义河等项目成功实施BIM水环境运维管理平台，为水环境运维管理提供数据支撑和决策工具。

古雷港区古雷作业区码头视图

BIM对传统设计业务发挥的赋能价值主要体现在四个方面：

一是设计过程协同化，提高设计质量。利用BIM技术进行协同设计能有效减少设计过程中的专业不协调问题，减少设计变更。

二是设计工具自动化，提升设计效率。通过BIM模型可实现工程量自动统计和批量出图，同时模型的每处修改都会在工程量和图纸上联动调整，效率提升明显。

三是设计成果数字化，发挥更大价值。传统设计交付物以报告和图纸为主，设计信息难以提取和重复使用。通过BIM设计交付，将图纸、模型、信息、文档集成，便于业主施工、运维期集成应用，发挥更大价值。

四是产品交易数字化，促进高效流通。BIM交付能力，也将是数字产品的交付能力。国家已经将数字产品定义为生产力要素，是将来数字经济的主要贸易对象，所以其将是数字社会的重要产品和商品。BIM交付技术将承担起数字产品交易技术或者交易工具的作用，设计业务今后的主要产品形式将是以BIM模型为主要形式的数字产品。而今天的BIM交付技术，将是这些设计产品进入流通的运载工具，是设计的数字产品贸易的纽带和桥梁。

数字化人才的思考：管理、培训、激励

/01/ 树立新的人才管理导向

传统设计院人才管理重数量、轻质量的粗放模式将难以持续，必须走向高质量的人才管理和发展道路；树立人力资源效能导向，即从计算“人均产值”转向计算人力资源的投入产出比。

/02/ 大力发展培训体系，优化人才结构

逐步建立梯形化的全员培训体系，寻求多样化的培训形式，以数字化转型为目标，加快存量人才的技能拓展，优化数字化人才队伍。

/03/ 完善高端数字化人才评价和激励机制

数字化人才薪酬水平要能向上突破，赶上或超过大型互联网公司水平，晋升通道上建立专门的技术晋升路线。

中交第二航务工程勘察设计院有限公司（CTESI，简称“二航院”），是隶属中国交建的全资子公司，长期从事港口、航道、修造船厂、公路、桥梁、石油及化工产品储运、水利、市政、建筑等工程项目的规划、咨询、环评、勘察、设计以及上述各类工程项目的工程总承包、项目管理、设备采购、工程监理等技术服务工作。先后多年被住建部评为中国勘察设计综合实力百强单位，连续十年进入全国勘察设计企业的工程项目管理和工程总承包营业额的百名排序中。

中国建筑学会曹嘉明：在地性文化的当代表达是城市更新的关键

曹嘉明
现任中国建筑学会副理事长、上海市建筑学会理事长

在“2021思翔年中策略论坛暨大创智产业高峰论坛”上，上海市建筑学会理事长、中国建筑学会副理事长曹嘉明先生回顾了作为建筑师参与上海城市发展的整个历程，总结前40年城市发展的机遇和遗憾，提出在地性文化的当代表达是城市更新的关键，并呼吁以科学的态度、敢于表达的专业精神和对历史负责的追求来践行城市更新。

01 上海城市四十年发展的机遇与遗憾

上海前40年的发展有三大机遇：一是九十年代初浦东改革开放开启了黄浦江两岸的联动发展；二是九十年代中随着延安中路高架建设和动迁，市中心开辟了绿地建设，成为城市中心的“绿肺”；三是2010年上海世博会展区建设打下了贯通浦江两岸的基础。

同时，发展中也面临一些遗憾。首先，中国很多标志性建筑的方案创作都是出自外国设计师，事实上，中国建筑师的创作水平并不比国外差，他们需要被世界所了解。三年前开始，受中国建筑学会委托，我开始编制《建筑实践》杂志，采取双月刊形式，向公众推荐国内优秀建筑和建筑师。其次，为了谋发展、吸引外资等做出了一些局部牺牲，以及在GDP导向下的“大拆大建”损害了历史文脉传承。

02 城市更新中，在地文化复兴是关键

首先，建筑不应该仅局限在技术范畴，而应属“大文化”概念。每个人都生活在城市中，建筑不应该仅是开发者、主政方和建筑师的活动，更是与之相关的全民活动，需要认真、慎重地进行城市规划和城市设计。

其次，人本主义的精细化设计和管理。虹桥枢纽中心从规划之初就明确统筹考虑功能性与标志性，所以在设计中要更关注人的环境体验，比如以玻璃幕墙和天窗相结合的方式实现自然采光。

最后，要以科学的态度、敢于表达的专业精神和对历史负责的追求来践行城市更新。建筑师作为专业人士，不仅要对业主负责，更是要对社会将来的发展负责；建筑学会作为学术组织，学术追求是要服务于城市建设，通过组织开展文化性活动，跳出建筑的技术范畴来审视建筑，从文化视角来解读建筑。

上海的建筑文化穿越在近百年的历史空间中，在追求城市可持续有机更新的过程中，更重要的是关注社会公平公正、环境绿色友好、文化多元包容，这样才能让上海实现“街道适合漫步、建筑可以阅读、城市拥有温度”。

（本文内容根据曹嘉明先生在2021思翔年中策略论坛暨大创智产业高峰论坛上的发言整理，经本人审核）

AECOM 刘泓志：城市更新视角下，探索数字化公共空间营造

刘泓志
AECOM 高级副总裁

城市更新已经从资源导向的土地操作进入产品导向的空间操作，未来将进入场景导向的数字经济时代。刘泓志先生密切关注城市公共空间的创造与转型，并致力于创新跨界整合设计方法和全流程城市行动计划。本文中他提到，当前城市更新范式发生根本改变，数字化场景引领的场所营造将创造出新空间形态与生产方式；同时，他以AECOM与上海市杨浦区合作的“杨浦科创生活圈”为案例，阐述如何提升空间使用与治理效能。

#1 运营视角下的城市发展

城市更新一直在发生，城市是通过基础设施来满足公共服务供需的一个生态系统。城市更新是一个利益持续做大，再重新分配的过程，很多自上而下政策导向的城市更新不可持续，难以化解利益矛盾，必须聚焦机制创新，把利益做大后重新进行合理分配才能满足更新的需求。

城市设计的核心是一种系统的设计，而城市更新的核心则是一种机制的设计，目的在平衡开发价值和保护价值、个人利益和公共利益、资本增值和运营增值。

面向未来的公共空间被认为是任何可以承载公共服务交易与交换的空间，不仅指常规意义上的物理空间，还包括社会空间和数字空间。**城市通过一系列需求场景的构建将城市空间与城市服务串联在一起。然而，实现场景落地仍存在很多的挑战，最大的问题在于设计与运营没有很好地结合起来。**

设计到运营的当前挑战

空间VS资产：设计咨询企业往往关注空间环境改造，忽略了运营才是主要游戏规则，即空间改造的目的在于创造资产价值来激活经济；

设计VS机制：设计咨询企业的主力在提供技术方案，恰恰缺少机制设计能力，即有目标蓝图但缺乏行动路径；

成果VS过程：设计咨询企业往往将方案成果作为主体，但是在城市更新视角下，操作过程才是主体，这往往是设计忽略或有介入难度的领域；

课题VS利益：在传统的设计领域，课题研究大多只能起到技术咨询和方向引导的作用，利益结构才是真正的更新驱动力。

城市空间治理和市场开发之间存在明显落差，典型的情况包括：公共品质和社会资本之间的强关联但弱挂钩，缺乏公私合作的机制与渠道；公共空间产品开发的实成本但虚回报，缺乏可量化投产评估；空间规划和市场产品之间的高引领但低实现，缺乏运营前置的设计操作。

这些挑战正是行业创新发展的机遇，如何将运营前置到设计过程?如何在运营阶段持续灌入设计的力量?如何以数字化路径应对以上空间治理与市场开发间的落差?

在此背景下，**以基础配套进行城市建设只是底线思维，现在需要的是高线思维：**城市更新的空间产品设计一方面构建满足基于公共品质提升的服务体系，为结合设计与运营的空间产品创造条件；另一方面聚焦多主体利益平衡的参与机制，更好地应对目前线性、条块式的模式下产业、行业被分割，利益主体各方难以串联的问题。

#2 城市更新范式的改变

城市更新经历了三个阶段：

1.0时代——资源导向，促成空间格局的变化。土地经济的逻辑就是用供地模式改变公共空间发展，进入存量时代后，依托用地扩张的资本型增长被追求价值增量的运营型增长取代，面积优势被容积优势取代，城市空间格局进入立体收缩与转型期。

2.0时代——产品导向，驱动空间权利的分化。空间经济的逻辑就是以运营模式改变空间产品，产权边界条件变化支持运营模式创新，公共空间的市场化运营是完善空间经济的待开发领域，以公共空间增值补充建筑增量，楼宇经济+公共空间经济将催生出新的空间产品。

3.0时代——场景导向，催生空间维度的进化。数字经济的逻辑在于供需模式改变空间生产，数字化技术实现城市空间的拓维，要素流动空间创造新空间生产方式，依托土地与楼宇的传统产业面临新的挑战。

#3 公共空间创新的机遇

更新视角下的城市设计，是要为政府治理和市场运营创造空间条件与共同产品。而这些产品只有在今天的设计+运营模式下才有可能被完成。典型的罗马城市空间创造了物理环境体验的范式，在数字化时代下，空间功能的维度随使用体验的维度获得拓展，赋予空间生产模式的创新机会，通过空间运营创造新资产的潜在价值巨大。总结以下三方面的空间创新机遇：

创新科技赋能传统城市产业与公共服务，以设计思维掌握科技+人文的未来价值。未来的城市规划设计和城市管理、城市运营之间的界限，会随新科技对传统行业的渗透而逐渐模糊。物质空间和虚拟空间的改造与升级行动也将融为一体。以设计创新来整合科技创新与市场创新，将设计创新聚焦于融合科技的级数增长与市场的商业效益，创造长效性公共空间。

城市是创新科技发展与应用的巨大蓝海，公共空间和公共服务将成为城市活力与产能的新场景。伴随城市化规模与速率，城市品质已成为全民全领域关注焦点，城市科技也成为城市可持续发展的重要底盘与引擎。包含基础设施与公共空间在内的城市公共产品传统上为政府单方主导，然而这种模式只停留在底线的建设维护，缺乏市场机制去驱动灵活的技术体系和运营模式。公共空间与公共服务的产品和价值远远未被开发，应与创新科技同步进化。

通过空间资产化导向的创新城市设计框架，打造资源-资产-服务的通路，以及空间+运营+平台的新产品模式。运营驱动的创新设计逻辑要求企业具备产品和运营的双重能力，并可以在产品设计阶段就植入可运营的技术要素，通过开放平台运营来放大市场效应。

公共空间是城市巨量的土地资源，然而与可建设用地已经发展成熟的技术体系和运营生态相比，公共领域方面还停留在粗糙与不平衡的未发展状态。以公共空间的资产化和空间资产的数字化为手段，将有效驱动传统城市规划设计的升级转型，也能合理将政府主导的公共服务开放给市场，通过市场化的智慧技术和精细化的运营管理，创造更高城市品质与更大经济价值。

#4 探索城市的新空间生产方式

目前生产性城市空间发展趋势包括社区化环境、数字化发展、低碳式建设、生态化产业、流量型经济和运营型增长，这些改变都已经在当下的城市空间中持续发生，并且许多关键性改变已经成为新范式甚至新常态。

当下的空间经济时代我们有巨大机遇，以公共空间经济补充楼宇经济去提升城市空间整体价值。从城市更新的视角和产权重组的趋势下来判断，公共空间的资产化设计与市场化运营将是完善空间经济的创新产品，也会催生出多元化的空间生产场景：公共空间本身创造运营价值成为社会投资新产品；公共空间联动周边楼宇成为政府治理+地产运营新模式；公共空间生成数字孪生体，作为传统产业转型及创造新业态新消费的新平台。

建设路径可以分为三步走：可探讨如何先将空间权属拆解为所有权、开发权、运营权和使用权；再将资产进行信息数字化，而数字化之后的资产数据及利用进一步生成新增资产；最后这些资产通过包括CIM和区块链在内的数字化技术进行数据融合，形成数字资产的空间化。即**通过以上数字化路径促进设计与运营的结合，开发新的城市空间生产方式。**

#5 打造“杨浦科创生活圈”

大创智的发展课题既是机遇也是挑战，重点探索在资产存量中创造价值增量，在城市环境中拓展产业环境，在科创发展中经营社区发展，在稳定治理中进行数字转型。

作为大创智园区企业及科创社区中的一员，AECOM提出打造“杨浦科创生活圈”提案。承袭上述多维度公共空间理念与数字化设计路径，将碎裂低效的公共空间整合起来，打造创智环以助力发展三生融合的空间品牌，树立上海创新之城、生态之城、人文之城的杨浦样本。

AECOM建立了八个公共空间创新节点，其中1个节点——“数字公园”已被列为了上海市数字化转型的七大试点之一。后续将通过3年时间的发展计划，初步完成创智环的打造，进一步拓展到大创智创新发展示范区，再拓展到杨浦区。这个过程看似是物理空间的拓展，实则是为城市空间打造数字化底盘进行环境数据与空间条件的梳理。

如今城市更新已经从资源导向的土地操作进入到了产品导向的空间操作，同时也进入了场景导向的数字经济时代。从数字化技术结合城市更新的新视角来看，**公共空间的资产化设计与市场化运营是完善空间经济的创新产品。**数字化场景引领的场所营造将创造出新空间生产方式，依托土地与楼宇的传统产业将面临全新的挑战，**也将迎来公共空间可运营、可生产、可迭代的全新机遇。**

（本文内容根据嘉宾在2021思翔年中策略论坛暨大创智产业高峰论坛上的发言整理，经本人审核）

国盛资本周道洪：资本从业者说：工程设计企业应该有千亿市值的上市企业

周道洪
上海国盛资本管理有限公司 总经理

上市企业说：资本市场对于工程咨询设计企业的估值非常低，仅比银行股稍微好点。资本说：目前整个行业处于价值洼地，未来完全可以诞生一批千亿市值的上市设计企业。国盛资本总经理周道洪先生，拥有20余年境内外资本运作实战经验，在“2021思翔年中策略论坛暨大创智产业高峰论坛”上，他分享了对于设计企业如何“设计+资本”的几点看法。

经济增长逻辑对行业的启示

当前各国经济增长存在许多“奇特”现象，比如：

三大“魔咒”——资源丰富国家或地区的增长陷阱，中等收入陷阱以及发达经济体的增长“天花板”现象；

以美国五大湖地区为代表的“铁锈地带”的繁荣与衰退，多是因为长期以来形成对某类主导产业发展的路径依赖；

而杭州、合肥等后起之秀在中国经济持续下行之际坚持创新发展，呈现出完全不同的景象……

透过这些现象可以发现，经济增长是有“密码”的，就是创新和资本，如何将两大要素很好地结合，形成乘数效应，大到国家和地区、小到企业，发展面貌都将完全不同。

资本逻辑——透过现象看本质

党的“十九大”明确国资国企改革的方向是以**“管资本为主”**。过去二十多年里，得益于母基金和管资本的运作模式，社保基金实现8.5%左右的平均收益率，而全国范围看国企资产收益率仅为3%左右。

一段时期以来，拥有国资背景的基金不断涌现，**大量独角兽企业背后都有国有资本投资的身影。**通过国有基金运作之后，国资成功实现了从传统行业向极具潜力的新兴行业的优化布局，分享了新兴行业高增长的成果。

