

康尼机电静态数据治理实施与效果

文 | 南京康尼机电股份有限公司 王洪涛

摘要：为了保障公司各单位和各系统之间的静态数据的完整性、一致性和准确性，推进系统集成应用，结合公司更换 ERP 系统和 PDM 系统的契机，实施静态数据治理，通过建立静态数据技术标准、管理标准、对历史静态数据进行清洗并实施专业静态数据治理系统，规范静态数据的查询、新增、修改、停用及分发等日常维护工作，保障日常业务顺利开展，实现系统无缝集成，为未来公司集团采购等业务、商业智能和决策支持等应用打下坚实基础。

关键词：静态数据；静态数据治理（SDG）；MD；主数据；MDM；主数据管理

一、名词解释

主数据（MD，Master Data 的缩写）：是指在整个企业范围内，各个信息系统间要共享、重复利用和互相关联的基础数据，静态数据是企业内部能够跨业务重复使用的价值较高且变化较少的数据，例如，物料基本信息用于 ERP、PDM 和 MES 等；客户基本信息用于 ERP、CRM 等系统。

静态数据（SD，Static Data 的缩写）：是指在企业的业务管理过程中相对静态不变的数据的统称，一般是指某业务实体对象的档案数据的集合，包含编码数据、静态数据以及业务场景数据等。

静态数据治理（SDG，Static Data Governance 的缩写）：静态数据治理就是通过建立完善静态数据治理的标准、流程和制度，构建企业级静态数据中心并通过必要的信息化等技术手段来确保系统间数据顺利集成，跨系统数据自动关联，业务顺利开展，并在整个企业范围内、各个系统间及各个业务场景下保持数据的准确性、一致性和完整性，实现静态数据全面治理的目标。

二、康尼机电静态数据治理背景

截止 2013 年，康尼机电陆续建立实施了多个信息化应用系统，数据孤岛现象情况严重，数据描述标准不一致，甚

至存在相同数据在各系统间编码不一致的现象，致使系统间无法顺利集成，严重影响了信息化系统的利用效率和价值。比如订单交付不准确、销售效能低下、客户满意度降低以及生产力降低等，公司要持续发展，必须要改变这种现状。

康尼机电 2012 年公司开始集团化运作，逐渐在集团层面上对公司经营活动进行管控，这些管控要求需要各个公司、各个系统中要有一致的静态数据作为支撑，实施静态数据治理可以使各个公司、各个系统的静态数据统一。

康尼机电中长期信息化规划提出“以实现智慧康尼、绿色康尼为目标，以信息化技术为手段，自下而上、由内到外搭建起集团的智能化、绿色化应用平台”的长期目标。从目标可以看出，未来康尼机电信息化系统在整个公司应是集成的、实时的、共享的、自动化的和智能化的，要实现这个愿景，建立公司级别的统一数据标准，实现静态数据的统一，实现系统的集成是最基本的条件，静态数据治理势在必行。

三、静态数据治理项目建设和实施的内涵

康尼机电实施静态数据治理，主要是从业务和管理需求出发。

◎ 识别需要共享管理的静态数据和业务场景相对的静态数据；

◎ 建立完善静态数据的管理标准和技术标准,完善静态数据模型;

◎ 搭建静态数据治理组织,梳理静态数据治理流程,明确静态数据治理职责;

◎ 对历史数据进行清洗完善,消除错误,完善信息;

◎ 借助专业的静态数据治理信息化平台辅助静态数据治理工作,使静态数据治理能自动、高效运行,并实现责任追溯和考核。

保障全公司、各系统间静态数据维护的规范性,数据的准确性、一致性和完整性,实现系统自动集成,为实现康尼决策的科学化、智能化打下坚实基础,最终有效支撑实现公司中长期发展战略规划。

四、康尼机电静态数据治理项目实施方案

1、建立静态数据治理架构

由于静态数据治理是一个全集团的长效工作,为切实有效、有计划地推进此项工作,明确责任,在静态数据治理项目实施初期,公司组建了由高层领导、各分子公司业务领域负责人及具体数据维护人员组成的静态数据治理组织,并以公司文件进行发布,组织架构如图 1 所示。静态数据治理组织全面负责静态数据治理工作,包括静态数据治理标准、技术标准、维护流程的制定、静态数据的清洗和维护,以及静态数据治理工作的评估考核。公司专门内聘懂业务、经验丰富的员工作为专职集团静态数据治理管理人员。

