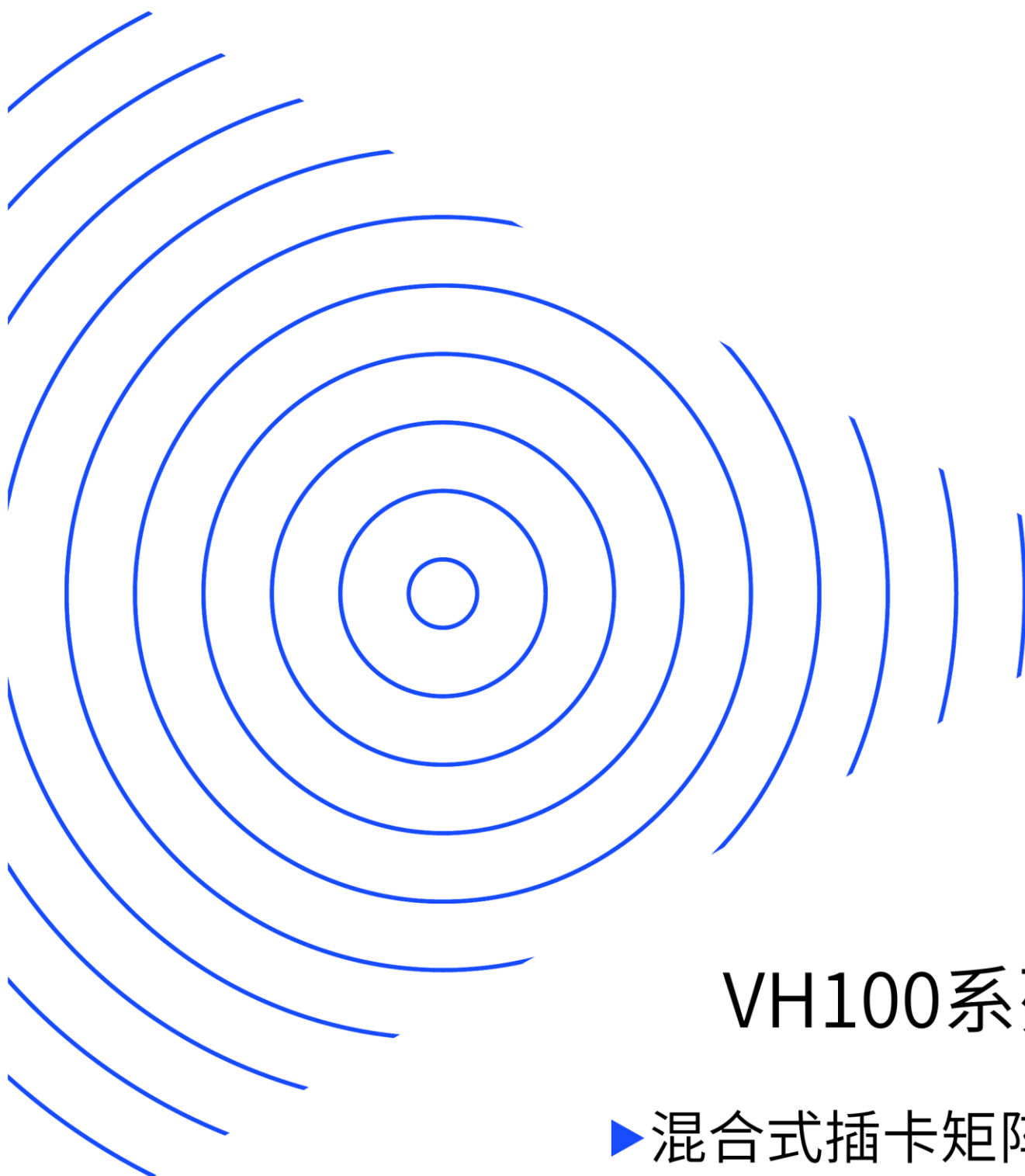


TOER



VH100系列

►混合式插卡矩阵◀

产品规格书

版本记录

文档版本	发布时间	更新说明
V1.0	2021/02/09	初版发布

1 简介

VH100 系列是一款高性能的音视频信号专业切换设备，可兼容不同信号类型输入/输出信号卡，用于多个信号输入输出交叉切换，提供独立的音视频信号输入、输出端子。可以与输入、输出信号卡任意搭配，可插入搭配的无缝信号卡包括：HDMI、DVI、VGA、SDI、HDBaseT、CVBS、光纤等无缝输入/输出信号卡，结合不同信号卡功能可以解决综合视听的问题。

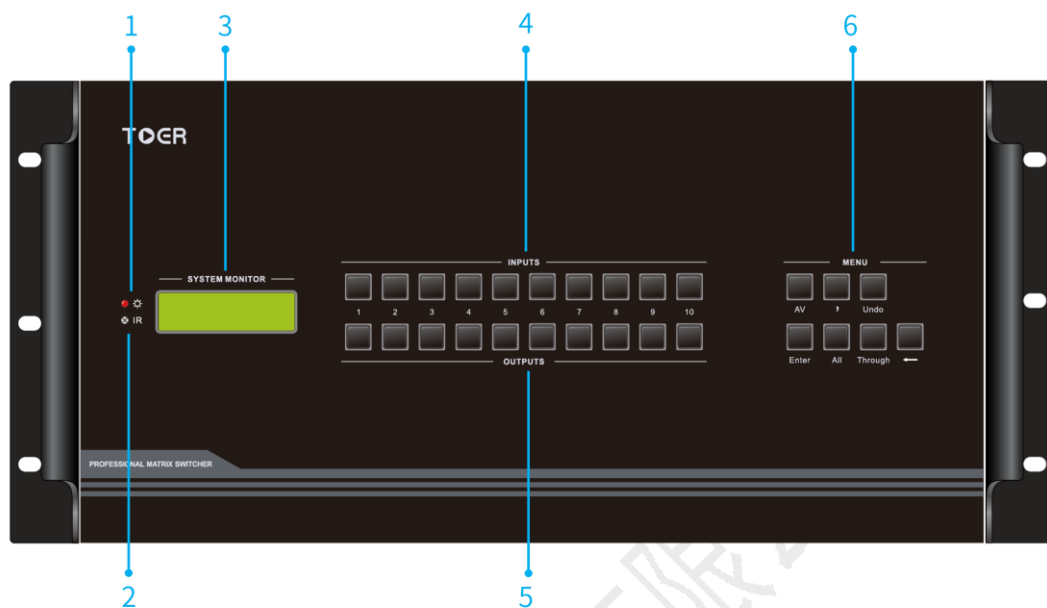
本系列产品主要应用于广播电视工程、多媒体会议厅、大屏幕显示工程、电视教学、指挥控制中心等场合。本产品带有断电记忆、音视频同步等功能，并具备 RS232 通讯接口和 TCP/IP 控制，可以方便与个人电脑、遥控系统或各种远端控制设备配合使用。

2 功能特性

- 模块化设计，支持 HDMI、DVI、VGA、SDI、HDBT、CVBS、光纤等任意无缝输入/输出信号卡，并可随意搭配，提高系统灵活性。
- 具有按键操作、RS232 控制、IR 红外控制和 TCP/IP 局域网控制多种控制方式，控制方式灵活，使用方便。
- 输入信号可复制、可拆分，实现输出画面复制或画面拼接效果。
- 输入信号卡可以叠加 OSD 字符显示，灵活区分输入信号源。
- 支持嵌入式音频和独立音频的输入输出，可实现音视频同步切换，适用范围广。
- 采用 LCD 显示屏和指示灯实时显示工作状态。
- 支持 10 组场景保存、调用功能。
- 支持 EDID 管理技术和 EDID 学习功能。

