# **Interactivity Kit**





020-100989-03



#### 声明

#### 版权和商标

版权所有 © 2014 Christie Digital Systems USA Inc. 保留所有权利。

所有品牌名称和产品名称均为其各自所有者的商标、注册商标或商号名称。

#### 一般信息

我们已尽力保证信息的准确性,但有时产品的可用性或产品本身会发生更改,而本文档可能无法涵盖这些更改。科视保留随时对规格进行 更改的权利,恕不另行通知。本手册中的性能规格均为一般代表,可能会因种种超出科视控制的情况 (例如在某些工作环境中对产品的维 护)而发生改变。性能规格基于手册印刷时可用的信息。科视对本材料不做任何形式的担保,包括但不限于对特定用途适用性的默示担保。 对本材料中的错误,以及因执行或使用本材料而引起的意外或必然损害,科视概不负责。加拿大制造工厂通过了 ISO 9001 和 14001 认 证。

#### 保修

产品将根据科视的标准有限保修条款进行保修,而其完整的详细信息可通过与科视经销商或科视联系来获得。除了科视标准有限保修中可 能规定的限制,以及与您的产品相关或适用于您的产品的限制之外,以下几个方面也不在保修范围之列:

- a. 往返运输过程中发生的问题或造成的损坏。
- b. 投影机灯泡(请参阅科视另行发布的灯泡程序政策)。
- c. 因使用超过推荐灯泡寿命的投影机灯泡,或因并未使用由科视或经授权的科视灯泡分销商所提供的科视灯泡而造成的问题或损坏。
- d. 因与非科视设备 (例如配电系统、摄像头、 DVD 播放器等)组合使用,或因将本产品与任何非科视接口设备配合使用而导致的问题 或损坏。
- e. 因使用从未经授权的科视灯泡、替换部件或组件分销商处购买或获得的任何灯泡、替换部件或组件而引发的问题或造成的损坏,包括 但不限于通过 internet 提供科视灯泡、替换部件或组件的任何分销商(可向科视确认有哪些经授权的分销商)。
- f. 因使用不当、电源不匹配、意外事故、火灾、洪水、闪电、地震或其他自然灾害而引发的问题或造成的损坏。
- g. 因安装 / 校正不当而引发的问题或造成的损坏,以及由非科视维修人员或非科视授权维修服务供应商进行的设备改装所引发的问题或 造成的损坏。
- h. 因在移动平台或并非由科视针对产品用途设计、修改或批准的其他可移动设备上使用产品而引发的问题或造成的损坏。
- i. 因在有油基烟雾器或不涉及投影机的激光照明设备的环境中使用投影机而引发的问题或造成的损坏。
- j. LCD 投影机的规定保修期仅在 LCD 投影机 " 正常使用 " 时才适用 , 而 " 正常使用 " 是指 LCD 投影机的使用时间不超过每周 5 天、 每天 8 小时。
- k. 因在户外使用产品而引发的问题或造成的损坏 (除非产品专用于户外用途),但以下情况除外:保护此类产品免于受到降雨或其他恶 劣天气或环境条件的影响并且室温位于规格中所设定的适合此类产品的推荐室温范围内。
- I. LCD 平板上的影像滞留。
- m.由正常磨损或产品正常老化造成的缺陷。

保修不适用于序列号已移除或擦除的任何产品。保修也不适用于由转销商出售给转销商所在国家 / 地区之外的最终用户的任何产品,但以 下情况除外:(i) 科视在最终用户所在的国家 / 地区拥有办事处或 (ii) 已支付所需的国际保修费用。

此保修不强制科视在产品所在地点提供任何现场保修服务。

#### 预防性维护

预防性维护对保障产品的持久正常工作十分重要。请参阅 " 维护 " 部分,以了解与产品相关的具体维护项目。请按要求进行维护并遵守科 视规定的维护方案,否则将失去享受保修服务的权利。

#### 管制规定

本产品经测试符合 FCC 规则第 15 部分中 A 类数字设备的限制。设定这些限制的目的是:当在商业环境中运行本产品时,针对有害的干 扰提供合理的保护。本产品会产生、利用并发射无线射频能量,如果未按说明手册中的要求安装和使用此产品,可能会对无线电通信产生 有害干扰。在居民区内运行本产品有可能造成有害干扰,如发生此类干扰,则用户必须自费予以纠正。 CAN ICES-3 (A) / NMB-3 (A)

(A)

, 가

#### 环境

本产品的设计和制造过程都选用可供回收和重复利用的优质材料和组件。符号 🕅 表示,此类电气和电子设备在使用寿命终结时应与常规废弃物分开处理。本产品废弃时,请根据当地法规进行适当处理。欧盟国家使用多种分门别类的废旧电气电子产品回收系统。请让我们携手保护我们生活的环境!



#### China RoHS Compliance Information

关于中国 《电子信息产品污染控制管理办法》的说明

• Environmentally Friendly Use Period 环保使用期限



The year number in the centre of the label indicates the Environmentally Friendly Use Period, which is required to mark on the electronic information product sold in China according to the China RoHS regulations.

本标志中表示的年数是根据《电子信息产品污染控制管理办法》(2006年2月28日)以及 《电子信息产品污染控制标识要求》(2006年11月6日)制定的、适用于在中华人民共和国 境内销售的电子信息产品的环保使用期限。

Material Concentration Values Table

有毒有害物质含量表

Part Name	部件名称	Material Concentration (有毒有害物质或元素)					
		铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二联苯醚
		(Pb)	(Hg)	(Cd)	(Cr 6+ )	(PBB)	(PBDE)
Power supply	电源	Х	0	0	0	0	0
PCB	电路板	Х	0	0	0	0	0
Harness/cable	连接电线	Х	0	0	0	0	0
Mechanical	机械附件	Х	0	0	0	0	0
enclosure and							
structure*							

Note:

**O**: indicates that the concentration value of the particular hazardous substance contained in all the homogeneous materials for this part, according to EIP-A, EIP-B, EIP-C, is below the stipulated levels in China SJ/T11363-2006. 表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 SJ/T11363-2006 规定的限量要求以下。

**X**: indicates that the concentration value of the particular hazardous substance contained in all the homogeneous materials for this part, according to EIP-A, EIP-B, EIP-C, may be above the stipulated levels in China SJ/T11363-2006.

表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量可能超出 SJ/T11363-2006 规定的限量要求。 \* This part uses metallic alloys, which may contain Lead. 因该部件使用金属合金材料,故可能含有铅。



# 目录

简介7
部件和组件概述
Interactivity Kit 组件
安装组件 (仅用于 MicroTiles)
订购指南
基本套件
宽度延长套件
高度延长套件
基本套件支架(用于 MicroTiles)
宽度延长支架 (用于 MicroTiles) ....................................
高度延长支架(用于 MicroTiles)
订购数量示例
Dashboard 软件概述....................................
Dashboard 软件要求....................................
其他资源....................................
购买记录和维修联系人 11
购买也求和维修40家八
安装
安装
安装         14           所需工具
安装         14           所需工具         14           Interactivity Kit 安装 (用于 MicroTiles)         14           支脚安装 (仅 MicroTiles)         14
安装       14         所需工具       14         Interactivity Kit 安装 (用于 MicroTiles)       14         支脚安装 (仅 MicroTiles)       14         Interactivity Kit 使用的支脚       15
安装       14         所需工具       14         Interactivity Kit 安装 (用于 MicroTiles)       14         支脚安装 (仅 MicroTiles)       14         Interactivity Kit 使用的支脚       15         现有 MicroTile 阵列使用的支脚       15
安装       14         所需工具       12         Interactivity Kit 安装 (用于 MicroTiles)       14         支脚安装 (仅 MicroTiles)       14         Interactivity Kit 使用的支脚       14         现有 MicroTile 阵列使用的支脚       15         转接板安装 (仅 MicroTiles)       15         15       16         16       17         17       18         18       19         19       19         10       10         11       10         12       11         13       14         14       15         15       16         16       17         17       18         18       19         19       10         10       10         11       10         12       11         13       15         14       15         15       16         16       17         17       18         18       18         19       18         10       18         10       18         10       18
安装       14         所需工具       12         Interactivity Kit 安装(用于 MicroTiles)       14         支脚安装(仅 MicroTiles)       14         Interactivity Kit 使用的支脚       15         现有 MicroTile 阵列使用的支脚       15         转接板安装(仅 MicroTiles)       15         有 MicroTile 阵列使用的支脚       15         有 MicroTiles)       15         有 杨家和光条连接件安装       17
<b>安装</b> 14         所需工具       12         Interactivity Kit 安装 (用于 MicroTiles)       12         支脚安装 (仅 MicroTiles)       14         Interactivity Kit 使用的支脚       15         现有 MicroTile 阵列使用的支脚       15         转接板安装 (仅 MicroTiles)       15         传感条和光条连接件安装       17         传感条和光条安装       18
<b>安装</b> 14         所需工具       14         Interactivity Kit 安装 (用于 MicroTiles)       14         支脚安装 (仅 MicroTiles)       14         支脚安装 (仅 MicroTiles)       14         Interactivity Kit 使用的支脚       15         现有 MicroTile 阵列使用的支脚       15         转接板安装 (仅 MicroTiles)       15         转接板安装 (仅 MicroTiles)       15         有方法       15         有方法       15         有方法       15         項目       15         所需工具       15         取有 MicroTile 阵列使用的支脚       15         有法       15         有法       15         有法       15         所需工具       16         所需工具       17         目       18         現有       17         支援       17         有感条和光条连接件安装       17         有感条和光条安装       18         开启 Interactivity Kit 电源       19
如果比求相理的状状外       14         ff需工具       14         Interactivity Kit 安装 (用于 MicroTiles)       14         支脚安装 (仅 MicroTiles)       14         Interactivity Kit 使用的支脚       15         现有 MicroTile 阵列使用的支脚       15         转接板安装 (仅 MicroTiles)       15         传感条和光条连接件安装       17         传感条和光条安装       18         开启 Interactivity Kit 电源       19         LED 灯状态       20
如果比累和建厚状深入       14         所需工具       14         Interactivity Kit 安装(用于 MicroTiles)       14         支脚安装(仅 MicroTiles)       14         Interactivity Kit 使用的支脚       15         现有 MicroTile 阵列使用的支脚       15         转接板安装(仅 MicroTiles)       15         传感条和光条连接件安装       15         传感条和光条支装       16         开启 Interactivity Kit 电源       17         LED 灯状态       20         关闭 Interactivity Kit 电源       20
安装       14         所需工具       14         Interactivity Kit 安装 (用于 MicroTiles)       14         支脚安装 (仅 MicroTiles)       14         Interactivity Kit 使用的支脚       15         现有 MicroTile 阵列使用的支脚       15         转接板安装 (仅 MicroTiles)       15         转接板安装 (仅 MicroTiles)       15         转接板安装 (仅 MicroTiles)       15         传感条和光条连接件安装       17         传感条和光条安装       18         开启 Interactivity Kit 电源       19         LED 灯状态       20         关闭 Interactivity Kit 电源       20         连接到操作系统       20
大田田田田和林大大       14         新需工具       14         Interactivity Kit 安装 (用于 MicroTiles)       14         支脚安装 (仅 MicroTiles)       14         Interactivity Kit 使用的支脚       15         现有 MicroTile 阵列使用的支脚       15         转接板安装 (仅 MicroTiles)       15         转接板安装 (仅 MicroTiles)       15         传感条和光条连接件安装       15         作感条和光条安装       16         开启 Interactivity Kit 电源       19         LED 灯状态       20         关闭 Interactivity Kit 电源       20         美接到操作系统       20         调整操作系统设置       20

