

绿色建筑与建筑节能

中国绿色建筑与节能委员会 编印

通讯地址：北京市三里河路9号 (100835)

建设部北配楼南楼214室 电话：010-58934866

2014年第13期

(总第150期)

2014年7月18日

工作动态

中日“建筑 CFD 模拟技术”交流研讨会



从简单计算、网格确定、条件设置的浮力设置、温度分析以及边界条件（流、温度）的确定等 CFD 模拟技术的基本理论进行了详细介绍。随后，针对分析对象的条件设定方法，对包括室外风环境、通风计算、热岛计算、

室内热环境的模拟重点分别进行了深入的讲解分析。

在第二天的研讨会上，吉田纯一郎博士与范秦寅博士介绍了目前国内主流的风环境模拟软件 Stream 的应用情况，并结合实际工程案例进行了软件的现场演示。参会人员根据会议要求提前安装了 STREAM 模拟软件，现场对两个简单案例的室内空气龄模拟及室外热岛模拟进行了实际软件操作，加深了对 CFD 模拟技术及软件操作的理解。

此次交流研讨会议，30 余名受邀参会者对 CFD 模拟理论和模拟方法进行了系统的学习。会议的顺利举办增强了设计单位对建筑 CFD 模拟技术的了解，普及了 CFD 软件模拟技术在我国建筑领域的应用，取得了良好的会议效果。

2014 年 7 月 7 日至 7 月 8 日，“中日建筑 CFD 模拟技术交流研讨会”在上海顺利举办。本次交流活动由中国绿委会绿色建筑软件和应用学组主办，中国建筑科学研究院上海分院、上海韵能建筑科技有限公司、上海宏垣信息科技有限公司、上海华电源信息技术有限公司共同协办。研讨会邀请了日本 CRADLE 软件公司 CFD 专家吉田纯一郎博士，软件学组委员、大阪大学教授范秦寅博士作为主讲嘉宾，中船第九设计院、中国中建建筑设计院有限公司、上海经纬建筑规划设计研究院有限公司、苏州市建筑科学研究院、南通勘察设计院有限公司、常州规划设计院等多家设计单位的总工、设计师、建筑师参与了本次研讨活动。

在第一天的研讨会上，吉田纯一郎博士首先别

(绿色建筑软件和应用学组供稿)

业内信息

住房和城乡建设部印发《关于实施绿色建筑及既有建筑节能改造工作定期报表的通知》

2014年6月12日，住房和城乡建设部建筑节能科技司印发《关于实施绿色建筑及既有建筑节能改造工作定期报表的通知》(建科节函[2014]96号)。

《通知》要求各省、自治区住房城乡建设厅，直辖市、计划单列市住房城乡建设委(建设局)，新疆生产建设兵团建设局定期对本地区绿色建筑及建筑节能改造进展情况调度、汇总，认真填报

《绿色建筑评价标识进展情况季度报表》、《绿色建筑强制推广情况季度报表》、《北方采暖地区既有居住建筑供热计量及节能改造进展情况月度报表》、《夏热冬冷地区既有居住建筑节能改造进展情况季度报表》、《公共建筑节能改造进展情况季度报表》并按时报送。

(源自住房和城乡建设部网站)

地方简讯

北京市出台民用建筑节能管理办法

北京市为确保完成“十二五”建筑节能目标，对2001年出台的《北京市建筑节能管理规定》进行了修订，形成了《北京市民用建筑节能管理办法》，自8月1日起正式实施，前者同时废止。

《办法》明确责任、强化管理。

第一，细化管理源头节能。《办法》进一步明确了北京市新建建筑在规划、立项、工程施工、竣工验收等环节的节能管理要求。同时全面推行绿色建筑和住宅产业化发展，规定新建民用建筑执行绿色建筑一星级标准。

第二，热计量改造同步实施。《办法》规定，既有非节能公共建筑在进行改建、扩建和外部装饰装修时，应同时进行围护结构和热计量改造。

第三，供热单位主抓计量热费。《办法》明确供热单位为供热计量责任主体，集中供热的新建和既有建筑改造项目的供热计量装置均由供热单位采购并指导安装，对已验收但未按热计量进行收费的，用户可以按照基本热价交纳采暖费。

第四，公建实施能耗限额管理。《办法》要求加强民用建筑节能运行管理，对重点公共建筑实施

能耗限额管理，定期向社会公布运行能耗低的标杆建筑和超限额高能耗建筑及其产权单位、运行管理单位，促进高能耗建筑采取节能措施，提高能源效率。

《办法》规定了多项补贴，奖惩分明。今后凡本市开展的建筑节能技术研究和推广、节能改造、可再生能源应用、建筑节能宣传培训以及绿色建筑和住宅产业化等项目，均能获得民用建筑节能补贴和奖励。同时，鼓励以商业银行贷款、合同能源管理等方式推动民用建筑节能工作，并按照国家和本市规定，享受税收优惠和资金补贴、奖励等政策。农村集体组织统一规划、建设的三层以上建设项目执行本市建筑节能设计标准，农村自建住宅符合本市节能标准、采用清洁能源的，也可以按照规定给予补贴。

