



用户手册  
**Tobii PCEye**

**tobii**

Celebrating Communication

## Tobii PCEye 用户手册

内容若有变更, 恕不另行通知。  
如需本手册的最新版本, 请访问 Tobii 网站  
[www.tobii.com](http://www.tobii.com)。

手册版本 1.3.1

08/2012

保留所有权利。

Tobii Technology AB

本文档中所含信息由 Tobii Technology 专  
有。未经 Tobii Technology 事先书面授权,  
禁止复制任何部分或全部内容。

Tobii\_Manual\_PCEye\_V1\_3\_1\_15082012\_ZHS

# 目录

<b>简介</b>	<b>5</b>
1.1 适用范围	5
1.2 包装内容	6
1.3 客户支持中心	6
1.4 担保	6
1.5 第三方附件	7
<b>安全性</b>	<b>8</b>
2.1 安装警告	8
2.2 紧急警告	8
2.3 红外警告	8
2.4 癫痫警告	9
2.5 触电警告	9
2.6 磁场警告	9
2.7 儿童安全	9
<b>入门</b>	<b>10</b>
3.1 设备部件、端口和连接器	11
3.2 Tobii PCEye 安装指南	12
3.3 将 PCEye 安装到计算机显示器上	13
3.4 Tobii PCEye 配置指南	16
<b>使用 PCEye</b>	<b>19</b>
4.1 定位	19
4.1.1 屏幕尺寸和最佳距离	19
4.1.2 跟踪状态查看器	20
4.1.3 定位指南	21
4.2 启动和禁用眼控	24
4.3 访问 Tobii Eye Control Options	24
4.4 创建新的配置文件	25
4.5 选择当前的用户配置文件	26
4.6 删除配置文件	26
4.7 自定义互动	27
4.8 显示跟踪状态	28

4.9 校准	29
4.9.1 开始校准	29
4.9.2 中断校准	29
4.9.3 自定义活动眼	29
4.9.4 改进校准点	30
4.9.5 移除校准点	31
4.9.6 自定义校准	31
4.9.7 自定义校准区域	33
10.4 Windows 控件	34
10.4.1 启动和禁用 Windows 控件	34
4.10.2 Windows 控件类型	34
4.10.3 Gaze Selection	35
4.10.4 Mouse Emulation	44
<b>产品保养</b>	<b>49</b>
5.1 温度和湿度	49
5.1.1 日常使用	49
5.1.2 运输和储存	49
5.1 清洁	49
5.2 运送 PCEye	50
5.3 PCEye 的处置	50
<b>附录</b>	<b>51</b>
6.1 附录 A: 系统信息	51
6.2 附录 B: 符合性信息	51
6.3 附录 C: 技术规格	58

# 1 简介

感谢您选购 Tobii Technology 的 Tobii PCEye!  
为确保获得此产品的最佳性能,请仔细阅读本手册。

本用户手册的内容包括:

- PCEye 设备和设备的使用。
- Tobii Eye Control Suite 程序(可确保在您的个人计算机上使用眼控)。

## 1.1 适用范围

Tobii PCEye 模块是一个眼控装置,可通过其安装支架固定在零售个人计算机屏幕的下方。借助 PCEye 模块,无论是否佩戴眼镜、隐形眼镜、彩色隐形眼镜或光线条件如何,您都可以通过眼控精确操作个人计算机。它可以让您通过眼睛控制计算机。只要注视屏幕,您就可以通过眨眼、凝视(凝视屏幕特定时间)或使用开关来控制鼠标指针和点击。

当搭配通信软件使用时,PCEye 可让扩大性及替代性沟通系统(AAC)用户通过眼控实现其全部潜能。使用 PCEye 提供的眼控功能,用户可以通过文本或符号通信,来产生面对面沟通的合成(计算机语音)或数字化(录制的声音)语音。用户还可以选择通过电子邮件、文本消息和聊天进行通信;并可以自由、灵活地编写和编辑文档,上网冲浪或播放音乐与玩游戏;如果搭配通信软件和环境控制器使用,用户还可以通过 IR 控制器使用 PCEye 的眼控功能来控制电视、DVD 和其他家用电器。

- ① 当搭配通信软件使用时,PCEye 装置并非作为用户的唯一通信方式,而是作为一种辅助通信解决方案。建议将用作额外方法的低科技和无科技扩大性及替代性沟通系统(AAC)解决方案作为任何利用高科技 AAC 设备人士的最佳实践。

## 1.2 包装内容

PCEye 包装中含有下列项目:

- Tobii PCEye
- Tobii PCEye 便携箱
- Tobii PCEye 安装支架
- 电源适配器
- 一根 Micro USB 接线
- Torx 20 Key (螺丝刀)
- 6 颗 Torx 螺丝 (4 颗 M4 平头螺丝和 2 颗 M4 普通螺丝)
- 一张安装 CD
  - Tobii Eye Control Suite
  - Tobii PCEye 安装指南
  - Tobii PCEye 安装指南
  - Tobii Communicator (试用版)
- 本 Tobii PCEye 用户手册
- Tobii PCEye 安装指南 (含厘米/英寸标尺)
- 备用安装套件 (用于显示器上的嵌入式 VESA 螺丝孔)
  - 4 颗 M4 平头 Torx 长螺丝
  - 4 个调整垫

 仅限将 PCEye 包装中所含项目、产品文档中所述项目及其他经认可的 Tobii 附件与 Tobii PCEye 搭配使用。

## 1.3 客户支持中心

如需支持,请与您的当地代表或 Tobii 支持中心联系。为了尽快获得协助,请确保您可以访问 PCEye 设备及在可能的情况下连接 Internet。您还应能够提供设备的序列号,设备的序列号位于设备的背面或 Tobii Eye Control Options 的系统信息部分,请参阅附录一章的系统信息部分。

如需更多产品信息和其他支持资源,请在扩大性及替代性沟通系统部分访问 Tobii 社区网站 [www.mytobiicomunity.com](http://www.mytobiicomunity.com) 和 Tobii 网站 [www.tobii.com](http://www.tobii.com)。

## 1.4 担保

在使用设备之前, 请先仔细阅读本《用户手册》。只有按照《用户手册》使用本设备且质保封签没有破损时, 担保才有效。如拆卸 PCEye 设备, 担保将失效。

## 1.5 第三方附件

如使用第三方产品和附件, 需由用户自担风险; 将这些产品与 Tobii PCEye 搭配使用的机能将由第三方制造商负责并承担风险。

## 2 安全性

Tobii PCEye 已经过测试并被认定为符合本手册 6.2 附录 B: 符合性信息部分和 6.3 附录 C: 技术规格部分中列出的所有规格和标准 — 包括但不限于医疗设备标准 (I类/B 型)。但是, 为确保 Tobii PCEye 设备的安全运行, 请谨记以下几条安全警告:

### 2.1 安装警告

- ⚠ 应根据经认可的支架或安装支架的说明安装 PCEye 设备 (请参阅 3 入门 > 3.2 将 PCEye 安装到计算机显示器上)。但是, 如果由于设备掉落或其他任何原因损坏或伤害人员或损坏物品, Tobii Technology 和其任何代表对此产生的任何损害或受伤概不负责。因安装 PCEye 所带来的一切后果由用户自行承担。

### 2.2 紧急警告

- ⚠ 请注意, 由于尽管较低但可能存在的故障风险, 在紧急、危险或其他重要情况下, 不应只依靠 Tobii PCEye 作为音频通信或环境控制设备。请勿依赖本设备拨打紧急电话或进行银行交易。建议应配备多种紧急情况下的通信方式。仅限使用根据银行标准建议和认可的系统进行银行交易。

### 2.3 红外警告

- ⚠ Tobii PCEye 激活后, 便会发出脉冲红外 (IR) 光。某些医疗设备可能会受到红外光和/或辐射的干扰。请勿在此类易受影响的医疗设备附近使用 PCEye, 否则可能影响设备的准确性或正常运行。

## 2.4 癫痫警告

- ⚠ 某些光敏性癫痫患者在日常生活中处于某种脉冲光源的照射下或观看光图像时会引起癫痫发作或意识丧失。即使没有癫痫病史或癫痫病例的人群，也有可能发生这种情况。

光敏性癫痫患者在观看电视屏幕、街机游戏和闪烁的荧光灯时也可能引起癫痫病发作。这些人群在观看显示器上的某些图像或图案，或处于眼动跟踪器的光源照射下时可能会引起癫痫病发作。估计约 3-5% 的癫痫患者属于此类光敏性癫痫。许多光敏性癫痫患者在癫痫病发作前，会有“先兆”或异样的感觉。如果您在使用的过程中有异样的感觉，请将视线从眼动跟踪器上移开。

## 2.5 触电警告

- ⚠ 请勿打开 PCEye 设备的外壳，否则您可能处于潜在危险的电压环境下。本设备不含可维修的部件。

## 2.6 磁场警告

- ⚠ PCEye 安装支架含有磁体。磁场会干扰心脏起搏器和植入式心脏复律除颤器的机能。一般说来，任何磁体项目与心脏装置之间应保持最小 6 英寸 (15 厘米) 的距离。

