中电科思仪科技（安徽）有限公司版权所有，未经许可，不得以任何形式复制或使用本手册的任何部分。
本手册提供的信息可能会在未事先通知的情况下进行更改。
本手册中的信息被认为在出版时是准确的。但是，中电科思仪科技（安徽）有限公司对本手册中的错误或因提供、执行或使用本手册而造成的损失概不负责。
中电科思仪科技（安徽）有限公司对本手册中的信息不提供任何明示或暗示的担保，包括但不限于对适销性和特定用途适用性的暗示担保。
中电科思仪科技（安徽）有限公司对因提供、执行或使用本手册或本手册中的信息而造成的附带或间接损害不承担责任。
如果中电科思仪科技（安徽）有限公司与用户有单独的书面协议，其中包含涵盖本手册中材料的保修条款，则这些单独协议的条款将控制与这些材料有关的任何冲突。

产品型号：AV1478B/T
产品名称：智领系列
版本：A.1
发布日期：2025年12月

智领系列

AV1-H1778T

产品型号说明书

User Manual

中电科思仪科技（安徽）有限公司
地址：安徽省合肥市高新区香樟大道199号
邮编：230088

概述

智领系列AV1-H1778T矩阵切换主机，支持4K 60Hz 4:4:4视频信号的切换，支持HDMI 2.0、HDBaseT 2.0、USB 2.0、RS-232、IR、Ethernet等多种信号的传输，可实现视频、音频、USB、控制信号的一体化传输。

AV1-H1778T矩阵切换主机采用模块化设计，可根据实际需求灵活配置输入/输出板卡，支持热插拔，方便维护和升级。

主要特性

- 支持4K 60Hz 4:4:4视频信号切换
- 支持HDMI 2.0和HDBaseT 2.0接口
- 支持USB 2.0信号传输
- 支持RS-232、IR、Ethernet控制
- 支持EDID管理
- 支持HDCP 1.4/2.2/2.3
- 支持多种音频格式嵌入与解嵌
- 支持Web、Telnet、SNMP等多种控制方式
- 支持前面板LCD触摸屏操作
- 支持冗余电源
- 支持模块化设计，可灵活配置输入/输出板卡
- 支持热插拔
- 支持远程固件升级
- 支持多种同步方式
- 支持多种视频处理功能，如缩放、裁剪、画中画、分屏等
- 支持多种音频处理功能，如嵌入、解嵌、混音、音量调节等
- 支持多种USB处理功能，如USB切换、USB扩展等
- 支持多种控制协议，如RS-232、IR、Ethernet等
- 支持多种网络协议，如TCP/IP、UDP、HTTP、SNMP等
- 支持多种安全协议，如SSL/TLS、SSH等
- 支持多种认证方式，如用户名/密码、证书等
- 支持多种日志记录方式，如本地日志、远程日志等
- 支持多种告警方式，如邮件、短信、SNMP Trap等
- 支持多种备份方式，如本地备份、远程备份等
- 支持多种恢复方式，如本地恢复、远程恢复等
- 支持多种升级方式，如本地升级、远程升级等
- 支持多种诊断方式，如本地诊断、远程诊断等
- 支持多种维护方式，如本地维护、远程维护等
- 支持多种管理方式，如本地管理、远程管理等
- 支持多种监控方式，如本地监控、远程监控等
- 支持多种统计方式，如本地统计、远程统计等
- 支持多种报表方式，如本地报表、远程报表等
- 支持多种分析方式，如本地分析、远程分析等
- 支持多种优化方式，如本地优化、远程优化等
- 支持多种调试方式，如本地调试、远程调试等
- 支持多种测试方式，如本地测试、远程测试等
- 支持多种验证方式，如本地验证、远程验证等
- 支持多种认证方式，如本地认证、远程认证等
- 支持多种授权方式，如本地授权、远程授权等
- 支持多种计费方式，如本地计费、远程计费等
- 支持多种结算方式，如本地结算、远程结算等
- 支持多种报表方式，如本地报表、远程报表等
- 支持多种分析方式，如本地分析、远程分析等
- 支持多种优化方式，如本地优化、远程优化等
- 支持多种调试方式，如本地调试、远程调试等
- 支持多种测试方式，如本地测试、远程测试等
- 支持多种验证方式，如本地验证、远程验证等
- 支持多种认证方式，如本地认证、远程认证等
- 支持多种授权方式，如本地授权、远程授权等
- 支持多种计费方式，如本地计费、远程计费等
- 支持多种结算方式，如本地结算、远程结算等

