Apusic 金蝶天燕

生成時間：2026-10-23

功能與技術規格

金蝶Apusic分佈式緩存 V2.0

版權所有 © 深圳市金蝶天燕雲計算股份有限公司2026。保留所有權利。

版權聲明

本文件所涉及的軟件著作權、版權等知識產權已依法進行了註冊，由金蝶天燕雲計算股份有限公司合法擁有。受《中華人民共和國著作權法》《計算機軟件保護條例》《知識產權保護條例》和相關國際版權條約、法律、法規以及其它知識產權法律和條約的保護。未經授權許可，不得非法使用。

免責聲明

本文件包含的版權資訊由金蝶天燕雲計算股份有限公司合法擁有，受法律的保護，金蝶天燕雲計算股份有限公司對本文件可能涉及到的非金蝶天燕雲計算股份有限公司的資訊不承擔任何責任。在法律允許的範圍內，您可以查閱並僅能夠在《中華人民共和國著作權法》規定的合法範圍內複製和打印本文件。任何單位和個人未經金蝶天燕雲計算股份有限公司書面授權許可，不得使用、修改、再發佈本文件的任何部分和內容，否則將被視為侵權，金蝶天燕雲計算股份有限公司有依法追究其責任的權利。

本文件如有更新，不另行通知。對本文件中的問題您可向金蝶天燕雲計算股份有限公司告知或查詢。未經本公司明確授予的任何權利均予保留。

商標聲明

Apusic 是深圳市金蝶天燕雲計算股份有限公司向中華人民共和國國家商標局申請註冊的註冊商標，註冊商標專用權由金蝶天燕合法擁有，受法律保護。未經金蝶天燕的書面許可，任何單位及個人不得以任何方式或理由對該商標的任何部分進行使用、複製、修改、傳播、抄錄或與其它產品捆綁使用銷售。凡侵犯金蝶天燕商標權的，金蝶天燕將依法追究其法律責任。本文件提及的其他所有商標或註冊商標，由各自的所有人擁有。

目錄

- 1 前言
  - 1.1 適用對象
  - 1.2 相關文檔
  - 1.3 技術支持
- 2 產品概述
- 3 功能與技術規格
  - 3.1 核心緩存能力
  - 3.2 高可用與容災
  - 3.3 安全能力
  - 3.4 運維與管理
  - 3.5 持久化與可靠性
- 4 技術指標
  - 4.1 性能指標
  - 4.2 規模能力
  - 4.3 協議兼容性
- 5 部署與運行環境
  - 5.1 硬件要求
  - 5.2 軟件環境
  - 5.3 默認端口

1 前言

本文檔為金蝶Apusic鍵值數據庫（KVDB）V2.0的功能規格說明，幫助用戶詳細了解 Apusic KVDB V2.0的產品功能與技術指標。

1.1 適用對象

本文檔適用於IT信息化業務負責人、研發經理、軟件項目經理、軟件架構師、運維工程師。

1.2 相關文檔

了解更多 Apusic KVDB V2.0產品相關的信息，請參閱以下Apusic KVDB V2.0產品手冊文檔集：

序號	手冊文檔	說明
1	金蝶Apusic鍵值數據庫 V2.0 快速使用手冊	簡單介紹了如何快速上手使用 KVDB。
2	金蝶Apusic鍵值數據庫 V2.0 安裝手冊	詳細介紹如何在各操作系統上安裝 KVDB，以及 KVDB 服務啟停操作，產品的註冊過程。
3	金蝶Apusic鍵值數據庫 V2.0 鍵值核心用戶手冊	詳細介紹 KVDB 相關功能的使用、配置、管理及配套工具的使用方法。
4	金蝶Apusic鍵值數據庫 V2.0 管控台用戶手冊	詳細介紹 KVDB 管控台相關功能的使用和操作說明。
5	金蝶Apusic鍵值數據庫 V2.0 開發手冊	詳細介紹基於各開發語言進行 KVDB 客戶端應用開發的說明。
6	金蝶Apusic鍵值數據庫 V2.0 遷移手冊	詳細介紹 KVDB 歷史版本遷移升級到V2.0版本的說明，以及Redis遷移到 KVDB 的說明。
7	金蝶Apusic鍵值數據庫 V2.0 運維手冊	詳細介紹 KVDB 的監控、運維、安全加固等運維說明。
8	金蝶Apusic鍵值數據庫 V2.0 性能優化手冊	詳細介紹 KVDB 性能調優的說明。

1.3 技術支持

KVDB 產品提供全面的技術支持服務，您可以通過以下方式獲得技術支持：

- 網址：www.apusic.com
- 電話：400-855-5800
- 郵箱：support@apusic.com
- 金蝶雲社區：https://vip.kingdee.com/?productId=73&productLineId=14&lang=zh-CN

