

智能会计人才培养新形态系列教材

# 财务机器人开发与应用

任道纹 梁颖聪 邓晔莹 主 编

谭敏夫 朱培源 魏佳丹 王意杰 副主编

清华大学出版社

北 京

## 内 容 简 介

本书紧跟数字化、智能化财务转型趋势，选取某企业智能财务案例，通过金蝶EAS财务实践平台和金蝶智能财务教学平台，让学生体验从智能财务规划到智能财务应用的过程，全面掌握财务机器人开发的基本原理和应用价值。全书共分12章，分章节详细介绍财务机器人的开发与应用，包括财务机器人开发的基本理论、应用案例背景、财务信息化、财务业务处理、记账机器人、对账机器人、报表机器人、收款机器人、付款机器人、应收机器人、应付机器人、报销机器人等。本书可作为高等院校会计学、财务管理、审计学等相关专业的教材，也适合社会财务工作者学习和拓展财务机器人开发与应用相关知识使用。

本书提供丰富的教学资源，包括但不限于教学课件、操作视频、教学计划、教学大纲、习题答案。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签，无标签者不得销售。  
版权所有，侵权必究。举报：010-62782989，beiqinquan@tup.tsinghua.edu.cn。

### 图书在版编目(CIP)数据

财务机器人开发与应用 / 任道纹, 梁颖聪, 邓晔莹  
主编. -- 北京 : 清华大学出版社, 2025. 7. -- (智能会计人才  
培养新形态系列教材). -- ISBN 978-7-302-69606-3

I . F275; TP242.3

中国国家版本馆CIP数据核字第2025YH0477号

责任编辑：高 岫

封面设计：周晓亮

版式设计：思创景点

责任校对：成凤进

责任印制：宋 林

出版发行：清华大学出版社

网 址：<https://www.tup.com.cn>，<https://www.wqxuetang.com>

地 址：北京清华大学学研大厦A座

邮 编：100084

社 总 机：010-83470000

邮 购：010-62786544

投稿与读者服务：010-62776969，c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈：010-62772015，zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者：三河市人民印务有限公司

经 销：全国新华书店

开 本：185mm×260mm

印 张：16.25

字 数：406千字

版 次：2025年8月第1版

印 次：2025年8月第1次印刷

定 价：69.00元

---

产品编号：104160-01

# 前言

在当今科技飞速发展的时代，企业运营的各个环节都在经历着深刻的数字化变革，而财务领域作为企业的核心命脉，其变革的深度和广度更是引人注目。党的二十大报告指出：“必须坚持科技是第一生产力、人才是第一资源、创新是第一动力，深入实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略，开辟发展新领域新赛道，不断塑造发展新动能新优势。”财务机器人作为一种创新的技术应用，正逐渐成为财务行业转型与发展的关键驱动力。目前国内已有多所学校开设数智财会相关专业，制订人才培养计划，力求提升数智财会的教学效果。各高校紧密围绕产业需求，引进企业应用平台，开设数智财会相关课程，让学生全方位实践和掌握数智化时代的新管理思想、数智财会技术，将其培养成数字经济背景下企业所需的复合型创新人才。学校是培养财会人才的主要场所之一，应将培养人工智能应用人才作为专业转型的重点方向，这也是高端数智财会人才培养的突破口。

在此背景下，我们精心编写了这本教材，选取某企业智能财务案例，通过金蝶EAS财务实践平台和金蝶智能财务教学平台，让学生体验从智能财务规划到智能财会应用的过程，全面掌握财务机器人开发的基本原理和应用价值，从而更好地迎接财会智能化时代的挑战与机遇。本教材可作为高等院校会计学、财务管理、审计学等相关专业的教材，也适合社会财务工作者学习和拓展财务机器人开发与应用相关知识使用。

财会工作长期以来一直是企业稳定运营的重要保障，其涵盖了从基础的账务处理到复杂的财务分析、预算编制、风险管理等各个层面。然而，随着数智化时代的到来，传统财务工作模式面临巨大的压力。一方面，数据量呈爆炸式增长。企业每天都要处理海量的财务交易数据，包括销售记录、采购发票、银行对账单等。传统的手工录入和处理方式不仅效率低下，而且极易出现人为错误，这些错误可能会在后续的财务流程中不断累积，引发严重的财务风险。另一方面，企业对财务信息的时效性和准确性要求越来越高。在快速变化的市场环境中，管理层需要及时、准确的财务数据来进行决策，而传统财务流程的滞后性往往无法满足这一需求。例如，在财务报表编制过程中，复杂的核算和数据汇总工作可能导致报表生成时间过长，使得管理层无法根据最新信息及时调整战略。此外，财务合规性要求日益严格，各国家和地区的财务法规、税收政策不断更新和细化，企业需要确保财务工作严格遵守这些规定。这对财务人员来说是一项巨大的挑战，他们不仅需要花费大量的时间来研究这些复杂的法规，还要保证日常财务工作的正常进行。财务机器人的出现为解决以上问题提供了一种创新的解决方案。它是将机器人流程自动化(RPA)技术与财务业务深度融合的产物，能够模拟人类在财务软件和系统中的操作，自动完成重复性、规律性的财务任务。

财务机器人在财务工作中的开发与应用具有重要的意义。首先，它极大地提高了财务工作效率。以发票处理为例，财务机器人可以自动识别发票信息，进行数据提取和录入，将原本需要人工数小时甚至数天完成的工作在几分钟内完成，大大缩短了处理周期。其次，财务机器人显著降低了人为错误率。其按照预设的规则和算法运行，可以避免犯下人类因疲劳、疏忽等因素导致的错误，从而提高财务数据的准确性和质量。这对于财务报表的编制和财务分析等对数据质量要求极高的工作来说尤为重要。最后，财务机器人能够实

现财务流程的标准化和规范化。它将企业的财务流程以代码的形式固定下来，确保每一次操作都按照相同的标准执行，有利于企业加强内部控制和财务管理，同时也便于满足财务的合规性要求。从战略层面来看，财务机器人的应用使财务人员能够从烦琐的日常工作中解脱出来，将更多的精力投入高层次的财务分析、风险管理和战略决策支持等工作中，从而提升财务部门在企业中的价值。

本教材的编写目的是全面掌握财务机器人开发的基本原理和全面系统地进行财务机器人实训，通过案例实训，使学生熟练掌握财务机器人在实际财务工作中的应用方法。

### （一）内容架构

本教材内容丰富，结构清晰，涵盖了财务机器人从开发基础原理到实际应用的各个方面。

在开发的基础原理部分，本教材详细介绍了财务机器人产生的背景、概念、特点和功能，财务机器人给财务工作带来的改变，财务机器人应用的场景，使用财务机器人与传统人工模式的区别，财务机器人对财务工作的影响，财务机器人未来的发展等内容，帮助读者建立对财务机器人全面、基本的认识。

在应用场景部分，本教材列举了大量财务机器人在实际财务工作中的应用案例，包括但不限于记账和对账处理、财务报表编制、收款和付款、应收和应付、报销工作等。通过这些案例，读者可以清晰地看到财务机器人如何在不同的财务业务场景中发挥作用，提高财务工作效率和质量。

### （二）特色

#### 1. 理论与实践相结合

本教材搭建全面且实用的财务知识体系，注重理论与实践的紧密结合，引导学生全面了解财务机器人的应用，突出“财务机器人应用+企业案例仿真实训”的教学形式。每一个知识点都配有丰富的案例和操作演示，使学生能够迅速将其应用到实际场景中。通过实际业务场景的模拟，学生不仅能够从理论上理解财务机器人应用，还有机会进行实际操作。

#### 2. 注意德育培养

本教材在培养学生应用新知识、新技术解决财务问题的同时，注重引导学生形成正确的价值观，强化学生终身学习的意识，引导其持续学习财务与技术知识，不断提高专业素养和综合素质。

#### 3. 跨学科融合

财务机器人是跨学科融合的产物，涉及财务、计算机科学、自动化等多门学科。本教材将财务知识与计算机技术有机结合，使学生能够在掌握业务逻辑的基础上，运用计算机技术完成财务机器人的应用。除此以外，本教材还介绍了一些跨学科的前沿知识和研究成果，拓宽了学生的视野。

#### 4. 校企共同编写

本教材为校企合作产物，金蝶国际软件集团有限公司为本教材的编写提供了软件、教学资料及技术指导。同时，本教材结合企业案例，有效对接当前行业企业一线岗位实际工作任务和需求，有利于任务情境式教学的设计与开展。

## 5. 资源配套充分

本教材提供详细的操作视频，可扫描书中二维码观看；同时，本教材提供丰富的教学资源，包括但不限于教学课件、教学大纲、教学计划、习题答案，可扫描右侧二维码获取。



教学资源

本教材得到了2021年广东省质量工程项目“数智财会校企联合实验室”、广东省重点建设学科科研能力提升项目(2021ZDJS123、2022ZDJS143)、广州工商学院实验教学示范中心项目(SYJXSFZX202402)、2022年广州工商学院会计学重点学科项目、2023年广州工商学院教材建设项目“财务机器人实训”和MPAcc项目的支持。

本教材由广州工商学院会计学院任道纹、梁颖聪、邓晔莹担任主编，广州工商学院会计学院谭敏夫、朱培源、王意杰及金蝶国际软件集团有限公司魏佳丹经理担任副主编。任道纹提出全书的整体规划，负责全书的审核、定稿，撰写前言和第1章；梁颖聪撰写第2章和第3章；邓晔莹撰写第2章和第3章；朱培源撰写第6章和第7章；谭敏夫撰写第8章和第9章；王意杰制作了各章节教学资源；魏佳丹对各章节内容进行修改与完善。

本教材在编写的过程中参考了已有的相关专著、教材和文献，以及金蝶国际软件集团有限公司的相关资料，在此向有关作者和单位表示感谢。本教材的编写在内容安排上有新的尝试，如有不妥之处，敬请专家、学者和读者提出宝贵意见。

我们衷心希望本教材能够成为学生在财务机器人开发与应用领域的得力助手，帮助学生在这个充满机遇的领域中取得成功，共同推动财务行业向智能化、高效化的方向不断迈进。

编者  
2025年7月





# 目 录

第 1 章 财务机器人开发的基本理论 .....	1
1.1 财务机器人的发展背景 .....	1
1.2 财务机器人的概念、特征和功能 .....	2
1.3 财务机器人开发的基本原理与技术 .....	3
1.4 财务机器人应用的场景 .....	5
1.5 使用财务机器人与传统人工模式的区别 .....	7
1.6 财务机器人对财务工作的影响 .....	8
1.7 财务机器人的发展 .....	9
第 2 章 应用案例背景 .....	11
2.1 案例企业构建与财务信息化模拟 .....	11
2.2 财务机器人应用实践与教学价值 .....	12
第 3 章 财务信息化 .....	13
3.1 业务说明 .....	13
3.2 企业信息化平台搭建 .....	14
3.2.1 任务一 (必)创建管理单元 .....	14
3.2.2 任务二 (必)维护管理单元组织属性 .....	19
3.2.3 任务三 (必)搭建组织架构 .....	24
3.2.4 任务四 (必)用户管理 .....	35
3.2.5 任务五 (必)分配会计科目 .....	42
3.2.6 任务六 (必)分配基础资料 .....	43
3.2.7 任务七 (必)新增银行账号 .....	51
3.2.8 任务八 (必)新建凭证类型 .....	53
3.3 会计系统初始化 .....	54
3.3.1 任务九 (必)总账初始化 .....	54
3.3.2 任务十 (必)出纳初始化 .....	60
3.3.3 任务十一 (必)应收初始化 .....	63
3.3.4 任务十二 (必)应付初始化 .....	69
3.3.5 任务十三 (必)参数设置 .....	74
3.3.6 任务十四 (必)新增收款信息 .....	79

