助力项目管理发展

建筑时报社　主办

本版编辑：林汝恺
电　　话：021-63212799×225
E－mail：linrukai@sina.com
linrk@jzsbs.com

营造 Construction
CONSTRUCTION TIMES

2019年8月1日　第156期

位于美国辛辛那提的这幢建筑像“鸟巢”，只不过这个“巢”是真正建在树桩上的。“巢”外的鳞片状装饰，让人想起鸟儿身上重叠的羽毛。最幽默的是，建筑师还给他的小巢戴上了“墨镜”，其实那就是一对窗户。

（亦声）

■热点聚焦/□记者　林汝恺

招工即招生、入企即入校、企校双师联合培养

让新型学徒制成为建筑业发展新引擎

年轻劳务人员不足、技能人才短缺是我国建筑业目前面临的重要现实问题。如何更好地适应建筑业高质量发展和供给侧结构性改革的新形势?如何进一步支持企业发挥主体作用、提高职业培训的针对性和有效性?前不久，国务院办公厅印发了《职业技能提升行动方案（2019—2021年）》（以下简称《方案》）给出了清晰的答案。《方案》明确了2019年至2021年，“在全国各类企业全面推行企业新型学徒制、现代学徒制培训，三年培训100万新型学徒”。并提出持续开展职业技能提升行动，提高培训针对性实效性，全面提升劳动者职业技能水平和就业创业能力，推进产教融合、校企合作，实现学校培养与企业用人的有效衔接。特别是“职工参加企业新型学徒制培训的，给予企业每人每年4000元以上的职业培训补贴，由企业自主用于学徒培训工作”这一条，尤其令社会各界瞩目。

我国是建筑业大国，有着5000多万的行业从业人员。一线工人整体技能水平不高，劳动力市场上技工紧缺等问题十分严重，正因如此，新型学徒制的推出，可以被寄予培育新型产业工人、提高建筑业技能水平的厚望。

什么是企业新型学徒制

2015年8月人社部、财政部共同印发的《关于开展企业新型学徒制试点工作的通知》和颁布的《企业新型学徒制试点工作方案》中指出，企业新型学徒制是按照政府引导、企业为主、院校参与的原则，采取“企校双制、工学一体”的模式，即由企业与技工院校、职业院校、职业培训机构、企业培训中心等教育培训机构采取企校双师带徒、工学交替培养等模式共同培养学徒。在2018年11月召开的全面推行企业新型学徒制工作会议上决定，企业新型学徒制工作在2019年全面推开。

为什么要建立企业新型学徒制?

人力资源社会保障部有关负责人曾表示,在我国经济发展方式转变和产业结构优化调整的背景下,技能劳动者总量不足、技能水平不高和就业结构性矛盾等问题日益凸显。通过推行企业新型学徒制,有利于更好推行终身职业技能培训制度,进一步拓展职业培训工作领域,创新职业培训模式,为高质量发展和供给侧结构性改革提供技能人才支撑。

显然，之所以将师傅带徒模式与职业培训相结合，一方面是因为随着中国经济逐步转变发展方式，市场对劳动者素质提出了更高要求，需要劳动者不仅是技能型人才，还是集技能型、知识型、创新型于一身的复合型人才，传统的师傅带徒模式已无法满足市场的新需求；另一方面，培训的针对性、有效性不强。目前，许多企业培训主体作用发挥不够，企业在职工培训中的自觉意识、责任意识、投入意识不强等。

“更重要的，是希望通过推广企业新型学徒制，解决好我国劳动者技能水平与岗位需求不匹配的结构性就业矛盾，破解我国长期存在的有人没活儿干、有活儿没人干的矛盾局面。”人社部副部长汤涛曾这样表示。

建立企业新型学徒制已有良好条件

提高职业技能水平，加强培训，是近年来我们建筑业提倡并力求解决的一个问题。由于行业的特点，许多自有技术工人技能的传承，大多通过师傅带徒弟“传、帮、带”的方式延续。但这样的培养方式，其科学性、知识面等仍存在一些短板。也有一些劳务企业或职业学校组织进行的培训，因受劳务企业或职校的规模、资金投入、是否保证就业等因素的影响，也存在一些先天的不足。

