



音频质量调试工具 使用指南

文档版本 03

发布日期 2019-03-30

版权所有 © 上海海思技术有限公司 2019。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标声明



HISILICON、海思和其他海思商标均为海思技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

您购买的产品、服务或特性等应受海思公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，海思公司对本文档内容不做任何明示或默示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

上海海思技术有限公司

地址：深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼 邮编：518129

网址：<http://www.hisilicon.com/cn/>

客户服务邮箱：support@hisilicon.com



前 言

概述

HiSilicon AQ 音频质量调试工具使用指南主要辅助调试人员进行音频效果及差异化的调节，本文重点阐述相关的调试操作方法。



说明

- 本文以 Hi3559AV100 为例进行描述，未有特殊说明，Hi3516EV200 与 Hi3559AV100 完全一致。
- 未有特殊说明，Hi3559CV100 与 Hi3559AV100 完全一致。
- 未有特殊说明，Hi3518EV300、Hi3516EV300、Hi3516DV200 与 Hi3516EV200 完全一致。

产品版本

与本文档相对应的产品版本如下。

产品名称	产品版本
Hi3559A	V100
Hi3559C	V100
Hi3516E	V200
Hi3516E	V300
Hi3518E	V300
Hi3516D	V200

读者对象

本文档（本指南）主要适用于以下工程师：

- 技术支持工程师
- 软件开发工程师



修订记录

修订记录累积了每次文档更新的说明。最新版本的文档包含以前所有文档版本的更新内容。

修订日期	版本	修订说明
2019-03-30	03	第 3 次正式版本发布 新增 2.1 小节。
2019-03-15	02	第 2 次正式版本发布 新增 2.3 小节。
2019-01-14	01	第 1 次正式版本发布



目 录

前 言.....	ii
1 概 述.....	7
1.1 工具概述	7
1.2 环境准备说明	7
1.2.1 软硬件需求	7
1.2.2 物理链路连接	8
1.2.3 Linux 系统下板端软件的安装与运行	8
1.2.4 双核系统板端软件的安装与运行	8
1.2.5 Huawei LiteOS 系统下板端软件的安装与运行	9
1.3 PC 端软件的安装	10
1.4 快速入门	10
1.4.1 欢迎界面	10
1.4.2 工具主界面	11
1.4.3 常用操作	12
2 界面及功能说明.....	16
2.1 在线调试模块使用说明	16
2.1.1 调试结构界面	16
2.1.2 读写通路设置	18
2.1.3 寄存器/算法参数调整	19
2.1.4 调试数据的批量读写与自动写入.....	22
2.1.5 参数详细	23
2.2 音频码流抓拍工具使用说明	24
2.2.1 工具界面	24
2.2.2 抓取音频流数据	24
2.3 ini 文件适配	25
3 FAQ.....	28
3.1 如何 check 版本?	28



插图目录

图 1-1 欢迎界面图例	10
图 1-2 工具主界面图例.....	11
图 1-3 创建调试表格对话框.....	12
图 1-4 单板连接向导	14
图 1-5 工具设置对话框.....	15
图 2-1 调试表	16
图 2-2 打开调试表中的调试页.....	17
图 2-3 使用搜索功能	18
图 2-4 设备通路配置	19
图 2-5 寄存器/算法参数调试页（以 AI 音量质量增强（AI VQE）参数为例）	20
图 2-6 读写控制面板	22
图 2-7 抓拍工具界面	24



表格目录

表 2-1 寄存器/算法参数的调试项类型.....	21
表 2-2 AI 设置对应 API.....	23
表 2-3 AI_VQE 设置对应 API.....	23
表 2-4 AO 设置对应 API.....	23
表 2-5 ini 文件参数一览表	25



1 概述

1.1 工具概述

Hisilicon AQ（以下简称 HiAQ）为客户提供一系列专业声音质量调试工具，包括方便的在线调试工具（Tuning Tool），连接单板后可以直接进行各模块的参数调节，同时提供了音频抓拍工具，方便客户抓拍设备上的音频样本。

工具从使用场景上来分主要分为：

- 在线调试工具（Tuning Tool）：用于各类参数的精细及差异化的调节，实时生效，可以通过预览看到音频质量的效果。
- 抓拍工具（Capture Tool）：抓拍工具，支持抓拍 PCM 音频文件。

工具从交付客户角度分为两大部分：PC 端和板端。HiAQ 包括在线调试工具和抓拍工具；板端为 ittb_aqtool 进程，主要负责在线参数调节和抓拍数据的传递。

1.2 环境准备说明

1.2.1 软硬件需求

- 硬件需求
 - 安装有海思 Hi3559AV100/Hi3516EV200 系列芯片，并具有网络端口的单板硬件
 - 台式计算机或便携式计算机
 - 网络连接线（若使用局域网络，则还需要路由器等网络交换设备）
 - 用于运行 HiAQ 工具的计算机显示器分辨率宽度不小于 1024 像素，高度不小于 768 像素
- 软件需求

用于运行 HiAQ 工具的计算机须安装 Windows 7 或以上版本的 Windows 操作系统。



1.2.2 物理链路连接

HiAQ 工具分为客户端（即 PC 端软件）和服务端（即板端软件），使用网络通讯进行网络交互，可选用以下任意一种方式完成物理链接。

- 计算机与单板直接连接
将网络连接线的两端分别接入单板和计算机的网络端口。
- 使用局域网络连接
 - 将网络连接线的两端分别接入**单板网络端口**与**路由器客户端口**。
 - 若计算机使用有线网络，则将另一根网络连接线的两端分别接入**计算机的网络端口**和**路由器客户端口**；若使用无线网络，则请参照当前路由器的设置（或网络管理员分配给您的网络设置）将计算机接入无线热点。

