

如何成为 优秀的IT 售前工程师

杨青林 / 著



IT

- 系统地介绍了售前基础知识和必备技能
- 涵盖了售前支持工作中的全部内容
- 理论知识+实践操作+案例分享
- 既是初学者的入门教程，也是职场人士的参考资料



北京邮电大学出版社
www.buptpress.com

如何成为优秀的 IT 售前工程师

杨青林 著



北京邮电大学出版社
www.buptpress.com

内 容 简 介

本书从售前支持工作实践出发,系统地介绍了作为一名IT售前工程师应掌握的基础知识和必备技能,涵盖了从客户拜访,到方案编写,再到投标支持等售前支持工作中的全部内容。书中既有丰富的理论知识,也有实用的操作指南,还有典型成功案例分享。

本书既可以作为IT售前初学者的入门教程,也可用于职场人士系统地学习、了解售前支持业务知识,并在实际工作中参考借鉴。

图书在版编目(CIP)数据

如何成为优秀的IT售前工程师 / 杨青林著. -- 北京:北京邮电大学出版社,2019.4
ISBN 978-7-5635-5700-4

I. ①如… II. ①杨… III. ①高技术产品—市场营销学 IV. ①F764

中国版本图书馆CIP数据核字(2019)第056365号

书 名:如何成为优秀的IT售前工程师

著作责任者:杨青林 著

责任编辑:廖 娟

出版发行:北京邮电大学出版社

社 址:北京市海淀区西土城路10号(邮编:100876)

发行部:电话:010-62282185 传真:010-62283578

E-mail:publish@bupt.edu.cn

经 销:各地新华书店

印 刷:北京鑫丰华彩印有限公司

开 本:720mm×1000mm 1/16

印 张:15.5

字 数:252千字

版 次:2019年4月第1版 2019年4月第1次印刷

ISBN 978-7-5635-5700-4

定 价:48.00元

· 如有印装质量问题,请与北京邮电大学出版社发行部联系 ·

前 言

在 IT 行业近 20 年的工作经历中,我先后从事过软件产品开发、项目管理、售前支持和团队管理等工作,其中专业从事售前支持工作的时间最长,有 13 年之久。我从刚入门的初学者到有一定经验的职场人士,从单打独斗到团队管理,接触的客户和行业很多,工作内容也很全面,培养了很多售前新人,也帮助了很多销售同事达成业绩目标。

最近几年,尽管 IT 行业发展非常迅猛,但是很多专业的招聘网站却很难找到售前支持工程师这个岗位。与此同时,虽然 IT 行业分工越来越细,但是在很多 IT 公司,仍然有不少人以项目经理或者销售人员的身份兼职干着售前工作,对售前工作的重要性和工作内容缺乏系统的了解。而市场上也很少有专门介绍售前支持工作的专业书籍,即使有一些,但感觉缺乏系统性,很多应有的内容介绍得不够详细,不利于初级售前工程师学习,也无法给有经验的售前工程师提供更多帮助。2017 年下半年的某一天,和部门几个同事在工作之余闲聊起这个话题,大家一致提出:为什么不以团队名义,把自己多年的工作经验整理成册,以方便广大求职人员特别是初学者学习呢?想法有了,就有了行动的动力,但到了组稿时候,却发现由于各种原因,真正能参与编写的同事很少。包括我自己在内,因为工作忙碌、工作变动等原因也打了很多次退堂鼓,好在最后坚持下来,才有了今天大家看到的这本书。

本书是我多年实际工作经验的总结,以售前支持工作理论知识为基础,以售前支持工作进度为时间轴,讲述了从客户拜访,到方案编写,再到投标支持等全流程的工作内容。全书内容共分为 14 章,各章内容简述如下。

第 1 章从售前工程师的定义出发,介绍了售前工程师工作定位、售前工

工程师分类、售前工作类型等内容,并提出了售前成长路线和职业规划,以及售前工程师应具备的品质。

第2章介绍了售前工程师的必备技能,重点介绍了售前工程师应掌握的知识 and 基本技能,以及需要具备的相关能力等。

第3章至第6章,提出了售前工程师应熟练掌握的一些常用工具软件,包括 Word、PPT、Excel、Visio、Axure 等。从提高工作效率和质量角度出发,详细介绍了这些工具软件的功能、使用方法和技巧。