显而易见，如果借鉴并建立企业新型学徒制，不啻是一个缓解或解决许多工种人才青黄不接的有效办法。住建部、中国建筑业协会等有关主管部门和协会领导非常重视对现代建筑产业工人队伍的建设，除了组织举办技能大赛、开展系列建筑劳务用工制度改革外，还坚持了弱化企业资质、强化个人执业资格的改革方向，出台了许多措施，鼓励建筑业企业培养和吸收一定数量自有技术工人；支持劳务班组成立木工、电工、砌筑、钢筋制作等以作业为主的专业企业，鼓励现有专业企业做专做精。这都为建筑业建立企业新型学徒制创造了一定的条件。

怎样推动建立建筑业的企业新型学徒制?

据了解，其他一些行业的试点经验，或也能为建筑业提供他山之石。据了解，目前新型学徒制的培养对象，都是与企业签订1年以上劳动合同的技能岗位新招用和转岗等人员。所采用的培养模式为“企校双制、工学一体”的模式，即由企业与教育培训机构采取企校双师带徒、工学交替等模式共同培养。在培养机制上采取弹性学制，实行学分制管理，鼓励和支持学徒利用业余时间分阶段完成学业，培养期限一般为1~2年，特殊情况可延长到3年。在培养结束后，客观上促进企业与学徒签订中长期劳动合同、提高工资待遇，实现劳动者稳定就业和高质量就业。

此外，在教学开展方式上，企业与职业教育培训机构签订学徒培训协议。学徒入企即入校，企校双方共同制定教学计划、设置培训课程，共同组建优质培训教学团队开展培训。教学地点为“车间+教室”，使技能人才素质更贴近生产实际，减少技能人才适应岗位时间，节约成本。

同时，根据相关规定，学徒工资、培训费用、导师带徒津贴、内部培训费用由企业负责。具体而言，在学习培训期间，企业应当按照劳动合同法的规定支付学徒工资，且工资不得低于企业所在地最低工资标准；企业还应按照合作协议向培训机构支付学徒培训费用，所需资金从企业职工教育经费中列支；承担带徒任务的企业导师享受导师带徒津贴，津贴标准由企业确定，津贴由企业承担；对学徒开展在岗培训、业务研修等企业内部发生的费用，由企业承担，符合有关政策规定的，可从企业职工教育经费中列支。

政府财政则对每个学徒每年给予原则上不低于4000元的补贴，补贴标准由各地人力资源和社会保障部门会同省级财政部门确定，可根据经济发展、培训成本、物价指数等情况逐步提高。

《方案》明确了国家将全面推行企业新型学徒制作为职业技能提升行动的有效途径之一，新型学徒制为大量的在岗工人提供了培训的机遇，也是职业院校未来亟待拥抱的“新蓝海”。这充分显示，在职业技能提升行动中，全面推行企业新型学徒制大有可为。

第46届世界技能赛组委会第二次全体会议举行

第46届世界技能大赛组织委员会第二次全体会议日前在上海举行。中共中央政治局委员、上海市委书记、第46届世界技能大赛组织委员会主任李强在会上强调，要深入贯彻落实习近平总书记重要指示精神，按照“富有新意、影响深远”的要求，精益求精做好大赛交接工作，高质量高水准做好后续筹办工作，全力以赴把大赛主题演绎好、把重点任务落实好、把推进机制完善好、把社会氛围营造好，以创新创意创造彰显中国智慧、体现独具匠心、留下别样精彩。

据悉，在第43~45届世界技能赛上，我国建筑业参赛选手分别获得过砌筑、瓷砖贴面、抹灰与隔墙系统、管道与制暖项目等的金银牌，为祖国赢得了荣誉。人力资源和社会保障部部长张纪南出席会议并讲话。上海市委副书记、市长、第46届世界技能大赛组织委员会执行主任应勇主持会议。

李强指出，按照党中央、国务院决策部署，在国家有关部委的大力支持下，第46届世界技能大赛各项筹备工作正在紧锣密鼓推进。8月份第45届世界技能大赛将在俄罗斯喀山拉开帷幕，我国首次参加全部项目比赛，闭幕式上将举行会旗交接仪式。要紧紧围绕比赛展现风采、交接呈现精彩，向世界发出发好中国邀请，留下留好中国印记，充分展示世界技能运动在中国、在上海的蓬勃发展，充分展示中国发展成就、中国文化魅力以及上海城市形象、城市品格。要抓住这次实地学习、实战演练机会，近距离、全过程、全方位地学习借鉴办赛经验。

