

耗能逼近 50% 九成以上房屋不节能

建筑业深陷减排困局

■ 本报记者 陈玮英

在低碳经济席卷全球的时代,建筑领域也悄然掀起了节能环保革命。

据悉,建筑行业已逐渐成为与工业耗能、交通耗能并列,目前能源消耗的三大“耗能大户”之一。有数据显示,建筑耗能一般占社会总耗能的30%,再加上建筑材料生产过程的消耗,在社会总耗能的占比则达到46%至47%。

公开资料显示,我国既有建筑近400亿平方米,每年新建房屋面积接近20亿平方米,预计到2020年,总建筑面积将达到700亿平方米。但每年新建房屋中,称得上是“节能建筑”的还不足1亿平方米,庞大的建筑能耗,已经成为我国国民经济的巨大负担。

发展低碳经济已经成为我国一项基本国策,也是未来经济发展中新的战略走向。我国“十二五”规划纲要中,也明确了城市化水平提高4%、国内生产总值年均增长7%、单位国内生产总值能耗降低16%、单位国内生产总值二氧化碳排放降低17%的目标。日前,在备受关注的德班气候大会上,中国政府再次强调了减排的决心。

而与此同时,我国的建筑耗能伴随着建筑总量的不断攀升和居住舒适度的提升,呈现出急剧上扬的趋势,建筑减排面临很大挑战。

建筑能耗全球居高

我国是建筑大国,正处于建设高峰期,每年新建房屋面积超过所有发达国家建设量总和的一半,而其中95%以上的建筑都是高耗能的建筑。建筑能耗大约是发达国家的3倍。许多欧洲国家住宅的实际采暖能耗已普遍达到每平方米6升油,大约相当于每平方米8.57公斤标准煤。而在我国,即便达到节能50%的建筑,每平方米的采暖能耗也要达到12.5公斤标准煤,是欧洲国家的1.5倍。因建筑能耗高,仅北方采暖地区每年就多耗标准煤1800万吨,直接经济损失达70亿元。

中国房地产研究会住宅产业发展和技术委员会秘书长孙克放在接受《中国企业报》记者采访时,列出了这样一组数字,我国每建成1万平方米的房屋,约释放0.8吨的二氧化碳,每生产一度电要释放1公斤二氧化碳,每燃烧1升汽油释放2.7公斤二氧化碳。

如何耗能大户节能,是缓解我国能源资源紧缺矛盾、减轻环境污染的重要措施。我国建筑能耗总量持续增长,一个重要原因就是城镇化进程在加快,城镇新增建筑增长较快。从1978年到2010年,我国城镇化率由17.92%提高到47.5%,有两三亿人口从农村迁往城镇。2000年到2010年10年间,城镇化速度进一步加快,城镇人口年均增加约1700万人。

有专家预计,如果这些新增建筑全部达到节能标准,到2020年每年可节省3.35亿吨标准煤,相当于每年节省电力建设投资约1万亿元。

但这一愿景如何实现是现在面临的一个关键问题。

“中国必须做,不做就没有话语权,这是中国的义务。”孙克放说,在我国建筑节能明显比过去强了很多,人们的节能意识在逐渐提高。“要让老百姓头脑里接受新的消费模式,让广大民众知道低碳住宅是我们共同的使命和义务。”

相对于居住建筑而言,公共建筑的单位能耗更高。据推算,我国现有公共建筑面积约为45亿平方米,占城乡房屋建筑总面积的10.7%,但公共建筑能耗约占建筑总能耗的20%。

