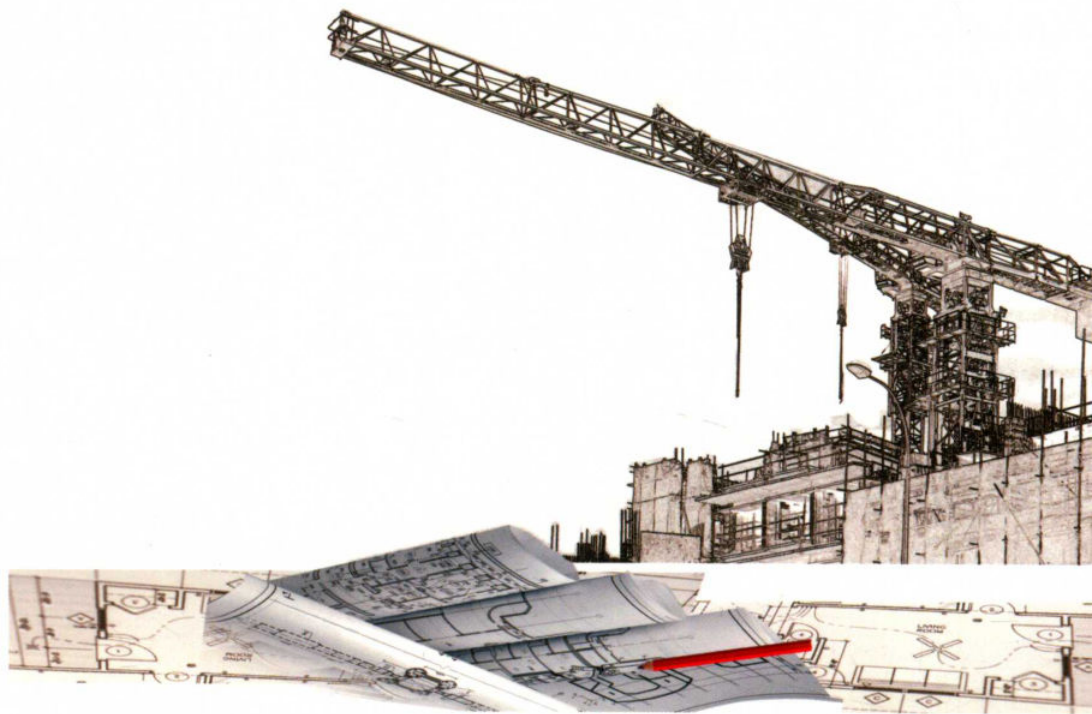


二级注册建造师继续教育教材

建筑工程

JIANZHU GONGCHENG

龙炳煌 主编



武汉理工大学出版社
Wuhan University of Technology Press

二级注册建造师继续教育教材

建 筑 工 程

主 编 龙炳煌

副主编 袁庆华 李柏霖 华 明

武汉理工大学出版社

· 武 汉 ·

图书在版编目(CIP)数据

建筑工程/龙炳煌主编. —武汉:武汉理工大学出版社, 2019. 5

ISBN 978-7-5629-5886-4

I. ①建… II. ①龙… III. ①建筑工程—继续教育—教材 IV. ①TU

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 293086 号

项目负责人:杨万庆 汪浪涛

责任编辑:张莉娟

责任校对:刘凯

封面设计:博壹臻远

出版发行:武汉理工大学出版社

地址:武汉市洪山区珞狮路 122 号

邮编:430070

网址:<http://www.wutp.com.cn>

经销:各地新华书店

印刷:湖北恒泰印务有限公司

开本:787×1092 1/16

印张:19.75

字数:493 千字

版次:2019 年 5 月第 1 版

印次:2019 年 5 月第 1 次印刷

定价:59.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请向出版社发行部调换。

本社购书热线:027-87785758 87664138 87165708(传真)

· 版权所有,盗版必究 ·

前 言

注册建造师按规定参加继续教育,是申请初始注册、延续注册、增项注册和重新注册的必要条件。为了使建筑工程专业的注册建造师们通过继续教育培训学习,能够掌握工程建设有关的法律法规、标准规范,熟悉工程建设项目管理新方法、新技术,总结工作中的经验教训,增强职业道德和诚信守法意识,不断提高综合素质和执业能力,特编写了二级注册建造师继续教育教材——《建筑工程》。

本书共分为五章,第1章介绍了与建筑业有关的发展规划和产业政策;第2章介绍了建筑业10项新技术(2017版);第3章介绍了项目管理及新技术应用案例;第4章介绍了注册建造师的监督管理与执业规范;第5章介绍了新近发布的有关技术标准及管理规定。

本书由龙炳煌担任主编,袁庆华、李柏霖、华明担任副主编。具体编写分工如下:第1章由龙潇编写;第2章由龙淳编写;第3章(按章节排序)由华明(第3.1节)、袁庆华(第3.2节)、胡勇(第3.3节)、丁云(第3.4节)、文兵(第3.5节)共同编写;第4章、第5章由汪浪涛编写。全书由龙炳煌、李柏霖按照《建造师继续教育教学大纲》的要求进行统稿与对接。

本书在编写过程中得到了武汉理工大学、中建三局、中南建筑设计院的大力支持,在此表示衷心感谢!

