KingbaseES License 信息手册

金仓数据库管理系统 KingbaseES

文档版本：V8（V008R006C008B0014）

发布日期：2023 年 10 月 13 日

北京人大金仓信息技术股份有限公司

目　录

第 1 章　前言　1
1.1　适用读者　1
1.2　相关文档　1
1.3　术语　1
1.4　手册约定　1

第 2 章　License 简介　3
2.1　定义　3
2.2　目的　3
2.3　License 分类　3
2.4　License 相关概念　3

第 3 章　License 信息　5
3.1　KingbaseES 数据库产品　5
3.2　KingbaseES 数据库产品 license 控制项　6
3.3　KingbaseES 数据库增值模块及其允许的功能　10

第 4 章　License 管理　12
4.1　KingbaseES license 使用场景　12
4.2　查看 license　12
4.3　更换 license 文件　15

第 5 章　第三方许可　16

版权声明　18

服务周期承诺　19

第1章　前言

本文档是 KingbaseES V8 数据库产品许可协议的一部分，旨在帮助用户了解 KingbaseES V8 数据库产品版本、license 控制项及功能限制。

前言部分包含以下主题：

- 适用读者
- 相关文档
- 术语
- 手册约定

1.1　适用读者

KingbaseES V8 License 信息手册面向所有使用 KingbaseES 的用户，主要是数据库管理员和应用程序开发人员。

1.2　相关文档

本文档涵盖的 KingbaseES V8 数据库产品相关术语、受限制使用的产品或增项，详见 KingbaseES V8 产品手册。

1.3　术语

1.4　手册约定

本文档中可能出现“注意、提示、警告、另请参阅”等标志，它们所代表的含义如下：

注意:　用于突出重要/关键信息、最佳实践等。

提示:　用于突出小窍门、捷径等。

> **警告**:　用于传递设备或环境安全警示信息，若不避免，可能会导致设备损坏、数据丢失、设备性能降低或其它不可预知的结果。

另请参阅:

用于突出参考、参阅等。

以下程序代码书写约定适用于本文档：

符号	说明
[]	表示包含一个或多个可选项。不需要输入中括号本身。
{}	表示包含两个以上（含两个）的候选，必须在其中选取一个。不需要输入花括号本身。
|	分割中括号或者花括号中的两个或两个以上选项。不需要输入“|”本身。
...	表示其之前的元素可以被重复。
斜体	表示占位符或者需要提供特定值的变量。
大写	表示系统提供的元素，以便与用户定义的元素相互区分。除出现在方括号中的元素外，应当按照顺序逐字输入。当然，部分元素在系统中是大小写不敏感的，因此用户可以根据系统说明以小写形式输入。
小写	表示由用户提供的元素。

第2章　License 简介

2.1　定义

License，即版权许可证，一般指供应商（收费软件）给客户（付费用户）提供的访问许可证明。是供应商与客户之间对所销售/购买软件版本的使用范围、期限等进行授权/被授权的一种合约形式。通过 License，客户获得供应商所承诺的相应服务。

物理形式表现为 License 授权证书和 License 文件。

2.2　目的

用户购买软件后，可以使用软件的基本功能。当用户因业务拓展，需要使用增值特性或者对软件资源进行扩容时，可以购买软件对应功能或资源的 License，以满足业务的需求。

通过 License 的控制，可以有效降低用户的成本。用户根据实际需要，灵活的选择 License，即可获得定制的功能。

2.3　License 分类

License 根据用途可以分为两种类型，商用类型和非商用类型。

商用类型 用户购买的 License 都应属于商用类型。根据合同约定 License 的期限为永久有效或者为固定期限限制。

非商用类型 用于测试、试用等特殊用途的临时 License，提供临时授权，有着严格的期限限制。

2.4　License 相关概念

License **授权证书** License 授权证书也叫软件许可证书，是一种格式合同，由软件作者与用户签订，用以规定和限制软件用户使用软件（或其源代码）的权利，以及作者应尽的义务。

软件许可证书上记录了许可人、被许可人、项目名称、合同编号、证书编号以及许可证书所授予的产品及许可信息（产品名称、版本类型、服务期限和序列号），并规定和限制了用户使用 KingbaseES 数据库产品许可的授予、复制的限制、对反向工程/反向编译/反汇编的限制、转让的限制、知识产权、保密、售后服务、有限保证和有限责任、法律管辖、解释权等权利。

