

SpotView

产品白皮书

精准的数据分析，让您决策领先一步

版权所有：思博威软件股份有限公司 ©2017

目录

目录.....	2
1. 什么是 spotview.....	4
2. spotview 的价值.....	5
2.1. 面向 IT 开发者.....	5
2.2. 面向业务用户.....	6
3. spotview 的系统架构和组成.....	9
3.1. 系统架构.....	9
3.2. 产品组成.....	10
4. spotview 的功能概述.....	11
4.1. 数据支持.....	11
4.2. 图表.....	11
4.3. 报表（分析页面）.....	14
4.4. 数据筛选.....	15
4.5. 交互分析.....	15
4.6. 导入与导出.....	16
4.7. 管理（报表平台）.....	16

4.8. 移动端.....	17
4.9. 用户权限控制.....	17
5. spotview 的技术和数据处理的引擎(Elasticube Manager)	19
6.产品环境支撑.....	23
6.1 软件环境.....	23
6.2 硬件环境.....	23
7.联系我们.....	24

1. 什么是 spotview

spotview，是一款支持业务人员自助设计和分析的图形化报表智能工具，也是实施、开发人员简易、快速、低成本进行分析页面定制的工具。

它“简单易学、美观易用”，提供交叉表、饼图、柱状图、折线图、面积图、仪表盘、数字指示器、地图等多种图形，仅需简单的拖拉拽即可设计出高颜值的图形化报表，并具备数据联动、多维度组合筛选、钻取等强大的交互式数据分析能力。

可自适应 PC 电脑、PAD 平板电脑、手机等多种终端屏幕，以及支持移动 APP、微信、金蝶云之家等多访问入口。

它还预置提供了多个主题分析模型和大量分析报表样例，用户可以直接使用或进行个性化修改，满足企业多样、快速变化的需求。

1) 提供多种数据源接口，提供全面分析依据

spotview 提供多种数据接口，不仅可以从 Microsoft SQL Server、Oracle、DB2、MySQL、PostgreSQL 等多种数据库中抽取数据，也可以从 Excel、CSV、Access 等数据文件中抽取数据进行分析，以及 Hive、Splunk 等大数据平台。其采用的 Elasticube 技术，可轻松实现 TB 级的海量数据分析。

2) 自助式的图形化报表平台，易学易用

从模型建立，到图形化报表设计；拖拽式开发，无编程门槛，业务人员也可轻松完成图表设计。预置的提供多种分析模型和大量分析报表样例，用户可以直接使用或进行个性化修改，满足企业多样、快速变化的需求。

3) 开放式的个性化报表定制平台

开放式平台，可轻松集成 ECharts、D3 等可视化图表库，轻松制作高颜值报表，快速满足企业个性化报表需求。

4) 跨终端跨设备的报表展示平台

PC 端开发，平板、手机多终端适用；并支持移动 APP 和多个社交平台如微信、金蝶云之家等作为访问入口。

2.spotview 的价值

spotview 的应用针对两种截然不同的用户对象。

第一种是技术型的用户，是数据专家，spotview 指的是数据英雄，这类用户知道数据的哪里，如何访问数据，并根据需要能整合和清洗数据。

第二种用户是专业的业务用户，他们需要浏览数据，生成可视化和仪表板，并与他人共享结果。

2.1. 面向 IT 开发者

面向 IT 开发者而言，spotview 的价值一方面是一个成熟的产品，同时具有前端很好的开放性（提供 API 接口），支持二次开发，解决了完全编写代码开发报表、用开源软件开发报表的各种问题，加快了项目进度和降低项目成本和实施风险。

以前的项目开发模式多采用定制代码开发或基于平台二次开发，但是这种模式长期以来存在如下问题：

- 项目周期长，延期问题非常普遍；
- 熬夜加班多，项目成员痛苦不堪；
- 需求扩展差，无法快速响应新需求；

- 软件质量差，BUG 频出，系统性能差；
- 系统维护难，验收后还要进行维护；
- 离职风险高，人才流失后果严重；

为了节约项目成本，有的项目使用开源软件，表面上看似减少了报表软件采购的费用，实际上却因为不可预见的问题导致项目延期，效率极低，具体表现为：

- 功能有限制，客户新需求不能满足时进退两难；
- 服务无保障，遇到技术难题或产品 BUG 只能叹息；
- 学习成本高，全英文的产品和学习资料如同天书；

spotview 的出现，宣告以上问题不再是问题，让高效开发报表成为可能。同时基于 spotview 的易用性和自助性，使最终用户可以在项目交付后基于 spotview 做简单的页面修改以达到自我维护和更新系统的目的。

2.2. 面向业务用户

在信息化过程中，企业一般会遇到以下问题：

1.业务数据增长迅速，但可用于经营分析和业务管控的比较少

信息化过程中，企业应用越来越多，数据量也越来越大，企业数据是一笔巨大财富，多数公司认可此观点却不知怎么利用，所以数据仅仅是堆积在一起，而可有效利用进行经营分析和业务管控的数据还非常少。

