

21 世纪工程造价研究前沿丛书

香港工程建设管理

主编：柯洪 王华

内 容 提 要

本书全面、系统地介绍了香港地区工程建设管理的现状,主要包括香港工程建设市场管理、合同管理、造价管理、专业人士管理、风险管理、安全管理、环境保护管理、质量管理等。在此基础上,本书还探讨了香港地区的工程建设管理模式的经验对内地建设管理方式改革的借鉴意义,主要就内地工程建设管理机构的设置、政府投资项目和非政府投资项目的管理模式、建设市场的管理以及对工程分判制度的借鉴等方面提出了合理化的建议。

本书可供从事工程项目管理或工程造价管理工作的领导和专业人员参考,可作为建设领域各个执业资格后续教育的教材或参考资料,也可作为高等院校工程投资类本科或研究生的辅助教材使用。

第一章 香港工程建设管理概况

第一节 香港工程性质的基本划分

香港的建设工程根据投资主体的不同可划分为公共工程和私人工程，实行不同的管理模式，公共工程根据其建设领域的不同由政府或商业机构投资管理，私人工程由屋宇署根据《建筑物条例》实施监管这是香港工程建设管理体制的显著特征之一。其建设工程管理体系如图 1-1 所示。

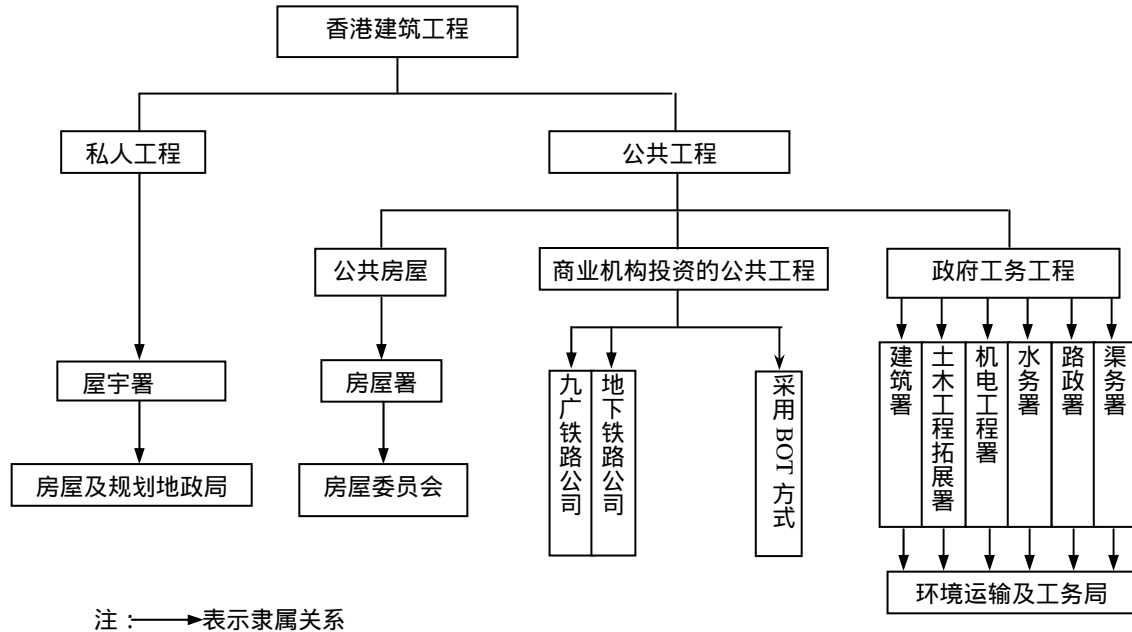


图 1-1 香港建设工程管理体系

一、公共工程

一、政府工务工程

政府工务工程是经立法会批准的政府投资工程。其中大部分工程由环境运输及工务局及其管辖下的建筑署、土木工程拓展署、水务署、渠务署、路政署、机电工程署等六个工务部门主管。

政府工务工程不受《建筑物条例》的限制，其审批和监管方式与私营工程不相同，工务工程按类别由不同的工务部门管理。环境运输及工务局是主管工务工程的归口政策局，所有的工务工程被审批后，均由环境运输及工务局所属的工务部门行使代建职能。也就是说，其它的政府单位例如工商及科技局、保安局、民政事务局、教育统筹局、卫生福利及食物局等均不设基建机构，与这些政策局有关的工程项目，首先由该政策局提出建议，但批准后的具体实施，则由环境运输及工务局的各工务部门负责。政府管理的公共工程项目数目众多，开支自 1997 年的 235 亿港元增加至 2003 年的 310 亿港元。环境运输及工务局及下辖的六个部门共同完成这一代建职责，其中高级工程师、工程师、建筑师、测量师等专业人士专门负责从事可行性研究、设计、测量、招标、监管施工等工作。

在工务工程的招标与合同管理方面，公开招标项目的招标信息定期在“政府宪报”和互联网上公布，信息公开。“政府宪报”每周出版一期，公开发售。政府制定的“建筑工程一般合同条款”、“土木工程一般合同条款”、“顾问公司合同条款”是合约文件。合同条款经过几十年的修订完善，体现为政府负责的中心原则，体现出政府作为特殊的合同主体的特殊性；

政府通过合约来管理承建商及顾问公司。合约条款详细、严谨，对承建商和顾问公司的约束力非常强，促使承建商提高管理水平，严守履约责任，遵纪守法。总体来讲，香港工务工程管理模式管理水平高，强调专业人士运作；政府做了大量的可行性研究、规划研究、经营研究等工作，工程投资回报明确，基本不会出现投资超标，工程建设实施易于监督，能够有效的防止腐败。

（一）工务工程的管理方式。

工务工程管理的程序为：

1. 工务工程的立项。香港工务工程计划有一套严格规范的审批程序。一般由有关政策局提出工程概要（即工程规限声明）（即「工程规限声明」，由工务部门制定有关工程的技术可行性评估和设计方案。技术可行性评估须由环境运输及工务局核准。其后，计划会由财经事务及库务局、政府高层资源分配会议和立法会财务委员会等在不同阶段进行各项审查，项目将从丙级（批准立项）逐渐提升到乙级（公众咨询及设计）和甲级（施工）。列为工务计划的甲级工程后，才可以由工务部门安排施工。

2. 工务工程的招标投标。工务工程的招标主要形式有公开招标和选择性招标。如果有特别技术需要的工程，也可以采用预审形式招标，而在特殊情况下，则可以采用单一或限制形式招标。并且所有承建商必须先被纳入政府认可的承建商名册内，取得 A 级、B 级或 C 级牌照后，才有资格竞投政府工程合约。在参与工务工程投标时，所有承建商必须提交由其执行董事签发的财务状况的声明，这是取得工程合约的重要条件。根据工程价款的不同，分别由中央投标委员会或工务投标委员会负责对投标书进行审核，并根据工务部门的审核报告和建议批出工程合约。由于实行严格的资格预审和分等级投标制度，通常情况下，工务工程实行最高得分者中标原则。

3. 工务工程的工程款支付。在香港工务工程的管理体系中，环境运输及工务局相当于政府的投资顾问，负责组织工务工程的具体实施，并为政府投资提供咨询性意见。但环境运输及工务局并不负责工程款的支付。在工程被列为甲级工程之前，工务部门和有关政策局会向立法会财务委员会申请拨款。拨款批准后由财政事务及库务局设专户，由财政事务及库务局根据工务部门签发的有关工程结算单进行工程款的支付。

