

# 国际工程管理

# 与

# 现代建筑企业

姚先成 编著



中国建筑工业出版社

# 国际工程管理与现代建筑企业

姚先成 编著

中国建筑工业出版社

2012.6

**图书在版编目 (CIP) 数据**

国际工程管理与现代建筑企业 / 姚先成编著. —北京：  
中国建筑工业出版社，2004

ISBN 7 - 112 - 06427 - 9

I. 国… II. 姚… III. ①建筑工程—对外承包—承包工程—管理②建筑企业—企业管理 IV. F407. 9

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 028286 号

**国际工程管理与现代建筑企业**

**姚先成 编著**

\*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京西郊百万庄)

新华书店 经销

北京密云红光印刷厂印刷

\*

开本：787×1092 毫米 1/16 印张：28 1/4 字数：683 千字

2004 年 5 月第一版 2004 年 5 月第一次印刷

印数：1—3000 册 定价：57.00 元

ISBN 7 - 112 - 06427 - 9

TU • 5675 (12441)

**版权所有 翻印必究**

如有印装质量问题，可寄本社退换

(邮政编码 100037)

本社网址：<http://www.china-abp.com.cn>

网上书店：<http://www.china-building.com.cn>



## 作者简介

姚先成，1942年生，毕业于重庆建筑大学（现重庆大学）。教授高级工程师，重庆大学客座教授，香港工程师学会（HKIE）资深会员，英国特许建造学会（CIOB）资深建造师。中国建筑工程总公司科技协会副主席，全国建筑系统劳动模范。香港建造商会第57、58、59、60届理事。

作者从事建筑工程管理工作36年。1984年赴香港工作，任职中国海外集团有限公司、中国建筑工程总公司（香港）、中国海外建筑工程有限公司至今。

在香港的近20年工作中，作者曾先后参与主持香港新机场客运大楼工程、香港西部铁路工程、香港马鞍山铁路工程、香港地下铁路工程、香港迪士尼公园大型基建工程等众多大型和特大型工程项目的总承包管理。

作者曾先后获得国家科技进步奖二等奖、省部级科技进步奖等多项奖励。

为适应国际形势、求得生存和发展，我国进一步加速了工程建设管理体系的变革，从体系到标准都在大力推行国际化。作者总结其在香港二十多年工作经验的精华，从市场规则和总承包商运作两个层次对发生在香港的国际工程管理进行了全面的讲述。全书共8章，以市场规管、企业组织、投标管理、工程管理、合同和商务管理、财务管理、联合经营管理、保险管理等多个主题进行展开与探讨，不但给出了国际工程管理的一些重要原则、方法与流程，而且深入探讨了在国际规则下总承建商的组织、运作、管理等具体问题。

本书可作为从事建筑企业管理及国际工程管理的人员、政府相关管理部门管理人员、高等院校相关专业师生参考。

\* \* \*

责任编辑：张礼庆

责任设计：崔兰萍

责任校对：张 虹

## 出版说明

本书作者系从事几十年国际工程管理的资深专家，所从事的工程项目主要在中国香港。香港采用的建筑管理体系中的相关制度多从英联邦体制转变而来。英联邦国家所建立的工程管理体制在市场经济条件下尤显优越。面对这些优越的工程管理体制，作者及作者服务的公司以拿来主义的精神借鉴和应用了这些体制。通过多年的实践，作者将中国文化与西方文化在工程管理中融合贯通，最终形成如本书中所述及的管理经验。

这些管理经验是作者多年实践经验中的主要部分，想通过我们的出版，以供我们这些后来者总结学习，为个人及企业发展添加新的动力。

另外，由于作者在香港生活多年，且其从事的工程项目多在香港，文中有多处语言表达方式为香港本地用语，其可能令大陆读者难于意会。为了使本书不留或少留遗憾，编辑在加工编辑过程中将部分词语转成了大陆用语，在这样的转变过程中有些词语尚不能完全转化，甚至有些转化可能会产生意思上的较小差异，在此首先对这些可能存在的差异向作者及读者表示歉意。为了减少这些可能存在的差异带来的影响，在此我们先列举部分转化的词，供大家参阅：

