

文章编号:1009-6825(2009)32-0243-02

# 德国建筑节能政策体系浅谈

王红霞

**摘要:**介绍了德国的能源发展背景,阐述了德国政府建筑节能方面的方针政策和德国建筑节能采取的措施,指出我国是一个能耗大国,必须从可持续发展的战略出发,借鉴德国经验,使建筑尽可能少消耗能源。

**关键词:**建筑,节能,政策,措施

**中图分类号:**TU201.5

**文献标识码:**A

## 0 引言

世界范围内的能源危机及中国能源需求与供给之间的巨大矛盾,使节能问题得到了空前重视,尤其是建筑这一能耗占全国总能耗1/3的产业更受到了极大关注。德国建筑节能体系及技术在欧洲以至全世界都处于领先地位,其建筑节能的政策体系和技术措施对中国发展节能建筑应有一定借鉴作用。

## 1 德国的能源发展背景

每一种事物的发展都有一定的背景,同样德国新能源的发展也有它的背景条件。我们都知道,德国是一个高能耗的国家,其从1960年~1990年居住面积增加1倍,每人能耗增长70%,其原因之一是单身越来越多(约占35%)。目前德国在能耗方面的家庭取暖约占总能耗的7%,热水占13%,照明占2%,炊事占3%,其他占6%。家庭能耗即建筑能耗约占全国总能耗的1/3。

同时,德国又是一个资源十分贫乏的国家,每年有超过1/2的能源依赖进口。德国的进口能源占其能源总量的74%,其中,石油97%,天然气83%,硬煤61%,轴100%。对能源进口的高依赖性使其面临着以下问题:1)能源的安全问题;2)国内能源成本上升,价格增幅加大;3)核电站将陆续关闭,加剧对进口煤炭(无烟煤)和天然气的依赖;4)发电厂老化,亟待改造;5)大气层的保护。鉴于上述原因,德国不得不致力于可再生能源的发展,并狠抓节能。

## 2 德国政府在建筑节能方面的方针政策

首先德国政府利用技术规范降低建筑耗能。节约能源和保护环境是德国政府开发利用能源的一贯政策。由于纬度较高,德国冬季较长,建筑供暖耗能成为德国政府着力解决的一个关键领域。多年来,政府通过制定和改进建筑保温技术规范等措施,不断发掘建筑节能的潜力。

德国建筑保温节能技术规范的一大特点是,从控制单项建筑围护结构(如外墙、外窗和屋顶)的最低保温隔热指标,转化为控制建筑物的实际能耗。建筑的总能耗包括供暖、通风和热水供应。2002年2月实施的德国《能源节约法》规定,新建建筑必须出具采暖需要能量、建筑能耗核心值和建筑热损失计算结果,特别是建筑外围结构热损失计算结果。消费者在购买住宅时,建筑开发商必须出具一份“能源消耗证明,证明清楚地列出了该住宅每年的能耗,提高了建筑的能源透明度。

德国还有大批老建筑,没有采用新型保温技术措施,其节能潜力巨大。为此,新法规鼓励企业和个人对老建筑进行现代化的节能技术改造,并实行强制报废措施。

在法定技术规范的基础上,德国政府还推出了各项节能资助

项目,以促进法规的落实和普及。例如,在“现场咨询”资助项目中,政府在资金上鼓励个人和企业投资住宅节能领域。房屋所有者可以享受工程师的咨询服务,选择如何更经济实用地采取房屋节能措施,而大部分咨询费将由政府承担。另外,德国重建信贷机构还推出了“二氧化碳减排项目”和新的“二氧化碳建筑改建项目”,对节能措施项目提供低息贷款。

此外,德国政府的各个机构还积极向公众宣传建筑节能知识和政府的方针政策。

## 3 德国建筑节能采取的措施

### 3.1 最新建筑节能标准与建筑能耗证书体系

德国建筑节能技术的研究与应用,不仅出于经济利益上的考虑,也是为了从根本上减少二氧化碳等气体排放,减少全球范围内的温室效应。新的建筑节能规范EnEV2009,体现了德国最新建筑节能技术研究成果有很强的可操作性。

这项新的建筑保温节能技术规范的核心思想是,从控制单项建筑围护结构(如外墙、外窗、屋顶)的最低保温隔热指标,转化为对建筑物真正能量消耗量的控制,从而达到严格有效的能耗控制。实际操作中:1)实行建筑能耗量化及建筑能耗证书系统;2)新建住宅必须提供采暖所需能耗量和住宅能耗核心值。新建建筑必须出具节能范围所需求的建筑热损失计算,证明建筑每年所需的能量;分项列出所需电能、燃油、燃气、燃煤数量,制成建筑能耗计算表。

由于住宅每年能耗费用对使用者是一笔巨大开支,因此建立建筑能耗证书系统对控制建筑能耗是一项非常有效的手段。

### 3.2 德国节能规范对具体节能技术体系的引导与控制要求

1)规定建筑最低标准的保温值。2)节约夏季制冷能耗,控制建筑外墙热穿透系数的最高允许值。3)控制建筑的气密性和通风换气量。4)规定住宅要有满足卫生、健康要求的通风换气量,要求有足够的窗户开启扇面积。5)规定住宅建筑中尽可能避免冷桥构造。6)改善采暖设备和热水系统。7)采暖管线。供暖系统的住宅居住区必须安装相应的自动控制系统,根据外界温度和时间因素影响而自动调节供暖量以及自动开启和关闭;室内必须安装温度自动控制装置,以根据温度和时间变化自动调节供暖量。

