



环保工作成效

- ◆ 规划及建造新屋邨的措施
- ◆ 现有屋邨推行的措施
- ◆ 办事处推行的措施
- ◆ 个案研究 — 更广泛应用预制混凝土组件

香港房屋委员会（房委会）一直致力于为市民提供优质、可持续及环保的房屋。我们积极地从能源节约、资源节约、空气质素，以及屋邨和办公室的绿色营运方面，改善我们的环境表现。

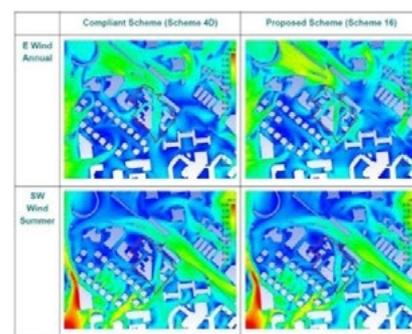


规划及建造新屋邨的措施

环保的建筑及设计

进行微气候研究与空气流通评估

房委会在公营房屋的规划及设计阶段，进行微气候研究与空气流通评估。该等研究将风向、自然通风、日照和遮阳、热舒适度，以及污染扩散等一系列的环境因素列入考虑当中，让我们更全面地了解项目对周边环境的影响。本年度，我们已在31个发展中的项目中进行微气候研究，并于19个项目中进行空气流通评估。



微气候研究与空气流通评估

采用低碳建筑设计

为配合政府的《香港气候行动蓝图2030+》，我们在辖下公营房屋的设计与建造阶段中，采用不同的环保建筑策略，尽量减低碳排放量。



碳排放量估算

于2018/19年设计的30座住宅大厦每年节省碳排放量相等于种植**155,000**棵树

为确保目标能如期达到，我们继续于所有正在设计的新工程项目应用碳排放量估算。年内，我们共于九个项目进行碳排放量估算，以预测楼宇于整个生命周期的温室气体排放量，而有关结果会与新和谐一型第六款及启晴邨的标准型大厦的基准数字作比较。自实施以来，我们的碳排放量已平均减少约16%。

采用环保建筑材料及产品

我们已在所有新工程项目中，选用更环保的建筑材料，并实行多个措施以减少水泥的使用。例如，我们强制要求于所有新工程项目以矿渣微粉取代预制外墙及楼梯中的部分水泥成份，以减少水泥在混凝土中的使用，及推广回收物料的应用。同时，我们正研究于其他预制结构组件使用矿渣微粉，并在合适的情况下，于新项目中使用合成纤维强化混凝土路面板。



矿渣微粉

除了混凝土外，我们继续探究在楼宇加入其他可持续材料的可能性，以及采用具高能源效益的设备。

例如，我们使用获可持续源头认证的木材制造木门，及采用符合水务处「用水效益标签计划」的用水装置。

房委会亦鼓励使用创新的材料及产品，以带来环保效益。于2017/18年度，我们要求所有非道路建筑机械都必须使用B5生物柴油作为燃料。我们亦正在研究以人造沙取代河沙的可能性，并将含有人造沙的砂浆用于垂直表面来进行测试，结果显示建议规格的和易性和表现皆令人满意。另外，我们为结构性土壤研制合适的化学混合物，以促进植物生长，也符合工程承重要求。该项技术已在年内应用于安达臣道地盘A和地盘B第一及第二期公屋发展项目。

此外，我们继续与香港绿色建筑议会及建造业议会探讨整合「绿色建筑产品认证计划」及「建筑产品碳标签计划」至房委会的产品认证计划中。年内，我们已将这三个计划纳入绿建环评的评分当中，并因此会在所有新工项目实施绿建环评（新建建筑2.0版）已更新的规格条款。我们亦密切关注著香港绿色建筑议会绿材环评的进展，并在适当的情况下将我们在维修保养及改善工程中使用的环保物料及产品指引予以更新。

环保建筑方法

房委会一直要求承建商从地盘平整、拆卸、地基、上盖及土木工程中采用各种环保建筑方法，致力追求超越法例要求的标准。例如：

- 实施ISO 9001质量管理体系及ISO 14001环境管理体系；
- 要求建筑工程（新工程类别）及打桩工程承建商必须获取ISO 50001能源管理体系认证；
- 使用附有优质机动设备标签的发电机；
- 采用硬地施工法；
- 于工人淋浴间提供太阳能热水器；
- 于设有食堂或提供膳食服务的偏远地盘设立厨余堆肥设施；
- 为本地制造的铺路砖回收无破损的木托板，重复使用或循环再造；及
- 设立「非惰性建筑废料环保回收资讯平台」。