2.业务数据分散，应用难度大

一般企业多个业务系统比如 CRM、ERP、OA 都是封闭独立运行，业务数据分散在不同的系统中，查

询数据需要进入不同的系统，业务数据的应用难度非常大。另外数据多端采集、重复录入、数据更新不同步、数据结构不同，也严重影响了数据的一致性和准确性。

3. 手工方式处理数据，工作量大准确率低安全性低

为满足管理人员查阅跨部门、跨系统的综合性信息，业务部门需要手工通过 Excel 进行汇总和调整，基本上是“月报月月做，日报天天做”，工作量大，时效性低，数据不准确。制作、维护、查看都很不方便。Excel 的权限功能简单，数据安全性低，容易造成数据泄密。

4. 业务调整太快，原有报表不能服务于新业务

企业通过定制报表来进行业务分析，但由于业务发展快，原有报表无法满足需求，就需要经常二次开发，调整报表体系，这对最终用户和软件公司都是很大的负担。同时报表之间缺乏关联和对照关系，综合分析难以深入。

5. 没有统一的报表管理门户

每个业务系统虽然有报表目录，但领导者不能从统一门户中查阅报表，更不能统一管理所有报表，及对报表进行权限配置。

6. 报表展现过于明细和简单，不利于管理者掌握企业全局信息

业务系统自带的报表一般功能都很低，只能实现基本的数据汇总功能，不能直观的、丰富的展现分析数据，更不能通过模型进行业务的预警、预测，不能支撑企业多种业务运用，不利于管理者掌握全局信息，全面决策。

7. 出差在外不能及时查看报表

办公移动化已经成为潮流，利用移动终端，管理者可以更好得利用碎片时间，可以不局限于场所对企业进行实时掌控。但是由于种种原因，企业 80%以上报表的查阅、填报还依赖于 PC 端，这极不利于管理者实时掌握企业信息及时进行业务调整。

以上种种问题，致使管理者难以获取准确的有效信息，决策还流于依靠经验的直观决策，对企业管理和运营都会带来极多不利影响。

对此，spotview 提供了完整的解决方案

数据整合：多数据源关联，跨数据库、跨数据表取数，简单应用多业务系统数据，集中相关业务数据于一张报表，让更多数据应用于经营分析和业务管控。

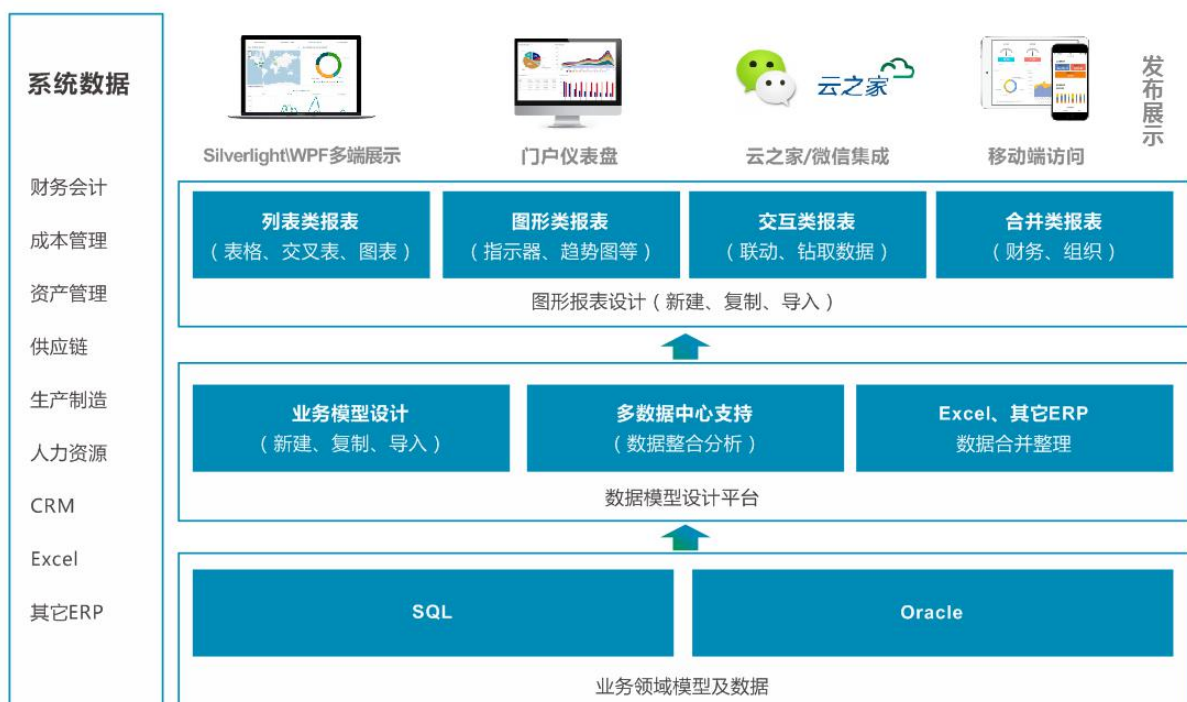
数据采集及建模分析：通过数据设计器，简单灵活设计出所需报表模型。通过报表设计器，进行报表访问和管理，实现各种业务主题分析。

