



# 建设发展 以民为本

Building through a  
Community-centred Approach

■ 水泉澳兴建中的公共租住房屋（公屋）项目。  
The public rental housing (PRH) project being built at Shui Chuen O.

■ 要达到建屋为民的目标，我们必须实事求是，同时兼顾个人、家庭，以至整个社区的需要。为此，香港房屋委员会（房委会）本着以人为本的方针，仔细研究，并咨询服务对象。

2014/15年度落成的公屋单位约9 900个，分布于六个发展项目，包括水泉澳邨第一期（清泉楼、朗泉楼、欣泉楼、喜泉楼和乐泉楼）、水泉澳邨第二期（城泉楼和河泉楼）、祥龙围邨（呈祥楼和景祥楼）、洪福邨第一期（洪欣楼和洪喜楼）、洪福邨第三期（洪溢楼、洪悦楼、洪昌楼和洪盛楼），以及美东邨（美德楼）。此外，年内落成的零售设施共4 800平方米，私家车和货车停车位共300个。



■ 房委会建筑小组委员会委员在2014年8月视察水泉澳邨的工程，该邨部分于年内落成。

## 听取租户的意见

在发展项目的初步规划和设计阶段，我们举办社区参与活动，细心聆听社会人士的意见，尽量采纳。新建屋邨落成后，我们进行住户意见调查，收集居民的意见，并举行完工后检讨工作坊，分析和考虑所得的意见。日后设计新屋邨时，我们将一并研究居民提出的意见和表达的意向，并衡量安全和舒适程度、可持续性和环保、效率和成本效益等其他准则。

我们根据租户的意见，定期修订设计纲要范本，改良构件式单位设计。年内，我们优化构件式单位设计，其中一项是在冷气机位下方增设窗户，以改善二人/三人单位、三人/四人单位和四人/五人单位的天然采光。有关构件式单位设计的详细资料，载于本章末的专题介绍。

## 环保设计 健康生活

房委会建造的楼宇均采用一系列环保设计和系统，以确保住户一家大小的生活环境既环保又健康。本章末有关环保建筑的专题报道，介绍过去数年我们推出的多项主要节能措施。

我们采用碳排放量估算方法，估算公共屋邨在整个预计生命周期内的总排碳量。自2011年起，在新公营房屋发展项目的规划和设计阶段，我们已就所有住宅大厦进行碳排放量估算。首先设定大厦和屋邨的排放基准（现时分别以新和谐一型第六款大厦和启晴邨作为基准），然后评估所设计大厦和屋邨在整个生命周期的减碳效益。碳排放量估算涵盖多个不同范畴，包括大型建设工程所用的材料、建筑结构、公用屋宇装备和拆卸工程，还有使用可再生能源和植树。

截至2015年3月底，我们已通过143幢住宅大厦的碳排放量估算结果。以基准数字计算，这些住宅大厦在整个生命周期的排碳量估计可减少约796 000公吨，较基线数字少12%。

其他环保措施包括利用微气候研究，提高新设计建筑物的环保成效；同时采用「顺应自然」的原则，掌握个别用地的特点，因地制宜，增加屋邨的自然通风和日照。新建住宅大厦在设计阶段须进行ISO 50001能源估算，以评估大厦启用后的公用能源消耗量。截至2015年3月底，新公营房屋发展项目的135幢住宅大厦已进行ISO 50001能源估算。

在研究采用较环保的建筑材料方面，我们不遗余力。举例来说，从2013年起，我们在新建筑合约的规格订明采用矿渣微粉，现在更规定在建造预制混凝土外墙时加入矿渣微粉，以取代三成半的水泥成分。我们正研究在制作预制楼梯、预制垃圾槽、半预制楼板等其他预制混凝土元件时可否采用矿渣微粉。



绿茵处处的德朗邨。

建设可持续发展社区的另一重要环节是绿化环境。我们规定整体绿化覆盖率占发展项目用地总面积最少两成；两公顷以上的大型用地，则占不少于三成；每15个公屋单位最少种植一棵树。除此之外，

