

加速产业互联网新型基础设施建设 共襄现代建筑产业生态共同体繁荣

□ 须 峰

2021年3月4日至3月11日，全国两会在京如期召开。今年是“十四五”的开局年，站在实现第一个“百年目标”、开启第二个“百年目标”新征程的历史交汇点上，2021年全国两会更有特殊意义。2020年政府工作报告（下称《报告》）为当前经济发展和政策走向提供了工作指针。

作为致力于地产业集团、建筑企业、供应商、金融机构等构建数字科技新基建的探索者，围绕优化和稳定产业链供应链的中心，我近期对今年的《报告》作了深入学习，并对今后的发展有了全新的体会。希望借助行业媒体一角，就当当前开发商、承包商、供应商共同面对的格局形势、重点工作、挑战机遇以及共赢路径与业内同仁交流。

一、共建的格局形势

《报告》介绍，过去五年，我国经济社会发展取得新的历史性成就：国内生产总值从不到70万亿元增加到超过100万亿元、完成消除绝对贫困的艰巨任务、供给侧结构性改革持续推进。特别是2020年，面对突如其来的新冠肺炎疫情、世界经济深度衰退等多重严重冲击，在以习近平总书记为核心的党中央坚强领导下，全国各族人民顽强拼搏，全年发展主要目标任务较好完成，我国改革开放和社会主义现代化建设又取得新的重大进展。

《报告》在2020年主要工作中提出：大力促进科技创新，产业转型升级步伐加快；推动产业数字化转型智能化改造，战略性新兴产业保持快速发展势头。我认为，就像工信部新闻发言人、信息技术发展司司长谢少锋此前提及的，在疫情防控期间，新一代信息技术的应用需求有非常快的增长，众多的行业和领域成为新信息技术的重要试验场。建筑业是其中的典型代表，为推动前述主要工作的成果转化做出突出贡献。

从2020年国民经济运行情况以及行业发展统计分析来看，2020年，建筑业担纲“以保促稳、稳中求进”之重任，企业对各类数字科技的应用水平显著提高，行业转型升级进一步加快，2020年建筑业总产值达到26.4万亿元，比上年增长6.24%，且总产值增速由降转升，建筑业国民经济支柱产业地位稳固，展现出强大的抗压能力以及韧性潜力，保证了发展质量和效益的不断提高。为共建创新格局、打开积极形势做出重要贡献。

二、共同的重点工作

《报告》指出，“十四五”是开启全面建设社会主义现代化国家新征程的第一个五年，2021年是这一进程中具有特殊重要性的一年。要准确把握新发展阶段，深入贯彻新发展理念，加快构建新发展格局，推动高质量发展，为全面建

涵涌而来的新冠疫情让人措手不及，这场突如其来的疫情也同时给整个建筑行业造成了一次“黑天鹅事件”。随着后疫情时代的到来，有关停工损失、工期能否顺延以及合同应该如何公平合理地推动履行等问题成了承包双方均高度关注的问题。

一、新冠疫情与“不可抗力”

新冠疫情属于突发公共卫生事件，符合不可抗力、不能预见、不能避免且不能克服的特点。对于为应对疫情而采取防控措施而导致建设工程施工合同不能履行，或者由于疫情的影响致使当事人根本不能履行合同义务的，应当认定为不可抗力。

在建设工程施工合同纠纷案件中,当事人以疫情构成不可抗力并主张免责的,原则上应符合以下四个情形:(一)疫情与合同义务的不能履行具有直接因果关系;(二)疫情的影响足以导致合同不能履行;(三)不违反施工合同中对方当事人具有约束力的约定;(四)符合不可抗力免责的其他情形。因自身原因不能履行合同,当事人主张免责的,不予支持。

2020年2月26日，住建部办公厅《关于加强新冠肺炎疫情防控有序推动企业开复工工作的通知》中“二、(五)加强合同履行变更管理”做了如下规定：“疫情防控导致工期延误，属于合同约定的不可抗力情形。”

二、关于工期顺延的注意事项

对于受疫情影响工程不能开工建设的期间，承包人请求对工期进行相应顺延的，可以按照双方建设工程施工合同中关于工期顺延的约定认定。根据《最高人民法院关于审理建设工程施工合同纠纷案件适用法律问题的解释（二）》第六条规定，承包人虽未取得工期顺延的确认，但能够证明依约提出工期顺延申请的，对于其工期顺延的请求，一般应予支持。

