

JICHANG GONGCHENG JIANSHE JIANLI

机场工程建设监理

空军工程设计研究局 编著



中国人民公安大学出版社

机场工程建设监理

空军工程设计研究局 编著

葛洪海 主编

(内部发行)

中国人民公安大学出版社

·北京·

机场工程建设监理
JICHANG GONGCHENG JIANSHE JIANLI
空军工程设计研究局 编著

出版发行：中国人民公安大学出版社
地 址：北京市西城区木樨地南里
邮政编码：100038
印 刷：北京蓝空印刷厂

版 次：2004年4月第1版
印 次：2004年4月第1次
印 张：30.25
开 本：787毫米×1092毫米 1/16
字 数：702千字

ISBN 7-81087-808-5/G·200
定 价：80.00元 (内部发行)

本社图书出现印装质量问题，由发行部负责调换
联系电话：(010) 83903254
版权所有 侵权必究
E-mail: cpep@public.bta.net.cn
www.jgclub.com.cn

机场工程建设监理

编 委 会

主 任：李志民

副主任：罗继杰 赵文良 陈上明

编 委：段瑞生 王尚文 舒自桓

葛洪海 程汝楫 孔大庆

文立华 冯泽民

前 言

目前，我国工程建设监理已在建设行业全面推行。随着我国机场新建、改建和扩建项目的不断增加，机场工程建设监理的任务与日俱增。但是，有关全面、系统地介绍机场工程建设监理方面的参考书籍还不是很多，为此，我们在承担一些机场监理任务的基础上，组织人员编写了《机场工程建设监理》一书，以供从事机场建设监理的人员参考。

《机场建设监理》全书共分两个部分，第一部分主要由王尚文、段瑞生、葛洪海、文立华等同志编写。内容包括建设监理管理制度、建设监理工作流程、建设监理核心文档内容要求与范例、建设监理信息与文件管理四章。第二部分主要由舒自桓、葛洪海、程汝楫、孔大庆、冯泽民等同志编写。第二部分共分三篇。第一篇机场场道工程施工监理，包含机场土基工程质量监理、机场道面下基础工程质量监理、机场道面工程质量监理和机场排水工程质量监理四章；第二篇机场建筑电气与助航灯光工程、供油工程、通信及无线电导航工程施工监理，包含机场建筑电气与助航灯光工程质量监理、机场供油工程质量监理、机场通信及无线电导航工程质量监理三章；第三篇工程建设表格，包含工程建设基本表、原始记录和试验表、机场场道工程质量检验评定表。最后有八个附件，是工程建设监理法律、法规文件汇编。全书由葛洪海同志负责统稿和协调出版等工作。李志民、罗继杰、赵文良、陈上明、段瑞生等领导 and 专家对本书进行了审定。

在编写过程中，陈肃生、刘大虎、王朝晖、李东、刘浩、及伟铎等同志提供了一部分资料，另外，还采用了许多专家的著作，恕不一一列出，谨在此表示真诚的感谢！

由于编者水平有限，加之工程建设监理和机场工程都在不断发展，有许多理论问题和施工工艺都在不断补充、完善，所以本书的错误和不当之处在所难免，请读者批评指正。

《机场工程建设监理》编委会

二〇〇四年四月

目 录

第一部分 建设监理规范规程总论

第一章 建设监理管理制度	(3)
第一节 监理人员职责	(3)
第二节 监理工程师及监理单位服务内容	(5)
第三节 监理工程师权限	(6)
第四节 监理工程师工作原则	(7)
第五节 监理工程师纪律规范与职业道德	(7)
第六节 监理工程师工作制度	(8)
第七节 监理资料管理制度	(12)
第八节 项目监理部组织管理制度	(12)
第九节 监理例会制度	(13)
第十节 专题工地会议纪要	(13)
第二章 建设监理工作流程	(14)
第一节 监理总流程	(15)
第二节 设计阶段监理流程	(16)
第三节 施工招标阶段监理流程	(17)
第四节 施工阶段监理总流程	(18)
第五节 开工申请核签程序	(19)
第六节 施工阶段进度控制程序	(20)
第七节 项目进度监理系统程序	(21)
第八节 项目进度调节系统程序	(22)
第九节 施工进度动态控制循环程序	(23)
第十节 施工质量控制工作流程	(24)
第十一节 施工组织设计与施工方案审定程序	(25)
第十二节 分包单位资格审查基本程序	(26)

