



浪潮云云数据库 RDS MySQL  
Cloud Database RDS MySQL  
产品白皮书

---

V1.0

2018-11-30

## 版权声明

版权 © 1996 - 2017 INSPUR 浪潮版权所有，并保留对本手册及本声明的最终解释权和修改权。本手册中出现的任何文字叙述、文档格式、插图、照片、方法、过程等内容，除另有特别注明外，其著作权或其他相关权利均属于 INSPUR 浪潮。未经 INSPUR 浪潮书面同意，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、翻译成其它语言、将其全部或部分用于商业用途。本文档中的信息归 INSPUR 浪潮所有并受著作权法保护。

## 信息更新

本文档及其相关计算机软件程序（以下文中称为“文档”）仅用于为最终用户提供信息，并且随时可由 INSPUR 浪潮更改或撤回。

## 免责声明

本手册依据现有信息制作，其内容如有更改，恕不另行通知。INSPUR 浪潮可能已经拥有或正在申请与本文档主题相关的各项专利。提供本文档并不表示授权您使用这些专利。您可将许可权查询资料用书面方式寄往 INSPUR 浪潮。INSPUR 浪潮在编写该手册的时候已尽最大努力保证其内容准确可靠，但 INSPUR 浪潮不对本手册中的遗漏、不准确、或错误导致的损失和损害承担责任。

## 商标声明



及其它浪潮云服务相关的商标均为 INSPUR 浪潮及其关联公司所有。本文档涉及的第三方主体的商标，依法由权利人所有。

## 出版时间

本文档由 INSPUR 浪潮 2018 年 11 月修改完成

# 目录

1. 产品概述	4
1.1. 产品定义	4
1.2. 产品优势	4
1.3. 应用场景	5
1.4. 产品规格及分类	5
1.5. 产品关键概念说明	10
2. 产品定价	10
2.1. 计费方式与收费项目	10
2.2. 到期	11
2.3. 续费	11
3. 快速入门	12
4. 操作手册	15
5. 案例实践	15
6. API 文档	15
7. 常见问题	16
7.1 如何访问 MySQL 实例？	16
7.2 MySQL 实例的安全性如何？	16
7.3 如何向 MySQL 实例中导入数据？	16
7.4 如何向 MySQL 实例中导出数据？	17
7.5 如何创建新用户并授予权限？	17
7.6 QPS 是如何统计的？	18

7.7 什么是内存溢出？-----	18
7.8 默认的最大连接数是多少？-----	18
7.9 如何查看数据库运行状态？-----	19
7.10 如何查看 MySQL 实例的 SlowLog?-----	19
7.11 修改 MySQL 实例的配置参数？-----	19
7.12 如何安装和卸载插件？-----	19
7.13 如何使用 MySQL-Proxy 使 MySQL 实例可以通过外网访问？-----	20
7.14 如何查看 MySQL 实例的各项监控指标？-----	21
7.15 是否可以查看云数据库运行状态？-----	21
7.16 默认的配置是针对哪种存储引擎优化的？-----	22
7.17 如何在云主机上搭建云数据库从库并进行主从同步呢？-----	22
7.18 如何正确设置字符集？-----	23
7.19 如何查询 MySQL 实例的客户端和服务端版本-----	23
8. 相关协议-----	24

## 1. 产品简介

### 1.1. 产品定义

云数据库 MySQL 是基于成熟云计算技术的高可用、高性能的数据库服务；完全兼容 MySQL 5.1、MySQL 5.5、MySQL 5.6、Percona 5.5、Percona 5.6 协议；支持普通版，高可用版等架构模式，为客户提供多样性选择，满足不同业务场景需求；支持标准型、高性能 SSD 磁盘外，提供灾备、备份、数据回档、监控、数据库审计等全套解决方案。

### 1.2. 产品优势

- 高可用架构

提供高可用架构模式，彻底解决因宕机或硬件故障造成的数据库不可用，稳定可靠的性能远超业界平均水平。

- 性能优异

提供高性能的 SSD 机型，针对数据库高 I/O 需求，采用稳定高性能硬件。基于用户业务场景需求，持续有效优化数据库性能。并支持性能参数自定义调整，让数据库不再成为系统架构的瓶颈。