第4章 财务业务处理	81
4.1 往来业务	81
4.1.1 任务一 (应)应收业务——公司与哈博森签订销售合同, 确认应收	82
4.1.2 任务二 (应)应收业务——公司与科亚特签订销售合同, 确认应收	85
4.1.3 任务三 (应)应付业务——公司和德瑞制造公司签订采购合同, 确认应付	87
4.1.4 任务四 (应)应付业务——公司与深圳赛格签订采购合同, 确认应付	90
4.2 报销业务	93
4.2.1 任务五 (应)费用报销业务——秦义招待客户, 申请报销	93
4.2.2 任务六 (应)差旅费报销——秦义出差, 申请差旅报销	95
4.2.3 任务七 (应)对公报销业务——报销本季度支付的办公室租金	99
4.2.4 任务八 (应)物品采购费报销业务——秦义购买员工文化衫	101
4.3 收款业务	104
4.3.1 任务九 (应)其他收款业务——企业收到政府对创新企业的补贴	104
4.3.2 任务十 (应)其他收款业务——企业收到银行提供的贷款	107
4.3.3 任务十一 (应)销售业务收款——收到哈博森股份有限公司的货款	109
4.4 付款业务	112
4.4.1 任务十二 (应)采购付款业务——企业购买特殊原材料, 支付预付款	112
4.4.2 任务十三 (应)其他业务付款——公司领导决定对公益事业进行捐款	115
4.4.3 任务十四 (应)采购业务付款——支付德瑞制造公司的采购货款	117
4.4.4 任务十五 (应)其他业务付款——出纳支付费用报销款	120
4.4.5 任务十六 (应)其他业务付款——出纳支付对公报销款	122
4.4.6 任务十七 (应)其他业务付款——出纳支付差旅报销款	124
4.4.7 任务十八 (应)其他业务付款——出纳支付物品采购报销款	126
4.5 课后练习题	128
任务十九 (选)生产领用原材料账务处理	128
任务二十 (选)一般耗用原材料账务处理	128
任务二十一 (选)确认主营业务成本账务处理	128
任务二十二 (选)计提车间人员工资	128
任务二十三 (选)计提折旧	128
任务二十四 (选)完工产品入库账务处理	128
任务二十五 (选)结转进项税额	129
任务二十六 (选)结转销项税额	129
任务二十七 (选)计提地税	129
任务二十八 (选)计提企业所得税	129
第5章 记账机器人	131
5.1 业务说明	131
5.2 银行日记账收款记账业务	132
5.2.1 任务一 (应)银行日记账收款记账规划设置	132
5.2.2 任务二 (应)银行日记账收款单智能记账处理	134

5.3	银行日记账付款记账业务	135
5.3.1	任务三 (应)银行日记账付款记账规划设置	135
5.3.2	任务四 (应)银行日记账付款单智能记账处理	137
5.4	收款单记账业务	138
5.4.1	任务五 (应)收款单记账规划设置	138
5.4.2	任务六 (应)收款单智能记账处理	142
5.5	付款单记账业务	143
5.5.1	任务七 (应)付款单记账规划设置	143
5.5.2	任务八 (应)付款单智能记账处理	145
5.6	应收单记账业务	145
5.6.1	任务九 (应)应收单记账规划设置	146
5.6.2	任务十 (应)应收单智能记账处理	148
5.7	应付单记账业务	149
5.7.1	任务十一 (应)应付单记账规划设置	149
5.7.2	任务十二 (应)应付单智能记账处理	151
<b>第 6 章</b>	<b>对账机器人</b>	<b>153</b>
6.1	业务说明	153
6.2	银行对账单核对业务	154
6.2.1	任务一 (应)银行对账单的自动登记规划设置	154
6.2.2	任务二 (应)工行银行对账单的智能登记处理	155
6.3	银行存款核对业务	156
6.3.1	任务三 (应)银行存款对账规划设置	156
6.3.2	任务四 (应)银行存款对账智能处理	157
6.4	应收期末对账业务	158
6.4.1	任务五 (应)应收期末对账规划设置	158
6.4.2	任务六 (应)应收期末对账智能处理	160
6.5	应付期末对账业务	160
6.5.1	任务七 (应)应付期末对账规划设置	160
6.5.2	任务八 (应)应付期末对账智能处理	162
6.6	出纳期末对账业务	162
6.6.1	任务九 (应)出纳期末对账规划设置	162
6.6.2	任务十 (应)出纳期末对账智能处理	164
<b>第 7 章</b>	<b>报表机器人</b>	<b>165</b>
7.1	业务说明	165
7.2	凭证期末审核业务	165
7.2.1	任务一 (应)凭证期末审核规划设置	166
7.2.2	任务二 (应)凭证审核智能处理	167
7.3	凭证期末过账业务	168
7.3.1	任务三 (应)凭证期末过账规划设置	168

7.3.2 任务四 (应)凭证过账智能处理	169
7.4 期末自动转账业务	169
7.4.1 任务五 (应)期末自动转账规划设置	169
7.4.2 任务六 (应)期末自动转账智能处理	171
7.5 期末结转损益业务	172
7.5.1 任务八 (应)期末结转损益规划设置	172
7.5.2 任务九 (应)期末结转损益智能处理	173
7.6 期末结账业务	174
7.6.1 任务十三 (应)期末结账规划设置	174
7.6.2 任务十四 (应)期末结账智能处理	175
7.7 课后练习题	175
任务七 (选)自动转账凭证处理	175
任务十 (选)结转损益凭证处理	176
任务十一 (选)报表模板设置	176
任务十二 (选)编制报表	176
<b>第8章 收款机器人</b>	<b>177</b>
8.1 业务说明	177
8.2 智能收款	178
8.2.1 任务一 (应)收款单填写规划设置	178
8.2.2 任务二 (应)收款单审核规划设置	180
8.2.3 任务三 (应)销售预收业务智能处理	181
8.2.4 任务四 (应)销售收款业务智能处理	182
8.2.5 任务五 (应)收回代垫客户费	182
8.2.6 任务九 (应)收款单智能审核处理	183
8.3 课后练习题	184
任务六 (选)收到保险公司赔偿款	184
任务七 (选)收到政府奖励	184
任务八 (选)贷款收入业务	184
任务十 (选)收款单智能登账处理	184
任务十一 (选)收款单智能记账处理	184
<b>第9章 付款机器人</b>	<b>185</b>
9.1 业务说明	185
9.2 智能付款	186
9.2.1 任务一 (应)付款单填写规划设置	186
9.2.2 任务二 (应)付款单审核规划设置	188
9.2.3 任务三 (应)给供应商支付预付款	189
9.2.4 任务七 (应)付款单审核智能处理	190
9.3 课后练习题	190
任务四 (选)支付办公室租用押金	190

任务五 (选)支付对外投资款	190
任务六 (选)支付公益捐款	191
任务八 (选)付款单智能登账处理	191
任务九 (选)付款单智能记账处理	191
<b>第 10 章 应收机器人</b>	<b>193</b>
10.1 业务说明	193
10.2 智能应收	194
10.2.1 任务一 (应)付款单填写规划设置	194
10.2.2 任务二 (应)应收单审核规划设置	196
10.2.3 任务三 (应)普通销售应收业务(赊销)	198
10.2.4 任务七 (应)应收单智能审核处理	198
10.3 课后练习题	199
任务四 (选)其他应收业务	199
任务五 (选)退货应收业务处理	199
任务六 (选)寄售销售应收业务处理	199
任务八 (选)应收单智能记账处理	199
<b>第 11 章 应付机器人</b>	<b>201</b>
11.1 业务说明	201
11.2 智能应付	202
11.2.1 任务一 (应)应付单填写规划设置	202
11.2.2 任务二 (应)应付单审核规划设置	204
11.2.3 任务三 (应)根据采购合同执行应付业务	205
11.2.4 任务八 (应)应付单智能审核处理	206
11.3 课后练习题	207
任务四 (选)采购原材料票随货到执行应付	207
任务五 (选)与律师事务所合作	207
任务六 (选)与咨询公司合作	207
任务七 (选)公司购置办公座椅	207
任务九 (选)应付单智能记账处理	207
<b>第 12 章 报销机器人</b>	<b>209</b>
12.1 业务说明	209
12.2 费用报销单	210
12.2.1 任务一 (应)费用报销单填单规划	210
12.2.2 任务二 (应)费用报销单审核规划	212
12.2.3 任务三 (应)报销通讯费	215
12.2.4 任务九 (应)费用报销单智能审核处理	216
12.3 差旅费报销	217
12.3.1 任务一 (应)差旅报销单规划	217

12.3.2	任务二 (应)差旅报销单审核规划	221
12.3.3	任务三 (应)员工本地出差	224
12.3.4	任务六 (应)差旅报销单智能审核处理	225
12.4	对公费用报销	226
12.4.1	任务一 (应)对公费用报销单填单规划设置	226
12.4.2	任务二 (应)对公费用报销单审核规划设置	228
12.4.3	任务三 (应)报销公关费	231
12.4.4	任务九 (应)对公费用报销单智能审核处理	233
12.5	物品采购报销	234
12.5.1	任务一 (应)物品采购报销单填单规划设置	234
12.5.2	任务二 (应)物品采购报销单审核规划设置	236
12.5.3	任务三 (应)员工报销购买的部门活动礼品	238
12.5.4	任务五 (应)物品采购报销单智能审核处理	239
12.6	课后练习题	240
12.6.1	费用报销单课后练习题	240
	任务四 (选)报销培训费用	240
	任务五 (选)员工报销房租物管费	240
	任务六 (选)报销购买标书的费用	240
	任务七 (选)加班打车费报销	241
	任务八 (选)会议费报销	241
	任务十 (选)费用报销单生成付款单规划设置	241
	任务十一 (选)费用报销单关联生成付款单	242
12.6.2	差旅费报销课后练习题	242
	任务四 (选)员工邻近城市出差	242
	任务五 (选)员工出差洽谈业务	242
	任务七 (选)差旅报销单生成付款单规划设置	242
	任务八 (选)差旅报销单生成付款单智能处理	243
12.6.3	对公费用报销课后练习题	243
	任务四 (选)报销广告投放费	243
	任务五 (选)报销物流运输费	243
	任务六 (选)报销专业维护费	244
	任务七 (选)报销猎头招聘费	244
	任务八 (选)报销厂房水电费	244
	任务十 (选)对公费用报销单挂账规划设置	244
	任务十一 (选)对公费用报销单挂账智能处理	245
12.6.4	物品采购报销课后练习题	245
	任务四 (选)员工报销购买的部门优秀员工奖品	245
	任务六 (选)物品采购报销单挂账规划设置	245
	任务七 (选)物品采购报销单挂账智能处理	246

# 第 1 章

## 财务机器人开发的基本理论

这是一个“万物互联、无处不在、虚实结合、智能计算、开放共享”的智能时代，云技术、流程机器人、可视化、高级分析、认知计算、内存计算和区块链是财务转型的技术支撑。随着科学的发展、技术的进步、企业财务需求的变化、数据环境的改善、行业竞争压力的增大，人工智能已快速走进我们的工作生活中，财务机器人正快速向我们走来。

### 1.1 财务机器人的发展背景

#### 1. 科技的不断发展推动人工智能技术的进步

人工智能相关的算法、机器学习、深度学习等技术不断发展，使得机器能够模拟人类的思维和行为，处理复杂的任务，这为财务机器人具备智能的财务数据处理和分析能力提供了技术基础，例如财务机器人能够自动识别财务票据、给数据分类和做初步的数据分析等。自动化技术在工业、制造业等领域已经有了广泛的应用和发展，相关技术逐渐向财务领域渗透。像机器人流程自动化(RPA)技术，可以按照预设的规则自动执行重复性、规律性任务，与财务工作中大量存在的基础核算、数据录入、报表生成等工作需求高度契合。