同时，《办法》对有关违法行为设定了相应法律责任，对公共建筑未按规定进行节能改造、连续两年超过年度能耗限额20%的，可处以3万元以上10万元以下罚款。

(源自北京市城乡建委网站)

澳大利亚推行被动式房屋的一种新观念

澳大利亚《Srata Voice》(专业报刊), 刊载 Laros 技术公司总裁 Andreas Luzzi 先生撰文, 表述其就澳洲推行被动式房屋的观点和建议。

Andreas Luzzi 先生认为存在这样的现象, 澳大利亚是一个土地富饶、气候宜人的国度, 因此很多人认为完全采用典型欧式的被动式建筑或者 Low-E (low energy 低能耗、low emission 低排放) 建筑的建造方法并没有好处。

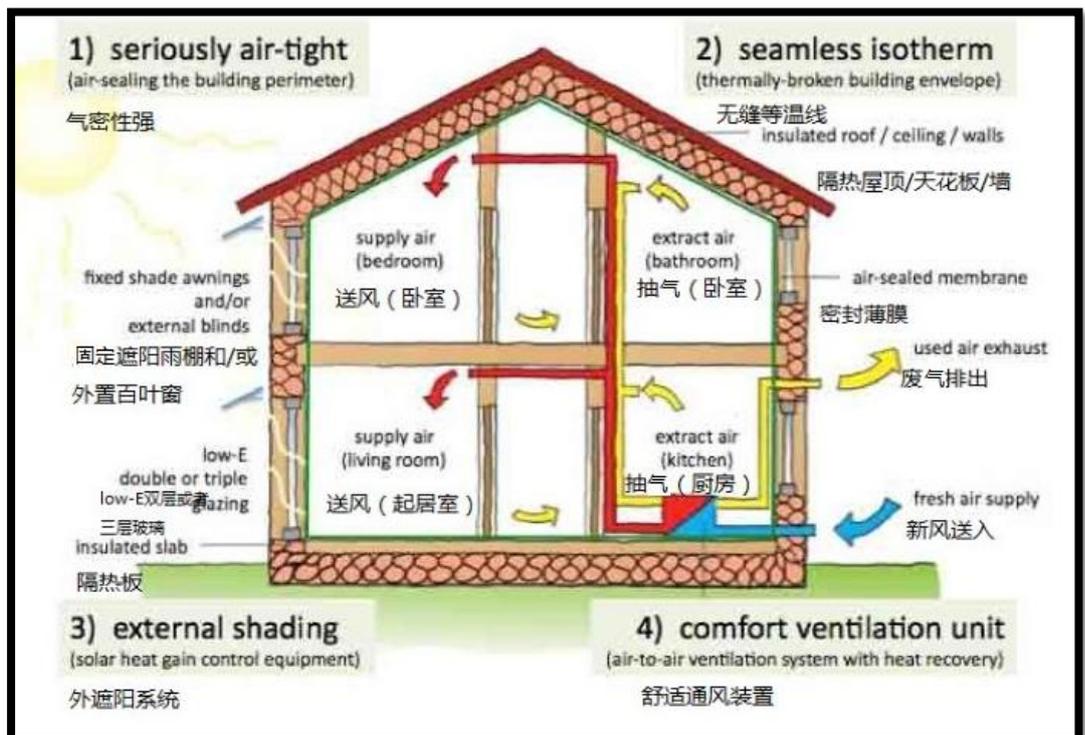
被动式太阳能建筑一词 (“passive solar” building) 被众所周知, 这样的设计已被毫无疑问地接受, 太阳能应用是经考验证明对于澳大利亚日晒充裕的气候是可靠和可行的技术。澳大利亚的气候并不像欧洲某些国家那样寒冷, 所以根本不需要照搬欧洲对舒适的、可持续的房屋样本而建造, 他们却常常忽略了遍及澳洲大陆的极端炎热的气候因素。

关于被动式太阳能和被动式房屋的概念, Andreas Luzzi 先生认为这应该是一个简单的、全部电能来自太阳能的“建筑保温箱”。这种理念使之成为澳大利亚版本的有关智能、可持续建筑的标准, 这种建筑在几乎不需要主动供热、供冷的情况下, 可保证室内无限的舒适。因此能源成本可以忽略, 同时又具有较高的转售价值。