1.2.3 Linux 系统下板端软件的安装与运行

烧录芯片 SDK 并配置板端工具运行环境步骤如下，具体请参考《Hi35XX SDK 安装以及升级使用说明》烧写镜像文件到单板，并配置好网络。将 mpp/ko 目录放置到文件系统中，或者 nfs mount 服务器的 mpp 目录到单板文件系统中。

步骤 1 把位于 SDK 发布包中的 **Hi35XX_AQ_VX.X.X.X.tgz** 解压后拷贝到单板上或者服务器上。如果拷贝到服务器上运行，需先将单板 mount 到服务器目录下。

步骤 2 启动音频业务时运行 ./HiAQTool.sh 脚本即可。

----结束

1.2.4 双核系统板端软件的安装与运行

注意

当前仅 Hi3559AV100 系列支持。

烧录芯片 SDK 并配置板端工具运行环境步骤，具体请参考《Hi35XX SDK 安装以及升级使用说明》，烧写镜像文件到单板，并配置好网络。

步骤 1 OSDRV 目录下编译 Linux 和 Huawei LiteOS 的内核

步骤 2 编译 bin

- 解压工具发布包 Hi3559AV100_AQ_Vx.x.x.x_AMP.tgz，进入解压后文件夹 Hi3559AV100_AQ_Vx.x.x.x 的 aq_sample 目录修改 Makefile，指定 SDK_DIR 为用户使用的 SDK 路径，例如：SDK_DIR=/home/sdk/Hi3559AV100_SDK_Vx.x.x.x
- 进入 Hi3559AV100_AQ_Vx.x.x.x 的 aq_sample 目录执行 make，即可生成 aq_sample.bin。

步骤 3 在 Linux 端配置 virt-tty 和 sharefs

- 具体请参考《Hi3559A/C V100 开发环境用户指南》第八章“IPCM 模块”。



- 确保工具发布包中的 configs 和 config.cfg 在 sharefs 目录下。

步骤 4 在 Huawei LiteOS 端运行任务

通过 virt-tty 进入 Huawei LiteOS 串口操作,输入命令 aq_control 运行 app_aq 任务。

步骤 5 在 Linux 端运行进程

加载 ko 后,使用 ./HiAQTool.sh 运行 ittb_aqtool 进程。

----结束

1.2.5 Huawei LiteOS 系统下板端软件的安装与运行

注意

此处的 Huawei LiteOS 系统指的是单核单系统,以下以 Hi3516EV200 为例。

步骤 1 OSDRV 目录下编译 Huawei LiteOS 的内核,流程参考该目录下《readme_cn》/《readme_en》。

步骤 2 编译 bin

- 解压工具发布包 Hi3516EV200_PQ_Vx.x.x.x.tgz,进入解压后文件夹 Hi3516EV200_PQ_Vx.x.x.x 的 pq_sample 目录修改 Makefile,指定 SDK_DIR 为用户使用的 SDK 路径,例如: SDK_DIR=/home/sdk/Hi3516EV200_SDK_Vx.x.x.x
- 打开 SDK 路径下 mpp/out/init/sdk_init.c,指定 sensor,例如: static char sensor_name[SENSOR_NAME_LEN] = "sc4236";
- 进入 Hi3516EV200_PQ_Vx.x.x.x 的 pq_sample 目录执行 make,即可生成 pq_sample.bin。

步骤 3 烧录启动

- 参考文档《Hi3516EV200/Hi3516EV300/Hi3518EV300 Huawei LiteOS SDK 安装以及升级使用说明》中“安装、升级 Hi3516E V200 DEMO 板开发环境”章节进行烧录;
- 参考文档《Hi3516EV200/Hi3516EV300/Hi3518EV300 Huawei LiteOS SDK 安装以及升级使用说明》中“使用 SDK 和 DEMO 板进行开发”章节搭建运行环境。

步骤 4 运行任务

输入 aq_tool x(x 代表需要起的业务,参照 config_entry.ini)运行 aq 任务。

----结束

1.3 PC 端软件的安装

HiAQ 工具 PC 端软件是绿色软件,直接使用解压缩工具(如 WinRAR、WinZip 等)将 HiAQ 工具压缩包(zip 格式)解压缩到任意的可写目录,即可使用。