第7章介绍了和客户交流之前以及交流过程中,需要做的准备工作,包括几项主要工作内容和需要注意的问题。

第8章简要介绍了如何写好产品白皮书、行业解决方案和产品宣讲 PPT 等基础文档,以及如何写好解决方案、需求方案、建设方案、规划方案和投标方案等项目文档。

第9章以《中华人民共和国招标投标法》和《中华人民共和国政府采购法》为基础,通过如何阅读和理解招标文件,以及如何编制、检查投标文件等内容,对如何做好投标支持工作进行了详细介绍。

第10章描述了售前工程师和咨询顾问的区别,并从咨询顾问角度,详细阐述了如何写好项目建议书。

第11章介绍了售前工程师如何做好项目交接工作,包括与销售人员的交接工作和与项目经理的交接工作。

第12章总结了售前支持工作中的15个常见问题,希望能对初级售前工程师的日常工作有所帮助。

第13章“以互联网+政务服务”、人工智能、大数据等为例,描述了售前工程师应学习的最新的技术和发展趋势。

第14章分享了一个典型案例,描述了售前支持工作中关于客户拜访、方案编写、竞标谈判等过程中的工作体验和心得体会。

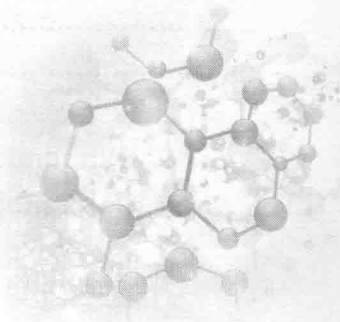
本书编写和出版,得到了很多同事、同学和朋友的大力支持和帮助。其中,冯占利、李红梅积极帮忙出谋划策,并参与了部分重要内容的资料收集和编写;项超和魏云庚,在我打算放弃编写本书的时候,鼓励我一定要坚持下去;翟福军、陈立立、王目建、闫华、赵宇、张旭东等人,或为我解答书籍出版方面的专业问题,或为我提出编写、修改建议,或积极为我联系出版社;在谢永江老师和马晓仟老师的帮助下,我最终选定了北京邮电大学出版社完



成本书的出版;责任编辑廖娟老师,从书籍出版的专业角度,对本书结构和内容进行了严格的审核,提出了宝贵的修改建议,在此对他们一并表示感谢。当然,最应该感谢的是我的妻子,有很多个夜晚,当我在键盘上“奋笔疾书”的时候,她默默地照顾孩子,辅导孩子作业,毫无怨言地支持我编写本书,付出了很多努力。

由于本人所处行业和日常工作内容的局限性,书中有些内容可能和读者的实际工作内容存在偏差,敬请广大读者谅解。另外,由于本人水平有限,加之时间仓促,书中仍难免有不妥和错误之处,在此恳请业内人士批评指正。

杨青林
2019年1月



目 录

第 1 章 售前工程师定位	1
1.1 售前工程师的定义	1
1.2 售前工程师工作定位	2
1.2.1 售前工作内容	2
1.2.2 售前阶段工作目标	3
1.2.3 售前支持工作流程	4
1.2.4 售前工作术语	5
1.3 售前工程师分类	6
1.3.1 顾问型售前工程师	6
1.3.2 销售型售前工程师	7
1.3.3 兼职型售前工程师	7
1.4 售前工作类型	7
1.4.1 产品型售前工程师	7
1.4.2 项目型售前工程师	7
1.4.3 咨询型售前工程师	8
1.5 如何理解售前工作	8
1.6 售前工程师和其他人员的关系	9
1.6.1 售前工程师和销售人员的关系	9
1.6.2 售前工程师和市场人员的关系	9
1.6.3 售前工程师和产品人员的关系	9
1.6.4 售前工程师和项目人员的关系	10
1.7 售前工程师成长路线和职业规划	10
1.8 售前工程师应具备的品质	11