本书的编写过程中参考了众多的国内外论文和著作,并尽可能地在参考文献中全部予以列出,如仍有疏漏之处,敬请谅解。

由于编者水平有限,加之时间仓促,书中的不妥之处在所难免,敬请广大读者批评指正。

龙炳煌

2019年3月28日

目 录

1 发展规划及产业政策	(1)
1.1 中央城镇化工作会议简介	(1)
1.2 《国家新型城镇化规划(2014—2020 年)》简介	(2)
1.3 中央城市工作会议简介	(2)
1.4 《关于深入推进新型城镇化建设的若干意见》简介	(4)
1.5 《全国主体功能区规划》(2010)简介	(5)
1.6 国务院办公厅关于促进建筑业持续健康发展的意见	(6)
1.7 建筑业发展“十三五”规划	(10)
2 建筑业 10 项新技术(2017 版)	(13)
2.1 概述	(13)
2.2 地基基础和地下空间工程技术	(14)
2.3 钢筋与混凝土技术	(29)
2.4 模板脚手架技术	(47)
2.5 装配式混凝土结构技术	(64)
2.6 钢结构技术	(76)
2.7 机电安装工程技术	(88)
2.8 绿色施工技术	(104)
2.9 防水技术与围护结构节能	(118)
2.10 抗震、加固与监测技术	(132)
2.11 信息化技术	(140)
3 建筑工程项目管理及新技术应用案例	(151)
3.1 施工总承包项目管理案例	(151)
3.2 桥梁工程案例	(177)
3.3 深基坑工程案例	(202)
3.4 建筑节能与绿色建筑	(216)
3.5 装配式建筑工程案例	(240)
4 注册建造师的监督管理与执业规范	(248)
4.1 注册建造师的监督管理	(248)
4.2 注册建造师执业工程范围	(251)

4.3	注册建造师执业工程规模标准	(252)
4.4	注册建造师施工管理签章文件解读	(258)
4.5	注册建造师继续教育管理暂行办法	(281)
5	新近发布的有关技术标准及管理规定	(286)
5.1	建筑节能与绿色建筑	(286)
5.2	工程管理	(288)
5.3	安全生产	(291)
5.4	质量管理	(297)
	参考文献	(307)

1 发展规划及产业政策

1.1 中央城镇化工作会议简介

2013年12月12日至13日,中央城镇化工作会议在北京举行。

习近平总书记在会上分析了城镇化发展形势,明确提出推进城镇化的指导思想、主要目标、基本原则、重点任务,李克强总理在讲话中论述了当前城镇化工作的着力点,提出了推进城镇化的具体部署,并作了总结讲话。会议提出以人为本、优化布局、生态文明、传承文化等基本原则,明确推进农业转移人口市民化、提高城镇建设用地利用效率、建立多元可持续的资金保障机制、优化城镇化布局 and 形态、提高城镇建设水平、加强对城镇化的管理等6项主要任务。

第一,推进农业转移人口市民化。解决好人的问题是推进新型城镇化的关键。从目前我国城镇化发展要求来看,主要任务是解决已经转移到城镇就业的农业转移人口落户问题,努力提高农民工融入城镇的素质和能力。要根据城市资源禀赋,发展各具特色的城市产业体系,强化城市间专业化分工协作,增强中小城市产业承接能力,特别是要着力提高服务业比重,增强城市创新能力。全面放开建制镇和小城市落户限制,有序放开中等城市落户限制,合理确定大城市落户条件,严格控制特大城市人口规模。推进农业转移人口市民化要坚持自愿、分类、有序,充分尊重农民意愿,因地制宜制定具体办法,优先解决存量,有序引导增量。

第二,提高城镇建设用地利用效率。要按照严守底线、调整结构、深化改革的思路,严控增量,盘活存量,优化结构,提升效率,切实提高城镇建设用地集约化程度。耕地红线一定要守住,红线包括数量,也包括质量。城镇建设用地特别是优化开发的三大城市群地区,要以盘活存量为主,不能再无节制扩大建设用地,不是每个城镇都要长成巨人。按照促进生产空间集约高效、生活空间宜居适度、生态空间山清水秀的总体要求,形成生产、生活、生态空间的合理结构。减少工业用地,适当增加生活用地特别是居住用地,切实保护耕地、园地、菜地等农业空间,划定生态红线。按照守住底线、试点先行的原则稳步推进土地制度改革。

第三,建立多元可持续的资金保障机制。要完善地方税体系,逐步建立地方主体税种,建立财政转移支付同农业转移人口市民化挂钩机制。在完善法律法规和健全地方政府性债务管理制度基础上,建立健全地方债券发行管理制度。推进政策性金融机构改革,当前要发挥好现有政策性金融机构在城镇化中的重要作用,同时研究建立城市基础设施、住宅政策性金融机构。放宽市场准入,制定非公有制企业进入特许经营领域的办法,鼓励社会资本参与城市公用设施投资运营。处理好城市基础设施服务价格问题,既保护消费者利益,又让投资者有长期稳定收益。

第四,优化城镇化布局和形态。推进城镇化,既要优化宏观布局,也要搞好城市微观空间治理。全国主体功能区规划对城镇化总体布局做了安排,提出了“两横三纵”的城市化战略格局,要一张蓝图干到底。我国已经形成京津冀、长三角、珠三角三大城市群,同时要在中

西部和东北有条件的地区,依靠市场力量和国家规划引导,逐步发展形成若干城市群,成为带动中西部和东北地区发展的重要增长极,推动国土空间均衡开发。根据区域自然条件,科学设置开发强度,尽快把每个城市特别是特大城市开发边界划定,把城市放在大自然中,把绿水青山保留给城市居民。