第十三节	工程材料、构配件和设备质量控制基本程序	(27)
第十四节	材料物资供应计划调整程序	(28)
第十五节	设计变更控制程序 (包括洽商)	(29)
第十六节	质量事故分析及处理程序	(30)
第十七节	工序交接检验程序	(31)
第十八节	隐蔽工程检验程序	(32)
第十九节	停工、复工核签程序	(33)
第二十节	分项、分部工程签认基本程序	(34)
第二十一节	单位工程验收基本程序	(35)
第二十二节	工程延期管理基本程序	(36)
第二十三节	工程造价控制基本流程	(37)
第二十四节	月工程量计量和支付基本程序	(38)
第二十五节	费用索赔管理的基本程序	(39)
第二十六节	合同争议调解的基本程序	(40)
第二十七节	违约处理的基本程序	(41)
第二十八节	工程款竣工结算的基本程序	(42)
第二十九节	全部工程竣工验收程序	(43)
第三十节	保修阶段监理程序	(45)
第三十一节	保修费用处理程序	(46)
第三章	建设监理核心文档内容与范例	(47)
第一节	监理大纲 (监理方案)	(47)
第二节	监理规划	(54)
第三节	监理实施细则	(63)
第四节	监理月报	(68)
第五节	监理日记	(73)
第六节	监理工作总结	(73)
第四章	建设监理信息与文件管理	(78)
第一节	监理信息与资料的基本内容	(78)
第二节	信息、资料的收集工作	(80)
第三节	信息、资料的整理工作	(81)
第四节	信息文件的传递工作	(81)
第五节	文件存档	(82)
第六节	使用电脑进行监理资料的日常管理工作	(82)

第二部分 机场工程施工监理

第一篇 机场场道工程施工监理	(87)
第一章 机场土基工程质量监理	(87)
第一节 土基工程质量监理的基本要求	(87)
第二节 土基工程施工准备阶段质量监理	(88)
第三节 土基工程施工阶段质量监理	(90)
第四节 质量标准和检验方法	(94)
第二章 机场道面下基础工程质量监理	(96)
第一节 道面基础的分类和技术要求	(96)
第二节 基础工程施工质量监理	(100)
第三节 级配碎(砾)石	(102)
第四节 石灰稳定土	(104)
第五节 石灰稳定工业废渣	(112)
第六节 水泥稳定土	(117)
第七节 贫混凝土和碾压混凝土基层	(124)
第八节 垫层和找平层	(129)
第九节 质量标准和检验方法	(130)
第三章 机场道面工程质量监理	(136)
第一节 概述	(136)
第二节 水泥混凝土道面的构造	(139)
第三节 机场水泥混凝土道面设计要点	(150)
第四节 水泥混凝土道面施工准备阶段质量监理	(160)
第五节 水泥混凝土道面施工阶段质量监理	(163)
第六节 水泥混凝土道面的质量标准与检验方法	(170)
第七节 沥青混凝土道面的质量监理	(176)
第四章 机场排水工程质量监理	(187)
第一节 概述	(187)
第二节 沟槽(基坑)开挖	(190)
第三节 盖板沟	(193)
第四节 混凝土及钢筋混凝土圆管	(197)
第五节 集水井(检查井)、出水口	(199)
第六节 回填土及土明沟	(200)
第七节 雨季施工和低温施工	(203)
第八节 质量标准和检验方法	(204)

第二篇 机场建筑电气与助航灯光工程、供油工程、通信及无线电导航工

程施工监理 (210)

第一章 机场建筑电气与助航灯光工程质量监理 (210)

第一节 机场建筑电气工程质量监理 (210)

第二节 机场助航灯光工程质量监理 (217)

第二章 机场供油工程质量监理 (224)

第一节 机场供油工程质量监理依据 (224)

