



国(境)外特种设备安全管理丛书

马来西亚与新加坡 特种设备安全管理

国家质检总局特种设备安全监察局 组编

朱含民 编译



中国计量出版社
CHINA METROLOGY PUBLISHING HOUSE



国（境）外特种设备安全管理丛书

马来西亚与新加坡 特种设备安全管理

国家质检总局特种设备安全监察局 组编
朱含民 编译

中国计量出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

马来西亚与新加坡特种设备安全管理/朱含民编译. —北京:
中国计量出版社, 2005.10

(国(境)外特种设备安全管理丛书/国家质检总局特种设备
安全监察局组编)

ISBN 7-5026-2106-7

I. 马… II. 朱 III. ① 设备管理—马来西亚② 设备管理—
新加坡 IV. F273.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 013704 号

内 容 提 要

本书根据马来西亚与新加坡特种设备安全管理相关资料翻译
整理而成, 主要介绍了两个国家的特种设备管辖范围、管理机构、
法律法规与标准体系以及主要的管理环节和要求。

本书供特种设备安全管理及相关工作人员参考。

中国计量出版社出版

北京和平里西街甲 2 号

邮政编码 100013

电话 (010) 64275360

<http://www.zgjl.com.cn>

北京市迪鑫印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

版权所有 不得翻印

*

880 mm×1230 mm 32 开本 印张 8.75 字数 219 千字

2005 年 10 月第 1 版 2005 年 10 月第 1 次印刷

*

印数 1—1 500 定价: 26.00 元

丛书编委会

主 任：张 纲

副主任：宋继红 武津生 林树青 陈 钢

编 委（按姓氏笔画排序）：

王桂晶 王 俊 孙 亮 孙 黎

石家骏 朱含民 李家骥 寿比南

汤晓英 吴 燕 柯振权 林伟明

杨树彬 赵彦修 胡 军 高继轩

续宏毅 梁广炽 崔 钢 隋法波

谢长欢



序

锅炉、压力容器、压力管道、电梯、起重机械、游乐设施、客运索道和场（厂）内机动车辆等特种设备，是国民经济建设的重要基础设施，也是与人民群众生活密切相关的重要基础设施。特种设备既能造福于人类，但由于其具有潜在的危险性，如果使用和管理不善，也会给人民群众生命财产安全造成一定损失。自特种设备问世以来，人们不断发现并解决了一系列安全难题，其中政府在安全监察方面的行政措施发挥着举足轻重的作用。世界各国政府根据各自的行政体制，结合各类特种设备的安全特性，确立了基本相同但又有各自特点的行政管理制度，有效地遏制了特种设备事故的发生。

我国政府对特种设备安全监察工作十分重视。1955年国务院批准成立锅炉检查总局，开始对锅炉、压力容器和起重机械进行安全监察。随着经济社会的发展，我国安全监察的设备范围逐步扩展到八类。综观 50 年的发展历史，特种设备安全监察工作大体经历了三个历史阶段：第一阶段（1955～1978 年），主要是照搬前苏联的管理模式，安全监察工作以设备登记和定期检验为主；第二阶段（1978～2003 年），以国务院颁布《锅炉压力容器安全监察暂行条例》为标志，逐步建立了对承压类设备的设计、制造、安装、使用、检验、修理、改造等 7 个环节全过程安全监察的基本制度，采用行政许可和技术检验的监督措施，形成了政府安全监察机构和检验技术机构双轨制的安全监督管理模式；第三阶段（2003 年至

今),以国务院颁布《特种设备安全监察条例》为标志,首次以行政法规形式确定了特种设备的概念,完善了行政许可和监督检查两项基本制度,为逐步形成政府统一领导、部门依法监管、企业全面负责、检验技术把关、社会广泛参与的安全监察新格局指明了方向。在计划经济体制下形成的前两个阶段的安全监督管理模式,在当时的历史条件下,为保证特种设备安全运行、促进经济健康发展做出了积极贡献。随着社会主义市场经济体制的建立,尤其是我国加入世界贸易组织后,我国国情发生了巨大变化,原来的特种设备安全监察体制和运行机制已不能完全适应经济发展的需要,亟待探索安全监察实现方式的改革创新,研究新的运行机制,这就确定了第三个阶段的工作方向和重点。

