

超越申泰

飞龙 RM5000-F 产品技术白皮书

文档版本 **1.6**

发布日期 **2024-12-24**

尊敬的用户：

版权所有 © 超越科技股份有限公司 2023。保留一切权利。

未经事先书面同意，本文档的任何部分不得复制或以任何形式或任何方式修改、外传

注:您购买的产品、服务或特性等应受超越公司商业合同和条款的约束。本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，超越公司对本文档内容不做任何明示或默示的声明或保证。由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

超越申泰是超越公司的注册商标。

其他商标分别属于其相应的注册公司。

技术服务电话： 4006531096

地 址： 山东省济南市高新区孙村镇科航
路 2877 号
超越科技股份有限公司

邮 编： 250101

版本控制

日期	版本	拟制/修 订人	审核人	批准人	修订说明

目 录

1	产品概述.....	1
2	产品特点.....	2
2.1	高性能.....	2
2.2	高安全.....	2
2.3	高可靠.....	2
2.4	高扩展.....	2
3	产品介绍.....	3
3.1	前面板.....	3
3.1.1	侧耳.....	3
3.1.2	硬盘托架指示灯.....	4
3.2	后面板.....	5
4	系统规格.....	6
5	兼容性列表.....	8
5.1	内存.....	8
5.2	存储.....	9
5.2.1	SATA/SAS 硬盘.....	9
5.2.2	SSD 硬盘.....	9
5.2.3	U.2 NVMe SSD 硬盘.....	10
5.2.4	M.2 硬盘.....	10
5.3	硬盘背板.....	10
5.4	RAID/SAS 卡.....	11
5.5	网卡.....	11
5.6	操作系统.....	11
6	其他说明.....	12

1 产品概述

飞龙 RM5000-F 机架式服务器是超越公司自主研发的国产高性能服务器，采用国产飞腾 FT-2000+/64 处理器，搭载 DDR4 内存，支持 8、12、25 盘位扩展，提供高性能计算和存储资源能力；处理器、内存、硬盘、固件、操作系统等关键软硬件均实现国产自主。采用通用 19 英寸机架式机箱，2U 高度，预留丰富扩展槽位，节省空间且具备良好的扩展性。

飞龙 RM5000-F 机架式服务器已广泛应用于机房、各级指挥所及办公场地等室内固定场所，满足用户综合信息系统、安防应用系统和办公业务系统等通用任务性能需求，也可适用于党政等民用办公需求。



图 1-1 飞龙 RM5000-F 外观图

2 产品特点

2.1 高性能

飞龙 RM5000-F 机架式服务器采用 FT-2000+/64 核处理器，单颗处理器集成 64 个飞腾自主研发的高能效处理器内核 FTC662，提供业界领先的计算性能，适用于高性能、高吞吐率的服务器领域。

支持 DDR4-3200MHz 内存，内存容量最高可达 1TB，较上一代设备容量和访存带宽极速提升。

2.2 高安全

飞龙 RM5000-F 采用国产飞腾自主处理器，关键软硬件实现国产化，适配国产固件、操作系统、硬盘和内存，支持国产中间件和国产数据库。

2.3 高可靠

软硬件深度优化，具备智能温控，保障系统持续可靠运行；

支持多种 RAID 保护级别和断电保护，提高数据可靠性；

搭配高效 1+1 冗余电源，为服务器运行提供安全保障。

2.4 高扩展

最多可支持 7 个 PCIE 3.0 扩展槽位，内置 2 个 M.2 接口，支持 SATA 和 NVME 硬盘；可扩展主流 RAID、万兆、HBA、NVME、MINI-PCIE 等扩展。支持 8、12、25 盘位扩展，最大支持 27 个硬盘。

