

SAP企业信息化与最佳实践丛书

SAP公司  
官方指南

# SAP MDM

## 主数据管理

SAP Master Data  
Management

和轶东 张 怡 曹乃刚 / 著



清华大学出版社



SAP企业信息化与最佳实践丛书

# SAP MDM主数据管理

SAP Master Data Management

和轶东 张 怡 曹乃刚 著

清华大学出版社

北 京

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。侵权举报电话：010-62782989 13701121933

**图书在版编目(CIP)数据**

SAP MDM主数据管理/和轶东，张怡，曹乃刚 著. —北京：清华大学出版社，2013.5  
(SAP企业信息化与最佳实践丛书)  
ISBN 978-7-302-31787-6

I. ①S… II. ①和… ②张… ③曹… III. ①企业管理—应用软件 IV. ①F270.7

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第059884号

责任编辑：陈莉 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：刘海龙

出版发行：清华大学出版社

网 址：<http://www.tup.com.cn>，<http://www.wqbook.com>  
地 址：北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编：100084  
社 总 机：010-62770175 邮 购：010-62786544  
投稿与读者服务：010-62776969，[c-service@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:c-service@tup.tsinghua.edu.cn)  
质 量 反 馈：010-62772015，[zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn)

印 装 者：三河市春园印刷有限公司

经 销：全国新华书店

开 本：175mm×226mm 印 张：37.5 字 数：648千字  
版 次：2013年5月第1版 印 次：2013年5月第1次印刷  
印 数：1~4000  
定 价：98.00元

---

产品编号：051099-01

SAP企业信息化与最佳实践丛书

## 编 委 会

总 编	张志琦		
执行主编	和轶东		
编 委	王 强	黎文宪	彭俊松
	鲁百年	Elke Simon-Keller(爱可)	
	刘 涛	毛 彦	曹乃刚
	李国裕	陈 今	郭 磊

## 丛书总序 一

SAP是一家具有40年历史的全球最大的企业管理和协同化商务解决方案供应商。作为全球领先的企业应用软件解决方案提供商，SAP帮助各行业不同规模的公司提供商务软件解决方案和咨询服务，以帮助他们成为最佳运营企业。从企业后台到公司管理层、从工厂仓库到商铺店面、从电脑桌面到移动终端——SAP助力用户和企业更加高效地协作，同时更加有效地获取商业洞见，在竞争中保持领先地位。

目前，SAP的应用程序和服务帮助全球120多个国家的超过197 000家客户实现运营盈利、不断完善和稳步增长。《财富》500强80%以上的企业正在从SAP的管理方案中获益。10多年来，我们深耕中国，服务超过1 500家企业，其中超过80%是本地客户，70家以上的合作伙伴与我们维持稳定紧密的合作关系，2 000多名经过认证的顾问为我们的客户带来高品质、本地化的服务及商业价值。

SAP中国的发展价值与目标十分明确——建立互信、互助、互动、互惠的行业生态系统。我们借由与合作伙伴密切合作，将先进的管理理念与方法转变为切实帮助中国企业迈向成功、走入世界的现实。我们凭借与政府的携手配合，贴近国家经济与社会发展的步伐，积极参与行业相关标准与法规制定程序，并引入SAP几十年来在全球不同市场的最佳业务实践，从根本上协助政府注入创新技术与运营模式，从而推动国家信息化建设，完全秉持“在中国、为中国、与中国一起发展茁壮”的一贯信念。

SAP拥有多元且全面的产品与解决方案。在广度上，我们可以服务于不同行业、规模、类型的企业；在深度上，客户企业的各业务线与各类信息化需求都能通过缜密的部署实施得到满足。从后勤办公室到董事会、仓库到店面、桌面设备到移动设备，SAP支持人员和企业提高合作效率，更加高效地利用业务洞察力来保持竞争优势。我们可以通过企业预置、按需随选、移动应用等来扩展软件的可用性，从



而更加灵活地实现上述目标。

我们希望通过与清华大学出版社合作的“SAP企业信息化与最佳实践丛书”，帮助您更进一步地了解SAP先进的方案、产品、技术和SAP中国，同时期望您的许多关于信息化管理、技术应用以及企业运营的疑问能够获得解答。

