



理事单位

天津大学建筑学院
天津大学建筑设计规划研究总院
天津市建筑科学研究院有限公司
喜邦国际建筑设计公司

编辑中心

邮箱: teec@tju.edu.cn 电话: 022-87559156
网址: teecur.tju.edu.cn
地址: 天津大学建筑设计规划研究总院
1895 大厦 428 室



中心主编 2016 天津市建设系统工程建设标准： 《天津市既有多层住宅加装电梯设计导则》

近日，由中心的依托单位天津大学主编，中心的理事单位——天津大学建筑设计与规划研究总院、天津市建筑科学研究院和喜邦国际建筑设计公司共同参编的天津市建设系统工程建设标准《天津市既有多层住宅加装电梯设计导则》编制工作正式启动。既有多层住宅加装电梯意义重大，其不仅将大大提升居民的居住品质，改善居住者，尤其是老年人、行动障碍人士等群体的日常生活，还将大幅度提高既有多层住宅的经济价值，符合我国“盘活存量”的发展路径。此标准编制工作由天津市城乡建设委员会发布，中心作为主编单位将结合天津市既有住宅的现状条件和特点，对加装电梯设计过程中的各步骤提出科学合理的要求与规定，并充分考虑居民意愿等因素，保证实施的可操作性，编制工作预计于 2017 年 8 月完成。此标准的编制将进一步完善天津住宅改造标准体系，使今后的加装电梯工作达到有章可循。

(内部供稿)

中心“海绵景观”示范项目即将竣工

近日，中心副理事长樊斌、中心主任宋昆、副主任陈天等相关领导一行 6 人在理事单位天津市建科院的有关负责人的带领下赴天津市建筑科学研究院武清基地，对即将竣工的“海绵景观”示范项目进行现场考察与指导。

天津市建筑科学研究院武清基地“海绵景观”示范项目由中心于 2015 年 10 月研发并设计完成，预计将于今年 5 月底竣工。该示范项目在“海绵城市”概念的指导下，以“慢排缓释”和“源头分散”控制为主要设计理念，优先采用透水地面、植草沟、雨水花园、下沉式绿地等“绿色”设施来组织排水，并遵循生态优先、资源节约等原则，将自然途径与人工措施有机结合，旨在促进雨水资源的循环利用和生态环境的可持续发展。

(内部供稿)



中心“海绵景观”示范项目

中心参编国家级行业标准：《城市旧住宅小区综合改造技术导则》

为规范城市旧住宅小区综合改造工作，由中国城市科学研究会主编的国家级行业标准《城市旧住宅小区综合改造技术导则》编制工作正式启动，中心受邀作为参编单位之一共同参与标准编写工作。

城市旧住宅小区综合改造工作具有十分重要的意义，其不仅将提高老旧小区的安全性能，也将大大提升居民的居住品质，改善居住者的日常生活，此外，还将为城市实现建设美丽宜居等目标贡献力量，符合我国“存量优先”的发展需求。

中心作为参编单位之一，将对城市老旧小区现状条件和特点等方面进行深入调研，并从房屋建筑本体、小区环境、小区基础设施等方面以“安全、绿色、经济、美观”等方面为基本原则对老旧小区的改造工作提出科学合理的要求与规定，并充分考虑居民意愿等因素，保证实施的可操作性。此标准的编制将进一步完善城市旧住宅改造的相关标准体系，为今后的改造工作提供一定的指导和依据。

(内部供稿)

针对“海绵城市”建设 住建部出台八项新规

住房和城乡建设部近日印发海绵城市专项规划编制暂行规定，明确海绵城市专项规划的八项规定内容。要求各地设市城市10月底前完成海绵城市专项规划草案编制工作，按程序进行报批。批准后，由城市人民政府予以公布。

按照住建部的规定，编制海绵城市专项规划，应坚持保护优先、生态为本、自然循环、因地制宜、统筹推进的原则，最大限度地减小城市开发建设对自然和生态环境的影响。还应根据城市降雨、土壤、地形地貌等因素和经济社会发展条件，综合考虑水资源、水环境、水生态、水安全等方面的现状问题和建设需求，坚持问题导向与目标导向相结合，因地制宜地采取“渗、滞、蓄、净、用、排”等措施。规划范围原则上应与城市规划区一致，同时兼顾雨水汇水区和山、水、林、田、湖等自然生态要素的完整性。住建部还规定，海绵城市专项规划应当包括下列八项内容：