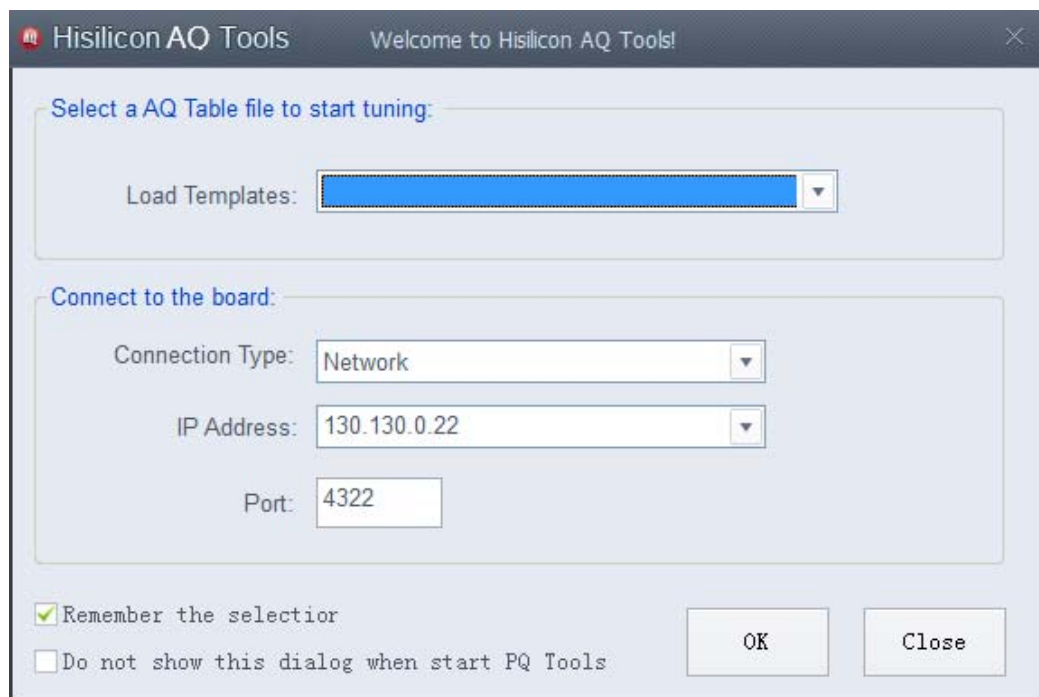


1.4 快速入门

1.4.1 欢迎界面

用户每次运行 HiAQTools.exe 启动工具时，工具会弹出欢迎界面，引导用户快速新建调试表格与连接单板，如图 1-1 所示。

图1-1 欢迎界面图例



若希望通过此界面快速展开音频质量调试，请执行以下操作：

- 步骤 1 选定正确的调试表格模板。在“Load Templates”的下拉框中，选择与被调试芯片名称一致，且版本号匹配的模板。
- 步骤 2 连接单板：在“IP Address”一栏中输入单板使用的 IP 地址；在“Port”一栏中输入运行板端程序时指定的端口号码（默认为 4322）。

----结束

以上操作执行完毕后，点击“OK”按钮，工具将读取选定的模板生成调试表，并自动建立计算机与单板间的网络连接。且若网络连接成功建立，工具还将自动从板端读取所有调试项的值。



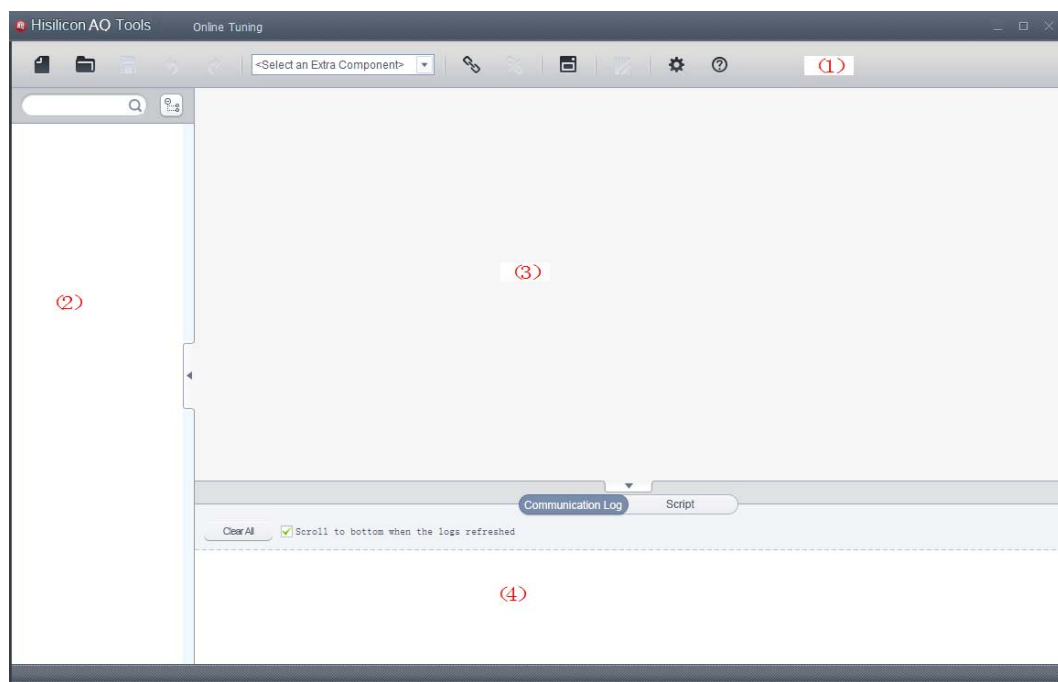
说明

- 默认情况下，工具会记住用户每次输入的所有信息。若用户只是将参数用于一次临时的调试，并不希望工具记住，请将“Remember the selections”前的复选框勾选取消。
- 如果用户不希望每次打开工具时弹出欢迎窗口，请勾选“Do not show this dialog when start AQ Tools”。若勾选此项，则下一次用户启动工具时，欢迎窗口将不再出现，而是直接显示工具主界面。

1.4.2 工具主界面

工具主界面如图 1-2 所示。

图1-2 工具主界面图例



HiAQ 工具的主界面按功能的不同分为以下几个区域：

- (1) 工具栏：提供一些常用的操作的快捷按钮
- (2) 调试表面板：显示当前打开的调试表文件所包含的所有可调试项
- (3) 调试区域：点击左侧的树节点，此区域会显示选中节点对应的调试页面
- (4) 高级功能区域：显示通讯日志，并提供脚本输入与执行功能。
- (5) 提示栏：显示一些操作的提示性文本。



1.4.3 常用操作

1.4.3.1 新建调试表


通过工具栏的“新建”()按钮可以创建一个调试表格，并将其用于音频质量调试。点击“新建”按钮，工具会弹出“Create a new AQ table”对话框，如图 1-3 所示。


图1-3 创建调试表格对话框



在下拉框中选择对应的调试表格模板，点击“OK”按钮，工具将建立调试表格。建立后，在主界面的调试版面板区，会显示当前调试表格的树形结构（详细描述请参见 [2 界面及功能说明](#)）。