第五,提高城镇建设水平。城市建设水平是城市生命力所在。城镇建设,要实事求是确定城市定位,科学规划和务实行动,避免走弯路;要体现尊重自然、顺应自然、天人合一的理念,依托现有山水脉络等独特风光,让城市融入大自然,让居民望得见山、看得见水、记得住乡愁;要融入现代元素,更要保护和弘扬传统优秀文化,延续城市历史文脉;要融入让群众生活更舒适的理念,体现在每一个细节中。建筑质量事关人民生命财产安全,事关城市未来和传承,要加强建筑质量管理体系建设,对导致建筑质量事故的不法行为,必须坚决依法打击和追究。在促进城乡一体化发展中,要注意保留村庄原始风貌,慎砍树、不填湖、少拆房,尽可能在原有村庄形态上改善居民生活条件。

第六,加强对城镇化的管理。要加强城镇化宏观管理,制定实施好国家新型城镇化规划,有关部门要加强重大政策统筹协调,各地区也要研究提出符合实际的推进城镇化发展意见。培养一批专家型的城市管理干部,用科学态度、先进理念、专业知识建设和管理城市。建立空间规划体系,推进规划体制改革,加快规划立法工作。城市规划要由扩张性规划逐步转向限定城市边界、优化空间结构的规划。城市规划要保持连续性,不能政府一换届、规划就换届。编制空间规划和城市规划要多听取群众意见、尊重专家意见,形成后要通过立法形式确定下来,使之具有法律权威性。

城镇化是人类社会发展的客观趋势,是现代化的必由之路。推进城镇化是解决我国农业、农村、农民问题的重要途径,是推动区域协调发展的有力支撑,是扩大内需和促进产业升级的重要抓手,对全面建成小康社会、加快推进社会主义现代化具有重大现实意义和深远历史意义。

2014年3月12日,中共中央、国务院印发《国家新型城镇化规划(2014—2020年)》。2016年2月2日,国务院印发《关于深入推进新型城镇化建设的若干意见》。

1.2 《国家新型城镇化规划(2014—2020年)》简介

中共中央、国务院印发的《国家新型城镇化规划(2014—2020年)》(以下简称为《规划》)于2014年3月16日正式公布。

《规划》根据中国共产党第十八次全国代表大会报告、《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》、中央城镇化工作会议精神、《中华人民共和国国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》和《全国主体功能区规划》编制,按照走中国特色的新型城镇化道路、全面提高城镇化质量的新要求,明确未来城镇化的发展路径、主要目标和战略任务,统筹相关领域制度和政策创新,是指导全国城镇化健康发展的宏观性、战略性、基础性规划。

1.3 中央城市工作会议简介

2015年12月20日至21日,中央城市工作会议在北京举行。

会议指出,城市工作是一个系统工程。做好城市工作,要顺应城市工作新形势、改革发

展新要求、人民群众新期待,坚持以人民为中心的发展思想,坚持人民城市为人民。这是我们做好城市工作的出发点和落脚点。同时,要坚持集约发展,框定总量、限定容量、盘活存量、做优增量、提高质量,立足国情,尊重自然、顺应自然、保护自然,改善城市生态环境,在统筹上下功夫,在重点上求突破,着力提高城市发展持续性、宜居性。

第一,尊重城市发展规律。城市发展是一个自然历史过程,有其自身规律。城市和经济两者相辅相成、相互促进。城市发展是农村人口向城市集聚、农业用地按相应规模转化为城市建设用地的过程,人口和用地要匹配,城市规模要同资源环境承载能力相适应。必须认识、尊重、顺应城市发展规律,端正城市发展指导思想,切实做好城市工作。

第二,统筹空间、规模、产业三大结构,提高城市工作全局性。要在《全国主体功能区规划》《国家新型城镇化规划(2014—2020年)》的基础上,结合实施“一带一路”建设、京津冀协同发展、长江经济带建设等战略,明确我国城市发展空间布局、功能定位。要以城市群为主体形态,科学规划城市空间布局,实现紧凑集约、高效绿色发展。要优化提升东部城市群,在中西部地区培育发展一批城市群、区域性中心城市,促进边疆中心城市、口岸城市联动发展,让中西部地区广大群众在家门口也能分享城镇化成果。各城市要结合资源禀赋和区位优势,明确主导产业和特色产业,强化大中小城市和小城镇产业协作协同,逐步形成横向错位发展、纵向分工协作的发展格局。要加强创新合作机制建设,构建开放高效的创新资源共享网络,以协同创新牵引城市协同发展。我国城镇化必须同农业现代化同步发展,城市工作必须同“三农”工作一起推动,形成城乡发展一体化的新格局。

第三,统筹规划、建设、管理三大环节,提高城市工作的系统性。城市工作要树立系统思维,从构成城市诸多要素、结构、功能等方面入手,对事关城市发展的重大问题进行深入研究和周密部署,系统推进各方面工作。要综合考虑城市功能定位、文化特色、建设管理等多种因素来制定规划。规划编制要接地气,可邀请被规划企事业单位、建设方、管理方参与其中,还应该邀请市民共同参与。要在规划理念和方法上不断创新,增强规划的科学性、指导性。要加强城市设计,提倡城市修补,加强控制性详细规划的公开性和强制性。要加强对城市的空间立体性、平面协调性、风貌整体性、文脉延续性等方面的规划和管控,留住城市特有的地域环境、文化特色、建筑风格等“基因”。规划经过批准后要严格执行,一茬接一茬干下去,防止出现换一届领导、改一次规划的现象。抓城市工作,一定要抓住城市管理和服 务这个重点,不断完善城市管理和服 务,彻底改变粗放型管理方式,让人民群众在城市生活得更方便、更舒心、更美好。要把安全放在第一位,把住安全关、质量关,并把安全工作落实到城市工作和城市发展各个环节各个领域。