1. 综合评价海绵城市建设条件

分析城市区位、自然地理、经济社会现状和降雨、土壤、地下水、下垫面、排水系统、城市开发前的水文状况等基本特征，识别城市水资源、水环境、水生态、水安全等方面存在的问题。

2. 确定海绵城市建设目标和具体指标

确定海绵城市建设目标（主要为雨水年径流总量控制率），明确近、远期要达到海绵城市要求的面积和比例，参照住房城乡建设部发布的《海绵城市建设绩效评价与考核办法（试行）》，提出海绵城市建设的指标体系。

3. 提出海绵城市建设的总体思路

依据海绵城市建设目标，针对现状问题，因地制宜确定海绵城市建设的实施路径。老城区以问题为导向，重点解决城市内涝、雨水收集利用、黑臭水体治理等问题；城市新区、各类园区、成片开发区以目标为导向，优先保护自然生态本底，合理控制开发强度。

4. 提出海绵城市建设分区指引

识别山、水、林、田、湖等生态本底条件，提出海绵城市的自然生态空间格局，明确保护与修复要求；针对现状问题，划定海绵城市建设分区，提出建设指引。

5. 落实海绵城市建设管控要求

根据雨水径流量和径流污染控制的要求，将雨水年径流总量控制率目标分解。超大城市、特大城市和大城市要分解到排水分区；中等城市和小城市要分解到控制性详细规划单元，并提出管控要求。

6. 提出规划措施和相关专项规划衔接的建议

针对内涝积水、水体黑臭、河湖水系生态功能受损等问题，按照源头减排、过程控制、系统治理的原则，制定积水点治理、截污纳管、合流制污水溢流污染控制和河湖水系生态修复等措施，并提出与城市道路、排水防涝、绿地、水系统等相关规划相衔接的建议。

7. 明确近期建设重点

明确近期海绵城市建设重点区域，提出分期建设要求。

8. 提出规划保障措施和实施建议

海绵城市专项规划经批准后，编制或修改城市总体规划时，应将雨水年径流总量控制率纳入城市总体规划，将海绵城市专项规划中提出的自然生态空间格局作为城市总体规划空间开发管制要素之一。编制或修改控制性详细规划时，应参考海绵城市专项规划中确定的雨水年径流总量控制率等要求，并根据实际情况，落实雨水年径流总量控制率等指标。编制或修改城市道路、绿地、水系统、排水防涝等专项规划，应与海绵城市专项规划充分衔接。



图片来源：<http://news.teleyi.com>



(能源世界)

海绵城市水循环收集和释放

我国建筑垃圾利用效能低下的症结

近几年，我国每年建筑垃圾的排放总量约为 15.5 亿吨~24 亿吨之间，占城市垃圾的比例约为 40%，根据上海市建材工业设计研究院的估算，如果 2020 年这些建筑垃圾能够转化为生态建材，可以创造价值 1 万亿元。实际上，未经任何处理进行直接填埋的建筑垃圾约占总量的 98%，轻度分拣出废金属、废混凝土的约占 2%，资源化利用率不足 1%，远低于德国和日本的 90%，英国的 80% 和美国的 70%。建筑垃圾资源化企业面临着相对于天然材料更高的成本，这主要体现在建筑垃圾的分拣、破碎、搅拌、养护和特殊的产品检测方面。如果考虑到当前我国实际情况，企业的成本压力很大。《我国建筑垃圾资源化产业发展报告(2014 年度)》指出，2014 年，我国年建筑垃圾产生量超过 15 亿吨，当前约有 20 多家相对专业的企业进行建筑垃圾的再利用，主要生产建筑垃圾再生砖，全国再生利用率仅为 5% 左右。这与韩国年产建筑垃圾 6000 多万吨就有 373 家建筑垃圾处理企业的数量相差太大。

产生量巨大且逐年增长，资源化利用却处于初级阶段

问题不在于处理技术上，而是缺乏支持；有处置能力的建筑垃圾再生企业缺乏原材料，建筑垃圾资源化利用效果并不显著。目前的尴尬现状是：一方面，大量建筑垃圾被随意处置或简单填埋，占地又污染，且破坏土壤结构、造成地表沉降；而另一方面，有处置能力的建筑垃圾再生企业却因缺乏建筑垃圾原材料，面临着无材料来源的生存窘境。尽管与国外相比，我国建筑垃圾在工业化生产和应用方面的技术还有一定差距，但目前的问题不在于建筑垃圾的处理技术上。当前我国有些建筑垃圾的处理技术还处于国际先进水平，已有的处理技术完全可以进行建筑垃圾资源化启动。