合约→合同	租金差饷→租金及物业税
组织架构→组织机构	判头→分包商
噪音→噪声	J. V. Board Meeting→联营体董事局会议
石矢→混凝土	扎铁→钢筋加工及绑扎
替枪→枪手	皮费→管理费
柯打→订单	拜神→开工庆典
夹万→保险箱	震机→振捣机马达
天拿水→香蕉水	震喉→振捣棒
佛沙→预制外墙	吊阵→悬梁
草鞋底→混凝土垫层	咪表→停车位电子收费表
钉板→模板加工制作	施工组织计划→施工组织设计
管工→施工员（工长）	老子法律→土政策
灯喉→照明线预埋管	开线→放线
尾井→盲井	支范本→支模板
平水墨线→测量放线	粮单→工程款
承建商→承包商	建造业→建筑业

.....

愿本书的出版发行能给广大读者（建筑行政管理部门、施工单位管理人员、从事及欲从事国际工程管理者、学校相关专业师生）提供有效的经验，更希望众多具有丰富工程管理经验的专家们将积累的经验总结出来，供后来者参考学习。

**责任编辑**

2004年4月22日

## 前　　言

1978年，我国确立了“对内经济搞活、对外改革开放”的战略方针以来，以“经济建设为中心”成为强国富民的重大国策，“国际”、“国际化”等这样的名词经常在各种政府政策、各类传媒报导中大量出现。所谓“国际”、“国际化”，它是相对于我国长期以来政治、经济等各方面的封闭自守而言的，是指从市场监管到企业经营都引入西方成功经验，与国际通用做法接轨。近20年来，资讯技术飞速发展，世界格局发生重大变化，经济一体化风潮席卷全球，伴随着全球市场的形成，经济已经跨越国界，国际化几乎深入全球的每个角落。

建筑业作为传统支柱产业的一部分，在经济一体化、竞争全球化的环境与前提下，也必须熟悉国际市场规则，参与到国际竞争之中，把握机遇，迎接国际化的挑战。

我国的建筑工程管理体系是在长期的工程建设中，部分参照前苏联经验，通过不断摸索、积累和总结发展而来的。由于体制僵化与市场发育不完善等原因，我们的管理水平长期落后于西方国家。1984年，日本大成公司在鲁布革的成功，震动与唤醒了我国工程建设领域的变革，加速了我国工程管理与世界接轨的过程。而且随着2001年我国正式成为世界贸易组织成员，国内市场与国际市场之间屏障不再，国内市场的国际竞争也将随时展开。为适应形势，求得生存和发展，我国进一步加速了工程建设管理体制的变革，推行了项目管理体系、ISO标准、FIDIC条款、改革招投标制度、工程量清单计价等一系列国际通用的工程管理模式与做法，从体系到标准都在大力推行国际化。

香港是一个独特的开放市场，一方面，香港具有同西方市场完全相似的法制环境，实行严格的市场监管与评级体系，遵守世界贸易组织规则。另一方面，香港每年都推出大量工程，金额巨大，一直吸引着世界各地优秀承包商的竞争和参与。因此，香港的工程管理非常具有代表性与国际性。

本书是作者在香港二十多年工作经验的部分总结。从市场规则和总承包商运作两个层次对发生在香港的国际工程管理进行了全面的讲述，全书共包括八章，以市场监管、企业组织、投标管理、工程管理、合同和商务管理、财务管理、联合经营管理、保险管理等多个主题进行展开与探讨，不但给出了国际工程管理的一些重要原则、方法与流程，而且深入探讨了在国际规则下总承包商的组织、运作、管理等具体问题。

作者期望本书能够为中国建筑行业的同行们提供参考，期望能为广大同行进行国际工程管理以及我国工程管理的国际化提供有益的启示与借鉴，能够为我国建筑业的改革与发展贡献微薄力量。

