

SAP BI (SAP BW)项目开发流程和经验 培训课程介绍

1	FNC Training Center.....	2
2	特色·适用学习者·价格.....	3
3	培训课程内容简介.....	4
4	培训课程详细介绍.....	5
4.1	第一天 (SD 之旅).....	5
4.1.1	课程目标.....	5
4.1.2	课程主题.....	5
4.1.3	主要作业.....	5
4.2	第二天 (BW 之旅的重要基石: 需求分析方法、Delta 机制)	6
4.2.1	课程目标.....	6
4.2.2	课程主题.....	6
4.2.3	主要作业.....	6
4.3	第三天 (BW 之旅: “你的舞台”: 数据整理层建模)	7
4.3.1	课程目标.....	7
4.3.2	课程主题.....	7
4.3.3	主要作业.....	8
4.4	第四天 (BW 之旅:充分的实践, 坚实的基础)	8
4.4.1	课程目标.....	8
4.4.2	课程主题.....	9
4.4.3	主要作业.....	9
4.5	第五天 (测试的实践)	10
4.5.1	课程目标.....	10
4.5.2	课程主题.....	10
4.5.3	主要作业.....	10
4.6	第六天 (BW 之旅: 库存管理).....	11
4.6.1	课程目标.....	11
4.6.2	课程主题.....	11
4.6.3	主要作业.....	11
4.7	第七天 (收获和总结)	12
4.7.1	课程目标.....	12
4.7.2	课程主题.....	12
4.7.3	主要作业.....	12
5	课程原型(相关视频内容介绍).....	14
6	咨询服务.....	20
6.1	咨询实施服务.....	20

1 FNC Training Center

FNC Training Center (<http://www.fnctec.com>)是一家专业的 SAP 实施及专业的 IT 培训机构，我们从各行业聘请专业的顾问来专门教授 SAP 和 IT 领域的实务课程，透过灵活且生动的混合式教学，成功的培养许多 SAP 业界的专业顾问，FNC 不同于其它的教学方式，更专注于让每位学员在课程中能完全吸收所培训内容，更实际的投入项目，并以此为本中心主要的宗旨。

我们的培训讲师来自于 SAP 及国内外上市及跨国公司，我们积累了丰富的项目实施经验。我们在各自专注的领域中获得了一流的专业水平；同时，我们也关注于在国内提供一流的面向新人的培训课程，为此我们研究开发了许多教学方式，发现 FNC 的多元化混合的教学更能使学员在接触新的技术上，以最快的方式上手，并以最快的时间完成项目。

人因梦想而伟大，希望我们一起来逐梦，以成就共同分享。

本文档主要介绍 FNC Training Center 所推出的面向项目经验和实战的 SAP BI 领域的培训课程：

《SAP BI (SAP BW)项目开发流程和经验 A》

本培训课程难度为**中高级**，为方便学员选择适合自己的课程，本文档而对课程内容做了**详尽的介绍**。

本文档的最新版本可从如下地址下载：

http://www.fnctec.com/sap_training/SAPBI_SAPBW_Project_Experience_Training.pdf

2 特色 · 适用学习者 · 价格

课程名称: SAP BI (SAP BW)项目开发流程和经验 (版本 A)

课程特色: 《SAP BI (SAP BW)项目开发流程和经验 A》培训课程具有如下特色:

1. 侧重于项目开发流程和实施经验的高阶培训; 为市场上独一无二的培训课程。
2. 课程内容也同时涵盖了 S D 模块知识。课程的主线是在 B W 中实现 S D 模块的销售和毛利分析主题;
3. 课程也涵盖了 MM 模块的采购分析主题和库存管理主题;
4. 课程研发作者 2 0 0 8 年年度力作。了解作者, 请访问: <http://www.askguoyu.net>

备注: 《SAP BI (SAP BW)项目开发流程和经验 A》课程的姊妹篇为《SAP BI (SAP BW)项目开发流程和经验 B》, 它们的差别是, 后者课程内容的例子都是基于 FICO 模块的分析场景, 比如产品成本分析、期间费用、部门费用、账龄分析、资产管理等。

课程安排: 本课程在未来一年中课程安排详见如下网站介绍:

http://www.fnctec.com/sap_training/sap_bi_project_experience_training_schedule.htm

同时, 特别欢迎企业订购更加个性化的培训课程。

适合学习者:

1. 已经接受过 SAP BI PA 培训, 但是还缺乏项目经验者;
2. 已经是作者 SAP BI 培训课程第一部分、第二部分的学员;
3. 有过从事 SAP BI 相关工作一年左右经验的人员;
4. 已经较好的掌握 SAP BW310, SAP BW305, SAP BW330, SAP BW350, SAP BW365 课程内容的人员;
5. 计划实施 SAP BI 的企业。你们希望找到如下角色:

优秀的 SAP BI 课程老师、资深的 SAP BI 实施顾问以及能够带领企业内部实施团队的项目管理者。

课程价格:

培训时间	共 7 天, 每天 9: 30 – 18: 00
培训费用	13200 元每人
限时优惠	开课一周付款优惠 2000 元;
团体优惠	3 人同时报名, 开课一周付款 8 折优惠。

培训环境:

1. 舒适的培训环境, 分别在上海、北京、深圳、大连开设培训点, 方便各地学员就近学习;
2. 性能颇佳的培训服务器环境;

培训讲师介绍:

本课程培训讲师为郭裕老师, 有多年 SAP 教学以及实施经验并致力于 SAP BI 项目研究工作。培训了大量的 SAP BI 顾问, 也包括蓬勃发展的国内外知名企业。他的个人网站是 <http://www.askguoyu.net> 。

报名咨询、联系人: Brant 联系电话: 15012833719

报名邮件: service@fnctec.com

MSN: saptraining@live.cn

课程列表网站: http://www.fnctec.com/sap_training.htm

Contact Mail: service@fnctec.com

3 培训课程内容简介

1. SAP SD 模块中的业务流程;
2. SAP BI (SAP BW) 需求分析方法和工具
3. SAP BI 三层模型设计
4. Delta 机制;
5. DSO 设计精要;
6. DataSource 增强
7. DataSource 性能
8. ETL 过程中的 ABAP 代码
9. APD 的运用;
 - 1 0. SAPBI 测试流程和测试方法;
 - 1 1. SAPBI 测试实践;
 - 1 2. 库存管理 (非聚集 Key Figure、原理、加载、报表);
 - 1 3. 传输系统;
 - 1 4. 权限设计;

4 培训课程详细介绍

4.1 第一天 (SD 之旅)

4.1.1 课程目标

熟悉 SAP SD 模块的主要业务流程。以业务流程的介绍为重点，其中侧重于业务流程在 SAP 界面的前台操作。为后面 SAP BI 报表分析奠定初步的基础。完成该课程后，学员对 SD 模块的业务流程有较好的理解。并能在学习培训环境中完成 SD 模块的关键业务流程的操作。

