



中华人民共和国
香港特别行政区

绿色债券 报告 2020

目录

政府绿色债券计划	03
香港在气候及环境保护方面的承诺	04
《绿色债券框架》	05
首批发行的绿色债券	07
首批发行的绿色债券募集资金分配情况	08
获融资项目的预期环境效益（按合资格类别划分）	09
◆ 废物管理及资源回收	09
◆ 绿色建筑	12
◆ 水及废水管理	15
◆ 能源效益和节约能源	17
外部评核	19
附录	20



政府绿色债券计划

二零一八年二月，中华人民共和国香港特别行政区
政府(政府)财政司司长在二零一八至一九年度
《财政预算案》宣布，推出借款上限为1,000亿港元
(约128亿美元)¹的政府绿色债券计划(绿债计划)，
以彰显政府推动绿色金融的决心，以及把香港特别
行政区(香港特区或香港)建设成为更可持续发展和
更宜居的城市。



二零一八年十一月，政府获立法会授权，绿债计划
下所募集的资金将拨入基本工程储备基金，为具
环境效益的政府工务项目提供资金。由财政司司长
担任主席的政府绿色债券计划督导委员会(督导
委员会)亦成立，负责监督和就绿债计划的推行和
发展提出策略方向。香港金融管理局协助政府在
绿债计划下推行绿色债券发行工作。

为继续巩固和发展香港作为区内及国际首要绿色
金融枢纽的地位，财政司司长在二零二零至二一年度
《财政预算案》宣布，计划从二零二零至二一年度
起的五年内发行合共660亿港元(约85亿美元)绿色
债券，实际发行金额和时间因应市场情况而定。

¹ 借款上限是指任何时间在绿债计划下未清偿的本金额，即已发行
债券的本金额减去已到期债券的本金额。



香港在气候及环境保护方面的承诺

二零一七年一月，环境局发表《香港气候行动蓝图2030+》(繁体中文版本)。该报告由政府政务司司长领导的气候变化督导委员会制订，是所有决策局和相关部门努力的成果，当中阐述香港二零三零年减少碳排放的目标，以及有关各方为达到该目标而共同制订的计划。《巴黎协定》在二零一六年十一月生效，并适用于香港特区，故此香港会按照《巴黎协定》所订的时间表作出报告。香港的目标是在二零三零年把碳强度(即以每单位本地生产总值计的碳排放量)由二零零五年的水平降低65%至70%。该目标相等于把碳排放总量减低26%至36%，而人均排放量将由二零一四年的6.2公吨减至二零三零年的3.3至3.8公吨。



为支持香港转型为低碳经济体，以及减低气候变化对香港环境的影响，政府各决策局和部门已就香港的主要环境事宜推行多项措施²和发表政策文件³，并制订低碳及可持续发展蓝图。

二零二零至二一年度《财政预算案》提出全面的环境保护措施，把香港建设成为更宜居的城市和推动可持续发展。相关措施包括建议成立低碳绿色科研基金，以支持减碳和绿色科技的研发及应用；提供税务宽免和资助及推行先导计划和展开研究，以推广使用电动车及鼓励使用电动公共小型巴士和电动渡轮；以及建议推行废纸回收计划。

² 包括推行《上网电价计划》以进一步推广私营界别发展分布式可再生能源、展开《铁路发展策略2014》(繁体中文版本)以纾缓交通挤塞和减少空气污染，以及落实《净化海港计划》和《污水收集整体计划》。

³ 包括：

- ◆ 香港清新空气蓝图(繁体中文版本)；
- ◆ 香港资源循环蓝图2013-2022(繁体中文版本)；
- ◆ 香港厨餘及园林废物计划2014-2022(繁体中文版本)；
- ◆ 香港生物多样性策略及行动计划2016-2021(繁体中文版本)；及
- ◆ 香港都市节能蓝图2015~2025+(繁体中文版本)。

《绿色债券框架》

我们在二零一九年发表的《**绿色债券框架**》(《框架》)，是绿债计划的重要组成部分。《框架》表述政府计划如何透过发行绿色债券，以募集所得资金推进改善环境和推动低碳经济发展的项目。《框架》及按其发行的债券符合国际资本市场协会所订的《**绿色债券原则 2018**》。

根据《框架》，发行债券所募集的资金只会为政府工务项目融资或再融资，而该等项目须符合八个合资格类别中的一个或多个类别，即可再生能源、能源效益和节约能源、污染预防及管控、废物管理及资源回收、水及废水资源、自然保育/生物多样性、清洁运输以及绿色建筑。