- 数据安全可靠

提供主从架构有效保障数据冗余，自动备份策略与手动备份相结合，同时提供数据库回档功能，让宝贵数据万无一失。

- 快速部署

支持在线部署，分钟级创建高性能实例，支持 API 接口管理。省去采购、部署、配置等自建数据库工作。帮助业务应用快速上线，缩短项目周期。

- 弹性扩展

支持 WEB 端操作，分钟级变更数据库实例配置。满足不同业务阶段对数据库性能及存储空间的需求，更可有效应对业务爆发式增长对数据库的升级压力。

- 数据安全

数据库支持主从架构，确保线上数据安全。支持主库或从库备份及 7 天内多时间节点备份策略，保证灾备数据安全，让宝贵数据万无一失。

- 管理便捷

提供 WEB 管理平台，部署、升级、备份、一键搞定。开放 API 接口便于实现整体应用架构智能化、

系统化，让系统运维管理更高效便捷。

- 成本可控

可根据业务需求创建升级所需实例，无需在业务初期采购高成本硬件，有效减少初期的资金投入及资源闲置浪费。便捷快速的部署管理，更能降低在数据库部署维护的运维成本投入。

### 1.3. 应用场景

- 游戏场景

云数据库 MySQL 的弹性伸缩能力，让您拥有弹性扩展的计算资源，分钟级部署游戏分区数据库。您可以借助云数据库 MySQL 回档功能，可以随时随地恢复到任意时间点，为游戏回档提供支持。

- 电商场景

应对电商的高并发流量及突发业务高峰场景，您可以通过云数据库 MySQL 提供高性能特性以及 Redis 快速读写能力，解决业务访问高峰时带来的请求压力。

- 网站 / 移动 APP 场景

云数据库 MySQL 作为数据持久层服务，可以为您网站 / 移动 APP 提供数据落地存储能力；针对行业读多写少的特性，可以将热点库增加只读实例，大幅提升数据的读取能力。

### 1.4. 产品规格及分类

云数据库 MySQL 提供普通版和高可用版两种计算类型，提供标准机型和 SSD 机型两种存储机型。

- 计算类型

普通版实例：提供基本的数据库单实例，可创建主从同步，实现数据冗余和读写分离；

高可用版实例：采用双主热备架构，彻底解决因宕机或硬件故障造成的数据库不可用。

- 存储机型

标准机型：适用于对数据库 I/O 性能要求较低的业务场景。

SSD 机型：适用于对数据库性能要求较高的业务场景。

以下是各区域售卖规格：

北京一售卖规格：

计算规格（只支持普通版）

类 型	内存（GB）
普通版	0.6
	1.5
	3
	6
	9
	12
	15
	20
	25
	30

---

存储规格（只支持标准版机型）

支持购买 20GB-500GB 范围内的存储空间；

存储空间购买步长为：1GB

北京二售卖规格

计算规格（普通版和高可用版支持的计算规格）

类 型	内 存（GB）
普通版 / 高可用版	1
	2
	4
	6
	8
	12
	16
	24
	32
	48
	64
	96
	128

存储规格（只支持标准版机型）

支持购买 20GB-500GB 范围内的存储空间；

存储空间购买步长为：1GB



存储规格（支持标准机型和 SSD 机型）

标准机型匹配的计算规格

类型	内存（GB）	标准机型存储空间（GB）
普通版 / 高可用版	1	20GB-500GB
	2	
	4	
	6	
	8	
	12	
	16	
	24	
	32	
	48	
	64	
	96	
128		

---

SSD 机型匹配的计算规格

类 型	内存 ( GB )	标准机型存储空间 ( GB )
普通版 / 高可用版	1	20GB-500GB
	2	
	4	
	6	
	8	
	12	
	16	20GB-1000GB
	24	20GB-2000GB
	32	
	48	
	64	
	96	
128	20GB-3000GB	