4.1.2 课程主题

主题编号	主要内容	预计时间	备注
4.1.2.1	上午：销售分销模块中的组织结构和要素、以及 BW 主数据业务内容介绍、讨论。	45 分钟	
4.1.2.2	上午：练习环节：创建一个物料，并实现 BW 端的 Delta 数据抽取。	30 分钟	
4.1.2.3	上午：销售分销的流程概览。	45 分钟	
4.1.2.4	下午：退货业务流程。	30 分钟	
4.1.2.5	下午：练习环节：创建一个销售订单，实现从订单、发货、发票的过程。	45 分钟	
4.1.2.6	下午：寄售业务流程。	45 分钟	
4.1.2.7	下午：STO 业务流程。	45 分钟	

4.1.3 主要作业

练习编号	练习主题
练习内容详细说明、相关信息	
4.1.3.1	创建一个物料，并实现 BW 端的 Delta 数据抽取。
<p>本练习的目的：让学员了解 Logistical 模块中最重要主数据，比如 Material、Customer 等。熟悉 SAP 中这些主数据的结构、相关的事物代码。同时，了解 BW 中如何抽取这些数据，包括物料的一般数据，和工厂相关的物料数据信息。也熟悉 SAP BW 通过 ALE 基础设施来抽取基于 R3 端的 Change Point 的物料信息的修改记录。</p> <p>亮点：在该练习完毕之后，将会讨论 BW 针对主数据建模的一些经验。同时也会讨论 Logistic 中重要的主数据的 R3 存储的相关表的结构信息。</p> <p>本练习需要的时间：30 分钟~50 分钟。</p>	
4.1.3.2	创建一个销售订单，实现从销售订单、发货、发票的过程。
<p>本练习的目的：让学员了解 SD 模块中最基本的业务过程。能熟练的操作从销售订单、发货、发票的操作过程。了解和观察 Document</p>	

Flow。同时，学员将观察 R3 系统中使用哪些表来存放这些操作信息的结果。

本练习需要的时间：30 分钟~50 分钟。

4.1.3.3 退货业务操作（退货补货、退货扣款、贷项凭证等）、寄售业务操作、STO 业务操作、发票取消、发货冲销等操作。

本练习的目的：让学员了解 SD 模块的其他的业务操作流程，并加深对这些业务流程概念的理解。

本练习需要的时间：50 分钟~80 分钟。

4.2 第二天（BW 之旅的重要基石：需求分析方法、Delta 机制）

4.2.1 课程目标

通过对今天的课程的学习，学员将掌握如下内容：

1. 深刻理解 SAP BI 三种数据流模型的不同目的和作用。
2. 需求分析的方法、流程和相应的工具，并了解什么是较好质量的报表需求分析文档。
3. 深刻理解 Delta 机制，并充分练习实践。
4. 基础数据层的相应工具。
5. 课堂中将会展示较多与以上主题相关的项目实践中的经验教训，通过视频观看去了解真实项目案例中的动人故事。

4.2.2 课程主题

主题编号	主要内容	预计时间	备注
4.2.2.1	上午：数据从哪里来？合适的取数来源？	45 分钟	
4.2.2.2	上午：SAPBI 三层数据流模型讨论、基础数据层的建立。	45 分钟	
4.2.2.3	上午：业务分析和报表需求过程。	45 分钟	
4.2.2.4	练习：大家共同讨论及完成《报表需求分析文档》，并讨论“高质量”、“稍差质量”的一些报表需求文档的案例，分享特别的相关经验。	45 分钟	
4.2.2.5	下午：数据整理层的设计和建立。	45 分钟	
4.2.2.6	下午：SAPBI 数据 Delta 机制：Delta Process、Update Mode。	45 分钟	
4.2.2.7	下午：DSO 设计之精要—Delta 的机制。	45 分钟	

4.2.3 主要作业

练习编号	练习主题
练习内容详细说明、相关信息	

4.2.3.1	大家共同讨论及完成《报表需求分析文档》。
<p>本练习的目的：让学员了解需求分析的流程、要素和方法； 讨论一些不同项目中，或者项目中不同风格和内容的需求文档以及各自的亮点； 分享重要的经验和教训； 让学员充分了解《报表需求分析文档》模板工具中每个要素的重要性； 《报表需求分析》之用户和 BW 顾问的沟通。</p> <p>本练习需要的时间：45 分钟~60 分钟。</p>	
4.2.3.2	了解 Delta 机制的综合练习。
<p>本练习的目的：了解 Delta 机制的原理； 了解不同模块的事务数据 Delta 加载的不同操作过程； DSO 在 Delta 主题中重要的作用； 观察实际的业务数修改，删除的信息反映； 练习完成后，老师将演示一些过去项目中的问题点及经验。</p> <p>练习需要时间：45 分钟~60 分钟。</p> <p>亮点：以上两个练习，针对基础较差的学员，可在晚上观看相应的操作练习视频以辅助完成练习，同时对课堂内容进行回顾、讨论及答疑。将由助理培训师负责组织和答疑等事务。</p>	

4.3 第三天（BW 之旅：“你的舞台”：数据整理层建模）

4.3.1 课程目标

在今天的课程中，分为两个中心主题，上午是 DSO 设计之道；下午是 SAPBI 项目中的 Code 之旅。今天所学的内容将在 SAP BI 的三层数据流模型的第二层“数据整理层”中起到最重要的内容。它们是帮助你在“数据整理层”中实现业务逻辑过程和数据清洗的两把利器，一个帮助你建立正确的数据模型；另外一个帮你轻松实现 SAPBI 的 Coding 过程。

4.3.2 课程主题

主题编号	主要内容	预计时间	备注
4.3.2.1	上午：数据整理层 DSO 设计之精要—数据细节之要求。	45 分钟	
4.3.2.2	上午：数据整理层 DSO 设计之精要—测试方便性、用户可维护性之要求。	45 分钟	
4.3.2.3	上午：数据整理层 DSO 设计之精要—多个 DSO 之间的数据粒度的差异的整合。	45 分钟	
4.3.2.4	练习：分为两组进行练习场景问题解决的练习，另一组由助理培训师带领。	45 分钟	
4.3.2.5	下午：DataSource 的增强代码编写。	45 分钟	
4.3.2.6	下午：DataSource 的增强代码性能问题和改善之道。	45 分钟	

4.3.2.7	下午：Transformation Routine 的代码编写。	45 分钟	
---------	----------------------------------	-------	--

