

国际建筑工程项目索赔

GUOJI JIANZHU GONGCHENG XIANGMU
SUOPEI ANLI XIANGJIE

王兆俊 著

案例详解

 海洋出版社

国际建筑工程项目索赔 案例详解

王兆俊 著

海洋出版社

2007年·北京

内 容 提 要

本书以国际建筑工程项目索赔案例为主线,共分7个章节,分别阐述了如何做好国际建筑工程项目的索赔和引发索赔的主要因素;以各种实例告诉读者如何索赔、如何报价等。

本书的案例都是作者及同事集20余年从事国际建筑工程的亲身经历,定会对从事国际金融机构、外商投资的工程项目设计、投标报价和施工的管理人员、估价师、监理工程师、大专院校建筑施工管理专业的教师和学生及从事国内建筑工程项目经营和施工管理的高层人士有所帮助。

图书在版编目(CIP)数据

国际建筑工程项目索赔案例详解/王兆俊著, —北京:
海洋出版社, 2006. 10
ISBN 7-5027-6670-7

I. 国... II. 王... III. 对外承包—索赔—案例—
分析—世界 IV. TU723.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第111696号

责任印制: 刘志恒

海洋出版社 出版发行

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

(100081 北京市海淀区大慧寺路8号)

北京顺诚彩色印刷有限公司印刷 新华书店发行所经销

2007年1月第1版 2007年1月北京第1次印刷

开本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 23

字数: 400千字 印数: 1~3000册

定价: 58.00元

发行部: 010-62147016 邮购部: 010-68038093 总编室: 010-62114335

海洋版图书印、装错误可随时退换

前言



自 1978 年中国对外开放以来，已有 3 000 余家中国公司走出国门。其中，有几百家建筑行业公司，进入竞争激烈的国际建筑工程项目承包市场。截止 2004 年底，中国对外承包工程累计完成合同额 1 562.9 亿美元，累计营业额 1 140.3 亿美元。仅 2005 年，在国际上从事各类工程项目承包的中国公司就达 1 000 余家，当年全国对外成交额是 296 亿美元，营业额 217.60 亿美元。

与此同时，一大批外国建筑公司也乘中国对外开放、引进外资这一历史机遇，纷纷拥入中国建筑市场。随着中国加入 WTO，外国建筑公司在近期内抢占中国建筑市场将成必然趋势。他们的到来，毫无疑问要带进国际建筑工程项目承包市场上当前通行的游戏规则，随之而来中国建筑市场现行的各类规则，自然地要和世界建筑工程项目承包市场的通用规则逐步融为一体。

不论是哪种经济或商业类型的公司，也不论是在国内还是国外，只要是从事经营活动的，其根本目的只有一个，就是获取利润。任何一家从事国际建筑工程项目经营的建筑承包公司，要想获取利润，其正确的途径只有两条：一条是使其投标的价格必须是合理而又具有较强的竞争力；另一条是在实施建筑工程项目的过程中进

行精心管理。在施工管理的各项工作中，索赔应是其中一项极为重要的内容。我在海外从事建筑工程项目经营活动 20 多年，深感一个建筑工程项目的索赔工作做得成功与否，在很大程度上要影响到一个工程项目的最终效益，甚至能决定其赢利与否。

因此，为了增强在激烈的国际建筑承包市场上的竞争力，取得较好的经济效益，了解和掌握国际建筑市场上现行的一些经营管理通用规则，对任何一家从事国际建筑工程项目经营的公司及其相关人员来说，都是十分必要的。

笔者自 1971 年开始，就参加中国对外经济援助项目的实施工作，先后转战亚、非国家。1979 年以来的 20 多年间，一直在国际建筑承包市场一线奔波，先后奔赴世界 30 多个国家考察、洽谈、投标和实施各类工程项目。始于 1988 年后的 18 年中，扎根于中美洲和加勒比海地区，从事各类建筑工程项目的投标报价和施工管理工作，积累了一整套较为完整的经验。其中，建筑工程项目的投标报价和索赔，是笔者感受最为深刻、最具挑战性的两项工作。