相当一部分设计咨询企业都是由科研院所改制形成，**一定程度上有国资属性。**在管资本的导向之下，流动性成为价值的源泉，**拥有国资背景的产业投资基金通过股权投资成为企业战略投资者，补充企业权益资本**，提升企业投融资能力同时，还可望降低企业债务负担，优化财务结构。

创新逻辑——构建战略转型能力

大变局和数字化时代，企业战略转型能力是关键。企业战略决策需要把握三大发展引擎：**一是技术创新，**以硬核技术和数字化转型提升持续成长动力；**二是金融创新，**面向资本市场进行资本运作，形成价值乘数效应；**三是组织创新，**进行针对性的组织变革和结构优化放大价值。

新发展格局呼唤设计企业资本化转型

创新型大企业正在改变中国，也在改变世界。当前我国经济迈入存量时代，重组、分化、规模、效率、创新成为关键词。行业集中度明显提升，规模效应显现。**未来十年将是中国科创的黄金十年，**聚焦产业链供应链自主可控，国产替代，硬核科技领域，科技资产成为未来最优质的核心资产。

鼓励创新的同时，**大力发展资本市场已成为当今趋势。**经济突围要发力资本市场，攻坚国资国企改革，加快储蓄向权益投资转化，构建高质量发展的权益性长期资本形成机制、创新资本积累机制，**这无疑对众多拥有国资属性的工程勘察设计企业带来巨大发展机遇。**

国企“管资本”导向下需确立基金化思维

合伙制基金简单、灵活、高效的制度安排和设计久经市场考验与验证，堪称国际惯例和市场通行规则。合伙制基金不乏融合商业精髓的硬核设计，真正体现了价值导向、效益导向、市场导向、专业导向，**国企改革引入基金化思维有望扫清诸多障碍。**

其中GP和LP无限责任和有限责任的界定及出资比例1:99原则，carry二八分配，管理费2%控制线等，已成为市场通行的标准，集中体现了市场化运作的商业精髓，完全可以应用到国有设计企业的改革中去。

工程勘察设计行业前瞻：创新×资本是根本出路

工程勘察设计行业整体规模相当可观，但受地方保护、区域性分布、行业条块分割、产业链割裂、体制机制约束等多种因素影响，分布较为分散、规模普遍偏小、人均产值不高、研发投入偏低；从行业内现有30多家上市企业的市值来看，大部分企业营收在10亿元以内，市值普遍不高，绝大多数都处于被低估的状态。

可以说，**目前整个行业处于价值洼地。**当中最关键的是深化工程勘察设计行业体制改革，**加快资本化改革进程，这是根本出路所在。**

事实上工程勘察设计行业属于智力密集型的知识服务行业，**如果市场化运作得到保障，完全可以在资本市场享受估值溢价**，成为资本市场一股活跃的创新力量。

一方面，研发创新已然成为设计企业价值创造的源泉，BIM、装配式建筑等相关技术愈发成熟，发展空间显著扩大。

另一方面，建筑设计与下游行业相互促进，并购和整合EPC业务、工程总承包业务、PPP业务成为新趋势，资本需求也日益扩大。

如果在体制、机制上进行了突破，找到引爆点，整个行业价值将被资本市场充分挖掘。以中国14亿人口超大规模市场的巨大潜力和发展前景，**资本市场完全可以诞生一批500亿、1000亿市值规模的设计类上市公司**，这是可以期待的。

国盛资本目前签约规模近600亿元，完成投资约250亿元，已成为很多行业的重要资本推动力量，我们非常有意愿投身于设计行业，共同推进企业改革，深入挖掘价值。

（本文内容根据嘉宾在2021思翔年中策略论坛暨大创智产业高峰论坛上的发言整理，经本人审核）

总师专委会张玮：总规划师模式在城市建设中的探索与实践

张玮
中国生态城市研究院 中国城市科学研究会

总规划师模式是当下全面统筹城市规划建设管理的一次创新尝试与探索，具有前瞻性、开拓性，将为业内规划设计咨询机构打开了新思路，未来通过不断实践深化，总规模师模式有望成为条具有中国特色的城市建设和治理道路。

中国的城镇化率已超过60%，在社会经济高质量发展目标下，我国的城市发展已经从外延扩张的增量建设转向内涵质量的存量更新发展，城镇化建设进入到“下半场”。新时期城市建设将肩负起城市空间盘活、人文记忆再生、城市活力重塑的历史使命，成为实现城市可持续发展目标的核心引擎。与此同时，诸如城市特色缺失、城市韧性不足、城市建设混乱以及生态污染严重等一系列城市发展问题也在这一时期集中爆发，较之过往，中国城市规划建设充满各种调整和不确定性。

面对当下的城市发展现状，今天的城市俨然已经成为一个整体性和系统性的要素集合体，城市治理不是靠一个项目一张图纸一个队伍就能完成，需要持续不断的研究并推动落实，以整体性实现“一张蓝图做到底”。在这个过程中需要一支技术队伍，全过程陪伴城市发展与成长，“总规划师模式”就是基于这样的背景产生，从规、建、管、运、服全生命周期的为城市规划建设进行保驾护航。

一、城市总规划师模式

设计界泰斗吴良镛先生曾在2010年谈到城市总建筑师、城市总规划师、城市总工程师制度对城市建设的重要性，“对城市发展进行整体研究、决策和管理。较为长期地在宏观上把握城市发展命脉，为城市政府决

策提供建筑、规划和工程等方面的专业咨询，加强决策的科学性和继承性。”2020年4月住建部和发改委联合发布《关于进一步加强城市与建筑风貌管理的通知》明确提出探索建立城市总建筑师制度。“城市总建筑师”是城市政府中高层技术权威负责人，在市长直接领导下工作，负责对城市与建筑风貌进行指导和监督。

依托于中国现代城市治理的制度优势，城市总规划师模式打造出行政管理与技术管理“1+1”的现代规划治理模式，以管理为目标，实施为导向，以技术为手段，落实空间规划的公共政策，实现有效管控与高品质实施。

从技术角度出发，城市总规划师模式呈现四大原则：

◎ **持续的规划研究平台：**以长期研究作为本底规划的基础，探讨城市发展的系统性和整体性；

◎ **开放的资源整合平台：**集结业内专家团队和各类设计和建设的强大力量协同合作；

◎ **动态的管理实施平台：**以技术支撑全力配合行政主体不断强化城市动态管理；

◎ **整体的城市发展平台：**确保城市规划管理实施的一体性。

总规划师模式具备两大运作特征：

◎ **“两端着力，中间管控”的规划管理特征：**“两端着力”一方面要求前端在深入调研、广泛征求意见的基础上，结合实际，立足长远，做好规划的顶层设计；另一方面末端通过规划设计方案的整合和规划实施样板，现场巡查等做好项目落地指导。“中间管控”要求在长远谋划的基础上，创新实践，做好规划设计过程中的高质量实施与呈现。

◎ **“横向到边，纵向到底”的实施管控特征：**“横向到边”是突出规划对项目实施过程中，同步谋划专项规划和详细规划，全面构建多专项、全覆盖的整体性管控。“纵向到底”是彰显规划对项目实施跨越时间和各个阶段的全过程、全周期主动管理。

城市总规划师是规划技术决策的核心，以“研究、谋划、管控、实施”作为总规划师工作内容，形成七个工作要点，注重城市资源挖掘，城市战略明晰，城市亮点呈现，城市价值提升。

◎ **本底：**以生态绿色发展为目标，研究自然本底规律，挖掘资源特色；

◎ **文脉：**以传承文脉为目标，挖掘文化载体，提炼风貌特征，述古抱新，彰显魅力；

◎ **战略：**以促进发展为目标，全局思考，顶层谋划，全面发挥区域优势；

◎ **布局：**以空间有序发展为目标，资源有效部署，锚定空间发展格局；

◎ **系统：**以战略布局为核心，多专项系统支撑统筹，形成可持续发展；

◎ 管控：以落实规划为目标，制定技术措施，管理方法，完善体制机制；

◎ 实施：以高质量建成效果为核心，多专项整合，全过程把控，保障落地性。

二、嘉兴总规划师模式实践

嘉兴是从小小的渔船到巍巍巨轮共产党的起航地。在建党百年期间“沈磊总师团队”用488天从顶层谋划、全局规划、管理贯穿、项目策划、实施把控5个层面完成了嘉兴整体战略格局和空间布局的全面谋划，将百年的重点项目一次性完成，呈现了党的诞生地的国家高度和国家素质。

(一)嘉兴长远战略研究

基于当前嘉兴城市功能定位、自然资源禀赋以及城市空间布局探讨未来长远发展。

◎ **长三角城市群下的嘉兴发展定位：**作为长三角上的轨道枢纽，将构建世界级综合交通廊道，铸造时空紧密联系的区域发展骨架，在世界级城市群核心腹地的融沪金边与联湾银线，加强互联互通；

◎ **三级产业空间的发展布局：**依托嘉兴区位和自然优势，打造“科创大脑-产业基地-产能窗口”三级联动的产业空间，以高铁新城为产能窗口，联动产业基地和科创大脑；

◎ **未来城市的空间特征：**布局组团化、建设集约化、功能复合化、产业高端化、交通网络化、环境生态化、服务智慧化、风貌多样化、城乡一体化；

◎ **五方连心筑一城的空间布局：**打造“区域中心—地区中心—片区中心”三级城镇体系，构建“1+5+X”的嘉兴都市圈；

◎ **独特水城肌理的城市结构：**一千多条活水资源互联互通，打造的江南水乡特性和魅力的空间禀赋，为此提出“九水连心”的城市空间结构，现已成为嘉兴的城市名片；

◎ **整体把控的城市风貌：**打破“千城一面”的城市现象，整体凸显江南水乡的城市特质，提出“江南水韵嘉兴园林赛苏杭”的口号。

(二)高质量实施落地

基于对嘉兴城市规划的本底理解，“总师团队”将嘉兴百年百项工程进行全面的梳理和和总结，提出三大目标，六大重点和九大板块，并将其拆解为若干个项目，以总规划师总控的方式逐步推进规划落地。整个过程采用科学的手段进行技术整合，每个项目都经历规划研究、专家研讨、项目谋划、专项设计、工程实施

和精彩呈现等六个阶段。在这一年中基于面上工作，依托规委会指挥部总师团队也做了大量的基础审查工作，保障了规划思路和技术落地的决策上的衔接，这也是总规划师工作的核心的内容。

九水连心

九水连心板块是嘉兴划时代的城市结构和特色。在九水落地的过程中，在嘉兴的中心城区谋划了九水18园区和36景，从辐射范围上遍布嘉兴城区，将嘉兴打造成了世界级人文景观和超级园林城市，整体风貌上形成一路亭台，两岸花堤的形态。在工程过程中，以绿化，亮化，活化，文化，净化推动城市文化提升，完成了一系列的文化遗产结合和景观文化打造，最终整体打造嘉兴秀水泱泱，文风雅韵，国泰民安的景象。

江南慢享古城

古城中轴线是嘉兴古城中央文化轴，体现了嘉兴的历史记忆，围绕古城中轴线，提出“诗画嘉兴，慢享古城”的规划定位，构建“府前-府城-后世”一体化的整体特色，在建党百年期间重点实施古城的府前广场，基本完成古城中轴线的整体建设，恢复以前的格局，为后期整个古城的建设奠定了完整的架构。

重走一大路

“一大路”被认为是世界的三条文化路之一，100年前通向红船，100年后已经变成14亿人民的魅力之路，从嘉兴火车站一直到红船整条路上一共串联了9个重要节点，一次性的竣工成为了中国的精神之路，建设过程按照战争期间遗址进行还原改造，体现革命精神的良好传承。

人居环境综合整治

“人民城市人民建”要求新一轮城市建设工作能够让人民拥有获得感、幸福感，从“拎马桶”、“筒子楼”革命到“菜场革命”，再到“公厕革命”，通过四大惠民利民的人均环境提升工程，把握城市品质建设和人民群众的关系。

高铁新城

高铁新城是打造长三角一体化国家战略、落实交通强国要求、提升嘉兴中心城市能级的重要平台，片区规划采取一总控，九专项的全面规划，通过一系列面向未来的设计构想，打造世界级的交通枢纽和无缝衔接的空间，为未来城市和生态城市起到标杆和示范作用。

（本文根据嘉宾在“2021思翔行业年度峰会”上的专题报告纪要整编，未经本人确认。）

创新实践

Innovation Practice

由天强 TACTER、《中国勘察设计》杂志、思翔公社联合主办的“2021 思翔创新实践案例”推介于 2021 年 5 月启动，经过半年的自荐、他荐及为期半个月的网络票选、专家评审，最终河南省交通规划设计研究院股份有限公司等 15 家企业入选“年度创新企业”，朱闻博、何晖、汪杰、杨忠胜 4 人当选“行业年度人物”。本期，本刊特别策划了“2021 思翔创新实践案例”推介专题报道，对四位行业年度人物进行了专访，对 15 家行业创新企业在业务、管理、技术等方面的创新做法进行推介，以期为行业企业实现高质量发展提供参考与借鉴。

“2021 思翔创新实践案例”推介揭晓 ◆ 141

年度人物访谈篇 ◆ 142

年度创新企业篇 ◆ 157

“智启共生·2021思翔创新实践案例”推介于峰会期间正式揭晓。2021思翔创新实践案例推介由天强TACTER、思翔公社、《中国勘察设计》杂志联合发起，通过前期的网络票选、专家评审，遴选出在数字化转型生态合作方面持续创新实践探索的15家代表性企业案例及4位年度创新人物。

《中国勘察设计》杂志社社长郝莹女士通过现场连线方式为“2021思翔创新实践案例”推介活动致辞，并与天强TACTER总经理祝波善先生共同揭晓了年度创新企业和创新人物推介结果。

访“智启共生·2021 思翔创新实践案例”年度人物朱闻博

朱闻博

深圳市水务规划设计院有限公司 董事长、党委书记

【推荐语】

因水而生，因水而美。作为水利行业的科技型企业，深圳市水务规划设计院股份有限公司在水资源供给、水安全保障、水生态修复、智慧水务等领域形成了核心竞争力。近年来，公司在朱闻博先生的带领下，不断健全现代企业制度，完善公司治理，建立市场导向的选人用人和激励约束机制，实施经营班子整体市场化选聘，实现首发上市，成为国内首家A股水利勘测设计企业。宝钟敲响鸿运来！一家致力于系统解决水问题的行业新星正在专业、创新、共赢的理念引领下，冉冉升起！

请谈谈本次获奖感受。

本次荣获奖项是对个人、深水规院的认可与鼓励，感谢活动举办方的厚爱与行业同仁的肯定！我们将以此为契机，积极探索新形势下勘察设计企业创新发展新思路，为行业发展、社会进步作出更多贡献。

作为国内首家A股上市的水利勘测设计企业，上市后对深水规院未来发展带来哪些深远的影响？

目前勘察设计行业正处于百舸争流，发展转型阶段，但是首要的还是在不确定的市场变化中生存发展。当前，城市发展已经从原有的增量式发展逐渐过渡到存量竞争，设计企业也需要顺应时代潮流，从规模化扩张向高质量发展转型。得益于深圳的地域优势、企业自身国资背景以及水利治理环境的专业优势，深水规院抓住机遇成功上市，成为国内首家A股上市的水利勘测设计企业，在此过程中，业务领域、市场区域不断拓展，自主创新能力、核心竞争力不断提高，公司治理更加规范，信息更加公开透明。

