

THE GOLDEN PASSPORT
TO YOUR DREAM^①

尊严就业

管理软件应用工程专业创建与实验



李台元 著

本书是一段作者与教育系统管理者的真诚对话
为就业难指明解决之道

人才市场一供一需的合理匹配
才能实现社会对毕业生的平衡接纳
才能满足就业者的尊严就业



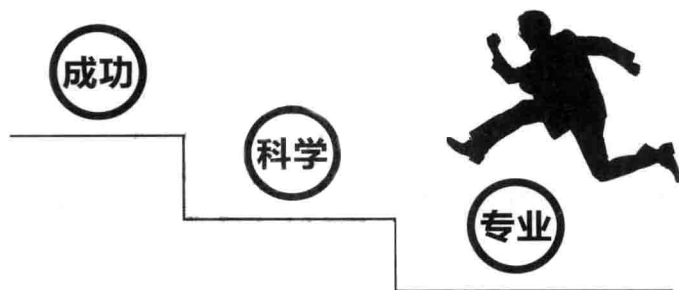
机械工业出版社
China Machine Press

THE GOLDEN PASSPORT
TO YOUR DREAM^①

尊严就业

管理软件应用工程专业创建与实验

李台元 著



机械工业出版社
China Machine Press

图书在版编目(CIP)数据

尊严就业：管理软件应用工程专业创建与实验 / 李台元著. —北京：机械工业出版社，2014.4

ISBN 978-7-111-46286-6

I. 尊… II. 李… III. 高等学校—专业设置—研究—中国 IV. G649.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第062617号

本书是一本成功的专业设置案例指导书与理论指导书。对于一般高等院校和独立学院，本书的成功经验都将帮助教育人士改善专业设置的不科学之处，或对跨学科新专业的设置提供一套通用的方法论。

尊严就业：管理软件应用工程专业创建与实验

李台元 著

出版发行：机械工业出版社（北京市西城区百万庄大街22号 邮政编码：100037）

责任编辑：张 昕

责任校对：殷 虹

印 刷：北京诚信伟业印刷有限公司

版 次：2014年5月第1版第1次印刷

开 本：170mm×242mm 1/16

印 张：11

书 号：ISBN 978-7-111-46286-6

定 价：45.00元

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换

客服热线：(010) 68995261 88361066

投稿热线：(010) 88379007

购书热线：(010) 68326294 88379649 68995259

读者信箱：hzjg@hzbook.com

版权所有·侵权必究

封底无防伪标均为盗版

本书法律顾问：北京大成律师事务所 韩光 / 邹晓东

FOREWORD 推荐序

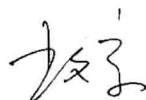
在当前的经济形势和竞争格局下，强企业胜于救企业，信息化对于加快我国企业技术进步、提高经营和管理水平、扩大信息化产品和服务的市场需求、促进我国信息产业和现代服务业的发展，进而拉动对大学生就业的需求都具有重要意义。简而言之，信息化具有上水平、调结构、扩内需、促就业的四重效应，可谓“一举四得”。

推进信息化的关键在于人才。用友集团一直有一个向往，就是希望在发展管理软件的同时，能够在我国教育产业的发展上有所参与、有所贡献。与此同时我们也在行动，早年我们开展了面向专业人群的会计电算化知识普及培训。用友管理软件学院的成立标志着用友面向社会的教育板块正式启动，2011年组建成立专注于教育与人才科技服务的用友新道科技有限公司，符合中国教育改革的进程。在新的时代里，教育体系不断引进，其重要内容就是如何使大学的教学和实践与最新的科技结合起来。用友管理软件学院正是将教育与管理信息化技术和企业管理信息化实践紧密结合，希望通过这样一种方式参与到国家的教育事业中去。

李台元先生是用友管理软件学院的创立院长，他将多年研究总结的办学理念与教育体系，将其创建的“管理软件应用工程专业”放在用友管理软件学院的平台落地，以严谨科学的态度治学、实验，通过市场化手段办学，5年来培养了一千多名优秀的管理软件应用人才。