4.3.3 主要作业

练习编号	练习主题
练习内容详细说明、相关信息	
4.3.3.1	采购资金报表所存在的问题的修改，DSO 的数据粒度问题。
<p>本练习的场景：在培训系统中已经完成了采购资金报表的模型设计、数据加载、报表设计。报表反映的是，企业每个月的采购物料的数量、金额、不同币种的比例，时间维度依照收货的日期。其中采购物料的数量来自收货的物料移动凭证的确切数量。之前的设计是，DSO 中依照采购订单文档号、采购订单行项目号作为 DSO 的 Key field 字段。用户发现，当针对一个采购订单中的某个行项目进行多次收货（一个大的采购订单购买物料很多，分批收货）时，系统只保留最后一次收货的日期。如果是你，你将如何修正该问题？</p> <p>本练习的目的：让学员理解到 DSO 中数据粒度的设计的重要性； 修改问题中，多种方案的选择的比较（模型修改的工作量，报表性能的差异等），Info Set 或者通过 Transformation 的代码，模型的修正。</p> <p>本练习需要的时间：60 分钟~。</p>	
4.3.3.2	多个 DSO 之间的数据粒度的差异的整合。
<p>本练习的场景：提供一个问题的场景，该场景需要两个 DSO 中的数据进行整合计算得到一个新的关键指标作为报表，但是两个 DSO 中的数据粒度是不一样的，分析该问题的场景和设计方法，以及报表性能的改善讨论。</p> <p>本练习需要的时间：45 分钟~60 分钟。</p> <p>亮点：以上两个练习，其中第一个练习，将提供实际项目实施时的模型设计、数据加载、报表设计的完整视频演示，让学员理解问题发生前所经历的过程。其中第二个练习，将演示实际项目中的另外一个 CO 模块的订单物料利用率分析场景演示视频进行观看，以加深将所学知识运用到实际场合的理解。</p>	

4.4 第四天（BW 之旅:充分的实践，坚实的基础）

4.4.1 课程目标

第四天注重前面学习内容的巩固，并提供丰富多样的项目场景练习来加深对于所学技能的掌握。根据讲师的多年授课实践，发现有一部分学员问对 ABAP 程序的基础不是很好，他们自己甚至担心 A B A P 基础不好学不好 B W 课程，存在学习信心问题。针对他们的这个弱点，而设计了本天的主要围绕 BW 中各种 ABAP 应用场景的一些项目实践。快速提升学员的 BW 中 ABAP 编程能力。

主要有如下内容：

1. 一个通过 End Routine 的分摊逻辑的实现；
2. “打平”的 Routine 代码的实现；
3. 物流数据抽取过程；

4. APD 的项目应用实践。

4.4.2 课程主题

主题编号	主要内容	预计时间	备注
4.4.2.1	上午：Function Module 程序编写。	45 分钟	
4.4.2.2	上午：通过 End Routine 的分摊逻辑的实现。	45 分钟	
4.4.2.3	上午：“打平”的 Routine 代码的实现。	45 分钟	
4.4.2.4	下午：抽取 Logistics SD 模块相关数据。	45 分钟	
4.4.2.5	下午：APD 的作用。	45 分钟	
4.3.2.6	下午：通过 APD 来实现分析功能。	45 分钟	
4.3.2.7	下午：通过 APD 来推算产品 BOM。	45 分钟	

4.4.3 主要作业

4.4.3.1	一个“分摊”逻辑的练习实践
<p>本练习的场景：一个费用分担到具体的月份的逻辑实现。</p> <p>本练习的目的：很好掌握 Routine 代码的写法，学习编写 Function Module 程序。</p> <p>本练习需要的时间：45 分钟~60 分钟。</p>	
4.4.3.2	一个“打平”问题的练习实践
<p>本练习的场景：一个简单的基于 CVS 文件的源数据，按照要求进行数据处理。该问题的场景在 SAP CRM 项目中的 BI 分析实施中广泛存在。</p> <p>本练习的目的：很好的掌握 Routine 代码的写法。</p> <p>本练习需要的时间：45 分钟~60 分钟。</p>	
4.4.3.3	抽取 Logistics SD 模块相关数据。完成学员在 2.1.3.2 和 2.1.3.3 练习中的数据抽取，同时熟悉 Delta 抽取数据。
<p>本练习的目的：了解物流数据抽取的操作过程，熟悉 Delta 数据抽取的操作流程；</p> <p>观察学员在前面 R3 练习中的 BW 数据抽取结果；</p> <p>了解不同的 SD 业务流程抽取上来的数据的特点，分析并总结。</p> <p>本练习需要的时间：45 分钟~60 分钟。</p>	
4.4.3.4	使用 APD 工具进行分析应用。
<p>本练习的场景：使用 APD 进行产品 BOM 的推算。</p> <p>本练习的目的：很好掌握 APD 的用法和 Routine 代码的写法。</p> <p>本练习为可选讲述内容，根据课程时间的紧张程度而适当的进行取舍。</p> <p>本练习需要的时间：45 分钟~60 分钟。</p>	
<p>亮点： 第二个练习将展示 SAP CRM 项目中运用的实际场景，比如 CRM 市场营销属性的抽取，问卷信息的抽取处理等。</p>	

4.5 第五天（测试的实践）

4.5.1 课程目标

通过今天的课程学习，学员将理解 SAP BI 项目的测试方法和工作流程，并掌握与测试人员进行交流的工具和方法，以及结合课程主要的场景案例进行测试和问题修正。

4.5.2 课程主题

主题编号	主要内容	预计时间	备注
4.5.2.1	上午：测试流程和方法，测试文档模板工具。	45 分钟	
4.5.2.2	练习：提供各种业务条件下的测试数据，供学员分别进行测试，并记录测试文档结果。	45 分钟	
4.5.2.3	上午：分析测试问题，讨论如何修正。	45 分钟	
4.5.2.4	练习：分两组进行测试问题的修正。	整个下午	

4.5.3 主要作业

练习编号	练习主题
练习内容详细说明、相关信息	
4.5.3.1	测试流程和测试实践。
<p>本练习的场景：在完成了“毛利分析”的模型设计、数据加载、报表设计之后，针对业务的多样性，分析测试文档模板工具，并根据业务数据记录来进行测试。发现问题，并分析问题的原因和解决方案。由于 SD 业务本身的复杂多样性，导致基本模型建立后，对各种特殊业务的处理要求比较多，相应的问题也比较多。这些问题的难度有些较低，有些却异常复杂。通过对这些问题的修正的实践，可以很好的提高学员处理问题的能力，同时，也有助于学员对相关知识和技能的掌握。</p> <p>本练习的目的：熟练掌握测试的方法和流程； 很好的定位问题，获取快速处理和修改问题的方案。</p> <p>本练习需要的时间：整个下午。</p> <p>亮点： 与真实项目完全一致的业务场景。真实展现 SD 模块的最为复杂多样的业务流程。这些要素可以帮助学员充分掌握 SAPBI 领域的技术运用技能并分享项目经验。</p>	