采用预制
混凝土组件



使用电动车
为地盘合约车辆



利用无线射频识别
技术追查地盘建筑
废料的运输



绿化地盘环境

为管理环境的影响及加强建筑物生命周期之间的协调，我们把创新及先进的技术融入到环保措施中。建筑信息模拟技术正是我们其中一个最重要的工具，透过智能科技制作的三维模型，使我们于楼宇规划、设计、建筑及管理的阶段都能更有效率地工作。此技术早于2005年被采用，现已被广泛应用于新发展项目中，以用于设计、协调工作、环境分析及施工计划。



建筑信息模拟技术

2005年至今应用于超过**90**个发展项目

为了在原有的技术基础上加入时间和成本信息的考虑，我们特别设计五维建筑信息模拟技术，让我们能准确地预测及运用资源。我们已应用此工具于安达臣道地盘A和地盘B第一及第二期公屋发展项目中。年内，我们亦研究利用建筑信息模拟系统处理就新发展项目呈交的图则的可行性，顾问正在合约初始阶段收集各使用者要求，及预备相关的研究报告。



五维建筑信息模拟技术

除了在工程项目中采用不同的创新及环保技术，我们亦对这些技术的应用设定标准。房委会在合适的新工程项目中使用标准设计的预制分段式天台水缸。另外，我们于2018推出了《推行住宅楼宇天台预制建造》的指引，并将预制减音露台加入到最新的房委会构件式单位设计中。我们会继续研究预制混凝土组件的应用，包括立体预制组件、预埋隐蔽式喉管的预制结构墙，以及预先安装升降机导轨支架的预制升降机槽。

建筑信息模拟技术及地理信息系统在土地潜力及可行性研究中的应用

结合建筑信息模拟技术及地理信息系统的使用，可对房屋建造的规划和设计发挥重要的作用。特别在可行性评估阶段中，我们可进行多项景观评估，包括山脊线分析、了望点分析和阴影分析。

绿色建筑认证

我们的首要工作是在合适的工程项目中注入绿色建筑元素，并要求所有新工程项目均取得香港绿色建筑议会「绿建环评」金级认证。于2018/19年度的结果概述如下。



「绿建环评」评估项目

年内共有**7**个登记项目
及**4**个获奖项目

项目	评级
粉岭皇后山第1号地盘第一和五期公屋发展计划	暂定铂金级
粉岭皇后山社区会堂暨社会福利设施	暂定金级
葵涌近荔景山道公屋发展计划	暂定金级
东涌第54区资助出售房屋发展计划	暂定金级

节约资源

整体性能源管理

为提升整体的能源效益，我们自2011年起根据ISO 50001标准实施能源管理体系。透过该系统，房委会在设计阶段便可评估建筑物落成及入伙后公用地方的能源消耗量，从而辨识和实施提升能源表现的措施。年内，我们已在九个新公营房屋发展项目进行能源估算。同时，我们亦要求承建商按照标准规定，监测其能源表现，并向我们提交能源消耗的数据。

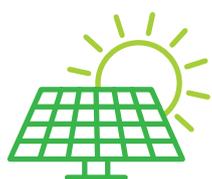


平均能耗量

2018/19年度设计的住宅大厦内公用地方的屋宇装备
每年每平方米能源消耗量为**22.26度**

可再生能源

我们致力提高可再生能源的应用，并在条件允许下于新建楼宇中装置接驳电网的太阳能光伏发电系统，为公用地方提供大约1.5%至2.5%的所需电力。



太阳能光伏发电系统（截至2019年3月）

已安装于**98**幢住宅大厦，总发电容量为**930千瓦**

推广电动车辆

我们积极支持政府促进使用电动车辆的政策。我们根据规划署的《香港规划标准与准则》的建议，在新建公营房屋发展项目中百分之三十的室内私家车泊车位，提供电动车辆充电设施。至于其余百分之七十的室内私家车泊车位，我们亦会设立电动车辆充电基础设施（包括配电箱、电缆、管道和线槽），并预留位置以便日后在有需要时安装充电插座。



