

直击“十大”难点 打造“五大”要素

设计企业“十四五”要实现科技创新

近日,住建部印发《“十四五”住房和城乡建设科技发展纲要》,明确到2025年,住房和城乡建设领域科技创新能力大幅提升,科技创新体系进一步完善,科技对推动城乡建设绿色发展、实现碳达峰目标任务、建筑业转型升级的支撑带动作用显著增强。目前,行业发展逻辑正逐步从项目资源驱动转变为科技创新驱动。然而,设计企业想要真正落实这一规划,还有许多困难亟待破解。

到底应如何进行科技创新与科研管理?天强管理顾问基于300余家企业调研数据和150余家企业案例进行了大量深入的研究与分析,认为设计企业进行科技创新面临着外部环境与企业自身两大层面的难点,需要打造五大关键要素——顶层设计、资源投入、平台建设、机制管理、项目实践。

难点之“堵”八“痛”

一、市场环境不完善,科创摇篮尚未形成

行业科技创新体系不健全。政府引导、激励与评价机制不健全、不配套,难以适应科技创新发展需求,创新资源难以有效配置。

相关法律法规建设滞后。原则性法规较多,而可操作性法规较少。针对科技投入、成果转化、知识产权保护、产学研协作的相关法律仍处于完善阶段,保障体系尚未完全构建。

行业标准尚未统一。细分行业间规范标准不统一造成横向壁垒问题,使得科技创新难以系统化推进,行业间创新要素缺乏流通,难以形成协同发展。

二、政策支持不到位

当前,民营企业的科技创新已经成为推动行业创新发展的重要力量。为扶持民营企业科技创新,国家出台了《关于推动民营企业科技创新发展的指导意见》等一系列惠企政策,但落地成效欠佳。

例如,多数中小型民营在寻求外部机构提供技术、信息服务支持时面临收费高现象;高额的专利申请费用和知识产权纠纷诉讼费也让企业开始权衡投入产出比;高新技术企业认定和科技型中小企业认定、税收减免、研发投入加计扣除及无形资产税前摊销、政府采购、科技金融等普惠性创新政策逐步出台,但在落地实施方面依旧存在问题。

三、未将科技创新纳入战略版图,缺乏全局规划

长期以来,在经营导向、任务导向的运作惯性之下,工程设计企业依旧以生产业务为重,科研方向及定位不清晰。对科研工作如何支撑企业未来战略发展、如何在业内实现差异化定位并不明确。

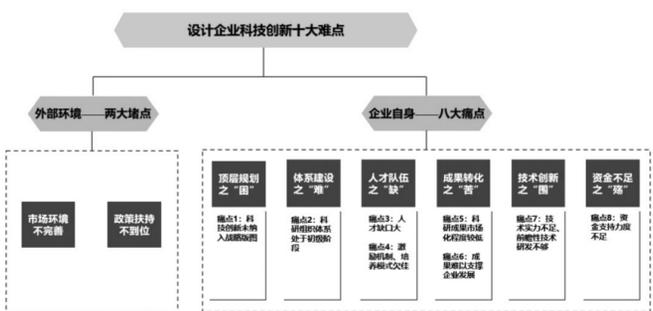
再者,承包制下的市场导向导致科研力量分散、单个项目投入少,科技创新尚未充分发挥系统性规划引领作用。多数设计院的科研工作仍以分散研发模式为主,针对不同创新领域分板块推进科创工作,缺乏顶层设计和战略之道。

四、科研组织体系构建仍处于初级阶段,难以形成科研项目全生命周期管理

设计院作为生产主导的企业,在资源分配、人员调配方面都要首先满足生产的需要,科研目前只是起到服务和支撑生产的作用。除个别部门设置齐全的大型集团型企业以外,许多设计企业在短期内均是采用研究机构与生产部门合一的运作模式。

然而,由于科技创新与生产经营在底层逻辑、要素需求等多方面存在本质差异,如果直接套用其他部门的体系架构来“旧瓶装新酒”,往往会事与愿违,大部分以生产为主的生产单元科研积极性严重不足,无法有效保证科研工作时效。