第 1 章

售前工程师定位

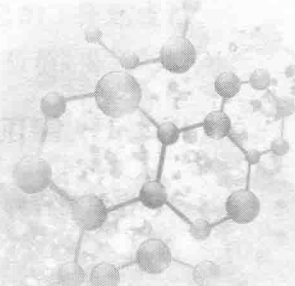
1.1 售前工程师的定义

在 IT 行业,关于售前支持工作,业界并没有一个准确、清晰的定义,甚至很多人对售前支持还比较陌生。关于售前支持工作的定义,普遍可以理解为:售前支持工作是在项目跟踪过程中,售前人员和销售人员密切配合,完成客户拜访、技术交流、方案编写、投标支持等一系列工作的行为过程,争取项目达到最好结果——签约。售前工程师,即是这个过程中完成相关工作的技术支持人员。

展开来说,在公司内部,售前工程师是项目开发人员与销售员之间的桥梁。在销售人员眼中,售前工程师扮演的是技术人员或技术专家的角色;在项目开发人员眼中,售前工程师是专注技术的销售人员;在客户眼中,售前工程师是代表公司技术水平和技术专家。

售前支持工作很重要,但是在各类招聘网站却很难找到这一职位,以至于很多想从事售前工作的求职者在投递简历时,不知道该选择哪个职位。图 1-1 和图 1-2 是从两个比较主流的招聘网站采集到的信息。

通过以上两个招聘网站的招聘信息可以看到,相比开发类和产品经理类岗位,售前工程师的岗位很难找到,这给求职者带来了很大困惑。





如何成为优秀的IT售前工程师

互联网IT

Java开发	UI设计师	Web前端	PHP
Python	Android	美工	深度学习
算法工程师	Hadoop	Node.js	数据开发
数据分析师	数据架构	人工智能	区块链
电气工程师	电子工程师	PLC	测试工程师
设备工程师	硬件工程师	结构工程师	工艺工程师
产品经理	新媒体运营	运营专员	淘宝运营
天猫运营	产品助理	产品运营	淘宝客服
游戏运营	编辑		

图 1-1 某招聘网站职位分类图一

互联网研发

Java Python PHP .NET C# C++ C Delphi Perl Ruby Hadoop Node.js

MySQL SQLServer Oracle DB2 MongoDB ETL Hive 数据库 DBA 数据运维

自然语言处理 搜索引擎 推荐系统 数据挖掘 Go ASP Shell HTML5 Android iOS WP

手机开发 移动开发 web前端 Flash JavaScript U3D COCOS2D-X 游戏开发 需求工程师

架构设计师 系统分析师 数据库开发 ERP技术 ERP开发 软件工程师 嵌入式开发 语音开发 网络开发

图形开发 集成开发 仿真开发 游戏开发 测试工程师 自动化测试 功能测试 性能测试 测试开发

游戏测试 性能测试 负载测试 黑客测试 手机测试 移动测试 软件测试 测试经理

互联网设计

UI设计师 UED设计 UE设计 UX设计 网页设计 网页制作 美工

互联网产品

产品经理 产品主管 产品专员 产品助理 电话经理 电话主管 电商专员 电商助理 游戏设计

游戏运营

SEO优化 内容运营 产品运营 数据运营 用户运营 活动运营 商家运营 品牌运营 游戏运营

网络推广 网站运营 新媒体运营 运营专员 运营经理 运营经理 网站编辑 内容编辑 文案编辑

IT运维

系统工程师 系统管理员 网络工程师 网络管理员 实施顾问 IT文员 IT助理 文科工程师 测试工程师

IT管理

首席技术官 CIO IT总监 IT技术 研发经理 研发主管 IT主管 IT执行 技术支持

图 1-2 某招聘网站职位分类图二

1.2 售前工程师工作定位

1.2.1 售前工作内容

售前工程师从初次和销售人员一起拜访客户，到最终签单，中间涉及的



工作内容相对比较多和杂。一般来说,售前工作内容主要包括以下部分。

- 客户拜访

这是售前工程师和客户建立联系的第一次机会。客户拜访主要形式是现场拜访,也有电话沟通、微信沟通、邮件沟通等形式。通过进行技术交流,让客户对公司情况和实力有初步了解。

