安全隔离与信息交换系统

快速配置手册

深网科技

江苏深网科技有限公司

修改文档历史记录：

日期	版本	说明	修改人
2021 年 07 月 22 日	1.0.0	初稿	Wangh
2023 年 05 月 24 日	1.0.1	更改手册截图	Hecy

深网科技

安全隔离与信息交换系统

--------快速配置手册

一、 欢迎使用

- SWG

深网信安全隔离与信息交换系统（本手册中简称 SWG）是以 SWOS 为系统平台，以网闸特有的 2+1 物理结构为基础的网络安全产品。该产品采用开放性的系统架构及模块化的设计，融合了工业协议（MODBUS、OPC、IEC104）控制、访问控制等多种安全手段，全面提升隔离能力。

- 声明

■ 本文档中所提到的产品规格及资讯仅供参考，有关内容可能会随时更新，江苏深网不另行通知。

■ 本文档中提到的产品功能或性能可能因产品具体型号、配备环境、配置方法不同而有所差异，此可能产生的差异为正常现象，产品功能和性能请以产品说明书为准。

■ 本文档中没有任何关于其他同类产品的对比或比较，江苏深网也不对其他同类产品表达意见，如引起相关纠纷应属于自行推测或误会，江苏深网对此没有任何立场。

■ 本文档中提到的信息为正常公开的信息，若因本文档或其所提到的任何信息引起了他人直接或间接的资料流失、利益损失，江苏深网及其员工不承担任何责任。

二、 系统简介

- 业务能力

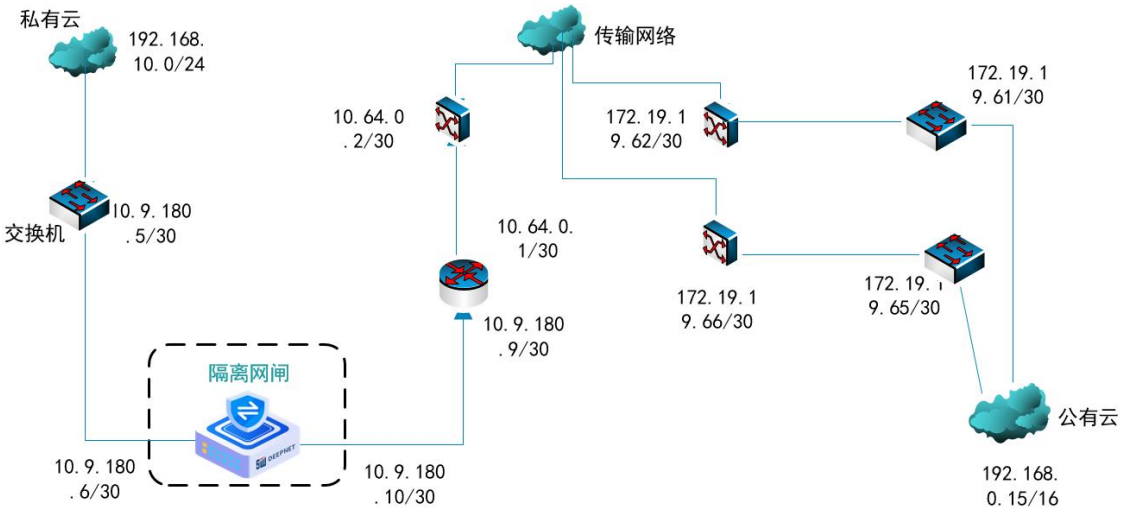
SWG 的访问型业务能够支持多种应用协议，包括文件传输，常用的 TCP 协议、UDP 协议，还包括多种工业控制协议（Modbus、OPC、IEC104）。SWG 可灵活组网，支持多种接入方式，包括代理、路由，以适应的用户需求；一体化策略配置方式，不同的协议、不同的方向、不同的接入模式策略统一进行配置管理，给管理员带来了极大的便利。同时**还具备强大的安全策略权限管理、细粒度的审计和日志记录等功能。**