4. 工务工程实施特殊的合同条件。香港建筑业沿用的合约，都是英国的版本。经过一百多年的补充和修订，条文是很完善的。而工务工程更是有自己特殊的标准合约，分别是《香港政府土木工程标准合同》和《香港政府建筑工程标准合同》。赤腊角新机场是香港有史以来最大的工程项目，且投资额巨大、工期由于非常紧迫，香港政府为此制定了专用的合同条款。

5. 工务工程中顾问公司的聘用和管理。在一般情况下，工务工程实施的全过程都由政府工务部门公务员负责。但在工务部门人手不足和某些需要专门知识的大型工程上，政府也会聘用顾问公司从事上述工作。香港政府设立了 3 个顾问公司遴选委员会，负责向政府提供聘用顾问公司的意见。这三个委员会分别是：工程及有关顾问公司遴选委员会、建筑及有关顾问公司遴选委员会、中央顾问公司遴选委员会。3 个委员会分别行使不同的职责。

（二）商业机构投资的公共工程

1. 对于某些大型公共工程，由于自成体系，投资巨大，而营运后又有盈利保证，可以经商业形式运作，政府支持设立独立机构，注入资本及提供土地。如九广铁路公司负责对境内铁路、轻轨进行电气化改造和扩建；地下铁路公司兴建境内的多条地铁路线；这些机构虽是由政府主动兴办，但都完全按私营方式运作，包括融资、招标承建工程、日常运作及管理等有关业务。

2. 对于部分商业价值高的大型基础设施工程，采用由发展商以 BOT（建造、营运和移交）方式竞投，如维多利亚港内的东、中、西 3 条海底隧道、九龙沙田间的大老山隧道、深

并至元朗的三号干线，都由私营公司组织财团，聘用顾问工程师设计及监理，通过竞争性投标取得建造和管理权。营运期间收取车辆信道费，其营运合约期限一般长达 30 年，使有足够的时间经营获利。营运期满后，设施则移交于特区政府管理经营。

（三）公共房屋

公共房屋由房屋委员会负责提供，房屋委员会在公共屋村的建设以及运营中承担着发展商、业主、物业管理的角色。房屋委员会下设 6 个小组委员会，分别监管建筑、财政、屋村管理、行动、居者有其屋计划、上诉等工作。房屋署是房屋委员会的执行部门，负责具体筹划、建造和管理公共屋村。

二、私人工程

香港对私人工程的监管主要由房屋及规划地政局下的屋宇署负责管理，其管理的法律依据主要是《建筑物条例》。根据条例的规定，屋宇署通过图则审批、开工许可、建筑过程的巡视和竣工验收等行政审批和执行程序对私人建筑活动实施监管。具体来讲，香港屋宇署对私人楼宇的管制模式如图 1-2 所示：

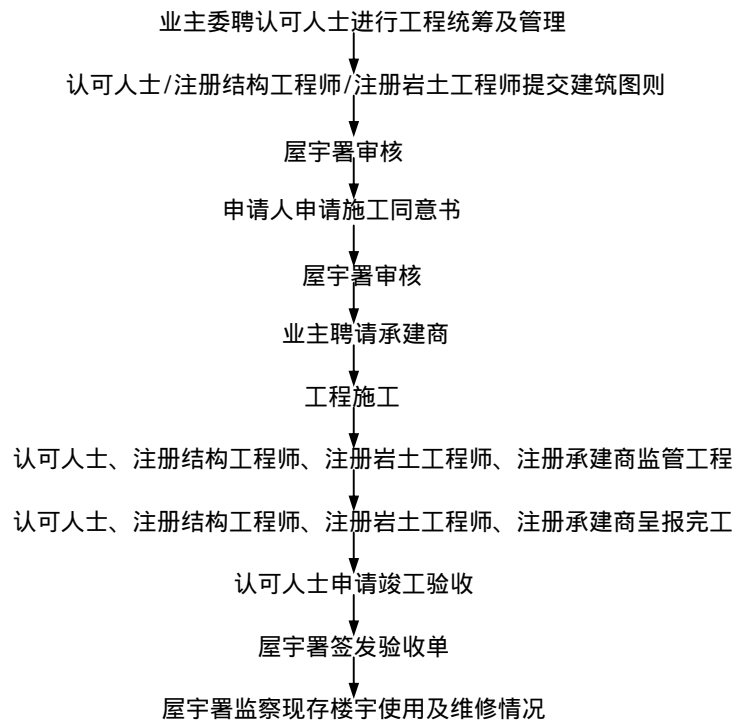


图 1-2 香港屋宇署对私人楼宇的管制程序

香港政府对私营工程的管理，一般采取不干预政策，即业主对自己的投资承建活动，诸如采用什么材料、投资额度、以何种方式中标、中标价格、承包商选择等都有很大的自主权，政府主要是通过《建筑物条例》、《城市规划条例》、《环境保护条例》、《工厂及工业经营条例》、《消防条例》、《教育条例》、《水务设施条例》等几十个法律法规及标准对其进行管制。宗旨是对公众的卫生和安全负责，对社会负责。私人工程的直接主管部门是屋宇署。综合来讲，管制的主要内容是：

1. 业主必须聘请认可人士、注册结构工程师和注册岩土工程师，负责拟订图则，供政府审批。所谓认可人士，是指按《建筑物条例》规定，由建筑事务监督“屋宇署署长”任命一个“认可人士注册事务委员会”，该委员会对申请者进行审查，并经建筑事务监督批准，列入“认可人士名册”的有资格代表业主统筹建筑事务的具有注册建筑师、注册专业工程师或注册专业测量师身份的专业人员。有关认可人士制度的问题将在第五章中详细论述。

2. 图则审批。除新界地区的乡村三层或 65 平方米以下的房屋，任何工程必须向屋宇署提交设计图纸，报送图纸由业主聘请的认可人士负责，一式八份。屋宇署收到图纸后，要分送土地（地政）、规划、环保、排水（渠务）、消防、道路（路政）、山体斜坡（土木工程）等部门征求意见，并在 60 天内作出答复。

3. 开工许可。法律规定，业主须完成以下程序，并被建筑事务监督（屋宇署署长）批准才可开工：在开工前 7 日，业主向屋宇署提交聘请的认可人士和注册工程师名单；受聘的认可人士和注册工程师应在 7 日内提交接受聘请及遵守法律、承担责任的声明；认可人士提交由其签发的聘用注册承建商的文件；认可人士提交“监工计划书”，内容包括工程概况、工程复杂程度及相应监督级别、地盘安全管理架构、适任技术人员个人详细资料、施工方法、预防及保护措施等；屋宇署审查承建商是否注册，是否有足够经验承担该项工程。

4. 地盘施工巡视。屋宇署成立了由专业工程师、测量师及有关专业人员组成的地盘监察组，专职巡视各地盘施工。其任务是：发现违反法律和规定的情况；制止危险作业；建议并采取补救措施以消除危险，对违法违例者起诉或处分。按照惯例巡视组平均每天巡视 8 个地盘。

