



 AutoCAD设计院10

AutoCAD & 数据库 整合运用实作

二代龙震工作室
飞思科技产品研发中心

编著
改编

适合行业

◆全部工程设计相关行业

随书附赠光盘
内容为本书全
部范例源文件



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>



AutoCAD & 数据库 整合运用实作

二代龙震工作室 编著

飞思科技产品研发中心 改编

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京•BEIJING

内 容 简 介

本书精选中国台湾地区最畅销精品计算机图书精心改编，是一本兼顾理论与实务，且内容完整的 AutoCAD 专业权威图书，随书附赠光盘内容为本书所有范例源文件，使读者在学习与工作过程中，更加得心应手。

本书以 PDM 系统为方向，详细勾勒出 PDM 整个系统的核心技术，并以系统规划为前提，熟练的程序设计为后盾，为您逐步整合出适用于决策支持系统与电子商务系统的 PDM 系统。在本书中我们不仅通过 VBA 将 AutoCAD 与 Access 数据库系统结合使用，而且介绍了 AutoCAD 与 Excel、Visual Basic、VBScript 等软件的横向整合技术，让您真正了解到绘图技术只有与数据库结合起来，才能发挥更大的效益。

本书适合所有需要将 AutoCAD 与数据库连接的用户，同时也是各类学校、培训班的最佳学习教材。

本书繁体版图书原名为《AutoCAD 与资料库技能实务》，由林枫英授权出版，著作权归龙震工作室和二代龙震工作室共同所有。

本书中文简体字版授权电子工业出版社出版发行，专有版权归电子工业出版社所有。未经本书原作者和出版者许可，任何单位与个人均不得以任何形式和任何手段复制和传播本书的部分或全部内容。

图书在版编目 (CIP) 数据

AutoCAD & 数据库整合运用实务/二代龙震工作室编著. —北京：电子工业出版社，2002.1

(AutoCAD 设计院)

ISBN 7-5053-7362-5

I. A... II. 二... III. 计算机辅助设计—应用软件, AutoCAD IV. TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 093137 号

丛 书 名：AutoCAD 设计院

书 名：AutoCAD & 数据库整合运用实务

编 著：二代龙震工作室

改 编：飞思科技产品研发中心

责任编辑：郭 晶 刘韦韦

排版制作：电子工业出版社计算机排版室监制

印 刷 者：北京天竺颖华印刷厂

出版发行：电子工业出版社 <http://www.phei.com.cn>

北京海淀区万寿路 173 信箱 邮编：100036

经 销：各地新华书店

开 本：787×980 1/16 印张：26 彩插：1 字数：416 千字

版 次：2002 年 1 月第 1 版 2002 年 1 月第 1 次印刷

ISBN 7-5053-7362-5

书 号：TP • 4243

印 数：5 000 册 定价：45.00 元 (含光盘)

版权贸易合同登记号：01-2001-4660

凡购买电子工业出版社的图书，如有缺页、倒页、脱页、所附磁盘或光盘有问题者，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系调换。 电话：68279077

MS22P/02

作 者 序

龙震工作室创始人林龙震，是中国台湾地区 AutoCAD 方面的祖师级人物，由于林老师对 AutoCAD 相关技术有着长期深入的研究与应用，使其在 AutoCAD 方面的著作，在业界一直具有相当权威的指导意义。二代龙震工作室正是中国台湾地区龙震工作室在中国大陆的工作室。

虽然到 2001 年上半年为止，海峡两岸的龙震工作室在某些技术范例方面是共享的，但随着中国正式踏入 WTO，大陆的二代龙震工作室将有更大的发展空间，以更实际、更精深的电脑书籍来面向国人。

不论是龙震工作室还是二代龙震工作室，我们开发的电脑书籍共同的特性在于：

- **个性化的服务，理论与专业的完美组合。**书中摒弃一般图书只注重理论功能介绍，而忽视读者本身专业需要的缺点，既介绍了软件功能的使用技巧，又结合了读者专业的特点，所以龙震工作室开发的图书也不是一般的图书。
- **以图例形式来完成对操作过程的解说，避免使用冗长文字来破坏思考，**一向是龙震工作室一贯的特色。
- **所授范例个个经典，并应读者要求将所需实例在书中完整展示制作步骤。**
- **网站技术支持，**凡是购买龙震工作室开发的图书的读者，都可以通过“**龙震在线**”来获得最快捷的支持。同时，网站的内容和服务方式还会不断扩充。