由于时间仓促，加之作者的理解能力和认识水平所限，书中难免有不当乃至错误之处，欢迎广大读者指正。

本书的编著过程中，得到朱毅坚、徐立群、李朝阳、冯海洋、庄青峰、周汉成、伍荣发、杨楠等人的大力支持，作者在此深表谢意！

施光诚

2004年3月于香港

# 目 录

<b>第一章 香港政府对建筑市场的管理 .....</b>	1
第一节 香港建筑行业组织与专业分类 .....	1
第二节 香港政府部门对建筑工程的管理分工 .....	4
第三节 建筑企业注册、商业登记管理 .....	10
第四节 香港政府部门对建筑企业的监管 .....	17
第五节 工程项目发包招标管理 .....	32
第六节 业主对工程建造的管理 .....	43
<b>第二章 国际建筑企业的运作及管理模式 .....</b>	57
第一节 企业的规模设置 .....	57
第二节 企业的管理模式 .....	63
第三节 企业的组织架构 .....	68
第四节 一般建筑企业的基本制度 .....	75
第五节 建筑企业的核心竞争力 .....	139
第六节 企业预警及运作调控 .....	151
第七节 国际建筑企业的战略管理 .....	162
第八节 建筑企业文化 .....	173
<b>第三章 投标管理 .....</b>	186
第一节 投标的管理体系 .....	186
第二节 投标过程中的工程策划 .....	199
第三节 投标估价 .....	210
第四节 确定标价过程中的各类技巧及手段 .....	217
第五节 最后投标总价的确定 .....	220
第六节 评标体系的影响 .....	230
第七节 交标后续跟进工作 .....	232
<b>第四章 施工项目管理 .....</b>	236
第一节 施工项目开工前的准备工作 .....	236
第二节 施工项目管理组织机构 .....	245
第三节 施工项目生产管理 .....	259
第四节 项目文件管理 .....	279
第五节 项目验收及项目后管理 .....	284
第六节 项目索赔管理 .....	289
<b>第五章 合同管理和商务管理 .....</b>	298
第一节 合同的种类与内容 .....	298

第二节 合同管理的内容与过程 .....	304
第三节 工程风险与纠纷 .....	325
第四节 商务管理——工程争议与解决 .....	328
<b>第六章 建筑企业的财务管理 .....</b>	<b>338</b>
第一节 财务管理在建筑企业的重要性 .....	338
第二节 财务管理的范围和机构 .....	341
第三节 财务计划管理 .....	343
第四节 资金管理 .....	344
第五节 资金的筹集 .....	348
第六节 资产、负债及权益管理 .....	350
第七节 收入管理 .....	354
第八节 成本费用管理 .....	355
第九节 利润及其分配管理 .....	360
第十节 税务管理 .....	360
第十一节 会计科目设立 .....	362
第十二节 财务电算化管理 .....	371
第十三节 财务档案管理 .....	372
<b>第七章 建筑企业的联合经营 .....</b>	<b>377</b>
第一节 联合经营是更理性的竞争 .....	377
第二节 联营伙伴的选择 .....	388
第三节 联营体良性运作的必要条件 .....	393
第四节 联营项目管理 .....	396
<b>第八章 建筑行业的各类保险 .....</b>	<b>408</b>
第一节 香港保险业务的基本状况 .....	408
第二节 香港保险业务的运作方式 .....	409
第三节 建筑类保险的种类及运作方式 .....	411
参考文献 .....	438

# 第一章 香港政府对建筑市场的管理

中国香港经受了 150 年的英国殖民统治，长期遵循着欧洲市场管理模式，建筑市场高度国际化，而且香港较早加入了世界贸易组织，经历了多年的市场调整与磨合，特别是 20 世纪 80 年代以后，香港经济腾飞，基本建设飞跃发展，国际上许多大型建筑财团在香港承建各类大型工程项目，形成了一个发达的国际建筑市场。

本章重点介绍香港政府对建筑市场和建筑企业的管理方法和模式<sup>①</sup>，旨在使读者了解香港建筑行业特点，透过香港的工程管理体系，瞭望国际建筑承包与管理方法模式。期望为我国正在进行的建筑市场管理改革和建筑企业体制改革提供借鉴和启示，为迎接国内建筑市场的国际化竞争，为走出国门开辟国际建筑承包市场的中国建筑企业和从事建筑管理的同行提供借鉴与参考。

## 第一节 香港建筑行业组织与专业分类

中国香港经受了 150 年的英国殖民统治，市场管理模式完全西化，建筑行业也不例外，它的管理和运作模式基本上就是按国际上公认和通用的方法进行。而政府对建筑市场和建筑行业的管理也十分规范、系统和严格。