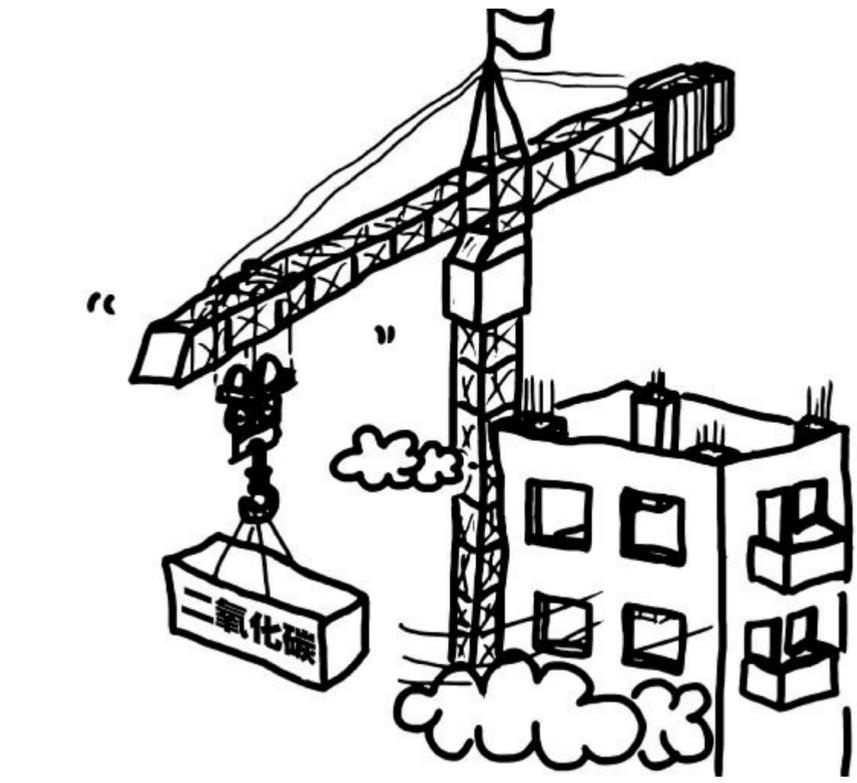
住房和城乡建设部总工程师唐凯表示,公共建筑对每个市民在感知上影响很大,而且经常起到导向作用。我国目前一些大型公共建筑在节能方面仍存在一些食洋不化和水土不服问题,盲目拷贝和追求怪异,建筑体型上过于强调怪异,形式单一、土地浪费等等,这些问题导致我国大型公共建筑能耗居高不下,与发达国家建筑能耗的差距日益扩大。

低碳建筑渐入生活

目前,低碳建筑已经逐渐成为国际建筑界的主流趋势。我国上海、北京等城市均已开始寻求这方面的突破。

位于北京东直门的当代MOMA,从建筑风格上就给人耳目一新的感觉:整洁的外立面、不锈钢卷帘外遮阳、别致的建筑色彩。而在这样鲜明的外表之下,还隐藏着了一颗绿色的心脏——MOMA建筑节能技术系统。

作为早期的节能建筑代表,当代MOMA所展现出来的不仅是对节能建



能耗及建筑总量的不断攀升,使建筑业减排面临极大挑战 王利博制图

我国每年新建房屋面积超过所有发达国家建设量总和的一半,而其中95%以上的建筑都是高耗能的建筑。建筑能耗大约是发达国家的3倍。许多欧洲国家住宅的实际采暖能耗已普遍达到每平方米6升油,大约相当于每平方米8.57公斤标准煤。而在我国,即便达到节能50%的建筑,每平方米的采暖能耗也要达到12.5公斤标准煤,是欧洲国家的1.5倍。

筑的探索,还有该理念所面临的多种现实挑战,这也是该项目受关注的另一重要原因。

而同为节能代表的冬奥村,在环保科技元素的作用下,折射出一种自然美。再生水热泵冷热源系统、真空直流集热管、屋顶花园、风能、太阳能吸收装置等随处可见,利用可再生能源,实现节能减排是项目最大的亮点。

放眼全球,如果要为建筑节能减排竖一座地标,恐怕非帝国大厦改造项目莫属。

2008年,帝国大厦减排项目悄然启动,计划在未来15年内,降低38%的能耗,减少10.5万吨二氧化碳的排放。与此相比,普通的建筑节能改造工程通常只能带来10%至20%的能耗节省。据了解,80%的建筑楼宇生命周期成本都发生在建成之后,其中18%来自使用成本。这说明建筑节能改造项