水泉澳和凹头两个项目引入综合水敏性城市设计装置，以减慢倾斜地块的径流速度，增加蓄水量，作为绿化环境的辅助设施。另在屯门第18区率先试用零灌溉种植系统；该系统无需以食水灌溉植物，而是通过毛细管作用，输送地下储水箱存放的雨水，为植物提供水分；又为彩园路项目设计一个预制组件系统，提高在平台植树的效率，缩短建筑时间。

## 环保建筑认证

房委会致力缔造优质和可持续发展的建筑环境，确保所有新项目均达到香港绿色建筑议会绿色建筑环评计划（即BEAM Plus）的「金」级别。至于个别选定项目，我们更取得最高的「铂金」级别，成绩骄人。除了BEAM Plus之外，我们更把部分项目提交中国绿色建筑与节能（香港）委员会，进行中国绿色建筑评价标识系统的评估。2014/15年度，我们在环保建筑认证方面取得的成绩载列于下表。

工程项目	计划	评级
<b>发展及建筑处</b>		
启晴邨	绿建环评4/04版	最终铂金级认证
启晴商场	绿建环评4/04版	最终铂金级认证
新蒲岗公共租住房屋发展项目	绿建环评新建建筑1.2版	暂定铂金级认证
安达臣道地盘A及地盘B第1和第2期公共租住房屋发展项目	绿建环评新建建筑1.2版	暂定铂金级认证
沙田第4D区碧田街居者有其屋计划发展项目	绿建环评新建建筑1.2版	暂定金级认证
沙田第4C区美满里居者有其屋计划发展项目	绿建环评新建建筑1.2版	暂定金级认证
屯门第54区2号地盘第1和第2期公共租住房屋发展项目	绿建环评新建建筑1.2版	暂定金级认证
沙咀道居者有其屋计划发展项目	绿建环评新建建筑1.2版	暂定金级认证
青康路青俊苑居者有其屋计划发展项目	绿建环评新建建筑1.2版	暂定金级认证
前凹头政府职员宿舍公共租住房屋发展项目	中国绿色建筑评价标识	三星级绿色建筑标识
东涌第56区公共租住房屋发展项目	中国绿色建筑评价标识	三星级绿色建筑标识
新蒲岗公共租住房屋发展项目	中国绿色建筑评价标识	三星级绿色建筑标识
安达臣道地盘A及地盘B第1和第2期公共租住房屋发展项目	中国绿色建筑评价标识	三星级绿色建筑标识
柴湾工厂大厦改建为公共租住房屋	中国绿色建筑评价标识	三星级绿色建筑标识
<b>屋邨管理处</b>		
葵盛西邨	绿建环评既有建筑1.2版	暂定铂金级认证



房委会建筑小组委员会、投标小组委员会及审计附属小组委员会委员在2015年2月参观获颁绿建环评4/04版最终铂金级认证的启晴邨和启晴商场。

## 关顾工人

《房委会地盘安全策略2014》是一套严格的安全规定，涵盖所有新工程和维修保养工程工地，物业管理服务公司、洁净服务承办商和护卫服务承办商必须按该规定行事。2014/15年度，我们达到每千名工人录得不多于12宗意外的安全目标，新工程合约的意外率为每千名工人6.4宗，维修保养工程合约则为每千名工人2.2宗，远低于本港每千名工人41.9宗的平均意外率。

我们持续提升规格要求，以确保多个范畴安全运作，包括临时工程的监管；车辆载货和运送物料的安全规定；塔式起重机（天秤）、固定和流动式起重机的安全使用；工地车辆和流动机械的安全操作；高空工作平台安全使用；以及使用梯子的安全规定。

为加强安全表现的监察机制，我们从两方面改良突击安全检查计划，一方面是承办商在突击安全检查的表现，成为承办商表现评分制中的得分，影响未来的投标机会。另一方面，承办商在突击安全检查的表现，与安全、环保及卫生综合支付计划挂钩，直接影响所支付的金额。通过常规的工地巡查，这些改良措施促使承办商对施工安全作出更大承担，投放更多资源。