### 一、香港建筑业的特色

香港建筑业的管理体制，基本上是由三个主体组成：即雇主（包括政府、私营机构）、顾问公司（包括政府工务部门、雇主所聘用的设计师事务所和各类专业咨询公司等）和承包商。在香港，一般的工程项目，均由业主委托专业的顾问公司进行设计，在完成设计后，这些顾问公司还充当工程项目的监管单位，代表业主进行工程项目管理。不论公共工程项目或私营工程项目，这些顾问公司都有很大的权力（由雇主授予）。承包商与雇主签订的工程总承包合同，一般都规定承包商只可受命于合同内指定的人士（一般是雇主聘用的顾问公司的指定人员，例如建筑师或工程师）；并负责依据合同、施工图纸、技术规范及该指定人士的指示，按时保质完成工程的建造任务。若出现问题，亦由该指定人士与承包商按合同的规定解决。

在雇主、顾问公司及承包商三者之中，顾问公司的角色最为重要。按照国际惯例，担任顾问公司角色必须具备以下条件：

专业地位（Professional Status）：顾问公司的专业技术水平和管理水准以及管理能力

<sup>①</sup> 特别说明：本章描述的香港政府对建筑市场的管理有关法规、法例和指引以 2003 年 12 月 31 日之前的规定为依据。

必须是同行中最好的，并具国际水平。在工程项目施工过程中，顾问还要尽可能维护他的委托人（雇主）的合法和合理权益，顾问公司还必须忠实地履行他的专业职责，维护他在社会上的专业地位和良好声誉。

独立性（Independence）：在提供专业顾问服务、在对某一些事情作出判断或决定的时候，不能受任一方的影响，必须是专业的和客观的，必须保持公正和独立。

才能、称职（Competence）：除具备足够专业知识外，还必须具有在法律、财务、合同风险控制和评估等方面的综合管理经验和能力，以满足职务上的要求。

顾问公司并不是工程合同上缔约的任何一方（缔约双方是业主和承包商），但他拥有极为重要的地位，在合同条文内也明确列明其权力及责任。简单地说，他是：

设计人——负责整个项目的设计，包括工程量计算，编绘图纸，编制工程预算，提出各分项工程及物料的技术规格及品质要求。一般情况下，他还是项目的最初进行可行性研究的单位。

招标代理人——负责编制招标文件，安排对承包商进行资格预审，评标及推荐投标人，负责招标整个过程的一切事宜，在收回标书后负责全面分析各标书内容，并据分析结果向顾主建议接纳适合的承包商。

施工监理人——在工程项目实施期间，负责全面监管承包商，处理日常工作，包括提供施工图纸、工作指示，批核承包商的各种进度计划。监管工程进度和质量，审核工程进度款，受理承包商索赔等和工程结算。

顾问公司既是设计人又是施工监理人，具备相当多的优点。首先是能够保证工程的施工可以贯彻设计的意念，不论在材料规格、工程质量要求方面都能够按原先的考虑落实。从另一个角度看，若设计方面要更改，可以有效率地及时提出修改建议，而不需要由监管单位将资料提交设计单位，再由设计单位提出修改，然后再交回项目执行。由于设计及监管都属同一单位，在资料传递方面肯定会较为快捷，也避免了两者因为工作角色不同而可能引起的矛盾和尴尬。

香港是一个法治社会，事事讲求合同依据，若合同写明怎样处理一件事，就算处理方法十分困难，甚至不合常理，缔约双方也必须执行。香港政府工务计划常用的建筑合同条款，沿自英国土木工程师学会（Institution of Civil Engineers，即 ICE）的标准合同条款，并且根据本地的情况，作出了一些修改。该合同条款的依据是香港法律，也使用了大量法律用辞和专业词汇。由于香港的法律沿自英国，属于普通法（Common Law 也有称习惯法），特点在于那些没有明文规定的法律可以采用之前的法院“判例”为依据。因此，合同的条文会尽可能做到参与者（雇主、顾问公司及承包商）的职、责、权都清楚列明。