督导委员会根据《框架》的「募集资金用途」部分的所载资格准则，审议各决策局和部门提交的项目，以核准成为「合资格项目」。另外督导委员会亦会根据「项目评估与遴选」部分所述程序，审议和核准每批绿色债券募集所得的资金以分配予合资格项目。

每批绿色债券所募集的资金在未分配予合资格项目前，会记入基本工程储备基金，并分配予在紧接该批债券发行日前后两个财政年度⁴内的开支项目上。过半募集资金预期会分配予未来的开支项目。

政府会每年提供资料，说明募集资金的分配情况和预期环境效益。

研究机构Vigeo Eiris已就《框架》符合《**绿色债券原则**》等多项事宜提供独立意见。

⁴ 政府的财政年度由每历年四月一日至下一历年三月三十一日。



可再生能源

能源效益和节约能源





污染预防及管控

废物管理及资源回收



水及废水管理

自然保育/生物多样性



清洁运输

绿色建筑

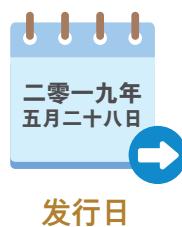


首批发行的绿色债券

在《框架》下首批发行的绿色债券获香港品质保证局颁发绿色金融认证发行前证书。

我们在完成纽约、伦敦、巴黎、阿姆斯特丹、法兰克福和香港等主要国际金融中心的路演后，于二零一九年五月二十二日向环球投资者成功发售首批绿色债券，孳息稍高于美国国库债券。该批债券深受环球投资者欢迎，认购金额为发行金额的逾四倍。认购者中不少为已签署《负责任投资原则》的绿色投资者，或是在作出投资决定时会考虑环境、社会及管治因素的投资者，从而更妥善地管理风险和争取持续及长期的回报。该批绿色债券中，50%分配予亚洲的投资者、27%分配予欧洲的投资者、23%分配予美国的投资者。

首批发行的绿色债券详情



该批债券获纳入四项主要指数，包括彭博巴克莱明晟绿色债券指数(Bloomberg MSCI Barclays Green Bond Index)、美银美林绿色债券指数(BAML Green Bond Index)、标准普尔绿色债券指数(S&P Green Bond Index)及Solactive绿色债券指数(Solactive Green Bond Index)。

是次发行亦获《环球资本》杂志颁发“Asia Pacific Green/SRI Bond Deal of the Year”、FinanceAsia颁发“Sustainable Deal of 2019”，以及The Asset颁发“The Asset Country Awards 2019 Best Government Bond Hong Kong Sustainable Finance”。

首批发行的绿色债券募集资金分配情况

截至二零二零年六月三十日，债券所募集的78.29亿港元资金⁵已全数分配予七个工务项目，项目分属《框架》所界定的四个不同合资格类别。该笔募集资金中的44.53%及55.47%分别为该等项目在二零一八至一九及二零一九至二零财政年度的开支融资。



(A) 废物管理及资源回收

获分配的募集资金:

40.45亿港元(5.19亿美元)

占募集资金的百分率:**51.67%**

获融资的项目:

1. 综合废物管理设施第1期
2. O·PARK1



(B) 绿色建筑

获分配的募集资金:

21.56亿港元(2.76亿美元)

占募集资金的百分率:**27.53%**

获融资的项目:

1. 西九龙政府合署
2. 位于启德发展区的税务大楼



(C) 水及废水管理

获分配的募集资金:

11.27亿港元(1.44亿美元)

占募集资金的百分率:**14.40%**

获融资的项目:

1. 新围污水处理厂改善工程第1期
2. 在东涌及小蚝湾之间增建一条加压污水管及修复现有加压污水管



(D) 能源效益和节约能源

获分配的募集资金:

5.01亿港元(6,400万美元)

占募集资金的百分率:**6.40%**

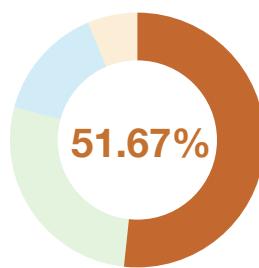
获融资的项目:

启德发展区区域供冷系统

⁵ 债券所募集的美元资金在收取后已立即被兑换为港元。

获融资项目的预期环境效益(按合资格类别划分)

A. 废物管理及资源回收



获分配的募集资金：

40.45亿港元
(约**5.19亿美元**)

