

瑞萨电子新型触摸按键 操作篇

瑞萨电子(中国)有限公司
2016年10月27日

内容

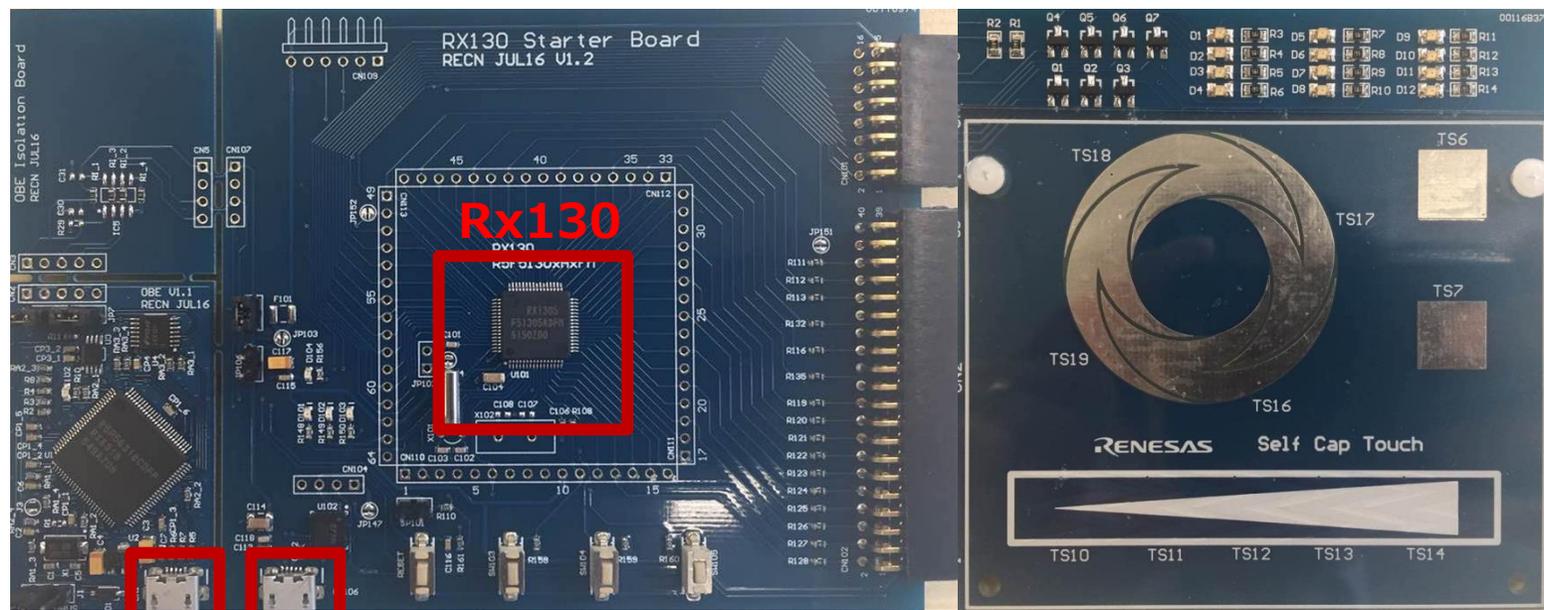
1. Workben6特点
2. Rx130开发板
3. 开始向导
 - 创建自感方式工程
 - 重新打开现有工程
4. 感度调整窗口
 - 特点描述
 - 调整阈值(练习)
5. 互感方式
6. 文档管理器

1. WORKBENCH6特点

2. 电容式触摸按键评估套件

RX130开发板

按键/滚轮/滑条(自感模式)面板



Debugger
USB

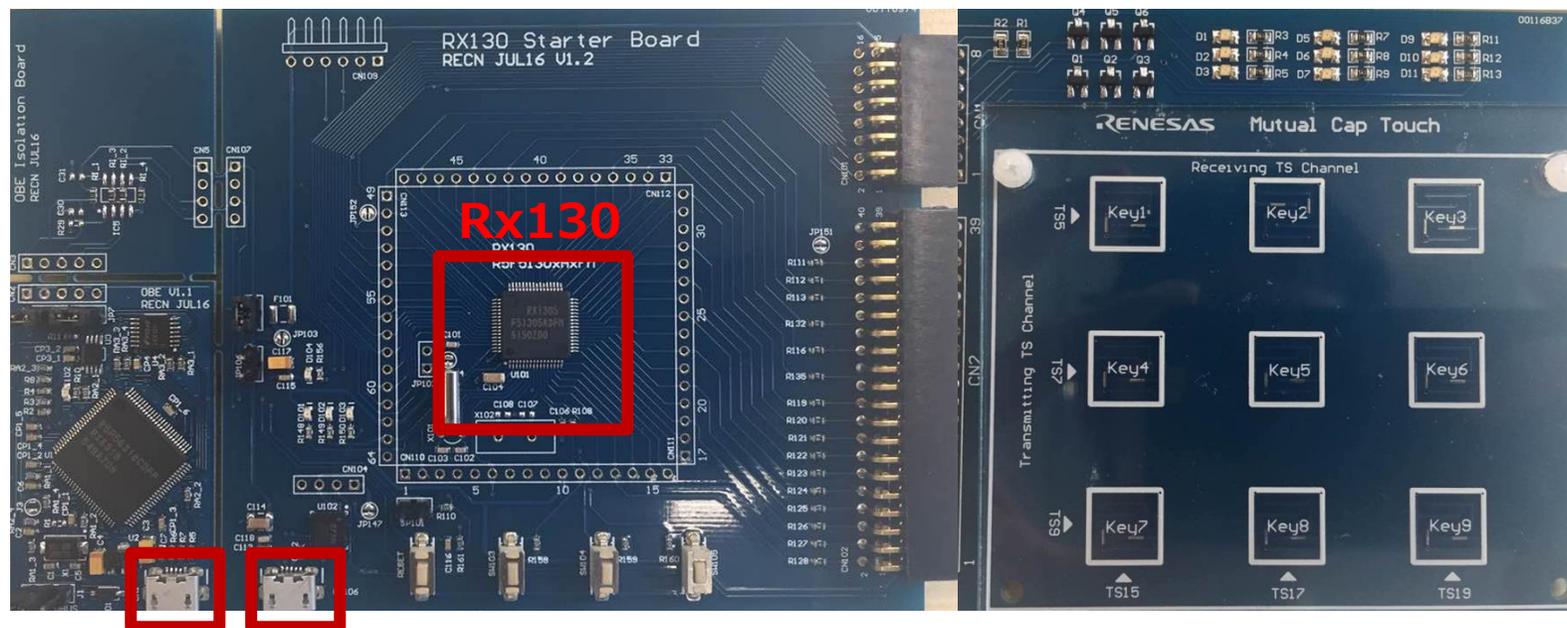
Serial
USB

板子设定：

J1: 3.3V
J6: 短接
J7: 短接
J101: 开路

- 按键: TS6,TS7
- 滚轮: TS16,TS17,TS18,TS19,
- 滑条: TS10,TS11,TS12,TS13,TS14

键矩阵(互容模式)面板



Debugger
USB Serial
USB

板子设定：

J1: 3.3V
J6: 短接
J7: 短接
J101: 开路

- TX: TS5,TS7,TS9
- RX: TS15,TS17,TS19

3. FIRST STEP GUIDE

创建自感模式工程

WORKBENCH6启动窗口

- Workbench6启动后会显示导航窗口。
- 导航窗口是Workbench6主要功能的启动器



I/F	描述
	启动开始向导
	启动矫正向导
	启动调整窗口
	启动文档管理器

开始向导 - 首页 -

- “开始向导”用于生成用户定义的触摸功能的样例程序并引导进行触摸感度调整

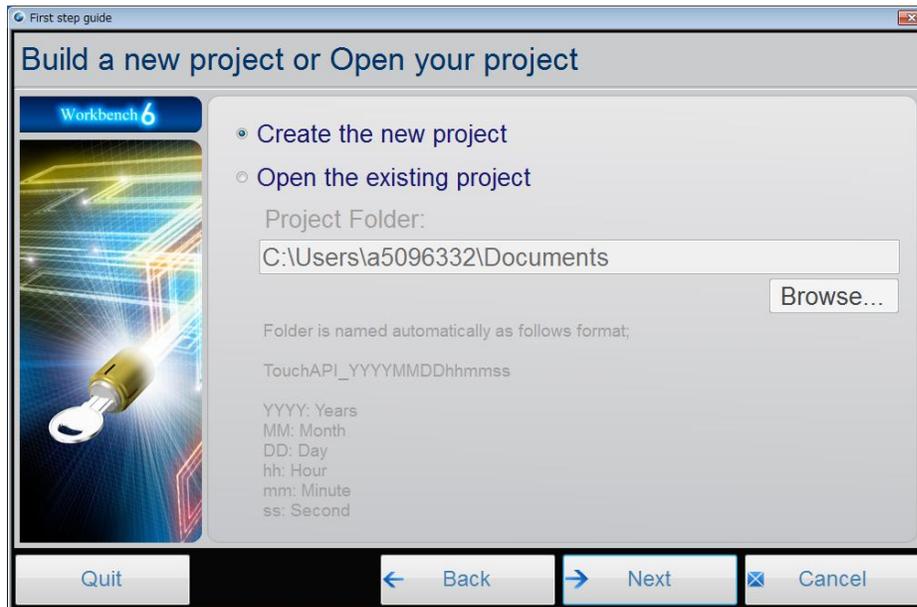


I/F	描述
Back	后退至前一步
Next	下一步
Cancel	结束“开始向导” (未完成)
Finish	完成“开始向导” (完成)

- “Back”和“Cancel”可在每一步使用
- “Finish”在向导的最后一步替代“Next”。

开始向导 - 选择工程

■ 在这一步，用户可以选择建立新工程或者打开已有工程



I/F	描述
Create the new project	建立新工程。 点击[Next]进入“ 选择IDE ”页面
Open the existing project	继续选择工程的步骤 点击[Next]进入“ 选择操作 ”页面
Project Folder	显示文件夹绝对路径
Browse	打开文件夹选择提示框

开始向导 - 选择IDE-

- 这一步用户可以选择开发所使用的集成开发环境(IDE)



支持的IDE版本

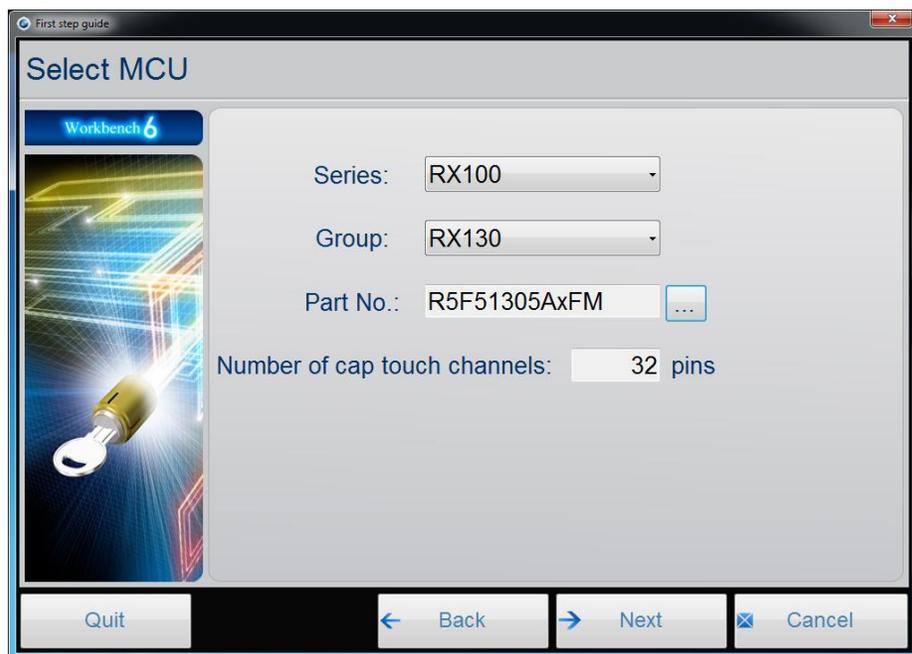
CS+ V.3.00.00或更新

e2 studio V3.1.2.09或更新

I/F	描述
CS+ with E1 Emulator	选择“CS+”作为工程所使用的IDE
e2 studio with Emulator	选择“e2 studio”作为工程所使用的IDE
e2 studio with USB (without Emulator)	选择“e2 studio”作为工程所使用的IDE (在不使用调试器进行程序下载时使用.)

开始向导 - 选择MCU

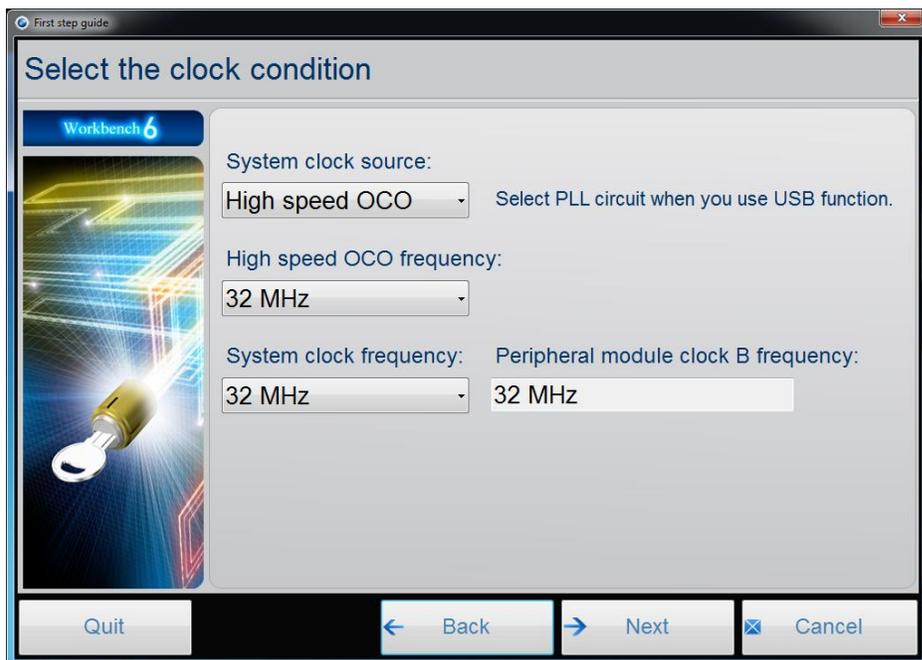
- 这一步用户可以选择工程所使用的触摸MCU



I/F	描述
Series	选择MCU的“系列”
Group	选择MCU的“群”
Part No.	选择触摸MCU的“型号”
Number of Cap...	触摸按键通道数（根据所选的系列，群，型号据顶）

