

DIP部署文档(Windows 环境-多节点负载均衡)

- DIP 系统部署文档 (Windows 环境-多节点负载均衡)
 - 一、环境准备
 - 二、安装 MySQL
 - 步骤 1: 运行 MySQL 安装程序
 - 步骤 2: 配置 MySQL
 - 步骤 3: 验证安装
 - 步骤 4: 数据库数据初始化
 - 三、安装 Redis
 - 步骤 1: 下载并解压 Redis
 - 步骤 2: 配置 Redis
 - 步骤 3: 安装并启动 Redis 服务
 - 四、安装 IIS
 - 步骤 1: 启用 IIS 功能
 - 步骤 2: 验证 IIS 安装
 - 五、安装 .NET 8 运行时
 - 步骤 1: 下载并安装运行时
 - 步骤 2: 重启 IIS
 - 六、配置 IIS 站点
 - 步骤 1: 准备 DIP 系统程序包
 - 步骤 2: 创建 IIS 站点
 - 步骤 3: 配置 web 应用配置文件
 - 步骤 4: 验证站点访问
 - 七、Nginx 配置负载均衡
 - 步骤 1: 安装 Nginx
 - 步骤 2: 配置 Nginx 负载均衡
 - 步骤 3: 启动并验证 Nginx
 - 八、部署验证

DIP 系统部署文档 (Windows 环境-多节点负载均衡)

本文档详细介绍在 Windows 服务器环境下部署 DIP 系统的完整流程，包含 MySQL、Redis、IIS、.NET 8 运行时安装配置，以及 Nginx 负载均衡配置，适用于 Windows Server 2019/2022 (Windows 10/11 也可参考)。

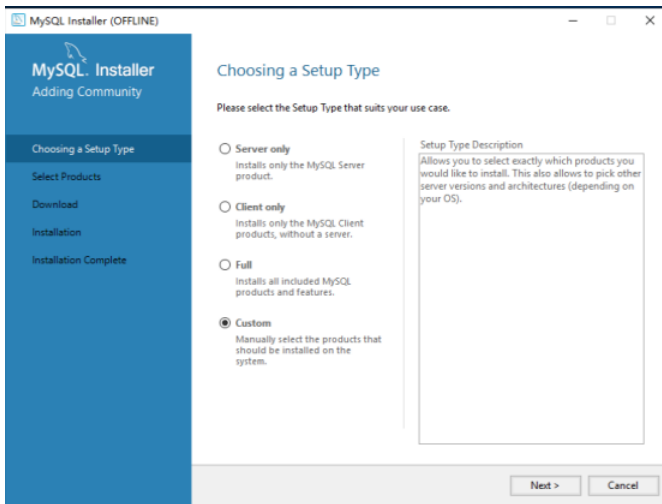
一、环境准备

1. 服务器最低要求：CPU $\geq$ 4 核，内存 $\geq$ 8GB，数据磁盘 $\geq$ 200GB (建议 SSD)
2. 系统要求：Windows Server 2019/2022 或 Windows 10/11 专业版 / 企业版
3. 关闭防火墙 (临时) 或放行端口：3306 (MySQL)、6379 (Redis)、80 (IIS/Nginx)、443 (HTTPS)、8080 (备用)
4. 下载所需安装包：
 1. MySQL: <https://dev.mysql.com/downloads/installer/>
 2. Redis: <https://github.com/tporadowski/redis/releases>
 3. .NET 8 运行时: <https://dotnet.microsoft.com/zh-cn/download/dotnet/8.0>
 4. Nginx: <https://nginx.org/en/download.html>