目在经济上的必要性。

美国75%的商业建筑的楼龄都在20年以上,没有条件按照理论上方式,从设计开始进行绿化,而改造现有的建筑显得尤为重要。帝国大厦的实践证实,在旧建筑的基础上进行有限投入的节能改造,仍能开创一条卓有成效的减排路径。

能耗标准严重滞后

节能建筑在我国尚属起步阶段。即便在业界,建筑节能仍然被很多人认为是一个抽象的概念。

“建筑节能的关键是标准。”发改委能源研究所副研究员康艳兵道出了其中的症结。

全国工商联房地产商会秘书长张雪舟认为,节能50%标准的制定基数,是20世纪80年代改革开放初期同地区建造的住宅能耗。这个能耗标准,已严重落后于时代要求。

中国房地产协会会长宋春华同样认为,“这些建筑节能指标是很模糊和难以考核的。”

“建筑节能特别是住宅的节能减排问题,仍是一个很沉重的话题。其中,尤其是节能的标准必须要解决。”宋春华建议,应尽快制定我国“绝对”节能标准,作为企业也可以大胆尝试。

“项目是否真的节能,可以用消耗了多少油或者换算成标准煤来作为计量标准。”宋春华说,“当然也可以直接采用热量单位,对于不同的耗能标准,可以确定采用什么样的建筑形式、什么样的建筑材料、什么样的设备和实施,从而固化下来变成一种设计标准、考核标准。”

“虽然我国在节能建筑上实行了一些强制性的规范,开发商也在按规矩办事,但普遍都是按50%的标准在做。”一位开发商告诉《中国企业报》记者,“但实际达到的节能效果和非节能项目相比并不特别明显。”

做节能项目必须因地制宜,考虑成本效益。康艳兵给记者举了一个例子,在南方某市有一栋绿色大厦,墙体使用的是保温隔热材料,墙非常厚,窗户是节能窗,非常密封,室内使用的是节能空调、节能灯,应用的全是节能材料,“但实际并没有达到节能效果”。他解释说,由于南方地区温度普遍偏高,室内外的温度差不多,并不需要保温隔热材料。同时,窗户也无需密闭,因为开窗通风的情况下就减少了空调的使用率,也是一种节能。“没有考虑成本效益,也就不是节能。”康艳兵说。

对于节能建筑的定义,国家层面亦缺少统一而具体的强制性标准。住房和城乡建设部近年出台的一些有关建筑节能的规定,也仅仅针对绿色建筑,而全国各地制定的地方建筑节能标准,相互之间也有较大差距。

不过,近来一些相关政策的出台已经释放出利好的信号。国务院新闻办公室11月22日发表的《中国应对气候变化的政策与行动(2011)》白皮书中提到,将完善严寒和寒冷、夏热冬冷和夏热冬暖三个不同气候区居住

建筑节能工程设计标准、公共建筑节能设计标准和建筑节能工程施工质量验收规范。

白皮书中称,提高新建建筑强制性节能标准执行率,加快既有建筑节能改造,推动可再生能源在建筑中的应用,对政府机构办公用房进行节能改造。

鼓励政策亟待出台

12月8日,中国节能协会承办的“2011中国节能与低碳发展论坛”在北京召开,来自工业、交通、能源、建筑、科技、财经等各个不同行业领域的相关负责人对各自领域节能减排的主要政策措施进行具体解读,推动行业减排的实质性进展。

张雪舟表示,国内建筑节能推进较慢的主要原因,在于政府并没有出台针对全行业的鼓励性政策。相比之下,不少国家都已专门立法,规定节能建筑可以享受的税收优惠,政府也会出资进行财政补贴。

业内人士认为,现行的《民用建筑节能管理规定》,过分强调建设单位的自我约束。实际上,建设单位往往采取多种方法应付相关部门的检查,加上监督管理不到位,造成节能标准落不到实处。