第二节 油罐制作与安装质量监理 (224)

第三节 输油管线工程的质量监理 (228)

第四节 供油工程工艺设备安装质量监理 (229)

第五节 油库消防系统质量监理 (231)

第六节 供油工程的竣工验收 (232)

第三章 机场通信及无线电导航工程质量监理 (233)

第一节 机场通信及无线电导航工程质量监理依据 (233)

第二节 中波导航台和指点信标台设备安装工程质量监理 (233)

第三节 超短波定向台和精密进场雷达站设备安装工程质量监理 (234)

第四节 通信导航台安装质量检查要点和质量标准 (236)

第五节 机场通信及无线电导航工程竣工验收 (246)

第三篇 工程建设表格 (247)

一、工程建设基本表 (247)

二、原始记录和试验表 (247)

D1. 压实度抽检记录 (248)

D2. 压实度试验记录（取土器法） (249)

D3. 压实度试验记录（灌砂法） (250)

D4. 场道（ ）施工水准测量检查记录 (251)

D5. 平整度抽检记录 (252)

D6. 道面混凝土浇筑上道工序验收记录 (253)

D7. 混凝土拌和物抽检记录 (254)

D8. 混凝土道面邻板高差抽检记录 (255)

D9. 混凝土道面接缝直线性抽检记录 (256)

D10. 混凝土道面切缝灌缝抽检记录 (257)

D11. 混凝土道面粗糙度检验记录 (258)

D12. 水泥混凝土抗折强度检查记录 (259)

D13. 水泥质量检验报告表 (260)

D14. 粗骨料检验报告 (261)

D15. 细骨料检验报告	(262)
D16. 粉煤灰检验报告	(263)
D17. _____ 检验报告	(264)
D18. 水泥混凝土抗折强度试验报告	(265)
D19. 水泥混凝土抗压强度试验报告	(266)
D20. 水泥混凝土配合比试验报告	(267)
D21. 石灰、粉煤灰（水泥）、稳定土（碎石）强度评定表	(268)
D22. 石灰、粉煤灰（水泥）、稳定碎石基层质检表	(269)
D23. 砂浆抗压强度试验记录	(270)
D24. 沥青材料试验报告	(271)
D25. 沥青混合料集料试验报告	(272)
D26. 沥青混合料检测结果汇总表	(273)
D27. 设备开箱检查记录	(274)
D28. 直埋电缆隐蔽检查记录表	(275)
D29. 接地装置隐蔽检查记录表	(276)
D30. 电气接地电阻测试记录	(277)
D31. 管道喷砂除锈分项质量评定表	(278)
D32. 管道安装分项工程质量检验评定表	(279)
D33. 各类管道系统清洗、吹扫记录	(280)
D34. 设备、管线试压检查记录	(281)
D35. 管道、土埋罐隐蔽工程记录	(282)
D36. 埋地钢质管道环氧煤沥青防腐层制作分项工程质量检查评定表	(283)
D37. 储罐罐壁喷砂除锈分项质量评定表	(284)
D38. 钢结构焊接分项工程质量检验评定表	(285)
D39. 油罐罐体几何尺寸检查记录	(287)
D40. 储罐总体试验记录	(288)
D41. 罐内壁分部工程质量检验评定表	(289)
D42. 电缆敷设施工记录	(290)
D43. 供电隐蔽工程验收记录	(291)
D44. 铸铁灯箱漏水试验记录	(292)
D45. 隔离变压器安装记录	(293)
D46. 灯具测量定位复核记录	(294)
D47. 沟槽质量检验评定表	(295)
D48. 通信管道手孔构筑质量记录表	(296)
D49. 地网接地电阻测试记录	(298)
D50. 布地网铜线质量检验评定表	(299)