第四,统筹改革、科技、文化三大动力,提高城市发展持续性。城市发展需要依靠改革、科技、文化三轮驱动,增强城市持续发展能力。要推进规划、建设、管理、户籍等方面的改革,以主体功能区规划为基础统筹各类空间性规划,推进“多规合一”。要深化城市管理体制改革,确定管理范围、权力清单、责任主体。推进城镇化要把促进有能力在城镇稳定就业和生活的常住人口有序实现市民化作为首要任务。要加强对农业转移人口市民化的战略研究,统筹推进土地、财政、教育、就业、医疗、养老、住房保障等领域配套改革。要推进城市科技、文化等诸多领域改革,优化创新创业生态链,让创新成为城市发展的主动力,释放城市发展新动能。要加强城市管理数字化平台建设和功能整合,建设综合性城市管理数据库,发展民生服 务智慧应用。要保护弘扬中华优秀传统文化,延续城市历史文脉,保护好前人留下的文

化遗产。要结合自己的历史传承、区域文化、时代要求,打造自己的城市精神,对外树立形象,对内凝聚人心。

第五,统筹生产、生活、生态三大布局,提高城市发展的宜居性。城市发展要把握好生产空间、生活空间、生态空间的内在联系,实现生产空间集约高效、生活空间宜居适度、生态空间山清水秀。城市工作要把创造优良人居环境作为中心目标,努力把城市建设成为人与人、人与自然和谐共处的美丽家园。要增强城市内部布局的合理性,提升城市的通透性和微循环能力。要深化城镇住房制度改革,继续完善住房保障体系,加快城镇棚户区和危房改造,加快老旧小区改造。要强化尊重自然、传承历史、绿色低碳等理念,将环境容量和城市综合承载能力作为确定城市定位和规模的基本依据。城市建设要以自然为美,把好山好水好风光融入城市。要大力开展生态修复,让城市再现绿水青山。要控制城市开发强度,划定水体保护线、绿地系统线、基础设施建设控制线、历史文化保护线、永久基本农田和生态保护红线,防止“摊大饼”式扩张,推动形成绿色低碳的生产生活方式和城市建设运营模式。要坚持集约发展,树立“精明增长”、“紧凑城市”理念,科学划定城市开发边界,推动城市发展由外延扩张式向内涵提升式转变。城市交通、能源、供排水、供热、污水、垃圾处理等基础设施,要按照绿色循环低碳的理念进行规划建设。

第六,统筹政府、社会、市民三大主体,提高各方推动城市发展的积极性。城市发展要善于调动各方面的积极性、主动性、创造性,集聚促进城市发展正能量。要坚持协调协同,尽最大可能推动政府、社会、市民同心同向行动,使政府有形之手、市场无形之手、市民勤劳之手同向发力。政府要创新城市治理方式,特别是要注意加强城市精细化管理。要提高市民文明素质,尊重市民对城市发展决策的知情权、参与权、监督权,鼓励企业和市民通过各种方式参与城市建设、管理,真正实现城市共治共管、共建共享。

1.4 《关于深入推进新型城镇化建设的若干意见》简介

2016年2月6日,经李克强总理签批,国务院印发了《关于深入推进新型城镇化建设的若干意见》(以下简称《意见》),全面部署深入推进新型城镇化建设。

《意见》强调,深入推进新型城镇化,要坚持点面结合、统筹推进,着力解决好“三个1亿人”城镇化问题,全面提高城镇化质量,充分发挥国家新型城镇化综合试点作用,带动全国新型城镇化体制机制创新;坚持纵横联动、协调推进,加强部门间政策制定和实施的协调配合,推动相关政策和改革举措形成合力,加强部门与地方政策联动,确保改革举措和政策落地生根;坚持补齐短板、重点突破,加快实施以农民工融入城镇、新生中小城市培育发展和新型城市建设为重点的“一融双新”工程,瞄准短板,优化政策组合,弥补供需缺口。

《意见》提出了九个方面36条具体措施:

一是积极推进农业转移人口市民化。加快落实户籍制度改革政策,鼓励各地区进一步放宽落户条件;全面实行居住证制度,推进居住证制度覆盖全部未落户城镇常住人口;推进城镇基本公共服务常住人口全覆盖;加快建立农业转移人口市民化激励机制。

二是全面提升城市功能。加快城镇棚户区和城中村和危房改造;加快城市综合交通网络建设;实施城市地下管网改造工程;推进海绵城市建设;推动绿色城市、智慧城市等新型城市建设;提升城市公共服务水平。

三是加快培育中小城市和特色小城镇。提升县城和重点镇基础设施水平;加快拓展特大镇功能;加快特色镇发展;培育发展一批中小城市;加快城市群建设。

四是辐射带动新农村建设。推动基础设施和公共服务向农村延伸;带动农村一二三产业融合发展;带动农村电子商务发展;推进易地扶贫搬迁与新型城镇化结合。

五是完善土地利用机制。规范推进城乡建设用地增减挂钩;建立城镇低效用地再开发激励机制;因地制宜推进低丘缓坡地开发;完善土地经营权和宅基地使用权流转机制。

六是创新投融资机制。深化政府和社会资本合作;加大政府投入力度;强化金融支持,多渠道保障城镇化资金需求。

七是完善城镇住房制度。建立购租并举的城镇住房制度;完善城镇住房保障体系;加快发展专业化住房租赁市场;健全房地产市场调控机制。

八是加快推进新型城镇化综合试点。深化试点内容;扩大试点范围;加大试点支持力度,鼓励试点地区发挥首创精神,尽快实现重点突破。

九是健全新型城镇化工作推进机制。强化政策协调;加强监督检查;强化宣传引导,推动新型城镇化取得更大成效。

1.5 《全国主体功能区规划》(2010)简介

2011年6月8日,中国政府网全文刊载了我国首个全国性国土空间开发规划《全国主体功能区规划》(以下简称《规划》)。国务院已于2010年12月将这份规划印发全国各省、自治区、直辖市人民政府和国务院有关部门,并要求尽快组织完成省级主体功能区规划编制工作,调整完善财政、投资、产业、土地、农业、人口、环境等相关规划和政策法规,建立健全绩效考核评价体系,加强组织协调和监督检查,全面做好《规划》实施的各项工作。