数据展示：通过 PC 端或移动端访问报表，进行丰富多样的图表分析、钻取分析、多维度分析、自定义分析、即时分析等，更好得阅读报表数据，发现数据价值。

3.spotview 的系统架构和组成

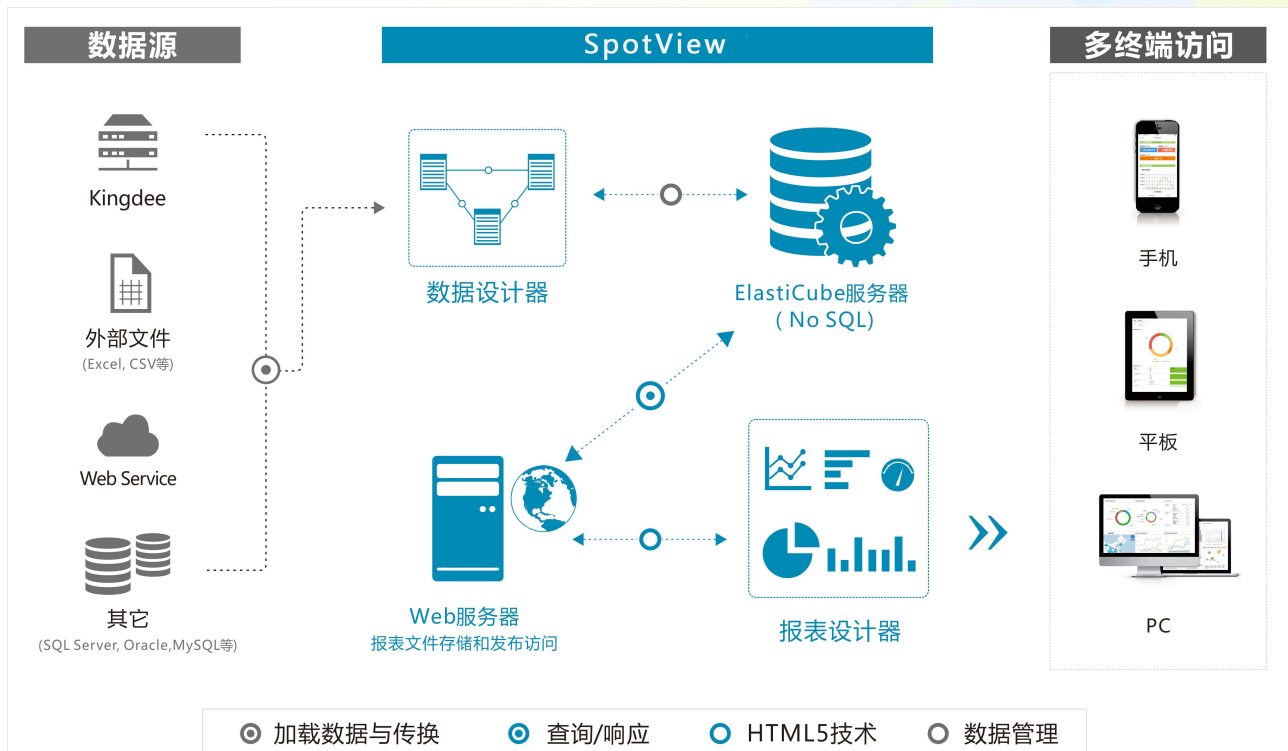
3.1. 系统架构

3.1.1 spotview 应用架构



3.1.2 spotview 技术架构

spotview 主要由数据设计器（设计模型）和报表设计器（报表展示）两大部分组成，通过数据设计器连接数据源，所有的业务处理都在设计器中完成，并最终通过多终端展现给用户，其技术架构图为：



3.2. 产品组成

spotview 由数据设计器、报表设计器和管理工具组成。

3.2.1. 数据设计器

数据设计器可以进行多数据源的整合，设计模型。

3.2.2. 报表设计器

报表设计器，用户可以通过浏览器（WEB 端）的方式，进行报表的开发、交互。

3.2.3. 管理工具

管理工具，方便用户对数据模型进行管理，以及产品设置和许可管理。

4.spotview 的功能概述

4.1. 数据支持

spotview 是通过数据设计器 ElastiCube 连接数据源的，ElastiCube 是为商业智能分析而设计的、专有的超高速数据存储结构。ElastiCube 支持 TB 级别的大数据，且整合不同数据源的数据。

可支持的数据源类型包括：

- 数据库数据源：包括 Oracle，SQL Server，MySQL 等主流的关系型数据库；
- 本地文件：Excel 文件，CSV，ACCESS 文件的数据；
- Web Services 接口，如：Salesforce、Google AdWords、Google Analytics、Zendesk 等；
- 支持自定义 SQL 语句。