5. 验收。认可人士向屋宇署提交完工报告、无违法记录及提交按照图纸施工的声明、消防合格证、机电和电梯合格证、排水合格证以及屋宇署审核并现场核查后，给该项工程发出“使用许可证”。

第二节 香港工程建设管理的政府架构

香港特别行政区政府设有环境运输及工务局主管全香港的工程建设工作,该局内之工务科设工务政策部、计划与资源部、行政部和法律咨询部等四个常设部。香港环境、运输及工务局十分突出对本港公共工程的管理,比如曾专门设有新机场工程统筹署管理香港新机场建设这类超大型公共建设项目。该局在管理手段上借助公共工程项目管理系统用计算机辅助加强对公共工程的管理;在行业管理上,环境运输及工务局通过对参加公共工程的承包商和顾问公司的资质(如要求通过 ISO9000 认证)来提高行业水平;通过制定统一的建筑标准来提高香港建筑业的生产力水平和国际竞争能力;环境运输及工务局还加强其属下六个负责工务工程各署的管理水平来提高对公共工程的管理水平。

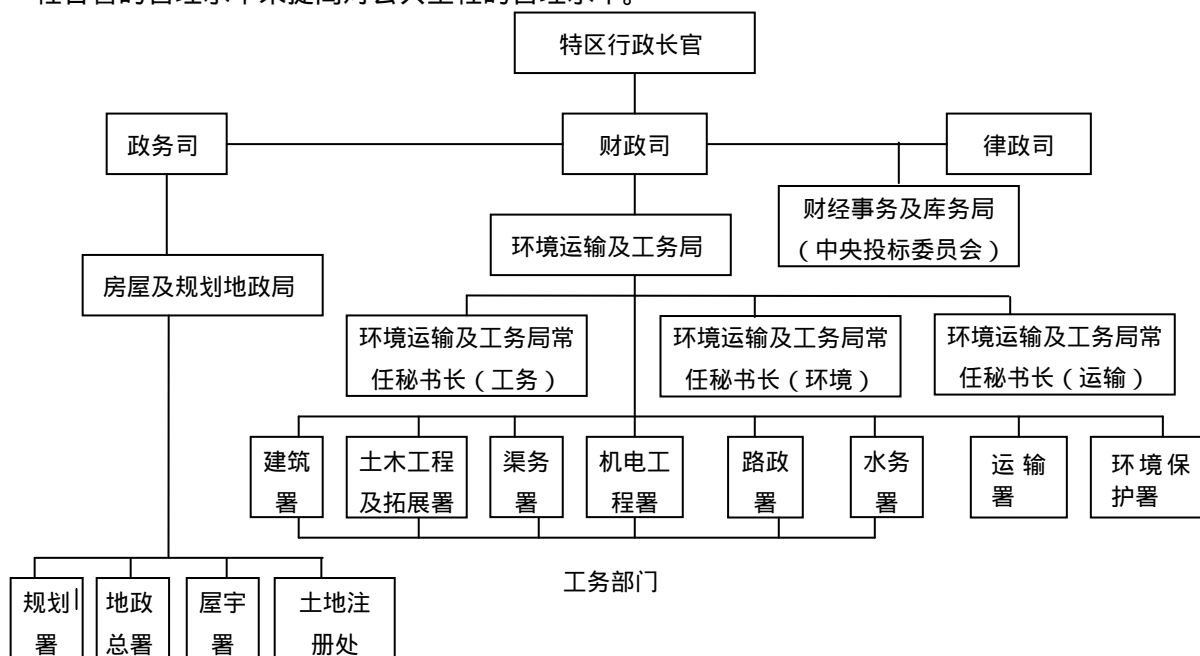


图 1-3 香港工程建设管理政府架构

一、香港环境运输及工务局 (Environment, Transport and Works Bureau)

(一) 香港环境运输及工务局主要职能

香港环境运输及工务局下辖三个科,即环境科、运输科和工务科,其中与工程建设管理有直接关系的是工务科,首先对环境科和运输科的职能作简要介绍。

环境科的主要职能包括:监督水质改善、废物管理、能源效益和节约能源及环境管理和教育政策的制定及推行事宜;监督空气质素、噪音管制、环境影响评估及自然保育政策的制定及推行事宜;协调跨界环保事宜。

运输科的主要职能包括:制定运输范畴的整体立法议程及监督有关的政策大纲;督导长远工作和策略性规划工作、检讨运输事务和主要的运输研究,并就一些对运输有重大影响的研究,提供政策方面的意见;监督运输工程计划的规划工作和进度;监督运输及铁路发展策略的制定;监察地铁有限公司及九广铁路公司新铁路计划的实施;监督《铁路发展策略 2000》的落实执行,就香港和内地的运输联系提供全面的政策的指引;就申拨和调配资源提供意见,以便落实执行运输政策和提供有关服务;监督环境运输及工务局的资源管理事宜;检讨和制定公共交通服务政策,包括水、陆交通;全面统筹和监察公共交通服务的提供和运作;监督公共交通票价调整机制及处理公共交通机构提出的调整收费申请;监督与公共交通机构就新专营权进行的谈判;监督铁路安全的整体政策及香港铁路视察组的行政事务;管理收费道路和收费隧道,以及“建造、营运及移交”专营权;制定和监察交通管理和交通安全方面的政

策和策略；跨境交通管理和运输事宜的整体统筹工作；监督给予交通咨询委员会的支援以及交通投诉组的运作；监督与交通有关的环境事宜；整体协调两铁合并事宜。

环境运输及工务局内之工务科负责制定各项工务政策，统筹监察各项公共工程项目；此外，环境运输及工务局还负责有关供水、斜坡安全及防洪等工作的政策事宜；定期评估房屋发展计划对基建设施的发展要求，计划新的基建项目并与专业机构紧密合作，规划和开展所需工程以配合香港特区的发展要求。环境运输及工务局针对工务工程主要职能具体来讲，包括以下几个方面：

(1) 保障香港特区充足可靠的生活用水，确保水质优良，改善现有供水系统的可靠性，为水务装置、厂房和设施进行定期维修和保养；提高现有斜坡的安全程度，确保新建斜坡符合安全标准，对斜坡安全进行公众教育并提供咨询服务；改善现有的排水系统，积极防洪，保障全港免受洪涝威胁。