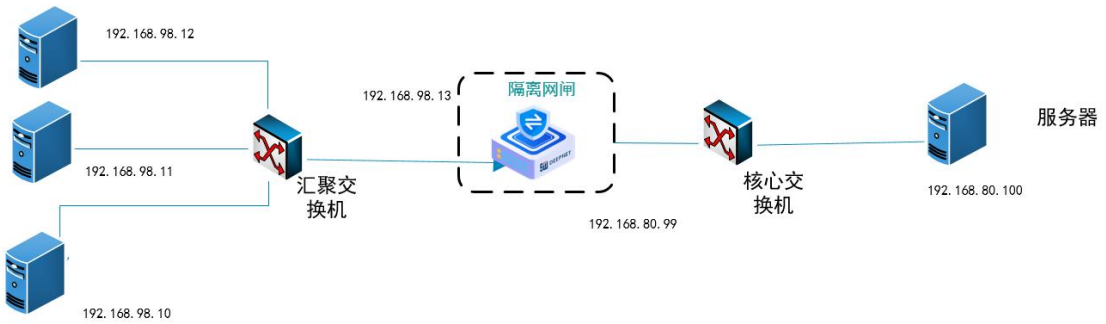
- **物理架构**
  - SWG 的物理架构由内网处理单元、外网处理单元、隔离与交换控制单元组成。
  - 内网处理单元：包括内网接口单元。接口部分负责与内网的连接，并终止内网用户的网络连接，对数据进行访问控制、防护等安全检测后剥离出“纯数据”，作好交换的准备，也完成来自内网对用户身份的确认，确保数据的安全。
  - 外网处理单元：与内网处理单元功能相同，但处理的是外网连接。
  - 隔离与交换控制单元：是网闸隔离控制的摆渡控制，控制交换通道的开启与关闭。控制单元中包含一个数据交换区，就是数据交换中的摆渡船。对交换通道的控制方式目前有两种技术，摆渡开关与通道控制。摆渡开关是电子倒换开关，让数据交换区与内外网在任意时刻都不能同时连接，形成空间间隔 GAP，实现物理隔离。通道方式是在内外网之间改变通讯模式，中断了内外网的直接连接，采用私密的通讯手段形成内外网的物理隔离。该单元中有一个数据交换区，作为交换数据的中转。

三、 系统部署

常见的部署方式是放置在两个不同密级的安全域间，防止高密区数据流向低密区。通常情况下，内网接高密网络，外网接低密网络，即使外网被入侵，也不会影响内网数据安全。常见的部署如下拓补图：

深网科技

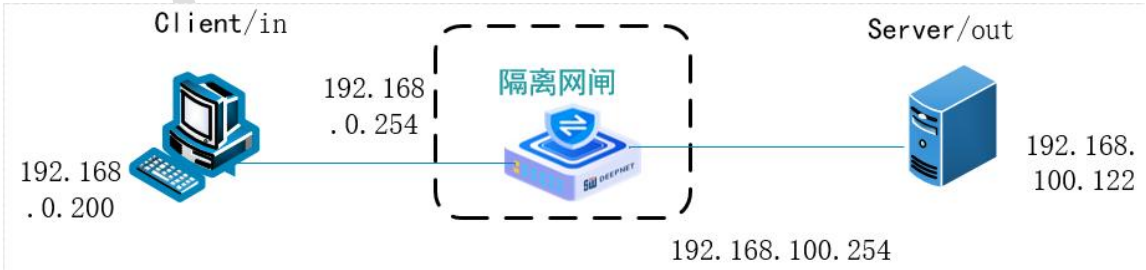




- 映射模式

网闸作为代理服务器接受客户端的访问，客户端访问的是网闸设备，而不是真正的服务器。网闸接收到新的请求后，作为客户端去访问真正的服务器。

映射模式拓补如下图所示：



- 路由模式

网闸作为网关部署到网络中，客户端访问的是真正的服务器的 IP 地址，只是客户端与服务器不在同一网段，客户端需要将请求的数据包交给下一跳网关，即网闸。网闸根据数据包的目的 IP 地址，通过配置的路由，将数据请求发送到目的服务器。