《规划》包括规划背景、指导思想与规划目标、国家层面主体功能区、能源与资源、保障措施、规划实施等6篇,共13章。《规划》还收录了国家重点生态功能区名录、国家禁止开发区域名录和20幅图等3个附件,全文共7万多字。

《国务院关于印发全国主体功能区规划的通知》指出,《规划》是我国国土空间开发的战略性、基础性和约束性的规划。编制实施《规划》,是深入贯彻落实科学发展观的重大战略举措,对于推进形成人口、经济 and 资源环境相协调的国土空间开发格局,加快转变经济发展方式,促进经济长期平稳较快发展和社会和谐稳定,实现全面建设小康社会目标和社会主义现代化建设长远目标,具有重要战略意义。

《规划》推进实现主体功能区主要目标的时间是2020年,规划范围为全国陆地国土空间以及内水和领海(不包括港澳台地区)。

《规划》是国土空间开发的战略性、基础性、约束性规划,是国民经济和社会发展规划、人口规划、区域规划、城市规划、土地利用规划、环境保护规划、生态建设规划、流域综合规划、水资源综合规划、海洋功能区规划、海域使用规划、粮食生产规划、交通规划、防灾减灾规划等在空间开发和布局的基本依据。同时,编制全国主体功能区规划要以上述规划和其他相关规划为支撑,并在政策、法规和实施管理等方面做好衔接工作。

1.6 国务院办公厅关于促进建筑业持续健康发展的意见

国务院办公厅关于促进建筑业持续健康发展的意见

(国办发〔2017〕19号)

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构：

建筑业是国民经济的支柱产业。改革开放以来，我国建筑业快速发展，建造能力不断增强，产业规模不断扩大，吸纳了大量农村转移劳动力，带动了大量关联产业，对经济社会发展、城乡建设和民生改善作出了重要贡献。但也要看到，建筑业仍然大而不强，监管体制机制不健全、工程建设组织方式落后、建筑设计水平有待提高、质量安全事故时有发生、市场违法违规行为较多、企业核心竞争力不强、工人技能素质偏低等问题较为突出。为贯彻落实《中共中央 国务院关于进一步加强城市规划建设管理工作的若干意见》，进一步深化建筑业“放管服”改革，加快产业升级，促进建筑业持续健康发展，为新型城镇化提供支撑，经国务院同意，现提出以下意见：

一、总体要求

全面贯彻党的十八大和十八届二中、三中、四中、五中全会以及中央经济工作会议、中央城镇化工作会议、中央城市工作会议精神，深入贯彻习近平总书记系列重要讲话精神 and 治国理政新理念新思想新战略，认真落实党中央、国务院决策部署，统筹推进“五位一体”总体布局和协调推进“四个全面”战略布局，牢固树立和贯彻落实创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，坚持以推进供给侧结构性改革为主线，按照适用、经济、安全、绿色、美观的要求，深化建筑业“放管服”改革，完善监管体制机制，优化市场环境，提升工程质量安全水平，强化队伍建设，增强企业核心竞争力，促进建筑业持续健康发展，打造“中国建造”品牌。

二、深化建筑业简政放权改革

(一)优化资质资格管理。进一步简化工程建设企业资质类别和等级设置，减少不必要的资质认定。选择部分地区开展试点，对信用良好、具有相关专业技术能力、能够提供足额担保的企业，在其资质类别内放宽承揽业务范围限制，同时，加快完善信用体系、工程担保及个人执业资格等相关配套制度，加强事中事后监管。强化个人执业资格管理，明晰注册执业人员的权利、义务和责任，加大执业责任追究力度。有序发展个人执业事务所，推动建立个人执业保险制度。大力推行“互联网+政务服务”，实行“一站式”网上审批，进一步提高建筑领域行政审批效率。

(二)完善招标投标制度。加快修订《工程建设项目招标范围和规模标准规定》，缩小并严格界定必须进行招标的工程建设项目范围，放宽有关规模标准，防止工程建设项目实行招标“一刀切”。在民间投资的房屋建筑工程中，探索由建设单位自主决定发包方式。将依法必须招标的工程建设项目纳入统一的公共资源交易平台，遵循公平、公正、公开和诚信的原则，规范招标投标行为。进一步简化招标投标程序，尽快实现招标投标交易全过程电子化，推行网上异地评标。对依法通过竞争性谈判或单一来源方式确定供应商的政府采购工程建设项目，符合相应条件的应当颁发施工许可证。

三、完善工程建设组织模式

(三)加快推行工程总承包。装配式建筑原则上应采用工程总承包模式。政府投资工程应完善建设管理模式,带头推行工程总承包。加快完善工程总承包相关的招标投标、施工许可、竣工验收等制度规定。按照总承包负总责的原则,落实工程总承包单位在工程质量安全、进度控制、成本管理等方面的责任。除以暂估价形式包括在工程总承包范围内且依法必须进行招标的项目外,工程总承包单位可以直接发包总承包合同中涵盖的其他专业业务。