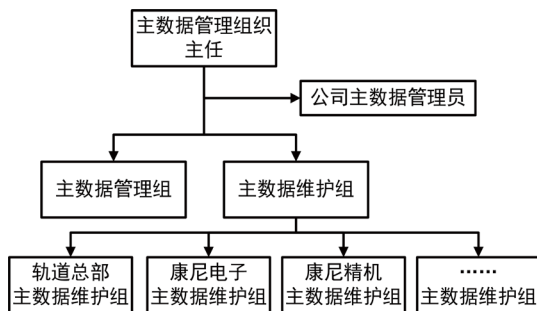


图 1 静态数据治理组织架构图

由于每类静态数据的特性相差很大,在制定其标准的时候需要不同的专业知识、不同业务部门参与,故在搭建组织时候,充分考虑这一点,在组织内部进行了小组划分,分别负责不同静态数据的标准规范制定。

2、建立静态数据治理相关标准

(1) 建立静态数据技术标准

静态数据技术标准主要是明确项目要管理哪些静态数据、每类静态数据的分类原则、编码规则、所管理的属性和属性填写规范等内容。

① 识别静态数据

对于不同企业,静态数据的定义和范围可能都不一样,这与管理需求有密切关系。根据康尼机电当前需求,首先纳入静态数据治理项目的静态数据有物料、供应商、客户、客户联系人、人员、部门、项目和银行,其它静态数据根据公司管理需求逐步纳入。

② 划分静态数据类别

将静态数据划分类别,有助于减少静态数据治理复杂度,在业务上实现按类查询统计。在静态数据治理实施过程中,项目组按照静态数据的自然属性相似性,参照国际、国内和行业标准,结合管理需求进行多层次分类,将公司物料静态数据分为 34 个大类、265 个中类和 2 087 个小类,如图 2 所示。

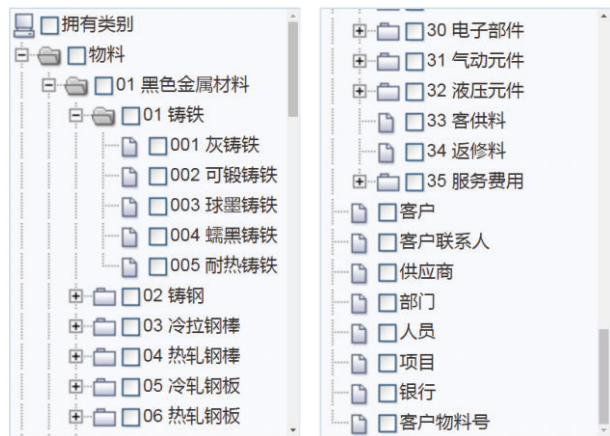


图 2 静态数据分类

③ 制定数据模型

数据模型是指一类物料需要管理哪些属性、哪些属性参与编码,“灰铸铁”物料数据模型如图 3 所示。静态数据治理项目组连同系统实施方调研了标准化管理、生产、采购、销售和项目管理等业务部门需求,并结合 ERP、PLM、FRACAS、CRM 和 SRM 等系统要求,制定了 2 102 个数据模型,其中物料静态数据治理属性最多达 118 个属性。

④ 属性限定

属性是指一条静态数据的数据项,如物料的名称和图

灰铸铁视图			
属性名称	属性值	属性说明	属性验证
● 类名	灰铸铁		
● 名称	灰铸铁		
● 标准	<input type="text"/>	* 必填	
● 牌号	<input type="text"/>	* 必填	
● 壁厚	<input type="text"/>	* 必填	
● 抗拉强度	<input type="text"/>	* 必填	
● 补充			
● 简称			

灰铸铁SAP基本视图			
● 行业领域	M		
● 物料类型	KN01	* 必填	四位
● 基本计量单位	<input type="text"/>	* 必填	
● 物料组	<input type="text"/>	* 必填	只能输入4
● 毛重	<input type="text"/>		
● 重量单位	kg		
● 净重	<input type="text"/>		
● 材质	<input type="text"/>		
● 是否关键件	☐ 是 ☒ 否		

图3 “灰铸铁”物料数据模型

号,为了用户在进行静态数据维护时候填写的准确性和规范性,静态数据治理项目组对静态数据的属性进行了详细设计,使用户在数据维护时候只在限定范围内选择,或在长度、格式上进行验证,物料计量单位的选择如图4所示,限定输入的属性共有111个。

序号	名称	取值	操作
3639922	套	TAO	确定
3639923	根	GEN	确定
3639924	米	M	确定
3639925	千克	KG	确定
3639926	张	ZHA	确定
3639927	台	TAI	确定
3639928	把	BA	确定
3639929	卷	JUA	确定
3639930	列	LIE	确定
3639931	块	KUA	确定
3639932	桶	TNG	确定