存储空间购买步长为：10GB

## 1.5. 产品关键概念说明

产品的关键概念(如 ECS 就包含系统盘、数据盘、镜像、等概念,每一项需要描述其原理与容灾机制),参考阿里云

## 2. 产品定价

### 2.1. 计费方式与收费项目

#### • 计费方式

类型	内存 (GB)
按需计费	<ul style="list-style-type: none"> <li>也称为后付费,即每小时生成一个收费订单,并按照生成订单时的实例规格从账号扣费。</li> <li>适合短期需求,用完可立即释放实例,节省费用。</li> <li>按需付费,根据资源的实际使用收费,精确到秒,预扣 1 个小时费用</li> </ul>
包年包月	<ul style="list-style-type: none"> <li>也称为预付费,即在新建实例时根据自身使用需求,一次性支付一个月、多个月或多年的费用。</li> <li>支付成功后,云资源将被系统分配给用户使用,直到到期后用户未继续续费而被回收。</li> <li>适合长期需求,价格比按量付费更实惠。</li> <li>包年包月实例无法释放。</li> </ul>

#### • 收费项

项目	计费规则
主实例	即 RDS 实例规格的费用。计费方式为包年包月或按量付费。
存储空间	计费方式为包年包月或按量付费,取决于主实例的计费方式。

• 计费方式说明

类 型	内 存 ( GB )
按 时	<ul style="list-style-type: none"><li>• 按小时预付费</li><li>• 每小时自动扣除下一周期费用</li></ul>
按 月	<ul style="list-style-type: none"><li>• 标准付费方式</li></ul>
付至月底	<ul style="list-style-type: none"><li>• 为满足部分客户对齐账期的需求，支持从当前时间付到月底</li><li>• 次月起，账期为每月 1 号 - 月底。</li></ul>
按 年	<ul style="list-style-type: none"><li>• 按年的时长为 10 个月</li><li>• 按年价格为按月价格的 10 倍</li></ul>