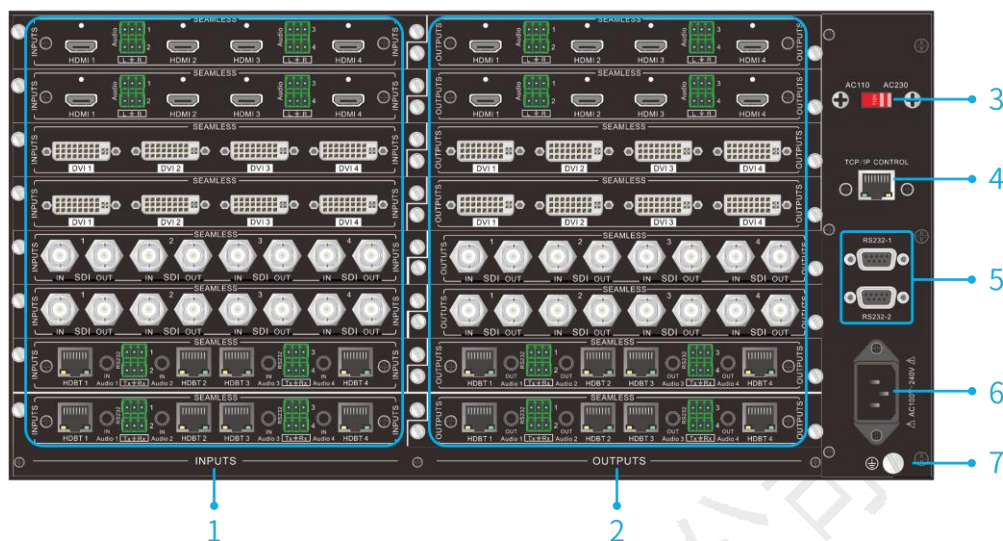
3 产品外观

3.1 前面板



序号	名称	描述
1	电源指示灯	- 接通电源，指示灯亮红灯 - 断电，指示灯熄灭
2	IR 接收头	本机内置的红外接收器，接收红外遥控器发送的红外信号，便于控制本机
3	LCD 显示屏	绿色背光，黑色字体，显示系统实时操作状态
4	INPUTS	输入通道切换按键：共有 0~9，10 个按钮（超过 9 的直接按组合数字按键），分别从左到右从上到下——对应后面板信号输入 (注：8 路混合插卡矩阵主机按键有 1-8，8 个按键)
5	OUTPUTS	输出通道切换按键：共有 0~9，10 个按钮（超过 9 的直接按组合数字按键），分别从左到右从上到下——对应后面板信号输出 (注：8 路混合插卡矩阵主机按键有 1-8，8 个按键)
6	MENU 功能按键区	AV：音视频同步切换 , : 间隔功能按键 Undo：撤销按键，恢复到上一次命令操作执行后的切换状态 Enter：确认键，对选择的通道及功能进行确认。在执行操作时，必须执行确认后才进行相关操作 All：全选按键，包含发送一路输入信号到所有的输出通道，所有输入通道切换至相应输出通道 Through：直通键，将输入通道切换到相应的输出通道 ←：退格键，用于删除错误的操作

后面板



序号	名称	描述
1	INPUTS	信号输入卡槽： - VH100-02 机型，可插入 2 张信号输入卡，最大 8 路输入通道 - VH100-03 机型，可插入 4 张信号输入卡，最大 16 路输入通道 - VH100-05 机型，可插入 8 张信号输入卡，最大 32 路输入通道 - VH100-10 机型，可插入 16 张信号输入卡，最大 64 路输入通道 - VH100-28 机型，可插入 36 张信号输入卡，最大 144 路输入通道
2	OUTPUTS	信号输出卡槽： - VH100-02 机型，可插入 2 张信号输出卡，最大 8 路输出通道 - VH100-03 机型，可插入 4 张信号输出卡，最大 16 路输出通道 - VH100-05 机型，可插入 8 张信号输出卡，最大 32 路输出通道 - VH100-10 机型，可插入 16 张信号输出卡，最大 64 路输出通道 - VH100-28 机型，可插入 36 张信号输出卡，最大 144 路输出通道
3	电源转换开关	根据外接电压的不同将开关拨到 110V 或 230V (注：8 路混合插卡矩阵主机无此开关)
4	TCP/IP CONTROL	RJ45 端口，用于 TCP/IP 网口控制
5	RS232-1/RS232-2	2 个 DB9 串口座，与控制设备 RS232 端口相连 (注：8 路混合插卡矩阵主机仅有 1 个 DB9 串口座)
6	电源端口	连接 100-240V~交流电源
7	地线连接端	连接地线