电动车辆充电设施

建筑物的能源效益

我们在兴建屋邨时遵守屋宇署于2014年公布的《住宅楼宇能源效益设计和建造规定指引》，并根据指引继续探索于楼宇增加自然通风的可行性，以及加入更多环保元素。另一方面，我们为空调系统制定了一系列的标准和指引，以便在适合的项目中推行混合式通风系统，从而通过空调和机械通风系统减少耗能量。



混合式通风系统

我们严格遵循机电工程署发布的《建筑物能源效益守则》，并获机电工程署颁发「香港建筑物能源效益注册计划」的135份能源证书，展示我们努力符合各屋宇设备的能源效益要求。

近年来，房委会在新工程项目中规定动力18千瓦或以上的升降机电动机需使用再生动力。由于试行计划的成效理想，我们把需使用再生动力的门槛由18千瓦或以上降低至8千瓦或以上，并于部分项目中采用升降机永磁同步电动机，以进一步提升能源效率。

为节省照明系统的能源，房委会辖下所有新工程项目均已采用发光二极管（LED）凸面照明器作为住宅大厦公用范围的标准灯具。房委会亦在新住宅项目安装二级光度的照明控制系统，以符合无障碍通道照明系统的要求。我们还利用动作感应器、光敏感测器、定时和随需开关加强照明系统控制，以减少能源消耗。由2019年开始，我们新设计的发展项目将会进一步采用发光二极管（LED）出口和方向指示牌。



升降机永磁同步电动机



发光二极管（LED）凸面照明器

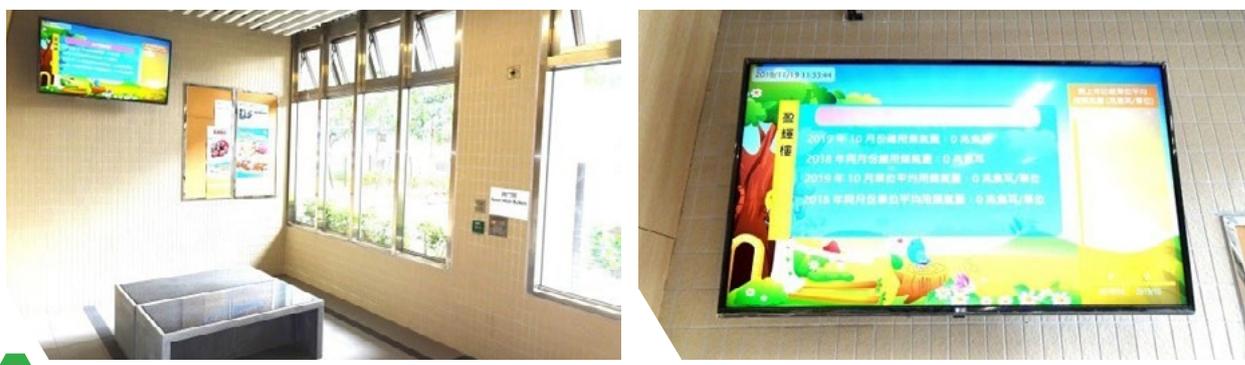


发光二极管 (LED) 出口和方向指示牌

我们致力定期检讨及探索其他节能措施，以提升能源效益。我们新工程项目的设计亦继续符合屋宇署在作业备考中有关住宅热传送值的强制规定。

智能计量仪

为提高租户的环保意识，我们所有新建住宅大厦大堂均已安装智能计量仪，以展示系统收集的每月能源消耗资讯。该系统亦提供各座大厦公用装置及租户的用电量、煤气和食水用量，以比较它们对环境的影响。



设置在海盈邨大堂配备显示屏的智能计量仪监察系统

节约用水

除了建筑工程外，食水主要用作日常清洗、冲厕及灌溉用途。因此，我们已于新工程项目中推行多种措施，以达致节约用水的目标。例如，我们在水泉澳邨采用综合水敏性城市设计，在高地及绿化草坡收集雨水。收集所得的雨水会通过生物蓄留处理，继而储存并用于灌溉植被。