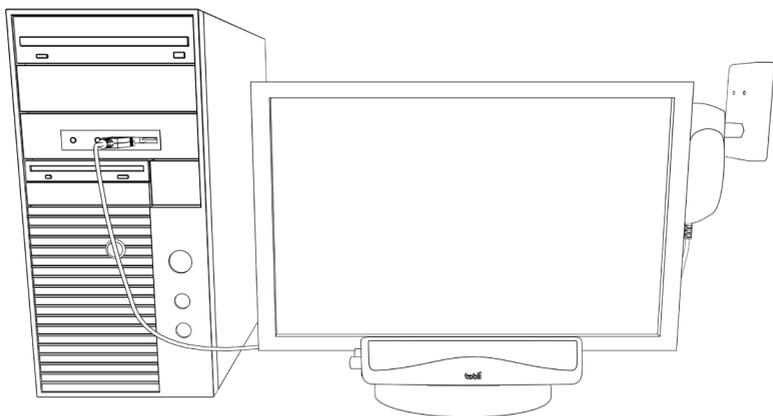
## 2.7 儿童安全

- ⚠ Tobii PCEye 是一个先进的计算机系统和电子设备。因此，它包含大量单独的组装部件。请放在儿童无法触及的地方，否则某些部件可能会从设备中脱落，从而可能对儿童造成窒息危险或其他危险。  
幼儿必须在父母或监护人的监督下接触或使用本设备。

## 3 入门

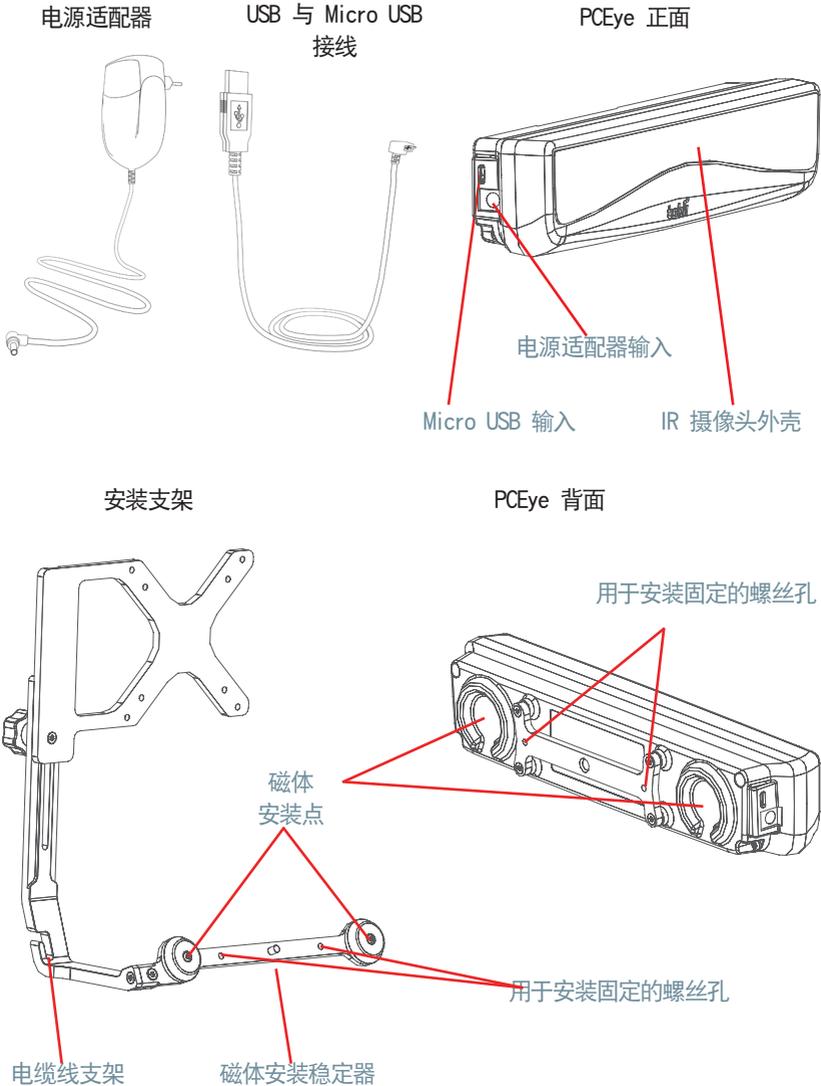
若要在计算机上启用眼控并搭配 Tobii PCEye 使用, 必须先从附带的 CD 安装必要的软件和驱动程序, 再将 Tobii PCEye 模块安装在安装支架上, 然后将它正确安装在设备上。

- ⚠ 仅限与运行 Windows 操作系统 (Windows XP 和更新版本) 的个人计算机搭配使用。设计用于带外部显示器的桌上型个人计算机。如果您使用便携式计算机, 只有在将便携式计算机用作带外部显示器的固定计算机时, PCEye 才能正常运行。
- 📘 请注意, PCEye 软件不含病毒防护。计算机上务必安装适当的病毒防护系统以防止发生故障。



- ⚠ 在将 PCEye 眼动跟踪器连接到计算机之前首先安装软件。

### 3.1 设备部件、端口和连接器



## 3.2 Tobii PCEye 安装指南

Tobii PC Eye 安装指南 将帮助您在计算机上开始使用眼控。该指南将指引您完成安装 PC Eye 所需的软件, 提供许可信息, 以及显示关于将 PCEye 安装到计算机上的快速视频动画。

1. 将附带的 CD 插入计算机的 CD/DVD 磁盘驱动器。便会自动打开安装指南。



2. 请按安装指南内的说明进行操作, 选择下一步以继续。

完成安装指南后, 您需要关闭计算机, 以将 PCEye 的安装支架安装到显示器上、将 PCEye 安装到安装支架, 然后连接 PCEye 与计算机之间的接线。

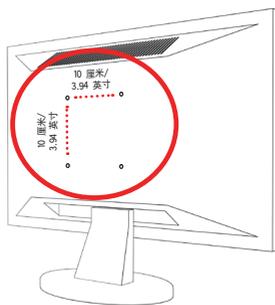


3. 选择安装指南的最终完成页面上的关机，弹出 CD 并关机。

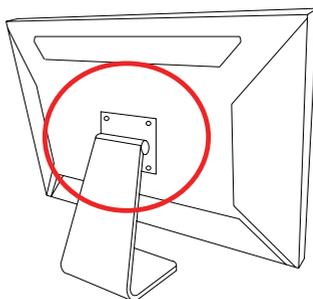
### 3.3 将 PCEye 安装到计算机显示器上

若要将 PCEye 正确安装到计算机显示器上，请按安装指南中安装视频的说明进行操作（在安装指南中也会显示），并使用附带的 Tobii PCEye 安装指南。

- ⚠ 安装支架仅与带空闲 VESA 安装系统（10 厘米/3.94 英寸 x 10 厘米/ 3.94 英寸空闲安装孔）的“平板”显示器兼容。
- ⚠ 确保 VESA 安装系统不会覆盖其安装所在屏幕的风扇。如果风扇被覆盖，则屏幕可能过热，从而导致火灾和灼伤的危险增加。使用风扇未被 VESA 支架覆盖的显示器。

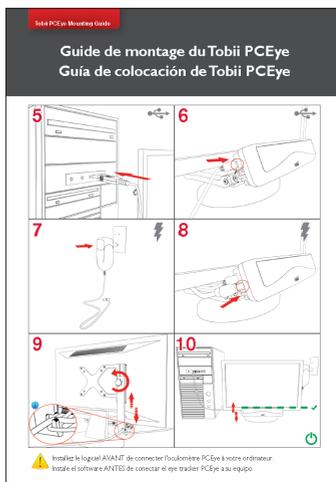
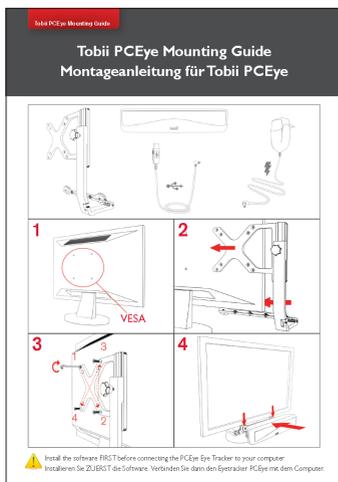


空闲 VESA 



非空闲 VESA 

- 请按附带的 PCEye 安装指南中的说明进行操作 (并牢记安装指南中安装视频内的说明), 以协助您将 PCEye 安装支架和 PCEye 正确安装到计算机上。



- ⚠ 在将安装支架固定到显示器的 VESA 支架时, 请勿过度拧紧螺丝, 紧固直到受阻为止。过紧会增加破损风险且不会改善功能。首先, 轻轻拧紧一个螺丝, 然后按 X 形状轻轻拧紧另一个螺丝。然后同样按 X 形状轻轻拧紧第三个和第四个螺丝。再以相同的方式完成拧紧所有螺丝。

