

# 新加坡建筑业管理体制分析

杨扬 吕文学

**内容提要** 本文分析了新加坡建筑业的管制制度,重点研究了市场准入制度、设计审查制度、建筑许可制度、质量控制制度和工程使用检查制度的具体要求以及各制度的操作流程。

**关键词** 新加坡 建筑管理 市场准入 设计审查 使用许可

新加坡是一个城市型国家,没有地方政府,其政府相关部门对于建筑业的管理与其他国家相比存在着本质差别。政府主管部门对于建筑业的管理主要从市场准入、招标投标、设计审查、建筑许可、质量控制以及工程使用等方面进行。本文重点对于新加坡建筑业管理体制中的特色制度进行分析。

## 一、新加坡建筑业管理制度

### (一)市场准入制度

新加坡建筑业的管制制度十分严格。政府主管部门对建筑业从业人员设有执业资格管理,对建筑承包企业、咨询企业设有资质等级管理,对境外承包企业和人员不仅要求其遵守国内的

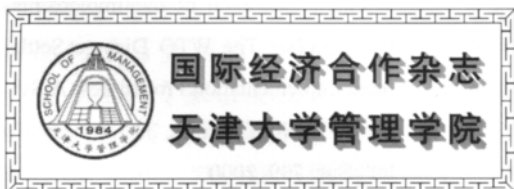
执业资格管理和资质等级管理制度,还设有一些特殊规定。例如,规定建筑行业雇用外国劳工的额度限制为 1:5,即 1 个新加坡公民雇员的额度可以申请雇用 5 个外国工人。

新加坡政府对于工程承包企业的资质管理主要是通过新加坡建设局 (Building and Construction Authority, BCA) 制定的承包企业注册制度进行。该注册制度将承包企业的资质评定分为两个部分:一部分是承包企业所能从事的工程类型,另一部分是承包企业从事该工程类型的资质等级。工程类型分为六大类:建筑工程、与建筑有关的工程、机械与电气工程、材料供应工程、维护及零星工程。每个工程大类下又分若干个小类,如建筑工程分为:通用工程和土木工程。对于承包企业在每个工程类型中的资质等级,BCA 规定:建筑工程类分为 7

个级别 (C3、C2、C1、B2、B1、A2、A1),除与建筑有关的工程中的小型工程、拆卸工程及零星工程外,其他类别的工程均分为 6 个级别 (L1-L6)。承包企业在某一工程类别下的级别越高,其所能承担的工程总金额越大。

新加坡的承包企业注册制度对于参与公共工程的承包企业是强制执行的,参与私人工程的承包企业可自愿申请。经过注册的承包企业的有关信息都公布于 BCA 的网站上。输入承包企业的注册名就可查询到其注册信息,同时可获得其可承揽工程的工程性质、规模大小以及相应的合同限额等信息。通过网络系统,业主单位可掌握承包企业的实际情况,大大简化了政府工程招标时资格审查的程序。同时,承包企业经过注册能够表明企业自身实力,在承揽私人工程时也可将注册经历作为强有力的竞争资本。

