

汉土私有云私域组网 Windows 客户端操作手册

项目	说明
产品名称	汉土私有云-异地组网（Windows 桌面端）
适用对象	运维人员、现场工程师、需要跨地域访问同组网设备的用户
文档版本	1.0
对应客户端能力	凭组网 Token 入网、节点大盘、自动重连、自动升级、系统托盘常驻

1. 产品简介

Windows 客户端是汉土私有云私域组网的桌面接入端。它通过管控面（WG-Server）完成身份校验与地址分配，在本机创建 **Hantu SD-WAN** 虚拟网卡，与同一组网空间内的设备建立加密通道。

核心特点：

- **无需运维账号登录：**只需填写管控地址与组网 Token 即可入网；账号体系保留在 WG-Server 管理端。
- **智能链路：**优先局域网 / P2P 直连；必要时自动走「汉土中继」或「汉土保障线路」，保障弱网下仍可互通。
- **常驻托盘：**关闭窗口不会退出程序；正式退出仅通过托盘菜单。
- **自动升级与自愈：**检测到新版本会全自动下载替换；后台服务异常时可自动修复。

本客户端定位为单节点接入终端，不要当作多设备流量中转路由器使用。

2. 运行环境与组件

2.1 系统要求

- 操作系统：Windows 10 / Windows 11（64 位）
- 权限：首次安装或修复后台服务时可能弹出 UAC 提权提示，请选择允许
- 网络：能访问管控面 API 地址（默认形如 `http://管控域名或IP:8080`）
- 运行时：需可用的 WebView2（一般 Win10/11 已自带；缺失时按安装包提示补齐）

2.2 主要组件

组件	作用
<code>hantu-admin.exe</code>	图形界面客户端（日常操作入口）
<code>hantu-daemon.exe</code>	后台服务（Windows 服务名一般为 <code>HantuDaemon</code> ），负责虚拟网卡与数据面
<code>wintun.dll</code>	官方预签名虚拟网卡驱动库
本地配置库	保存管控地址、Token、MTU、自动连接、设备备注等

虚拟网卡显示名称一般为 **Hantu SD-WAN**（不再使用 WireGuard 字样）。

3. 安装与启动

3.1 安装

1. 从管理员处获取正式安装包或发布目录中的 Windows 客户端文件。
2. 将客户端放到固定目录（建议不要放临时下载目录，以免升级/权限异常）。
3. 确保同目录下具备 `hantu-admin.exe`、`hantu-daemon.exe`、`wintun.dll` 等必要文件。
4. 首次启动 `hantu-admin.exe`：若后台服务未安装或未运行，客户端可能提权自动完成注册与修复，请按提示允许。

3.2 启动方式

- 双击 `hantu-admin.exe` 打开主界面。
- 若已开启「开机自动连接」，启动并等待后台服务就绪后会自动发起组网。
- 关闭窗口后程序仍在系统托盘运行；再次打开请见第 7 章。

4. 首次配置（入网必做）

打开左侧底部 **齿轮图标** → **客户端常规设置**，按管理员提供的信息填写：

配置项	说明	建议
控制面 REST API 地址	WG-Server 的 HTTP(S) 地址	例：http://ipc.ipv4.me:8080（以实际环境为准）
组网空间 Token	加入哪个虚拟组网空间的凭证	格式一般为 NET_TOKEN_ + 32 位字符，向管理员索取
虚拟网卡 MTU	隧道 MTU	默认常用 1380；网络异常时可按现场要求调整
开机自动连接组网网络	启动后自动连；意外掉线也会自动重连	日常使用建议开启

操作步骤：

1. 填好地址与 Token。
2. 点击 **保存配置**（配置会写入本地，下次启动自动加载）。
3. 点击左侧栏 **链路图标** 发起连接（见下一章）。

说明：

- 桌面端 **没有** 运维登录页，也 **没有** 多空间管理；换空间请改 Token 后重新连接。
- 点击「连接」时，若设置页已改但未点保存，客户端也会先尝试落库当前界面上的地址/Token，减少 401 误配。

5. 连接与断开

5.1 一键连接

1. 确认设置已保存。
2. 点击左侧栏下方的 **链路图标**（未连接时为断开样式）。
3. 连接过程中按钮会转圈并禁用，请勿重复点击。
4. 成功后：
 - 按钮变为已连接样式；
 - 侧栏可看到实时上下行速率；
 - 节点列表出现本机与同空间设备；
 - 托盘图标会带绿色勾，表示已组网。