张雪舟则认为,中央和地方财政对于建筑节能的扶植力度还不够,即使不能给予大量财政资金支持,也应该从税收减免上加大力度。否则,建筑节能工作将缺乏持续动力。

不过,已经有消息显示,财政扶持政策已在酝酿之中。据了解,国家目前正在研究对绿色建筑进行按星级补贴。住房和城乡建设部副部长仇保兴日前表示,中国的三星级绿色建筑标准一旦执行,一是可以享受地方政府的优惠;二是可以享受中央财政补贴;三是将来如果开征物业税,对三星级绿色建筑可以达到考虑减免。

据仇保兴透露,国家正在考虑对绿色建筑进行专项补贴,其中对三星级绿色建筑,每平方米给予75元补助;对新建绿色建筑达到30%以上的小城镇命名为“绿色小城镇”并一次性给予1000万元至2000万元补助。仇保兴还介绍说,地方政府对绿色建筑的政策日益明确,凡是绿色建筑一星容积率返还1%,二星返还2%,三星返还3%。目前,生态城的建设将大大推动绿色建筑的发展。“生态城最重要的标志就是100%的建筑都应该达到绿色建筑的标准,中国近几年要建50个生态城市,远期上百个,它们作为绿色建筑的摇篮和基地将会发挥巨大的地区性示范作用,从质和量上保证绿色建筑整体实现飞跃性发展。”

当前,最重要的是加快“建立以低排放为特征的建体系”,这个体系应从建设的全寿命周期为出发点,着眼于每个生产环节和项目建设的每个阶段,有效地控制和降低碳排放,并形成可循环的可发展模式。业内人士向记者透露,关于建筑节能的有关规划将于下月发布,会对相关问题进行详尽阐述。

3500 万平方米绿色建筑将装点北京

建筑绿标即将出台,北京将实现区域变绿

■ 本报记者 陈玮英

明年开始,北京市绿色建筑从设计到施工都将有章可循。经过数月紧锣密鼓地征集、编制及研讨,目前《北京市绿色建筑设计标准》(以下简称《标准》)已经完成征求意见稿,有望2012年一季度颁布。《北京市绿色建筑管理办法》(以下简称《办法》)或将同步出台。《标准》和《办法》的出台有望填补我国建筑业在设计、建设过程中内容缺失的空白。

《标准》编委之一、中天伟业(北京)建筑设计集团董事长薛世勇接受《中国企业报》记者采访时表示,我国建筑业缺乏系统的设计标准体系,目前国际通用的是美国的LEED标准,因此我国亟待建立适用于本国的建筑设计标准体系。据悉,备受关注的《标准》已经获得了业界权威专家的普遍认可。

《标准》将填补国内空白

“十二五”期间,北京市建筑节能任务相当艰巨,建筑节能减排的目标是节约620万吨标准煤,占全市总节能目标的41%以上。发展绿色建筑成为北京市建设领域落实节能减排和发展低碳经济的重要途径。

为了实现绿色建筑,今年10月1日,国标《民用建筑绿色设计规范》(以下简称《规范》)开始实施,表明国家在建设绿色建筑方面的决心。其中心思想是“四节一环保”,即节地、节能、节水、节材以及环境保护。

“早在2006年出台的《绿色建筑评价标准》则强调的是结果,体现的是建筑最后是否达到了标准。”薛世勇认为,这其中缺少对过程的指导,没有具体到如何去实现。如果说《规范》起到的是推进作用,要求地方根据本地地方实际去执行,那么《标准》则填补了过程缺失的空白。“而各地制定具体标准则需要根据各地的地理环境、能源条件、经济发展水平等因素因地制宜。”

目前中国各主要城市都在积极制定各自的标准体系,北京、上海、天津、深圳等地都在制定过程中。北京制定《标准》的目标是达到国内最先进、世界同纬度大城市最先进。

今年4月份,北京市规划委向全球发布《北京市绿色建筑设计标准》编制大纲征集公告,邀请国内外具有绿色建筑设计业绩、绿色建筑技术研究或绿色建筑标准编制经验的机构前来参与应征,中天伟业作为独立单位提交了编制大纲。