注：路由模式拓补与映射模式拓补相似。

四、安装

SWG 支持通过 WEBUI 方式远程登录管理，管理员在安装部署 SWG 完成后，登录到 SWG 的 WEB 管理界面对系统进行管理。登录前，先使用专用的串口转换接口，使用串口查询或配置网闸管理口地址，再通过双绞线将管理主机的 RJ45 接口与 SWG 的管理接口 MGT0 直连，配置内网管理主机的 IP 地址为 192.168.1.X/24（X 取值范围为：2-253）。在管理主机的浏览器上输入 SWG 的管理 URL，例如：https://192.168.1.254:88 ，弹出如下的登录页面。

外网使用相同的方式配置。

- **管理员账户**

账户类型	用户名/密码
系统管理员	sysadm/SWkj!@34
网络安全员	admin/SWkj!@34
安全审计员	auditor/SWkj!@34
串口管理员（调试用，只用于串口或 ssh 访问）	console/console

- **接口 IP**

接口	IP 地址
内网 MGT0	192.168.1.254/24
外网 MGT0	192.168.100.254/24

- **访问服务**

服务类型	是否开放

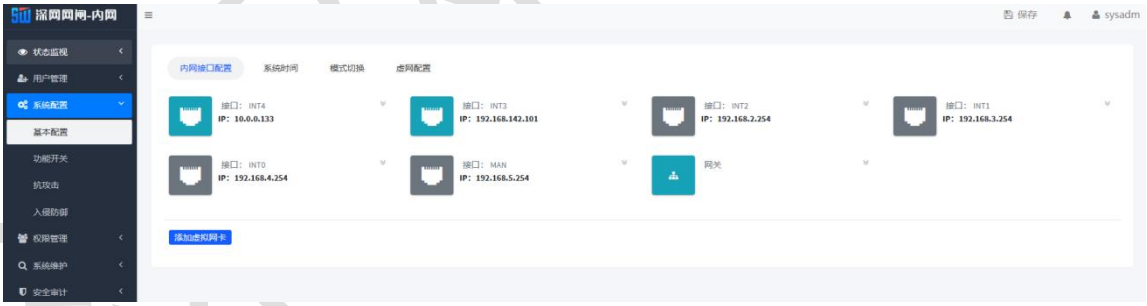
SSH	开放
WEBUI	开放
PING	开放

- **串口参数**

参数	值
波特率	9600
数据位	8
奇偶校验	无
停止位	1
数据流控制	无

- 配置物理接口

步骤 1 以内网配置为例，使用 系统管理员 登录，选择 **系统配置>>基本配置>>内网接口配置**， 选择某接口进行配置，编辑完成后点击【保存】按钮：



步骤 2 点击右上角的【配置生效】按钮。

五、配置案例

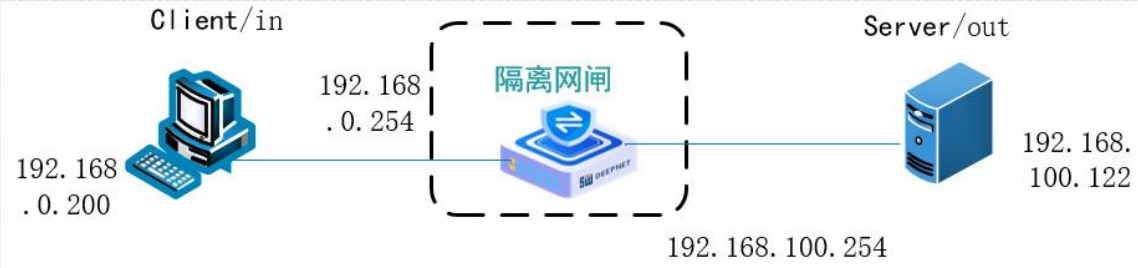
5.1 文件摆渡

- **基本需求**