建设工程施工合同中无关于不可抗

设社会主义现代化国家开好局起好步。

《报告》对“十四五”主要目标和重大任务，围绕九个方面作概述。其中有如下三项尤其值得我们关注：

其一，形成强大国内市场，构建新发展格局：把实施扩大内需战略同深化供给侧结构性改革有机结合起来，破除制约要素合理流动的堵点，贯通生产、分配、流通、消费各环节……对应2021年的重点工作，包括：“优化和稳定产业链供应链”“发挥大企业引领支撑和中小微企业协作配套作用”“促进产业链上下游标准有效衔接、弘扬工匠精神”等事项。

我认为，这意味着，未来将进入全球分工体系、供应体系持续重构的新常态，由二元经济结构向一体化协调发展转变，实现产业基础高级化、产业链现代化将是一个随之而来的新课题。

对建筑业来说，这要求企业更深刻地理解、应用供应链战略的思想，与上下游伙伴紧密合作，围绕重大投资项目，打通堵点、连接断点，形成上下游、产供销、大中小企业协同发展的局面，以加强要素保障，畅通产业循环、市场循环、经济社会循环。让要素配置的改善和科技进步的提速形成共振，重塑行业供应链的帕累托最优。

其二，坚持创新驱动发展，加快发展现代产业体系：要加快数字化发展，打造数字经济新优势，协同推进产业数字化和产业数字化转型……对应2021年的重点工作，包括：“促进科技创新与实体经济深度融合”“运用好互联网+，推进线上线下更广更深融合”“发展新业态新模式”等事项。

我认为，这意味着发展数字经济已上升成为国家战略，企业数字化转型已成为市场共识。数字化转型是组织流程、商业模式的重构，目的是为了更好地配置资源，促进价值的创造。

对建筑业来说，如何进行资源配置和重构，进而创造价值，这是当前与今后一段时期的关键课题。一方面既要努力推进线上线下更广更深融合，另一方面也要避免出现建设各自为政、管理各行其道。为此，应更加依托于提供互联网服务和技术赋能的平台型企业，在进行一体化集成的过程中合理地打破边界，有效进行深度融合。

其三，推动绿色发展，促进人与自然和谐共生：要加快发展方式绿色转型，协同推进经济高质量发展和生态环境高水平保护……对应2021年的重点工作来看，包括：“扎实做好碳达峰、碳中和各项工作”“制定2030年前碳排放达峰行动方案”“优化产业结构和能源结构、推动资源节约高效利用”等事项。

我认为，这意味着，政府希望将绿色低碳产业培育为中国经济高质量发展的新动能，借此引领中国经济的绿色转型和可持续发展。势必深刻影响今后中

国产业链的重构、重组，充满未知的挑战和压力。

对建筑业来说，碳达峰、碳中和表面上是约束碳排放强度问题，本质上则关乎存量部分传统能效的提高，“节能”将成为一个越来越重要的新要求，也提示产业反思现有相关商业模式，需要从纯粹依赖以投资（含投资建设）为主的末端“一刀切”管理方式，转向以运维服务、动态匹配为主的精细化管控方式。

三、共存的挑战机遇

与此同时，我们必须清醒地看到，虽然当前我国发展仍处于重要战略机遇期，但机遇和挑战都有新变化。特别是围绕上述三项重点工作，建筑业还面临着一系列短板，主要如下：

其一，在分工协同上，由于建筑业的精细化管理还处在初级水平，各个信息系统来自不同的供应商，功能模块相互割裂且部分关键模块缺失，此外线上和线下还存在重复管理等情况。这导致即便是企业级内控的管理比较落后，因而很难牵头或深度参与跨产业链的精细化协同管理。

其二，在科技应用上，由于建筑业属于典型的劳动密集型产业，对各类高科技非常陌生。有研究报告指出，行业对科研的投入不足其收入的1%，数字化水平位居所有产业的倒数第二。因而暂不具备自主研发数字科技解决方案的能力。

其三，在绿色发展上，由于建筑业长期采取粗放型发展模式，在建筑施工过程中产生了巨大的能耗与污染。有相关统计显示，2017年建筑碳排放20.44亿吨二氧化碳，占全国能源碳排放19.5%；预计建筑碳达峰年份2039年，达峰峰值24.11亿吨二氧化碳。因而节能减排工作将长期面临较大压力。