开始向导 - 选择时钟

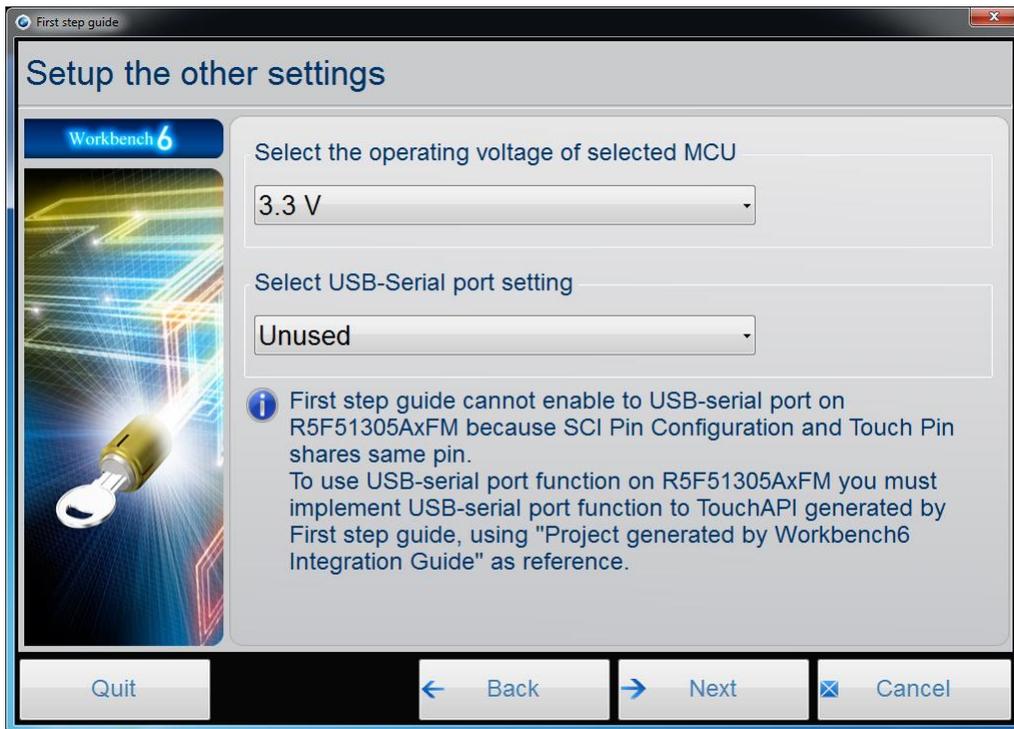
- 在这一步用户可以选择触摸MCU的时钟源和系统时钟频率



I/F	描述
Count source...	选择触摸MCU主时钟的时钟源
Main clock...	选择触摸MCU的主时钟频率
System clock and ...	选择系统时钟和外设模块时钟频率

开始向导 - 选择工作频率

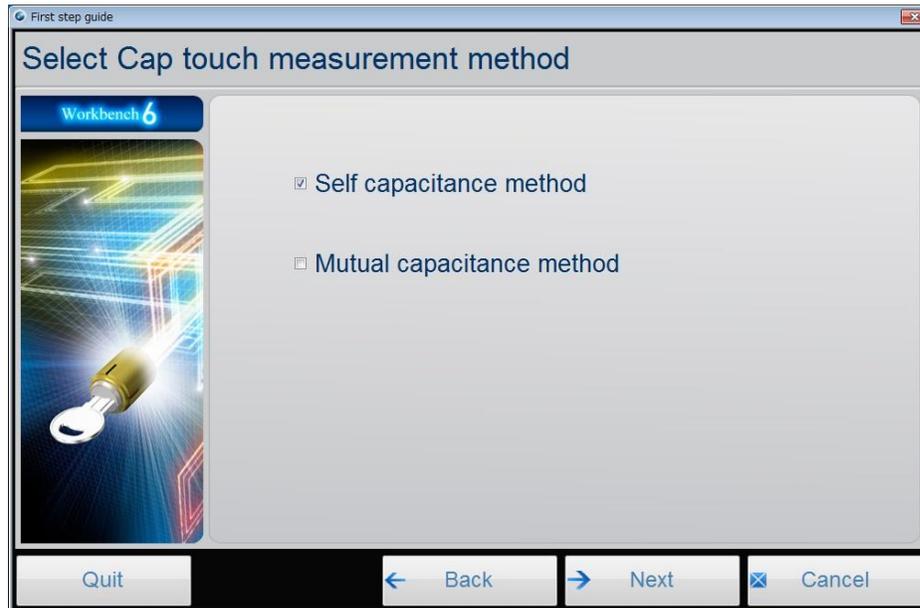
- 这一步用户可以选择触摸MCU的工作电压



I/F	描述
RX113	默认: 3.3V 可选: 3.3V
RX130	默认: 3.3V 可选: 3.3V, 5.0V
RX230	默认: 3.3V 可选: 3.3V, 5.0V
RX231	默认: 3.3V 可选: 3.3V, 5.0V

开始向导 - 选择检测方式

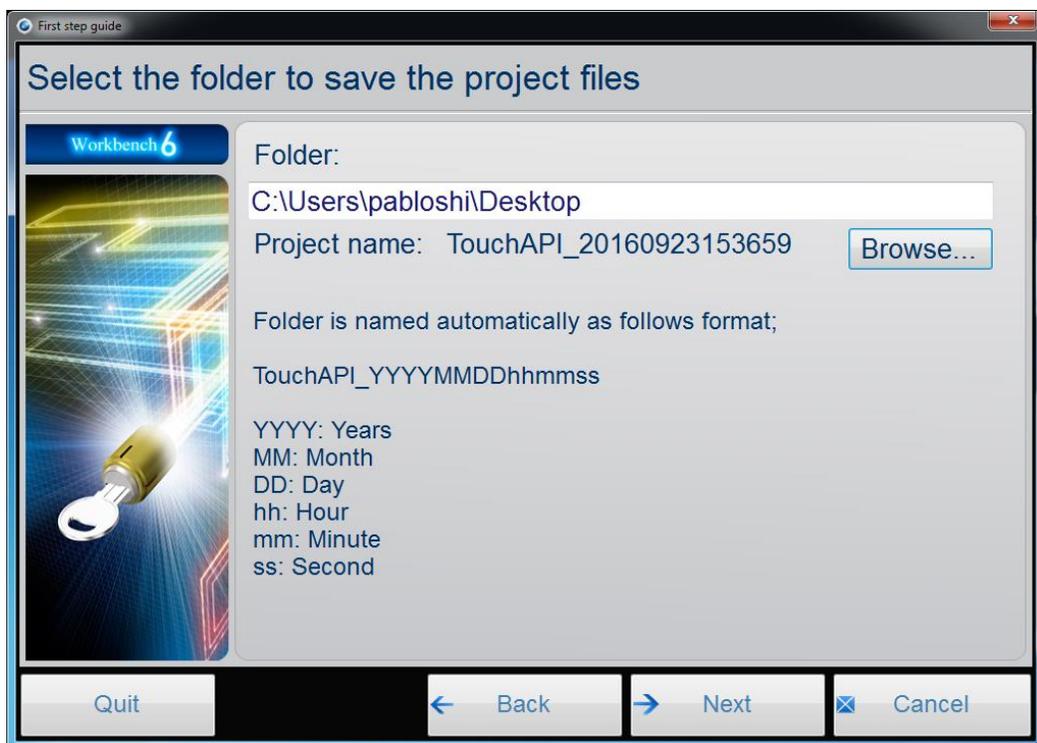
- 这一步用户可以选择触摸检测方式



I/F	描述
Self capacitance type	选择自感模式
Mutual capacitance type	选择互感模式

开始向导 - 选择保存文件夹路径

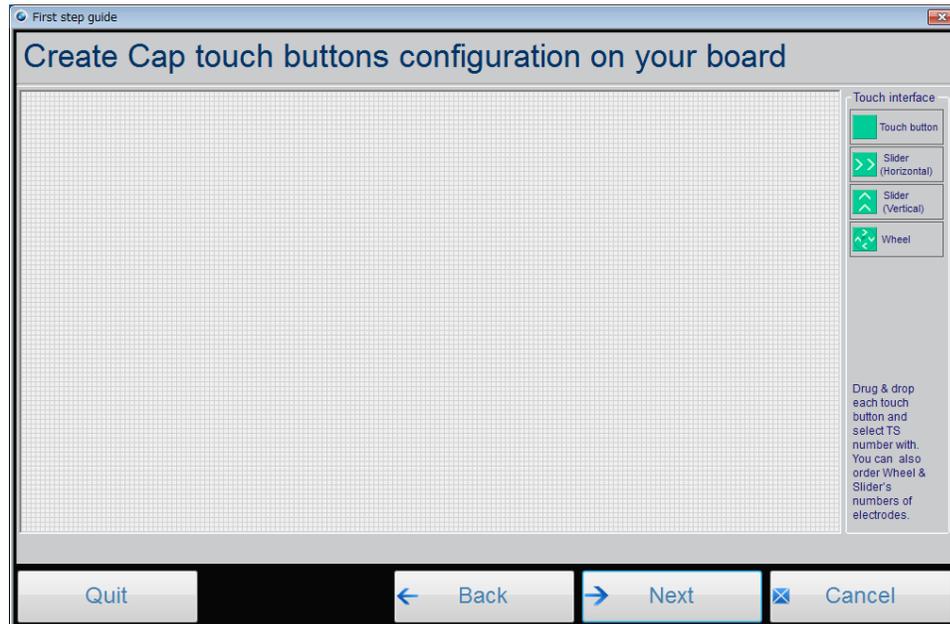
- 这一步用户可以选择文件夹保存的文件夹路径



I/F	描述
Directory	显示文件夹路径
Browse	打开文件夹选择对话框

开始向导 — 触摸界面配置1

- 这一步配置自感方式的触摸界面
- 用户可以选择触摸按键，滑条(水平)，滑条(垂直)以及滚轮



I/F	描述
	在面板上安放触摸按
	在面板上安放滑条(水平)
	在面板上安放滑条(垂直)
	在面板上安放滚轮

开始向导 — 触摸界面配置2

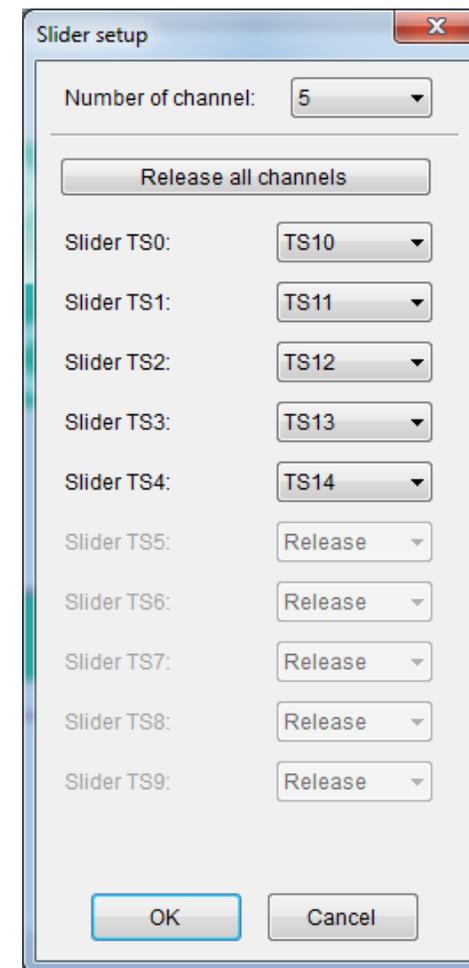
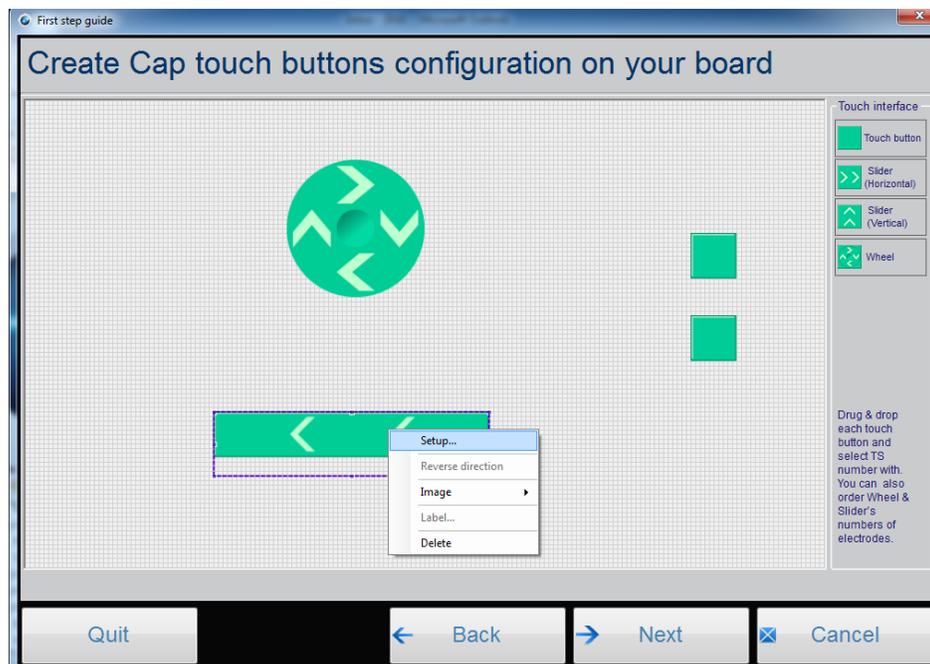
- 这一步配置自感方式的触摸界面
- 用户可以根据实际系统配置触摸按键，滑条(水平)，滑条(垂直)以及滚轮
- 从每个触摸电极选择所使用的触摸通道