(2) 确保各项工程的采购成本均符合成本效益，并公平对待本地及外地城建商，所有公共工程的合约的审批程序必须清晰、公开、公平、具竞争性及透明度并且符合国际惯例。

(3) 定期评估房屋发展计划对基建设施的累积要求，计划新的建设项目以配合需要、协调和检查上述项目规划工作的进度，确保如期完成。

(4) 确保公共工程的建造素质优良，确保大型公共工程的顾问和承建商实施品质管理制度，符合国际标准。

(5) 保证公共工程的建筑安全问题，主要措施包括制定公共工程合约内的工地安全条款、建立有效的安全管理系统，统筹安全训练及安全推广，修订工地安全及实务手册。

(6) 向内地和海外推广香港建造业和有关的专业服务，加强内地与香港建造业合作。

环境运输及工务局的主要架构如图 1-4 所示。其工务科的职责分别是：

1. 计划与资源分科的工作由环境运输及工务局副局长（工务）1 负责，职责包括：

——检讨公共工程的施工程序、守则以及有关系统；

——确保工务计划（包括大型工程的统筹/委托事宜）如期实施，并且符合经济效益；

——从管理角度检讨工务部门的架构和编制；

——负责工务部门的公营部门改革措施；

——确保公共工程综合管理资料系统得以妥善管理；

——绿化政策；

——监督公共工程财政及会计安排；

——管制基本工程储备基金的开支；

——制定工务部门的公共关系策略；

——管理部门的资源（包括向财务委员会、工务小组委员会及人事编制小组委员会提交文件）

计划资源分科下辖政策及发展组、公共工程系统行政组、计划管理组、基建工程统筹组、工程行动组、财政组、新闻组和行政组。其职责分别为：

(1) 政策及发展组的工作由首席助理秘书长 1 负责，职责包括：工务部门的公营部门改革措施；工务部门的体制改革；工务部门效率和服务质素的改善；机电工程营运基金运作模式的推行；水务账目事宜及水费调整；资源策划及管理；有关施政报告、施政方针及工务计划方面非技术性事宜的政策和行政支持；公关策略及敏感事项的公关工作；为监管工务计划质素而设的工务工程管理系统。

(2) 公共工程系统行政组的工作由总助理秘书长 1 负责，并受辖于首席助理秘书长 1，职责包括：编制和管理工务计划工程的综合管理资料；策划和管理公共工程管理系统；训练并调派专门技术人才专责使用和古那里公共工程管理系统。

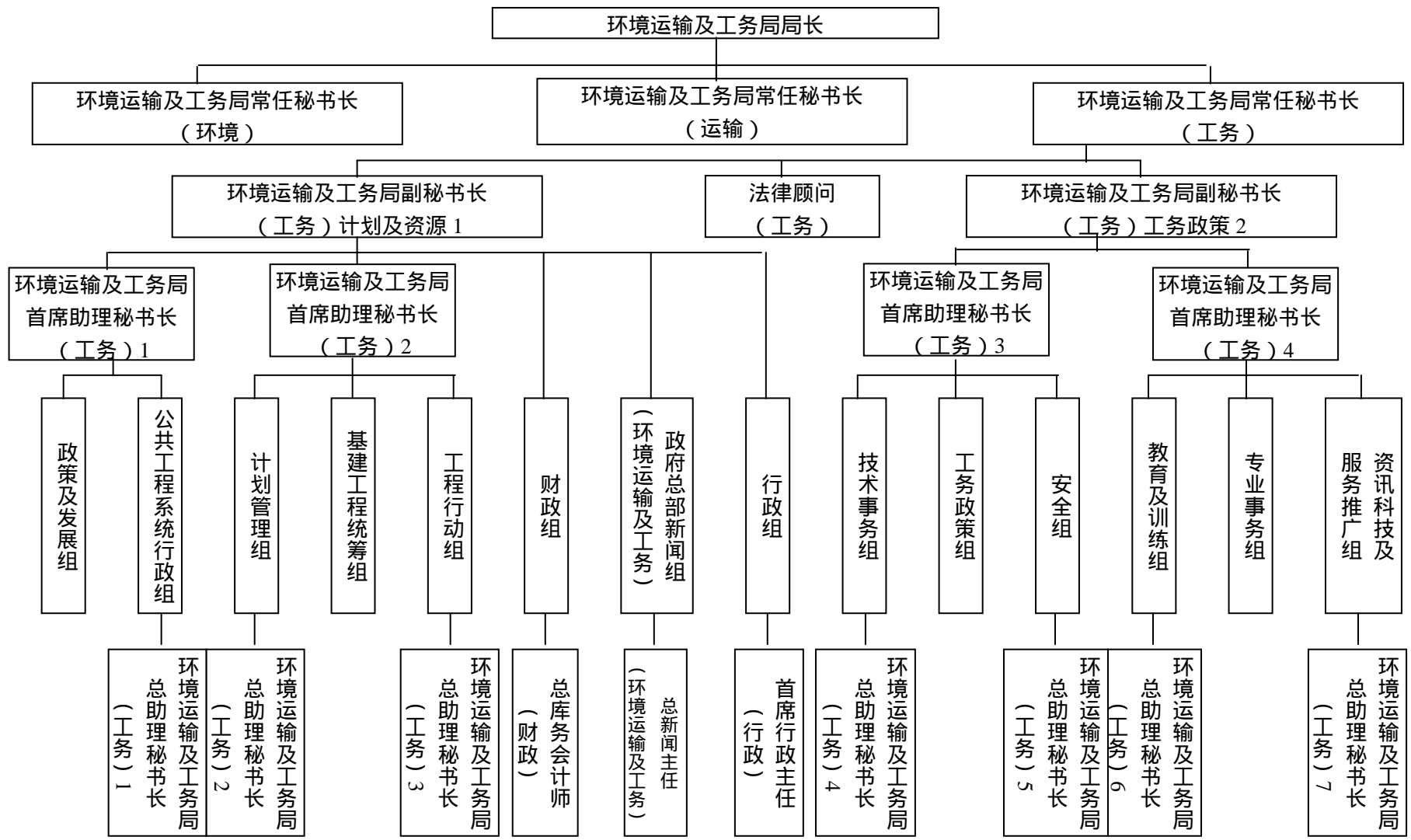


图 1-4 环境运输及工务局中工务部门组织架构

(3) 基建工程统筹组的工作由首席助理秘书长 2 负责，职责包括：统筹有关方面就大型基建发展计划的高层次策略支持并监察其进展；统筹有关方面就规划研究/可行性研究及特定建议的工程部分所给予的首长层次专业支持；监察有关绿化政策的推行；管理工务计划项目的推展；负责建筑署的政策事宜与内务管理；评估为配合房屋发展的基建需求；协调有关各方面，以便制定并更新与房屋有关的基建工程详细计划、监察计划的执行，并解决衔接和配合的问题；制定政策和技术指引，使计划得意迅速进行；与公用事业公司协调，确保依时提供公用设施；管理机场核心计划余下的工作。

(4) 计划管理组的工作由总助理秘书长 2 负责，并受辖于首席助理秘书长 2，职责包括：监察工务计划的推展；监察工务小组委员会文件的提交及审阅有关文件；监察公共工程的进度及开支；协助发展大型公共工程计划，并提供意见；检讨推展公共工程的工作程序、守则以及有关系统；监察公共工程所创造的工作职位；向财经事务及库务局就审核基本工程资源及基本工程储备基金预算的工作，提供意见。

(5) 工程行动组的工作由总助理秘书长 3 负责，并受辖于首席助理秘书长 2，职责包括：评审拟列入工务计划的新工程项目之技术可行性；监察及协助推行个别大型基建项目；监察及协助推行提供康乐文化设施的基本工程项目；为大型的规划及可行性研究提供工务范畴内的支持，以及代表环境运输及工务局出席督导委员会或工作小组的会议；在工程项目的规划阶段解决有碍工程进度的跨部门问题；为需要征用土地的公共工程项目编订缓急次序；监察落实工程维修厂政策事宜。

(6) 财政组的工作由总库务会计师负责，职责包括：环境运输及工务局资源的财务管理；物资供应及采购事宜；监察工务计划开支，检讨保留在认可承建商名册内及批出公共工程合约的财务准则；审批公共工程承建商的财政状况；环境及自然保育基金的投资及管理事宜。