我们在现有屋邨进行的工作，同以安全为重。年内，我们建立了一个突击安全巡查系统，并完成有关升降机现代化及保养工程表现评分制的研究，把评分制纳入日后的升降机加建和升降机现代化工程标书评审制度内；在评审新合约的标书时，考虑承建商的往绩。

为更有效快捷管理有关工地的资讯，我们研发工伤及闪失事故和职业病监测系统。这个网上资料管理系统，让承建商更易于记录意外和事故，更便于利用所产生的数据作分析用途。

## 认真管理品质 有效提供服务

为实现建屋为民的目标，实施有效的品质管理工作至为重要。我们一直采用欧洲品质管理基金会的卓越模式，务求在各个业务范畴做到精益求精，多年来更获得多项品质管理认证。我们规定承建商必须取得ISO 9001、ISO 14001和OHSAS 18001认证。2014年1月起更规定建筑（新工程）和打桩工程承建商必须具备ISO 50001能源管理体系的认证。下页各表详列我们已取得认证的标准和日常营运所沿用的管理计划和标准。

在香港品质保证局社会责任指数的年度表现评估中，发展及建筑处连续第三年获得满分5.0分。年内，屋邨管理处也参加了该计划，经核证后也取得满分5.0分，显示我们在社会责任方面的工作已趋成熟。

## 认证标准

认证标准	范畴	认证年份
<b>发展及建筑处</b>		
ISO 9001 : 品质管理	公营房屋建筑工程的规划、设计、项目管理和合约管理	1993
ISO 14001 : 环境管理	公营房屋建筑工程的规划、设计、项目管理、合约管理和工料测试	2009
ISO 50001 : 能源管理	公营房屋建筑工程的规划、设计、项目管理和合约管理	2012
OHSAS 18001 : 职业安全健康管理体系 (短期内发展为ISO 45001)	公营房屋建筑工程的工料测试	2013
<b>屋邨管理处</b>		
ISO 9001 : 品质管理	公营房屋的定期维修和改善工程的规划、设计、工程策划和合约管理	1993
ISO 14001 : 环境管理	公共屋邨的定期维修和改善工程的规划、设计、工程策划和合约管理 公共屋邨的物业管理服务 (包括清洁、保安、园艺和办公室管理)	2011
ISO 50001 : 能源管理	公共租住房屋住宅楼宇的设施管理和改善工程的规划、设计、营运、工程策划和合约管理	2013
OHSAS 18001 : 职业安全健康管理体系 (短期内发展为ISO 45001)	公营房屋的定期维修和改善工程的规划、设计、工程策划和合约管理	2014
<b>独立审查组</b>		
ISO 9001 : 品质管理	公营房屋屋宇监管	2014
ISO 14001 : 环境管理	公营房屋屋宇监管	2014

## 其他质量管理计划和标准

计划 / 标准	范畴	采用年份	备注
<b>发展及建筑处</b>			
ISO 26000 : 社会责任	公营房屋建筑工程的规划、设计、项目管理和合约管理	2010	已采用香港品质保证局社会责任指数作为评分指标。自2012年起已连续三年取得满分5.0分。
ISO 31000 : 风险管理	公营房屋建筑工程的规划、设计、项目管理和合约管理	2010	已纳入发展及建筑处其他管理体系内。
欧洲品质管理基金会卓越模式	公营房屋建筑工程的规划、设计、项目管理和合约管理	2010	已纳入发展及建筑处其他管理体系内。
<b>屋邨管理处</b>			
ISO 19011 : 稽核管理体系	公营房屋的定期维修和改善工程的规划、设计、工程策划和合约管理的内部稽核	2012	已纳入品质管理体系内。2013年获香港品质保证局加签核实声明。
ISO 26000 : 社会责任	公营房屋的定期维修和改善工程的规划、设计、工程策划和合约管理	2012	已纳入品质管理体系内。已采用香港品质保证局社会责任指数作为评分指标。2014年获得满分5.0分。
ISO 31000 : 风险管理	公营房屋的定期维修和改善工程的规划、设计、工程策划和合约管理	2012	已纳入品质管理体系内。2013年获香港品质保证局加签核实声明。
香港品质保证局楼宇可持续发展指数计划	十个涵盖主要楼宇设计类型的公共屋邨内住宅大厦在环境、社会和经济范畴的可持续发展绩效表现	2012	已获香港品质保证局楼宇可持续发展指数计划核实。房委会于2012年成为首个获得香港品质保证局楼宇可持续发展指数验证标志的机构。