4.2. 图表

4.2.1. HTML5 图表技术

国内报表及商业智能产品的图表功能通常依靠第三方插件实现，如 FusionCharts、JFreeChart，但这种做法有天然的缺陷：基础功能薄弱，需要高级图表时需要支付额外费用；技术支持能力薄弱，后续升级缺乏保障等。

spotview 采用 HTML5 图表技术，参数传递灵活，交互效果好，完美支持移动设备。

4.2.2. 多种图表类型和样式

spotview 支持柱形图、折线图、条形图、饼图、面积图、散点图、雷达图、仪表盘、区域地图、圆

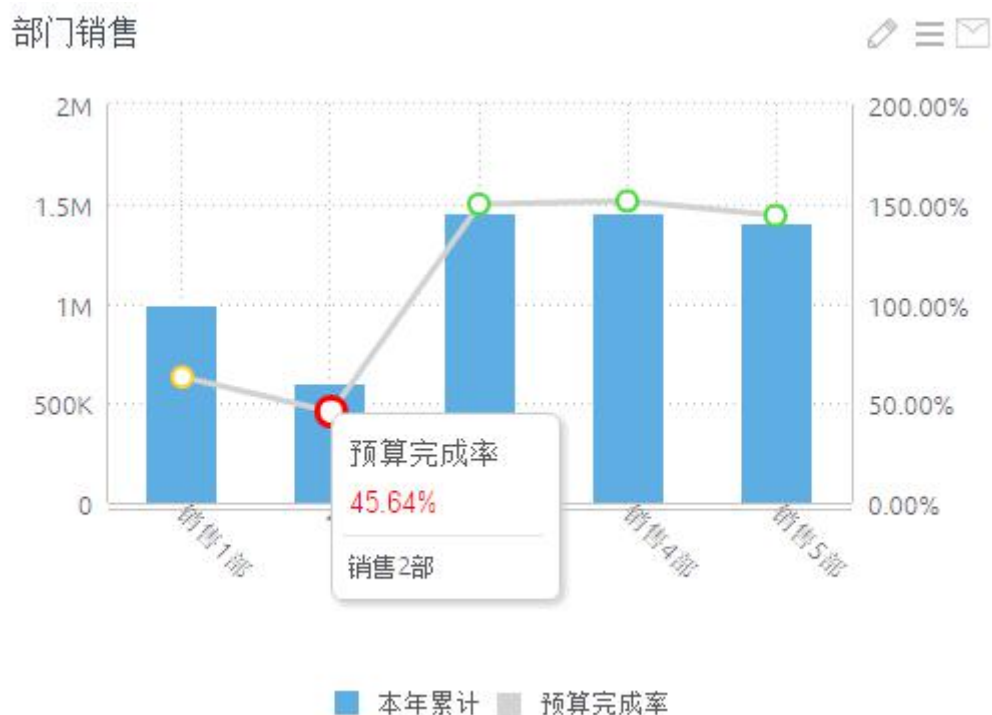
环图、漏斗图等样式的图表，每一类图表有多种形态，如柱形图包括标准型、堆积柱形图，百分比堆积柱形图等。

spotview 支持图表样式 DIY，用户可以随意修改坐标轴、数据表、图标布局与风格设置、图表标题、图例、系列设置等属性，以使图表更加美观。

4.2.3. 多样的图表交互效果

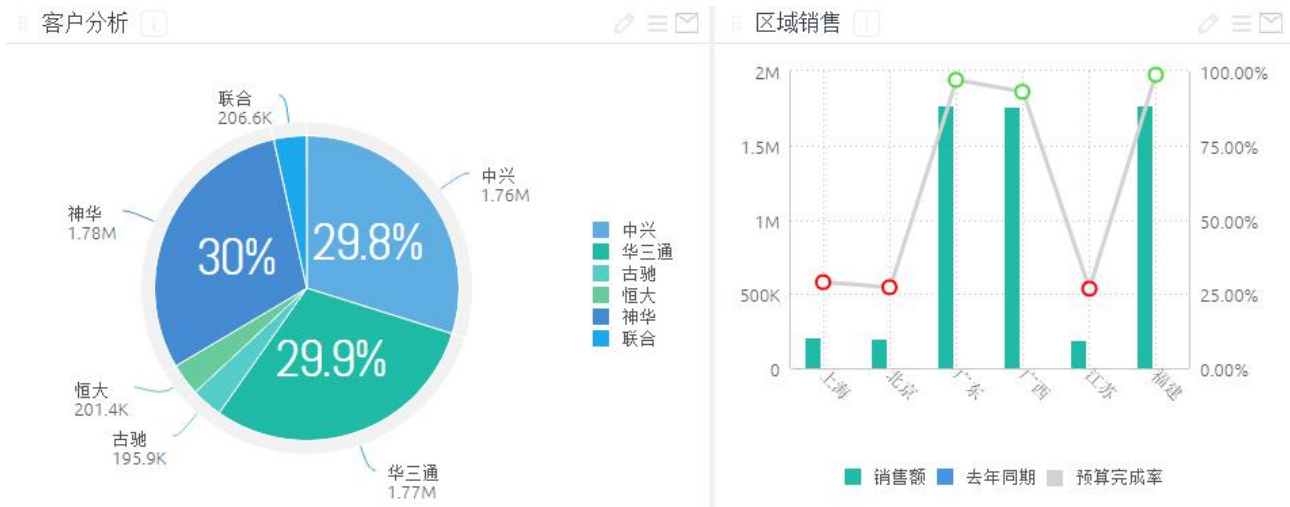
丰富的图表交互效果不仅可以帮助用户更好得阅读数据，还可以极大地提升用户体验。spotview 支持以下图表交互效果。