(四)培育全过程工程咨询。鼓励投资咨询、勘察、设计、监理、招标代理、造价等企业采取联合经营、并购重组等方式发展全过程工程咨询,培育一批具有国际水平的全过程工程咨询企业。制定全过程工程咨询服务技术标准和合同范本。政府投资工程应带头推行全过程工程咨询,鼓励非政府投资工程委托全过程工程咨询服务。在民用建筑项目中,充分发挥建筑师的主导作用,鼓励提供全过程工程咨询服务。

四、加强工程质量安全管理

(五)严格落实工程质量责任。全面落实各方主体的工程质量责任,特别要强化建设单位的首要责任和勘察、设计、施工单位的主体责任。严格执行工程质量终身责任制,在建筑物明显部位设置永久性标牌,公示质量责任主体和主要责任人。对违反有关规定、造成工程质量事故的,依法给予责任单位停业整顿、降低资质等级、吊销资质证书等行政处罚并通过国家企业信用信息公示系统予以公示,给予注册执业人员暂停执业、吊销资格证书、一定时间直至终身不得进入行业等处罚。对发生工程质量事故造成损失的,要依法追究经济赔偿责任,情节严重的要追究有关单位和人员的法律责任。参与房地产开发的建筑业企业应依法合规经营,提高住宅品质。

(六)加强安全生产管理。全面落实安全生产责任,加强施工现场安全防护,特别要强化对深基坑、高支模、起重机械等危险性较大的分部分项工程的管理,以及对不良地质地区重大工程项目的风险评估或论证。推进信息技术与安全生产深度融合,加快建设建筑施工安全监管信息系统,通过信息化手段加强安全生产管理。建立健全全覆盖、多层次、经常性的安全生产培训制度,提升从业人员安全素质以及各方主体的本质安全水平。

(七)全面提高监管水平。完善工程质量安全法律法规和管理制度,健全企业负责、政府监管、社会监督的工程质量安全保障体系。强化政府对工程质量的监管,明确监管范围,落实监管责任,加大抽查抽测力度,重点加强对涉及公共安全的工程地基基础、主体结构等部位和竣工验收等环节的监督检查。加强工程质量监督队伍建设,监督机构履行职能所需经费由同级财政预算全额保障。政府可采取购买服务的方式,委托具备条件的社会力量进行工程质量监督检查。推进工程质量安全标准化管理,督促各方主体健全质量安全管控机制。强化对工程监理的监管,选择部分地区开展监理单位向政府报告质量监理情况的试点。加强工程质量检测机构管理,严厉打击出具虚假报告等行为。推动发展工程质量保险。

五、优化建筑市场环境

(八)建立统一开放市场。打破区域市场准入壁垒,取消各地区、各行业在法律、行政法规和国务院规定外对建筑业企业设置的不合理准入条件;严禁擅自设立或变相设立审批、备案事项,为建筑业企业提供公平市场环境。完善全国建筑市场监管公共服务平台,加快实现与全国信用信息共享平台和国家企业信用信息公示系统的数据共享交换。建立建筑市场主体黑名单制度,依法依规全面公开企业和个人信用记录,接受社会监督。

(九)加强承包履约管理。引导承包企业以银行保函或担保公司保函的形式,向建设单位提供履约担保。对采用常规通用技术标准的政府投资工程,在原则上实行最低价中标的同时,有效发挥履约担保的作用,防止恶意低价中标,确保工程投资不超预算。严厉查处转包和违法分包等行为。完善工程量清单计价体系和工程造价信息发布机制,形成统一的工程造价计价规则,合理确定和有效控制工程造价。

(十)规范工程价款结算。审计机关应依法加强对以政府投资为主的公共建设工程项目的审计监督,建设单位不得将未完成审计作为延期工程结算、拖欠工程款的理由。未完成竣工结算的项目,有关部门不予办理产权登记。对长期拖欠工程款的单位不得批准新项目开工。严格执行工程预付款制度,及时按合同约定足额向承包单位支付预付款。通过工程款支付担保等经济、法律手段约束建设单位履约行为,预防拖欠工程款。

六、提高从业人员素质

(十一)加快培养建筑人才。积极培育既有国际视野又有民族自信的建筑师队伍。加快培养熟悉国际规则的建筑业高级管理人才。大力推进校企合作,培养建筑业专业人才。加强工程现场管理人员和建筑工人的教育培训。健全建筑业职业技能标准体系,全面实施建筑业技术工人职业技能鉴定制度。发展一批建筑工人技能鉴定机构,开展建筑工人技能评价工作。通过制定施工现场技能工人基本配备标准、发布各个技能等级和工种的人工成本信息等方式,引导企业将工资分配向关键技术技能岗位倾斜。大力弘扬工匠精神,培养高素质建筑工人,到2020年建筑业中级工技能水平以上的建筑工人数量达到300万,2025年达到1000万。

(十二)改革建筑用工制度。推动建筑业劳务企业转型,大力发展木工、电工、砌筑、钢筋制作等以作业为主的专业企业。以专业企业为建筑工人的主要载体,逐步实现建筑工人公司化、专业化管理。鼓励现有专业企业进一步做专做精,增强竞争力,推动形成一批以作业为主的建筑业专业企业。促进建筑业农民工向技术工人转型,着力稳定和扩大建筑业农民工就业创业。建立全国建筑工人管理服务信息平台,开展建筑工人实名制管理,记录建筑工人的身份信息、培训情况、职业技能、从业记录等信息,逐步实现全覆盖。