## 质素控制

产品认证计划是房委会控制上游品质的其中一个方法。认证计划现适用于十种建筑材料，包括防火木门、防火板间墙、袋装水泥、瓷砖黏合剂、瓷砖、修葺砂浆、铝窗、uPVC排水管道和配件、连体座厕设备，以及钢筋网。下一阶段列入产品认证计划的建筑材料是丙烯酸多层喷漆及发光二极管凸面照明器。

## 监管楼宇 保证质素

运输及房屋局常任秘书长（房屋）办公室辖下的独立审查组担任第三者监察角色，负责审批就房委会新发展项目提交的所有建筑和结构图则，以及处理房委会辖下现有楼宇为改建和加建所提交的申请；监管安排与屋宇署的做法一致。

独立审查组于2014年5月获得ISO 9001及ISO 14001认证。同年12月，独立审查组研发的房屋署图则查阅网(HeBROS)正式推出，为公众人士提供网上查阅和复印房委会楼宇图则的服务。同时，独立审查组正研发「公营房屋入则易」系统(HePlan)，房委会的新发展项目与现有楼宇的改建和加建工程，便可以电子方式递交图则和文件予独立审查组，而不须以纸张入则。这系统把独立审查组日常工作的流程和审批程序电子化，2015年底前开始试用。

升降机巡查小组推行稽核巡查制度，以助提高房委会辖下升降机及自动梯的安全水平，减低意外风险。



独立审查组辖下的地盘监察小组正在进行混凝土强度测试。

## 善用资讯科技 建筑设计及工程事半功倍

为提升建筑设计及工程的品质和成效，我们善用多项重要的资讯科技资源，主要包括建筑信息模拟技术、地理信息系统、房屋建设管理系统和无线射频识别技术。我们将继续研发新系统，以提高运作效率。

我们正开发一套发展及建筑工地流动系统，以简化房委会建筑工地的安全、品质和生产管理力工作。采用这系统后，工地人员可使用流动电话，收集视察数据或记录，并传送到中央伺服器。系统的试行阶段已于年内完成，我们现正着手展开第一阶段的工作，包括开发用于屋宇装备工程视察和安全提示的应用程式，以及改良在试行阶段用于建筑工程视察的应用程式。工地人员透过预先装置的无线射频识别标签，轻易掌握单位编号、机器、机械设备、预制组件等多项资料，有助简化日常视察工序，提升生产力。

在新屋邨的规划、设计和建造方面，我们不断扩展建筑信息模拟技术的应用范围，并采用创新的新应用系统，结合建筑信息模拟技术和地理信息系统。新开发简称为CAR的工作模式便是年内的新猷；这个工作模式同时使用Civil 3D、ArcGIS和Revit (CAR)三项技术，有助加强可行性研究和方案设计的工作，简化工序，并提供全方位的协作平台，促进公营房屋发展建议的可行性研究，以及方案设计阶段的设计、检讨和评估工作。这个工作模式有助我们收集和整合各方面的准确数据，制作建议发展用地和楼宇布局的三维数码模型；这类综合模型不但提升各项分析和评估的效率，还可避免因传统二维方法存有盲点而出现设计细节不协调的情况。CAR工作模式也改良工地平整工程的可持续设计，例如减省侧重纸张文件的传统程序，工地平整工程可采用均衡的挖填设计，减少一些无成效的设计和建造工程。

