

BO软件在中油集团的应用 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/470/2021\\_2022\\_BO\\_E8\\_BD\\_AF\\_E4\\_BB\\_B6\\_E5\\_9C\\_c67\\_470486.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/470/2021_2022_BO_E8_BD_AF_E4_BB_B6_E5_9C_c67_470486.htm) BO(Business Objects)软件

以鲜明的定位和功能，可以促使企业信息系统由报表型向管理型、决策分析型转变，中油集团的应用实践可资借鉴。

问题的提出 1998年6月，按照国务院机构改革方案的要求，在原中国石油天然气总公司和中国石化总公司的基础上，中国石油天然气集团公司和中国石化集团公司进行了重组。新组建的中国石油天然气集团公司（以下简称中油集团）为上下游、内外贸、产供销一体化的国家独资公司。由于中油集团是在长期从事勘探开发等上游工程为主体的中国石油天然气总公司的基础上，吸收了十多个原属石化总公司的石化企业后形成的，其内部的信息管理，无论是指标的设置，信息的采集和归口管理，还是与之相适应的各类管理信息系统

（MIS），都面临着巨大的考验。新的形势带来了巨大的挑战，中油集团要求内部综合管理部门--规划计划部建立高效、全面、灵活的信息系统，以满足集团公司对石油上下游一体化管理的需要，满足对国内外石油市场变化作出快速反应的需要。规划计划部内设统计处，负责设计统计指标体系和报表制度，采集和汇总集团公司月度和年度的统计数据，并管理石油工业自1949年以来的所有历史数据。统计处自1983年开始应用计算机，起初用小型机汇总出报表，后来有了微机，用上了单机数据库，从dBase 到dBase ，从FoxBASE 到FoxPro；自1995年起使用Oracle数据库管理数据，统计处应用计算机的水平可谓是上了一个新台阶。但是，在多年使用

数据库开发、应用管理信息系统时，存在着一系列难以克服的问题。管理信息系统的开发

- 1.用户提出的需求和软件开发人员的想法存在矛盾 多年来合作开发信息系统的软件开发人员，在开发管理信息系统时，首先要求用户提出具体详尽的需求报告，希望能够一次提全，并相对稳定。但作为用户，他们可能并不十分清楚哪些业务可以由计算机来做，而且业务工作本身也不稳定、不规范，难免今天提一点要求，明天再提一点；再者，中油集团处在由计划经济向市场经济转变的关键时期，来自领导或市场的各种需求需要经常变动、调整，因此需求的变化是不可避免的。这就是用户和软件开发人员在系统需求上灵活和固定的矛盾，它影响着管理信息系统的实施。
- 2.用户和软件开发人员在管理信息系统的维护问题上存在分歧 我们目前使用的应用软件，都是根据石油统计工作的需要，自行组织开发的。一般情况下，如果需求有了变化，必须修改程序。在使用Oracle以前，石油计划统计系统内多数工作人员对FoxBASE数据库均能操作，维护工作相对容易。现在数据库用的是Oracle，软件系统用Develop 2000或PowerBuilder等开发工具，程序的维护要求由专人进行，给用户的感觉是数据被放进了黑匣子，看不见摸不着。因此，为了应付日益膨胀的信息需求，用户要求软件开发人员能够长期提供服务；但软件开发人员出于经济效益等原因，希望项目短平快，最好是交钥匙工程。对服务期长短的认识分歧直接影响到信息系统的生命力。

工作人员面临的问题

- 1.对SQL语句的认识和掌握上的问题 中油集团计划统计系统自1994年采用Oracle数据库以来，从数据库中查询数据依靠SQL语句来实现。虽然也曾举办了几期Oracle数据库培训班

，但是由于参加培训的人员对SQL的认识程度参差不齐，而且他们学完后实践的机会并不多，培训效果十分不理想。因此最终使用SQL的只是各个单位的系统管理员。

2.对物理数据结构的了解 有效地使用SQL语言的另一个必备条件是要清楚信息系统的数据库结构，数据库中都包含了哪些表，每个表中有哪些域（字段），每个表中包含哪些内容，每个域的含义是什么，表与表之间存在什么样的关系，等等，这些问题恐怕只有系统的设计者和管理者才能弄清楚，一般工作人员对此一筹莫展。

3.对最终数据进行格式化的问题 这是一个长期困扰我们的问题，有时需要在报表中加入一段说明性的文字，有时候需要删除一些不必要的字段，有时需要把报表转变为图形，等等。

问题的解决 1998年6月，正当我们为中油集团大量统计资料而发愁的时候，Business Objects软件（简称BO软件）以鲜明的定位和卓越的功能使我们眼前为之一亮。我们参加了BO软件的系统培训，对BO进行了全面测试，最终确定了对以上问题的解决方案。