1.4.3.2 保存调试数据文件

如果需要将当前的调试表以及板端读取到的调试数据保存到文件中，请点击工具栏上

的“保存”按钮()。此时工具将弹出路径选择的对话框。用户选定路径后，工具即将当前调试表的数据进行保存。

保存的文件格式为*.xml。调试数据文件亦会包含所使用调试表的结构。


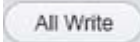

1.4.3.3 打开调试数据文件

如果需要加载保存的调试数据文件，请点击工具栏上的“打开”按钮()，此时工具将弹出对话框，让用户选择要打开的数据文件。


工具打开调试数据文件时，会读取文件中保存的调试表结构并将其显示在调试表面板。




注意

- 导入 xml 文件后，切换可调项界面不会自动获取板端数据，可调项界面显示导入文件的数据。
- 导入 xml 文件后，点击主界面  或  可将参数设置到板端，或者切换到可调项界面点击调试页上的  将此组数据设置到板端。
- HiAQ 当前版本导出的数据文件格式为.xml，兼容较早版本导出的.sav 格式的数据文件。如需导入较早版本导出的.sav 文件，在打开文件对话框中将默认的 AQ Table Data File(*.xml)改为 AQ Table Data File(*.sav)，如果较早版本与当前版本数据项长度不匹配则跳过不匹配的数据项。

1.4.3.4 撤销与重做

如果某一次调试操作需要被撤销，单击工具栏上的“撤销”按钮（）即可完成。

要重做被撤销的操作，请单击工具栏上的“重做”按钮（）。

1.4.3.5 打开外挂插件/外挂程序

工具栏最右侧的下拉框（）列出了所有当前可用的外挂插件与程序。点击下拉框，选择需要使用的插件/程序即可。

注意

- 工具退出时，被打开的插件会同时被关闭。
- 由于一些外挂程序依赖连接参数，因此打开外挂的应用程序时，若工具没有与单板建立网络连接，则打开操作将被阻止。

1.4.3.6 连接单板


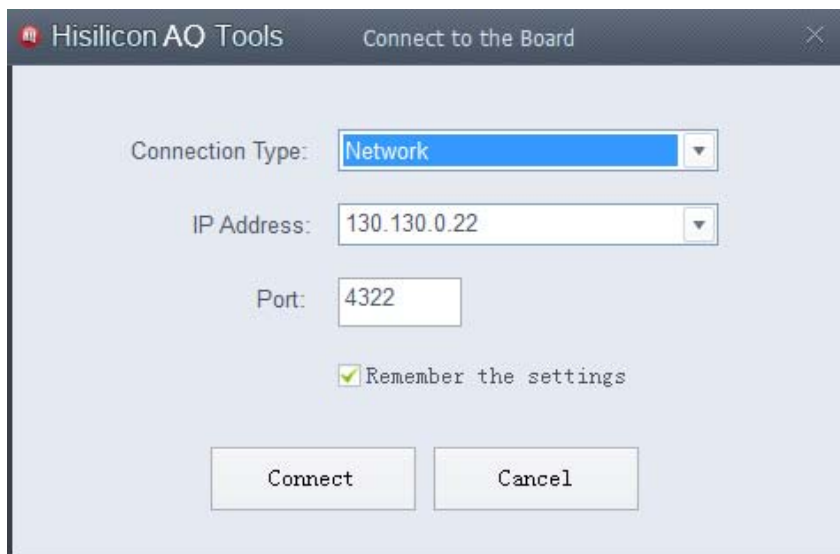

点击工具栏上的“连接”（）按钮，工具将弹出单板连接向导对话框如[图 1-4](#)所示。




图1-4 单板连接向导



用户在“IP Address”的下拉框中输入单板的 IP 地址（也可以点击下拉按钮选择之前连接过的单板的 IP 地址）并在“Port”文本框中输入端口号后，点击“Connect”，工具就会尝试连接单板。

若单板连接成功，则工具栏的“连接”按钮（）将被禁用，“断开”按钮（）会被激活。

1.4.3.7 断开与单板的连接

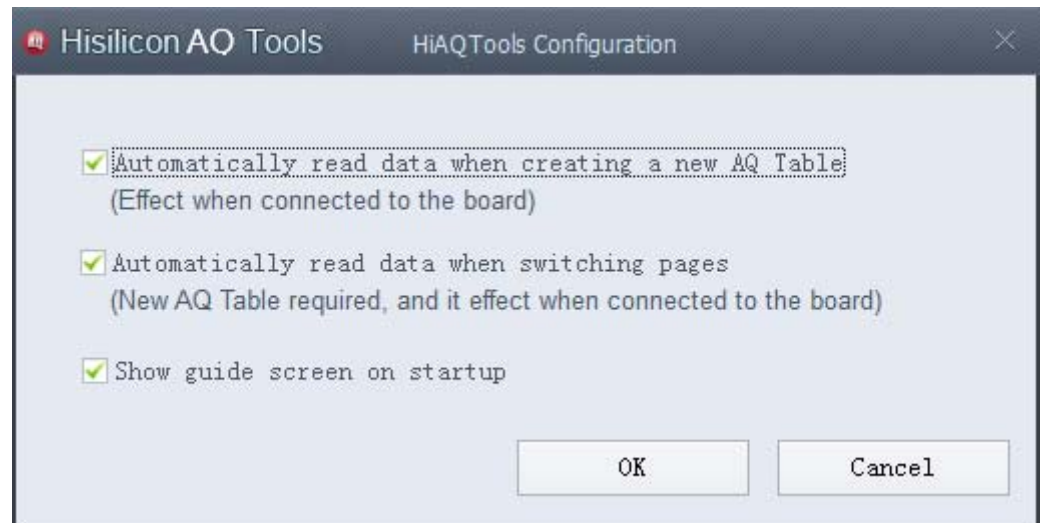
在已经连接单板的状态下，点击工具栏的“断开”按钮（），即可中断与计算机单板的网络连接。

