



九齐科技股份有限公司
Nyquest Technology Co., Ltd.

用
户
手
册

Q-Recorder for NX1 Series

Voice Recording for *Cyberon* Voice Recognition (VR) Adaptation

Version 1.2

Nov. 30, 2017

NYQUEST TECHNOLOGY CO. reserves the right to change this document without prior notice. Information provided by NYQUEST is believed to be accurate and reliable. However, NYQUEST makes no warranty for any errors which may appear in this document. Contact NYQUEST to obtain the latest version of device specifications before placing your orders. No responsibility is assumed by NYQUEST for any infringement of patent or other rights of third parties which may result from its use. In addition, NYQUEST products are not authorized for use as critical components in life support devices/systems or aviation devices/systems, where a malfunction or failure of the product may reasonably be expected to result in significant injury to the user, without the express written approval of NYQUEST.

改 版 记 录

版本	日期	内 容 描 述	修正页
1.0	2017/05/25	新发布。	-
1.1	2017/08/29	新增 Microsoft Windows XP 回录功能设定说明。	18
1.2	2017/11/30	1. 新增波形显示和光谱显示说明。 2. 修改快捷键说明。 3. 修改项目管理功能选单内容及功能说明。 4. 新增光谱图说明。 5. 修改强度轴说明。 6. 修改录音工具栏说明。 7. 新增使用 <i>Q-Recorder</i> 软件工具进行录音的注意事项。	10 11 12 13 14 14 16

目 录

1. 简介	4
1.1 什么是 Q-Recorder	4
1.2 安装 Q-Recorder	4
1.3 界面外观	8
1.4 菜单	8
1.4.1 文件 (File)	8
1.4.2 编辑 (Edit)	9
1.4.3 视图 (View)	10
1.4.4 编译 (Compile)	10
1.4.5 装置 (Device)	10
1.4.6 帮助 (Help)	11
1.5 快捷键	11
1.6 项目管理窗口	12
1.7 波形显示窗口	13
1.7.1 波形图	13
1.7.2 光谱图	13
1.7.3 强度轴	14
1.7.4 时间轴	14
1.7.5 录音工具栏	14
1.8 信息列	14
2. 使用 Q-Recorder 软件工具进行录音	15
3. 附录	18
3.1 Microsoft Windows XP 回录功能设定	18

1. 简介

Q-Recorder 为九齐科技股份有限公司所提供，它是为了简易快速而优质的录音需求而开发的软件工具，主要目的是搭配 *Cyberon*（赛微科技）*CSpotter Modeling Tool* 给语音识别调适使用。

内容：

[1.1 什么是 *Q-Recorder*](#)

[1.2 安装 *Q-Recorder*](#)

[1.3 界面外观](#)

[1.4 菜单](#)

[1.5 快捷键](#)

[1.6 项目管理窗口](#)

[1.7 波形显示窗口](#)

[1.8 信息列](#)

1.1 什么是 *Q-Recorder*

Q-Recorder 为九齐科技提供的录音软件工具。为得到更佳的 NX1 语音识别辨识率，可对已由 *Cyberon CSpotter Modeling Tool* 建立的模型作训练，由训练者念出辨识指令，录音后再加入模型作调适（Adapt），可以有效提高辨识率。*Q-Recorder* 可加载语音识别模型文件（.cvr），搭配 NX1_Voice_Collector 硬件工具作录音，产生录音档（.wav）供调适之用。

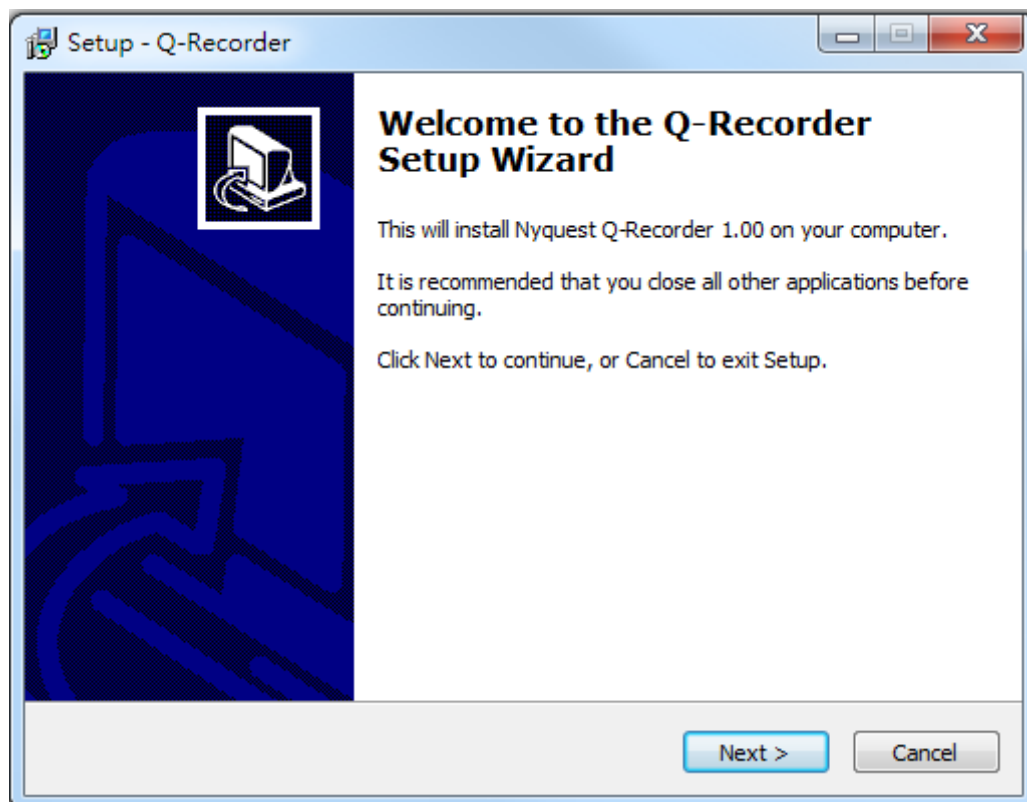
1.2 安装 *Q-Recorder*

请联系九齐科技并取得最新的 *Q-Recorder* 软件。安装时，只要将 .zip 文件解压缩，然后双击其中的 .exe 执行档；接着，您只要跟随软件安装向导的提示，便可顺利地完成安装。