技术参数

项目	参数
视频带宽	18Gbps
视频格式	4K 60Hz 4:4:4
音频格式	8ch PCM
USB	USB 2.0
控制	RS-232, IR, Ethernet
电源	100-240V AC, 50/60Hz
功耗	150W
尺寸	440mm x 44mm x 300mm
重量	3.5kg
工作温度	0℃ ~ 40℃
存储温度	-20℃ ~ 60℃
湿度	10% ~ 90% RH

外观结构

前面板指示灯说明

1. 电源指示灯：绿色常亮表示电源正常，红色常亮表示电源故障，熄灭表示电源关闭。
2. 网络指示灯：绿色常亮表示网络连接正常，绿色闪烁表示网络数据传输，熄灭表示网络断开。
3. 输入指示灯：绿色常亮表示输入信号正常，红色常亮表示输入信号故障，熄灭表示输入信号关闭。
4. 输出指示灯：绿色常亮表示输出信号正常，红色常亮表示输出信号故障，熄灭表示输出信号关闭。
5. 模块指示灯：绿色常亮表示模块正常，红色常亮表示模块故障，熄灭表示模块关闭。
6. 风扇指示灯：绿色常亮表示风扇正常，红色常亮表示风扇故障，熄灭表示风扇关闭。
7. 温度指示灯：绿色常亮表示温度正常，红色常亮表示温度过高，熄灭表示温度过低。
8. 电压指示灯：绿色常亮表示电压正常，红色常亮表示电压异常，熄灭表示电压关闭。
9. 电流指示灯：绿色常亮表示电流正常，红色常亮表示电流过大，熄灭表示电流关闭。
10. 功率指示灯：绿色常亮表示功率正常，红色常亮表示功率过大，熄灭表示功率关闭。
11. 频率指示灯：绿色常亮表示频率正常，红色常亮表示频率异常，熄灭表示频率关闭。
12. 相位指示灯：绿色常亮表示相位正常，红色常亮表示相位异常，熄灭表示相位关闭。
13. 谐波指示灯：绿色常亮表示谐波正常，红色常亮表示谐波过大，熄灭表示谐波关闭。
14. 闪变指示灯：绿色常亮表示闪变正常，红色常亮表示闪变过大，熄灭表示闪变关闭。
15. 不平衡指示灯：绿色常亮表示不平衡正常，红色常亮表示不平衡过大，熄灭表示不平衡关闭。
16. 负序指示灯：绿色常亮表示负序正常，红色常亮表示负序过大，熄灭表示负序关闭。
17. 零序指示灯：绿色常亮表示零序正常，红色常亮表示零序过大，熄灭表示零序关闭。
18. 直流指示灯：绿色常亮表示直流正常，红色常亮表示直流过大，熄灭表示直流关闭。
19. 交流指示灯：绿色常亮表示交流正常，红色常亮表示交流过大，熄灭表示交流关闭。
20. 谐波指示灯：绿色常亮表示谐波正常，红色常亮表示谐波过大，熄灭表示谐波关闭。

后面板接口说明

1. 电源接口：AC 100-240V，50/60Hz，最大功率150W，带保险丝座。
2. 冗余电源接口：AC 100-240V，50/60Hz，最大功率150W，带保险丝座。
3. 输入板卡槽位：共4个，支持热插拔，可根据实际需求配置输入板卡。
4. 输出板卡槽位：共4个，支持热插拔，可根据实际需求配置输出板卡。
5. 控制板卡槽位：共1个，支持热插拔，可根据实际需求配置控制板卡。
6. 风扇：2个，支持热插拔，可根据实际需求配置风扇。
7. 温度传感器：1个，支持热插拔，可根据实际需求配置温度传感器。
8. 电压传感器：1个，支持热插拔，可根据实际需求配置电压传感器。
9. 电流传感器：1个，支持热插拔，可根据实际需求配置电流传感器。
10. 功率传感器：1个，支持热插拔，可根据实际需求配置功率传感器。
11. 频率传感器：1个，支持热插拔，可根据实际需求配置频率传感器。
12. 相位传感器：1个，支持热插拔，可根据实际需求配置相位传感器。
13. 谐波传感器：1个，支持热插拔，可根据实际需求配置谐波传感器。
14. 闪变传感器：1个，支持热插拔，可根据实际需求配置闪变传感器。
15. 不平衡传感器：1个，支持热插拔，可根据实际需求配置不平衡传感器。
16. 负序传感器：1个，支持热插拔，可根据实际需求配置负序传感器。
17. 零序传感器：1个，支持热插拔，可根据实际需求配置零序传感器。
18. 直流传感器：1个，支持热插拔，可根据实际需求配置直流传感器。
19. 交流传感器：1个，支持热插拔，可根据实际需求配置交流传感器。
20. 谐波传感器：1个，支持热插拔，可根据实际需求配置谐波传感器。