## 2.2. 到期

到期后若未开启自动续费且未手动续费，或余额不足，会进入欠费状态。到期后欠费的每一天都会生成一张欠费订单。

## 2.3. 续费

延长包年包月实例到期时间，但欠费订单仍需手动支付。按量付费实例没有到期时间，无需续费，您只需保证云账号的余额充足即可。

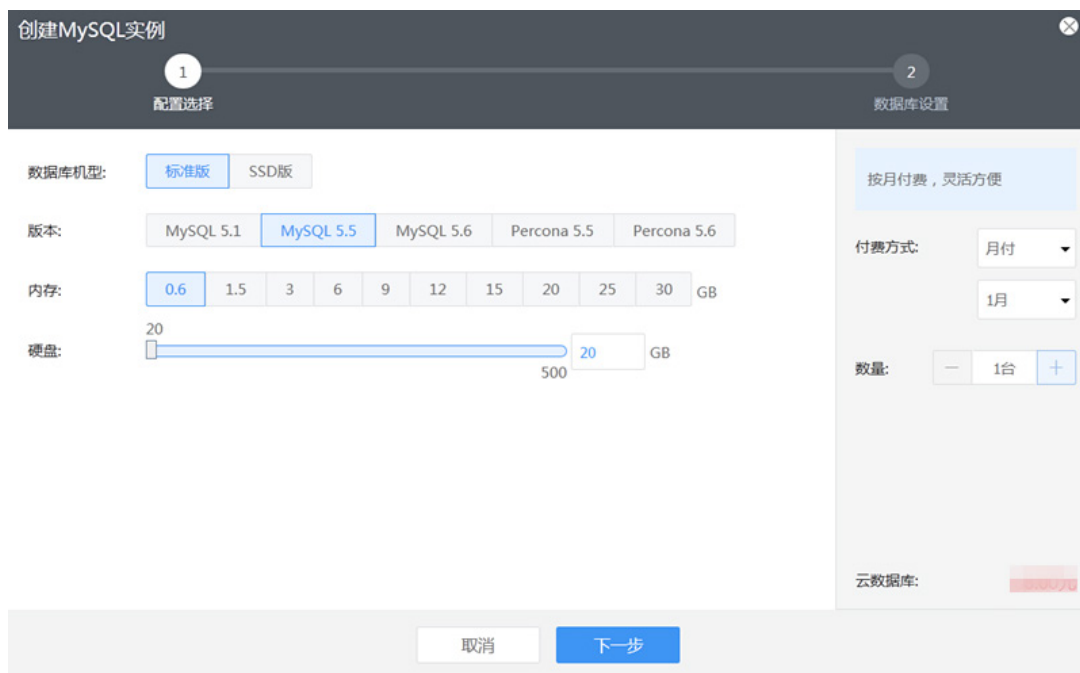
### 3. 快速入门

#### 3.1 MySQL 普通版实例快速上手

1、在控制台选择云数据库 InDB>MySQL 管理，点击“创建 MySQL 实例”；或者在空白区域根据提示点击创建 MySQL 实例。



2、在弹出的选择页中，选择实例类型（普通版）、版本、数据库机型、内存、硬盘、付费方式和数量，系统会根据选择计算费用，页面右侧会显示所需支付费用。



3、设置实例名称、端口号，管理员用户名和管理员密码。MySQL 默认端口号为 3306，管理员用户名默认为 root。为了数据安全，管理员密码需要一定的复杂度。

创建 MySQL 实例时会使用默认配置文件，若有特殊需要，用户可以上传自定义配置文件。

4、最后确认各项选择以及金额，点击确定按钮，进入订单支付页。

支付确认

订单数量 1/1	合计 ¥0.00	赠送账户抵扣 -¥0.00	实付 ¥0.00	<a href="#">确认支付</a>	<a href="#">重选配置</a>	<a href="#">取消支付</a>
-------------	-------------	------------------	-------------	----------------------	----------------------	----------------------

类型	资源	配置   说明	计价	交易量	代金券	小计	状态
购买	北京 → InDB	标准版/MySQL 5.5/小型 600MB /20G	试用	5天	不使用	¥0.00	待支付

- 确认支付：进行扣费和资源分配，初始化等操作；
- 重选配置：更改之前两个页面输入的配置参数；
- 取消支付：取消当前购买，返回到 MySQL 实例管理页。

5. 支付完成之后，会跳转回 MySQL 实例管理页面，DB 开始初始化。初始化完成之后即可使用。

创建MySQL实例

实例名称	属性	IP地址	类型	下次扣款日	状态	操作
yuanbao-mysqldb	master	10.6.12.183	mysql-5.5	2015-02-13 11:16:14	运行	<a href="#">登录</a> <a href="#">创建Slave</a>

6、在 MySQL 实例管理页，列出了 MySQL 实例的全部信息，包括实例名称、属性、IP 地址、实例类型、机型、版本、下次扣款日、状态等。

实例名称	属性	IP地址	实例类型	机型	版本	下次扣款日	状态	操作
UCloud_DB	master	10.10.151.104	普通版	标准版	mysql-5.5	2016-01-02 16:07:33	运行	登录 创建Slave

7、选择某一个 MySQL 实例后，右侧详情页会显示 MySQL 实例详细信息，同时可以查看监控数据和进行常用操作。



## 4. 操作手册

请参考帮助文档

## 5. 案例实践

- 游戏：高可用服务

提供高稳定性、弹性伸缩的数据库服务，随时支持闪回数据

云数据库 MySQL 的弹性伸缩能力，让您拥有弹性扩展的计算资源，分钟级部署游戏分区数据库。

主备双节点架构搭配高安全链路，实现全自动的容灾切换，保障业务稳定性。

您可以借助云数据库 MySQL 回档功能，可以随时随地恢复到任意时间点，为游戏回档提供支持。

- 电商：高并发、高性能服务

提供稳定性、高性能、安全可靠的数据服务

应对电商的高并发流量及突发业务高峰场景，您可以通过云数据库 MySQL 提供高性能特性以及 Redis 快速读写能力，解决业务访问高峰时带来的请求压力。

- 网站\移动 APP 应用：高并发、高性能服务

开箱即用，提供高性价比的数据库服务

云数据库 MySQL 作为数据持久层服务，可以为您网站 / 移动 APP 提供数据落地存储能力；针对行业读多写少的特性，可以将热点库增加只读实例，大幅提升数据的读取能力。

## 6. API 文档

相关 API 的介绍



## 7. 常见问题

### 7.1 如何访问 MySQL 实例？

- 命令行操作

通过 MySQL Client 访问，登录云主机，在命令行中输入：

```
mysql -h$IP -P$Port -u$User -p$Password
```