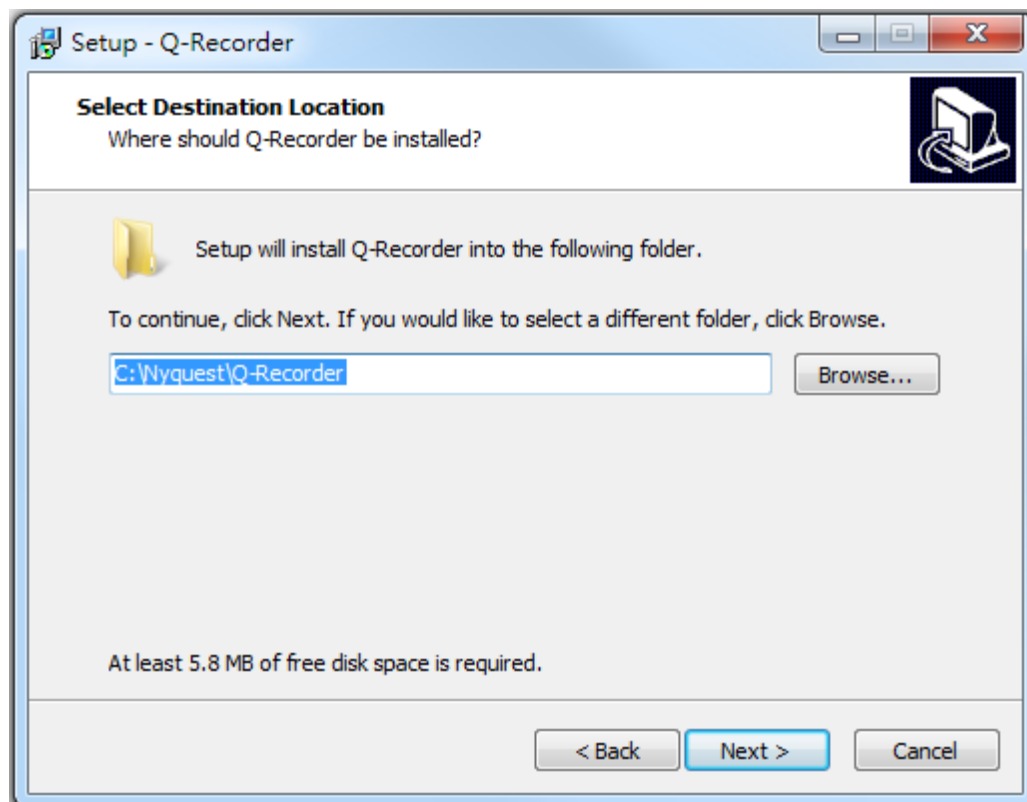
系统需求：

- ◆ Pentium 1.3GHz 或更高级处理器，Windows XP、7、8、10 操作系统。
- ◆ 至少 1G RAM。
- ◆ 至少 2G 硬盘空间。
- ◆ 显示器和显示适配器支持分辨率 1366x768 或更高。