- 项目方案编写

根据和客户沟通时了解的项目需求情况,编写针对性的项目方案。

- 投标方案编写

根据客户或招标代理机构发布的招标文件,编写正式投标方案。

- 投标支持

有的项目(如政府行业项目),递交完投标方案之后,不需要讲标,这时售前支持工作到此结束。而大部分项目,特别是企业行业项目,递交完投标方案之后,还需要讲标,而讲标工作一般由售前工程师完成,除非招标文件明确规定由项目经理讲标。在讲标之前,售前工程师通常需要准备讲标PPT、准备好演示系统,完成投标支持工作。

除了项目本身的支持工作外,软件公司的售前工程师一般还需要完成以下工作。

- 会议支持

编写会议资料(包括会场发放的宣传册、易拉宝宣传资料等)、会议演讲等。

- 市场活动支持

公司宣传资料编写、客户来访接待等。

1.2.2 售前阶段工作目标

虽然售前支持工作的总体目标是支持销售完成签单,但是售前工作是由不同阶段组成,只有每个阶段的工作都达成了目标,才能为最终签单打下坚实基础。在每一个工作阶段,售前工程师都应努力为自己的工作达成相应目标,才能提升项目签单的可能性,才能更好地体现工作价值,提高工作效率。

- 技术交流

➤ 让客户认可公司产品 and 实力:这是最基本的要求,否则就是做了一次



无用功。

➤ 突出公司产品优势:将公司产品最好的一面展示给客户。

➤ 争取一次交流搞定客户:多去交流一次都是增加成本。

● 项目方案

➤ 要有针对性:方案不能千篇一律,要让客户感觉是根据其需求量身定制的。

➤ 提高效率,减少返工次数:要充分理解客户到底想要什么、最关注什么内容。

➤ “薄的能写厚,厚的能写薄”:通过参考一些资料,把方案“写厚”对大多数人来说都不是问题,但是要把厚的方案“写薄”却不容易,要学会总结和提炼。

● 投标方案

➤ 针对性强,完全响应:需要根据招标文件的需求逐一响应。

➤ 有创新性内容:方案不仅为响应需求,而且要有高度、有创新性、有亮点。

➤ 完成质量高:提高方案编写效率和质量,节省时间。

● 投标讲标

➤ 突出方案重点,控制好讲标时间:在规定的时间内讲完,要突出方案中的重点,特别是和评分项有关系的内容。

➤ 自信答疑,应答如流:把售前工程师的价值充分展现出来,和专家进行有效沟通。

➤ 项目中标:达成最好的项目结果。

1.2.3 售前支持工作流程

售前工程师主要是和销售搭档做项目,所以售前工程师的主要工作都是由销售发起,包括客户拜访、方案编写、投标支持等内容,支持过程中可能还会涉及公司内外其他职能部门。在大多数软件公司,由于一位售前工程师通常需要支持多位销售人员,在项目比较多、时间冲突的情况下,售前工程师资源往往比较紧张,所以为了体现售前工程师工作价值,提高售前支持工作效率,合理调配售前支持资源,有必要建立售前支持工作流程。