3 产品介绍

3.1 前面板

3.1.1 侧耳

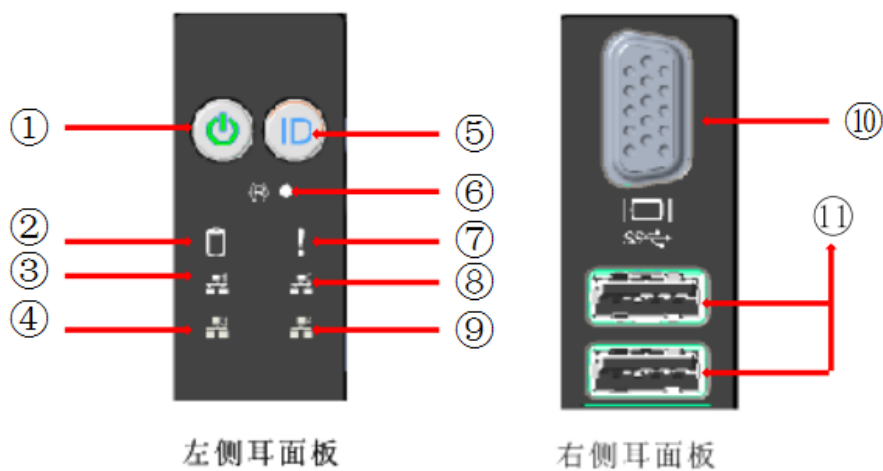


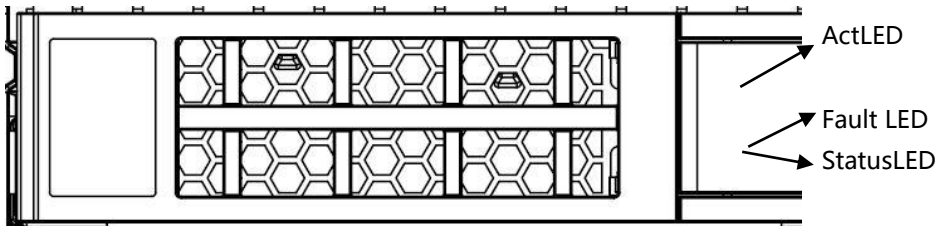
图 3-1 侧耳示意图

表 3-1 侧耳说明

序号	图片	LED 外观	描述
①		绿色灯常亮	设备开机状态
②		绿色灯闪烁	系统正常运行
③		绿色灯常亮	网口 1 连接正常
④		绿色灯常亮	网口 3 连接正常
⑤		蓝色灯常亮	系统身份 ID 指示灯
⑥		Reset	重启服务器按钮
⑦		黄色灯常亮	报警指示

⑧		绿色灯常亮	网口 2 连接正常
⑨		绿色灯常亮	网口 4 连接正常
⑩		VGA 接口	VGA 接口
⑪		USB 接口	2*USB3.0 接口

3.1.2 硬盘托架指示灯



硬盘指示灯说明如表 3-2 所示。

表 3-2 硬盘指示灯说明

功能	Act LED	Fault LED	Status LED
硬盘在位	常亮	OFF	OFF
硬盘活动	闪烁 4Hz/秒	OFF	OFF
硬盘定位	常亮	闪烁 4Hz/秒	OFF
硬盘报错	常亮	OFF	常亮
RAID 重建	常亮	OFF	闪烁 1Hz/秒