成为上市公司后，公司品牌价值以及市场影响力显著提升，对未来发展产生了深远的影响。

一是上市为公司长远发展提供了稳定的融资渠道。深水规院首次公开发行募集资金主要用于总部建设、智慧水务工程技术研究中心建设、协同设计信息化平台建设项目以及补充流动资金等，为公司集聚资源、培育业务、促进创新、推进战略提供了直接融资渠道。

二是上市为深化激励约束机制提供了更多选择空间。目前，深水规院初步建立了短中长期相结合、激励约束并重的长效激励约束机制，建立了人性化的管理办法和具有市场竞争力的考核激励机制，形成了务实稳健的公司文化，在技术研发、市场推广、品牌管理等诸多经营环节打造出一支专业过硬的团队。

三是资本市场规范化要求对企业经营管理提出了新的挑战。当前资本市场对工程设计行业上市企业估值普遍不高，主要源于价值量化的衡量逻辑上的差异，在资本市场资源配置的高标准要求下，倒逼企业提升规范化经营，以管理创新提升运营效率，逐渐获得资本市场的认可。

在“双碳”大背景下，设计企业应该如何应对？您有哪些心得和体会？

“双碳”目标影响深远，挑战与机遇并存，主动融入“双碳”国家战略、拥抱“新经济”逐渐成为共识。建设工程是碳排放重要来源，从规划设计源头控碳、降碳，带动行业创新发展和转型升级，是我们设计企业的责任与担当。

设计企业在公司层面，有必要加快统一思想、转变观念、适应变化、积极应对的步伐，结合所处行业和企业自身特点制订专项战略，明确目标、路线、任务、时间，整合资源推进。在技术层面，有必要加快开展业务领域碳排放盘查、降碳技术研究，瞄准核心技术创新攻关，抓住绿色产业机遇优化业务结构，早日实现转型升级。

结合深水规院自身发展，公司紧抓碳达峰碳中和国家战略政策，积极开展水务领域的碳达峰、碳中和研究与实践工作，推动相关科研课题立项落地，包括：在所承担的深圳市龙岗区水务发展“十四五”规划项目中提出“以国际低碳城为试点引领碳达峰示范区和碳中和探索区建设”，围绕粤港澳大湾区水安全保障、城市水系统与碳排放等领域与相关科研院所深化交流合作等。

深水规院在推进科技创新产品化道路上取得了哪些成效？

深水规院注重产研融合，聚焦系统解决水问题进行理念、技术、产品和服务创新，探索打造创意+科技+服务为一体的平台，致力于成为领先的美好人居环境综合服务商。近年来，深水规院以工程实时监测、水务信息化、污水处理等方面为重点加大研发投入力度，获得大量知识产权、科研资质以及平台认证，形成了丰富的科研产品体系，多项技术被列入推广名录。

（1）工程实时监测

公司拥有软件著作权的水土保持移动应用平台、多光谱卫星遥感水务蓝藻识别、智慧水务-智能巡查、智慧水务综合信息管理等软件，建有水质检测分析等实验室，可承接涉及水污染、水土流失等环境监测服务。

水库大坝鉴定监测产品以专用北斗接收机以及软件平台为载体形成全天候、自动化的实时监测预警能力，每年长期服务合同约400万，在江西、湖南、安徽等省市陆续推广，建成超过10万座地下水库，纳入水利部6家推广企业，已形成一定客户黏性。

（2）水务信息化

深水规院围绕“智慧水务”的发展理念，依托物联网、云计算、BIM及新一代互联网等新技术，开拓智慧水务等水务信息化业务，培育全过程工程咨询服务能力。公司长期作为深圳三防专家组组长单位，为三防应急抢险与技术支撑，建立运营深圳、深汕三防决策指挥系统，实现水量监测、洪水预报等实时化；开发“河务通”等多个软件平台，成立了大数据中心，为推动了深圳水务信息化作出了贡献。

（3）污水处理

深水规院拥有《中国环境服务认证证书》，以及污水处理相关有效专利4项，目前在广东各地市运营水质净化厂/再生水厂10余座，设计污水日处理能力每天近20万吨，处理技术指标处于行业先进水平，助力各地水体消黑除臭。

深水规院在科技成果产品转化道路上永不停歇，2022年1月，深水规院挂牌成立“坝道工程医院深水规院分院”，聚焦基础设施“健康检测、病害诊断、修复加固、应急抢险”方面的痛点难点堵点，分阶段推进平台建设。未来公司将依托技术平台和科创创新平台，进一步深入研究，推进科技创新产品化，推动业务结构发生了深刻变化，产品研发销售等新业务比例不断提高，为水务环保工程提供全生命周期技术服务的能力不断提升。

已经进入到“十四五”，深水规院如何定位自身发展，在战略布局、业务创新以及管理优化等方面有哪些新的探索与实践？

深水规院在“十四五”时期将始终贯彻“以卓越的技术和服务建设更美好人居环境”的企业使命，“领先的水务环保工程咨询集团”的企业愿景，以客户价值提升为导向，秉承“专业、创新、共赢”的价值观和“综合、智慧、生态水务环保”的发展理念，依托水务环保咨询核心产品优势，在做精做优做大水务勘察设计、规划咨询主业的同时，全面开拓建管运营、智慧水务等业务板块，向水务环保工程产业链两端布局，不断提升公司在水务环保工程规划研究、勘测设计、检测监测、工程管理、运营维护等领域的综合服务能力，为工程项目提供全生命周期的专业化集成服务，成为系统解决涉水问题的集成服务商，并努力成为水利勘测设计行业的领军者和标准制定者。同时，推进数智化、精细化管理，深化机制变革，为改革转型发展提供支撑。

请谈谈您对下一年发展的期许。

新起点，新征程。本人在2022年将与行业同仁一道担当、进取，向前探索新时代勘测设计企业高质量发展的新路径、新模式。深水规院在新的一年，也将继续矢志不渝践行系统解决水问题的初心和使命，助力水务高质量发展。

访“智启共生·2021 思翔创新实践案例”年度人物何晖

何晖

上海电力设计院有限公司 党委书记、董事长

【推荐语】

2021年是上海电力设计院有限公司改制的第20个年头，是公司进集团的第10个年头，也是公司迈向“十四五”高质量发展的新起点。在何晖先生的带领下，公司结合新时期新阶段的战略目标、发展思路和实施步骤，吹响了向着绿色能源和智慧城市领域高歌猛进的集结号、冲锋号，为发展成为“系统集成解决方案能力一流，数字化创新驱动显著，资源整合优势明显，多业务板块协同发展，运营管理精益高效，行业内最具高质量发展特征”的领军型企业目标奠定了良好的开端。

请谈谈本次获奖感受。

首先非常感谢中国勘察设计杂志、天强咨询以及思翔公社授予我的这份荣誉！这次荣获年度创新人物的称誉，不仅是对我个人的鼓励，更是对上海电力设计院有限公司近年来逐浪于国家能源行业改革发展浪潮，不断突破内生结构、争取业务创新突破所取得的发展成果的充分肯定，这是全体上海院人的莫大光荣。在峰会中通过交流学习到很多行业内优秀公司的案例分享后，我觉得“创新”这个词，已不仅是一个动作和一种意识，更是一种领先企业之间的共同语言和合作手段。我非常愿意和大家共同合作，一起开创，迎接一个全新的世界。

“双碳”大背景下将对行业未来发展格局带来哪些影响?设计企业应该如何应对筹划,上海电力院有哪些值得分享的经验?

从设计企业的角度来说,一是要持续地坚持“技术驱动”,充分关注双碳领域相关的技术发展,通过技术转化不断创造新的工程应用场景,通过工程场景应用反过来验证和迭代优化新技术,扮演好中间的“枢纽”角色,推动双碳技术体系的发展;二是要坚持“集成赋能”,横向链接各类双碳相关的技术领域,纵向链接各类双碳相关的产业链资源,扮演好中间的“平台”角色,助力双碳产业体系的构建。上海院把科技创新尤其是应用领域的科技创新作为上海院高质量发展的核心动能之一。我们成立了创新研究院,同时在“十四五”战略中提出了“平台化”战略,正是希望在这两个方向上发力,以上海院在清洁能源、综合能源领域的积淀为基础,在双碳背景下探索新的发展航道。除此以外,从能源(电力)行业面临历史性的发展机遇角度来看,我认为我们设计企业还应重点把握市场化发展新机遇、平价化发展新机遇和生态化发展新机遇。

您如何看待“绿色能源与智慧城市领域的科技型工程咨询公司”这一发展定位,将采取哪些发展举措推进落地?

上海院的这一发展定位是基于对外部发展环境和内部资源条件的审慎研判后提出的战略任务和长期愿景。目前在国家关于新型城镇化发展和新基建、区域协调发展、“一带一路”等重要国家战略中,都将内含的能源、城市转型发展这一命题提升了到前所未有的高度。上海院从事新能源行业二十余年,从前一二十年的新旧电力能源转型历程中,能够深刻体会国家在提出并践行转型政策方面的坚定性及方向性。而目前我们需要做的,就是抓住“双碳”政策契机,立足国家新能源发展方向,发挥好公司既往在新能源、城市电网等核心业务领域积累的技术及资源储备,牢牢把握此轮发展机遇,扣准生态及城市这两个题眼,进一步提升核心竞争力、完善业务结构、健全产业链、强化市场布局,以科技创新为发力点和破题解,推动企业高质量可持续发展。

围绕综合能源领域,上海电力院已经取得了哪些发展成效,后续工作重点方向和思路有哪些?

综合能源领域是公司的重要业务板块之一,包括综合能源基地、城市集中供冷供热业务和综合智慧节能业务,同时与能源市场化交易业务高度关联。上海院在新能源领域涉足较早,光伏、风电和燃气分布式供能等业务均在10多年前已开始尝试。目前在光伏和风电领域均已累计完成超10GW级的咨询设计和EPC项目,集中式项目与分布式项目均有涉猎,主编或参编了多项国家及行业标准;在燃气分布式供能方面主编和参编了《燃气分布式供能站设计规范》行业标准及一些地方和企业标准,也在上海等地落地了多个项目;另外在光热发电、生物质及垃圾发电、可再生能源制氢等方面也都有所涉猎和研究。

随着能源互联网、综合能源服务、智慧能源等概念和市场兴起,上海院依托原有的新能源与城市电网业务技术优势,在综合能源领域开展了前瞻性的布局与探索。组织层面,为更好地布局相关新兴业务领域,上海院组建成立能源互联网中心,充分适应能源互联网多元互补、跨界融合的产业发展趋势,在公司内部初步形成了更柔性、响应速度更快的综合能源业务体系。科研层面,上海院成立了能源互联网、储能等多个专项工作小组,参与了一系列科研及标准化项目,形成了一批有影响力的成果。业务层面,上海院在风光储多能互补发电、需求侧综合智慧能源(区域供能、智能微网、节能服务等)等领域均开展了各种类型的规划、咨询、以及投建营一体化与科研项目,取得了良好的探索实践成果。

在今后很长一段时间里,上海院将以“能源+城市”为关键词,践行“以能绿城”的理念,以双碳为主线,以“横向多能互补、纵向源网荷储协调”为目标,以数字化为重要工具,面向城市的各类场景提供低碳综合智慧能源的整体解决方案,打造双碳背景下新的核心竞争力。

请谈谈您对下一年发展的期许。

2022年从国家经济发展来看,仍面临着需求收缩、供给冲击、预期转弱三重压力,伴随疫情冲击,对公司的生产经营发展增加了一定的风险和难度。但中央也明确指出,我国长期向好的基本面不会改变,要求各方面积极推出有利于经济稳定的政策,明确要不断做强经济基础,这都是利好消息。基于国家的“双碳”战略和宏观经济政策信号,可以明确我们上海院的发展仍然处于重要战略机遇期,机遇前所未有,挑战前所未有。2022年,上海院要通过进一步聚焦“能源+城市”,集中力量攻关综合能源业务,加快构建能源生产端、传输端、消费端“三横”,规划、设计、建设、运营“四纵”的矩阵式业务体系,助力国家“双碳”和能源革命战略目标的达成,也为我们上海院加快新兴业务领域开拓,形成新的业务增长极,扩大自身规模和影响力奠定基础。

访“智启共生·2021 思翔创新实践案例”年度人物汪杰

汪杰

南京长江都市建筑设计股份有限公司 董事长

【推荐语】

面对后城市化时代、数字化时代的大势所趋，汪杰先生带领南京长江都市建筑设计股份有限公司乘势而上，在业务模式、管理模式上积极探索，以“设计创意+技术创新”为核心，聚焦绿色建筑、装配式建筑和智慧建筑等领域，实现了从单一传统建筑设计企业向科技创新与工程设计相结合的综合型、科技型企业的成功转型。未来已来，将至已至，发展是企业生存的唯一路径，相信把创新作为灵魂和持续发展动力的长江都市，定能迎接“大风浪”，走出“旧格局”，在信心和决心中全面发展、再创辉煌！

请谈谈本次获奖感受。

非常荣幸获得了“智启共生·2021思翔创新实践案例”“年度创新人物”的称号，首先感谢天强公司推荐和同行的厚爱，同时也感谢天强公司和行业同仁长期以来对长江都市的关心和支持。

2021对勘察设计行业来说非常艰难的一年，这种艰难日子将成为行业常态，2022年务必在艰难困境中突围，在变革中突围。只有在不断的创新中勇于“破圈”，才能有可能把握行业新的机遇，实现企业的成长。于我个人而言，这个奖项也在时刻提醒着我，不仅仅把创新当成一项“任务”，而要将其视为整个企业的使命。

“双碳”大背景下将对建筑设计行业发展格局带来哪些影响？企业可以从哪些方面入手应对谋划，您有哪些心得和体会？

自习主席“30、60”庄严承诺以来，我国陆续出台了一系统政策文件引导双碳工作规范有序开展，逐步构建了双碳政策“1+N”体系。2021年10月24日，中共中央、国务院发布了《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》，对碳达峰碳中和工作作出系统谋划，明确了总体要求、主要目标和重大举措，是指导做好碳达峰碳中和这项重大工作的纲领性文件，是“1+N”中的“1”。10月26日，国务院发布了《2030年前碳达峰行动方案》，更加聚焦2030年前碳达峰目标，相关指标和任务更加细化、实化、具体化，是“N”中为首的政策文件。而《关于推动城乡建设绿色发展的意见》则是城乡建设行业的碳达峰实施方案。现实情况来看，建筑领域的节能减排已成为我国实现碳达峰、碳中和目标的关键一环。

从国家层面来说，目前已经出台了多项政策鼓励建筑行业的低碳转型，大力发展绿色建筑，推进建筑行业的节能减排。可以说，在这样的大背景之下，建筑行业的转型发展也是势在必行。

作为全国绿色建筑先锋企业，长江都市一直致力于通过绿色设计为社会的可持续发展贡献力量。在以往对于绿色低碳建筑的探索和实践中，也摸索出了一定的经验。工程建设全过程绿色建造是实现城乡建设低碳发展的重要途径。针对建筑碳减排，实现建筑碳中和，可以从这“设计绿色化、建造低碳化、运行零碳化”三个方面入手。

您如何看待设计企业在装配式建筑产业链上的角色定位?为此,设计企业在业务模式、资源整合以及能力建设等方面需要如何应对?南京长江都市有哪些值得分享的经验?