(7) 行政组的工作由首席行政主任负责，职责包括：工务科内的行政工作；人力资源管理；规划和管理工务科及辖下部门的资源，包括统筹资源分配、草拟预算及节省开支的工作；统筹本局所需提交有关行政及一般事务的资料。

(8) 新闻组的工作由总新闻主任负责，职责主要是负责环境运输及工务局及各工务部门（路政署除外）与传媒的关系及宣传事宜。

2. 工务政策分科的工作由环境运输及工务局副局长（工务）2 负责，职责包括：

- 工务政策；
- 供水事务；
- 斜坡安全；
- 防洪措施；
- 教育及训练；
- 顾问事宜；
- 承建商政策；
- 建造资源；
- 技术审核；
- 专业事项；
- 咨询科技；
- 工地安全；
- 绿化工作；
- 与建筑工地升降机有关的法例；
- 与建造业检讨委员会建议有关的事宜。

工务政策分科下辖技术事务组、工务政策组、安全组、教育及训练组、专业事务组、资

讯科技及推广服务组，其职责分别为：

(1) 工务政策组的工作由首席助理秘书长 3 负责，职责包括：标准合约；合约管理；招标程序及采购；世贸组织采购协议；申索和争议；合约保险；斜坡安全；香港委托机构研讨会；采石工程及物料事宜；建筑法例；市民投诉；混凝土科技；建造业检讨委员会的建议。

(2) 技术事务组的工作由总助理秘书长 4 负责，职责包括：供水事务；防洪措施；顾问合约的技术审核；防止工程不合规的技术审核；建造标准；工地技术审核；应急程序；亚太区经济合作组织及世贸组织有关建造标准的事宜；各部门遵守环境法例的情况；推行建造业检讨委员会的相关建议。

(3) 安全组的工作由总助理秘书长 5 负责，职责包括：建筑工地安全及环保政策；有关政府合约的建筑工地安全及环保守则及措施；工地安全及环保表现及以外统计数字的监察；安全及环保训练及推广；公德地盘嘉许计划；对工地安全及环保记录欠佳的承建商采取规管行动；品质管理；有关标准及护理的绿化政策；填料管理；推行建造业检讨委员会的相关建议。

(4) 专业事务组的工作由首席助理秘书长 4 负责，职责包括：制定顾问管理政策；制定承建商管理政策；管理认可名册上的承建商及监察其表现；审查提交中央投标委员会的标书；审查提交“工程及有关顾问遴选委员会”以及“建筑及有关顾问遴选委员会”的标书；建造业资源（包括人力和物料）；建造业检讨委员会的建议事宜；世界贸易组织事宜；内地与香港关于建立更紧密经贸关系的安排事宜；推动内地与香港专业人员资格互认；推广专业服务；建筑业工人的注册及技能测试；保养工程的质素；建造业人力统筹和培训；资讯科技；工务专刊。

(5) 教育及训练组的工作由总助理秘书长 6 负责，职责包括：工务部门、环境保护署、屋宇署、地政总署及规划署的员工教育及培训政策、技术及专业资格事宜、聘用守则及专业人士的培训计划；建造业工人的注册及技能测试；建造业人力资源；研究以长工方式聘用建造业工人；向建造业法定团体、专业学会及培训机构提供有关教育、培训及专业资格等方面的意见、保养工程的质素。

(6) 资讯科技及服务推广组的工作由总助理秘书长 7 负责，职责包括：环境运输及工务局及辖下部门的资讯科技政策、资讯科技标准、资讯科技保安、电子政府策略、电子采购、工程项目服务电子化、数据管理；专业弥偿保险；方便营商计划；促进建造业技术与专业知识的交流；向内地推广香港的专业服务。

(二) 香港环境运输及工务局下辖的各工务部门

如果说香港环境运输及工务局是香港地区政府工务工程政策的制定机构，则其下辖的六个工务部门就是具体的执行单位，这六个部门分别是建筑署、土木工程拓展署、路政署、机电工程署、水务署和渠务署，它们作为工务工程的代建部门，分别对不同专业的工程承担全过程的建设、管理和维护职能。

1. 建筑署 (Architectural Services Department)。建筑署成立于一九八六年四月，由前建筑拓展署辖下的建筑设计处升格为独立部门。建筑署担任中华人民共和国香港特别行政区政府的建筑师，负责发展、策划、设计、兴建、保养各类型的公共设施和建筑物（公共房屋除外），制定一切政府建筑计划预算和控制工程开支。除此以外，建筑署亦担当策略性角色，作为政府在建筑政策、建筑规划以至维修等方面的专业及技术顾问。建筑署的主要职责是：

1) 发展政府设施。负责发展各种不同类型的政府设施，例如治安、医疗、教育、文娱、商业、住宅、工业等。致力持续改善设计及建造水平，并采用有效的“品质保证”措施及严谨的管理方法，监控工程的质素。

2) 维修保养政府建筑物。为政府建筑物和设施提供保养及修缮服务，包括改善、翻新、改建、加建及紧急修葺工程，并为超过五千幅由该署负责维修的斜坡进行定期检查，维修及

加固工程。虽然有部份简单的维修工作已交由用户部门负责,亦有部份工程外判给私营机构,但建筑署仍负责监管所有政府建筑物和设施的状况,提供有效率及具成本效益的专业和工程管理服务。

3) 提供专业意见。负责向政府及资助机构提供专业意见,并监察政府资助及合资进行的工程,就有关建筑成本、质量要求等方面,向政府提供意见,确保所有工程“物有所值”,既符合政府规格,又保持品质及水准。

4) 监察及审核政府建筑工程。负责监察及审核政府建筑工程,确保所有工程的设计及施工都符合有关法规。

5) 推动建筑业最佳管理方法及专业水平。建筑署与同业紧密合作,探讨及推动最佳建筑设计模式及建筑管理方法,提升业界在设计、建造及维修方面的水平。并鼓励“高科技”、重环保和以客为本的建筑物及设施。带领及协助建筑业改善有关职业健康、工地安全及环保等方面的整体质素及水平。

建筑署的组织结构如图 1-5 所示。

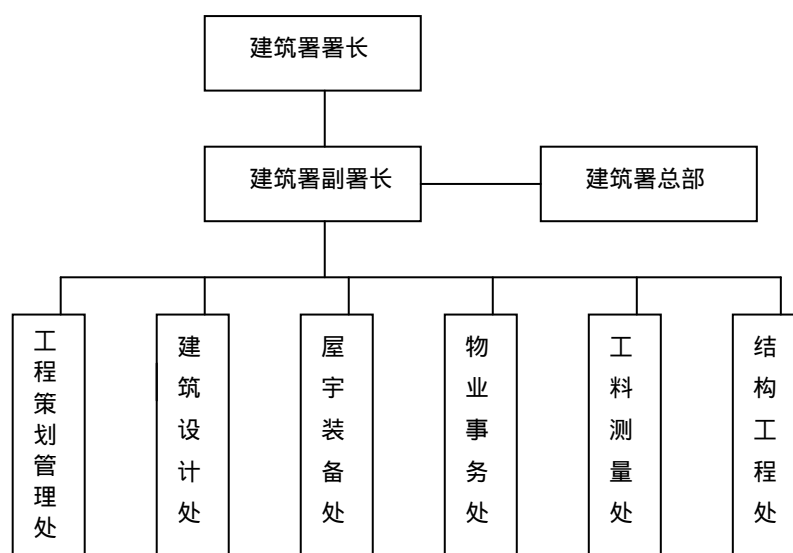


图 1-5 建筑署组织架构

(1) 工程策划管理处的职能包括管理所有建筑署辖下的工程项目;确保各项工程根据预定的品质标准、时间和开支预算内完成;监察工程项目的范畴、质量、时间表、进度、现金及资金流动;及确保工程项目符合部门设定在质量、环境、健康和安全的各方面的目标。