龙震工作室开发的系列丛书均是有售后服务的，对您的问题我们都会尽快答复。您可以通过以下工作室专属网站或电子邮件信箱来提出咨询：

龙震在线：<http://www.dragon2g.com> E-mail: dratek@ms7.hinet.net

请注意：您来 E-mail 咨询的邮件我们一定会回信，但是有时候会因为网络的问题让我们无法收到您的来信或收到我们的回信；当您发送邮件后无回音时，请再次发送邮件。同时，我们也要建议您：尽量使用信誉良好且通信稳定的服务商来作为您收发邮件的地址。

本书在编写与出版过程中得到了龙震工作室图书创作全体伙伴以及电子工业出版社飞思科技产品研发中心的大力支持，在此表示感谢。

二代龙震工作室 林枫英率
陈翊群 林秀美 郑碧珠
林枫健 刘晓颖 林益丽
廖升科 赖晨旭 陈佳彬
林春深 陈乐群 等

声 明

- “IBM” 是 IBM 公司的注册商标
- “Intel” 是 Intel 公司的注册商标
- “Photoshop” 是 Adobe 公司的注册商标
- “Premiere” 是 Adobe 公司的注册商标
- “NetWare” 是 Novell 公司的注册商标
- “Lightscape” 是 Autodesk 公司的注册商标
- “AutoCAD” 是 Autodesk 公司的注册商标
- “Windows” 是 Microsoft 公司的注册商标

其他软硬件产品，分别为其所属公司的注册商标

前 言

关于本丛书

《AutoCAD 设计院》系列丛书由电子工业出版社计算机图书研发部精心策划，在精选中国台湾地区最畅销精品计算机图书的基础上，结合我国大陆地区读者的需求，由飞思科技产品研发中心组织著名的专家、学者精心改编而成。

《AutoCAD 设计院》系列，是针对机械、建筑等相关专业与 CAD 技术结合所撰写的一套好书。我国在进入 WTO 之后，市场上需要一大批具有实力与专业的技术人才，本套书适时地推出，将使大批专业人士，利用本套书所教授的专业技能在市场中取得更佳的竞争优势。换言之，本书最大的目的就是要让您个人因为专业竞争力的提高，而在充满机会的职场中，取得最佳的位置。

正因为如此，本系列书籍将包含的特色如下：

- **图例解说式写作手法。**在书中尽量以活泼直观的图例方式来取代文字的说明，是为了能让读者真正直观地学习，大大减少了思考的时间，从而使学习的过程更加轻松有效。
- **专业的范例。**本套丛书的创作，绝不是随使用几个简单的范例来打发读者。我们长期深入地了解产业需求，真正从读者需求的角度出发。例如我们也经常将读者来函希望制作的实例加入实作范例中的做法，得到了广大读者的认可与支持，因此，书中所选范例绝对个个经典。**随书附赠的光盘中包含读者学习所需的范例文件。**
- **将理论结合专业。**本套丛书的创作，摒弃一般图书中仅作功能操作描述的做法，只是将理论与实际结合，让读者在学会基本操作的同时，也了解了其专业做法，使读者学习的根基更加扎实。
- **将学习顺序与实际专业的流程并轨。**本系列书籍的编号顺序也将是读者从入门到提高所需要的顺序。因此，每本书的前后范例都会有学习先后的关联。这样是为了让您知道每次学习的目的，并了解所学的知识可以应用在哪些方面。
- **网站的咨询服务。**本套丛书的技术咨询网站由飞思在线和龙震在线提供，我们的网站并不花哨，但是却实用。读者可以通过上网咨询来迅速取得我们的专业服务。我们不一定都能解答您的问题，但是一定会与您一起来找答案。

关于本书

经历了十几个版本，AutoCAD 的功能已经非常强大，适用范围非常广。针对不同的

专业, AutoCAD 均提供了一些专业功能, 这些功能很好, 但对每个工程师而言却不一定是最好的, 仍有不足之处。不过 AutoCAD 提供了相当完善的开发功能让我们能够设计自己所需的 CAD 工具。