(十三)保护工人合法权益。全面落实劳动合同制度,加大监察力度,督促施工单位与招用的建筑工人依法签订劳动合同,到2020年基本实现劳动合同全覆盖。健全工资支付保障制度,按照谁用工谁负责和总承包负总责的原则,落实企业工资支付责任,依法按月足额发放工人工资。将存在拖欠工资行为的企业列入黑名单,对其采取限制市场准入等惩戒措施,情节严重的降低资质等级。建立健全与建筑业相适应的社会保险参保缴费方式,大力推进建筑施工单位参加工伤保险。施工单位应履行社会责任,不断改善建筑工人的工作环境,提升职业健康水平,促进建筑工人稳定就业。

七、推进建筑产业现代化

(十四)推广智能和装配式建筑。坚持标准化设计、工厂化生产、装配化施工、一体化装修、信息化管理、智能化应用,推动建造方式创新,大力发展装配式混凝土和钢结构建筑,在具备条件的地方倡导发展现代木结构建筑,不断提高装配式建筑在新建建筑中的比例。力争用10年左右的时间,使装配式建筑占新建建筑面积的比例达到30%。在新建建筑和既有建筑改造中推广普及智能化应用,完善智能化系统运行维护机制,实现建筑舒适安全、节能高效。

(十五)提升建筑设计水平。建筑设计应体现地域特征、民族特点和时代风貌,突出建筑使用功能及节能、节水、节地、节材和环保等要求,提供功能适用、经济合理、安全可靠、技术先进、环境协调的建筑设计产品。健全适应建筑设计特点的招标投标制度,推行设计团队招

标、设计方案招标等方式。促进国内外建筑设计企业公平竞争,培育有国际竞争力的建筑设计队伍。倡导开展建筑评论,促进建筑设计理念的融合和升华。

(十六)加强技术研发应用。加快先进建造设备、智能设备的研发、制造和推广应用,提升各类施工机具的性能和效率,提高机械化施工程度。限制和淘汰落后、危险工艺工法,保障生产施工安全。积极支持建筑业科研工作,大幅提高技术创新对产业发展的贡献率。加快推进建筑信息模型(BIM)技术在规划、勘察、设计、施工和运营维护全过程的集成应用,实现工程建设项目全生命周期数据共享和信息化管理,为项目方案优化和科学决策提供依据,促进建筑业提质增效。

(十七)完善工程建设标准。整合精简强制性标准,适度提高安全、质量、性能、健康、节能等强制性指标要求,逐步提高标准水平。积极培育团体标准,鼓励具备相应能力的行业协会、产业联盟等主体共同制定满足市场和创新需要的标准,建立强制性标准与团体标准相结合的标准供给体制,增加标准有效供给。及时开展标准复审,加快标准修订,提高标准的时效性。加强科技研发与标准制定的信息沟通,建立全国工程建设标准专家委员会,为工程建设标准化工作提供技术支撑,提高标准的质量和水平。

八、加快建筑业企业“走出去”

(十八)加强中外标准衔接。积极开展中外标准对比研究,适应国际通行的标准内容结构、要素指标和相关术语,缩小中国标准与国外先进标准的技术差距。加大中国标准外文版翻译和宣传推广力度,以“一带一路”战略为引领,优先在对外投资、技术输出和援建工程项目中推广应用。积极参加国际标准认证、交流等活动,开展工程技术标准的双边合作。到2025年,实现工程建设国家标准全部有外文版。

(十九)提高对外承包能力。统筹协调建筑业“走出去”,充分发挥我国建筑业企业在高铁、公路、电力、港口、机场、油气长输管道、高层建筑等工程建设方面的比较优势,有目标、有重点、有组织地对外承包工程,参与“一带一路”建设。建筑业企业要加大对国际标准的研究力度,积极适应国际标准,加强对外承包工程质量、履约等方面管理,在援外住房等民生项目中发挥积极作用。鼓励大企业带动中小企业、沿海沿边地区企业合作“出海”,积极有序开拓国际市场,避免恶性竞争。引导对外承包工程企业向项目融资、设计咨询、后续运营维护管理等高附加值的领域有序拓展。推动企业提高属地化经营水平,实现与所在国家和地区互利共赢。

(二十)加大政策扶持力度。加强建筑业“走出去”相关主管部门间的沟通协调和信息共享。到2025年,与大部分“一带一路”沿线国家和地区签订双边工程建设合作备忘录,同时争取在双边自贸协定中纳入相关内容,推进建设领域执业资格国际互认。综合发挥各类金融工具的作用,重点支持对外经济合作中建筑领域的重大战略项目。借鉴国际通行的项目融资模式,按照风险可控、商业可持续原则,加大对建筑业“走出去”的金融支持力度。

各地区、各部门要高度重视深化建筑业改革工作,健全工作机制,明确任务分工,及时研究解决建筑业改革发展中的重大问题,完善相关政策,确保按期完成各项改革任务。加快推动修订建筑法、招标投标法等法律,完善相关法律法规。充分发挥协会商会熟悉行业、贴近企业的优势,及时反映企业诉求,反馈政策落实情况,发挥好规范行业秩序、建立从业人员行为准则、促进企业诚信经营等方面的自律作用。

国务院办公厅

2017年2月21日

1.7 建筑业发展“十三五”规划

1.7.1 住房城乡建设部关于印发建筑业发展“十三五”规划的通知

住房城乡建设部关于印发建筑业发展“十三五”规划的通知

(建市〔2017〕98号)

各省、自治区住房城乡建设厅,直辖市建委,北京市规划国土委,新疆生产建设兵团建设局,国务院有关部门建设司(局),有关中央企业,有关行业协会:

为指导和促进“十三五”时期建筑业持续健康发展,根据《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》《国务院办公厅关于促进建筑业持续健康发展的意见》(国办发〔2017〕19号)和《住房城乡建设事业“十三五”规划纲要》,我部组织编制了《建筑业发展“十三五”规划》,现印发给你们。请结合实际,认真贯彻落实。