香港采用层层分包的制度。这个制度由来已久，行之有效。香港的承包商，一般不会直接聘用劳工（除了一些特殊项目工程，例如专业基础工程），他们在接到工程项目后，会将工程按其本身的需要分包出去，交由分包商按不同方式（按工程类别、按区段、包工不包料、全包等）承担。承包商与分包商之间的合同，大部分都是“Back to Back”的方式，即承包商若需向业主承担任何责任或义务，有关分包商也需承担同样的责任和义务。承包商由于没有直接雇用劳工，可以集中精力和人才，重点加强工程管理和技术管理工作。分包商由于关系网络广，而且是从事专门的专业工程业务，可以有较稳定的工程来

源，因而可以聘用一班固定从事专门技术的劳工来进行他们分包的工程项目。有时，分包商也会将分包的工程再向外发包，形成层叠式的分包制度。但是，实践证明，过多层次的分包，在施工管理和工程质量两方面均可能失控。

由于香港的体制是通过分包的方式进行，加之由于本地工程项目的施工工期相对其他国家和地区较短，也容易使分包商（有时甚至是承包商本身）一味追求进度，忽视工程质量和施工安全的倾向比较严重。因此香港建立了一套甚为严密的监控体系和管理体系，工程质量和施工安全依然得以保证，是国际上做得最好的地区之一。

人工成本高。由于香港年纪较长的一批技术工人退休或离开本行业，新入行的青年工人不多，造成了香港建筑工人尤其是有经验有专门技术的建筑工人长期不足。再加上政府工务工程计划的推出时多时少，也造成在某一段时间，某一类别的建筑工人严重缺乏或开工不足。由于建筑工人供应不足，工人的工资也因此而不合理地被扯高，使香港的建筑成本增加。

香港的建筑行业，长期以来一直推行保险制度。在建筑行业实行的保险种类一般有劳工保险，工程保险，第三者保险，各类专业保险等。香港建筑业的保险制度是强制性推行的（保险制度内容详见本书第八章）。

## 二、香港建筑企业的分类

香港政府各类工程实行政府认可承包商名册制度，确保承包工程的承包商在财务、专业知识、施工技术、管理能力、安全环保监管方面均能达到一流的水准。而未能注册登记进入认可承包商名册的建筑企业，就不可以直接参与各项工程的投标或施工。因此，要竞投香港特区政府公共工程的承包商，必须先申请并被接纳入工务局的认可承包商名册内。

认可的承包商分为两类，一类是工务局注册的公共工程（包括楼宇建筑、海港工程、道路及渠务、场地平整、水务五个工程类别）的承包商，及其他专业（包括桩基工程、消防、电器安装、道路标志、空调及制冷装置等 51 项）工程承包商。另一类是屋宇署注册的一般建筑承包商和专业（分基础、拆卸、项目平整、通风系统和土地勘测等五个类别）承包商，每一个承包商可以拥有多个工程类别的注册。首先具有屋宇署一般承包商资格，才可以再申请工务局的公共工程承包商。屋宇署的注册资格只适用于私人工程，没有屋宇署的注册资格就不能参与私人工程。

工务局每一工程类别的公共工程承包商又分为三大组别，对不同组别，允许投标的工程合同金额有严格的限制和规定，但不适用于专业项目。

甲组（Group A）合同价值不超过港币 2000 万元。现有承包商建筑类 51 家、海港工程类 0 家、道路及渠务类 52 家、场地平整类 0 家及水务工程类 20 家；总数 123 家。

乙组（Group B）合同价值不超过港币 5000 万元。现有承包商建筑类 46 家、海港工程类 16 家、道路及渠务类 43 家、场地平整类 47 家及水务工程类 8 家；总数 160 家。

丙组（Group C）合同价值超过港币 5000 万元。现有承包商建筑类 71 家、海港工程类 33 家、道路及渠务类 61 家、场地平整类 43 家及水务工程类 40 家；总数 118 家。

开始申请成功 Group C 后，一般均有 3 年左右（至少一个工程项目完工）的试用期（即 Probation “C”），试用期满以后，就可以竞投金额和工程项目数量不受限制的任何工程项目。