本书是李台元先生对于管理软件应用工程专业创建与实验的心血之作，满怀
着对中国教育事业和信息化产业、管理软件行业的赤诚之心，理论经典、体系严
谨、论证充分、实验科学、案例精彩，字里行间透露出对创建管理软件应用工程
专业的自信与期待，以及对家长、学生和整个社会的责任感与关爱之情，值得耐
心品读。

希望读者在阅读中学到知识，解答困惑，在学习、工作中勇于创新 and 实践，
能够将最新技术和商业、企业的经营管理很好地结合起来，贯穿下去。



用友集团董事长兼 CEO

国家教育改革咨询委员会委员

PREFACE 前言

2014 年，“就业难”再次成为这个国家的热点词汇之一，就业压力史无前例，全社会都深切关注，紧绷心弦。

727 万！——2014 年全国高校毕业生人数创历史纪录。这个数据比号称“史上最难就业季”的 2013 年 699 万人超出 28 万人，堪称“更难就业季”。在激烈的求职竞争中，许多人为了工作根本无法顾及专业是否对口，先就业再择业是最务实的选择，而更多人则在焦虑、失望、徘徊中屡败屡战，面试中没有讨价还价的资本，要求一降再降，毫无尊严可言。

这种情况早在我的预料之中，未来的就业形势还将更加严峻。我在教育领域近 30 年，也曾是传统教育体制和高校培养模式的实践者与研究者，后来又进入管理软件行业从事企业经营管理。通过从育人到用人的工作转变和对照反思，我深刻体会到，在我国高校教育体制中，存在专业的创建设置和培养目标与市场对人才的需求严重错位、培养方式过于注重理论课程学习而忽视实践和动手能力等诸多问题，这些问题正是“就业难”的关键症结所在。

无论从情感还是责任来说，我一直想通过全新的教育思想体系和专业创建方式，打破高校人才培养困境，缓解“就业难”的社会问题。在我的内心深处，不仅要以此方式解决就业难题，还要让大学生尊严就业，这也是我写作本书的初衷。

从 1998 年开始，我有意识地系统思考应用型人才的培养模式，并以创建管理软件应用工程专业为对象，研究如何创办一门崭新的专业。我花了三年探寻专业原理，又花了三年搭建课程体系模型，尤其是 2006 ~ 2007 年在中欧国际工商学院脱产学习的两年时间内，与国际级大师进行过许多次探讨、论证、研究，再

次重新系统化全面梳理、搭建新的专业创建模型，我将其命名为“LTY 三角形”，这是我创建管理软件应用工程专业的核心思想。

本书以管理软件应用工程专业的创建与实验为研究课题，分成创建、实验、案例三大部分，由浅入深，互为印证。

专业创建部分，我由科技史谈起，从全球视角和未来趋势做出预判：未来需要“动手又动脑”的管理信息化人才，所有“动手又动脑”的应用型人才培养应该把握好直接知识和间接知识的灵活运用。我将“复利型人才培养模型”理论引入其中，以分析直接知识和间接知识之间的关联，并结合明茨伯格“管理是科学、艺术、手艺”的思想，以此为原理创建“LTY 三角形”。

教育关系到国计民生，创建一门专业必须严谨科学，求真务实，我认为创建一个崭新的应用型专业学科必须包含三级要素：一级要素是条件与目标，二级要素是原理与体系，三级要素是检查与实验。

具体从管理软件应用工程专业来说，它符合我所论证的专业设置“具备 50 ~ 100 年的生命力、具备不同层面的培养能力、具备与世界主流产业发展的相关性、具备杂交优势、专业名称和培养目标”的一级要素条件。培养目标则是，通过研究，我首创性地为管理软件与管理软件应用工程给出明确定义：

