

# PostgreSQL 14 安装与卸载 (CentOS 7)

作者: [lingyundu](#)

原文链接: <https://ld246.com/article/1663985217698>

来源网站: [链滴](#)

许可协议: [署名-相同方式共享 4.0 国际 \(CC BY-SA 4.0\)](#)

PostgreSQL 是以加州大学伯克利分校计算机系开发的 [POSTGRES](#)，版本 4.2 为基础的对象关系型数据库管理系统（ORDBMS）。

PostgreSQL 有两种安装方式：

- 通过二进制文件安装
- 通过源码构建安装

PostgreSQL 推荐采用第一种方式，并且为常见的操作系统提供了二进制安装文件。从源代码构建的方式仅推荐在开发 PostgreSQL 或扩展的时候使用。

## 通过二进制文件安装

### 创建 postgres 用户

```
useradd postgres
usermod -G wheel postgres
echo "123" | passwd --stdin postgres
```

## PostgreSQL 软件安装

### 1、通过 yum 源安装

我这里使用的是 CentOS Linux release 7.9.2009 (Core) 操作系统。在 [PostgreSQL: Linux downloads \(Red Hat family\)](#) 页面可以找到对应的安装命令。

使用 postgres 用户执行下面的命令：

```
# Install the repository RPM:
sudo yum install -y https://download.postgresql.org/pub/repos/yum/reporepms/EL-7-x86_64/gdg-redhat-repo-latest.noarch.rpm
# Install PostgreSQL:
sudo yum install -y postgresql14-server
```

如果使用其他非 root 用户进行安装，并且 postgres 用户不存在，安装程序会为 PostgreSQL 服务建一个 postgres 操作系统用户，在 [/etc/passwd](#) 可以查到：

```
[wzk@localhost ~]$ cat /etc/passwd
.....
postgres:x:26:26:PostgreSQL Server:/var/lib/pgsql:/bin/bash
[wzk@localhost ~]$
```

### 2、使用 rpm 包安装

如果服务器不能连接外网，可以使用该种方式进行安装。

[下载](#) PostgreSQL rpm 安装包：postgresql-client、postgresql-server、postgresql-contrib 和 postgresql-devel，并将下载的 rpm 包上传到服务器。

切换到 rpm 包所在的目录，使用 postgres 用户执行下面的命令：

```
sudo yum install -y postgresql14-*
```

## PostgreSQL 初始化

上一步只是安装了 PostgreSQL 软件，接下来进行初始化，来创建一个数据库集群。

数据库集群是由一个服务器实例管理的数据库集合。

同样地，使用 postgres 用户登录服务器。

配置环境变量：

```
echo 'export PGDATA=/var/lib/pgsql/14/data' >> ~/.bash_profile
echo 'export PATH=$PATH:/usr/pgsql-14/bin' >> ~/.bash_profile
source ~/.bash_profile
```

执行下面的初始化命令：

```
sudo postgresql-14-setup initdb
```

该命令将会创建一个新的 PostgreSQL 数据库集群。在这个过程中，initdb 将会：

- 创建数据库的数据目录，默认是： `/var/lib/pgsql/14/data`
- 生成共享的 catalog 表（属于整个数据库集群）。
- 创建 template1 数据库，这是一个模板数据库。当新建一个数据库时，将会复制 template1 中的内容。
- 创建 postgres 数据库（供用户、实用程序和第三方应用使用的默认数据库）。
- 基于操作系统环境设置默认地区和字符编码。

### 如何修改默认的数据库数据目录？

若要修改默认的数据库目录，则需要在执行 `postgresql-14-setup initdb` 命令之前，执行下面命令：

```
sudo systemctl edit postgresql-14.service
```

添加下面的内容：

```
[Service]
Environment=PGDATA=/home/postgres/data
```

这个命令会创建 `/etc/systemd/system/postgresql-14.service.d/override.conf` 文件，该文件的内容会合并到原始的服务文件中。

不要忘了创建指定的数据库目录（用户）：

```
mkdir /home/postgres/data
```

## PostgreSQL 服务启动

启动数据库服务并设置开机自启动

```
sudo systemctl start postgresql-14
```

```
sudo systemctl enable postgresql-14
```