零灌溉系统新园圃

已完成**11**个项目

并有**22**个项目在建设中

另外，我们已成功试验零灌溉系统，证实它能更有效管理雨水和减少耗用食水灌溉植物。自2016年起，在所有公屋和资助出售房屋项目中，于位置和面积合适的花槽均已使用这灌溉系统。



零灌溉系统透过储存和抽取雨水作灌溉以达至自给自足的循环：完工前（左图）和完工后（右图）

减低对环境的影响

屋邨生态

为贯彻平衡发展的环境规划及设计的原则，我们致力在工程项目中维护生态价值。因此，我们制定了绿化设计指引，规定新屋邨及两公顷以上的用地的整体绿化覆盖率分别至少占总面积20%及30%，亦规定植树率为每15户种植至少一棵树。另外，我们在新建斜坡上积极采用喷草及种植，以增加绿化覆盖和令屋邨邻近的斜坡更为美观。截至2019年3月尾，我们已于四个项目的八个斜坡进行绿化工程，例如苏屋邨第二期。



苏屋邨第二期斜坡上的喷草

与此同时，我们正研发预制绿化组件系统，使屋邨大厦地面和平台的绿化工作更快捷简便。此外，由于预植攀缘植物组件有助增加绿化覆盖率，又可达到即时绿化效果，我们计划在合适的工程项目中选用更多这类组件。



石硤尾邨第三期的绿化组件系统

为了把这些原则付诸实践，我们为承建商进行简介会、汇报会和实地视察，亦与发展局合作制订指引和条款，促进与承建商的沟通。

我们极力支持可持续的园艺工作，并于部分工程项目试验将砍伐下来的树木循环再用。我们以安装设备把砍下来的树木循环再用，为环境美化工程供应盖土。试验结果有助我们拟定堆肥中木料废物和园务废物的比率及制订堆肥操作的准则，我们正拟备相关使用指引。



砍伐后的树木，被分割及切碎成木屑，并与食物及园林废物搅拌，制成园艺盖土

租户持续的支持亦对我们的绿化工作作出了很大的帮忙。透过「育苗行动」计划，租户可于特定设立的种植区参与园艺和种植工作，从而培养他们对自然保育的兴趣及关注。



满东邨的「育苗行动」计划

噪音控制

根据不同地点的特徵，我们于工程项目中加入不同的噪音纾减措施，包括减音窗、减音鳍片及隔音屏障等，以减轻交通噪音对住户的影响。为了进一步的改善，我们研制了第二代预制减音露台：在露台门前加装滑动窗，于墙身及天花采用吸音物料，以及沿护墙建造斜板。我们会在合适的新项目采用减音露台设计，以减少交通噪音的滋扰及改善住户的体验。



第二代减音露台

空气质素管理

我们已按照发展局的计划淘汰四种获豁免的非道路机械，其估计价值超过二亿元。在地基承建商的同意下，他们的装置和机械中已安装过滤器，以减少空气污染。

减用石棉

年内，我们在白田邨第10期的重建计划进行了石棉物料移除工程。

风险评估

我们根据国际标准ISO 31000风险管理系统的原则和指引，已就大约2,300多种建筑物料进行风险评估，包括用于一般建筑、屋宇装备、土力工程、户外园境和结构工程的物料。我们于年内继续实施经优化的品质监控制度，以检查及监察物料是否符合规定。



