



# Tableau 联袂 S/4HANA Analytics

实施企业级分析技术的数据策略

Gary McCracken, 首席解决方案工程师

# 目录

- 概述 ..... 3
- HANA Sidecar/敏捷数据中心 ..... 5
- 非 SAP 数据库 ..... 7
- 其他考虑事项 ..... 8
- 总结 ..... 8
- 关于 Tableau ..... 9
- 资源 ..... 9

# 概述

Tableau 非常重视客户的数据访问能力，无论这些数据位于何处。我们的许多客户都进行了 SAP 投资，而我们继续与 SAP 紧密合作，确保我们的连接和集成功能能够满足共同客户的需求。2020 年，Tableau 与 SAP 的工程团队紧密协作，正式认证了可与 SAP HANA 集成的 Tableau 产品。鉴于此，我们也有责任就如何有效、高效地使用 Tableau 和 SAP 产品提供最佳做法和更新。本白皮书旨在为您讲解 Tableau 与 SAP 新推出的 S/4HANA 产品之间的集成。我们希望客户了解一些需要考虑的事项，这有助于他们在结合使用 Tableau 和 S/4HANA 来构建分析平台时能够获得最优的体验；此外，一定要先了解 S/4HANA 的适用范围，再着手规划在哪个环节引入 Tableau。

SAP 已宣布，其旧版 ERP 应用程序将于 2027 年结束其历史使命，要求客户迁移到 S/4HANA，后者是一款在 SAP HANA 上运行的集成式 ERP 系统。SAP S/4HANA 是 SAP R/3 和 SAP ERP 的后继产品，SAP 将其描述为在其内存数据库 SAP HANA 中运行的智能集成 ERP 系统。S/4HANA 的一个重要功能是它能够在同一数据库中支持事务处理和分析。得益于这项新功能，SAP 能够重新构思各种应用程序，让 SAP Fiori（针对 SAP 的软件和应用程序新推出的用户界面）能够集成分析技术，作为事务处理流程的一个环节。例如，一款用于采购的 Fiori 应用程序现在就可以根据上下文显示实时信息，以便为供应商提供决策依据。随着预测性功能和机器学习功能的推出，这些用例在持续不断地完善，从而提供智能决策支持。

但是，同时支持分析和事务处理的能力是有代价的。在众多文章、博客和 SAP 文档中，SAP 都指出 S/4HANA 并非要用于数据仓库用例。S/4HANA 在确定规模、优化和维护时，都是以作为**事务处理系统**发挥最优性能为宗旨，它**并不是**一个数据仓库。因此，为确保分析技术不会对性能产生不利影响，同时也是为了保障 S/4HANA 系统的正常运营，SAP 建议只应将嵌入式分析技术用于支持事务**内部**的事实驱动型流程处理和嵌入式决策支持。换句话说，只有在支持事务 workflow 时，才应该直接在 S/4HANA 中执行分析处理。