管理软件是将管理理论、管理思想、管理经验、政策法规、企业文化等需要在组织管理运用的各种因子通过计算机技术固化的工具。

管理软件应用工程根据管理实践与相关理论，以计算机软件为载体，以信息技术为手段，着重研究管理软件在企业的有效应用和运行过程。

结合这两个基本定义，我给管理软件应用工程专业设定的培养目标是：①运用所学知识，合理解释企业生产经营管理活动所采用的相关理论；②熟练掌握一两个主流管理软件；③具备发现企业管理现存关键问题，可以提出用管理信息化方案解决问题，并且实施该方案的能力。

对于二级要素“原理与体系”，我用到的原理包括复利型人才培养模型、“LTY 三角形”、明茨伯格对管理的定义等，而体系则是根据教育体系、教学体系、课程体系所做出的相对应的体系布局。

检查和实验用到的理论是生物学家罗纳德的思想，它包含比较、随机、复制、封锁、析因五个实验内容，以“物竞天择、适者生存”的哲学思想来验证专

业创建的成败。

第二部分是实验。我按照市场化运营要求，以用友管理软件学院为实验平台，以管理软件应用工程专业的创建思想和方法搭建教育体系、教学体系、课程体系，为年龄不一样、经验不一样、学历不一样、专业不一样的学员进行为期6个月880个课时的全日制脱产培养，最终实现“毕业生=行业合格入门劳动者”的“出口效果一样”。通过抽取2009年年初到2011年11月28日共19期、784名毕业生的各项培养数据资料，经过比较、随机、复制、封锁、析因五个实验过程的检验，验证管理软件应用工程专业具有独创性、权威性、系统性、成熟性四大优势和巨大社会价值。

结合实验结论，通过对世界各国信息产业规划和产业变革与宏观政策带来的机遇进行分析研究，我认为管理软件产业大有可为，而管理软件将会像英语、计算机一样，作为一项基本工具被广泛普及。

第三部分是案例。内容全部来自用友管理软件学院管理软件应用工程专业历届毕业生中部分学生的真实成长故事，通过他们对管理软件应用工程专业的学习生活、职场经历的自我回顾及感悟，以及我对每个案例的简短分析点评，再次验证管理软件应用工程专业的优势和社会价值。

我希望这本书能够在—门崭新专业的创建与实验方面，为教育系统管理者、高校老师、教育机构从业者、大学在校生成和毕业生、家长以及关注中国教育改革的热心人士提供借鉴和帮助，它显然不局限于管理软件应用工程专业，适用于其他专业创建或修正时做出行之有效的判断。另外，我也希望管理软件乃至信息化产业的从业者能够从中受益，这本书是我从事管理信息化工作二三十年总结出的精华，对于职业规划、学习方法、行业认识的提升都不无裨益。