二、安装 MySQL

步骤 1: 运行 MySQL 安装程序

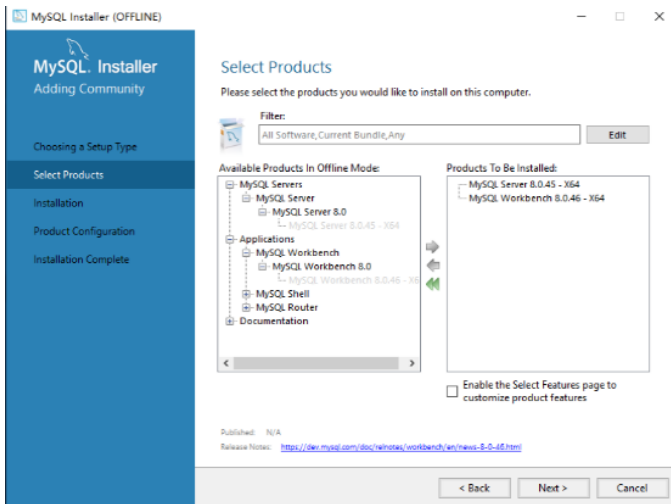
1. 双击下载的mysql-installer-community-*.msi，选择「Custom」 (自定义安装)，点击 Next。



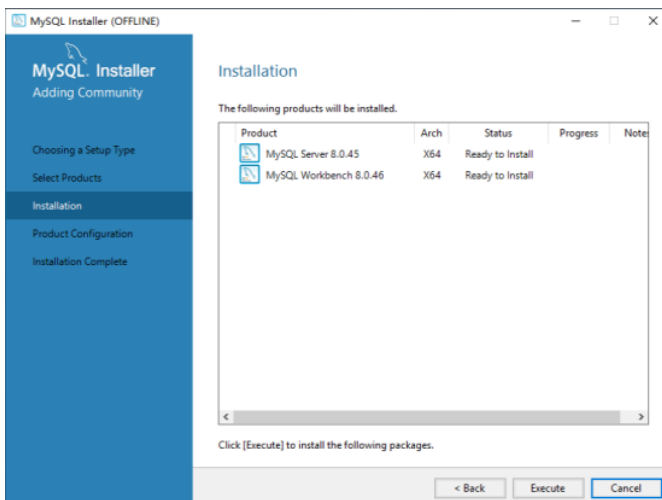
1. 在产品列表中选择：

MySQL Server 8.0.x (建议最新稳定版)

MySQL Workbench (可选，用于可视化管理)



