

# 陕西科技大学

## 云计算实验报告



学 院: 电子信息与人工智能学院  
专业名称: 计算机科学与技术  
班 级: 计算机 232  
学 号: 202307020122  
姓 名: 马凌峰  
任课老师: 齐 勇

# 实验四 托管关系型数据库服务（实验报告）

## 一、实验步骤与操作记录

### 1. 创建数据库账户

使用实验提供的 PolarDB 实例，进入“账号管理”或“数据库账户”页面，创建一个数据库账户，设置用户名（lab\_test）与密码。



The screenshot shows the 'Account Management' section of the PolarDB console. On the left sidebar, 'Account Management' is selected. The main area displays a table with one row for the account 'lab\_test'. The columns include 'Account Name' (lab\_test), 'Status' (Available), 'Database' (Cloud Learning Test), 'Remarks' (High Privilege Account), and 'Operations' (Reset Permissions, Change Password, Delete). The search bar at the top contains '请输入' and a magnifying glass icon. The bottom of the page shows pagination with '每页显示: 30 条, 当前页共有1条'.

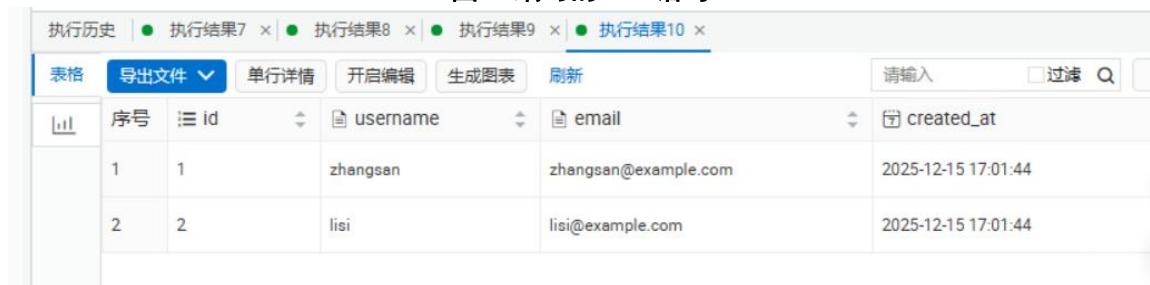
图 1 创建好的 PolarDB 账户

### 2. 通过控制台 SQL 编辑器编写并执行 SQL

使用控制台的“查询/编辑”功能，执行以下示例 SQL：

```
1 -- 新建数据库与表
2 CREATE DATABASE IF NOT EXISTS demo_db DEFAULT CHARSET = utf8mb4;
3 USE demo_db;
4 CREATE TABLE IF NOT EXISTS users (
5     id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
6     username VARCHAR(50) NOT NULL,
7     email VARCHAR(100) DEFAULT NULL,
8     created_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP
9 );
10 -- 插入几条测试数据
11 INSERT INTO users (username, email) VALUES
12 ('zhangsan', 'zhangsan@example.com'),
13 ('lisi', 'lisi@example.com');
14 -- 简单查询
15 SELECT id, username, email, created_at FROM users;
```

图 2 编写的 SQL 语句



The screenshot shows the execution results of the SQL statements. At the top, there are tabs for 'Execution History' and ten execution results labeled 7 through 10. Below is a table with columns: 序号 (id), username, email, and created\_at. Two rows of data are shown: Row 1 (id: 1) with values zhangsan, zhangsan@example.com, and 2025-12-15 17:01:44; Row 2 (id: 2) with values lisi, lisi@example.com, and 2025-12-15 17:01:44.

序号	id	username	email	created_at
1	1	zhangsan	zhangsan@example.com	2025-12-15 17:01:44
2	2	lisi	lisi@example.com	2025-12-15 17:01:44

图 3 在控制台测试的 SQL 语句的执行结果

### 3. 查看监控与性能指标

在控制台进入“监控/性能”页面，观察如下关键指标：CPU、TPS、MPS。



图 4 数据库监控页面

## 二、实验结果

- 成功创建数据库账号并为测试账号授予了基础权限。
- 在 SQL 编辑器中创建并填充了 `demo_db.users` 表，能够通过 `SELECT` 查询获取数据，验证了基本的 CRUD 功能。
- 在监控页面可以看到实例的 CPU 与会话数曲线（实验过程中负载较低），未发现严重持续的性能瓶颈。

## 三、遇到的问题与解决方案

- 问题：若控制台无法连接，提示白名单问题。  
解决：将所有 IP (0.0.0.0/0) 加入白名单，测试完毕后删除。

## 四、实验结论

通过这次动手实践，我熟悉了在阿里云控制台创建 PolarDB/RDS 实例、管理数据库账号、在控制台内执行 SQL，以及利用控制台监控面板观察性能指标的基本流程。

我的总体感受是：云数据库将数据库运维工作简化了很多，但也需要我们更关注权限管理的安全细节。