我国建筑垃圾资源化利用在基础回填、再生混凝土及制品方面进行了有效的研究和实践应用，尤其是建筑垃圾再生砖技术，已基本趋于成熟。建筑垃圾处理装备的研发和生产也基本满足目前实际需要。然而，由于缺乏政策的支持，建筑垃圾资源化效果并不显著。“可以说，目前我国处于建筑垃圾资源化的最初级阶段，这是我国建筑垃圾资源化的最基本情况。”郭海斌在产业发展报告发布会上表示。

政府对建筑垃圾处理管理存在诸多不合理之处

我国现行规范建筑垃圾处理的法律法规主要有：《城市市容和环境卫生管理条例》、《固体废物污染环境防治法》、《循环经济促进法》、《城市建筑垃圾管理规定》。各地地方政府也出台过相关城市建筑垃圾处置的规定。它们主要关注建筑垃圾造成的环境污染及其影响市容问题，并没涉及建筑垃圾循环利用。而且现有法律法规没有统一且明确地设定建筑垃圾处理的责任主体是施工单位还是建设单位，这也在一定程度上导致无法及时有效处理建筑垃圾。对违反法律法规的行为处罚力度小，造成责任主体违法成本低，无法起威慑作用。此外，建筑垃圾处理还涉及较多行政机构，但法律法规并没明确各部门职责，造成各部门互相推诿责任。而且，企业进入建筑垃圾处理行业还存在审批难等问题，不但要经过几个国家部委的认定，还要牵扯到地方政府的许多相关单位。由于在相关的产业政策上，国家各部委都只负责其中的一部分，无法有效协调工作，这在一定程度上影响了企业的发展和积极性。

业内普遍认为，建筑垃圾的处理和利用是一个系统工程，涉及到产生、运输、处理、再利用各个层面，其中更是牵扯了建设、发改、环保、工业与信息化等多个行政管理部门。只有所有的环节统一管理，协同配合，有效联动，才能形成一个闭合的建筑垃圾处理链，真正实现建筑垃圾的再生利用。目前，这些环节间实际是孤立的，建筑废物的处理单凭企业行为和市场运作在初期很难实现。

初级阶段还需发挥政府主导作用

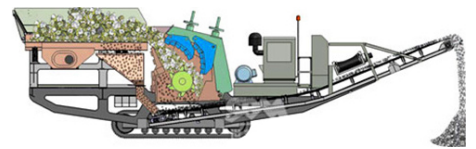
充足且合格的原料供应难以实现，已经成为建筑垃圾资源化产业链断裂的主要原因，政府需对建筑垃圾非资源化处置行为进行限制。建筑垃圾是建筑垃圾资源化企业的原材料，而当前我国的建筑垃圾资源化企业很难实现充足且合格的原料供应，已经成为建筑垃圾资源化产业链断裂的主要原因。因此“要通过政府对建筑垃圾非资源化处置行为的限制，使开发商和建筑企业将其产生的建筑垃圾经过分类拆解后，输送给建筑垃圾资源化企业，实现对产业链的接续和产品质量的保证。”郭海斌建议。

建筑垃圾资源化企业面临着相对于天然材料更高的成本。如考虑当前我国实际情况，还需计算企业自行寻找、运输建筑垃圾的成本，以及这一过程中避免产生粉尘、噪声而采取的措施成本，企业的成本压力很大。倘若再加上其市场竞争力相对天然材料产品有天然劣势，销量有限，企业运营非常困难。考虑到建筑垃圾资源化产业虽然也是以盈利为目的，但其本身具有一定程度的社会公益属性。对此，产业发展报告指出，需要从生态保护的角度对建筑垃圾综合利用产业链的形成进行科学合理的扶持，包括财政金融政策、产业政策、土地政策等诸多方面，都可以进行有益探索，以保证产业链的畅通。

(中国环境报)



堆积如山的建筑垃圾



大型建筑垃圾破碎筛分设备

首批地下管廊试点城市遇周年考 成本回收成难题

中国第一批地下综合管廊试点城市即将迎来“周年考”，地下综合管廊建设作为国家重点建设项目，被赋予了改善公共品供给和增加有效投资双重深意，得到中央财政的巨资支持。近期，这项牵涉到近万亿投资额的建设计划正在提交他们的“周年答卷”。5月12日，住建部、财政部组织的绩效评价小组到达湖北省十堰市，对十堰的地下综合管廊建设项目进行实地考察，考察内容包括地下管廊工程计划开工量与实际工程量、PPP模式、入廊收费标准、管廊运营维护费用制度等试点城市地下综合管廊项目进度情况。

