



吴硕贤,福建省诏安县人,建筑技术科学专家,中国科学院院士。现任华南理工大学建筑学院教授,亚热带建筑科学国家重点实验室主任,中国建筑学会建筑物理分会副理事长等。兼任《声与振动学报》编委,国务院学位委员会建筑学学科评议组成员。长期从事建筑与环境声学研究,提出了声学虚边界原理,较好地解决混响场车流噪声预报的难题,提出厅堂响度评价新指标和计算公式;率先组织对民族乐器声功率的系统科学的测试,开展民族音乐与戏曲厅堂音质研究;承担70座音乐厅、剧院等建筑的音质设计与研究工作;开展建筑环境评价方法体系、人的行为模式和使用后评价研究,初步建立了建成环境主观评价理论体系。

卷首语 Foreword

科技导报 2011,29(11)

应将建筑科学列入 国家科技发展重点领域

建筑业是一个十分重要的领域。建筑业事关国计民生。人们的衣食住行四件大事,都直接或间接与建筑业相关。目前,我国城市化率已从1990年的26.4%上升至2008年底的45.7%,预计到2020年将达到60%。到2015年,中国建筑竣工面积将是全世界的一半。因此,建设小康社会的首要任务之一就是要搞好建筑业。

建筑物是资源与能源的固化物。世界上大约50%的资源用于建筑物,所产生的固体废弃物的50%也来自建筑物。建筑使用能耗已占社会总能耗约1/4,而且相当大份额的工业与交通运输能耗,例如建材工业与冶金工业,包括钢铁、水泥、玻璃、砖石等的生产与运输能耗等,最终绝大部分都固化在建筑物中。因此,与建筑业相关能耗占全社会总能耗的比例将高达46.7%。CO₂的排放也有40%来自建筑。

建筑业还是占地大户。截至2008年底,我国城市住宅面积近200亿m²,农村住宅面积近270亿m²。今后我国每年新建建筑面积将达20亿m²。因此,要贯彻落实可持续发展战略,建设资源节约型、环境友好型社会,建筑业无疑是关键领域。我国要实现节能减排的目标,若建筑业不作为,则至少是半句空话。正由于建筑业在可持续发展、节能减排和拉动经济方面具有举足轻重的重要地位,因此,目前发达国家都将建筑业列入实现低碳经济,促进节能减排,克服金融危机的重点领域。

综上所述,无论从哪一方面看,建筑业都是一个大西瓜,而不是小芝麻。因此,建筑业理应成为中国基础研究关注的重要领域之一,理应成为科学技术重点支撑的行业之一,理应成为科技投入的重点方向之一。然而令人遗憾的是,建筑业尤其是其中的主干学科——建筑学与城市规划学科,却长期为中国基础研究所忽略,成为中国重大科技计划未曾光顾的盲区,直至2007年国家科技部才在华南理工大学设立中国首个建筑科学的国家重点实验室。由于我国过去对发展建筑科学重视不足,以致建筑技术科学方面的国家标准、规范的制订,绝大多数直接套用国际标准,缺乏自主研究。

长期以来,我国城乡住区建设一直囿于建筑学、土木工程、城市规划、园林景观等少数学科专业领域,由建筑师、规划师起主导作用,而我国传统建筑学与城市规划学科,偏重于美学和艺术方面的培养与训练,过于注重形式艺术,而忽略科学技术,缺乏与相关学科,如物理学、化学、数学、生物学、生态学、医学、环境学、社会学等的交叉与协同攻关。城市是一个复杂巨系统,其中的科学技术问题很多,单靠建筑学、规划学等传统学科是无法解决的,亟待加强基础研究和开展技术攻关,从宏观的战略视野,以综合融贯的思维,组织多学科交叉协同研究才能解决。

建议在制订中国科技规划、设立重点实验室及科研机构时,既要注重传统学科领域;更要注重边缘、交叉学科领域,尤其要重视设立针对重大实际问题和重大需求的多学科研究平台。建筑学、城市规划学与园林景观学正在拓宽成为人居环境科学,应当把建筑领域作为国家科技发展的重点领域之一,高度重视对建筑科学技术的投入,增设建筑科学国家重点实验室,鼓励其他学科的科技人员进入建筑领域从事跨学科的科学研究和技术攻关。国家尤其应把推行绿色建筑,研发低碳住宅作为发展低碳和绿色循环经济的重要领域,以期引领新一轮全球的科技发展与经济振兴。

吴硕贤

(华南理工大学建筑学院,广州 510640)