\$IP 指定 MySQL 实例的内网 IP 地址。

\$Port 指定 MySQL 实例的端口。

\$User 指定 MySQL 实例的管理员名称。

\$Password 指定 MySQL 实例的管理员密码。

MySQL 实例仅支持通过云主机进行内网登陆。

### 7.2 MySQL 实例的安全性如何？

- 访问安全性

MySQL 实例仅支持通过云主机进行内网登陆且按账户进行隔离，因此仅有同一账户的云主机能够对 MySQL 实例进行登录。

MySQL 实例是强制鉴权的，只能通过认证的管理员账户才能访问。

- 数据安全性

所有的 MySQL 实例的数据文件所存放的硬盘都进行了 RAID1 保护。

MySQL 实例每天都会进行数据备份，同时也提供了手工备份功能，以使用户能够在特定时间点主动对数据进行备份。

MySQL 实例( Master )支持创建从库( 搭建在与主库不同的物理机上 )，从库与主库自动进行数据同步，提供数据灾备的能力。

### 7.3 如何向 MySQL 实例中导入数据？

- phpMyAdmin 操作

登录 phpMyAdmin，切换到“导入”页面，选择本地的数据文件进行导入。

- 命令行操作

将需要导入的数据文件上传至云主机，在云主机中执行如下命令：

```
mysql -h$IP -P$Port -u$User -p$Password < data.sql
```

data.sql 是指用户备份文件。

由于通过控制台导入数据有文件大小的限制，因此对于大文件，建议用户使用命令行导入数据。

注意：

Dump 源数据库时，仅导出业务相关的库表，请过滤掉 mysql/information\_schema/performance\_schema 基础库。

若全库导入，会覆盖 MySQL 实例原有基础库，影响后续使用。

如果需要导入的数据中存在 View 或存储过程，需替换掉 sql 文件里的 user@host 为拥有正确权限的用户，如 'root'@'%'，否则可能无法导入和正常使用。

## 7.4 如何向 MySQL 实例中导出数据？

以下操作不会锁库：

```
mysql -h$IP -P$Port -u$User -p$Password --quick --routines --single-transaction --databases db1 db2 db3 > data.sql
```

single-transaction 可以保证 InnoDB 表的一致性，但 MyISAM 表无法保证一致性。如果有 MyISAM 表，可在业务低谷时，进行锁库导出：

```
mysql -h$IP -P$Port -u$User -p$Password --master-data=2 -l --databases db1 db2 db3 > data.sql
```

注意：dump 导出时仅导出业务相关的库表。

## 7.5 如何创建新用户并授予权限？

### • phpMyAdmin 操作

登录 phpMyAdmin，点击添加用户，输入用户名、域和密码；如果域为%，在主机一栏选择任意主机；如果指定某网段，选择“使用文本域”，然后输入对应的值，再勾选所需权限，完成后，点击“添加用户”即可。

### • 命令行操作

命令行操作请使用 grant 命令。

例：增加与 root 同样权限的用户“test@%”，密码 123456。

用户使用 root 账号登陆云数据库，执行 show grants，得到 root 权限语句：

```
GRANT SELECT,INSERT,UPDATE,DELETE,CREATE,DROP,RELOAD,PROCESS,REFERENCES,INDE
```

X,ALTER,SHOW DATABASES,CREATE TEMPORARY TABLES,LOCK TABLES,EXECUTE,REPLICATION SLAVE,REPLICATION CLIENT,CREATE VIEW,SHOW VIEW,CREATE ROUTINE,ALTER ROUTINE,CREATE USER,EVENT,TRIGGER ON \*.\* TO 'root'@'%' IDENTIFIED BY PASSWORD '\*xxxxxx' WITH GRANT OPTION

将该语句复制下来，然后替换语句中的用户名、域和密码串，执行修改后的授权语句：

```
GRANT SELECT,INSERT,UPDATE,DELETE,CREATE,DROP,RELOAD,PROCESS,REFERENCES,INDEX,ALTER,SHOW DATABASES,CREATE TEMPORARY TABLES,LOCK TABLES,EXECUTE,REPLICATION SLAVE,REPLICATION CLIENT,CREATE VIEW,SHOW VIEW,CREATE ROUTINE,ALTER ROUTINE,CREATE USER,EVENT,TRIGGER ON *.* TO 'test'@'%' IDENTIFIED BY '123456' WITH GRANT OPTION;
```