国家质量监督检验检疫总局作为国务院主管特种设备安全监察的政府部门,担负着重要的历史使命。为此,总局组织了有关专家,收集了美国、加拿大、欧盟、日本、马来西亚,以及我国香港和台湾地区关于特种设备安全监督管理的法律、法规,并结合我国国情进行了专题研究,分析了我国现行安全监督管理体制和运行机制与这些国家和地区的异同,研究规律,总结经验,以指导我国特种设备安全监察工作的改革创新。

本书从有关国家和地区的特种设备法律、法规入手,全面介绍了特种设备安全监察的范围、安全监察机构设置、安全监察工作内容、安全责任和法规体系等内容。从研究的国家看,以比较发达的工业化国家为主,同时兼顾一些发展中国家和地区,从中研究特种设备安全监察的国际发展趋势。本课题研究人员是多年来从事特种设备安全工作的技术和管理专家,有着丰富的实践经验

和理论功底，付出了大量劳动和智慧。这一研究将对我国特种设备安全监察事业的发展产生深远影响。值得一提的是，从一些国家特有的行政环境中归纳出来的理论，不能简单应用到不同行政环境中去。事实上，在特种设备安全监察上，并不存在放之四海而皆准的理论，我们不能机械地照搬国外的做法，既要借鉴工业化国家成功的经验，更要立足国情，通过比较、鉴别，博采众长，进一步改进和完善我国的安全监察体制和运行机制。

应该清醒地认识到，目前我国特种设备安全监察工作正在探索进入一个新的发展阶段，科学地借鉴和吸收国外先进经验，对于加快建立完善与社会主义市场经济体制相适应的特种设备安全监察机制，确保安全，促进发展，必将产生重要的作用。我们坚信，在各级党委和政府的领导下，质检部门一定能够履行职责，开拓进取，不断探索特种设备安全监察实现方式的改革创新，完成好党和人民赋予的特种设备安全监察重任，努力改善特种设备安全状况，为构建以人为本的社会主义和谐社会做出新的贡献。

国家质检总局特种设备安全监察局局长

A handwritten signature in black ink, appearing to read '张青' (Zhang Qing), written in a cursive style.

2005年8月

前 言

随着市场经济的发展和我国加入 WTO, 我国特种设备 [锅炉、压力容器、压力管道、升降机器 (电梯、起重机、索道等)] 的安全管理与监督体制需要进行适当的改革, 相应的法律、法规需要进行修订, 这是一项意义重大的工作。为了使这方面的改革和修订能在更可靠、更全面、更有远见的基础上完成, 国家质量监督检验检疫总局特种设备安全监察局与中国特种设备检测研究中心一起组织力量对国 (境) 外特种设备的安全管理与监督体制、相关法律法规和管理方式方法开展广泛、深入的研究。

对马来西亚、新加坡的特种设备安全管理与监督体制及相关法律、法规和管理方式方法方面的中文资料难以寻觅, 因此本书只能借助收集到的相关资料进行分析、归纳。本书系根据分析研究结果编写而成, 由于这是一项浩繁、细致的工作, 而所掌握的资料不够全面、充分, 以及翻译、分析、归纳水平所限, 因此不够全面、准确、妥贴之处在所难免, 欢迎读者批评指正。

本书可供从事特种设备安全管理、监督、法规编制、检验、研究、使用等方面的相关人员参考。在该书的资料收集及编译过程中得到了国家质检总局特种设备安全监察局及中国特种设备检测研究中心领导及有关部门的