#### 2. 企业财务需求的变化对财务数据的实时性提出更高的要求

随着企业的不断发展壮大，业务规模持续扩张，财务数据量呈指数级增长，财务流程也变得日益复杂。传统的人工处理方式难以满足快速、准确处理大量财务数据的需求，企业需要更高效的工具来提升财务工作的效率和质量。人工处理财务工作不仅需要耗费大量的人力成本，而且容易出现错误和疏漏，导致纠错成本增加。财务机器人不仅可以克服人工处理财务工作弊端，长时间不间断地工作，且错误率极低，还能够帮助企业降低成本，为企业创造更大的价值，特别是在当今快速变化的商业环境中，企业管理层对财务数据的实时性要求越来越高，以便能够及时做出准确的决策。财务机器人可以快速地收集、处理和分析财务数据，实时生成财务报表和分析结果，满足企业管理层对财务数据实时性的需求。

#### 3. 数据环境的不断改善推动企业逐步向数字化转型

当今社会处于数字化时代，企业的信息化建设不断推进，各种业务系统(如ERP系统、财务软件等)广泛应用，使得企业内部积累了大量的结构化电子数据。这些丰富的数

据为财务机器人的应用提供了充足的素材，使其能够更好地发挥作用。随着数据环境的不断改善，数据标准化程度不断提高，不同系统之间的数据接口逐渐开放和统一，使得财务数据能够在不同的系统之间顺畅地传输和共享<sup>7</sup>，这为财务机器人在多个系统之间自动获取和处理数据提供了便利条件，打破了以往的“信息孤岛”现象。同时，随着产业数字化，数字产业化进程的不断推进，企业逐步向数字化转型，财务的数字化势在必行。

#### 4. 为提升企业竞争力，企业开始使用财务机器人

在社会飞速发展、科技不断进步、市场激烈竞争的环境下，企业需要不断提高自身的运营效率和管理水平，以保持竞争优势。财务机器人作为一种先进的技术工具，可以帮助企业优化财务流程，提高财务工作的效率和质量，从而提升企业的整体竞争力。事实证明，一些率先应用财务机器人的企业取得了显著的成效，如提升了财务工作效率、降低了企业成本、提高了企业财务数据的准确性，实时生成的财务报表和分析结果，为企业管理层进行正确的决策提高了效率等，这些成功的案例对其他企业产生了示范效应和作用，促使更多的企业开始关注、引入和开发应用财务机器人。

## 1.2 财务机器人的概念、特征和功能

### 1. 财务机器人的概念

机器人(Robotic Process Automation, RPA)是一种软件机器人流程自动化技术，其核心是一种以软件的方式来模拟人工操作和自动化工作流程的先进技术。如今，RPA在企业中被广泛应用于多个场景，包括财务会计、人力资源、行政管理等，尤其是在财务会计方面，财务RPA可以帮助企业降低人工成本，提高财务管理效率等。

财务机器人是一种利用机器人流程自动化先进技术，在财务领域自动执行一系列重复性任务的人工智能应用程序。财务机器人不仅能够完成数据处理、财务核算、风险管理和报告生成等任务，自动完成发票管理、凭证编制、银行对账等任务，帮助企业高效地完成财务工作；还能通过实时流程监测和自动化数据录入处理，提高业务处理速度，保障数据处理的时效性。此外，财务机器人还能提供决策支持分析，从数据中识别趋势，帮助企业进行预算规划和财务目标设定。与传统的自动化软件不同，它更接近人工智能，能够学习、优化并模拟人的财务操作行为。

### 2. 财务机器人的主要特征

(1) 自动操作。财务机器人能够自动处理财务流程中大量的重复性任务，比如自动完成数据录入，从各种票据(如发票、报销单)中提取信息并录入财务系统，而不需要人工逐一键入；可以根据预先设定的规则自动执行财务流程，在固定的时间自动生成财务报表，无须人工提醒。

(2) 精确处理。财务机器人严格按照编程规则运行，减少了人为错误，例如在进行复杂的财务计算时，不会发生像人类因疲劳、粗心等因素导致的计算失误，从而保证财务数据处理的准确性和一致性。无论是数据输入还是数据输出，只要程序规则正确，每次的处理结果都是相同的。

(3) 高效工作。财务机器人处理速度快，能够在短时间内完成海量的财务任务。例

如，在处理大量的银行对账业务时，其速度远超人工操作；可以不间断工作，不受工作时间、疲劳等因素限制，能7×24小时持续运行，这对于处理紧急的财务事务或者大量积压的工作非常有效。

(4) 稳定可靠。财务机器人工作稳定性良好，只要软件和硬件环境正常，就能稳定地按照程序工作，不会像人一样受到情绪波动、身体状况等因素的干扰。数据处理过程规范，每个步骤都有迹可循，便于追溯和审计，增强了财务工作的可靠性。

(5) 安全性强。财务机器人可以通过权限设置等安全措施确保财务数据的安全，只有经过授权的用户才能访问和操作相关财务数据；可以在安全的网络环境下对数据进行加密传输和存储，保护企业的财务隐私。

### 3. 财务机器人的功能

(1) 数据处理与录入功能。财务机器人不仅可以自动读取和识别各种格式的数据，包括纸质发票、电子表格、文档等，例如，通过光学字符识别(OCR)技术提取发票上的关键信息，如金额、日期、发票号码等，并将其准确地录入财务系统；还能够处理大量数据录入工作，如银行对账单数据录入、费用报销单信息录入等，且录入速度快、准确性高。

(2) 账务处理功能。财务机器人不仅可以自动生成会计凭证，根据预设的会计规则和业务逻辑，对各类经济业务进行账务处理，例如，在收到销售订单和收款记录后，机器人能自动生成销售收入和银行存款的记账凭证；还能够进行账户对账，可以快速核对企业内部不同账户之间，或者企业账户与外部银行账户之间的账目，及时发现差异并标记出来。

(3) 财务报表编制功能。财务机器人不仅可以按照规定的财务报表格式和会计准则，收集和整理相关财务数据，例如，每月末自动从各个会计科目中提取数据，用于编制资产负债表、利润表和现金流量表；还能够根据不同的需求生成多种财务报表，如为管理层提供的内部管理报表、为税务机关提供的纳税申报表等。

(4) 税务处理功能。财务机器人不仅可以自动计算各种税费，根据企业的经营业务和税务法规，精确计算增值税、所得税等各类税费，例如，根据销售发票信息自动计算销项税额；还能够完成税务申报流程，自动填写和提交税务申报表，确保企业按时地、准确地进行纳税申报。

(5) 资金管理功能。财务机器人不仅可以进行资金结算与支付，在获得授权的情况下，按照预设的支付流程和规则，自动完成资金的划转，如支付供应商货款、员工工资等；还能够进行资金监控与预算控制，实时监控企业资金的流入和流出情况，对比资金预算进行预警，当资金使用超出预算范围时及时发出提醒。

(6) 财务分析功能。财务机器人不仅可以收集和整理用于财务分析的数据，包括财务比率计算所需的数据、成本结构分析数据等；还能够进行简单的数据分析，如计算偿债能力比率(流动比率、速动比率)、盈利能力比率(毛利率、净利率)等，并生成可视化的图表来做辅助分析。

## 1.3 财务机器人开发的基本原理与技术

### 1. 财务机器人开发的基本原理

财务机器人的开发围绕“自动化处理财务流程”展开，核心是通过技术手段模拟人工

操作，完成重复性高、规则明确的财务任务。其基本原理可以概括为以下几点。

#### (1) 流程自动化(Robotic Process Automation, RPA)

它通过软件“机器人”模拟人类在电脑上的操作，比如单击鼠标、输入数据、复制、粘贴、读取表格或系统信息等。例如：自动从银行流水邮件中提取数据，录入财务系统；按固定规则核对发票信息与合同金额。

#### (2) 规则引擎驱动

财务机器人依赖明确的预设规则运行，只能处理符合规则的标准化任务。规则需提前定义，如“当发票金额超过合同10%时，自动标记为异常并发送通知”。

#### (3) 数据交互与集成

机器人需与各类财务系统(如ERP、网银、发票系统等)交互，读取或写入数据。方式包括：对接系统API接口、模拟界面操作(如登录网页版系统)、解析文件(Excel、PDF等)。

#### (4) 流程优化与标准化

在开发前，需要对财务流程进行梳理和标准化，去除冗余步骤，确保流程可被机器人“理解”和执行。例如，将报销单审核的人工判断标准转化为机器人可识别的数字规则。

简而言之，财务机器人是“规则+技术”的结合，通过自动化替代人工完成重复工作，提升效率和准确性。

## 2. 财务机器人开发的基本技术

财务机器人开发的基本技术可分为核心自动化技术、智能化技术及基础支撑技术，具体如下。

### 1) 核心自动化技术

核心自动化技术，主要包括流程自动化(RPA)、数据集成与接口技术。

(1) 流程自动化(RPA)：通过模拟人工操作(如单击、输入、数据搬运等)，实现财务流程的自动化，适用于规则固定、重复性高的场景(如发票审核、银行对账)。主流工具包括UiPath.Automation Anywhere等。

(2) 数据集成与接口技术：实现与财务系统、数据库、外部平台(银行、税务系统)的对接，通过API、数据库连接等方式完成数据的提取与传递。

### 2) 智能化技术

智能化技术，主要包括光学字符识别(OCR)、自然语言处理(NLP)、机器学习(ML)等。

(1) 光学字符识别(OCR)：将发票、合同等纸质或图片类非结构化数据转化为可编辑的结构化数据，提取关键信息(如金额、税率、抬头)，常用工具有Tesseract、阿里云OCR等。

(2) 自然语言处理(NLP)：理解和处理文本信息(如邮件指令、合同条款)，支持机器人与用户的自然语言交互，以及对复杂文本进行规则判断。

(3) 机器学习(ML)：用于处理动态或复杂场景(如异常交易检测、风险预警)，通过数据训练让机器人自主优化处理逻辑，提升适应性。

### 3) 基础支撑技术

基础支撑技术，主要包括编程语言、数据库技术、财务流程知识等。

(1) 编程语言：如Python用于RPA脚本开发、数据处理；C#语言用于部分RPA工具的底层开发。

(2) 数据库技术：通过数据存储、查询和管理(如MySQL、SQL Sever)功能，确保财务数据的准确存储与流转。

(3) 财务流程知识：熟悉财务核心流程(如报销、结账、税务申报)，才能设计合理的自动化逻辑，明确机器人的操作规则和边界。

这些技术的结合，能让财务机器人高效替代人工完成重复性工作，同时提升处理精度和效率。

## 1.4 财务机器人应用的场景

财务机器人的应用场景广泛，主要包括以下方面。

### 1. 财务核算与账务处理

(1) 会计凭证制作。财务机器人可以自动读取银行回执单、费用报销单等原始凭证信息，按照预设的会计科目和记账规则，快速准确地生成会计凭证，大大提高了凭证制作的效率和准确性，减少了人工录入可能出现的错误。例如，在月末或年末财务工作量较大时，机器人能够快速处理大量的凭证业务。

(2) 账务核对与调整。财务机器人自动对总账和明细账进行核对，发现差异后及时调整。对于一些跨系统的数据核对，如财务系统与业务系统之间的账目核对，财务机器人可以高效地完成，确保账务数据的一致性。

(3) 财务报表编制。财务机器人根据设定的模板和数据来源，定期自动提取财务系统中的相关数据，快速生成资产负债表、利润表、现金流量表等各种财务报表，并且能够按照不同的要求和格式进行报表的编制和输出，为企业管理层提供及时准确的财务信息。

### 2. 资金管理

(1) 银行对账。财务机器人能够自动登录企业的银行账户和财务系统，获取银行流水信息和企业内部的财务数据，然后按照预设的规则进行逐笔核对，生成银行对账单和余额调节表。这不仅提高了对账的效率和准确性，还能及时发现银行账户的异常情况。

(2) 资金结算与支付。财务机器人根据企业的资金支付计划和审批流程，自动完成资金的结算和支付操作。例如，在批量支付员工工资、供应商货款等场景下，机器人可以快速准确地完成支付指令的发送和款项的划转，减少了人工操作的烦琐步骤和风险。

(3) 资金预算与监控。财务机器人协助企业进行资金预算的编制和执行监控，通过对历史资金数据的分析和预测模型的应用，为企业提供资金预算的参考方案；同时，实时监控企业的资金流动情况，对预算执行偏差进行预警和分析，帮助企业及时调整资金策略。