4.6 第六天（BW 之旅：库存管理）

4.6.1 课程目标

库存管理是 SAPBI 项目中具有一定独特性的主题，它具有多样性的特点：

1. 库存管理涉及到非聚集 Key Figure 的特别知识点；
2. 数据加载处理的特殊性；
3. SAPBI 标准的 BI Content 的运用可明显降低项目实施的难度；

通过库存管理的 BI 报表我们将掌握该领域的一些特殊知识点，同时也将理解 BI Content 这一工具的作用和使用它的工作流程：

- BI Content 的激活和利用；
- 与企业的差距分析（Gap Analysis），进行文档化，提供文档模板工具，
- 合适的修改和增强。

利用这一 BI Content 工具可以明显的加快项目实施进程。

4.6.2 课程主题

主题编号	主要内容	预计时间	备注
4.6.2.1	上午：运用“传统的方法”来设计库存管理存在的问题分析。	30 分钟	
4.6.2.2	上午：新的方法：引入非聚集 Key Figure 的概念和它的原理。	45 分钟	
4.6.2.3	练习：一个简单的基于 CVS 文件的数据源来实现库存管理的操作过程。	45 分钟	
4.6.2.4	下午：探讨如何分析 R3 库存管理内容，了解 R3 中移动类型的概念和相关流程。	45 分钟	
4.6.2.5	下午：激活 BI Content，操作流程和方法，经验介绍。	45 分钟	
4.6.2.6	下午：Rule Group 的讲解。	45 分钟	
4.6.2.7	练习：Rule Group 的实践。	45 分钟	

4.6.3 主要作业

练习编号	练习主题
练习内容详细说明、相关信息	
4.6.3.1	基于 CVS 文件的数据源来模拟库存管理模型的设计，理解相关概念和原理。
<p>本练习的场景：本练习提供 CVS 文件的数据源作为库存数据，要求按照需求时间库存管理的模型、数据加载、报表设计。</p> <p>本练习的目的：了解非聚集的 Key Figure 的概念；</p> <p>库存管理模型的设计过程；</p> <p>数据加载操作步骤；</p> <p>为后面分析 R3 库存管理树立坚实的知识基础。</p>	

本练习需要的时间：45 分钟~60 分钟。	
4.6.3.2	Rule Group 的实践例子。
本练习的场景：先提供一个设计精巧的 Rule Group 的实践场景，可以帮助学员很好的理解 Rule Group 的作用； 同时也提供一个比 3.3.3.1 更复杂一些，更加接近 R3 库存场景的例子供学员课后实践，更深入的体会 Rule Group 的应用作用。	
本练习需要的时间：45 分钟~60 分钟。	
亮点： 其中第一个练习是特别设计的，用于讲述概念和原理最佳场景。 第二个练习也是精心选择的例子，可以帮助学员很好的理解本来艰涩难懂的概念。	

4.7 第七天（收获和总结）

4.7.1 课程目标

通过本课程的学习，学员将掌握如下内容：

1. 账龄分析报表的设计；
2. 更深入了解 BI Content→Gap Analysis→Enhancement 的项目实施的工具；
3. 权限设计的工作流程、文档、自动化工具；
4. 传输系统。

4.7.2 课程主题

主题编号	主要内容	预计时间	备注
4.7.2.1	上午：库存数据的加载实践。	60 分钟	
4.7.2.2	上午：库存账龄分析报表的设计。	45 分钟	
4.7.2.3	练习：分析多家企业对于 BI Content 上所做的增强、比较业务差异。	45 分钟	
4.7.2.4	下午：权限设计的工作方法、流程、文档工具。	45 分钟	
4.7.2.5	下午：权限设计的实践。	45 分钟	
4.7.2.6	下午：传输管理系统和实践。	45 分钟	
4.7.2.7	下午：学员总结，感想和笔记分享。	45 分钟	

4.7.3 主要作业

练习编号	练习主题
练习内容详细说明、相关信息	

4.7.3.1	库存账龄表的设计。
本练习的场景：库存账龄表的设计。	
本练习需要的时间：45 分钟~60 分钟。	
4.7.3.2	权限设计和配置过程。
本练习的场景：权限设计和配置过程。	
本练习需要的时间：45 分钟~60 分钟。	

5 课程原型(相关视频内容介绍)

以上培训课程的最初原型 (关于该原型的介绍:), 来自于项目中 SD 和 CO 模块的一个分析报表。基于该原型, 融入更多的相关内容和知识点, 并考虑到**培训班培训**所要求的“交互性”, “场景化”, “有趣的课程”以及“鼓励和充分实践”等要素, 而设计的一个面向 SAP BI 项目开发流程和项目经验的培训课程。

内容简介: 很多从事 SAPBI 工作的初学者或者参加完毕 SAP BI PA 培训课程的朋友常常问我: “你是如何做项目的?”, 或者面试官要求他们谈谈: “做项目的经验话题”时, 他们会感觉特别困难。回顾自己在刚进入 SAP BI 工作领域时, 我也面临这同样的问题。项目经验对于 SAP 领域的从业者来说, 是至关重要的竞争力。

“项目经验”是需要个人的时间积累和经验总结的。通常情况下, 个人的经验常常不会显性化的进行知识总结而分享。所以, 对于新人来说, 积累到合适水平的“项目经验”常常是缓慢而困难的过程。本人在从事几年的 SAP BI 项目之后, 常常会回过头来想这个问题, 我是如何做 SAP BI 项目的? 我一直试图借助合适的场景或者案例来寻找一个令自己比较满意的解答, 现在, 我终于找到了。

在 S A P 的项目管理中, S A P 提供了它的方法和流程经验 A S A P。它是一个范围广泛的项目管理的流程。我希望在 S A P B I 领域中, 结合更具体的技术来阐述我在 S A P B I 领域的工作方法和流程。我的项目经验的总结是如下内容的综合:

1. **S A P B I 项目实施开发流程。**
2. **提供工具集来支持开发流程。** 这些工具集包含了实用性非常好的文档模板, 特定的程序工具, 特定分析报表的设计指南, 典型问题的分析和处理思路。
3. **一个适度复杂的典型场景。** 缺乏场景支持来纯粹讨论“S A P B I 项目开发流程”是枯燥无味的, 也无法留下深刻印象。我用了很长时间来找到一个“合适的案例”。在这个案例子场景中, 几乎展现了 S A P B I 项目过程中可能会遇到的绝大多数问题: 业务过程的熟悉, 数据获取的方案选择, 数据获取的性能问题, 各种业务异常情况处理, 复杂业务异常情况的多种处理方案的选择和一些易走的弯路, 上线前夕才被发现的特殊业务。