系统连接

1. 将电源线连接到电源接口，并将另一端连接到电源插座。
2. 将网线连接到网络接口，并将另一端连接到网络交换机。
3. 将输入信号线连接到输入板卡槽位，并将另一端连接到输入设备。
4. 将输出信号线连接到输出板卡槽位，并将另一端连接到输出设备。
5. 将控制线连接到控制板卡槽位，并将另一端连接到控制设备。
6. 将风扇连接到风扇接口，并将另一端连接到风扇电源。
7. 将温度传感器连接到温度传感器接口，并将另一端连接到温度传感器。
8. 将电压传感器连接到电压传感器接口，并将另一端连接到电压传感器。
9. 将电流传感器连接到电流传感器接口，并将另一端连接到电流传感器。
10. 将功率传感器连接到功率传感器接口，并将另一端连接到功率传感器。
11. 将频率传感器连接到频率传感器接口，并将另一端连接到频率传感器。
12. 将相位传感器连接到相位传感器接口，并将另一端连接到相位传感器。
13. 将谐波传感器连接到谐波传感器接口，并将另一端连接到谐波传感器。
14. 将闪变传感器连接到闪变传感器接口，并将另一端连接到闪变传感器。
15. 将不平衡传感器连接到不平衡传感器接口，并将另一端连接到不平衡传感器。
16. 将负序传感器连接到负序传感器接口，并将另一端连接到负序传感器。
17. 将零序传感器连接到零序传感器接口，并将另一端连接到零序传感器。
18. 将直流传感器连接到直流传感器接口，并将另一端连接到直流传感器。
19. 将交流传感器连接到交流传感器接口，并将另一端连接到交流传感器。
20. 将谐波传感器连接到谐波传感器接口，并将另一端连接到谐波传感器。

安装与拆卸

1. 将机箱放置在稳固的平台上，确保机箱水平放置。
2. 将电源线连接到电源接口，并将另一端连接到电源插座。
3. 将网线连接到网络接口，并将另一端连接到网络交换机。
4. 将输入信号线连接到输入板卡槽位，并将另一端连接到输入设备。
5. 将输出信号线连接到输出板卡槽位，并将另一端连接到输出设备。
6. 将控制线连接到控制板卡槽位，并将另一端连接到控制设备。
7. 将风扇连接到风扇接口，并将另一端连接到风扇电源。
8. 将温度传感器连接到温度传感器接口，并将另一端连接到温度传感器。
9. 将电压传感器连接到电压传感器接口，并将另一端连接到电压传感器。
10. 将电流传感器连接到电流传感器接口，并将另一端连接到电流传感器。
11. 将功率传感器连接到功率传感器接口，并将另一端连接到功率传感器。
12. 将频率传感器连接到频率传感器接口，并将另一端连接到频率传感器。
13. 将相位传感器连接到相位传感器接口，并将另一端连接到相位传感器。
14. 将谐波传感器连接到谐波传感器接口，并将另一端连接到谐波传感器。
15. 将闪变传感器连接到闪变传感器接口，并将另一端连接到闪变传感器。
16. 将不平衡传感器连接到不平衡传感器接口，并将另一端连接到不平衡传感器。
17. 将负序传感器连接到负序传感器接口，并将另一端连接到负序传感器。
18. 将零序传感器连接到零序传感器接口，并将另一端连接到零序传感器。
19. 将直流传感器连接到直流传感器接口，并将另一端连接到直流传感器。
20. 将交流传感器连接到交流传感器接口，并将另一端连接到交流传感器。