撰写本书的目的，就是将我和我的同事在多年工作中，在不同国度、不同条件及在各类相关因素的交织中，进行索赔并取得成功的经验与读者分享。全书内容以各种索赔案例为主线进行汇集整理，期望能为我国从事国际建筑工程项目经营的有关人员，在实施国际建筑工程项目过程中，就如何进行索赔提供一条较为完整的、简捷的思路。

国际建筑工程项目的索赔是一项复杂的系统工作，它涉及到投标报价、合同条件、招标图纸和施工图及设计变更、业主及其咨询工程师、地质和场地条件、社会保险和劳动法、当地市场材料价格、当地货币汇率变动、当地气象气候条件、总承包商及其分包商和供货商、业主指定承包商和分包商及供货商等等因素。

由于建筑工程项目各不相同，其业主及其咨询工程师的差别、合同条件不同，加之在施工过程中发生的各种变化因素的千差万别，所以承包商对每个国际建筑工程项目的投标报价和索赔的具体内容、策略和方式都不会相同，因而也不可能确立一种统一模式，这就需要承包商在把握投标报价和索赔的基本原则前提下能够灵活应变。

本书着重于阐述国际建筑工程项目的各种索赔，及与索赔相关的投标报价和施工管理。

全书是以国际建筑工程项目索赔案例为主线，列举了不同类型、应用不同施工合同的工程项目所发生的索赔。为帮助读者对国际建筑工程项目的索赔内容有一个较为全面的了解，书中着重陈述引发索赔的主要因素，特别注意强调因业主及其咨询工程师所引发索赔的各种原因，以及承包商如何做好索赔和相关注意事项。

本书在内容编排上，共分7章。第1、2章分别阐述如何做好国际建筑工程项目的索赔，和引发工程项目索赔的主要因素；第3、4、5章列举各种特殊索赔案例，分别以续建工程项目、改扩建（经援）工程项目、暂停（中止）施工工程项目为实例，以引导读者注意在一些特殊条件下如何进行索赔；第6章重点介绍索赔和投标报价的关系，以引起读者注意在投标报价阶段就已经潜在着诸多的索赔因素；第7章作一般性陈述建筑工程项目索赔的计量问题。

各章主要内容如下。

第1章 概括性阐述国际建筑工程项目索赔的重要性和如何做好索赔，及做好索赔工作需要注意的相关事项。

第2章 综合介绍在一般情况下和在不同的工程项目中，通常会遇到的引发国际建筑工程项目索赔的各种因素。这些因素绝大多数是来自于工程项目的业主及其咨询工程师，少数原因由当地公用设施部门造成，另有极少数属不可预见因素所致。

第3章 主要介绍续建建筑工程项目的索赔，对这类工程项目的索赔除在第2章中陈述的各种引发索赔的常见因素之外，还有其特殊性。如续建工程的承包商对前承包商在现场剩余材料和遗漏工程的处理，对其施工缺陷的纠正及与前承包商有关的一系列问题的处理。本章另一侧重点是阐述由业主直接指定的（前承包商的）若干分包商，对其配合管理（费用）的索赔，这种索赔在其他建筑工程项目中也属少见。

第4章 主要介绍改扩建维修（经援）工程项目的索赔，着重阐述（中国）原设计单位设计，因未能详细了解现场准确的设计资料和原有建筑物的实际状况，施工后引发了一系列的设计变更。本章的案例反映了国内外设计

规范的不协调,和这一经援工程项目与普通国际承包工程项目的施工管理之间存在着根本性的区别,以及承包商如何在该工程项目的复杂管理关系中克服各种困难,而最终向受援国业主获得索赔补偿。