下表主要为该课程原型视频的内容简介, 以及相关信息:

视频编号	视频文件名和描述	1 分钟预览地址
视频内容简单介绍		
1	SAPBI_Prac_A: 数据是怎么产生的? -A	http://www.askguoyu.net/sap/bw/BW/Preview/Pro_Method/a.htm
本视频小节主要阐述我的 S A P B I 项目开发方法。在“数据是怎么产生的?”, 对应于业务熟悉\业务需求分析的过程。并提供报表需求分析说明书的模板工具, 及讨论如何使用该工具。该工具可以很好的发掘\管理\固化用户对于报表的需求。在项目初期, 客户和开发者之间树立经双方充分认同的一致性的目标, 是项目成功的前提。		
2	SAPBI_Prac_B: 数据是怎么产生的? -B	http://www.askguoyu.net/sap/bw/BW/Preview/Pro_Method/b.htm
内容简介: 探讨案例场景中的“数据是怎么产生的?”的业务。在这个场景中, 粗略简单的来说, 依照销售订单的收入和来自物料移动中的成本信息(标准成本, 注明: 在业务最终的报表中要体现实际成本, 涉及到 CO 模块价差分析, 导致例子的复杂性进一步提高, 所以实际成本作为另外的主题考虑), 来计算销售毛利信息。本小节展示 S D 模块中的有关单据, 并简单分析了 SD 模块的主要的销售流程。		
3	SAPBI_Prac_C: 数据从哪里获取? -A	http://www.askguoyu.net/sap/bw/BW/Preview/Pro_Method/c.htm
内容简介: 本小节探讨了 SD 模块中相关的 Datasource 抽取销售-发货-发票, 物料移动凭证等数据获取测试过程。这是探索数据从哪里获取的过程。		
4	SAPBI_Prac_D: 数据从哪里获取? -B	http://www.askguoyu.net/sap/bw/BW/Preview/Pro_Method/d.htm

内容简介：本小节内容简介和前一个小节一样。		
5	SAPBI_Prac_E: 数据如何获取?-A	http://www.askguoyu.net/sap/bw/BW/Preview/Pro_Method/e.htm
内容简介：数据如何获取？包含多方面的话题，常常要考虑到 Delta 价值机制、数据获取的性能等问题。在本小节中，主要讨论“基础数据层”（数据流模型中的第一层）的数据建模。在这个环节中的工具是：事务数据 DataSource 对应的基础数据层 DSO 模型文档。该工具可以快速的建立起基于 R3 传统模块的基础数据层。		
6	SAPBI_Prac_F:模型设计过程	http://www.askguoyu.net/sap/bw/BW/Preview/Pro_Method/f.htm
内容简介：本小节演示“毛利分析”的数据流程图中的第二层（数据整理层或者数据清洗层）的建模的操作过程。		
7	SAPBI_Prac_F2: 模型设计过程-多层数据流的 DSO 设计	http://www.askguoyu.net/sap/bw/BW/Preview/Pro_Method/f2.htm
内容简介：在数据流模型的第二层（数据整理层）的 DSO 设计和数据加载转换（Transformation）是整个 BI 建模过程中的重要内容。这里附加一个小节来重点阐述 DSO 的设计。基础数据层的 DSO 主要是保持和源系统一致的数据细节粒度来获取源系统的数据。而数据整理层的 DSO 的设计要考虑多个因素：		
<ol style="list-style-type: none"> 1. 客户要求的最明细报表：展示数据的细节层次； 2. 测试的方便性，用户维护的方便性； 3. 多个 DSO 之间的数据粒度的差异的整合； 4. 加载的性能问题。 		
8	SAPBI_Prac_G: 数据获取-DataSource 性能	http://www.askguoyu.net/sap/bw/BW/Preview/Pro_Method/g.htm
内容简介：本小节展示了对 R3 的现成的 DataSource 进行增强后所导致的数据抽取性能问题，并演示了对导致抽取性能不佳的瓶颈的分析，以及合适的代码优化改善。数据抽取性能是项目上线前要特别注意的问题之一和风险所在。因为在开发系统中对 DataSource 的增强，测试数据量较少会掩盖数据获取的性能问题。从项目风险考虑。这类问题，应该在开发期间就要认真评估，并把 抽取性能 作为数据增强的的重要考虑因素（另外一个重要考虑因素是 Delta 能力 ）。否则在上线前出现这类问题会比较被动，往往导致较多的其他内容甚至方案的修改。		
9	SAPBI_Prac_G2: 数据获取-基础数据加载面临的挑战	http://www.askguoyu.net/sap/bw/BW/Preview/Pro_Method/g2.htm
内容简介：本小节主要讨论“数据如何获取？”中的“基础数据层”数据加载所面临的挑战：非法数据的修正方法。本方法主要是通过一个 程序工具来批量的处理 PSA 中非法数据 问题。该方法可以大大的节省处理这些细节问题所需要的时间。		
10	SAPBI_Prac_CRM_BP_A: 数据获取-DS 性能改善案例-A	http://www.askguoyu.net/sap/bw/BW/Preview/Pro_Method/SAPBI_Prac_CRM_BP_A.htm
内容简介：本小节和后面一小节，也是探讨和第 8 个小节一样的内容：DataSource 增强后的性能问题，增加这两个小节是为了丰富项目中可能常常会遇到的这方面的问题的应对之道。对 DataSource 增强导致性能问题，应对之道有：		
<ol style="list-style-type: none"> 1. 针对增强代码，分析瓶颈进行代码优化。 2. 预先计算、临时存放表。 3. 在 BW 中进行信息的整合。 		
本视频小节，主要是展示了上述方案之二。该视频中的场景展示了 BW 顾问使用 ABAP 的典型场景之一，也是 BW 顾问学习 ABAP 编程应用的较佳案例。		
11	SAPBI_Prac_CRM_BP_B: 数据获取-DS 性能改善案例-A	http://www.askguoyu.net/sap/bw/BW/Preview/Pro_Method/SAPBI_Prac_CRM_BP_B.htm
内容简介：内容介绍同上一小节。		
12	SAPBI_Prac_H: 测试过程-测试方法和流程-A	http://www.askguoyu.net/sap/bw/BW/Preview/Pro_Method/h.htm
内容简介：在前面 11 个小节中，都是关于 SAP BI 项目开发过程中的 5 个问题。		
<ol style="list-style-type: none"> 1. 数据是怎么产生的？ 2. 数据从哪里获取？ 3. 数据如何获取？ 4. 模型设计过程。 		