1.4.3.8 工具调试表设置

点击工具栏的“设置”按钮（），打开工具调试表设置对话框。



图1-5 工具设置对话框





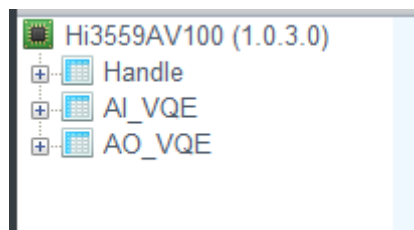
2 界面及功能说明

2.1 在线调试模块使用说明

2.1.1 调试结构界面

新建调试表或打开调试数据文件以后，左侧的调试表面板将显示出当前调试表的结构，如[图 2-1](#) 所示。

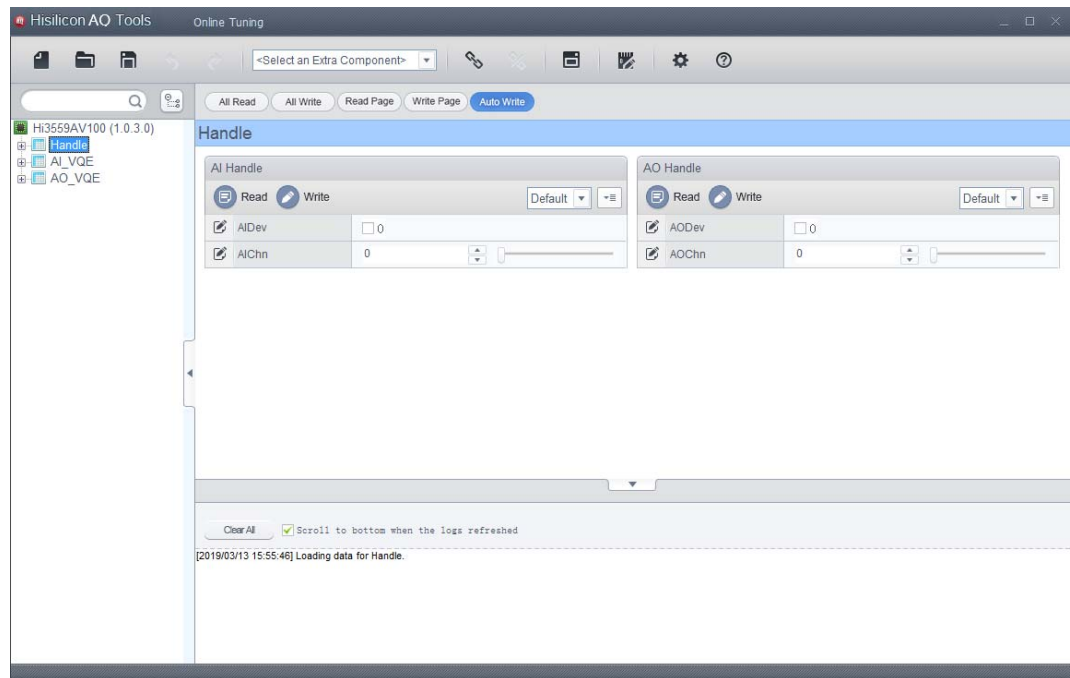
图2-1 调试表



按照被调试功能大类的不同，调试表中设立了很多的调试页面（在此树结构上以 Hi3559AV100 的下级节点表示）。点击这些调试页的节点，工具会在右侧的调试区域显示调试页中包含的内容，如[图 2-2](#) 所示。



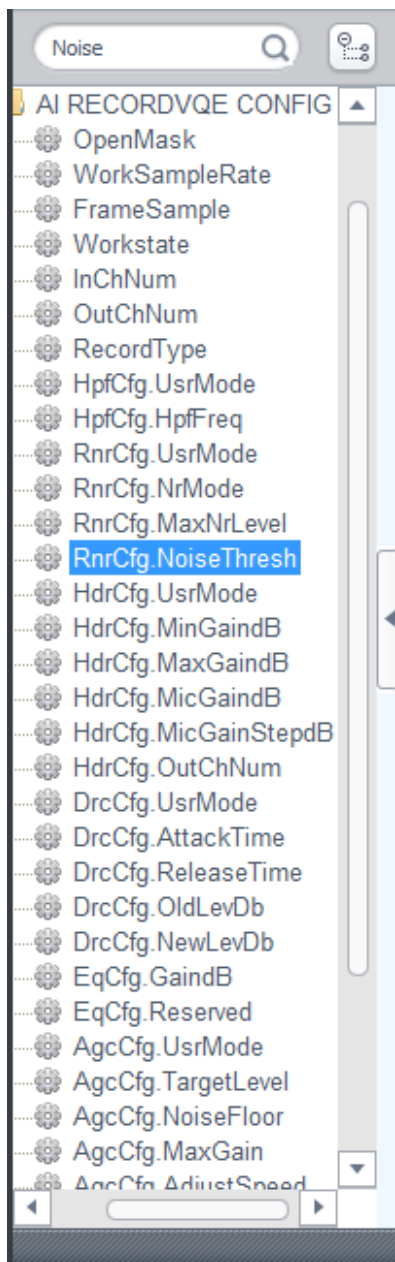
图2-2 打开调试表中的调试页



使用搜索框可以通过关键字快速定位调试项。在搜索框中输入关键字（关键字不区分大小写）以后，按下回车键（或点击放大镜按钮），工具将自动定位到下一个包含该关键字的字段，并打开其所属的调试页面，如图 2-3 所示。