除此以外，作为资金推动型的中游产业，建筑企业尤其是中小建筑民企面

临的“融资难、融资贵”问题仍然艰难；叠加各种因素导致如钢材、水泥、涂料等不必要的浪费等情况，已越来越严重地制约了行业健康发展。

困难诸多。习近平总书记指出，危机中育新机，变局中开新局。我认为，越是关键时刻，企业家越是要想方设法找到确定性的发展战略和解决方法，不仅要带领企业战胜当前的困难，更要带动产业链、供应链上各方合作伙伴共同走向更辉煌的未来。这是企业家的责任与担当，更是企业家精神的铿锵内涵。

顺应时代潮流、响应发展号召，基于筑集采六年多的探索与积累，我在此以绿色发展为主线，以产业链协同为基调，结合一系列数字科技的应用，构思了一个全新的产业互联网解决方案，希望为建筑业以及配套上下游产业提供合作共赢的新思路、新路径、新灵感。

四、共赢的发展路径

2020年9月，习近平总书记在第七十五届联合国大会上发表重要讲话，强调“二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和”……抓住新一轮科技革命和产业变革的历史性机遇，推动疫情后世界经济绿色复苏。”

2020年12月，全国住房和城乡建设工作会议指出，2021年要推动建筑业转型升级。建设建筑产业互联网平台。深入实施绿色建筑创建行动。

2021年3月，《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》发布，特别提出“实施以碳强度控制为主、碳排放总量控制为辅的制度，支持有条件的地方和重点行业、重点企业率先达到碳排放峰值”“深入推进工业、建筑、交通等领域低碳转型”“推动煤炭等化石能源清洁高效利用，推进钢铁、石化、建材等行业



主 编:张玉明 见习编辑:孟竹
联系方式:021-63218135 邮 箱:shjgbjb@Vlp.sina.com

后疫情时代建筑企业如何应对合同履行问题

□ 黄伟 朱嘉琦

不可抗力影响工程结算价款的情形有约定的，按照约定处理。合同中没有明确约定的，可以按照当地建设行政主管部门的规定处理。因疫情防控增加的防疫费用，可计入工程造价。发包人要求赶工增加的费用，应计入工程价款由发包人承担。

对于因疫情造成的人工、建材价格上涨等成本，应当按照合同约定的调价方法调整合同价款。对于建设工程施工合同中约定固定总价，因疫情导致施工成本发生重大变化，符合《最高人民法院关于适用〈中华人民共和国民事诉讼法〉若干问题的解释（二）》第二十六条规定的，可以进行适当调整。

根据部门文件，特别是嘉兴具有地方指导意义的《关于新冠肺炎疫情后施工合同履行和工程价款调整的指导意见》嘉建建〔2020〕24号中对于费用调整的规定如下：

（一）因疫情导致的工程项目工期延误、人材机价格大幅上涨、费用增加等，按合同约定执行。如原合同未有约定，根据《浙江省住房和城乡建设厅关于全力做好疫情防控支持企业发展的通知》文件要求，建设单位和施工企业、工程总承包企业可根据实际情况适用情势变更，依据《浙江省建设工程计价和结算（2018版）》中“5%以内的人工和单项材料价格风险由承包人承担，超出部分由发包人承担”的原则合理分担风险，签订补充协议。

（二）停工期间，承包人留在施工场地的必要人员费用由发包人承担，必要的施工机械停滞台班费用、周转材料使用费等由发承包双方协商合理分担。

（三）因疫情防控期间复（开）工增加的防疫管理（宣传教育、体温检测、现场消毒、疫情排查和统计上报等）、防疫物资（口罩、护目镜、手套、体温检测器、消毒设备及材料等）等费用，按照项目工地实际在岗人数计取每人每天40元的疫情防控专项经费。此费用由发包人承担，在工程造价中单列，承包方

绿色化改造”。

当前，我国开启全面建设社会主义现代化国家新征程，作为全球最大的发展中国家和碳排放国，实现碳达峰、碳中和对于促进高质量发展至关重要。这就要求建筑业必须以绿色理念和科技创新形成合力，加速推进碳达峰、碳中和等一系列工作，实现从数量多、规模大、产值高的产业向实力强、可持续、高质量发展的方向迈进。