I/F	描述
面板	放置触摸按键，滑条(水平)，滑条(垂直)以及滚轮的位
分配状态	显示为每一个触摸按键，滑条(水平)，滑条(垂直)以及滚轮所分配的触摸通道数

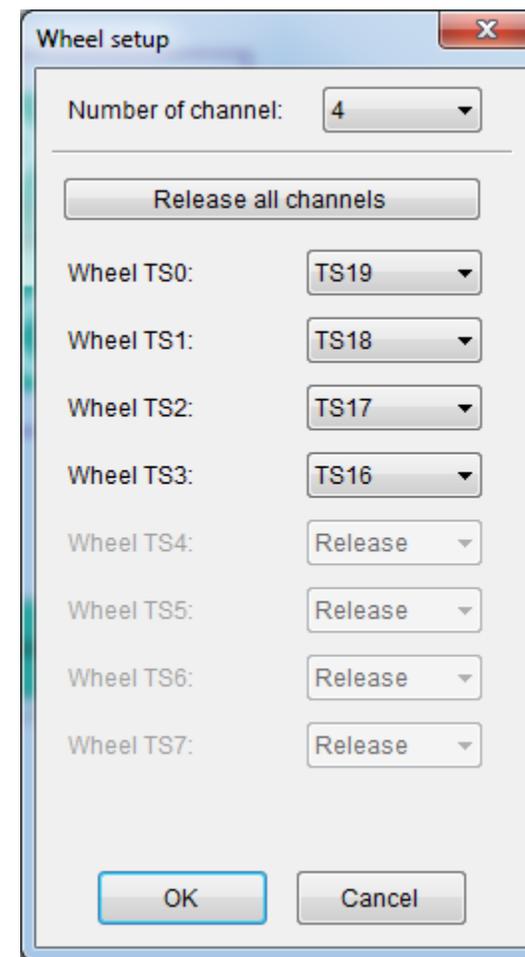
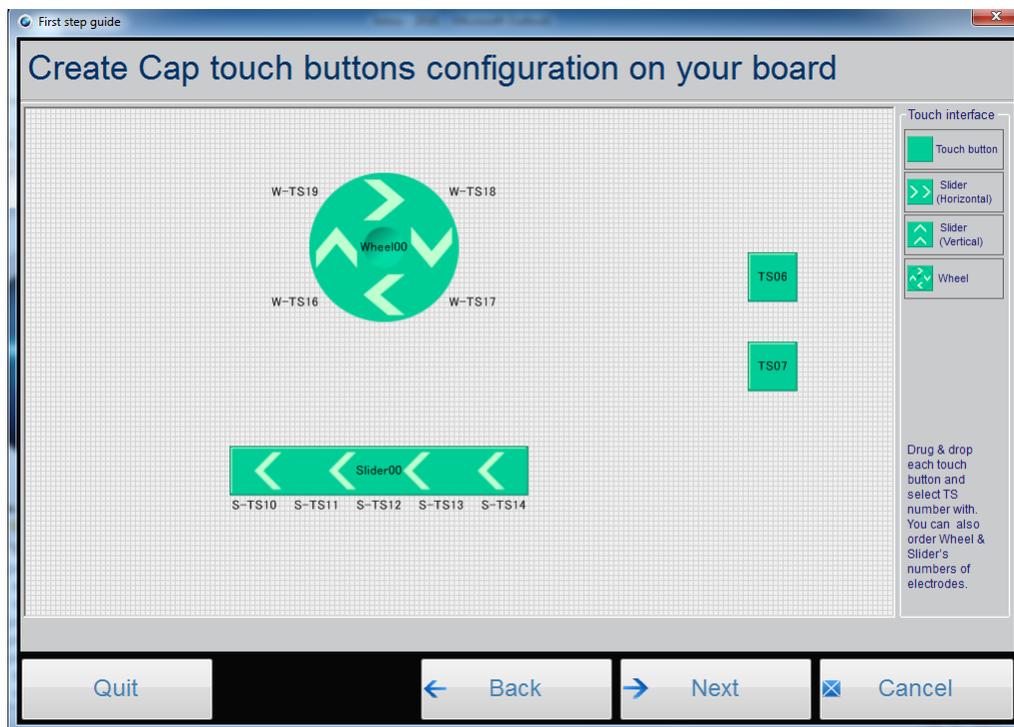
开始向导 — 触摸界面配置3

- 可以为滑条和滚轮分配任意的触摸通道



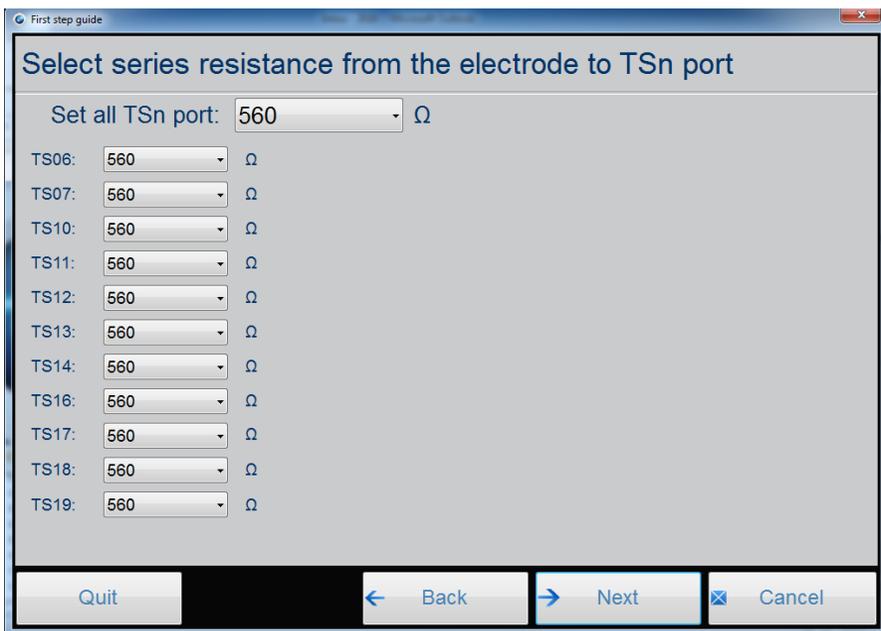
开始向导 — 触摸界面配置3

- 可以为滑条和滚轮分配任意的触摸通道



开始向导 - 选择总阻抗

- 这一步设置每个通道的总阻抗。



I/F	描述
Set all TS n port	为每一个通道设置同一个值
TSxx (xx:0 to 35)	单独配置值

* TS最大值由MCU决定

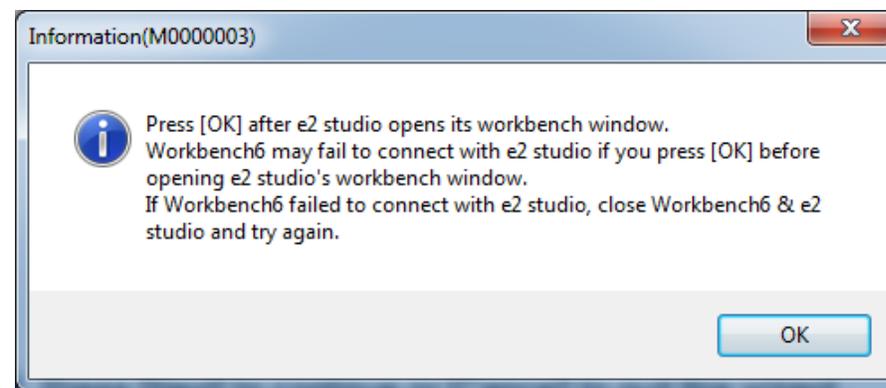
请为每个通道选择总阻抗值，特别是在电极或者布线使用高阻抗材料的时候

开始向导 - 准备目标板1

■ 这一步指导配置目标板



I/F	描述
调试器 <-> 目标板连接向导	通过动画提示连接调试器和目标板



注意：在e2 studio完全打开之前，请不要点击OK

开始向导 - 启动目标板1

- 这一步指导用户启动目标板



I/F	描述
Target ...	指示指定IDE未完全打开工程
Build ...	指示指定IDE未完成编译工程
Firmware download ...	指示指定IDE未完成下载固件
Firmware execution ...	指示指定IDE未完成程序执行

开始向导 - 启动目标板2 -

- 这一步指导用户启动目标板



I/F	描述
Target ...	指示指定IDE已完成打开工程
Build ...	指示指定IDE已完成编译工程
Firmware download ...	指示指定IDE已完成下载固件
Firmware execution ...	指示指定IDE已完成程序执行

开始向导 - 触摸自动调整步骤1

- 这一步指导用户开始触摸自动调整步骤1

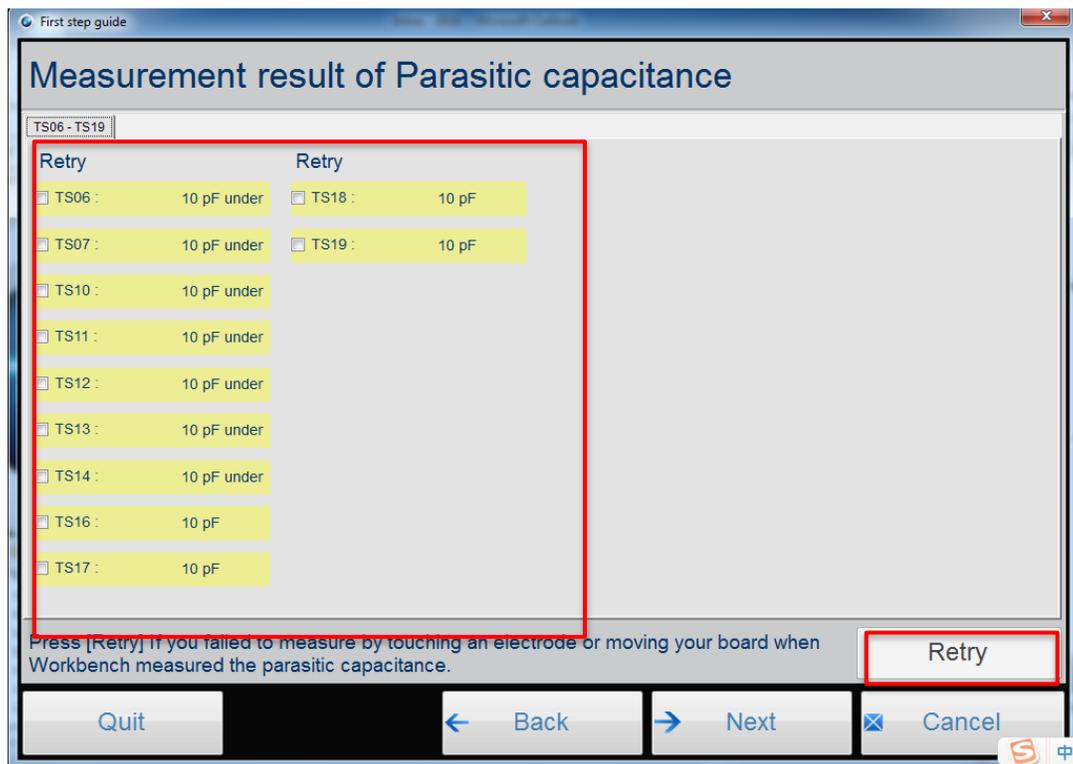


I/F	描述
-	-

开始向导 - 触摸自动调整步骤1 (结果)

■ 这一页指示触摸自动调整步骤1的调整结果

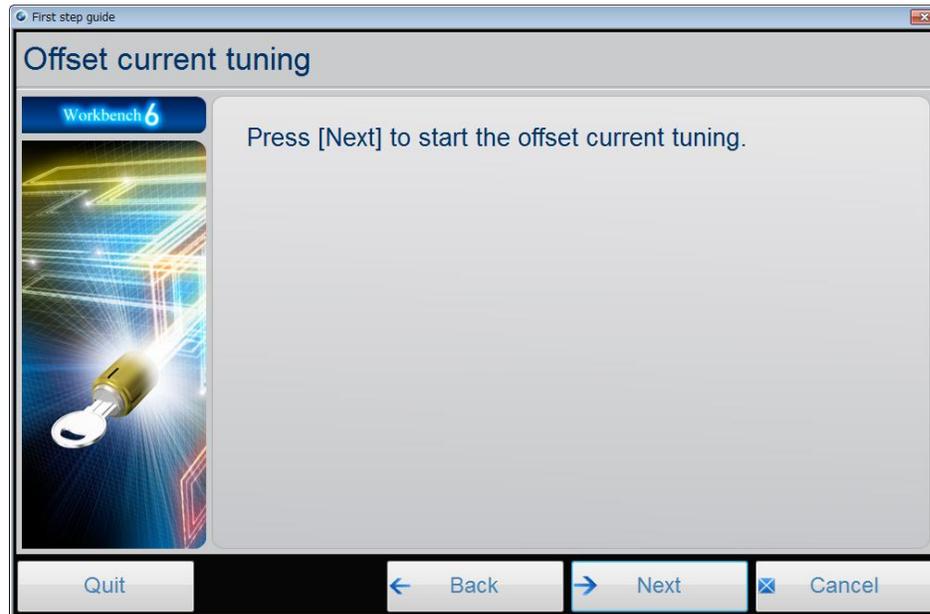
* TS最大值由MCU决定



I/F	描述
TSxx (xx: 0 to 35)	<p>指示寄生电容的测试结果.背景颜色意义如下</p> <p>红:错误 黄:警告 无背景色:正常</p> <p>用户可以通过选择各个通道的选择框重新执行触摸自动调整步骤1</p>
Retry	对指定的通道重新执行触摸自动调整步骤1

开始向导 - 触摸自动调整步骤2

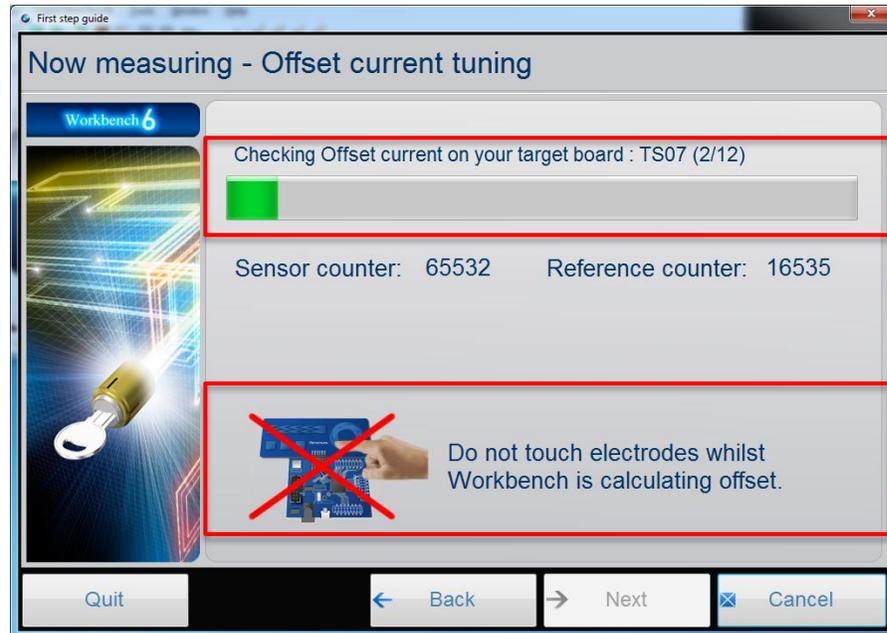
- 这一步指导用户开始触摸自动调整步骤2



I/F	描述
-	-

开始向导 - 触摸自动调整步骤2(检测)

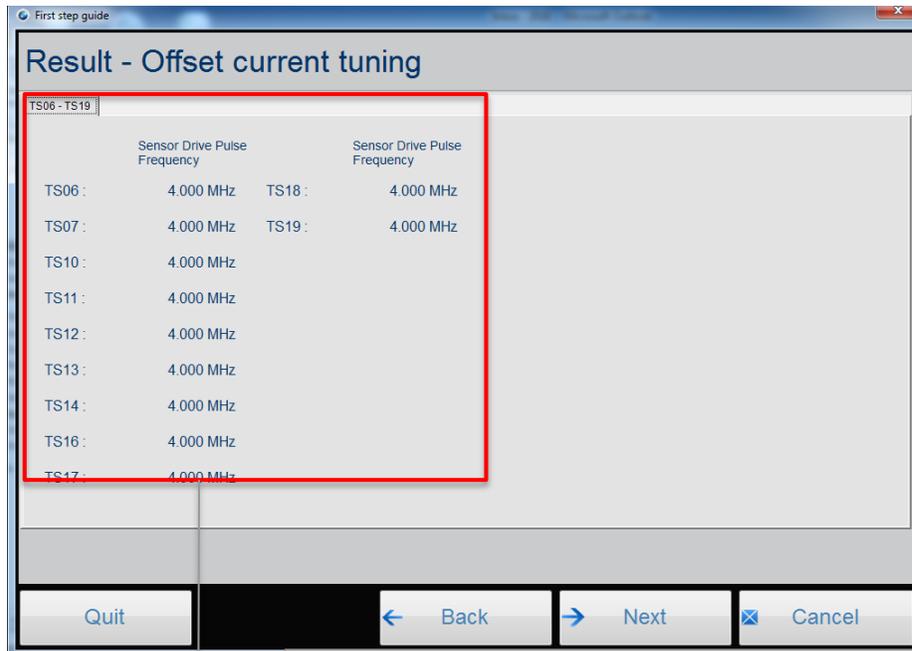
- 这一页指示触摸自动调整步骤2的调整进度



I/F	描述
Checking ...	通过状态条指示触摸自动调整步骤2的进度
Dot not touch...	指导用户在调整过程中不去触摸按键

开始向导 - 触摸自动调整步骤2(结果)