我认为,设计企业作为装配式建筑产业链中的重要一环,应当是建筑产业现代化技术研究的积极推动者和应用推广者,并且应持续在技术研究、标准编制、产业链合作、推广应用等方面做出积极贡献。

另一方面,装配式建筑应当以产品的理念进行装配式建筑设计与建造,采用系统化集成设计、精益化生产施工、一体化装修的方式,加强新技术推广应用,整体提升建造方式的工业化水平。

回顾2021年,长江都市在装配式建筑标准编制、课题研究、项目实践和服务社会方面取得了不错的成绩。

主编江苏省《成品住房装配化装修构造图集》、《钢管混凝土束住宅建筑技术标准》等标准、图书4项,积极开展装配式建筑技术研究与工程示范。承担2021年度江苏省绿色建筑发展专项资金科技支撑课题《装配化装修关键技术研究与示范》等课题4项,其中,南部新城南京外国语学校建设工程获批为江苏省高品质绿色建筑项目,3个项目获评2021年度江苏省建筑产业现代化示范项目,为装配式建筑技术推广应用提供指导和示范。同时,在长江都市智慧总部新大楼中全面系统化应用装配化装修技术,也荣获2021年江苏省建筑产业现代化优秀项目奖。

此外,公司还积极服务地方,开展装配式建筑技术推广和技术咨询服务。服务泰州、盐城、溧水等地区,编制《泰州市装配式建筑设计及审查要点》、《泰州市"十四五"绿色建筑发展规划》《溧水区农村房屋绿色建设导则》、《江苏省农房建设指南——建造篇》等技术文件,开展盐城市装配式建筑技术咨询,促进装配式技术推广。

您如何看待"科技创新与工程设计相结合的综合性、科技服务型企业"这一发展定位,将采取哪些发展举措推进落地?

经历四十余年的创新与发展,长江都市已形成以城乡规划与城市设计、居住建筑、商业建筑、科研办公建筑、教育建筑、城市综合体设计为特色和主要产品,具有一定规模和实力的综合性、科技型现代设计咨询企业。

公司主要从事建筑工程设计与咨询业务,以建筑工程设计业务为核心,并提供全过程咨询和建筑工程总承包管理服务。目前拥有工程设计建筑行业甲级资质等多项甲级资质,成为江苏省建筑设计行业资质最齐全的设计机构之一。业务规模和综合实力位于江苏省建筑设计企业第一梯队,连续多年位列《江苏省建筑设计企业综合实力排序名单》前五名,并入围"2020 中国全过程工程咨询行业综合实力百强"榜单。

在积极开拓市场的同时,公司注重建筑技术研究、技术创新和科技研发,持续跟踪建筑行业技术前沿和科技实践。公司自2014年连续被认定为"国家高新技术企业",以创新为核心驱动力,以"设计创意+技术创新"双轮驱动企业发展。聚焦绿色建筑、装配式建筑和智慧建筑等领域,从单一传统建筑设计企业向科技创新与工程设计相结合的综合型、科技型企业转型,发展成为具有鲜明技术优势和产品特色、服务于城市建设和更新的平台型技术集成服务商。

未来,长江都市将秉承"设计服务社会、创新引领发展"的企业使命持续为社会和客户提供优质设计和全过程技术服务。

请谈谈您对下一年发展的期许。

2022,注定将是不平凡的一年,不管形势和市场如何变化,不管遇到什么样的外部环境,我们的每一次主动求变,都值得期待一场苦尽甘来。新的一年,希望我们能够继续准确把握行业发展的"关键词",坚持数字化战略,加强数字化管理能力;持续发力技术创新,以科技解决行业痛点;不忘设计初心,坚持品质为先;以饱满的热情实现设计价值。

访“智启共生·2021 思翔创新实践案例”年度人物杨忠胜

杨忠胜

中交第二公路勘察设计研究院有限公司 党委书记、董事长

【推荐语】

大变局重点在“变”，世界之新，企业之变。在当前复杂多变的环境中，杨忠胜先生抓机遇、强底线，带领中交第二公路勘察设计研究院有限公司坚持固本强基，持续推进治理体系和治理能力现代化，构建富有韧性和活力的制度和流程体系；坚持创新发展，突出抓好科技创新，让创新为公司高质量发展提供不竭动力；坚持构建适应性商业模式，对内挖掘潜力，对外增强链接，加速自我完善。中交第二公路勘察设计研究院有限公司正在内生韧性的驱动下，朝着建设“世界一流工程咨询顾问集团公司”的目标阔步前进。

请谈谈本次获奖感受。

非常感谢天强公司和行业同仁对中交二公院及我本人的厚爱。2021年，二公院聚焦主责主业谋发展、坚持改革创新增动力，构建业务新格局迈出新步伐、高质量发展取得新成效，为“十四五”的高质量发展创建良好开局，我很期待二公院的创新实践能够为行业企业发展提供新的思路。在未来，二公院也希望继续与业内企业和合作伙伴携手并肩，在新的供需关系中，不断提高自身跨周期发展的能力，共同推进勘察设计行业创新发展。

您如何看待二公院关于“世界一流工程咨询顾问集团公司”这一定位？中国的勘察设计企业跟世界一流的差距主要体现在哪里？

我认为二公院建设“世界一流工程咨询顾问集团公司”的目标，是勘察设计企业在竞争日益激烈的市场竞争中增强全球视野的迫切需要，是中交集团建设具有全球竞争力“三型一流”企业在设计板块中的体现，也是二公院适应时代发展要求的必然选择。对于二公院来说，这个目标代表了“三个成果”：一是要向“世界一流”水平再迈进，在科技创新、管理效能、发展质量、国际化水平上实现全面提升。二是要对“工程咨询顾问”内涵再深化，始终保持产业链前端，牢牢占据行业高端引领者和价值创造者地位。三是实现“集团公司”组织形式再完善，总部的资源配置与管控服务能力、分子公司自主经营和独立运营能力不断增强。

何为世界一流企业？根据国资委的表述，可以概括为“三个领军、三个领先、三个典范”。就这个标准而言，整体来看国内企业具有显著的规模优势和人均价值创造力优势，且自疫情以来，在统筹疫情防控和生产经营方面的优势愈发凸显。但同时，我们也要认识到国内企业的发展质量离国际化的优秀企业还有差距，从2020年度数据来看，国外一流的建筑企业相较而言具备更高的资产经营效率、偿债能力、盈利能力以及现金流管理能力。另外，在国际化经营能力方面，虽然国内建筑企业具备一定的规模优势，“走出去”步伐不断加快，但在国内头部建筑企业中，国际化经营指数超过20%已是凤毛麟角，与此对比的是国外建筑企业的国际化经营指数普遍超过50%，从2020年的行业数据来看，这个差距仍在不断扩大。在管理效能上，我个人认为国内企业在建设世界一流的道路上还普遍存在经营机制市场化不足、管理精细化水平不高、企业活力不够等差距，生产组织模式和资源调配能力还需加强。

二公院一直努力打造多元化业务，这也是绝大多数勘察设计企业的必经之路，这一过程中二公院有哪些经验教训？接下来如何巩固我们多元化业务发展基础？

在二公院的发展理念中，“多元化”的概念是有定语的，一个是“有限”，一个是“相关”。所谓“有限”，也是适度，是指当二公院的战略管理能力足以应对行业变化与风险的时候，我们才会在坚守核心业务优势的前提下进行多元化业务探索。所谓“相关”，是指紧紧围绕主责主业来进行的业务相关性拓展，这样实际上也是同步完成了产业链、价值链的有效整合，既没有丢失核心竞争力，又可以获得更广阔的市场，达成均衡协调的组织状态。“十二五”期间二公院提出了“增量、多元、统筹、管控、高端”

的工作方针，用来指导区域经营开发；“十三五”期间，我们更是在日益激烈的市场竞争中经风雨、壮筋骨，一体化全过程服务和多元化、差异化、专业化的产品与服务为公司开辟了更大的发展空间，培育壮大了“中交城建院”“中交轨道院”“中交和美生态”三大转型业务平台，形成了多元化发展格局，打造了武汉“两湖”隧道、雄安新区市政及综合管廊工程、武汉紫阳湖“大湖+”、温州高铁新城、大汉阳有轨电车等为代表的一批转型业务品牌工程，市场竞争力和行业影响力显著提升；投融资、规划、咨询、项目管理等一体化发展取得良好成效，在引领公司转型发展、做优做强做大方面发挥了重要作用。“十四五”期间，二公院对业务布局进行了优化升级，将致力于打造“一优两强、四轮驱动”业务发展新格局，在做优综合交通传统业务的同时，做强城市建设、环境生态转型业务；充分发挥技术与品牌优势，做精设计咨询、做优投资、做稳项目管理、做大数字化产业。

事物的发展都有螺旋式上升的，在我看来，业务多元化亦是如此。二公院也是在市场竞争格局的变化中不断打磨，评估战略目标完成情况，及时根据政策变化，不断进行适应性调整。过去几年，我们重组了岩土公司与测绘分院，实现资源优势互补，夯实了勘察、测绘业务专业化、集约化的发展基础；聚焦优化资源配置，整合了轨道与隧道业务，推动融合发展；进行施工和监理类业务整合，促进了既有业务的进一步壮大，为大力发展项目管理与监理一体化服务打下了坚实的基础。

接下来，二公院会努力开创“一优两强”三足鼎立局面。因为只有“三足鼎立”才是最稳固的，现在我们三个领域的发展还不够平衡，所以好的还要更好才有能力照顾弱的，弱的要善于利用好的优势赶紧壮大，不仅对外要建立生态联盟，对内更要建立命运共同体，这样才能实现内生增长、韧性生长。

围绕数字化转型，当前二公院在内部管理信息化、共享财务中心建设、交通数字化方面走在行业前列，接下来数字化转型的方向和重点是什么？

在国家“十四五”规划和2035年远景目标纲要中，就“加快数字化发展、建设数字中国”等内容就专设一章，并提出加快建设数字经济、数字社会、数字政府，以数字化转型整体驱动生产方式、生活方式和治理方式变革，数字化发展工作的重要性得以彰显。在二公院的“十四五”业务新发展格局中，数字化也作为“四轮驱动”中的一“轮”，是二公院顺应国家数字经济和实体经济融合发展趋势、着眼于改造提升传统动能、培育发展新动能的载体。接下来，二公院数字化转型的重点将在于发展数字化协同设计，推动BIM技术与建造全业务链的深度融合；把握AI、云计算等新技术在智慧交通中的运用，积极拓展“绿色新基建”，在“汽车、交通、能源”构成的“碳链条”中发挥好“交通”环节作用；创新商业模式和服务模式，大力发展基于5G、大数据的互联网+工程建设平台经济，打造在线数字化服务产品。

二公院一直属于行业中头部企业，技术、服务水平在市场有口皆碑。“十四五”二公院的创新重点在哪些方向？

对于二公院来说，“十四五”期间的创新将主要聚焦在以下三个方面：

一是科技研发创新。在对新技术、新产业、新业态研究上，要重点把握“两新一重”、生态环保、数字经济的发展方向，加大重大专项、基础性领域的科研攻关；在科技成果转化上，要注重技术创新成果的总结、提炼，在交通BIM、特长隧道、大型桥梁等优势领域，加快科技创新成果向现实生产力转化，努力做到人有我有、人有我强、人强我优，使创新成为企业的核心优势；在科技人才培育上，要推进人才发展体制和政策创新，突出“高精尖缺”导向，实施更开放的创新人才内培外引政策，聚天下英才而用之。

二是发展模式创新。要充分发挥策划咨询的前端优势，不断提升综合运用产业链一体化的能力，站在大局观、长远观、整体观的角度积极探索推动交通建设与资源开发、产业发展的有机融合，依托典型项目，打造并固化一批适用于典型场景的集成化产品，进一步提升市场对公司一揽子服务提供商的品牌认知度；要牢牢抓住数字产业的发展契机，在新基建、大数据、互联网、云计算、人工智能等新兴领域，整合资源开展联合攻关，推动新技术与业务的深度融合。使“数据”成为新的生产要素，基础性、战略性资源和重要生产力，要将“互联网+设计”“数字化+基建”“虚拟化+工程”等新业务模式提炼为范式，促进传统业务尽快向智慧交通、智慧城市方向深度转型。

三是全面绿色转型。要充分发挥二院人的智慧和优势，坚定成为绿色发展的重要参与者、贡献者、引领者。坚持“绿水青山就是金山银山”理念，牢牢把握经济社会发展全面绿色转型趋势，抢抓美丽中国、乡村振兴、长江大保护、黄河流域生态保护和高质量发展等重大机遇，深入实施碳达峰碳中和“3060”行动，各大领域、各个项目都要通过源头把控实现产品与自然环境的完美融合、和谐共生，努力推动形成绿色发展方式和生活方式，协同推进人民富裕、国家强盛、中国美丽。

请谈谈您对下一年发展的期许。

2022年是二公院高质量发展落实年，二公院将围绕稳增长、优结构、控风险重点工作，以卓越运营奋力实现“三个领先”，全面开启加快建设世界一流工程咨询顾问集团公司新征程，以优异成绩迎接党的二十大胜利召开。

年度创新企业篇 >>

新环境需要新理念、新格局需要新思维、新赛道需要新姿态！当“后疫情时代”遇上“百年未有之大变局”，工程勘察设计行业企业遇见的不仅是机遇与市场，也有问题与困惑。

有问题就会有思考，有困惑就会有探索。在寻求答案的过程中，一家家企业在实践中一次又一次刷新创新的起点，科技创新、业务模式创新、链接外部资源、深入数字化转型……探索变革的企业逐渐变成书写变革的企业，2021年度为他们打上了创新案例的标签——于变局中谋划布局、统筹开局，标签背后，是他们“与变同行”的力量与勇气，以及要成为“时代企业”引领创新的姿态和格局。

1 河南省交通规划设计研究院股份有限公司
聚焦智能建管养运

河南省交通规划设计研究院股份有限公司（以下简称“设研院”）聚焦交通、城建、能源、建筑、环境五大领域，围绕构建工程领域全生命周期一体化服务产业链，遵循设计咨询服务、技术研发与成果推广两条成长主线，构建基础设施工程建设一体化服务和基础设施运营维护一体化服务两大体系。设研院始终走在创新前列，2021年度重要创新成果30项，其中管理类创新成果11项，技术类创新成果19项。围绕智能“建管养运”的探索，设研院从智能建设、智能管养、智能运输三个维度分别展开工作。

智能建设

·BIM+GIS数字化协同管理平台（公路智建BCM3.0）

该平台基于设计阶段的BIM模型，以工程建设数字孪生为主线，融合多场景智能建造，实现工程建设全过程信息化协同管理和数字化工程与实体工程同步交付。目前该平台围绕着综合要素管理、信息化协同管理、基于物联网技术的智能施工、视频云作业监测、工程健康监测五个方面，集成了人材机管理系统等12个业务平台，基本上涵盖了公路项目建设要素数字化和全过程信息化管理。

BIM+GIS数字化协同管理平台

智能管养

·河南省交通基础设施数据中心及智慧管理服务平台

该平台集公路资产设施信息管理系统、公路技术状况检测评定系统、公路养护统计年报系统3大系统于一体，按照“齐全、唯一、联通、扩展、共享”的基本原则，搭建了全要素、全生命周期的静、动态数据中心总体架构，根据数据来源动态扩展。该平台旨在实现全省高速公路养护领域的智慧服务，为路网协调规划、运行安全预警、应急指挥调度等工作提供基础性支持，目前已在全省高速公路管养领域上线应用。

河南省交通基础设施数据中心及智慧管理服务平台

智能运输

·河南省大件运输公众服务平台系统

系统从2019年8月1日正式上线运行至今，共审批高速公路有效申报数据20.6万件，单月审批数量多次全国第一，是目前国内审批与验算速度最快的大件运输系统，河南省因此多次受到交通运输部的表扬。