1/4页46条数据 首页 | 上一页 | 下一页 | 尾页 | 转到 GO

图4 物料计量单位的选择

⑤ 建立编码规则

静态数据编码的设计遵循简单性、唯一性、稳定性和可扩展性等四个原则。编码设计上应用字母、符号或数字

上力求简单明了,同时考虑业务部门的要求及现有信息系统的功能限制。比如物料静态数据编码采用智能码、流水码和特殊码相结合的编码方式,康尼机电物料编码规则如图5所示。

(2) 建立静态数据治理标准

静态数据治理标准主要是明确静态数据相关标准的制定修订的职责和流程、静态数据维护的职责和流程、静态数据治理工作考核职责和办法等内容。确保静态数据治理工作按照标准规范有效地进行。

① 明确静态数据相关标准制定的职责和流程

随着公司的发展,业务和管理会发生变化,对应的静态数据的管理标准和技术标准也会发生变化。《静态数据治理标准》中规定:“静态数据治理组织分两层架构,实行统一管理、分解审核的管理原则:上层为公司静态数据治理组,负责公司静态数据标准制定、静态数据需求二级(最终)审核、垃圾数据定期清理以及静态数据治理考核工作”;“公司静态数据治理标准和技术标准的制定、修订,必须经公司静态数据治理组织主任审批方可生效”,确保了静态数据标准的权威性。

② 明确静态数据维护职责和流程

静态数据维护是指静态数据的新增、修改、停用和归档等。《静态数据治理标准》规定“静态数据的申请,按照查询、扩展、申请和公司静态数据治理员审核的流程执行。”如果需要新增静态数据,则需要通过审核过程方能添加静态数据,这样保障静态数据不出现重复申请,一物多码的情况



图5 康尼机电物料编码规则

况。《静态数据治理标准》中还详细对每类静态数据、每种操作的流程进行了说明,并确定了静态数据编码申请的总体流程,静态数据编码申请总体流程如图6所示。

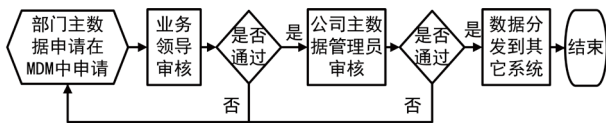


图6 静态数据编码申请总体流程

不同静态数据的维护流程不尽相同,比如物料静态数据由于属性较多,涉及部门多,流程相对复杂,物料静态数据一共有9个视图,分别落在不同的部门维护,这些视图有的可以并行维护,有的又有先后顺序,维护时有着千丝万缕的联系,环环相扣。在这种情况下,捋好视图之间的关系,规定好视图中每一个字段的维护要求就显得非常重要。静态数据治理组多次组织相关部门讨论,听取业务部门的意见和建议,本着“简单高效”的原则,最终确定了物料静态数据维护的主流程,物料静态数据维护主流程如图7所示。

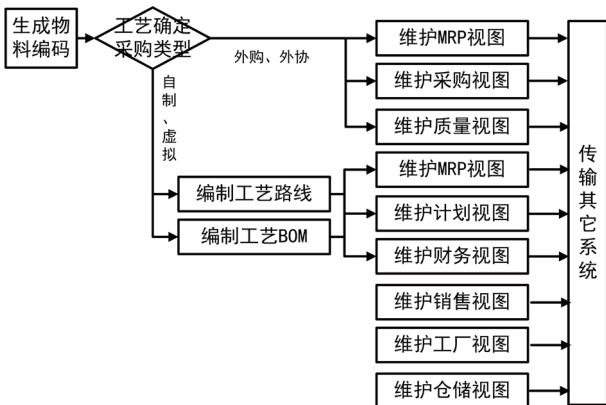


图7 物料静态数据维护主流程

③ 明确数据监督考核护职责和方法

《静态数据治理标准》明确“静态数据治理组织主任负责对集团总部及各单位静态数据治理员的静态数据治理组和维护组的工作进行监督、考核”,明确了静态数据维护的时间要求,明确了考核内容和办法,包括:静态数据标准化执行情况、编码返回率、审批及时率和编码使用率等。如“各单位业务领导对静态数据申请的审核响应时间不应超过一个工作日”等要求,一定程度上保障了静态

数据维护的质量和效率。

3、实施静态数据治理信息系统 (MDM 系统)

为了使静态数据治理的技术标准和管理标准能切实有效地推行,提高管理效率还实施了专业的静态数据管理系统(MDM系统)。

MDM系统具有数据建模、数据清洗、工作流、数据发布和权限控制等功能,有效满足了公司静态数据治理的需求。

通过系统实现了静态数据的申请、审核、分发、查询、清洗和变更统一管理,业务人员可适时获取自己在流程中的任务单据,且所有新增或修改的静态数据由此平台通过统一集成平台发布到各业务系统。

通过静态数据治理的系统管理,可按照静态数据治理业务流程和管理标准的定义,对需进行静态数据治理工作的人员设置访问权限、属性权限和视图权限等,使得业务人员的工作界面清楚、准确,静态数据维护所需要的信息一目了然,如图8、图9所示。

