

# 白皮书

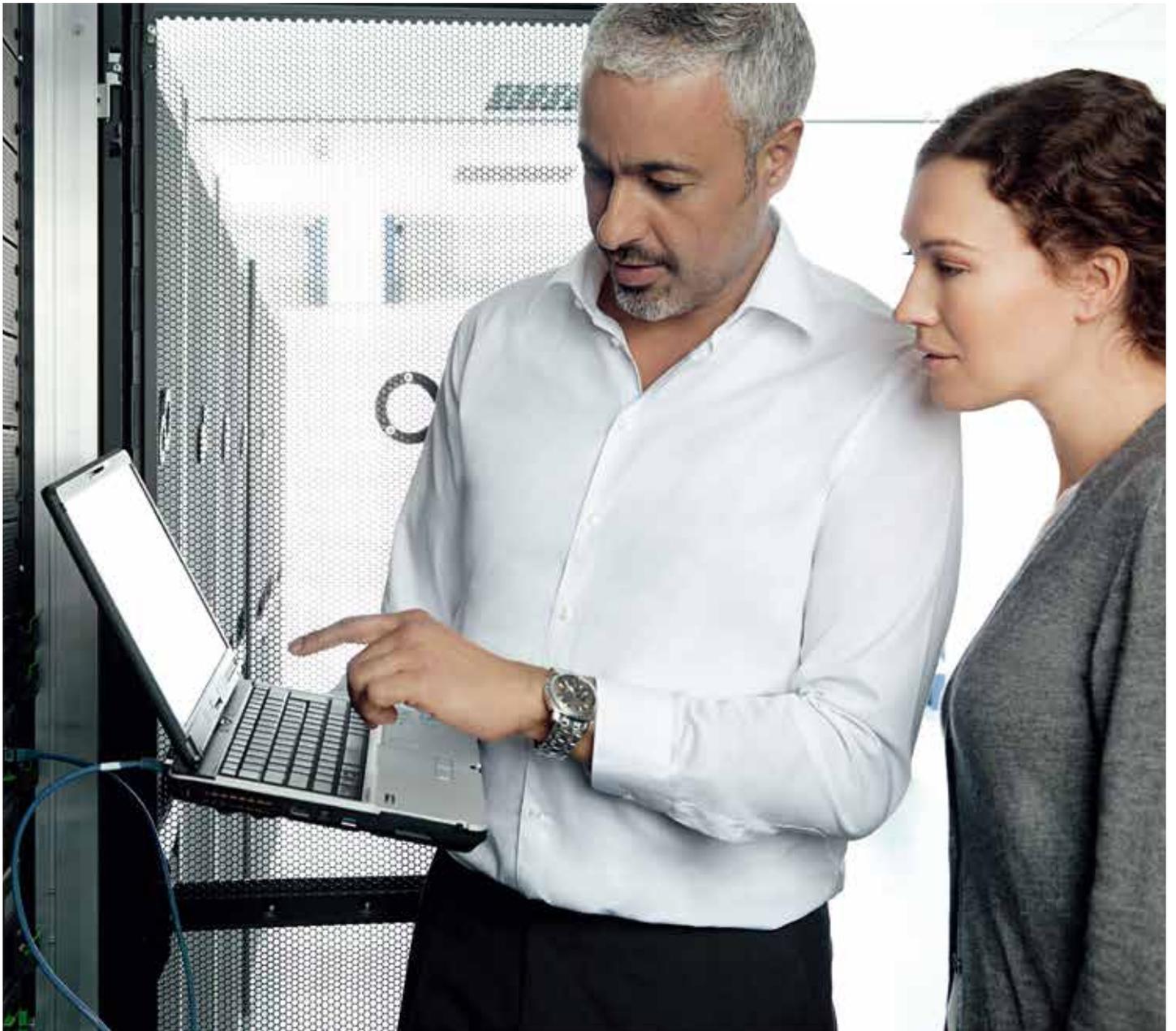
## 富士通软件

# FUJITSU Enterprise Postgres

## 开源价值，企业级品质

数据库管理系统（DBMS）预计将持续强劲增长，使DBMS成为企业软件中最大的单一成本因素。

FUJITSU Enterprise Postgres是采用Postgres技术的最新数据库管理系统产品。FUJITSU Enterprise Postgres可提供企业级功能、质量、性能和可靠性，同时大幅降低基础设施软件成本。



## 削减成本而不影响服务质量

大多数行业目前都在竞争激烈的市场中运作；企业必须为客户提供物有所值的产品，以在商业竞争中生存下去。为保持竞争力，企业通常需要采取措施提高效率并降低成本。基础设施是首席信息官（CIO）期望缩减成本的首要方面之一。尽管降低成本是帮助企业提升竞争力的良好方式，但会涉及感知风险。