第5章 侧重介绍少见的、非常规性的几种特殊索赔。诸如应业主要求工程项目中止施工的索赔,业主和承包商争议较大的索赔,总承包商和分包商相互之间的索赔,承包商施工不当的无效索赔,及承包商向第三方的索赔,并介绍了美国建筑市场两项索赔案例。

第6章 着重介绍投标报价与索赔的关系,目的是引起读者注意在投标报价阶段,就需要着眼于工程项目实施过程中的相关索赔。因此,本章也涉及到一些与索赔有关的报价策略。如工期的选定、单价、管理费率和间接费的取定等因素。同时,还阐述了对议标项目报价需要注意的关键事项和如何防止因报价失误而导致的无效索赔。

第7章 工程项目索赔的计量问题,主要介绍索赔过程中,承包商和业主(咨询工程师)对工期、单价(工程量)的相关确定方式。

国际建筑工程项目的索赔,其内容主要集中在工程量、工期和单价这三个方面。对非固定总价合同来说,在施工过程中这三项中只要有任何一项发生变化,则将构成承包商索赔的原因和导致合同总价的变更。

考虑到有限的篇幅和避免重复,本书既对各个案例内容的阐述方式不尽相同,也对各个案例的重点突出不一。有些案例只作概括性叙述;有的着重阐述索赔过程,特别是工期索赔;有的着眼于索赔子项工程所含内容及其价格的构成;有的则是强调索赔子项工程的工程量或价格的合理性;还有些案例也反映了建筑工程项目索赔工作的曲折、艰难和技巧。对近几年发生的索赔案例大多数都进行了详细陈述,对20世纪末发生的索赔只选择了几项不常见的特殊案例予以细述,其余的索赔案例只作一般性阐述。

需要说明的是,为了叙述方便,书中所有索赔案例涉及的各有关国别的货币,一律调整以“元”为货币单位,且“元”和美元的汇率为2.00元:1.00美元。

本书涉及的建筑工程项目所应用的合同,大多数工程项目是以 fedic 合同条款为基础,或是经过适当调整的与其相类似的合同条款。

书中收集的索赔案例(含数据)无一虚构,绝大部分是笔者的亲身经历,

是实际施工过程中各项索赔工作的记录和积累，有少数案例则是由笔者同事提供。

本书阅读对象为：从事国际建筑工程项目设计、投标报价和施工管理人员，从事国际金融机构（向中国）贷款、外商投资的工程项目设计、投标报价和施工管理人员，以及在这些建筑工程项目上负责核算工程款的估价师和监理工程师；同时也适合大专院校建筑施工管理专业的教师和学生；此外还可供从事国内外建筑工程项目经营和施工管理的高层次人员参阅。

在撰写本书的过程中，原中国建筑工程总公司（巴巴多斯）分公司估价师罗凌云同志为笔者提供了第3章中的一些详细资料和数据，中建美国分公司副总经理魏焱同志向笔者提供了第5章“美国建筑市场索赔案例”，以及其他同事提供的案例数据。在此，作者一并向他们表示真诚的感谢。

作者

2006年6月26日 巴巴多斯



目次

前言	(i)
----------	-----

第1章 如何做好国际建筑工程项目的索赔 (1)

1.1 保护承包商的合法权益	(2)
1.1.1 签订平等合同(协议)	(2)
1.1.2 投标报价及其相关条件	(4)
1.1.3 充分利用施工过程中的各种变化因素	(5)
1.1.4 强化索赔意识	(6)
1.2 做好建筑工程项目索赔的必要条件	(9)
1.2.1 有合法的文字依据	(9)
1.2.2 及时提交索赔文件	(16)
1.2.3 索赔应力求做到工程量准确	(17)
1.2.4 报出的索赔价格要合理	(20)
1.2.5 负责任的工程项目施工经理和估价师	(23)
1.3 做好国际建筑工程项目索赔的注意事项	(24)
1.3.1 (和每月工程进度款同步)及时收回索赔款	(24)
1.3.2 索赔工期要依据施工进度的详细记录	(24)
1.3.3 不要轻易放弃双方存有争议的索赔	(26)
1.3.4 对建筑师的口头指令必须追索其书面确认	(26)