中华人民共和国住房和城乡建设部

2017年4月26日

1.7.2 《建筑业发展“十三五”规划》解读

建筑业改革步入加速推进阶段——从2017年看“十三五”时期建筑业发展总体形势。

对于建筑业来说,2017年注定是不平凡的一年。

建筑业发展生态正在悄然发生改变。这种改变,一方面来自于政策,另一方面则来自于企业的自觉行动。可以说,自2014年住房和城乡建设部发布《关于推进建筑业发展和改革的若干意见》以来,建筑业实质上已经进入系统性改革的新阶段。但经济新常态与建筑业发展速度下滑的叠加效应,使行业企业对改革的态度出现分化,这也导致行业企业在之后几年的战略选择和发展路径上出现了差异。

从一定程度上说,2017年是对“误入歧途”的建筑业企业进行“纠偏”的一年。把握住2017年行业发展的总体态势,企业未来发展的前景依然广阔。

(1)看清形势:改革进入实质性落地阶段

2017年对建筑业的重要影响,可以从政策和经济两个方面来看。

①政策方面

2017年2月,国务院办公厅印发《关于促进建筑业持续健康发展的意见》(以下简称《意见》),以国家“顶层设计”为建筑业“正名”。但需要注意的是,有专家提出,若将《意见》与2014年住房和城乡建设部发布的《关于推进建筑业发展和改革的若干意见》对比可以发现,《意见》可以说是对这份文件的进一步延伸。从2014年到2017年,建筑业深化改革的方向和路径逐步明确,国家此时出台《意见》,其强力推进建筑业改革的意图是显而易见的。

2017年4月,住房和城乡建设部印发《建筑业发展“十三五”规划》(以下简称《规划》),对“十三五”期间建筑业改革重点进行了梳理,涉及企业转型的相关表述需要企业深入研究。例如,在对《规划》进行解读时,住房和城乡建设部建筑市场监管司原司长吴慧娟认为,未来,工程建设组织框架体系,主要责任主体将分为三大方面:一是业主即建设单位,负首要责任;

二是工程总承包单位,负总责,承包不再分割化,总承包企业将得到快速发展;三是全过程工程咨询服务企业,不再碎片化,该类企业将崛起。随着“放管服”力度的进一步加大,《规划》将深入推进,必将对行业企业产生深远影响。

②经济方面

2017年7月底,国家统计局发布2017年上半年国民经济和社会发展统计数据,数据显示,上半年,国内生产总值达381490亿元,同比增长6.9%;全国固定资产投资(不含农户)280605亿元,同比增长8.6%。上半年,全国建筑业总产值达85871亿元,同比增长10.9%;全国建筑业房屋建筑施工面积97亿平方米,同比增长3.5%。房屋施工面积692326万平方米,同比增长3.4%;房屋新开工面积85720万平方米,同比增长10.6%。

这说明,自2016年取得总产值19.35万亿元、增加值4.95万亿元的好成绩之后,全国建筑业发展再次出现井喷态势,建筑业已经快速从2015年的发展低谷中走出来。这一事实,证明之前几年逐步收缩战线的企业在决策上可能出现了偏差。

建筑业是对政策和市场变化极其敏感的行业,这要求企业必须时刻关注各界的动态,认清发展方向。

(2)认准方向:构建以PPP模式为核心的资源配置体系

在行业形势明朗的前提下,建筑业企业应该怎样布局?专家认为,从战略层面来说,PPP模式仍将是行业企业必须致力的重点。

2017年5月底,财政部、国家发展改革委、司法部、中国人民银行、中国银监会和中国证监会六个部门联合发布《关于坚决制止地方以政府购买服务名义违法违规融资的通知》(以下简称《通知》),明确政府购买服务的改革方向、实施范围、预算管理和信息公开等事项,严禁以政府购买服务名义违法违规举债。《通知》发布后,不少人认为,建筑业PPP模式将逐步式微。但实际上,业内专家认为,《通知》的目的和作用,是规范PPP项目发展,让政府做“真PPP”、让社会资本“真做PPP”。7月5日,国务院常务会议部署进一步深化投融资体制改革,提出进一步聚焦对投资主体的不合理束缚,并将“拿出更多优质资产,通过政府与社会资本合作模式引入各类投资”。7月21日,国务院法制办发布《基础设施和公共服务领域政府和社会资本合作条例(征求意见稿)》,通过法律形式对政府和社会资本合作进行顶层设计和规范管理。所以,未来PPP项目将进一步规范化、加速发展。

从建筑业企业角度而言,走上PPP发展模式,是形势使然。

(3)市场需求已经发生根本改变

据统计,我国建筑业企业共八万余家,其中绝大多数都是以施工为主业的中小型企业。这些企业存在的基础是城镇化快速推进下房屋施工业务总量的不断增长,但在新时期,房屋施工业务总量萎缩明显,这些企业过去几年可谓举步维艰。而同时,基础设施建设市场的井喷已经是不争的事实。从国家“十三五”规划来看,未来几年,基础设施建设领域的投资只会增加、不会减少。这一趋势,决定了建筑业业务方向发生了根本转变,未来企业自上而下的资源配置,都要围绕这一变化来合理安排。

国家在鼓励建筑业企业做大做强。《意见》指出了我国建筑业目前仍然面临着“大而不强”的现实,因此要打造“中国建造”品牌,必须有一批在规模、品牌等方面都具有一定影响力的龙头企业。目前,国家在大力推行工程总承包模式发展,鼓励企业走设计施工一体化发展道路。而这一模式,从根本上说,就是PPP模式的缩小版。这也从一个侧面验证了吴慧娟