随着产业升级与电脑自动化脚步的加速, CAD 的工作流程与数据库的结合越来越紧密。因此现代 AutoCAD 学习者已不能再忽视它, 只有将绘图与数据库整合起来, 企业才能具有竞争力, 才能在日新月异的现代社会站稳脚跟。

本书以作者的亲身经历, 由浅入深地引导您进入 AutoCAD 与数据库相结合的广阔世界。书中第 1 章诠释了 PDM 的概念及 MIS、CIM 等热门且时髦的名词。第 2 章以作者在开发 AutoCAD 中的实际经验, 讲述了 AutoCAD 的工作效率与数据库的紧密联系。第 3 章至第 6 章讲解了 AutoCAD 与数据库的结合, 以及与 Excel、Visual Basic、VBScript 等软件的横向整合技术。最后四章讲了行业内的规划及 AutoCAD 在 Internet/Intranet 中的应用。

本书在出版过程中, 得到了 Autodesk 中国公司(欧特克中国)技术部的有力支持以及 Autodesk 授权图书开发商的大力协助, 在此深表感谢。另外, 关于本丛书的相关信息, 读者也可以通过 Autodesk 中国公司的网站 <http://www.autodesk.com.cn/adn/chinese.htm> 进行了解。由于本书涉及的内容丰富, 加之篇幅、时间所限, 书中不足之处, 敬请读者批评指正。我们的联系方式:

电话: (010) 68131648 (010) 68134545

E-mail: support@fecit.com.cn (飞思在线) dratek@ms7.hinet.net (龙震在线)

飞思在线网址: <http://www.fecit.com.cn> <http://www.fecit.net>

龙震在线网址: <http://www.dragon2g.com>

本书约定

1. 对本书统一运用的符号解释如下:

【 】表示命令、快捷键。



表示某一过程中的注意事项。



表示进一步解释。



表示某一个例子的操作步骤



龙震笑话



龙震醒语



龙震老师的话



单击左键



单击右键

2. 本书光盘内容为书中范例源文件, 可令读者的学习更加方便、直观。

电子工业出版社计算机图书研发部

目 录

第 1 章 PDM 概论.....	1
1.1 从 MIS 与 CIM 说起.....	2
1.1.1 MIS 系统	2
1.1.2 CIM 系统.....	4
1.1.3 MIS 与 CIM 系统间的关系.....	7
1.2 PDM 的定义.....	7
1.3 PDM 的效益.....	9
1.4 谁需要 PDM.....	10
1.5 PDM 的技术发展历程.....	11
1.6 PDM 的技术分析.....	13
1.6.1 PDM 的系统架构.....	13
1.6.2 PDM 系统的基本技术特征.....	15
1.6.3 PDM 的新技术.....	15
课后习题	19
第 2 章 家具厂与我	21
2.1 集成性的系统一定要从小系统做起	22
2.2 从一个家具厂的简单范例开始	23
2.3 你们的 AutoCAD 是这样用的呀	25
2.4 组织团队	26
2.5 属性图块的设计规划与合理化	26
2.6 工厂作业的参观	29
2.7 设计属性字段	30
2.8 设计画图流程	35
2.9 设计属性取出流程	36
2.10 设计程序来整理数据库	44
2.11 试机开始	45
2.12 辛苦有成	46
课后习题	47
第 3 章 系统整体观念的探讨	49
3.1 系统的需求者	50

3.2	工程师与一般人员界面	50
3.3	经营者或管理者界面	51
3.4	系统导入程序界面	57
3.5	集成性界面	59
3.6	您能充分了解系统是为何而做吗	62
	课后习题	64
第 4 章	Visual Basic 通论	67
4.1	为什么要用 Visual Basic	68
4.2	Visual Basic 6.0 的程序结构与语法规则	69
4.3	编写程序的方式	70
4.3.1	要先认识的一些名词	71
4.3.2	VB 的窗口环境	72
4.3.3	设计窗体	74
4.3.4	开始编写程序	75
4.4	如何进行调试	89
4.4.1	常见的程序设计错误分类	89
4.4.2	如何预防错误	90
4.4.3	Visual Basic 的调试工具	91
4.4.4	Visual Basic 有哪些工作模式	92
4.4.5	进入中断模式后可以做哪些事	93
4.4.6	如何在 VB 里设置“断点”	94
4.4.7	如何决定要执行的下一条程序	95
4.4.8	“立即”窗口的作用	95
4.4.9	“监视”窗口的作用	96
4.4.10	如何设置错误陷阱	98
4.5	如何存盘及进行编译	99
4.5.1	储存文件	100
4.5.2	将 VB 文件编译成可执行文件	100
	课后习题	102
第 5 章	与 AutoCAD 连接的 Visual Basic 程序设计	105
5.1	在 AutoCAD 中取出属性值并输入 Access 数据库	106
5.1.1	设计思路	106
5.1.2	程序源文	106