主要预期效益：

- (i) 每日3 000公吨混合都市固体废物的处理量
- (ii) 每日生产/节省135万度电力
- (iii) 每年避免或减少排放465 000公吨二氧化碳当量的温室气体⁶

1. 综合废物管理设施第1期



综合废物管理设施(设施)旨在大幅缩减混合都市固体废物的体积和回收有用的资源。设施会分阶段发展，第1期位于毗邻石鼓洲、面积约16公顷的人工岛，预计在二零二五年全面投入运作。设施采用先进的焚化技术作为核心处理技术，每日可处理共3 000公吨混合都市固体废物。设施第1期会设有机械分类及回收设施，每日可从最多200公吨混合都市固体废物中回收有用的资源。

设施第1期采用先进的科技和污染控制设备，确保排放的空气污染物符合香港和欧盟委员会的废物焚化设施排放标准，以保障公众健康和保护环境。

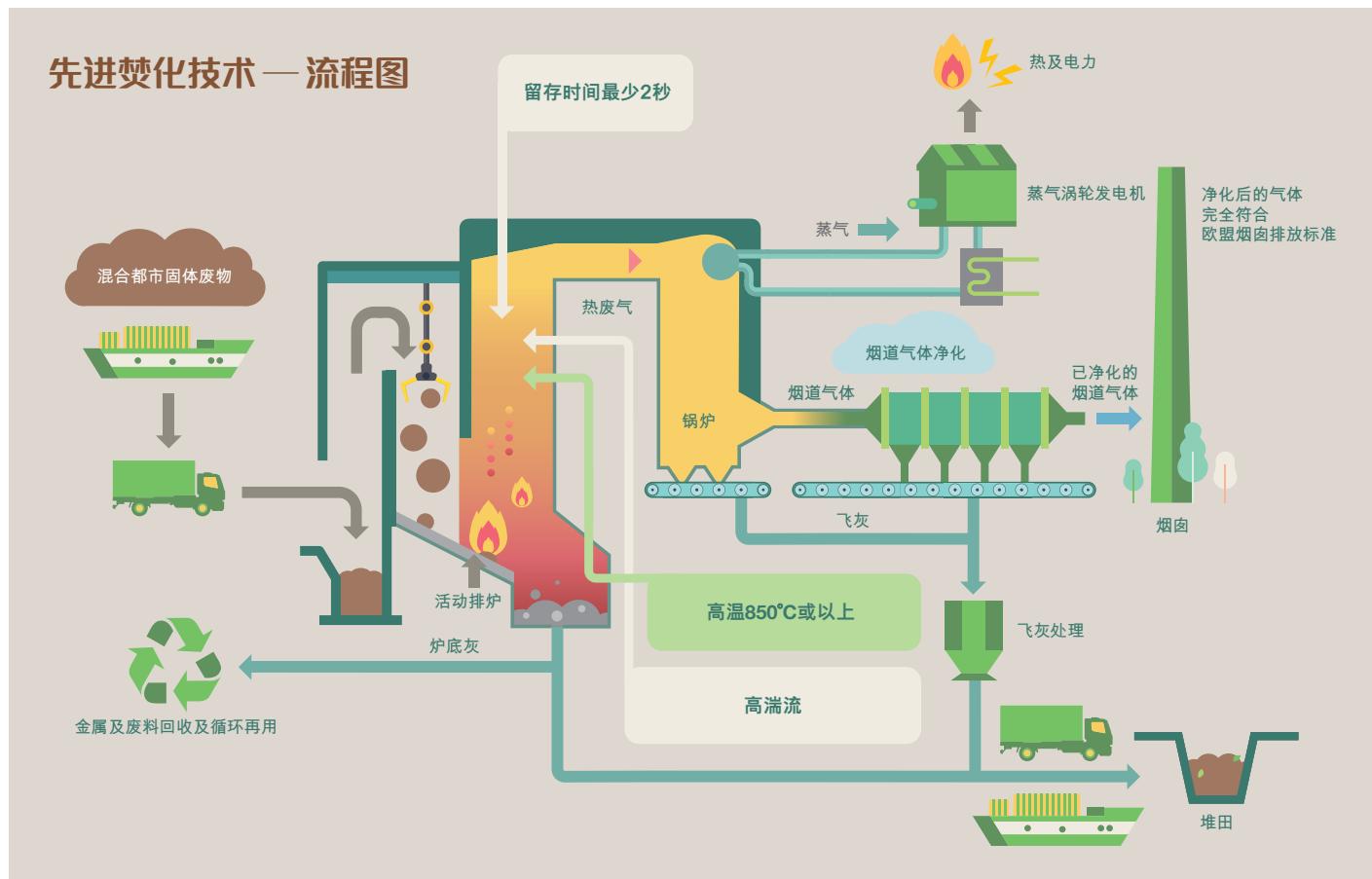
当局会在石鼓洲、长洲和南大屿山设立空气监测站，提供当地空气质素的客观数据，确保设施第1期的运作不会影响四周环境。