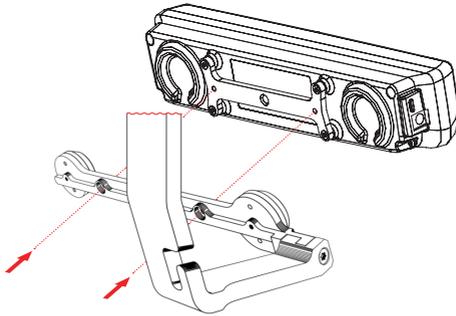
❗ 如果空闲 VESA 安装螺丝孔内嵌于显示器, 请使用附随的备用安装套件。

- 在显示器螺丝孔与安装支架之间安装调整垫, 以填充凹处产生的间隙。
- 使用备用安装套件中较长的平头螺丝, 将支架安装到调整垫以及显示器上。

⚠ 仅限使用附带的螺丝将 PCEye 安装到适当显示器类型的 VESA 支架上 (如果在嵌入式 VESA 上也使用调整垫, 则仅限使用备用安装套件中较长的螺丝; 如果不使用调整垫, 则可能将螺丝拧得太紧, 从而导致显示器损坏)。

- 正确安装 PCEye 系统, 并将电源连接到插座及将 USB 连接器连接到计算机后, 重新启动计算机。
- 计算机重新启动后, 将自动打开 PCEye 配置指南。

❗ 如果您不打算将 PCEye 用作便携式眼动跟踪装置, 并使用适当的安装支架在不同的计算机之间移动, 则可以使用附带的 2 颗 M4 “普通头型” Torx 螺丝将 PCEye 附于安装支架, 以确保更加稳固 (请参见图片)。



## 3.4 Tobii PCEye 配置指南

在运行 Tobii PCEye 安装指南、将安装支架和 PCEye 安装到计算机上并连接电源线和 USB 接线后重新启动计算机后，将自动打开 Tobii PCEye 配置指南。



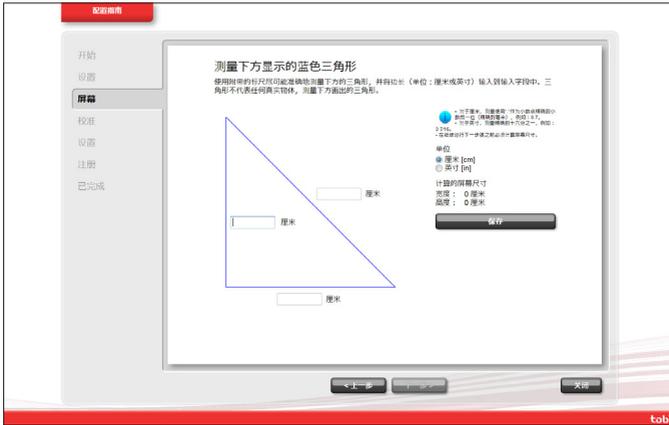
配置指南将帮助您在计算机上开始使用眼控。

它还将在以下方面提供协助：

- 监控选择和屏幕尺寸
- 眼动跟踪器定位
- 安装 (查看视频)
- 眼动跟踪校准
- 设置
- Tobii User Experience 和 VIP 用户注册

请按配置指南各个页面上的说明操作，选择下一步以移到指南的下一页。

- ❗ 请格外注意配置指南的屏幕页面和校准页面。在上述两个页面中，您必须填写所需的信息或完成所需的任务后，才能选择下一步。



在屏幕页面上, 务必使用 PCEye 安装指南一侧附带的标尺测量构成屏幕上三角形的实际蓝线, 并在提供的空格中填写有关数字。  
请勿尝试测量计算机的实际屏幕尺寸。测量的三角形线条数字将由软件推算出实际屏幕的尺寸。



在校准页面上, 您必须先校准后, 才能移到下一页。请按照说明进行操作, 并选择校准。如果没有校准, 您将无法完成配置指南, 且眼控将无法在计算机上正常运行。

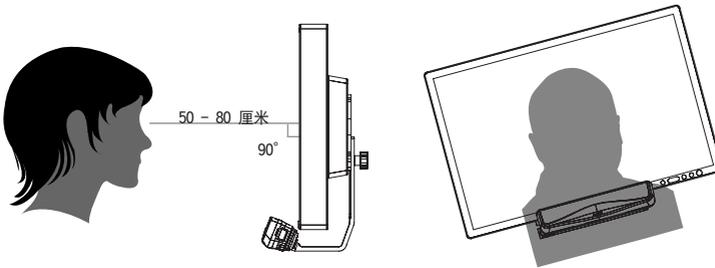
- 在配置指南的最后一页上选择“完成”且您的设置和配置将保存供日后使用。

所有将来设置、配置文件控制和校准将由 Tobii Eye Control Options 控制并可以从中进行访问(如需有关 Tobii Eye Control Options 的信息,请参阅第 4 章 使用 PCEye > 4.2 启动和禁用眼控至 4.21 滚动 Windows Control)。

# 4 使用 PCEye

## 4.1 定位

将安装好的 PCEye 模块安装到其支架和您的设备，旨在当它与用户眼睛平行且距离大约 50 至 80 厘米 (19.7 至 31.5 英寸) 时，达到最佳的运作效果。这意味着，对于斜靠或躺下的用户，PCEye 和其支架及计算机设备也需要倾斜，以便确保用户的眼睛与屏幕平行并保持最佳的距离。



- ❗ 关于装置的最佳定位和距离，确保用户的姿势舒适。另请注意，如果阳光没有直接照射屏幕或用户的眼睛，用户的舒适度及眼动跟踪性能将有所提高。
- ❗ 某些用户在首次使用眼动跟踪时，可能会感到些许疲倦（由于有意的视觉聚焦和注意力高度集中），或甚至感觉眼前黑暗（由于眨眼次数减少）。如果您感到疲倦或眼睛干涩，请缓慢开始并限制眼动跟踪对话的长度，以达到所需的舒适程度。滋润滴眼剂可以有助于缓解眼干。

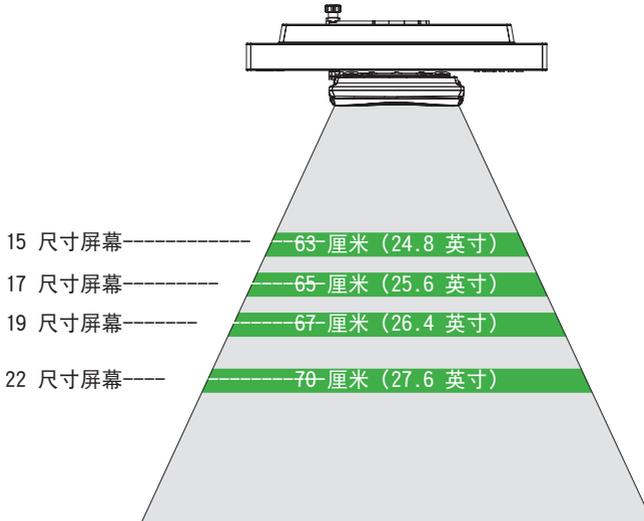
### 4.1.1 屏幕尺寸和最佳距离

用户与安装在显示器上的 PCEye 之间的最佳距离根据屏幕的尺寸而有所不同。用户应位于最佳距离，以实现最佳的眼动跟踪和眼控效果。

- 对于 15 英寸屏幕，用户应距离屏幕约 63 厘米 (约 24.8 英寸)，增减 10 厘米 (约 4 英寸) 而无大变化。
- 对于 17 英寸屏幕，用户应距离屏幕约 65 厘米 (约 25.6 英寸)，增减 10 厘米 (约 4 英寸) 而无大变化。
- 对于 19 英寸屏幕，用户应距离屏幕约 67 厘米 (约 26.4 英寸)，增减 10 厘米 (约 4 英寸) 而无大变化。

- 米 (约 4 英寸) 而无大变化。
- 对于 22 英寸屏幕, 用户应距离屏幕约 70 厘米 (约 27.6 英寸), 增减 10 厘米 (约 4 英寸) 而无大变化。

屏幕尺寸和最佳距离



通常, 屏幕尺寸越大, 用户与 PCEye/屏幕之间的距离应越远, 以实现最佳的眼动跟踪效果。

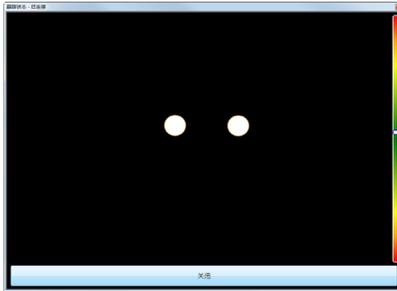
- ⓘ 小于 15 尺寸及大于 22 尺寸的屏幕不应用于最佳眼动跟踪。

#### 4.1.2 跟踪状态查看器

使用跟踪状态查看器 (如需有关如何打开跟踪状态查看器的更多信息, 请参阅使用 Tobii PCEye > 显示跟踪状态), 可帮助确定使用 PCEye 进行眼动跟踪的最佳高度和水平位置。