- 坐标提示：当鼠标移动到图表的数据点处，会显示该数据点所在的坐标值。



- 数据提示：当鼠标移动到图表的数据点处，会显示该处数据的值，或该值的数据点提示。
- 交互高亮：当鼠标移动到图表的数据点处，该图表线条或区域高亮凸出显示。同时支持图表中满足某一个条件高亮显示。
- 灵活的标记定义和图片填充：支持对标记点自定义，允许对标记点进行大小调整。
- 系列交互：可以隐藏或显示该系列的图形，以方便用户更好得阅读数据。

- 图表缩放：图表可以放大缩小，支持鼠标手势缩放，同时支持坐标轴放大缩小。



- 多维坐标轴：在图表中展示多个维度，不仅仅局限于 2 个维度（展示 2 个维度只能比较一个维度之间的数据），可以在同一张图表中同时比较 2 个或 2 个以上的维度的数据。
- 图表控件切换：在线修改图表类型，支持在报表设计器端直接切换控件类型。

4.2.4. 图表钻取

图表钻取，即点击图表可以下钻查看下层数据。

4.2.5. 图表联动

点击父图表系列，所有子图表联动变化。这种联动是自动的，不需重新刷新整个页面。如点击 5 月生产计划统计，其他图表也显示 5 月数据；点击 7 月数据，其他图表便自动刷新显示 7 月的数据。

4.2.6. 区域地图

在企业的信息数据中，有大量的数据是与地理位置相关联的，例如各区域的销售额和利润额等。这种情况下，如果能采用地图的形式来反映这些数据，无疑会比单纯的表格要直观形象得多，信息沟通将更加有效，也更具专业的品质和形象。

区域地图就是解决此类问题的一种地理数据表达方式，它的作用有：

- 创建基于地理位置的可视化视图，直观地展现各区域分析指标的分步、趋势等；

- 发掘未被发现的数据宝藏，发现潜在的市场机会；
- 提升企业的专业品质和形象，增强竞争力

spotview 区域地图控件以一种全新的、有别于传统表格的可视化方式呈现业务数据，是商业分析的高级形式和手段，可以给企业提供很多可视化的信息。



- 区域地图：用颜色深浅来表示数据大小，直观感受数据差异，这就是区域地图的最大优势。
- 百度地图：spotview 可集成百度等地图，实现地图缩放、位置定位、钻取等功能。

4.3. 报表（分析页面）

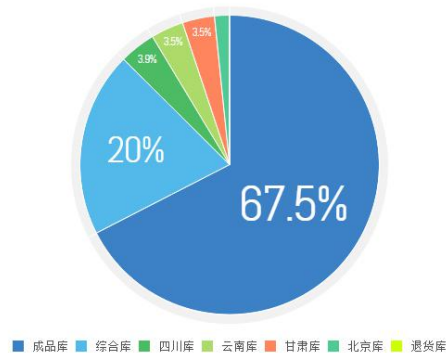
不同于普通报表设计，spotview 报表功能拥有很多普通报表设计无法企及的优势，内容如下：

- 自适应：可以完美的实现自适应，更好的支持移动端的使用；
- 控件：多种多样的控件任你选择；
- 联动钻取：可以实现报表间的联动钻取。

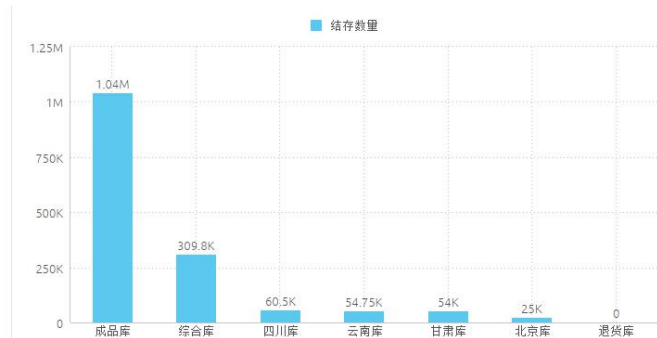
借助图表功能和各种交互功能，用户可以构建强大、全面的“管理驾驶舱”，更好得展示企业各项业