注：图示采用 VH100-05 机型，其他机型参考对应接口及丝印，因生产制造工艺等原因，可能存在差异，请以实物为准。

4 插板规格

4.1 4K HDMI 无缝输入&输出信号卡

输入信号卡		输出信号卡	
			
输入信号	4 路 HDMI 信号 4 路模拟音频信号	输出信号	4 路 HDMI 信号 4 路模拟音频信号
输入连接器	Type A 19 针母头 3 针插拔接线端子（音频）	输出连接器	Type A 19 针母头 3 针插拔接线端子（音频）
功率	12.5W	功率	12.5W
色深	8bit	色深	8bit
常规			
最高分辨率	4096×2160@60Hz		
音频格式	内嵌音频支持 PCM、Dobly Digital、DTS、DTS-HD 格式，外接音频支持 PCM 格式		
标准	支持 HDMI1.4 标准，HDCP2.2 并向下兼容		
EDID 管理	支持 EDID 学习功能		
温度	0℃～ +50℃	湿度	10% ～ 90%RH

4.2 1080p HDMI 无缝输入&输出信号卡

输入信号卡		输出信号卡	
			
输入信号	4 路 HDMI 信号（兼容 DVI） 4 路模拟音频信号	输出信号	4 路 HDMI 信号（兼容 DVI） 4 路模拟音频信号
输入连接器	Type A 19 针母头 3 针插拔接线端子（音频）	输出连接器	Type A 19 针母头 3 针插拔接线端子（音频）
功率	10W	功率	8W
色深	8 / 10 / 12 bit	色深	8bit
常规			
信号类型	HDMI、DVI		
分辨率	最高分辨率支持 1080p@60Hz		
音频格式	内嵌音频支持 PCM、Dobly Digital、DTS、DTS-HD 格式，外接音频支持 PCM 格式		
标准	支持 HDMI1.3		
EDID 管理	支持 EDID 学习功能		

温度	0°C ~ +50°C	湿度	10% ~ 90%
----	-------------	----	-----------

4.3 1080p HDBaseT 无缝输入&输出信号卡

输入信号卡			
			
视频输入		音频输入	
输入信号	4 路 HDBaseT 信号	输入信号	4 路立体声信号
输入连接器	RJ45, 带黄绿双色指示灯	输入连接器	3.5mm 音频座
输入电平	T.M.D.S 2.9V~3.3V	输入阻抗	75Ω
输入阻抗	差分线 100Ω	频率响应	20Hz~20K Hz
功率	21W		
输出信号卡			
			
输出视频		输出音频	
输出信号	4 路 HDBaseT 信号	输出信号	4 路立体声信号
输出连接器	RJ45, 带黄绿双色指示灯	输出连接器	3.5mm 音频座
输出电平	T.M.D.S 2.9V~3.3V	输出阻抗	75Ω
输出阻抗	差分线 100Ω	频率响应	20Hz~20K Hz
功率	21W		
控制			
控制信号	4 路 RS232 控制信号	控制端口	3 针插拔接线端子
协议	支持 RS232 协议		
常规			
增益	0 dB	串扰	<-50dB@5MHz
传输距离	1080p≤70m	切换速率	200ns (最大值)
分辨率	最高分辨率支持 1920×1200@60Hz		
音频格式	内嵌音频支持 PCM、Dobly Digital、DTS、DTS-HD 格式，外接音频支持 PCM 格式		
HDMI 标准	支持 HDMI1.4a		
EDID 和 HDCP	支持 EDID 手动管理，兼容 HDCP1.4		
工作温度	0℃~ +50℃	相对湿度	10%~90%