图2-3 使用搜索功能

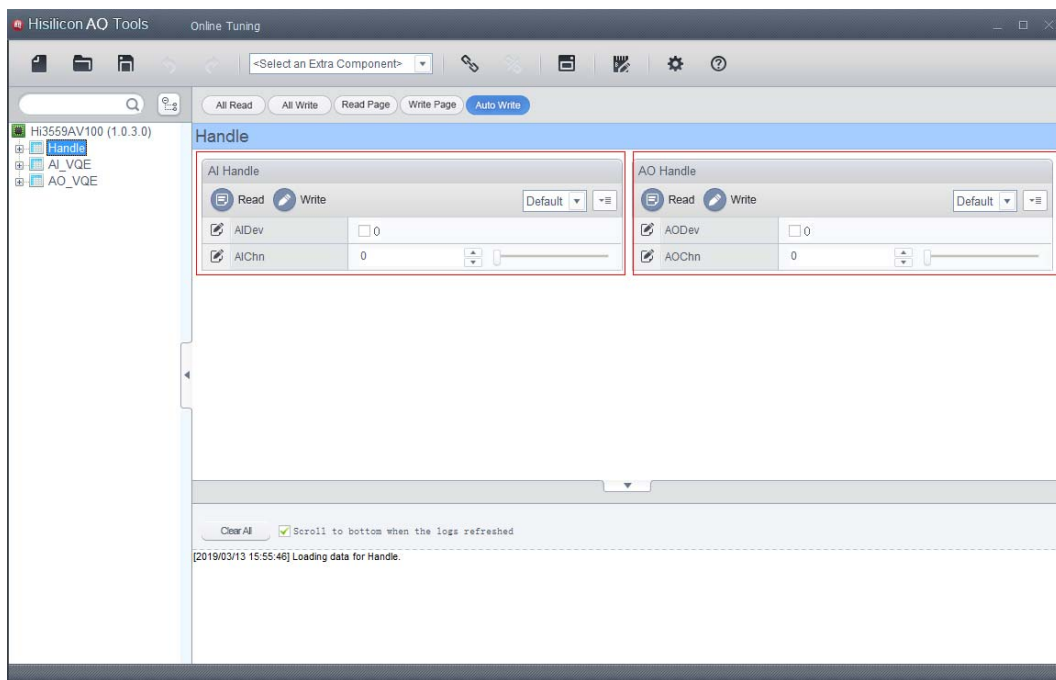


2.1.2 读写通路设置

通过 Handle 页面的 Mode Handle 项来配置，如[图 2-4](#)所示。



图2-4 设备通路配置



2.1.3 寄存器/算法参数调整


在调试表树结构中以图标表示的调试页为“寄存器/算法参数”调试页。这些页对应的调试界面如图 2-5 所示。



图2-5 寄存器/算法参数调试页（以 AI 音量质量增强（AIVQE）参数为例）

VI_VQE

AI RECORDVQE CONFIG

Read Write

Default

OpenMask	0	
WorkSampleRate	16k	
FrameSample	80	
Workstate	VQE_WORKSTATE_COMMON	
InChNum	1	
OutChNum	1	
RecordType	VQE_RECORD_NORMAL	
HpfCfg.UsrMode	auto	
HpfCfg.HpfFreq	AUDIO_HPF_FREQ_80	
RnrCfg.UsrMode	auto	
RnrCfg.NrMode	floor noise	
RnrCfg.MaxNrLevel	2	
RnrCfg.NoiseThresh	-80	
HdrCfg.UsrMode	auto	
HdrCfg.MinGaindB	0	
HdrCfg.MaxGaindB	0	
HdrCfg.MicGaindB	0	
HdrCfg.MicGainStepd	1	
DrcCfg.UsrMode	auto	
DrcCfg.AttackTime	10	
DrcCfg.ReleaseTime	10	
DrcCfg.OldLevDb	Edit this Matrix	
DrcCfg.NewLevDb	Edit this Matrix	
EqCfg.GaindB	Edit this Matrix	
AgcCfg.UsrMode	auto	
AgcCfg.TargetLevel	-40	
AgcCfg.NoiseFloor	-50	



- **Indi-Read:** 当用户点击“Read Page”或“Read All”时，本组寄存器/算法参数不进行读取操作，但仍可以通过该组的“Read”按钮进行读取；
- **Indi-Write:** 当用户点击“Write Page”或“Write All”时，本组寄存器/算法参数不进行写入操作，但仍可以通过该组的“Write”按钮进行写入。

2.1.3.2 寄存器/算法参数的查看与修改



每个组内都包含有寄存器与算法参数，其中标有“”的参数行代表可写参数，标有“”的参数行代表只读参数。参数按照其内部形式与取值范围的不同，被分为以下四类，并以不同的控件呈现，如表 2-1 所示。