现有屋邨推行的措施

节约能源及碳排放管理

实施节能减排措施

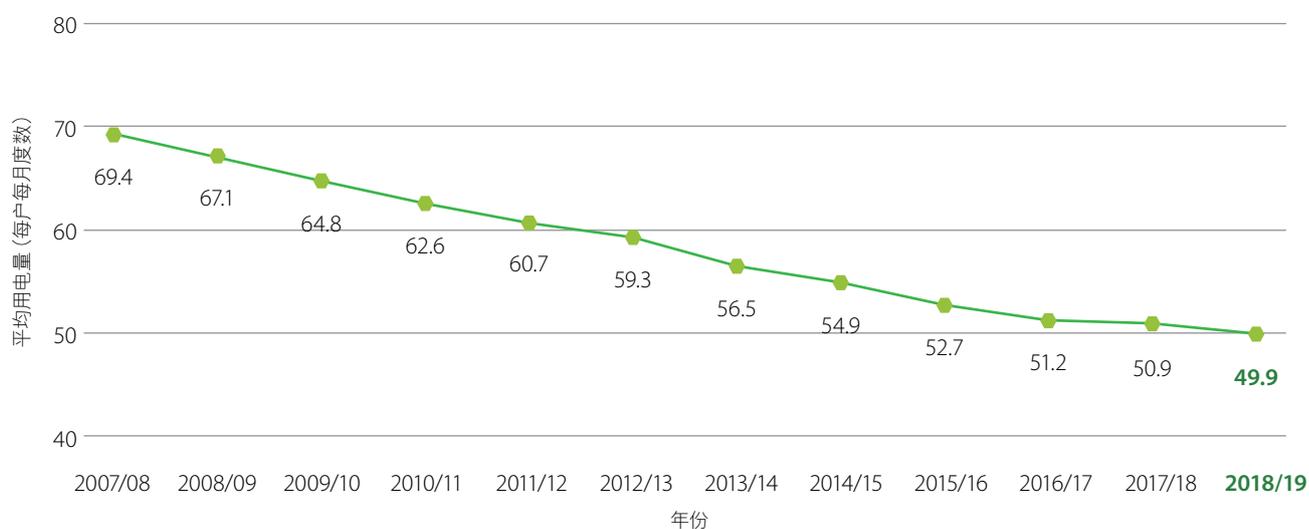
房委会积极采取各种节能措施。除了在新建项目中安装具节能效益的楼宇设备外，我们亦继续检视并持续提高现有屋邨装置的能源效益。



最新节能技术的例子
升降机现代化计划更换**56**部旧式升降机
 节省大约**30%**的用电量

与以往一样，我们继续密切监察我们的用电量，以作出更有效的管理及控制。我们努力不懈，屋邨公用地方的用电量已连续11年按年减少，并于本年度下降至每户每月49.9度，相对2017/18年度减少了2%。

屋邨公用地方用电量



另一方面，我们继续监察公屋楼宇的整体碳足迹，并已在14座具代表性的典型公屋住宅大厦进行第六个碳审计报告。根据报告结果，我们发现该14款公屋住宅大厦的碳足迹已比2011/12年度的基准数据平均减少约17%，相关结果有助我们研究及制定合适的减碳措施。

为了尽量减少租户和商场访客的碳足迹，除了新建及现有停车场内已提供予时租泊车位使用者的电动车辆充电设施外，在技术条件允许的情况下，我们会按需要为现有停车场的月租用户提供电动车辆充电设施。同时，我们已进行可行性研究，计划于下一个年度在「大本型」、德朗和安达邨的时租泊车位增设中速充电器，藉此扩大电动车辆的充电网络。截至报告期末，我们已在10个现有停车场的月租泊车位安装了31个充电设施。为更广泛地促进电动车辆的使用，我们为电动车辆车主在房委会辖下的时租泊车位充电期间，提供最多两小时的免费泊车优惠。

废物管理

为配合环保署将推出的都市固体废物收费作好准备，我们与环保署合办都市固体废物收费试验实践计划，第一期实践计划已在嘉福邨、大坑东邨和渔湾邨推行。环保署在2019年1月起的三个月内向该三个屋邨居民免费派发模拟垃圾袋弃置固体废物。我们与环保署检视成效后，会展开下一期实践计划。



在个别公共屋邨推行都市固体废物收费试验实践计划

同时，我们在辖下所有公共屋邨继续推行「家居废物源头分类计划」，从而提高大众对减少废物及废物源头分类的认识。本年度，公共屋邨居民的家居废物产生量为平均每人每日0.58公斤，低于我们所订的0.7公斤目标，我们并于年内回收了大量可回收物料。



回收了
30,620公吨废纸



回收了
2,229公吨胶樽



回收了
1,984公吨铝罐



回收了
925公吨旧衣物

于商业设施方面，我们著重于减少厨余及即弃塑胶餐具。除了鼓励食肆、超级市场及街市摊档的租户捐赠剩余食物予非政府机构，我们还联同环保署和食环署推行为期两年的试行计划，从房委会九个街市和商场收集经源头分类的厨余，并将每日收集到的厨余运送到有机资源回收中心进行场外处理。另一方面，我们推出了名为「『型』人走塑有奖赏」的活动，透过礼品换领及推广计划宣传「走塑」文化。