李强指出，第46届世界技能大赛后续筹办任务十分繁重，各方面要全力以赴，把“富有新意、影响深远”的要求更好贯穿于筹办全过程。每一项具体工作都要在细节上见精神、在创意上见水平，有不一般的追求，留下不一般的印记。要聚焦既定目标、倒排时间节点，把各项重点任务抓紧抓实、抓深抓细，加快推进世界技能博物馆建设，全力做好各方面队伍培训。要加快完善推进机制，充分发挥人力资源社会保障部、上海市、世界技能组织三方协调机制作用，按照精干高效的原则尽快组建执行机构，群策群力，形成合力。要抓好技能人才工作相关政策举措的落地落实，培育更多“能工巧匠”。推出技能改变命运、技能铸造成就的生动典型案例，激励更多人以卓越技能创造美好生活。要加大宣传推广力度，用好各种载体，营造浓厚氛围，让公众触目可及，让办赛深入人心，让崇尚技能、尊重劳动创造在全社会蔚然成风。

人力资源社会保障部和上海市领导汤涛、诸葛宇杰、彭沉雷出席会议。国家有关部委及上海市有关部门和单位负责同志参加。（申闻）

打通敦当无人区高速通道

——甘肃路桥、西部中大敦当项目施工掠影

这里是戈壁滩，
这里是无人区，
这里海拔3400米，
这里长年白雪皑皑，

这里是位于我国西部边陲的当金山和阿尔金山，

这里是甘肃路桥和西部中大参建项目的两个标段所在地。

时至6月，位于甘肃西部与青海接壤的当金山、阿尔金山深处，仍然寒风凛冽，大雪纷飞。在这里，活跃着一群这个季节还穿着棉袄、顶着风雪施工的筑路人，他们就是敦煌至当金山口高速公路建设项目的建设者。敦煌至当金山口高速公路建设项目全长194.07公里，是G3011柳园至格尔木国家高速公路建设项目的重要组成部分。贯通敦煌到当金山的高速公路，必须穿过阿尔金山和当金山两座大山。目前，西部中大敦当高速试验一标项目和甘肃路桥敦当高速试验二标项目的参建者们，正在位于阿克塞县海拔3400米的戈壁无人区，夜以继日地为打通当金山和阿尔金山两座特长隧道而加紧施工。

当金山、阿尔金山隧道地质条件复杂，Ⅳ、Ⅴ级围岩占隧道全长80%以上，洞身穿越多个断裂破碎带，围岩破碎变化快、稳定性差，岩层遇水膨胀极度酥软，隧道出水量很大，施工难度极大，有时候柱状的水喷涌而出，让现场的施工人员难以站立，更谈不上加快施工进度了。施工人员每天以60分米、80分米的速度在艰难推进，谁都不知道施工过程中下一个遇到的地质构造是什么情况，下一块岩层会不会掉落，下一个出水点会不会很急。

他们这些大老爷们儿在施工现场比绣花姑娘还要心细。他们说这是一条漫长而艰辛的路，要想将崇山峻岭变成岁月静好，需要仔细一点，再仔细一点；小心一点，再小心一点；努力一点，再努力一点……

甘肃路桥和西部中大的建设者们不仅要面临高海拔、大风沙、极严寒的恶劣环境，而且夏季还要忍受蚊虫叮咬，施工条件极其艰苦，因严重的高原反应，造成工人们流动性很大，机械与人工费用不断攀升，项目施工成本翻倍增加。

即使条件再苦，施工难度再大，甘肃路桥和西部中大的建设者们都没有丝毫退缩，他们集思广益：如何更精地控制成本，如何更细地保障安全，如何更稳地推进进度，如何更好地安抚人心，关于这些，他们一直在行动。

许多年后，当人们从这条高速公路飞驰而过的时候，会想起那些为了天堑变通途而奋战的建设者吗？或许不会，那我们就用文字的方式将它记录下来，让人们不要忘记这些在大漠戈壁无人区打通一条人间通道的开路先锋!