投资回报老大难

自2015年8月国务院出台《关于推进城市地下综合管廊建设的指导意见》之后，各个城市开始重视地下综合管廊建设项目，全国的地下综合管廊项目在2016年开启大规模建设。在湖北，除被选入试点城市的十堰之外，孝感、宜昌、襄阳等城市也已开始投入地下综合管廊建设，2016年，湖北省地下综合管廊年度建设计划为150公里。

不过，每公里造价近1.2亿的地下综合管廊，尚没有城市解决了成本回收的问题。5月12日，湖北省襄阳市建设投资经营有限公司（以下简称“襄阳建投”）董事长陈敬东告诉记者，“地下综合管廊项目可以拉动有效投资，改善城市环境，但是，现在的主要难点在于，地下管廊的标准，以及入廊收费标准如何确定。”襄阳建投承担了襄阳市部分地下综合管廊建设项目。陈敬东表示，“按国际惯例，入廊收费是根据管中的流量收费，如水流、电流量，这意味着，越大城市流量越大，收费越多，而小城市新区则需更长时间回收成本。我们一个十平方公里的新区，要三十年才能回收成本。地下管廊项目收益的问题不解决，这样的PPP项目肯定就有问题，就需要通过政府购买服务。”陈敬东说，“收益期太长，未来维护和管理也是问题，三十年才能回收投资。另外，维护管理环节也应该作为一项，在PPP项目操作中计入费用考虑。”按照地下综合管廊的工程要求，需要在城市地下建造一个隧道空间，将电力、通讯、燃气、供热、给排水等各种工程管线集于一体。住建部相关负责人介绍，城市地下管线种类繁多，包括8大类20余种管线，涉及多个职能和权属部门，城市的地下管线基本是由各建设单位各自为阵，多头管理。

入廊收费尚且空白

为调动社会资本参与积极性，去年年底，国家发改委、住建部联合发布了《关于城市地下综合管廊实行有偿使用制度的指导意见》（以下简称“《指导意见》”），其中规定，各入廊管线单位应向管廊建设运营单位支付管廊有偿使用费用，该费用包括入廊费和日常维护费，主要用于弥补管廊建设成本和日常维护管理成本。根据《指导意见》，具体收费标准要统筹考虑建设和运营、成本和收益的关系，由地下综合管廊建设运营单位与入廊管线单位根据市场化原则共同协商确定。另外，在地下综合管廊运营初期不能通过收费弥补成本的，地方人民政府需要视情给予必要的财政补贴。尽管中央层面已提出要求，城市地下综合管廊实行有偿使用制度，但入廊收费问题的解决方案各地还没有成功先例。承担了哈尔滨和六盘水的地下综合管廊实施方案编制工作的北京大岳咨询有限公司总经理金永祥表示，“地方企业不愿交入廊费，政府还可协调，但是中央企业不愿交，其中利益博弈就成了问题。虽然文件出来了，但各地的入廊收费问题并没解决，基本还依赖财政承诺，入廊费收高了，管廊业主不愿出，收低了又没办法回收成本，仅依靠财政负担是不可持续的。”据了解，上海张杨路共同沟，自2001年全部完成至今，管线入廊并未收费，管廊的运营维护费用均由政府财政承担。

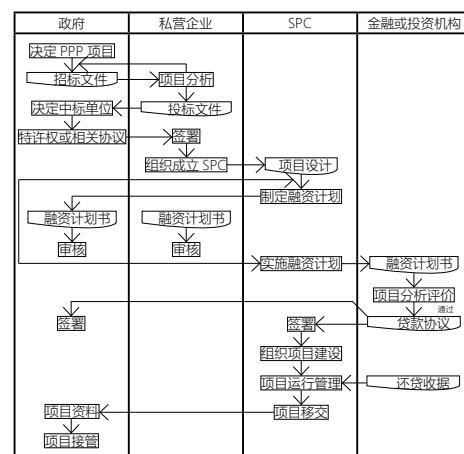
5月12日，住建部、财政部组织的绩效评价小组对十堰市地下综合管廊建设情况进行实地考察。据了解，十堰市地下综合管廊项目于去年12月3日正式开建，由中国建筑股份有限公司投资建设，总投资35.5亿元。作为国家试点城市，将在2015年至2017年三年试点期内新建地下管廊51.64公里。按照住建部对试点工作的要求，三年试点期内应有一年为运营期。湖北省住建厅一位官员告诉记者，“十堰市管廊PPP项目，前期谈判时间太长，延迟了开工，甚至公司工商注册名称核准、施工前期部分手续问题都是在开工之后才陆续解决的。”根据对地下综合管廊试点城市的支持政策，试点城市能够得到中央财政给予的专项资金补助，三年建设期内，直辖市每年5亿元，省会城市每年4亿元，其他城市每年3亿元。对采用PPP模式达到一定比例的，将按上述补助基数奖励10%。