⁶ 根据预期因(1)减少堆填都市固体废物及有机废物；及(2)输出剩馀电力至香港现有电网取代化石燃料发电而避免或减少的温室气体排放量而估算。

转废为能

设施第1期可在焚化都市固体废物的过程中回收热能发电，每年可输出约4.8亿度剩馀电力(相当于全港耗电量约1%)至香港现有电网，足以供应10万户家庭使用。

通过取代化石燃料发电，以及减少都市固体废物的堆填量，预计每年可减少约44万公吨温室气体排放。



零污水排放

设施第1期采用零污水排放设计，设有污水处理厂处理设施所产生的污水，以作循环再用。

资源回收

机械分类及回收设施采用自动废物分类技术，每日可从最多200公吨混合都市固体废物中回收有用的资源，包括含铁金属、有色金属、塑胶和玻璃。

如欲了解更多详情，请浏览[综合废物管理设施第1期](#)的网页。

2. O · PARK1

有机资源回收中心第1期简称O · PARK1，位于北大屿山小蚝湾，是香港首个有机资源回收中心。O · PARK1采用厌氧分解技术把厨馀转化为生物气（一种与天然气相近的可再生能源资源）以作发电，过程中产生的残馀物可转化为副产品堆肥，用于园林绿化和农业用途。O · PARK1每日可处理200公吨厨馀。

当达到设计处理量时，预计每年可输出约1 400万度电力至电网，相当于约3 000户家庭的用电量。

设施减少使用化石燃料发电和弃置有机废物至堆填区，每年可减少约2.5万公吨温室气体排放。

设施每日可产生约20公吨堆肥作为厌氧分解过程的副产品，可用于园林绿化和农业用途，大大减少需要弃置于堆填区的厨馀量。

继O · PARK1在二零一八年顺利投入运作后，当局现正筹划在新界北区沙岭兴建第二个O · PARK（即O · PARK2），可每日处理300公吨厨馀，并每年可生产2 400万度电力输出至电网（相当于约5 000户家庭的用电量）。

如欲了解更多详情，请浏览[O · PARK1](#)的网页。



厨馀接收
及预先处理

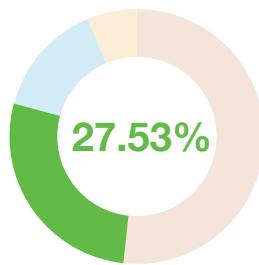


生物处理及发电



洁净排放

B. 绿色建筑



获分配的募集资金：

21.56亿港元
(约**2.76亿**美元)

主要预期效益：

预期获得绿建环评新建建筑金级或以上认证

1. 西九龙政府合署



新落成的政府合署坐落西九龙填海区，与广深港高速铁路（香港段）香港西九龙站相距不远。政府合署属双塔式设计，总建筑楼面面积约 98 000 平方米，在二零一九年启用，现时为九个政府部门提供办公地方。政府合署采用多项能源效益装置及可再生能源技术，例如：

- ◆ 光伏发电系统，能把太阳辐射转化为可用电能 ►
- ◆ 太阳能热水系统，能吸收太阳热辐射把供水加热，从而减少使用电热水器的用电需求
- ◆ 备有二氧化碳感应器的鲜风供应监控系统，能减少所需的鲜风供应量，从而节省为了维持大楼设定温度而加热或冷却鲜风所耗的能源



- ◆ 水冷式制冷机(淡水冷却塔)，能减少用电
- ◆ 冷水循环系统的自动监控系统，能减少抽水所耗的能源，达到节能效果
- ◆ 用户/动态感应器，能按区域控制空调供应和照明系统