此外,研发创新机构缺失、科技创



新孵化机制不完善使得对科技创新工作缺乏统筹管理能力,从而导致科研要素难以在企业内部循环流通,产出效率大大降低。

五、人才缺口大,设计院对高端技术人才吸引力逐年下滑

天强对300余家企业调研数据和150余家企业咨询案例进行分析后发现,20%的设计企业表示人才问题是科技创新路上的一大障碍,高层次创新人才分布不均衡、青年创新人才总量偏少已经成为行业的普遍痛点。其中,建筑规划类企业人才问题尤其严重。

从已有人员情况来看,设计企业科研项目通常由生产部门技术人员兼职完成,专职科研人员储备紧缺,科创进程“初速度”慢。而经营指标的完成与技术

创新存在着周期性矛盾,设计人员往往将科研项目排在工作计划的末位,科创进程“加速度”更慢。再者,现有专家人才数量、层次与企业的行业地位、市场规模和项目业绩不匹配,高端人才未能对企业高质量发展形成有效支撑也是一大问题。

从外部人才引进情况来看,科技人才吸引力严重不足是设计企业科技创新的一大短板。随着设计企业就业吸引力的降低,难以直接从名校对接到具备科研实力的青年创新人才。与此同时,不少企业处于产学研融合模式探索初期,暂未打通与高校、科研院所等多方的人才对接通道,人才引进的“最后一公里”问题有待解决。

六、人才激励机制乏力,培养模式欠佳

激励机制方面,针对科研人员的激励方式依旧停留在传统的工资+奖金模式阶段,对主要研发人员和科研主体并未精准实施靶向激励,难以有效激活自主创新意识。多数企业尚未构建起以成果转化收益为核心的科研激励制度,至少缺少科研津贴、课题奖励、科技成果奖励、股权分红中的一种,从而难以形成科技创新利益共同体。

培养模式方面,由于科研人才孵化机制、培养计划尚不成熟,人才培养与实际需求仍有脱节,创新人才选拔培养的“蓄水池”难以形成,专业领域领军人物及团队难以浮现。

七、科研成果市场化程度较低

在市场经济的推动下,企业从事科技研究的主要动机是获得收益。但受限于设计行业的成果转化与价值变现时间周期漫长,成果转化速度长期滞后于市场需求变化,科研成果通常与市场脱节,难以转化为销售收入,对企业生产经营支撑力度不足。

此外,当下的科技终端产品往往集多领域研究成果于一身,需求驱动的多条创新链未形成协同之势,也影响成果转化。

八、科技创新与生产协同不足,与企业发展关联度较弱

由于短期内设计企业难以从“生产为王”的传统理念走向“科创引领”的新型发展思路,普遍存在未能基于业务战略定位明确科研发展方向,从而加强

各生产部门间的科研协同的问题,导致科技创新停留于孤立的技术研究、专利申请层面。

从行业层面来看,2020年新增专利61509项,新增专利有技术9168项,年增长率分别为34.0%、14.4%。新增专利及专有技术数量不断攀升,可见知识产权积累越发丰厚。

从企业层面来看,调研企业中有113家企业是名副其实的“专利富人”“奖项富翁”,但却未能实现产学研融合,将科技创新成果转化与实际生产力从而为设计院创造经济价值。

九、技术实力不足,前瞻性技术研发不够

在设计企业长期以来院所两级经济责任制的影响之下,企业内部技术专业壁垒高筑,跨部门技术交流开放意识不足,导致需求驱动的多条创新链未形成协同之势,企业难以形成科研技术合力。

因此,在面对新兴业务领域难免会存在技术实力不足、技术储备不够的问题。对于部分优势技术已经持续抢占市场的企业而言,关键、前沿、核心技术创新引领不足是阻碍它们进行科技创新的一大障碍。

十、科研投入占比呈下滑趋势,资金支持力度严重不足

从勘察设计院行业整体的科研投入情况来看,根据住建部公布的2016-2020年全国工程勘察设计院企业年度统计数据显示,2016至2020年间,科技活动费用支出在营业收入总额中的占比低位徘徊,基本维持在2.4%上下。资金匮乏是业内企业科技创新过程中的一大痛点。

具体到企业层面,建筑规划类企业的资金问题尤为突出。例如,东北地区某设计院在“十三五”期间,公司科研投入占比由现下下滑趋势,2018至2020年间比重由4.1%降至3.6%;北京某设计院在2020年科研投入低于营收的2.0%。