房委会现时在屋邨设计和规划上使用的无人驾驶飞行系统（无人机系统，俗称「航拍机」），是另一项极为可取的新技术。我们于2012年进行试验研究，以无人机系统测量具潜力的房屋用地，并于2014年规划皇后山公营房屋发展项目时试用有关技术。无人机系统从高空拍摄，提供高解像度的地形数码影像，为具潜力的项目用地制作非常精确的数码影像地图，大大加快发展用地的可行性研究。此外，多个工务小组均认为数码地图是有效工具，把所设计的楼宇建成后在地面的状况活现眼前，规划人员不仅可「目睹」发展项目融合周遭环境的模样，还可利用这些影像制作像真度极高的空中飞越影片，对建议发展项目的公众咨询工作大有帮助。

■ 使用无人机系统从高空拍摄的皇后山工地高解像度地形数码影像。



■ 利用建筑信息模拟技术及高解像度地形数码影像，显示拟建的皇后山发展项目及其周边环境。

## 群策群力 推陈出新

我们一直与业界持份者紧密合作，借助内部和外间的多方面专业技术，鼓励创新。以综合采购法为例，采用三轨投标制度，投标者须就价格、技术和创新三方面提交建议，鼓励持份者互相合作，提出创新的设计和建筑概念，尤其适用于复杂的大型房屋发展项目。综合采购法把投标程序转化为学习过程，让投标者共同探索崭新概念和方案。

德朗邨（启德地盘1B）是首个采用综合采购法和三轨投标制度的发展项目，成效有目共睹。投标者按照综合采购法的规定，提交多个创新的环保建议，包括中央花园的设计概念、改善地面行人通道风环境的建议，以及提高绿化比率。德朗邨于2013/14年度落成，住户意见调查结果显示他们的满意度极高。就整体屋邨而言，97.3%受访住户给予最高的两个满意级别；98%受访住户表示满意绿化充足度；99%居民表示夏季不曾因外部地方通风情况而感到不适。我们就首个采用综合采购法的项目检讨采购模式，研制改良版本，在第二个综合采购项目（即安达臣道地盘A和地盘B第1和第2期）采用。该项目正在施工，预期2016/17年度落成，工程包括重塑旧石矿场的空中轮廓线。

## 构件式单位设计：以人为本 缔造更佳生活

我们设计单位时，首要考虑成本效益、健康、安全和环保等因素。尽管如此，我们基本上采用「以人为本」的主要设计方针，单位设计的大前提是为住户提供安居之所，以便他们因应本身的需要和情况，善用空间，灵活布置。2008年我们秉持「实而不华」的原则，引入标准构件式单位设计。其后采纳新落成公共租住屋邨住户意见调查、完工后检讨所得的意见，以及屋邨管理咨询委员会会议提出的建议，不断扩展和改良构件式单位系列。2012年落成的牛头角下邨是首个采用构件式单位设计的公共屋邨。

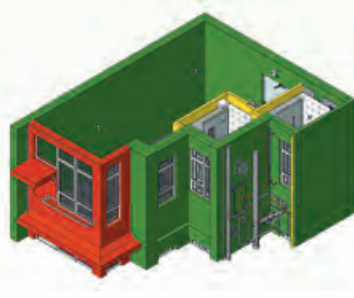
现时，构件式单位系列共有四款设计，人均室内楼面面积为七平方米，符合房委员的政策。各款设计如下：

我们根据居民的意见，订出单位内居室和厨厕（厨房和浴室）两个部分所占面积的合适比例。就一人/二人单位和二人/三人单位而言，厨厕部分占单位面积不应多于35%，三人/四人单位和四人/五人单位则不应多于25%。所有住宅单位一律采用通用设计概念，换言之，单位基本设施齐备，例如单位大门阔度可供轮椅进出，并附有铁闸，另设窗花、可调校高度的灶台连洗涤盆、洗手盆、嵌入式淋浴间及晾晒设施，方便不同身体状况的人士使用。