- 理想情况下, 两点 (即用户的眼睛) 应在跟踪状态查看器的中间。
- 使用跟踪状态查看器右侧的测距尺, 确定用户与 PCEye/计算机屏幕之间的最佳距离。

- 当与 PCEye/计算机屏幕的最佳距离达到时, 测距尺的白色滚动条应在中部的绿色附近拉动。



- ① 如需有关 PCEye 校准的信息, 请参阅使用 Tobii C-Eye 模块>校准。另外, 在校准时, 请检查与上述内容相关的照明条件。

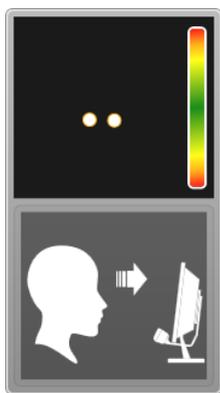
### 4.1.3 定位指南

如需有关定位的额外协助, 请参阅定位指南, 该指南会自动显示在主显示器 (其中已安装 PCEye) 的右下角。

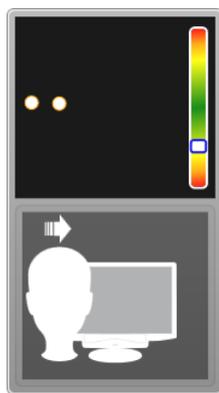
定位指南为可视化指南, 内容涉及跟踪状态查看器的功能和六个不同图片的说明, 可帮助用户正确定位。

6 项说明指示用户:

1. 向下看。
2. 向上看。
3. 向右看。
4. 向左看。
5. 头部靠近显示器。
6. 头部远离显示器。



头部靠近显示器。



向右看。

当按指南的指示调整好用户的位置后，定位指南会自动消失。

有些用户可能不希望每次他们的眼睛未达到最佳定位时都弹出定位指南。

若要关闭自动定位指南：

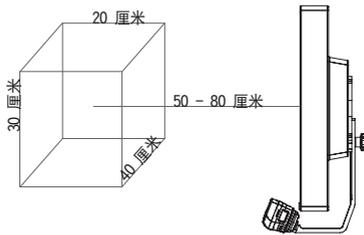
- 右键单击位于桌面通知区域的 PCEye Notifier 图标 ，然后选择关闭定位指南。



- ❗ 请勿以任何方式（用装饰品、便利贴等）覆盖 PCEye 的正面，因为这样会影响眼动跟踪的效果。

#### 4.1.4 跟踪箱

Tobii PCEye 允许广泛的头部运动。一旦 PCEye/计算机适当校准并放置在用户前面时，则无需进一步调整。



Tobii PCEye 提供业内领先尺寸的跟踪箱，尺寸约为 40 厘米 x 30 厘米 x 20 厘米/15.7 英寸 x 11.8 英寸 x 7.9 英寸（宽度 x 高度 x 深度）。跟踪箱不可见，位于距离显示器屏幕中间上面一点直线约 50 至 80 厘米（19.7 至 31.5 英寸）的位置。

为了适当跟踪以确保眼动跟踪正常运行，用户始终至少需要一只眼睛盯着跟踪箱。

## 4.2 启动和禁用眼控

若要启动 Windows Control, 请右键单击位于通知区域的 Tobii Eye Control Options 图标 , 然后选择启用 Windows Control。



或者

从桌面选择 Tobii Windows Control 快捷图标 。此时会立即启动 Windows Control。

若要禁用 Windows Control, 请右键单击位于通知区域的 Tobii Eye Control Options 图标 , 然后选择禁用 Windows Control。

您也可以从 Tobii Communicator 或执行 Tobii 眼控 SDK 提供的功能的备用通信软件启动 Windows Control 菜单。

-  在 Tobii Communicator 和一些其他备用通信软件中, 如果已连接眼动跟踪器且存在适当的眼控软件, 则在打开软件后, 眼控会立即开始跟踪。

## 4.3 访问 Tobii Eye Control Options

若要在 Windows 环境启用眼控 (Windows Control), 请激活 Tobii Eye Control Options。

Tobii Eye Control Options 是一个可快速、轻松访问跟踪状态、校准和一般设置等控制功能的程序。

您可以通过以下其中一种方式启动 Tobii Eye Control Options:

- 转到开始菜单 > 所有程序 > Tobii > Tobii Eye Control Suite > Tobii Eye Control Options。
- 双击位于通知区域的 Tobii Eye Control Options 图标  或桌面上的快捷图标  (如果已创建上述图标)。
- 右键单击 (用手指按住图标以进行触摸屏右键单击) 位于通知区域的 Tobii Eye Control Options 图标 , 然后单击设置。

在 Tobii Eye Control Options 左侧的列表中, 选取您要更改的选项。在右侧的列表中, 将显示可用的选项。

单击确定以保存更改。此操作还将关闭 Tobii Eye Control Options。

单击取消以取消更改。此操作还将关闭 Tobii Eye Control Options。

单击应用可保存更改。Tobii Eye Control Options 仍将打开。



## 4.4 创建新的配置文件

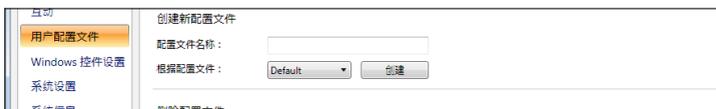
使用不同的配置文件可让您在一台设备上存储多个用户的校准和反馈首选项。或者, 如果用户有时佩戴眼镜或使用多种方式访问设备, 则该用户可能会希望存储自己的多个配置文件。

创建新的配置文件:

7. 打开 Tobii Eye Control Options, 单击用户配置文件。
8. 在配置文件名称字段中输入新的名称。
9. 在基于配置文件下拉列表中选择现有的配置文件。新的配置文件将继承所选配置文件的所有设置。请注意, 如果之前未创建配置文件, 则选择的唯一配置

文件为默认配置文件。

10. 单击创建以保存新配置文件。单击创建后, 便会直接保存新配置文件。



## 4.5 选择当前的用户配置文件

选择当前的用户配置文件:

1. 打开 Tobii Eye Control Options。
2. 在当前的用户配置文件下拉列表中选择用户配置文件。
3. 选择应用。



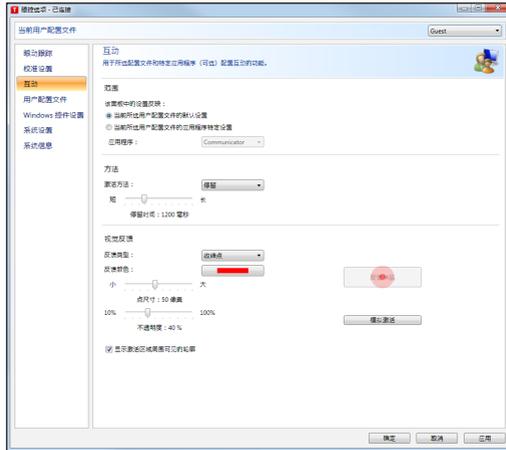
## 4.6 删除配置文件

要删除配置文件:

1. 打开 **Tobii Eye Control Options** > 用户配置文件。
2. 在要删除的配置文件下拉列表中选择配置文件。
3. 单击删除以删除所选的配置文件。单击《删除》后, 便会直接删除配置文件。请注意, 无法删除默认配置文件。



## 4.7 自定义互动



要调整 CEye 模块的互动, 请按下列步骤操作。

1. 打开 **Tobii Eye Control Options** > **互动**。

### 范围

2. 选择互动设置应如何加以反映:

- 如果要在新设置应用于整个用户配置文件, 而不仅仅是应用于特定应用程序, 请单击当前所选用用户配置文件的默认设置。
- 如果要在新设置应用于用户配置文件的特定应用程序, 请单击当前所选用用户配置文件的特定应用程序设置。然后, 在应用程序下拉列表中选择应用程序。

### 方法

3. 从激活方法下拉列表中选择激活方法。共有三种方法, 每种方法具有不同的激活时间:
  - 注视。移动注视时间滑块, 调整注视时间。

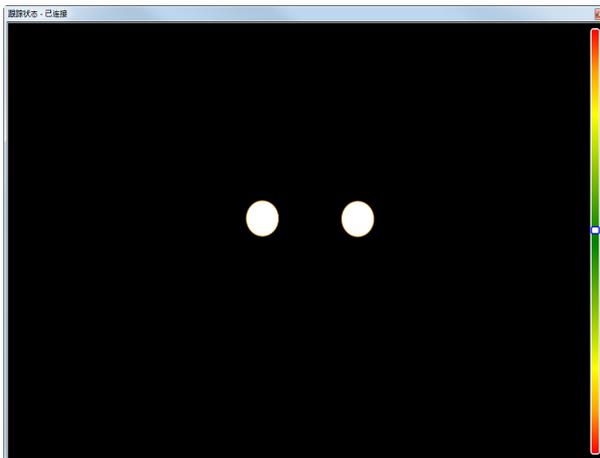
- 切换。移动相应滑块, 调整点击持续的最短时间以及点击之间的最短时间。
- 眨眼。移动相应滑块, 调整眨眼的最短和最长持续时间。

## 视觉反馈

4. 从注视反馈类型下拉列表中选择视觉反馈的符号。
5. 从反馈颜色下拉列表中选择反馈符号的颜色。
6. 移动相应滑块, 指定反馈符号的点大小和暗度。
7. 选中显示激活区域周围可见的轮廓复选框, 以查看眼控选择的所有实例中已激活区域的虚线
8. 如果要查看激活方法如何在屏幕上显示, 请选择模拟激活。模拟激活按钮上方便会显示示例。