科研投入不足的原因在于,由于科技创新未被纳入战略版图,很多企业并未将科研经费纳入年度预算范围。再加之科研经费管理办法落后、未成立专项基金等诸多因素的叠加,在缺少资金支持的情况下推进科技创新可谓是“巧妇难为无米之炊”。

破局之五大要素

一、加强顶层体系设计

顶层体系设计是科技创新“金字塔”的塔尖。合适的科技创新战略能充分发挥企业自身优势,带领企业在科技创新领域走在行业前端。

在战略规划具体制定上,应基于各业务板块的战略定位,结合各专业的专业特点,设定各个阶段的科研战略定位与目标,明确支撑未来做强的技术研发路线,明确科研活动的方向和目标。

进行战略规划后,需结合实际情况,在充分研究科研资源配置和流程优化的基础上,确定最合适的科研模式和架构。为提升科研项目质量,可实行项目负责人负责制,在现有管理架构下,逐步增加项目负责人的项目管理权限,

艺、新产品,探索试点全钢结构装配式租赁住房,配备空调、洗衣机、冰箱、灶具、热水器等基本生活配套设施和家电,让承租人可拎包入住。

完善配套设施,提升居住体验

健身房、共享厨房、充电车位……年轻租客对居住地提出了新的需求。为了让租赁住房规划设计适应年轻租客的生活方式,导则明确租赁住房要按照“方便使用、开放共享、兼顾发展”的原则,结合共享经济的生活方式,配套公共服务设施面积应占总建筑面积的5%~8%,包括社区用房、室内体育场馆(健身房、体育活动室、游泳馆等)、文化阅览室(图书阅览室、培训教室等)、生活服务点(公共厨房及餐厅、公共洗衣房、理发店、社区食堂、便利店、快递投柜点)等。

该负责人表示,在租赁住房规划建设,宁波市倡导应用智能化技术,配建电动汽车充电车位;推广社区、楼宇安防系统智能化;配置智能门锁、智慧电表、智慧水表管理系统,以为新市民和青年人为主体的租赁人群提供“居住+生活+社交”的城市租住新体验。(王建业)

细化设计要求,提高宜居水平

双人卧室使用面积不小于9平方米、卫生间宜有直接采光和自然通风、夜间卧室内的噪声级小于37分贝……导则明确了租赁住房设计细部要求,保证承租人住得舒心。该负责人介绍,导则遵循“安全宜居、经济适用、数字赋能、绿色可持续”原则。在户型结构上,充分尊重市场需求,新建住宅型和宿舍型租赁住房单套型建筑面积分别不宜超过70平方米和40平方米;在租住品质上,导则对租赁住房采光、通风、防水、隔音等方面作出了细化要求,如位于交通干道周边的租赁住房的外窗,应采用“三玻两腔”窗型,满足隔声降噪标准;在室内装修上,租赁住房采用“全装修”交付,鼓励采用新技术、新工

浙江省出台《租赁住房设计导则》

明确集中式租赁住房设计标准



新建租赁住房要布局在交通便捷区域、采用“全装修”交付、配建公共服务设施……宁波市近日出台了浙江省首个《租赁住房设计导则》(以下简称《导则》),明确了集中式租赁住房这一新兴居住建筑类型的设计标准,使租赁住房设计建设做到有据可依、有标可循。宁波市住房和城乡建设局相关负责人表示,导则作为租赁用地出让条件,真正在土地出让和建设环节中实现“房地联动”。

重视规划布局,促进职住平衡

位置偏远、出行不方便,是不少新市民租房时遇到的烦心事。为此,宁波市以职住平衡为导向,优化租赁住房规划布局。导则提出,新建租赁住房项目宜布局在产业聚集区、商业商务聚集区、交通枢纽地区(含轨道交通站点周边)、高校、科研园区等交通便捷、生产生活便利、租赁住房需求集中的区域;改建租赁住房项目宜遵循“规划匹配、建设补缺、综合达标、逐步完善”的原

上海市建筑学会为抗疫注入「硬核」力量

“疫情就是命令,防控就是责任”。疫情当前,上海市建筑学会广大会员单位及个人会员迅速接过疫情防控接力棒,发挥专长,积极投身到全市各区域集中隔离点的设计、施工过程中;捐款捐物,运调物资,以企业担当助力疫情防控;舍小家顾大家,投身志愿服务,奋战抗疫一线……在不同层面、不同维度诠释着企业的社会责任与担当,用辛勤与无畏谱写着青春无悔的赞歌,为全面打赢疫情防控阻击战注入“硬核”力量!