D51. 完成天线、馈线项目安装工艺报验单	(300)
D52. 完成导航机设备项目安装工艺报验单	(301)
D53. 完成导航机设备测试项目报验单	(302)
D54. 回填土的质量检验评定表	(303)
D55. 通信管道人孔质量检验评定表	(304)
D56. 完成信标机设备项目安装工艺报验单	(305)
D57. 完成信标机机房电缆槽道安装工艺报验单	(306)
三、机场场道工程质量检验评定表	(307)
(一) 机场场道工程竣工后核验、复验用表	(307)
E1. 机场场道工程质量复验汇总表	(307)
E2. 机场场道工程质量复验明细表	(308)
E3. 机场场道工程质量核验汇总表	(309)
E4. 机场场道工程质量核验明细表	(310)
(二) 机场场道单位工程质量评定用表	(311)
E5. 单位工程质量综合评定表	(311)
E6. 机场场道工程质量保证资料核查表	(312)
E7. 水泥混凝土抗折强度核查表	(313)
E8. 水泥混凝土抗压强度核查表	(314)
E9. 水泥砂浆强度核查表	(315)
E10. 道坪土基、基层压实度实测汇总表	(316)
E11. 道坪工程观感质量评定表	(317)
E12. 土跑道及保险道工程观感质量评定表	(318)
E13. 土质地带观感质量评定表	(319)
E14. 排水工程观感质量评定表	(320)
E15. 场道附属工程观感质量评定表	(321)
E16. 道肩、车坪及通道观感质量评定表	(322)
E17. 拦阻设施工程观感质量评定表	(323)
E18. 防吹、导流设施工程观感质量评定表	(324)
E19. 靶堤、掩体、受弹室观感质量评定表	(325)
(三) 机场场道分部工程质量评定用表	(326)
E20. 分部工程质量评定表	(326)
E21. 分部工程质量评定汇总表	(327)

附件 工程建设监理法律、法规文件汇编

附件一 中华人民共和国建筑法	(331)
----------------------	-------

附件二	中华人民共和国合同法	(341)
附件三	中华人民共和国招标投标法	(376)
附件四	建设工程监理规范	(384)
附件五	建设工程质量管理条例	(422)
附件六	建设工程施工合同（示范文本）	(432)
附件七	建设工程委托监理合同（示范文本）	(457)
附件八	城市建设档案管理规定	(465)

第一部分

建设监理规范规程总论

第一部分共四章，分别阐述了建设监理管理制度、建设监理工作流程、建设监理核心文档内容要求与范例和建设监理信息与文件管理。

第一章 建设监理管理制度

本章编辑了监理咨询部门实施多项监理业务和对监理咨询部门所属人员进行管理过程中形成的各项制度。

制度是各种监理人员必须遵守的有关规定，它是监理咨询部门内部具有法规性质的文件，要求全体监理人员无特殊情况均应按制度行事。对监理人员职责及职业道德、工作原则的各项规定，是对监理人员业务水平、业绩衡量的标准，应按各项要求不断提高自己的业务水平与素质，力争做一个合格的、优秀的监理工作人员。各项工作制度不仅反映了监理部门的经验，许多更是全国监理行业普遍行之有效的各项制度，应该在监理实际中予以贯彻执行。

随着监理工作的深入开展，监理工程师会积累更多的工作经验与体会，我们的各项制度也会不断更趋完善与健全。

第一节 监理人员职责

（一）总监理工程师职责

- （1）对工程建设监理合同的实施负全面责任，并定期向监理咨询部报告工作；
- （2）建立健全监理部的组织机构，并明确项目监理部职能部门和监理人员的岗位职责；
- （3）组织编制工程项目监理规划和审定监理实施细则，掌握工程的质量、进度和投资的实际控制情况；
- （4）主持监理工作会议，签发项目监理部重要文件，下达重要指令；
- （5）审批、签署承包单位申报的重要申请（包括分包单位、开工报告、施工组织设计、工程变更等）和工程费用支付证书；
- （6）组织编制并签发监理月报；
- （7）组织审查承包单位的竣工申请，在认定承包单位完成施工合同规定的工作内容并达到合同规定的标准后，向建设单位办理工程交付工作；
- （8）组织整理工程项目竣工监理资料档案，对工程项目的进度、质量、造价控制等工作作全面总结，组织编写并签署监理工作总结；
- （9）组织实施工程项目保修期的监理工作；
- （10）检查监理工程师的工作情况，并经常进行监理工程师的职业道德教育，领导监理部的全体人员完成监理任务；
- （11）指导各专业人员就工程项目的的主要监理工作和其他工作情况记好监理日记；