从实际情况来看，在推进绿色发展的进程中，建筑行业主要面临两大问题：

其一，节能减排压力巨大：据《中国建筑能耗研究报告（2017年）》显示，2015年，如果将建材生产、建筑施工等能耗计算在内，房地产、建筑业等总能耗占全社会总能耗的比重超过三分之一；此外，房地产、建筑业所发生的碳排放量之约占全社会的8%。

其二，耗损浪费问题突出：当前，建材基本以原材料的形式进行供应，到达施工现场后仍需大量的手工再加工，由此产生了大量边角废料，中国科学院的相关研究显示，中国每年产生的建筑垃圾达24亿吨左右，占城市垃圾总量的40%；此外，由于各参与主体互相脱钩，导致现场收料入库经常出现过量供货、核算差异、重复调配等情况，长此以往造成了严重的物料浪费问题。

我认为，从建筑业的业务形态可以发现，工程项目的订单主要来自于地产、基建领域；原料来自于供应商（且建企本身一般不存在库存的概念）；而资金大多来自于金融机构的融资；因此，行业碳达峰、碳中和、绿色发展是一项多方参与的综合性、长期性工程。应推动产业互联网数字科技新型基础设施建设，系统性优化和稳定产业链、供应链，从而发挥大企业引领支撑和中小微企业协作配套作用，引领现代建筑产业生态共同体繁荣，最终实现绿色、健康、可持续发展的目标。

具体来说，我们应当从资源配置的角度，对建筑业上下游的众多参与主体进行一体化调配、管理。实现对“五硬三软”（五硬是指人、机、料、法、环；三软是指数据、网络、智能）的集成，输出一整套更精细的供应链优化数字科技解决方案。

在这个过程中，产业链上的各方主体都能获得更多的资源与能力加持；

对开发商，可以更好地扩展订单效益。比如，通过抓取平台上绿色建筑不同评价维度的大数据（如筑集采的管理驾驶舱），可为开发商获取绿建三星评定、LEED金级认证等提供指导建议，进而在政策支持、招商引资等方面占据更有利的地位。

对建筑企业，可以更好地落实减排要求。比如，通过应用智能技术和信息技术等（如筑集采的云采购），切入建筑施工全生命周期，将碳减排问题进行统

做好现场记录，按实签证，作为计价依据。

（四）对于复(开)工人员按疫情防控要求需要隔离观察的,在隔离期间发生的住宿费、伙食费、管理费等由发承包双方合理协商分担。

（五）因疫情引起或将引起工期延误，发包人要求赶工的，需承担由此增加的赶工费，赶工费由发、承包双方协商确定，但不应低于《浙江省建设工程计价规则》(2018版)》中“提前竣工增加费”的相应标准。

由上述规定可见对于不可抗力原则按照合同约定履行，相关部门仅仅就部分特殊项目要求发包人承担或者双方协商合理分担。按照建设工程施工合同(示范文本)(GF-2017-0201)的规定约定：“不可抗力导致的人员伤亡、财产损失、费用增加和(或)工期延误等后果，由合同当事人按以下原则承担：

（1）永久工程、已运至施工现场的材料和工程设备的损坏，以及因工程损坏造成的第三人人员伤亡和财产损失由发包人承担；

（2）承包人施工设备的损坏由承包人承担；

（3）发包人和承包人承担各自人员伤亡和财产的损失；

（4）因不可抗力影响承包人履行合同约定的义务，已经引起或将引起工期延误的，应当顺延工期，由此导致承包人停工的费用损失由发包人和承包人合理分担，停工期间必须支付的工人工资由发包人承担；

（5）因不可抗力引起或将引起工期延误，发包人要求赶工的，由此增加的赶工费用由发包人承担；

（6）承包人在停工期间按照发包人要求照管、清理和修复工程的费用由发包人承担。

不可抗力发生后，合同当事人均应采取措施尽量避免和减少损失的扩大，任何一方当事人没有采取有效措施导致损失扩大的，应对扩大的损失承担责任。

筹部署与管理，监测、调解项目工地碳减排情况；同时，结合专属的现场收料结算系统（如筑集采的云收料），精准控制钢材、混凝土、涂料、砂浆等材料用量，减少剩料浪费与能耗污染；推动实现绿色化改造。进而在优质工程、示范工地等方面形成更领先的竞争力。