工务局专业承包商亦会根据其以往的表现和业绩以及专业技术力量、财政能力、机械设备、人力资源等各方面状况分类评级。

在香港，公共屋村工程由房屋及地政规划局直接管辖下的房屋署管理，私人工程由房屋及地政规划局管辖下的屋宇署管理，他们的管理方法与工务局略有不同。

房屋署一般将建筑承包商又分两类，对承接投标工程作出不同限制。

新建工程承包商：

NW1（可承建工程合同额 4500 万港元以内），共有 26 家；

NW2（承建工程合同金额无限制），共 27 家。

保养工程承包商：

M1（承接工程合同额不超逾 2000 万港元），共 21 家；

M2（承接工程合同额无限制），共 31 家。

房屋署在评审 NW1 和 NW2 两类承包商时，必须以工务局认可的相应的公共工程承包商名册（Group C 楼宇建筑）为准则和依据。

房屋署注册的各专业承包商（大口径钻孔灌注桩、绿化、电力、消防、空调/通风、电梯、拆卸和材料试验）亦会根据以往表现和业绩，以及专业技术力量、财政能力、机械设备、人力资源各方面的状况分类评级。

对于所有申请纳入名册的承包商，必须按照商业登记条例第 2 条规定，在香港设立公司及办事处。此外，为了确保公共工程认可承包商名册内全部承包商都具备足够及合适的技术及管理能力，工务局规定所有名册内的承包商必须在香港聘用不少于指定数目的全职管理及技术人员，该等人员必须具有不低于某些指定的学历及本地工作经验。如承包商未能满足上述有关要求，会被除名或降级至较低的组别。

## 第二节 香港政府部门对建筑工程的管理分工

### 一、政府建筑工程的管理部门架构

#### 1. 香港建筑工程的分类

公共工程（Public Works）：指那些由香港特区政府出资负责兴建的公共基本建设工程项目，包括新市镇发展、机场、道路、桥梁、上下水设施、土地平整及开拓工程等。

公共建筑工程（Public Building Works）：指那些由香港特区政府出资负责兴建的楼宇建筑工程项目，包括公共屋村、办公大楼，及医院、学校、体育及娱乐等市政设施。

私营公用工程（Private Utilities Works）：由私人机构投资兴建大型基建工程，如发电厂、货柜码头、煤气系统及通讯设施等。

私营建筑工程（Private Building Works）：指那些由私人机构投资和发展的居住小区、商业楼宇等建筑工程项目。

#### 2. 分管部门

一般情况下，香港政府对建筑业的管理是以财政司为最高且直接负责人和决策者，工

务局为主管部门，专门负责环境保护及自然护理、发展运输基础设施、提供运输服务、交通管理事宜、公共工程、供水事务、斜坡安全及防洪措施等。同时负责监督下属九个部门的运作，包括建筑署、土木工程署、渠务署、机电工程署、环境保护署、路政署、拓展署、运输署和水务署，并有规划局、运输局、库务局、律政司、廉政公署等多个政府部门的紧密配合。工务局下设九个工务部门对香港所有工务工程进行具体负责。这九个部门是：

- 建筑署 (Architectural Services Department)，简称“ASD”
- 土木工程署 (Civil Engineering Department)，简称“CED”
- 渠务署 (Drainage Services Department)，简称“DSD”
- 机电工程署 (Electrical & Mechanical Services Department)，简称“EMSD”
- 路政署 (Highways Department)，简称“Highways”
- 拓展署 (Territory Development Department)，简称“TDD”
- 水务署 (Water Supplies Department)，简称“WSD”
- 环境保护署 (Environment Protection Department)，简称“EPD”
- 运输署 (Transport Department)，简称“TD”

### 3. 工务部门职责

在工务局的监督下，九个工务部门根据工务及香港特区政府决策部门所制定的工作程序和指引进行有关管理工作。这些工务部门，除了负责监察各工务计划内的工程的执行，确保它们能依期及按财政预算 (Budget) 完成外，还负责带领香港本地建筑行业营造更优良的项目施工安全文化。另外，为确保纳税人的金钱能适当地用于社会建设上，所有工务计划的进度及支出均受严谨的制度监管。这九个部门的职责分工为：

建筑署 (Architectural Services Department) 成立于 1986 年，由前建筑拓展署辖下的建筑设计处升格为独立部门。建筑署担任政府的建筑师，负责有关公共建筑物（公共房屋除外）的一切事务（包括设计、建造、维修），提供专业及技术审核意见。

土木工程署 (Civil Engineering Department) 由行政及技术服务科、土木工程处（主要负责港口工程、海岸工程、房屋用地及进行土地平整及填海工程的规划、研究、设计和施工）、土力工程处（主要负责斜坡管理、矿务、土力工程）及专责办事处组成。