刷新权限表

```
Flush privileges;
```

## 7.6 QPS 是如何统计的？

每分钟都进行一次 QPS 采样计算，右侧详情页性能监控所展示的曲线为 5 分钟粒度，若计算所得值小于 1，则显示为 0。

## 7.7 什么是内存溢出？

内存溢出，Out Of Memory，简称 OOM，是指程序在申请内存时，没有足够的内存空间供其使用，出现 OOM。

OOM 原因：当内存使用超过 UDB 申请内存时，会按 OS 的一个规则评分，分数高的进程会 Kill 掉。

现象：通过控制台监控视图可以看到内存使用陡然下降，异常重启的监控项会出现数据。

可采取措施：确认内存使用参数配置合理，确认是否慢查询过多，确认这些内存是否能满足当前业务。

## 7.8 默认的最大连接数是多少？

综合考虑 Indb 服务的性能和稳定性，默认的最大连接数为 2000，如果用户有特殊需求，可以上调至 5000（5000 为 mysql 云数据库服务提供最大上限）。

## 7.9 如何查看数据库运行状态？

- 控制台操作

在 MySQL 实例管理页的列表中选择需查看的 MySQL 实例，右侧详情页中“性能监控”会展示 CPU 使用率、磁盘使用率、内存大小、内存使用率、连接数、QPS 等监控数据。

- 命令行操作

查看云数据库运行状况：

```
show status
```

查看 InnoDB 引擎运行状况：

```
show engine innodb status\G
```

- phpMyAdmin 操作

登录 phpMyAdmin，选择“状态”>“查询统计”，查看数据库的请求频率以及分布情况。

## 7.10 如何查看 MySQL 实例的 SlowLog?

- 命令行操作

为了便于用户查看 SlowLog，MySQL 实例设置了 `log_output=table`，会将 SlowLog 写入 `mysql.slow_log` 表中。如果需要查看 SlowLog，可以执行：

```
select * from mysql.slow_log where start_time >= 'xxxx-xx-xx';
```

## 7.11 修改 MySQL 实例的配置参数？

MySQL 实例允许用户导入自定义配置文件对云数据库的相关参数进行修改。具体操作参考操作指南的配置文件章节。

## 7.12 如何安装和卸载插件？

MySQL 实例支持安装插件和卸载插件的功能，目前仅开放 `handlersocket`。

- 命令行操作

执行以下语句安装插件：

```
install plugin handlersocket soname 'handlersocket.so';
```

查看当前已安装的插件列表：

```
show plugins;
```

卸载插件：

```
uninstall plugin handlersocket;
```

### 7.13 如何使用 MySQL-Proxy 使 MySQL 实例可以通过外网访问？

鉴于 MySQL 实例不能通过外网 IP 直接访问，可使用 MySQL-Proxy 将 MySQL 实例跳转至云主机（UHost）的端口进行访问。

在云主机（UHost）安装 MySQL-Proxy：

```
yum install mysql-proxy
```

安装结束后，可通过如下命令查看相关信息：

```
mysql-proxy -V
```

查看 MySQL-Proxy 帮助选项：

```
mysql-proxy -help -all
```

MySQL-Proxy 默认端口为 4040，通过访问 4040 端口就可以访问 3306 端口。

使用命令行开启 MySQL-Proxy，步骤如下：

```
touch /etc/mysql-proxy.cnf
```

```
vim /etc/mysql-proxy.cnf
```

输入如下内容：

```
[mysql-proxy]
```

```
admin-username=root #admin 用户名
```

```
admin-password=123fsck #admin 密码
```

```
admin-lua-script=/usr/lib64/mysql-proxy/lua/admin.lua #lua 位置，参见上面的版本信息
```

```
daemon=true # mysql-proxy 以守护进程方式运行
```

```
keepalive=true # 保持连接启动进程会有 2 个，一号进程用来监视二号进程
```

```
proxy-backend-addresses=10.6.X.XX # 目标地址，Indb 内网地址，默认端口 3306
```

```
log-File=/var/log/mysql-proxy.log
```

```
log-level=debug
```