2015年地下综合管廊试点城市名单：

包头、沈阳、哈尔滨、苏州、厦门、十堰、长沙、海口、六盘水、白银。中央财政将对地下综合管廊试点城市给予专项资金补助，一定三年，其中直辖市每年补助5亿元，省会城市每年补助4亿元，其他城市每年补助3亿元。



地下综合管廊建设剖面示意图



PPP模式操作流程设计框架图

我国首批部科技计划项目

“中德被动式低能耗建筑示范工程”通过验收

2016年5月28日，住房和城乡建设部建筑节能与科技司邀请有关专家在河北省石家庄市河北建筑科技研发中心组织召开了“中德被动式低能耗建筑示范工程”验收会，对首批列入我国“住房和城乡建设部科学技术计划项目”的四个中德被动式低能耗建筑示范工程“秦皇岛在水一方C12#楼（项目编号：2011-H-11）”、“秦皇岛在水一方C13#楼、C14#楼、C15#楼、C22#楼、C23#楼（项目编号：2012-H-9）”、“哈尔滨辰能·溪树庭院（项目编号：2011-H-12）”和“河北省建筑科技研发中心（项目编号：2012-H-11）”进行了答辩验收。住房和城乡建设部建筑节能与科技司韩爱兴副司长、住房和城乡建设部科技与产业化发展中心文林峰副主任、河北省住房和城乡建设厅党组成员、省城镇化工作领导小组办公室于文学副主任、住房和城乡建设部建筑节能与科技司国际合作处全贵婵处长、住房和城乡建设部科技与产业化发展中心国际合作处张小玲处长和河北省住房和城乡建设厅建筑节能与科技处程才实处长出席了验收会。

验收会采用项目实地考察和会议答辩的方式进行，来自中国建筑标准设计研究院有限公司、中建科技集团有限公司、北京建筑大学、中国建筑设计研究院、潍坊市建设工程施工图审查中心、北京建筑材料检验研究院有限公司的相关专家首先参观、考察了河北省建筑科技研发中心办公楼项目，在实地考察被动式低能耗建筑实际运营效果的基础上对参加答辩的四个项目一一进行了审查。

参加本次验收的四个项目是我国首批中德合作被动式低能耗项目，同时也是首批列入我国“住房和城乡建设部科学技术计划项目”的工程。其中，秦皇岛五兴房地产开发有限公司开发的“在水一方”项目于2013年10月完成最终的质量检查和气密性测试，并于2013年10月23日获得由德国能源署和住房和城乡建设部科技与产业化发展中心联合颁发的“中德合作高效建筑—被动式低能耗建筑质量标识”；黑龙江辰能盛源房地产开发有限公司开发的“溪树庭院B4#楼”项目于2013年12月25日和2014年9月3日完成两次气密性测试，并于2014年9月16日获得“中德合作高效建筑—被动式低能耗建筑质量标识”；河北省建筑科学研究院设计建造的“河北省建筑科技研发中心”于2015年6月11日通过住房和城乡建设部科技与产业化发展中心及德国能源署的质量验收，并于2015年9月10日获得“中德合作高效建筑—被动式低能耗建筑质量标识”。

本次验收的所有项目均已经过了一年以上的实际运行考验。验收会上，项目单位不仅介绍了项目的建筑节能规划设计、围护结构节能技术（非透明围护结构、外窗及外门、关键热桥处理、气密性措施等）、自然通风措施、新风系统设计、厨房和卫生间通风措施、暖通空调和生活热水的冷热源及系统形式、照明节能技术以及可再生能源利用技术，还介绍了项目在完整的采暖期和制冷期的室内环境和能耗监测数据情况，对项目的实际室内舒适度和能耗情况进行了分析。应该说，这三个我国最早的被动式低能耗项目示范效应显著，为我国被动式建筑的发展做出了有益的探索，并发挥了积极的作用。

经专家组评议，本次参加评审验收的四个项目能够严格按照被动式低能耗建筑室内环境设计参数和能耗指标进行设计和建造，符合当地气候特点及人们居住习惯，设计方案先进、节能理念突出；施工质量管控严格，节点处理符合设计要求，施工技术有特色，建筑整体满足被动式低能耗建筑的施工要求；能耗及室内环境监测数据齐全，其各项指标达到被动式低能耗建筑要求，通过评审验收。