操作	2
打开 Dashboard 软件 ...................................	22
Dashboard 软件导航....................................	22
File (文件)菜单	22
Device (设备)菜单 ....................................	22
Views(视图)菜单 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	23
导航窗格	23
Diagnostics(诊断)视图....................................	23
状态栏	24
校准栏	24
LED 数据栏	25
绘图画布	25
阴影传感器	25
Export LED View(导出 LED 视图)....................................	25
Optimize LEDS(优化 LED)	25
LED View(LED 视图)按钮	25
Log Data (记录数据)	25
绘图画布控件	25
Configuration (配置)视图	26
组选项条	26
Parameter(参数)视图	27
Reset (复位)、Load (加载)和 Apply (应用)..........................	27
参数说明....................................	27
General(常规)参数	27
Shadow(阴影)参数	28
Filter (过滤器)参数....................................	29
Contaminants(污染物)参数....................................	30
Touch Rejection(触摸抑制)参数....................................	30
Power Option(电源选项)参数	31
Confidence(置信)参数	32
Screen Mask (屏幕遮掩)参数	33
Test (测试)视图	35
Run(运行)按钮	35
Stop (停止) 按钮	35
Test (测试)窗口	35
Upgrade(升级)视图	36
当前设备信息	37
目标信息	37

升级信息	
" 打开文件 " 按钮	
文件状态	
" 升级 " 按钮	
固件升级	
主控制器固件升级	
从属固件升级	
扣格	40
7%1日	
覆盖皮	
触摸	
接口	
电源 .................................	
环境	
物理参数...............................	
运输尺寸和重量.............................	
运输尺寸和重量	
运输尺寸和重量	
运输尺寸和重量基本套件 (P/N:108-438106-xx)基本套件 (P/N:108-438106-xx)基本套件支架 (用于 MicroTiles)(P/N:108-441100 宽度延长套件 (P/N:108-439107-xx)	
运输尺寸和重量 基本套件 (P/N:108-438106-xx) 基本套件支架 (用于 MicroTiles)(P/N:108-441100 宽度延长套件 (P/N:108-439107-xx) 高度延长套件 (P/N:108-440109-xx)	
运输尺寸和重量 基本套件(P/N:108-438106-xx) 基本套件支架(用于 MicroTiles)(P/N:108-441100 宽度延长套件(P/N:108-439107-xx) 高度延长套件(P/N:108-440109-xx) 管制规定	
运输尺寸和重量 基本套件(P/N:108-438106-xx) 基本套件支架(用于 MicroTiles)(P/N:108-441100 宽度延长套件(P/N:108-439107-xx) 高度延长套件(P/N:108-440109-xx) 管制规定 安全	
运输尺寸和重量 基本套件(P/N:108-438106-xx) 基本套件支架(用于 MicroTiles)(P/N:108-441100 宽度延长套件(P/N:108-439107-xx) 高度延长套件(P/N:108-440109-xx) 管制规定 安全 认证	
运输尺寸和重量 基本套件(P/N:108-438106-xx) 基本套件支架(用于 MicroTiles)(P/N:108-441100 宽度延长套件(P/N:108-439107-xx) 高度延长套件(P/N:108-440109-xx) 管制规定 安全 认证	
运输尺寸和重量 基本套件(P/N:108-438106-xx) 基本套件支架(用于 MicroTiles)(P/N:108-441100 宽度延长套件(P/N:108-439107-xx) 高度延长套件(P/N:108-440109-xx) 管制规定 安全 认证 电磁兼容性	42 42 42 42 42 42 42 42 42 42
运输尺寸和重量       基本套件(P/N:108-438106-xx)         基本套件支架(用于 MicroTiles)(P/N:108-441100         宽度延长套件(P/N:108-439107-xx)         高度延长套件(P/N:108-440109-xx)         管制规定         文全         认证         电磁兼容性         辐射         抗扰	42 42 42 42 42 42 42 42 42 42
运输尺寸和重量       基本套件(P/N:108-438106-xx)         基本套件支架(用于 MicroTiles)(P/N:108-441100         宽度延长套件(P/N:108-439107-xx)         高度延长套件(P/N:108-440109-xx)         管制规定         安全         认证         电磁兼容性         辐射         抗扰         环境	42 42 42 42 42 42 42 42 42 42
运输尺寸和重量       基本套件(P/N:108-438106-xx)         基本套件支架(用于 MicroTiles)(P/N:108-441100         宽度延长套件(P/N:108-439107-xx)         高度延长套件(P/N:108-440109-xx)         管制规定         安全         认证         电磁兼容性         辐射         抗扰         环境         可靠性和耐用性	42 42 42 42 42 42 42 42 42 42
运输尺寸和重量       基本套件(P/N:108-438106-xx)         基本套件支架(用于 MicroTiles)(P/N:108-441100         宽度延长套件(P/N:108-439107-xx)         高度延长套件(P/N:108-440109-xx)         管制规定         安全         认证         电磁兼容性         辐射         抗扰         环境         可靠性和耐用性         可靠性	42 42 42 42 42 42 42 42 42 42
运输尺寸和重量       基本套件(P/N:108-438106-xx)         基本套件支架(用于 MicroTiles)(P/N:108-441100         宽度延长套件(P/N:108-439107-xx)         高度延长套件(P/N:108-440109-xx)         高度延长套件(P/N:108-440109-xx)         管制规定         安全         认证         电磁兼容性         箱射         抗扰         可靠性和耐用性         可靠性         可靠性         可靠性	42 42 42 42 42 42 42 42 42 42

# 简介

科视 Interactivity Kit 采用突破性技术,允许多个用户同时与您的科视 MicroTiles<sup>®</sup> 或任何大屏幕显示墙内容进 行互动。无论是 3 x 1 到 16 x 6 的科视 MicroTiles 阵列,抑或是 12 平方米的视频墙,不同尺寸的长方形显示屏 皆可重复使用此高性能模块化交互式解决方案。

这些套件易于使用并可现场安装,无需任何驱动程序,只需围绕显示墙并通过插入计算机 USB 端口进行连接。科视 Interactivity Kit 能够由 Windows<sup>®</sup> 7 和 Windows<sup>®</sup> 8 自动识别为多点触摸设备,无需手动校准传感器,也无 需摄像头。此多点触摸解决方案性能卓越、触摸精确度高、响应迅速,用于科视 MicroTiles 16 x 6 阵列时最多支 持 18 个触摸点。



## 部件和组件概述

### Interactivity Kit 组件



右侧板



顶板



左侧板





注意:此处支脚与现有 MicroTiles 支
脚不同,已配合 Interactivity 套件作
出修改。如将 Interactivity 套件安装
至现有 MicroTiles 阵列,则须拆除现
有支脚,替换为此处所示支脚。

# 订购指南

Interactivity Kit 采用模块化设计,十分适合在 MicroTiles 周围安装,支持 3 x 1 到 16 x 6 等不同尺寸。也可 安装于包括平板在内的其他显示屏周围,在此情况下要求集成人员提供自定义安装接口。