软件许可证书以邮件方式或者以纸面件的方式随产品一起提供给客户，用于证明人大金仓将 KingbaseES 软件 License 使用权授权给客户使用。

License **授权方式** 在供货前，由用户提供指定 MAC，金仓生产部门按 MAC 生产符合合同要求的 License 文件，满足商务授权的交付需求。License 能够有效控制产品使用范围，合同约定的产品交付数量与 License 数量相对应。

License **文件** 即控制软件版本的容量、功能和时间的授权文件，该文件根据合同信息生成，通过专门的加密工具生成，以电子件形式发放。

KingbaseES 数据库产品中的 License 文件为 license.dat。license.dat 为服务器许可文件，在应用启动的时候加载证书，然后在登录或者其他关键操作的地方校验证书的有效性。

LSN　LSN（License Serial Number），License 文件序列号，在 license.dat 文件中唯一标识一个 License 文件。

第3章　License 信息

3.1　KingbaseES 数据库产品

表 3.1.1: KingbaseES 数据库产品

KingbaseES　数据库产品	License 类型	产品简介	备注
金仓数据库管理系统 (标准版)	商用类型	人大金仓数据库管理系统 KingbaseES 标准版是为了满足政府部门、中小型企业客户的简单应用而推出的一款精简数据库产品，该产品提供除集群、GIS 以外的全部应用开发与系统管理功能，支持 TB 级海量数据，支持多用户并发访问，支持所有国内外主流的 CPU、操作系统与云平台部署。	不可选增值模块
金仓数据库管理系统 (专业版)	商用类型	人大金仓数据库管理系统 KingbaseES 专业版是一款入选双名录的产品，可满足党政客户、中小企业客户的中等规模、非核心业务应用场景的要求，提供全部应用开发及系统管理功能，支持主备集群、读写分离集群等集群架构，支持所有国内外主流 CPU、操作系统与云平台部署。	可选增值模块

见续表

表 3.1.1 – 续表

KingbaseES　数据库产品	License 类型	产品简介	备注
金仓数据库管理系统(企业版)	商用类型	人大金仓数据库管理系统 KingbaseES 企业版是面向全行业、全客户关键应用的大型通用数据库管理系统，适用于联机事务处理、查询密集型数据仓库、要求苛刻的互联网应用等场景，提供全部应用开发及系统管理功能，提供性能增强特性，可支持主备集群、读写分离集群、多活共享存储集群等全集群架构，具有高性能、高安全、高可用、易使用、易管理、易维护的特点，支持所有国内外主流 CPU、操作系统与云平台部署。	除产品默认基本功能外，用户可根据需要选取增值模块要选取增值模块
金仓数据库管理系统(开发版)	非商用类型	人大金仓数据库管理系统 KES 开发版是为了满足用户的产品试用、日常开发需求而推出的一个精简版本，提供除集群、GIS 以外的全部应用开发及系统管理功能。该版本可用 10 个数据库连接，试用 1 年，不能用于商业用途。	支持版本全部功能(含选配)

3.2　KingbaseES 数据库产品 license 控制项

本小节为 KingbaseES 数据库产品各版本的 license 控制项。

本小节罗列了 KingbaseES 数据库功能（license 控制项）在各版本 KingbaseES 数据库产品中的可用性。√ 表示对应的功能（license 控制项）可用；- 表示不可用；**选购**表示对应的功能（license 控制项）可选配，**选购**对应的功能（license 控制项）为增值模块，需额外收费，用户可根据自身需求购买，详见KingbaseES 数据库增值模块及其允许的功能 。

下列表格将帮助用户更好地了解 KingbaseES 数据库产品各版本之间的功能差异，从而选取最优的数据库解决方案。

表 3.2.1: 基础信息（场地、用量、平台）

控制项	标准版	专业版	企业版	开发版
X86-Windows 平台	•	•	•	√
X86-Linux 平台	√	√	√	√
国产硬件平台	√	√	√	√
容器名称	√	√	√	√
MAC 地址	限制 MAC	限制 MAC	限制 MAC	不限 MAC
最大连接数	10 连接/ 25 连接/50 连接	500 连接/ 1000 连接/不限连接	500 连接/ 1000 连接/不限连接	10 连接