我们的使命是帮助各种规模及行业的公司更卓越地运营。我们的愿景是帮助世界更卓越地运转。我们期待与您一起“蕴韬略，更卓越”！

萧洁云

SAP全球高级副总裁、中国区总裁

2012年12月于北京

## 丛书总序 二

长期以来，坚持不断创新和持续发展使SAP当之无愧地成为行业的领军者。SAP一直基于领先的产品技术、丰富的实践积淀和优质的保障服务，为中国企业提供企业预置、按需随选、移动应用等协调运营的企业管理解决方案，以满足不同行业、不同规模和不同类型的企业的信息化需求，为客户提供高端业务洞察力与全方位管理企业商务智能和企业信息的技术平台。

SAP面向企业的行业需求，量身定制行业解决方案。融合了SAP及其合作伙伴40年的“最佳业务实践”，不仅仅为众多制造行业企业提供富有效率的工具和最佳业务实践经验，使得从行业领袖到不同规模大小的企业从中受益，同时更为包括电力、电信、物流等非制造业企业提供面向其特殊需求的解决方案，从而帮助他们提高管理水平，提升效益，增强竞争能力并制定正确的商业决策。

有别于市场上的其他管理软件供应商，SAP公司提供的SAP最佳业务实践，是一套整体的、可配置的、端到端的业务财务一体化解决方案。通过SAP最佳业务实践可以帮助企业管理财务、人力资源、采购、库存、制造、物流、新品开发，贯通从企业的内部服务到外部客户服务、连接销售和营销等各方面的商业事项。

SAP最佳业务实践为商务流程提供的支持和方法功能反映了SAP解决方案在超过125个国家，跨26个行业，超过40 000次实施中获得的经验教训，以利于企业实施和消费SAP系统软件的功能。借助SAP最佳业务实践，企业可以免去软件实施项目中最复杂的实施步骤，并且避免大量资源的投入。过去在启动项目时仅能开启很少的基础功能，现在企业可以通过SAP最佳业务实践获得丰富的行业知识，外加合作伙伴的行业知识与经验，支持标准的行业和跨行业流程，专为您的业务需求而预先配置。



一直以来，SAP 通过产品和服务推动全球企业创新。我们相信，其将帮助全世界的企业实现增长并创造新的价值源泉，最终惠及整个行业和经济。正是基于不断创新这样一个最基本的理念，SAP在2012年把创新分成五大市场，分别是：移动解决方案、商务分析、企业应用、数据库与平台技术以及云计算。

移动应用无处不在，移动应用改变未来。SAP和Sybase(SAP旗下公司)一起致力于打造无线企业，为客户提供广泛的移动应用和基础设施，将企业的人员、信息、移动设备整合起来，让工作者随时随地、在任何设备上安全地访问业务流程，实现企业移动化变革。SAP在其强大的移动应用平台基础上，不仅提供了移动销售、移动 workflow 等系统级移动应用以拓展企业CRM和ERP，还提供了专业的移动商务智能应用扩展企业决策支持的覆盖面。SAP在各应用和技术领域不断创新，为企业创造短、平、快的无线增值应用，以帮助企业能够快速实施、快速部署、快速实现应用价值。

SAP商务分析系列解决方案包含商务智能解决方案、信息管理解决方案、企业绩效管理解决方案，以及治理、风险管理及合规解决方案。其中，商务智能和信息管理解决方案均构建在一个得到市场公认的智能平台之上。SAP商务分析解决方案组合有助于各类机构有效地做到合规和应对业务风险，缩小战略与执行之间的差距，从而实现优化业务绩效的目标。采用SAP 商务分析系列解决方案，企业将获得更为广泛的洞见，同时将各项战略有机地结合起来，优化决策流程，改善风险管理，而这一切都不受底层特定事务系统的约束。SAP 商务分析解决方案让企业把对业务的洞察转化为策略，再将业务策略转化为能够即刻执行的运营决策。

SAP企业应用的核心是SAP商务套件。SAP商务套件是一套真正完整集成的解决方案和应用平台。它提供开放的商务应用软件，通过集成人员、信息和流程来获得最大的回报。SAP商务解决方案使企业从容应对不断变化的客户和市场需求，使得企业成功地驾驭与客户、供应商、后勤伙伴、金融服务商以及员工的关系，并从这些关系中获得效率和收益。它包括功能强大的跨行业方案和26个行业解决方案。SAP商务套件可以优化企业的业务和IT战略，使其更有效率，更具灵活性，提高企业对业务的洞察力。其独特优势有：丰富的应用解决方案能针对每个行业的业务流程提供持续的管理创新；融合最佳行业实践的管理理念可以促进企业管理核心业务绩效的改善；其功能增强包可以帮助企业在不停机的情况下在线升级，灵活地应对业务需求与状况的改变，以更低的整体拥有成本实现企业创新；SAP平台能无限扩