- ◆ 采用环保及再造物料
- ◆ 为地下停车场设置日光管道
- ◆ 雨水回收系统，能用作园林灌溉，以节约用水



项目获得香港绿色建筑议会的绿建环评新建建筑暂定金级认证，当中包括二氧化碳减排量达到约40%⁷(根据绿建环评暂定评估报告的评审结果)。

绿建环评

绿建环评就建筑物在规划、设计、施工、调试、管理、运作及维修各范畴的可持续性，订立了一套全面的表现准则，评核结果获香港绿色建筑议会认可并由该会发出认证。绿建环评为建筑物在生命周期中的整体表现作公平、客观的评估，让机构及企业可展示其致力推动可持续发展的决心。详情请浏览 www.hkgbc.org.hk (繁体中文版本)。



你知道吗？
除了爱护地球外，你还可以帮助……

位于西九龙政府合署南座二楼的学生健康服务中心，为中小学生提供促进健康和预防疾病服务，每个学年受惠的本地学童多达32 000人。

⁷ 只适用于办公室范围。

2. 位于启德发展区的税务大楼

新税务大楼坐落启德发展区北缘，毗邻新启用的启德港铁站，建造工程在二零一八年展开，预计二零二二年竣工。新大楼会提供超过45 000平方米净作业楼面面积，并连接至启德发展区的区域供冷系统（详情见下文第17至18页「能源效益和节约能源」标题下的项目），以取得冷冻水供应。新大楼采用多项节能及可再生能源技术，例如：

- ◆ 区域供冷系统，能节省用电
- ◆ 冷水循环系统的自动监控系统，能减少水泵所耗的能源，达到节能效果
- ◆ 备有二氧化碳感应器的鲜风供应监控系统，能控制所需的鲜风供应量，从而节省为了维持大楼设定温度而加热或冷却鲜风所耗的能源
- ◆ 使用发光二极管灯具
- ◆ 用户/动态感应器，能按区域控制空调供应和照明系统
- ◆ 升降机电力再生系统，能节省用于升降机通风系统的能源
- ◆ 光伏发电系统，能把太阳辐射转化为可用电能
- ◆ 雨水回收系统，能用作园林灌溉，以节约用水

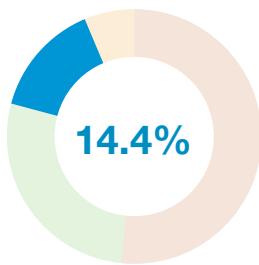


大楼获得香港绿色建筑议会的绿建环评新建建筑暂定金级认证，当中包括二氧化碳减排量达到约30%⁸（根据绿建环评暂定评估报告的评审结果）。

⁸ 只适用于办公室范围。



C. 水及废水管理



获分配的募集资金：

11.27亿港元
(约**1.44亿美元**)

主要预期效益：

- (i) 每日处理 200 000 立方米污水
- (ii) 每年循环再用水 275 000 立方米

1. 新围污水处理厂改善工程第1期



该项目是为了改善现有新围污水处理厂的处理水平，减少香港西北水域所承受的污染量，并把设施的污水处理水平由基本处理提升至加设紫外线消毒的化学强化一级处理。目前，设施的每日污水处理量为 164 000 立方米，日后会增至 200 000 立方米，以处理元朗区人口增长带来的额外污水量。预计项目会在二零二一年第一季或之前启用。

经改善的新围污水处理厂采用多项节能及可再生能源技术，例如：

- ◆ 光伏发电系统
- ◆ 太阳能热水系统
- ◆ 鲜风量需求控制通风系统
- ◆ 雨水回收系统，能用作园林灌溉，以节约用水
- ◆ 部分经处理的污水(每年约275 000立方米)在进一步过滤后会在厂内重用作配制化学品

污水处理厂的行政大楼暨维修工场获得香港绿色建筑议会的绿建环评新建建筑暂定铂金级认证，当中包括二氧化碳减排量达到约30%⁹(根据绿建环评暂定评估报告的评审结果)。

2. 在东涌及小蚝湾之间增建一条加压污水管及修复现有加压污水管

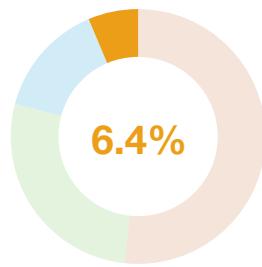
现时把东涌市和机场岛的污水输送至小蚝湾污水处理厂的加压污水管系统已运作了20年，须予以翻新。此外，该系统现时的输送量不足以应付东涌新市镇扩展项目下规划的房屋发展和扩建香港国际机场的需求。

该项目包括在东涌污水泵房及小蚝湾污水处理厂之间增建一条长约6.5公里、直径1 200毫米的加压污水管，以及修复长度和大小相同的现有加压污水管，使系统的每日输送量由60 000立方米增至120 000立方米。预计项目会由二零二三年起逐步启用。