安装时所需组件的数量取决于所需套件的尺寸。安装支架仅适用于 MicroTiles。有关详细信息,请参阅 *www.christiedigital.com* 上的 MicroTiles Designer 工具。电源单独销售。

## 基本套件

基本套件 (P/N: 108-438106-xx) 中包含宽度为 3 个模块、高度为 1 个模块的 Interactivity Kit 框架所需的 部件。请注意,套件不含转接板,安装到 MicroTiles 阵列时必须另配该组件。有关详细信息,请参阅第 10 页上的 "基本套件支架 (用于 MicroTiles)"。

项目	部件编号	部件描述	数量
主控制器	002-120715-xx	将主控制器连接到显示屏的左上角。用于计算接触点,并将这些 坐标通过 USB 接口发送至操作系统。	1
传感条	002-120716-xx	将传感条连接到显示屏顶部边缘。	2
侧面光条	002-120717-xx	将垂直光条连接到显示屏左侧和右侧。	2
底部光条	002-120718-xx	将底部光条(或底部光源模块)连接到显示屏底部边缘。	3
底角	002-120719-xx	将底角光条连接到左下角和左上角。	2
顶角 (无电子元件)	002-120720-xx	将顶角连接到显示屏的右上角。	1
传感条连接件	002-120721-xx	传感条连接件连接相邻的传感条。	2
光条连接件	002-120722-xx	光条连接件连接相邻的光条。	2
USB 线	016-105184-xx		1

## 宽度延长套件

宽度延长套件 (P/N: 108-439107-xx) 用于将配置宽度加宽 1 个模块。

项目	部件编号	部件描述	数量
传感条	002-120716-xx	将传感条连接到显示屏顶部边缘。	1
底部光条	002-120718-xx	将底部光条连接到显示屏底部边缘。	1
传感条连接件	002-120721-xx	传感条连接件连接相邻的传感条。	1
光条连接件	002-120722-xx	光条连接件连接相邻的光条。	1

### 高度延长套件

高度延长套件 (P/N: 108-440109-xx) 用于将配置高度加高1个模块。

项目	部件编号	部件描述	数量
侧面光条	002-120717-xx	将侧面光条连接到显示屏左侧和右侧。	2
光条连接件	002-120722-xx	光条连接件连接相邻的光条。	2

### 基本套件支架(用于 MicroTiles)

基本套件支架 (用于 MicroTiles) (P/N: 108-441100-xx) 可在将 Interactivity Kit 安装到 MicroTiles 阵列 时与基本套件配合使用。套件中包含转接板,用于宽度为 3 个模块、高度为 1 个模块的配置。

项目	部件编号	部件描述	数量
顶板	011-104406-xx	顶部转接板连接到 MicroTiles 顶部表面,用于支撑传感 条。	3
左下板	011-104407-xx	左下板、右下板和底部中间板与 MicroTiles 支脚相连	1
右下板	011-104408-xx	按,用于文揮光杀连接件。 	1
底部中间板	011-104410-xx	-	1
左侧板	011-104411-xx	左侧和右侧转接板与 MicroTiles 表面相连接 , 用于支撑 传感条。	1
右侧板	011-104412-xx		1
紧固套件	/	M3 x 12 mm (9个) M6 螺栓 (4个) M6 螺母 (2个) M4 x 6 mm (6个) M3 x 20 mm (4个)	/
左端支脚	000-102966-xx	需使用 MicroTiles 支脚的修改后版本,以免与	1
中间支脚	000-102965-xx	Interactivity Kit 发生机械干涉。	2
右端支脚	000-102967-xx		1

### 宽度延长支架(用于 MicroTiles)

宽度延长支架 (用于 MicroTiles) (P/N: 108-442101-xx) 可在将 Interactivity Kit 安装到 MicroTiles 阵列 时与宽度延长套件配合使用。

项目	部件编号	部件描述	数量
顶板	011-104406-xx	顶部转接板连接到 MicroTiles 顶部表面,用于支撑传感 条。	1
底部中间板	011-104410-xx	底部中间板与 MicroTiles 支脚连接 , 用于支撑光条连接 件。	1



项目	部件编号	部件描述	数量
中间支脚	000-102965-xx	需使用 MicroTiles 中间支脚的修改后版本,以免与 Interactivity Kit 发生机械干涉。	1
紧固套件	/	M4 x 6 mm (2个) M3 x 12 mm (3个)	/

### 高度延长支架 (用于 MicroTiles)

高度延长支架 (用于 MicroTiles) (P/N: 108-443102-xx) 可在将 Interactivity Kit 安装到 MicroTiles 阵列 时与高度延长套件配合使用。

项目	部件编号	部件描述	数量
左侧板	011-104411-xx	左侧和右侧转接板与 MicroTiles 表面相连接,用于支撑	1
右侧板	011-104412-xx		1
紧固套件	/	M6 螺栓(4 个) M6 螺母(2 个) M3 x 20 mm(4 个)	/

# 订购数量示例

部件编号	部件描述	数量	注
108-438106-xx	Interactivity Kit 3 x 1	1	每个系统配一个
108-439107-xx	Interactivity Kit +1 宽	5	总宽度 = 八个模块 三个包括在基本套件中 需要 8 - 3 = 5 个宽度延长套件
108-440109-xx	Interactivity Kit +1 高	3	总高度 = 四个模块 1 个包括在基本套件中 需要 4 - 1 = 三个高度延长套件
108-441100-xx	Interactivity Kit MicroTiles 支架 3 x 1	1	每个基本套件配一个
108-442101-xx	Interactivity Kit MicroTiles 支架 +1 宽	5	每个宽度延长套件配一个
108-443102-xx	Interactivity Kit MicroTiles 支架 +1 高	3	每个高度延长套件配一个



适合的本地电源单独销售。

## Dashboard 软件概述

Interactivity Kit 包含基于 PC 的应用程序,可用于诊断和配置用途。借助 Dashboard 软件套件可对 Interactivity Kit 的硬件和软件组件各方面的潜在问题进行诊断和调试。有关详细信息,请参阅第 22 页上的 "操作"。要下载最新版本,请访问 www.christiedigital.com。

Dashboard 软件提供以下功能:

- 指示 Interactivity Kit 硬件已通电和正常工作
- 指示校准过程已开始和成功完成
- 指示 Interactivity Kit 已准备就绪,可以使用
- 用户可配置的触摸尺寸、不透明度和持续时间限制,以过滤不需要的触摸事件
- 显示所有功能错误以用于进一步诊断,例如:
  - 校准状态
  - 通信中断



### Dashboard 软件要求

要运行 Interactivity Kit 的配置和诊断软件,必须通过 USB 连接 PC,并且必须满足以下最低系统要求:

- Windows<sup>®</sup> 7
- Microsoft .NET 4.0 Framework
- Visual Studio 10 x64/x86
- 至少 15 MB 硬盘空间
- 赛扬处理器
- 500 MB RAM

## 其他资源

用于 MicroTiles 的科视 Interactivity Kit 安装指南 (P/N: 020-100844-xx)。

## 购买记录和维修联系人

如果 Interactivity Kit 的任何部分出现问题,请联系您的经销商。如果您已购买了 Interactivity Kit,请在下面填 写您的信息,并予以保留。

经销商:
经销商或科视销售 / 维修联络人电话号码:
序列号(位于主控制器背面):
购买日期:
安装日期:







- T10 星形螺丝刀
- #2 Phillips™ 螺丝刀
- 2 毫米、 2.5 毫米和 5 毫米六角螺丝刀

## Interactivity Kit 安装(用于 MicroTiles)



将 Interactivity Kit 安装到 MicroTiles 阵列时,请务必仅由经过培训的人员构建阵列。模块与屏幕接缝应准确对齐,这对于确保 Interactivity Kit 正常工作至关重要。

Interactivity Kit 可支持 3 x 1 到 16 x 6 之间的一系列阵列尺寸。本指南将对使用 Interactivity Kit 构建 3 x 2 MicroTiles 阵列予以指示说明。

构建与 3 x 2 尺寸大小不同的其他阵列时也可使用这些说明作为指南,但应注意以下几点:

- 3 x 1 阵列的层与层之间不需要光条连接件。
- 大于 3 x 2 的阵列需配合使用连接件、传感条和光条,具体情形视增加的行数和列数而定。

## 支脚安装(仅 MicroTiles)



此处支脚与现有 MicroTiles 支脚不同,已配合 Interactivity Kit 作出修改。如将 Interactivity Kit 安装 至现有 MicroTiles 阵列,则须拆除现有支脚,替换为此套件专用支脚。

在基础结构上安装阵列时,应确保将中间支脚向前推,以使 Interactivity Kit 转接板不与基座相接触。

安装 MicroTiles 阵列时,请使用 Interactivity Kit 随附的修改后的支脚而非标准支脚。有关如何安装 MicroTiles 阵列的详细信息,请参阅《MicroTiles 用户手册》(P/N: 020-100329-xx)。

#### Interactivity Kit 使用的支脚 48.32 mm (1.9")

0

287.09 mm (11.3")

左端支脚

0

中间支脚

10:

135,80 mm (5.4")

0

۲

0

۲

287.09 mm (11.3")

2



47,42 mm (1.8")

 $\bigcirc$ 

0

287.09 mm (11.3")