表 3.2.2: 应用开发

控制项	标准版	专业版	企业版	开发版	备注
分区	√	√	√	√	支持使用分区功能。
GIS	•	选购	选购	•	支持 GIS 功能。
全文检索	√	√	√	√	支持数据模糊查询、提高数据检索效率。

表 3.2.3: 数据集成

控制项	标准版	专业版	企业版	开发版	备注
异构数据源	√	√	√	√	支持访问异构数据库中的表数据，进行跨库访问。
快速加载	√	√	√	√	实现数据批量快速导入。
日志解析	√	√	√	√	针对日志文件进行特定的解析输入，方便数据同步软件进行数据同步，是基于日志进行数据同步的基础功能。
日志解析为 SQL	√	√	√	√	支持将日志解析为 SQL 脚本的功能。

表 3.2.4: 安全

控制项	标准版	专业版	企业版	开发版	备注
保密通讯协议	√	√	√	√	针对专用机环境相关安全需求，定制开发的保密通讯协议。
审计	√	√	√	√	记录数据库的相关操作，便于入侵检测和事后追查。
三权分立	√	√	√	√	数据库分为系统管理员、审计员、安全员三个角色用户，进行权限划分提高安全性。
透明加密	√	√	√	√	数据库存储文件加密，对上层应用透明，防止数据文件盗取后数据安全。
强制访问控制	√	√	√	√	第三级安全数据库的核心，对用户和数据授予不同的标记，通过比较用户和数据的标记来进行访问控制。提高数据库系统的访问控制能力到强制访问控制级别，给敏感数据提供特殊的保护，提高数据库安全性。
列加密	√	√	√	√	针对表中的某一列采用数据项加密的方式对其加密。
密码复杂度	√	√	√	√	提高数据库密码复杂度要求，避免用户密码过于设置简单。
用户锁定	√	√	√	√	基于安全考虑，针对尝试失败后锁住用户等特性。

表 3.2.5: 高级功能

控制项	标准版	专业版	企业版	开发版	备注
日志压缩	•	•	√	•	减少日志占用空间以及提高日志传输效率。
并行查询	•	•	√	•	多进程并行执行查询操作，提高执行效率。

见续表

表 3.2.5 – 续表

控制项	标准版	专业版	企业版	开发版	备注
并行备份还原	•	•	√	•	多进程进行备份还原操作，提高执行效率。

表 3.2.6: 高可用及可管理系

控制项	标准版	专业版	企业版	开发版	备注
物理同步	√	√	√	√	双机热备集群的必需特性。
恢复到指定时间点	√	√	√	√	基于备份文件和归档文件恢复到指定时间点，按需进行数据还原。
集群对网络故障的容错	√	√	√	√	提高数据健壮性，建立网终故障容错处理机制。
集群管理软件	√	√	√	√	集群高可用性软件，能够处理集群故障切换、故障恢复等一系列已知故障场景的预期行为。
集群配置工具	√	√	√	√	图形配置部署集群工具
集群高级管理包	√	√	√	√	集群一键启动过程中首先检查集群各节点的状态，以判断是否符合一键启动标准。 一键部署集群脚本过程中自动修改集群各节点的系统参数。 集群部署工具支持一键修改集群各密码。
数据守护集群模块	•	选购	选购	•	企业版、专业版选购：需要额外收费；配合主备集群软件实现集群高用；是数据库的功能组件，负责数据库节点状态、健康检查、主备切换等响应。
读写分离集群模块	•	选购	选购	•	企业版、专业版选购：需要额外收费；配合读写分离集群软件实现集群高用；是数据库的功能组件，负责数据库节点状态、健康检查、主备切换等响应。

见续表

表 3.2.6 – 续表

控制项	标准版	专业版	企业版	开发版	备注
多活共享存储集群模块	•	•	选购	•	企业版选购：需要额外收费；配合多活共享存储集群软件实现集群高用；是数据库的功能组件，负责数据库节点状态、健康检查、主备切换等响应。