展端到端的流程，在确保流程的完整性的同时增强业务和IT效率；新套件基于企业级SOA可以全面提高IT对业务的敏捷性；其内置的分析功能能够实现对业务清晰透明的洞察和实时监控；SAP统一协调的用户界面能够有效地提升最终用户使用系统的效率。

SAP的数据库与平台技术的核心是业界领先的内存计算平台与解决方案——HANA。SAP HANA 提供多用途的内存应用设备，企业可以利用它即时掌握业务运营情况，从而对所有可用的数据进行分析，并对快速变化的业务环境做出迅速响应。使用 SAP HANA，企业可以即时访问相关信息，更快地做出更加可靠的决策，并降低获取洞察力时对 IT 部门的依赖。SAP HANA 提供灵活、节约、高效、实时的方法管理海量数据。利用它，企业可以不必运行多个数据仓库、运营和分析系统，从而削减相关的硬件和维护成本。

云计算已经深远地改变了人们互动的方式。随着各企业以全新方式与其全球客户和合作伙伴互联和协作，这种影响力将更加难以估量。基于云的协作重新定义了业务网络创新的概念，而SAP在这一变革早期便已成为弄潮儿。随着SuccessFactors和Ariba 的加入，SAP可以为企业创建业务网络，为客户实现立竿见影的价值。同时SAP在成长型企业信息化领域拥有领先的理念、技术、产品和实践经验，推动在云端部署的解决方案，为广大成长型企业用户带来符合自身需求的最佳实践。

SAP 致力于通过创新来提高全球企业的运营效益。这五大市场的创新是我们的未来发展的指导愿景，是我们通过思考自己在全球市场中应该扮演角色后做出的。通过五大创新，我们希望创造一个更加高效的世界，所有企业都能在其中找到和把握新的机会，同时平衡风险，从而实现赢利性增长。

我们始终相信，“立足中国，创新中国”！通过清华大学出版社“SAP企业信息化与最佳实践丛书”的出版，我们希望更多中国的企业管理者、IT从业人员以及院校师生能更好地了解SAP和SAP的解决方案。

欢迎您走近SAP！

张志琦

SAP中国区方案与架构设计部总经理  
2012年12月于上海

# 序 言

谈起主数据管理，可以说这其实是一门既年轻又古老的学问。说它年轻，是因为伴随着信息技术的日新月异，尤其是企业信息化的迅猛发展，主数据管理这个词于近些年在企业信息管理领域经常被谈论，其已是一个越来越不可忽视且至关重要的数据治理理念。而说它古老，是因为主数据管理这一理念的重要核心就是三个字：标准化。谈到标准化，中国人是实践这一理念的鼻祖。最早大规模践行和推广“标准化”的就是秦始皇。“书同文、度同制、车同轨、行同伦”，算起来，这些于2000多年前颁布并推行的旨在统一标准的制度，时至今日，依然影响着我们的世界和生活。

主数据管理的核心是数据的标准化，而其主体则是主数据。主数据在很多场合和企业中，也经常被称为更通俗易懂的“基础数据”或“公共数据”。这些主数据，包括我们通常熟知的客户、供应商、物料、产品、员工等公共的基础信息数据。数据标准化则是信息系统(尤其是那些大型系统)成功应用的前提。无论是我们所熟知的ERP系统，还是其他专业信息系统的建设，都是一个对数据采集、加工和分析的过程，都是一个伴随数据流转而进行管理和控制的过程。只有在管理规范的基础上完成对数据的标准化和结构化，才能使信息系统的采集和加工更有效，分析更准确，管控更到位。因此从这个意义上说，数据标准化其实就是在企业范围内的一项“书同文、车同轨”的工作。

伴随着信息化的不断深入，一套面向全企业范围的、统一的、高质量、标准化的主数据管理体系，不仅可以有效地保证企业的各个信息系统的顺利实施，保障各信息系统间信息流和业务流的通畅，避免“信息孤岛”之类应用竖井的形成；更重要的是，主数据管理已经成为实现企业信息化先进架构(如面向服务的架构——