■ 这一页指示触摸自动调整步骤2的调整结果

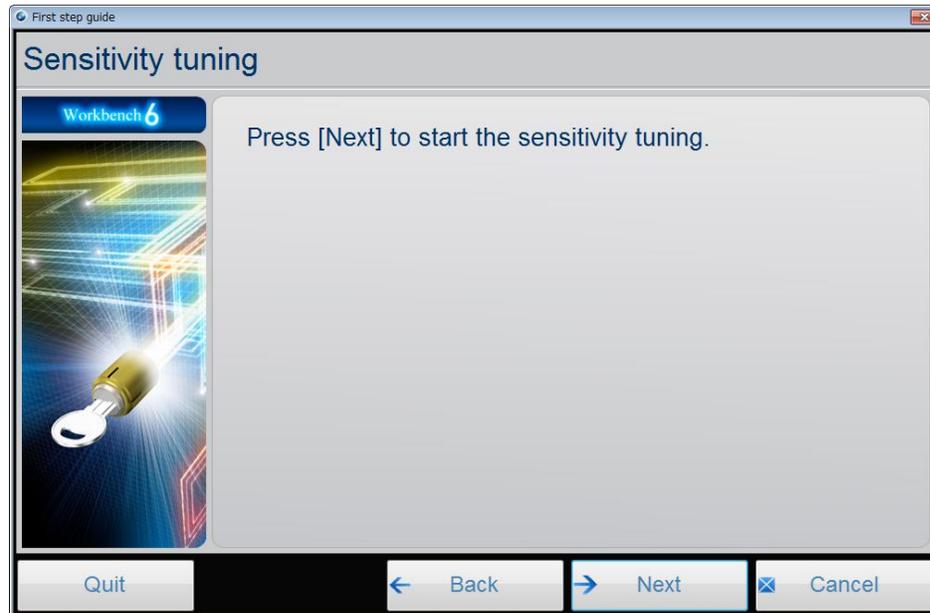


I/F	描述
Sensor Drive...	指示在触摸自动调整步骤2中调整的“传感器驱动脉冲频率（SCF）”

传感器驱动脉冲频率

开始向导 - 触摸自动调整步骤3

- 这一步指导用户开始触摸自动调整步骤3



I/F	描述
-	-

开始向导 - 触摸自动调整步骤3 感度调整

- 指导用户通过手指触摸调整触摸按键，滑条滚轮的灵敏度
- 如果触摸界面有多重类型的触摸方式，则灵敏度调整按照触摸按键，滑条以及滚轮的顺序分布执行



I/F	描述
目标板的触摸用户界面	在触摸界面配置步骤中配置的触摸用户界面
计数值	指示触摸按键，滑条和滚轮的计数值

开始向导 - 触摸按键自动调整步骤3 触摸按键感度调整

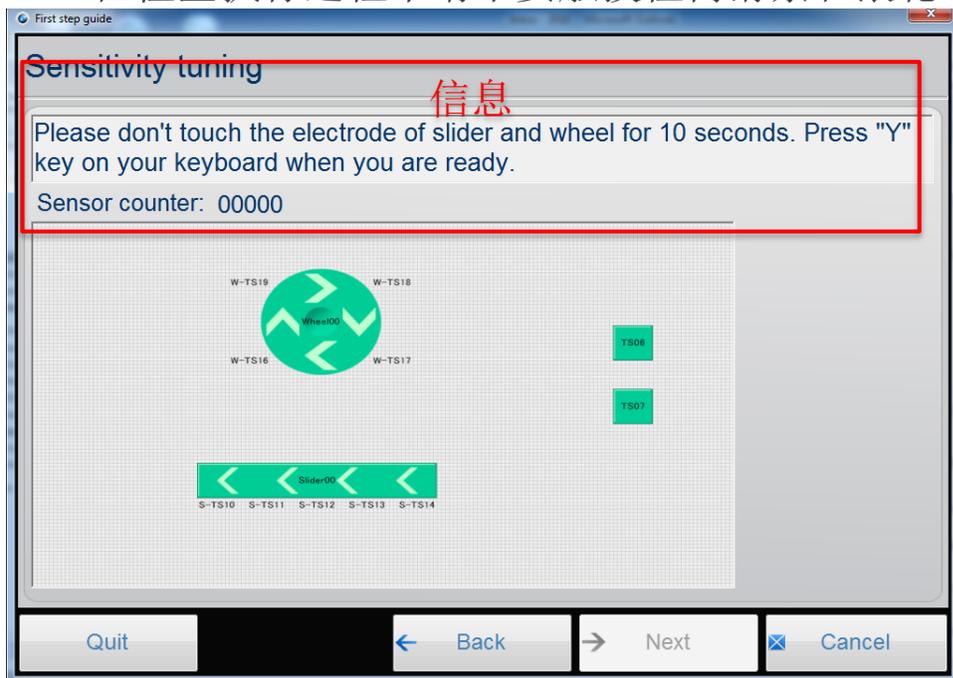
- 有红色框包围的触摸按键是本次感度调整的目标通道
- 第一次用手指用力地按压按键(或铜柱模拟的手指)并在按压的同时敲击PC键盘的“Y”一次
- 接下来用正常的力度按压按键(或铜柱模拟的手指) 并在按压的同时敲击PC键盘的“Y”三次



I/F	描述
触摸按键	有红色框包围的触摸按键是本次感度调整的目标通道
触摸计数值	指示触摸通道的计数值

开始向导 - 触摸自动调整步骤3 滑条和滚轮灵敏度调整1

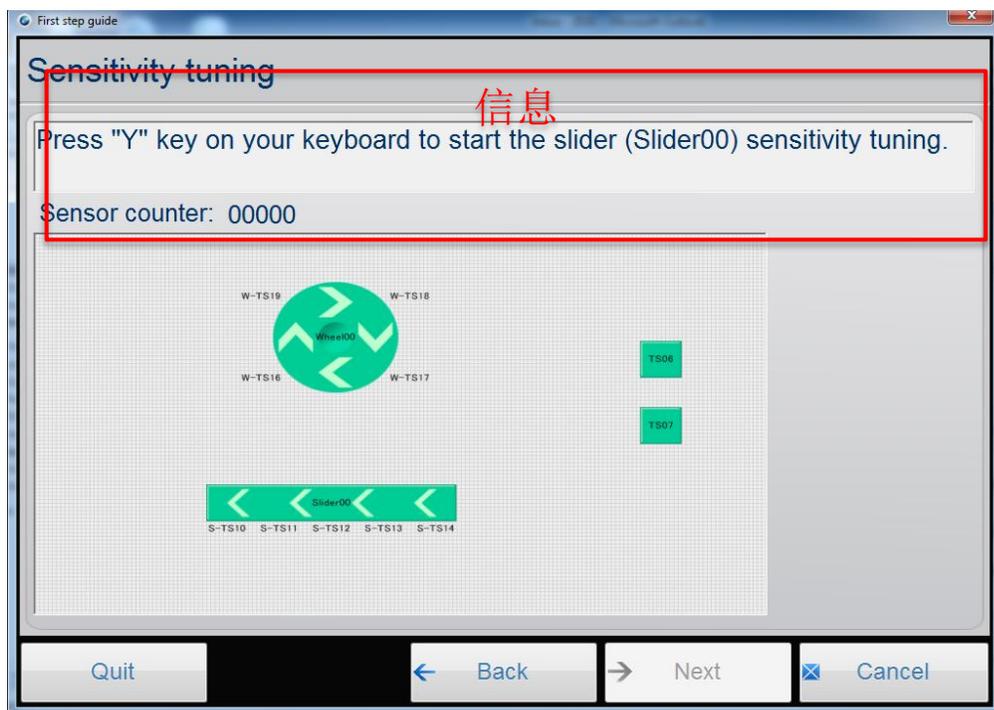
- 在执行滑条和滚轮灵敏度调整前对所有的滑条和滚轮进行10秒中的状态检查。通过敲击PC键盘的“Y”键开始本次调整
- 在检查执行过程中请不要触摸任何滑条和滚轮



I/F	信息
信息	<p>指示如下信息</p> <ul style="list-style-type: none"> - “请在10秒钟内不要触摸任何滑条和滚轮的电极” - “准备好后敲击键盘上的“Y”键”

开始向导 - 触摸自动调整步骤3 滑条和滚轮灵敏度调整2

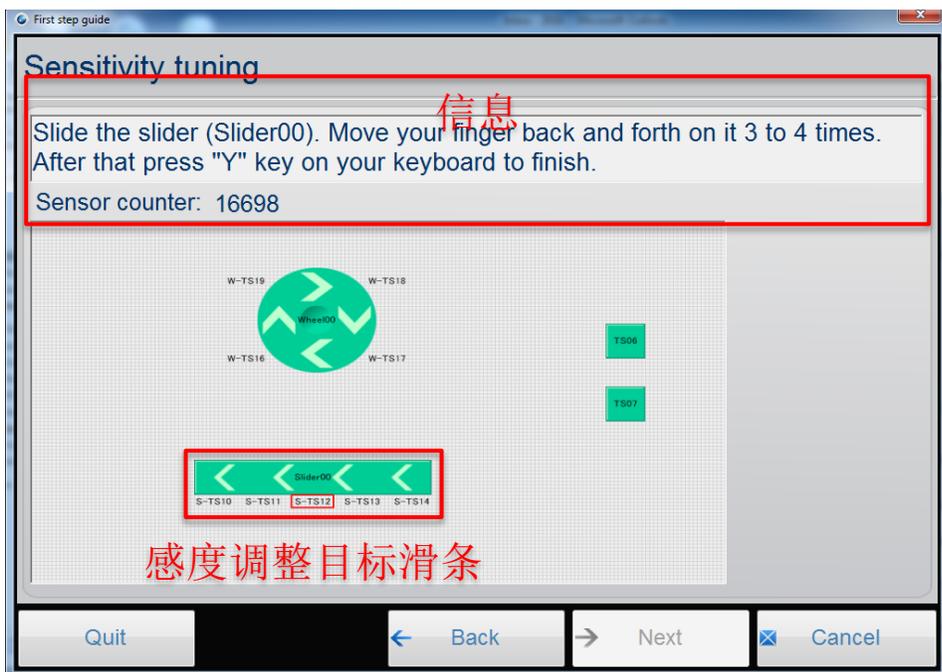
- 在检查好滑条和滚轮的状态后，敲击PC键盘的“Y”键开始滑条灵敏度调整



I/F	描述
信息	指示如下信息 - 敲击PC键盘的“Y”键以开始滑条灵敏度调整

开始向导 - 触摸自动调整步骤3 滑条和滚轮灵敏度调整3

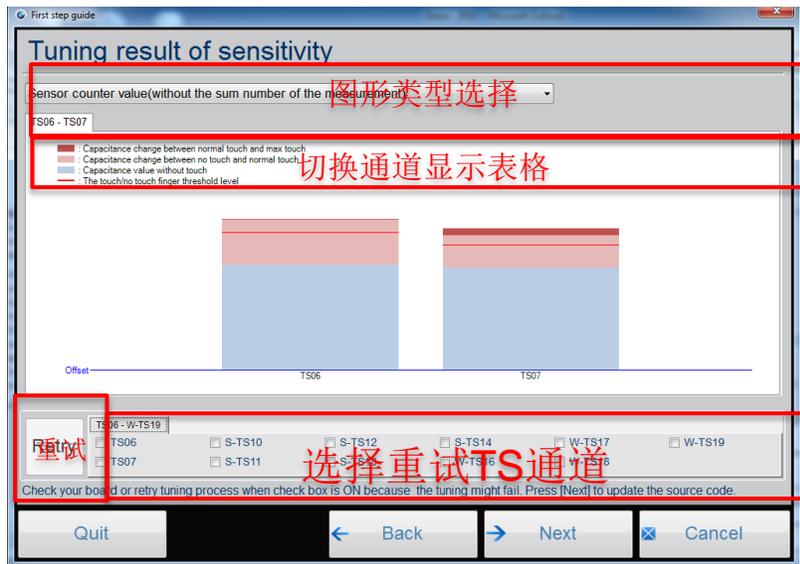
- TS通道带红框的滑条是本次感度调整的目标
- 用手指在目标滑条上来回滑动3-4次
- 在滑动3-4次后敲击PC键盘的“Y”键



I/F	描述
信息	指示如下信息 - 在敲击PC键盘“Y”键后开始滑条感度调整
感度调整目标滑条	指示进行感度调整的目标滑条

开始向导-触摸自动调整步骤3 结果

■ 这一步指示触摸感度调整步骤3的调整结果



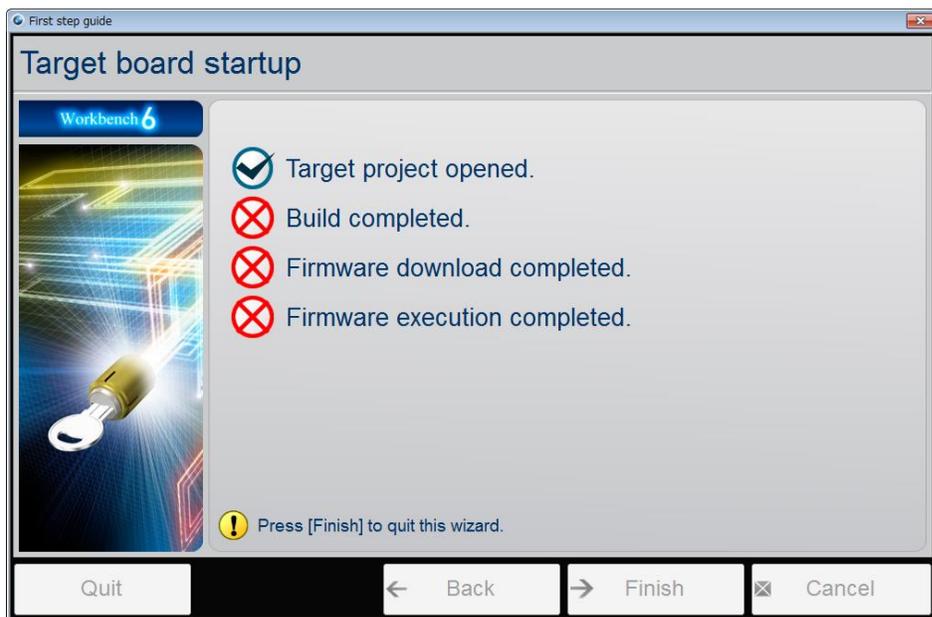
I/F	描述
图形类型选择	选择图形类型 (注1).
显示通道	显示一屏显示的TS通道数为“所有TS通道”或者“12TS通道”.
重试目标	选择触摸自动调整步骤3的重试目标TS通道
重试	为所选择的TS通道重新执行触摸自动调整步骤3