3.2 后面板

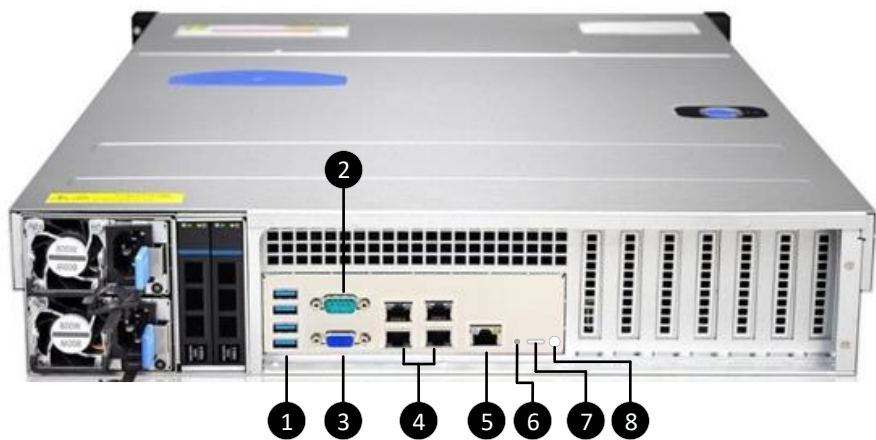


图 3-2 后面板接口

表 3-3 后面板接口说明

序号	名称	序号	名称
1	USB3.0*4	5	BMC 管理网口（RJ45）
2	RS232 串口	6	BMC 复位按键
3	VGA	7	Type-C 调试接口
4	RJ45*4	8	UID 按键

4 系统规格

表 4-1 系统规格

型号	飞龙 RM5000-F
规格	标准 19 英寸机架式服务器，高度 2U
处理器	FT-2000+/64，单路，主频 2.2GHz，64 核
内存	8 个 DDR4 内存插槽，最大支持 1TB
硬盘	支持 M.2 SATA、M.2 NVME、SATA SSD/HDD、SAS HDD 等扩展 最大可支持扩展 27 个硬盘
网络	国产网络控制器，板载 4 个 1Gb RJ45 网口，支持网络唤醒
I/O 扩展插槽	最多支持 7 个 PCIe3.0 插槽
接口	前面板：2 个 USB3.0 接口，1 个 VGA 接口 后面板：2 个电源接口、1 个 VGA 接口、4 个 USB3.0 接口、4 个网络接口、1 个 RS232 串口、1 个管理网口、1 个 Type-C 调试串口 板载接口：2 个 M.2 接口、1 个 USB3.0 接口
风扇	机箱配置 3 个 8038 风扇，支持热插拔
电源	1+1 冗余电源，电源功率 $\geq 550W$
系统管理	集成 1 个 BMC 管理网口（RJ45），提供 BMC 远程管理功能，全面监控系统运行状态 支持远程 KVM over IP 支持风扇智能调速 支持远程电源控制
操作系统	支持国产操作系统
尺寸	机箱尺寸： 8 盘位：433mm \times 88mm \times 670mm（W \times H \times D） 12 和 25 盘位：433mm \times 87.7mm \times 695mm（W \times H \times D）
重量	$\leq 35Kg$

工作温度	0℃~40℃
存储温度	-40℃~55℃

5 兼容性列表

5.1 内存

飞龙 RM5000-F 机架式服务器支持 16GB、32GB、64GB、128GB DDR4 内存，最大可支持 8 根 RDIMM 内存。支持的内存如下表所示。

表 5-1 内存列表

型号	容量	频率	品牌	备注
SCC16GP02H1F1C-26V	16GB	2666MHz	紫光国芯	
SCC16GP03H2F1C-32AA	16GB	3200MHz	紫光国芯	
M393A2K40DB3-CWE	16GB	3200MHz	三星	
SCC32GP12H1F1C	32GB	2666MHz	紫光国芯	
SCC32GP13H2F1C-32AA	32GB	3200MHz	紫光国芯	
SCC32GP13H4F1C-32AA	32GB	3200MHz	紫光国芯	
M393A4K40DB3-CWE	32GB	3200MHz	三星	
M393A4K40EB3-CWE	32GB	3200MHz	三星	
SCC64GP12H2F1C-32AA	64GB	3200MHz	紫光国芯	
SCC64GP12H4F1C-32AA	64GB	3200MHz	紫光国芯	
M393A8G40MB2-CVFBY	64GB	2933MHz	三星	
M393A4G43AB3-CVFG0	128GB	2933MHz	三星	