·基于GIS的水运交通监控智慧化平台

水运交通监控智慧化平台包括海事安全管理系统、海事指挥监控系统，开发基于视频的船舶识别、船舶进出港统计、游客人数统计等功能，为海事部门、旅游公司等提供对水库、湖泊、河流等内河旅游景区游船及游客的统计与监管服务。

2 中冶东方工程技术有限公司
设计引领的工程总承包与价值延伸

中冶东方工程技术有限公司（以下简称“中冶东方”）是EPC全产业链业务模式的龙头企业，是以工程技术研发、设计和咨询、EPC工程总承包及相关服务为主的科技型企业。2016年，中冶东方与上海宝冶集团有限公司实施战略重组，构建起了从规划、咨询、设计到施工的全产业链业务体系和生产、维护全生命周期运营服务体系，提出了“打造一流的最具竞争优势的全产业链全生命周期服务商”的企业愿景。

中冶东方充分发挥全产业链优势，以“服务价值”为突破口，向客户、产业链伙伴提供变更少、速度快、优化到位、响应及时的设计服务，并将设计策划与服务向施工环节延伸，建立起设计引领的项目成本、工期、质量视角，打通了EPC各环节的内在关联，为客户提供可感知的价值服务。2021年，中冶东方合同额创历史新高，着力打造行业第一的高炉、型钢、铁合金等品牌。在未来，中冶东方将不断深化、完善全产业链EPC工程总承包项目管控模式，以“服务价值”为突破口，向客户、产业链伙伴提供可感知的增值服务。

重大项目——河南安钢周口钢铁有限责任公司钢铁产能置换项目

该项目采用EPC总承包合同模式，由上海宝冶集团有限公司与中冶东方工程技术有限公司联合实施。该项目是上海宝冶与中冶东方融合后的第一个冶金主工艺EPC项目，具有里程碑意义。该项目一期工程规划年产能350万吨，一期一步工程建设1座1860m3高炉及配套辅助设施，年产158万吨炼钢铁水。

上海宝冶集团有限公司与中冶东方工程技术有限公司联合施工现场

中冶东方在河南安阳周口高炉和原料场EPC总承包项目的管理上充分整合上海宝冶的内部资源，建立了一套营销阶段相互协作、联合项目部高效运转、薪酬待遇统一标准、考核指标统一下达、项目全过程全要素统筹策划、施工前置参与设计、采购与施工密切配合、设计为施工高效服务、项目效益均享风险共担的全产业链EPC工程总承包项目管控模式。通过“团队融合、管理融合、技术融合、流程融合”彻底改变了传统EPC项目设计院和施工单位间的利益关系和工作关系，在“营销、设计、采购、施工、开采”等阶段，发挥设计院在项目中的设计优化能力、采购管理能力、总体控制能力和施工单位在进度、安全、质量方面的管控能力，提升项目管理水平和创效能力。实现了“项目工期最短”、“项目质量最优”、“业主协调最少”的管理目标，周口项目模式充分体现了上海宝冶设计、施工全产业链优势，通过内部融合打造了一套全新的EPC工程总承包项目管控模式，深受业主和业内好评。

上海宝冶集团有限公司与中冶东方工程技术有限公司联合施工现场

3 中国能源建设集团湖南省电力设计院有限公司
立体生态圈构建与多元业务布局

湖南省电力设计院有限公司（以下简称“湖南电力院”）于2020年完成混合所有制改革，公司人员规模、营收规模、业务类型及品牌影响力迈上新台阶。作为有广泛影响力的混改标杆企业，湖南电力院充

分借助战略投资者——湘投控股的湖南省国资及属地发展资源、三峡资本的资本及产业资源、中天科技的海外市场渠道资源、华汇集团的产业链合作资源，助力公司品牌提升与高质量发展。

湖南电力院积极谋求企业升级发展，加大非电业务布局，并在战略层面制定明确发展目标，向化工医药、生态环保、城乡建设等领域进军，并积极筹划资产证券化。在化工医药领域，2020年湖南电力院通过混改引入湘投集团作为其战略投资者之一，湘投集团将子公司湖南化工设计院的100%股权作价入股到湖南电力院，混改完成后，湖南化工设计院成为中国能建湖南院的全资子公司，由此开启了湖南电力院向化工医药行业进军的新篇章。湖南电力院通过释放改革活力、强化资源协同联动，对湖南化工设计院进行全面的提标改造，大力发展化工医药第二主业，坚持“规划引领、做优设计、布局总包”的发展思路，在园区规划、传统化工、污水处理等方面取得显著成效，先后斩获印尼RAPP柯林齐180TPD双氧水项目、柳州钢铁股份有限公司焦化3条产线回收系统VOCs治理工程项目等大单。

化工领域典型项目

与此同时，湖南电力院也在积极布局生态环保领域，大力培育核心技术，积极拓展水处理、固废处理、土壤治理等领域，目前已取得不错成效，代表项目有山东-河北特高压环网工程线路跨黄河洪水影响评价项目、岳阳县乡镇污水处理厂网建设PPP一期工程等；此外，在相关政策指导下，湖南电力院正在努力拓展城乡建设市场，市政、建筑业务已具雏形。

山东-河北特高压环网工程线路跨黄河洪水影响评价项目、岳阳县乡镇污水处理厂网建设PPP一期工程

4 广东省城乡规划设计研究院有限责任公司
转企、混改推进业务模式创新

广东省城乡规划设计研究院有限责任公司（以下简称“广东省规划院”）是事业单位转企改革、混合所有制改革、股份制改造上市的典型案例，作为广东省第二批从事生产经营活动的事业单位改革企业，广东省规划院用了不到3年的时间，高质量、高效率的完成了转企、混改两轮改革工作，在省内同批转企改制单位中走在前列，是混合所有制改革企业中的领跑者。

2018年，广东省规划院列入广东省第二批从事生产经营活动事业单位改革名单，正式启动改制工作。2020年10月26日，广东省规划院事业单位转企改制交接签约暨新公司挂牌仪式在广州举行，标志着事转企工作的完成，正式划转广东省旅游控股集团有限公司。2021年7月15日，广东省规划院混合所有制改革增资扩股项目正式在南方联合产权交易中心挂牌，公开引入战略投资者并实施骨干员工持股。2021年11月，混合所有制改革工商登记变更全面完成，全面步入积极推动公司上市发展的新阶段。2021年12月20日，广东省规划院举办增资扩股协议签订仪式，并通过公开挂牌公告：成功引入中电科投资控股有限公司、中国葛洲坝集团股份有限公司、广东省科学院控股有限公司、上海风语筑文化科技股份有限公司、星河控股集团有限公司5家具有“高匹配度、高协同性、高认同感”的战略投资者，同步推动实施员工持股计划，此次增资扩股共吸引资金近3亿元。

多元化战略投资股东的引入，将为广东省规划院事业发展打开全新局面，充分依托广东省旅游控股集团有限公司和各战投股东的资源平台优势，充分发挥员工持股的激励作用，努力在高端智库咨询、智慧城市规划建设、基础设施规划建设、工程设计一体化全过程咨询和EPC、文旅产业投资运作、科技研发和技术创新、资本运用延伸产业链、拓展市场等方面实现新突破，促进“规划咨询、工程设计、高端智库、智慧科技、文旅产业、投融资运作”六大板块深度协同融合。

面向未来，广东省规划院将借助体制改革契机，全面按照企业上市要求规范运作，持续推进业务领域丰富布局、业务模式创新升级，搭建更具活力与可持续市场竞争力的企业体制机制平台和业务发展平台，全面促进企业的质量效益和规模提升。

5 深圳市城市交通规划设计研究中心股份有限公司
大数据软件及智慧交通业务

深圳市城市交通规划设计研究中心（以下简称“深城交”）坚持自主创新、技术领先的发展战略。近年来，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，坚持自主创新、技术领先的发展战略，**打造智慧化、高品质、可持续发展的幸福城市。**

深城交的大数据软件及智慧交通业务近年来取得快速发展，成为公司未来业务的重要发展方向。大数据软件的业务内容为“交通大数据决策支持平台”软件产品的研发与销售；智慧交通的业务内容为系统集成及运维管理，其中“交通大数据决策支持平台”是开展此类业务的核心。

大数据分析及决策支持

· 面向管理与出行服务的DEEPVIEW大数据平台

深城交历经20余年，精研交通信息模型及数据分析技术，持续创新与开发，构建了新一代城市综合交通规划管理决策支持系统。DEEPVIEW基于强劲的计算平台、完整的数据平台、卓越的仿真系统、可靠的应用系统助力城市交通规划管理，为政府规划决策、行业运营管理、公众智慧出行提供一流的精细化大数据分析决策支撑系统。

· 多层次一体化交通模型技术

该模型是集宏观、中观、微观于一体的交通模型体系，服务于不同层次的规划、建设方案滚动评估，能够支持历史、实时、未来不同时域下的交通仿真并提供定量化、精细化的决策支持。

多层次一体化交通模型

智慧运维管理

（1）智慧管控产品：基于对不同类型城市交通特征和痛点的把握，提供“策略-平台-产品-服务”的全方位解决方案，实现交通运行集成管控、交通品质综合改善、交通服务精细覆盖，为政府提供交通综合管控的核心抓手。

（2）智慧公交产品：基于智慧调度的公交管理与服务一体化系统，以数据融合、在线仿真技术为基础，搭建公共交通服务监管及决策支持平台，实现“全网、全方式”的“动态监测、自动诊断、主动管理”，落实公交优先理念，提升公交服务水平。

（3）智慧停车产品：以“互联网+”的思维推进产业创新升级，专精、专力、专注于构建“云硬件-云平台-云支付”的智慧停车前沿解决方案。

（4）智慧出行产品：以出行者体验为导向，构建基于MaaS（Mobility as a Service）的个性化、全链条智慧出行服务。

（5）智慧园区运营：面向园区管理者，提供专业化交通运营管理服务，一揽子解决园区停车场库、公交场站、调控平台、诱导系统、空中连廊、地下空间等全方位交通设施运营管理问题。

（6）智慧化交通工程检测能力：运用智能多元的检测手段，对交通工程设计、建设、养护和运营阶段的质量状况实施全过程检测监测，为交通工程建设质量提供技术支撑。

6 中国建筑西北设计研究院有限公司
以数字科技变革生产工具

中国建筑西北设计研究院有限公司（以下简称“中建西北院”）积极推动数字化转型，以“十四五信息化专项规划”为核心顶层设计，将数字科技变革作为生产工具，使数据资源成为关键生产要素，以数字化服务平台为重构生产模式提供载体。目前，中建西北院正着手将数字科技变革作为生产工具，以数字化推进设计管理体系再造，当前重点工作是全力推进二维协同设计和三维正向协同设计的建设。

二维协同设计

二维协同设计系统平台是目前提高生产质量的根本，是走向三维的必经之路。早在2018年中建西北院就开启了二维协同平台的开发工作，目前，已建成二维协同设计平台，但还未真正做到协同设计，现阶段正积极推进二维协同平台的图层级管理。中建西北院为推进二维协同设计，从调研分析开始，按项目类型、岗位、专业等不同维度展开内外调研，并进一步完善协同培训体系、考核评价机制。2021年重点推进二维协同设计标准编制工作，历经组织建设及编制准备、标准编制及校审、二轮校审、图层标准平台上线及测试、课题成果推广准备工作五个流程，耗时近5个月正式上线协同平台并使用推广。

二维协同设计转型路径分析

三维协同设计

为推进三维协同设计，中建西北院同样经过前期细致调研，完善组织架构、制定应用实施方案、构建部门培训体系等逐步实施推进。目前，协同设计文件级标准已经建立，二维设计图层级协同编码体系和三维设计标准正在建立。

三维协同设计转型路径分析

7 苏交科集团股份有限公司

优化检测业务领域、探索绿色业务

苏交科集团股份有限公司（以下简称“苏交科”）致力于为客户提供高品质的工程咨询一站式综合解决方案，已形成以规划咨询、勘察设计、环境业务、综合检测、项目管理为核心业务的企业集团。近几年，苏交科将检测业务作为新的业务市场，通过多种手段加速业务创新，同时紧跟“碳达峰”、“碳中和”战略，展开新业务领域的探索。

持续优化检测业务

苏交科拥有多行业甲级检测资质，检测业务实力雄厚，逐步形成了稳定的技术研发体系和团队，能够提供能耗监测方案研究、标准制定、平台开发与部署、关键产品开发等一站式服务。新冠疫情的爆发对传统设计咨询业务带来明显冲击，同时也为检测业务快速发展提供了重要契机，疫情期间苏交科顺利开展深圳至中山跨江通道项目JC2试验检测工作，打造了“试验检测云系统”和“智慧检测无人试验室”。“试验检测云系统”按照云计算的服务模式对各外派工地试验室的数据进行集中存储、资源共享、统一调度，并利用移动APP应用、短信网关、数据采集、条形码、定制表单、视频监控等技术实现了对试验检测的人、机、料、法、环五大要素的综合管控。

试验检测云系统功能架构

当前苏交科以“基础设施行业检测为核心的综合性第三方检测平台”为愿景，在检测云平台的基础上优化更新迭代，搭建一体化的TIC业务信息化平台，并进一步拓展铁路检测、航空检测、水利检测、市政检测、住建检测、计量校准等检测业务，积极探索布局多元化检测业务市场。

探索“双碳”相关业务

苏交科围绕交通运输行业碳资产形成和增值，紧抓“碳达峰”、“碳中和”国家战略机遇积极布局，拓展新型业务。一方面积极参与江苏省各主管部门双碳科研课题研究，探讨交通领域“碳达峰”技术路径，参与省内双碳相关政策编制以及工作推进；另一方面围绕乡村振兴，积极参与整县制推进光伏新能源项目合作，在已有乡村水环境治理业务基础上，开辟新的业务类型，比如子公司益铭检测和交科能源已开展温室气体审定/核查机构资质申报前期研究工作，取得绿色交通平台软件著作权等。

南京大学环境规划设计院集团
全链条服务的科技创新平台

南京大学环境规划设计院集团公司（以下简称“南大环境”）定位为专业的环境服务商，致力于为客户提供高效、科学、整体的环境解决方案。基于对技术产业化过程的深度理解，南大环境深知创新成果与产业对接、创新项目与现实生产力对接的重要性。公司不仅在业务方面实现了双轮驱动，在项目实施与研发创新互动方面，也实现了相互连通。

平台建设

南大环境建设的“江苏省空气污染治理工程研究中心”被认定为2020年江苏省级工程研究中心。通过该中心的持续建设，进一步加强科研团队和科研条件建设，围绕当前大气污染防治领域的核心工程技术问题，积极开展大气污染源清单与来源解析的研究、前瞻性治理技术与装备的研发、污染控制方案的设计和应用，打造全链条服务的科技创新平台，助力长三角、京津冀等地区的大气环境改善与可持续发展。

技术创新

· 环境模拟与预警系统

以水、大气污染相关的区域性、复合性环境过程为研究对象，通过实验、观测、数值模拟等研究手段，认识环境状态、变化过程及其演变趋势，研究环境复合污染的模拟、预测和调控理论与方法，建立污染物传输的全过程、多尺度和多维度的系统模拟模型，为区域流域环境规划与管理提供基础数据和决策支持。

污染源分布与预测图

· 镇村水务智能化建设技术

围绕厂网一体化、城乡一体化、智能巡检等方向，因地制宜开展纳管、小集中、分户治理相结合体系、自动化控制系统、在线监测系统、远程监控系统、智慧化运维系统、云平台、“双G”实时定位系统研究。完备的技术服务及设备制造实力成功解决了镇村水务面广、分散、碎片化建设、运维难题，为人居环境提升、乡村振兴战略的实现提供了坚实的支撑。