注1: 可选图形类型如下

- 传感器计数值(无测量总数)
- 传感器计数值(带测量总数)
- 传感器计数值(带测量总数)放大视图
- 测量时间

开始向导 - 重启目标板1

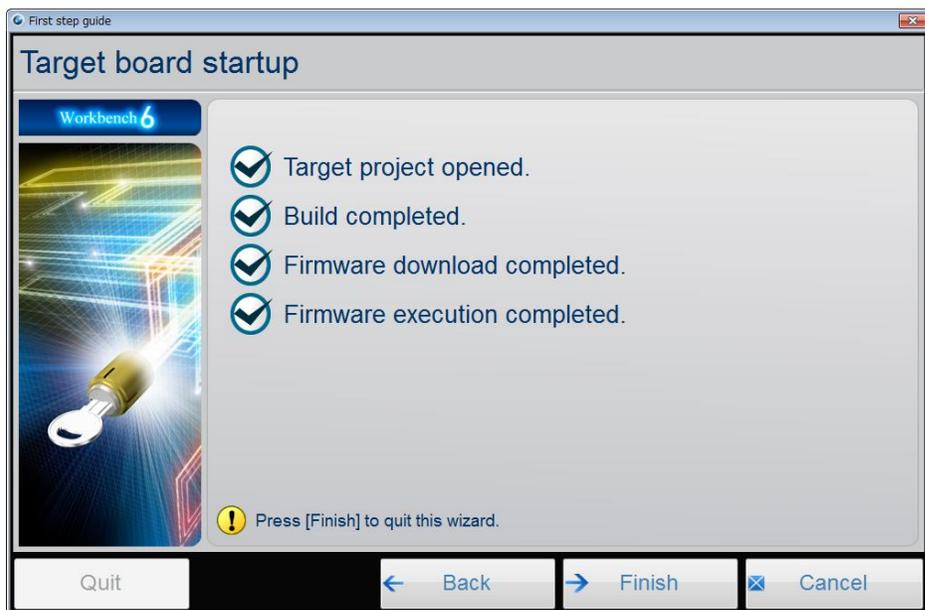
- 这一步指导用户重启目标板



I/F	描述
Target ...	指示指定IDE未完全打开工程
Build ...	指示指定IDE未完成编译工程
Firmware download ...	指示指定IDE未完成下载固件
Firmware execution ...	指示指定IDE未完成程序执行

开始向导 - 重启目标板2 -

- 这一步指导用户重启目标板



I/F	描述
Target ...	指示指定IDE已完成打开工程
Build ...	指示指定IDE已完成编译工程
Firmware download ...	指示指定IDE已完成下载固件
Firmware execution ...	指示指定IDE已完成程序执行

3. 开始向导

重新打开现有工程

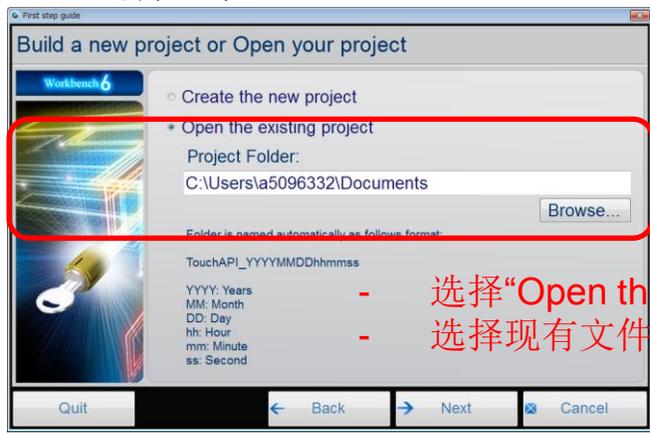
开始向导

重新打开现有工程1

- 指导为现有工程重新启动开始向导的任意一步
- 在覆盖物面板厚度或者材料改变的情况下，用户可以重做“触摸自动调整”而不需要重新生成新工程
- 指导重做如下步骤
 - 选择总阻抗
 - 触摸自动调整步骤1
 - 触摸自动调整步骤2
 - 触摸自动调整步骤3
- 重启调试步骤流程请参考下一页

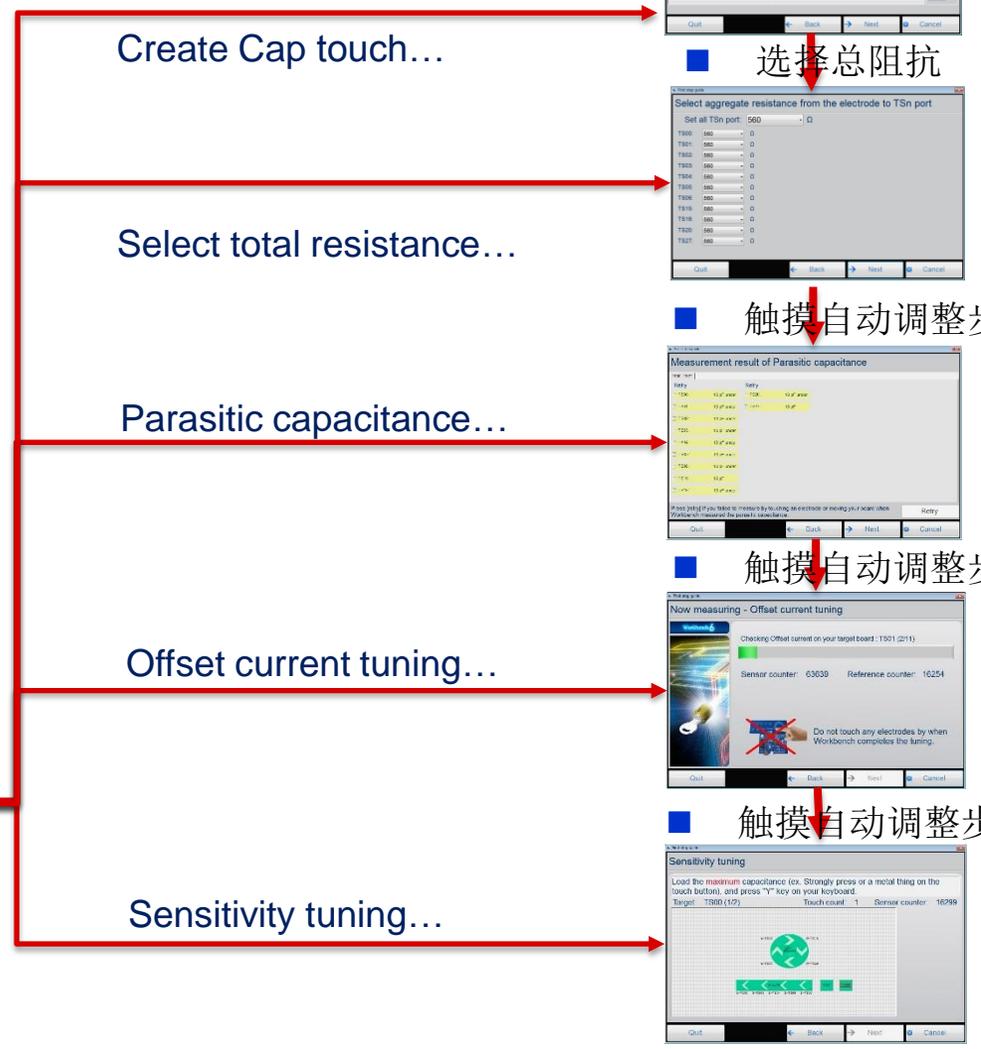
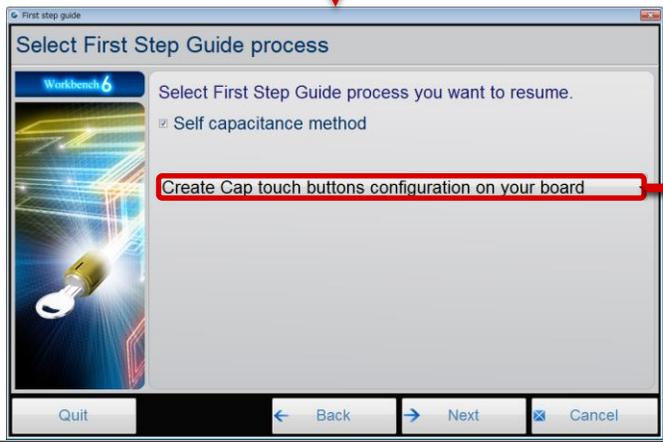
开始向导 - 重新打开现有工程2

■ 选择工程

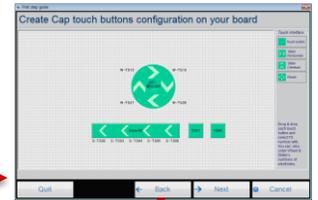


- 选择“Open the existing...”
- 选择现有文件夹

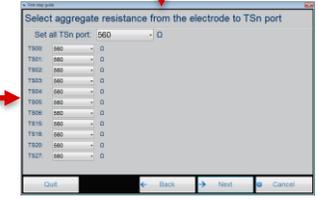
■ 选择步骤



■ 配置触摸界面



■ 选择总阻抗



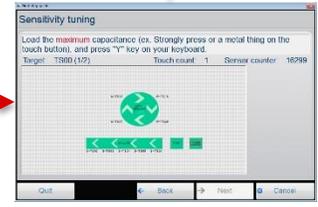
■ 触摸自动调整步骤1



■ 触摸自动调整步骤2



■ 触摸自动调整步骤3

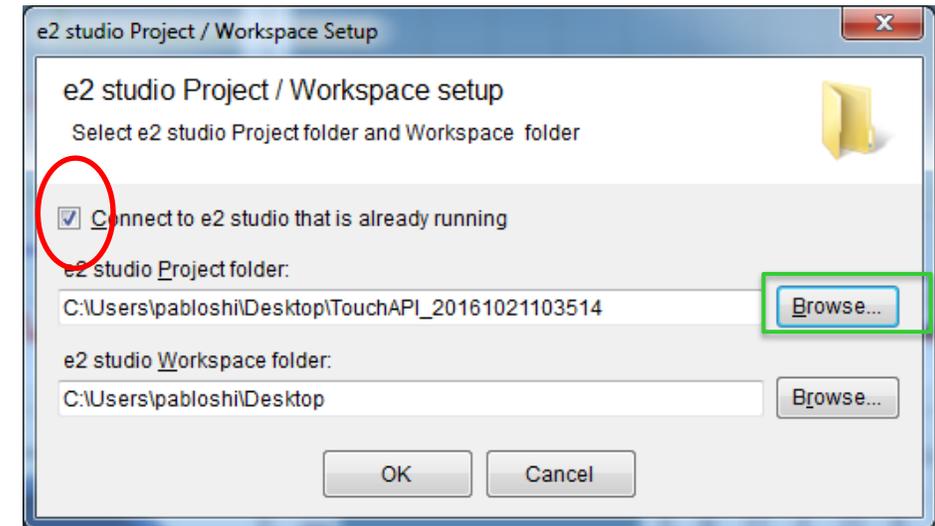


4. 感度调整窗口



通过感度调整窗口监控计数值波形

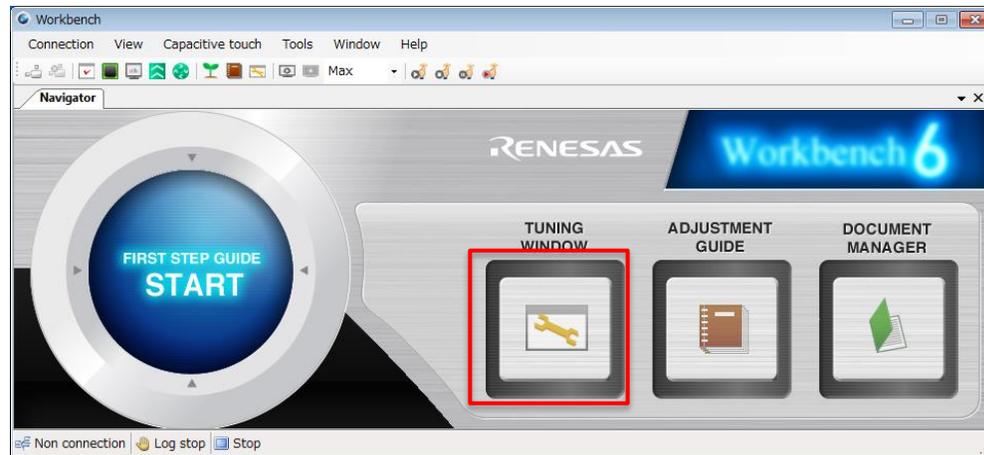
- 在workbench6中打开工程.



点击Browser... 选择在开始向导中创建的工程
 注意，如果需要连接已经打开的e2 studio工程需要选择”connect to e2 studio that is Already running”