5.1.3 本范例的执行步骤.....	112
5.2 一套家具 PDM 系统.....	115
5.2.1 系统概况.....	117
5.2.2 “零件数据库”管理系统的维护功能.....	119
5.2.3 “图面预算”管理系统的报价功能.....	143
5.2.4 “生产制造”管理系统的报表功能.....	162
5.2.5 “工作文件执行”系统.....	170
5.2.6 “销售分析决策支持”系统.....	170
5.3 编译与制作自动安装文件.....	191
课后习题.....	197
第 6 章 收集材料表到 Excel 电子表格.....	199
6.1 概念.....	200
6.2 图面的属性定义设计.....	200
6.3 将零件属性输入到 Excel 的 VB 程序.....	202
6.3.1 设计思路.....	202
6.3.2 程序源文.....	202
6.3.3 本范例的执行步骤.....	208
6.4 从 Excel 里输出零件表数据到 AutoCAD	210
6.4.1 设计思路.....	210
6.4.2 程序源文.....	211
6.4.3 本范例的执行步骤.....	215
6.5 Excel VBA、AutoCAD VBA 与 VB 的差异.....	217
课后习题.....	218
第 7 章 企业与工厂管理规划.....	221
7.1 概念.....	222
7.2 “产品编名”系统.....	222
7.2.1 规划考虑重点.....	222
7.2.2 系统规范书内容.....	223
7.2.3 制作步骤.....	224
7.2.4 注意事项.....	224
7.3 “新产品导入辅助”或“产品开发辅助”系统.....	225
7.3.1 规划考虑重点.....	225
7.3.2 系统规范书内容.....	226

7.3.3	制作步骤	227
7.3.4	注意事项	227
7.4	“企业(工厂)设备管理”与“仓库管理”系统	230
7.4.1	AutoCAD 规划部分	230
7.4.2	数据库规划部分	234
	课后习题	237
第 8 章	电机业与电子业的规划	239
8.1	概念	240
8.2	电机业的规划	240
8.2.1	AutoCAD 规划部分	241
8.2.2	数据库规划部分	243
8.3	电子业的规划	250
8.3.1	AutoCAD 规划部分	252
8.3.2	数据库规划部分	253
	课后习题	256
第 9 章	建筑业与室内设计业规划	257
9.1	概念	258
9.2	建筑业的规划	258
9.2.1	面积计算公式	259
9.2.2	设计	259
9.2.3	程序源文	260
9.2.4	执行方式	261
9.3	室内设计业的规划	266
9.3.1	AutoCAD 部分	267
9.3.2	数据库部分	268
	课后习题	270
第 10 章	数据库系统 Internet/Intranet 应用	271
10.1	前言	272
10.2	Client/Server 结构	272
10.3	Browser/Server 结构	273
10.4	VBScript 课程	274
10.4.1	什么是 VBScript	274
10.4.2	在 HTML 网页中增添 VBScript 程序代码	275