<p>5. 报表设计过程（报表设计相对简单，所以并没有在此做演示）。</p> <p>在很多系统或者软件的开发项目管理的模型 V-mode。这是左边的开发的一面，与之相对应的另外一面是测试。从这个小节开始我们主要过度到测试的一面。我首先利用 12, 13, 14 三个小节的一个“制造业企业的期间成本分析（成本倒轧）表”的场景来帮我讲述 SAPBI 项目中的测试方法、测试流程。</p> <p>同时，在这里也提到了，好的测试和测试流程的重要性（续：在第 13 个小节的介绍接着讲）。</p>		
13	SAPBI_Prac_I: 测试过程-测试方法和流程-B	http://www.askguoyu.net/sap/bw/BW/Preview/Pro_Method/i.htm
<p>内容简介（续前一小节）：高质量的测试方法和流程要素。</p> <ol style="list-style-type: none"> 好的沟通是最重要的； 实现“好的沟通”的基本工具之一：好的报表需求文档（前期的功夫要做足）； 实现“好的沟通”的基本工具之二：好的报表测试过程文档； <p>导致项目质量不高，在测试方面的最常见的因素包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> 测试缓慢，没有明确时间责任和投入足够的合适的测试人员； 测试时间较少，测试草草收场，没有很好的测试过程文档作为佐证。 对业务例外情况，在报表需求文档中没有充分沟通，导致 BW 设计缺陷。后期修改工作量加大。时间紧张，项目成本加大。 <ol style="list-style-type: none"> 针对发现的问题定义错误排查方法，快速定位问题。基本流程是： <ol style="list-style-type: none"> 看报表需求文档； 看源系统的数据凭证； 看 DTP 的选择范围；→是否有遗漏，是否数据多抓取； Transformation 的 Start Routine, Transfer Routine, End Routine 代码检查和调试。→排除数据的代码逻辑是否有遗漏或者不足； 看底层、基础数据层的 DSO 是否有数据？→定位是源系统抽数问题，还是 BW 整理层数据处理逻辑问题。 		
14	SAPBI_Prac_J: 测试过程-测试方法和流程-C	http://www.askguoyu.net/sap/bw/BW/Preview/Pro_Method/j.htm
<p>内容简介：和前面 12、13 小节一样，主要依照“制造企业的期间成本分析”场景探讨测试方法和流程。并通过对一些问题案例的分析来加深对流程的理解。</p>		
15	SAPBI_Prac_K: 测试过程-特殊业务演示-退货补货	http://www.askguoyu.net/sap/bw/BW/Preview/Pro_Method/k.htm
<p>内容简介：让用户演示或者讲解特殊业务。让 BW 开发顾问充分理解客户的特殊业务场景是重要的。大家都知道，大多数企业的 SD 的基本流程 Sales Order、Delivery Order、Billing Doc 都是一样的，BW 顾问很容易理解和处理这方面的问题。但是不同企业在基本流程之外的特殊业务却各不相同。此时，BW 顾问应该要摈弃之前的个人经验，做一个忠实的学习者。本小节演示了企业的退货补货的操作过程。</p>		
16	SAPBI_Prac_L: 测试过程-特殊业务演示-退货扣款	http://www.askguoyu.net/sap/bw/BW/Preview/Pro_Method/l.htm
<p>内容简介：和上一个小节基本类似，演示了另外一个特殊业务场景：退货扣款的场景。</p>		
17	SAPBI_Prac_M: 测试过程-业务例外情况处理 A	http://www.askguoyu.net/sap/bw/BW/Preview/Pro_Method/m.htm