1. 点击「Add」→「Execute」开始安装，等待安装完成后点击「Next」。



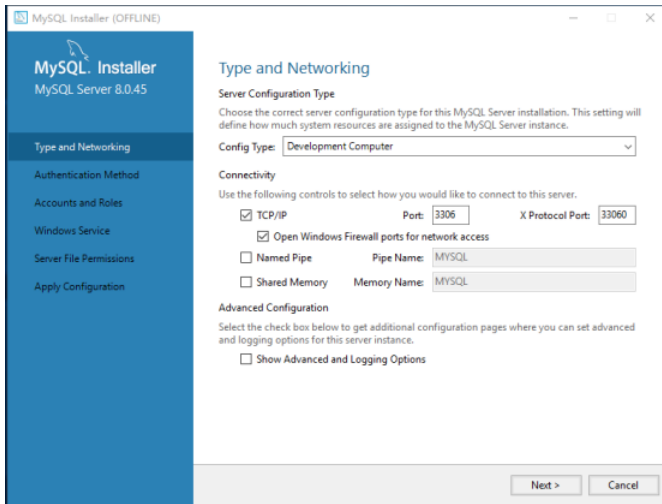
步骤 2：配置 MySQL

1. 进入「Type and Networking」步骤：

选择「Standalone MySQL Server / Classic MySQL Replication」

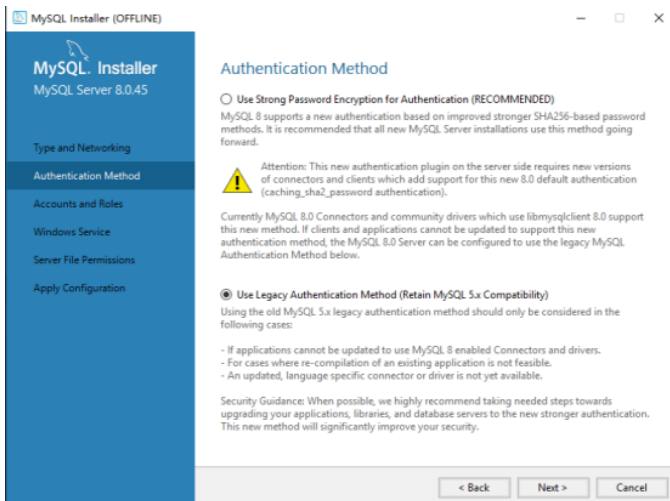
端口保持默认 3306（如需修改请记录）

网络类型选择「TCP/IP」，勾选「Open Firewall port for network access」



1. 进入「Authentication Method」步骤：

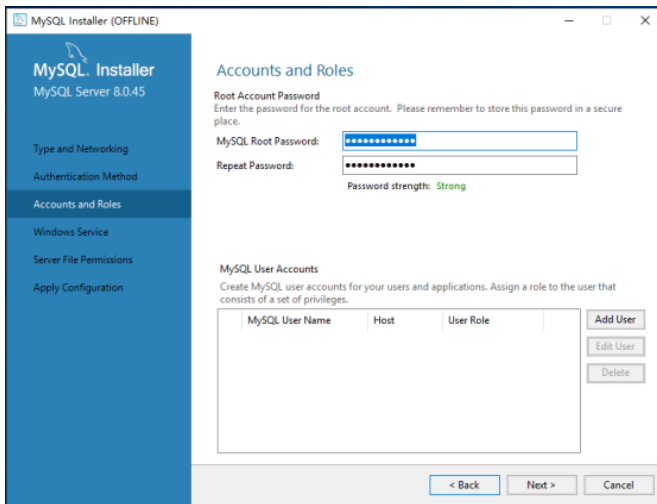
选择「Use Legacy Authentication Method (Retain MySQL 5.x Compatibility)」（兼容模式，降低部署风险）



1. 进入「Accounts and Roles」步骤：

设置 root 密码（务必牢记，如：Dip@2026Va03）

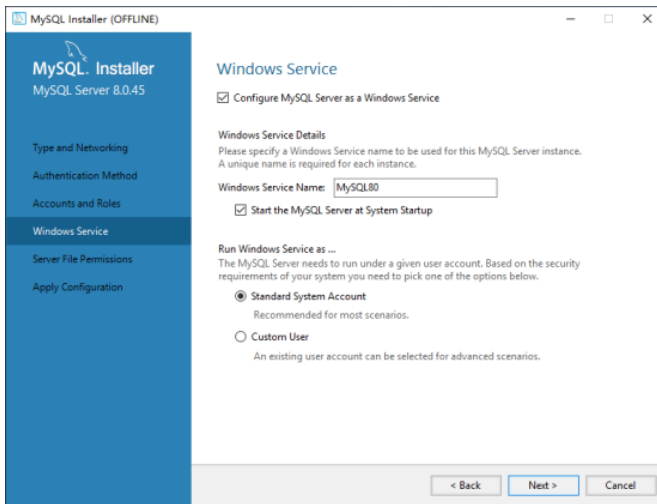
可选：添加普通用户（如 dip_user，密码 DipUser@123，授予全部权限）