申请注册政府工程承包企业



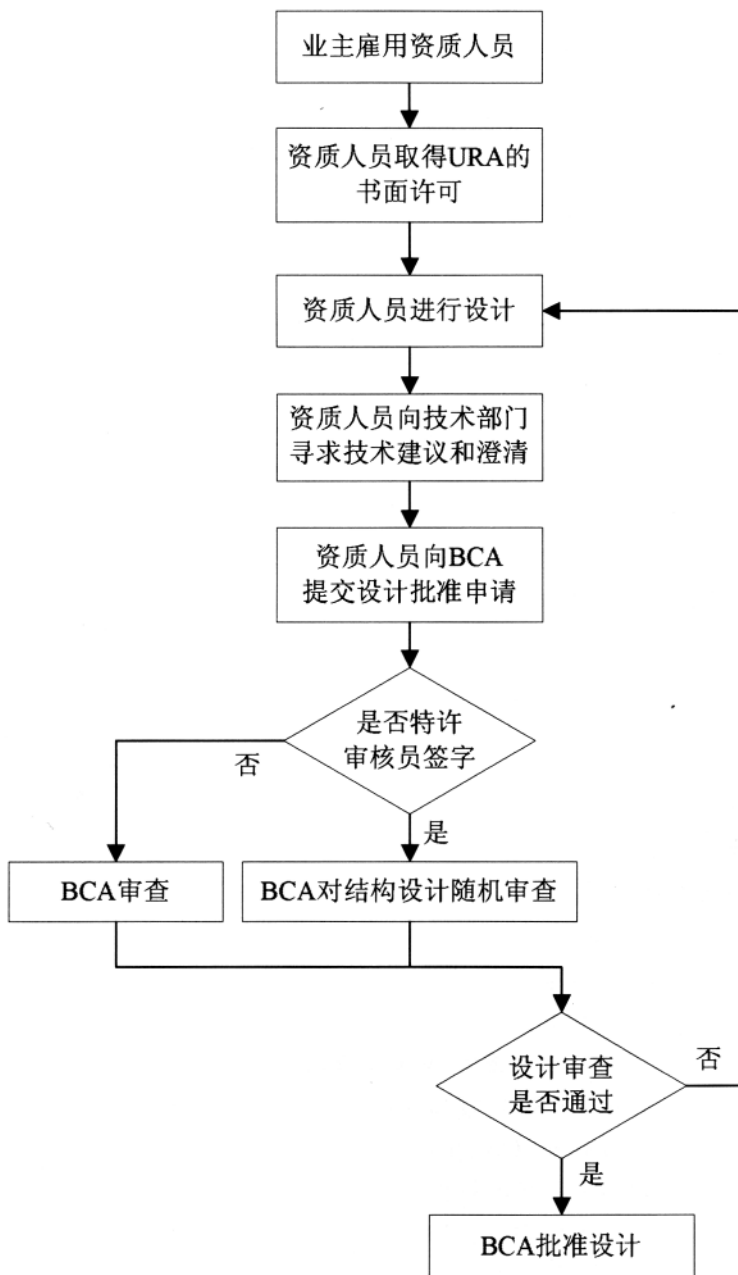


图1 设计审查流程

主要从已完工程的表现记录、企业经济能力和人力资源等方面对其进行考察，重点审查承包企业的工程表现记录。在该制度要求下，承包企业过去的私人工程建造经历可作为申请政府工程资质的业绩证明。BCA借助注册制度对承包企业进行管理，有效地激发承包企业自觉提高自身建造水平，并将原先政府监管的“硬手段”转化为现今结合市场需求的“软促进”，使政府部门对建筑业的管理效果更加显著。

### (二) 设计审查制度

在新加坡，工程开工前，业主需指定一名取得注册资质的人员负责工程设计。在设计工作开始前，资质人员须先获得城市重建局(Urban Redevelopment Authority, URA)颁发的书面许可。设计完成后，资质人员须向BCA提交建筑设计图纸，由BCA对建筑设计图纸进行审查。具体流程如图1所示。

新加坡政府对各类工程制定了详细的设计标准，尤其是在工程使用安全性方面，要求资质人员严格遵照执行。资质人员完成设计后，须将设计图纸提交给相关技术部门进行审核，接受技术部门的建议或进行技术澄清。在新加坡，负责对图纸进行技术审核的部门主要包括：防火安全与住宅部；中心建筑计划署、污染控制部；陆路交通局下属的道路交通部门、机动车停放部门以及铁路部门；国家公园委员会；教育部；纪念物保护委员会等。

在获得URA的书面许可和

的所有资料都必须以规定的表格形式提交。申请企业有责任确保申请材料的完整。不完全或者不合格的申请材料将会被退回。在处理承包企业注册申请的过程中，BCA有可能通过向企业财务审计员、与企业有关的银行、企业已完工程的业主或咨询公司询问

或派出官员调查，以获得更加详细的资料。正常情况下，如果申请材料完整而有序，申请企业将会在两周内被告知结果（除非该申请涉及国外查证）。申请企业必须在其申请期满之前按月提交申请更新材料。

承包企业申请注册时，BCA

技术部门的澄清后, 资质人员才可向 BCA 提出设计审查申请。提交申请时应附有 URA 批准的现场计划。BCA 对于设计图纸的审查并非正确性审查, 而是符合性审查。当设计图纸完全符合技术部门提出的设计建议和澄清以及 BCA 的要求时, 设计图纸将通过审查; 如果图纸未达到技术部门澄清的要求, 但符合 BCA 的要求时, 设计图纸是有条件的审核通过, BCA 要求未完成的技术澄清必须在申请临时占用许可 / 永久占用许可之前或同时完成。

大型工程项目的设计或是涉及地下工程的设计必须由一个独立的特许审核员或专业特许审核员签字认可, 并报送 BCA。如果该设计完全符合建筑工程的结构设计要求, 并且具有委任资质人员准备设计图纸的授权书, BCA 对建筑设计可不作审查, 只是对结构设计进行随机审查。