· VOCs溯源及减排技术

围绕区域臭氧超标、异味扰民等问题，开展了VOCs在线成分走航及网格化监控、臭氧及异味气体的精准溯源研究，在国内重点城市及重点园区开展了多项示范应用，为区域空气质量的提升及人居环境的改善提供了有效技术保障。

VOCs在线成分分析及走航监测

· 固废处置与资源化技术

围绕固废的无害化、减量化和资源化三大处理处置目标，开展固废焚烧、资源化技术及污染防治、污泥减量化技术、填埋处置技术、污染防治规划等方面的研究。

9 中国建筑标准设计研究院有限公司

BPIM 图集推进 BIM 技术在工程建设全过程的集成应用

中国建筑标准设计研究院有限公司（以下简称“标准院”）是集建筑标准与标准设计、城乡规划、建筑工程设计、工程总承包、技术咨询和产品制造安装等多元业务于一体的国家级高新技术企业，在建筑行业享有很高声誉，在全国具有重要影响。

近期，标准院与欧特克合作，基于BIM技术研发推出专门为建筑产品供应商量身定做、集成建筑产品信息模型的建筑产品图集——BPIM图集（Building Products Information Modelling）。BPIM图集特别适合装配式建筑产品，可应用于建筑工程、土木工程和机电工程，满足建筑、市政、水利、交通、制造等不同行业的需要。在页面中嵌入信息化模型、多媒体文件等内容，便可进行电子化存储、信息化查阅、多媒体展示。BPIM图集中构造做法等可视化部分，均以三维模型形式展现，其中相关技术信息互相关联，使用者可根据需要进行多种方式的阅览和操作。可视化、可操作的三维应用场景能更加直观的表现产品的组成、功能、性能等信息。BPIM图集顺应了建筑行业信息化发展的趋势，能更好地为建筑产品供应商提供信息化服务，推进BIM技术在工程建设全过程的集成应用，实现工程项目全生命周期基于数字化模型的数据共享和智能化管理，解决建筑产品从制造到应用信息过程中的供给短板问题。BPIM图集的发布，是完善工程建设行业数字建造生态圈的重要举措，也意味着建造与制造技术在工程建设领域更加广泛的融合趋势。

作为唯一负责国家建筑标准图集管理的单位，标准院管理了近千册图集，长期承担国家和行业建筑构配件与制品产品标准的管理编制工作，未来希望能够依托建筑产品应用领域的核心技术优势，解决设计企业从设计、施工到运维的实际信息技术问题，全方位提升建筑业信息化水平。

10 华东建筑集团股份有限公司

打造“低碳智库”

华东建筑集团股份有限公司（以下简称“华建集团”）作为建筑行业的领军企业，长期致力于建筑领域的节能减排工作，已在低碳产业、低碳布局、低碳能源、低碳建筑、低碳交通、资源再生等6个碳减排关键路径上开展了全过程、全产业链的研究与实践。

2021年8月华建集团联合上海市绿色建筑协会、上海交通大学设计学院共同成立低碳创新研究中心。该研究中心聚焦“参与中国低碳标准制定、构建科技创新生态、打造最佳人居环境”三个方向，积极践行低碳城市理念，研究、制定“碳达峰”与“碳中和”的“上海方案”，形成可推广可复制的经验，提升上海城市软实力。

低碳创新研究中心揭牌仪式

未来，该研究中心将从以下三个方面发力：

（1）推动城市低碳生态发展的行业变革，启动“低碳创新合作体系、碳排放行业标准评估认证体系、碳排放数据全流程监控和数据治理体系以及人才培养国际合作体系”建设，全力配合上海市“碳达峰”与“碳中和”的整体工作部署，助推上海五个新城的绿色低碳建设。

（2）推动国际学术与国内跨行业科研融合，依托高校学科优势，开展前沿性、创新性、应用性科学研究，推动国际学术与国内跨行业科研相互融合，提出双碳目标“上海方案”的技术选择、发展路径和有关部署建议，为政府部门管理提供决策支撑。

（3）助力低碳创新技术的研发和成果孵化，对接绿色低碳产业基金和股权投资基金，聚焦低碳领域产学研一体化协调发展，推动资本与智本相互融合，助力低碳创新技术的研发和成果孵化，推动社会经济绿色高质量发展。

11 中国能源建设集团广东省电力设计研究院有限公司

打造新型电力系统数字底座，以数字技术赋能智慧能源系统

中国能源建设集团广东省电力设计研究院有限公司（简称“广东省电力院”）拥有“技术和项目管理、投资和运营、工程数字化、知识型产品”四大核心业务，可在电力、交通、环境水务、建筑等能源和基础设施建设领域，为客户提供一站式综合解决方案和全生命周期管理服务。近年来，广东省电力院用实际行动迎接数字化转型浪潮，基于已有技术及专利打造新型电力系统数字底座，从底层为能源系统赋能。

松山湖“智慧大脑”2.0——松山湖能源互联共享平台

2019年，松山湖能源互联共享平台个性化应用一期项目投运实现了对区域分布式资源的实时智慧调控和电网用户的双向互动，构建了纵向设备物联控制、横向服务互联共享的智慧能源生态体系基础。该项目由广东省电力院以EPC总承包模式承接。2021年10月，二期项目通过初步验收，标志着松山湖智慧能源生态系统"智慧大脑"，完成了向"双碳"目标演进的全新升级，为数字电网成为承载新型电力系统的最佳形态提供了生动的实践样本。

松山湖智慧能源生态系统示范区

“1+N+1”智慧电网

本次升级，在“云大物移智”技术基础上，实现与智能电网深入的互操作，构建融合物联网的动态本体数字孪生电网，为松山湖新型电力系统先行示范区建设奠定数字底座。二期项目在南方电网统一电网数字模型基础上，补充了新型电力系统中广泛使用的新能源模型，实现了对物理电网的全要素映射。再结合新型电力系统应用需求，将传统静态模型升级为多维动态模型，使其具备动态描述电气系统状态的能力。基于此模型，融合物联网技术，以地理信息系统为载体，将东莞供电局全部的变电站、输电线路、馈线、配电房、低压线路、充电桩、储能、光伏发电点等进行数据集成，实现了从500千伏到0.4千伏的全拓扑贯通和运行数据的数字电网，并能全局共享。

12 江苏省规划设计集团有限公司
以规划设计引领带动全过程服务

2020年5月，经江苏省委、省政府批准，由江苏省城市规划设计研究院和江苏省城镇与乡村规划设计院改制重组为江苏省规划设计集团有限公司（以下简称“江苏省规划设计集团”）。以“全国领先的规划设计咨询机构、城乡建设集成服务旗舰平台”为目标愿景，江苏省规划设计集团立足国内城乡创新发展最前沿领域，以价值创造为核心牵引集团能级跃升，依托学科综合优势拓展多维度、前瞻性、创新性的高端咨询策划能力，为城乡建设提供高品质的咨询和发展解决方案服务。深度参与各级空间规划全周期管理辅助决策，以设计板块的跨越发展缝合集团产业链、提升价值链，为系统优化新时代国土空间开发保护格局、系统推进国土空间高质量发展、系统提升国土空间现代化治理水平提供坚实的技术保障和智力支撑。

江苏省规划设计集团以推动经济社会发展全面绿色转型为指引，精准切入城乡建设特色场景，协同融合咨询、策划、规划、设计、建设、运营各环节内外部资源，以全过程工程咨询、工程总承包作为主导服务模式，打造一站式集成服务体系，力争成为服务城乡建设的示范引领者、资源整合者和生态集成者。

城市更新探索实践

伴随着江苏省渐次进入存量发展时代，“实施城市更新行动”将成为今后一段时期高质量发展的必由之路，江苏省规划设计集团将围绕各地城市更新规划实践，探索具有在地化特征的城市更新路径，有效推进地方内涵式、高质量发展，同时适应存量发展时代精细化管控的目标。

深化技术标准研究：以丰富项目实践经验为基础，深化前沿技术领域研究，持续引领行业发展，其中，由江苏省规划设计集团编制的《江苏老旧小区改造技术指南》获得2021年度国际城市与区域规划师学会（ISOCARP）最高荣誉奖项——“规划卓越大奖。

立足江苏分类推进：分类开展以片区、街区、街道、老旧小区为代表的各类城市更新服务，针对老旧小区、低效工业仓储、闲置用地与建筑、消极空间等不同更新对象，结合参与主体的考量推出不同更新方式，形成了一批代表项目和工程，实现城市、产业、生态三者的有机融合。

探索全产业链更新路径：以设计为抓手，探索集研究、策划、规划、设计、工程、咨询一体化、全链条的城市更新业务路径。在连云港市连云区全过程服务集成项目中，从沿海特色风貌塑造，到连岛整体提升规划、西连岛修建性详细规划，再到西连岛综合开发项目EPC设计，实现了最初规划设计意图的完美落地。

推动理念与技术新突破：落实以人民为中心的理念，重点关注功能性改造，将居民最为紧迫的需求与待改空间相结合，形成可为群众提供各类服务的功能性空间；推动绿色低碳理念，打造绿色适老化住区，住宅改造、新增活动场所注重适老化设计，并将垃圾分类方案、停车场地共享等内容统筹考量；以数字化技术推动服务升级迭代，深度推进在城市规划、智慧城市建设以及空间信息平台等前沿领域的技术研究与实践应用。

乡村振兴实践

江苏省规划设计集团扎根服务江苏溧阳等地，在乡村规划建设领域与溧阳的地方实践深度结合，打造出一批网红村庄，在乡村建设中实现了三个转变：从重视“试点先行”的点状做法到注重“以点带面、串点连线、组团成片”的全域联动发展；从重视物质空间的营造到注重全域乡村旅游载体的全方位、系统性规划与建设；从重视单纯景观环境的提升到注重田园山水、地域文化和旅游产业的振兴与融合，为江苏乡村振兴战略探索“溧阳模式”。

结合塘马村、牛马塘村等村庄规划建设实践，江苏省规划设计集团探索出一系列乡村振兴实践经验：

多专业“接地气”规划设计：以城乡规划高位引领，从空间特色、建筑品质、园林艺术等多专业方向，将规划设计理念贯穿设计、施工、运营各阶段始终；村庄设计因地制宜，最大限度地存续乡村原始肌理，保持富有传统意境的景观格局，使村庄与自然环境有机融合；建筑设计秉承江南民居特征，新建建筑和既有建筑改造，提取、继承地方村居原有构筑方式所反映出的屋顶形式、山墙特征、立面构成肌理、色彩运用等要素。

多主体搭建“基地化”设计平台：在塘马村建设项目中，江苏省规划设计集团牵头派出规划、建筑、景观、市政等专业技术人员，与设计聚合（杭州）、村委会、苏皖公司等组成设计平台，实现设计过程“方案在地、全时在线、沟通在场”的保障模式。

发挥设计师主场优势：江苏省规划设计集团通过设计人才下沉入乡，深入聆听村民和村委会意愿，提供村民易懂、村委易用、乡镇易管的设计蓝图和建设指南，同时，设计师全程跟踪设计、施工、验收全过程，通过驻场设计与指导，保障设计意图落地。

重视乡村建设人才队伍培养：江苏省规划设计集团与江苏省乡村规划建设研究会、溧阳市特色田园乡村建设办公室共同成立“乡村振兴学堂”，在塘马设立“原乡规划设计工作站”，建设“乡村规划建设研究基地”，旨在面向全省特色田园乡村建设，培养一批爱乡村、懂乡村、心甘情愿为乡村奉献的全专业人才队伍。

13 北京建筑设计研究院有限公司
以全过程工程咨询业务模式提升建筑品质

北京建筑设计研究院有限公司（以下简称“北京建院”）积极响应国家政策要求，围绕建筑业高质量发展，打破条块分割，研究从策划、设计、建造到集成全生命周期的建设管理，为建设方提供高附加值的咨询服务。

全过程工程咨询服务模式

北京建院全过程咨询业务将原本零散的环节整合起来，按照一致的目标，通过有效管理，主动控制，实现建筑产品的社会价值和经济价值，为客户提供前期咨询、设计管理、项目管理、造价咨询、合约招采等各项服务。

全过程工程咨询服务模式

(1) 前期咨询领域：围绕项目投资决策咨询业务为业主提供高品质的咨询产品。通过将咨询与设计并行，有效避免了传统模式下经济、技术“两张皮”的弊端，为项目成功实施奠定基础。多年来已累计完成投资决策咨询项目百余项，业务范围涉及全国多个省市。

(2) 设计管理：技术管理团队由拥有丰富设计管理工作经验的一级注册建筑师组成。一方面，将设计管理工作贯穿于项目的全过程，落实建筑师负责制相关要求，提高设计服务质量；另一方面，减少因管控不力导致的设计无效投入。

(3) 项目管理：通过发挥设计引领作用使得设计与工程密切配合，从而高效推进工程进展、提高可施工性、实现可持续建设。

(4) 造价咨询：致力于项目决策阶段（投资估算）、设计阶段（初步设计概算、施工图预算）、施工准备阶段（招标工程量清单及招标控制价编制）、施工阶段（过程造价、竣工结算）全过程造价投资咨询服务。

(5) 合约招采：开展贯穿项目全生命周期、全方位的招标采购咨询和合同管理服务，相关业务横跨办公、商业、住宅等各类建筑工程。

取得的成效

(1) 完成多个全工程咨询试点工程。作为住房城乡建设部首批40家全过程工程咨询试点企业之一，目前北京建院的建筑与工程咨询院已完成C座科研楼改造工程全过程工程咨询、小汤山医院和佑安医院改造应急防疫项目全过程工程咨询、北京红楼消防安防提升改造项目管理等试点工程。

(2) 编制指导性文件。结合工程实践编制了《C座科研楼改造项目及配套工程全过程工程咨询手册》、《应急工程全过程工程咨询工作手册》等指导性文件。在研究和实践基础上，参与北京市规自委《全过程工程咨询服务技术标准（征求意见稿）》等多部全过程咨询的课题。

北京大学红楼消防安防提升改造项目

2021年初，受国家文物局机关服务中心委托，北京建院担当了北京大学红楼消防安防提升改造项目管理工作，为项目建设提供项目管理、设计咨询、工程造价咨询及招标过程咨询等综合性、一体化的全过程工程咨询服务。接到任务后迅速组织下属建筑与工程咨询院全过程工程咨询中心团队进驻北大红楼现场项目部展开工作。从组织到协调，从设计到施工，对多家施工和设计单位进行组织、协调，确保各单位密切配合，各环节紧密衔接，努力做好每一处细节。最终在国家文物局及其机关服务中心各级领导的关心与支持下，克服各种困难，保证了工程进度要求，如期实现这幢百年建筑在建党一百周年前夕重现风采。

14 沈磊教授总师团队 城市总规划师模式探讨

中国生态城市研究院是经国务院批准、由中国城市科学研究会和中新天津生态城等联合发起设立，以城镇的绿色、智慧、宜居发展为宗旨，以生态城市规划、设计、建设、运营、管理为中心任务的国家级研发机构，汇聚国内外权威的专家团队、前沿的技术产品，面向国际、国内需求提供生态城市发展系统解决方案。

“总规划师”模式

“总规划师”模式是“行政管理”和“技术管理”“1+1”的现代规划治理新模式。通过城市全局谋划确定城市发展定位、锁定重要项目目标，为政府行政决策提供技术支持，统筹国内外规划设计资源形成集智方案，通过总师总控协同多专项、多团队深化方案，陪伴行政主体开展招商引资，保障规划高质量实施落地。