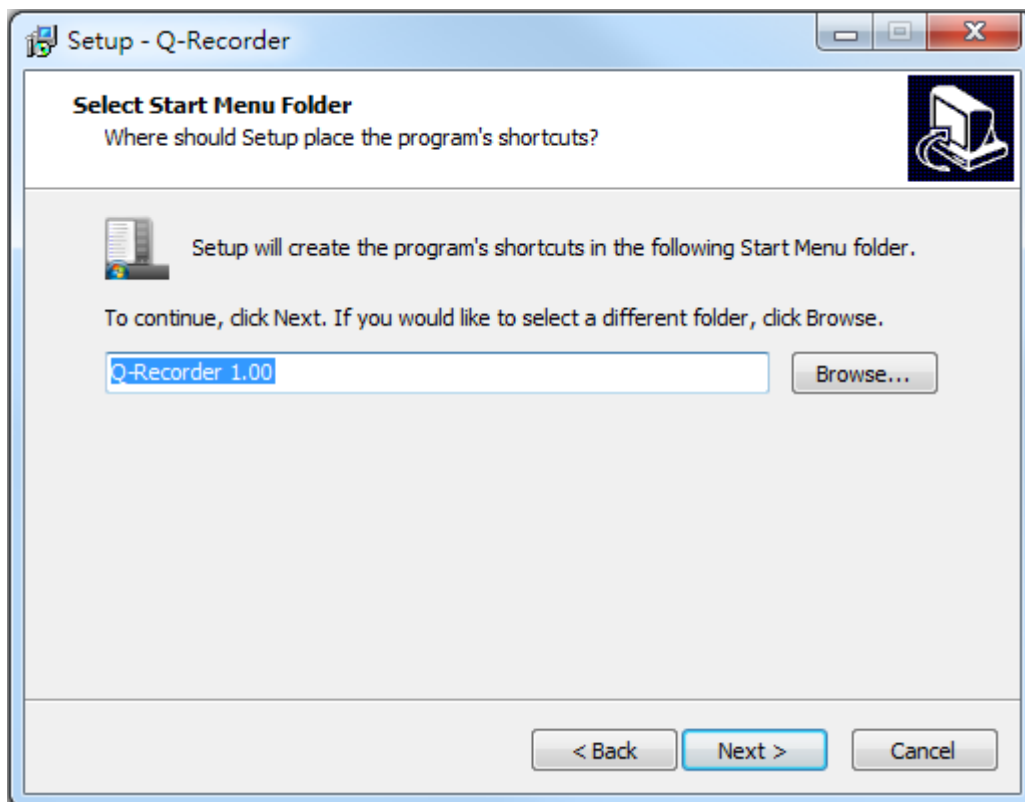
Step 1: 点击 Q-Recorder 软件，开始进行安装。



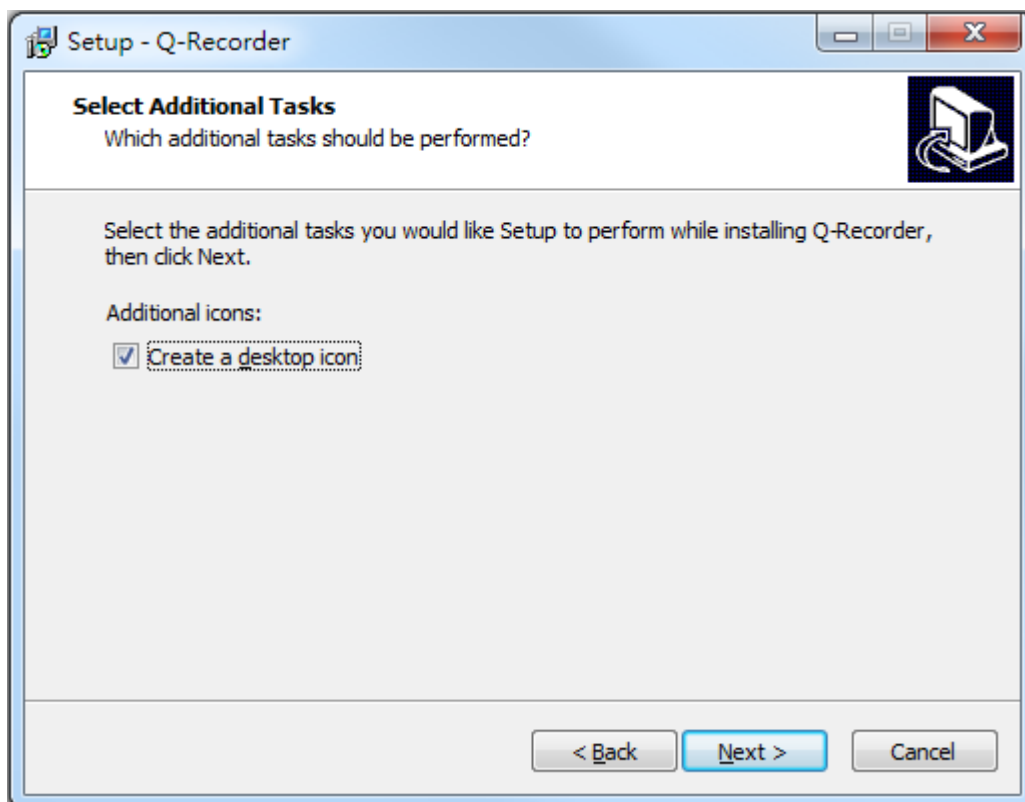
Step 2: 系统的默认安装路径。若欲更改请点选 Browse 选择安装路径。最后再按下 Next。



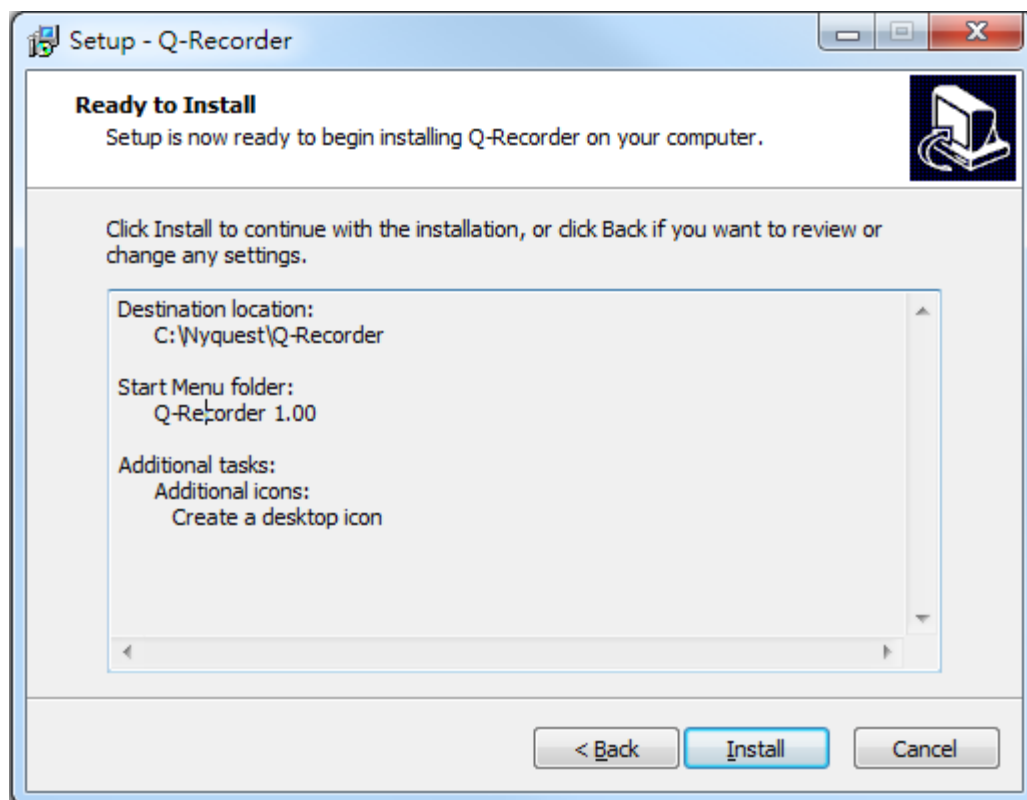
Step 3: 系统的默认开始选单，若欲更改时可于文字区输入，或点选 Browse 改变选单。最后再按下 Next。