### (三) 建筑许可制度

新加坡《建筑管理法》规定, 工程项目在开工前必须取得政府主管部门颁发的施工许可证。施工许可的受理是由 BCA 具体负责。施工许可证的申请由业主、承包商以及业主或承包商委任的进行工程项目监督的资质人员三方共同申请。取得施工许可必须具备三个条件: 工程项目已获得 URA 的书面批准、设计图纸已获得 BCA 的批准以及已任命获得 BCA 批准的现场监督员。

除对施工许可的规定外, 新加坡政府还要求任何建筑在取得正式使用许可 (Certificate of

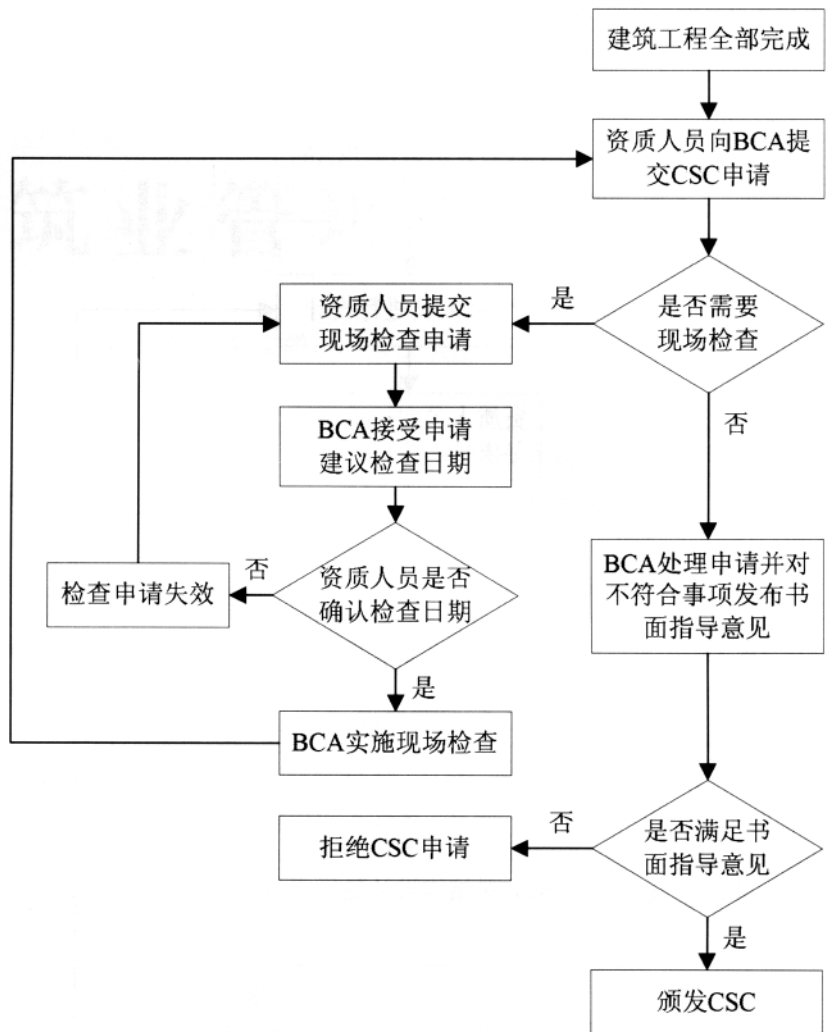


图 2 申请 CSC 流程

Statutory Completion, CSC) 或临时占用许可 (Temporary Occupation Permit, TOP) 之前均不得投入使用, 使用许可的管理由新加坡建设局负责。TOP 只能看作是工程项目达到使用要求但未被证明其完全符合法律法规的要求。工程项目若要合法使用还需获得 BCA 颁发的 CSC。CSC 或 TOP 的申请必须通过新加坡国家发展部 (Ministry of Development, MND) 的 CORENER 电子提交系统进行。申请 CSC 的程序如图 2 所示。

### (四) 质量控制制度

新加坡国家级的建设主管部门是 MND, 下设的 BCA 担任建筑工程质量标准制定和工程质量评定工作, 负责对工程质量进行监督管理。BCA 制定了许多有关建筑质量控制的法案和方案, 其中包括 CONQUAS 21、质量标明 (Quality Mark), ISO 资格认证以及建筑业良好业绩指南等。