注：
同一台服务器不允许混合使用不同类型（RDIMM、LRDIMM）和不同规格（容量、位宽、rank、高度等）的内存

内存位置如图 5-1 所示

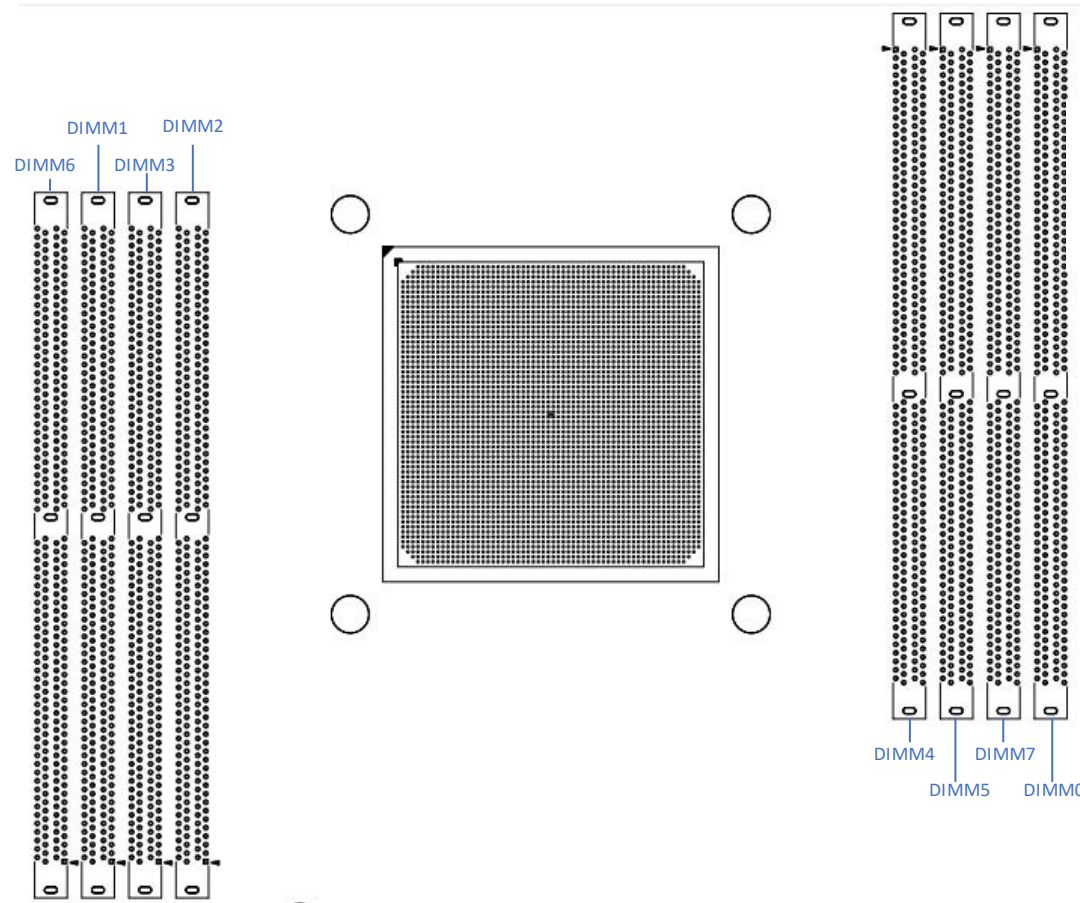


图 5-1 内存位置

5.2 存储

5.2.1 SATA/SAS 硬盘

表 5-2 机械硬盘规格列表

规格	转速/分	容量
2.5 吋 SAS	10K	600GB/1.2TB/1.8TB/2.4TB
3.5 吋 SAS	7.2K	4TB/8TB
3.5 吋 SATA	7.2K	2TB/4TB/8TB/10TB/12TB/16TB