### 3.3 节能技术研究开发与推广应用的机制

为了减少住宅以及所有建筑物的能源消耗量,德国政府和社会采取的措施多种多样,如:颁布新的节能法规;强化住宅节能技术的基础研究;建立针对明确目标群组的宣传信息和咨询系统;通过宣传咨询使业主、开发商接受采用新型的节能技术;深入研究计算机模拟技术和建筑物使用能耗计算方法;加强太阳能技术,

收稿日期:2009-07-12

作者简介:王红霞(1975-),女,建筑师,山西省运城建筑设计研究院,山西 运城 044000

## 建设经济

文章编号:1009-6825(2009)32-0244-03

# 标准施工招标文件(2007) 索赔条款对比研究

王 添

**摘要:**通过对《建设工程施工合同(示范文本)(1999)》和 FIDIC 施工合同条件(1999)中的相应索赔条款,细致而系统地分析了《标准施工招标文件(2007)》与前两者在索赔条款的内容和可引用依据方面的不同之处,并指出其进步合理的地方,借此希望能对工程索赔实践提供指导。

**关键词:**索赔,标准文件,示范文本,FIDIC

**中图分类号:**TU723.3

**文献标识码:**A

### 0 引言

《标准施工招标文件(2007)》(以下简称标准文件)自 2008 年 5 月 1 日试行至今已有一年时间,可以看到,较之 GF 1999-0201 建设工程施工合同(示范文本)(以下简称示范文本),标准文件中与索赔相关的条款已发生了不小的改动和变化;标准文件虽然借鉴了 FIDIC 施工合同条件(1999 新红皮书,以下简称 FIDIC)的编制思想,但并非直接照搬,而是充分结合了国内当前建设领域的现行制度及行业惯例。笔者认为,无论从条款研究的角度抑或从工程索赔操作的角度,都有必要将标准文件中的索赔条款、依据

与上述两个合同范本作一番对比研究,从而为标准文件的实践推广提供一些指导。

### 1 索赔条款的内容对比分析

#### 1.1 监理工程师在索赔中的角色对比分析

标准文件的通用条款中不再沿用“工程师”,而以“监理人”取代,并将监理人定义为“在专用合同条款中指明的,受发包人委托对合同履行实施管理的法人或其他组织”。

标准文件中表明监理人不再是独立的第三方,而是合同当事人,在合同履行中处于主要地位<sup>[2]</sup>。在承包商索赔中,监理人负

太阳能取暖,太阳能发电等技术的研究;国家银行系统提供低息贷款,资助节能技术的应用;私人企业支持科研和节能应用。

### 4 利用税收政策推动建筑节能

1998 年,德国社民党(SPD)和绿党组成联合政府,开始探索制定更深层的环保方针政策。1999 年,德国开始实行生态环保税收改革,目的是降低能耗,鼓励新电源技术的研发,并创造面向未来的新就业机会。

政府适当的提高了汽油和建筑采暖用油的税率,生态税的制定减轻了企业和个人的税收负担,而加强了能源消耗的税收。实行这样一套相当复杂而巧妙的税收政策,达到的效果是大大提高了能源的价格,提高社会各界节约能耗的积极性,促进了各种节能技术的研发应用,同时不增加消费者负担。

德国除对新建筑实行较高节能标准外,旧房改造工作也推进的有声有色。德国政府设立专门的基金,如 KfW 基金,用以推动旧房改造工程,以期实现提高建筑舒适度、降低建筑能耗、减少环境污染三大目标。

具体行动上,德国每年投入大量资金用于住宅改造,改造内容包括增加建筑外保温设施,更换高效门窗,替换高能耗的采暖设施,通过这些维护更新方法,使德国的旧房每平方米住宅面积减少二氧化碳排放量达到 40 kg/年,这样的成果得到了各界的肯

定,实行旧房改造以来,德国共投入近百亿欧元低息贷款用于此项工作,各种其他形式的帮助也是旧房改造取得成功的因素。

### 5 结语

随着技术的日新月异,能源短缺已不容忽视,节约能源已受到世界性的普遍关注,在我国亦不例外。我国是一个能耗大国,如何发展节能已成为一个刻不容缓的课题,它关系到我们以及我们后代的生存和发展。因此,能源将成为本世纪的热门话题,我们必须从可持续发展的战略出发,借鉴德国的成功经验,使建筑尽可能少地消耗不可再生资源,降低对外界环境的污染,并为使用者提供健康、舒适与和谐的工作及生活空间。

#### 参考文献:

- [1] 杨寿麟. 德国的建筑节能措施[J]. 墙材革新与建筑节能, 2002(1):37-38.
- [2] 卢 求. 德国新型建筑节能理念与应用[J]. 建筑学报, 2004(3):46-47.
- [3] 陈英存. 德国建筑节能体系与技术及其对我国的启示[J]. 生态经济, 2008(9):13-15.
- [4] 李 艳. 降低建筑能耗的几点认识[J]. 山西建筑, 2007, 33(7):236-237.

## On building energy saving policy system in Germany

WANG Hong-xia

**Abstract:** It introduces developing background of the energy in Germany, describes the guidelines of the Germany government in building energy saving and measures adopted by the German building energy saving, and points out that China is a big energy consumption country, and must commence on strategy of the continuous development, references on the Germany experiences, and makes the building energy consumption as few as possible.

**Key words:** building, energy saving, policy, measure

收稿日期:2009-07-21

作者简介:王 添(1985-),女,南京林业大学土木工程学院硕士研究生,江苏 南京 210037