(1) 总体原则：建设四个平台——持续的规划研究平台、开放的资源整合平台、动态的管理实施平台、整体的城市发展平台。

(2) 运作特征：以“两端着力，中间管控”为特征的规划管理，和以“横向到边，纵向到底”为特征的实施管控。

(3) 技术要素：城市总规划师是规划技术决策的核心，以“研究、谋划、管控、实施”作为总规划师工作内容，形成七个工作要点。

“总规划师模式”七大工作要点

嘉兴“总规划师”实践案例

在建党百年期间，沈磊教授总师团队用488天时间，从顶层谋划、全局规划、管理贯穿、项目策划、实施把控五个层面完成了嘉兴整体战略格局和空间布局的全面谋划，以及“百年百项”重点工程的高质量实施，在红船起航地实践了“城市总规划师模式”的规划治理创新。

沈磊教授总师团队授聘参与嘉兴市“城市总规划师模式”实践

沈磊教授总师团队以“三大目标、六大重点、九大板块”为抓手，系统谋划“百年百项”重点工程，以总师总控方式高质量把控实施落地。其中，三大目标是党的宗旨的体现、国家战略的落实和不忘初心的行动；六大重点是生态文明、城乡融合、产业兴旺、人民幸福等；九大板块是在建党百年期间全面呈现的一系列重点项目。过程中，以“总师总控”实施方法为指导，对重点片区、重点项目进行技术把控，包括规划研究、专家研讨、项目谋划、专项设计、工程实施、精彩呈现六个阶段。目前，该团队已经打造出了九水连心板块、江南慢享古城板块、新时代重走“一大路”板块等，基本完成了古城中轴线的整体建设，恢复了以前的格局，为后期的古城建设搭建了完整架构，获得了多位院士大师和专家学者的高度认可。

嘉兴市城市风貌改造九大板块

15 深圳市水务规划设计院股份有限公司
聚焦水处理业务的科技创新

深圳市水务规划设计院股份有限公司（以下简称“深水规院”）近年来采用“一体两翼”的业务模式，即以设计咨询为核心，以实现智慧水务监测的水务科技、实行全生命周期服务的建设运营为两翼。深水规院充分利用新一代信息技术，采用松耦合架构模式，构建智能感知、数据融合和智慧应用三大体系，实现涉水事务感知、监管及决策的全过程智能管控。2021年，深水规院将着重探索水处理业务方面的科技创新，聚焦于四个市场模块。

街区式水系统

在粤港澳大湾区，深水规院积极推广街区式水系统核心技术，有效应对湾区城市快速发展过程中因城市更新、园区建设、城中村改造产生的增量污水难以处理的问题，在惠州、揭阳等地相继成功建成多个污水资源化项目。

深圳市光明区木墩河暗渠复明工程污水治理项目

水库大坝鉴定检测

依托工作站、前沿监测技术，准确把握大坝变形监测需求，研制出大坝监测专用北斗接收机以及软件平台，形成全天候、自动化的实时监测预警能力，为发达城市水库安全运行提供全新的信息化监测手段，在深圳茜坑水库、西丽水库以及全国多个水库大坝项目中成功应用。该技术将陆续在江西、湖南、安徽等省市推广，建成超过10万座地下水库，纳入水利部6家推广企业，形成一定客户黏性。

水务信息化与互联网管理系统

深水规院提出“智慧水务”的发展理念，依托物联网、云计算、BIM及新一代互联网等新技术，开拓智慧水务等水务信息化业务，培育全过程工程咨询服务能力。目前已经成功搭建的平台包括水资源管控平台、智慧三防应用系统、水务大数据治理系统等。

水资源监控能力信息管理平台

深圳市智慧三防应用系统

抽水蓄能领域

在未来，深水规院希望能延展水利行业资质，获得进入抽水蓄能领域的资质“门票”。目前，抽水蓄能工程技术成熟，具有相应水利、水电设计资质及相应技术与人员储备。

最新动态

News

在以“共创、共建、共享、共赢”为特征的产业新生态中，行业的进步发展、社会地位的提升需要所有企业的共同努力，思翔当嫁接桥梁，与行业企业一道以分享促成长、以平台促合作、以对接促发展，与行业企业共同勾勒进化发展的新地图。

2021 思翔活动大事记 ◆ 181

天强与工程勘察设计行业共同走过的 2021 ◆ 190

2021 思翔活动大事记

2021年是“十四五”开启之年，面对百年未有之大变局，行业未来发展将会出现新场景、新赛道、新逻辑，科技创新与数字化转型、城乡建设与绿色发展、服务与业务模式创新的进程日渐加快，也成为业内企业可持续发展的关键窗口期。

天强致力推进企业的创新转型与变革管理，在聚焦工程勘察设计行业创新专业服务的基础上，持续推进行业交流与合作平台的搭建，与行业主管单位、诸多业内企业等持续对话交流。这一年，天强既是工程勘察设计行业发展的见证者，更是参与者和助推者。

以活动为载体的思想激荡、合作交流、资源对接正在得到越来越多的行业企业关注、肯定与参与。在诸多行业企业的支持下，天强全年共策划组织了**24**场线上和线下的思翔品牌系列活动，其中线上**14**场、线下**10**场。**“4+3+2+1+N”** 活动体系，持续与广大行业企业“在一起”。

- **24场** 线下+线上直播主题活动
- **60+** 累积演讲嘉宾60余位，包括行业领导、行业代表性企业领导者及中高层负责人
- **100W+** 合作媒体、自有渠道宣传曝光量累计100W+
- **100000+** 线上直播及视频观看累计100000+

4 + 3 + 2 + 1 + N

线上

- 思翔·云上私享会
- 思翔·主题云论坛
- 思翔·线上私董会
- 思翔·专家直播间

线下

- 思翔院长论坛
- 思翔年中策略论坛
- 思翔年度峰会
- 思翔春季院长私享会
- 思翔秋季院长私享会
- 思翔新年系列活动（新年座谈会、新春沙龙）
- 思翔专题活动（专题沙龙、区域主题活动）

三大主题活动

第十五届思翔院长论坛

◇ 智·行： 同频·共生

2021 年 5 月 20 日～ 21 日 武汉光谷

由天强TACTER、思翔公社策划主办，武汉勘察设计协会、中国武汉工程设计产业联盟联合主办，中建三局协办。活动吸引了全国25个省市地区的178家企业、309位领导嘉宾，参会规模创天强线下品牌活动之最。

论坛自筹备以来受到多方关注，得到了《中国勘察设计》杂志社、武汉勘察设计协会、江苏省勘察设计行业协会、河南省工程勘察设计行业协会、甘肃省勘察设计协会等行业组织相关媒体的大力支持，以及新华社、《长江日报》、湖北电视台、湖北经视、武汉广播电视台、武汉新闻等多家社会媒体的关注和报道。其中，新华社的报道在短短一周内突破100w阅读量，思翔院长论坛的品牌价值被更广泛地认可。

2021 思翔年中策略论坛

◇ 科创策源·绿色发展

9 月 16 ～ 17 日 上海

由天强TACTER、思翔公社策划主办，同炎数智、鲁班软件、中信数智协办，大创智特别支持。来自全国15个省市地区，涵盖建筑、市政、交通、规划、化工石化医药、机械、水利、公路、工程咨询等9个细分领域的84家企业、136位嘉宾齐聚一堂，共话工程勘察设计行业创新发展。

2021 思翔行业年度峰会

◇ 变革中突围

12 月 17 日～ 18 日 上海

由天强TACTER、思翔公社策划主办。各领域专家、设计企业代表通过1场主题报告、2场专题分享、3场话题交流等环节，从设计行业发展、元宇宙、乡村振兴、业务创新、数字化转型、资本化等话题展开分享探讨，在回顾与展望中探索新格局下的变革突围之路。

两场院长私享会

思翔 2021 春季院长特别私享会

◇ 聚力 · 赋能

3 月 25 ～ 26 日 苏州

由天强TACTER、思翔公社策划主办，CCDI悉地国际、启迪设计集团股份有限公司支持。来自上海、江苏、广东、湖北、河南、安徽、贵州等地的十余家单位、20余位工程勘察设计企业高层领导参与了活动，共同探讨应对未来不确定性的力量。参会嘉宾围绕“期待的生态资源合作伙伴发展特征”、“如何建立长期有效合作关系，实现互相赋能”、“内部赋能组织体系如何建立”三个话题展开探讨，并积极分享了各自企业在转型变革过程中的探索，以及在后疫情时代企业生存发展面临的困惑及挑战。

思翔 2021 秋季院长私享会

◇ 共创 · 共生

10 月 21 ～ 22 日 郑州

由天强TACTER、思翔公社策划主办，河南省交通规划设计研究院股份有限公司支持。以“共生 · 共创--新生态下专业技术合作探讨”为主题，来自13个省市地区，交通、市政、规划、建筑、水利、电力6个细分领域，18家行业企业及行业协会，共计30余位领导嘉宾出席，共同探讨未来合作升级之路。

一场新春沙龙

思翔 2021 新春沙龙

◇ 新生的力量

3 月 3 日 上海（在线直播）

由天强TACTER、思翔公社策划主办。定向邀请了92家行业企业的110余位领导、嘉宾在线参与，同时，若干家企业组织人员集中观看学习。天强总经理祝波善先生携手6位行业企业嘉宾和5位天强咨询顾问，与大家共同探讨新赛道中的企业发展之道。

N场区域性主题活动

思翔长三角工程勘察设计企业特别论坛

谋局与布局：拥抱 2021

1 月 8 日 上海

由天强TACTER、思翔公社主办，上海风语筑文化科技股份有限公司支持。以1场主题报告、4场专题报告、1场专题对话、1场设计+数字+科技+创意+文化之旅+N场主题交流活动的形式，就城市发展、资本运作、数字化变革、全过程咨询的创新实践等当前行业前沿话题展开分享探讨，分析企业发展战略布局与战略落地实施行动计划。

思翔“设计行业 HR 系列沙龙”

3 月 26 日 上海

天强全周期人才培养实践之识人篇&企业面试官认证沙龙

11 月 18 日 杭州

天强全周期人才培养实践之用人篇&绩效体系搭建及年终绩效辅导实战沙龙

低碳机遇与双循环发展湾区沙龙

4 月 16 日 深圳

由深圳市勘察设计行业协会及上海天强管理咨询有限公司联合主办，林同棪国际工程咨询（中国）有限公司承办。以“碳中和”及“双循环”新发展格局为背景，旨在加强行业内部交流合作、共创共享，在粤港澳大湾区和先行示范区双重国家战略历史机遇中，为湾区高质量发展注入源源不断的新动能。

思翔·2019 高管领航研习社

4 月 23～24 日 上海

2020年，受新冠疫情影响，研习社中止开展。2021年4月23日-24日，阔别许久的2019高管领航研习社终于重启，迎来收官，并于上海举办了结业仪式。本单元以**“新生态 新场景 新生长”**为主题，为期一天半的活动中，来自9家设计行业企业的10余位高管人员齐聚上海，围绕宏观经济形势、行业发展趋势、设计院数字化转型等话题进行了座谈交流，并参观考察了风语筑设计大楼。

思翔线上直播

思翔「云上私享会」

1月25日 柔性战略 刚性落地

天强总经理祝波善先生携手8位设计企业领导，共同探讨面对“十四五”开局，如何做好战略管理与战略落地，围绕“如何谋划‘十四五’”、“如何做好战略布局”、“战略落地如何推进”等话题展开热烈交流。

4月29日 “十四五”发展关键举措

天强总经理祝波善先生与10位工程勘察设计行业企业的总裁、董事长、总经理，围绕“十三五”期间企业发展过程中面临的问题及“十四五”时期推进行业发展的关键举措两方面话题，在线上展开了深入的研讨交流。参会嘉宾们围绕企业发展模式选择、设计企业地位提升、设计收费、人才流失、地方保护、建筑师负责制、国际竞争力提升、设计行业高质量发展等焦点问题展开热烈探讨。

8月13日 2021上半年运行特征及当前策略研讨

天强总经理祝波善先生携手6位行业内的企业家代表，从识变、应变、求变三个层面展开，审视勘察设计企业过去半年的运行情况，交流研讨下半年发展对策。吸引了120余位来自工程勘察设计行业内企业的领导在线参与。

思翔「主题云论坛」

3月29日 建筑设计企业地位提升研讨

天强总经理祝波善与近十位来自国有和民营建筑设计企业的董事长、总经理，围绕建筑设计企业的未来发展问题进行了初步探讨。参会嘉宾围绕建筑设计企业话语权的缺失、注册建筑师掌控权的缺失、政策支撑不足、人才流失等行业面临问题展开热烈探讨。

4月8日 新赛道·新逻辑

天强总经理祝波善先生携手6位行业企业领导嘉宾、2位天强副总经理，与大家共同探讨新赛道下的企业发展逻辑之变。来自不同细分领域的6位企业家代表，围绕“跨界力量”、“生态资源整合”、“打造内部资源协同平台”作了精彩分享。本次直播吸引了4308人次在线观看。

10月15日 经理层任期制与契约化管理

聚焦国企改革三年行动的重点问题之一——经理层任期制与契约化，国资国企改革专家、天强总经理祝波善先生，在任期制与契约化管理方面具有丰富实操经验的天强业务总监王荣增，与大家一起聊聊“国有企业如何推进经理层任期制与契约化管理”。

11月18日 设计+资本 价值裂变的密码

行业发展专家天强总经理祝波善先生携手国盛资本总经理周道洪、启迪设计董事长戴雅萍、苏交科董事长李大鹏、设研院董事长常兴文、深水规院董事长朱闻博就新一轮资本市场改革中，企业又该如何找到增长的爆发点，赢得资本市场的青睐展开交流分享。

12月2日 跨周期管理的能力构建

天强总经理祝波善先生祝波善先生与副总经理、并购业务线负责人杨帆，副总经理、运营业务线负责人赵月松，副总经理、战略业务线负责人李涛，副总经理、改制业务线负责人季明勇，聚焦“能、人、资”对话阐释跨周期管理能力要求，就设计企业目前所面临的问题展开讨论。

祝波善「专家直播间」

1月4日 无行动 不战略—走进2021

就战略落地过程中的相关问题与大家展开探讨

2月4日 态度与姿态—如何走好2021

围绕“面对当下的态度”、“面对2021的姿态”、“2021计划”等话题，直播当天共吸引了6617人次在线观看。

5月6日 设计企业持续成长，沉浮谁主?!