您在取得技術支持時，請提供如下信息：

1. 您的姓名
2. 公司信息與聯繫方式
3. 操作系統及其版本
4. 產品版本號
5. 出現異常及錯誤的日誌、截圖等詳細信息

2 產品概述

金蝶Apusic鍵值數據庫軟件（Apusic Key-Value Database，簡稱KVDB）是一款企業級高性能鍵值數據庫軟件，完全兼容Redis協議及開發生態，無需改造現有業務應用即可無縫遷移。KVDB 具有高性能微秒級響應、高可用多副本容錯、高擴展彈性擴容的核心能力以及精細化的Web可視化管控功能，為高並發、分佈式場景下的關鍵業務提供安全可靠的高頻數據存取支撐，降低數據庫壓力、提升系統整體吞吐量。

3 功能與技術規格

3.1 核心緩存能力

功能類別	功能項	描述
數據類型支持	String / Hash / List / Set / ZSet / Stream / Bitmap / HyperLogLog	完整支持Redis 6+核心數據結構，滿足多樣化業務場景
高性能讀寫	多線程網絡IO + 單線程命令執行	單節點吞吐量最高達 **25萬** OPS（Operations Per Second，每秒操作數，理論峰值）
內存管理	多種淘汰策略（LRU（Least Recently Used，最近最少使用）/ LFU（Least Frequently Used，最少使用頻率）/ Random / TTL 等）	支持精細化內存控制，避免內存溢出（Out Of Memory，OOM）
Lua腳本	EVAL / EVALSHA / SCRIPT LOAD / SCRIPT KILL	支持原子性複雜邏輯執行，兼容Redis Lua語法

3.2 高可用與容災

模式	節點角色	故障轉移	數據同步	適用場景
單機模式	單節點	無	無	開發測試、低風險業務
主從複製	1主 + N從	手動切換	異步/半同步複製	讀寫分離、數據備份
哨兵模式	1主 + N從 + 哨兵 ≥3	自動故障轉移	異步複製	高可用生產環境
Cluster集群	主≥3 + 從≥3	自動故障轉移 + 數據分片	Gossip協議通信	高並發、大容量、彈性擴展

> ***注**：Cluster模式支持 **16384個哈希槽**，自動分配與重平衡。*

3.3 安全能力

安全維度	功能	說明

認證機制	`requirepass` / 訪問控制列表（Access Control List，ACL）用戶體系	支持密碼認證與細粒度權限控制
傳輸加密	TLS 1.2/1.3 雙向認證	支持國密TLS加密傳輸
審計日誌	`MONITOR` 命令	實時記錄所有操作指令（含時間戳、客戶端IP、DB號）

3.4 運維與管理

功能	工具/命令	說明
集群管理	`kvdb-cli --cluster`	創建/檢查/修復/擴容集群
性能測試	`kvdb-benchmark`	內置壓測工具，支持自定義參數
數據遷移	RDB/AOF文件兼容	支持Redis ↔ KVDB雙向數據遷移
配置熱加載	`CONFIG REWRITE`	動態更新部分配置（如`bind`除外）
License管理	特徵碼綁定 / 熱更新	支持KBC授權、統一授權中心、本地授權

3.5 持久化與可靠性

機制	方式	特性
RDB快照	`SAVE` / `BGSAVE` / 定時觸發	支持 LZF（壓縮算法）壓縮、循環冗餘校驗（CRC64）
AOF日誌	Append Only File（追加式文件）	支持`fsync everysec`、增量同步
混合持久化	RDB + AOF	兼顧恢復速度與數據完整性
文件修復	`kvdb-check-aof --fix`	自動修復損壞的AOF尾部

4 技術指標

4.1 性能指標

> *備註：以下性能指標基於服務器典型配置：8核16G 規格*

場景	指標	數值
SET/GET	吞吐量	≥ 120,000 OPS（典型場景保證值）
Pipeline	吞吐量	≥ 200,000 OPS
延遲	P99 延遲（99% 請求響應時間）	< 2ms
內存效率	存儲開銷	≤ 1.2x 原始數據大小

4.2 規模能力

項目	能力上限
最大連接數	10,000（受系統ulimit限制）
單實例最大內存	軟件層面無硬限制（受操作系統物理內存限制），生產環境建議單實例不超過 32GB
集群節點數	≥ 1000（理論）
單Key最大值	512MB

4.3 協議兼容性

- **完全兼容** Redis 6.0 Redis 序列化協議（Redis Serialization Protocol，RESP2/RESP3）協議
- **支持** 主流客戶端：
  - Java: Jedis、Lettuce
  - Python: redis-py
  - Go: go-redis
  - C/C++: hiredis
  - Node.js: ioredis

---

5 部署與運行環境

5.1 硬件要求

部署模式	操作系統	安裝內容	硬件規格 (CPU/內存/硬盤)	服務器台數
單機	Linux	KVDB控制台、KVDB服務	8核/16G/100G	1
主從	Linux	KVDB控制台、KVDB服務	8核/16G/100G	2+
哨兵	Linux	KVDB控制台、KVDB服務	8核/16G/100G	3+
集群	Linux	KVDB控制台、KVDB服務	8核/16G/100G	3+