大力支持、帮助和指导，石家骏同志对书稿进行了审阅，在此谨表诚挚的感谢。

编译者

2005 年 8 月



目 录

第一章 马来西亚与新加坡概况	(1)
第一节 马来西亚	(1)
第二节 新加坡	(2)
第二章 政府管辖的特种设备种类及范围	(3)
第一节 马来西亚管辖范围内的特种设备	(3)
第二节 新加坡管辖范围内的特种设备	(5)
第三章 马来西亚特种设备安全管理机构	(9)
第一节 政府职能机构及其监管职责与权限	(10)
第二节 非政府检验机构及其职能	(15)
第三节 政府官员的职责及权限	(16)
第四节 专业人员的职责及权限	(24)
第四章 新加坡特种设备安全管理机构	(27)
第一节 政府机构及其监管职责与权限	(27)
第二节 非政府机构及职能	(29)
第三节 政府官员的职责与权限	(32)
第四节 非政府官员的职责与权限	(36)
第五章 特种设备有关法律法规与标准	(39)
第一节 马来西亚特种设备法律法规与标准	(39)
第二节 新加坡特种设备法律法规与标准	(48)
第六章 马来西亚特种设备主要管理环节	(51)
第一节 蒸汽锅炉与非受火压力容器	(51)
第二节 管道	(63)
第三节 载人与载货电梯	(64)
第四节 人员资格、考试与培训	(71)

第五节	事故调查与处理	(75)
第六节	法律责任与处罚	(77)
第七节	收费	(79)
第八节	上诉	(82)
第七章	新加坡特种设备主要管理环节	(83)
第一节	压力容器 (包括蒸汽锅炉)	(83)
第二节	压力管道	(89)
第三节	提升设备	(90)
第四节	人员资格、考试与培训	(93)
第五节	事故调查与处理	(94)
第六节	法律责任与处罚	(96)
第七节	上诉	(99)
附录		(100)
附录 1	马来西亚与新加坡有关管理机构与法律、 法规、标准网址	
附录 2	马来西亚与新加坡法律、法规、标准目录	
附录 3	新加坡工厂法	
附录 4	马来西亚职业安全与健康法	
附录 5	马来西亚锅炉、压力容器、长输管道、升 降机器安全管理与监督体制示意图 (执行 “139 法令”、“302 法令”、“514 法令”)	
附录 6	新加坡压力容器 (包括蒸汽锅炉) 管道及 提升设备安全管理与监督体制示意图	

第一章 马来西亚与新加坡概况

第一节 马来西亚

马来西亚由位于马来半岛南部的马来亚和位于加里曼丹岛北部的沙捞越、沙巴组成，面积 329.589 平方公里，人口 1 833.3 万，有马来族（占人口 47%）、华人（34%）及印度人、巴基斯坦人。伊斯兰教为其国教，官方语言为马来语，通用英语，首都为吉隆坡，人口约 116 万，共有 13 个州。马来西亚为英联邦成员。

马来西亚属热带雨林气候，终年炎热多雨。矿产丰富，有锡、石油、天然气等。森林覆盖面积占 75% 国土。

马来西亚原为农产品、矿产品出口国，现已转变成以出口工业品为主的国家，近年来国民生产总值增长率已位居亚洲前列。工业主要有电子电器、汽车装配、钢铁、石化、食品等，旅游业兴旺。公路全长 50 000 多公里，铁路全长 2 300 公里。

马来西亚对锅炉、压力容器、长输压力管道（输油、输气）、升降机器（载人与载货电梯、吊车、索道等）类特种设备实施强制性安全管理和监督，人力资源部（MOHR）的职业安全与健康局（OSHD）被授权主管此项工作。主要法律有《工厂和机器法 1967》（又称 139 法令）、《职业安全与健康法 1994》（又称 514 法令）、《石油（安全措施）法 1984》（又称 302 法令）、《直接销售法 1993》及其有关的法规等。

另外长输管道、管网以外的公用气体管道的安全管理与监督由能源、交通和多媒体部（MECM）所属的能源委员会（Energy

Commission) 主管, 主要法律为《气体供给法 1993》(又称“501 法令”) 及其附属法规。石油、天然气的勘探、开采及其销售由国内贸易和消费事务部 (MDTCA) 工业局及其他有关部门负责, 主要法律为《石油开发法 1974》、《直接销售法 1993》等。