## 4.8 显示跟踪状态

跟踪状态检查器是一个窗口/对话框, 您可以在其中确认眼动跟踪器是否识别您的眼睛以及在设备前的位置是否正确。



通过以下其中一种方式打开跟踪状态检查器:

- 打开 **Tobii Eye Control Options** > 眼动跟踪, 然后选择跟踪状态按钮。

- 右键单击 (在触摸屏上进行右键单击时用手指按住图标) 位于通知区域的 **Tobii Eye Control Options** 图标 **T**，然后选择显示跟踪状态。



## 4.9 校准

### 4.9.1 开始校准

可以通过以下其中一种方式开始校准:

- 打开 **Tobii Eye Control Options** > 眼动跟踪, 然后单击开始校准...按钮。
- 右键单击 (在触摸屏上进行右键单击时用手指按住图标) 位于通知区域的 **Tobii Eye Control Options** 图标 **T**, 然后选择开始校准。



### 4.9.2 中断校准

可以通过以下其中一种方式中断校准:

- 按 **Esc**。
- 用鼠标左键单击屏幕。
- 触摸屏幕。

### 4.9.3 自定义活动眼

选择您要眼动跟踪器跟踪的眼睛:

1. 打开 **Tobii Eye Control Options** > 眼动跟踪。
2. 从活动眼下拉列表中选择活动眼。  
注意! 请在校准完成后执行此操作。



## 4.9.4 改进校准点



校准后，您可能希望改进一个或多个点。

采用的配色方案将帮助您了解校准的质量。

- 如果校准结果的背景颜色为淡红色，则实现的校准质量相对较低。您可以单独改进一个或多个点，或全部重新校准，以实现更佳的眼动跟踪结果。
- 如果校准结果的背景颜色为淡黄色，则实现的校准质量适中。您可以单独改进一个或多个点，以实现更佳的眼动跟踪结果。
- 如果校准结果的背景颜色为绿色，则实现的校准质量较高。

**i** 请注意，无论实现的校准质量如何，您都可以选择确定或应用，并开始使用眼控。校准结果的质量会影响眼控的准确性和功能。尽可能实现最佳校准质量。校准点内的线条越靠近校准点圆心的点，该点  的校准效果就越佳。您可以选择要改进的点，并仅重新校准这些点。可以通过以下方式改进一个或多个校准点：

1. 打开 **Tobii Eye Control Options > 眼动跟踪**。
2. 在校准结果下，标记您要改进的点。
3. 单击改进点后，便会开始校准所选的点。

#### 4.9.5 移除校准点

如果校准点经校准后效果始终很差（校准点圆圈四周和外部都布满绿线），则可以从校准中完全移除该点，如此可以改进其他点的校准效果。请注意，如果您移除一个点，则会取消校准屏幕的该区域，且眼动跟踪在该区域无法正常运行。

可以通过以下方式移除一个或多个校准点：

1. 打开 **Tobii Eye Control Options > 眼动跟踪**。
2. 在校准结果下，标记您要移除的点。
3. 单击删除点。

#### 4.9.6 自定义校准



若要自定义校准，请按下列步骤操作。

1. 打开 **Tobii Eye Control Options > 校准设置**。

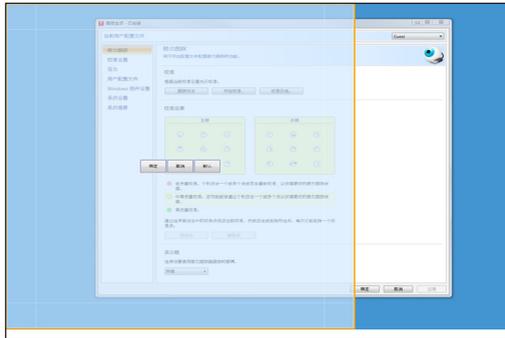
常规

2. 单击背景颜色按钮以选择校准背景，然后选择所需的颜色。
3. 从校准点下拉列表中选择要校准的点数（2、5 或 9 个）。点数越多，校准越精确。
4. 请从声音反馈下拉列表中选择是否要收到声音反馈。

## 刺激

5. 从刺激物类型下拉列表中选择刺激物类型。共有三种刺激类型，每种类型具有不同的自定义选项：
  - 点：
    - 单击刺激物颜色按钮，选择点的颜色。
    - 从刺激物大小下拉列表中选择点的大小。
    - 从刺激物速度下拉列表中选择点的速度。
  - 图像：
    - 单击浏览并选择图像，以选择主要刺激物。
    - 单击浏览并选择图像，以选择次要刺激物。
    - 从刺激物大小下拉列表中选择图像的大小。
    - 从刺激物速度下拉列表中选择图像的速度。
  - 视频：
    - 单击浏览并选择视频，以选择主要刺激物。
    - 单击浏览并选择视频，以选择次要刺激物。
    - 从刺激物大小下拉列表中选择视频的大小。
    - 从刺激物速度下拉列表中选择视频的速度。
6. 如果要以动画方法显示刺激点，请选中动画刺激复选框。
7. 如果要控制校准，即使用键盘决定何时移动校准刺激点，请选中键盘步入复选框。
  - 对于键盘步入请使用《S》键步进（以移动校准刺激物），使用《Esc》键、鼠标左键或触摸触摸屏中断校准。在使用图像或视频校准时，请使用《T》键在主要和次要刺激图像之间切换。

## 4.9.7 自定义校准区域



如果您发现用户无法使用眼控访问屏幕的某些区域，自定义校准区域可能非常有用。通过调整校准区域的大小来排除用户无法访问的区域，可以提高校准的整体效果。

若要自定义校准区域，请按下列步骤操作：

1. 打开 **Tobii Eye Control Options > 眼动跟踪**。
2. 单击**校准区域...**按钮。
3. 蓝色半透明区域便会在桌面上显示。您可以移动并调整蓝色区域使其覆盖您首选的校准区域。

## 10.4 Windows 控件

通过《Windows 控件》可以使用眼控和注视互动来访问 Windows 计算机的桌面和所有应用程序。

### 10.4.1 启动和禁用 Windows 控件

要启动《Windows 控件》，请右键单击位于通知区域的 **Tobii Eye Control Options** 图标 ，然后选择启用 **Windows** 控件。



或者

从桌面选择 **Tobii Windows** 控件快捷图标 。此时会立即启动 Windows Control。

要禁用 Windows 控件，请右键单击位于通知区域的 **Tobii Eye Control Options** 图标 ，然后选择禁用 **Windows** 控件。

您也可以从 Tobii Communicator 或执行 Tobii Eye Control SDK 提供的功能的其他通信软件启动 Windows 控件。

自动启动

- 打开 **Tobii Eye Control Options > Windows** 控件设置。
- 如果您希望 Windows 控件在 Tobii Eye Control Suite 启动时自动启动，请选中开机时自动启动 **Windows** 控件复选框。

### 4.10.2 Windows 控件类型

可以在两种不同模式下使用 Windows 控件：

- Gaze Selection
- Mouse Emulation

要选择您要使用哪种类型的 Windows 控件并自定义 Windows 控件：

- 打开 Tobii Eye Control Options > Windows 控件设置。
- 在 Windows 控件类型下选择 Windows 控件的首选类型

### 4.10.3 Gaze Selection

Windows 控件的 Gaze Selection（注视选择）模式使用户可以使用两步骤选择方法控制标准的 Windows 桌面操作系统，从而减少了不必要点击的风险。此模式还可以防止您注视的目光跟随鼠标光标，而不是控制光标（Gaze Selection 中没有浮动的鼠标光标）。

1. 第一步是通过注视所需的任务从固定的“任务栏”中选择所需的“任务”。
2. 第二步是注视您要其中执行任务的屏幕中所需的部分（或屏幕上的图标）。会启用一项自动缩放功能，此功能在选择图标或执行任务时结束。

 Gaze Selection 的设置可在 Gaze Selection 任务栏中，Gaze Selection Windows 控件运行时此任务栏会固定在屏幕上。注视齿轮设置图标  将其选中，将打开设置对话框。

#### 4.10.3.1 Gaze Selection 任务栏

在 Gaze Selection 任务栏的顶部，有一个跟踪状态查看器。通过它，您可以确认眼动跟踪器是否识别您的眼睛以及您在设备前的位置是否正确。

Gaze Selection 任务栏中的任务按钮可能处于下图所示的三种不同模式。

- 正常（未选定） - 未选择 Gaze Selection 的任何任务按钮。
- 已选定 - 在用户注视屏幕上的所需位置或屏幕上的图标时进行自动缩放之后，将选中标记的任务按钮并执行任务。如果在 Gaze Selection 设置对话框中将选择方法设置为“按钮”，在执行任务之后所选的任务按钮将仍保持活动状态。
- 高精度 - 与已选定相同，但精度更高。高精度表示在最终执行任务之前，缩放级别会更大，使屏幕的所需部分变得更大，更容易在其中进行选择。将目光停留在任务按钮上直到颜色按下图改变可激活此模式。