5.2 断开连接

再次点击同一链路按钮即可断开。断开后虚拟网卡会卸载。

注意：

- **手动断开** 后，本会话内不会自动重连（即使开了自动连接）。
- 若因网络抖动、服务重启等意外掉线，在自动连接开启时会按退避策略自动重连。
- 版本被管控面封禁、或连续鉴权失败等情况，可能关闭自动连接并提示升级/联系管理员。

5.3 连接失败常见原因

现象	可能原因	处理建议
401 / 鉴权失败	Token 错误、管控地址不对、本机与服务 器时差过大	核对 Token/地址；校准系统时间；重启客户 端后再连
一直转圈或失败	后台 HantuDaemon 未运行	以管理员身份检查服务是否 Running；重启 客户端让其自愈
能连上但列表为 空	空间内暂无其他在线设备，或策略隔离	确认对端已上线；联系管理员检查空间与 ACL
列表有人但互 ping 不通	对端防火墙拦 ICMP、对端未更新	先看通道状态与握手；更新对端客户端并重 启后台服务后重连

6. 界面功能说明

主界面自上而下/自左而右大致分为：标题栏、左侧导航、节点列表、详情区。

6.1 标题栏

- **最小化 / 关闭**：均会隐藏到系统托盘，**不会退出程序**。
- **最大化 / 还原**：切换窗口大小。

6.2 左侧导航

图标	功能
服务器图标	节点管理 ：查看组网内设备列表与详情
盾牌图标	服务端配置 ：查看当前 Token 空间、带宽、网段、流量模式与保障/中继状态
链路图标	连接 / 断开 组网
齿轮图标	客户端设置

连接成功后，链路上方会显示当前实时速率。

6.3 节点管理

- 标题显示 **组网节点（在线数 / 总数）**。
- 支持按内网 IP 或名称搜索。
- 列表每页 10 条，底部分页翻页。
- 节点角标含义：
 - **绿点**：管控侧判定在线
 - **红点**：离线 / 未连通
 - **灰点**：探测中
- 延迟数字（如 35ms）仅表示 ICMP 探测结果，**不会**因为 ping 失败就把在线节点改成红点。
- **本机** 节点带 [本机] 标识。

设备备注

- 在节点上 **右键** → 「设置备注名称」；也可在详情页点「改备注」。
- 备注保存在本机，列表优先显示备注；原名仍可在副标题看到。
- 「清除备注」可恢复只显示管控原名。

节点详情

选中某节点后，右侧可查看：

- 在线状态、设备类型、标识信息
- 虚拟内网 IP、物理端点（Endpoint）
- **通道状态**（见 6.5）
- 延迟与「测 Ping」
- 收发流量（Rx/Tx）、最新握手时间
- 本机节点可看实时上下行速率折线

非本机节点还可操作（需具备对应权限/能力）：

- **阻断入网**：临时阻断该节点入网访问
- **移除节点**：强踢注销（请谨慎，确认后再操作）

6.4 不走加密通道网段

在节点详情底部可配置 **直通目标网段（CIDR）**：

- 添加如 192.168.1.0/24 或单个 IP。
- 这些地址的流量走本地物理网卡，**不经过** 虚拟专用隧道加密。
- 适用于必须直连本地打印机、内网服务器等场景。
- 配置不当可能导致部分业务绕过组网策略，请按管理员要求填写。

6.5 服务端页与流量模式

进入「服务端配置」页可看到：

- 当前组网 Token 空间、QoS 带宽、组网 CIDR、隔离策略摘要
- **当前网络流量模式**：根据各对端实际通道汇总（多数走直连还是保障/中继）
- **汉士保障线路**：保活与兜底转发通道状态（ACTIVE / STANDBY / ERROR）
- **汉士中继**：中继能力状态（ACTIVE / ERROR / OFF）
- **P2P 公网映射**：是否已探测到公网映射及 NAT 类型

节点通道状态用语对照：

界面显示	含义
L1 局域网直连	同公网出口，走局域网直连，延迟通常最低
L2 IPv6 直连	原生 IPv6 端到端
P2P 网络	公网 UDP 点对点
汉士中继	经中继转发
汉士保障线路	经保障线路转发（弱网兜底）

6.6 自动升级提示

检测到需升级时，会弹出全屏进度条，自动下载、替换并重启，一般无需手工干预。升级过程中请勿强制结束进程；升级完成后客户端会重新拉起（若开启自动连接会再连组网）。

若版本被管控面要求强制更新或封禁，界面可能出现不可关闭的拦截提示，请按提示完成升级或联系管理员。

7. 系统托盘

客户端关闭窗口后仍在托盘运行。

操作	效果
左键 点击托盘图标	直接显示主界面
右键 点击托盘图标	弹出菜单：「显示主窗口」「退出应用」
已连接时	托盘图标带 绿色勾 ，便于区分连接状态

重要：

- 退出应用的唯一正式入口是托盘右键菜单的「退出应用」。
- 点窗口右上角关闭 ≠ 退出；只是隐藏到托盘。
- 若偶发右键菜单点不出，可先左键唤出界面再试；仍无效时在任务管理器结束 `hantu-admin.exe`，并检查 `HantuDaemon` 服务状态后重新启动客户端。