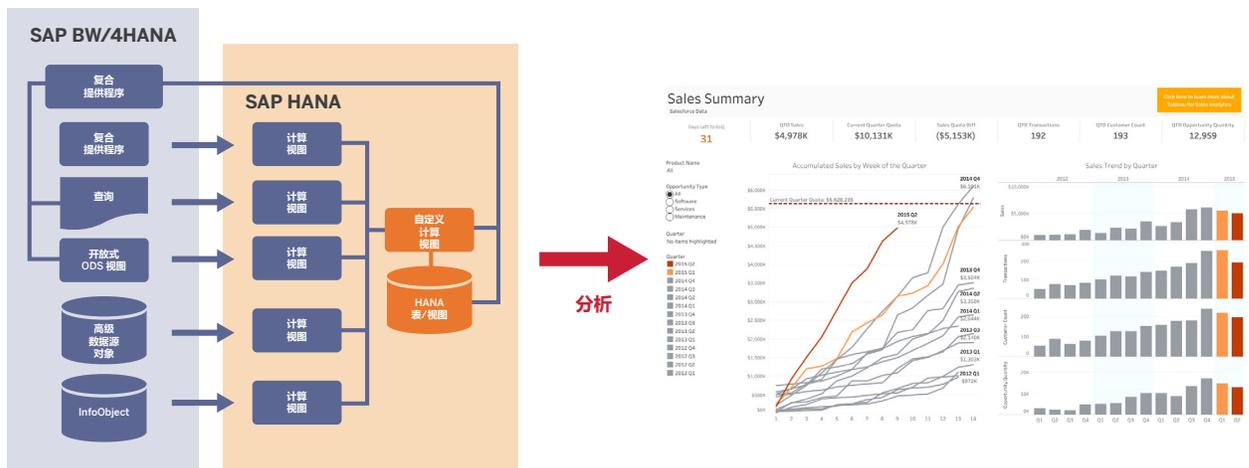
## 引入 Tableau

客户可以使用 Tableau 通过创建有针对性的仪表板和报告，来扩充 SAP 为 S/4HANA 部署预先提供的分析内容。一种方法是在 S/4HANA 环境中创建 HANA 计算视图，作为这些仪表板和报告的数据源。另一种方法是借助 BW/4HANA 的功能，使用 S/4HANA CDS 视图作为实时报告的数据源。这些报告和仪表板的数量不应太多，并且仅应用于支持事务处理。

因此，为了实现分析和数据发现并确保 S/4HANA 顺畅运行，必须将数据从 S/4HANA 复制到一个单独的报告环境中。可以通过几种方法来完成这个过程，具体取决于成本、数据库大小、公司标准等因素。下文介绍了其中一些较为常用的方法。这些方法并不互斥，客户在实施自己的数据策略时常常组合使用它们。

## BW/4HANA

SAP 推荐的一种方法是将 BW/4HANA 与 S/4HANA 相集成。SAP 将 BW/4HANA 定位成一种具有独特的 S/4HANA 集成功能的企业数据仓库 (EDW)。BW/4HANA 还允许采用 SAP 所述的混合方法或混搭方法，即允许基于 BW/4HANA 组件生成本机 HANA 计算视图。



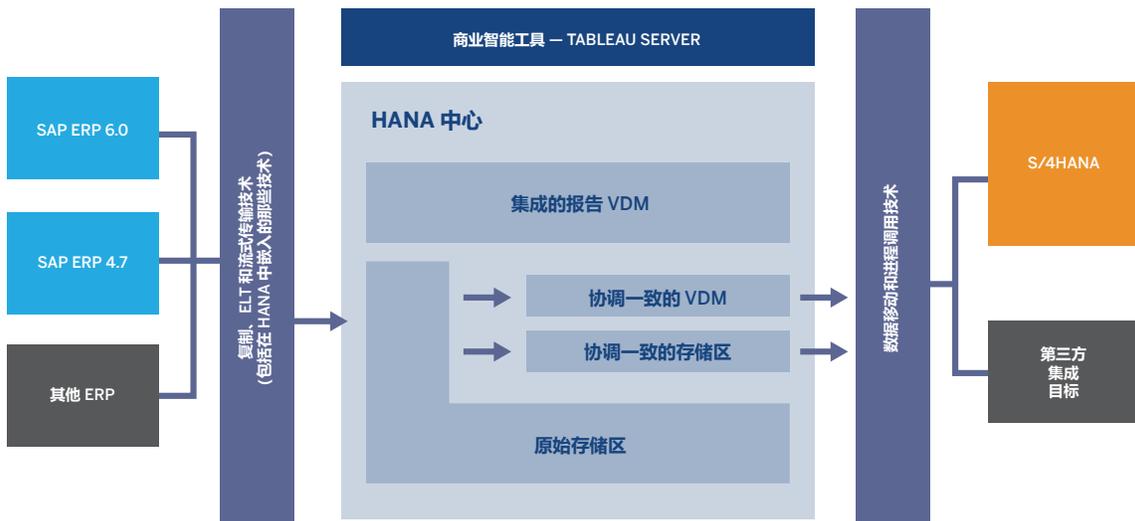
计算视图是 SAP HANA 的本机建模环境，Tableau 的 HANA 连接器可以使用计算视图来满足您的分析需求。此外，客户还可以轻松地将外部数据直接加载到 BW/4HANA 所基于的本机 HANA 环境，并对这些外部数据与 BW 数据的组合进行建模分析。所生成的计算视图将这些异构数据源整合在一起，而 Tableau 可以访问这些计算视图。