基础设施显然意味着对企业的关键性“运行...需要...”，“...必要的...设施”正是这种关键性以及变化相关的感知风险使很多CIO不愿意离开成本高昂的专有DBMS供应商。

FUJITSU Enterprise Postgres融合了富士通30年开发企业级数据库的经验以及PostgreSQL的优势和可靠性，能够提供安全、可靠、功能丰富的企业级数据库，最大限度降低了这种风险。PostgreSQL凭借其传奇的可靠性已在全球拥有数百万用户；现在附带“无捆绑”商业级支持安排的企业级版本可为CIO提供非常低的风险选项，从而大幅节约成本并提高运作效率。

企业不愿意从成本高昂的专有DBMS供应商转向其他选择的另一原因是，其认为改变过程将耗费成本并且较为困难。FUJITSU Enterprise Postgres完全可以规避这种风险。不仅FUJITSU Enterprise Postgres的运作成本明显低于其他专有数据库，而且迁移的初始成本也最低。

FUJITSU Enterprise Postgres除了完全兼容开源PostgreSQL数据库并增强Oracle兼容性以外，FUJITSU Enterprise Postgres还可以：

- 分析现有数据库并生成阐述成功迁移所需变化的报告；
- 估计迁移所需的工作负荷与时间；
- 识别数据定义语言所需的语法变化以及存储程序，以确保成功迁移；
- 管理迁移的执行过程。

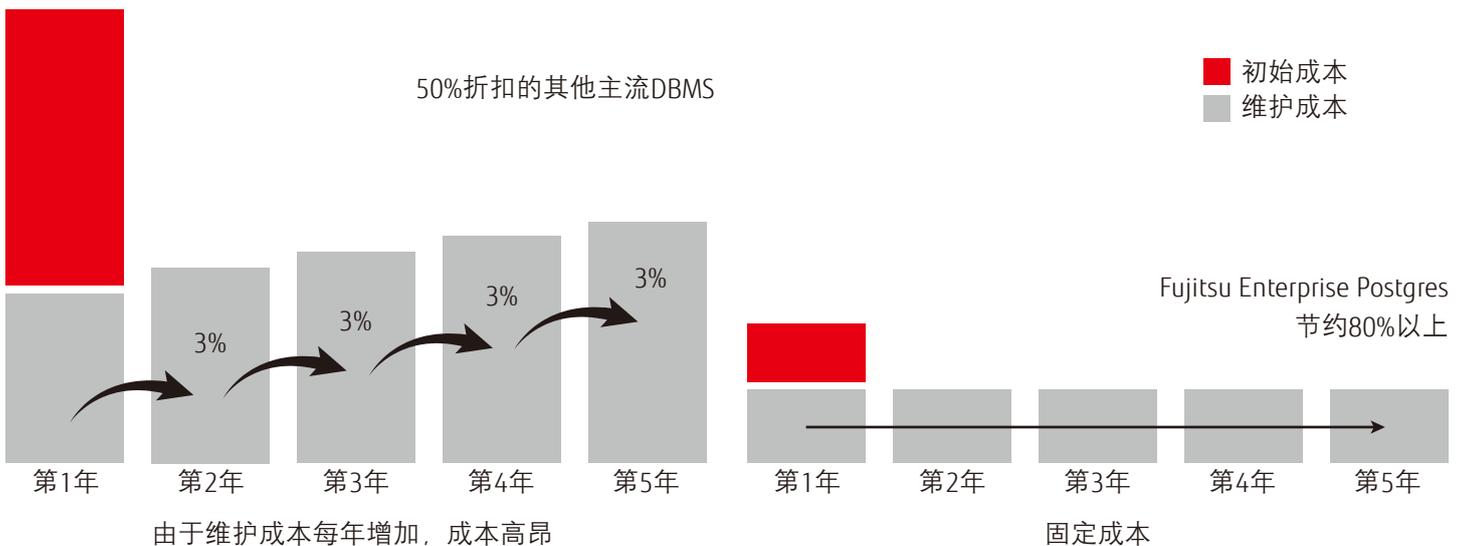
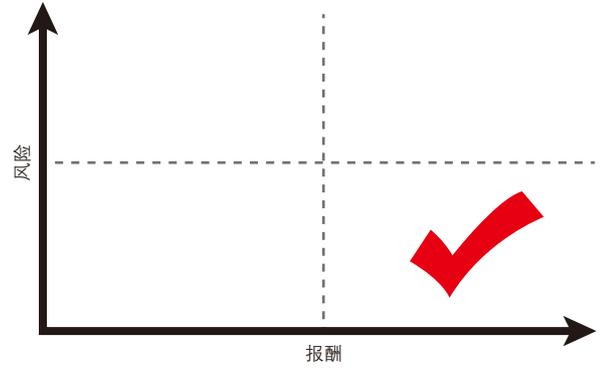