上海疫情爆发后,该学会副理事长单位华建集团华东院、上海院承担了全市大部分集中隔离收治点等各类抗疫应急项目的设计任务,充分体现了国企在关键时刻挺身而出能打硬仗的主力军和子弟兵作用。4月3日晚,收到国家会展中心应急改造的紧急任务后,华建集团迅速抽调华东院、上海院的精锐力量组成设计项目组,连夜开赴项目现场投入紧张的设计工作。设计团队连轴作战、夜以继日,生理心理疲惫都近于极限,但一想到这座城市正关照着他们,又增添了无穷的勇气和力量。他们表示:“我们是城市的建设者,亦是城市的守护者,我们将不辱使命,确保项目进度保质保量圆满完成,请党和人民放心,守‘沪’有我!”

世博展览馆是上海市第一批临时集中隔离收治点,该学会副理事长单位同济大学建筑设计研究院(集团)有限公司作为世博展览馆的设计方之一,在居家办公期间,接收到上海市重大办任务后,立即组织召开了线上会议,讨论使用原有建筑内的辅助房间来增加收治床位的可能性。大家分秒必争,建言献策,发挥专业特长,从管理流线、通风换气、供水排水、污废排放等多方面进行了研讨,尽量做到考虑周全,减少二次污染。会后立刻将会议成果整理成书面文件供决策使用。与此同时,同济人还化身城市守护者,穿上防护服、戴上防护面罩,成为所在街道、社区里凝心聚力的“宣传员”、防控一线的“守门员”、倾心关怀的“关爱员”、平安家园的“守护者”,用实际行动为疫情防控筑起坚实屏障。此外,同济集团331名单身青年员工所住的TJAD单身青年公寓,既不属于住宅区,也没有对应的居委会,如何保障他们的生活,让青年们在公寓中安心工作成为了一大问题。对此,疫情防控工作领导小组迅速落实疫情防控和生活保障各项工作,确保在封控期间青年公寓内住宿员工的生活工作正常有序;同济集团积极部署联络,全力调动资源,接连为青年员工公寓送去“暖心礼包”,保障单身青年的基本生活需求。

3月28日,学会常务理事单位上海建科接到临港区域规模最大的疫情防控应急项目——临港洋山集中收治隔离点改造项目建设监理任务,并要求项目监理团队即刻进场。上海建科集团下属工程咨询公司迅速启动应急项目指挥系统,立即抽调骨干管理人员和业务人员组成一支30人的队伍“逆行而上”,火速集结、从四面八方奔赴临港。4月6日,在历经10个日夜连续奋战后,改造项目顺利完工交付,为上海抗击疫情提供13196个收治隔离点床位。

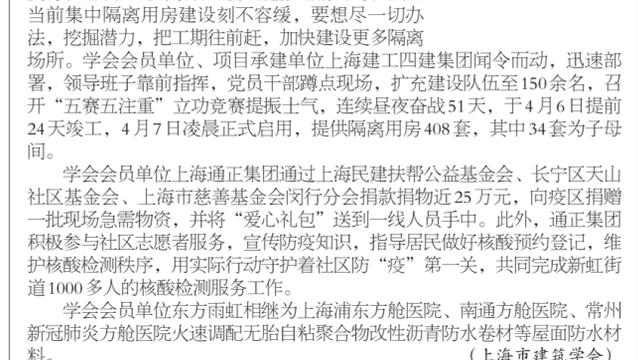
疫情期间,中共中央政治局委员、国务院副总理孙春兰在上海嘉定工业区南门社区53-01地块租赁房改造项目现场考察配套设施推进情况时,强调当前集中隔离用房建设刻不容缓,要想尽一切办法,挖掘潜力,把工期往前赶,加快建设更多隔离场所。学会会员单位、项目承建单位上海建工四建集团积极响应,党员干部靠前指挥,党员干部蹲点现场,扩充建设队伍至150余名,召开“五赛五注重”立功竞赛提振士气,连续昼夜奋战51天,于4月6日提前24天竣工,4月7日凌晨正式启用,提供隔离用房408套,其中34套为子母间。