Step 4: 选择是否要建立桌面快捷图标，若不想建立请取消勾选，然后按下 Next。



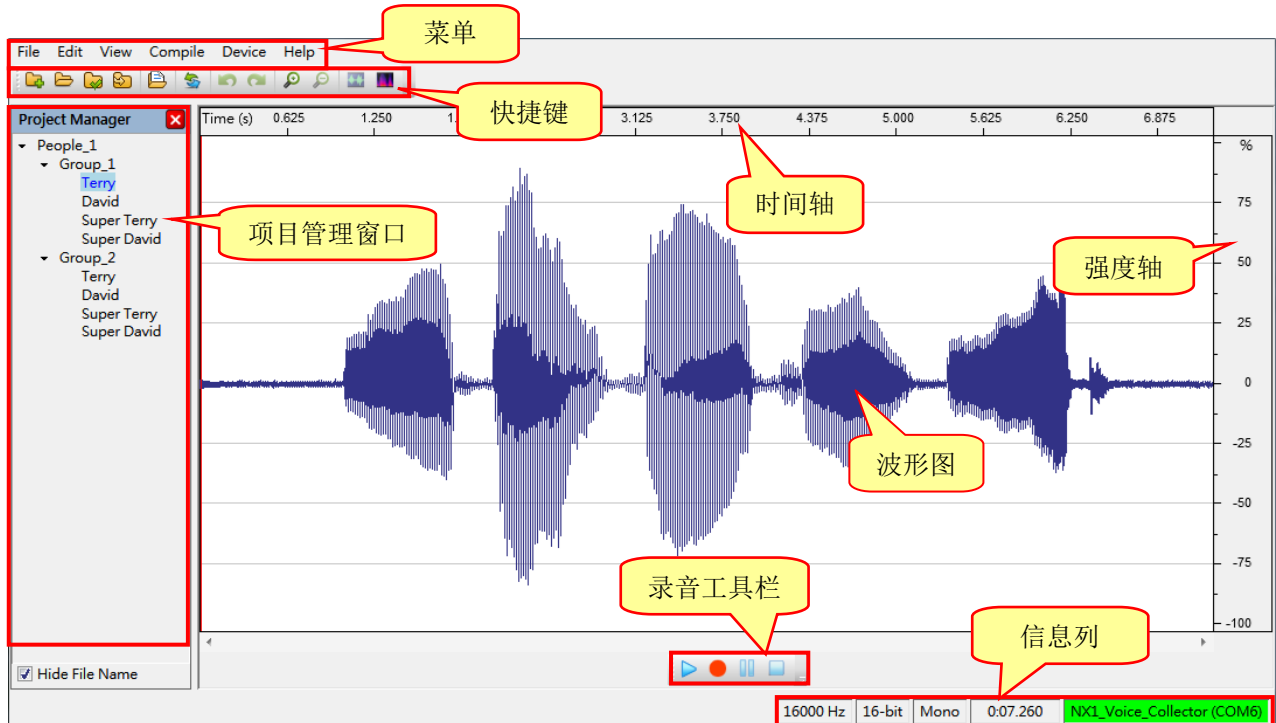
Step 5: 系统会询问安装路径及用户信息是否正确。若无误，则点击 Install 开始安装。



Step 6: 安装完毕后，会出现安装完成的对话框，通知用户安装完成。点击 Finish 完成安装。



1.3 界面外观



1.4 菜单

菜单包括六个内容，分别是：文件（File）、编辑（Edit）、视图（View）、编译（Compile）、装置（Device）、帮助（Help）。

内容：

[1.4.1 文件（File）](#)

[1.4.2 编辑（Edit）](#)

[1.4.3 视图（View）](#)

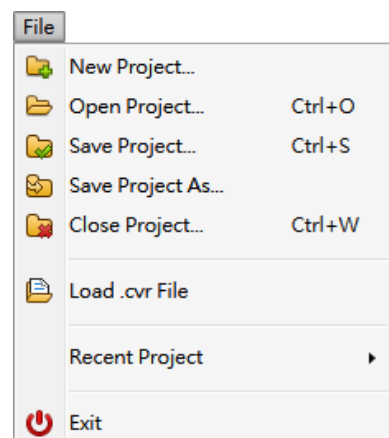
[1.4.4 编译（Compile）](#)

[1.4.5 装置（Device）](#)

[1.4.6 帮助（Help）](#)

1.4.1 文件（File）

按下菜单 [File] 则会出现选单如右图：

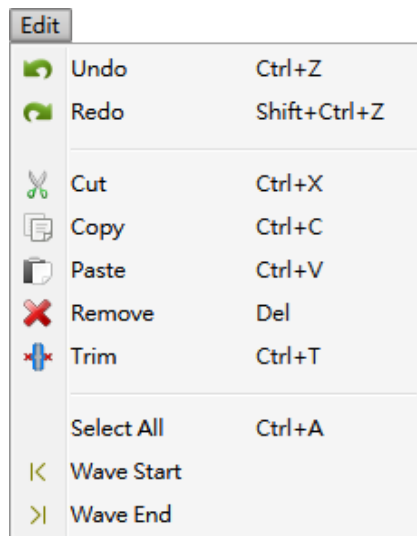


[File]选单内容及功能说明如下：

选单内容	功能说明
New Project...	新建项目。建立一个 <i>Q-Recorder</i> 文件。
Open Project...	打开项目。打开已有的 <i>Q-Recorder</i> 文件。
Save Project...	保存项目。保存目前编辑的 <i>Q-Recorder</i> 文件。
Save Project As...	另存项目。将目前编辑的 <i>Q-Recorder</i> 保存成新的档名或保存至新的位置。
Close Project...	关闭项目。关闭目前编辑的 <i>Q-Recorder</i> 文件。
Load .cvr File	加载 .cvr 文件。加载赛微语音识别文件。
Recent Project	打开近项目。打开最近曾经编辑的 <i>Q-Recorder</i> 文件。
Exit	离开。结束 <i>Q-Recorder</i> 程序。

1.4.2 编辑（Edit）

按下菜单 [Edit] 则会出现以下选单：



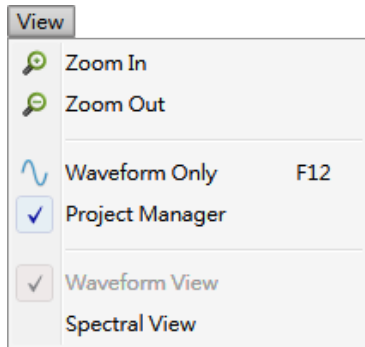
[Edit]选单内容及功能说明如下：

选单内容	功能说明
Undo	撤消。撤消功能可用来撤消上一个动作回到上一步。
Redo	恢复。恢复功能可用来恢复上一个被复原的动作。
Cut	剪切。剪下选取区段。
Copy	复制。复制选取区段。
Paste	粘贴。将复制或剪切的区段从基线的位置插入。
Remove	删除。删除选取区段。
Trim	修剪。删除未选取区段，仅保留已选取的区段。
Select All	选取全部波形。您亦可在波形显示窗口上双击鼠标左键来执行选取全部的操作。