## 4.10.3.2 任务按钮

任务按钮	操作	描述
	放置光标	此任务将鼠标光标放置在所需的点/位置上。用于通过鼠标悬停执行的功能等操作（并非“单击”）。
	注视滚动	<p>在可滚动的窗口上执行此任务时，会启用一种可通过注视控制的方法来滚动页面</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 选择任务</li> <li>• 注视任何可滚动的区域并保持注视，在您注视的位置将显示注视滚动图标</li> <li>• 注视图标的上方可向上滚动</li> <li>• 注视图标的下方可向下滚动</li> <li>• 重新注视 Gaze Selection 任务栏（或屏幕的外部）可结束滚动</li> </ul>
	左键单击	此任务执行左键单击
	双击	此任务执行左键双击
	右键单击	此任务执行右键单击

任务按钮	操作	描述
	注视拖放	<p>此任务执行两次“单击”，第一次代表拖动的起始位置，第二次单击代表放置位置（用于移动对象或选择区域）。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 选择任务</li> <li>• 注视您要移动的对象，或区域选择的起点。</li> <li>• 通过按钮或注视执行 Gaze Selection（首次“单击”）</li> <li>• 立即注视对象的放置位置，或区域选择的终点。</li> <li>• 通过按钮或注视执行第二次“单击”</li> </ul>
	注视键盘	此任务打开一个启用了注视的屏幕键盘，从而可以通过注视为打字
	设置	此任务打开设置对话框

#### 4.10.3.3 选定方法

有两种方法可执行选定的任务。方法的选择在 Gaze Selection 设置对话框中设置。

在执行选择之前，您必须始终从任务栏中选择要执行的任务。注视您所选的任务，直到它突出显示为“已选定”或“高精度”。

- 注视 - 要执行所选的任务，将目光注视要在其中执行任务的屏幕中所需的部分（或屏幕上的图标）。会启用一项自动缩放功能，此功能在选择图标或执行任务时结束。

- 按钮 - 两种不同的执行模式。
  - 仅激活按钮 - 缩放功能将按照与“注视”方法相同的方式，根据在 Gaze Selection 设置对话框中所做的设置来执行。
  - 激活并按住按钮 - 缩放功能将持续缩放，直至释放/停用按钮时才结束。

使用注视方法时，每次执行完任务后，都必须重新注视任务栏才能选择新任务，即使该任务与刚使用过的任务相同也是如此。

使用按钮方法时，任务按钮被选中后会处于“固定”状态。这意味着如果您要重复执行选定的任务，则不必重新注视任务栏，只有要更换任务时才需要重新注视任务栏。

#### 4.10.3.4 注视键盘

选择任务栏上的“注视键盘” (Gaze Keyboard)，注视键盘就会作为屏幕键盘而被启动。注视键盘会被放在屏幕的最上方或最下方，这取决于在启动注视键盘之前，用户最后一次在什么位置点击鼠标（或放置光标）。

注视键盘包含四个键盘页，这些键盘页是循环的。用户只需选择注视键盘各页最左边或最右边的“下一页”按钮，即可在不同的键盘页之间轻松转换。

键盘按键上的字符/功能被一个发光的方框圈住时，就表示用户正在注视该按键。

当用户正在打字时，最后 5-10 个字符会以蓝色显示在那个发光的按键上。此功能有助于用户发现错别字而不需要频繁地注视文本的具体插入位置，从而可提高打字速度。



这四个键盘页就是：

↑	Q	W	E	R	T	Y	U	I	O	P	⌫
Ctrl	A	S	D	F	G	H	J	K	L	!	↵
Alt	Z	X	C	V	B	N	M	.	,	?	⌣

默认起始页

↑	/	*	7	8	9	+	(	)	-	#	⌫
Ctrl	\	.	4	5	6	-	<	>	&	'	↵
Alt	%	0	1	2	3	=	;	:	_	@	⌣

右边第一页

↑	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	⌫
Ctrl	Esc	→	Home	Ins	Web	Search	↑	Prt Scr	Pg Up	F11	↵
Alt	⌘	Alt Gr	End	Del	Mail	←	↓	→	Pg Dn	F12	⌣

第三页

↑	\$	€	£	¥	¤		°	§	¡	¿	⌫
Ctrl	:)	:)	:(	:(	:D	:/	:S	:P	<3	.COM	↵
Alt	[	]	{	}	^	·	·	~	~	ç	⌣

左边第一页 (即第四页)

- Shift, Ctrl, Alt, Win, Alt Gr 这些按键被选中后就会变成“固定”状态。这意味着这些按键会一直保持被选定的状态，直到用户选择了键盘上的其他按键为止。假如下一个被选定的按键也是这种“固定”按键，那么原本已固定的按键就会继续保持固定状态。

❗ 如何写一个带有声调的字母:

1. 选择声调
2. 选择字符
3. 带有选定声调的该字符将会出现。

❗ 键盘上的数字键的位置与它们在数字小键盘上的位置相同, 可以用数字键配合 Alt 键来写出 ASCII 字符。

1. 选择 Alt 键
2. 选择与 ASCII 字符对应的组合数字
3. 选择 Alt 键
4. 该 ASCII 字符将会出现。

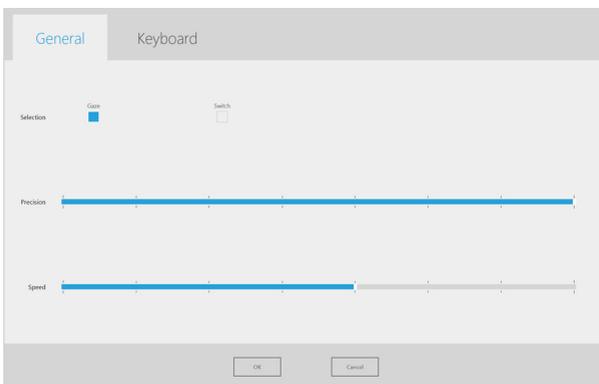
❗ 如何一次删除整个词而不是一次删除一个字符:

1. 选择 Ctrl 键
2. 选择 Backspace 退格键

#### 4.10.3.5 Gaze Selection 设置

Gaze Selection 设置对话框是眼控操作的, 用户不用键盘和/或鼠标即可进行所有更改。

一般设置选项卡:



## 选择

- 注视 - 选择“注视”可使用您的注视位置激活随着所需任务的执行而结束的缩放功能。
- 按钮 - 选择“按钮”以使用按钮激活随着所需任务的执行而结束的缩放功能。

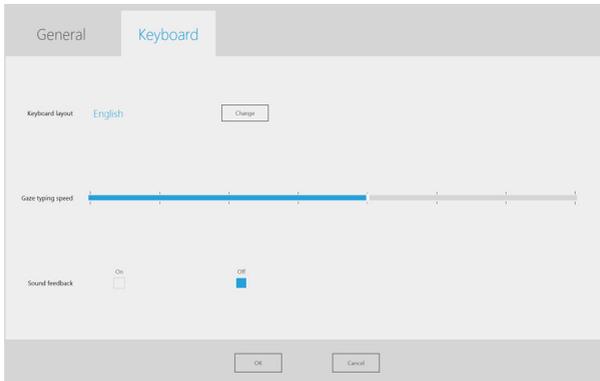
## 精确

可以将缩放精度设置为 8 个不同的级别，只需注视所需的位置来更改设置即可。更改“精确”可调整在执行任务之前缩放的程度。标尺越靠右，缩放程度越大。

## 速度

可以将缩放速度设置为 8 个不同的级别，只需注视所需的位置来更改设置即可。更改速度将影响在执行任务之前缩放的速度。标尺越靠右，缩放速度越快。

## 键盘设置选项卡：



## 键盘布局

选定的语言键盘布局被显示出来。选择“更改”按钮可将键盘布局更改为另一种语言。有多种不同的语言键盘布局可选。

## 注视打字速度

可以将注视打字速度设置为 8 个不同的级别，只需注视所需的位置来更改设置即可。更改注视打字速度将会改变在执行任务之前用户必须注视相应按钮的时间长度。调节栏上越偏左的位置表示注视打字速度越慢，越偏右的位置表示注视打字速度越快。

### 声音反馈

- 开 - 选择“开”以激活声音反馈, 即选中注视键盘上的某个按钮时将会出现声音提示。
- 关 - 选择“关”以禁用声音反馈, 即选中注视键盘上的某个按钮时不会出现声音提示。

要结束设置, 请选择确定即可保存或选择取消即可中止更改。

### 4.10.3.6 Gaze Selection 与基于区域的键盘相结合

Gaze Selection 可以结合其他眼控应用程序使用。只要在 Gaze Selection 任务栏中没有活动的任务, 则其他应用程序中的“启用了眼控”区域就会处于活动状态。如果在 Gaze Selection 中使用按钮, 任务按钮将会“固定”, 如果需要取消选择任务, 则只重新注视一会儿所选的任务即可。

### 4.10.3.7 “Windows 全屏模式” 下的 Gaze Selection



在 Windows 全屏模式下使用 Gaze Selection 查看图像、电影和文件或运行程序时, 将会覆盖 Gaze Selection 任务栏。

为了能够在没有任务栏的情况下退出 Windows 全屏模式, 在 Windows 全屏模式下运行的任何程序的左上角, 都有一个可通过注视选择的“X”来模拟“Esc”命令。