(2) 建筑设计处的职能包括以高效率 and 具成效的方法,设计、统筹和监督政府楼宇的建造工程;向其它政府部门及资助机构提供专业咨询服务;及统筹、监管和审核由专业顾问设计及监督的建造工程。

(3) 屋宇装备处的职能是为政府建筑物以及由建筑署管理的各项工程,提供高质素的室内环境及设施。并负责为所有屋宇装备工程,进行设计,订立规格,招标和建造管理。该处提供服务的范围广泛,包括空调、电力、消防、升降机、游泳池水处理、大型洗衣设施及机动装卸设备等。

(4) 物业事务处的职能是为政府及资助机构提供具效率和成本效益的专业服务,以便有关部门对所属物业进行适当的维修保养。

(5) 工料测量处的职能是为所有由建筑署负责的政府建造工程(包括维修保养工程)制订预算、负责合约采购和管理事宜、结算帐目以及调解合约纠纷。此外,亦就财务和合约事宜,向其它政府部门、医院管理局及其它资助机构提供意见。该处提供咨询服务的范围涉多方面,包括本值顾问及财务管理、认可顾问名册管理、工料测量顾问的委任及监督、合

约咨询、技术审核、纠纷调解及法律事宜等。

(6) 结构工程处的职能是为在建筑物的设计、建造和维修保养方面提供快捷、恰当和具成本效益的结构及土力工程专业服务。该处也应其它政府机关、政府资助机构及公共非牟利机构提供咨询服务。

2. 土木工程拓展署 (Civil Engineering and Development Department)

土木工程拓展署的前身土木工程署于 1986 年 6 月 1 日成立，它因其前身工程拓展署的路政处升格为署后，余下部门合并而成。后于 2004 年政府改组时与原拓展署合并，成为现在的土木工程拓展署。土木工程拓展署的主要工作是建设完善的新市镇和策略性发展区；进行海港发展、土地开拓、防止山泥倾泻、环境改善等方面的工务工程，并确保工程保持高素质；在斜坡安全方面，确保香港符合国际标准，保持领先地位。土木工程拓展署的组织架构如图 1-6 所示：

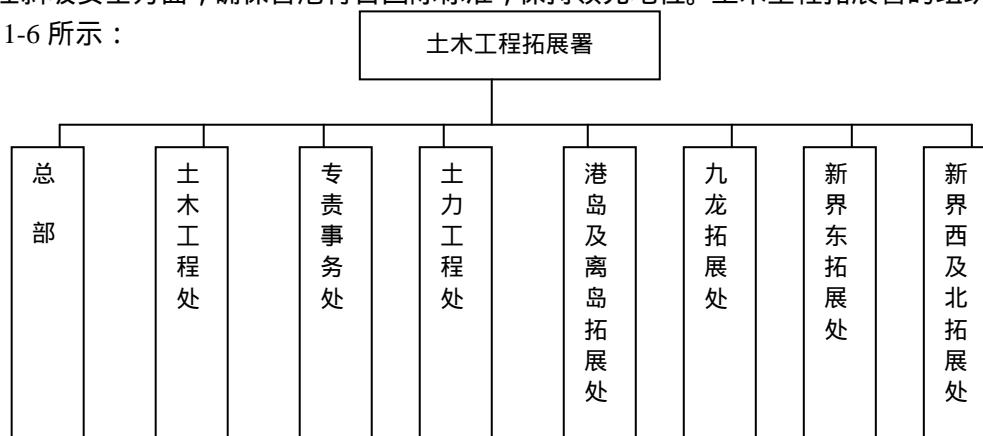


图 1-6 土木工程署组织架构

(1) 土木工程处的职责是：

1) 负责港口、海岸工程及为土地拓展进行土地平整及填海工程的规划、可行性研究、设计及施工；

2) 负责为开支庞大的工程执行管理工作及专责策划、设计及兴建与公众填土、海上砂源及制订整体公众填土策略和计划有关的土木工程，策划及运作趸船转运站和填料库。

(2) 专责事物处的职责是：

1) 负责执行与大屿山竹篙湾香港迪士尼乐园发展计划的填海、基建和相关工程；

2) 管理有关填海及基建项目的各顾问和委托协议；

3) 就相关工程与政府各政策局和部门、香港国际主题公园有限公司、地铁公司及公用事业机构紧密联络；

4) 负责监察工程时间表与控制开支，以及与区议会及传媒联络回应它们对工程的查询。

(3) 土力工程处的职责较多，主要包括：

1) 为政府工程进行岩土工程的可行性研究、勘探及设计；

2) 为政府部门提供场地勘探、地球物理测量及海洋沉积物化学及生物化验的服务；

3) 进行斜坡安全管制¹，审核所有新的土力工程设计，确保它们符合现行的安全标准；

4) 进行岩土工程审核。审核由私人、公共机构及政府部门设计及进行的各种地盘平整、斜坡巩固工程、挡土墙及深开挖工程是否恰当；

5) 改善斜坡安全，包括天然山坡山泥倾泻研究以及发展区的详细工程地质勘察；

6) 进行岩土工程的应用研究和发展，拟备技术标准和指引及提供物料测试服务，为防止山泥倾泻计划给予技术支持。

¹ 作者注：因香港山地较多，故斜坡工程是香港政府土木工程的一项重要内容

(4) 各拓展处的职责是：

1) 负责规划、制定和实施其辖区内与主要基础设施及土地发展有关的工程计划，并且委聘顾问公司及其它工务部门负责研究、勘测和设计所需的工程，以及监督施工情况。

2) 负责地区管理及统筹其它在各自发展区内进行的工务工程，包括监察工程的进度和作出施工安排、就发展建议提供意见、解决衔接问题，以及就有关区议会地区，拟备工程进度报告。

3) 负责提供美化环境服务，包括从设计至实施小型环境美化工程。小型环境美化工程包括种植树木防止水土流失、在非法开垦的土地种植树木以美化山坡及市容，以及在清理土地后在山坡及受影响的地点重新培植天然植被。

3. 渠务署 (Drainage Services Department)。渠务署于 1989 年 9 月 1 日成立，主要的工作是致力提高香港的防洪水平及提供优质的污水处理和排放系统，以保障市民的健康和安全。具体负责设计、建造、操作及维修污水渠，污水处理和排放系统及雨水排放系统。渠务署的组织架构如图 1-7 所示：