## HANA Sidecar/敏捷数据中心

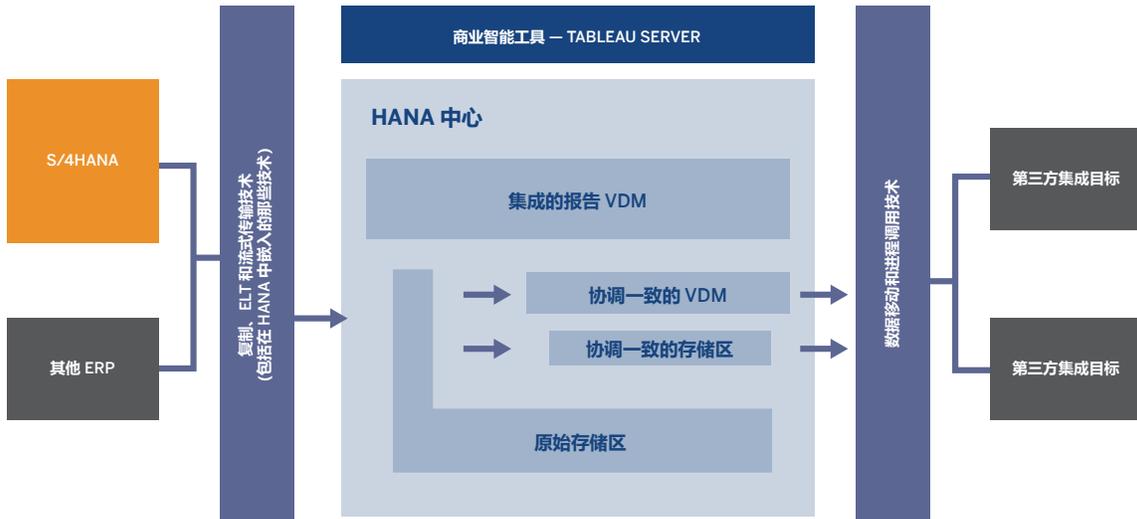
另一种方法是将数据直接复制到 SAP HANA，而不是利用 BW 的功能。为此，SAP 提出了 HANA Sidecar 和敏捷数据中心等概念，以帮助满足客户的运营报告需求。

究竟什么是 HANA Sidecar？它是一种数据管理方法；采用这种方法时，客户先将单个 SAP ERP 系统（SAP ECC、S/4HANA 等）中的数据复制到一个单独的 HANA 数据库中，以便有针对性地满足运营报告需求。随着客户需求的增长，他们会希望在 HANA 数据库中引入多个系统（既包括 SAP 应用程序，也包括非 SAP 应用程序）。这类方法可称作“敏捷数据中心”。这些方法认识到，不论您使用的是哪种 SAP ERP 应用程序，都不应将它用于支持企业报告用例。

在下列所示的敏捷数据中心内，多个旧式 SAP 和第三方 ERP 系统就是向 HANA 中拷贝/复制数据，以同时支持企业报告需求和运营报告需求。在客户向 S/4HANA 迁移时，HANA 也就成了客户的迁移源。



由于将多个系统整合到了一起，因此客户需要确定在哪些领域必须在敏捷数据中心内进行数据复制才能做到协调一致，从而为满足报告/迁移需求提供便利。协调一致的存储区的上一层是虚拟数据模型 (VDM)，VDM 通常以 HANA 计算视图的形式加以实现；再往上就是顶层的报告计算视图。组织可以使用自己的可视化产品（例如 Tableau）来连接到这种报告环境，以便同时满足自己的运营报告和企业报告需求。



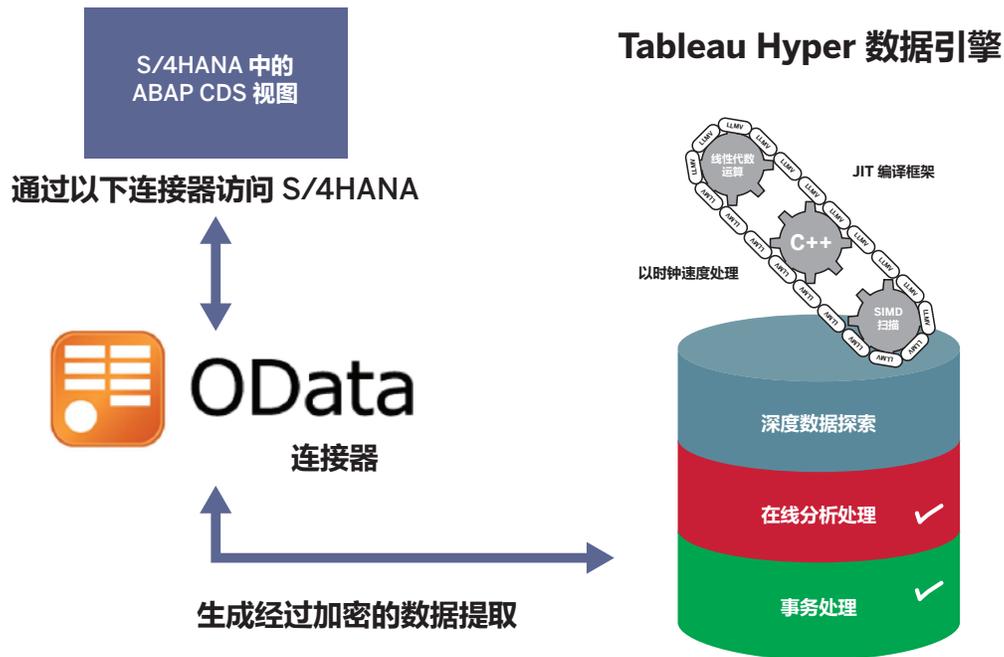
务必要注意的是，即使在迁移完成且 S/4HANA 上线后，它也不会用作满足企业报告需求的数据源，而是会作为敏捷数据中心的数据源。