SOA)、企业战略决策分析与商务智能(如企业KPI指标分析)以及实现建立统一的管理信息平台等高级管理需求的必要基础。

在今天的信息技术领域,伴随着云计算、移动化、内存计算等先进技术的不断应用和推广,大数据(Big Data)这一趋势和它崭新的理念也开始越来越引起人们的广泛关注和重视。如何更好地发现、管理和利用好这些与企业密切相关(如,来自社交媒体、云计算平台、移动设备或应用等)的大数据,为企业发掘和创造更大的价值,主数据管理的理念、方法和技术将发挥至关重要的作用。

这里,我们希望结合多年国内外大型主数据管理项目中的经验,通过SAP MDM主数据管理解决方案这一平台,向您推开一扇通往主数据管理领域的大门。

最后,我要向我的同伴张怡先生和曹乃刚先生表示由衷的感谢!感谢他们为这本书的出版所做的贡献和努力!

和轶东

SAP中国区方案与架构设计部总监

2012年11月于深圳

# 前 言

SAP MDM主数据管理(Master Data Management)是SAP产品线中专门设计用于跨应用系统、跨产品线、甚至跨企业级别的主数据管理模块。它构建于SAP NetWeaver平台。相对于SAP传统模块，MDM是一个较新的模块，进入中国市场约七年时间，目前使用该模块的企业处于快速起步阶段，国内对于能熟练掌握该模块的顾问需求量日益增大。

随着信息化逐步深入到企业各个业务层面，企业所采用的信息产品也变得多种多样，信息构架也随之复杂化。为了适应业务发展，应对市场变化，企业信息构架的灵活性显得尤其重要。SOA(Service Oriented Architecture)构架体系被公认为是迎合该变革的发展趋势，而优质的主数据管理是实现SOA构架的重要成功因素之一。所以就市场前景而言，主数据管理必将成为各企业规划信息化战略发展的重点之一，而SAP MDM也必将在其中发挥重要的作用。

本书为介绍SAP MDM产品的第一本中文书籍，主要针对有志于成为SAP MDM顾问以及将来有可能成为企业中MDM使用者这两类人；其次针对于项目负责人。笔者依据自己在MDM领域八年的经验，在第十四章披露了不少MDM项目的实施要点，是本书非常有价值的一章。

本书具有以下几个特点。

首先，本书内容完整、深度适当。SAP官方有两套资料供读者学习及了解MDM。一套为标准培训材料MDM050、MDM100、MDM300及MDM400，该套培训材料主要为SAP认证考试而设计。虽然内容涉及MDM的方方面面，但过于简单，特别在具体配置操作方面的叙述相对较少，很多重要内容一笔带过。学习该教材距离实战还是有相当的一段距离。此外，SAP标准培训价格昂贵，并不是



人人有能力参加的。另一套资料是help.sap.com上的参考手册(Reference Guide)，它详细描述了MDM所有功能以及技术参数细节。该资料主要面向有一定知识基础的实施顾问，帮助他们进一步了解细节及参数，而对于初学者，内容过于深入，无从着手。针对以上不足，本书基本涵盖MDM所有功能，每个功能都配以说明及具体配置步骤，使读者可以从零开始完整了解SAP MDM产品功能及相关配置。本书在内容上还介绍了企业信息套件EIM中其他配套组件的知识，如MDG(Master Data Governance)、DQM(Data Quality Management)。

其次，本书以典型场景为切入点，依步骤展开描述。在本书的各主要章节开头都会依据真实案例为读者设定一个业务场景及学习目的。设定场景后，针对该业务场景提出解决方案，描述具体配置过程，使读者可以结合实际加以思考学习，不局限于纸上谈兵，为实战项目打好基础。

第三，本书既是一本叙述MDM功能的书，也是一本练习书，还可作为配置速查手册。本书依照MDM不同的功能，分为各个章节进行叙述。出于本书定位考虑，没有将功能细节一一描述，而是选取了最常用的、且在实际项目中最具代表性的功能着重说明。同时，其依照实际项目中实现阶段的先后步骤，描述了整体及各功能实现的过程。这一过程中的每个步骤都有详细描述并配以截屏，建议读者依照本书内容做一次实战练习。练习完本书所有内容，读者就基本具备开始一个简单的MDM项目的能力了。由于在书中有关于配置过程的详细截屏记录，因此该书在实际项目中还可以用做配置速查手册。

最后，本书全部参照MDM中文界面进行截屏及叙述。为了满足大部分中国用户的需要，本书全篇采用MDM的中文界面作为基础，并提供部分中英文对照，保证国内顾问及企业用户能够更好地了解该产品。需要指出的是，SAP MDM进入中国市场不久，用户的数量决定了汉化的质量。MDM的汉化还有一些瑕疵，书中遇到有歧义的中英文会具体加以说明。有英文能力的读者也可以使用英文界面进行学习。