务指标等数据，实现数据的多维度分析。

仓库结存数量排名



仓库结存数量排名



4.4. 数据筛选

在很多情况下，用户需要通过输入条件值，对数据进行查询，并灵活控制显示的数据范围。spotview 通过筛选器的设置，可以非常灵活的定义出强大的数据筛选器，来控制报表显示的内容以及形式。

4.5. 交互分析

良好的交互分析体验，可以帮助用户更好的阅读报表，发现数据价值。上文中已经提到的图表钻取、图表联动也都是交互分析的一部分，这里再整体介绍下 spotview 的交互分析的相关功能。

4.5.1. 联动

联动，顾名思义，在同一个报表内，一个区域的数据发生变化，另外其他区域的数据也发生变化。

4.5.2. 钻取

钻取是改变维度层次，变换分析的颗粒度。通过钻取的功能，使用户对数据能更深入了解，更容易发现问题，做出正确的决策。

spotview 支持的钻取功能如下：

- 取消与允许钻取：默认情况下，浏览用户可以钻取到所有的字段，但我们可以关闭浏览用户钻取所有的这一功能，仅留下开发用户钻取过的路径。
- 钻取层级：通过设置层级，设计者可以让浏览者在钻取时，按照自己指定的路径进行钻取。

4.5.3. 多维数据分析

多维度数据分析是一种综合应用，是通过 spotview 的图表、钻取、联动等多个功能来实现的。

4.6. 导入与导出

4.6.1. 文件导入

spotview 支持报表文件（.dash）的导入。

4.6.2. 文件导出

spotview 报表不需安装其他控件，前端可实现纯 HTML 展示，能够支持 PDF、CSV、图片等方式输出。

4.7. 管理（报表平台）

4.7.1. 用户管理

用户管理就是增加、删除用户、修改密码、分配角色等。

4.7.2. 数据安全

报表设计器提供对数据安全的设置，可以对 Elasticube 服务器进行访问权限的设置，也可以针对某个数据模型或字段设置访问权限和数据安全权限，限定用户或用户组的访问权限，加强数据安全管理。