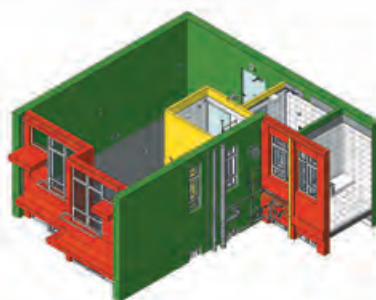
构件式单位设计优化单位布局和尺寸，例如单位之间外墙凹入天井位的阔度与深度两者比例不少于1:3，以减少空气积聚不散，确保居住环境舒适健康。



■ 一人/二人单位  
(室内楼面面积：14.1至14.5平方米)



■ 二人/三人单位  
(室内楼面面积：21.4至22.0平方米)



■ 三人/四人单位  
(室内楼面面积：30.2至31.0平方米)



■ 四人/五人单位  
(室内楼面面积：35.0至36.1平方米)





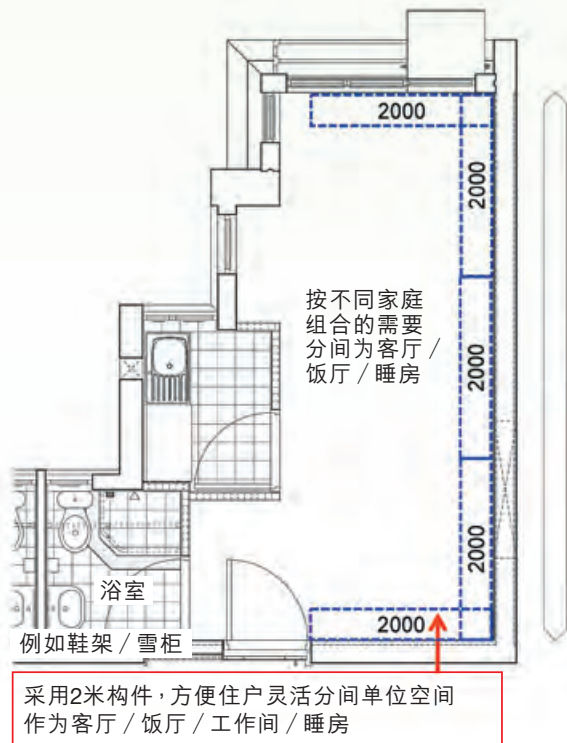


灶台可调校不同高度，切合住户所需。  
下方照片显示入住后厨房的摆设。

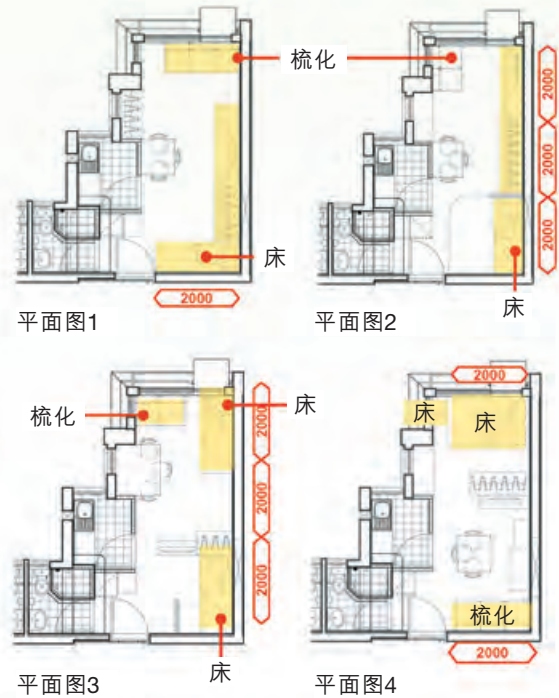


此外，构件式单位设计让住户在间隔室内空间和摆放家具时有较大弹性。以二人／三人、三人／四人或四人／五人单位为例，六米的墙壁可分间成三个部分，作为客饭厅／工作间／睡房。同时，单位大门和浴室门的位置让居民可尽量利用室内空间。