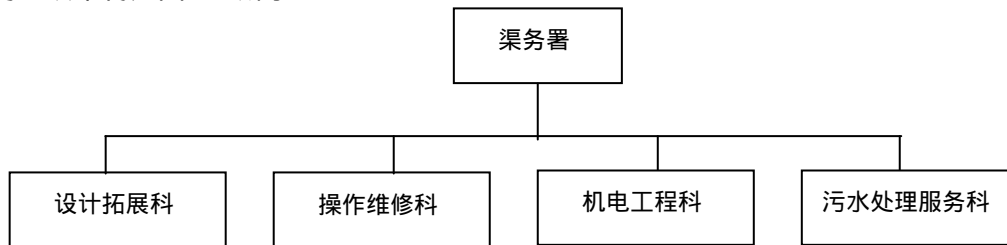


图 1-7 渠务署组织架构

4. 路政署 (Highways Department)。路政署于 1986 年 6 月 1 日经前地政工务科重组后，由原工程拓展署下之路政处升格而成立。路政署负责有关公用道路系统的策划、设计、兴建及维修工作。该署也负责规划及协助铁路网的实施。路政署在截至 2003 至 2004 年财政年度共用 70.36 亿元公共开支，其中有 7.36 亿元是用于道路及路灯维修工程，43.10 亿元则用于各项主要道路兴建工程。而 2004 至 2005 年度的财政预算约为 106.30 亿元¹。

路政署与警务处及运输署保持密切联络，从而使运输政策得以切实执行。路政署更就道路及渠务事宜与其它部门紧密合作，包括渠务署、土木工程拓展署、屋宇署等。该署更就各公用事业公司负责进行的挖路工程，以及就公共道路相近的发展工程执行行政责任，与公用事业公司及有关负责人保持密切关系。

路政署设有总办事处、两个路政区（分别市区、新界区）、主要工程管理处、港珠澳大桥香港工程管理处及铁路拓展处。具体组织架构如图 1-8 所示。

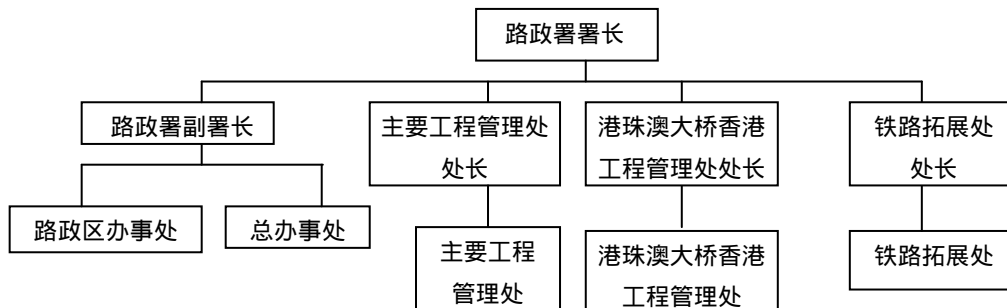


图 1-8 路政署组织架构

¹ 各项数字来源：<http://gb.hyd.gov.hk/gb/www.hyd.gov.hk/chi/aboutus/organ>

(1) 总办事处。总办事处设有七个部及十个组，负责向其它办事处提供专门服务。这些小组及部分别是工程部、桥梁及结构部、路灯部、研究拓展部、测量部、部门行政部、会计部、合约顾问部、技术服务组、环境美化组、品质管理组、公共关系组、安全及环境顾问组、训练组、策划组、土力顾问组及保养工程账目及工料测量组。

(2) 路政区办事处。主要工作分为区域行政及道路维修。区域行政包括就卖地、政府及私人发展计划及设置信道的道路事宜给予意见。道路维修包括维修道路及街道设施及统筹各公用事业公司进行的挖路工程。

(3) 主要工程管理处。该处的工作职责是运用内部资源或顾问公司实施多项主要道路工程计划。目前包括深港西部信道、后海湾干线、青衣至沙田的八号干线等一系列工程。

(4) 港珠澳大桥香港工程管理处。负责有关港珠澳大桥工程和相关道路基建计划的规划和实施。对外方面，该处代表香港政府出席与广东和澳门当局举行的联合工作会议，商讨工程计划的规划、设计和实施事宜。对内方面，该处负责港珠澳大桥接驳运输基建的勘察、规划、设计和实施工作。此外，亦负责根据推展港珠澳大桥工程计划的决定，制定新界西北部运输基建策略。

(5) 铁路拓展处。该处负责协调多项铁路计划的实施，主要工程包括马鞍山至大围铁路线、九广铁路尖沙嘴支线、上水至落马洲支线及竹篙湾铁路线等。

5. 水务署 (Water Supplies Department)。水务署是负责收集、储存、滤清雨水及将食用水供给用户的部门。其主要工作包括：

——策划有关水源发展及供水系统事宜。主要是策划用水资源，为新的供水计划及改善现有系统以配合现有及发展中地区需求的增长制订规划大纲，并负责监察用水资源及装置是否足够，整理有关管理及发展水务设施所需的水务资料。

——设计及兴建水务设施。主要是进行引水道、隧道、水塘、滤水厂、信道、抽水站及水管工程等工程的设计和建造。至于敷设海底管道、兴建堤坝及主要供水工程等专门工作，则通常会由顾问工程师负责进行顾问管理部负责审批顾问的建议，监察他们的工作和合约。

——供水及分配系统的操作及维修保养事宜。主要是监察存水和引水道、入水口、水塘、抽水站、滤水厂、配水库、干管及分配喉管的运作和保养，以确保每一客户能得到稳定的供水。

——其它职责，包括食用水水质控制和提供客户服务及执行水务设施条例等。

水务署的组织架构如图 1-9 所示。

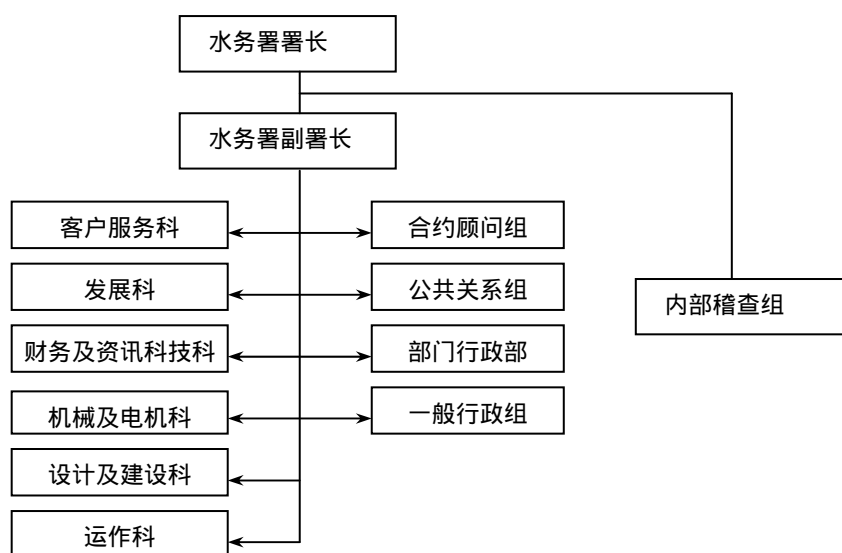


图 1-9 水务署组织架构图

在这些部门中，主要负责建设管理的是机械及电机科和设计及建设科。

(1) 机械及电机科的主要职责是：

- 1) 设计、采购及装设机械和电机厂房及设备；
- 2) 机械及电机厂房和设备的保养事宜，并提供工场修理服务；
- 3) 就水务设施及工程计划的安全工作方法/措施提供意见；
- 4) 统筹训练工作。