右端支脚

### 现有 MicroTile 阵列使用的支脚



### 转接板安装(仅 MicroTiles)

- 1. 使用 T10 星形螺丝刀拆下当前将顶部外壳固定到 MicroTiles 上的三个 M3 螺丝。请勿拆除外壳。
- 2. 使用 T10 星形螺丝刀拆下当前将侧面外壳固定到 MicroTiles 上的两个 M3 螺丝。 请勿拆除外壳。
- 3. 安装顶部转接板,使其与 MicroTiles 顶部的安装点对齐。
- 4. 使用 2 毫米六角螺丝刀装上三个 M3 x 12 毫米平头螺丝,固定顶部转接板。
- 5. 对每块顶部转接板重复第3步和第4步操作。
- 6. 安装侧面转接板,使其与 MicroTiles 侧面的安装点对齐。
- 7. 使用 2 毫米六角螺丝刀装上两个 M3 x 20 毫米平头螺丝,固定侧面转接板。



- 8. 对每块侧面转接板重复第6步和第7步操作。
- 9. 对于左侧转接板,使用5毫米六角螺丝刀在下图所示的四个位置装上 M6 螺栓和螺母。
- 10. 对于右侧转接板,在下图所示的四个位置插入 M6 螺栓。
- 11. 使用 2.5 毫米六角螺丝刀装上 1 个 M4 x 6 毫米平头螺丝,固定右下板和左下板。
- 12. 使用 2.5 毫米六角螺丝刀装上两个 M4 x 6 毫米平头螺丝,固定底部中间板。





#### 传感条和光条连接件安装

告示

请勿使用电动工具安装连接件。

主控制器的位置将决定传感条和光条与连接板的对齐情况。只有主控制器需要完全拧紧连接件。在 Interactivity Kit 全部安装完毕之前,所有其他连接件均应保持松动以便进行调整。每个连接条上都标有各自在 Interactivity Kit 框架中的位置。

- 1. 将第一个传感条连接件与转接板上的指定安装孔对齐。
- 用 2.5 毫米六角螺丝刀通过两个 M4 x 6 毫米内六角盘头螺丝将传感条连接件固定到板上。所有螺丝均从屏 幕内侧安装。不要完全拧紧螺丝。连接件应能自由移动,以便进行对齐调整。只有在装上传感条和光条后才可 拧紧连接件。
- 3. 对每个传感条和光条连接件以及顶角和底角重复第1步和第2步操作。
- 4. 将主控制器与转接板上的两个安装点对齐。
- 5. 通过主控制器上的凹槽将其挂在顶部中间和左上角连接板的外侧后部边缘,然后将传感条旋入到位。为避免损 坏触点,在连接传感条与连接件时请勿用力过猛。
- 6. 使用 2.5 毫米六角螺丝刀装上两个 M4 x 6 毫米螺丝, 使之保持松动。
- 7. 定位主控制器,使螺丝均集中位于槽内。
- 8. 完全拧紧螺丝。





#### 传感条和光条安装

安装这些条时,应确保对齐彼此之间的接缝。

- 1. 沿阵列顶部从左至右安装传感条。
- 通过传感条上的凹槽将其挂在连接件外侧后部边缘,然后将传感条旋入到 位。为避免损坏触点,在连接传感条与连接件时请勿用力过猛。



请勿将条滑动到接头上。将条旋转到位时,可能需要松开外加螺丝 才能避免干扰。请勿拆除用于固定外加螺丝的 C 形夹。

- 将传感条挂在连接件上后,来回滑动连接件,直到螺丝均集中位于传感条底 部的槽内。
- 4. 使用 2.5 毫米六角螺丝刀将连接器上的 M4 x 6 mm 连接螺丝轻轻拧紧, 以将其固定到位。



- 5. 对沿阵列侧面和底部排列的光条重复第 2 步到第 4 步操作。
- 6. 手动调整传感条和光条,尽可能缩小间隙。
- 7. 全部对齐后,完全拧紧 M4 x 6 毫米连接螺丝。
- 8. 使用 #2 Phillips™ 螺丝刀通过预先连接的 M3 x 10 毫米外加螺丝固定传感条 (通过传感条底部拧紧)。
- 9. 拧紧全部四个外加螺丝,尽可能缩小各条之间的间隙。

俯视图

00



## 开启 Interactivity Kit 电源

	020202	2020
4	_	
<u>4</u>	715	

使用最低额定值为 12Vdc、 2.5A 的核准电源。

触摸数据会自动映射到 MicroTiles 显示区域,但如果要将 Interactivity Kit 用于不同类型的显示屏,还需调整屏 幕的遮掩区域。请参阅第 33 页上的 "*Screen Mask (屏幕遮掩)参数*"。

如果 Interactivity Kit 无响应 (如以下步骤所示),请参阅第 22 页上的 "打开 Dashboard 软件"。



1. 使用 Interactivity Kit 左上角的主控制器后部的直流插孔连接 12V 电源线。

**LED 灯状态:**当 Interactivity Kit 通电,但 USB 并未连接到计算机时,光条和传感条上的 LED 将发出绿 光,并且在几秒钟后,套件的左上角将会出现持续闪烁的绿色灯。

如果任何光条或传感条 LED 灯均无法打开并且主控制器上没有出现闪烁的灯,则表示通信已丢失。请参阅 《Interactivity Kit 用户手册》(p/n 020-100856-xx) 第 45 页上的*触摸屏未注册触摸*。

2. 将基本套件随附的 USB 线连接到 Windows<sup>®</sup> 7 或 Windows<sup>®</sup> 8 计算机。

**LED 灯状态:**当套件通电,但 USB 线未被连接时,左上角的 LED 将停止闪烁并发出稳定的光,同时所有其他 LED 均会变暗。

通常情况下,连接 USB 线后, Windows<sup>®</sup> 7 和 Windows<sup>®</sup> 8 需要数秒种才能识别多点触摸输入设备。

3. Interactivity Kit 通电并进行连接后,会执行简单的自我校准,在这段时间内用户不应触摸屏幕。

要确认校准已完成,请打开 Dashboard 软件,并确保状态栏中显示 Power state:Active (电源状态: 活动)消息。请参阅第 22 页上的 " *打开 Dashboard 软件* "。

有关 Windows<sup>®</sup> 7 和其他操作系统的更多信息,请参阅第 20 页上的 "*连接到操作系统*"。对于某些安装,需使用 USB 扩展配件将视频信号从媒体源传送至 Interactivity Kit。 部分 USB 扩展配件与 Interactivity Kit 不兼容。科视不会推荐或向特定第三方 USB 扩展配件供应商授权,但以 下扩展配件经测试符合要求:使用 25 英尺 (7.62 米)以太网电缆的 ICRON USB Ranger 2101。

客户有责任确保第三方扩展配件符合任何特殊应用的性能要求。

### LED 灯状态

暗。

- 当 Interactivity Kit 通电,但 USB 并未连接到计算机时,光条和传感条上的 LED 将发出绿光,并且在几秒 钟后,套件左上角的主控制器上将会出现持续闪烁的绿色灯。
   如果任何光条或传感条 LED 灯均无法打开并且主控制器上没有出现闪烁的灯,则表示通信已丢失。
- 当套件通电,但 USB 线未被连接时,左上角的 LED 将停止闪烁并发出稳定的光,同时所有其他 LED 均会变

如果 LED 灯未按上述方式亮起,请参阅 *《Interactivity Kit 用户手册》* (p/n 020-100856-xx) 第 45 页上的*触 摸屏未注册触摸*。

# 关闭 Interactivity Kit 电源

断开电源线与 Interactivity Kit 后部直流插孔之间的连接。

## 连接到操作系统

通过三种方式向操作系统提供触摸数据:

- Windows<sup>®</sup> 7 或 Windows<sup>®</sup> 8 多点触摸:由 Windows<sup>®</sup> 7 和 Windows<sup>®</sup> 8 自动识别为多点触摸设备。
- 单点触摸:常见 Windows<sup>®</sup>/Mac<sup>®</sup> 操作系统自动识别为通用指针或鼠标。

Mac<sup>®</sup> 操作系统通常不会将触摸数据正确映射到显示屏的整个表面,从而使 Mac<sup>®</sup> 达到令人满意的性能,需要自定义应用程序或编程并将其与自定义多点触摸库相结合。

• 自定义多点触摸:多点触摸数据以自定义 HID 集合方式提供,开发人员可将其用于任何支持 USB HID 1.1 的操作系统编程。

若想充分利用 Interactivity Kit,可能还需借助已被编程为接受多点触摸手势的自定义应用程序(例如 Flash), 并可专门用于 Windows<sup>®</sup>或 Mac<sup>®</sup>等操作系统。有关 Interactivity Kit 提供的自定义多点触摸 HID 集合的更多 信息,请参阅《Interactivity Kit 用户手册》(P/N:020-100856-xx)。

#### 调整操作系统设置

某些操作系统可能提供校准实用程序,用于对显示屏上触摸事件的对准进行微调。要在 Windows<sup>®</sup> 7 中访问校准实用程序,请选择 Start (开始) > Control Panel (控制面板) > Tablet PC Settings (Tablet PC 设置) > Calibrate (校准)。要访问 Windows<sup>®</sup> 7 中用于触摸设备的其他设置,请选择 Start (开始) > Control Panel (控制面板) > Pen and Touch (笔和触摸)。有关 Windows<sup>®</sup> 8 的说明或如何调整其上的设置,请参考 Microsoft 帮助。