1.3.5	业主方面相关人员的权限确定	(27)
1.3.6	业主工地代表的责任	(27)
1.3.7	书面文字是承包商进行索赔的重要依据	(28)
1.4	索赔工程量和费用的计算依据	(28)
1.4.1	建筑师的指令	(28)
1.4.2	业主或建筑师的信函	(29)
1.4.3	变更设计后的图纸	(29)
1.4.4	分包商的有关函件	(30)
1.4.5	已完成的工作	(30)
1.4.6	将要实施的工作	(30)
1.4.7	承包商的投标价格(工程量清单所列的单价和价格)	(30)
1.4.8	设计变更后的当地市场价格	(31)
 第2章 引发国际建筑工程项目索赔的主要因素		(33)
2.1	变更设计——应业主要求	(34)
2.1.1	业业主要求变更原设计材料的颜色	(35)
2.1.2	业业主要求变更原设计材料的材质和型号	(36)
2.1.3	业业主要求变更原设计使用功能	(37)
2.1.4	业业主要求增加子项装修工程	(38)
2.1.5	业业主要求增加子项设备	(39)
2.1.6	业业主要求增建单体工程	(39)
2.1.7	施工过程中应业主紧急要求而增加的额外工程	(40)
2.1.8	业业主要求变更(新建)建筑物的定位	(41)
2.1.9	业业主要求拆除、更改和返工已完成的工程	(41)
2.2	变更设计——因原设计条件发生变化	(42)
2.2.1	更换原设计材料	(42)
2.2.2	因仿古等特殊要求而变更原设计使用的材料	(43)
2.2.3	根据现场实际情况变更原设计	(44)
2.3	因业主原因而造成工期延误	(46)

2.3.1	业主不能按时移交施工场地	(47)
2.3.2	业主延期支付预付款(动员费)	(50)
2.3.3	业主拖延支付月进度工程款	(51)
2.3.4	应业主要求暂停局部(子项)工程施工	(51)
2.3.5	业主不能按时接收已竣工的工程项目	(55)
2.3.6	业主直接雇用的其他承包商延误总承包商的施工进度	(57)
2.3.7	业主指定分包商延误总承包商的施工进度	(62)
2.4	因业主咨询工程师的原因而造成工期延误	(63)
2.4.1	业主咨询工程师拖延提供施工图纸	(63)
2.4.2	业主咨询工程师拖延确认材料和设备样品	(65)
2.4.3	业主咨询建筑师拖延确认装饰材料	(66)
2.4.4	业主咨询建筑师拖延签发指令	(67)
2.4.5	因业主或其咨询工程师的原因而返工	(69)
2.4.6	原设计不符合现场实际情况	(72)
2.4.7	业主咨询工程师设计遗漏——避雷线	(73)
2.4.8	原设计不符合特定项目的特殊要求	(74)
2.5	原招标文件工程量的遗漏和偏差	(75)
2.5.1	原招标文件(因无详图设计)遗漏的子项工程量	(75)
2.5.2	原招标文件给定工程量和实际工程量出现差异	(76)
2.5.3	原招标文件的工程量有误	(77)
2.5.4	原招标文件未列(不予考虑的)工程量	(77)
2.5.5	根据现场实际情况拆除(增加)工程和相关保护	(78)
2.5.6	因增加拆除工程而引发的额外安全防护和产品保护费用 ...	(80)
2.5.7	因新增拆除工程而导致的额外安装费用	(81)
2.5.8	实际工程量成倍超出标书给定的工程量	(81)
2.5.9	招标文件中的工程量清单和图纸不一致	(82)
2.5.10	暂列款(provisional)子项工程的工程量增加	(83)
2.6	公用事业设施部门的原因	(84)
2.6.1	不能按期接通场内外公用设施系统	(84)
2.6.2	公用事业设施部门不能按时检查验收	(85)