如下拓补所示，网闸两侧各有一台文件传输客户端，外端机侧网络文件传输客户端（发送端）与网闸外端机相连，内端机侧网络传输客户端（接收端）与网闸内端机相连；现需要

将内端机侧网络文件传输客户端所在主机的文件同步到外端机侧网络文件传输客户端的主机上。

- **配置要点**



- 网闸内外两端安装文件传输客户端（深网隔离网闸.msi）
- 文件传输使用的普通用户登录激活

- **配置步骤**

  - **步骤 1** 添加普通用户

    ① sysadm 登录网闸内外两侧的 webUI

    ② 进‘权限管理->普通用户’，执行‘添加用户’功能

    ③ 录入用户的信息，提交，并配置生效

注：本着内外端分离管理的原则，网闸的内、外端均需新建用户，即内网侧新建的用户，外网侧也要新建同样的用户。

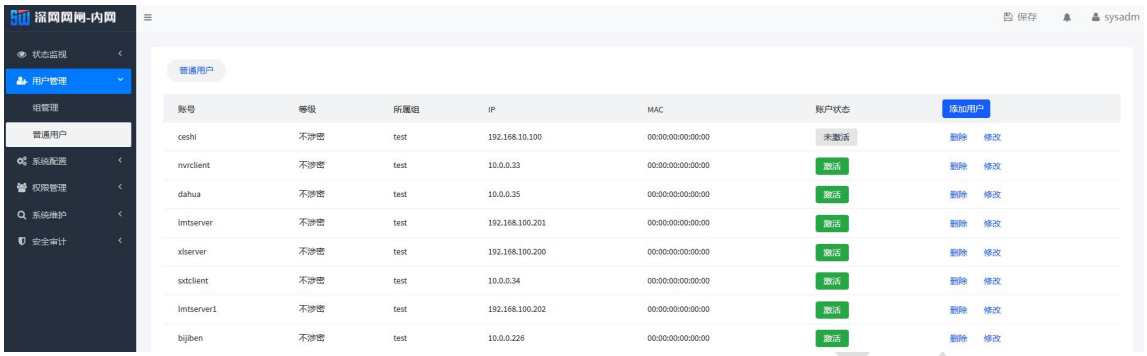
  - **步骤 2** 激活普通用户并修改密码

① admin 用户登录网闸内外两侧的 webUI

② 进入权限管理->普通用户

③ 激活用户

④ 新建的普通用户需在 webUI 普通用户登录界面修改密码



步骤 3 使用 admin 用户登录 webUI，点击 规则管理>>文件摆渡>>传输路径，点击【添加】按钮，添加规则界面如下：

源地址：即为 PC1 的 IP 地址目的地

址：即为 PC2 的 IP 地址

发送/接收路径：可自定义，如：A,B,甲，乙等

发送者、接受者：即是 sysadm 新建的普通用户，用于登录文件传输客户端。

网闸内外两侧均需配置，提交完成后，生效规则。

■ **步骤 4** 安装文件传输客户端安装无特别注意，只需一步一步往下执行即可，安装成功后，图标为

■ **步骤 5** 文件客户端 配置

① 双击图标，打开客户端

② 网闸内侧，PC1 机：网闸 ip，为网闸内侧 IN 端的 ip，用户名、密码即为 sysadm 新建的普通用户。 网闸外侧，同理，填写的网闸 OUT 端的 ip