表2-1 寄存器/算法参数的调试项类型

类型	说明	控件操作														
数值	参数的形式是具有一定取值范围的实数	<p>使用以下调整面板：</p> <div><div><div><div></div></div><div>OutChNum</div></div><div><div>1</div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div> <p>可通过文本框查看当前值。修改值可以通过以下三种方式：</p> <ul style="list-style-type: none">在文本框中输入值点击文本框右侧的小箭头按钮微调拖动最右侧的滑动条														
比特	参数在 0 和 1 中间取值	<p>通过复选框查看并设定值，复选框选中时取 1，未选中时取 0</p> <div><div><div><div></div></div><div>AgcCfg.OutputMode</div></div><div><input type="checkbox"/> 0</div></div>														
布尔	参数的形式为二选一	<p>通过单选框查看并设定值：</p> <div><div><div><div></div></div><div>ISP Full Bypass</div></div><div><input checked="" type="radio"/> Enable</div><div><input type="radio"/> Disable</div></div>														
枚举	参数的形式是多项（一般>3）中取其一	<p>通过下拉框查看并设定值：</p> <div><div><div><div></div></div><div>WorkSampleRate</div></div><div><div>16k</div><div></div></div></div>														
矩阵	参数的形式是一个多字节序列	<p>调试页面会显示一个打开矩阵的按钮：</p> <div><div><div><div></div></div><div>DrcCfg.OldLevDb</div></div><div>Edit this Matrix</div></div> <p>点击该按钮，会弹出一个对话框，矩阵的值会显示在对话框内的表格控件中：</p> <table><tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>-1440</td><td>-1440</td><td>-1440</td><td>-1440</td><td>-1440</td><td></td></tr></table> <p>用户修改表格中的值，点击空白处或者关闭对话框，即可完成矩阵值的修改。</p> <p>矩阵若是只读的，用户将无法修改表格内的值，且此时打开矩阵的按钮显示文本为“View this</p>		1	2	3	4	5		1	-1440	-1440	-1440	-1440	-1440	
	1	2	3	4	5											
1	-1440	-1440	-1440	-1440	-1440											




类型	说明	控件操作
		Matrix”。 Dimension 用于三维矩阵选择第三维，一、二维矩阵 Dimension 下拉框中只有“0”。 用户可以使用 Import&Export 导入导出矩阵。

2.1.3.3 从板端读取数据

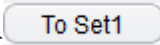
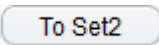
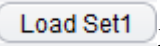
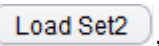
在已经连接到板端工具的情况下，点击每个分组内的“Read”按钮（），工具就会读取组内每一项参数在单板上的数值，并显示在工具上。

2.1.3.4 将数据写入到板端

在已经连接到板端工具的情况下，点击每个分组内的“Write”按钮（），工具会将组内每一个可写参数项的当前显示值写到板端。

2.1.3.5 数据的暂存与恢复

工具对每个调试项分组提供两组数据暂存空间，用户可以利用暂存空间临时保存调整的值进行复原或比较操作。

- 点击  或 ，可以将分组内当前调整好的值暂存起来。
- 点击  或 ，可以将暂存的值恢复到分组界面上。

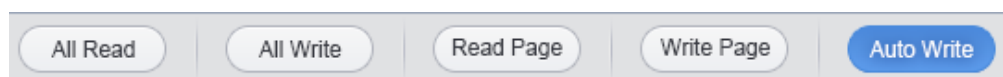
2.1.3.6 数据的显示方式转换

选择  列表的  项，Group 页面上的数据将以十进制形式显示。选择 ，将以十六进制形式显示。

2.1.4 调试数据的批量读写与自动写入

每新建一个调试表或打开一个数据文件，读写控制面板就会显示在界面上，如图 2-6 所示。

图2-6 读写控制面板



读写控制面板包含以下功能入口（所有的读写操作均需要在已连接单板状态下进行）：



- 全部读取按钮 (All Read): 点击此按钮时, 工具会读取调试表内所有调试项在板端的当前数值。新建调试表 (未打开自动读取) 或导入 BIN 文件后, 建议执行一次全部读取操作。
- 全部写入按钮 (All Write): 点击此按钮时, 工具会将调试表内所有调试项在工具中的暂存值写入到板端。
- 自动写入开关 (关闭状态 Auto Write, 打开状态 Auto Write): 开关打开时, 每修改一个可写的调试项, 工具就会将该调试项的新值写入板端。建议打开此功能, 以保证调试值能立即生效。
- 页读取按钮 (Read Page): 点击此按钮时, 工具会读取当前打开的调试页内所有调试项在板端的当前数值。
- 页写入按钮 (Write Page): 点击此按钮时, 工具会将当前打开的调试页内所有调试项在工具中的暂存值写入到板端。

2.1.5 参数详细

下面将详细列出界面上各模块参数对应 SDK 的 API 函数参考。

2.1.5.1 Hi3559AV100 参数

表2-2 AI 设置对应 API

功能模块	对应 SDK API
AIDev	无
AIChn	无

表2-3 AI_VQE 设置对应 API

功能模块	对应 SDK API
-	HI_MPI_AI_GetVqeAttr HI_MPI_AI_SetVqeAttr

表2-4 AO 设置对应 API

功能模块	对应 SDK API
AODev	无
AOChn	无



2.2 音频码流抓拍工具使用说明

2.2.1 工具界面


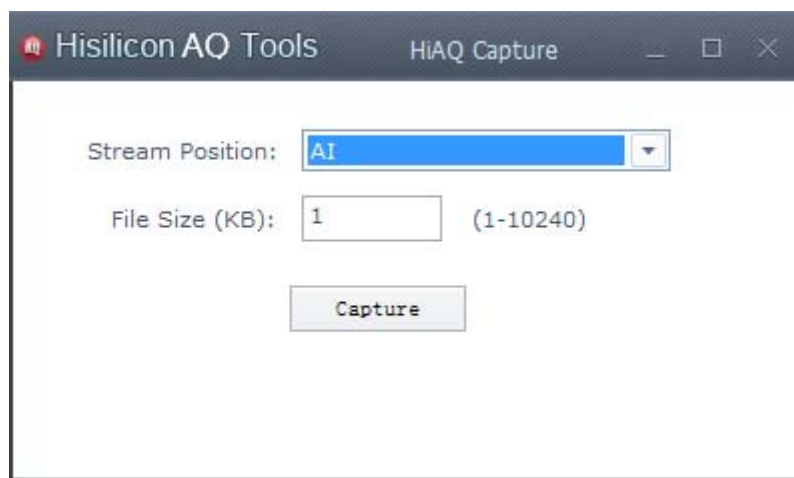
从 HiAQ 工具主界面工具栏的外挂插件  下拉框中选择“AQ Capture Tool”，可以打开抓拍工具。