### 3. 税务管理

(1) 纳税申报。财务机器人自动从企业的财务系统中提取税务相关的数据，如销售额、进项税额、销项税额等，按照税务部门的要求和申报格式，生成纳税申报表并进行网上申报。财务机器人可以确保申报数据的准确性和及时性，避免因人为疏忽导致的税务申报错误。

(2) 税务筹划。财务机器人通过对企业财务数据和税务政策的分析，为企业提供税务

筹划的建议和方案。例如，根据企业的业务情况和税收优惠政策，合理规划企业的业务模式和交易结构，降低企业的税务负担。

(3) 发票管理。财务机器人实现了发票的自动开具、验真、认证和归档。对于大量的发票业务，机器人可以快速准确地完成发票信息的录入和验证，提高发票管理的效率和合规性。同时，能够对发票数据进行统计和分析，为企业的财务管理提供数据支持。

#### 4. 费用报销管理

(1) 报销单据审核。财务机器人可以自动识别和审核费用报销单据的真实性、合规性和完整性。它通过光学字符识别(OCR)技术对发票等报销凭证进行信息提取，与企业的报销制度和预算标准进行比对，快速判断报销单据是否符合要求，提高审核效率和准确性。

(2) 报销流程自动化。按照企业设定的报销流程，财务机器人可以自动将审核通过的报销单据提交给相关领导进行审批，并跟踪审批进度。审批完成后，财务机器人可以自动生成报销付款凭证，完成报销款项的支付，实现费用报销流程的全自动化。

#### 5. 供应链财务管理

(1) 采购付款管理。在采购到付款的流程中，财务机器人可以自动核对采购订单、入库单和发票信息，确保采购业务的准确性和完整性。然后财务机器人根据合同约定的付款条件，自动发起付款申请并完成支付操作，提高采购付款的效率和及时性。

(2) 销售收款管理。财务机器人可以自动跟踪销售订单的执行情况，及时提醒客户付款，并对收款情况进行核对和确认。对于销售退回和折扣等业务，财务机器人能够自动进行账务处理，保证销售收款业务的准确记录。

(3) 库存成本核算。财务机器人可以定期对企业的库存进行盘点和核算，自动计算库存成本和价值。根据库存的出入库情况和成本核算方法，财务机器人可以及时更新库存成本数据，为企业的成本控制和经营决策提供准确的信息。

#### 6. 财务审计与风险管理

(1) 审计数据准备。在财务审计过程中，财务机器人可以快速收集和整理财务审计所需的财务数据和相关资料，按照财务审计要求进行数据筛选和分类，财务机器人可以为财务审计人员提供准确的财务审计样本和数据支持，提高财务审计工作的效率和质量。

(2) 风险监测与预警。财务机器人可以实时监控企业的财务风险指标，如资产负债率、流动比率、毛利率等，当指标超出预设的阈值时，财务机器人可以及时发出预警信号，提醒企业管理层采取相应的风险控制措施。同时，对企业的财务操作进行合规性检查，发现违规行为及时进行纠正和报告。

#### 7. 财务机器人在金蝶公司中的运用

金蝶于2017年发布基于云端的财务机器人，应用云计算、大数据、图像语音识别、LBS等AI技术，为企业提供多场景全方位的智能财务服务。金蝶财务机器人未来让财会人员将会更加聚焦于公司的战略财务和业务财务决策上，把数据处理和分析报表交给智能财务机器人，这是技术开发的难度所在，也会是未来财务优化的主要方向。依托于金蝶云——中国SaaS企业级应用软件市场第一品牌，金蝶云财务机器人将以“大数据+云端+人工智能”的SaaS模式，在智能“黑科技”上继续优化，在财务智能方面拥有更多可能。

智能财务机器人的核心价值主要体现在以下几个方面：

- ❑ 通过系统的智能化处理，财务核算的工作效率得到较大提升，同时降低人工成本，释放的劳动力可以转移到高附加值的财务工作上；
- ❑ 财务智能化能通过系统收集的数据促进财务流程的优化和核算的标准化，提升财务核算质量；
- ❑ 财务数据直接来源于业务，促进了业财融合，财务数据能更真实地反映业务，为后续的财务分析提供准确、可靠的数据及依据；
- ❑ 财务智能化不需要进行较大的投入，可以在现有的系统基础上进行低成本的集成和改造。

## 1.5 使用财务机器人与传统人工模式的区别

随着云计算、大数据、物联网等技术不断兴起，企业在财务领域面对的数据量也呈现爆发式增长，数字化转型已成为企业的必经之路。与传统人工模式相比，使用财务机器人的优势明显，它能快速提升企业工作效率，指数级增强企业数据处理能力，解放劳动力，降低企业成本，从而提升企业整体竞争力。财务机器人是RPA(机器人流程自动化)在财务领域的具体应用，本质上是一种处理高频率重复性工作、模拟人工操作的智能化程序，助力财务人员完成交易量大、重复性高、易于标准化的基础业务。与传统人工模式相比，它具有以下优势。

### 1. 效率倍增，降低成本，化繁为简

财务机器人是提升工作效率的新引擎，它能够实现自动化财务流程管理与操作，全天24小时不间断工作。一个机器人约等于4~5个人工的效率产出，大大缩短了企业的财务周期，节约了人力成本。据悉目前有数字化劳动力可使企业减少40%~75%的成本支出。

### 2. 数据处理更精准、可靠

人工操作总会受一些主观或客观因素影响而产生一定的误差，从而影响工作的准确度和进度，而利用财务机器人就可以大大降低错误率，提高业务处理效率和质量，优化财务流程，降低财务合规风险。此外，财务机器人还弥补了人工操作带来的纰漏，增强了财务信息的可靠性。

### 3. 打破信息孤岛

财务机器人的数据是互联网整合而来，它打破了传统财务系统架构中数据与数据之间的壁垒，这将有利于企业将数据进行整合分析，更全面系统地反映企业的财务状况与经营成果，为财务人员和管理人员提供了决策的数据支撑。

### 4. 激励财务人员承担更高附加值的工作

数字员工替代原本枯燥的事务性劳动，会计人员能从繁重的数据中解放出来，把重心移到更多更高附加值的工作中，多维度为企业发展出谋划策。

可见，财务机器人让企业财务进入了财务管理全新时代，助力企业降本增效。但是，财务机器人尚未被普及应用，相信未来将会有更多企业通过它实现数字化转型。

## 1.6 财务机器人对财务工作的影响

### 1. 正面影响

(1) 提高工作效率与准确性。财务机器人能够进行大量重复任务处理，能够快速、准确地处理诸如数据录入、凭证制作、对账等大量重复性工作。例如，在银行对账业务中，可自动核对企业银行账户与银行对账单的信息，大大节省时间和人力，且出错率极低。以一家中型企业为例，原本每月财务人员需要花费数天时间进行银行对账，使用财务机器人后，对账工作可在数小时内完成。财务机器人还能够提升数据处理精度。它严格按照预设程序和规则运行，避免了人工操作可能出现的疏忽、疲劳等导致的错误，确保财务数据的准确性和一致性。在财务报表编制过程中，机器人能够精确地汇总、计算各项数据，使报表更加可靠，为企业决策提供准确的信息支持。

(2) 降低成本。企业使用财务机器人可以减少对基础财务人员的需求，从而降低人力成本。对于一些大型企业或财务业务量庞大的企业，财务机器人的应用能够节省大量的人力开支。例如，某大型企业集团在引入财务机器人后，财务部门的人员规模减小了20%~30%，同时工作效率得到了显著提升。财务机器人可以不间断工作，提高了设备和系统的利用率，减少了因人工操作导致的设备闲置和资源浪费；并且，财务机器人能够快速处理大量业务，缩短了业务处理周期，提高了企业的资金周转速度，降低了企业的运营成本。

(3) 加强内部控制与风险管理。财务机器人严格按照既定的业务流程和规则执行任务，确保了财务工作的标准化和规范化，这有助于企业建立统一的财务操作标准，减少人为因素对业务流程的干扰，提高了内部控制水平。例如，在费用报销流程中，机器人会根据预设的报销标准和审批流程自动审核报销单据，不符合规定的单据会被自动退回，保证了费用报销的合规性。在风险预警与监控方面，能够实时监控财务数据的变化，及时发现异常情况并发出预警。例如，在税务申报过程中，机器人可以对企业的税务数据进行实时监测，一旦发现税务风险，如税率计算错误、申报数据异常等，会立即提醒财务人员进行处理，降低了企业的税务风险。

(4) 提升财务决策支持能力。财务机器人能够快速收集、整理和分析大量的财务数据，并提供准确、详细的财务报告和分析结果。财务人员可以基于这些数据进行深入的财务分析，为企业的战略决策、预算编制、投资决策等提供有力的数据支持。例如，通过对企业历年的财务数据进行分析，财务机器人可以帮助企业预测未来的收入和利润趋势，为企业的战略规划提供参考。将财务人员从烦琐的基础工作中解放出来，使他们有更多的时间和精力专注于财务分析、预算管理、风险管理等具有创造性和战略性的工作，提升企业的财务管理水平。财务人员可以参与企业的业务决策中，与业务部门紧密合作，为企业的发展提供更有价值的建议。

### 2. 负面影响

(1) 就业岗位的冲击。财务机器人能够替代大量的基础财务工作，导致企业对基础财务人员的需求减少，一些从事简单、重复性财务工作的人员可能面临失业的风险。例如，一些数据录入员、凭证制作员等岗位可能会被财务机器人取代，基础财务岗位需求减少。

(2) 员工技能转型压力。财务人员需要不断提升自己的技能和知识水平，以适应财务

工作的变化。他们需要掌握数据分析、信息技术、风险管理等方面的知识和技能，才能在企业中保持竞争力，这对财务人员来说是一个巨大的挑战。

(3) 数据安全与隐私问题。财务机器人在处理大量财务数据时，存在数据泄露的风险。如果企业的信息系统安全防护措施不到位，黑客可能会攻击企业的财务系统，窃取财务数据，给企业带来巨大的损失。例如，一些企业的客户信息、财务报表等敏感数据如果被泄露，可能会影响企业的声誉和市场竞争力。

(4) 数据滥用风险。财务机器人所依赖的算法和模型可能存在偏差或错误，如果企业对机器人的使用和管理不当，可能会导致数据被滥用。例如，在财务分析过程中，如果机器人的算法存在问题，可能会得出错误的分析结果，影响企业的决策。

(5) 系统集成与兼容性问题。企业现有的财务系统可能存在多种不同的软件和平台，财务机器人的引入需要与这些现有系统进行集成。然而，不同系统之间的数据格式、接口标准等可能存在差异，导致系统集成的难度较大，需要投入大量的时间和精力进行系统改造和升级。财务机器人的运行需要依赖企业的信息系统和网络环境，如果企业的系统和网络不稳定，可能会影响财务机器人的正常运行，如网络延迟、系统故障等问题可能会导致机器人的工作中断，影响财务工作的正常进行。

## 1.7 财务机器人的发展

财务数据化转型是企业数字化转型的起点，也是最关键的环节之一。财务管理是企业管理的“生命线”，财务部门作为企业核心职能部门，记录着企业所有的交易行为和信息往来，是企业天然的数据中心。财务的数字化转型就是要从“最小数据集”向“大数据”转变，成为企业的“数字神经网络”，为企业的利益相关者提供有价值的信息。传统的财务采用分散式的、封闭的手工作坊的操作模式，缺乏采集和处理的工具，复杂的交易行为不断被压缩进会计科目里，并通过多次平衡的复式记账法记录下来，经过从交易到原始凭证、从原始凭证到记账凭证、从记账凭证到明细账、从明细账到总账、从总账到会计报表的数据压缩过程，每一次压缩，都存在信息价值的损失，直到压缩成最小数据集。财务部门丢弃了最能真实反映企业业务经营状况的过程数据，仅仅记录了经营的结果，因而无法提供可信的经营决策支撑。在“大智移云物”的技术影响下，企业的数据将越来越多、越来越丰富，传统的财务低效滞后，财务工业化革命应运而生。财务的工业化革命将分散、封闭、手工的作坊变成“财务工厂”，把“财务工厂”转换成企业级“大数据中心”，通过与利益相关者的在线互联，高效地采集、加工、报告数据，建立企业的数字神经网络，帮助企业用数据来管理、用数据来决策、用数据来创新，帮助企业在多变的商业环境中保持竞争优势。