图1：已管理风险之后的奖励

## 特征

FUJITSU Enterprise Postgres完全符合ANSI-SQL: 2008, 并且具有开源PostgreSQL的所有特征, 包括: 完全符合ACID、继承性、数据库服务器集群、Unicode、MVCC、实时恢复、异步复制、本土意识、嵌套事务、可搭载所有主要操作系统以及WAL容错。

FUJITSU Enterprise Postgres还扩展了这些功能, 特征如下:

- 关键业务数据库
- 最强大的256位透明数据加密
- 符合PCI-DSS
- 易于设置
- 一键式实时备份和恢复
- 管理工具
- 增强版GUI
- 增强与专有DBMS的兼容性

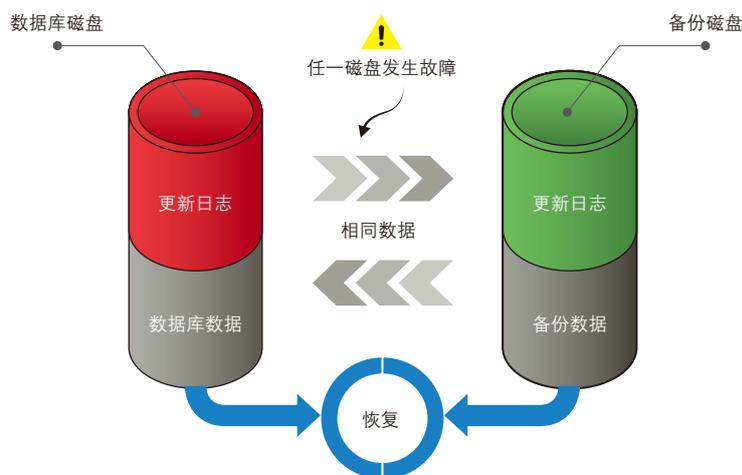
高性能堪比企业级解决方案; FUJITSU Enterprise Postgres充分利用各方面优势, 以实现企业级性能。

## 易用性增强

富士通的总体软件设计目标之一是构建“直观的产品”。更大、更复杂的系统从本质上就更容易发生可靠性和性能故障。FUJITSU Enterprise Postgres中构建了智能安全层, 可配置重要的系统特征并监控系统各层的潜在故障, 进而改善了系统的总体可靠性和性能。

例如, 默认数据库集群配置由网络管理工具执行。至少, 数据库管理系统应能够执行备份和恢复操作。因此, FUJITSU Enterprise Postgres在其数据库集群创建工具中内置了这一功能。当使用FUJITSU Enterprise Postgres随附的网络管理工具创建数据库集群时, 您不仅需要指定将在磁盘上存储数据库集群的位置, 还要指定存储备份文件和预写式日志(WAL)副本的位置。

通过网络管理用户界面即可轻松执行数据库集群的备份, 并且系统会自动简化WAL。FUJITSU Enterprise Postgres会对磁盘、网络和服务过程进行智能监控, 以查找潜在问题。当系统发现问题时, 可通过点击按钮启动实时系统恢复。



数据库服务器采用适于其安装机器的最佳设置自动配置。数据库集群创建还会检查主机规格, 如处理器、内存和网络连接, 以确定最佳设置。当然, 经验丰富的管理员可以改写这些设置, 但是其需要考虑环境规范产生的不确定因素, 如使用数据库的方式。例如, 数据库是否将执行低频长时间运行的BI式查询或高频短时间运行的OLTP式查询?