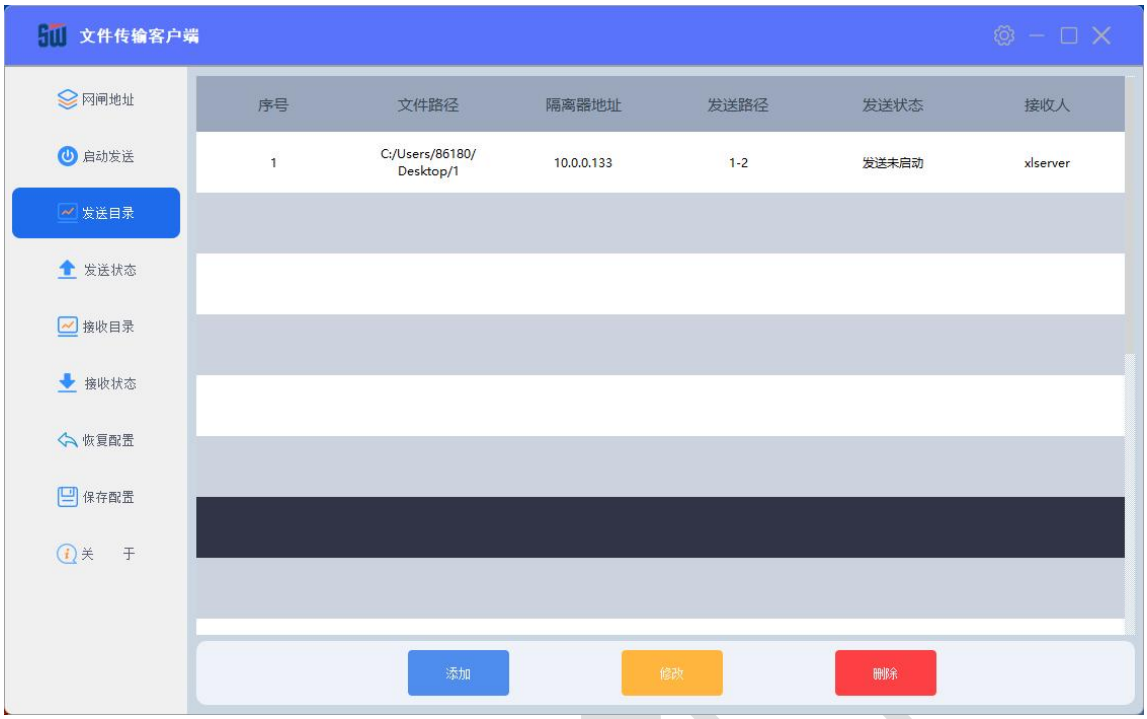
③ 配置发送/接收目录，进入客户端，点击客户端左侧的发送目录/接收目录，文件目录：选择一个文件目录作为发送/接收目录。

隔离器 IP,发送者/接收者，发送路径/接收路径，根据规则的设置，下拉选择，无法手工录入。

即，网闸内侧 PC1 配置发送相关参数，网闸外侧 PC2 配置接收相关参数。

■ **步骤 6** 文件传输

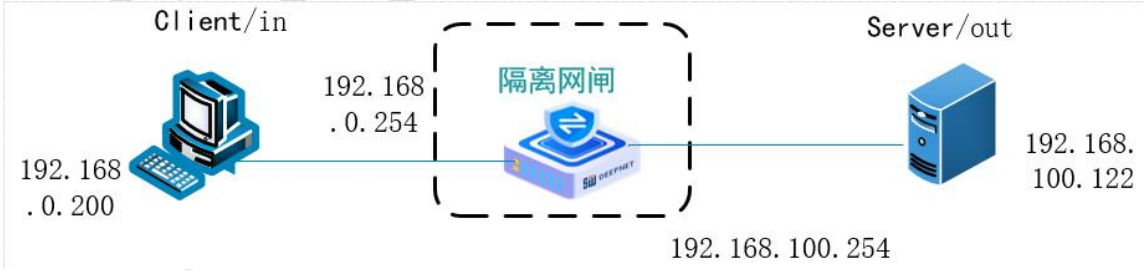
① 将待发送的文件放入发送目录后，并启动发送即可。



5.2 工控代理

- **基本需求**

如下拓补所示，网闸内网有一个 modbus 客户端，外端有一个 modbus 服务器；外端机侧 modbus 服务器与网闸外端机相连，内端机侧 modbus 客户端与网闸内端机相连；现需使用将内端机侧 客户端访问外端侧的服务端。