2.6.3	确认煤气管道的走向、开挖和检查验收及送气	(87)
2.7	其他各种不可预见因素引发的索赔	(88)
2.7.1	地质勘探资料不全	(89)
2.7.2	自然灾害造成损失的索赔	(90)
2.7.3	因战争造成的损失索赔——海湾战争损失的索赔	(92)
2.7.4	罢工和社会骚乱	(94)
第 3 章	续建建筑工程项目的索赔	(95)
3.1	界定和前承包商的工程范围和责任	(96)
3.2	清理和核定前承包商留在项目现场的材料和设备	(100)
3.2.1	清点和核定前承包商遗留在项目现场的材料和设备	(100)
3.2.2	现场剩余钢筋除锈	(102)
3.2.3	对现场剩余木方料和模板处理的索赔	(102)
3.2.4	对堆放在现场的泥灰岩的索赔	(103)
3.2.5	拆除并运出前承包商遗留在现场的起重吊车	(106)
3.3	清理和修复前承包商的残留工程	(107)
3.3.1	拆除前承包商未拆除的地下水箱剩余模板	(107)
3.3.2	对前承包商已安装的外露钢筋除锈	(108)
3.3.3	混凝土柱头、梁、板凿成毛面和清理	(108)
3.3.4	东、西服务楼柱子和墙体遗漏钢筋	(109)
3.4	纠正修补前承包商已做工程的缺陷	(111)
3.4.1	外墙粉刷加厚	(111)
3.4.2	修补前承包商已做的室内外墙面粉刷空鼓	(112)
3.4.3	对四部电梯井壁垂直度复核放线	(113)
3.4.4	对电梯井壁混凝土胀模和隙缝的纠正修补	(113)
3.4.5	对电梯井门洞的修补	(114)
3.4.6	再次变更修补后的电梯井门洞	(115)
3.4.7	纠正中央门厅钢筋混凝土柱子垂直度偏差	(116)
3.4.8	纠正前承包商施工的柱子偏位	(117)

3.4.9	中央会议大厅底层 12 根柱子的修补加固	(117)
3.4.10	修补前承包商的零星施工缺陷	(119)
3.4.11	测量各楼层地面水平偏差	(122)
3.4.12	开凿和修补中央大厅底层混凝土地面	(123)
3.4.13	清理和修补钢筋混凝土楼层地面上的砂浆混凝土积块 ...	(124)
3.4.14	将光面混凝土地面凿成毛面和找平层	(125)
3.4.15	纠正东、西服务楼一层外墙表面偏差	(126)
3.4.16	纠正前承包商施工预埋的错位电气管线	(127)
3.5	前承包商的遗漏工程	(129)
3.5.1	没有为水工的管线预留洞口	(129)
3.5.2	修补前承包商预留的水工管道洞口	(129)
3.5.3	没有为空调管道预留洞口	(131)
3.5.4	空调洞口周边增加钢筋混凝土柱和梁	(133)
3.5.5	所有女儿墙内侧都没有预留凹槽	(137)
3.5.6	西服务楼底层地面重新开挖	(137)
3.5.7	补加阳台栏杆预埋件	(137)
3.5.8	电梯间增加牛腿和开凿电气开关盒洞口	(138)
3.5.9	在主楼底层南北通道重新开挖雨水管道沟槽	(138)
3.5.10	车库增装钢百叶窗窗框	(139)
3.6	分包工程量的变更	(139)
3.6.1	屋面防水工程量的增加	(139)
3.6.2	备用发电机的油箱油漆	(141)
3.6.3	室外工程分包工程量的变更	(141)
3.6.4	铝合金门窗分包工程量的变更	(142)
3.6.5	水(工)管道工程量的变更	(142)
3.7	新增工程量的索赔	(143)
3.7.1	中央大厅天棚增装桃花芯木木装饰线条	(143)
3.7.2	在天棚和墙面交接部位增装装饰木条	(143)
3.7.3	新增 31 个窨井	(144)
3.7.4	备用发电机房电缆地沟加设钢梁	(144)