由于作者水平有限，时间紧迫，行文难免有值得商榷或错漏之处，恳请各位阅读者批评指正。

李台元

微信：LTY13909201639

QQ：1957092808

邮箱：13909201639@139.com

目 录 CONTENTS

推荐序

前 言

第一部分

专业设置

第一章 透过科技史，我们能看到什么 / 2

第一节 工业革命延伸四肢，信息革命进化大脑 / 3

第二节 信息化：未来全球经济发展的新引擎 / 6

第三节 从企业信息化到信息化企业 / 9

第四节 未来需要“动手又动脑”的管理信息化人才 / 11

第二章 应用型人才培养：读万卷书，行万里路 / 15

第一节 直接知识与间接知识 / 16

第二节 复利型人才培养模型 / 20

第三节 管理是“科学、艺术、手艺” / 24

第三章 专业是培养人才的载体 / 28

第一节 创建一个崭新应用型专业学科的一级要素：条件与目标 / 29

第二节 创建一个崭新应用型专业学科的二级要素：原理与体系 / 31

第三节 创建一个崭新应用型专业学样的三级要素：检查与实验 / 35

第四章 培养懂企业、懂管理、懂软件的人才 / 38

第一节 工程硕士的理论水平，高级技师的动手能力 / 39

第二节 LTY 三角形 / 43

第三节 选择生物学实验理论检验教育学的成果 / 47

第二部分

专业实验

第五章 创建应用型专业学科实验（招生）之前三级要素检查 / 52

第一节 创建应用型专业学科一级要素实验之前的检查：条件与目标 / 53

第二节 创建应用型专业学科二级要素实验之前的检查：原理与体系 / 56

第三节 创建应用型专业学科三级要素实验之前的检查：检查与实验 / 59

第六章 从入口“四个不一样”到出口一致 / 61

第一节 年龄不一样：从 20 岁出头到 30 岁以上 / 62

第二节 经验不一样：从应届生到 20 年工龄 / 63

第三节 学历不一样：从大专到硕士、博士 / 68

第四节 专业不一样：从“相关”专业到“非相关”专业 / 70

第五节 出口效果一样：毕业生 = 行业合格入门劳动者 / 71

第七章 实验的三个部分 / 74

第一节 教育体系 / 75

第二节 教学体系 / 77

第三节 课程体系 / 83

第八章 五个实验过程 / 90

第一节 比较实验 / 91

第二节 随机实验 / 99

第三节 复制实验 / 103

第四节 封锁实验 / 105

第五节 析因实验 / 107

第九章 管理软件应用工程的普及与展望 / 110

第一节 世界各国对于信息产业的规划 / 111

第二节 产业变革与宏观政策带来的机遇 / 113

第三节 管理软件是工具，将来会普及 / 116

第四节 高等教育改革的南北破冰 / 118

第三部分

实践是检验真理的唯一标准

第十章 专业决定命运 / 122

当幸福来敲门 / 123

拆掉思维里的那堵墙 / 126

勇气和力量来自于对专业的热爱和熟悉 / 129

ERP 项目实施组是培养管理人才的“蓄水池” / 132

第十一章 理论经典，学员“金点” / 135

毕业第一年：从实施顾问到项目经理 / 136

掌握一门可以谋生的“手艺” / 138

做项目就像做人 / 141

外面的世界很精彩 / 145

第十二章 验证方法影响专业成败 / 149

大专生的“加薪神话” / 150

学习是一种快乐 / 153

我做出的是一个正确的选择 / 155

方向比速度更重要 / 158

致谢 / 162

第一部分

专业设置

THE
GOLDEN
PASSPORT
TO YOUR
DREAM

THE GOLDEN PASSPORT TO YOUR DREAM

第一章

透过科技史，我们能看到什么

第一节 工业革命延伸四肢，信息革命进化大脑

2000年年初，我受邀参加在江苏省举办的一次互联网大会，台下坐的有政府官员、企业 CIO、软件供应商、硬件供应商、网络设备供应商等，整个会议以企业要上互联网为主题，与会嘉宾畅谈企业再不上互联网就被淘汰了。我作为邀请嘉宾在演讲时以唐代诗人杜牧写的《过华清宫》“一骑红尘妃子笑，无人知是荔枝来”开篇，一是为了引起与会者注意，二是开宗明义，直奔主题，阐明我对于企业上互联网的基本观点。

时代在变，运输工具已发生了本质变化，信息传递方式也随之变化。唯一没有变化的是物理状态的荔枝。时至今日，如果杨贵妃想吃荔枝的话，不用一骑红尘快马加鞭从岭南飞奔到长安，由于航空、铁路等物流发达，全国各地每天都有新鲜荔枝出售。同样，信息传递的方法，从烽火台上放狼烟、飞鸽传书，到八百里加急，再到电报、电话。而互联网改变了信息传播的方式，实现快速、准确的要求。信息高度透明，甚至连荔枝产自何处、何时采摘、用什么肥料都能查询。

过去的八百里加急，换马不换人的运输方式，改变为波音 747。从唐朝到今天，运输工具发生了变化，信息传递工具也发生了变化，唯一没有变化的是荔枝。

互联网仅仅解决了信息的传递问题，并没有解决物的物理属性，就如同我们在键盘上敲击回车键，并不能解决我们当前饿肚子的问题。不论互联网怎么发达，都没有解决物理形态物的属性问题，仅仅是解决了物理属性信息传递问题。企业上互联网，企业信息化，必须和企业传统物理业务相结合，不然就是水中捞月。仅有信息技术传播，没有与物理业务相结合，对于企业来讲，是没有深层次价值的。