（陇讯）

“党建+工程建设”创建“红色工地”激发建设活力

支部建在工地，党建深入现场。最近，浙江省苍南县住建局组织部分离退休老干部老党员赴县城新区府东小区三期建设工程项目部，考察项目建设及支部党建等情况，并与项目部相关负责人开展座谈交流，听取企业心声，助力“红色工地”创建步伐。

老干部们听取该项目党支部就党建阵地建设、党员教育培训举措、党员责任制落实等情况汇报，并深入了解项目部在施工过程中存在的问题。随后，老干部代表结合自身工作经验和工地实际，为大家上了一堂生动的党课，深入阐述了党建工作在工地建设过程中的重要性，并就如何更好地发挥党支部战斗堡垒和党员先锋模范作用，推进“红色工地”建设提出真知灼见。

据悉，自去年8月住建系统开展“红引住建”党建联动活动以来，该县建筑行业以“红色工地”党建品牌建设为抓手，以点带面，有序推进，积极把建筑工地建设成为宣传党的主张、贯彻党的决定、团结一线干部职工、高质量推进工程建设的重要窗口和堡垒。

在“红色工地”建设过程中，该县充分突出有组织、有制度、有教育、有活动、有场所、有标识和作用发挥好等“六有一好”的建设标准，通过积极摸索、总结经验，计划于今年创建两个高标准的“红色工地”试点，分别是灵溪镇江南新区A—39地块拆迁安置工程项目，县城新区府东小区三期建设工程项目。积极鼓励全县工程造价5000万元以上、工期一年以上、党员人数在3人以上的建设项目中实现党的工作和党的组织基本覆盖。结合“争先创优”“标化工地”“绿色工地”“平安工地”等创建活动，不断提升“党建+工程建设”水平。（郑璐）

暑期又至，工地生活区『变身』快乐的『幼儿园』

□吕相依

“爸爸　你什么时候可以回来呀?”

“成成，爸爸不回去了，等妈妈放假就带你来看爸爸。”

“那是不是明天?”

“不是明天，妈妈还有两个星期才放假。”

“……”

“成成记不记得上回奶奶带你来看爸爸，你住在爸爸的宿舍，还是两张床拼在一起的?”

中铁二十局河南开封一渠六河工地的安全员程广乾每天早上上班第一件事就是和远在家中的女儿视频，叮嘱她要听妈妈和奶奶的话。每当女儿问起爸爸什么时候回来的问题，程广乾一时语塞。无数个“明天”过去了，孩子的耐心并没有被磨灭，还是一个劲地催促爸爸回家。

在工地上，程广乾不是个例，正是因为常年不能与家人团聚，也使得他们更加珍惜每一次相聚的时光。

又到了一年的暑期，每到这个时候，项目部总是充满了别样的乐趣。一只只盼望着爸爸妈妈们回家的“小候鸟们”终于有机会张开双臂，飞到爸爸妈妈身边。

项目部也是个暑假“幼儿园”，在生活区和办公区里父母不用担心孩子们的安全，孩子们楼上楼下跑着，每个办公室都可以随意进出。每位同事看到孩子就像是看到了远在家乡自己的孩子一样亲切，有好吃的就先给孩子们拿去，刚毕业工作的员工还会教孩子画画和辅导作业。

今年第一个来到项目部工地“幼儿园”报到的是副经理柴建军的儿子柴文博，看到安质部闫慧慧准备为自己女儿的到来专门买的小狗，甚是喜欢，每天都跑来找小狗玩，还把自己的火腿肠拿出来喂它。闫慧慧是个热心肠的大姐，喜欢烹饪，自己采购了一批做饭的家伙什，总是喜欢露一手。每每看到大家吃得撑肠挂腹，她就特有成就感。

柴文博说想吃饺子，闫慧慧二话没说，三伏天跑去找了三个地方才买到饺子皮，还买了一整块五花肉和一些香菇。我问她为啥不让人剁碎了多省事，她说“咱们自己吃的就从头到尾要自己来弄，孩子吃了也放心。”

看到柴文博，闫慧慧就想到了自己的一对女儿，掐着指头算日子，早早地就计划好哪天回去接女儿们来。有一回从工地回来提了一个大袋子见到我便兴奋地向我展示，“快来看，我刚刚回来的路上碰见了卖毛巾被的，既便宜质量又好。我给女儿买了两套。”边说边递给我。“粉色的让她们盖，黄色的让她们洗澡用，这个难看的就让她爸来了用。”说这话时，眼里充满了期待。