3.7.5	配电机房墙体开凿洞口	(145)
3.7.6	中央会议厅增加木墙裙和讲台	(145)
3.7.7	木隔断加固	(146)
3.7.8	木隔断和外墙玻璃窗交界一侧(边)端的修改	(147)
3.7.9	厨房外廊局部增设天棚	(148)
3.7.10	南大门入口处门洞尺寸设计修改	(149)
3.7.11	主楼二层增加木门框	(149)
3.7.12	东、西车库基坑开挖工程量增大	(150)
3.7.13	开挖场区内进水管沟槽	(150)
3.8	对(前承包商的)分包商配合管理的索赔	(151)
3.8.1	关于对分包商的管理费和利润的取定	(151)
3.8.2	关于对电气承包商的配合管理索赔	(153)
3.8.3	关于对电梯安装分包商的配合管理索赔	(154)
3.8.4	关于对铝合金门窗分包商的配合管理索赔	(155)
3.8.5	对绿化分包商(应付总承包商)合法回扣的索赔	(156)
3.8.6	对新增安全系统子项工程相关费用的索赔	(156)
3.9	原设计遗漏和不妥	(157)
3.9.1	主楼和服务楼三部楼梯各增设一级踏步	(158)
3.9.2	中央会议厅屋面和中央大厅四层楼面的连接平台设计变更	(158)
3.9.3	室内饮水机增设底座和砖墙(完善原设计)	(159)
3.9.4	室内消防栓增设底座和砖墙封闭	(159)
3.9.5	卫生间增加砌筑4英寸砖墙(原设计不妥)	(160)
3.9.6	用砖块砌筑填充主楼楼梯踏步和楼板之间的空挡(原设计不周)	(160)
3.9.7	凿除和重建屋面空调设备钢筋混凝土基础(原设计不妥)	(161)
3.9.8	原设计无安全警报系统	(162)
3.10	原设计修改	(165)
3.10.1	东、西车库原屋架变更设计	(165)

3.10.2	变更油漆用料	(166)
3.10.3	主楼南大门出入口处天棚装饰面材料变更	(166)
3.10.4	场区煤气管道和市政管道接口位置的变更	(167)
3.10.5	电梯间外墙墙面改贴瓷砖	(168)
3.10.6	重新确定中央大厅电梯按钮盒洞口位置	(168)
3.10.7	增装木门门贴脸	(169)
3.10.8	应业主要求修改屋顶花园原设计	(169)
3.10.9	木隔断的木龙骨间距尺寸的变更(变更设计)	(170)
3.10.10	百叶门的设计变更	(171)
3.11	因业主方面的原因而导致工期延误的索赔	(172)
3.11.1	确定投标工期的原则	(172)
3.11.2	合同工期和投标工期的差别	(173)
3.11.3	开工日期的推迟(因业主未能按时支付预付款)	(174)
3.11.4	电气承包商有意放慢施工进度	(174)

第4章 改扩建(及经援)工程项目的索赔 (175)

4.1	实施经援项目的一般程序	(176)
4.1.1	双方政府之间签订贷款协议	(176)
4.1.2	经援工程项目的立项	(176)
4.1.3	设计和设计考察	(176)
4.1.4	在中国境内选择施工承建单位(承包商)	(177)
4.1.5	施工合同谈判和向受援国报价	(177)
4.1.6	经援工程项目的实施及其管理方式	(178)
4.1.7	关于经援工程项目的补偿(索赔)	(178)
4.2	该项改扩建(及经援)工程项目的实施特点	(179)
4.2.1	该项改扩建(及经援)工程项目的概况	(179)
4.2.2	该项工程项目的资金情况	(179)
4.2.3	该项工程项目施工合同的模式	(179)
4.2.4	该项工程项目的施工管理	(180)