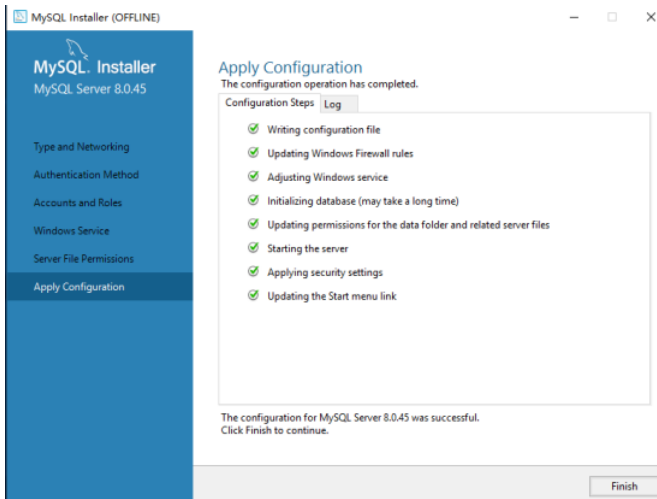
1. 进入「Windows Service」步骤：

勾选「Configure MySQL Server as a Windows Service」

服务名默认「MySQL80」，勾选「Start the MySQL Server at System Startup」

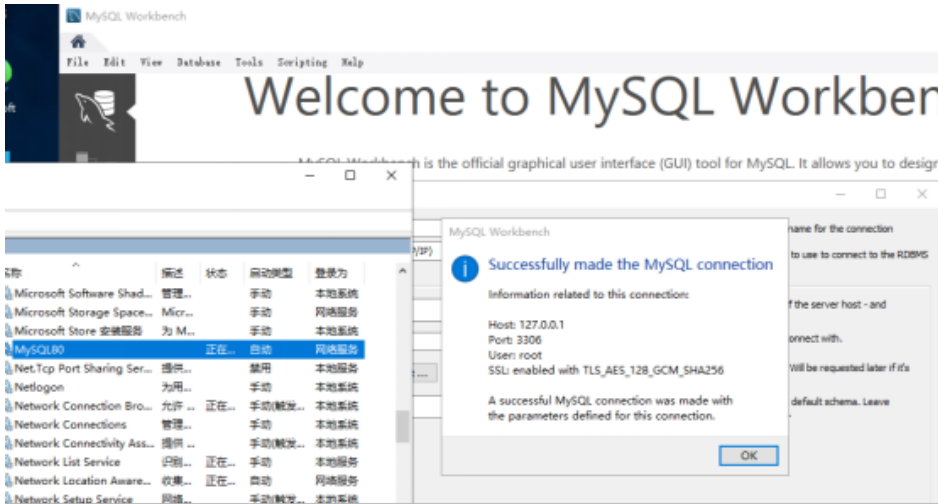


1. 点击「Execute」完成配置，最后点击「Finish」。



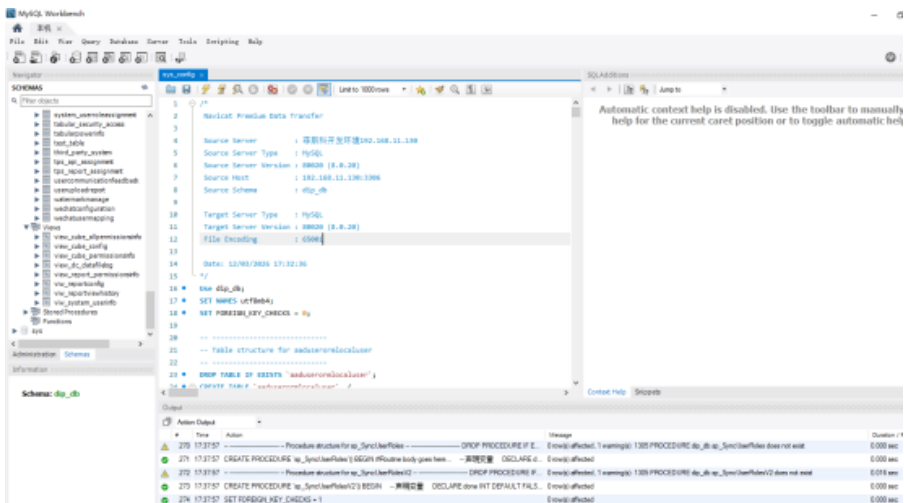
步骤 3：验证安装

1. 按下Win+R, 输入msc, 查看「MySQL80」服务是否为「正在运行」。
2. 打开 MySQL Workbench, 连接本地数据库 (主机: localhost, 端口: 3306, 用户: root, 密码: 设置的密码), 能成功连接即安装完成。



步骤 4: 数据库数据初始化

执行数据初始脚本, mysql初始化结构脚本.txt mysql初始化数据脚本.txt



mysql初始化脚本.txt

mysql初始化数据.txt

三、安装 Redis

步骤 1: 下载并解压 Redis

1. 下载 Redis Windows 版 (建议选择「Redis-x64-5.0.14.1.zip」, 稳定版)。
2. 将压缩包解压到指定目录 (如: D:\Redis), 建议路径不含中文和空格。

