

斯考特恰普斯：钢结构住宅的“中国化” PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/612/2021\\_2022\\_\\_E6\\_96\\_AF\\_E8\\_80\\_83\\_E7\\_89\\_B9\\_C2\\_c57\\_612974.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/612/2021_2022__E6_96_AF_E8_80_83_E7_89_B9_C2_c57_612974.htm) 全世界101座超高层建筑中，纯钢结构的有59座。国外60%以上的高档住宅采用的是钢结构。钢结构建筑最突出的优势在于节能环保，是世界建筑领域中的一匹“黑马”。而中国作为世界上建筑体量最大的国家之一，钢结构住宅的发展却明显滞后。“目前中国的钢结构住宅比例非常低，几乎全部使用钢筋混凝土结构，采用钢结构比例不到万分之一。中国钢结构住宅发展空间巨大，应当加快发展。”近日，国际钢铁协会钢结构住宅项目负责人斯考特·恰普斯（Scott Chubbs）对《科学时报》记者表示。据国际钢铁协会有关分析资料显示，到2030年，世界人口将会从60亿人增长到80亿人。人口的快速增长和城市化进程的不断加快，为民用住宅市场提供了广阔的发展空间。然而，传统的建筑业效率低，对环境和土地资源影响较大，并给社会经济发展带来较大负担。记者了解到，钢结构住宅具有抗震性能高、重量轻、耐久性好、施工速度快的优点。在建筑功能上，由于梁柱截面小、开间大、净空高、使用面积大、居住舒适度高，属于节能和环保型住宅。在工程造价方面，钢结构住宅与钢筋混凝土结构基本持平，但因为钢结构住宅的施工工期比钢筋混凝土结构缩短一半以上，其实际收益更大。因此，钢结构住宅是代替砖混住宅较为理想的建筑结构体系。尽管钢结构住宅拥有各种优势，但在目前的中国仍是传统的钢筋混凝土结构住宅占据绝大多数。斯考特指出，在许多工业发达地区，如欧美、日本、中国台湾等地

，钢结构住宅已较为普及。“日本、澳大利亚的钢结构住宅占全部住宅数量的50%，美国达20%，芬兰、瑞典、丹麦、法国也拥有相当规模的钢结构住宅。与欧、美、日等发达国家相比，目前中国的钢结构住宅比例非常低，几乎全部使用钢筋混凝土结构，采用钢结构的比例不到万分之一。由此可见，中国钢结构住宅发展空间巨大。”斯考特称。标准缺位钢结构在欧美等地已经形成了一整套十分成熟的技术。“中国有许多企业不约而同地想把轻钢结构住宅技术移植到中国来，但效果却不像人们事先想象的那样乐观。”斯考特说。分析人士认为，缺乏有针对性的钢结构住宅规范是限制我国钢结构住宅发展的因素之一。记者了解到，我国的相关标准规范是针对几十年来大量使用的传统钢筋混凝土结构体系编制的，钢结构住宅体系此前在我国属于技术空白。“例如，我国建国以后建造的建筑物多采用砖石和钢筋混凝土等耐火性能好的建筑材料，由此导致我国的《建筑设计防火规范》在材料选用方面似乎较国外苛刻，钢结构住宅难以满足其要求。”钢结构建筑学者张彦才撰文指出：“这种与国内规范不衔接的状况，使钢结构住宅项目无论在工程报建阶段还是在工程验收阶段，都会遇到数不尽的障碍与麻烦。”观念变革 钢结构住宅对于习惯了钢筋混凝土的中国人来说还算是一个新鲜事物。张彦才认为，钢结构住宅体系是在国外尤其是北美地区木结构住宅的基础上发展起来的，这两种体系虽然在国外已经十分成熟和完善，但是对于我国来说却完全是新东西，因而各种困难几乎无处不在。“第一，在建材和部品方面，目前建造钢结构试验工程所需的材料许多要从国外运来，甚至有些由外商在中国大陆委托加工的部件，往往也只