3.3　KingbaseES 数据库增值模块及其允许的功能

表 KingbaseES 数据库增项及功能单独列出了 KingbaseES 数据库增值模块（可选配的功能/选项）、KingbaseES 数据库增值模块适用的产品版本以及增值模块的具体功能。

KingbaseES 数据库增值模块属于额外计费模块，用户可根据需求单独选购，获得额外的许可授权后增选使用。

当前，KingbaseES 数据库增值模块仅在专业版和企业版上增选使用，但用户可在试用版和开发版上可以免费试用、测试。

表 3.3.1: KingbaseES 数据库增项及功能

增项	可用性	功能
GIS	额外增选使用：专业版、企业版	支持 GIS 功能。
数据守护集群模块	额外增选使用：专业版、企业版	金仓数据守护集群软件（简称：Kingbase Data Watch）用于构建基于流复制技术实现数据同步的主备数据库集群。该类集群由主库、备库和守护进程组成，其中主库提供数据库读写服务，备库作为主库的备份，守护进程负责检查各库及环境状态并实现自动故障转移。基于该软件，用户可构建同机房内、同城、异地的容灾及可用性方案，确保各种故障及灾害时的用户数据及数据库服务安全与连续。
读写分离集群模块	额外增选使用：专业版、企业版	金仓数据库读写分离集群软件（简称：KingbaseRWC）在金仓数据守护集群软件的基础上增加了对应用透明的读写负载均衡能力。相比数据守护集群，该类集群中所有备库均可对外提供查询能力，从而减轻了主库的读负载压力，可实现更高的事务吞吐率；该软件支持在多个备库间进行读负载均衡。

见续表

表 3.3.1 – 续表

增项	可用性	功能
多活共享存储集群模块	额外增选使用：企业版	KingbaseRAC 集群数据库软件（简称：KingbaseRAC）用于构建采用共享存储架构的对等多写数据库集群，该软件通过缓存交换技术保持各个节点的一致性。该类集群具有对应用透明、高可用、高性能扩展、低存储成本等特点，可满足绝大多数应用场景的功能、性能、可用性要求。

第4章　License 管理

4.1　KingbaseES license 使用场景

- KingbaseES 数据库安装过程，选择授权文件后，系统将自动显示 license 信息。此外，命令 cat license.dat 也可以显示 license 中控制的所有选项的值。
- KingbaseES 的时长检查机制使得在服务器启动时，系统将自动检查 license 信息是否已经过期。
  - License 过期前 1 个月，ksql 和 manager 登陆数据库时，显示警告信息：

```
WARNING:License file will expire in 30 days.
```

  - 当 License 过期，启动数据库过程将报错：

```
致命错误，license file expired
```

注意:

1. 数据库重启时才会启动 License 授权期限校验机制。用户授权到期后，若不重启数据库，则不会因授权到期而中断服务;
2. 在多节点的集群模式下，当部分节点 License 授权期限到期，重启数据库失败后，其它正常运行节点具备接管业务能力，保证业务连续性。

- 服务器启动后，将启动 license 限制，限制资源使用，限制功能特性的使用，详见第 3.2 章 KingbaseES 数据库产品 license 控制项。
- 以 docker 集群方式部署的 KingbaseES 也受 license 的控制。