成功实现“建筑保温箱”功能的核心要求就是将被动式房屋建造得像个“保温箱”。

建筑的整个外围护结构, 包括地板、墙体、门窗和屋面具有极佳的隔热性和气密性。除非门窗被打开, 否则来自外部的冷和热、雨、风或者噪音都无法进入室内。因此, 建筑无需再额外供热/冷, 全年几乎不考虑气候因素。但是, 由于被动式建筑几乎不对外散热, 因此影响太阳热辐射的门窗在夏季尤为重要。为了有效避免太阳照射, 被动式遮阳和朝向成为建筑设计需要考虑的另一方面, 比如屋檐; 或者需要考虑主动式外部遮阳设备, 比如百叶窗、遮阳板或者百叶门等。有色玻璃因其价格高昂、效果未必显著等因素不予考虑。

由于建筑的整个外围护结构气密性做到极致, 因此需要不断向室内补充新鲜空气。这可以由一套舒适的通风系统来满足。新风系统在不宜开窗来通风的高温和高湿季节, 或者在全封闭玻璃幕墙的公共建筑内更适用。与管道送风系统相比, 舒适的通风系统包含高效的热回收通风装置和小型集成的可逆循环空调/热泵系统。高效的热回收器利用所排放的废气余热对所供应新风进行预加热处理, 热



回收率高达 94%，因此全年基本无需再额外供热/冷。

此外，这些“建筑保温箱”适用于任何设计、建筑风格、形状或者尺度，这些技术可以用于高密度城市发展中，用在部分无法获得理想的光照朝向的项目，或者用在多住户开发项目中的所有单元。这些智能的“建筑保温箱”在能效性和可持续性方面表现突出，与传统澳大利亚建筑技术相比，更能满足舒适的要求。

当澳大利亚的市场开始认识绿色公共建筑的附加价值时，针对住宅建筑的各方面的技术手段和配套服务还非常滞后。产品不达标，加上不合理定价使得澳大利亚住宅市场远落后于国际上其他相对成熟的市场。

多单元开发普遍没有采用这些方法，相反地，长寿命和可持续性的价值不是简单地将建筑物打造成智能的和可持续的。这种目光短浅的心态，时常导致建筑质量得不到保障，甚至在设计阶段就粗心地埋下隐患。在高密度建筑区域规划中，潮湿和雨水渗入处理方面常常存在缺陷。例如，不适当的悬挑的阳台或者墙体造成结露和发霉等问题。此外，温度较低的门窗及内部砌体表面同样容易产生结露和发霉等问题。可见的发霉现象是因为外表面温度低于空气温度，从而内部产生结露导致发霉。然而，建筑结构内的不可见的霉变现象是因为建筑原

有的渗漏所致。热湿空气通过墙体裂缝向外溢出时，遇外部低温空气产生冷凝，因此导致外围护结构内部腐化和霉变。这样的问题建筑致使业主的健康得不到保障。如果建筑结构的隔热和气密性做到位，就能很好地化解以上问题。

通常情况下，这种露点迁移造成的潮湿在高密度的项目开发中是不可避免的，只能靠业主方的维护来降低损坏，这在多数情况下被认为是一个不可避免的问题。而此时，责任被推卸了。这些潮湿点不仅是一个热桥传递缺陷，造成建筑内部和外部冷热交换而导致定期的冷凝，同时又会导致因水密性不足而使雨水渗入建筑，这会导致在大雨时给建筑物造成诸多损坏。欧洲市场经过长期的发展，制造销售的热工构造产品相对成熟，用于消除这些热工薄弱点，阻断内、外部之间的热桥，同时提供不透水密封，可是在结构整体性上相对欠缺。

当欧洲国家推出太阳能低能耗低排放和被动房屋作为标准并无增加成本的时候，澳大利亚发现这些技术能够用来减轻或者完全消除多种形式的建筑受潮损害。

无论是新的建筑还是存在缺陷等待被改造的既有建筑，如果采用“建筑保温箱”的实施理念，可以大幅度提高建筑的整体能效和性能。最理想的澳大利亚人的房子应该是采用最佳的被动太阳能设计并结合一系列的被动式房屋技术。

(根据《Strata Voice》杂志 2014 年 3 月第 13 期摘选并整理和翻译)

南非绿色建筑大会召开在即

第七届南非绿色建筑大会由南非绿色建筑委员会主办，将于 2014 年 9 月 10-12 日在开普敦国际会议中心举行。本届绿色建筑大会的主题是“it's time for Africa”和“bring it home”，大会旨在推动非洲地区建筑环境向可持续方向发展，同时致力于将国际先进技术和理念带入本地区。反之，借力于大会把本地区存在的优势推向国际。在大会召开前后，组织方安排绿色建筑项目参观和绿色建筑专业课程培训等活动。

报名参会联系人: Sithembile Nzama 邮箱: sithembile@confco.co.za

网站: <https://www.gbcsa.org.za/green-building-convention-2014/>