进入“十四五”时期，近两年越来越多的企业出现了难以突破、难以成长、难以增长的现象，企业沉浮将成为常态化现象。本次直播共吸引了4064人次在线观看。

6月10日 发展新赛道上那/哪些“坑”

围绕企业重组与公司治理、业务转型以及组织变革相关话题，涵盖改制与引战、企业并购、上市、合伙人制度、中长期激励、董事会治理等多项内容。

天强 TACTER 与工程勘察设计行业一起走过的

回想2021年工程勘察设计行业的关键词：数字化、商票暴雷、裁员、强制加班、集团化、任期制、混改、上市、产品、技术创新、双碳……与2020年相比，行业变好了吗?新年伊始，让我们共同回顾天强TACTER与工程勘察设计行业2021。

1.服务于行业与企业“十四五”规划

受住建部质量安全监管司委托，天强参与工程勘察设计行业“十四五”规划编制工作。主导编制了北京市、江苏省、山东省、无锡市等省市的工程勘察设计行业”十四五”规划工作。

为主服务了120余家工程设计企业“十四五”战略规划编制工作，感受到业内企业面向市场的变化，企业对可持续的关注度显著提升，企业主动创变的意图更强，强身固本（巩固主场）与开拓并举（创新探索）的发展思路更加清晰。

2022年1月18日，我们也将专门与天强服务过战略规划的客户召开线上闭门圆桌会，就战略规划执行落地以及企业发展过程中的重难点问题进行交流探索。

2.与主管部们协作推进设计行业前瞻性研究

受住建部质量安全监管司委托，天强与建筑设计行业内企业开展多项专题研究工作，积极寻求建筑设计行业地位提升、审批制度改革完善、建筑设计企业国际化探索等。提出当前建筑设计行业地位下降，话语权减弱的问题根源，并就未来如何提升建筑设计行业地位以及国际竞争力召开了专家线上研讨会，积极为行业未来发展出谋划策，专题研究成果得到了相关主管部门的肯定。

2021年，与多地省市协会合作，强化企业以及行业数据监测工作，聚焦地方省市行业以及企业发展景气指数展开季度调研分析工作，全年共采集1000余家企业调研样本数据，为协会服务企业发展以及政策制定提供指导方向。

2021年，持续为政府提供工程设计产业规划智库服务，聚焦地区设计产业发展，提供产业规划指导意见以及政策扶持举措，同时，利用平台资源整合优势，为产业规划落地推进提供资源服务，得到了地区政府的认可。

3.新华社报道第十五届思翔院长论坛破百万浏览量

2021年5月20日-21日，由天强TACTER、思翔公社策划主办，武汉勘察设计协会、中国武汉工程设计产业联盟联合主办，中建三局集团有限公司协办的「智行：同频 共生」第十五届思翔院长论坛圆满落幕，来自全国25个省市地区的178家企业、309位领导嘉宾齐聚武汉光谷。

论坛自筹备以来受到多方关注，得到了《中国勘察设计》杂志社、武汉勘察设计协会、江苏省勘察设计行业协会、河南省工程勘察设计行业协会、甘肃省勘察设计协会等行业组织相关媒体的大力支持，以及新华社、《长江日报》、湖北电视台、湖北经视、武汉广播电视台、武汉新闻等多家社会媒体的关注和报道，其中新华社报道在三天内浏览量破百万。

自2007年发起以来，思翔院长论坛在众多行业企业的持续关注与支持下，始终秉持着自由、平等的精神，将“促进工程勘察设计企业的思想交流、资源对接”作为一以贯之的宗旨，坚持“民间、开放、价值”的特色发展。思翔院长论坛已发展成为工程勘察设计行业最具思想力的企业家们探讨合作、谋求发展的重要年度聚会。

4.专注于工程勘察设计行业的在线知识平台上线！

2021年9月9日，针对工程勘察设计行业从业人员的在线知识服务平台——“思翔工程设计学坊”（简称“思翔学坊”）正式上线。思翔学坊由天强TACTER发起，希望携手业内企业探索共建共享机制，为行业从业人员或企业提供聚焦行业发展、企业管理、生产经营、业务发展等方面的知识服务。

作为工程勘察设计行业企业的同行者、行业发展的助力者，天强希望通过这一新平台进一步赋能行业内企业变革发展。围绕行业、企业、从业者关心关注的重难点问题，构建场景丰富、专业可信赖的内容体系。立足当下行业发展的要点，当前平台主要的知识体系包含以下几个方面：

第一，行业智库内容输出平台，主要是针对行业发展的前瞻思考、专项研究、数据、案例、资讯等相关知识内容。

第二，聚焦商业模式创新、盈利模式创新，为用户提供领先企业实践经验，产品创新实践、优秀项目案例、企业能力建设等方面的“干货”。

第三，针对工程勘察设计企业管理常见问题，提供战略、组织变革、内部运营、市场营销、客户管理、品牌、人才发展、技术研发、投资运维等方面的专业内容。

第四，聚焦体制机制创新，围绕国有企业事业单位股权激励、混合所有制改革、综合改革推进与实施，打造相关课程及知识内容，助力企业进一步转型升级。

第五，针对工程勘察设计企业的数字化发展、数字化场景建设、工具应用等重难点问题，建立相关知识专栏，邀请业内在企业信息化建设、数字化服务工具应用、数字化及智慧化业务等相关领域具有丰富探索实践经验的专家进行知识分享。

5.积极推进工程勘察设计企业数字化转型服务，构建服务生态伙伴圈

天强大力开展工程勘察设计企业数字化转型研究咨询及资源整合相关工作，着力推动行业数字化转型。

连续2年组织开展设计企业数字化转型调研工作，2021年更是将调研范围扩大至658家设计院，深度剖析行业整体数字化转型特征，开展工程勘察设计行业数字化人才发展转型调研；发挥资源优势，助推武汉设计之都促进中心·数字建造产业联盟成立，天强总经理祝波善担任联盟执行秘书长，促进工程建设全过程实现产业数字化，拓展数字经济应用新场景。

2021年持续服务10余家设计企业的数字化转型，涉及设计院数字化人才队伍建设、企业数字化转型战略规划修编等等；在全国范围内推进“设计院一把手专访”，分享设计院数字化转型案例与思考。

持续推进数字化产业链生态伙伴圈构建，与华为、腾讯、广联达、宏信达等建立良好合作关系。2021年11月24日，天强TACTER与广联达科技股份有限公司签订战略合作协议，共同成立“数字化设计研究院”，发挥各自在数字化技术、数字化战略、数字化生态等方面的优势。“数字化设计研究院”将聚焦设计院数字化转型，通过联合研究、联合传播、联合服务、联合培训等形式，研判行业数字化转型趋势、提供设计院数字化转型方案、提升行业数字化人才能力等，不断塑造面向行业的数字化品牌影响力。未来，还将吸收其他专业机构及设计企业加入，进一步丰富扩大“数字化设计研究院”的伙伴成员，携手助力设计院跨越数字鸿沟，实现转型升级。

6.智库+资本，助力工程勘察设计行业创新转型

2021年9月8日，天强TACTER与上海国盛资本管理有限公司（以下简称“国盛资本”）签订了战略框架合作协议。上海国盛资本管理有限公司成立于2018年，系由上海国盛（集团）有限公司等8名股东合资成立的专门从事股权投资管理、股权投资、资产管理的有限责任公司。目前管理运行10支大型主题及策略基金、20支项目基金，总规模达1000亿元，已完成对外投资约230亿元。

后续天强与国盛资本将充分发挥各自优势，双方拟通过联合发起主题投资基金、子基金、项目基金等模式，面向行业企业开展混改投资、上市企业定增、并购重组、科技创新产业投资等方面工作，不断促进行业的提升，赋能企业的创新转型。

2021年11月18日，天强与国盛资本联合主办了以“设计+资本 价值裂变的密码”为主题的直播活动，对话启迪设计、苏交科、设研院、深水规院4家上市企业董事长，共同探寻设计企业价值增长的爆发点，吸引了上万人在线观看以及热烈研讨。

7.积极服务于国企经理层任期制和契约化管理改革

经理层任期制和契约化管理改革是国企改革三年行动的“标志性改革动作”，是三项制度改革的“牛鼻子”。《国企改革三年行动方案（2020-2022年）》要求：到2022年，国有企业全面推行经理层成员任期制和契约化管理，2021年内要完成70%。

推行任期制和契约化管理，主要是希望解决国企普遍存在的领导人员激励不足、约束乏力，与市场化要求不相适应等突出问题。通过签订聘任协议和经营业绩考核责任书，对经理层成员任期期限、职责权限、年度及任期考核指标、薪酬兑现和退出机制等进行了明确约定，强化刚性考核和薪酬兑现，确保经理层成员权责对等、激励约束并重。

2021年以来，天强陆续协助行业企业推进经理层任期制与契约化工作。一是在政策允许下，积极保护好企业家精神，创新精神、开拓精神 ；二是在行业大数据支撑下、公司有能力支付的前提下，对标经理层市场化薪酬水平；三是有效体现经理层副职的差异化薪酬水平；四是刚性设置考核指标，并建立刚性考核规则。符合政策导向的同时，有效地激发经理层动力和潜力。

8.构建4+3+2+1+ N活动体系，关注行业生态构建

进一步丰富和完善了天强TACTER线上、线下活动体系，聚焦行业生态对接，分享平台搭建，初步构建了4+3+2+1+N的活动体系。在原来的3+2+1+N线下活动基础上，建立了4类线上活动体系——思翔「云上私享会」、思翔「主题云论坛」、思翔「线上私董会」、祝波善「专家直播间」，聚焦行业热点话题，以直播、线上会议等形式邀请业内专家、企业家代表进行交流研讨，打造互动交流云平台。

2021年全年，共举办了11场线上交流活动，涉及设计企业战略规划落地、行业地位提升、企业管理能力构建、设计与资本、国企改革、经理层任期制与契约化改革等行业热点话题。

9.推进业内科技创新规划及资源整合服务，提升策源创新能力

科技创新是实现双碳目标的必然选择，这里的创新不仅是指设计企业在自身环节上的创新，更重要的是引领建设全过程的综合技术创新。

天强于2021年优化推进聚焦工程勘察设计企业的科技创新服务，以科技创新规划为引领，以科技创新工作组织体系与激励机制优化为支撑，以科技创新生态资源整合为落地价值，协助中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司，打造“中电储能工程技术研究院”工作方案策划 ，获得上级集团的肯定。

基于业内科技创新资源整合服务需要，天强整合工程设计行业专业团队发起设立产业服务实体平台——思翔绿创（天津）科技有限公司，致力于绿色可持续产业技术开发及应用服务。在行业内为创新技术的推广应用提供全产业链条咨询服务，通过创新技术为企业赋能，为企业科技创新提供全过程资源配置服务。

10.助力我国设计咨询企业“走出去“，融入国内国外双循环格局

2021年7月22-23日，中国对外承包工程商会和澳门贸易投资促进局共同主办了第12届国际基础设施投资与建设高峰论坛。天强总经理祝波善先生受邀出席论坛，并在“对外设计咨询与承包工程协同创新发展”平行论坛上参与互动研讨。

2021年10月，天强TACTER与重庆市勘察设计协会、重庆山水城市可持续发展中心联合主办了“RCEP第一届国际工程设计咨询高峰圆桌会议”。会议以“共迎新机遇，共创新价值”为主题，邀请政府、金融机构、工程咨询、行业协会以及法律财税等部门、行业的专家相聚一堂，探讨我国设计咨询企业如何更好地“走出去”，抢抓RCEP带来的新机遇，更加积极地融入国际发展大局。

11.持续服务于企业公司治理优化，奠定发展基础

2021年，天强协助浙江省交通设计院，广东省建筑设计院，广东城乡规划院等多家设计企业成功完成了混合所有制改革工作，将企业改制成为股权多元化的现代公司制企业，建立了科学有效、互相监督制衡的“四会一层”现代公司法人治理结构，健全了董事会决策制度，保障经理层经营自主权，明确了相应的议事规则，为企业更好参与市场竞争、实现快速发展扫清了体制上的障碍。

2021年天强为10余家设计企业建立了针对经理层人员的激励约束机制，任期制和契约化、岗位分红、股权激励、合伙人机制.....从根本上解决高管、核心技术人员与公司之间的利益冲突，激发关键管理人员的创造性和积极性，从而使其为公司创造更大的价值。

同时，也为多家民营设计企业提供二次股权改革服务，充分结合设计企业“人合”和“资合”、“所有者”与“经营者”一体的行业特点，解决了原始股东退出和新骨干股东进入机制，充分发挥了股权的激励约束双重属性，丰富了企业人才激励的手段，通过对股权结构的优化，提升董事会的权威性和决策效率，为企业健康可持续发展奠定了重要的治理基础。

无论是国有企业还是民营企业，企业能否持续健康发展与良好的公司治理体系密切相关，公司治理是企业发展的强大支撑力量。在勘察设计行业业务模式不断创新、资源持续优化整合和体制改革深化推进的大背景下，完善的治理体系将愈发受到业内企业的关注。天强公司将继续致力于设计企业治理体系的研究和咨询服务。

12.推动工程设计行业资源重组，优化行业资源配置

天强持续推进工程设计行业资源重组，搭建资源重组交易平台。2021年完成霍普股份、北京建工路桥、长沙规划院等数十起大型工程建设与设计企业的重组和资源配置；积极参与并推动央企与地方国企的重组合作，协助一批大型央企在工程设计领域的重组与业务布局，未来央地合作必定是顺应国资重组浪潮的重要趋势。

同时我们也在积极优化配置行业的优质团队资源，助力企业资质的完善与升级。协助一批企业通过收购整合完善自身的资质，提升企业竞争力，也帮助了一批优质的工程设计团队匹配到更加合适的企业，获得双赢。

2021年天强TACTER企业并购重组资源库更加丰富多样，涵盖工程设计、装备制造、工程建设、地方政府平台、资产运营管理公司，甚至互联网等企业。2021年全年发布了近300条兼并、收购、战略合作、项目合作对接信息，在行业内引起了广泛的关注。

持续推动并优化行业资源优化配置是天强开展的长期工作，随着资本市场的日益发展以及新技术的成熟，未来建筑行业势必将产生更大的重组事件，重组也将进一步改变工程设计行业的格局。

- T “Target”明确的为客户创造价值的战略导向
- A “Ability”不断提升的能力
- C “Customize”以客户为中心是天强运作的根本
- T “Team”团队合作是一切工作的保障
- E “Emergency” 紧迫感、危机感使天强前行过程中始终保持进取
- R “Responsibility”强烈的责任感是天强发展的动力源泉

天强TACTER

创立于1999年，总部位于上海，在北京、广州、武汉、成都、西安、长沙、深圳、天津设有城市办公室，实行全国一体化、前中后台协同的运作管理模式。聚焦工程勘察设计行业发展，秉持价值服务理念，为客户提供专业管理服务、资源对接整合服务、集成创新服务。

“1行业+1专业”，专注积累在“工程勘察设计行业和国资国企改革与管理”两个领域，为客户提供战略发展、组织管理、人力资源、国企改革、股权激励等管理咨询服务，以及兼并收购、数字化转型、行业研究与产业策划、技术创新、商学等创新服务。在二十余年发展历程中，服务过2000余家中国企业。

崇尚与客户、员工、合作伙伴的共生关系，坚持集成整合服务的理念与价值导向，以开放平台整合生态链上的专业机构与资源，为客户解决问题，创造可感知的价值，为员工与合作伙伴实现可预期的事业发展。

天强TACTER “1+1”业务体系

上海（总部）： 上海市杨浦区淞沪路308号创智天地广场9号楼3层（T：021-68868860）

上海虹桥办公室： 上海市闵行区申滨南路998号E栋3楼325室

北京： 北京市西城区月坛北街25号院47幢R130（T：010-52592657）

广州： 广州市天河区华夏路16号富力盈凯中心1905室（T：020-28190396）

武汉： 武汉市武昌区临江大道96号武汉万达中心13楼1301室（T：027-87270862 027-85713220）

成都： 成都市高新区金融城交子大道中海国际中心B座1201室（T：028-83168607 F:028-83168607）

西安： 西安市雁塔区科技路38号林凯国际大厦19楼1904室（T：029-89521543）

长沙： 长沙市星沙开元路17号开源鑫贸大楼3303室（T:0731-85255490）

深圳： 深圳市南山区海德三道（深圳湾段）166 号航天科技广场 B 座 7楼（欢迎致电天强总部：021-68868860）

天津： 天津市南开区霞光道1号宁泰广场2301室·绿色思翔（欢迎致电天强总部：021-68868860）