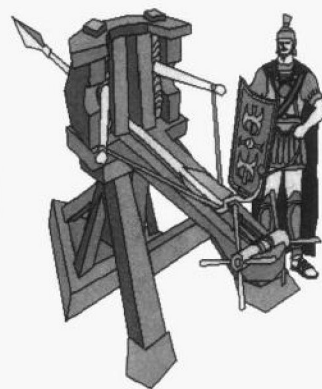
10.4.3	VBScript 数据类型	277
10.4.4	VBScript 变量	279
10.4.5	VBScript 常数	279
10.4.6	VBScript 运算符与使用的条件语法	280
10.4.7	VBScript 程序	280
10.4.8	VBScript 编码协议	282
10.5	深入 VBScript	286
10.5.1	在 Explorer 中使用 VBScript	286
10.5.2	VBScript 与窗体	288
10.5.3	在 VBScript 中使用对象	291
10.5.4	VBScript 的新增函数	293
10.6	存取 Web 数据库	299
10.7	家具厂的 Browser/Server 范例	299
10.7.1	安装 IIS 5.0	301
10.7.2	设置 IIS	303
10.7.3	设置数据库来源	304
10.7.4	设置 Web 服务器地址	307
10.7.5	执行方式	308
	课后习题	313
附录 A	Visual Basic 语法摘要	315
A.1	Visual Basic 6.0 语法摘要	316
A.1.1	控件类 (按照字母顺序排列)	316
A.1.2	属性类 (按照字母顺序排列)	332
A.1.3	方法类 (按照字母顺序排列)	352
A.1.4	事件程序类 (按照字母顺序排列)	360
A.1.5	函数类 (按照字母顺序排列)	364
A.1.6	对象类 (按照字母顺序排列)	371
A.1.7	描述类 (按照字母顺序排列)	371
A.2	Excel 里的 Visual Basic 语法查询方式	384
附录 B	其他辅助软件与相关探讨网站信息	387
B.1	相关辅助软件资源	388
B.2	相关 VB 的公用程序资源	390
B.3	相关的讨论与咨询网站资源	391

附录 C 如何使用本书所附的范例光盘及磁盘	393
C.1 范例的复制部分	394
C.2 本书 5.2 节范例的自动安装部分	398
C.3 辅助教材部分	399
附录 D 本书习题解答的下载方式说明	401
D.1 本书习题解答的下载方式说明	402

第 1 章 PDM 概论

CIM、MIS 与 PDM 是什么？ AutoCAD 与数据库的连接跟它又有什么关系？在进入 CAD 与数据库的连接主题以前，您不能不知道！

MIS
CIM
PDM



1.1 从 MIS 与 CIM 说起

在谈 PDM 以前，我们得先认识 MIS 与 CIM 这两个重要名词。

1.1.1 MIS 系统

MIS (Management Information Systems) 被称为“管理信息系统”，是一种使用数据库来做处理的系统，在这样的系统中包含：软件、硬件、企业制度、人员以及技术等。它的目的是提供使用者已经整理与统计过的有用信息，以帮助使用者有条理地处理事务，提高工作效率。

管理信息系统 (MIS) 也是一种人机集成系统，它所提供的信息不但可以支持企业的日常工作、让工作流程按照标准来规范企业制度，而且还可以通过统计过的资料来做管理以及提供决策。图 1-1 就是一个典型的开放式 Client/Server 框架的 MIS 系统。

换句话说，MIS 是一个将置于数据库中的数据集成所需的数据形式的系统，可以说是数据库系统的总称。其系统框架是一定的，只有大小之分。



一群老先生老太太组团到泰国去玩。到了当地以后，导游告诉他们，如果有很重要的事要打电话回家，就可以请他代为拨号。经过一天后，当地突然下起大雨，只见一位老太太急忙地找导游要打电话回家。导游代为拨号后，只听老太太对着电话说：“阿梅，下雨啦！赶快到外面把衣服收进来！”