节约用水

我们致力节约辖下商业设施的用水量。例如，我们已在「大本型」引入了空调冷凝水回收再用系统，将冷凝水过滤后用于日常灌溉。

绿化环境及树木管理

绿化工作

为创造一个健康且绿色的居住环境，我们采用了绿化天台作为改善园景的其中一项措施。在可行的情况下，我们会于现有屋邨加装绿化屋顶及自动灌溉系统。在园景改善工程中，我们会引入多种符合本地生长条件的植物。年内，共有20个屋邨已完成此绿化工程。



坪石邨（左图）与慈正邨（右图）的园景改善工程

加强树木管理

为有效地管理香港约200个屋邨内约93,000棵树木，我们制订并采用了企业树木管理系统。该系统用作数据库，让我们透过网络及手机应用程序监察树木管理及进行风险评估。每次完成评估后，评估结果都会保存在综合的地理信息系统中。当进行实地检查时，我们可透过登入该管理系统，识别出需要采取特别保护措施的树木，以及即时为树木进行风险评估。

我们亦在公共屋邨招募屋邨树木大使支援房委会的树木管理及保育工作。截至2019年3月，共有约720名居民成为屋邨树木大使。为帮助他们获取树木护理的基本知识，我们于年内开办了复修及培训班。

此外，我们会定期与发展局辖下的树木管理办事处及其他相关政府部门会面，讨论有关树木保育及管理的事宜。公众可于网页平台浏览屋邨内常见树木品种的一般资料。

减用石棉

虽然我们部分的旧式屋邨及其他楼宇曾采用有含石棉的建筑物料，但在石棉物料保持完整无缺的情况下，它们并不会对人体健康造成危害。透过一系列的措施，包括分发小册子、张贴通告、更新在房委会/房屋署网站上的含石棉物料记录，我们公布及加强宣传有关含石棉物料的地点及妥善处理的方法。我们亦已安排定期培训研讨会及简报会提醒员工有关处理含石棉物料的程序。另外，我们加强常规监测，包括由房署员工进行每半年一次的状况调查和每年一次的单位内部状况调查，及由注册石棉顾问公司进行每两年一次的状况勘察，并在需要时安排维修及进行跟进。



企业树木管理系统用作数据库，以有效地管理树木



举办环保活动

我们一直为提升辖下屋邨居民的环保意识而努力。因此，自2005年起，我们联同本地的环保团体推行长期社区环保教育计划「绿乐无穷在屋邨」。年内，我们已完成第十一期的活动，培训了约2,647名居民和学生担任绿屋邨大使，让他们向其他居民推广环保信息，以及促进可持续的社区环境。

我们亦在2019年展开第十二期计划，以「减废回收、转废为材」为主题，为期两年，以配合政府的废物管理政策。我们与绿领行动、商界环保协会和世界绿色组织合作，每年为选定的40个屋邨举办多项全面的环保教育活动，鼓励减少及回收废物。在爱民邨的启动礼暨绿活同乐日中，我们举行了各式各样的活动，包括以物易物二手市场及环保清洁剂工作坊。

为减少不同种类的废物，房委会努力让更多居民参与我们的减废活动——「屋邨是我家，减废靠大家」，并利用吉祥物「小蜜蜂」和「瘦身垃圾桶」，以生动的方式吸引居民。



「绿乐无穷在屋邨」第十二期启动礼



环保清洁剂工作坊

屋邨管理咨询委员会（邨管咨委会）的参与亦大大有助于向租户推广绿色生活。我们联同邨管咨委会举办了形式多样的活动，包括绿化嘉年华、绿化讲座、植物导赏、种植活动，让居民多参与环保活动。例如，我们在兴民邨及兴东邨举办了绿化嘉年华，加深居民对园艺的知识。年内，我们已于20个屋邨进行这类绿化活动，并在14个屋邨举办社区园圃活动，让不同年龄的居民都能体验自家栽种农作物收成的喜悦。



兴民邨的绿化嘉年华



渔湾邨的社区园圃推广日

此外，我们继续于辖下的零售设施引入环保措施。为展示我们对环保及节能的支持，辖下十个商场分别承诺遵守《节能约章》及《户外灯光约章》。在我们一直的推动下，辖下20个商场或屋邨零售设施亦已签署加入香港绿建商舖联盟，并鼓励商户采取各种环保措施。