	<p>内容简介：本小节主要讲述依照“毛利分析”为主题的“数据逻辑正确性”进行测试的过程。毛利分析业务涉及到较多的特殊业务（或者业务例外情况，见右图），所以测试过程较为复杂。主要对“正常的业务过程”（标准订单→发货→发票）的数据逻辑性的测试过程。</p>	<table border="1"> <tr><td>正常出货</td></tr> <tr><td>(PGI冲销)</td></tr> <tr><td>退货(补货)</td></tr> <tr><td>退货(补货)-行项目不关联</td></tr> <tr><td>补货</td></tr> <tr><td>补货-行项目不关联</td></tr> <tr><td>退货(扣款)</td></tr> <tr><td>先扣款后补货</td></tr> <tr><td>(取消发票)</td></tr> <tr><td>贷项(扣款)-物流</td></tr> <tr><td>贷项(扣款)-财务流</td></tr> <tr><td>寄售(调拨)</td></tr> <tr><td>寄售(发货)</td></tr> <tr><td>寄售(拒收)</td></tr> <tr><td>STO</td></tr> <tr><td>免费出货(无发票)</td></tr> </table>	正常出货	(PGI冲销)	退货(补货)	退货(补货)-行项目不关联	补货	补货-行项目不关联	退货(扣款)	先扣款后补货	(取消发票)	贷项(扣款)-物流	贷项(扣款)-财务流	寄售(调拨)	寄售(发货)	寄售(拒收)	STO	免费出货(无发票)
正常出货																		
(PGI冲销)																		
退货(补货)																		
退货(补货)-行项目不关联																		
补货																		
补货-行项目不关联																		
退货(扣款)																		
先扣款后补货																		
(取消发票)																		
贷项(扣款)-物流																		
贷项(扣款)-财务流																		
寄售(调拨)																		
寄售(发货)																		
寄售(拒收)																		
STO																		
免费出货(无发票)																		
18	SAPBI_Prac_N:测试过程-业务例外情况处理 B	http://www.askguoyu.net/sap/bw/BW/Preview/Pro_Method/n.htm																
19	SAPBI_Prac_O:测试过程-业务例外情况处理 C	http://www.askguoyu.net/sap/bw/BW/Preview/Pro_Method/o.htm																
	<p>内容简介：本第 18、19 两个小节主要依照“毛利分析”为主题的“数据逻辑正确性”进行测试的过程。毛利分析业务涉及到较多的特殊业务（或者业务例外情况，见右图）。所以测试过程较为复杂。主要对“退货扣款过程”（退货订单→退货收货→发票扣款）的数据逻辑性的测试过程。</p>	<table border="1"> <tr><td>正常出货</td></tr> <tr><td>(PGI冲销)</td></tr> <tr><td>退货(补货)</td></tr> <tr><td>退货(补货)-行项目不关联</td></tr> <tr><td>补货</td></tr> <tr><td>补货-行项目不关联</td></tr> <tr><td>退货(扣款)</td></tr> <tr><td>先扣款后补货</td></tr> <tr><td>(取消发票)</td></tr> <tr><td>贷项(扣款)-物流</td></tr> <tr><td>贷项(扣款)-财务流</td></tr> <tr><td>寄售(调拨)</td></tr> <tr><td>寄售(发货)</td></tr> <tr><td>寄售(拒收)</td></tr> <tr><td>STO</td></tr> <tr><td>免费出货(无发票)</td></tr> </table>	正常出货	(PGI冲销)	退货(补货)	退货(补货)-行项目不关联	补货	补货-行项目不关联	退货(扣款)	先扣款后补货	(取消发票)	贷项(扣款)-物流	贷项(扣款)-财务流	寄售(调拨)	寄售(发货)	寄售(拒收)	STO	免费出货(无发票)
正常出货																		
(PGI冲销)																		
退货(补货)																		
退货(补货)-行项目不关联																		
补货																		
补货-行项目不关联																		
退货(扣款)																		
先扣款后补货																		
(取消发票)																		
贷项(扣款)-物流																		
贷项(扣款)-财务流																		
寄售(调拨)																		
寄售(发货)																		
寄售(拒收)																		
STO																		
免费出货(无发票)																		
20	SAPBI_Prac_P: 测试过程-业务例外情况处理 D	http://www.askguoyu.net/sap/bw/BW/Preview/Pro_Method/p.htm																
21	SAPBI_Prac_Q: 测试过程-业务例外情况处理 E	http://www.askguoyu.net/sap/bw/BW/Preview/Pro_Method/q.htm																
	<p>内容简介：本第 20、21 两个小节主要依照“毛利分析”为主题的“数据逻辑正确性”进行测试的过程。毛利分析业务涉及到较多的特殊业务（或者业务例外情况，见右图）。所以测试过程较为复杂。主要对“退货扣款过程”： 退货订单→免费补货订单→补货发货； 贷项(扣款)—物流 → 贷项(扣款)--财务流。</p>	<table border="1"> <tr><td>正常出货</td></tr> <tr><td>(PGI冲销)</td></tr> <tr><td>退货(补货)</td></tr> <tr><td>退货(补货)-行项目不关联</td></tr> <tr><td>补货</td></tr> <tr><td>补货-行项目不关联</td></tr> <tr><td>退货(扣款)</td></tr> <tr><td>先扣款后补货</td></tr> <tr><td>(取消发票)</td></tr> <tr><td>贷项(扣款)-物流</td></tr> <tr><td>贷项(扣款)-财务流</td></tr> <tr><td>寄售(调拨)</td></tr> <tr><td>寄售(发货)</td></tr> <tr><td>寄售(拒收)</td></tr> <tr><td>STO</td></tr> <tr><td>免费出货(无发票)</td></tr> </table>	正常出货	(PGI冲销)	退货(补货)	退货(补货)-行项目不关联	补货	补货-行项目不关联	退货(扣款)	先扣款后补货	(取消发票)	贷项(扣款)-物流	贷项(扣款)-财务流	寄售(调拨)	寄售(发货)	寄售(拒收)	STO	免费出货(无发票)
正常出货																		
(PGI冲销)																		
退货(补货)																		
退货(补货)-行项目不关联																		
补货																		
补货-行项目不关联																		
退货(扣款)																		
先扣款后补货																		
(取消发票)																		
贷项(扣款)-物流																		
贷项(扣款)-财务流																		
寄售(调拨)																		
寄售(发货)																		
寄售(拒收)																		
STO																		
免费出货(无发票)																		
22	SAPBI_Prac_R: 测试过程-业务例外情况处理 F	http://www.askguoyu.net/sap/bw/BW/Preview/Pro_Method/r.htm																
23	SAPBI_Prac_S: 测试过程-业务例外情况处理 G	http://www.askguoyu.net/sap/bw/BW/Preview/Pro_Method/s.htm																

	<p>内容简介：本第 22、23 两个小节主要依照“毛利分析”为主题的“数据逻辑正确性”进行测试的过程。毛利分析业务涉及到较多的特殊业务（或者业务例外情况，见右图）。所以测试过程较为复杂。主要对如下特殊业务进行数据逻辑正确性测试：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. STO（Stock Transfer Order）业务的处理； 2. 对“退货-补货业务导致的成本差数据的剔除的处理。包括分析处理方案的过程。 	<table border="1"> <tr><td>正常出货</td></tr> <tr><td>(PGI冲销)</td></tr> <tr><td>退货(补货)</td></tr> <tr><td>退货(补货)-行项目不关联</td></tr> <tr><td>补货</td></tr> <tr><td>补货-行项目不关联</td></tr> <tr><td>退货(扣款)</td></tr> <tr><td>先扣款后补货</td></tr> <tr><td>(取消发票)</td></tr> <tr><td>贷项(扣款)-物流</td></tr> <tr><td>贷项(扣款)-财务流</td></tr> <tr><td>寄售(调拨)</td></tr> <tr><td>寄售(发货)</td></tr> <tr><td>寄售(拒收)</td></tr> <tr><td>STO</td></tr> <tr><td>免费出货(无发票)</td></tr> </table>	正常出货	(PGI冲销)	退货(补货)	退货(补货)-行项目不关联	补货	补货-行项目不关联	退货(扣款)	先扣款后补货	(取消发票)	贷项(扣款)-物流	贷项(扣款)-财务流	寄售(调拨)	寄售(发货)	寄售(拒收)	STO	免费出货(无发票)
正常出货																		
(PGI冲销)																		
退货(补货)																		
退货(补货)-行项目不关联																		
补货																		
补货-行项目不关联																		
退货(扣款)																		
先扣款后补货																		
(取消发票)																		
贷项(扣款)-物流																		
贷项(扣款)-财务流																		
寄售(调拨)																		
寄售(发货)																		
寄售(拒收)																		
STO																		
免费出货(无发票)																		
24	<p>SAPBI_Prac_S2:测试过程-业务例外情况处理 H</p>	<p>http://www.askguoyu.net/sap/bw/BW/Preview/Pro_Method/s2.htm</p>																
	<p>内容简介：毛利分析业务涉及到较多的特殊业务（或者业务例外情况，见右图），所以测试过程较为复杂。本小节主要讲述：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 对报表进行数据完整性、一致性的测试； 2. 针对报表结果看数据，发现报表所存在的数据细节问题，进行问题修改。 																	
25	<p>SAPBI_Prac_T: 测试过程-业务例外情况处理 I</p>	<p>http://www.askguoyu.net/sap/bw/BW/Preview/Pro_Method/t.htm</p>																
26	<p>SAPBI_Prac_U: 测试过程-业务例外情况处理 U</p>	<p>http://www.askguoyu.net/sap/bw/BW/Preview/Pro_Method/u.htm</p>																
	<p>内容简介：本第 25、26 两个小节主要依照“毛利分析”为主题的“数据逻辑正确性”进行测试的过程。毛利分析业务涉及到较多的特殊业务（或者业务例外情况，见右图）。所以测试过程较为复杂。主要对用户第二轮正式测试所提交的问题清单进行分析的过程：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 有些问题反映了用户测试的业务系统中所存在的不合规的测试数据； 2. 在第 21、22 个视频中，针对“退货补货导致的成本差的数据剔除”的方案之三所存在的问题，重新采用方案之一的实现过程。 	<table border="1"> <tr><td>正常出货</td></tr> <tr><td>(PGI冲销)</td></tr> <tr><td>退货(补货)</td></tr> <tr><td>退货(补货)-行项目不关联</td></tr> <tr><td>补货</td></tr> <tr><td>补货-行项目不关联</td></tr> <tr><td>退货(扣款)</td></tr> <tr><td>先扣款后补货</td></tr> <tr><td>(取消发票)</td></tr> <tr><td>贷项(扣款)-物流</td></tr> <tr><td>贷项(扣款)-财务流</td></tr> <tr><td>寄售(调拨)</td></tr> <tr><td>寄售(发货)</td></tr> <tr><td>寄售(拒收)</td></tr> <tr><td>STO</td></tr> <tr><td>免费出货(无发票)</td></tr> </table>	正常出货	(PGI冲销)	退货(补货)	退货(补货)-行项目不关联	补货	补货-行项目不关联	退货(扣款)	先扣款后补货	(取消发票)	贷项(扣款)-物流	贷项(扣款)-财务流	寄售(调拨)	寄售(发货)	寄售(拒收)	STO	免费出货(无发票)
正常出货																		
(PGI冲销)																		
退货(补货)																		
退货(补货)-行项目不关联																		
补货																		
补货-行项目不关联																		
退货(扣款)																		
先扣款后补货																		
(取消发票)																		
贷项(扣款)-物流																		
贷项(扣款)-财务流																		
寄售(调拨)																		
寄售(发货)																		
寄售(拒收)																		
STO																		
免费出货(无发票)																		
27	<p>SAPBI_Prac_Z: 风险控制-隐藏的业务例外</p>	<p>http://www.askguoyu.net/sap/bw/BW/Preview/Pro_Method/SAPBI_Prac_Z.htm</p>																
28	<p>SAPBI_Prac_Z1: 风险控制-隐藏的业务例外</p>	<p>http://www.askguoyu.net/sap/bw/BW/Preview/Pro_Method/SAPBI_Prac_Z1.htm</p>																