配置文件保存后需要改变权限：

```
chmod 0660 /etc/mysql-proxy.cnf
```

启动：

```
mysql-proxy --defaults-File=/etc/mysql-proxy.cnf
```

使用 kill 命令可以将程序终止。

在外网环境测试：

```
mysql -h$uhost_ip -P4040 -u$User -p$Password
```

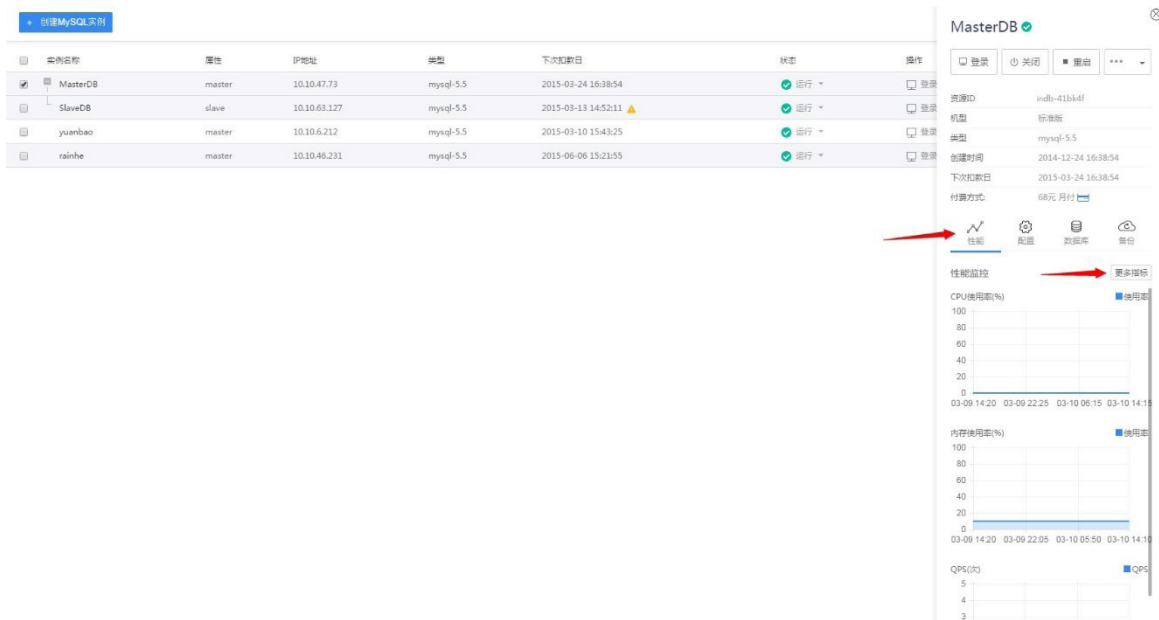
\$uhost\_ip 为 UHost 的外网 IP。

注意：

需要在浪潮云服务管理控制台中，打开云主机（InServer）的 4040 端口。

## 7.14 如何查看 MySQL 实例的各项监控指标？

MySQL 实例右侧详情页的“性能监控”中可以查询。



MySQL 实例右侧详情页的“性能监控”中可以查询更多的 QPS 信息。

## 7.15 是否可以查看云数据库运行状态？

可以。以下以部分语句作为举例：

查看当前连接状态：

```
show full processlist
```

查看从库同步状态：

```
show slave status \G
```

查看 InnoDB 状态：

```
show engine innodb status\G
```

查看当前参数设置，如 wait\_timeout：

```
show global variables like '%wait_timeout%';
```

## 7.16 默认的配置是针对哪种存储引擎优化的？

针对 INNODB 优化的，由于 MYISAM 的并发性能比较差了，建议使用 INNODB。

## 7.17 如何在云主机上搭建云数据库从库并进行主从同步呢？

可以在云主机搭建从库，与云数据库进行主从同步。

具体步骤如下：

1、云数据库导出数据：

```
mysqldump -hxxx -uxxx --quick --routines --master-data=2 --single-transaction --databases db1  
db2 db3 > data.sql
```