办事处推行的措施

节能及碳管理

我们一直努力减少办事处的电力消耗及温室气体排放量，并根据政府最新的节约用电目标订立自己的目标，以展示我们的承诺。我们为2018/19年度订立的中期目标是较基准年减少4%耗电量。年内，我们的耗电量已明显下降，远远超出我们的目标水平。

为达到目标，我们采取了不同的节能措施，包括于照明装置使用动作感应器、优化冷冻系统控制，以及改变升降机、扶手电梯及空调设备的作业时间，才能得到此理想的成果。

为更了解我们的碳排放，我们继续在房委会总部第三座和乐富客户服务中心进行第十次碳审计工作。在我们有效的管理下，办公室的总碳排放量在过去几年内都维持在稳定的水平。



节约用电

目标比2013/14年度减少4%
于2018/19年度节省了**11.9%**



废物管理

我们推行了不同的废物管理措施，以减少由各办公室产生的固体废物。由于废纸是办公室产生的主要废物，我们为此引入多项电子化解决方案，从源头减少用纸。另外，所有宣传物品均使用环保纸印制，进一步减少纸张使用对环境的影响。



耗纸量

目标比2013/14年度减少2.5%
于2018/19年度节省了**7.9%**



- 应用**企业资源计划**于采购程序中
- 利用「**公营房屋入则易**」及「**房屋署图则查阅网**」递交申请及相关文件
- 通过「**公营房屋入则易**」，以电子方式向独立审查组提交文件

房委会总部产生的主要有害废物为废弃含汞灯。为减轻有害废物对环境的影响，所有收集到的含汞灯均进行特殊废物处理。

另外，自2017年起，我们已订定安全帽的采购和弃置指引。每年，我们会提醒员工收集过期的安全帽，交由合适的回收商压碎，用以循环再造，生产其他产品。

节约用水

我们为员工提供节约用水小贴士，同时亦通过定期的巡视，监察水管破损和漏水情况，避免浪费用水。与2015/16年度相比，我们目标是要将用水量降低1%。年内，我们的用水量较基准年减少了6.1%。



耗水量

目标比2015/16年度减少1%
于2018/19年度节省了**6.1%**

环保文化及活动

在办公室，我们积极透过多媒体平台推动环保文化。我们的环保机构短片展示了我们推行的环保项目和活动，该短片已被上载至房委会/房屋署的网站、社交媒体平台及易学网，并纳入在新入职员工的培训课程中进行播放。我们亦在房委会总部及龙翔办公大楼设置以环保为题的展板，展示我们最新的环保措施与成果。



另外，我们已针对减少废纸、减少废物、废物分类回收及重用，以及节约能源，落实了多项措施。房委会的员工每天下班时间都会执行例行的办公室保安暨节能检查，以确保不必要的照明装置及器材已被关掉。年内，我们共举办了13场研讨会，以提高员工的环保意识。

我们亦与非牟利组织合作，分别在2018年6月与2019年1月于房委会总部及另外两个办公大楼举办「环保回收活动」。有赖同事们的踊跃支持，我们共收集了约三公吨的回收物品，当中包括衣履、袋、书籍、文具、家居、床上及体育用品等。



(左起) 房委会总部大楼、龙翔办公大楼和乐富房委会客务中心举办「环保回收活动」

同时，我们极力鼓励员工参与外界举办的环保活动。年内，我们参加了多项社区活动，例如香港植树日及公益绿识日，向大众宣传环保信息。



超过120位房署义工队成员和其家属参与了「香港植树日」

环保经理计划

为支持环保署推行的环保经理计划，我们与其他局及部门一样，委任了部分员工为环保经理及环保行政人员。他们除了帮忙在办公室内推广环保原则外，还会监察房委会的环保表现和相应措施的有效性。

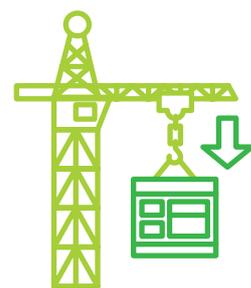
个案研究

◆ 更广泛应用预制混凝土组件

房委会经常寻求机会提升房屋项目的可持续性。由于公营房屋发展项目规模较大，所以会使用大量的建筑材料及资源。为了在施工时更有效地利用资源，我们已积极使用预制混凝土组件（预制组件）及构件式单位设计来建造公营房屋。