通过感度调整窗口监控计数值波形

- 在导航窗口点击中间的感度调整窗口“Tuning Window”图标

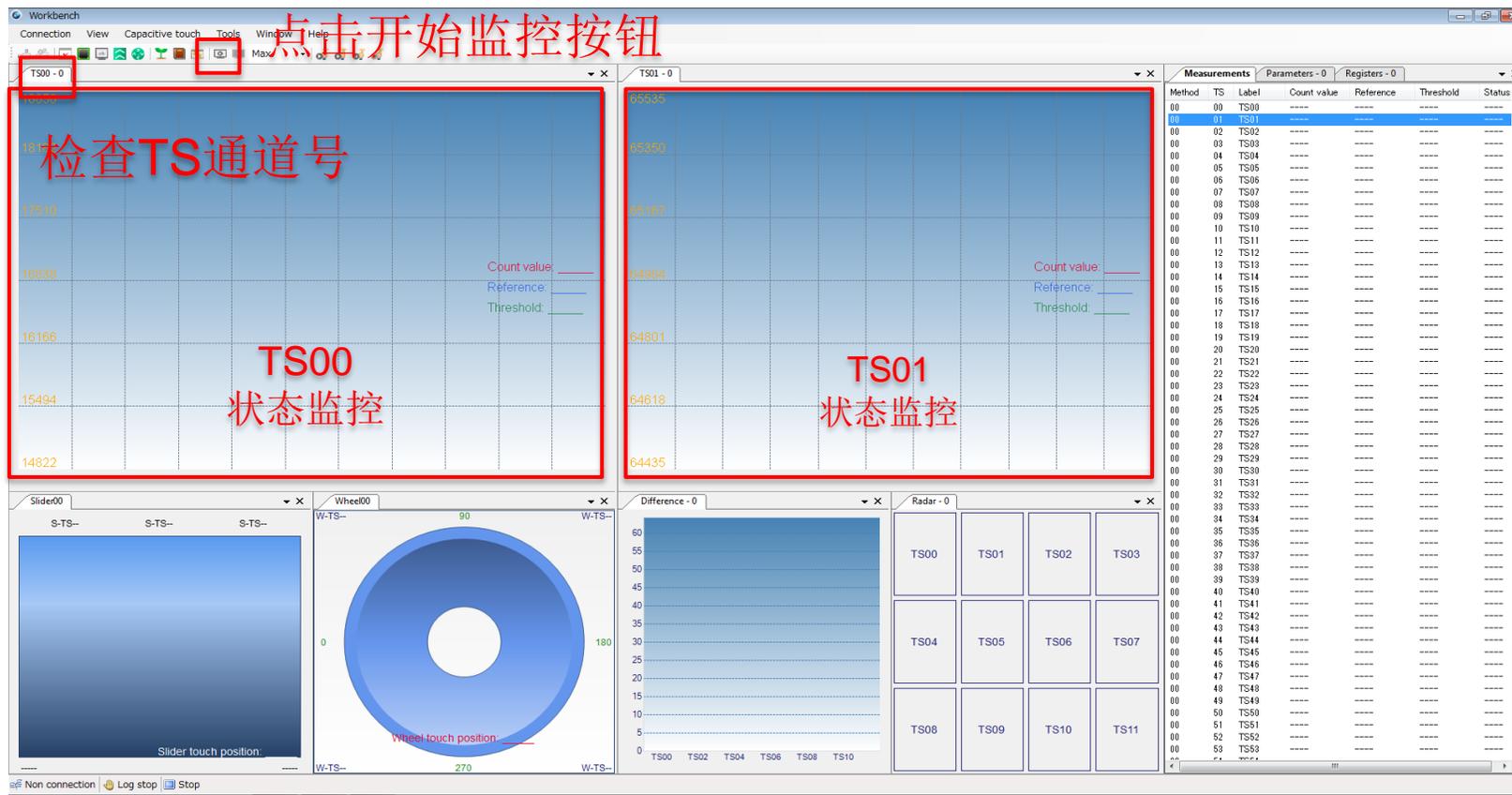


I/F	描述
	打开感度调整窗口

点击导航窗口中央的“Tuning Window”图标

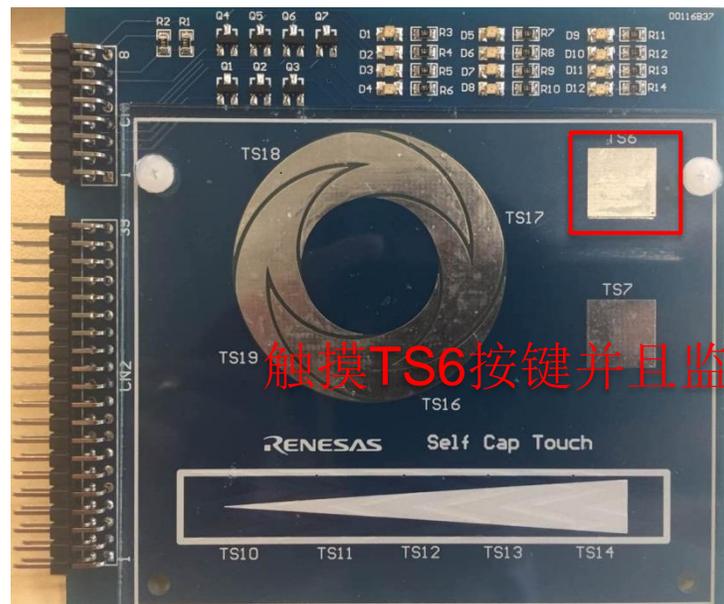
通过感度调整窗口监控计数值波形

- 打开感度调整窗口后开始状态监控

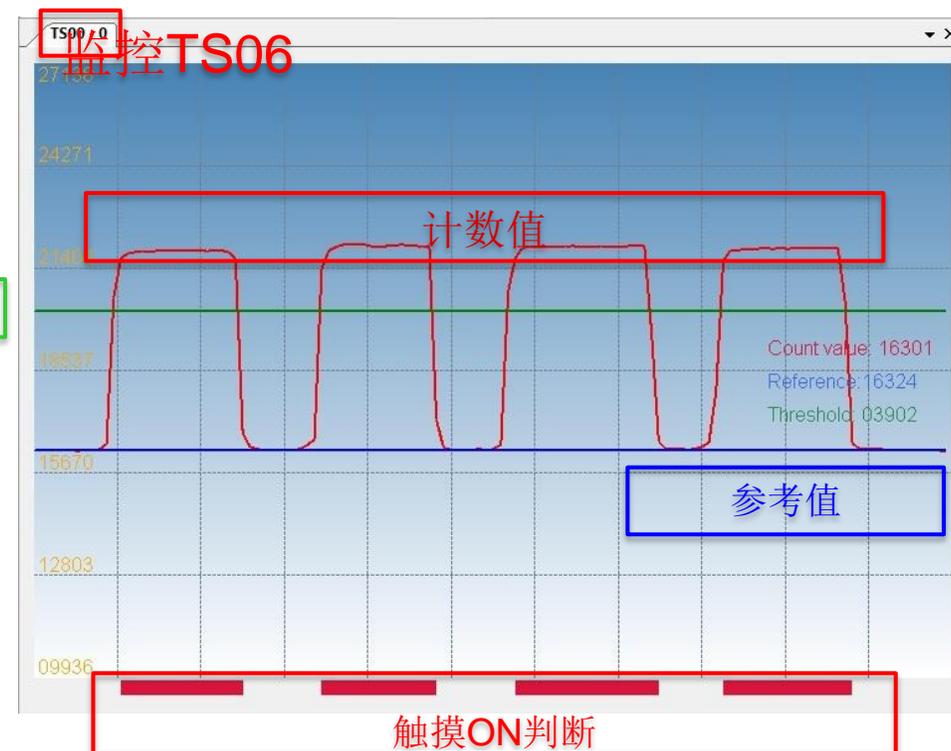


通过感度调整窗口监控计数值波形

- 在感度调整窗口检查计数值波形.
- 可以通过PC键盘的[Ctrl]+[+]/[-]放大和缩小波形

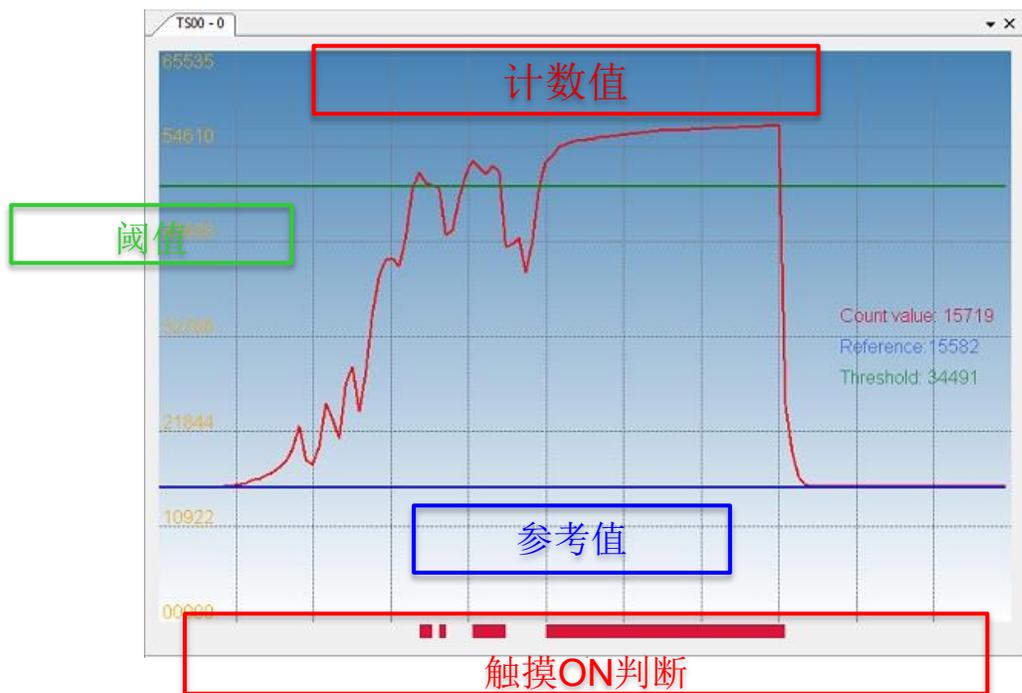


阈值



状态监控器1

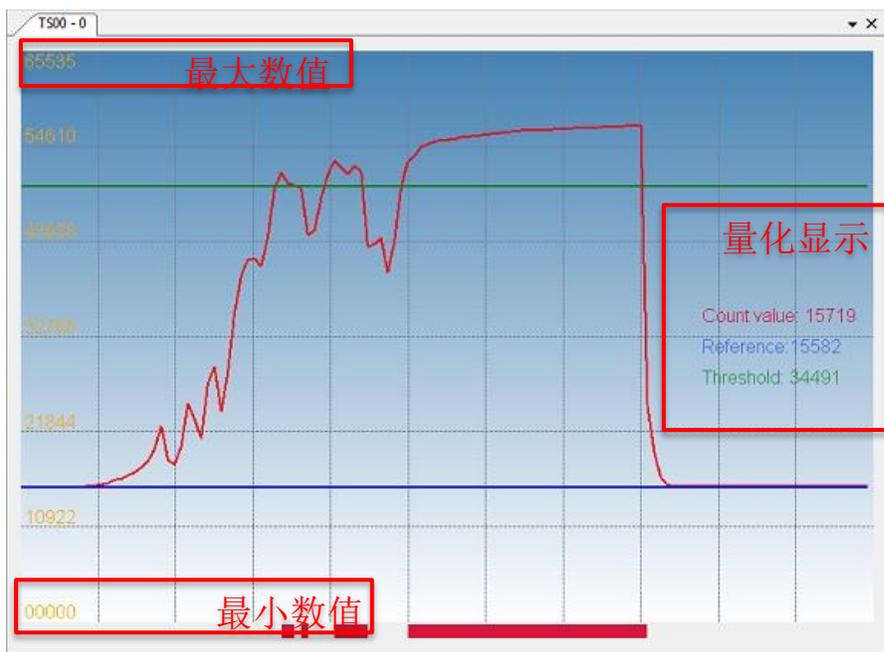
- 状态监控器可以可视化地按照时间轴显示触摸按键的状态



I/F	描述
计数值	传感器计数值使用红线表示
参考值	参考值使用蓝线表示
阈值	触摸判断阈值通过绿线表示
触摸传感器判断结果	触摸传感器ON通过红色表示

状态监控器1

- 状态监控器可以可视化地按照时间轴显示触摸按键的状态



I/F	描述
量化显示	将下面内容的最新数据量化显示 - 计数值 - 参考值 - 阈值 显示TS通道的计数值，参考值和阈值
最大数值	监控窗口可显示的最大值
最小数值	监控窗口可显示ide最小值

手动调整灵敏度练习

- 点击[Parameters]标签并打开参数窗口并显示 [Threshold].

The screenshot displays the Renesas Workbench software interface. The main window is divided into several panes:

- Top Left:** Two graphs showing touch sensor data for TS00 and TS01. The TS00 graph shows a count value of 16326, a reference of 16326, and a threshold of 03902. The TS01 graph shows a count value of 16391, a reference of 16399, and a threshold of 03138.
- Bottom Left:** A slider control for S-TS02 to S-TS06 and a wheel control for W-TS15 to W-TS18. The wheel touch position is shown as 270.
- Bottom Center:** A 'Difference - 0' graph showing a bar chart for TS00, S-TS05, and TS10.
- Bottom Right:** A grid of touch sensor icons labeled TS00 through TS11.
- Right Panel:** A 'Parameters - 0' window with a red box highlighting the 'Threshold' parameter. The value is set to 3138. Below this, a red text label reads '改变触摸阈值' (Change touch threshold).

Red annotations on the screenshot include:

- '点击[Parameters] 标签页' (Click [Parameters] tab) pointing to the Parameters window title bar.
- '改变触摸阈值' (Change touch threshold) pointing to the Threshold value in the Parameters window.

参数

■ “Parameters”页可以显示并修改触摸API的参数



I/F	描述
工具栏按钮	Parameters – 参考工具栏
参数	显示触摸API参数
描述	显示选定触摸API参数的描述内容

手动调整灵敏度练习

■ 弹出菜单的内容显示如下

菜单1	菜单2	描述
Read	Read from target system	从目标板读出并显示“触摸API参数”
	Read from parameter file	从参数文件读出并显示“触摸API参数”
Write	Write to target system	将现有“触摸API参数”写入目标板
	Write to parameter file	将现有“触摸API参数”写入参数文件
	Write to Touch API	将现有“触摸API参数”写入源文件
Initialize		将“触摸API参数”修改为初始默认值

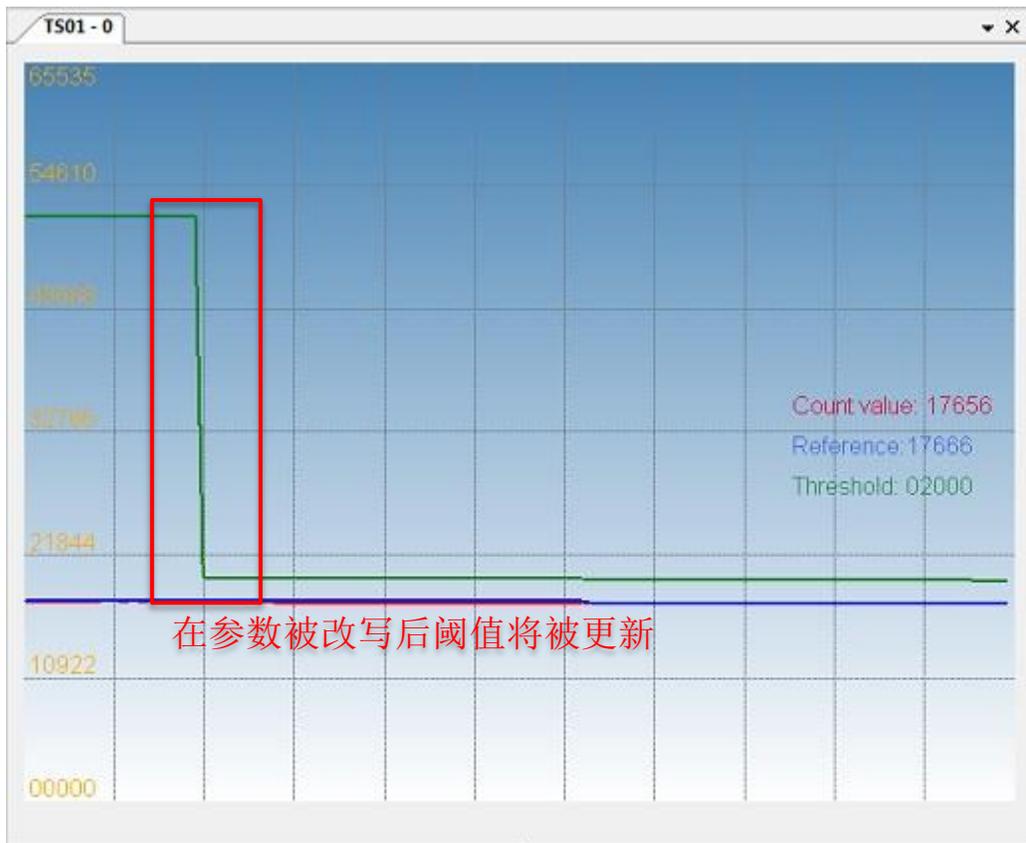
手动调整灵敏度练习

- 弹出菜单的内容显示如下

菜单1	菜单2	描述
Auto update		切换“触摸API参数”的“自动更新”功能为ON 或者 OFF
Display description		选择是否显示描述
Close		关闭“Parameters”