学会会员单位上海通正集团通过上海民建帮扶公益基金会、长宁区天山社区基金会、上海市慈善基金会闵行分会捐款捐物近25万元,向疫区捐赠一批现场急需物资,并将“爱心礼包”送到一线人员手中。此外,通正集团积极参与社区志愿服务,宣传防疫知识,指导居民做好核酸检测预约登记,维护核酸检测秩序,用实际行动守护着社区防“疫”第一关,共同完成新虹街道1000多人的核酸检测服务工作。

学会会员单位东方雨虹相继为上海浦东方舱医院、南通方舱医院、常州新冠肺炎疫情方舱医院火速调配无胎自粘聚合物改性沥青防水卷材等屋面防水材料。(上海市建筑学会)

发挥专长 共战疫情 诠释企业社会责任

上海市建筑学会为抗疫注入「硬核」力量



华建集团发布《抗疫应急项目设计技术标准》

当前,上海正在紧急建设一批临时应急隔离用房、集中隔离收治点项目。为了进一步统一项目建设标准,严守技术底线,华建集团紧急组织开展了《抗疫应急项目设计技术标准》的编制工作,用以指导当下抗疫应急项目设计。

编制组由华建集团医疗建筑专家领衔,华东院、上海院各专业技术负责人和有实际工程经验的各专业技术人员共同组成。华建集团还组织60余位技术专家成立了“抗疫医疗建筑应急专家技术组”,为集团所有的抗疫应急项目提供技术支撑,也向全市的应急项目提供技术咨询,分享专家资源。

标准以安全性为首要原则、功能性

为基本原则、舒适性和便捷性为次要原则进行编制,内容包括“公共服务租赁性配套用房应急项目技术标准”“租赁住房项目用于临时观察场所适应性改造临时设施项目——箱式钢结构临时用房技术标准”“上海市临时集中隔离收治点设施设计技术标准”等四个部分。

上海市住建委标化处陈雷表示,华建集团主动作为、自我加压、上下一心组成,华建集团还组织60余位技术专家成立了“抗疫医疗建筑应急专家技术组”,为集团所有的抗疫应急项目提供技术支撑,也向全市的应急项目提供技术咨询,分享专家资源。

标准以安全性为首要原则、功能性

为基本原则、舒适性和便捷性为次要原则进行编制,内容包括“公共服务租赁性配套用房应急项目技术标准”“租赁住房项目用于临时观察场所适应性改造临时设施项目——箱式钢结构临时用房技术标准”“上海市临时集中隔离收治点设施设计技术标准”等四个部分。

上海市住建委标化处陈雷表示,华建集团主动作为、自我加压、上下一心组成,华建集团还组织60余位技术专家成立了“抗疫医疗建筑应急专家技术组”,为集团所有的抗疫应急项目提供技术支撑,也向全市的应急项目提供技术咨询,分享专家资源。

标准以安全性为首要原则、功能性

为基本原则、舒适性和便捷性为次要原则进行编制,内容包括“公共服务租赁性配套用房应急项目技术标准”“租赁住房项目用于临时观察场所适应性改造临时设施项目——箱式钢结构临时用房技术标准”“上海市临时集中隔离收治点设施设计技术标准”等四个部分。

上海市住建委标化处陈雷表示,华建集团主动作为、自我加压、上下一心组成,华建集团还组织60余位技术专家成立了“抗疫医疗建筑应急专家技术组”,为集团所有的抗疫应急项目提供技术支撑,也向全市的应急项目提供技术咨询,分享专家资源。

标准以安全性为首要原则、功能性

为基本原则、舒适性和便捷性为次要原则进行编制,内容包括“公共服务租赁性配套用房应急项目技术标准”“租赁住房项目用于临时观察场所适应性改造临时设施项目——箱式钢结构临时用房技术标准”“上海市临时集中隔离收治点设施设计技术标准”等四个部分。

上海市住建委标化处陈雷表示,华建集团主动作为、自我加压、上下一心组成,华建集团还组织60余位技术专家成立了“抗疫医疗建筑应急专家技术组”,为集团所有的抗疫应急项目提供技术支撑,也向全市的应急项目提供技术咨询,分享专家资源。

标准以安全性为首要原则、功能性