

附件 4:

通用分类标准公式链接库指南

2015 版企业会计准则通用分类标准公式链接库（以下简称“2015 版公式链接库”）在 2010 版企业会计准则通用分类标准公式链接库（以下简称“2010 版公式链接库”）基础上，按照国家标准化管理委员会发布的 GB/T25500-2010《可扩展商业报告语言（XBRL）技术规范》系列国家标准中的公式和变量规范进行定义。通用分类标准使用者对填报的事实值使用 2015 版公式链接库进行校验，保证 XBRL 格式财务报告的数据质量。

一、概述

2015 版公式链接库是基于通用分类标准通用部分开发的，主要为处理复杂的数据计算校验关系，从而弥补计算链接库在计算校验功能上的不足。而与 2010 版公式链接库不同的是，2015 版公式链接库在内容及物理文件层面进行了调整，主要体现在两个方面：一是根据 2015 版通用分类标准内容的变化调整了相应的公式；二是参考国际财务报告准则分类标准的公式链接库，进一步丰富了通用分类标准通用部分的公式链接库校验的类型，并将不同的公式类型在物理文件层面上进行了拆分。

公式链接库作为通用分类标准的一个独立模块，在发布之后并不会影响使用者使用通用分类标准编制 XBRL 格式财务报告，但使用者可以通过公式链接库中定义的公式关系进一步了解通用分类标准元素之间的关系，同时也可以使用公式链接库对基于通用分类标准通用部分或其扩展分类标准创建的事实值进行校验，从而进一步提高 XBRL 格式财务报告的数据质量。

二、公式链接库的架构

（一）公式链接库的逻辑设计

在制定公式链接库时，按照校验的类型引入了逻辑分组的概念。2015 版公式链接库共有 7 个逻辑分组，分别为：

1. 按轴加总校验

该逻辑分组中的公式可以实现“轴下的域成员加总 = 父域成员”的校验。以示例说明“按轴加总校验”的校验方式。在通用分类标准通用部分中存货的披露形式如图 1 所示：

元 素	元素属性	准则
CAS1 存货		
[801110] 附注_存货（一般工商业）		
存货一般工商业信息披露 [text block]	text block	CAS 1
存货增减变动 [abstract]		
存货增减变动 [table]	table	CAS 1
存货类别 [axis]	axis	CAS 1
存货 [member]	member	CAS 1
在途物资 [member]	member	CAS 1
原材料 [member]	member	CAS 1
在产品 [member]	member	CAS 1
库存商品 [member]	member	CAS 1
周转材料 [member]	member	CAS 1
发出商品 [member]	member	CAS 1
委托加工物资 [member]	member	CAS 1
消耗性生物资产 [member]	member	CAS 1, CAS 5, CAS 39
其他存货 [member]	member	CAS 1
存货增减变动 [line items]	line items	
存货期初账面余额	X instant, debit	CAS 1
存货本期增加额	X duration, debit	CAS 1
存货本期减少额	(X) duration, credit	CAS 1
存货期末账面余额	X instant, debit	CAS 1
存货跌价准备	(X) instant, credit	CAS 1, CAS 8
存货期末账面价值	X instant, debit	CAS 1, CAS 30, CAS 33

图 1 “附注-存货”通用分类标准通用部分元素清单片段

这部分披露内容存在“按轴加总校验”公式：父域成员元素（存货 [member]） = 各个域成员元素的事实值加总（在途物资 [member] + 原材料 [member] + 在产品 [member] + 库存商品 [member] + 周转材料 [member] + 发出商品 [member] + 委托加工物资 [member] + 消耗性生物资产 [member] + 其他存货 [member]）。如果企业披露的

事实值能够满足上述公式，则公式校验通过；如果各个域成员元素的事实值加总后与父域成员元素不相等，则校验未通过。

2. 跨期间校验

该逻辑分组中的公式可以实现“期初余额 + 本期增减变动 = 期末余额”的校验。仍以通用分类标准通用部分的“附注-存货”为例对“跨期间校验”进行说明。“附注-存货”中存在“跨期间校验”公式“存货期初账面余额 + 存货本期增加额 - 存货本期减少额 = 存货期末账面余额”。如果企业披露的事实值能够满足上述公式，则公式校验通过；如果不能满足则校验不通过。