手动调整灵敏度练习

- 将TS06的阈值调整和合适的值



点击三角型图标打开阈值列表

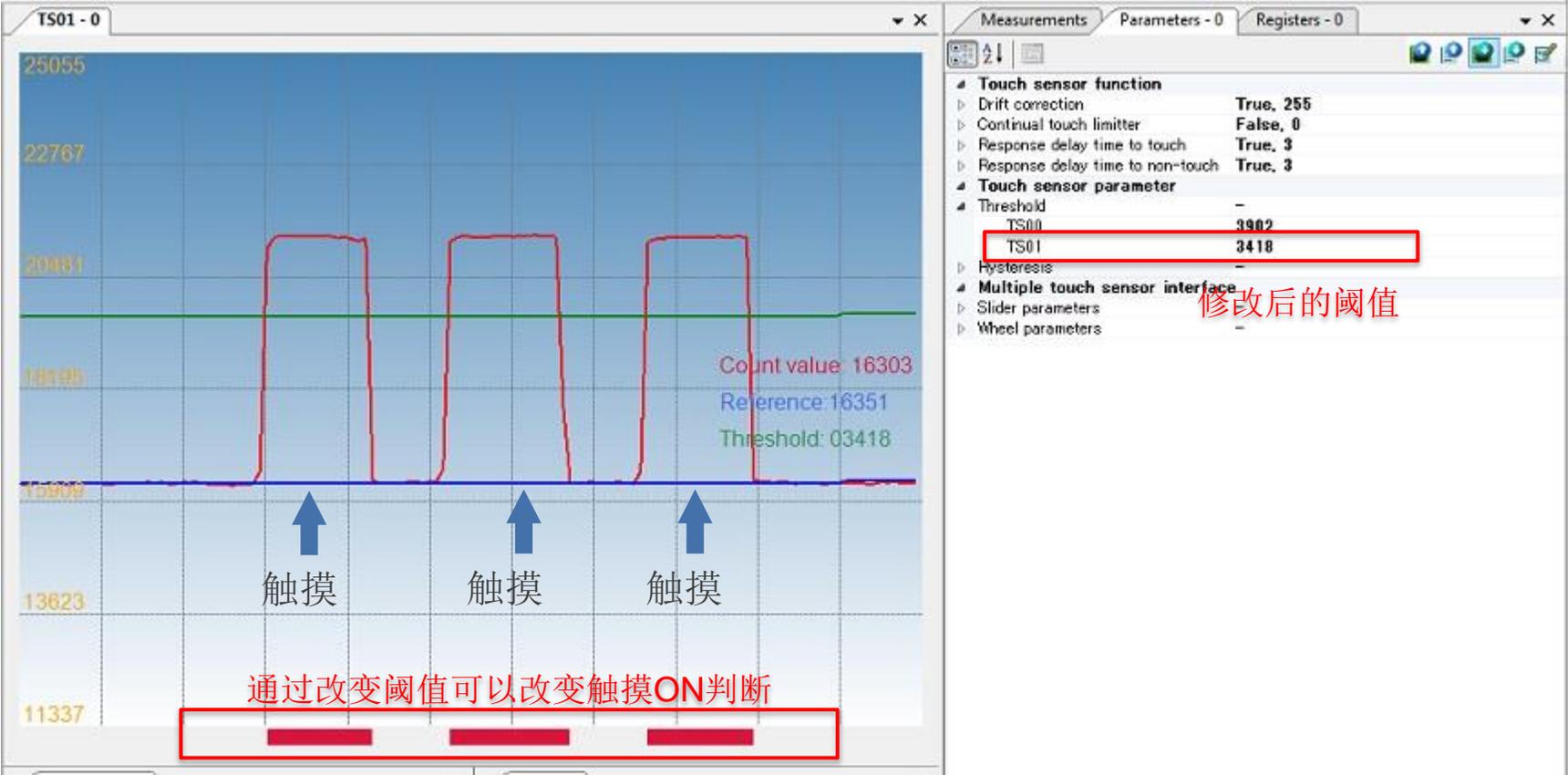
将改变过的值写入目标板MCU

Parameter	Value
Touch sensor function	
Drift correction	True, 255
Continual touch limiter	False, 0
Response delay time to touch	True, 3
Response delay time to non-touch	True, 3
Touch sensor parameter	
Threshold	
TS00	34491
TS01	2000
Hysteresis	-
Multiple touch sensor interface	
Slider parameters	-
Wheel parameters	-

改变TS06阈值

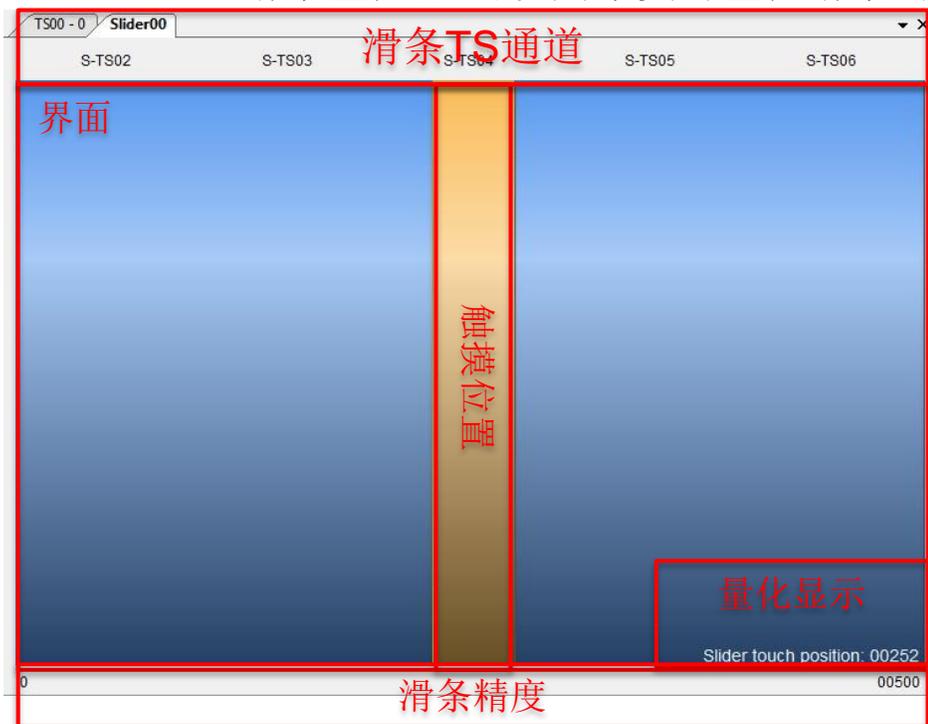
手动调整灵敏度练习

■ 在改变阈值后请判断触摸灵敏度是否有改变。



滑条监控器

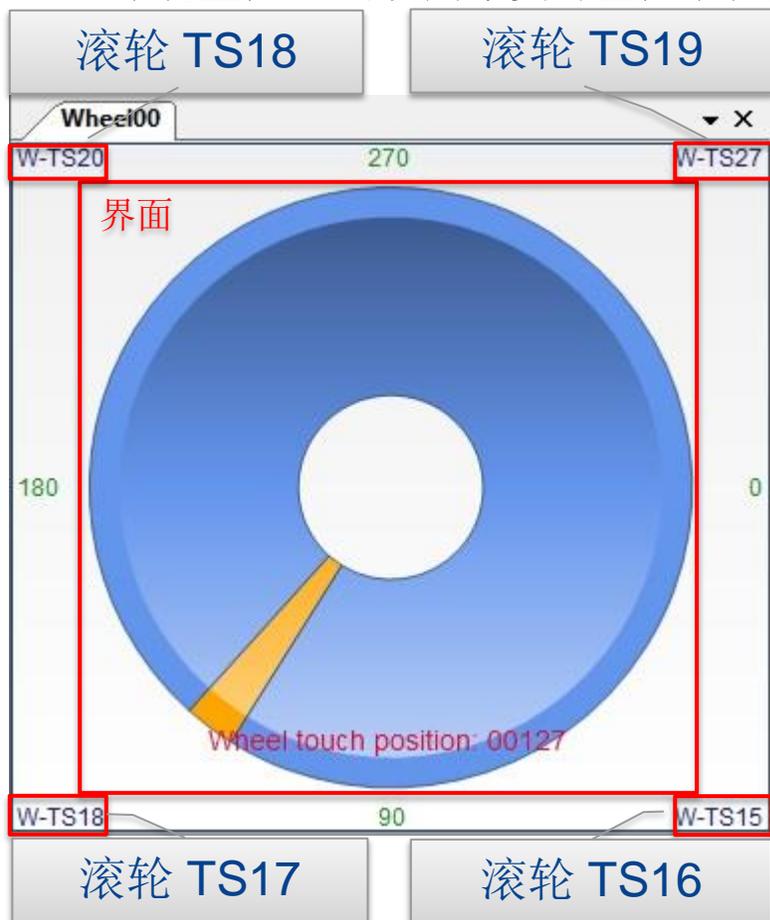
- “滑条监控器”可以用来实时监控滑条的位置数据



I/F	描述
滑条TS通道	指示滑条TS通道
界面	指示滑条界面
滑条精度	指示滑条精度
滑条触摸位置	通过橙色的色带指示滑条触摸位置，滑条位置范围为0 ~ 滑条最大精度
量化显示	指示滑条位置数值

滚轮监控器1

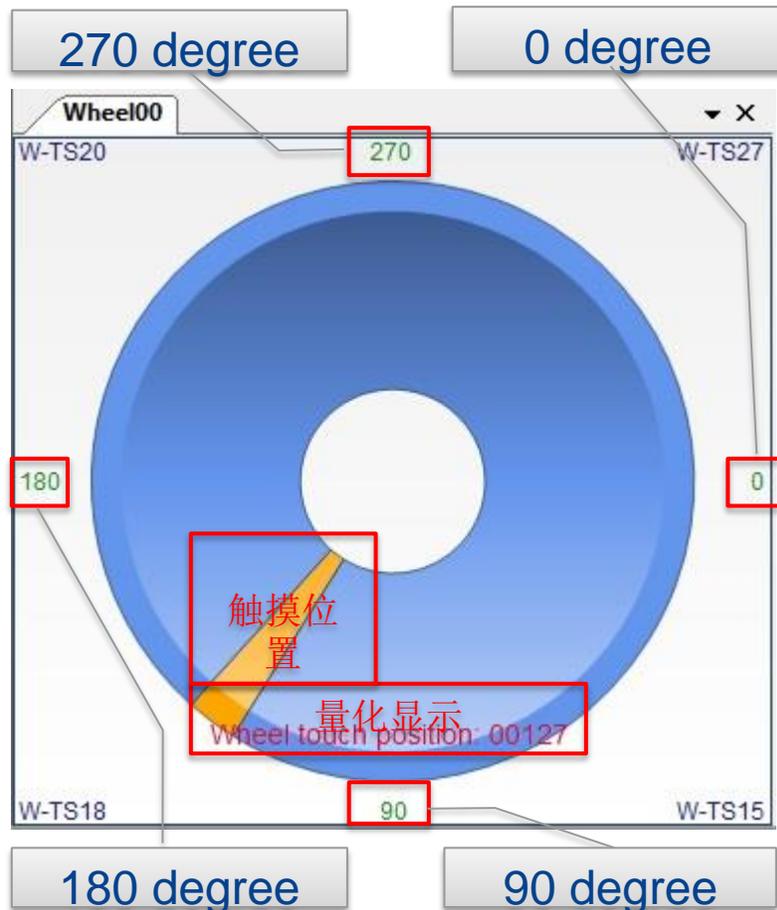
- “滚轮监控器”可以用来实时监控滚轮的位置数据



I/F	描述
界面	指示滚轮界面
滚轮TS16	指示滚轮TS16
滚轮TS17	指示滚轮TS17
滚轮TS18	指示滚轮TS18
滚轮TS19	指示滚轮TS19

滚轮监控器2

- “滚轮监控器”可以用来实时监控滚轮的位置数据



I/F	描述
滚轮触摸位置	通过橙色色带显示滚轮触摸位置。譬如，图示的触摸位置为136度。滚轮的位置范围为0 ~ 359度
量化显示	指示滚轮位置数值

差值监控器

- “差值监控器”实时显示计数值和参考值的计数差值



I/F	描述
差值	实时通过柱状图指示差值数据
TS	只是TS通道数
纵轴	纵轴指示差值数值

测量

- “测量”窗口实时显示各个TS通道的计数值，参考值，阈值和触摸状态

Measurements						
Method	TS	Label	Count value	Reference	Threshold	Status
00	00	TS00	16228	16227	3902	Off
00	01	TS01	16297	16301	3418	Off
00	02	S-TS02	16322	65535	65535	Off
00	03	S-TS03	16398	65535	65535	Off
00	04	S-TS04	16336	65535	65535	Off
00	05	S-TS05	16251	65535	65535	Off
00	06	S-TS06	16330	65535	65535	Off
00	07	TS07	65535	65535	65535	Off
00	08	TS08	65535	65535	65535	Off
00	09	TS09	65535	65535	65535	Off
00	10	TS10	65535	65535	65535	Off
00	11	TS11	65535	65535	65535	Off
00	12	TS12	65535	65535	65535	Off
00	13	TS13	65535	65535	65535	Off
00	14	TS14	65535	65535	65535	Off
00	15	W-TS15	16359	65535	65535	Off
00	16	TS16	65535	65535	65535	Off
00	17	TS17	65535	65535	65535	Off
00	18	W-TS18	16256	65535	65535	Off
00	19	TS19	65535	65535	65535	Off
00	20	W-TS20	16281	65535	65535	Off
00	21	TS21	65535	65535	65535	Off
00	22	TS22	65535	65535	65535	Off
00	23	TS23	65535	65535	65535	Off
00	24	TS24	65535	65535	65535	Off
00	25	TS25	65535	65535	65535	Off
00	26	TS26	65535	65535	65535	Off
00	27	W-TS27	16284	65535	65535	Off

I/F	描述
TS	指示TS通道
标签	指示TS标签
计数值	指示计数值
参考值	指示参考值
阈值	指示阈值数值
触摸判断结果	指示触摸判断结果

雷达

- “雷达”功能可以试试指示按键的触摸检测结果



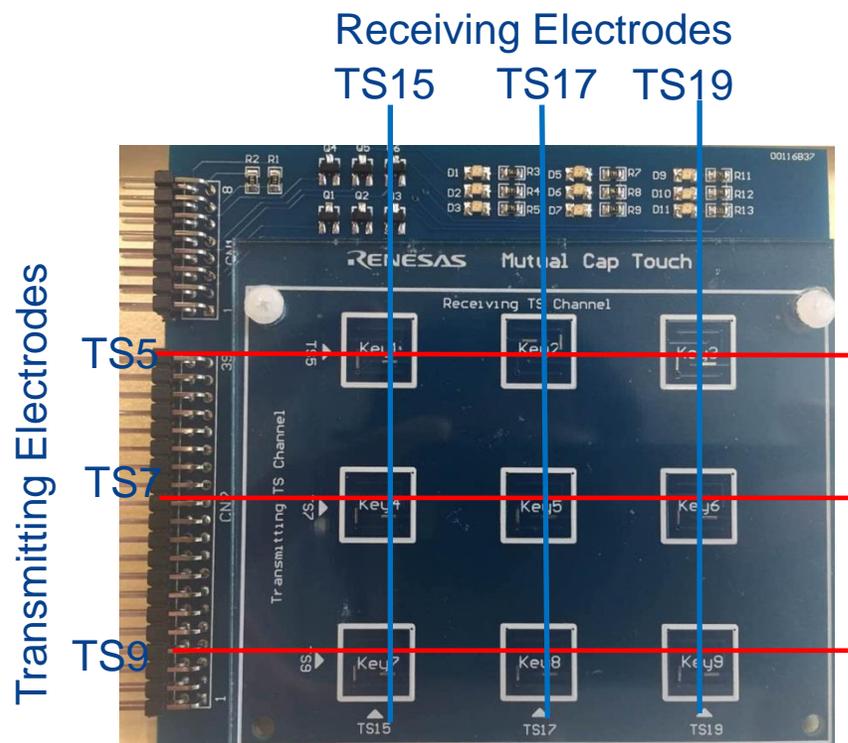
I/F	描述
触摸检测结果	通过12格显示各个对应通道的检测结果，通道数显示在格子中央。红色背景指示触摸检测结果为“ON”。左边的图示表示TS00通道此时的状态为“ON”