对于使用 MyISAM 存储引擎库表使用：

```
mysqldump -hxxx -uxxx --master-data=2 -l --databases db1 db2 db3 > data.sql
```

2、导入数据：

```
mysql -hxxx -uxxx -p < data.sql
```

3、设置同步。

第一步：从库配置文件修改（my.cnf）在 [mysqld] 下增加参数 server-id=1（值与主库不一样即可）

执行 service mysqld reload，使修改生效。

第二步：

登陆到主库中授权，执行：

```
grant replication slave on *.* to username@"x.x.x.x" identified by "xxxx";
```

```
flush privileges;
```

第三步：

在 data.sql 中找到 change master to，如：

```
CHANGE MASTER TO MASTER_LOG_FILE='mysql-bin.000026',MASTER_LOG_POS=33268716;
```

将此语句复制后，登录从库，并补齐为如下命令

```
CHANGE MASTER TO MASTER_LOG_FILE='mysql-bin.xxx',MASTER_LOG_POS=xxx,MASTER_HOST='X.X.X.X',
MASTER_PORT=XXX,MASTER_USER='XXX',MASTER_PASSWORD='xxx';
PORT 默认 3306 时可以不要指定，然后执行 slave start。
查看主从是否建立成功，可以使用：
show slave status\G;
```

## 7.18 如何正确设置字符集？

浪潮云服务建议用户将所有的字符集都设置为 UTF-8，因为 utf8 兼容绝大部分字符，而统一的字符集设置是避免出现乱码最有效的方式，并且后台的 mysqldump 等备份工作我们也是统一使用的 utf8 字符集，

并没有检测服务器端的字符集设置，其他的字符集设置可能会导致备份乱码。如果您的项目中有使用到 emoji 表情，那么建议您将所有的字符集设置成 utf8mb4(5.6 版本以后支持)。

另外，InDB 不支持设置字符集的校验规则，采用的是对应字符集的默认校验规则，除非您自行在 MySQL 终端设置（我们非常不建议您这么做）。

出现乱码的原因大概有两个，一是存入的字符集 (character\_set\_client) 和取出的字符集 (character\_set\_results) 不一致，那么必然会导致乱码；二是虽然存入和取出的字符集一致，但期间有字符集转换，

但是这个转换过程并非无损的，那么也有可能乱码。所以我们建议您的程序在登陆 InDB 时，以 utf8 为例，先通过这个命令 set names utf8 来保证 character\_set\_client, character\_set\_connection 和 character\_set\_results 均为 utf8，

并且在配置文件中设置 character\_set\_server, character\_set\_database, character\_set\_system 均为 utf8，在表定义时就可以不指定字符集而采用默认的 utf8 了，这样就可以完全杜绝乱码问题了。

## 7.19 如何查询 MySQL 实例的客户端和服务端版本？

登陆 MySQL，执行命令 s，首行显示客户端版本，Server version 显示服务器端版本。

```
mysql> s
./mysql Ver 14.14 Distrib 5.6.20-ucloudrel1, for Linux (x86_64) using EditLine wrapper
Connection id: 40491
```



Current database:  
Current user: ucloudbackup@115.239.196.104  
SSL: Not in use  
Current pager: stdout  
Using outfile: ''  
Using delimiter: ;  
Server version: 5.5.24-ucloudrel1-log Source distribution  
Protocol version: 10  
Connection: 114.119.41.82 via TCP/IP  
Server character set: utf8  
Db character set: utf8  
Client character set: utf8  
Conn. character set: utf8  
TCP port: 3370  
Uptime: 3 days 8 hours 42 min 18 sec

## 8. 相关协议

相关法律条款、云服务协议、SLA 等。

欲获取更多产品白皮书，请访问

<https://cloud.inspur.com/docs/>

欢迎了解更多浪潮云官网特惠活动及线下巡展活动，详情点击：

<https://cloud.inspur.com/snippet/913.html>

## 探索灵活云环境，释放数据价值

浪潮云期待帮助更多企业上云，推动产业数字化

售前咨询热线：400-607-6657

Email：cloud@inspur.com



浪潮云官网



关注浪潮云