该流程通常由销售人员提出售前支持申请,经过一系列工作,完成相关



内容。图 1-3 所示为售前支持工作参考流程。

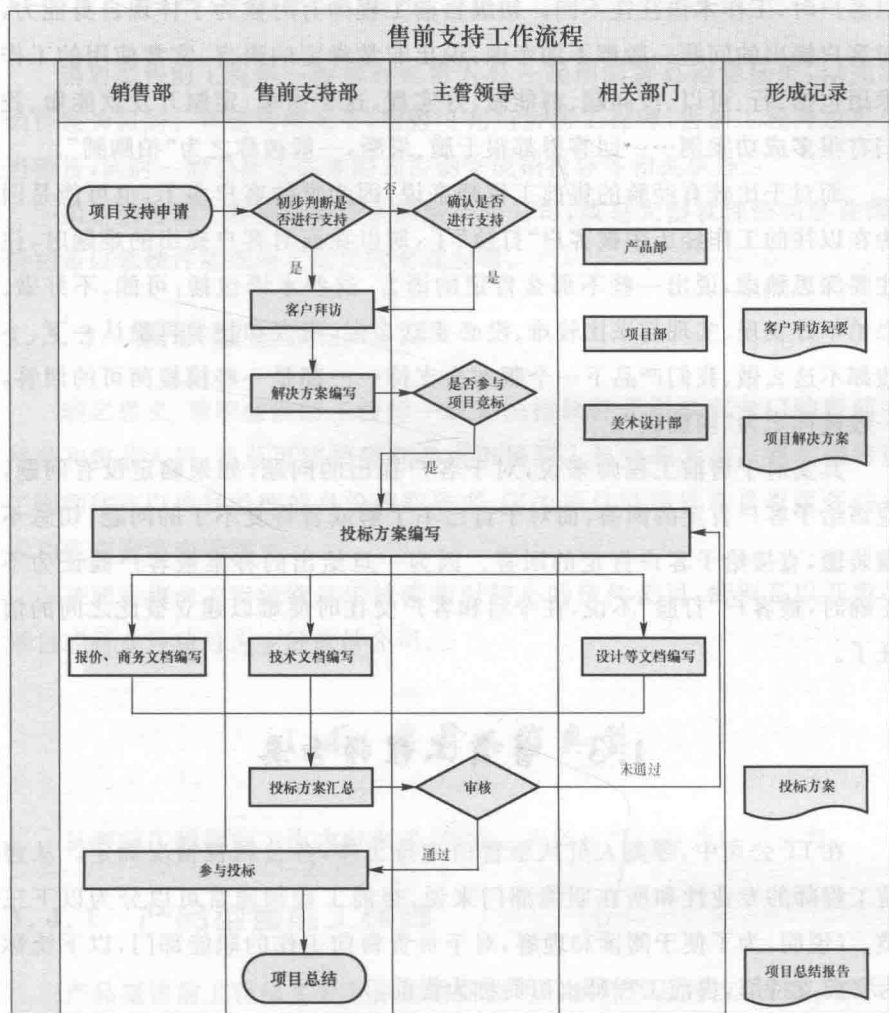
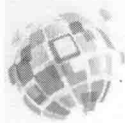


图 1-3 售前支持工作参考流程

1.2.4 售前工作术语

包括很多 IT 行业的从业人员在内,对 IT 售前支持工作都不太了解。售前工程师大多数存在于以项目建设为主的软件公司,很多互联网公司一般都没有售前支持这个工作岗位。所以,所谓专业的售前工作术语都是作者在实际工作中总结出来的,并不能称之为标准。



从工作经验和能力来看,初级售前工程师和有经验的售前工程师在面对客户时,工作术语往往不同。初级售前工程师有时候为了体现自身能力,对客户提出的问题一般都不加考虑,说出非常肯定的语言,常常使用的工作术语包括:行、可以、没问题、都能做、好实现、这个简单、定制开发就能做、我们有很多成功案例……回答得都很干脆、果断,一般被称之为“拍胸脯”。

而对于比较有经验的售前工程师来说,因为见的客户多了,也可能是因为在以往的工作经历中被客户“打脸”了,所以在面对客户提出的难题时,往往要深思熟虑,说出一些不那么肯定的语言,这些术语包括:可能、不好做、恐怕不好实现、实现起来比较难、没必要这么做、需要和技术再确认一下、一般都不这么做、我们产品下一个版本会支持……都是一些模棱两可的回答,一般被称之为“摸脑袋”。

其实对于售前工程师来说,对于客户提出的问题,如果确定没有问题,应该给予客户肯定的回答,而对于自己不了解或者答复不了的问题,切忌不懂装懂,直接给予客户肯定的回答。因为一旦给出的答案被客户验证为不正确时,被客户“打脸”不说,在今后和客户交往时便难以建立彼此之间的信任了。

1.3 售前工程师分类

在IT公司中,哪类人员从事售前支持工作,各公司视情况而定。从售前工程师的专业性和所在职能部门来说,售前工程师通常可以分为以下三类。(说明:为了便于阅读和理解,对于负责售前工作的职能部门,以下统称为售前支持部,售前工程师也可简称为售前。)