选单内容	功能说明
Wave Start	波形开端。将光标指示位置移到波形的开端。
Wave End	波形结尾。将光标指示位置移到波形的结尾。

1.4.3 视图（View）

按下菜单 [View] 则会出现以下选单：

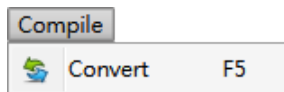


[View]选单内容及功能说明如下：

选单内容	功能说明
Zoom In	放大。波形图水平放大。
Zoom Out	缩小。波形图水平缩小。
Waveform Only	波形显示窗口。关闭所有面板，只显示波形显示窗口。
Project Manager	项目管理窗口。打开或关闭项目管理窗口。
Waveform View	波形显示。波形显示窗口显示波形图。
Spectral View	光谱显示。波形显示窗口显示光谱图。

1.4.4 编译（Compile）

按下菜单 [Compile] 则会出现以下选单：

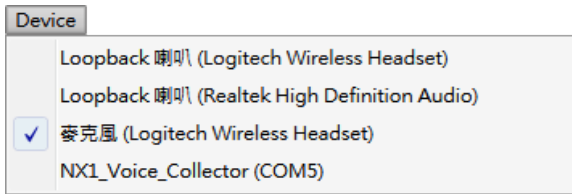


[Compile]选单内容及功能说明如下：

选单内容	功能说明
Convert	转换。将所编辑的结果转换成 .spt 文件。

1.4.5 装置（Device）

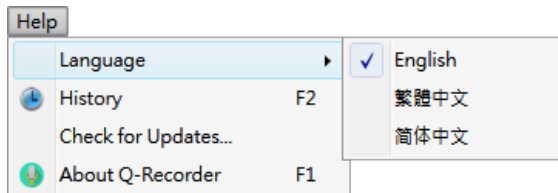
按下菜单 [Device] 则会出现目前可以选择的播音(回录)装置和录音装置。



注意：播音（回录）装置功能不支持 Microsoft Windows XP，解决方案请参考[附录](#)。

1.4.6 帮助（Help）

按下菜单 [Help] 则会出现以下选单：



[Help]选单内容及功能说明如下：

选单内容	功能说明
Language	语言切换， <i>Q-Recorder</i> 提供英文（English）、繁体中文（Traditional Chinese）或简体中文（Simplified Chinese）三种语言。
History	改版记录。打开“History”即可显示 <i>Q-Recorder</i> 的改版历史。
Check for Updates...	检查是否有最新的 <i>Q-Recorder</i> 版本，此功能需连上网络。
About <i>Q-Recorder</i>	版本信息。打开版本信息即可显示 <i>Q-Recorder</i> 版本与开发相关信息。

1.5 快捷键

快捷键位于菜单下方，提供多个常用功能的快捷键，用户只要点击按键即可快速执行该按键功能。

 **新建项目：**建立一个 *Q-Recorder* 文件。

 **打开项目：**打开已有的 *Q-Recorder* 文件。

 **保存项目：**保存目前编辑的 *Q-Recorder* 文件。

 **另存项目：**将目前编辑的 *Q-Recorder* 保存成新的档名或保存至新的位置。

 **转换：**将所编辑的结果转换成 .spt 文件。

 **撤消：**撤消功能可用来撤消上一个动作回到上一步。

 **恢复：**恢复功能可用来恢复上一个被撤消的动作。

 **放大：**波形图水平放大。

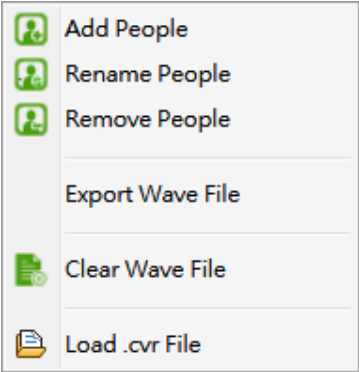
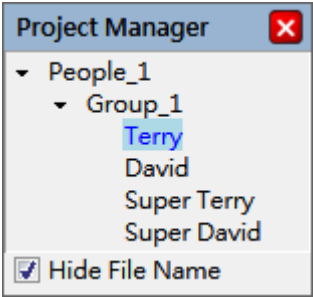
 **缩小：**波形图水平缩小。

 **波形显示：**波形显示窗口显示波形图。

 **光谱显示：**波形显示窗口显示光谱图。

1.6 项目管理窗口

项目管理窗口显示目前项目的录音者（People）、语音指令群组（Group）、语音指令和对应的音频文件。语音指令为蓝色显示时，表示该语音指令已经有音频文件；语音指令有「*」时，表示该语音指令已经被编辑过但尚未保存。用户如果需要检视语音指令的音频文件信息，可以将鼠标移动到语音指令上方，画面会显示该语音指令的音频文件完整路径；或是勾选项目管理窗口下方的隐藏文件名称（Hide File Name）功能，显示或隐藏该语音指令的音频文件名称。用户可以在项目管理窗口点选鼠标右键则会出现以下项目管理功能选单：