“财务机器人”最近几年被广泛提及，“财务机器人”是机器人流程自动化技术在财务中的应用。财务流程中应用了RPA技术，来实现异构系统间的数据传递，用软件机器人替代过去需要人工操作的活动。RPA技术为业务流程自动化提供了新技术路径，也显著提高了工作的精确度和事务处理效率，适用于具有清晰规则的重复性流程，而企业的财务共享服务中心存在大量这样的业务流程。

未来，机器以最佳方式将人与机器的能力结合在一起，将资源重新部署到价值更高的

工作中去。企业应用财务机器人，最终的目标也不应该仅仅着眼于代替部分重复的手工操作，而是在提升业务效率、实现流程自动化的基础上，帮助财务人员从事更有价值的活动，更快地完成交易处理，更好地利用财务数据，更广泛、更深入地参与企业的经营与管理。财务机器人给会计行业带来的变革，不是让会计人员简单地被动淘汰，而是促使他们及时主动转型。

随着人工智能技术的不断发展，财务机器人将扮演更为重要的角色。企业将更加依赖人工智能工具来提高效率和准确性，而财务机器人将成为财务部门的新宠。然而，财务机器人仍需要不断地进行优化和完善，才能更好地适应复杂的商业环境。

## 第 2 章

# 应用案例背景

### 2.1 案例企业构建与财务信息化模拟

深圳智航科技有限公司(以下简称“智航科技”)是本教材中设定的虚拟企业,目的是为财务机器人实训课程提供贴近企业业务场景的模拟平台。该企业被设定在高新技术行业,其业务涵盖无人机系统设计、定制化飞控产品开发及相关技术服务。通过虚拟企业的方式,使学生在模拟的真实情境中理解财务数字化转型的背景和需求,同时构建系统化的实训框架,覆盖组织架构建立、财务流程管理、系统用户配置、会计信息化搭建及各类财务机器人的操作与调试等多个环节,为财务机器人实训教学打下良好的基础。

智航科技的业务设计融合了现代企业常见的运营管理方式和信息化建设需求,具备明确的项目管理模式,服务流程中涉及多个环节与部门协作,企业组织架构层次清晰,岗位职责划分合理(见图2-1)。在模拟项目制运营背景下,企业将客户订单按项目独立管理,涵盖预算控制、成本归集、进度结算与回款追踪等环节,这不仅提升了业务的完整性,也为财务系统建模提供了复杂真实的场景。同时,企业的业务环节(如技术开发、销售执行、培训支持和售后服务)均会产生相应费用或收入确认需求,财务核算方式需与之高度匹

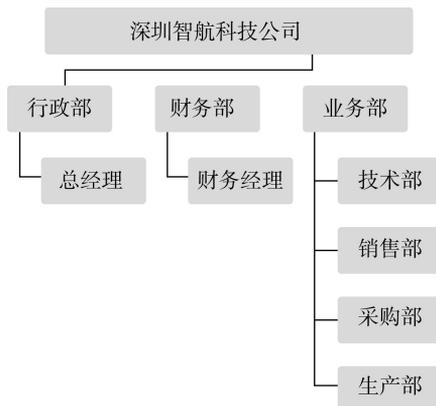


图2-1 案例企业公司架构

配。这种服务型与研发型业务并重的特点，促使学生在实训过程中必须掌握多模块间的数据处理与流程逻辑，进而推动其系统性思维能力的培养。

为提升企业运营效率和财务管理水平，智航科技构建了基于金蝶EAS系统的企业管理信息平台，模拟其数字化建设的完整路径。课程设计通过模拟企业信息系统实施过程，引导学生依次完成管理单元与组织结构的搭建、岗位与职员体系的配置、用户权限与操作流程的维护。系统各模块的搭建相互联通，要求学生以业务流程为主线，通过财务、行政、采购、销售等模块，学生不仅能熟悉常规的财务业务系统，还能掌握在ERP系统中部署与调试财务机器人的基础方法。

## 2.2 财务机器人应用实践与教学价值

结合企业设定的业务特征，教材系统设计了多种财务机器人应用场景，并通过模拟任务引导学生进行操作实践。记账机器人可依据业务数据自动生成会计凭证，对账机器人支持银行流水与账务数据的自动匹配与异常识别，报销机器人能通过发票识别技术完成数据提取与审批流程触发，收付款机器人负责根据合同信息执行资金流转与确认，税务机器人可完成发票统计、税负计算和模拟申报流程。这些财务机器人功能模块与系统构建任务相辅相成，贯穿教材多个章节，形成从系统搭建到流程应用、从人工录入到自动化处理的完整教学闭环。

通过本案例的实施，教材有效融合了信息技术与财务管理的教学目标，强化了学生的系统操作能力与业务分析思维。学生在实训过程中不仅能够理解和掌握金蝶EAS系统的应用逻辑，更能深入体验财务机器人在企业中的部署方式与实际应用效果。案例教学通过情境构建，使学生具备从企业战略规划到财务落地执行的综合能力，提升其跨岗位、跨系统的协同意识。同时，课程还注重培养学生的数据敏感度、问题诊断及解决方案设计能力，为其在未来数智财会职业发展中打下坚实的技术与理论基础。

智航科技案例作为本教材的基础实训平台，以“虚拟但真实”的设计原则构建了全面覆盖财务流程的实验环境，不仅反映了现代企业信息系统建设的基本逻辑，也展示了财务机器人在企业流程再造中的实际应用潜力。通过此案例的学习，学生将在真实企业背景模拟中完成从系统搭建、流程设计到财务操作自动化的知识转化与能力提升。

## 第 3 章

# 财务信息化

### 【AI助推会计数字化转型，智能财务如何消除“信息孤岛”？】

2023年4月，全球最大的会计师事务所普华永道宣布计划投资10亿美元用于生成式人工智能(AIGC)，一度受到市场广泛关注。事实上，在近年来人工智能科技浪潮的催化下，作为企业经营的核心要素，财务体系的数字化、智能化愈发受到各行业领域重视。

在2023年7月6日召开的2023世界人工智能大会“智能财务论坛”上，财政部会计司副司长王东表示，财政部在积极配合司法部推动会计法和注册会计师法两部法律的修订，下一步要积极探索人工智能技术在会计领域的应用模式和应用规律。业界讨论的共识在于，当前企业财务数字化转型已是大势所趋，许多企业搭建了业务、支付、财务、资金、税务等各类系统，但如何打通不同系统之间的交互和连接、消除“信息孤岛”、实现数据共享和协同，正成为企业数字化转型过程中共同面临的难题。

财政部印发的《会计信息化发展规划(2021—2025年)》提出，要以信息化支撑会计职能拓展为主线，以标准化为基础，以数字化为突破口，积极推动会计数字化转型，构建符合新时代要求的国家会计信息化发展体系。王东表示，财政部将从完善法规体系、健全会计数据标准及强化职称体系三个方面，积极探索AI技术在会计领域的应用模式和规律。

资料来源：AI助推会计数字化转型，智能财务如何消除“信息孤岛”？[EB/OL]. (2023-07-07). <https://www.nbd.com.cn/articles/2023-07-07/2907660.html>.

## 3.1 业务说明

为更好地支撑学生对企业财务信息化过程的理解，本节拟以智航科技公司为背景，开展信息化建模实训，涵盖组织架构搭建、基础资料维护等核心环节。通过模拟真实企业的建模流程，学生可直观掌握企业信息化系统的基本构建逻辑，夯实未来在数字化财会环境中操作与管理的能力基础。

该业务模块作为后续3.2节“企业信息化搭建”的任务实践基础，承担着承上启下的作用。通过对组织单元、管理权限、职员信息等数据的录入与维护，学生将理解企业在实施智能财务系统前的准备流程，有助于提升其对系统构成与权限设置等关键要素的敏感性

和专业判断力。此外，财务信息化作为当前会计行业数字化转型的首要任务，与本教材聚焦的“财务机器人”实训密切相关。即本节所述业务的开展，不仅体现了信息系统与财务业务深度融合的趋势，也为后续机器人处理财务任务(如记账、报销、对账等)奠定数据结构 and 操作规则的基础。

## 3.2 企业信息化平台搭建

### 3.2.1 任务一 (必)创建管理单元

#### 登录账号

登录账号：administrator。

登录密码：kdadmin。

#### 实验步骤

- 新建管理单元。
- 维护administrator的组织范围。
- 新建系统管理员。

#### 实验数据

实验数据如表3-1、表3-2所示。

表 3-1 管理单元信息

管理单元编码	管理单元名称
学号	智航科技_姓名

表 3-2 系统管理员信息

用户账号	用户类型	用户实名	所属管理单元	密码	维护组织范围	缺省组织
admin_姓名	系统用户	admin_姓名	管理单元	学号	管理单元、智航科技_姓名	智航科技_姓名

#### 操作指导

本案例任务采用学号“888”进行操作演示，实验时请使用学生学号。

##### 1. 新建管理单元

双击安装后生成的桌面快捷图标“金蝶EAS客户端”，打开金蝶EAS登录界面。选择老师提供的数据中心，用户名为“administrator”，默认密码为“kdadmin”，单击“登录”按钮，进入金蝶EAS系统(见图3-1)。

进入金蝶EAS系统后，依次单击“应用中心”|“企业建模”|“组织架构”|“管理单元”|“管理单元”选项，进入管理单元查询界面(见图3-2)。



操作视频



图3-1 系统登录

选中管理单元，单击“新增”按钮，打开管理单元新增界面。按照实验数据新建管理单元，输入编码为学号，名称为“智航科技\_杨丹虹”（格式为“智航科技\_姓名”），单击“保存”按钮(见图3-3)。

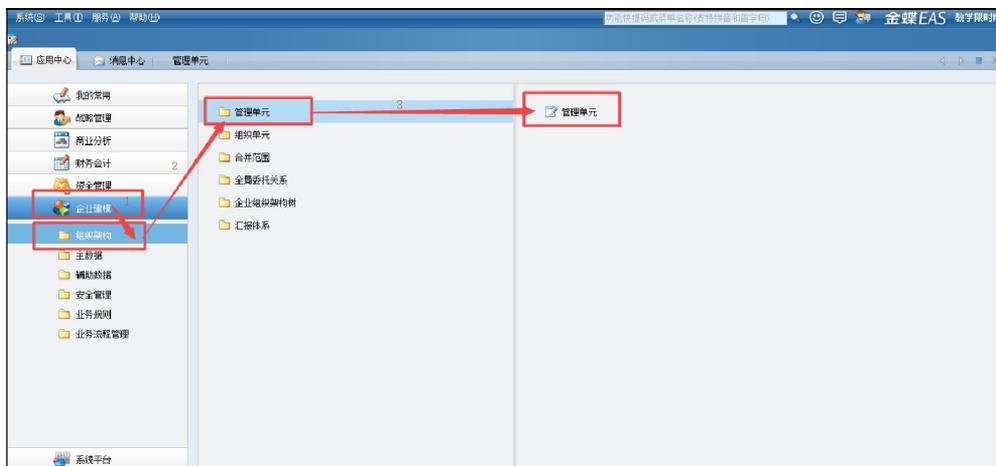


图3-2 管理单元查询界面

注意：此处的\_必须是英文状态的下划线，否则会影响后续操作，请注意检查。

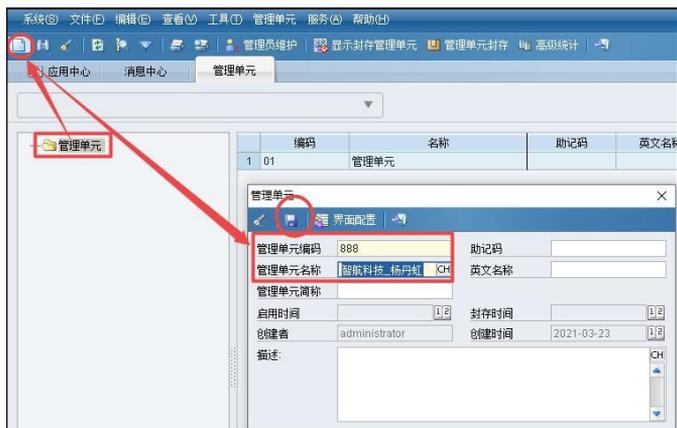


图3-3 新增界面

保存后，返回管理单元查询界面，可以看到新增完成的管理单元，如图3-4所示。



图3-4 查看新增完成的管理单元

## 2. 组织范围维护

超级管理员administrator应维护好新建的管理单元的组织范围，以使该管理单元的建立得以生效。依次单击“企业建模”|“安全管理”|“权限管理”|“用户管理”选项，进入用户管理界面，选择用户administrator，单击“维护组织范围”选项，进入组织范围维护界面(见图3-5)。