5.2.2 SSD 硬盘

表 5-3 SSD 规格列表

规格	容量
SATA SSD MLC 非国产主控	128GB/256GB/512GB/1TB

SATA SSD MLC 国产主控	256GB/512GB
SATA SSD TLC 非国产	240GB/256GB/480GB/960GB/1TB/1.92TB/3.84TB

5.2.3 U.2 NVMe SSD 硬盘

表 5-4 U.2 NVMe SSD

型号	容量	最大数量
U.2 NVMe SSD	1TB	2
U.2 NVMe SSD	1.6TB	2
U.2 NVMe SSD	3.2TB	2
U.2 NVMe SSD	4TB	2

5.2.4 M.2 硬盘

表 5-5 M.2 SSD

规格	容量	最大数量
M.2 NVMe	256GB/512GB/1TB/2TB	1
M.2 SATA	128GB/256GB/512GB/1TB/2TB	1

5.3 硬盘背板

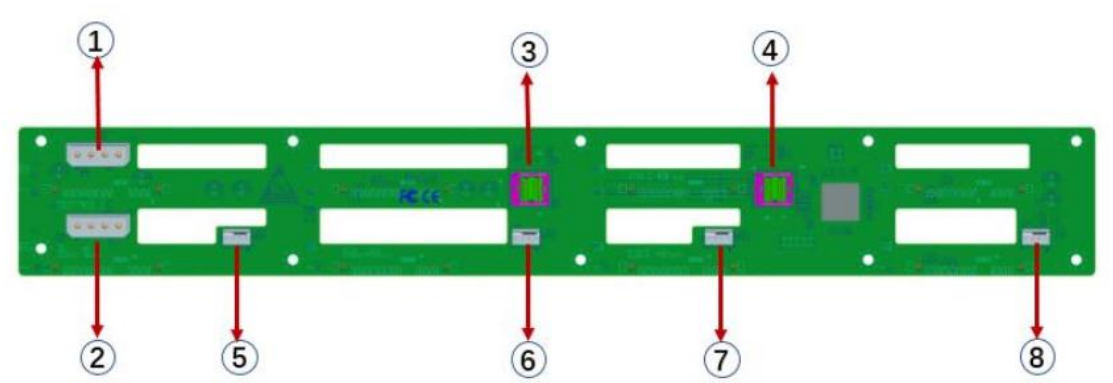


表 5-6 硬盘背板接口说明（8 盘位机型）

对应位置	接口/跳线/插槽	对应位置	接口/跳线/插槽
1、2	2 个 ATX 电源输入	5、6、7、8	温控风扇插座*4
3、4	SFF-8643 12Gb SAS 接口		

5.4 RAID/SAS 卡

表 5-7 RAID 卡型号列表

品牌	型号
Inspur	SAS3108_2GB_SAS12G_PCIE3
LSI	9364-8i_4G
	9361-8i_2G
	9361-8i_1G

5.5 网卡

表 5-8 网卡列表

类型	型号&描述	速率	接口数量
PCIe 标准卡	网卡_网讯_RP2000P2SFP-SW	10Gbps	2
	网卡_Intel_82599ES	10Gbps	2
	网卡_网讯_WX1860	1Gbps	2
	网卡_Intel_82576	1Gbps	2

5.6 操作系统

表 5-9 操作系统列表

OS 品牌	版本
麒麟	银河麒麟服务器操作系统 V4.0.2 SP2
	银河麒麟服务器操作系统 V4.0.2 SP3
	银河麒麟服务器操作系统 V4.0.2 SP4
	银河麒麟服务器操作系统 V10 GFB

6 其他说明

- 超越申泰和超越标识属于超越科技股份有限公司。本文档中提及的所有其他商标和商品名称均为其各自所有者的财产。
- 欲了解详细信息，请登录 www.chaoyue.com.cn。
- 全国服务热线：400-618-2877 （售前） 400-653-1096 （售后）