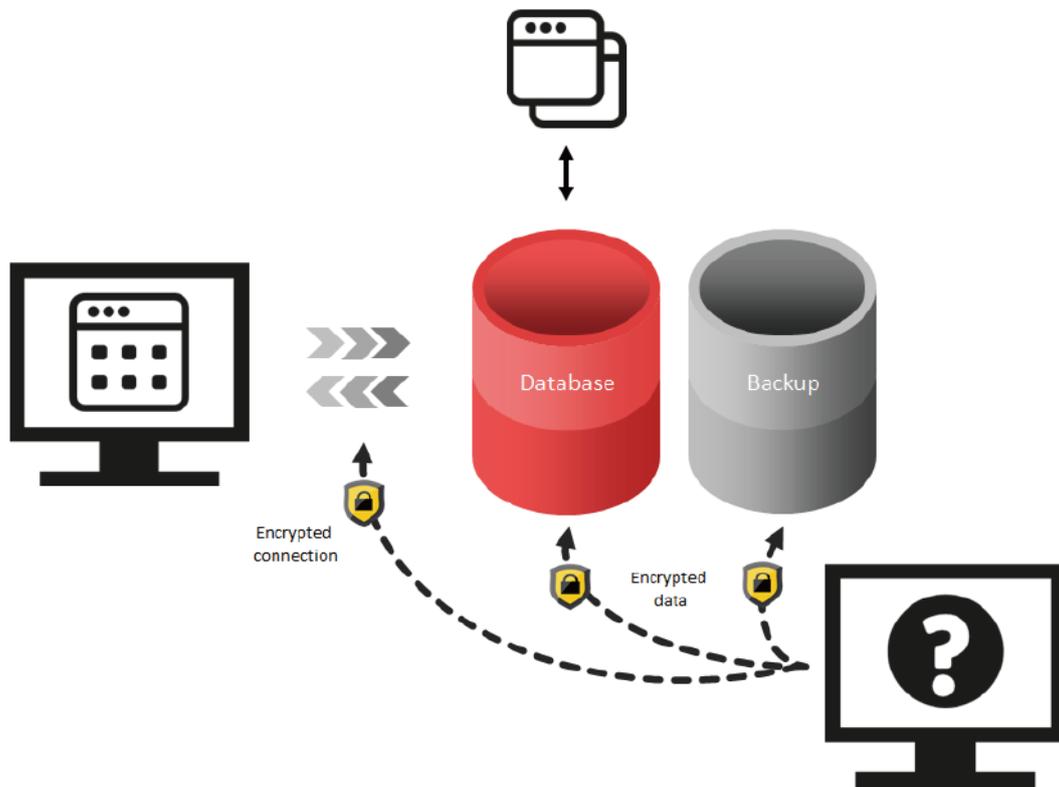
## 安全性提升

FUJITSU Enterprise Postgres内置立即可用的透明数据加密（TDE）功能；您无需像一些其他专有DBMS产品那样购买附加产品来获得这一功能。

透明数据加密可提供文件级加密，尤其解决了保护静止数据的问题。其主要目的在于满足支付卡行业数据安全标准（PCI DSS）的要求，并使机密信息（如信用卡号）在磁盘上不可识别。

当写入和读取数据时将自动加密和解密数据；无需手动密钥管理。即使攻击者破解所有访问控制并连接到服务器，由于操作系统文件加密，他们将无法访问数据。

加密数据的备份仍然加密，WAL数据加密，流复制数据也加密，甚至通过排序操作生成的临时文件也会加密。



## 高可用性选项

高可用性（HA）不仅仅是指保持服务器正常运行；不同企业，甚至不同系统对于高可用性要求均可能不同。有些企业高度关注数据持久性，有些注重系统可靠性，而有些则重视性能稳定性。

FUJITSU Enterprise Postgres可灵活配置，以满足企业可能涉及的所有不同高可用性要求。企业可以将开源PostgreSQL可用的很多开源产品和第三方产品与FUJITSU Enterprise Postgres结合使用，保持修改存储架构的灵活性，而无“捆绑”。

FUJITSU Enterprise Postgres还可通过采用久经考验的专有企业集群产品提供一些附加故障切换选项，这些产品包括：

- Prime Cluster
- Microsoft Cluster Server

## 应用开发

除了ODBC之外，FUJITSU Enterprise Postgres还支持同样丰富的PostgreSQL可用客户API。提供多种API用于较为流行的开发语言，包括但不限于：

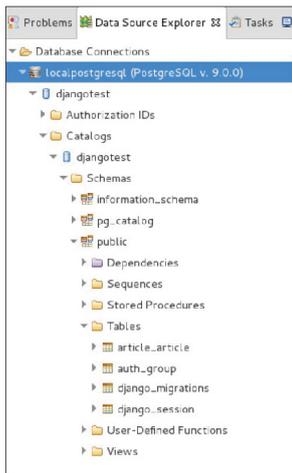
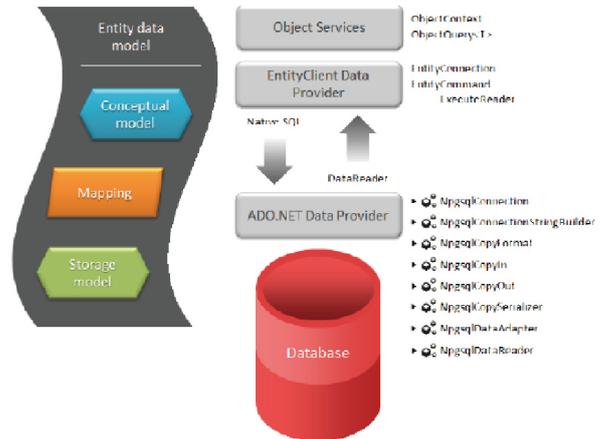
- C/C++
- .NET语言（如C#、VB.NET）
- Perl
- Python
- Java
- PHP
- TCL
- LISP
- RUBY on Rails