始用于九十年代

房委会一直致力应用预制组件于公营房屋发展项目中，至今已超过二十五年。透过此技术，建筑组件会先于工地外工场进行制造，制作成预制组件如预制外墙及预制楼梯等，以提高工程施工效率及减少资源消耗。同时，我们利用机械化建筑法，将预制组件吊运至工作楼面，透过大型金属模板和钢筋网来建造现浇混凝土组件，以至建设房屋。另外，预制组件能有效减少施工现场剩余混凝土，从而减少建筑废物。透过在工程项目采用不同的标准化预制组件，我们公营房屋建设的生产力亦因此维持在标准层六天建筑周期。



预制组件的使用现况

我们致力扩大使用预制组件的范围。现时，我们已普遍采用预制外墙、预制楼梯、预制墙、预制水缸、半预制楼面、预制露台及预制垃圾槽。同时，我们在工程中已于结构墙和楼板采用钢筋网，及使用工地外已切割和屈制的钢筋。为增加使用立体预制组件，在条件允许的情况下，浴室和厨房都会使用立体预制组件来建造。



预制外墙



立体预制浴室



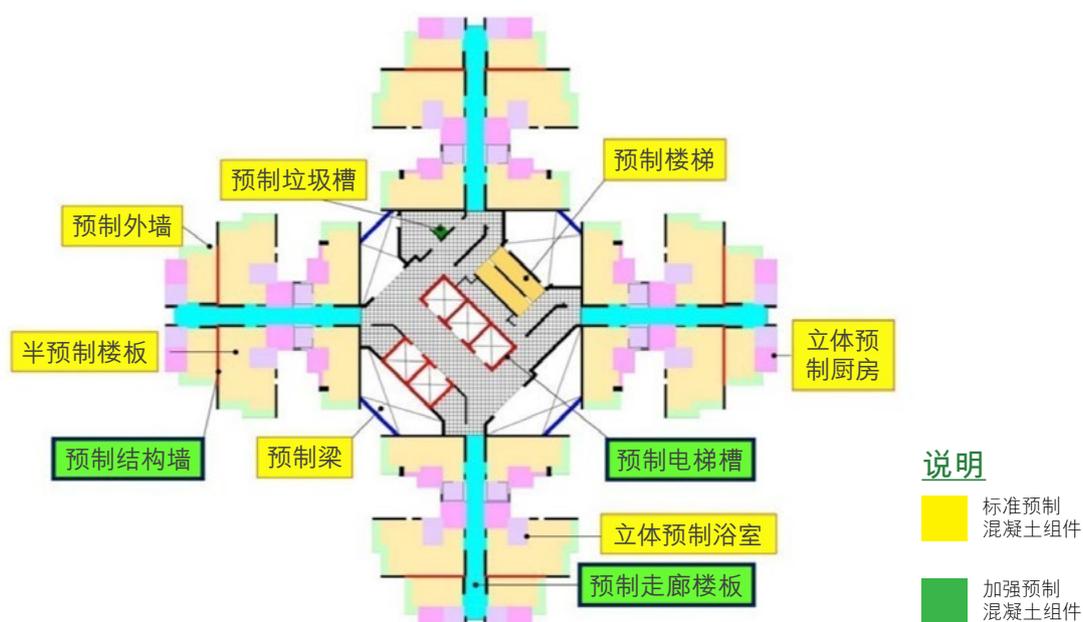
预制楼梯



半预制楼面

继续探索预制组件的应用性

目前，房委会已采用的预制组件已占标准楼层混凝土体积的35%和平面面积的70%。为提高资源效益，我们正在探索进一步优化预制组件的可能，其中包括在标准楼层公用地方，使用预装喉管的半预制楼板。相关模拟组装已成功地在预制组件工厂中进行。另外，我们正尝试使用预埋隐蔽式喉管的预制结构墙，及预先安装升降机导轨支架的预制升降机槽。先导项目将于2019年展开。当应用这些组件后，以平面面积计算的预制率将从目前的70%提高至约90%。



加强应用预制混凝土组件（以绿色显示）后，可把以平面面积计算的预制率提高至约90%

为促进兴建房屋的可持续发展性，房委会会继续探索最新的科技，在可行的情况下积极采用预制组件及其他环保技术。