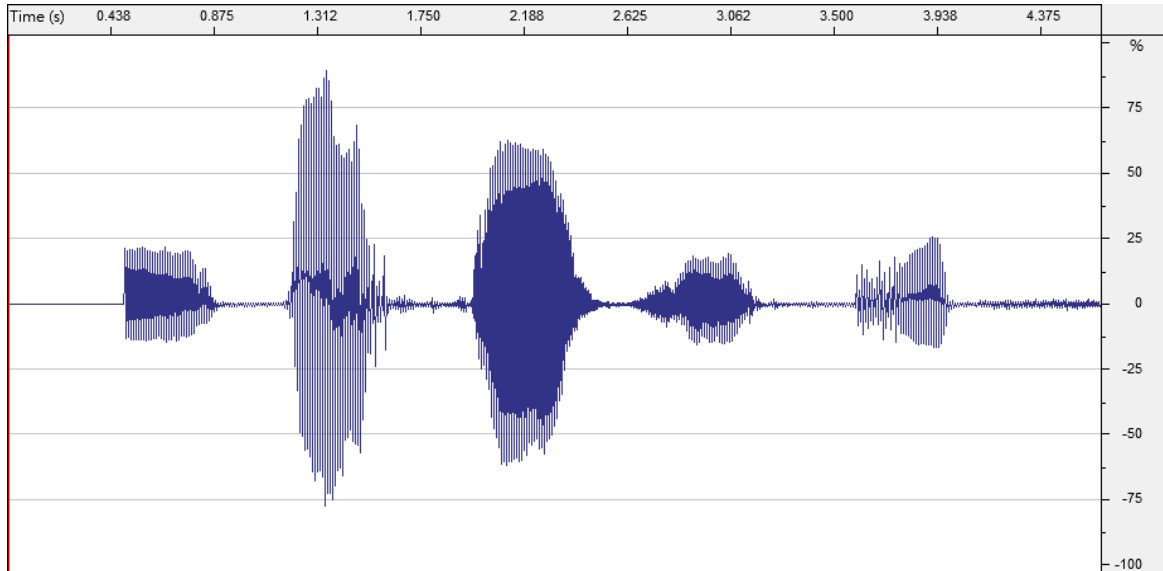
项目管理功能选单内容及功能说明如下：

选单内容	功能说明
Add People	新增录音者。新增一组录音者。
Rename People	重新命名录音者。变更目前选取的录音者名称。
Remove People	删除录音者。删除目前选取的录音者。
Export Wave File	导出音讯文件。导出目前选取命令的音讯。
Clear Wave File	清除音讯文件。清除目前选取命令的音讯。
Load .cvr File	加载 .cvr 文件。加载赛微语音识别文件。

1.7 波形显示窗口

1.7.1 波形图

波形图显示录音的波形。



放大 (Zoom In): 鼠标的滚轮向上滑动或箭头键向上。

缩小 (Zoom Out): 鼠标的滚轮向下滑动或箭头键向下。

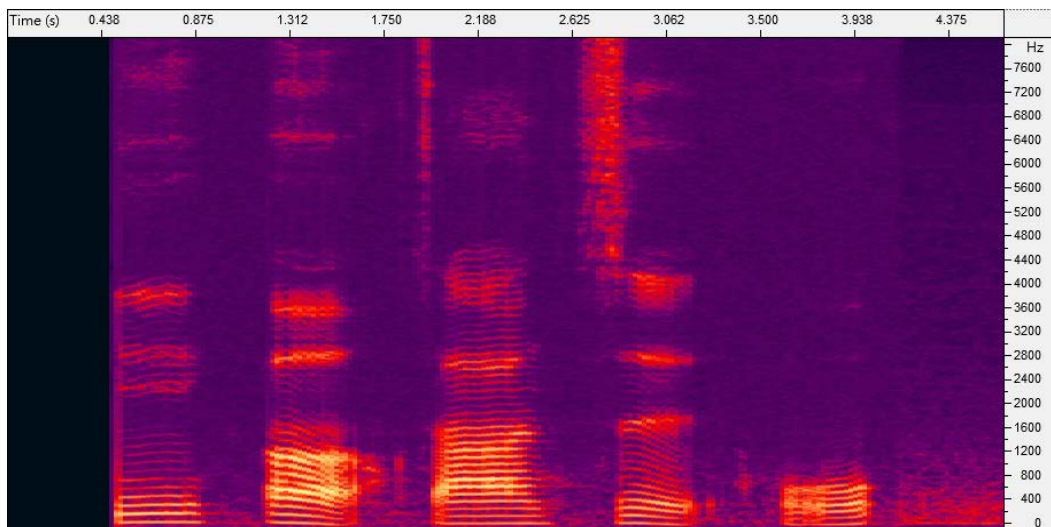
移动基线: 点击鼠标左键。

选取区段: 按住鼠标左键，移动鼠标。

选取全部的区段: 连续点两下鼠标左键。

1.7.2 光谱图

光谱图显示录音的波形光谱。

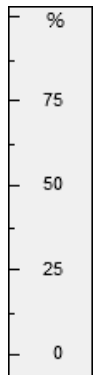


放大 (Zoom In): 鼠标的滚轮向上滑动或箭头键向上。

缩小 (Zoom Out): 鼠标的滚轮向下滑动或箭头键向下。

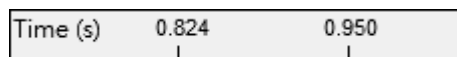
1.7.3 强度轴

当显示波形图时，强度轴表示音档的音量。显示单位有 dB 及百分比（%）两种，用户可利用鼠标左键点击进行切换。当显示光谱图时强度轴表示频率。显示单位为赫兹（Hz）一种。



1.7.4 时间轴

时间轴表示音档的长度。显示单位有秒（Second）及取样点（Samples）两种，用户可利用鼠标左键点击进行切换。



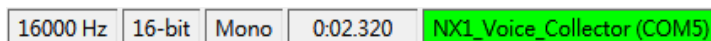
1.7.5 录音工具栏

录音工具栏位于波形图下方，提供多个常用功能的快捷键，用户只要点击按键即可快速执行该按键功能。

-  **播放：**从基线的位置开始往后播放，若有选取区段，则播放区段范围内的声音。
-  **录音：**开始录音。
-  **暂停或恢复播放：**暂停或恢复播放，并将基线移至暂停位置。
-  **停止播放：**停止播放。