4.7.3. 系统设置

系统设置主要设置 Web 服务器的别名、数据构建的频率、语言以及 SSL 和发送电子邮件的开关等。

4.8. 移动端

移动互联网时代，信息无处不在。充分利用移动应用，人们可以摆脱办公场所的限制，充分利用碎片时间，进而可以“管理于拇指之间，决策与千里之外”。



spotview 支持在手机、平板、云之家、微信等移动端进行报表浏览。只需在手机浏览器中输入服务器的链接地址即可，无需安装其他插件。

4.8.1. 移动端自适应

适应不同分辨率的屏幕，默认会对报表页面进行自适应以达到最佳效果。

4.8.2. 微信集成

spotview 支持与微信进行集成，支持在微信公众号中将报表推送到微信消息。

4.9. 用户权限控制

4.9.1. 开发用户

分析页面的开发用户可以创建、设计、编辑和分享分析页面。根据需要，在分享分析页面时，选择接

收入拥有查看或编辑分析页面（选择编辑的前提是该人员也属于开发用户）的权限。

4.9.2. 浏览用户

无需下载和安装额外的软件，就能通过浏览器访问管理员或开发用户分享的分析页面，但只能查看，不能创建和修改分析页面。

具体用户权限如下表：

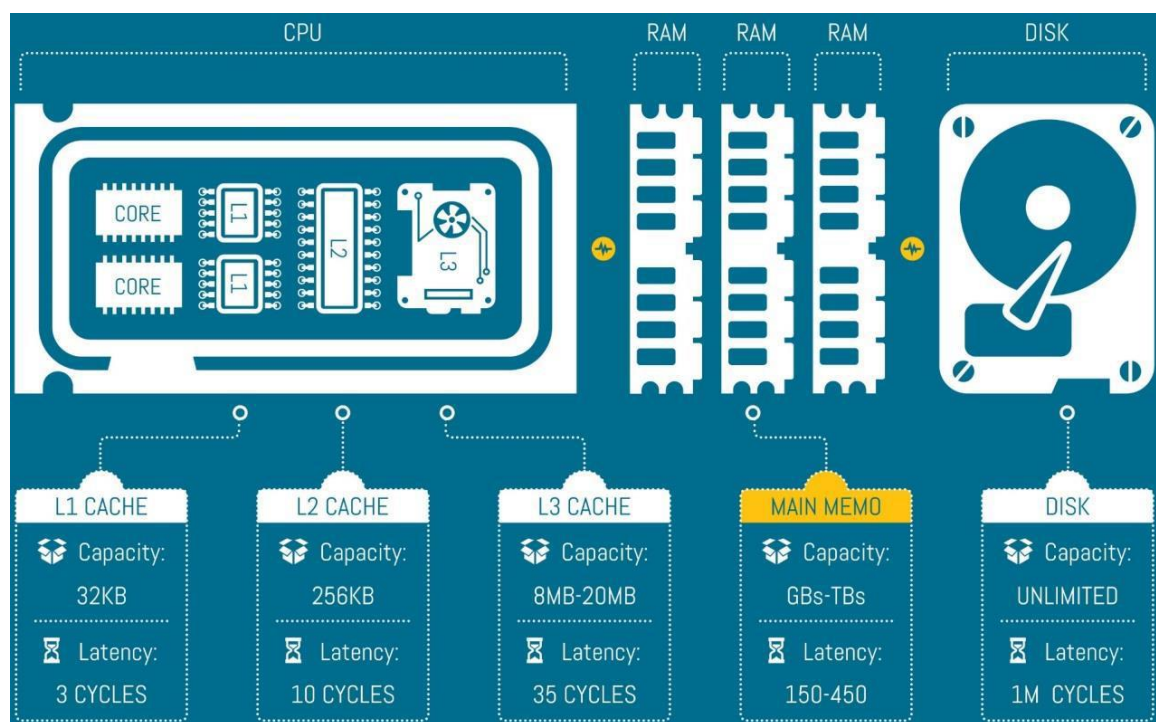
功能	管理员	开发用户	浏览用户
服务和用户管理	有	无	无
创建分析页面	有	有	无
分享	有	有	无
创建图表	有	有	无
创建、修改、导出图表	有	有	无
添加筛选器	有	有	无
使用筛选器	有	有	有
钻取	有	有	有
移动查看	有	有	有

接收邮件报告	有	有	有
创建、管理文件夹	有	有	有

5. spotview 的技术和数据处理的引擎

(Elasticube Manager)

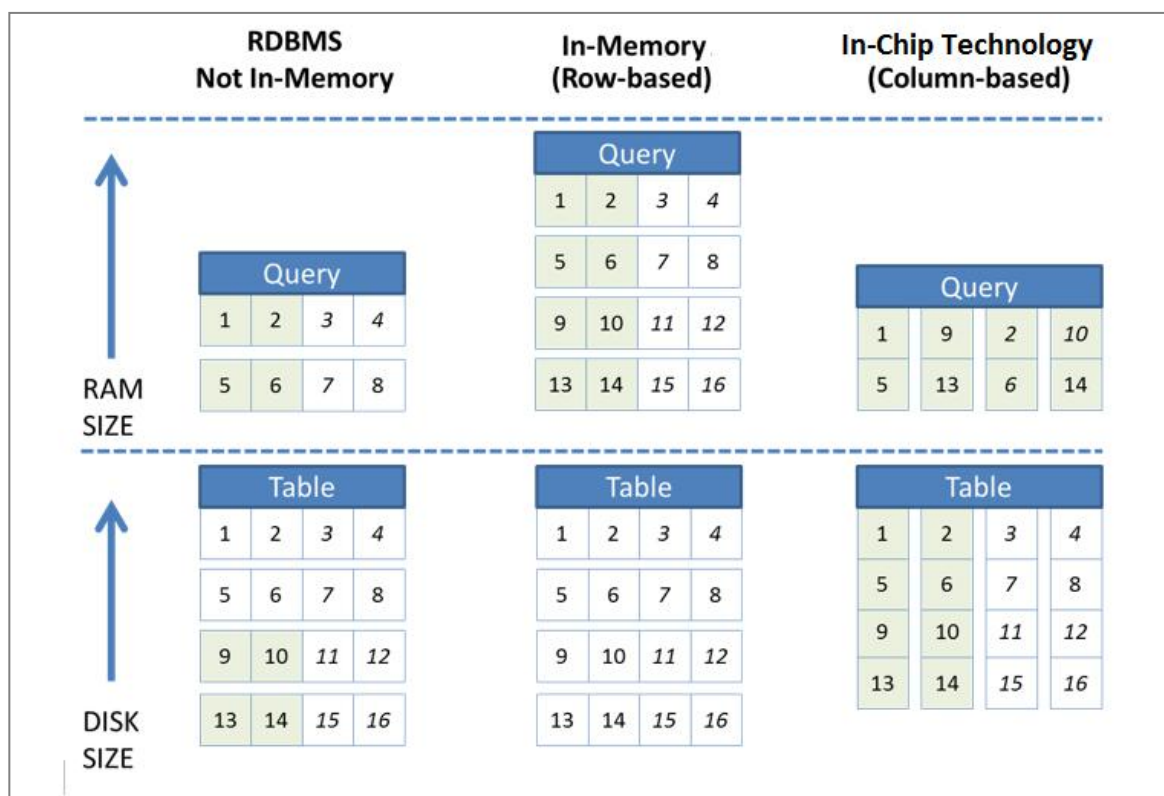
您可能还没有听说过 ElastiCubes 芯片技术, 因为它仅在短短几年前就被发布为商业使用。然而, 它已经成为了数据分析平台的选择, 如 ebay, 三星和 NASA 的公司, 并正在增长的芯片技术是最新的发展的数据库技术。