4.2　查看 license

KingbaseES 提供多种可查看 license 信息的方式：

- 使用操作系统命令 cat license.dat 可查看 license 信息。示例如下：

```
cat license.dat


------------------BEGIN KINGBASE.LICENSE.3.0 PRIVATE KEY------------------
xxxxxxxxxxxxx
----------------------------------MD5SUM----------------------------------
xxxxxxxxxx
------------------END KINGBASE.LICENSE.3.0 PRIVATE KEY--------------------
--- xxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxx
生产日期 --- 启用 --- xxxx-xx-xxx
产品名称 --- 启用 --- KingbaseES V8
细分版本模板名 --- 启用 --- xxxxx
产品版本号 --- 启用 --- V008Rxxxx
浮动基准日期 ------ 启用
有效期间 --- 启用 --- 0
用户名称 --- 启用 --- xxxx
项目名称 --- 启用 --- xxxx
CPU 检查 --- 启用 --- 0
容器名称 --- 禁用 --- 0
MAC 地址 --- 启用 --- xx:xx:xx:xx:xx:xx
最大连接数 --- 启用 --- 0
分区 --- 启用 --- 0
物理同步 --- 启用 --- 0
读写分离模块 --- 启用 --- 0
恢复到指定时间点 --- 启用 --- 0
集群对网络故障的容错 --- 启用 --- 0
快速加载 --- 启用 --- 0
日志压缩 --- 启用 --- 0
全文检索 --- 启用 --- 0
性能优化包（性能诊断）--- 启用 --- 0
性能优化包（性能调优）--- 启用 --- 0
保密通讯协议 --- 启用 --- 0
审计 --- 启用 --- 0
三权分立 --- 启用 --- 0
透明加密 --- 启用 --- 0
强制访问控制 --- 启用 --- 0
列加密 --- 启用 --- 0
密码复杂度 --- 启用 --- 0
用户锁定 --- 启用 --- 0
集群管理软件 --- 启用 --- 0
集群配置工具 --- 启用 --- 0
集群高级管理包 --- 启用 --- 0
并行查询 --- 启用 --- 0
并行备份还原 --- 启用 --- 0
异构数据源 --- 启用 --- 0
```

```
日志解析 --- 启用 --- 0
```

- KingbaseES 提供了视图 license_information，用于显示 license 中的信息。
- get_license_info 函数可获取 License 信息。示例如下：

```
select get_license_info();

              get_license_info
-----------------------------------------------------------------
 License 序列号 --- 启用 --- xxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxx         +
 生产日期 --- 启用 --- xxxx-xx-xx                                +
 产品名称 --- 启用 --- KingbaseES V8                             +
 细分版本模板名 --- 启用 --- xxxx                                +
 产品版本号 --- 启用 --- V008Rxxxx                               +
 浮动基准日期 ------ 启用                                        +
 有效期间 --- 启用 --- xx                                        +
 用户名称 --- 启用 --- xxxx                                      +
 项目名称 --- 启用 --- xxxx                                      +
 操作系统类型 --- 启用 --- 0                                     +
 CPU 检查 --- 启用 --- 0                                          +
 容器名称 --- 禁用 --- 0                                         +
 MAC 地址 --- 启用 --- xx:xx:xx:xx:xx:xx                          +
 最大连接数 --- 启用 --- 0                                       +
 分区 --- 启用 --- 0                                             +
 GIS --- 启用 --- 0                                              +
 物理同步 --- 启用 --- 0                                         +
 读写分离模块 --- 启用 --- 0                                     +
 恢复到指定时间点 --- 启用 --- 0                                 +
 集群对网络故障的容错 --- 启用 --- 0                             +
 快速加载 --- 启用 --- 0                                         +
 日志压缩 --- 启用 --- 0                                         +
 性能优化包（性能诊断）--- 启用 --- 0                             +
 性能优化包（性能调优）--- 启用 --- 0                             +
 保密通讯协议 --- 启用 --- 0                                     +
 审计 --- 启用 --- 0                                             +
 三权分立 --- 启用 --- 0                                         +
 透明加密 --- 启用 --- 0                                         +
 强制访问控制 --- 启用 --- 0                                     +
 列加密 --- 启用 --- 0                                           +
 密码复杂度 --- 启用 --- 0                                       +
 用户锁定 --- 启用 --- 0                                         +
 集群管理软件 --- 启用 --- 0                                     +
 集群配置工具 --- 启用 --- 0                                     +
 并行查询 --- 启用 --- 0                                         +
 并行备份还原 --- 启用 --- 0                                     +
```

```
异构数据源 --- 启用 --- 0                                    +
日志解析 --- 启用 --- 0                                      +
日志解析为 SQL --- 启用 --- 0                                 +
全文检索 --- 启用 --- 0                                      +
```