步骤 2: 配置 Redis

1. 打开解压目录, 找到windows.conf, 编辑以下配置:

设置密码 (必填, 如: Dip@Rds63V)

```
requirepass Dip@Rds63V

# 绑定IP (允许所有IP访问, 生产环境建议指定内网IP)

bind 0.0.0.0# 端口保持默认6379

port 6379# 设置为Windows服务运行
```

步骤 3：安装并启动 Redis 服务

- 1. 以「管理员身份」打开 CMD，切换到 Redis 解压目录：
- 2. 运行以下命令注册服务

```
redis-server --service-install redis.windows.conf --loglevel verbose
```

```
C:\risk\Redis-x64-5.0.14.1>redis-server --service-install redis.windows.conf --loglevel verbose
[5588] 12 Mar 16:11:23.657 # Granting read/write access to 'NT AUTHORITY\NetworkService' on: "C:\risk\Redis-x64-5.0.14.1\"
[5588] 12 Mar 16:11:23.657 # Redis successfully installed as a service.
```

- 1. 启动 Redis 服务：

```
redis-server --service-start或者在服务运行启动
```

名称	描述	状态	启动类型	登录为
Redis	启动(S)		自动	网络服务
Remote A	停止(O)		手动	本地系统
Remote A	暂停(U)	正在...	自动	本地系统
Remote D	恢复(M)		手动	本地系统
Remote D	重新启动(E)		手动	网络服务
Remote D	所有任务(K)	正在...	手动	本地系统
Remote P	刷新(F)		自动	网络服务
Remote P	属性(R)		手动	网络服务
Remote R	帮助(H)		自动(触发...	本地系统
Resultant			手动	本地系统
Routing a			禁用	本地系统
RPC Endpoint wrapper	解绑 ...	正在...	手动	网络服务
Secondary Logon	在不...		自动	网络服务
Secure Socket Tunneling ...	提供...	正在...	手动	本地系统
Security Accounts Manag...	启动...	正在...	手动	本地系统
Sense	<读...		自动	本地系统
Sensor Data Service	从各...		手动(触发...	本地系统
Sensor Monitoring Service	监视...		手动(触发...	本地系统
Sensor Service	一项...		手动(触发...	本地系统

- 1. 验证启动：

```
redis-cli# 输入密码验证

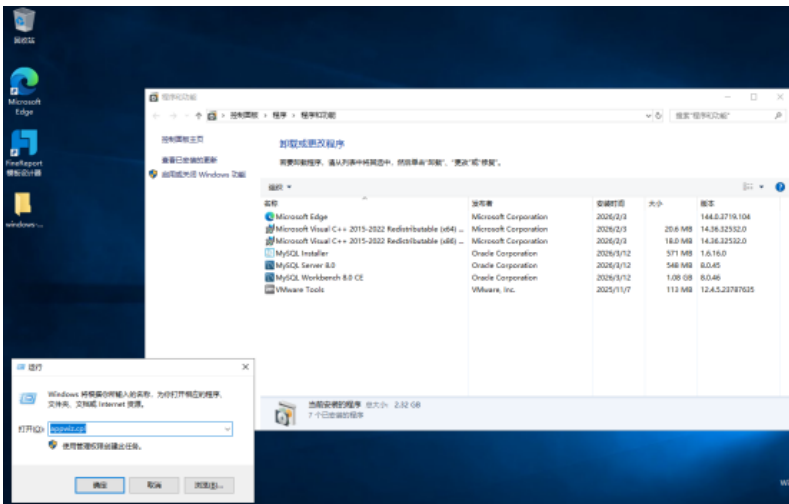
auth Dip@Rds63V# 返回OK即成功ping
```

- 1. 其他常用命令：
- 1. 停止服务：redis-server --service-stop
- 2. 卸载服务：redis-server --service-uninstall

