

基于 AX 的 ERP 财务维度的应用及实现^①

Financial Dimension's Application and Implementation Based on Axapta

杨 葶 (上海宝信软件股份有限公司 上海 201203)

摘要: 以 Microsoft Dynamics Axapta4.0 (简称 AX) 版本为探讨对象, 将 AX 中的维度进行重新分类及定义, 将维度值进行重新引用。利用 AX 中维度的标准架构、通过 AX 的软件代码的调整, 快速实现不同企业对维度的灵活引用。

关键词: 维度 维度类型 维度表 维度值 Microsoft Dynamics Axapta(简称 AX)

1 引言

维度也可以说角度, 就是我们看待事物, 分析问题不同的角度。我们常常会听到时间维度, 空间维度, 维度也可以理解为在某一个领域、某一个范围内的分析指标。本文依据 Microsoft Dynamics Axapta4.0 版本, 通过在企业 ERP 实施过程中用户对维度使用的各种要求, 对 AX 中的维度通过灵活的类型定义、参数设置及其一些辅助方法, 突破 Microsoft Dynamics Axapta ERP 产品 10 个维度的数量限制, 更好地在 ERP 实施中完成按照维度的全方位数据分析及展示。Microsoft Dynamics Axapta 是 1996 年作为一款微软向全球推广的成熟的 ERP 产品, AX 的工作方式与我们所熟悉的微软软件(例如 Microsoft SQL Server、Microsoft SharePoint 产品和技术以及 Microsoft Office 产品)的界面和操作方式都十分相似, 它的友好的工作界面让使用人员在短期内就能达到掌握并熟练运用, 并得到越来越多的国内外企业客户的认可。

2 AX 中标准维度实现方式分析

2.1 产品标准维度设置

维度是 Axapta 产品的一个很有特点的产品功能。AX 中的维度相当于国内一些流行的财务软件中的辅助核算项, 但是它又不仅仅只局限于国内财务软件辅助核算项的功用。AX 的维度不仅仅可以用来分析业务系统的信息流、还可以提供同一个维度指标下财务的信息流。标准产品中维度有以下几个特点:

(1) 有限性

指 Axapta 产品中的维度项目最多只有 10 个, 超过 10 个维度, 产品不支持。

(2) 独占性

Axapta 产品中的维度一共 10 个, 可以说 10 组, 每一组的维度项目只能被相同属性的维度值占用, 它是个全局的变量。

(3) 有价值性

Axapta 产品只提供 3 个免费的维度项目, 如果企业需要增加维度, 则需要单独按每一个维度进行购买。

(4) 会计科目相关性

财务维度用来划分企业财务组织、成本、业务区域或其它目的, 并将划分的结果与科目表关联, 扁平化会计科目体系, 增加会计科目使用灵活度, 从而形成真正适合于企业财务管理的科目结构。一旦维度设置完毕, 用户可以按照不同的维度来归集业务单据, 查询财务数据, 打印财务报表。

(5) 灵活性

维度的种类可以根据企业对财务管理的要求增加或减少。也可以根据企业业务实际需求进行重组。

在某些小型企业的 ERP 中, 我们通过使用少量的维度项目就能满足企业的信息化要求。例如我们可以设置五个维: 分厂维、项目维、产品维、现金维、利润中心维。(1) 分厂维: 可以对各个分厂进行费用, 收益等方面的分析。(2) 项目维: 贯穿于企业生产活动

^① 收稿时间: 2008-12-26

始终。③ 产品维：贯穿于企业生产活动始终。每个项目有自己的销售、采购、制造、装配、质量、出入库、成本核算、售后服务追踪等过程。④ 现金维：主要是用于编制现金流量表，现金维的维度值按现金流量表中的各个项目设定。⑤ 成本利润中心维：可以对企业各些职能部门进行成本，收益等方面的分析。)

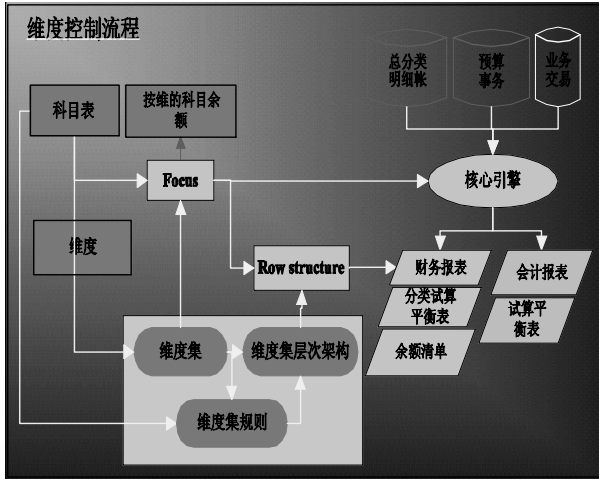


图 1 产品标准维度控制流程

2.2 不足之处分析

(1) 维度数量不足

每个企业对会计科目的二级科目设置是不同的，既要考虑会计科目的设置满足财务核算的要求，还要使整个会计科目体系灵活、使用方便。在信息化应用日益广泛和灵活的今天，越来越多的企业提出了业务和财务的精细化管理，需要从更多的角度和指标去分析业务和财务上收集到的数据，满足不同业务部门、不同岗位人员的信息查询需求、报表分析和数据挖掘，在这种情况下，产品提供的 10 个常规维度项目已经远远不能满足企业的信息化要求。