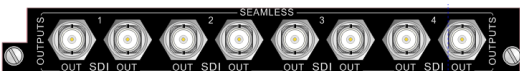
4.4 1080p OPTICAL 无缝输入&输出信号卡

输入信号卡 		输出信号卡 	
输入信号	4 路光纤信号	输出信号	4 路光纤信号
输入连接器	光纤模块	输出连接器	光纤模块
光纤模块类型	单模/多模	光纤模块类型	单模/多模
功率	24W	功率	32W
常规			
数据类型	DVI/HDMI	分辨率	最高分辨率支持 1920 × 1200@60Hz
温度	0°C~+50°C	相对湿度	10%~90% RH
光纤模块			
接口规格	LC 接口		
传输距离	单模光纤≤2km, 多模光纤≤300m		

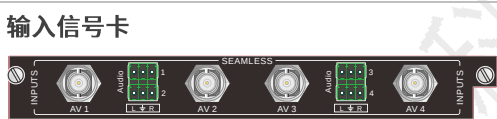
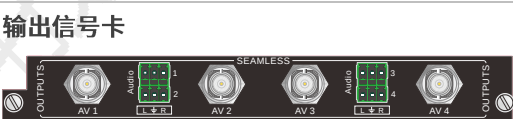
4.5 1080p DVI 无缝输入&输出信号卡

输入信号卡 		输出信号卡 	
输入信号	4 路 DVI 信号	输出信号	4 路 DVI 信号
输入连接器	母端口 DB24+5	输出连接器	母端口 DB24+5
输入电平	T.M.D.S 2.9V~3.3V	输出电平	T.M.D.S 2.9V~3.3V
输入阻抗	75Ω	输出阻抗	75Ω
功率	10W	功率	6W
常规			
增益	0 dB	切换速率	200ns(最大值)串扰
串扰	<-50dB@5MHz	最大时间延迟	5nS(±1nS)
分辨率	最高分辨率支持 1920×1200@60Hz		
视频信号	DVI, HDMI, VGA, C-VIDEO, YPbPr		
EDID 和 DDC 管理	支持延伸显示能力识别 (EDID) 和显示数据频道 (DDC), 使用 DVI 和 HDMI 标准		
HDCP 管理	支持高带宽数码内容保护 (HDCP), 使用 DVI 和 HDMI1.3 标准		

4.6 1080p SDI 无缝输入&输出信号卡

			
输入	4 路 SDI 信号（每路带一路 SDI 环出）	输出	4 路 SDI 信号（每路带一路 SDI 环出）
输入连接器	BNC 连接器	输出连接器	BNC 连接器
输入电平	T.M.D.S 2.9V~3.3V	输出电平	T.M.D.S 2.9V~3.3V
输入阻抗	75Ω	输出阻抗	75Ω
视频信号	SDI、HD-SDI、3G-SDI	视频信号	SDI、HD-SDI、3G-SDI
功率	17W	功率	15W
常规			
色深	8&10&12bit	工作距离	1080p≤100m（请使用优质线材）
分辨率	最高分辨率支持 1080p@60Hz		
工作温度	0℃~ +50℃	相对湿度	10% ~ 90%