1.3.1 顾问型售前工程师

在软件公司里有专门的售前部门,一般称作售前支持部、销售支持部、解决方案部或者顾问咨询部,售前工程师是专职的售前人员,工作职责和工作内容非常清晰,只负责售前支持工作。除了日常的项目售前支持工作外,往往还会参与产品规划讨论、行业解决方案编写、市场活动支持等工作。

顾问型售前工程师常见于以产品为基础,产品+定制开发型项目为主导的软件公司,一般把顾问型售前工程师称为专业售前工程师。



1.3.2 销售型售前工程师

销售型售前工程师一般是和销售人员一起捆绑背负销售任务,以完成销售额为目的。在这种情况下,销售可充当售前工程师,售前工程师也可充当销售,同时一般会配备商务助理协助完成招投标等相关事务。

销售型售前工程师常见于成熟型产品公司,或是大型软件公司事业部,特别是以软硬件集成为主的大型集成公司。

1.3.3 兼职型售前工程师

顾名思义,兼职型售前工程师一般来说指软件公司没有专门的售前支持部和售前人员,甚至可能销售都是由市场部人员兼职为主。兼职型售前工程师往往以项目经理的身份兼职居多,因为项目经理通常具有很强的技术功底和交流沟通能力。

兼职型售前工程师常见于规模相对较小的软件公司,特别是以开发类项目或行业性项目为主的软件公司。

1.4 售前工作类型

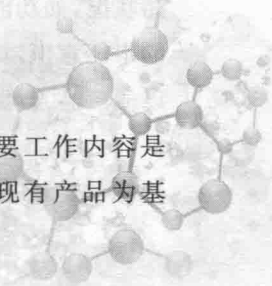
从售前工程师的工作内容来说,售前工程师又可以分为以下三类。

1.4.1 产品型售前工程师

产品型售前工程师主要工作是根据公司的软件产品特点,讲解、演示公司产品,突出产品优势,辅助销售进行有针对性的产品销售。一般常见于生产专业的、标准化程度很高的软件产品型公司,有成熟的基础产品,且产品一经正式发布,不再根据客户需求进行定制化开发,如操作系统类产品、财务软件类产品等。

1.4.2 项目型售前工程师

项目型售前工程师也可以称之为方案型售前工程师,主要工作内容是根据客户的需求撰写项目的定制化解决方案,不一定以公司现有产品为基



础,或者该公司还没有基础产品,方案要体现出针对性和专业性。一般常见于大公司中的大型、综合类项目,如某个新出现的项目。

1.4.3 咨询型售前工程师

咨询型售前工程师也称作咨询顾问。咨询型售前工程师对售前人员的能力要求非常高。一般在项目酝酿期或者项目早期介入到售前支持工作中,主要工作是给客户做中长期信息化发展规划,具体包括中长期信息化战略制定、近期具体项目规划、项目实施路线图等。如国内、国外一些大的咨询公司就有专门的IT咨询部门和咨询人员。

1.5 如何理解售前工作

一个优秀的售前工程师,在售前支持阶段,绝不能让客户理解为只是一个“忽悠者”。而除了做好售前支持工作外,售前工程师至少还应该发挥以下两种作用。

- 销售人员的“拐杖”

在项目支持过程中,一般是售前工程师和销售员搭档跟踪客户,两者往往具有明确的分工。销售人员负责商务,包括客户关系维护、项目报价等事宜,对技术通常不擅长。而售前工程师就要充当好销售人员的“拐杖”,演示公司产品功能,解答客户的技术问题,给销售人员提供强有力的技术支持,和销售密切配合,完成销售业绩。

- 产品人员的“眼睛”

在不少软件公司,产品、销售、市场等部门分工明确,产品人员和客户接触的相对少一些,这样就容易闭门造车,导致开发的产品功能或不能满足客户当前需求,或已落后于市场使产品的竞争力大打折扣。而售前工程师因为经常在市场一线跟踪客户,能第一时间了解客户的需求和竞争对手的产品状况,如功能的有无、功能的优劣等情况。所以售前工程师需要具有敏锐的市场意识,将客户的需求和竞争对手的产品情况,及时反馈给产品部门,以便产品人员改进产品功能,提升产品的市场竞争力。



