

【文章编号】1007-9467(2009)02-0024-02

# 北京公共建筑节能的示范楼

——金隅技术中心研发大楼

■ 本刊记者 李文妮



## 1 工程概况

金隅技术中心研发大楼座落在北京建材总院内,该区域北临永定河引水渠,翠微山环拥,自然环境十分优美。大楼东侧的金顶山路为一条新修建的双向4车道高等级道路,往南500m直达阜石路,距离西五环1500m,东南侧800m为苹果园地铁站,周边10余条公交线路四通八达。东侧1500m为中关村八大处高科技园区,近百家高科技企业云集于此,具有良好的经济基础与科技氛围。

大楼布局呈U字型,建筑高度18m,地上5层,地下2层,总建筑面积3.4万m<sup>2</sup>。地上建筑分为三部分:西楼为实验室及检测区域,东楼为科技服务及配套商业区域,南楼为办公及会展交流区域。金隅技术中心研发大楼是第一个国家级技术中心,并且是一个集科研开发、质量检测于一体的多功能技术研发平台。因为在大楼建设过程中充分体现科技含量,被称为北京公共建筑节能的示范楼。

## 2 精心选材营造现代办公氛围

大楼建筑整体以蓝灰色为基调,主立面以北极蓝Low-E玻璃幕墙为主,局部镶嵌清水混凝土挂板,轻灵剔透的玻璃幕墙与厚实凝重的清水混凝土

形成轻与重、虚与实的对比,简洁而又现代,充分体现了科技大楼稳重而严谨的气质。

大楼的室内风格区别于一般的写字楼和办公楼,大胆以蓝灰色的各类材质装饰公共空间,低调、务实、大方,既体现集团的行业特点,又突出材料自身质感,营造出一种清新、严谨的科研办公氛围。



大堂实景

大堂在材料的选用和色彩的搭配上进行了精心设计,技术中心大堂中央的水幕墙上镶嵌着“金隅技术中心”熠熠闪光的银色大字,为整个空间增添了灵动和活力;四周墙面运用了GRC装饰板,使其散发出质朴谦逊的文化气息;中央的清水混凝土圆柱挺拔有力,如中流砥柱,将大厅整个区域连

成一体,体现出了质朴含蓄的风格,保持并强调了水泥材料的原始美感。

多功能报告厅位于大楼五层中部,建筑面积近400m<sup>2</sup>,是技术中心举行各种学术研讨、会议报告、培训及娱乐等活动的场所。报告厅用模数化饰面分割和局部灰色搭配强调融洽、和谐、严谨、有序的视觉效果;断面呈渐开线形式的GRG吊顶错落起伏;直照光和漫反射光相组合的主光源,使整体装饰效果更加富有层次。



报告厅效果图

### 3 节能技术彰显科技价值

建设节约型社会已提高到国家的战略高度,深入持久地开展资源节约行动必然是我国经济发展的一个长期要求,充分有效利用和节约资源,减少浪费,保护生态,实现可持续发展战略,全面提高建筑质量和使用、居住品质,建设“四节一环保,即“节能、节水、节地、节材、环保保护”型的建筑是符合国家推行绿色节能建筑技术,加快建设资源节约型、环境友好型社会,实现可持续发展的基本国策要求。

金隅技术中心研发大楼在规划与建筑方案设计伊始,就确定了汇集当今建筑行业最新技术和新体系,尤其要大胆采用集团自主开发的保温体系和新材料。整个大楼的建筑材料在种类上讲运用了金隅集团旗下产品达80%,而从造价上看,金隅的产品占到了90%。有关人士表示:“这幢研发大楼实际上是金隅集团科研成果的一次大整合,除加气混凝土和清水混凝土以外,翔牌石膏砌块、金隅星牌矿棉板、森德散热器、天坛家具、长城家具以及建材总

院的金鼎建筑砂浆、保温体系、建筑涂料等优质产品均以配套组合的方式成为大楼的重要组件,从而使大楼整体绿色环保、生态节能的效果,成为公共建筑节能的典范。”

通过对低能耗建筑节能综合技术的研究和静态计算,数据收集、现象观察、局部修正等方法,采用了单一材料墙体保温系统、节能门窗(玻璃)系统、屋面保温系统、低能耗采暖制冷系统、恒温恒湿新风系统、智能化控制系统、环保节水系统等七个子系统,力求达到公共建筑节能65%以上的示范标准,保证了使用上的舒适度和运行的低成本。

墙体保温系统在国内首次大规模采用了集团自主开发的04级加气混凝土砌块,混凝土结构冷热桥用聚苯板薄抹灰局部处理,砌筑、粘结、抹灰、涂料等均采用我院的专用配套材料;节能门窗(玻璃)系统选用了具有了低透射系数的LOW-E中空玻璃、断桥铝合金门窗框和遮阳铝板,有效保证了冬季保温,同时还兼顾了夏季隔热;屋面保温系统采用防水保温一体化的聚氨酯发泡材料,使屋面达到既防水、又保温的要求;在大楼屋顶设置太阳能集热管,在冬季充分利用太阳能辅助能源,为风机盘管供热的回水加热,降低锅炉燃气的消耗;采用节能设备,选用螺杆冷水机组、具有变频功能的循环水泵、以及真空热水锅炉,强调设备的主动节能;建立大楼设备监控系统,对冷热源、空调机、新风机组、送排风等子系统进行监控,对设备运行,安全环境,能源使用情况及节能等实现综合监控和管理,使系统能够调节气、水、电、热等能源的消耗量,实现降低运行成本、环保节能的目标。

在新材料方面,除04级加气混凝土之外,砌筑、抹灰全部采用干混砂浆,楼地面全部采用湿拌砂浆,此外还大量应用了脱硫石膏砌块、混凝土清水外挂板、GRC板、GRG吊顶装饰板、水泥纤维装饰板等新型材料,体现了绿色环保、生态节能的理念。