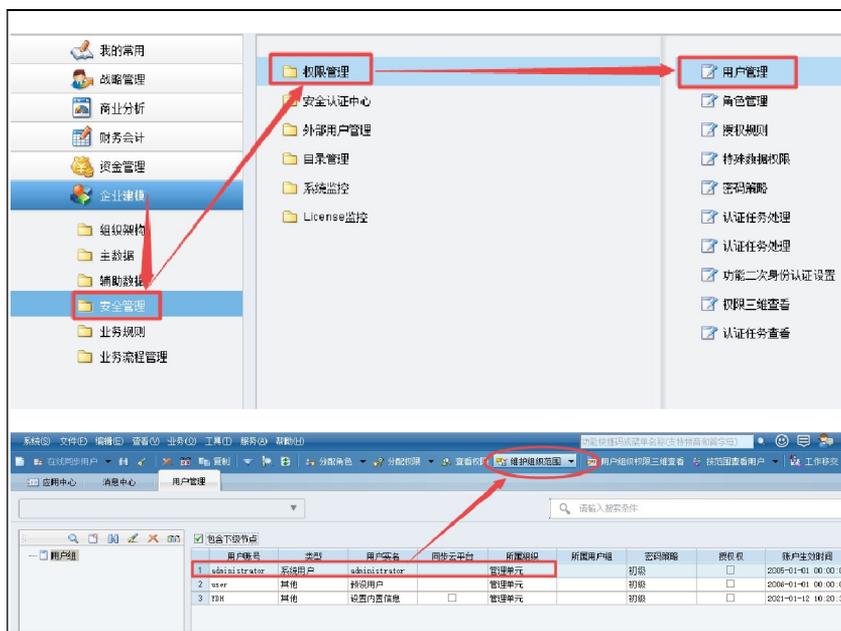


图3-5 维护组织范围

进入组织范围维护界面后，单击“增加组织”选项，添加管理单元范围“智航科技\_姓名”。在管理单元界面，选择“智航科技\_姓名”组织，单击“加入”按钮，添加到下方的已选列表中，然后单击“确定”按钮，完成组织范围的增加(见图3-6)。

返回组织范围维护界面，可以看到“智能科技\_姓名”的组织，如图3-7所示。

## 3. 新建系统管理员

超级管理员可以为每个管理单元创建不同的系统管理员。管理员的职责为用户维护、权限管理、用户监控等。依次单击“企业建模”|“组织架构”|“管理单元”|“管理单元”选项，进入管理单元查询界面(见图3-8)。

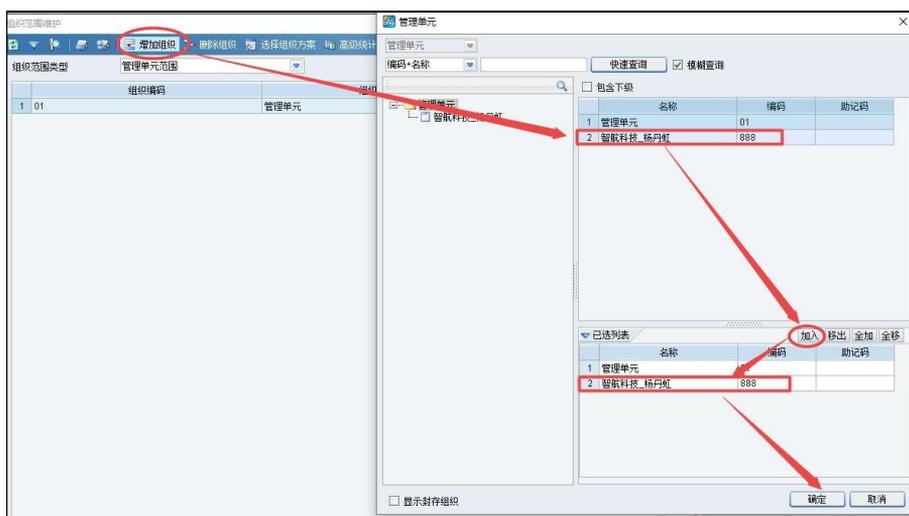


图3-6 增加组织



图3-7 组织范围维护界面

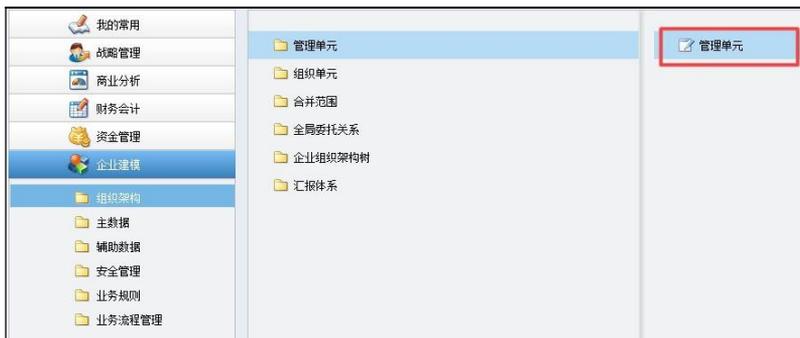


图3-8 进入管理单元查询界面

选择新创建的管理单元“智航科技\_杨丹虹”，单击“管理员维护”选项。根据系统管理员信息表创建管理员，用户账号为“admin\_杨丹虹”，用户类型为“系统用户”，所属管理单元为“管理单元”，用户实名为“admin\_杨丹虹”，缺省组织新增时默认为“智航科技\_杨丹虹”，用户密码及确认密码为学号，单击“保存”按钮，如图3-9所示。

保存管理员信息后，依次单击“企业建模”|“安全管理”|“权限管理”|“用户管理”选项，进入用户管理界面，选中“admin\_杨丹虹”用户后，单击“维护组织范围”选项，进入组织范围维护界面(见图3-10)。

进入组织范围维护界面后，单击“增加组织”选项，添加管理单元范围“智航科技\_杨丹虹”。在管理单元界面，选择“智航科技\_杨丹虹”组织，单击“加入”按钮，添加到下方的已选列表中，然后单击“确定”按钮，完成组织范围的增加(见图3-11)。