（中国被动房网）



河北省建筑科技研发中心项目

我国首批三星级绿色建材评价标识发布

5月27日，住建部、工信部27日在北京发布了我国第一批绿色建材评价标识。绿色建材是指在全生命周期内可减少天然资源消耗和减轻对生态环境影响，具有“节能、减排、安全、便利和可循环”特征的建材产品。绿色建材评价标识是绿色建材推广应用的基础性工作。据了解，启动绿色建材评价标识工作以来，共32家企业45个产品获得首批三星级绿色建材评价标识，标志着我国绿色建材评价标识工作取得了良好开端。

两部委目前建立了绿色建材评价标识工作的管理机制，明确了绿色建材评价标识的重点工作内容，开展了首批绿色建材评价标识工作。本次发布内容为第一批三星级绿色建材评价机构和第一批获得绿色三星级绿色建材评价标识的企业产品。

下一步，两部委将全面开展七类建材产品的绿色建材评价，陆续启动其他绿色建材产品评价，加大绿色建材推广应用力度，确保绿色建材评价质量。

（能源世界）



图片来源：<http://sanwen8.cn>

为什么在中国做被动式房屋不能机械照搬照抄“德国标准”

被动房现在很热、很火。最近听到两种议论，有人提出做被动房就要严格遵守德国标准，否则就不正宗；有人说被动房是德国人建在北方地区的房屋，我们不是德国的那种气候，不应该做被动房。据说，最近在一次非常重要的学术会议上，有美国人提出一篇论文获得大奖，就是论证被动房不适合在南方建设。

被动式房屋是上世纪八十年代初，瑞典隆德大学 Bo Adamson 教授和德国达姆施塔特房屋与环境研究所 Wolfgang Feist 博士提出的一种新的理念：要在不设传统采暖设施而仅依靠太阳辐射、人体放热、室内灯光、电器散热等自然得热方式的条件下，建造冬季室内温度能达到 20°C 以上，具有必要舒适度的房屋。他们将这种房屋称为被动式房屋。

被动式房屋就是利用我们现有的资源和条件，在满足室内环境的要求下我们能够建造的最节能的房子。它同我国现存三类房屋划出了严格的界限。第一类是使用能耗最低的中国南方不采暖、不制冷的居住建筑。它是牺牲居住者舒适度为代价的低能耗房屋，其室内环境不能达到人们的舒适度要求；第二类是恒温、恒湿、恒氧的不能开窗通风的豪宅，它是高能耗维持的不必要的“高舒适度”房屋，浪费了太多的能源；第三类是我国传统的民居，尤其以陕西窑洞为代表。这类建筑虽具备冬暖夏凉的特征，但其舒适度达不到要求。

被动式房屋的评价体系包含用一次能源表示的“实际能耗”和“室内舒适度”两套指标。它的出现迫使建筑节能的从业者从“正确地做事”到“做正确的事”。

中国在从不节能建筑到“50%”、“65%”、“75%”节能标准转变的过程中出现过一些让人困惑的事，那些令人困惑的因“正确地做事”而做过的“错误的事”的现象，在被动房建设中就不应该再出现。譬如，有些节能 75% 的建筑居然比节能 50% 的建筑能耗还要高；人们冬季开窗通风；室内结露发霉；使用不必要技术或技术产品应用过度等等。

同马克思主义源于德国一样，被动房也源于国外。它只是一种理念而已，我们没有必要机械地照搬照抄指标概念，况且它还在不断的发展和完善过程中，我们需要向我们的革命前辈学习，把源于国外的理论同中国的具体情况相结合。我们需要做的就是利用最少的技术手段、最小的代价，做出当地最舒适、最节能的房子。比如说，德国被动房研究所规定：外围护结构的传热系数一定要小于 0.15 W/(m²K)，采暖热需求小于 15kWh/(m²a)。它很适合德国的气候环境。我们在中国做被动式房屋时，要具体情况具体分析。住房和城乡建设部科技与产业化发展中心与德国能源署合作为成都的一个办公建筑提供技术咨询。牛犇博士根据中国的暖通空调规范进行了测算，其结果如表 1 所示。

由表 3 中数据可知，对同一种玻璃而言，欧洲的 k 值 < 中国的 K 值 < 美国的 U 值。因此比较某一玻璃的 K 或 U 值时，必须指明所给的是何种体系下的传热系数，否则其数值是没有可比性的。由于不同测试条件下的结果是非线性的，因此不同传热系数之间，即 U 与 K 及中国的 K 与欧洲的 k 之间不存在换算关系。通常若 U 值满足设计要求，则 K 及 k 必然满足要求。