第二节 新加坡

新加坡共和国位于马来半岛南端的新加坡岛及周围的小岛上, 隔 1.4 公里宽的柔佛海峡与马来西亚相望, 扼太平洋与印度洋的咽喉, 面积 618 平方公里 (其中新加坡岛为 538.1 平方公里), 人口约 276.3 万, 其中华人 (约占 76.98%)、马来人 (约占 14.6%), 印度及其他亚洲人占总人口的 98%。马来语为国语, 马来、英、华、泰米尔语为官方语言, 居民多信佛教和伊斯兰教。新加坡为英联邦成员。

新加坡海岸线长 140 公里, 新加坡岛地势平坦, 最高海拔 177 米, 有海堤与马来半岛相连。

新加坡地近赤道, 属热带海洋性气候, 常年高温多雨, 年降雨量约 2 400 毫米。新加坡自然资源匮乏, 经济以转口贸易、加工出口、航运和金融为主。工业有炼油、石化、造船、钻井平台建造、电子电器、纺织交通等行业。新加坡为世界著名转口港和亚、欧、大洋三洲的航空中心。

新加坡的压力容器 (包括蒸汽锅炉) 分为法定压力容器与非法定压力容器两大类; 管道涉及运送蒸汽、气体、制冷物质及任何腐蚀、有毒、易燃、易爆物质的管道及其配件; 提升设备分为提升机器 (包括升降机和电梯)、提升装置和吊具三大类。新加坡对特种设备的安全监督管理是依据“工厂法”及根据它制定的附属法规及批准的实用规范和标准来实施的。

负责监督管理的部门是新加坡人力资源部, 监督管理的环节包括设计、制造、安装、使用、检验和改造修理、事故处理和违法行为的处罚。

第二章 政府管辖的 特种设备种类及范围

马来西亚和新加坡实施政府强制性监督管理的特种设备有蒸汽锅炉、非受火压力容器、气瓶、石油天然气管道、升降机器（包括电梯和起重机械）等。

第一节 马来西亚管辖范围内的特种设备

一、蒸汽锅炉 (Steam Boilers)

蒸汽锅炉是指任何用于压力高于大气压下产生蒸汽的密闭容器，也包括任何用于加热水的省煤器或加热蒸汽的过热器及与之相连的管道和附件，其主要受“139 法令”、“514 法令”及其附属法规的管辖（下文简称“锅”）。

[注] 在目前的法律、法规中尚未明确热水锅炉是否属于蒸汽锅炉范围之内，也未明确是否受强制管辖。

二、非受火压力容器 (Unfired Pressure Vessels)

非受火压力容器是指任何用于盛装压力高于大气压的单种气体或气体混合物（空气）和化合物的密闭容器，其包括与蒸汽锅炉相连，承受蒸汽压力的容器和盛装有压液体、气体或液、气共存介质的容器以及承压小于大气压的压力容器（但不包括气瓶），同时也应包括与其相连的管道及附件（下文简称“容”）。

三、气瓶 (Gas Cylinders)

气瓶是指用于储存或运输压缩、溶解或液化气体的钢筒或钢瓶 (Steel Cylinder or Bottler), 其主要受“139 法令”、“514 法令”及其附属法规管辖, 同时也应符合“501 法令”及“气体供应规程 1997”的要求。

四、管道 (Pipe, Pipeline, Piping, Pipe Reticulation)

1. 与锅炉、压力容器相连接的管道

“139 法令”及其附属法规管辖蒸汽锅炉及非受火压力容器的连接管道及附属管件。

2. 石油天然气管道

“302 法令”及“石油 (安全措施) 管道输送石油规程 1985”管辖下述管道:

(1) 在石油产出设施、罐区、天然气加工装置、炼油厂、加油站 (海运、铁路运输、卡车运输)、供应终端和其他卸装及接收点之间输送石油的管道;

(2) 从天然气井的分离器出口到用户计量集成装置出口, 包括到气体加工装置、计量和调节站出口之间的输气管道;