注意：可以利用键盘的 **Space** 空格键来控制 **Play** 和 **Stop**。

1.8 信息列



取样频率：音频的取样频率。**Q-Recorder** 仅支持 8000 Hz 和 16000 Hz 两种取样频率。

每个通道的取样精度：每个取样的音频位。**Q-Recorder** 仅支持 16-bit 一种取样精度。

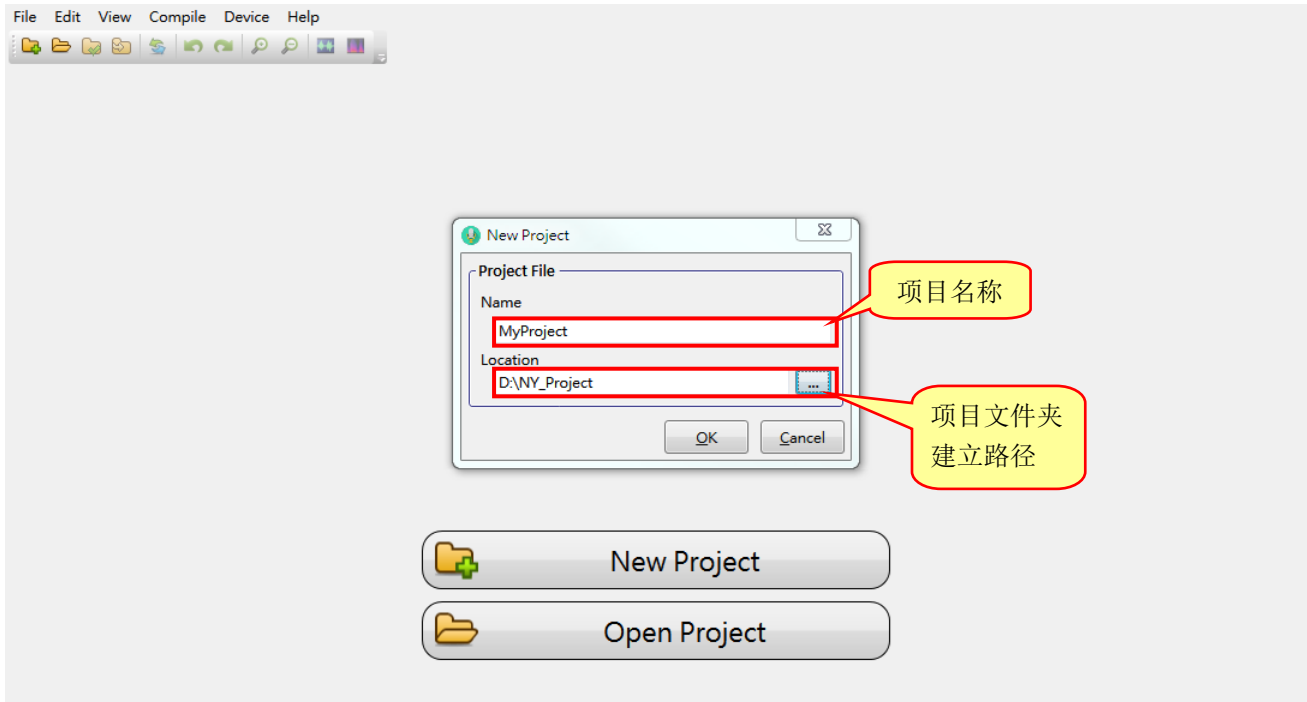
通道数：音频的通道数。**Q-Recorder** 仅支持单信道（Mono）一种通道数。

总播放时间：音讯的总播放时间。

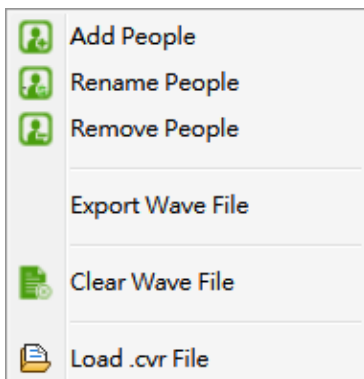
装置状态：显示目前录音装置的状态。

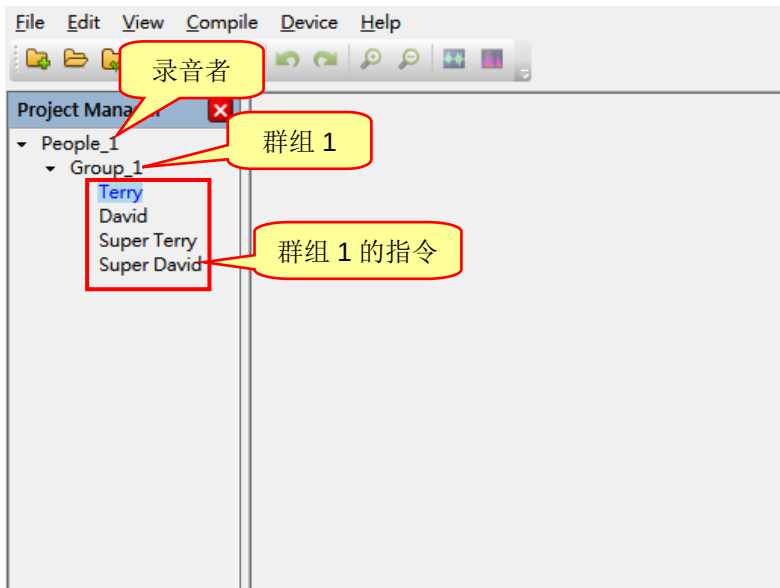
2. 使用 Q-Recorder 软件工具进行录音

打开 Q-Recorder 软件后，选择打开项目（Open Project），或是选择新建项目（New Project），画面如下。用户可以设定项目名称和建立项目文件夹的路径，当按下确认（OK）按钮后会在设定路径下新建一个以项目名称命名的文件夹和 Q-Recorder 项目文件（.qprj）。