#### 1. 工程质量标准

新加坡建设局、建筑师学会、工程师学会以及顾问工程师协会共同发起了国家生产力和质量规

范 (National Productivity and Quality Specification, NPQS) 项目。NPQS 是一系列的建筑工程项目标准技术规范, 它是由基础 NPQS 和项目特殊数据表构成。基础 NPQS 是一系列有关建筑工程通用技术规范和要求的参考文件, 项目特殊数据表是用作建筑师和工程师表述不能在基础 NPQS 中标准化的项目特殊要求。建筑工程项目发展商、建筑师、顾问工程师、承包企业、工料测量师以及供应商等可通过购买获得 NPQS 的使用权, 从而按照 NPQS 的技术规范进行工程建设活动。

## 2. 工程质量评价体系

BCA 制定了一套建筑工程质量评价系统 (Construction Quality Assessment System, CONQUAS), 用来对工程项目质量进行评定。目前该系统的有效版本为 2000 年公布的 CONQUAS 21 版。该系统最初对于公共工程是强制执行的, 但现在有越来越多的私人工程自愿采纳。

CONQUAS 体系的评价内容由三部分组成: 结构工程、装饰装修工程和机械电气工程。该体系对于结构工程和机电工程的质量评价是贯穿于整个施工过程的, 对于装饰装修工程的质量评价在工程完成后进行。CONQUAS 体系具体评价过程分为三个阶段: 根据施工图分部分确定抽样数量和实际评价位置, 进行抽样检查; 现场检查, 并抽取部分材料和设备进行试验; 评分, 按各部分权重汇算工程的 CONQUAS 分数。

BCA 规定对 CONQUAS 的评分以第一次检查的结果为准, 即使承包商事后进行改正, 系统也不对评分进行修改。通过这项规定以促进承包商提高工程质量管理水平, 确保工程质量一次施工合格, 减少返工及质量隐患。

## 3. 对工程质量的奖惩措施

新加坡建设主管部门对公共工程的质量奖惩实施的是工程质量奖励方案 (Bonus Scheme for Construction Quality, BSCQ)。BSCQ 规定以前 24 个月相应建筑物类型平均的 CONQUAS 分值作为依据, 在此基础上上浮或下浮 3 分以内给出 BSCQ 的基准分。

评定 BSCQ 奖励时, 公共工程承包商在某一工程项目上的 CONQUAS 得分每超过基准分 1 分, 承包商可获得工程实际造价 0.2% 作为奖励, 奖励金额最高为实际造价的 3% 或 200 万新元; 反之, 工程的 CONQUAS 得分每少于基准分 1 分, 按同样的标准进行惩罚。承担多个公共工程的承包商在不同项目上获得的奖分和罚分可互相抵消。对于连续 5 个工程中连续获得罚分的承包商, 除需缴纳惩罚金外, 在其参与新工程项目投标时, 建设主管部门将根据其累计罚分调整其投标价格, 调整比例为 0.2% 投标价 / 罚分, 最多不超过 200 万新元。对于连续 5 个工程累积获得 5 个及以上罚分的承包商, 其承担公共工程的资质等级将被降低一个级别, 惩罚期为一年。对于连续 5 个工程累积获得 10 个以上罚分的

承包商, 其参加公共工程投标的资格将被取消。

## 4. 工程质量保证体系

BCA 大力推行 ISO 认证, 其中有关工程质量的保证体系为 ISO9000。BCA 于 1991 年颁布了 BCA ISO9000 认证方案 (BCA ISO 9000 Certification Scheme), 新加坡认证委员会于 1997 年 11 月认可了此认证方案, 这表明 BCA 可以作为一个独立的认证机构向国内外提供认证服务。该方案规定所有取得 A1、A2、B1 和 B2 资质的承包企业以及参与项目金额大于 3000 万新元的政府工程的顾问公司都必须取得 ISO9000 认证证书。

## (五) 工程使用检查制度

新加坡《建筑管理法》规定建筑物在投入正式使用后, 政府仍然要定期进行检查, 对住宅项目规定每十年检查一次, 对非住宅项目每五年检查一次, 以确保其能安全使用。该项工作由 BCA 负责, 具体检查工作由 BCA 认可的结构工程师执行。其具体操作流程为: BCA 向业主发出使用检查通知, 业主接到通知后雇用结构工程师进行检查。结构工程师首先进行观感检查, 并向 BCA 提交观感检查报告, 同时提出是否进行全面结构检查的建议。BCA 根据结构工程师的建议对是否进行全面结构检查做出判定。若需进行, 结构工程师则继续进行检查, 并向 BCA 提交全面结构检查报告。该报告含有为维护工程结构稳定性的建议, 业主需遵照该建议进行修补。在进行全面结构检查时, 业主可更换结