4.2.5	索赔问题	(181)
4.3	基础部分增加的工程量	(182)
4.3.1	开工后在现场补充(开挖)探坑	(182)
4.3.2	加深独立基础和条形基础的开挖深度	(183)
4.3.3	原有钢柱地下部分的防腐处理和加固	(183)
4.3.4	新建和原有建筑物柱基发生重叠	(184)
4.3.5	两部楼梯基础的设计修改	(184)
4.4	钢结构部分因原设计变更引发的额外工作量	(185)
4.4.1	关于对原钢结构加固的可焊性试验	(185)
4.4.2	屋面板变更及增加钢檩条连接	(186)
4.4.3	在室内拱墙上部的钢柱之间增加钢剪刀支撑	(186)
4.4.4	对原有钢屋架螺栓抽样检测	(187)
4.4.5	紧固螺栓	(187)
4.4.6	天井庭院上方增加钢桁架	(188)
4.4.7	建筑物北立面山墙增加抗力桁架	(188)
4.5	现场设计考察资料不全	(188)
4.5.1	对原建筑物的室内拱墙进行加固	(188)
4.5.2	天沟雨水排放系统的变更	(191)
4.5.3	原设计和现场实际尺寸相矛盾	(192)
4.5.4	原地面设计不符合当地的习惯做法	(194)
4.5.5	变更原设计的窨井井盖	(195)
4.6	根据现场实际情况变更原设计	(196)
4.6.1	建筑物南立面墙体增加两道钢筋混凝土圈梁	(196)
4.6.2	钢筋混凝土柱子和砖墙之间的连接	(196)
4.6.3	两部电梯增装四樘门套	(197)
4.6.4	在底层楼梯平台和二层楼面错层(空挡)部位加设钢筋 混凝土梁	(197)
4.6.5	二层楼西南角一间厕所外墙加高	(197)
4.6.6	天井庭院增设花坛及增铺地面陶土砖	(198)

4.6.7	天井庭院两侧室内拱墙墙面涂料的变更	(198)
4.6.8	天井庭院四周檐口增装封檐板	(198)
4.6.9	冷库库房和肉铺售货厅之间增加坡道和踏步	(199)
4.6.10	原室内拱墙顶部增加压顶	(199)
4.7	应受援国项目业主要求增加的工程内容	(199)
4.7.1	修改厕所(马桶蹬位)隔间门的宽度和隔墙的高度	(199)
4.7.2	二层楼面店铺加装天棚和(在其后壁)加装钢筋防盗网 ...	(200)
4.7.3	更换屋面 10 个旧风帽	(200)
4.7.4	所有售货柜台加高 30cm	(201)
4.7.5	电梯井壁底板增加一积水坑	(202)
4.7.6	原有老门楼的维修和改建	(202)
4.7.7	原有老门楼的窗子整修和更换	(203)
4.8	电气工程的变更	(204)
4.8.1	肉铺摊位房间内的插座必须修改为防水型的	(204)
4.8.2	肉铺摊位房间内必须增装漏电开关	(205)
4.8.3	所有店铺摊位增加插座	(205)
4.8.4	接地体的更改	(206)
4.8.5	一层主配电开关柜内更改接线和更换元件	(207)
4.9	管道工程的变更	(208)
4.9.1	根据 1 号指令增加的管道配件和相关工程量	(209)
4.9.2	明设的供水管道全部改为暗设	(209)
4.9.3	污水排放系统更改的主要内容	(210)
4.9.4	增加一个隔油池	(211)
4.9.5	厕所内必须设有出气孔	(211)
4.9.6	增加雨水落水管	(211)
4.9.7	原设计一部货梯移位导致风管改道而增加的工程量	(212)
4.9.8	因风管改道而导致降低冷库库房地面标高	(212)
4.9.9	调换 1 号和 2 号冷库位置增加的额外工程量	(212)