3. 每股收益校验

该逻辑分组中的公式可以实现“基于净利润和加权平均股数计算出来的每股收益 = 每股收益”的校验。

在 2015 版公式链接库中“每股收益校验”只有两个公式校验关系，即针对基本每股收益和基于稀释每股收益的校验。图 2 是通用分类标准通用部分每股收益部分的元素清单片段：

CAS34 每股收益		
[834600] 附注_每股收益		
每股收益信息披露 [text block]	text block	CAS 34
每股收益 [abstract]		
基本每股收益 [abstract]		
归属于母公司普通股股东的净利润	X duration, credit	CAS 34
发行在外的普通股的加权平均数	shares	CAS 34
基本每股收益	X.XX duration	CAS 30, CAS 33, CAS 34
稀释每股收益 [abstract]		
稀释后归属于母公司普通股股东的净利润	X duration, credit	CAS 34
稀释后发行在外的普通股的加权平均数	shares	CAS 34
稀释每股收益	X.XX duration	CAS 30, CAS 33, CAS 34

图 2 “附注-每股收益”通用分类标准元素清单片段

以“基本每股收益”校验为例，校验规则是使用“归属于母公司普通股股东的净利润”除以“发行在外的普通股的加权平均数”得出的结果，并将其与元素“基本每股收益”中填报的事实值进行

比较，比较结果若在设定的阈值范围内，则公式校验通过；比较结果若超过阈值范围，则公式校验不通过。

4. 事实值相等校验

当通用分类标准使用两种标记方法标记同一概念时，可以使用该校验规则来验证两种标记方法下的事实值是否相等。这种校验主要用于验证相同概念的维度项和非维度项下的事实值是否相等。例如：以“实收资本”为例，对于同一家公司资产负债表中的元素“实收资本（或股本）”（元素 ID: ifrs-full_IssuedCapital）的事实值应该等于所有者权益变动表中的元素“所有者权益（或股东权益）”（元素 ID: ifrs-full_Equity）在上下文“所有者权益构成[axis]->实收资本（或股本）[member]”下的事实值。

此外，通用分类标准还使用该校验规则来验证由于借贷属性不同而无法使用计算链接库来校验的等式。其中，最常见的等式关系为：资产=负债+所有者权益（或股东权益）。本次公式链接库中设置了等式：资产（元素 ID: ifrs-full_Assets）=负债和所有者权益（或股东权益）（元素 ID: ifrs-full_EquityAndLiabilities）。通过这个等式以及计算链接库中的等式：负债和所有者权益（或股东权益）（元素 ID: EquityAndLiabilities）=负债（元素 ID: ifrs-full_Liabilities）+所有者权益（或股东权益）（元素 ID: ifrs-full_Equity），可以实现资产=负债+所有者权益（或股东权益）的校验。

5. 事实值为正校验

该逻辑分组中的公式可以实现“分类标准中的部分元素在特定场景下必须大于等于0”的校验。

在通用分类标准中凡是设置了“借贷方”属性的元素，其事实值在非维度上下文以及大部分维度上下文中应该取值正数或者 0。例如：利润表中的“管理费用”对应通用分类标准通用部分中的元素“cas_GeneralAndAdministrativeExpenses”，元素的“借贷属性”为“借方”，因此无论是合并利润表（非维度上下文）还是个别利润表（维度上下文“合并和个别财务报表 [axis]→个别 [member]”）中该元素的事实值取值均应该为正数。

但在部分维度上下文下，一些元素的事实值可以取值为负，例如所有者权益变动表中的元素“所有者权益（或股东权益）”（元素 ID: ifrs-full_Equity）在上下文“所有者权益构成 [axis] → 库存股（负值） [member]”下的事实值可以取值为负数。在“事实值为正校验”逻辑分组中，会将这种情况排除以保证准确性。