构工程师,所更换人员须通知BCA。

## 二、新加坡建筑业管理制度特点分析

### (一)持续性管理理念

新加坡政府对于建筑承包企业的管理是持续进行的。对于公共工程承包企业,新加坡建设局从其通过注册开始就建立了电子信息档案。每隔三个月各政府部门(政府公共工程的业主单位)须提供各承包企业在所承包工程上的表现记录。这些记录将被实时地输入电子信息系统中。工程竣工时,各政府部门还需提供工程项目正式报告,总结承包企业在工程中的表现。建设局还要求B1以上级别的承包企业每年上报一次财务情况,B1以下级别的承包企业每三年上报一次财务情况。同样,这些资料将进入电子信息系统。电子信息系统包括各承包企业的详细情况、财务情况、工程安全情况、在建工程的进度以及已完工程的表现等。通过网络,承包企业的业绩表现一目了然。公开的电子信息,同时为承包企业提供了一个公平竞争的平台,有助于承包企业提高自身水平和在工程中的表现,有利于建立良好的市场引导机制。

在新加坡,建设局通过质量评价体系对工程质量情况进行评定,形成的评价分值成为工程项目奖罚的依据,影响承包企业的再次投标,甚至影响企业的资质评定。该体系将承包企业在一次工程项目中的表现转化为整个企业在经营期内的表现。这样就可

以将工程项目的一次性特征转化为承包企业的持续性表现,将政府部门对工程项目的管理提升至企业层面,从对建筑企业根本上的管理来实现对工程项目的监管。

### (二)公共工程承包企业的市场准入

新加坡政府对于承包企业的注册管理仅限于承揽公共工程的企业。因为公共工程涉及公共利益,必须加强管理。对于承揽私人工程项目的承包企业,新加坡则是通过行业协会进行管理。新加坡的行业协会在建筑业管理中起到一定的作用,这是由于新加坡政府充分的放权,将行业协会便于管理的方面交于其管理,以提高管理效率。

### (三)设计审查中的政府角色

对于设计审查,新加坡政府是将更多的责任交于业主来承担。业主则是雇用资质人员进行设计以及技术核查。资质人员将建筑设计交于政府指定的技术部门进行审查,建设局只需对审查的结果进行核实即可。比起政府进行技术审查或是政府主管部门雇用第三方进行技术审查的设计审查方式来讲,新加坡的设计审查制度大大地减少了政府所应承担的责任,同时简化了政府部门进行设计审查的程序。由于是由资质人员进行设计,由其向技术部门送审设计图纸,方便技术问题的澄清以及设计方案的改进,极大地提高了审查效率。

### (四)使用许可制度

在新加坡,使用许可的获得,不仅取决于建成工程是否达到使

用要求,同时还取决于业主与承包商在合同事宜上的结清,工程项目是否符合所有法律法规的要求。这样在一定程度上可以减少工程款拖欠以及违规违章建筑的现象。

综上所述,在新加坡承揽工程需要注意到新加坡政府对于建筑业管理制度上的特点,只有完全符合新加坡政府要求,工程项目的实施才有可能顺利进行。

(作者单位:天津大学管理学院)

### 参考文献:

BCA, 2008. "REGISTERED CONTRACTOR TERMS OF REGISTRATION", [http://www.bca.gov.sg/ContractorsRegistry/others/Registration\\_Terms.pdf](http://www.bca.gov.sg/ContractorsRegistry/others/Registration_Terms.pdf).

BCA, 2008. "Building Plan Approval", [http://www.bca.gov.sg/BuildingPlan/building\\_plan\\_submission.html](http://www.bca.gov.sg/BuildingPlan/building_plan_submission.html).

Building Control Act, <http://agcvldb4.agc.gov.sg/>.

BCA, 2008. "Application For Occupation Of Building Works - CSC", [http://www.bca.gov.sg/TOPCSC/csc\\_inspection.html](http://www.bca.gov.sg/TOPCSC/csc_inspection.html).

Electronic National Productivity and Quality Specifications (eNPQS), <http://www.corenet.gov.sg/eNPQS/>.

张巧玲、张红、朱宏亮:新加坡工程质量管理 CONQUAS 体系及其借鉴,《建筑经济》,2003 第 11 期。

BCA, 2008. "BCA ISO 9000 Certification Scheme", <http://www.bca.gov.sg/Professionals/IQUAS/bqphomepage.asp>.