5.互感方式



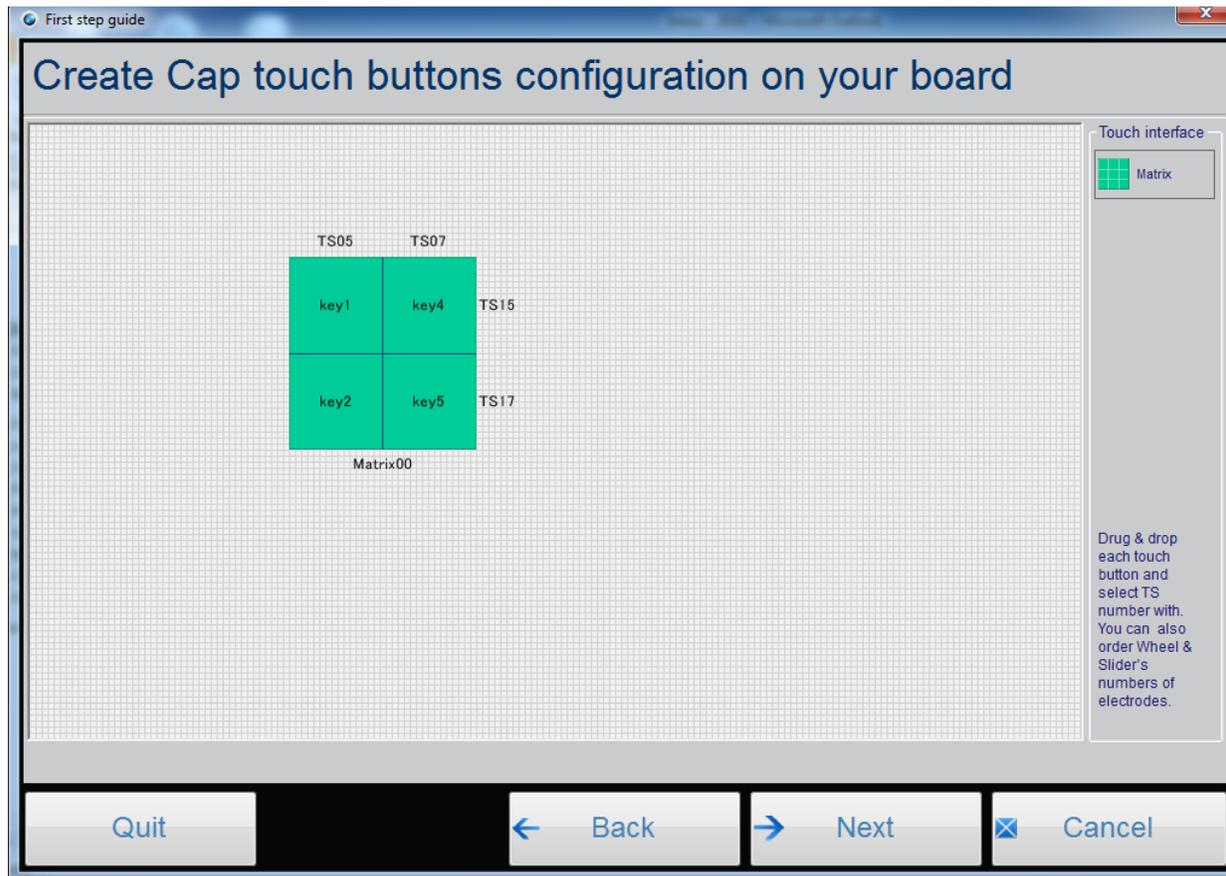
开始向导 - 互感模式 -

- 请创建互感模式工程
- 为节约时间请选择2*2的矩阵 [key0][key1][key4][key5].
- 请参考下图的通道连线



开始向导- 互感模式 -

- 2 x 2 键矩阵[key0][key1][key4][key5]如下所示



开始向导- 互感模式 -

- 矩阵设置如下

Matrix setup

TS00: Disable	TS01: Disable	TS02: Disable	TS03: Disable
TS04: Disable	TS05: Tx	TS06: Disable	TS07: Tx
TS08: Disable	TS09: Disable	TS10: Disable	TS11: Disable
TS12: Disable	TS13: Disable	TS14: Disable	TS15: Rx
TS16: Disable	TS17: Rx	TS18: Disable	TS19: Disable
TS20: Disable	TS22: Disable	TS24: Disable	TS25: Disable
TS26: Disable	TS28: Disable	TS29: Disable	TS31: Disable
TS32: Disable	TS33: Disable	TS34: Disable	TS35: Disable

Use the internal logic power as a power source of the transmit buffer.

OK Cancel

6. 文档管理器

文档管理器

- “文档管理器”可以管理触摸相关的硬件手册以及应用笔记

Title	Type	Language	MCU	Revision	Document No.
RX113 Group User's Manual: Hardware	User's Manual (Hard...	English	--	1.02	R01 UH0448EJ01 02
RX113グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編	User's Manual (Hard...	Japanese	--	1.02	R01 UH0448JJ01 02
RX230 Group, RX231 Group User's Manual: Hardware	User's Manual (Hard...	English	--	1.10	R01 UH0496EJ01 10
RX230グループ、RX231グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編	User's Manual (Hard...	Japanese	--	1.10	R01 UH0496JJ01 10
RX130 Group User's Manual: Hardware	--	--	--	--	--
RX130グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編	User's Manual (Hard...	Japanese	--	1.00	R01 UH0560JJ01 00
RX family Application Note Procedure of Embedding the FIT Module into Project created i...	Application Note	English	--	1.00	R20AN0397EJ01 00
RXファミリー アプリケーションノート Workbench6生成プロジェクトにFITモジュールを組み込む手順書	Application Note	Japanese	--	1.00	R20AN0397JJ01 00
RX family application note Project generated by Workbench6 Integration Guide	Application Note	English	--	1.00	R20AN0398EJ01 00
RXファミリー アプリケーションノート Workbench6生成プロジェクトの組み込みガイド	Application Note	Japanese	--	1.00	R20AN0398JJ01 00
Workbench6 V1.04.00 User's Manual	User's Manual (Tool)	English	--	1.00	R20UT3570EJ01 00
Workbench6 V1.04.00 静電容量タッチ統合開発環境 ユーザーズマニュアル	User's Manual (Tool)	Japanese	--	1.00	R20UT3570JJ01 00
RX family application note CTSU API referenc guide	Application Note	English	--	1.02	R30AN0215EJ01 02
RXファミリー アプリケーションノート CTSU APIリファレンスガイド	Application Note	Japanese	--	1.02	R30AN0215JJ01 02
RX family application note CTSU Self-capacitance Touch Measurement	Application Note	English	--	1.02	R30AN0216EJ01 02
RXファミリー アプリケーションノート CTSU 自己容量方式タッチ計測	Application Note	Japanese	--	1.02	R30AN0216JJ01 02
RX family application note CTSU Mutual Capacitance Touch Measurement	Application Note	English	--	1.02	R30AN0217EJ01 02
RXファミリー アプリケーションノート CTSU 相互容量方式タッチ計測	Application Note	Japanese	--	1.02	R30AN0217JJ01 02
RX113 Group CTSU Basis of Cap touch detection	Application Note	English	--	1.00	R30AN0218EJ01 00
RX113グループ CTSU静電容量タッチ検出の基礎	Application Note	Japanese	--	1.00	R30AN0218JJ01 00
RX113 Group CTSU Mutual capacitance method button design guide	Application Note	English	--	1.00	R30AN0219EJ01 00
RX113グループ アプリケーションノート CTSU 相互容量タッチボタンデザインガイド	Application Note	Japanese	--	1.00	R30AN0219JJ01 00

内建文档列表

文档管理器

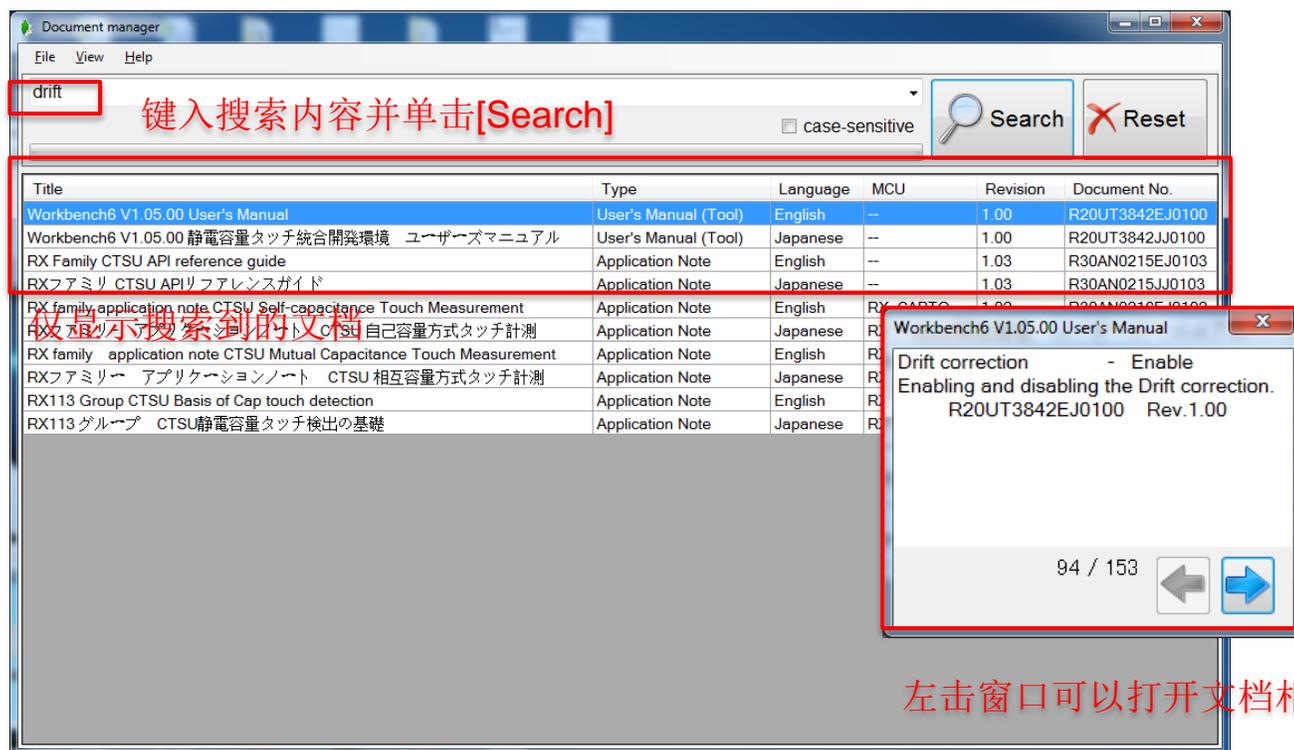
- 通过点击“文档管理器”上方的各个标签进行排序

可点击各项目进行排序

Title	Type	Language	MCU	Revision	Document No.
RX113 Group User's Manual: Hardware	User's Manual (Hard...	English	--	1.02	R01 UH0448EJ01 02
RX113グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編	User's Manual (Hard...	Japanese	--	1.02	R01 UH0448JJ01 02
RX230 Group, RX231 Group User's Manual: Hardware	User's Manual (Hard...	English	--	1.10	R01 UH0496EJ01 10
RX230グループ、RX231グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編	User's Manual (Hard...	Japanese	--	1.10	R01 UH0496JJ01 10
RX130 Group User's Manual: Hardware	User's Manual (Hard...	English	--	1.00	R01 UH0560JJ01 00
RX130グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編	User's Manual (Hard...	Japanese	--	1.00	R01 UH0560JJ01 00
RX family Application Note Procedure of Embedding the FIT Module into Project created in Workbench	Application Note	English	--	1.00	R20AN0397EJ01 00
RXファミリー アプリケーションノート Workbench6生成プロジェクトにFITモジュールを組み込む手順書	Application Note	Japanese	--	1.00	R20AN0397JJ01 00
RX family application note Project generated by Workbench6 Integration Guide	Application Note	English	--	1.00	R20AN0398EJ01 00
RXファミリー アプリケーションノート Workbench6生成プロジェクトにFITモジュールを組み込む手順書	Application Note	Japanese	--	1.00	R20AN0398JJ01 00
RX family application note CTSU Self-capacitance touch detection	Application Note	English	--	1.00	R20UT3570EJ01 00
RXファミリー アプリケーションノート CTSU自己容量タッチ検出の基礎	Application Note	Japanese	--	1.00	R20UT3570JJ01 00
RX family application note CTSU Mutual capacitance touch button design guide	Application Note	English	--	1.02	R30AN0215EJ01 02
RXファミリー アプリケーションノート CTSU相互容量タッチボタンデザインガイド	Application Note	Japanese	--	1.02	R30AN0215JJ01 02
RX family application note CTSU Mutual capacitance touch button design guide	Application Note	English	--	1.02	R30AN0216EJ01 02
RXファミリー アプリケーションノート CTSU相互容量タッチボタンデザインガイド	Application Note	Japanese	--	1.02	R30AN0216JJ01 02
RX family application note CTSU Mutual capacitance touch button design guide	Application Note	English	--	1.02	R30AN0217EJ01 02
RXファミリー アプリケーションノート CTSU相互容量タッチボタンデザインガイド	Application Note	Japanese	--	1.02	R30AN0217JJ01 02
RX113 Group CTSU Basis of Cap touch detection	Application Note	English	--	1.00	R30AN0218EJ01 00
RX113グループ CTSU静電容量タッチ検出の基礎	Application Note	Japanese	--	1.00	R30AN0218JJ01 00
RX113 Group CTSU Mutual capacitance method button design guide	Application Note	English	--	1.00	R30AN0219EJ01 00
RX113グループ アプリケーションノート CTSU相互容量タッチボタンデザインガイド	Application Note	Japanese	--	1.00	R30AN0219JJ01 00

文档管理器

- “文档管理器”可以搜索所有文档的任意关键词。用户可以在搜索结果列表右击查看关键词条，并且可以左击词条打开文档的对应内容



左击窗口可以打开文档相关内容

www.renesas.com/zh-cn