互联网作为一项信息传播和处理技术，彻底改变了人类信息获取和信息处理自然进化状态，使我们进入了机器替代人类进行信息获取和处理的时代，并逐步替代了人类大脑部分寻找信息和甄别信息的能力，该能力的迅速提升，如果没有提升人类自身的物理状态能力，或者讲，企业实体业务能力没有得到计算机技术的优化与提升，单纯提升信息处理能力，对于企业是不可取的。

如果我们再往前追溯到原始社会，从“类人猿”到人类出现大约经过三四百万年的漫长进化，直到他们站起来直立行走。直立行走解放了手，并促进大脑的进化，可以“动手又动脑”，这直接导致人类学会钻木取火，学会吃熟食，这又促进四肢的进化。所以，人类的四肢和大脑进化相辅相成，互相促进。但人类四肢发展和大脑进化真正实现具有划时代意义的跨越，却是在工业革命之后。

工业革命，又称作产业革命，以 18 世纪中叶蒸汽机的发明为标志，是机器取代人力，资本主义生产完成以大规模工厂化生产取代个体工场手工生产的重大飞跃。从 1698 年到 1769 年，托马斯·塞维利、托马斯·纽科门和詹姆斯·瓦特先后为早期工业蒸汽机的发明做出贡献，1807 年，罗伯特·富尔顿成为第一个采用蒸汽机作为轮船动力的人。

半个世纪之后，1861 年 1 月 29 日，42 岁的德国工程师卡尔·本茨成功获得世界上第一辆以汽油为动力的三轮汽车的发明专利，人们后来将这天定为汽车诞生日。又过了将近半个世纪，1908 年，美国的亨利·福特生产出第一辆 T 型车。他曾在 1908 年以性能可靠、价格低廉的 T 型车一鸣惊人，T 型车推出当年就以过万的销量创造汽车行业的历史纪录，到第一次世界大战结束时全世界近一半的汽车都是 T 型车。1913 年，他首创流水线作业方法，这年秋天装配汽车底盘要 12 小时 20 分钟，到第二年春天就锐减到只需 1 小时 33 分。在 20 世纪初的 10 多年里，福特以 T 型车和流水线彻底改变人们的生产和生活方式，“为世界装上轮子”的荣誉实至名归。

从蒸汽机到内燃机，人类整整走了两百年，不仅加快行走速度，也改变行走方式，但人类探索世界的脚步并未结束。1903 年 12 月 17 日，一件日后将影响人类生活方式的标志性事件在北卡罗来纳州的基蒂霍克海滩发生，在刺骨的寒风里，威尔伯·莱特和奥维尔·莱特兄弟轮流将一架造型简陋、后来被称作“飞机”的怪物开到天上去了，那天他们努力尝试了四次，最好纪录只是在空中坚持了 59 秒，飞奔出 255 米，这个速度还赶不上一名普通中学生百米跑的成绩，却意味着人类翱翔宇宙的历史开始正式书写。

瓦特的“万能蒸汽机”令人叹为观止，莱特兄弟的飞行表演万众瞩目，福特的 T 型车欢快地奔跑在乡间道路上……无论是轮船、汽车还是飞机，都是工业

革命的巨大成果，它让世界变得触手可及，无论距离多么遥远，朝发夕至已不再是幻想。

枪炮是人类四肢的延展；汽车轮子、飞机双翼，同样是人类四肢的延展；机械化工具也是人类四肢能力的延展。两百年的工业革命，使人类四肢的进化——延展发展得淋漓尽致。

从某种意义上说，工业革命延伸了人类的四肢，而信息革命，将更大程度地进化人类的大脑。

1945年年底，全球第一台多用途电子计算机“埃尼亚克（ENIAC）”问世，它由18 000多根电子管组成，占地170平方米，重达30吨，耗资近50万美元，每秒运算5 000次，其智能化程度震惊世界。1947年，美国AT&T（美国电话公司）的贝尔实验室发明晶体管，它被称作现代历史中最伟大的发明之一，晶体管可以在高度自动化时代大规模量产，它将直接推动电子计算机的发展进程。