我国一些门窗生产企业拿到了 PHI 的认证证书。需要特别注意的是 PHI 证书上的值是计算值而不是测试值。并且这一值是在假设玻璃有 0.7W/(m².k) 的传热系数的条件下用软件计算出来的。当在我国境内建设被动房时，不能直接采用 PHI 证书上的值，而是要采用按中国标准规定检测方法的检测值。表 4 给出了中国门窗测试条件与德国门窗测试条件。

(中国被动房网)

墙体 K 值 W/(m ² ·K)	0.15	0.2	0.25	0.3	0.35	0.4	0.45
屋面 K 值 W/(m ² ·K)	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
地面 K 值 W/(m ² ·K)	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
热负荷, W/m ²	3.34	4.06	4.78	5.50	6.22	6.93	7.65
冷负荷, W/m ²	21.80	22.04	22.28	22.52	22.76	23.00	23.24
热需求, kWh/m ² ·a	1.82	2.18	2.56	2.96	3.40	3.85	4.33
冷需求, kWh/m ² ·a	15.63	15.77	15.91	16.06	16.21	16.36	16.51

表 1 牛犇博士根据中国的暖通空调规范对成都一办公建筑的计算结果

执行标准	传热系数	测试条件				
		室外温度 °C	室内温度 °C	室外气流 m/s	室内气流 m/s	阳光强度 W/m ²
中国 GB10294	K	-20.3	17.1	3.0	自然对流	0
欧洲 EN673	K	-10	15	自然对流	自然对流	0
美国 ASHRAE	U 冬	-17.8	21.1	6.7	自然对流	0
	U 夏	31.7	23.9	3.4	自然对流	783

表 2 中国、欧洲和美国的测试条件

玻璃结构	中国 K	欧洲 K	美国 U 值		
			U 夏	U 冬	
6c 白玻	5.44	5.02	5.74	6.17	
6c+12A+6c 白玻中空	2.58	2.51	3.09	2.75	
6CTS140 热反射玻璃	5.03	4.64	5.72	5.66	
6CTS140+12A	2.41	2.36	3.04	2.58	
+6c 热反射中空	6CEB12+12A	中空 1.57	1.49	1.70	1.66
+6c Low-E					

表 3 几种结构玻璃的不同传热系数值

参考标准	边界条件	备注
中国标准 Kw GB/T 8484-2008		试件一侧为热箱，模拟采暖建筑冬季室内气候条件，另一侧为冷箱，模拟冬季室外情况。
德国标准 Uw DIN EN 10077		试件内外表面与室外空气接触，选择适当的传热系数，选择适当的传热系数。

表 4 中国门窗测试条件与德国门窗测试条件

我国首批三星级绿色建材评价标识发布

5月27日，住建部、工信部27日在北京发布了我国第一批绿色建材评价标识。绿色建材是指在全生命周期内可减少对天然资源消耗和减轻对生态环境影响，具有“节能、减排、安全、便利和可循环”特征的建材产品。绿色建材评价标识是绿色建材推广应用的基础性工作。据了解，启动绿色建材评价标识工作以来，共32家企业45个产品获得首批三星级绿色建材评价标识，标志着我国绿色建材评价标识工作取得了良好开端。两部委目前建立了绿色建材评价标识工作的管理机制，明确了绿色建材评价标识的重点工作内容，开展了首批绿色建材评价标识工作。本次发布内容为第一批三星级绿色建材评价机构和第一批获得绿色三星级绿色建材评价标识的企业产品。下一步，两部委将全面开展七类建材产品的绿色建材评价，陆续启动其他绿色建材产品评价，加大绿色建材推广应用力度，确保绿色建材评价质量。

(能源世界)

第一批试点海绵城市的建设项目与效果

住房和城乡建设部、财政部、水利部公布的首批 16 个海绵城市建设试点分别是重庆、迁安、白城、镇江、嘉兴、池州、厦门、萍乡、济南、鹤壁、武汉、常德、南宁、遂宁、贵安新区和西咸新区。试点城市具有很强的地域代表性，中部、东部、西部、南部、北部都有，同时包括了不同的城市规模，有直辖市、计划单列市、省会城市、地级市、县级市。16 个试点城市基本覆盖了我国所有类型的城市，其代表性也是为了突出海绵城市建设因地制宜的基本准则。