渠务署 (Drainage Services Department) 的两项主要任务是防洪工程及污水处理工程。为求达到这两个目标，需要建设有效的污水处理系统及排水设施，保障市民免受水浸及水污染的威胁。

机电工程署 (Electrical & Mechanical Services Department) 成立于 1982 年，为政府部门、公共机构及社会提供全面的屋宇设备、机电、气体及电子工程服务。其多元化工作涵盖了机场、医院、学校、屋宇、公路，以至公共康乐设施的运作和保养。此外还负责草拟和监察电力、气体和多项机电装置的安全法例。

路政署 (Highways Department) 于 1986 年成立，前身为工程拓展署的路政处。该署负责有关公用道路系统的策划、设计、兴建及维修工作，也负责规划及协助铁路网的实施。

拓展署 (Territory Development Department) 的主要职责是发展新市镇、乡镇及市区大型项目，统筹各政府部门和公用事业公司，确保发展工程完成时具备所需的基础建设

及设施。拓展署须监察发展地区的土地开拓及基础建设的设计及建造工程。目前发展的 9 个新市镇，现约 310 万人（超过香港总人口的 45%）居于这 9 个新市镇。

水务署（Water Supplies Department）负责策划有关水资源发展及供水系统事宜，设计及兴建水务设施，供水及分配系统的操作及维修保养事宜和食水水质控制。

环境保护署（Environmental Protection Department）为香港缔造一个健康宜人的生活环境，鼓励市民重视环保，明白须为自己及下一代着想，使这个生活环境得以持续。

运用专业知识和判断力，并凭借在各个环境专科汲取所得的工作经验，从而制订和实行计划，使环境得以改善，受到保护，并且致力提高公众的环保意识，推行环保法例，参与城市规划，以达至并维持高水平的环境质素。

主要职责是拟订政策，执行环保法例，监察环境质素，为多类废物提供收集、转运、处理和处置设施，就城市规划及新政策对环境的影响提供意见，处理污染投诉和事件，提高市民的环保意识，以及鼓励市民支持环保工作。

运输署（Transport Department）主要负责香港交通运输的规划、监管和服务，以及车辆管理等。

#### 4. 公共屋村管理

香港的公共建筑工程项目，其中还有一个主要组成部分是公共屋村建设，由专门机构房屋署（Housing Department）负责。房屋署隶属香港房屋委员会（Hong Kong Housing Authority），该委员会是香港特区政府一个全资拥有的独立机构，负责规划、兴建及管理公共房屋。

房屋委员会（Housing Authority）是房屋局的下属机构，负责进行政府公营房屋计划。实现政府长远房屋政策目标。自 1988 年起已成为一个地位明确、财务自主的法定机构。

房屋协会（Housing Society）是一个独立的非牟利的半官方组织机构。该会自行策划及兴建房屋，并以社会夹心阶层可以负担的租金或价格出租出售给他们；透过市区改善计划，协助推行市区旧楼重建的工作。

房屋署（Housing Department）是房屋委员会的执行机构，负责香港兴建、管理、保养公共房屋，及提供房屋资源，使公屋资源充沛和得到合理使用。

屋宇署（Buildings Department）根据《建筑物条例》及有关法例规定，监管香港所有的私营建筑发展工程。如有意进行建筑工程，必须委聘认可人士及注册结构工程师，负责提交图纸以供审批。此外，须聘请注册承包商进行有关的建筑工程。按法定责任协调、监督认可人士、注册结构工程师及注册承包商，在工程展开前须取得同意，始可进行建筑工程。如有违法情况，可能会遭检控或受纪律处分。屋宇署人员定期巡视及对工程作最后检查。

#### 5. 私营公用工程和私营工程管理

在私营公用工程和私营建筑工程方面，香港特区政府制定了《建筑物条例》（Building Ordinance）来监管由私人业主负责规划及兴建的项目。《建筑物条例》是由屋宇署署长（Director of Buildings）以建筑事务监督（Building Authority）的身份负责执行。规划环境地政局（Planning Environment and Lands Bureau）辖下的屋宇署（Buildings Department）的职责主要是审核建筑发展图纸、监察工地安全、鉴定建筑物是否依照图纸及