接下来的半个世纪，互联网在美国诞生，人们由此步入“第三次工业革命”。1971年11月15日，英特尔推出世界上首颗微处理器——4004，集成2 300个晶体管，七年后又推出首颗16位处理器——8086。CPU（中央处理器）的技术进步加快了计算机的应用程度，1985年10月17日，英特尔推出intel首颗32位处理器，1993年DEC（美国数字设备公司，推全球首款64处理器。从4位处理器到64位微处理器人类仅走了20年。）摩尔博士早在1965年就指出：集成电路芯片的集成度每3年会提高4倍，而加工特征尺寸会缩小1/2，这被称为“摩尔定律”。20世纪80年代，电脑通信技术迅猛发展，人类从工业社会进入情报社会，生活方式发生惊天剧变，人们将其称为信息革命。有人对庞大的信息世界感到恐惧；有人则认为这有助于商业流通和社会进步。

1990年，有“互联网之父”之称的英国人伯纳斯·李在欧洲核研究所任职期间发明了互联网，从此之后，时间和空间的界限被打破。1994年，美国放开对互联网技术的商业管制，这项伟大发明得以从实验室步入寻常百姓家，WWW技术的出现大大降低了信息交流和共享的门槛，人们可以通过网络资源了解世界各地的故事和上下数万年的历史、交友、经商、教育、娱乐……几乎可以通过浩如烟海的网络资源实现一切梦想。

进入 21 世纪，宽带、无线移动通信等技术的发展为互联网的发展创造了条件，网络规模和网民数量急剧攀升，互联网向更广泛的应用领域扩张。但即便如此，互联网仍处于发展的初级阶段。关于互联网技术的未来，未知远大于已知。

回过头来看，自从人类有文字记载至今，人类的自然进化没有发生根本变化，体貌特征并无太大区别。但是，人的行为方式和思维习惯却发生质变，从蒸汽机到内燃机，人类走了 200 年；从 4 位微处理器到 64 位微处理器，人类只用了 20 年。内燃机的发展解决了人类四肢发达的问题，芯片的发展解决了人脑进化问题，这个过程，是优胜劣汰的过程，先有人类四肢延展的革命——工业革命；后有大脑进化的革命——信息革命。第一个革命，人类走了 200 年；第二个革命，人类走了 20 年。这种双进化的革命，导致人类未来的进步出现了更多的未知。最具前途的专业和人才需求一定是和这种未知的突破，或者说是创新与其具有很强的正相关联的。

第二节 信息化：未来全球经济发展的新引擎

罗斯柴尔德家族是世界上最古老且神秘的财富家族，早在 19 世纪 50 年代就坐拥 60 亿美元之巨，堪称富可敌国，在第二次世界大战之前的两个世纪里，这个家族是全球经济命脉的掌控者。如果说起它的发迹源头，颇值得玩味，“滑铁卢战役”是拿破仑的霸业终点，却是罗斯柴尔德家族的兴盛开端。

1815 年 6 月 18 日，在比利时布鲁塞尔近郊打响的滑铁卢战役不只是拿破仑与威灵顿军事较量的生死决战，也是千万投资者的巨大赌博——英、法两国的胜利者将主宰欧洲，战胜国公债必将猛涨，战败国的公债则狂跌。因此，在英、法证券市场上，在哪头做多、哪头做空是最疯狂的赌博，押对的人将一夜暴富，押错的人会倾家荡产。而对错的关键，就看谁最先得到滑铁卢战役的准确战报。

早在战役开始的一个月之前，罗斯柴尔德家族就提前在奥斯唐、根特、布鲁塞尔及巴黎、卢森堡等战略要点进行周密部署，派家族最优秀的情报人员到前线打探战报。在黑森和普鲁士军队，阿姆谢尔安排一位上校和一位将军；在拿破仑军队，所罗门认识拿破仑的贴身侍卫官与一名骑兵军官；在反法同盟军队，内森