## 非 SAP 数据库

考虑到不应将 S/4HANA 作为稳健分析活动的数据源，而是应将其中的数据复制到另一个报告环境中，因此，组织并非只能使用 SAP 产品来存储这些数据，也可以探索以下几种方案。

### Tableau Hyper

Hyper 是 Tableau 的内存驻留数据引擎技术，可对大型或复杂数据集快速进行数据摄取和分析查询处理。Hyper 采用专有的动态代码生成机制和最先进的并行方法，能够提高数据提取的生成速度及查询的执行速度。Tableau 可以通过 Odata 连接器连接到 S/4HANA ABAP CDS 视图，以生成可用于满足您的分析需求的 Hyper 数据提取。



可以安排定期重复执行这些数据提取，还可以将它们与其他数据源混合使用，以便全面洞悉您的业务需求。

### 第三方数据仓库

另一个例子是将支持敏捷数据中心概念的数据库更换成第三方数据库系统（Snowflake、Redshift 等）。可以使用其他的数据仓库建模方法和技术来存储所拷贝/复制的数据，并将这些数据提供给 Tableau。

## 其他考虑事项

**S/4HANA 许可** – 客户在确定有多少报告应直接在 S/4HANA 中生成时，还应考虑的一个因素就是许可。如果用户只是需要从 S/4HANA 中生成和/或查看报告，那么**只要报告是从 S/4HANA 应用程序内启动的**，所有这些报告查看者都仍然需要有 S/4HANA 用户许可证。这可能会大幅增加您的 S/4HANA 许可证总量。

**通过 CDS 视图将数据从 S/4HANA 提取到 BW/4HANA** – SAP 投入了大量的工作，以使 CDS 视图成为 BW/4HANA 的数据源并同时支持完整加载和增量加载，此外还使 CDS 视图成为其业务内容的数据源。SAP 继续开发这些新功能并通过这些功能来增强 BW 这一事实，进一步证明了不建议将 S/4HANA 用作数据仓库，或者说 S/4HANA 的设计宗旨并不是要用作数据仓库。

## 总结

SAP 通过推出 S/4HANA，提升了用户体验。它通过以下方式，呈现了一种可实现事实驱动型流程处理的直观用户体验：

- 提供了包含事务处理信息和分析信息的组合屏幕
- 需要时可在事务处理屏幕内提供决策支持

不过，SAP S/4HANA 并非 EDW，也不是为这种业务需求所需的工作负载和规模而设计的。当您事务处理数据迁移到为这种级别的处理而设计的环境中时，Tableau 可以有效、高效地为您提供推动业务转型所需的洞见。这种方法还可以保护您的投资，确保您的事务处理系统顺畅运行。

## 关于 Tableau

Tableau 是一个完整集成的企业级可视化分析平台，可帮助用户和组织提高数据驱动性。无论是在本地还是在云端，在 Windows 还是 Linux 上，Tableau 都能够充分利用您现有的技术投资，随着您数据环境的变化和增长来进行扩展。让您最为宝贵的两项资产充分发挥价值：数据物尽其用，员工人尽其才。

## 资源

[Tableau 与 SAP](#)

[面向企业 IT 的 Tableau](#)

[为何选择现代商业智能？](#)

[客户故事](#)

[产品演示](#)

[Tableau 免费试用](#)

[培训与教程](#)

[支持](#)