⁹ 只适用于办公室范围。



D. 能源效益和节约能源



获分配的募集资金：

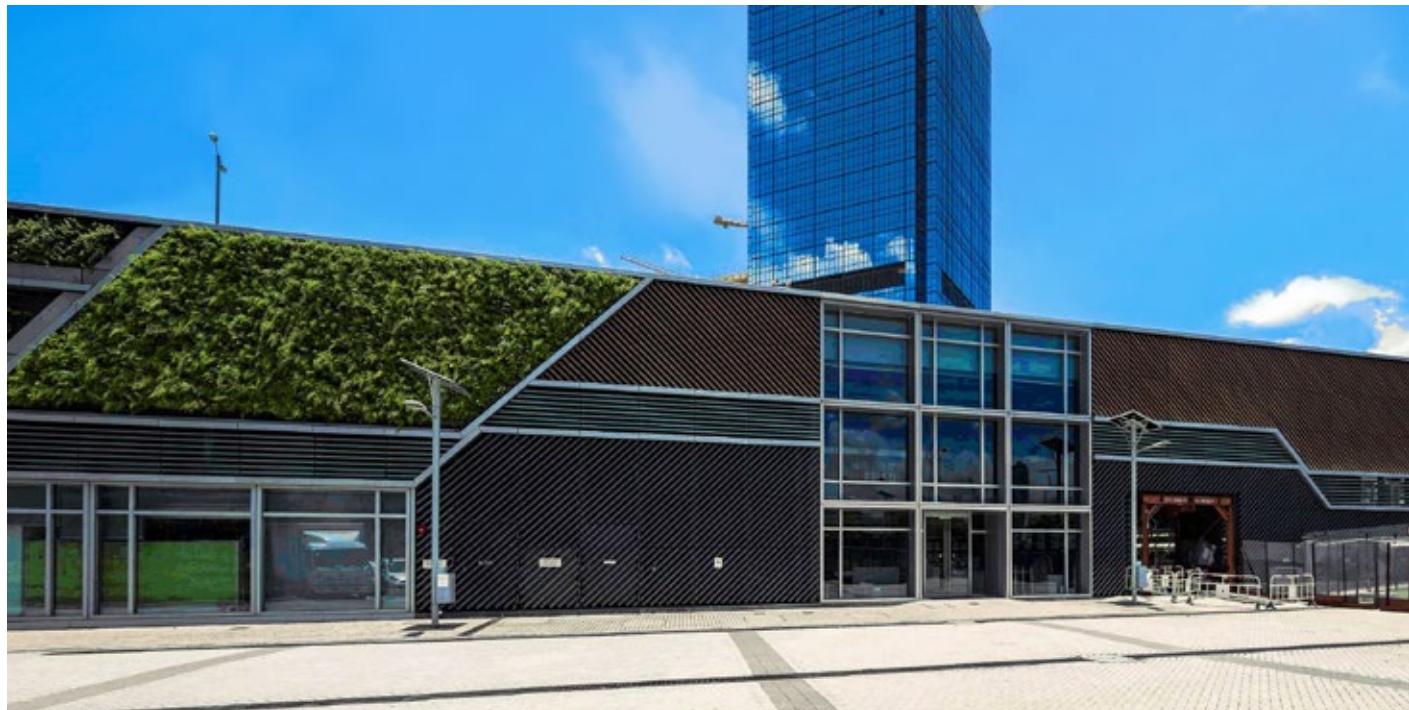
5.01亿港元
(约**6,400万**美元)

主要预期效益：

- (i) 与气冷式空调系统比较能提升能源效益35%
- (ii) 每年节省8 500万度电力
- (iii) 每年避免或减少排放59 500公吨二氧化碳当量的温室气体¹⁰