这就是每一位建设者的真实写照，你拥有的团圆是他们的奢望。每一次的相聚，他们都早早地开始准备，长长的站台；滚动的车轮，承载着他们日夜的思念，而另一头是亲人们久久的守候。

功能提升解决绝大多数疑难问题

未来十年我们将改变对建筑的看法

□国　信

世界的变化比以往任何时候都要快。在全球范围内，近年来城市人口激增，推高了对更大更好建筑物的需求。然而，进入“设计与施工”的深入思考和详细规划很少会顾及日常运营的后期维护阶段。

研究表明，在建筑物的使用寿命内，建筑成本的近5倍~6倍被用作运营成本。虽然在过去几十年中，大多数行业都从工艺和产品创新中获得了巨大收益，但工程和建筑行业却在技术采用方面落后了。物联网(IoT)和智能机器学习能力等数字技术彻底改变了建筑物的运营和维护动态。如今，技术可以在实时平台上连接建筑物的所有组成部分、人员、可持续性和机器，从而可以立即提高各方面的效率。

以下是技术可以解决设施管理者、业主和租户面临最关键问题的三个主要领域，这将在未来极大地改变人们对建筑的看法。

建筑和人：

高度商品化的商业地产行业竞争激烈，投资回报可能会延迟，因为成本因其动态性而失控。在如此艰难的市场中，寻找和保留优质租户对于直接影响投资周期的房地产业主来说是至关重要的。要想取得成功，首先必须大幅改善租户的工作和生活体验。

空调设备出现故障会严重影响工作场所的生产力。尽管有ASHRAE和US-GBC等国际准则，但由于传统建筑管理系统的压力，当今大多数商业地产业主没有统一的足够系统来支持这些标准。服务良好的建筑会对租户的业务连续性产生积极影响，并对房产的实际价值和感知价值产生重大影响。

CRE（企业不动产管理）长期以来一直依赖传统供应商的自动化，这使得他们缺乏现代化的预测性设施管理。即使多个设施管理（FM）供应商和不同的楼宇自动化系统（BAS）功能发挥作用，CRE所有者也应该开始关注以软件为主导的技术来管理其分布式设备组合。

建筑和可持续性：

建筑物占世界能源消耗的近40%。尽管进行了多次流程变革和自动化尝试，但还没有什么真正突出的解决方案将可持续性嵌入到日常实践中。在传统的建筑管理系统中，大量数据被锁定在大量的能源生产机器及其相关的自动化系统中，这种孤立的、非结构化的数据隐藏了有用的见解，否则这些见解可以有助于优化操作并实现最高的能源效率。

这是智能建筑的时代。如今，以软件为导向的自动化将改变建筑物的运营效率，从跟踪消费模式、主动解决问题和提高生产率，以提供增强的租户体验。物联网（IoT）已经生成了一些应用程序，这些应用程序可以帮助将建筑维护数据从被动的电子表格转换为可操作的即时移动通知。现在可以立即监测到故障，设施团队甚至在故障影响租户体验之前就收到修复故障的警报通知。

建筑和机器：

建筑物是复杂的生活结构，大量的机器和设备用于平稳维护和运行它们。过去的技术和自动化在一定程度上帮助了传统的建筑管理，然而，许多不同的、孤立的传感器、机电设备和控制（如通风、照明、消防安全和安保）从未以统一的方式协同工作。传统上，这些系统被设计成本地化和独立的，没有信息共享。在传统管理的建筑物中，空调故障只能按照常规预防性维护计划进行修复。

通过物联网驱动的应用程序，这些孤立系统生成的大量数据现在可以被实时监控、分析和处理。此外，设施团队可以提前知道机器何时接近维护阈值，用有用的洞察力识别模式，并在故障发生前主动修复它们。

通过实时、集成的设施管理重新想象建筑物：

建筑业主必须以长远的眼光改善建筑物的日常功能。通过物联网和机器学习（ML），捕获、分析和使用现有大数据的能力，为解决设施管理中的所有难点提供了绝佳的机会。因此，软件主导的技术平台是一个完整的解决方案，它改变了我们今天和未来体验建筑的方式。