- **配置要点**
  - **配置 modbus 客户端与服务，记录 IP 和 MAC 地址**
  - **配置网闸的映射规则**
  - **激活网闸的用户**

- **配置步骤**

■ **步骤 1** 创建 用户组

① 用 sysadm 用户登录系统

② 进入‘工控配置->组管理’，执行新增用户组

③ 提交后，执行配置生效

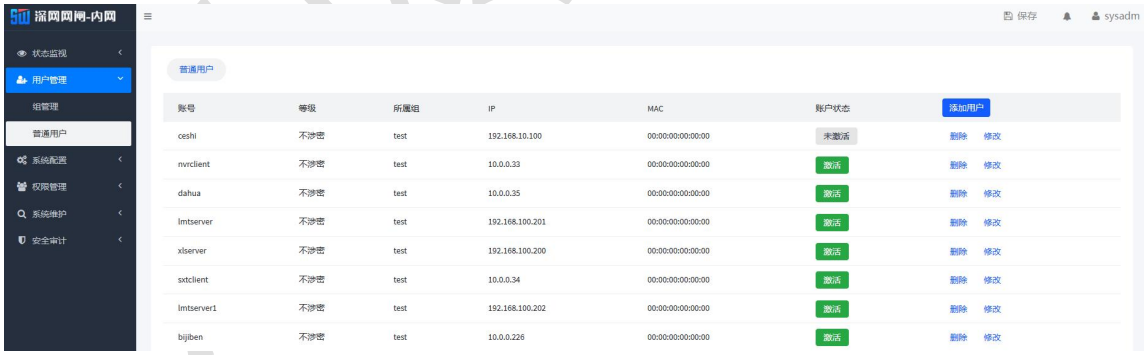
创建用户

① 用 sysadm 用户登录系统

② 创建用户提交后，执行配置生效 激活用户

③ 用 admin 登录系统

④ 用户管理，执行激活用户



步骤 2 添加 IP 组

① 用 admin 用户登录系统

② 点击 对象管理，执行添加 IP 组

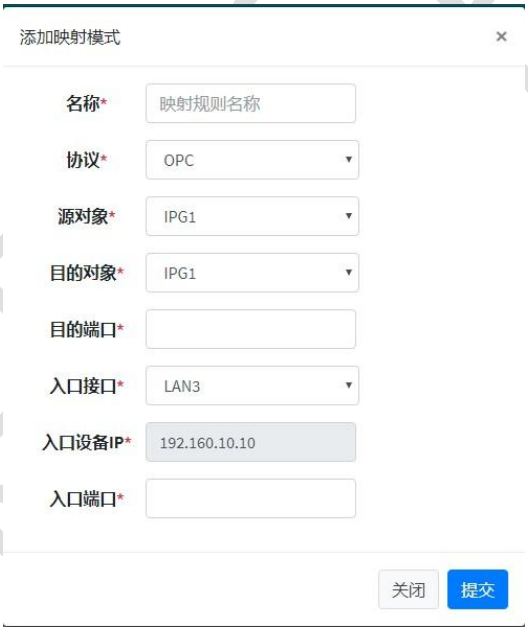
③ 提交并执行配置生效

注：新建用户组，用户须在网闸内外两侧执行。

■ **步骤 3** 添加映射规则

① 用 admin 用户登录系统

② 进入‘工控配置->映射模式’，执行添加规则



附图：

深网科技

深网科技