(2) 设计及建设科的主要职责是：

- 1) 策划水务工程计划；
- 2) 拟备工程计划的招标文件；
- 3) 水务工程计划的监督、施工及启用事宜；
- 4) 监察水务工程计划内顾问工程师所做的工作。

6. 机电工程署 (Electrical and Mechanical Services Department)。机电工程署成立于 1982 年。其主要职责包括两个方面，一方面是为政府机构及香港的公营部门提供专业、可靠及具成本效益的电气、机械及电子工程与屋宇装备；另一方面负责执行有关电气、机械及气体工程的安全法例，以保障公众的安全。

机电工程署是香港主要的机电服务机构，致力为政府各类建筑物、系统及服务设施提供专业可靠、优良且具成本效益的全面机电及屋宇装备、电子工程操作、维修保养及设计与顾问服务，以确保香港各项设施能够正常工作。同时该署还负责执行法例，就使用电力、气体、升降机及自动梯，以至机动游戏机、架空缆车及山顶缆车等指定实务守则及指引，以保障主要机电设施操作范围内公众的安全。

此外，预防电气、机械及气体意外的发生，以保障市民安全，是机电工程署的首要宗旨之一。机电工程署拥有经验丰富的工程师、督察和技术人员，负责规管指定行业及业内人士的工作，以及教育市民有关电气、机械及气体安全的事宜，向市民推广安全信息。

机电工程署的组织架构如图 1-10 所示。

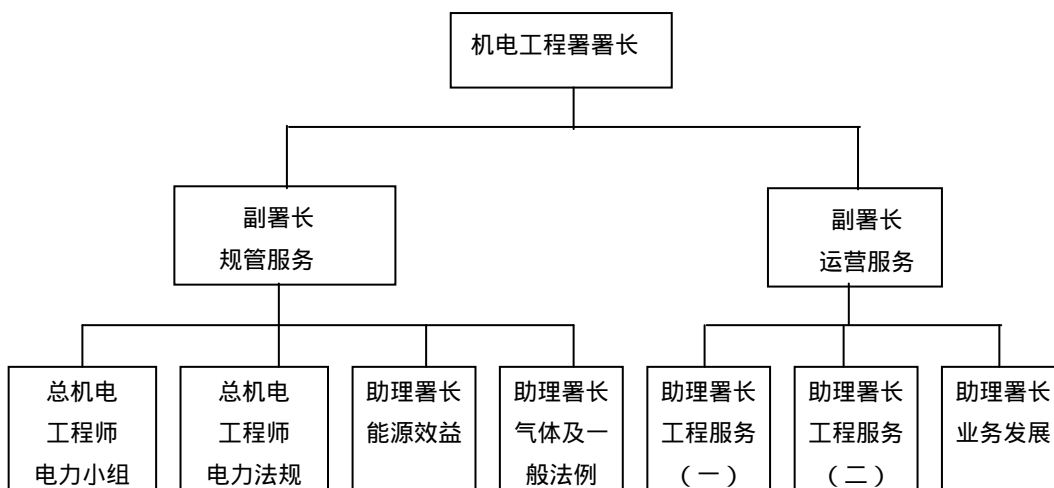


图 1-10 机电工程署组织架构

(1) 能源效益事务处。该处负责制订、实施及推行改善能源效益和节约能源的计划，并监察电力公司的技术表现，主要职责包括：

1) 制订建筑物使用能源守则，以改善升降机和自动梯、照明设备、空调装置、电器装置以及中央控制和监察系统等屋宇设备装置的能源效益；研究于屋宇装备装置的设计中应用总体能源预算的方法；管理香港建筑物能源注册计划。

2) 准备和施行能源效益标签计划，协助消费者挑选省电的电器产品。

3) 应用创新节能设备以及进行能源审计及施行能源管理措施, 提供公共建筑物的能源效益; 并推广能源表现合约。

4) 为商业、工业、住宅和运输类别设立能源最终用途资料库及制备能源预测模型, 以协助制定能源政策和评核能源效益计划的成效。

5) 为选定的能源耗用组别指定能源消耗量的指标及基准。

6) 研究运输业的能源效益。

7) 管理有关广泛使用水冷式空调系统及实施区域性冷却系统的顾问研究。

8) 管理于节能空调系统蒸发冷却式水塔广泛使用淡水的先行性计划。

9) 管理冷却塔自愿注册计划。

10) 进行香港应用再生资源的可行性研究。

11) 进行有关可能强制实施能源效益措施的研究。

12) 为室内空气质素的管理制定准则; 及为政府建筑物的室内空气质素进行测试及改善工作。

(2) 气体及一般法例科的主要职责包括:

1) 负责管制气体的进口、生产、储存、运送、供应及使用, 以及处理其它有关事宜, 从而保障公众安全。

2) 确保升降机、自动梯、电车、机动游戏机、架空缆车、山顶缆车、建筑工地升降机及塔式工作平台的操作安全。

(3) 工程服务科主要对于不同类型工程(例如机场、公园、图书馆、诊疗所等)提供空调设备、屋宇装备、电机、机械及电子设备的采购及维修服务。

(4) 业务发展科的主要负责不断把机电工程营运基金的作业发展成可行及可维持经营的业务。

(三) 工务工程项目的审批流程

1. 有关政策局有建设项目的需要, 向有关工务部门提出《项目计划说明书》。项目计划说明书的主要内容包括: 项目地点; 项目范围; 完工日期; 资金来源; 经济效益评估, 包括日后项目经常性开支; 环境影响评估; 风险评估; 有关文件及数据。

2. 有关工务部门便负责草拟《项目计划初步可行性研究》报告, 并经环境运输及工务局提交财经事务及库务局审批。

3. 建筑师及工程师便开始作初步设计, 而工料测量师则作初步工程造价评估。(例如造价须要1亿港元, 其中已包括某百分比的不可预见费, 如10%)。此等资料全放在《项目计划初步可行性研究》报告中, 并经环境运输及工务局提交财经事务及库务局审批。

4. 报告一经财经事务及库务局批准, 有关项目便成为政府《工务工程计划》的丙类工程。

5. 有关政策局每年经财经事务及库务局向政府高层申请财政拨款予该项目。若申请获批准, 该项目便会被提升为乙类工程。

6. 项目一经提升为乙类工程, 设计工作及制订招标文件工作便可展开。

7. 有关政策局会向立法会财务委员会申请将项目提升为甲类工程, 并提交《详细工程造价预算》。若财务委员会同意将该项目提升成为甲类工程, 招标工作才能展开, 否则不能招标。(注: 立法会并不是政府机构, 是经直选及间选组成的议会, 作用是监察政府运作)。

所提交的《详细工程造价预算》列明工程造价预算的主要成分, 主要包括以下几项: 工地平整部分; 地基部分; 地面以上部分; 机电部分; 地下排污设施及外围工程部分; 不可预见费部分。

其中不可预见费部分是根据风险分析方法计算出来的金额。此金额反应对以下几项风险的评估: 设计的变更; 市场情况的改变; 业主的额外要求。