大多数主流IDE均支持FUJITSU Enterprise Postgres接口，进而可实现许多重要功能，如浏览数据库以及实施对象关系映射。例如，支持Microsoft’s Visual Studio下的所有三个模型（代码优先、模型优先和数据库优先）。

实体框架目前由开源社区经与Microsoft协商独立开发。这样即可及时、准确地实现对FUJITSU Enterprise Postgres的支持。

社区支持的框架提供数据设计器扩展（DDEX）包，允许开发人员使用现有的Visual Studio设计器组件，如模型浏览器和数据库浏览器。

右图阐述了低级别框架为使用FUJITSU Enterprise Postgres应如何减少更改.NET应用所需的工作量。利用语言集成查询提供的抽象概念，Entity Client提供程序可管理FUJITSU Enterprise Postgres的所有转换。



Eclipse IDE还可通过数据工具平台扩展器（DTP）插件和JDBC实现对FUJITSU Enterprise Postgres的支持。通过可以查看和编辑数据的数据源浏览器即可浏览数据库对象（如左图所示）。利用SQL结果窗口即可执行查询，并且还可以通过执行计划窗口检查查询计划。

Java ORM框架（如Hibernate）可以结合FUJITSU Enterprise Postgres一起使用，无需安装社区提供的JDBC驱动以外的附加函数库或驱动。

由于公开集成广泛应用的技术，如Visual Studio、Eclipse、实体框架和Hibernate，使企业可以利用更多最新版的技术，无须等待追赶专有封装和接口的发布。

## 提供商业支持

富士通一直恪守“与客户携手共创丰富多彩未来”的承诺，体现出对客户成功的渴望，并且通过FUJITSU Enterprise Postgres以外的商业支持扩展和培训安排展现了这一点。富士通还可为开源PostgreSQL产品的客户提供灵活的支持安排。

富士通是PostgreSQL开源社区的一员，不仅对PostgreSQL，同时也对很多开源项目做出了重要贡献。

## 迁移及时并极具成本效益

更换供应商绝非易事，尤其是像DBMS一样基础的事情。当考虑基本的持续运作投资回报（ROI）时，决定更换供应商会变得十分复杂。迁移会出现问题，大大低估工作负荷以及出现不该出现的技术问题。公司未来的增长可能需要不同的功能；或者产品的可扩展性会改变之前预计的许可成本。这些都是导致难以决定更换供应商的风险。

FUJITSU Enterprise Postgres的设计可以规避一些复杂性、风险以及与迁移相关的成本，使客户在决定是否更换供应商方面趋于明朗。

- 无供应商“捆绑”
- 完全兼容开源PostgreSQL数据库
- 增强与主要专有数据库系统的兼容性
- 工具库简化了迁移的分析、工作负荷计划、执行和报告。

## 总结

在现今竞争日益激烈的市场中，企业需要比以前更加敏捷并更快响应。FUJITSU Enterprise Postgres提供的丰富特征集涵盖了市场中为保护和利用数据所需的所有企业数据库要求，从可扩展的数据库键入到最强大的256位透明数据加密。实现企业级品质的全面特征集并不会影响易用性；由于符合行业标准并已建立开源接口，DBA和开发人员可以在非常短的时间内实现生产。

与企业的任何其他部门一样，应持续评估信息技术基础设施的效率，这在一定程度上意味着会降低成本。FUJITSU Enterprise Postgres不仅证明其运行成本远低于其他专有DBMS供应商，而且可降低更换供应商相关的风险和成本，无“供应商绑定”，企业现在可以具备目前企业界所需的灵活性和自由度。

### 联系方式

**富士通（中国）信息系统有限公司**

**地 址：**上海市浦东新区银城中路488号太平金融大厦10楼

**电 话：**(86 21) 5887 1000

**传 真：**(86 21) 5877 5286

**e-mail:** marketing@cn.fujitsu.com (产品信息)

partner@cn.fujitsu.com (渠道招募)

**网 站：**<http://cn.fujitsu.com>

2015-06-15 CN-ZH