试点城市都要进行旧城改造，结合棚改、危改、旧城改造进行海绵城市建设。16 个试点城市三年实施计划试点区域总面积为 435 平方公里，共设置了建筑与小区、道路与广场、园林绿地、地下管网、水系整治等各类项目 3159 个，总投资 865 亿元。

2015 年 16 个试点城市计划建设项目 992 个，投资 279 元。截至目前，已开工建设并形成实物工作量的项目 593 个，占 59.8%；完成投资 184 亿元，占 66.1%。部分已经完成的项目在缓解城市内涝、改善城市水环境、创新促进产业发展、社会认可等方面，已经初见成效。

1. 积水内涝缓解方面

池州市借助深圳水务专业队伍和专业设备的优势，解决了过去政府管网清淤维护投入不足、大型专业设备买不起用不起的问题，大大提升了管网运行维护水平。在今年降雨量比往年高出 30% ~ 40% 的情况下，试点项目区域无明显积水点。

2. 园林公园方面

南宁市青秀山森林公园及周边地块区域（约 1.3 平方公里）实现集中连片，海绵城市的整体效应初步体现。厦门市经历了台风“彩虹”考验，试点区域已建成的项目没有发生积水内涝。常德市、西咸新区试点区域在 50 ~ 60 毫米的短历时强降雨时未出现内涝现象。镇江市、遂宁市试点区域在遭遇 100 毫米以上的暴雨时没有发生内涝灾害。

3. 水环境改善方面

白城市生态新区鹤鸣湖及周边海绵型园林绿化、广场、道路等配套工程基本完成，鹤鸣湖成为本区域及周边最大的海绵体，形成了具有休闲观光、亲水宜居功能的新区核心景观。常德市穿紫河、白马湖公园、滨湖公园等城区重点水域的水质有所好转，穿紫河水质全面稳定达到 IV 类，其他区域水质逐步达到 III 类。

4. 创新促进产业发展方面

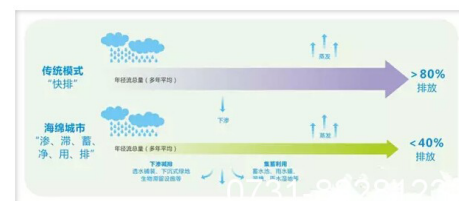
白城市针对当地气候高寒、冬季融雪剂使用普遍、土地盐碱化程度高等特点，自主研发了新型抗冻融透水铺装材料、可自动弃流融雪剂的道路新型生物滞留带与植草沟，开发设计了可促渗排雨水的“海绵体”结构，创新了产品和相关技术。

5. 政策引导方面

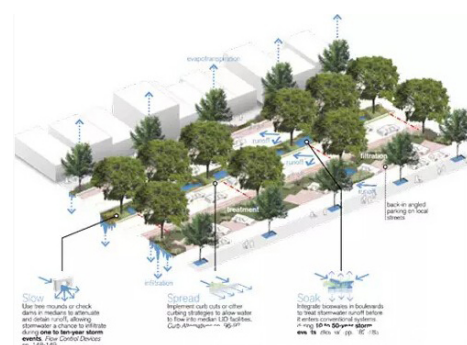
萍乡市完善了财税政策，采取财政补贴、设置专项资金等形式鼓励城市雨洪综合利用工程技术研发、生产和使用，促进“海绵城市”产业化发展。武汉市成立了海绵城市建设技术联盟，广泛引进国内外先进设计、管理团队，形成“6+N”的技术联盟，积极开展雨水系统的新技术、新材料、新工艺、新设备的研究。

6. 社会认可方面

在新区建设方面，白城市生态新区海绵城市建设项目实施后，成为海绵城市项目的示范窗口，老旧小区的居民对海绵化改造从不理解、不支持，转变为主动争取、积极支持。南宁市五象山庄海绵城市建设项目完成后，生态效益、环境效益得到显著体现，成为新的标志性地带。西咸新区保障房小区建设采用了海绵化绿地景观设计，在保证生态功能的同时，明显改善了居住环境，切实做到了让百姓满意。在老城改造方面，镇江市江二社区、花山湾五区等项目实施过程中，感受到海绵城市实施前后小区环境的转变以及带来的好处，老百姓从一开始妨碍施工，逐渐转变为理解、支持，认知程度大大提高。厦门市海沧区翔鹭小学海绵化改造项目实施后，作为看得见摸得着的实际案例，纳入到小学自然课中，培养了小学生认识自然、尊重自然、保护自然的观念。



海绵城市建设宗旨：提高雨水利用率



综合利用城市水资源