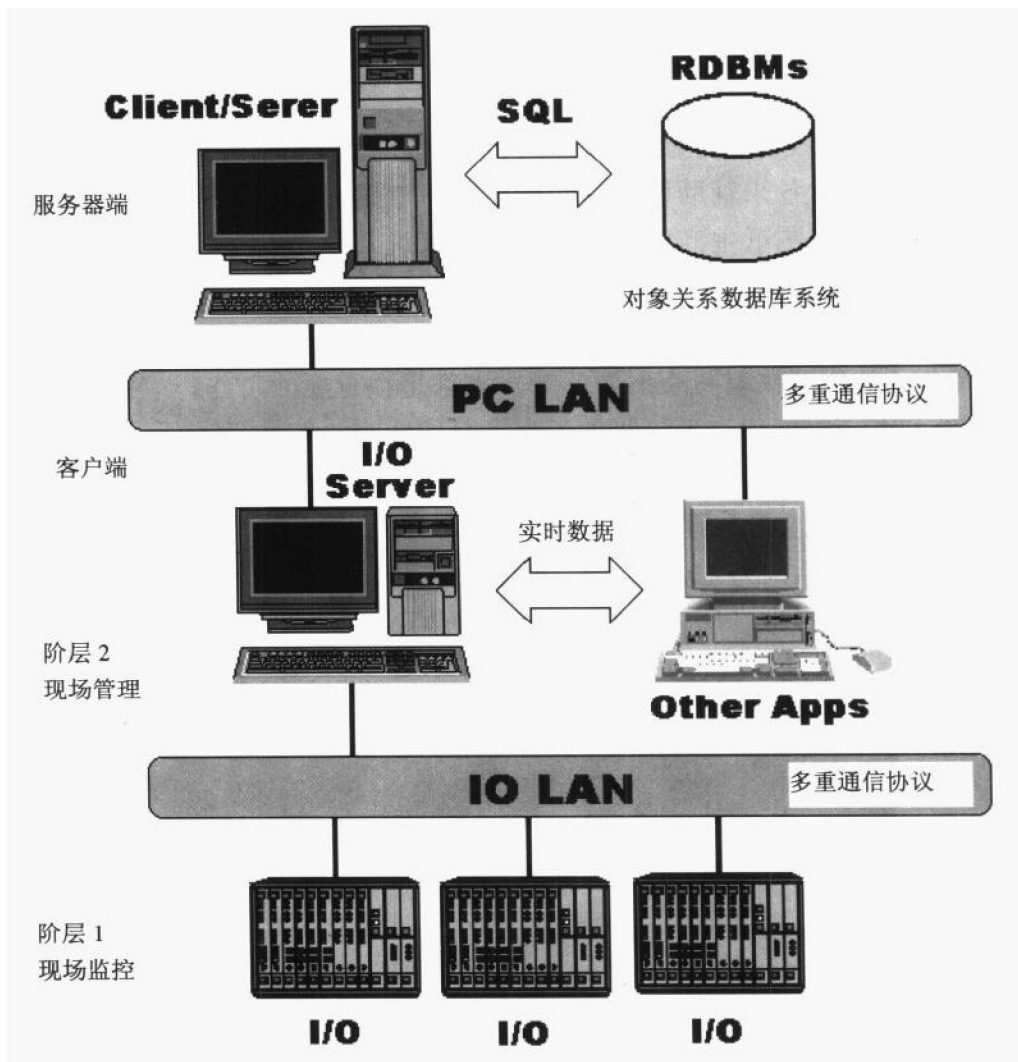


图 1-1 MIS 系统示意图



能掌握自己的人，是问自己好不好、能不能；被别人掌握的人，则是问别人自己什么时候好、什么时候能。

1.1.2 CIM 系统

在我们现实的设计或绘图工作中，AutoCAD 所扮演的角色已被定型为是用一套计算机软硬件设备来辅助设计画图的工具，在这方面的功能，的确是大家都已认同的。然而，图纸生产对整个工作流程来说，只是其中的一部分。例如，要生产一台冰箱，CAD 可能会用于设计的前置作业中，但是设计完成后，包括设计图纸的管理、零件材料成本估算、模具的管理、制造现场机器的分配乃至整体 BOM 的展开（材料表展开）等，也都是很重要的工作。

在 20 世纪 80 年代，工厂管理者为了降低成本，增加设计与生产双方面的效益，就千方百计地希望将图纸设计工作与制造相关的 BOM 表系统结合，当时所提出最终的理想就是所谓的“CIM”。

CIM，其英文原词为 **Computer Integrated Manufacturing**，译为“**计算机集成制造**”。就是将生产所需的所有控制集成于计算机的系统中，这些控制包括：图纸设计、测试、制造、装配、检验、物料控制、人事管理与市场信息等多方面的功能。我们用图 1-2 所示来让您更为清楚地了解。



一个酒鬼喝醉酒后，带着钓鱼工具要到冰上钓鱼。当他在一大块广阔的冰面坐下来要钓鱼时，突然一个声音从天空中响起：“你在那里是钓不到鱼的！”酒鬼吓了一跳，但四下看了看，却没看见人，于是又自顾自地准备钓鱼。突然那个声音又响起来：“我已经第二次跟你说了，那下面没有鱼，请赶快走开！”酒鬼四下还是找不到人，就生气地说：“你是上帝吗？要不然怎么会知道这下面没鱼！”“不！”那声音回答道，“我是这家溜冰场的经理！”