5.2 軟件環境

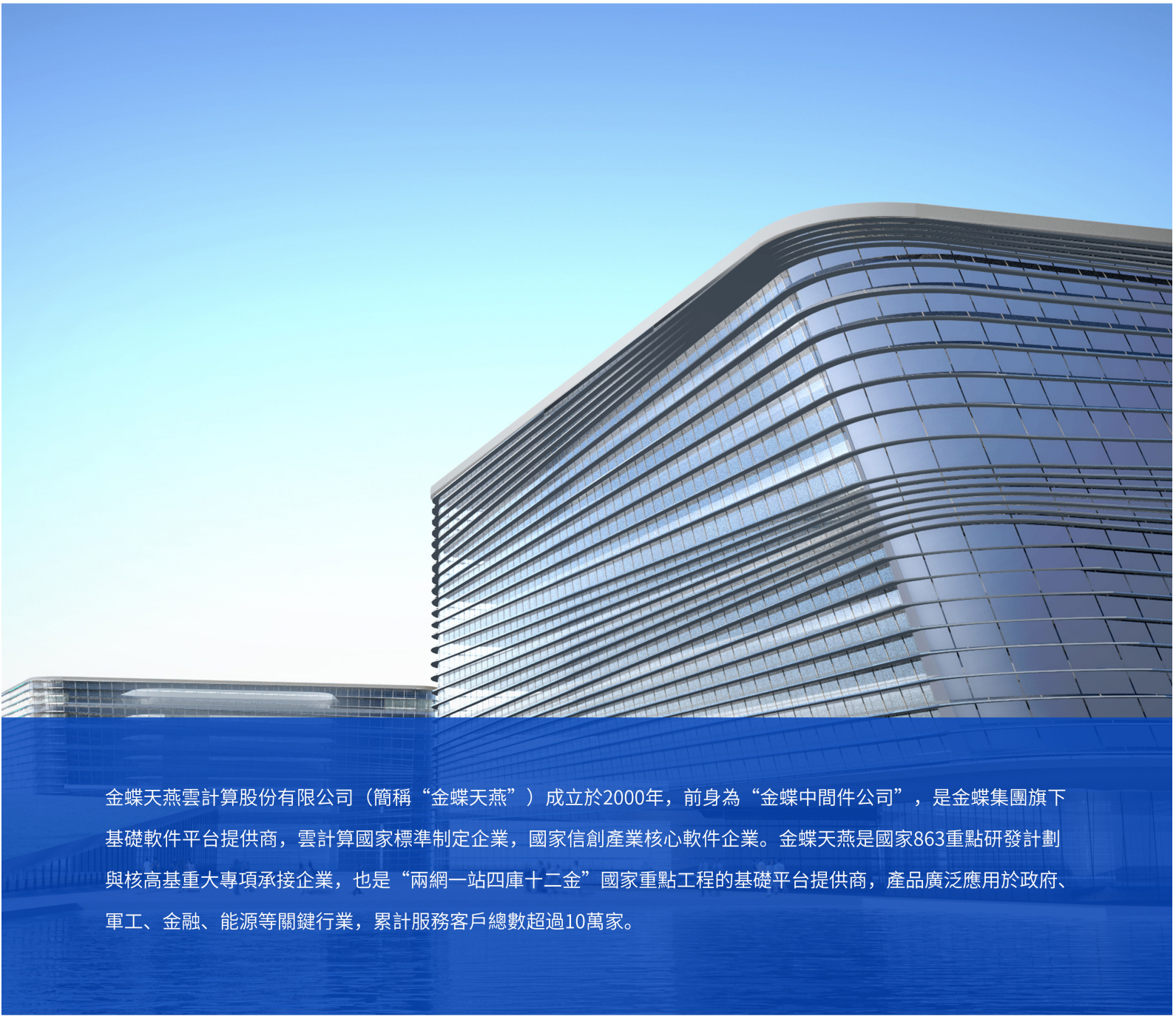
類別	支持項
CPU架構	x86_64、ARM64（鯤鵬/飛騰）
操作系統	銀河麒麟、統信UOS、中標麒麟、CentOS 7+、Ubuntu 18.04+
容器平台	Docker、 Kubernetes
安裝方式	tar.gz / RPM / Docker鏡像

5.3 默認端口

組件	端口	用途
鍵值核心	6359	客戶端數據訪問
哨兵服務	26359	哨兵通信與監控
集群總線	16359 (6359+10000)	節點間Gossip通信

全國統一服務熱線

4008-555-800



金蝶天燕雲計算股份有限公司（簡稱“金蝶天燕”）成立於2000年，前身為“金蝶中間件公司”，是金蝶集團旗下基礎軟件平台提供商，雲計算國家標準制定企業，國家信創產業核心軟件企業。金蝶天燕是國家863重點研發計劃與核高基重大專項承接企業，也是“兩網一站四庫十二金”國家重點工程的基礎平台提供商，產品廣泛應用於政府、軍工、金融、能源等關鍵行業，累計服務客戶總數超過10萬家。

Apusic 金蝶天燕

雲計算國家標準制定企業

金蝶集團旗下基礎軟件企業

資訊技術應用創新核心企業

官網：www.apusic.com