1.6 售前工程师和其他人员的关系

在售前支持工作过程中,售前工程师最主要的工作搭档是销售人员。销售人员做好商务工作,售前工程师做好技术支持工作,两者通力协作,才能为顺利拿下项目打下坚实基础。除此之外,在日常工作过程中,也需要和市场、产品、项目等不同岗位的人员产生工作交集。

1.6.1 售前工程师和销售人员的关系

销售人员的工作内容包括:发现商机、联系客户;记录客户问题;解答商务问题;随时进行商务沟通交流;打印、装订标书;参加投标。

售前工程师的工作内容包括:做好售前支持准备;讲解方案;演示产品;解答技术问题;保持技术沟通、交流;编写投标方案;检查标书并协助销售人员封装标书;参加投标、讲标。

在售前支持过程中,售前工程师要找准自己的定位,如涉及项目报价问题时,售前工程师一定不能越位,擅自给客户报价,或者干涉商务问题。具体来说,在项目前期售前工程师的工作内容主要是配合销售人员完成,在项目后期售前工程师的工作内容要占据主导地位,包括编写投标书、讲标等。

1.6.2 售前工程师和市场人员的关系

相对于互联网公司来说,很多软件公司特别是中小型软件公司的市场部职能相对较弱,基本上就是会议活动组织、公共关系维护等工作内容,市场人员技术基础普遍薄弱,对公司产品、行业发展趋势、竞争对手现状等情况了解不深。因此,在市场活动中,涉及给客户讲解产品、编写技术资料等工作,基本都是由售前工程师来完成。有些公司的市场部还负责接听潜在客户电话、接收电子邮件等,涉及的技术答疑通常也是转给售前工程师,由售前工程师给予专业解答。

1.6.3 售前工程师和产品人员的关系

售前工程师是产品人员的“眼睛”,即售前工程师要将市场一线的客户



需求和竞争对手的产品情况,及时反馈给产品部门,以便产品人员改进产品功能,提升产品的市场竞争力。

除此之外,在和客户交流时,涉及产品开发框架、功能二次开发等产品的细节问题时,一般也需要产品开发人员参与,这样才能和客户进行更直接、更深入的技术交流,打消客户对产品的疑虑。

1.6.4 售前工程师和项目人员的关系

在项目支持过程中,项目人员可能是除了销售人员之外,和售前工程师接触最多的人员了。首先,在标书编写过程中,通常会涉及项目人员安排,所以售前工程师首先需要了解每个项目人员特别是项目经理的学习背景、资质证书、目前工作情况等。其次,如果需要搭建针对性的演示系统,一般也需要项目人员给予支持。最后,为了防止售前阶段和项目实施阶段工作脱节,保证项目中标后顺利进入实施阶段,越来越多的投标项目客户都要求项目经理讲标以阐述对项目的理解,或者要求项目经理参加投标,或者在项目竞争过程中客户需要面试项目经理。由于项目经理一般不擅长讲标,这时售前需要给项目经理做好支持工作,包括准备PPT、讲标演练等。

1.7 售前工程师成长路线和职业规划

在很多软件公司,售前工程师可以说是一个最需要沉淀、最需要耐得住寂寞的工作岗位。售前工程师这个岗位最忌讳两点:一是频繁地换工作,二是频繁地换行业。这两点都不利于售前工程师的个人成长和职业发展。每个公司都有自己的产品、项目、客户案例,以及所对应的相关行业知识,售前工程师需要对这些有深入的了解,循序渐进,才能做好售前支持工作。

关于售前工程师的成长路线,从初入门的售前工作开始做起,可以分为入门(初级)、中级、高级、资深、专家五个阶段,各阶段特点如图1-4所示。

售前工程师的成长不宜“拔苗助长”,应该一步一个脚印,踏踏实实做好每一个阶段的工作。如当售前工程师还不了解公司的产品时,一定不能让他独立外出拜访重要客户讲解产品,那样不仅可能损害公司形象,而且可能会打击售前人员的自信心,得不偿失。一般来说,初级售前工程师晋升到中级售前工程师,需要2~3年时间的工作历练,而越往后越难,所需经历的时