采光方面，我们尽量扩大单位居室部分外墙的窗户，有利天然采光和自然通风。同时利用微气候研究的结果，得出最佳的环境设计方案，既增加空气流动、自然通风和日照，又达到遮阳效果。目前，窗户和露台均采用创新的隔音设计，不单减少噪音，而且自然通风良好。



注：某些项目或基于地盘限制而未能采用2米构件。



二人／三人单位的不同家具摆放方法。

## 屋宇装备系统：节能又环保

房委会推动可持续发展的生活方式，把可持续发展 and 环保概念融入建筑和社区生活，放眼未来，为下一代建设环保居所。下文概述房委会在多个主要范畴采取节能措施，并使用可再生能源。

### 改善照明系统

房委会辖下住宅大厦公用地方的设施中，照明系统的耗电量最高。我们根据按需要调节照明光度的原则，研发出「两级光度照明控制系统」，在设计各个新公营房屋发展项目时，应用于大厦升降机大堂、走廊和楼梯，使照明系统的耗电量可平均减少三成多。

我们在启晴邨一幢住宅大厦试用LED（发光二极管）凸面照明器，结果显示耗电量较传统照明器减少四成，效果理想。只要经认证的优质LED凸面照明器货源充足，我们计划引入新公营房屋发展项目，作为住宅大厦升降机大堂、走廊及楼梯的标准照明装置。



■ 两级光度照明控制系统 — (左)全照明，(右)部分照明。



■ 无齿轮升降机。

### 优化升降机系统

住宅大厦的设施中，耗电量排次位的是升降机系统。我们在大型升降机电机使用升降机再生动力，又采用无齿轮升降机驱动系统，大大节省能源。启晴邨试用升降机电力再生驱动装置，结果显示再生能源量一般可达升降机耗电量的两、三成。而无齿轮升降机驱动系统加上变压变频式升降机电力系统，耗电量较传统齿轮带动的升降机驱动系统减少一成多。

### 使用可再生能源

近年，我们努力研究利用太阳能发电，在新建公共屋邨住宅大厦安装连接电网的光伏发电系统，以期为住宅大厦提供最少1.5%的公用电量。当然，我们须确定大厦拥有无遮蔽的地方，并考虑会否对邻近大厦造成眩光问题。启晴邨的光伏发电系统启用多时，研究结果显示，该系统录得的每千瓦峰值功率发电量，平均每年约1 090度，较估计发电量多逾半成。我们还试用其他类型的商用太阳能光伏板，例如多晶硅、非晶硅及CIGS（铜铟镓硒化物）薄膜太阳能光伏板，以寻求适合香港使用的高效能系统。

## 服务对象 称心满足

要建设可持续发展的社区，房委会的建屋项目必须完全切合居民所需，让他们称心满意。正因如此，在设计、施工，以至管理的整个过程中收集服务对象的意见，了解他们的满意程度，是不可或缺的一环。这些意见有助我们精益求精，为下一代缔造更好的生活。

我们自2004年起在所有新落成的公共屋邨进行住户意见调查，所得资料纳入房委会的意见和知识管理综合系统。在屋邨落成约14个月后，独立的服务供应商进行住户意见调查，主要为评估居民对屋邨设计和设施的满意程度，并根据调查结果，了解居民对我们有意探讨的各个可行设计方案的意见。住户意见调查至今进行了11年，共收集了76个已落成公共屋邨逾17万个单位住户的意见。调查主要涉及三个范畴，包括单位设计、住宅大厦设计和屋邨设计（外部地方）；每个范畴再细分为建筑质素、环保设施和社区设施等。

近年的住户意见调查结果令人鼓舞，足证我们的工作得到居民认同。以最近的调查为例，90%受访住户满意单位的室内设备，近95%受访住户对大厦的设计和规划，以至屋邨外部地方的环境布局均感满意。住户提出的口头意见，正好印证上述调查结果；以下收录部分居民对单位的意见：