4.3　更换 license 文件

当数据库授权文件（License）过期时，启动数据库过程将报错，提示授权文件过期：

```
致命错误，license file expired
```

此时，需将”KESRealPro/版本号/” 目录下的 license 文件 license.dat 替换为新的授权文件，并重新建立软链接。

第5章　第三方许可

汇总 KingbaseES 中包含的商业、开源或其他单独许可的软件产品或组件的声明及对应的许可信息。

表 5.1: 许可信息

序号	组件名称	组件许可证类型信息
1	snake	未做具体要求
2	bee-apm	未做具体要求
3	maven-archetypes-catalog-plugin	未做具体要求
4	eladmin	Apache License 2.0(Apache-2.0)
5	zephyr	MIT License(MIT)
6	JAVA	未做具体要求
7	openssldemo	未做具体要求
8	gloop	未做具体要求
9	madlib	Apache License 2.0(Apache-2.0)
10	apache-madlib-src	Apache License 2.0(Apache-2.0)
11	gpdb	Apache License 2.0(Apache-2.0)
12	libstemmer	未做具体要求
13	stem	MIT License(MIT)
14	apache-madlib	Apache License 2.0(Apache-2.0)
15	pyyaml	MIT License(MIT)

见续表

表 5.1 – 续表

序号	组件名称	组件许可证类型信息
16	openGuass-server	Mulan Permissive Software License,Version 2(MulanPSL-2.0)
17	12414683	Creative Commons Attribution Share Alike 3.0 Unported(CC-BY-SA-3.0)
18	blog	GUN General Public License v2.0 only(GPL-2.0-only)
19	txcache	BSD-3-Clause Rice University Variant (BSD-3-Clause-Rice)
20	e-cidade	GPL(GPL-2.0)
21	zip	Ruby License(Ruby)
22	tungsten-replicator	Apache License 2.0(Apache-2.0)
23	Bouncy Castle	MIT License(MIT)

版权声明

北京人大金仓信息技术股份有限公司（简称：人大金仓）版权所有，并保留对本手册及本声明的一切权利。

未得到人大金仓的书面许可，任何人不得以任何方式或形式对本手册内的任何部分进行复制、摘录、备份、修改、传播、翻译成其他语言、将其全部或部分用于商业用途。

免责声明

本手册内容依据现有信息制作，由于产品版本升级或其他原因，其内容有可能变更。人大金仓保留在没有任何通知或者提示的情况下对手册内容进行修改的权利。

本手册仅作为使用指导，人大金仓在编写本手册时已尽力保证其内容准确可靠，但并不确保手册内容完全没有错误或遗漏，本手册中的所有信息也不构成任何明示或暗示的担保。

技术支持

- 人大金仓官方网站：http://www.kingbase.com.cn/
- 人大金仓文档中心：https://bbs.kingbase.com.cn/document/
- 全国服务热线：400-601-1188
- 人大金仓技术支持与反馈信箱：support@kingbase.com.cn

服务周期承诺

由于市场需求在不断变化，技术创新和发展的进程不断加剧，产品的版本更迭不可避免。人大金仓对于产品版本生命周期的有效管理，有助于您提前规划项目，更好地从产品服务终止上过渡。

表 2: KingbaseES 产品生命周期里程碑

关键里程碑点	定义
产品发布日期	产品正式发布版本，即 GA（general availability）版本的发布日期。
停止销售日期	正式停止销售的日期，版本停止接受订单日。该日之后，产品将不再销售。
停止功能升级日期	在该日期之后，不再提供新特性和新硬件支持。但依旧提供错误修复、安全修复、功能维护等服务。
停止功能维护日期	在该日期之后，不再维护功能，修复问题。但依旧提供安全修复等服务
停止安全维护日期	在该日期之后，不再发布补丁版本修复中高风险漏洞，仅提供有限的支持。
产品服务终止日期	停止提供产品服务和支持的日期。包括软件维护版本，缺陷修复，以及针对该产品的所有服务支持（包括服务热线和远程/现场支持）。

服务周期策略

金仓数据库管理系统 KingbaseES 产品确保以下的服务周期：

1）产品自发布之日起至产品停止功能升级（包含新特性、新硬件支持）之日不少于 5 年。

2）产品停止功能升级之日起至产品停止功能维护（主要包括问题修复）之日不少于 4 年。

3）产品功能维护停止之日起至产品停止安全维护（包括中高风险漏洞修复）之日不少于 2 年。

服务终止策略

金仓数据库管理系统 KingbaseES 产品确保在销售后，至少提供 6 年的服务支持。

注意: 人大金仓将会综合各方因素来确定产品服务终止日期。并将在实际产品服务终止日期之前至少 90 天，通过公

开方式宣布产品服务终止日期。