4.7 1080p CVBS 无缝输入&输出信号卡

			
输入	4 路 CVBS 信号 4 路模拟音频信号	输出	4 路 CVBS 信号 4 路模拟音频信号
输入连接器	BNC 连接器 3 针插拔接线端子	输出连接器	BNC 连接器 3 针插拔接线端子
支持分辨率	支持 480i 和 576i 两种分辨率	支持分辨率	支持 480i 和 576i 两种分辨率，输出默认为 576i
输入音频格式	立体声	输出音频格式	立体声
功率	11W	功率	9W
常规			
传输距离	≤100m（请使用优质线材）		
工作温度	0℃～ +50℃	相对湿度	10% ～ 90%

4.8 1080p VGA 无缝输入&输出信号卡

输入信号卡		输出信号卡	
			
输入信号	4 路 VGA 信号 4 路模拟音频信号	输出信号	4 路 VGA 信号 4 路模拟音频信号
输入连接器	15 针 D 型母端口 3 针插拔接线端子	输出连接器	15 针 D 型母端口 3 针插拔接线端子
输入电平	0.5~2.0Vp-p	输出电平	0.5~2.0Vp-p
带宽	YPbPr:170MHz; C-video:150MHz; VGA:170MHz	带宽	350MHz (-3dB)
输入阻抗	视频: 75Ω 音频: >10KΩ	输出阻抗	75Ω
常规			
视频信号	VGA (RGBHV)、YPbPr、S-VIDEO、C-VIDEO		
分辨率	最高分辨率支持 1080p@60Hz		
增益	0 dB	串扰	<-50dB@5MHz
功率	12W	功率	6W
切换速率	200ns(最大值)	分辨率	1080P@60Hz
温度	0°C~ +50°C	湿度	10% ~ 90%

5 主机规格

控制部件			
串行控制口	DB9 RS232 母头连接器	针脚配置	第 2 针 TX, 第 3 针 RX, 第 5 针 GND
面板机箱结构	可插拔信号卡	前面板控制	按钮
常规			
工作温度	-0~+50°C	相对湿度	10%~90%
电源	100-240V~ AC, 50/60Hz		
功率 (空载)	VH100-02 机型, 8 路插卡式混合矩阵: 23W VH100-03 机型, 16 路插卡式混合矩阵: 31W VH100-05 机型, 32 路插卡式混合矩阵: 60W VH100-10 机型, 64 路插卡式混合矩阵: 116W VH100-28 机型, 144 路插卡式混合矩阵: 248W		
机箱尺寸	VH100-02 机型, 8 路混合插卡矩阵: W436.6mm×D320.0mm×H88.0mm VH100-03 机型, 16 路混合插卡矩阵: W436.6mm×D320.0mm×H132.5mm VH100-05 机型, 32 路混合插卡矩阵: W436.6mm×D320.0mm×H221.5mm VH100-10 机型, 64 路混合插卡矩阵: W436.6mm×D320.0mm×H443.0mm VH100-28 机型, 144 路混合插卡矩阵: W436.6mm×D448.0mm×H1243.8 mm 说明: 机箱尺寸均为不带挂耳的约数, 请以实物为准。		

声明

版权所有 © 2022 北京同尔科技有限公司。保留一切权利。

未经北京同尔科技有限公司明确书面许可，任何单位或个人不得擅自仿制、复制、誊抄或转译本书部分或全部内容。不得以任何形式或任何方式进行商品传播或用于任何商业、赢利目的。

TOER 及 TOER 标志为北京同尔的商标。

由于产品批次和生产工艺等因素可能发生变化，为提供准确的产品信息、规格参数、产品特性，以求匹配实际产品，会适当调整和修订文档内的文字表述、图片效果等内容。如遇确有进行上述修改和调整必要的情形，恕不另行通知，请以实物为准。

欢迎选择使用北京同尔科技有限公司的产品，如果您在使用中有任何疑问或建议，请通过官方渠道联系我们，我们会尽力给予支持并倾听您的宝贵建议。更多资讯和更新信息请通过扫描二维码获取。

北京同尔科技有限公司

网址：www.toertech.com

地址：北京市海淀区北清路81号中关村壹号A1楼802

电话：010-82743316



同尔科技官方公众号