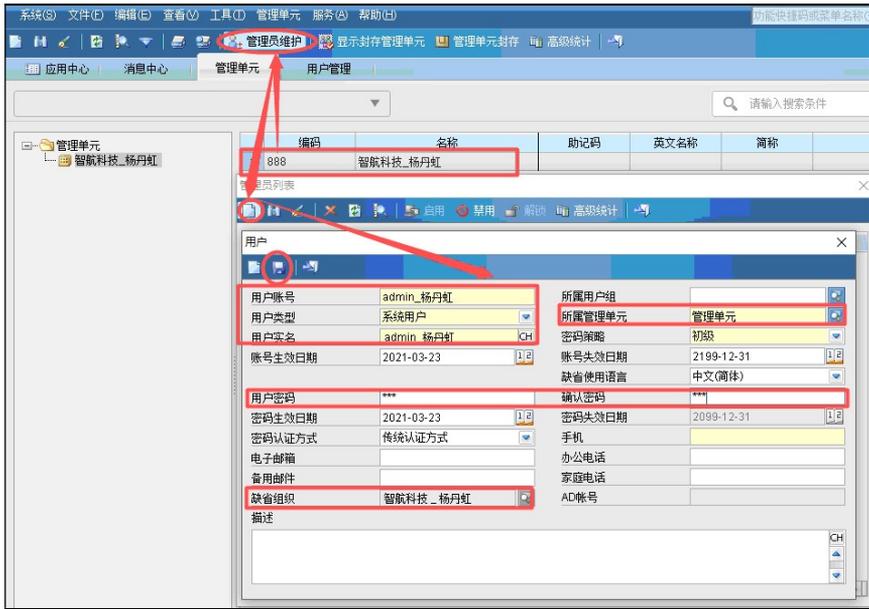


图3-9 管理员维护



图3-10 进入组织范围维护界面

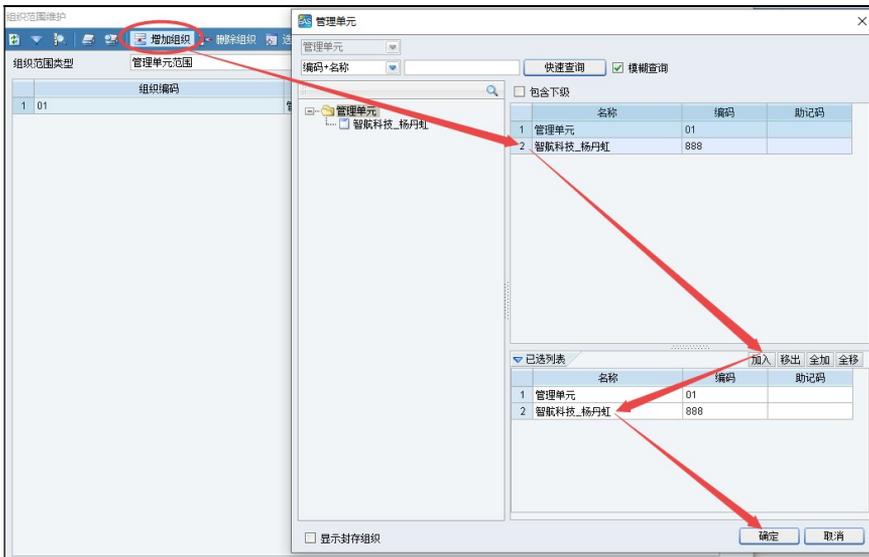


图3-11 完成组织范围的增加

返回组织范围维护界面，可以看到“智能科技\_杨丹虹”的组织，如图3-12所示。



图3-12 查看完成的组织范围

返回用户管理查询界面，选中用户“admin\_杨丹虹”，单击“修改”按钮，设置缺省组织为“智航科技\_杨丹虹”，然后单击“保存”按钮，如图3-13所示。

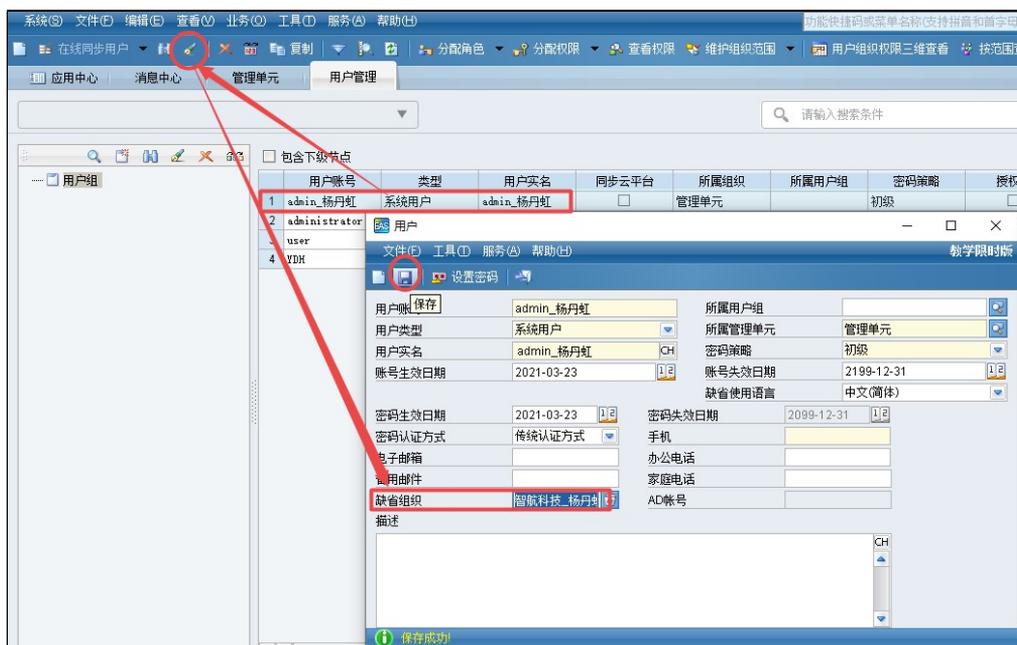


图3-13 设置缺省组织

### 3.2.2 任务二 (必)维护管理单元组织属性

#### ➤ 登录账号

登录账号：admin\_姓名。

登录密码：学号。

#### ➤ 实验步骤

- 维护管理单元组织属性。

#### ➤ 实验数据

实验数据如表3-3所示。

表 3-3 管理单元组织属性

管理单元名称	组织类型	属性内容
智航科技_姓名	行政组织	上级行政组织：管理单元
		组织层次：集团
		独立核算：勾选
	财务组织	上级财务组织：管理单元
		基本核算汇率表：基本核算汇率表
		会计期间类型：大陆期间类型
		本位币：人民币
	采购组织	上级采购组织：管理单元
	销售组织	上级销售组织：管理单元
	库存组织	上级库存组织：管理单元
成本中心	上级成本中心：管理单元	
利润中心	上级利润中心：管理单元	

### 操作指导

单击系统下的“重新登录”选项(见图3-14)，切换至用户“admin\_杨丹虹”进行组织属性维护，选择老师提供的数据中心，输入用户名为“admin\_杨丹虹”，密码为学号，单击“登录”按钮，进入金蝶EAS系统(见图3-15)。



操作视频

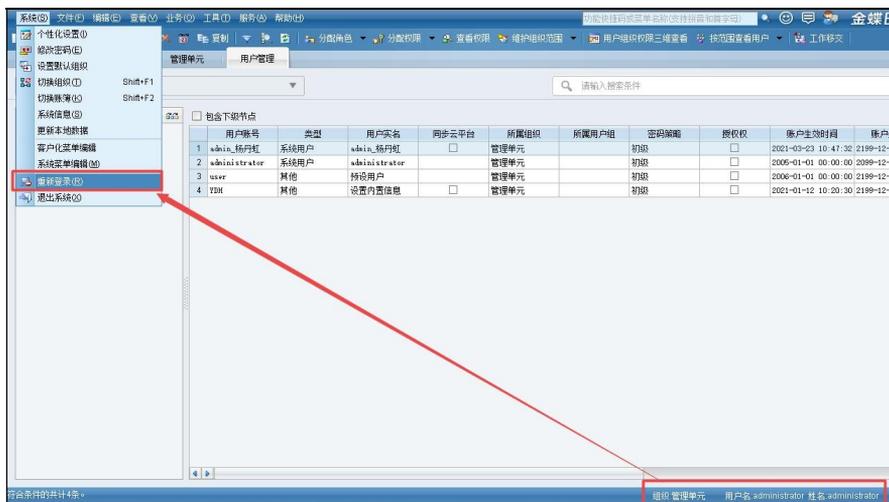


图3-14 重新登录(1)

登录金蝶EAS系统后，依次单击“企业建模”|“组织架构”|“组织单元”|“组织单元”选项，进入组织单元查询界面(见图3-16)。

进入组织单元查询界面后，选择“智航科技\_杨丹虹”组织，单击上方的“修改”按钮，打开管理单元组织属性维护界面，然后依次勾选“行政组织”“财务组织”“采购组织”“销售组织”“库存组织”“成本中心”“利润中心”复选框(见图3-17)。



图3-15 重新登录(2)

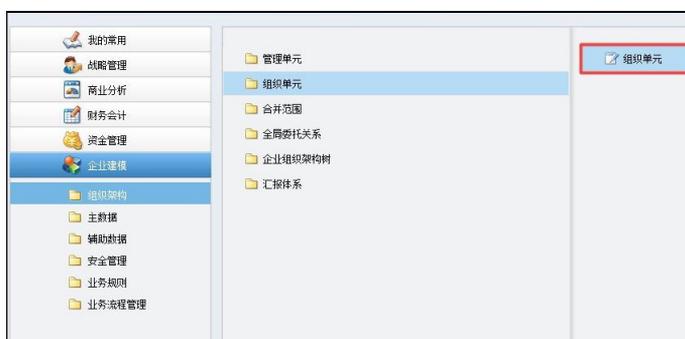


图3-16 进入组织单元查询界面

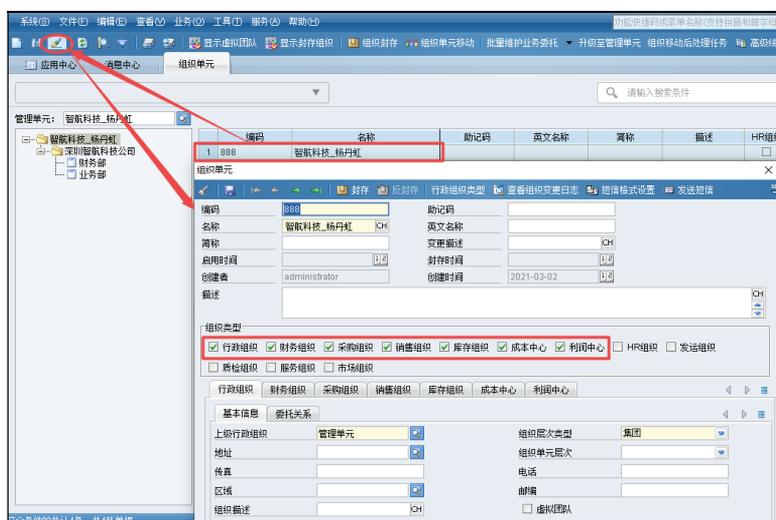


图3-17 打开管理单元组织属性维护界面

勾选完组织类型后依次设置各个页签的信息。

在行政组织页签下，单击“基本信息”选项，选择上级行政组织为“管理单元”，组织层次类型为“集团”，勾选“独立核算”复选框，如图3-18所示。

图3-18 行政组织页签

切换到财务组织页签，选择上级财务组织为“管理单元”，选择会计期间类型为“大陆期间类型”，基本核算汇率表为“基本核算汇率表”，本位币为“人民币”，如图3-19所示。

图3-19 财务组织页签

切换到采购组织页签，选择上级采购组织为“管理单元”，如图3-20所示。

图3-20 采购组织页签

切换到销售组织页签，选择上级销售组织为“管理单元”，如图3-21所示。

图3-21 销售组织页签

切换到库存组织页签，选择上级库存组织为“管理单元”，如图3-22所示。



图3-22 库存组织页签

切换到成本中心页签，选择上级成本中心为“管理单元”，如图3-23所示。



图3-23 成本中心页签

切换到利润中心页签，选择上级利润中心为“管理单元”，如图3-24所示。



图3-24 利润中心页签

所有组织类型页签设置完毕后，保存组织单元信息即可，如图3-25所示。

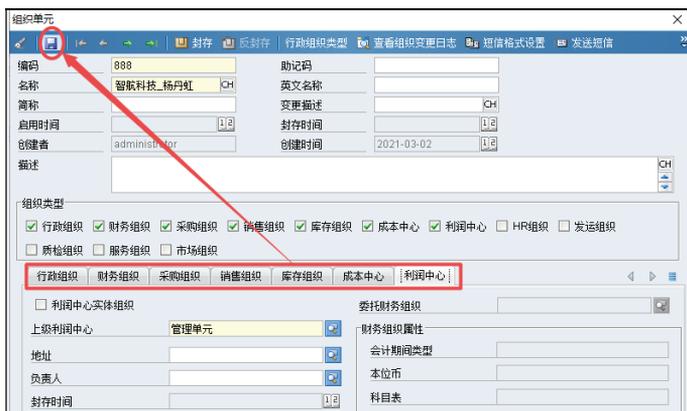


图3-25 保存组织单元信息

返回组织单元查询界面，可以看到组织单元的组织类型已被勾选，如图3-26所示。



图3-26 查看已被勾选的组织单元

### 3.2.3 任务三 (必)搭建组织架构

#### ➤ 登录账号

登录账号：admin\_姓名。

登录密码：学号。

#### ➤ 实验步骤

- 搭建公司组织信息。
- 搭建部门组织信息。
- 搭建职位体系。
- 创建员工。

#### ➤ 实验数据

实验数据如表3-4~表3-7所示。

表 3-4 公司组织信息

组织信息	组织类型	组织属性内容
编码：学号.01 名称：深圳智航 科技公司	行政组织	上级行政组织：智航科技_姓名
		组织层次类型：公司
		独立核算：勾选
	财务组织	财务实体组织：勾选
		上级财务组织：智航科技_姓名
		基本核算汇率表：基本核算汇率表
		会计期间类型：大陆期间类型
		本位币：人民币
	采购组织	上级采购组织：智航科技_姓名
	销售组织	上级销售组织：智航科技_姓名
库存组织	上级库存组织：智航科技_姓名	
成本中心	上级成本中心：智航科技_姓名	
利润中心	上级利润中心：智航科技_姓名	

表 3-5 部门组织信息

部门信息	组织类型	组织属性内容
选中深圳智航科技公司后新增 编码：学号.01.01	行政组织	上级行政组织：深圳智航科技公司
		组织层次类型：部门
名称：财务部	成本中心	上级成本中心：深圳智航科技公司
		成本中心实体：勾选
选中深圳智航科技公司后新增 编码：学号.01.02 名称：业务部	行政组织	上级行政组织：深圳智航科技公司
		组织层次类型：部门
	成本中心	上级成本中心：深圳智航科技公司
		成本中心实体：勾选

表 3-6 职位信息

编码	名称	行政组织	上级职位
学号.01	董事长	深圳智航科技公司	bigboss
学号.02	财务经理	财务部	董事长
学号.03	总账会计	财务部	财务经理
学号.04	往来会计	财务部	财务经理
学号.05	成本会计	财务部	财务经理
学号.06	出纳	财务部	财务经理
学号.07	综合业务员	业务部	成本会计

表 3-7 员工信息

员工编码	员工	职位
学号.01	李宏亮	董事长
学号.02	邓永彬	财务经理
学号.03	聂小莉	总账会计
学号.04	周雯鑫	往来会计
学号.05	肖利华	成本会计
学号.06	李兴	出纳
学号.07	秦义	综合业务员

## 操作指导

### 1. 搭建公司组织信息

使用“admin\_杨丹虹”账号登录金蝶EAS系统后，单击“应用中心”|“企业建模”|“组织架构”|“组织单元”|“组织单元”选项，进入组织单元查询界面，选中“智航科技\_杨丹虹”后，单击“新增”按钮，打开组织单元新增界面(见图3-27)。

进入组织单元新增界面后，输入编码为“学号.01”，名称为“深圳智航科技公司”，组织类型依次勾选“行政组织”“财务组织”“采购组织”“销售组织”“库存组织”“成本



操作视频

中心”“利润中心”复选框(见图3-28)。



图3-27 打开组织单元新增界面



图3-28 勾选组织类型

勾选完组织类型后，依次设置各个页签的信息。

在行政组织页签上，单击“基本信息”选项，选择上级组织为“智航科技\_杨丹虹”，组织层次类型依次勾选“公司”，勾选“独立核算”复选框(见图3-29)。



图3-29 行政组织页签

切换到财务组织页签，勾选“财务实体组织”复选框，选择上级财务组织为“智航科技\_杨丹虹”，会计期间类型为“大陆期间类型”，基本核算汇率表为“基本核算汇率表”，本位币为“人民币”(见图3-30)。