房间宽敞，  
而且阳光充足

喜欢窗外  
景观开扬

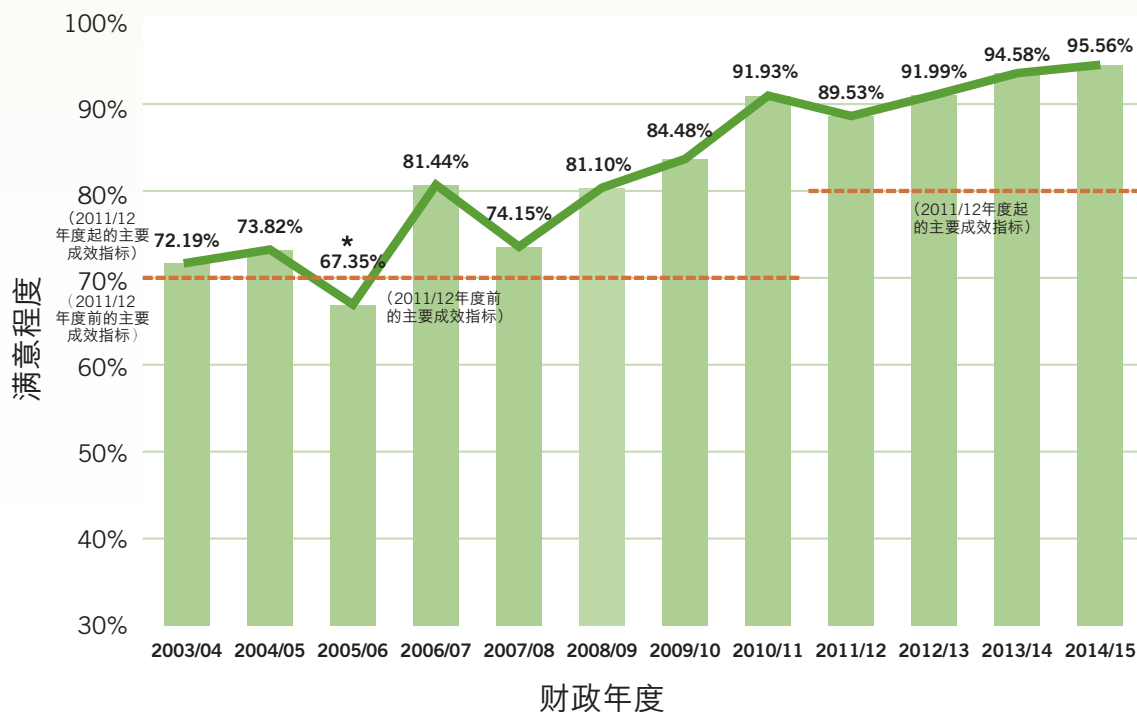
单位间隔  
非常实用，  
甚至较一些  
私人屋苑优胜

对新居  
十分满意

我们根据调查结果，计算整个财政年度顾客满意指数的百分率，以便对比预定的主要成效指标，衡量我们在满足住户所需方面的工作表现。结果显示，住户对我们的表现「非常满意」。主要成效指标初期设定为70%，及后察觉这个指标偏低，遂于2011/12年度把指标提高至80%。然而，2014/15年度的调查涵盖八个公共屋邨共20 898个单位，结果显示住户的满意率平均高达95.56%！

顾客满意指数和调查结果对我们掌握住户的需要、期望和生活方式，至关重要。我们在制订设计政策，以及改善设计纲要范本和设计指南时，尤其重视住户对单位、大厦、屋邨外部地方的设计和设施等方面的意见。

2003/04至2014/15年度  
根据住户意见调查结果  
计算得出的顾客满意指数



\* 注：我们曾进行焦点小组研究，探讨顾客满意程度下降的原因。结果显示，除公屋的实际设计和设施外，当时的环境、社会及经济情况等外在因素也大大影响住户的意见和观感，因而影响他们的满意程度。