# 纵向式或旋转式显示屏

在 Interactivity Kit 显示区域标准布置中,各传感条通常沿显示屏正常方向的顶部放置。如果 Interactivity Kit 或显示区域并未按照标准方向布置,彼此呈 90°、 180°或 270°角时,触摸事件将无法准确映射。

在安装纵向式或旋转式显示屏时,如需正确映射触摸数据,可通过 *tech-support@christiedigital.com* 联络科视 技术支持部请求协助。

### CHkiSTIE



# 打开 Dashboard 软件

- 1. 从 www.christiedigital.com 下载 Dashboard (仪表板)软件。
- 2. 打开名为 Dashboard.zip 的文件,将内容提取到计算机上。
- 3. 打开提取的 Dashboard 文件夹, 导航至 Redist 文件夹。
- 4. 以任意顺序双击 vcredist\_x64.exe 和 vcredist\_x86.exe。仅在首次运行 Dashboard 软件时才需要该操作。
- 5. 双击 Dashboard 应用程序,启动软件。如为初次安装软件,系统还会提示安装 Microsoft. NET Framework,它应在线下载或位于 Redist 文件夹 (离线的情况下)。
- 6. 安装 Microsoft. NET Framework 后,再次执行 Dashboard 应用程序以启动软件。有关详细信息,请参阅 第 22 页上的 "*Dashboard 软件导航*"。

## Dashboard 软件导航

## File (文件) 菜单

- Export LED View (导出 LED 视图):选择此选项可将校准 LED 值保存到 PC 上的 xml 文件中。该文件用于调试目的。
- Cashboard File Device Views Help
- Load Configuration File (加载配置文件):选择此选项可加载已 保存的配置文件。
- Save Configuration File (保存配置文件):单击可保存当前的配置设置。

#### Device (设备)菜单

- Load Configuration from Hardware (从硬件加载配置): 此菜单选项用于加载已保存的配置。
- Save Configuration to Hardware (将配置保存到硬件):此菜单选项用于保存配置。
- Default Configuration (默认配置): 此菜单选项用于加载默认配置。
- **Optimize LEDS (优化 LED):**单击该按钮将应用对 Interactivity Kit 参数进行的任何更改。如果在更改参数后不选择该按钮,将不会应用这些更改。
- Refresh LED Data (刷新 LED 数据):此菜单选项用于从系统加载最新的校准值,而无需重置该值。
- Read LED Data from Hardware (从硬件读取 LED 数据): 留作将来使用。
- Write LED Data from Hardware (从硬件写入 LED 数据): 留作将来使用。
- Log Data (记录数据): 此菜单选项用于启动和停止记录 USB 流量。请参阅 第 23 页上的 "*Diagnostics* (诊断)视图"。

### Views (视图)菜单

此菜单提供 Configuration (配置)视图、 Diagnostics (诊断)视图、 Test (测试)视图和 Upgrade (升级) 视图选项卡以及 LED 视图窗口。

### 导航窗格

Dashboard 软件提供四种类型的顶层视图,对不同功能进行分组以方便访问。可通过位于窗口顶部的选项卡选择各 视图。

- Diagnostics (诊断)视图:显示 LED 和传感器可见度信息。
- Configuration (配置)视图:用于配置基于应用的 Interactivity Kit。
- Test (测试)视图:执行功能测试,确认 Interactivity Kit 可否正常工作。
- Upgrade (升级)视图:用于对 Interactivity Kit 的固件进行升级。

💁 Dashboard	lk					- 🗆 ×
File Device	Views Help					T
	V Diagnostic	3 Configuration	🖨 Test	🕼 Upgrade		
Device : Do	evice not found Rev ; E	Device not found Power state :	NotAvailable	Bipert LED Vie	w Optimize LEDS	

# Diagnostics (诊断)视图

Diagnostics (诊断)选项卡用于查看、调试和诊断 Interactivity Kit 的问题。此视图中的部分可用功能将在下图中突出显示,并在下面的章节中予以说明。





1	状态栏	6	Export LED view(导出 LED 视图)
2	校准栏	7	Optimize LEDS (优化 LED)
3	LED 数据栏	8	LED view(LED 视图)按钮
4	绘图画布	9	Log data(记录数据)
5	阴影传感器	10	绘图画布控件

### 状态栏

此栏显示 Interactivity Kit 的型号、固件版本和电源状态。

### 校准栏

此栏显示 Interactivity Kit 的当前状态。Interactivity Kit 在启动过程中或系统检测到其校准异常时,前后共经历 四种校准状态:

- 未配置:设备尚未开始校准。
- 校准已开始:设备正在进行校准。为获得最佳校准结果,请勿触摸或搬运此状态下的 Interactivity Kit。
- 校准后的延迟: 设备已完成校准, 正在等待完成后期处理。
- 校准已完成: 设备已成功完成校准,并已做好工作准备。



### LED 数据栏

窗口边缘周围显示的栏代表环绕 Interactivity Kit 的 LED。这些 LED 将在侧面和底部光条内进行分 组。如果屏幕上的 LED 发出绿光,则表示其符合工作规格。如有 LED 发出红光,则表明该 LED 不符合与突出显示的传感器相关的正常工作参数。在此情况下,请将通过 Export LED (导出 LED)按钮保存的数据以电子邮件形式发送给科视技术支持部工作人员,电子邮件地址: tech-support@christiedigital.com。

#### 绘图画布

此区域显示所有触摸事件。每次触摸由不同颜色表示,触摸宽度由笔划宽度表示。注:要清除画布,请选择 Backspace 键。

#### 阴影传感器

阴影传感器由位于校准栏中的绿色圆圈表示。单击任意阴影传感器后,与该传感器相关的 LED 数据将会显示在 LED 数据栏中。



## Export LED View (导出 LED 视图)

单击此按钮可将所有 LED 可见度数据保存至文件以进行进一步分析。

### Optimize LEDS (优化 LED)



单击该按钮将应用对 Interactivity Kit 参数进行的任何更改。如果在更改参数后不选择该按钮,将不会应 用这些更改。

#### LED View (LED 视图) 按钮



单击此按钮可在其他窗口中显示所有 LED 可见度数据,以用于进一步分析。

#### Log Data (记录数据)



单击此按钮可启动 / 停止记录功能。此功能将所有 USB 流量记录在位于 Dashboard 软件 \Logs 子目录 下的 .*txt* 文件中。

#### 绘图画布控件

- 厚度开 \关: 按下键盘上的 T 键可切换触摸厚度。如启用厚度显示功能, 此处会出现 T 图标。
- **全屏开 \ 关**:单击该方形图标可将绘图画布最大化至覆盖显示器的整个屏幕区域。按下键盘上的 ESC 键可恢 复正常显示。

# **Configuration**(配置)视图

Configuration (配置)视图用于根据应用需求和具体型号自定义 Interactivity Kit 的性能。

General	General
riadow Contaminants Touch Reject Power Options	USB Boot Delay Controls the delay for USB detect on connect. Longer delay required for certain motherboards. Longer delay required for certain motherboards. 0 10 New Touch Delay Controls the delay before a new touch is reported. Larger delay reduces false
Confidence Screen Mask	1 frames 0 50

1	组选项条
2	Parameter (参数)视图
3	Reset (复位)、Load (加载)和 Apply (应用)

#### 组选项条

此菜单栏用于选择要修改的特定参数组。

- General (常规):这些参数与 USB 和初始触摸延迟相关。 请参阅第 27 页上的 "*General (常规)参数*"。
- Shadow (阴影):这些参数与 Interactivity Kit 如何定义触摸以及何时将其报告为有效触摸相关。请参 阅第 28 页上的 "*Shadow (阴影)参数*"。
- **Filters (过滤器):**这些参数与通过 USB 发送数据前 Interactivity Kit 如何过滤数据相关。请参阅第 29 页上的 "*Filter (过滤器) 参数*"。
- Contaminants (污染物):这些参数用于控制固件中校准算法的实现方式。请参阅第 30 页上的 "Contaminants (污染物)参数"。



- Touch Reject (触摸抑制):这些参数用于设置触摸物体的最小和最大尺寸。请参阅第 30 页上的 "Touch Rejection (触摸抑制)参数"。
- **Power Options (电源选项):** 这些参数用于选择 Active (活动)、 Idle (空闲)或 Sleep (休眠)状态。请参阅第 31 页上的 "*Power Option (电源选项)参数*"。
- Confidence (置信):这些参数用于控制显示屏报告数据时所需的多点触摸置信度。请参阅第 32 页上的 "Confidence (置信)参数"。
- Screen Mask (屏幕遮掩):这些参数用于遮掩屏幕的某个区域。请参阅第 33 页上的 "Screen Mask (屏幕遮掩)参数"。

#### Parameter (参数)视图

窗口这一区域将列出所选组的具体参数,并允许您对值进行修改。 有关详细信息,请参阅*第 27 页上的 " 参数说明 "*。

### Reset (复位)、Load (加载)和 Apply (应用)



Reset (复位)和 Apply (应用)选项会保存已进行的更改,但不会应用这些更改。要对 Interactivity Kit 应用更改,请选择 Optimize LEDs (优化 LED)。