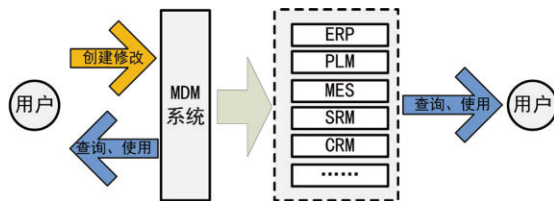


图8 静态数据治理系统使用模式



图9 静态数据治理系统模块介绍

4、数据清洗

数据清洗是指按照数据模型和数据技术标准,对历史静态数据补充残缺的数据、修正错误的的数据、消除重复的数据及停用无用的数据。

公司更换ERP、PLM后,对静态数据的管理要求发生

了变化,每个类别都有新的规范的静态数据填写要求。所以,就需要按照新的数据模型将原有静态数据重新对应到新的类别,并补充和规范旧数据中没有的属性信息。

物料静态数据新增时,静态数据治理系统的查重功能可避免一物多码现象发生。但如果不对历史静态数据进行清洗,则原有的属性无法自动对应到新的属性上,系统将无法有效查重,无法自动判定是否存在重码,而需要审核人员手工查重判定,造成人工工作量巨大且易出错,一物多码现象发生较难杜绝。通过数据清洗可以发现信息错误、表述不统一、不规范等问题,找出停产、停用的物料,从而修正这些错误,删除无用数据。

5、加强培训

静态数据治理是一个新兴的管理领域,其管理理念和系统使用对大多数人来说还是比较陌生。在项目实施期间多次对各级业务人员进行了静态数据治理理念的培训,使其认识到静态数据治理的必要性和重要意义。静态数据治理系统上线前对系统操作人员进行充分的系统操作培训,针对不同业务流程的制定培训计划,组织多次培训,讲解流程、演示操作,甚至是一对一的操作指导。通过培训,让业务人员熟悉了系统功能和操作,保障静态数据治理系统顺利上线。

6、做好静态数据维护系统切换工作

在MDM系统上线前,各个静态数据的维护工作分别在业务系统中进行,系统上线后,静态数据维护就只能在静态数据治理系统中进行,业务系统中的静态数据维护功能全比关闭。为了不影响业务系统的正常运转,在MDM换系统之前要做好充分的系统功能测试(包括静态数据治理系统与业务系统之间的接口)和用户使用培训,一旦发现问题,要以最快速度解决问题。

五、静态数据治理项目实施的效果

1、加强了静态数据治理力度

通过项目实施,使静态数据治理提升到了公司管理层面。公司指定了公司技术中心副主任担任静态数据治理组主任,极大促进了静态数据治理工作的推进。两名专职数据管理员对数据关键环节进行审核,对数据的维护效率、质量进行考核。公司配备专业MDM系统管理人员进行技术支持。

2、静态数据治理更加规范化

发布静态数据治理标准和技术标准,使静态数据治理工作变得“有法可依”,两个标准明确了静态数据治理的职责、流程和维护要求,使得静态数据治理工作更加清晰和规范。

3、静态数据更加准确

静态数据治理系统能实现静态数据的自动编码,填写数据的有效性验证,避免常规的人为填写错误,有效提高了数据的准确性。系统自动查重功能,防止编码重复。

4、静态数据维护更加高效

静态数据治理系统实施后,通过自动化流程,系统主动通过邮件、即时通讯和短信等方式通知静态数据维护人员进行静态数据的维护,极大提高了静态数据维护的及时性。业务部门投诉静态数据缺失的现象逐渐减少,静态数据维护组已经养成了每天及时维护静态数据的习惯,从而保障了正常的生产秩序不受影响。

同时,由于静态数据治理系统是一次录入,自动分发到其它业务系统,从而使得其它业务系统的静态数据维护同步时间几乎为零,并且保障了各个系统之间静态数据的一致性。

5、静态数据维护权限控制更加精细

在MDM系统中,可以对静态数据的每个属性赋予不同人员权限进行维护,这解决了ERP一个视图中多个属性无法分别赋权的问题。

6、节省ERP用户数减少费用成本

ERP用户授权极其昂贵,通过MDM系统,静态数据维护工作无需再在ERP中进行,可以减少ERP用户数量,节约费用成本。

六、结论

通过静态数据治理,静态数据在各系统之间顺利流转,有效支撑了公司日常业务正常开展。未来,根据公司业务发展和静态数据治理的需求,还将会有更多分子公司、更多类型的静态数据纳入到静态数据治理中。在静态数据统一规范的情况下,加强数据利用,特别是跨系统的数据利用,使数据产生更大价值。■