要退出 Windows 全屏模式：

- 将注视的目光停留在屏幕左上角的“X”上片刻。“X”在激活时会以红色突出显示。
- 随后即会退出 Windows 全屏模式。

**注意**，受到在 Windows 全屏模式下查看的颜色影响，有时候可能不容易看到“X”。此符号始终先显示为大图标并闪烁，吸引您的注意。

#### 4.10.4 Mouse Emulation

Mouse Emulation（鼠标模拟）模式使用户可以模拟和控制屏幕上的标准 PC 鼠标指针。

##### 4.10.4.1 自定义 Mouse Emulation 的 Windows 控件



鼠标控制速度

- 移动鼠标控制速度滑块，自定义鼠标控制速度。向右移动滑块可提高速度，向左移动滑块则降低速度。

## 放大器大小和缩放

- 移动放大器大小滑块，自定义放大器大小。向右移动滑块可放大尺寸，向左移动滑块则可减小尺寸。
- 移动缩放系数滑块，自定义缩放系数。向右移动滑块可增大缩放系数，向左移动滑块则可减小缩放系数。

## 自动从鼠标右键单击切换为鼠标左键单击

- 如果您希望在选择和执行右键单击  后，Windows 控件 Mouse Emulation 模式将所需的鼠标单击选择自动切换回左键单击 ，请选中此复选框。

## 关闭滚动功能

- 如果您不希望眼控滚动处于活动状态，请选中关闭滚动功能复选框。

## 自定义光标

自定义光标功能可在 Mouse Emulation 模式下使用 Windows 控件时，将鼠标普通光标转变成各种不同的光标。

不同的光标形状表示您从 Mouse Emulation 菜单中所选眼控的“鼠标单击”类型（如需有关 Mouse Emulation 菜单符号的定义，请参阅在 Mouse Emulation 模式下单击 Windows 控件、在 Mouse Emulation 模式下使用 Windows 控件放大和选择 Mouse Emulation 功能）。

 或  +  = 光标类型  (移动光标但不点击)

 +  = 光标类型  (左键单击)

 +  = 光标类型  (右键单击)

 +  = 光标类型  (左键双击)

 +  = 光标类型  (右键双击)

 或  +  = 光标类型  (拖) 和  (放)

 或  +  = 光标类型  (不移动)

- 选中“自定义光标”复选框, 以在 Mouse Emulation 模式下激活 Windows 控件的自定义光标。

#### 4.10.4.2 放置 Mouse Emulation 菜单

该菜单可以放置在桌面上的任何位置或固定在屏幕的边缘。您可以将 Mouse Emulation 菜单拖动至屏幕的边缘以固定该菜单。您也可以按住并拖动移动图标  以固定该菜单。固定菜单后, 您必须朝屏幕外看以显示 Mouse Emulation 菜单项目。



#### 4.10.4.3 在 Mouse Emulation 模式下单击 Windows 控件

从 Mouse Emulation 菜单的按钮下拉列表中选择您想要执行的鼠标点击类型。

-  右键单击将会模拟鼠标右键单击。
-  左键单击模拟鼠标左键单击。

#### 4.10.4.4 在 Mouse Emulation 模式下使用 Windows 控件放大

要使用放大镜, 请在 Mouse Emulation 菜单中选择放大镜图标 .

如果要使用放大镜执行单击:

1. 请选择放大镜。
2. 如往常一样选择其他选项。此时, 选项会更改以反映放大状态。



右键单击缩放



左键单击缩放

#### 4.10.4.5 选择 Mouse Emulation 功能

您可以设置单击的不同功能:



鼠标光标



屏幕上无光标移动



单击



双击



拖放

#### 4.10.4.6 在 Mouse Emulation 模式下暂停 Windows 控件

若要暂停 Windows Control, 请在 Window Control 菜单中选择“暂停”图标。



暂停

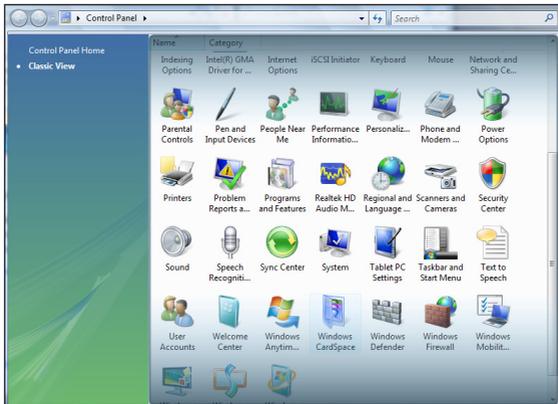
- ⓘ 当未启用 Windows Control 时, 也可以注视 (查看) 位于 Tobii PCEye 底部/中部的 Tobii 徽标, 然后选择、使用眼控, 暂停图标弹出, 从而实现暂停眼控。



#### 4.10.4.7 在 Mouse Emulation 模式下使用 Windows 控件滚动

滚动按钮会自动显示在可以滚动的任何对象的右上角。这些按钮只会显示在有焦点的窗口上。要激活滚动功能，请按  图标。如果这些按钮造成不便，您可以使用  图标来隐藏它们。

当滚动模式激活时，将滚动的窗口中会显示阴影渐变背景。



若要滚动，请注视此渐变背景区域的顶部或底部。

您可以在 Tobii Eye Control Options > Windows Control 设置 > 关闭滚动功能中关闭滚动功能。

# 5 产品保养

## 5.1 温度和湿度

### 5.1.1 日常使用

Tobii PCEye 最好保持在室温、干燥条件下。此设备的推荐温度和湿度值范围如下：

- 温度: 0° C 至 40° C (32° F 至 104° F)
- 湿度: 最大 70% (设备无结露)

### 5.1.2 运输和储存

此设备运输和储存的推荐温度和湿度值范围如下：

- 温度: -40° C 至 70° C (-40° F 至 158° F)
- 湿度: 20% 至 70% (设备无结露)

Tobii PCEye 不具备防水性或耐水性。不应将此设备置于过于潮湿或过于干燥的环境中。切勿将此设备浸入水中或其他任何液体中。注意不要让任何液体溅到设备上。

## 5.1 清洁

清洁 PCEye 设备之前，请关闭所连接的计算机，并拔下所有接线。使用微湿的无绒软布。避免弄湿设备的开口。请勿使用玻璃清洁剂、家用清洁剂、气溶胶喷雾剂、溶剂、酒精、氨水或研磨剂清洁设备。

建议每月清洁一次设备。

## 5.2 运送 PCEye

断开所有接线, 并使用附带的便携箱。

当您运送设备进行修理、装运或旅行, 请使用原始包装和封装材料。

- ⚠ 如果您使用安装支架将 PCEye 连接到屏幕, 请勿仅抓住 PCEye 或安装支架来搬运所连接的设备。VESA 支架连接点无法承受计算机显示器的重量, 由于重量不平衡, 设备可能散架并掉落, 或摇晃并掉落, 从而造成两者永久的损坏。Tobii Technology 就此产生的损坏概不负责。

## 5.3 PCEye 的处置

请不要将 PCEye 作为日常家庭或办公垃圾处置。请按当地处置电气和电子设备的法规处理。

# 6 附录

## 6.1 附录 A: 系统信息

查看设备的版本和型号:

1. 打开 Tobii Eye Control Options。
2. 选择系统信息。如果您的设备出现问题并需要联系客户支持中心, 请提供此信息。

单击复制所有信息, 便可以在此信息粘贴至文档 (如 Notepad 或 WordPad) 或直接贴到电子邮件中。

## 6.2 附录 B: 符合性信息

Tobii PCEye 设备已经过测试, 确认符合 IEC-UL-EN 60601-1 规格有关 B 类数字设备的限制规定。这些限制旨在针对居住环境中安装的有害干扰提供合理保护。PCEye 设备可能放射电磁波, 会对无线电通信产生有害干扰, 尤其是不按本《用户手册》中的要求安装和使用本设备时。如果您的无线电或电视通讯遇到干扰, 可从计算机上断开并关闭 PCEye 设备。如果重新启动设备后依然存在干扰, 可尝试以下一种或多种措施排除干扰:

- 重新调整接收天线的方向或位置。
- 增加设备和接收器之间的距离。
- 将本设备的电源插座与接收器电源的插座设在不同的电路上。
- 咨询代理商或有资质的无线电/电视技术人员, 寻求帮助。

凡未经 Tobii Technology 明确批准而擅自进行修改, 都将导致用户失去操作此设备的权利。

Tobii PCEye 已经过测试并被认定为 1 级医疗设备。使用此类医疗电气设备时需要特别注意电磁兼容性 (EMC), 因此必须遵循本手册中提供的信息安装和使用。

使用非本设备提供和集成的其他接线和附件可能会影响 EMC 性能。

为保持有关电磁兼容性的符合性, Tobii PCEye 连接的显示器应符合信息技术设备的国际安全标准 IEC 60950。

指南和制造商声明 - 电磁辐射		
Tobii PCEye 适用于以下规定的电磁环境。Tobii PCEye 的客户或用户应该保证在这类环境下使用本设备。		
辐射测试	符合性	电磁环境 - 指南
RF (射频) 辐射 CISPR 11	第 1 组	Tobii PCEye 只将射频能量用于其内部功能。因此其射频辐射水平很低, 不太可能会干扰周围的电子设备。
射频辐射 CISPR 11	B 类	Tobii PCEye 适用于各种建筑物, 包括民用建筑和直接接入为民用建筑物供电的公用低压电网的建筑。
谐波辐射 IEC 61000-3-2	不适用	
电压波动/电压闪烁辐射 IEC 61000-3-3	不适用	