切换到采购组织页签，选择上级采购组织为“智航科技\_杨丹虹”，如图3-31所示。

切换到销售组织页签，选择上级销售组织为“智航科技\_杨丹虹”，如图3-32所示。

切换到库存组织页签，选择上级库存组织为“智航科技\_杨丹虹”，如图3-33所示。

切换到成本中心页签，选择上级成本中心为“智航科技\_杨丹虹”，如图3-34所示。

组织类型

行政组织  财务组织  采购组织  销售组织  库存组织  成本中心  利润中心  HR组织  发运组织

质检组织  服务组织  市场组织

行政组织 财务组织 采购组织 销售组织 库存组织 成本中心 利润中心

财务实体组织

上级财务组织 智航科技\_杨丹虹

科目表

基本核算汇率表 基本核算汇率表

会计期间类型 大陆期间类型

本位币 人民币

期末调汇汇率表

报告货币

公司简介

报告货币折算汇率表

封存时间

报告货币折算方式

注册税务名称

纳税人识别号

图3-30 财务组织页签

组织类型

行政组织  财务组织  采购组织  销售组织  库存组织  成本中心  利润中心  HR组织  发运组织

质检组织  服务组织  市场组织

行政组织 财务组织 采购组织 销售组织 库存组织 成本中心 利润中心

采购实体组织

记账委托利润中心

上级采购组织 智航科技\_杨丹虹

记账委托财务组织

封存时间

行政委托组织

库存委托组织

行政组织

实体库存组织

行政组织

图3-31 采购组织页签

组织类型

行政组织  财务组织  采购组织  销售组织  库存组织  成本中心  利润中心  HR组织  发运组织

质检组织  服务组织  市场组织

行政组织 财务组织 采购组织 销售组织 库存组织 成本中心 利润中心

销售实体组织

记账委托利润中心

上级销售组织 智航科技\_杨丹虹

记账委托财务组织

封存时间

行政委托组织

库存委托组织

行政组织

实体库存组织

行政组织

质检委托组织

实体质检组织

图3-32 销售组织页签

组织类型

行政组织  财务组织  采购组织  销售组织  库存组织  成本中心  利润中心  HR组织  发运组织

质检组织  服务组织  市场组织

行政组织 财务组织 采购组织 销售组织 库存组织 成本中心 利润中心

库存实体组织

上级库存组织 智航科技\_杨丹虹

记账委托利润中心

业务状态

记账委托财务组织

地点

封存时间

类型

行政委托组织

销售委托组织

行政组织

发运委托组织

实体销售组织 缺省

行政组织

实体发运组织 缺省

采购委托组织

图3-33 库存组织页签

图3-34 成本中心页签

切换到利润中心页签，选择上级利润中心为“智航科技\_杨丹虹”，如图3-35所示。

图3-35 利润中心页签

所有组织类型页签设置完毕后，保存组织单元信息即可，如图3-36所示。

图3-36 保存组织单元信息

返回组织单元查询界面，可以看到深圳智航科技公司对应的组织类型已被勾选，如图3-37所示。

管理单元	智航科技_杨丹虹														
应用中心	消息中心	组织单元													
1	888.01	深圳智航科技公司	HR组织	财务组织	合并范围	管理单元	利润中心	库存组织	发运组织	销售组织	市场组织	服务组织	行政组织	成本中心	采购组织

图3-37 查看已勾选的组织类型

## 2. 搭建部门组织信息

登录金蝶EAS系统后，依次单击“应用中心”|“企业建模”|“组织架构”|“组织单元”|“组织单元”选项，进入组织单元查询界面，选中深圳智航科技公司，单击“新增”按钮，打开组织单元新增界面(见图3-38)。



图3-38 打开组织单元新增界面

进入组织单元新增界面后，输入编码为“888.01.01”(格式为“学号.01.01”)，名称为“财务部”，组织类型勾选“行政组织”“成本中心”复选框，如图3-39所示。



图3-39 勾选组织类型

勾选完组织类型后，依次设置各个页签的信息。

在行政组织页签上，选择“基本信息”选项，选择上级组织为“深圳智航科技公司”，组织层次类型为“部门”，如图3-40所示。



图3-40 行政组织页签

切换到成本中心页签，勾选“成本中心实体组织”复选框，选择上级成本中心为“深圳智航科技公司”，记账委托财务组织为“深圳智航科技公司”，如图3-41所示。

图3-41 成本中心页签

所有组织类型页签设置完毕后，保存组织单元信息，如图3-42所示。

图3-42 保存组织单元信息

返回组织单元查询界面，选中“深圳智航科技公司”，单击“新增”按钮，输入编码为“888.01.02”，名称为“业务部”，组织类型勾选“行政组织”“成本中心”复选框，如图3-43所示。

图3-43 勾选组织类型

勾选完组织类型后，依次设置各个页签的信息。

在行政组织页签上，选择“基本信息”选项，选择上级组织为“深圳智航科技公司”，组织层次类型为“部门”，如图3-44所示。

图3-44 行政组织页签

切换到成本中心页签，勾选“成本中心实体组织”复选框，选择上级成本中心为“深圳智航科技公司”，记账委托财务组织为“深圳智航科技公司”，如图3-45所示。

图3-45 成本中心页签

所有组织类型页签设置完毕后，保存组织单元信息，如图3-46所示。

图3-46 保存组织单元信息

完成组织架构搭建后的组织单元信息如图3-47所示。



管理单元	编码	名称	助记码	英文名称	简称	描述	HR组织	财务组织	合并范围	管理单元	利润中心	库存组织
1	888	智航科技_杨丹虹					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	888.01	深圳智航科技公司					<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	888.01.01	财务部					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	888.01.02	业务部					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

图3-47 查看完成组织架构搭建后的组织单元信息

### 3. 搭建职位信息

登录金蝶EAS客户端后，依次单击“企业建模” | “组织架构” | “汇报体系” | “职位管理”选项，进入职位管理查询界面(见图3-48)。

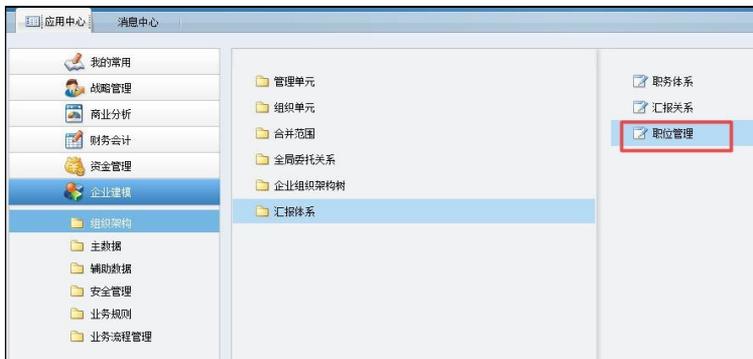


图3-48 进入职位管理查询界面

进入职位查询界面后，选中“深圳智航科技公司”后单击“新增”按钮，输入编码为“888.01”，名称为“董事长”，选择上级职位为“bigboss”，然后单击“保存”按钮(见图3-49)。

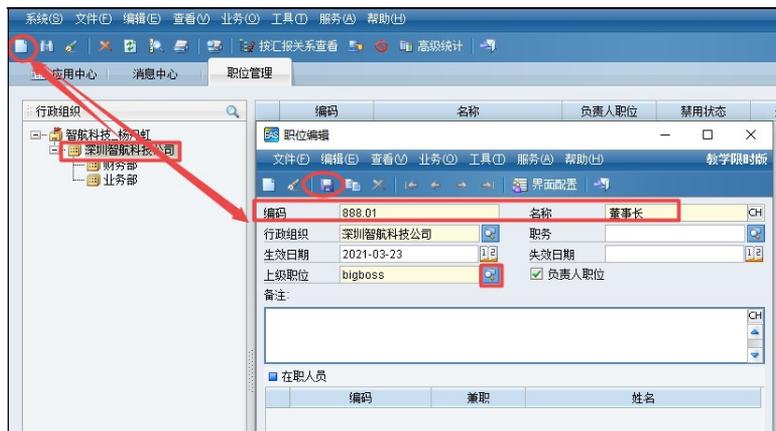


图3-49 进入职位查询界面

保存后返回职位查询界面，可以看到行政组织“深圳智航科技公司”下的职位(见图3-50)。



图3-50 查看行政组织“深圳智航科技公司”下的职位

按照同样的方式新增其他职位(职位信息可参考表3-6), 新增后的职位如图3-51、图3-52所示。



图3-51 查看新增职位(1)



图3-52 查看新增职位(2)

新增业务部的职位时, 选择上级职位为“成本会计”, 否则会影响后续费用审批 workflow, 如图3-53所示。

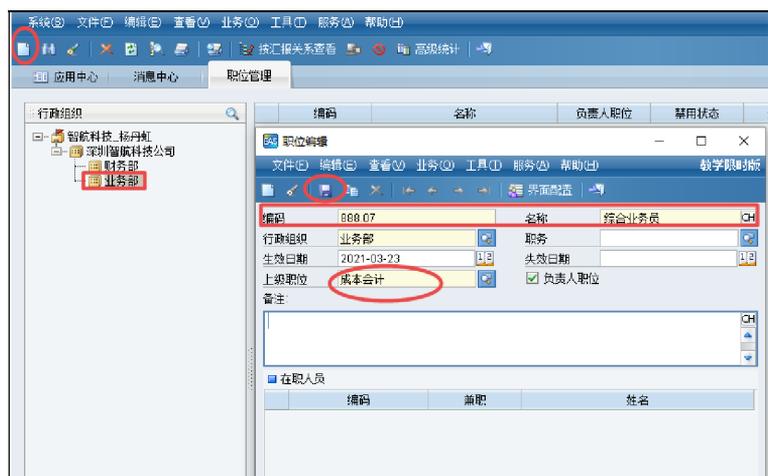


图3-53 选择上级职位为“成本会计”

#### 4. 创建职员

登录金蝶EAS客户端后，依次单击“企业建模” | “辅助数据” | “员工信息” | “员工”选项，进入职员查询界面(见图3-54)。



图3-54 进入职员查询界面

进入职员查询界面后，可选中对应的组织新增相应的职位。选中董事长职位后，单击“新增”按钮，输入员工编码为“888.01”，名称为“李宏亮”，然后单击“保存”按钮(见图3-55)。



图3-55 新增职位

返回职员查询界面，可以看到职位董事长下对应的职员，如图3-56所示。



图3-56 查看职位

可按照相同的方式增加其他职位(具体信息可参考表3-7)。完成所有职位的新增工作后,在职员查询界面,选中“智航科技\_杨丹虹”,勾选“包含下级人员”复选框,可以查询到该部门所有的职员(见图3-57)。



图3-57 查询职位

### 3.2.4 任务四 (必)用户管理

#### 登录账号

登录账号: admin\_姓名。

登录密码: 学号。

#### 实验步骤

- 创建user用户。
- 创建职员的用户信息。
- 调整用户的缺省组织。

#### 实验数据

实验数据如表3-8、表3-9所示。

表 3-8 user 用户信息表

用户账号	用户类型	用户实名	所属管理单元	密码	维护组织范围	权限	缺省组织
User_姓名	其他	User_姓名	管理单元	学号	管理单元、智航科技_姓名、深圳智航科技公司	所有权限	深圳智航科技公司

表 3-9 职员用户信息表

用户账号	用户类型	用户实名	组织范围批量添加	批量分配角色	缺省组织
lh1学号	职员	李宏亮	智航科技_姓名、深圳智航科技公司	董事长	深圳智航科技公司
dyb学号	职员	邓永彬		财务经理	
nx1学号	职员	聂小莉		总账会计	