- (12) 建立和完善项目监理信息系统；
- (13) 负责组织项目实施中有关综合协调工作；
- (14) 主持处理工程中发生的重大质量事故、责任事故、安全事故；
- (15) 主持处理合同履行中重大争议与纠纷；
- (16) 主持审核工程结算书；
- (17) 组织处理重大的索赔。

(二) 总监理工程师代表的职责

协助总监理工程师工作，完成所负责的岗位职责，在总监理工程师临时不在工作岗位时，按总监理工程师的授权，行使总监理工程师的部分职责和权力（但监理规范3.2.4所规定的工作，不在委托、授权之列）。

(三) 质量与进度监理工程师职责

- (1) 结合工程具体情况，制定本专业的监理实施细则；
- (2) 审核施工单位提交的施工方案和施工技术措施；
- (3) 协助施工单位完善质量保证体系；
- (4) 组织、指导现场监理员工作；
- (5) 审核进场材料的质检报告；
- (6) 参与分项（部）、单位、单项工程的质量检查及验收工作、隐蔽工程验收工作；
- (7) 审核有关材料、构件的试验报告；
- (8) 参与工程质量事故的处理；
- (9) 审核施工单位提交的施工进度计划；
- (10) 参与工程的计量、验方工作；
- (11) 参与现场安全、防火检查；
- (12) 就自己分工专业记好监理日记；
- (13) 本专业有关信息的收集和整理。

(四) 合同与投资监理工程师职责

- (1) 编制投资控制监理细则；
- (2) 参与设计方案评选工作，并对方案进行经济分析；
- (3) 提出投资分解方案；
- (4) 参与概、预算审核及月、季、年资金使用计划的审核；
- (5) 进行投资计划值与实际值动态比较，提出控制工程费用突破的处理方案和措施；
- (6) 及时提出资金的使用调整方案；
- (7) 参与工程量计算复核；
- (8) 审核竣工决算；
- (9) 参与索赔处理工作；
- (10) 参与合同修改、补充工作，并着重考虑它们对投资控制的影响；

- (11) 参与合同争议调解及违约处理工作；
- (12) 对于签署合同各方进行履约情况的跟踪监理；
- (13) 编制监理月报中投资控制部分初稿。

(五) 监理员职责

- (1) 负责对进场材料、构件、半成品、机械设备等进行监理检查或复验与抽检；
- (2) 旁站监理，跟踪检查监理；
- (3) 工序间交换检查与验收；
- (4) 参加工程计量、验方；
- (5) 对施工现场的安全、防火进行监督与检查；
- (6) 坚持记监理日记，及时、真实填报监理原始记录；
- (7) 及时报告施工现场发生的质量事故、安全事故和异常情况。

第二节 监理工程师及监理单位服务内容

(一) 建设前期阶段

- (1) 进行建设项目的可行性研究；
- (2) 参与设计任务书的编制。

(二) 工程设计阶段

- (1) 组织工程设计方案竞赛或工程设计招标，编制设计招标申请报告，审查与组织评选工程设计方案，协助建设单位选择工程设计方案和勘察设计单位；
- (2) 协助建设单位签订勘察、设计合同，并监督合同履行；
- (3) 核查工程设计和概（预）算，验收工程设计文件；
- (4) 协助建设单位进行生产设备招标与订货。

(三) 工程施工招标阶段

- (1) 编制工程施工招标文件和施工招标申请报告；
- (2) 核查工程施工图设计、工程预算和标底；
- (3) 组织投标、开标、评标，向建设单位提出中标单位的建议；
- (4) 协助建设单位与中标单位商签订承包合同。

(四) 工程施工阶段

- (1) 协助建设单位与承包单位编制开工申请报告；
- (2) 察看建筑工地，办理向承包单位的移交；
- (3) 确认总承包单位选择的分包单位；
- (4) 审查承包单位的施工组织设计（包括进度计划）和施工技术方案，提出改进意