- 选择 Load (加载) 可加载预定义的一组参数。
- 选择 Reset (重置) 可将配置参数恢复为出厂默认值。
- 选择 Apply (应用) 可将所显示的当前参数组保存到计算机上的文件中。利用 Apply (应用) 按钮可在 多个屏幕上进行更改。要应用这些更改,请选择 Optimize LEDs (优化 LED)。

## 参数说明

#### General (常规)参数

**Reset (复位)**和 Apply (应用)选项会保存已进行的更改,但不会应用这些更改。要对 Interactivity Kit 应用 更改,请选择 Optimize LEDs (优化 LED)。

#### USB Boot Delay (USB 启动延迟)



此参数可控制从插入或重新启动到检测到 USB 时 Interactivity Kit 等待的时间。

某些主板类型或是与某些 USB 3.0 端口的连接可能需要较长的延迟。如果操作系统无法可靠地检测到 Interactivity Kit,可增大此值。



#### New Touch Delay (新触摸延迟)



此参数可控制从发生新触摸事件到 Interactivity Kit 报告该数据之间的延迟。

触摸延迟值越低,屏幕报告新触摸事件的速度就越快。

触摸延迟值越高,确认新触摸事件时屏幕等待并且不消失的时间就越长。在尝试消除环境污染 (例 如雨水)造成的故障或无效触摸时,此参数非常有用。

在应用程序需要确保触摸事件符合用户预期目的 (例如金融应用)时,此参数将同样非常有用。

值	结果。
0	可检测到信用卡在屏幕上碰触或弹起。
3	可检测到手指在屏幕上碰触或弹起。
5	需要用户有意向下按。
10+	需要明显延长接触时间。

### Shadow (阴影)参数

Interactivity Kit 通过检测由触摸物体在触摸屏幕时所投下阴影的形状、角度和大小来工作。

Reset (复位)和 Apply (应用)选项会保存已进行的更改,但不会应用这些更改。要对 Interactivity Kit 应用 更改,请选择 Optimize LEDs (优化 LED)。

#### Separation Threshold (间隔阈值)



此参数可控制形成 2 个单独触摸点时的手指间隔。间隔阈值越小,手指之间就能离得越近,系统仍 会将其视作 2 个单独的触摸点。此数值越大,手指之间就须离得越远。

在 Interactivity Kit 暴露于碎屑、水、高环境照度等环境条件的情况下,系统中的 " 噪点 " 可能会被曲解为多个合并的阴影,导致误报其他触摸点。

如果应用程序在处理多点触摸数据时要求高置信度,或是任意两个触摸点之间要求最小触摸距离, 则应增大此参数。

#### Maximum Shadow (最大阴影)



此参数可用于调节防护玻璃上方的悬停距离,或用于根据不透明度来抑制环境污染物。

如在屏幕上放置透明或半透明物体,由于仍会透过一定比例的光线,阴影会显得"暗度"或饱和度 不足。如以金属笔等不透明物体触摸屏幕,则会形成"暗度"很高的阴影。该数值越低, Interactivity Kit 的敏感度就越高,阴影密度只要超过 20% 即可形成触摸(高透明度物体)。数 值增大则敏感度降低,并且只有不透明物体才能生成触摸。



值	结果。
20%	敏感度很高:水、塑料信用卡、钢笔、半透明画笔均可激活触摸。要求屏幕表面 (例如玻璃或木材)十分坚 固 , 在用户触摸时不会弯曲。
40%	抑制小水滴、积尘等较小环境因素以及塑料笔等透明物体。 MicroTiles 安装时要求该值至少为 40%,用于补 偿屏幕安装的差异和用户触摸造成的弯曲。
80%	抑制溅水、冲水、深色液体、咖啡等较大环境因素。
95%	敏感度很低:只可识别高度不透明的物体,例如手指、金属笔和其他实心物体。

#### Minimum Shadow (最小阴影)



此参数可定义阴影边缘,并控制从阴影到背景环境照明的过渡点。背景画面可能会因水滴、灰尘和 高环境照明等环境因素而出现噪点,在此情况下,触摸点计算中也会引入噪点。该值越低,系统精 确度将越高。而随着该值增大,有噪环境中的触摸点稳定性将增加,触摸数据分辨率和精确度则降 低。

值	结果。
2%	精确度高,但即使小水滴都可能形成有噪数据。
5%	不受小水滴和污染物影响。
10%	对泼溅的大水滴及其他诸如咖啡之类的深色液体不敏感。

## Filter (过滤器)参数

Interactivity Kit 采用二维数字过滤器,可根据用户的动作速度动态地改变过滤器大小,并用于在通过 USB 报告 触摸数据之前对其进行过滤。该过滤器能够消除系统中的异常、故障及各种噪点源。一般而言,过滤器的值越大, 延迟增加时触摸数据也将越稳定。

**Reset (复位)**和 Apply (应用)选项会保存已进行的更改,但不会应用这些更改。要对 Interactivity Kit 应用 更改,请选择 Optimize LEDs (优化 LED)。

#### Filter Size (过滤器尺寸)



此参数可通过调整同时采样和过滤的数据帧数量来控制过滤器的延迟。该值越低,适用的过滤器越小,从而导致敏感度极高。该值较低时,系统对于子像素分辨率较为敏感,因此即使动作较小也会予以报告。当用户期望在一段时间内保持手指不动,以便激活某个命令时(例如,通过按住1秒进行右键单击),可能会导致抖动。而如果增加此值,可滤除用户的较小动作,分辨率会随之降低,但稳定性得以提高。



#### Filter Depth (过滤器深度)



此参数可控制衰减以及过滤器对高速运动的敏感度。此过滤器用于在手指不动时保持触摸响应的稳 定性并显著降低噪点,而在用户快速动作时提供较低延迟。该值越大,衰减就越慢,因此过滤器可 在较高运动速度下工作。该值越低,则衰减越快,高速运动会有较低延迟。

#### **Contaminants**(污染物)参数

为确定阴影是否存在,务必要注意阴影照度相对低于环境照度。需要准确了解环境照度才能计算阴影区域。环境照 度本身可能随温度变化、 LED 差异、环境污染物及灰尘堆积而变化。动态自动校准功能可对此类环境照明变化进行 补偿。此功能采用低通过滤器类型,可持续调整背景照度的定义。

Reset (复位)和 Apply (应用)选项会保存已进行的更改,但不会应用这些更改。要对 Interactivity Kit 应用 更改,请选择 Optimize LEDs (优化 LED)。

#### Contamination Reject Period (污染物抑制周期)



此参数可针对抑制算法控制实际采样周期。较大采样周期会延缓过滤器速度,导致其对雨水和水流 等环境影响的响应变慢。不过,较大采样周期也具有更高的触摸精确度。较小采样周期可加快过滤 器对污染物的反应能力,但会降低系统的精确度。下表给出部分示例值以及抑制 50% 信号时的相 关时间。

值	校准时间	结果。
2 帧	18 秒	快速抑制水流、结冰等环境条件,十分适合公共户外信息亭。
50 帧	450 秒	在中等速度校准和所产生的不准确性之间取得理想平衡。
200 帧	1800 秒	抑制速度很慢,要求用于触摸事件持续时间较长的场合。

#### **Recovery Speed**(恢复速度)



此参数可控制当触摸物体从屏幕上移开时校准过滤器的恢复速度。与污染物抑制周期类似,此值较 高则恢复速度很快,较低则恢复较慢。

#### Touch Rejection (触摸抑制)参数



这些参数可控制 Interactivity Kit 能够自动抑制各类触摸事件的条件。 Dashboard 软件能检测 到接触屏幕的触摸物体的形状和面积。可根据接触表面积对特定触摸进行抑制。这在手掌抑制和 环境碎屑抑制的情况下十分有用。此外,还可用于要求仅限通过触摸物体的特定类别\形状来激活 屏幕的任何高置信度应用。

Reset (复位)和 Apply (应用)选项会保存已进行的更改,但不会应用这些更改。要对 Interactivity Kit 应用更改,请选择 Optimize LEDs (优化 LED)。

#### Touch Reject Enable (启用触摸抑制)

此参数可启用和禁用固件的触摸抑制算法。禁用此参数时,无论接触面积如何,系统将报告所有触摸。启用时,下 方的参数用于确定何时将触摸报告给操作系统。

#### Minimum Area (最小面积)



此参数可控制激活触摸所需的最小接触面积 (单位为平方毫米 )。软件会检查并确保最小面积小于 最大面积。

#### Maximum Area (最大面积)

此参数可控制抑制触摸所需的最大接触面积 (单位为平方毫米)。软件会检查并确保最大面积大于最小面积。如果 选择 0 作为此参数的值, Interactivity Kit 将抑制所有触摸输入。

通过使用上述最小参数和最大参数,应用程序可将系统配置为非常准确地抑制手掌、衬衫袖、灰尘和碎屑等无关输入。用户应确保最小面积和最大面积之间留有合理差值。如该差值过小,则由于人的手指等物体触摸屏幕表面时的 情况千差万别,可能导致触摸丢失。