(2) 维度值数据冗余

AX 中的标准维度表是用来存贮某一个具体维度值的，也就是将 ERP 系统中需要用到的维度值从相关的业务系统中复制到一张共用的维度表中，并且需要手工录入，系统不支持自动引用。例如，部门维度里，我们需要将人力资源系统里已经存在的部门代码及其名称全部手工维护到维度表里，这样我们在每一步的业务单据上才能将部门维度正确加载进来。这样的不足之处，就是会造成维度表里集中管理了所有业务系统的维度值，数据庞大，并且业务系统数据表和维度

表里的数据的重复定义和数据冗余，增加系统运行负荷和维护工作量。为了解决企业对维度灵活多变的需求，我们将整个维度的架构可以作重新设计。

3 维度结构重新设计

3.1 AX 中维度数据源定义

AX 中的标准维度表是用来存贮某一个具体维度值的。我们定义一个新的维度数据源表，将维度值的来源表在此表中进行管理，并将维度值的来源表分配一个唯一的代码，如表 1。

表 1 维度数据源定义

数据源表	表中文描述	表代码
TABLE-DEPT	部门代码	T-001
Table-COSTCENTER	成本中心	T-002
Table-VENDINFO	供应商代码	T-003
Table-CUSTINFO	客户代码	T-004
Table-PRODUCTTYPE	产成品项目	T-005
Table-PROJECT	原材料代码	T-006
.....

3.2 维度类型关系

建立维度类型和某一个具体表的对应关系，而不是维度类型和维度值的对应关系，维度类型和维度数据源通过表代码进行关联，这样就避免将业务系统中的数据直接重复在维度表中录入而造成的整个系统的数据冗余，如表 2。

表 2 维度类型定义

维度类型	维度类型中文描述	表代码
001	部门代码	T-001
002	成本中心	T-002
003	供应商代码	T-003
003	客户代码	T-004
004	产成品项目	T-005
005	原材料代码	T-006

3.3 建立维度、维度类型和维度表的对应关系

同一个维度项可以对应多个维度类型，但是要注意定义在同一个维度里的维度类型是互斥的，也就是同一个会计科目后面不会同时出现的维度类型才可以定义到一个维度里。

表 3 维度和维度类型关系

维度	维度类型	维度中文描述
维度 1	001	部门代码
维度 2	002	成本中心
维度 3	003	供应商代码
维度 3	004	客户代码
维度 4	005	产成品项目
维度 4	006	原材料代码

3.4 定义财务凭证生成时的维度类型

会计科目的设置是财务系统甚至是整个 ERP 系统的核心基础数据。在定义每一个会计科目所对应的维度项时，我们把会计科目和维度项下的某一个具体的维度类型进行关联，在具体应用的时候缩小维度值的检索范围。

表 4 会计科目上维度类型的设置

会计科目	维度1	维度2	维度3	维度4
1123\预付账款 \采购预付款			003- 供应商	006-原材 料代码
2221\应收账款	001- 部门代码		004- 客户代码	005-产成 品项目
6601\销售收入	001- 部门代码			005-产成 品项目

3.5 建立会计科目、维度、维度类型、表对应关系的会计科目视图

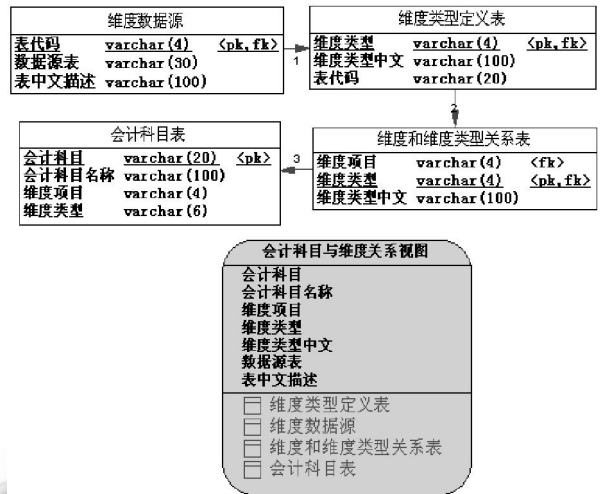


图 2 数据库逻辑设计

4 总结

通过表 1、表 2 的创建，表 3、表 4 结构的简单修改，我们在 AX 的标准功能基础上，通过简单程序代码修改就能实现 ERP 系统内所有维度值的全局引用，突破维度值只能存在于维度表中的限制，我们的策略是将维度表扩散到各个业务系统中，只要业务系统中存在维度值，通过我们的配置就能引用到，而不是标准功能中只有存在于财务系统维度表中的值才能被引用。通过这样的维度架构，我们突破了 AX 维度项数量的限制，企业可以另外购买 1、2 个维度项就可以通过灵活的前台画面参数配置解决企业的高密度维度问题，让维度在 ERP 系统中发挥更灵活、更全面的作用。

参考文献

- 1 邝孔武,王晓敏.信息系统分析与设计(第2版).北京:清华大学出版社,2006.
- 2 陈刚,李建义.数据库系统原理及应用.北京:中国水利水电出版社,2003.