当时全球报名单位包括联合体达到了50多家,评审委员会对21个应征人提交的编制大纲进行了评审,选出了1个获一等奖的编制大纲,2个获二等奖的编制大纲,3个获三等奖的编制大纲。中天伟业获得了三等奖,也是唯一一家获得奖项的民营企业。

事实证明,机会总是留给有准备的人。薛世勇告诉记者,中天伟业一直致力于绿色建筑的设计,因此在获知这个活动后,很快就提交了编制大纲,并得到了认可。

据了解,有望与《标准》同步出台的《办法》将由北京市建设委员会、北京市发展和改革委员会、北京市规划设计委员会等部门联合发布,旨在更好地监督绿色建筑的落地、实施。

据悉,“十二五”期间,北京市计划新建绿色建筑3500万平方米;到2015年,绿色建筑比例达到新建建筑面积的10%以上,各区县均完成一定数量的绿色建筑示范工程;到2020年,北京新建建筑达到绿色建筑标准的比重将达到或接近世界城市水平。

凸显三大亮点

一位参与评审的专家告诉记者,《标准》有三大亮点,最大亮点是“区域绿色规划设计”。上述专家向记者解释说,规划设计在项目前期规划的重要性日益明显。在我国绿色建筑设计标准的制定,从“控规”开始的做法还没有先例,北京首次提出的绿色建筑设计标准加入“控规设计”内容,是首创也是本标准的亮点之一,非常可贵,这代表了绿色的理念不仅从广度上,更从时间周期上得到了延伸。

绿色建筑的整体建设过程可简化为四个阶段:规划阶段、设计阶段、施工阶段、验收与运行管理阶段。规划设计是绿色建筑的重要内容之一。规划设计绿色标准的制定,从设计源头进行控制,更有利于绿色建筑的区域发展与协调,从而最终得以实践。根据绿色建筑设计的控制性详细规划可以有效地在规划设计条件中落实相应的指标体系,具有很强的操作性及指导性。

运用了当今世界上最先进的理念和成果,结合北京地区能源、气候特点以及经济实力,重点在规划设计中的4个方面,即空间规划、交通组织、资源利用和生态环境上进行创新与实践。

“规划空间”运用了新都市主义的邻里理论,控制街区的尺度。运用“城市设计”理论,强调城市公共空间的通达性与开放性。运用“紧凑开发”理论,提出均衡发展等等。形成完整的绿色规划空间引导体系。

“交通组织”引用了“公交优先发展(TOD)”理论,在城市动态交通、慢行系统和静态交通系统组织上明确绿色建筑交通组织的方向。

“资源利用”则运用了最先进的“可再生能源”理论,结合北京能源特点,提出北京地区可再生能源贡献率及节水措施。

在“生态环境”中运用了最新的“景观生态学”理论,提出生态和绿色系统,引用“廊道”系统确定微风通道,改善风环境和热岛效应。

“绿色建筑不应该是单独建筑,而应是区域实现绿色,因此应该从区域规范开始,这样可以更好地指导绿色建筑单体的设计。”上述专家说,从选址就开始融入绿色设计,为今后编制低碳生态区域做准备。

第二大亮点是“指标体系”。对未来的审批环节具有指导意义,同时也对信息的收集及反馈具有重要作用。专家认为,即将出台的《标准》是从实际出发,各个指标出处都有依据,而且从落实角度来看落地的可能性很大,可行性很大。“十二五”时期将是绿色建筑大力发展和实践时期。

据了解,目前正在做单体设计的北京市丰台区长辛店镇北部地区居住区项目(一期)南区,在微风通道、林地比例、绿色屋顶面积率、雨水回用设施等指标都做了硬性规定。“可以说是《标准》的前期实践。”

“各环节都将采取审批”则是第三大亮点。上述专家告诉记者,建筑是否达到标准,从立项阶段开始就已经展开审批,有第三方的审查、绿色设计集成度审查表,表中详细地列出了各个环节的落实指标情况,让标准更好地落地。