#### Power Option (电源选项)参数

这些参数可控制 Interactivity Kit 进入低功耗和休眠状态的条件。还可调整具体功耗和性能指标,以达到各电源模式所需的电流消耗。

- Active Mode (活动模式): 全功率、高性能、多点触摸状态。
- Idle Mode (空闲模式): 低功耗、单点触摸状态。只要检测到触摸, Interactivity Kit 即自动恢复到活动 模式。
- Sleep Mode (休眠模式): 极低功耗、无触摸状态。 Interactivity Kit 处于深度休眠状态,不会检测到任 何触摸事件。此状态由 USB 进入"暂停"或"休眠"而触发,也可由应用程序通过特定 USB 命令触发。 USB 退出暂停或休眠状态时,屏幕将恢复到活动模式。

#### 活动模式设置

**Reset (复位)**和 Apply (应用)选项会保存已进行的更改,但不会应用这些更改。要对 Interactivity Kit 应用 更改,请选择 Optimize LEDs (优化 LED)。

#### LED Brightness (LED 亮度)



此参数可控制位于显示屏周围的 LED 亮度。降低此值可调暗 LED 并降低活动模式下系统中的工作电流。降低亮度时,实际上也会降低信噪比,导致系统中噪点增多。如果要求较高的环境照明抑制,或是显示屏工作环境存在灰尘、碎屑等污染物,则需要较高的 LED 亮度值。

LED 亮度受显示器尺寸影响。例如,根据所投下阴影的量,较大显示器上的低 LED 亮度设置可能 会不记录触摸。如果发生这种情况,必须增加 LED 的亮度。



#### Frame Time (帧时间)



此参数可控制 Interactivity Kit 在活动模式下扫描触摸事件的时间。帧时间越低,显示屏扫描速度就越快,因而电流消耗越高,但系统延迟也会降至最低。较高的值会减慢扫描速度,因而可降低电流消耗,不过同时延迟也较高。

#### 空闲电源模式设置

Reset (复位)和 Apply (应用)选项会保存已进行的更改,但不会应用这些更改。要对 Interactivity Kit 应用 更改,请选择 Optimize LEDs (优化 LED)。

#### Time to Idle (空闲时间)



当 Interactivity Kit 检测到一定时间内未发生有效触摸事件时,会触发空闲模式。此参数可控制从活动模式切换到空闲模式时 Interactivity Kit 要等待的时间。设为 **Never (从不)**时,空闲模式将被禁用,且显示屏只在活动模式下工作。

#### LED Brightness(LED 亮度)



此参数可控制显示屏处于空闲模式时 LED 的亮度和电流,用于有效优化空闲模式下的功耗。

#### Frame Time (帧时间)



此参数可控制记录触摸以及从空闲模式切换到活动模式所需的时间。

#### Select Power Mode(选择电源模式)

通过这些设置可立即切换至任何电源模式。可从 Active (活动)、 Idle (空闲)和 Sleep (休眠)中进行选择。



### Confidence (置信)参数

Reset (复位)和 Apply (应用)选项会保存已进行的更改,但不会应用这些更改。要对 Interactivity Kit 应用 更改,请选择 Optimize LEDs (优化 LED)。





置信系数基于不同参数,例如来自多个阴影传感器的信噪比和触摸物体的清晰可见度。此置信指标 可用于视需要消除重影触摸。置信度设置较高时,重影触摸概率显著降低,不过由于仅报告置信度 最高的触摸数据,因而可能出现中断。置信度设置过低时,重影数据概率增加,但甚至在可见度低 或遮挡度高的情况下亦能最大程度避免中断。

高置信示例



置信度高时,四条线中有三条线因不满足置信要求而在中部断开。

低置信示例



置信度低时,未发生中断,但在曲线起始处存在偏离重影线条。

#### Screen Mask (屏幕遮掩)参数



屏幕遮掩参数用于在 Interactivity Kit 镜头框大于下方显示屏时配置有效触摸区域。

#### 如何计算屏幕遮掩参数

- 计算 Interactivity Kit 的有效触摸区域。在此示例中,框架有七个模块宽,四个模块高。每个模块宽度为 408 毫米(16 英寸),并且每个模块高度为 306 毫米。因此,在本例中,测得 Interactivity Kit 的触摸区 域为 2856 毫米 x 1224 毫米。
- 2. 测量从 Interactivity Kit 左侧条内部边缘到显示区域左侧边缘的宽度。本例中测量值为 61.4 毫米。用测量 值减去 5.4 毫米,以补偿有效触摸区域 0,0 位置的偏移量。结果得出所需偏移量为 56 毫米。
- 测量从顶部传感条内侧上边缘到显示区域顶部的间隙。本例中测量值为 9.9 毫米。用该垂直测量值减去 5.4 毫米,以补偿有效触摸区域 0,0 位置的偏移量。结果得出所需偏移量为 4.5 毫米。



4. 重复第 2 步和第 3 步,计算底部和右侧所需偏移量。所有四个侧面计算完毕后,将偏移量换算为占有效触摸 区域的百分比,如下图所示。

注:计算所需偏移时,始终应从宽度和高度减去 5.4 mm。这是因为框架内边缘与整个框架周围的触摸区域之间有 5.4 mm 的边距。

# Test (测试)视图

Test (测试)视图用于执行全面的功能和诊断测试。

	and the second	- Control Second Description			
Device : Devic	e not found Rev : Devic	e not found Power stal	ier : NotAvailable	ņ.	Depart LED Wave Optimize LEDS
Run 🕅 Stop 🛚					
Result	Name	Message			
R 1 IN	Westion Test				
第 目 100	Configuration Settings Test				
R - 124	Led Vivibility Test				
R C to	Top Test				
R II in	Draw Test				

1	Run(运行)按钮
2	Stop(停止)按钮
3	Test (测试)窗口

## Run (运行) 按钮

单击此按钮可开始测试。

## Stop (停止) 按钮

单击此按钮可停止正在进行的测试。

### Test (测试)窗口

此窗口可显示全部测试信息,包括测试通过\失败状态和遇到的所有错误。

提供以下五项测试:

- Version Test (版本测试):确认当前产品的固件版本是否已发送至主控制器。
- Configuration Settings Test (配置设置测试):确认当前配置参数是否已发送至主控制器。

- LED Visibility Test (LED 可见度测试): 确认所有 LED 是否符合各阴影传感器的工作参数。所有 LED 处于此状态时,在 Diagnostics (诊断)视图中都会发绿光。请参阅第 23 页上的 "*Diagnostics (诊断) 视图*"。
- **Tap Test (碰触测试)**:在此测试过程中,需按照显示顺序碰触显示屏上出现的圆圈。当显示屏上其他任 意位置均无故障报告时,测试成功。
- Draw Test (绘图测试):在此测试过程中,需在弹出框内绘制一条线,从起点到终点不允许中断,并且不得偏离弹出区域。

## **Upgrade**(升级)视图



Interactivity Kit 支持自定义固件文件。使用任何其他文件执行升级可能会对 Interactivity Kit 造成永久损坏,应尽量避免。

这些参数用于对 Interactivity Kit 的固件进行升级。所有固件的文件名均采用以下格式:Firmware-MT-INTERKIT TS-Ver-0411.EDFU 和 Firmware-SLAVE-Ver-0206.EDFU。系统仅将这些文件识别为有效的升级 文件。固件文件分为两种类型,一种用于主控制器,另一种用于传感条。有关详细信息,请参阅第 37 页上的"固件 升级"。

File Device Views Help					
🗣 Diagnostic	9 Configuration	de Test	Upgrade		
Device : Device not found Rev :	Device not found Power state :	NotAvailable	1	Esport 13D View	Optimize LEDS
Current Device					
Product Name	Device not found		Rev		
Mode	No Device		Dfu Rev		
🖳 Target Info				Open File	-4
Upgrade File					
Target Name			Rev		
File Status	Empty 5				
Upgrade Info					
Progress				Upprade -	<u> </u>
Status	Idle				
Warning : Device can	not be disconnected during	upgrade op	eration !		

1	当前设备信息
2	目标信息
3	升级信息



4	" 打开文件 " 按钮
5	文件状态
6	" 升级 " 按钮

#### 当前设备信息

显示产品名称、版本号及插入设备的其他具体信息。

#### 目标信息

显示特定于所选升级文件的信息。

#### 升级信息

显示升级过程的当前状态和进度。

### "打开文件"按钮

单击可选择固件升级文件。软件会自动检测是否有用于主控制器或传感条的升级文件,以此降低发生传感条和主控 制器之间代码加载不正确情况的几率。

#### 文件状态

显示遇到的所有错误。 Product Name (产品名称)和 Target Name (目标名称)字符串必须匹配方可进行升级。

#### " 升级 " 按钮



设备升级过程中请勿断开 USB 连接或禁用电源。

选定正确的目标文件,并且未遇到错误时,可单击此按钮启动设备升级命令。如果选择了用于传感条的文件,软件 将提示选择具体要升级的传感条。有关详细信息,请参阅第 37 页上的 "*固件升级* "。

## 固件升级

要安装固件升级,必须安装特定设备驱动程序。有关详细信息,请参阅《Christie<sup>®</sup> Interactivity Kit 用户手册》 (P/N:020-100856-xx)。