为了帮助读者理解，本书将使用以下几个标记符号来代表不同的对象(见表0-1)。

表0-1

对 象	标 记 符 号	说 明
表名	【】	【供应商】表示供应商表
元组名	「」	「联系方法」表示复合结构元组联系方法

(续表)

对 象	标 记 符 号	说 明
字段名	【】	【供应商编码】表示【供应商】表中的一个字段
菜单项及按钮	[ ]	[创建资源库...]表示菜单中的操作选项，读者可依照截屏找到该选项，完成操作
参数项名称	< >	配置时需要赋值的参数项名称，如创建字段需要为<类型>参数赋值
参数内容	" "	参数项的内容，如创建一个字段，<类型>为"文本"

在本书的写作过程中，SAP MDM7.1在不断升级。不同的版本的中文译文会略有不同，本书截屏中的中文译文和目前最新版本可能会有略有差异；此外，在功能上也可能有若干差异，望读者见谅。

张 怡

2012年9月于瑞士格里芬湖


# 目 录

 <b>第一章 主数据管理的概念</b> .....	1
第一节 什么是主数据 .....	1
第二节 什么是主数据管理 .....	2
第三节 主数据管理的商业价值 .....	3
第四节 主数据管理方案简介 .....	4
本章总结 .....	6
 <b>第二章 安装SAP MDM 7.1</b> .....	7
第一节 安装介质下载 .....	7
第二节 MDM服务安装 .....	8
第三节 启动MDM服务 .....	16
第四节 MDM客户端安装 .....	18
第五节 选择客户端界面语言 .....	21
第六节 配置DBMS .....	21
本章总结 .....	26
 <b>第三章 数据建模</b> .....	27
第一节 主数据资源库(Repository) .....	27
一、什么是主数据资源库 .....	27
二、如何创建主数据资源库 .....	31
三、更改资源库语言 .....	35



小结	36
第二节 主表(Main Table)	37
一、什么是主表	37
二、数据类型	38
三、如何创建主表及基本字段	42
小结	53
第三节 副表(Subtables)	53
一、什么是副表	53
二、平面表(Flat Table)	53
三、层次结构表(Hierarchy Table)	58
四、分类系统表(Taxonomy Table)	62
五、限定平面表(Qualified Flat Table)	66
小结	70
第四节 元组(Tuple)	71
一、什么是元组	71
二、如何创建元组	73
小结	78
第五节 多主表(Multiple Main Tables)与主表关联(lookup[Main])	79
一、什么是多主表与主表关联	79
二、如何创建多主表与主表关联	80
小结	82
第六节 特殊表(Special Tables)	82
一、关系表(Relationship)	82
二、屏蔽表(Mask)与指定搜索表(Named Search)	86
小结	87
第七节 对象表(Object Tables)	87
小结	88
第八节 字段高级参数	89
一、显示字段(Display Fields)	89
二、唯一字段(Unique Fields)	90
三、计算字段(Calculation Fields)	92



四、所选字段(Selected Fields) .....	92
五、排序索引(Sort-Indexed) .....	92
六、排序类型(Sort Types) .....	93
七、关键字(Keyword Fields) .....	94
小结 .....	95
本章总结 .....	95
 <b>第四章 数据管理</b> .....	<b>97</b>
<b>第一节 数据内容维护</b> .....	<b>97</b>
一、加载资源库 .....	99
二、登录数据管理器 .....	100
三、创建主表中的简单数据 .....	103
四、创建参照平面表数据 .....	104
五、创建层次结构表数据 .....	110
六、创建分类系统表数据 .....	113
七、创建参照主表数据 .....	123
八、创建限定表数据 .....	126
九、创建元组中的数据 .....	131
十、创建关系 .....	134
小结 .....	140
<b>第二节 数据查询</b> .....	<b>140</b>
一、自由表格搜索 .....	141
二、基于基本字段查询 .....	143
三、基于平面表清单查询 .....	148
四、基于层次结构查询 .....	151
五、基于分类系统及属性查询 .....	153
六、基于限定平面表查询 .....	155
七、基于元组字段查询 .....	157
小结 .....	158
<b>第三节 表达式</b> .....	<b>159</b>
一、数据校验(Validation) .....	159
二、分配赋值(Assignment) .....	169