四、安装 IIS

步骤 1：启用 IIS 功能

- 1. 按下Win+R，输入cpl，点击左侧「启用或关闭 Windows 功能」。



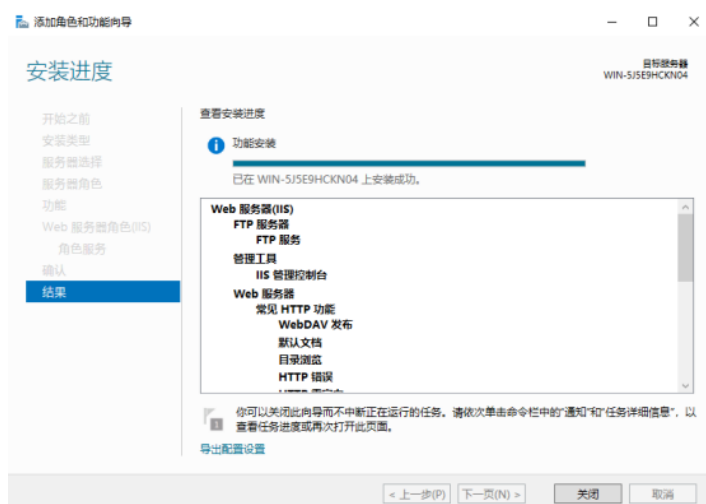
1. 展开「Internet Information Services」，勾选以下组件：

Web 服务器 (IIS) → 全部子组件 (至少勾选：常见 HTTP 功能、应用程序开发功能 (含[ASP.NET](#) 4.8)、安全、IIS 管理控制台)

.NET Framework 4.8 高级服务 → [ASP.NET](#) 4.8

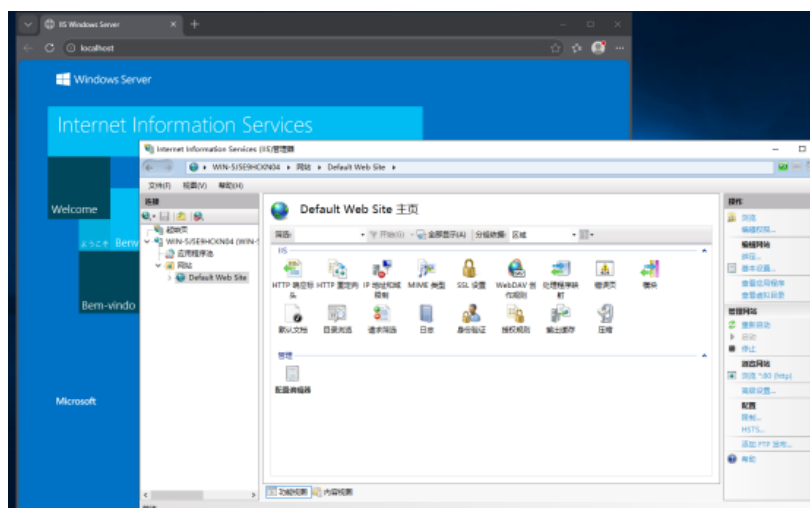


1. 点击「确定」，等待系统安装组件。



步骤 2: 验证 IIS 安装

1. 打开浏览器，访问<http://localhost>，能看到 IIS 默认欢迎页面即安装成功。
2. 按下Win+R，输入inetmgr，打开 IIS 管理器，确认界面正常显示。



五、安装.NET 8 运行时

步骤 1: 下载并安装运行时

双击下载的安装包（如：dotnet-hosting-8.0.25-win.exe），选择「默认安装」，等待安装完成。

Microsoft .NET 8.0.25 Windows Server Hosting

欢迎使用 Microsoft .NET 8.0.25 - Windows Server Hosting 安装程序。

此计算机上未启用 IIS。如果打算通过 IIS 运行 ASP.NET Core 应用程序，必须先安装 IIS，然后再运行此安装程序。可在[此处](#)找到其他信息。

Microsoft .NET 8.0.25 - Windows Server Hosting [许可条款](#)和[隐私声明](#)。

☒ 我同意许可条款和条件(A)

 安装(I)

关闭(C)