1. 启德发展区区域供冷系统

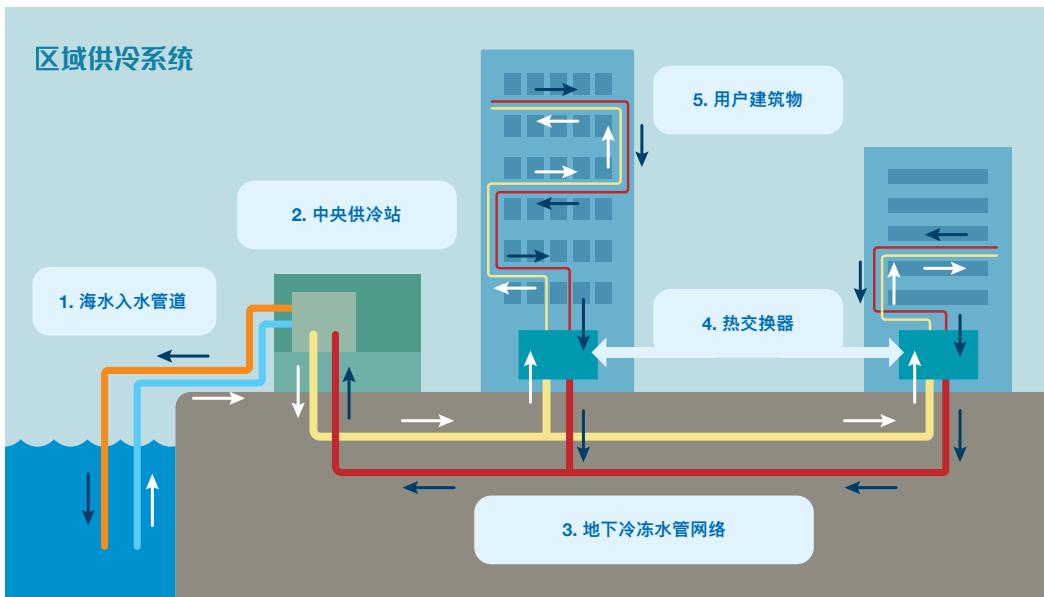
启德发展区区域供冷系统是大型中央空调系统，设有中央制冷机组供应冷冻水，通过地下冷冻水管网络为启德发展区内多座建筑物提供供冷服务。区域供冷系统的服务范围涵盖合共约173万平方米的非住宅项目总空调楼面面积，总制冷量为约284兆瓦。计划第I、II期及第III期(组合甲)先后在二零一三、二零一四及二零一七年完成，第III期(组合乙)的工程则在二零一九年十二月完成。第III期(组合丙)的工程在二零一六年展开，预计二零二零年完成。第III期的其余工程亦已在二零一九年展开，预计二零二五年完成。



截至二零二零年四月，区内共有十一座建筑物使用区域供冷系统。启德发展区内其他非住宅楼宇，例如新税务大楼(详情见上文第14页「绿色建筑」标题下的项目)，在启用时也会使用该系统。

¹⁰ 估算根据预期使用区域供冷系统较传统气冷式系统所节省的用电量，从而得出避免或减少的温室气体排放量。

按照估计，区域供冷系统的用电量分别比传统气冷式系统和独立水冷式系统减少35%及20%，因此启德发展区使用区域供冷系统估计每年可节省约8 500万度电力，相当于每年减少59 500公吨碳排放。



如欲了解更多详情，请浏览区域供冷系统的网页。请浏览[区域供冷系统的网页](#)。



外部评核

绿色债券报告获督导委员会核准。根据《框架》发行的首批绿色债券获香港品质保证局颁发绿色金融认证发行后证书。



发行后阶段
证书编号 : CC 7193

附录

评审摘要



范围和目标

中华人民共和国香港特别行政区政府(以下简称「政府」)委托香港品质保证局，就其《绿色债券报告2020》(以下简称「报告」)的内容进行独立评审。评审将根据《香港品质保证局绿色金融认证计划2018》¹(以下简称「计划」)的发行后要求，就报告相关的绿色债券及由该债券提供资金的绿色项目，是否符合政府绿色债券框架和环境方法声明作出保证。此摘要反映了我们发出香港品质保证局绿色金融证书所作的观点。香港品质保证局的评审范围，涵盖2019年5月28日至2020年6月30日的数据和资料。

过程与方法

计划列明了评审的过程，当中收集证据的过程旨在确保一个独立的评审程序。

已执行的评审程序包括：

- ◆ 审查相关文档；
- ◆ 实地查访相关场地；
- ◆ 与负责编制报告的人员进行面谈；及
- ◆ 选取具有代表性的抽样项目、数据和资料进行验证。

在评审过程中，香港品质保证局的评审小组对所选的抽样原始数据和支持证据，进行了彻底检查。

¹ 香港品质保证局在编制计划时，参考了国际和国家公认的准则和原则。有关详情请参阅《香港品质保证局绿色金融认证计划手册2018》第2.1章节和附录3。如欲索取手册，请与香港品质保证局[联络](#)(繁体中文版本)。