对供应商，可以更好地拓展商务机遇。比如，通过应用“大数据算法+机器学习模型”，更精准地描绘开发商、建筑企业的需求画像（如筑集采的智能推荐、智能匹配），为供应商精准推荐有更高节能、环保、降解要求的标书；反之，智能匹配也能帮助特定供应商提高知名度。进而帮助供应商拓展更多商机并探索核心竞争力，持续提高中标概率。

对金融机构，可以更好地发展绿色金融。比如，基于平台上“开发商-建筑企业-供应商”的完整招采数据与四流合一数据，能帮助金融机构更好地看清产业上下游的业务真实情况（如筑集采的云溯源），进而引导金融资源向低能耗、低浪费、低污染、低排放的行业和企业倾斜，使资金更多流向科技创新、绿色发展领域，更合理地在大中小微企业之间进行分配，让创新金融业务与绿色产业经济实现有机结合。

作为定位于“赋能传统建筑行业的数字科技企业”，经过六年多的探索实践，筑集采率先在业内进行了大量数字科技试验，孵化出云采购、云收料、云溯源等一系列有价值的产品服务，帮助大量建筑企业降成本、提管理、控风险，正在越来越多地被业内各方主体广泛认可，证明筑集采的实践范式是正确的、小而有内核的。筑集采进入第七个发展年头，我深信，企业的发展要融入国家大发展的历史进程才能行稳致远。立足以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局，我们要坚持双向发力，一方面通过数字化形成产业化的能力，发挥产业互联网平台强大的拓展能力、客户服务能力；另一方面将致力于建筑产业数字化转型，输出数字科技、提出解决方案，帮助地产集团、建筑企业、供应商、金融机构等共同深化高质量转型升级，帮助每一个平凡工作岗位上的普通人，从繁琐的劳动中解放出来；帮助占GDP巨大比重的建筑行业降成本、提管理、控风险；实现效率提升、体验飞跃、释放潜能。

我真诚地希望能够为建筑业以及产业上下游伙伴提供筑集采的智慧与能力，为共同在“十四五”时期开好局、起好步贡献更多的力量。筑集采将一如既往地致力于推动中国现代建筑产业数智基础设施建设，用安全、可信的数字科技促进各参与方之间的互信，推动生态系统的开放、透明以及持续建设，让参与各方从中受益。

（作者：筑集采创始人、筑客网络技术（上海）有限公司董事长）

纵观嘉兴市及周边地区政策规定，除江苏省住建厅《关于新冠肺炎疫情疫情影响下房屋建筑与市政基础设施工程施工合同履行及工程价款调整的指导意见》中明确“受新冠肺炎疫情防控影响，工程延期复工或停工期间，承包人在施工场地的施工机械设备损坏及机械停滞台班、周转材料和临时设施摊销费用增加等停工损失由承包人承担；留在施工场地的必要管理人员和保卫人员的费用由发包人承担”以外，未见其它疫情期间费用承担的明确规定。

施工企业在疫情防控期间复工的，应按照规定采取防控措施，如配置相关防护用品、加强现场封闭管理、改善人员居住条件、实施日常监测监控等，由此必然会产生一些费用，如对费用由谁承担没有约定或约定不明，可能导致合同纠纷。在发承包方与承包方协商费用承担的过程中，应当就例如设备租赁费用、因供应问题造成的窝工损失、人工、材料、机械价格波动等进行详细确定。施工企业不得以疫情防控为由违反工程建设法律法规和强制性标准，不得降低安全生产条件和施工质量。受疫情影响已产生工期延误的建设工程，建设单位和施工企业更要互相理解和支持，合理顺延工期和把握施工进度，确保工程质量符合标准。需需赶工的，要建立在建设单位承担相应增加费用和施工企业具备相应条件的基础上，不能牺牲工程质量安全和施工企业合法权益。

（作者：黄伟，浙江子城律师事务所副主任，嘉兴建协法务专业委员会理事长，浙江省建设争议评审专家。

朱嘉琦，浙江子城律师事务所律师，嘉兴建协法务专业委员会副秘书长。）

更正：本报3月4日第7版《市场瞭望》刊登的《建筑业2021年展望》一文，作者系郭刚。