步骤 2: 重启IIS

以管理员身份运行

iisreset

六、配置 IIS 站点

步骤 1: 准备 DIP 系统程序包

1. 将 DIP 系统发布包解压到指定目录（如：D:\DIP\Web），确保路径不含中文和空格。



步骤 2: 创建 IIS 站点

1. 打开 IIS 管理器 (inetmgr)，右键「网站」→「添加网站」：
 1. 网站名称: DIP-Web
 2. 物理路径: D:\DIP\Web
 3. 端口: 8080（避免与 Nginx 默认 80 端口冲突）
 4. IP 地址: 全部未分配（或指定服务器内网 IP）
 5. 主机名: 留空（如需绑定域名，填写域名）
 - a. 点击「确定」，若提示端口占用，更换未使用端口（如 8081）。

步骤 3：配置 web 应用配置文件

步骤 4：验证站点访问

- 1. 打开浏览器，访问<http://localhost:8080>，能正常显示 DIP 系统页面即配置成功。



输入默认账号密码 admin Password01!



七、Nginx 配置负载均衡

步骤 1：安装 Nginx

1. 下载 Nginx Windows 版（稳定版，如：nginx-1.28.0.zip）。
2. 解压到指定目录（如：D:\Nginx），路径不含中文和空格。

步骤 2：配置 Nginx 负载均衡

1. 打开D:\Nginx\conf\nginx.conf，替换原有内容为以下配置（以 2 个 IIS 站点为例，单节点也可配置）：

```
nginx

# 全局配置worker_processes 4; # 等于CPU核心数error_log logs/error.log;pid logs/nginx.pid;

events {
    worker_connections 1024;}

http {
    include mime.types;

    default_type application/octet-stream;

    sendfile on;

    keepalive_timeout 65;


    # 配置负载均衡节点（upstream名称自定义，如dip_servers）
    upstream dip_servers {
        # 节点1：本地IIS站点（8080端口）
        server 127.0.0.1:8080 weight=1;

        # 节点2（可选，多服务器时添加）：如另一台服务器IP+端口
        # server 192.168.1.100:8080 weight=1;

        # 负载均衡策略：默认轮询，可改为ip_hash（会话粘滞）或least_conn（最少连接）
        ip_hash;
    }


    # 配置Nginx站点
    server {

        listen 80; # 对外暴露80端口

        server_name localhost; # 如需绑定域名，替换为实际域名（如：dip.example.com）


        # 字符编码配置
        charset utf-8;


        # 反向代理配置
```

```

location / {
    proxy_pass http://dip_servers; # 指向负载均衡节点
    proxy_set_header Host $host;
    proxy_set_header X-Real-IP $remote_addr;
    proxy_set_header X-Forwarded-For $proxy_add_x_forwarded_for;
    proxy_set_header X-Forwarded-Proto $scheme;
    proxy_connect_timeout 60;
    proxy_read_timeout 600;
    proxy_send_timeout 600;
}

# 静态资源缓存（可选，提升性能）
location ~* \.(jpg|jpeg|png|gif|ico|css|js)$ {
    proxy_pass http://dip_servers;
    expires 7d; # 缓存7天
}

# 错误日志
error_log logs/dip_error.log;
access_log logs/dip_access.log;
}

```

步骤 3：启动并验证 Nginx

1. 以管理员身份打开 CMD，切换到 Nginx 目录：

bash

运行

cd D:\Nginx

1. 启动 Nginx：

bash

运行

start nginx

1. 验证启动：
 1. 打开浏览器，访问<http://localhost>（无需加 8080 端口），能正常显示 DIP 系统页面即负载均衡配置成功。
 - a. Nginx 常用命令：
 2. 停止：nginx -s stop
 3. 重启：nginx -s reload
 4. 查看状态：tasklist | findstr nginx

八、部署验证

1. 访问<http://localhost>（Nginx 端口），验证 DIP 系统是否正常访问。
2. 检查 MySQL/Redis 服务是否正常运行：

1. MySQL: msc查看 MySQL80 状态。
2. Redis: redis-cli auth dipredis@123 && ping返回 OK。
 - a. 验证负载均衡（多节点时）：关闭其中一个 IIS 站点，访问<http://localhost>仍能正常加载，说明负载均衡生效。