图2-7 抓拍工具界面



2.2.2 抓取音频流数据

抓取音频数据步骤如下：

- 步骤 1 在 Stream Position 下拉框中选择抓拍位置（AI/AO/AENC）
- 步骤 2 选择要抓拍文件的大小（最小 1KB，最大 10240KB）；
- 步骤 3 点击“Capture”按钮；
- 步骤 4 若抓取成功，工具将弹出文件夹选择对话框，此时请选择保存位置。

----结束



注意

若用户多次在同一个目录下保存抓拍的音频文件，则后面抓拍的音频文件会将之前抓拍到的文件覆盖。Hi3559AV100 只能从 AI 抓取，且需运行在 AI-AO、AI-AENC 非系统绑定模式下。

2.3 ini 文件适配

表2-5 ini 文件参数一览表

Key 字段	字段	对应接口	说明
ai	DevNum	工具内部参数	Ai 数目，与 ai_dev.x 配置项的数目匹配
ai_dev.0	DevId	HI_MPI_AI_Enable	启动 ai 的设备号
	Samplerate	HI_MPI_AI_SetPubAttr	参见《HiMPP V4.0 媒体处理软件开发参考.pdf》“音频”章节
	Bitwidth		
	Workmode		
	Soundmode		
	EXFlag		
	FrmNum		
	PtNumPerFrm		
	ChnCnt		
	ClkSel		
	ChnNum	工具内部参数	ai_dev.0 对应 chn 的数目，与 ai_chn.0.x
ai_chn.0.0	AiChn	HI_MPI_AI_EnableChn HI_MPI_AI_EnableVqe	参见《HiMPP V4.0 媒体处理软件开发参考.pdf》“音频”章节
	bVqe	工具内部参数	是否开启声音质量增强的标志
	VqeType	工具内部参数	声音质量增强的方式
	{ OpenMask ~ AgcNoiseSupSwitch}	HI_MPI_AI_SetRecordVqeAttr	参见《HiMPP V4.0 媒体处理软件开发参考.pdf》“音频”章节
	bReSmp	工具内部参数	是否启动 AI 重采样的标志
	OutSampleRate	HI_MPI_AI_SetRecordVqeAttr	参见《HiMPP V4.0 媒体处理软件开发参考.pdf》“音频”章节
aenc	AencNum	工具内部参数	Aenc 的数目，与 aenc.x 相对应



Key 字段	字段	对应接口	说明
aenc.0	AencChn	工具内部参数	aenc 对应的通道号
	AencType	工具内部参数	编码类型
	G726bps	HI_MPI_AENC_CreateChn	参见《HiMPP V4.0 媒体处理软件开发参考.pdf》“音频”章节
	ADPCMTType		
	AencPayloadType		
	AencPtNumPerFrm		
	AencBufSize		
	UserLibPath	工具内部参数	预留参数
adec	AdecNum	工具内部参数	adec 设备数，与 adec.x 对应
adec.0	AdecChn	工具内部参数	adec 解码通道
	AdecType	工具内部参数	解码类型
	G726bps	HI_MPI_ADEC_CreateChn	参见《HiMPP V4.0 媒体处理软件开发参考.pdf》“音频”章节
	ADPCMTType		
	AdecPayloadType		
	AdecBufSize		
	AdecMode		
ao	DevNum	工具内部参数	ao 的数目，与 ao_dev.x 对应
ao_dev.0	DevId	HI_MPI_AO_Enable	参见《HiMPP V4.0 媒体处理软件开发参考.pdf》“音频”章节
	{ Samplerate ~ ClkSel}	HI_MPI_AO_SetPubAttr	参见《HiMPP V4.0 媒体处理软件开发参考.pdf》“音频”章节
	ChnNum	工具内部参数	ao 对应的通道数目，与 ao_chn.0.x 对应
ao_chn.0.0	AoChn	HI_MPI_AO_EnableChn	参见《HiMPP V4.0 媒体处理软件开发参考.pdf》“音频”章节
	bReSmp	工具内部参数	是否启动 AO 重采样的标志
	OutSampleRate	HI_MPI_AO_EnableReSmp	参见《HiMPP V4.0 媒体处理软件开发参考.pdf》“音频”章节
Codec	InnerCodec	工具内部参数	是否启动 Audio Codec 的标志
	i2s_fs_sel	Audio Codec	参见《HiMPP V4.0 媒体处理软件开发参考.pdf》“音频”章节
	input_mode		



Key 字段	字段	对应接口	说明
	AcodecInputVol		
bind	BindNum	工具内部参数	模块间绑定关系数目，详见表下说明 1
	SysBind	工具内部参数	模块间绑定关系，详见表下说明 1
bind_attr	bind0	工具内部参数	模块间绑定关系，详见表下说明 1



说明

[bind]和[bind_attr]用于配置各模块间的绑定关系。SysBind 为是否使用系统绑定的标志。如果 [bind]中的 BindNum 配置为 5，则应当在[bind_attr]配置 bind0、bind1、bind2、bind3 和 bind4。每一项 bindx 有 6 个属性，分别对应 SrcMod、SrcDev、SrcChn、DstMod、DstDev、DstChn。例如 21|0|0|22|0|0 表示将 AI Dev0 的 Chn0 作为前端与 AO Dev0 的 Chn0 作为后端绑定起来。



3 FAQ

3.1 如何 check 版本？

【现象】

正确启动单板对应的音频调节工具，并且音频调节工具能够正确打开。但打开 xml 文件之后连接单板，工具提示版本不匹配。

【分析】

音频调节工具板端版本号比 xml 版本号要新。

【解决】

查看当前使用的 SDK 版本号，确认 SDK 版本号、音频质量调节工具版本号、xml 版本号保持一致。