能到国外去采购，在国内市场上暂时还找不到。”“第二，是在人员方面，由于在国内无论是中等或是高等专科学校的教学内容中涉及钢结构住宅体系的内容较少，而更加缺乏的是熟练技术工人，所以虽然这一体系单纯从技术层面上讲并无多少难度，但真正推行起来却往往缺乏得力的骨干。”“第三，在建筑管理方面，我国现行的建筑管理模式与钢结构住宅这种工业化生产方式也不适应。我国加入WTO以后，国外许多住宅生产企业希望进入中国大陆市场，但是它们搞不清自己来到中国后应当申领什么资质，属于什么身份设计单位、施工单位、集成商还是制造商？”张彦才说。中国建筑金属结构协会会长杜宗翰对此持相同观点。他说：“中国的消费者由于长期以来住惯了砖混或钢筋混凝土结构的住宅，从慢慢开始接受到逐步喜欢轻钢结构住宅，也需要一个渐进的过程。”发展之道 如何解决中国钢结构住宅发展过程中面临的障碍和问题，斯考特提出了自己的建议。他认为中国目前需要从以下几个方面入手：首先，应有计划地建造一批试验工程，以便引进该项生产技术。“如果没有一定的建造量，就不可能编制完成属于自己的轻钢结构技术规范，在中国使这项技术成熟起来就成为一句空话。”斯考特说：“在规范不完善时，建造试验工程不仅是应当的，而且是必须的。”其次，在建造试验工程并取得经验的基础上，就应不失时机地编制相应的轻钢结构住宅技术标准和规范。“在这一点上，中国需要自己摸索，不能把国外现有的标准直接翻译过来，把国外轻钢结构住宅嫁接到中国的技术标准体系中来，中国还有许多路要走。”最后，斯考特强调，由于轻钢结构住宅是国外许多发达国家普遍采用的成熟技术，其优良的技

术性能和产业化生产方式，在一定程度上体现了住宅产业的现代化方向。因此，一旦有了技术标准，就应将这种技术体系纳入专业学校的教学内容中，并对在职工程技术人员和技术工人进行培训，企业和社会的建筑科研院所也应投入力量进行深入研究和开发，使这一体系在中国日臻完善，促进中国和全球钢结构住宅的产业化发展。

Living Steel：中国在行动

日前，国际钢铁协会在成员单位中启动了推进钢结构住宅（Living Steel）项目。该项目于2005年2月正式启动，总预算为1425万欧元，旨在通过对技术和运作方式的研究与推广，促进钢结构住宅设计和建筑创新，进一步推进钢结构住宅建筑市场的发展。目前，项目成员分别来自全球11个国家，其中，宝钢、安赛乐-米塔尔、韩国浦项、印度塔塔等国际知名钢铁企业均加入了该项目。2005年，宝钢以中国唯一全权会员的身份正式参与了Living Steel项目。同时，宝钢特别加强了建筑用钢产品的研发力度，加大了应用技术的投入力量，还及时成立了专门的项目推进组，积极参与了Living Steel项目的各项研究活动。“此举对促进中国乃至整个亚洲区域民用建筑用钢体系的发展将产生重要影响。”斯考特评价道。斯考特认为，宝钢为中国推进Living Steel项目开了个好头，发挥了示范作用，但今后的路还很长。斯考特希望宝钢以Living Steel项目为载体，加强与政府有关部门及建筑产业链上的各企事业单位、院校和研究机构的合作，逐步形成推动民用钢结构建筑发展的合力；适时引入国际先进的技术和市场运作方法，努力解决制约住宅钢结构建筑发展中的各种问题，促进建筑钢材品种开发，为带动中国建筑产业链进步和推进民用钢结构住宅发展作出贡献。

1 100Test 下载频道开通，各类考试

题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)