8. 日常使用建议

1. 固定目录运行，便于自动升级与日志落盘。
2. Token 仅从管理员处获取，不要使用来路不明的 Token。
3. 现场电脑建议开启 开机自动连接，减少人工干预。
4. 访问对端前，先看节点是否绿点在线，再看通道是直连还是保障/中继。
5. 互访业务优先用 虚拟内网 IP（列表中的 AllowedIPs / 组网 IP）。
6. 更换管控地址或 Token 后：保存 → 断开（如已连接）→ 再连接。
7. 日志默认按日滚动，并定期清理过期文件；排查问题时可向管理员提供客户端与服务端近期日志。

9. 常见问题（FAQ）

Q1：为什么没有登录用户名密码？

桌面端刻意取消运维登录，只用组网 Token 入网。账号权限管理请到 WG-Server Web 管理端操作。

Q2：关掉窗口后程序还在？

正常设计。关闭只是进托盘。要彻底退出，请托盘右键 → 退出应用。

Q3：连接成功但 ping 对端虚拟 IP 不通？

先确认两端都在线、握手有更新、通道状态不是异常。对端防火墙可能拦截 ICMP；业务端口（如 RDP、HTTP）仍可能正常。两端建议使用同版本客户端，并确保后台服务已重启加载最新逻辑。

Q4：两端提示的中继/保障状态不一致？

以各自本机「服务端」页为准：一端 Allocate 失败会显示 ERROR，另一端可能仍是 ACTIVE。两端更新客户端并重启 `HantuDaemon` 后重连再对比。

Q5：为什么有时两端会一起掉线？

历史问题多与静默热更周期重叠有关。当前策略在组网中会跳过普通热更，仅强制升级才静默替换。若仍异常，查看是否正在升级或管控面是否下发强制更新。

Q6：设备列表从哪里来？要不要自己添加？

由当前 Token 对应空间内实际上线设备自动同步，**不需要** 手工添加设备。同空间设备上线/离线会推送刷新。

Q7：本机设备名/SN 是什么？

客户端按平台与硬件信息生成固定 SN（如 win-... ），用于管控面识别设备，一般无需手工修改。

Q8：升级后主程序没起来？

等待升级进度完成；若失败，到安装目录手动启动 hantu-admin.exe ，并确认 HantuDaemon 服务为 Running。残留的 .old / .tmp 文件下次启动通常会自动清理。

10. 运维侧简要对照（给管理员）

事项	说明
发放 Token	在 WG-Server 管理端创建空间 Token，格式建议 NET_TOKEN_ + 32 位
管控地址	告知客户端填写的 API 根地址（含端口）
设备清理	管理端可删除设备；删除后会回收地址并通知同空间刷新
版本发布	将新包放到服务器 update 对应平台目录，服务自动识别并推送客户端升级
客户端不做	运维登录、多空间管理 UI、窗口内「退出登录」

11. 安全与合规提示

- Token 等同入网密钥，勿截图发到公开渠道，勿提交到代码仓库。
- 不要在不受信任的电脑上长期保存正式环境 Token。
- 「阻断入网 / 移除节点」影响组网可达性，操作前请二次确认。
- 客户端仅服务授权私有云/私域场景，请遵守公司网络安全管理制度。

附录 A：推荐操作路径（最短上手）

1. 启动 hantu-admin.exe
2. 设置 → 填 API 地址与 Token → 保存
3. 打开「开机自动连接」（可选）
4. 点左侧链路图标连接

- 5. 在节点列表确认本机绿点、记下虚拟 IP
- 6. 用虚拟 IP 访问同空间设备
- 7. 不用时关闭窗口即可；彻底不用时托盘右键退出

附录 B：界面词汇对照

界面用语	含义
组网 Token / Network Token	加入某个虚拟组网空间的凭证
Hantu SD-WAN	本机虚拟网卡 / 组网数据面
P2P 网络	点对点直连通道
汉土保障线路	保活与弱网兜底转发
汉土中继	中继转发通道
不走加密通道网段	指定流量绕过隧道、走物理网卡

如本手册与现场版本界面略有差异，以实际客户端界面与管理员最新通知为准。