独立性

政府负责收集和准备报告内所陈述的资料。香港品质保证局并不涉及收集和计算报告内陈述的数据或参与编撰报告。香港品质保证局的评审过程，是独立于政府。

局限性

是次评审本身存在一定的局限性。由于评审所作出的保证是基于抽样测试所检查的资料和数据，可能出现舞弊、错误或不合规等情况而未被发现。评审不会就特定报告范围和期限以外的资料作出保证。

在评审报告内容是否符合相关规定或标准而作出保证时，本身亦存有额外的风险。有关保证涉及须按政府编制的定义和估量方法而汇编的原始数据以查核资料。最后，评估报告是否符合计划属主观性质，不同的持份者对此可能作出不同的解读。

我们的评审仅限于就是否符合计划的发行后要求而作出保证，以及在2020年3月31日已落实的计划相关政策和程序。

结论

报告内陈述的绿色债券活动资料经香港品质保证局的评审小组核实，符合商定的评审范围、目标和准则。

香港品质保证局采用风险基础方法，检查的工作包括就政府报告内的资料和所披露的信息相关的证据进行评审。

根据评审结果，评审小组得出结论，没有发现报告有重大错误或遗漏。报告实质正确和公允地表述报告期内的数据和资料。报告是根据计划发行后的具体要求编写。

©2020香港品质保证局。保留所有权利。除《版权条例》(第528章)允许外，不得以电子，机械，微型复制，影印，录制或其他方式复制，存储在检索系统中或以任何形式或任何方式传播本出版物的任何部分，未经版权所有者的事先书面许可。尽管我们尽一切合理努力提供摘要，但给出的结果和解释是基于从主要或次要来源真诚收集的信息，无法提供对结果的置信度估计。我们不保证该摘要将满足您的要求，也不保证该摘要是完整的，无错误的或不会中断的。摘要中包含的信息不构成投资建议，也不代表购买，出售或持有已发行债券、股票或证券的建议。香港品质保证局对因使用信息而间接或直接引起的任何性质的任何索赔或损失概不负责。详细计划之条款及条件，可参阅本局[网页](#)。



香港品質保證局

香港品质保证局是于1989年成立的非牟利机构。作为区内具领导地位的合格评定机构之一，香港品质保证局一直致力为各行业提供各类认证及评审服务，并透过知识分享和技术转移，推动工商界和社会机构提升管理水平和竞争力。

丰富经验与知识 推动可持续金融

香港品质保证局在社会责任、环境保护、可持续发展及负责任投资等领域开发多元化服务，并累积了丰富知识和经验，包括：

- ◆ 获得中国标准化研究院及香港特别行政区政府创新科技署提名，香港品质保证局的专家分别代表中国及香港特别行政区加入ISO相关技术委员会，直接参与制定《ISO 14030 绿色债务工具——指定项目及资产的环境表现》及《ISO 32210 可持续金融框架-原则和指南》
- ◆ 为国际资本市场协会《绿色债券原则》的观察员
- ◆ 为气候债券标准委员会授权的核查机构
- ◆ 成为《联合国气候变化框架公约》下的清洁发展机制(CDM)执行理事会认可的指定经营实体，提供CDM审定及核查服务
- ◆ 为「恒生可持续发展企业指数系列」就上市公司的可持续发展表现提供评级服务

致力提升绿色金融公信力

为配合区内绿色金融发展，香港品质保证局于2018年推出「**绿色金融认证计划**」，为绿色债券发行者及绿色贷款借款人提供第三方认证服务，致力提升绿色金融的公信力及持份者信心。香港品质保证局在制定绿色金融认证计划的过程中，参考了多个国际及国家的绿色金融标准，当中包括：

- ◆ 《联合国气候变化框架公约》的CDM；
- ◆ 国际资本市场协会的《绿色债券原则》；
- ◆ 中国人民银行公告〔2015〕第39号及其附件《绿色债券支持项目目录》；及
- ◆ ISO 26000 : 2010 社会责任指南。

此外，香港品质保证局分别于2019年及2020年启动「**绿色金融认证计划——绿色基金**」及「**绿色金融认证计划——ESG 基金**」，期望推动更多资金流向绿色及可持续发展用途，并支持证券及期货事务监察委员会的绿色金融策略框架。

香港品质保证局

地址：香港北角渣华道191号嘉华国际中心19楼
电话：(852) 2202 9111 传真：(852) 2202 9222
电邮：hkqaa@hkqaa.org
网页：<http://www.hkqaa.org>



香港特別行政区政府新闻处设计
政府物流服务署印
2020年8月