## 通过源码构建安装

### 1、创建 postgres 用户

```
useradd postgres  
usermod -G wheel postgres  
echo "123" | passwd --stdin postgres
```

### 2、安装依赖包

默认的 CentOS 软件源上包含一个名称为 **Development Tools** 的软件包组，这个组合包含了 GCC 编译器以及一系列库文件，还有其他编译软件需要用到的工具。基本上可以满足 PostgreSQL 的编译要求。

```
sudo yum group install -y y"Development Tools"  
sudo yum install -y wget readline-devel zlib-devel
```

### 3、使用 postgres 用户下载源码，并解压

```
wget --no-check-certificate https://ftp.postgresql.org/pub/source/v14.5/postgresql-14.5.tar.g  
tar xvf postgresql-14.5.tar.gz
```

### 4、切换到解压后的目录，构建安装

```
cd postgresql-14.5  
./configure  
make  
su  
make install
```

### 5、数据库初始化

用 root 用户创建数据库数据目录：

```
mkdir /usr/local/pgsql/data  
chown postgres /usr/local/pgsql/data
```

切换到 postgres 用户，初始化数据库集群：

```
su - postgres  
/usr/local/pgsql/bin/initdb -D /usr/local/pgsql/data
```

### 6、启停数据库服务

```
# 启动  
/usr/local/pgsql/bin/pg_ctl start -D /usr/local/pgsql/data -l logfile  
# 停止  
/usr/local/pgsql/bin/pg_ctl stop -D /usr/local/pgsql/data -l logfile
```

### 7、配置环境变量

```
echo 'export PGDATA=/usr/local/pgsql/data' >> ~/.bash_profile  
echo 'export PATH=$PATH:/usr/local/pgsql/bin' >> ~/.bash_profile
```

```
source ~/.bash_profile
```

## 数据库连接

### 1、本地连接

服务启动成功后，可以使用 psql 客户端工具本地连接数据库。

```
[postgres@localhost ~]$ psql
psql (14.5)
Type "help" for help.
```

```
postgres=# select version();
                version
-----
```

```
PostgreSQL 14.5 on x86_64-pc-linux-gnu, compiled by gcc (GCC) 4.8.5 20150623 (Red Hat 4.8
5-44), 64-bit
(1 row)
```

### 2、远程连接

若要远程连接数据库，则需要修改数据目录下的配置文件。

首先，修改 `postgresql.conf` 文件，将 `listen_addresses` 取消注释，并设置 IP 值。比如：

`listen_addresses = '*' # *` 代表监听所有IP，也可以指定特定的 IP 列表

修改此参数需要重启数据库服务：

```
sudo systemctl restart postgresql-14
```

然后，修改 `pg_hba.conf` 文件，配置用户权限。比如：

```
# TYPE DATABASE  USER        ADDRESS          METHOD
host all         foo         0.0.0.0/0       scram-sha-256 # foo 用户可以通过任意 IP 以 scr
m-sha-256 加密的方式登录，可以访问所有数据库
```

修改此配置文件需要重新加载：

```
pg_ctl reload
```

最后，用 psql 连接数据库创建 foo 用户并设置密码：

```
CREATE USER foo PASSWORD '123';
```

配置完成后就可以使用 pgAdmin 等工具远程访问数据库了。

## 卸载 PostgreSQL

通过二进制文件安装的，使用下面的命令卸载：

```
yum remove postgresql*
rm -rf /usr/pgsql*
```

```
rm -rf /var/lib/pgsql #数据文件目录根据实际情况指定
userdel -r postgres
```

通过源码构建安装的，使用下面的命令卸载：

```
rm -rf /usr/local/pgsql
userdel -r postgres
```

## 相关资料

[PostgreSQL: Linux downloads \(Red Hat family\)](#)

[PostgreSQL: Documentation: 14: initdb](#)

[postgresql-setup --initdb with custom data directory](#)

[PostgreSQL Database Server 14 PGDG](#)

[PostgreSQL: Documentation: 14: Chapter 17. Installation from Source Code](#)