根据 EN 60601-1-2 (2007) 表 4 的规范, Tobii PCEye 与其他医疗电气设备之间的最小推荐辐射间隔距离为 1 厘米。

便携式和移动式 RF (射频) 通讯设备与 Tobii PCEye 之间的推荐间隔距离		
Tobii PCEye 适用于控制辐射射频干扰的电磁环境。Tobii PCEye 的客户或用户保持便携式和移动式射频通讯设备 (发射机) 与 Tobii PCEye 之间的最小距离达到以下推荐距离 (该距离根据通讯设备最大输出功率计算), 有助于防止电磁干扰。		
发射机的额定最大输出功率 瓦	基于发射机频率的间隔距离	
	80 MHz 至 800 MHz	800 MHz 至 2.5 GHz
0.01	12 厘米 (约 4.7 英寸)	23 厘米 (约 9.1 英寸)
0.1	37 厘米 (约 93.9 英寸)	74 厘米 (约 29.1 英寸)
1	1.2 米 (约 4 英尺)	2.3 米 (约 7.7 英尺)
10	3.7 米 (约 12.3 英尺)	7.4 米 (约 24.7 英尺)
100	11.7 米 (约 39 英尺)	23.3 米 (约 77.7 英尺)

## 指南和制造商声明 - 电磁抗干扰性

以下是 Tobii PCEye 电磁抗干扰性的说明和制造商声明。

抗干扰性测试	IEC 60601 测试水平	符合水平	电磁环境 - 指南
传导性射 频 IEC 61000- 4-6	3 Vrms 150 kHz 至 80 MHz	3 Vrms	<p>使用便携式和移动式射频通讯设备时, 其与 PCEye 任何部件 (包括电缆线) 之间的距离不得近于推荐的间隔距离, 该距离根据适用于发射机频率的公式计算得出。</p> <p>推荐的间隔距离</p> $d = \frac{3.5}{3} \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz 至 } 800 \text{ MHz}$ $d = \frac{3.5}{3} \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz 至 } 2.5 \text{ GHz}$ <p>其中“P”是发射机制造商提供的发射机最大输出功率额定值, 单位为瓦 (W), “d”是推荐的间隔距离, 单位为米 (m)。</p> <p>根据电磁实地调查,<sup>a</sup> 每个频率范围的固定射频发射机的场强应该低于符合水平。<sup>b</sup></p> <p>在带有以下符号的设备周围使用时可能会发生干扰。</p> 
辐射性射 频 IEC 61000- 4-3	3 V/m 80MHz 至 2.5GHz	3 V/m	

注意 1: 在 80MHz 和 800MHz 之间, 采用较高的频率范围。

注意 2: 这些指南可能不适用于所有情况。电磁的传播受结构、物体和人体的吸收和反射的影响。

<sup>a</sup> 理论上, 无法准确预测无线 (移动/无绳) 电话基站和陆地移动电台、业余电台、调幅和调频电台广播和电视广播等固定发射机的场强。要评定固定射频发射机造成的电磁环境, 应实施电磁实地调查。如果在 PCEye 的使用场所测得的场强超出上述相关的射频符合水平, 应该对 PCEye 进行观察, 以确认其正常工作。如果发现其工作异常, 有必要采取额外措施, 如改变 PCEye 的方向或位置。

<sup>b</sup> 在 150 kHz 至 80 MHz 频率范围时, 场强应小于 3 V/m。

## 指南和制造商声明 - 电磁抗干扰性

以下是 Tobii PCEye 电磁抗干扰性的说明和制造商声明。

抗干扰性测试	电磁抗干扰性 - 操作性和符合性说明	电磁环境 - 指南
静电放电 EN 61 000-4-2 (1995) + A1 + A2	测试水平 +/- 2、+/- 4 和 +/- 6kV 接触放电及 +/- 2、+/- 4 和 +/- 8 kV 空气放电。 在测试期间, 被测设备工作时性能未受任何影响。 被测设备符合性能标准。	
辐射电磁场(频率范围 80 - 2500 MHz) EN 61 000-4-3 (2006)	测试水平 3 V/m, 80% AM @ 1 kHz。 在测试期间, 被测设备工作时性能未受任何影响。 被测设备符合性能标准。	
快速瞬变/脉冲 EN 61 000-4-4 (2004)	测试水平: 交流电源端口 $\pm 2$ kV。 在测试期间, 被测设备工作时性能未受任何影响。 被测设备符合性能标准。	地面应为木板、混凝土或瓷砖。如果地面以合成材料覆盖, 则相对湿度应至少为 30%。  电源质量应为典型商业或医院环境的电源质量。
电涌 EN 61 000-4-5 (2006)	测试水平: 交流电源端口线间 $\pm 0.5$ kV 和 $\pm 1$ kV。 在测试期间, 被测设备工作时性能未受任何影响。 被测设备符合性能标准。	
电频磁场 EN 61 000-4-8 (1993) + A1	被测设备的任何部件对磁场都不敏感。本产品被认定为符合标准, 无需测试。	

根据 6.2.1.10 EN 60 601-1-2 (2007) 规定的测试规范, Tobii PCEye 不应该:

- 发生部件故障
- 意外重置为出厂默认值
- 发出假警报
- 启动任何意外操作, 即使伴有警报

根据 6.2.1.10 EN 60 601-1-2 (2007) 规定的测试规范, 鉴于所执行的并非安全攸关的操作, Tobii PCEye 允许停止或中断任何预期操作 (即使伴有警报)。

另外, 根据 6.2.1.10 EN 60 601-1-2 (2007) 规定的测试规范, Tobii PCEye 显示数值的误差不允许大到足以影响诊断或治疗。

## 6.3 附录 C：技术规格

### Tobii PCEye

工作距离	19.7 – 31.5 英寸 50 – 80 厘米
头部侧向移动容差 65 厘米 / 25.6 英寸 (宽度 x 高度)	11.8 x 9.8英寸 30 x 25 厘米
头部移动速度(最佳)	11.8 英寸/秒 30 厘米/秒
注视点数据速率	30 赫兹
准确度注视点估计	0.8 度
光学屏幕尺寸兼容性	15 – 22 英寸
支架	VESA 100 x 100 毫米 VESA 75 x 75 毫米
电源	110V AC 或者 220V AC
单位重量	12.3 盎司 350 克
单位尺寸(长 x 高 x 深)	9.8 x 2.1 x 2.0 英寸 250 x 53 x 50 毫米
配合(操作系统)	Windows XP (SP3), Windows Vista (SP2) 或 Windows 7
系统要求:	CPU:1GHz, 双核 RAM2GB GPU:60 MB 视频 RAM, 像素着色器版本等于或高于 2.0
兼容性/注册	医疗器械指令(MDD) 93/42/EEC 有害物质限制指令(RoHS) 2002/95/EC 电磁兼容指令(EMC) 2004/108/EC 低电压指令(LVD) 2006/95/EC FCC规则第15部分 FDA注册



## Tobii 支持中心

瑞典	德国	美国	日本
电话: +46 8 522 950 20	电话: +49 69 24 75 03 4-28	免费电话: +1-800-793-9227 电话: +1-781-461-8200	电话: +81-3-5793-3316
support@tobii.com	support@tobii.com	techsupport@tobiiATI.com	support.jp@tobii.com
服务时间: 上午 8 点 - 下午 6 点 7 至 8 月: 上午 9 点 - 下午 5 点 (中欧时间, GMT +1)	服务时间: 上午 8 点 - 下午 6 点 7 至 8 月: 上午 9 点 - 下午 5 点 (中欧时间, GMT +1)	服务时间: 上午 9 点 - 下午 9 点 (美国东部标准时间, GMT -6)	服务时间: 上午 9 点 - 下午 5 点 30 分 (日本标准时间, GMT +9)

### 欧洲、中东、非洲 Tobii Technology AB

Karlsroven 2D  
S-182 53 Danderyd  
Sweden

电话: +46 8 663 69 90  
传真: +46 8 30 14 00

www.tobii.com  
sales@tobii.com

### 中欧 Tobii Technology GmbH

Niedenu 45  
D-60325 Frankfurt am Main  
Germany

电话: +49 69 24 75 03 40  
传真: +49 69 24 75 03 429

www.tobii.com  
sales.de@tobii.com

### 挪威 Tobii Norge

Thorn h lens gate 55  
5008 Bergen  
Norway

电话: +47 55 55 10 60  
传真: ++47 55 55 10 61

www.tobii.com  
sales.no@tobii.com

### 亚洲 Tobii Technology, Ltd.

3-4-13 Takanawa, Minato-ku  
Tokyo 108-0074  
Japan

电话: +81-3-5793-3316  
传真: +81-3-5793-3317

www.tobii.com  
sales.jp@tobii.com

### 北美 Tobii ATI

333 Elm Street  
Dedham, MA 02026  
USA

免费电话: 800-793-9227  
电话: 781-461-8200  
传真: 781-461-8213

www.tobiiATI.com  
sales.us@tobii.com