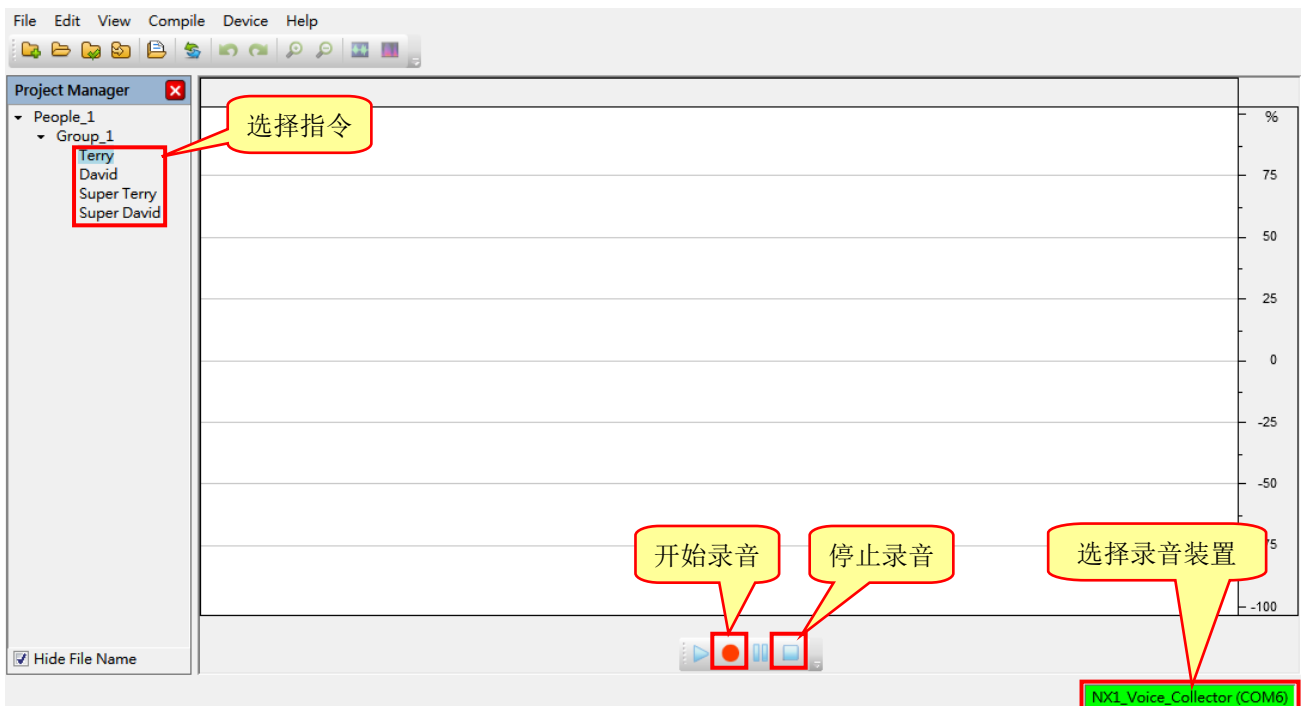


然后选择文件（File）→加载 .cvr 文件（Load .cvr File），选择要加载 CSpotter 建立的模型文件（.cvr），画面如下。在加载模型文件（.cvr）后，可在左侧项目管理员中看到，列表第一层为进行录音的人（People），第二层为群组（Group），第三组为群组内的指令。为提高语音识别的精准度，可让多个不同的人进行录音。在项目管理员的任一位置按下右键即可打开选单加入更多录音者或是更换录音者名称，画面如下。



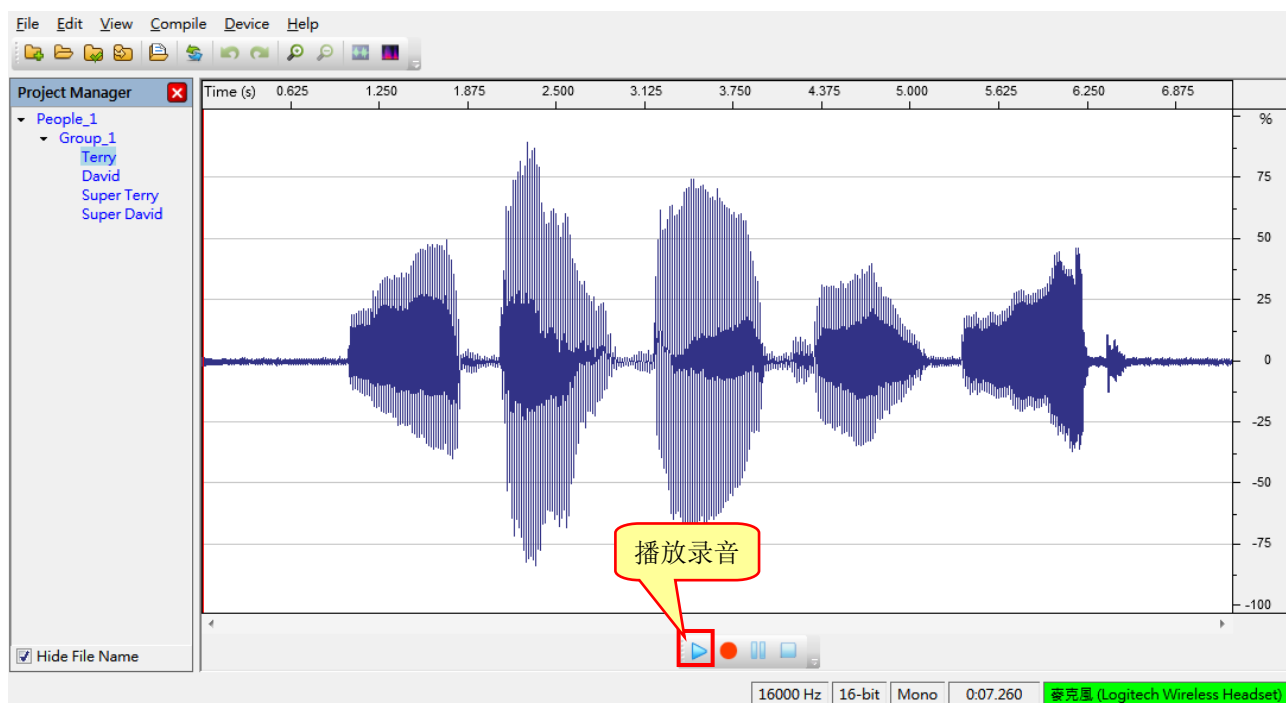


进行录音时，点击要录音的指令，点击录音键，录音即开始，按下停止录音即结束录音。



录音结束后，可点击播放键确认效果，若是不满意录音结果，只要按下录音键重新录音，新的录音即会覆盖旧的录音。

注意：赛微科技语音识别调适需要在调适的音讯文件前后含有 0.5 秒的背景音讯。当录音开始和结束时，波形图背景会改变颜色提示用户正在接收背景音讯，此时请保持静音，请等待波形图背景颜色恢复后再行录音。



待所有指令都录音完成，便可使用编译 (Compile) → 转换 (Convert)，转出 .spt 文件，一个指令群组对应一个 .spt 文件。然后就可以回到 Cyberon CSpotter Modeling Tool 进行指令的调适作业。

3. 附录

3.1 Microsoft Windows XP 回录功能设定

Q-Recorder 在 Microsoft Windows XP 无法直接用播音装置进行回送录音操作，但可以透过以下的设定将录音装置的输出音频（如麦克风）增加到播音装置的接收音频，以将播放的声音利用回送功能达到录音的功能。

打开 Microsoft Windows XP 控制面板的声音及音频装置，并先选择音频，再选择音效录音的音量设定。



打开音量设定后，选择选项中的属性。



打开属性后，先选择录音，在选择您所使用的混音器装置（录音装置）在勾选立体声混音。