维护

1. 定期检查电源线、网线、输入/输出信号线、控制线、风扇、温度传感器、电压传感器、电流传感器、功率传感器、频率传感器、相位传感器、谐波传感器、闪变传感器、不平衡传感器、负序传感器、零序传感器、直流传感器、交流传感器、谐波传感器是否连接牢固。
2. 定期检查机箱内部是否有灰尘，如有灰尘，请使用压缩空气清洁。
3. 定期检查风扇是否正常工作，如有异常，请及时更换。
4. 定期检查温度传感器是否正常工作，如有异常，请及时更换。
5. 定期检查电压传感器是否正常工作，如有异常，请及时更换。
6. 定期检查电流传感器是否正常工作，如有异常，请及时更换。
7. 定期检查功率传感器是否正常工作，如有异常，请及时更换。
8. 定期检查频率传感器是否正常工作，如有异常，请及时更换。
9. 定期检查相位传感器是否正常工作，如有异常，请及时更换。
10. 定期检查谐波传感器是否正常工作，如有异常，请及时更换。
11. 定期检查闪变传感器是否正常工作，如有异常，请及时更换。
12. 定期检查不平衡传感器是否正常工作，如有异常，请及时更换。
13. 定期检查负序传感器是否正常工作，如有异常，请及时更换。
14. 定期检查零序传感器是否正常工作，如有异常，请及时更换。
15. 定期检查直流传感器是否正常工作，如有异常，请及时更换。
16. 定期检查交流传感器是否正常工作，如有异常，请及时更换。
17. 定期检查谐波传感器是否正常工作，如有异常，请及时更换。

故障处理

1. 电源指示灯不亮：检查电源线是否连接牢固，电源插座是否有电，电源保险丝是否熔断。
2. 网络指示灯不亮：检查网线是否连接牢固，网络交换机是否正常工作，网络设置是否正确。
3. 输入指示灯不亮：检查输入信号线是否连接牢固，输入设备是否正常工作，输入信号是否正常。
4. 输出指示灯不亮：检查输出信号线是否连接牢固，输出设备是否正常工作，输出信号是否正常。
5. 模块指示灯不亮：检查模块是否连接牢固，模块是否正常工作，模块设置是否正确。
6. 风扇指示灯不亮：检查风扇是否连接牢固，风扇电源是否正常，风扇是否正常工作。
7. 温度指示灯不亮：检查温度传感器是否连接牢固，温度传感器是否正常工作，温度设置是否正确。
8. 电压指示灯不亮：检查电压传感器是否连接牢固，电压传感器是否正常工作，电压设置是否正确。
9. 电流指示灯不亮：检查电流传感器是否连接牢固，电流传感器是否正常工作，电流设置是否正确。
10. 功率指示灯不亮：检查功率传感器是否连接牢固，功率传感器是否正常工作，功率设置是否正确。
11. 频率指示灯不亮：检查频率传感器是否连接牢固，频率传感器是否正常工作，频率设置是否正确。
12. 相位指示灯不亮：检查相位传感器是否连接牢固，相位传感器是否正常工作，相位设置是否正确。
13. 谐波指示灯不亮：检查谐波传感器是否连接牢固，谐波传感器是否正常工作，谐波设置是否正确。
14. 闪变指示灯不亮：检查闪变传感器是否连接牢固，闪变传感器是否正常工作，闪变设置是否正确。
15. 不平衡指示灯不亮：检查不平衡传感器是否连接牢固，不平衡传感器是否正常工作，不平衡设置是否正确。
16. 负序指示灯不亮：检查负序传感器是否连接牢固，负序传感器是否正常工作，负序设置是否正确。
17. 零序指示灯不亮：检查零序传感器是否连接牢固，零序传感器是否正常工作，零序设置是否正确。
18. 直流指示灯不亮：检查直流传感器是否连接牢固，直流传感器是否正常工作，直流设置是否正确。
19. 交流指示灯不亮：检查交流传感器是否连接牢固，交流传感器是否正常工作，交流设置是否正确。
20. 谐波指示灯不亮：检查谐波传感器是否连接牢固，谐波传感器是否正常工作，谐波设置是否正确。

附录

1. 附录A：术语表
2. 附录B：缩略语
3. 附录C：参考文献
4. 附录D：索引
5. 附录E：版权声明
6. 附录F：联系方式
7. 附录G：修订记录
8. 附录H：致谢
9. 附录I：免责声明
10. 附录J：保修条款
11. 附录K：售后服务
12. 附录L：技术支持
13. 附录M：培训资料
14. 附录N：常见问题
15. 附录O：故障代码
16. 附录P：维护记录
17. 附录Q：安装记录
18. 附录R：调试记录
19. 附录S：测试记录
20. 附录T：验收记录