<p>内容简介：本小节演示了项目上线前可能面临的两大风险：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 数据加载的性能； 2. 在设计和测试阶段未被发现的业务例外情况、数据不规范问题。 <p>在这个项目中。没有出现 R3 数据的 DataSource 导致的性能问题，倒是出现了另外一个问题：在 2005 年企业实施过一次 BW。但是因为各种原因报表数据不准确，项目的成果没有推广。之后 BW 服务被废弃。但是 R3 生产机段的 Logistic 的所有单据的增加、修改、删除都作为 Delta 信息主动推送到 RFC Data 队列数据表中。从 2005 年到 2008 年 11 月，该表变得非常庞大，导致这次 BW 项目上线数据抽取总是没有规律的延迟，同时需要很长时间，删除历史的 RFC Data 队列用了 2 周时间。</p> <p>在这个项目中，毛利分析表在准备往生产机上传的前夕，模块顾问告知，在生产系统会存在一些这样的业务场景：“退货、补货、贷项凭证”三者相结合的单据。因为之前认为这样的场景不会出现而被忽视。在以前的“退货、补货”的相关单据的处理逻辑，会让模型中只上传“贷项凭证”信息，导致缺乏对应的成本金额数据。在项目快上线才发现的业务例外的处理，往往涉及到数据抽取、模型、报表等都需要做大的变更，而成为项目风险。</p>	<table border="1"> <tr><td>正常出货</td></tr> <tr><td>(PGI冲销)</td></tr> <tr><td>退货(补货)</td></tr> <tr><td>退货(补货)-行项目不关联</td></tr> <tr><td>补货</td></tr> <tr><td>补货-行项目不关联</td></tr> <tr><td>退货(扣款)</td></tr> <tr><td>先扣款后补货</td></tr> <tr><td>(取消发票)</td></tr> <tr><td>贷项(扣款)-物流</td></tr> <tr><td>贷项(扣款)-财务流</td></tr> <tr><td>寄售(调拨)</td></tr> <tr><td>寄售(发货)</td></tr> <tr><td>寄售(拒收)</td></tr> <tr><td>STO</td></tr> <tr><td>免费出货(无发票)</td></tr> </table>	正常出货	(PGI冲销)	退货(补货)	退货(补货)-行项目不关联	补货	补货-行项目不关联	退货(扣款)	先扣款后补货	(取消发票)	贷项(扣款)-物流	贷项(扣款)-财务流	寄售(调拨)	寄售(发货)	寄售(拒收)	STO	免费出货(无发票)
正常出货																	
(PGI冲销)																	
退货(补货)																	
退货(补货)-行项目不关联																	
补货																	
补货-行项目不关联																	
退货(扣款)																	
先扣款后补货																	
(取消发票)																	
贷项(扣款)-物流																	
贷项(扣款)-财务流																	
寄售(调拨)																	
寄售(发货)																	
寄售(拒收)																	
STO																	
免费出货(无发票)																	
<p>29 SAPBI_Prac_Z2: 总结-流程-工具-文档</p>	<p>http://www.askguoyu.net/sap/bw/BW/Preview/Pro_Method/SAPBI_Prac_Z2.htm</p>																
<p>内容简介：回顾和总结前面的过程。并重新整理整个流程、关键点、工具、文档等</p>																	
<p>30 SAPBI_Prac_Z3: 其他-权限设计过程</p>	<p>http://www.askguoyu.net/sap/bw/BW/Preview/Pro_Method/SAPBI_Prac_Z3.htm</p>																
<p>内容简介：权限设计的流程和文档工具，自动化的工具操作等。</p>																	
<p>31 SAPBI_Prac_Z4: 其他-配置传输管理系统</p>	<p>http://www.askguoyu.net/sap/bw/BW/Preview/Pro_Method/SAPBI_Prac_Z4.htm</p>																
<p>内容简介：如何配置 DEV QAS PRD 系统。</p>																	
<p>32 SAPBI_Prac_Z5: 其他-开发上传生产机</p>	<p>http://www.askguoyu.net/sap/bw/BW/Preview/Pro_Method/SAPBI_Prac_Z5.htm</p>																
<p>内容简介：把开发内容从 DEV 传送到 PRD 的过程的操作、策略、经验谈等。</p>																	

6 咨询服务

6.1 咨询实施服务

同时，特别欢迎计划实施S A P B I的企业联系我们，专业实施S A P B I项目。在S A P B I领域，我们拥有丰富的成功实施案例，我们将提供极为专业的服务。