### 主控制器固件升级

请务必先升级主控制器,然后再升级各传感条。

- 1. 单击 Upgrade (升级)选项卡。
- 2. 单击 **Open File (打开文件)**, 然后通过资源管理器浏览至目标文件 Firmware-MT-INTERKIT。文件上传 后, 屏幕的 Target Info (目标信息)区域会显示升级文件、目标名称和文件状态。
- 3. 单击 Upgrade (升级)。主控制器固件升级大约需要 25 秒。升级完成后,顶部状态栏菜单会显示 Power State: Active (电源状态:活动)。

entroand							
Device Very Help							TO
🗣 Diagnostic	Configuration	de Test	Upgrade	1			_
ke : Drike rot found Rev :	Device not loand Power state	: NotAvailable		( Sport	Di Ven Opter	Sum .	
Current Device							
Product Name	Device not found		Re	W.			
Mode	No Device		Dfu Re	9C)			
🛃 Target Info				Open Fi	2		
Upgrade File							
Target Name			Re	w			
File Status	Empty						
Upgrade Info							
Progress				Turned			
Status	Idle			) North Contraction			
Warning : Device can n	ot be disconnected durin	g upgrade op	veration I				



#### 从属固件升级

告示

升级过程中请勿断开 USB 或电源电缆连接。

- 1. 单击 Open File (打开文件),通过资源管理器浏览至目标文件 Firmware-SLAVE-INTERKIT。文件上传后,屏幕的 Target Info (目标 信息)区域会显示升级文件、目标名称和文件状态。
- 2. 单击 Upgrade (升级)。
- 3. 将出现 Slave Selection (从属选择)弹出窗口。使用鼠标或键盘突出显示 所要升级的传感条。

一次只能更新一个传感条。每个传感条都必须更新,否则 Interactivity Kit 将无法正常工作。

4. 单击 **Upgrade (升级)**。升级完成后,顶部状态栏菜单会显示 Power State: Active (电源状态:活动)。

传感条固件升级大约需要 20 秒。

Slave Selection	and the owner of	
✓ Sensor Bar 01	Rev: 2.15	
Sensor Bar 02	Rev: 2.15	
Sensor Bar 03	Rev: 2.15	
Sensor Bar 04	Rev: 2.15	
Sensor Bar 05	Rev: 2.15	
Sensor Bar 06	Rev: 2.15	
Sensor Bar 07	Rev : 2.15	
Sensor Bar 08	Rev: 2.15	
Upgrade	Cancel	

规格

## 覆盖度

- 表面宽度: 3 16 个模块: 1224 毫米 6528 毫米 (48.19 英寸 257.01 英寸)
- 表面高度:1-6个模块:306毫米-1836毫米(12.05英寸-72.28英寸)
- 最大表面尺寸:11.99 平方米 (129.0 平方英尺)
- 最大表面对角线:267 英寸

### 触摸

所提供的触摸规格适用于单点触摸应用。触摸性能将视触摸数量和位置而略有不同。

- 技术:Baanto™ ShadowSense™
- 同时触摸
  - 视宽度而不同;通常每两个模块宽度为三次次触摸,最多可达 18 次触摸。
     例如:
    - 3 个模块宽: 最多 4 次触摸
    - 6 个模块宽:最多 9 次触摸
    - 12 个模块宽: 最多 18 次触摸
    - 16 个模块宽:最多 18 次触摸
- 触摸物体:手指、戴手套的手、任何物体
- 触摸分辨率
  - 视宽度而不同。例如:
    - 3个模块宽:0.3毫米(0.01英寸)
    - 6个模块宽: 0.6 毫米 (0.02 英寸)
    - 12 个模块宽: 1.2 毫米 (0.05 英寸)
    - 16 个模块宽: 1.6 毫米 (0.06 英寸)
- 最小触摸尺寸:5毫米(0.20英寸)
- 触摸间距:15 毫米边缘到边缘(0.59 英寸)
- 到表面的距离:通常小于等于5毫米(0.20英寸)
- 精确度: 90% 的表面区域 ±5 毫米 (0.20 英寸)



## 接口

- 主机连接: USB/HID, 无需驱动程序
- 设备
  - 通过三种方式向操作系统提供触摸数据:
    - Windows<sup>®</sup> 7 和 8 多点触摸:由 Windows<sup>®</sup> 7 和 8 自动识别为多点触摸设备。
    - 单点触摸:常见 Windows $^{ extsf{@}}$ /Mac $^{ extsf{@}}$  操作系统自动识别为通用指针或鼠标。

Mac<sup>®</sup>操作系统通常不会将触摸数据正确映射到显示屏的整个表面,从而使 Mac<sup>®</sup>达到令人满意的性能,需要自定义应用程序或编程并将其与自定义多点触摸库相结合。

• 自定义多点触摸:多点触摸数据以自定义 HID 集合方式提供,开发人员可将其用于任何支持 USB HID 1.1 的操作系统编程。

## 电源

系统额定值为 12Vdc、 2.5A。由任何经核准的电源供电,该电源的输出电压为 12Vdc,最小额定输出电流为 2.5A,被视为限功率电源。电源单独销售。

• 仅 Interactivity Kit: 12Vdc; 2.5A

## 环境

- 工作温度:0至35°C(32°至95°F)
- 工作湿度:5% 至 90%,非冷凝
- 存放温度:-20°至 50°C(-4°至 122°F)

## 物理参数

- 框架宽度:52.6 毫米 (2.07 英寸)
- 框架厚度:24.5 毫米 (0.96 英寸)
- 重量
  - 视尺寸而不同,例如:
    - 3 x 1:4.4 千克 (9.6 磅)
    - 6 x 4:10.7 千克 (23.6 磅)
    - 12 x 4:17.7 千克 (39.0 磅)
    - 16 x 6: 24.3 千克 (53.5 磅)

## 运输尺寸和重量

#### 基本套件(P/N:108-438106-xx)

- 最大运输尺寸 (长 x 宽 x 高): 555 x 340 x 410 毫米 (21.9 英寸 x 13.4 英寸 x 16.1 英寸)
- 最大运输重量(包括包装):9.3千克(20.5磅)

#### 基本套件支架(用于 MicroTiles) (P/N:108-441100-xx)

- 最大运输尺寸 (长 x 宽 x 高): 455 x 335 x 70 毫米 (17.9 英寸 x 13.2 英寸 x 2.8 英寸)
- 最大运输重量(包括包装):7千克(15磅)

#### 宽度延长套件(P/N:108-439107-xx)

- 最大运输尺寸 (长 x 宽 x 高): 455 x 265 x 42 毫米 (17.9 英寸 x 10.4 英寸 x 1.7 英寸)
- 最大运输重量(包括包装):2千克(4.4磅)

#### 高度延长套件(P/N:108-440109-xx)

- 最大运输尺寸 (长 x 宽 x 高): 360 x 295 x 75 毫米 (14.2 英寸 x 11.6 英寸 x 2.9 英寸)
- 最大运输重量(包括包装):1.5千克(3.3磅)

## 管制规定



- CAN/CSA C22.2 No. 60950-1
- UL 60950-1
- IEC 62471/EN62471
- IEC 60950
- CE (欧盟)
- FCC

#### 认证

Interactivity Kit 设计遵循在各种区域市场销售产品所需满足的规章制度,其中包括:美国/加拿大、欧盟、澳大利亚、中国、韩国、日本、墨西哥、阿根廷、乌克兰、俄罗斯、南非、科威特和沙特阿拉伯。

#### CHkistie

## 电磁兼容性

#### 辐射

- FCC, 第 15 部分, 子部分 B, 类别 A 无意辐射体
- CISPR 22/EN 55022, 类别 A 信息技术设备

#### 抗扰

• CISPR 24 / EN55024 EMC 要求 - 信息技术设备尺寸

#### 环境

- 欧盟限制在电气 / 电子设备中使用某些有害物质 (RoHS) 的指令 (2002/95/EC) 及其适用的正式修正案。
- 欧盟关于废弃电子 / 电气设备 (WEEE) 的指令 (2002/96/EC) 及其适用的正式修正案。
- 关于化学品登记、评估、授权和限制 (REACH) 的 1907/2006 号条例 (EC) 及其修正案。

## 可靠性和耐用性

#### 可靠性

平均无故障时间 (MTBF) 50,000 小时

#### 可维护性

下表所示为发生故障时更换各特定模块所需的平均维修时间 (MTTR)。完整产品的 MTTR 是阵列尺寸的函数。

模块	平均维修时间	前提条件
光条或传感条	小于 10 分钟	要求前部维修
连接件	小于 20 分钟	要求前部和顶部维修
主控制器	小于 10 分钟	要求前部、顶部及后部维修

#### Corporate offices

#### USA – Cypress ph: 714-236-8610

#### Canada – Kitchener ph: 519-744-8005

Consultant offices

Italy ph: +39 (0) 2 9902 1161

#### Worldwide offices

Australia ph: +61 (0) 7 3624 4888 Brazil ph: +55 (11) 2548 4753 China (Beijing) ph: +86 10 6561 0240 China (Shanghai) ph: +86 21 6278 7708

#### Eastern Europe and Russian Federation ph: +36 (0) 1 47 48 100 France ph: +33 (0) 1 41 21 44 04

Germany ph: +49 2161 664540

#### India ph: +91 (080) 6708 9999 Japan (Tokyo) ph: 81 3 3599 7481

Korea (Seoul) ph: +82 2 702 1601 
 Republic of South Africa
 United Kingdom

 ph: +27 (0)11 510 0094
 ph: +44 (0) 118 977 8000

#### Singapore ph: +65 6877-8737

Spain ph: +34 91 633 9990 United Arab Emirates ph: +971 4 3206688