6. 事实值为负校验

该逻辑分组中的公式可以实现“分类标准中的部分元素在特定场景下必须小于等于 0”的校验。

在通用分类标准中凡是设置了“借贷方”属性的元素，其事实值在非维度上下文以及大部分维度上下文中应该取值正数或者 0。但在某些特定的维度上下文下，一些元素的事实值应取值为负。例如在披露报告分部的信息时，元素“资产”（元素 ID: ifrs-full_Assets）在上下文“报告分部利润或亏损及资产和负债 [axis] → 分部间抵销 [member]”下的事实值应取值为负数或 0。在“事实值为负校验”的逻辑分组中，目前仅对上述维度上下文下的部分事实值进行校验。

7. 百分比校验

该逻辑分组中的公式可以实现“分类标准中类型为百分比的元素事实值需大于等于-1同时小于等于1”的校验，该校验结果为警告而非错误，使用者应进一步检查警告数据超过阈值的情况是否合理。

（二）公式链接库的物理结构

为了与上述（一）中公式的逻辑分组保持一致，便于使用者理解，在设计公式链接库物理文件时延续了公式逻辑分组的概念，为不同的逻辑分组建立对应的公式链接库文件，再通过一个统一的入口模式文件将不同逻辑分组的公式文件组合在一起。使用者可以通过入口模式文件调用各类公式对事实值进行校验。公式链接库的文件夹结构如下图所示：

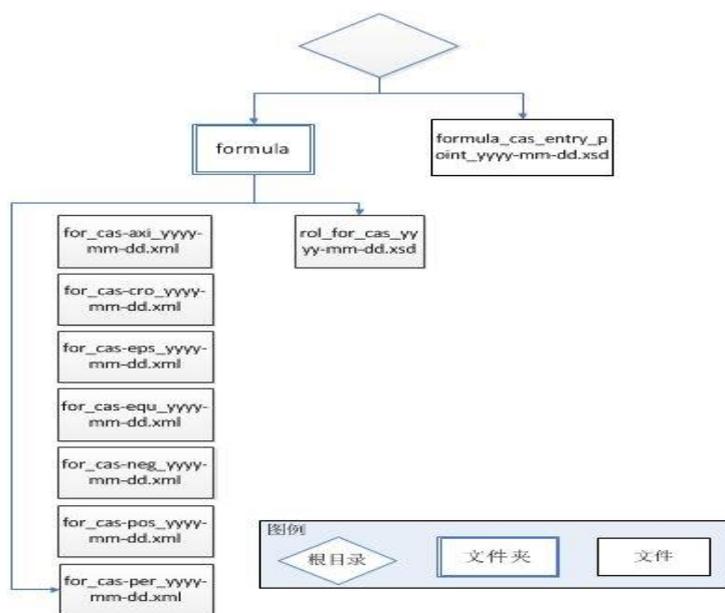


图 3 公式链接库文件夹结构图

1. 根目录是通用分类标准公式链接库文件的根文件夹，本版公式链接库根目录文件夹的名称为 **formula**，与通用分类标准通用部分的 **inkbases** 文件夹同级。

2. **formula** 是存放通用分类标准公式链接库逻辑分组和扩展链接角色的文件夹：

(1) for_cas_axis_yyyy-mm-dd.xml 是定义按轴加总校验的逻辑分组文件；

(2) for_cas_cro_yyyy-mm-dd.xml 是定义跨期间校验的逻辑分组文件；

(3) for_cas_eps_yyyy-mm-dd.xml 是定义每股收益校验的逻辑分组文件；

(4) for_cas_equ_yyyy-mm-dd.xml 是定义事实值相等校验的逻辑分组文件；

(5) for_cas_neg_yyyy-mm-dd.xml 是定义事实值为负校验的逻辑分组文件；

(6) for_cas_pos_yyyy-mm-dd.xml 是定义事实值为正校验的逻辑分组文件；

(7) for_cas_per_yyyy-mm-dd.xml 是定义百分比校验的逻辑分组文件；

(8) rol_for_cas_yyyy-mm-dd.xsd 是定义通用分类标准公式链接库的所有扩展链接角色的模式文件。

3. formula_cas_entry_point_yyyy-mm-dd.xsd 是通用分类标准公式链接库的入口模式文件，使用者可以通过该文件调用通用分类标准公式链接库。