1.BO能够使企业信息系统由报表型向管理型、决策分析型转变。BO产品是一个集查询、报表和分析于一体的决策支持工具包。它的专业化报表功能，加上动态、灵活的查询技术，使得我们在完成以往日常工作的基础上，能够站在不同的高度，从不同的角度深入分析数据库中所有信息的内在联系。根据目前石油统计数据库应用的现状，我们确定首先利用BO建立相应报表系统，然后抽出精力建立历史数据库，开展各种深层次的查询、分析等决策支持工作。

2.系统开发周期缩短，部分维护工作量转移给一般工作人员。BO的"语义层"技术，在物理数据库结构和用户间架起一座高质量的桥梁，把复杂的数据库模式映射为

用户熟悉的专业术语，使得一般工作人员直接从数据库中提取数据成为可能。3.软件的使用人员分为系统管理员和最终用户两个层次。系统管理员：负责设计、定义和维护语义层，为BO用户分配资源，授予权限控制，管理文档代理服务器。由于系统日常维护工作量的大大降低，系统管理员可以有更充裕的时间和精力，与业务工作人员研究数据库本身的建设问题。最终用户：软件操作使用简单、易学。在事先定义好的语义层上，用户可以以任意方式组合查询，BO自动构造相应SQL语句。查询界面直观，并配有多种向导，一般工作人员可以很快掌握。定期报表的数据更新，只需单击"刷新"按钮即可完成，减轻了编制报表的工作量。同时，BO获得微软Office97兼容证书。近年来在石油计划统计系统内，微软Office97日益普及，BO的界面能够遵循Microsoft Office风格，其报表和图形的格式化、插图或文字等方法类似，容易为广大工作人员接受。BO还支持多种文件格式，特别是TXT和RTF格式，使得BO的最终结果能与其它软件共享。4.BO提供Web产品服务，实现客户端零管理，符合当前信息系统发展潮流。BO提供静态和动态两种类型的Web服务，静态服务是将BO的查询结果直接保存为HTML格式文件，在有效Web服务器上予以发布；BO同时提供一个多层、瘦客户决策支持系统--WebIntelligence，它为非专业最终用户，特别是单位领导提供了对存在于数据库中的各种数据进行随机查询、报表和分析的功能。这也是我们下一步要开展的工作。5.BO的功能对完整的管理信息系统来说只是一部分，数据的汇总、查询、分析问题解决了，把数据从遍布全国各地的100个下级单位汇集到北京的中心数据库的问题就成了当务之急。BO可与

任何支持ActiveX技术的高级语言集成，如Visual Basic、C++、Java、Delphi或PowerBuilder等，由此弥补了其只能完成部分信息系统工作的遗憾。解决结果中油集团规划计划部统计处于1998年7月底开始正式使用BO软件，并在一个星期内完成了统计处月度报表汇总程序的编制工作，在8月初编制1998年7月份的统计快报时启用。在集团公司重组后上下游一体化，重视石油化工产品的市场信息的紧迫形势下，BO软件能够及时、快捷地作出反应。目前使用BO完成的工作有：1.集团公司简报--统计月快报。这份资料由10张报表组成，应用BO软件后，新加入三页统计图形，形象、直观地反映集团公司原油、天然气和原油加工量的生产情况及完成投资的结构。2.月度统计台帐。由15张报表组成，是统计月快报的明细资料，完善了反映石化生产情况的炼油化工产品完成情况表和炼油化工（按油源分）表，增加了反映市场情况的主要石油产品销售量和库存表。3.月度经济效益评价。由4部分组成，按照国家规定的七项经济效益评价指标，以集团公司、油气田企业、炼化企业和石油机械企业口径，分别进行计算、排队，及时反映中油集团企业的经济效益情况。4.月度炼油厂技术经济指标。从1999年1月起，对炼油化工企业主要技术经济指标（146项）进行月度汇总。虽然工作量大，且指标在计算时存在不同的比率，但使用BO半天就完成了任务，达到了预期的要求。总结经过半年多的应用，Business Objects作为查询、报表和分析一体化的产品，其快速的开发周期，友好的用户界面，低成本的系统维护等较好地解决了石油统计信息系统建设和使用中数据应用方面的问题，使一般工作人员不必通过IT专家就能直接得到他们所需要的信息。其基于Web

的WebIntelligence产品，顺应当前计算机发展潮流，相信在不久的将来会全面展开应用。BO定位于数据仓库的前端开发工具，以及其数据挖掘产品都将为我们信息系统将来的发展提供强有力的支持和补充。当然在应用过程中也存在许多技术问题，有的是软件自身的，有的是由于业务不够规范所致。另外一个比较突出的矛盾是系统管理员和一般工作人员的素质有待进一步提高，需要抓紧时间分层次进行系统的培训。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)