ElastiCube 是由 Sisense 开发的一种独特的数据库形式, 其结果是透彻分析 OLAP 和内存技术的优缺点, 同时考虑到今天和明天的现成硬件。

该技术采用了 Disk-based 列式数据库存储, 以提供快速磁盘读取, 并能够在需要时将数据从磁盘装载到内存中 (反之亦然)。查询本身是完全在内存中处理的, 而不进行任何磁盘读取。最重要的是, 在任何给定的时间内, 只存储在内存中数据的子集, 为其他操作留出更多的空间。换句话说, 内存的局限性与以前的内存技术不一样, 因为没有必要在内存中永久性地保留整个数据。这是通过先进的压缩和数据集的部分的标识, 没有定期使用, 可以留下 "休息"-通常这是大约 80% 的数据业务收集。

芯片技术也具有独特的处理联接方式。它使用列式代数来合并字段, 而不是联接表。这样, "Join" 操作就可以完全在 CPU 缓存中进行处理。



该技术采用了 Disk-based 列式数据库存储, 以提供快速磁盘读取, 并能够在需要时将数据从磁盘装载到内存中 (反之亦然)。查询本身是完全在内存中处理的, 而不进行任何磁盘读取。最重要的是, 在任何给定的时间内, 只存储在内存中的数据的子集, 为其他操作留出更多的空间--换句话说, 内存的局限性与以前的内存技术不一样, 因为没有必要在内存中永久性地保留整个数据。这是通过先进的压缩和数据集的部分的标识, 没有定期使用, 可以留下 "休息"-通常这是大约 80% 的数据业务收集。

芯片技术也具有独特的处理联接方式。它使用列式代数来合并字段, 而不是联接表。这样, "Join" 操

作就可以完全在 CPU 缓存中进行处理。

下表通过一系列技术方面对关系型数据库技术、内存技术和 Sisense 芯片技术进行了比较:

- 列式存储器: 技术是否支持存储列而不是表。
- 内存中的查询处理: 在执行查询过程中, 技术是否通常需要从磁盘读取
- 安装时的性能: 对涉及联接、分组和聚合数据的查询的快速查询响应, 无需冗长的准备工作或专用配置。
- 数据容量: 在单个硬盘 (TBS 数据) 上可以存储的数据容量超过了一个上限。
- 可升级级别: 技术能力是否支持不断增长的数据量和并发使用, 而无需大幅度修改/重新构建解决方案。

特性	关系性数据库	内存关联	芯片技术
式存储器	Some	No	Yes
内存中的查询处理	NO	Yes	Yes
安装时的性能	Slow	Fast	Fast
数据容量	Unlimited	Limited (by size of RAM)	Unlimited
可升级级别	Large scale	Small Scale	Small/Large scale

总结:

数据库的未来？我们已经回顾了过去几十年中 BI 软件所使用的三种主要的数据库技术: OLAP 多维数据集、内存数据库和芯片分析。正如我们所看到的, OLAP 和内存中的技术都存在可伸缩性问题, 并且对于它们是否有能力提供一个合理的解决方案, 以满足商业智能的要求, 在数据大小、复杂性和实现成本方面都有很大的疑问。芯片技术目前是在瞬息万变的商业环境中存储和查询数据的最先进的方法, 预计在未来几年将被越来越多的公司采纳。

6.产品环境支撑

6.1 软件环境

具体软件环境要求如下所示：

64 位操作系统：

Windows server 2008R2/2012 , Windows 7 , Window10 等；

浏览器：

IE10.0 以上 , Google Chrome , Firefox , Safari 7 及以上。

6.2 硬件环境

具体硬件环境要求如下表所示:

	< 10 users		10s of users		100s of users	
# of rows	RAM (GB)	Logical Cores	RAM (GB)	Logical Cores	RAM (GB)	Logical Cores
Up to 100K	8	4	8	4	16	8
up to 500K	8	4	16	4	16	8
up to 1M	8	4	16	4	32	8
up to 10M	16	4	16	8	32	8
up to 50M	16	8	32	8	64	16
up to 100M	25	8	32	8	64	16
up to 200M	32	8	32	8	64	16
up to 300M	32	8	64	16	64	16
up to 500M	64	16	128	16	256	32
up to 600M	128	16	128	32	256	32
up to 700M	128	16	128	32	512	32
up to 800M	128	16	256	32	512	32
over 800M	256	16	256	32	512	32

* Users are defined as concurrent users of the system regardless of licenses.

7.联系我们

了解关于 spotview 的更多内容，可以通过：

- 产品官网：<http://www.spotway.com.cn/>
- 咨询电话：400-601-2722



寻求关于 spotview 的技术帮助，可以通过：

- 技术支持邮箱：support@spotway.com.cn
- 在线视频：<http://www.spotway.com.cn/peixunshipin>