(3) 在一个液化石油气系统中从第一级储罐调节阀到用户集装装置出口的分配管道。

但“302”法令及其附属法规不适用于:

(1) 石油炼厂内和气体加工装置内的管道;

(2) 工业装置、散户装置和供应站内的管道;

(3) 从卸装点到每一个气体使用装置的管道。

3. 工业管道

“501 法令”、《石油开发法 1974》、《直接销售法 1993》管辖下述管道:

(1) 石油炼厂内和气体加工装置内的管道;

- (2) 工业装置、散户装置和加油站内的管道；
- (3) 从卸装点到每一个气体使用装置的管路系统。

五、升降机器 (Hoisting Machines)

升降机器是指电梯 (lift)，其包括载人电梯 (electric passenger lift) 和载货电梯 (electric goods lift)、液力提升机、(hydraulic lifts)、链斗式升降机 (paternoster)、自动扶梯 (escalator)、卷扬机 (hoist)、吊车 (crane)、人字形起重架 (shear legs)、辘轳 (gin)、蟹爪式起重机 (crab)、绞车 (winch)、挖掘机 (excavator)、滑车 (teagle)、索道 (runway)、传送机 (transporter)、堆码机 (piling frame)。其主要受“139 法令”及“514 法令”及其附属法规管辖。

第二节 新加坡管辖范围内的特种设备

一、压力设备 (Pressure Vessels)

压力容器是指任何用于盛装压力大于大气压的任何物质的容器。它包括任何蒸汽锅炉、蒸汽储罐、蒸汽容器、铸铁受火硫化锅、空气储罐、冷冻装置压力储罐及其输送管道系统，也包括盛装腐蚀、有毒、易爆、易燃、制冷物质的容器及其输送管道系统和用于制造、贮存气体的任何装置及其输送管道系统。按管辖程度又分为法定压力容器和非法定压力容器，其均受《工厂法》管辖。

(一) 法定压力容器 (Statutory Pressure Vessels)

法定压力容器使用前必须获得批准，其种类包括：

1. 空气储气罐 (Air Receivers)

是指承压的空气容器，它包括喷砂罐、压缩机空气罐和集气管等，医用氧舱亦包括在其中。

2. 蒸汽锅炉 (Steam Boilers)

是指在高于大气压下产生蒸汽的密闭容器，它包括高压蒸汽锅，产生蒸汽的热交换器、消毒锅、硫化锅（由外部通入蒸汽）、省煤器、过热器。

其中标志 BR1——加热面积小于 50 m^2 的蒸汽锅炉；

其中标志 BR2——加热面积小于 100 m^2 的蒸汽锅炉。

但所有权属于马来西亚铁路当局或使用在马来西亚铁路系统的锅炉不属此管辖范围之内。

3. 蒸汽容器 (Steam Containers)

是指该容器有常设出口通向大气或通向压力不超过大气压的容器，因而其内只通过大气压或接近大气压的蒸汽。该类容器用于加热、煮沸、干燥、蒸发等目的。

4. 蒸汽储气罐 (Steam Receivers)

是指用于盛装压力高于大气压的蒸汽容器或装置（不是蒸汽锅炉、蒸汽容器、蒸汽管道、盘管或原动机的部件），它包括高压锅、排污罐、除氧器、联箱、热交换器、消毒锅和硫化锅。

5. 下部受火式铸铁硫化锅 (Cast Iron Underfired Vulcanisers)

其指外部用火加热，在其内部产生蒸汽，用以硫化其内的橡胶产品之容器，其可以是单段的，也可以是多段的。

6. 冷冻装置压力储气罐 (Refrigerating Plant Pressure Receivers)

是指盛装有压制冷剂的容器。

(二) 非法定压力容器

下述压力容器不属于法定压力容器，但仍由“工厂法”管辖。虽然其在使用前不需要经过批准，但必须按批准的规范进行设计，并且在建造期间应当由一家经批准的检验机构（approved inspection agency）进行监督，以确保使用合格的材料、保持良好的质量、避免缺陷：