三、公式链接库的技术实现

根据《可扩展商业报告语言（XBRL）技术规范国家标准第 3 部分：公式》（GB/T 25500.3-2010）的规定，公式链接库的技术实现方式有一致性断言、值断言和存在性断言等。在技术实现方式上，2015 版公式链接库参照了 2014 版国际财务报告准则分类标准的做法，改变了 2010 版公式链接库使用一致性断言的方式，使用了值断言来

实现公式。一致性断言和值断言在校验功能方面是一致的，只是在值断言方式下，实现公式的代码更加简洁、易懂，代码量少，运算性能可以得到提高。

在 2015 版公式链接库中，每个公式的值断言 ID 均按照统一规范进行命名，使用者可以通过值断言的 ID，了解到其代表的公式的逻辑分组以及大致校验内容。每个逻辑分组中的值断言的命名方式如下表所示：

表 1：公式值断言命名示例表

逻辑分组	公式的值断言命名		
	值断言 ID 开头	值断言 ID 命名格式	值断言 ID 举例
按轴加总校验	dimAgg_	“dimAgg_”+“ELR 名称”+“_”+“按轴加总的轴元素名”	dimAgg_530005_ComponentsOfEquityAxis
跨期间校验	crossPeriod_	“crossPeriod_”+“ELR 名称”+“_”+“跨期间的年初/期末元素名”	crossPeriod_433000_CashAndCashEquivalents
每股收益校验	eps_	“eps_” +“每股收益元素名”	eps_BasicEarningsLossPerShare
事实值相等校验	equ_	（1）非维度元素与维度元素位于同一个 ELR 中，“equ_”+“ELR definition 简称”+“_”+“非维度元素名” （2）非维度元素与维度元素位于不同 ELR 中，“equ_”+“第一个 ELR definition 简称”+“_”	（1）equ_Fair_Value_Measurement_Level3OfHierarchyAssetsFairValue （2）equ_SoCE_and_BS_IssuedCapital

逻辑 分组	公式的值断言命名		
	值断言 ID 开头	值断言 ID 命名格式	值断言 ID 举例
		and_”+“第二个 ELR d efinition 简称”+“_”+ “非维度元素名”	
事实值 为正校 验	positive	元素的事实值在除列 出的维度上下文以外 的其它维度上下文 中的取值应为正数	元素 cas_BankBalancesAndCash 在除维度上下文 cas_Reportable SegmentsProfitLossAssetAndLia bilityAxis→cas_OffsetAmongSe gmentsMember、ifrs-full_Comp onentsOfEquityAxis→ifrs-full_T reasurySharesMember, cas_Retr ospectiveApplicationAndRetrospe ctiveRestatementAxis→cas_Fin ancialEffectOfChangesInAccoun tingPolicyMember, cas_Retrop ectiveApplicationAndRetrospecti veRestatementAxis→cas_Correc tionOfAccountingErrorsFinancial ImpactMember, ifrs-full_NetDe finedBenefitLiabilityAssetAxis →ifrs-full_PresentValueOfDefin edBenefitObligationMember, ifr s-full_NetDefinedBenefitLiabilit yAssetAxis→ifrs-full_PlanAsset sMember, ifrs-full_NetDefined BenefitLiabilityAssetAxis→ifrs-f ull_EffectOfAssetCeilingMembe r 以外的其它维度上下文下的 事实值应为正数

逻辑 分组	公式的值断言命名		
	值断言 ID 开头	值断言 ID 命名格式	值断言 ID 举例
事实值 为负校 验	negative	元素的事实值在维度 上下文中的取值应为 负数	元素 cas_BankBalancesAndCash 在维度上下文 cas_ReportableSe gmentsProfitLossAssetAndLiabil ityAxis→cas_OffsetAmongSegm entsMember 下的事实值应为负 数
百分比 校验	percentage	百分比类型的元素的 事实值不应超过 100%	