Viewsitec
友思特
虹科的姐妹公司

Chipsense™
高光谱传感器芯片及模组开发套件



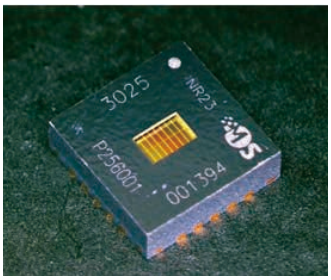
viewsitec.com

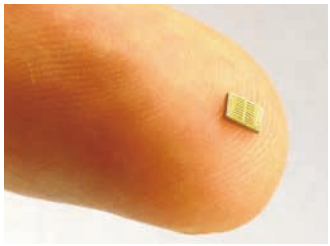
ChipSense™ 2.1-16
高光谱传感芯片

独特获奖的NIR/SWIR高光谱传感芯片

紧凑型4x4mm，16通道 / 64波段，500-1700nm超宽光谱范围在低成本的小型便携式 / 可穿戴消费 / 专业设备中实现精确的光谱功能（如有机材料识别分类与关键化合物定量）。

参数	单位	误差	规格
波长范围	nm		500-1700
#通道数目	#		16
#每个通道的峰值波段	#	± 1	4
每个通道的公差峰值位置偏离标称参考值	nm		± 15
最高峰值响应率	A/W		0.1
标称值下每个通道的容差峰值响应率	A/W		± 0.05
通道峰值与相邻通道峰值的最小距离 (每个通道)	nm		10
每个通道每个峰值的半峰全宽 (FWHM)	nm	± 10	60
每个通道的响应度偏移 (=最小响应度/最高峰值之比)	%		0-13
工作温度	℃		5 - 75
热调谐	nm/°C	± 0.05	0.16
通道物理尺寸	µm	± 5	130 x 605
通道有效区物理尺寸	µm	± 10	120 x 390
芯片尺寸 (w x h x d)	mm	± 0.1	1.55 x 1.55 x 0.6
芯片载体			QFN
芯片载体尺寸	mm	± 0.1	4.0 x 4.0 x 1.1
芯片引脚编号	#		20
封装芯片暴露区域	mm	± 0.1	1.3 x 0.8
重量	g	± 0.01	0.5
湿度敏感度 (MSL)	#		3

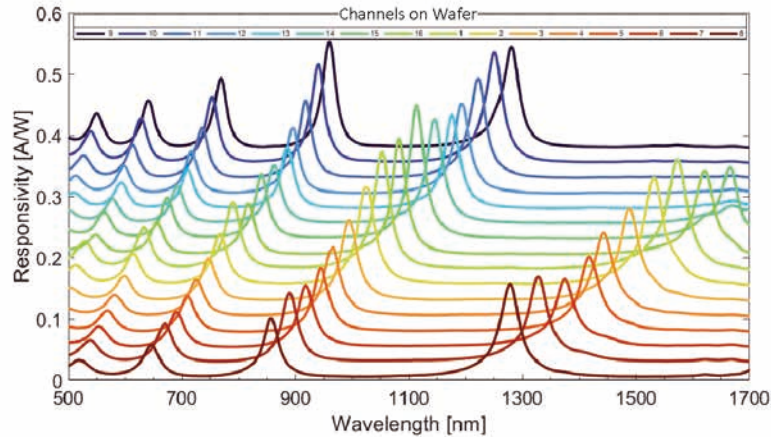




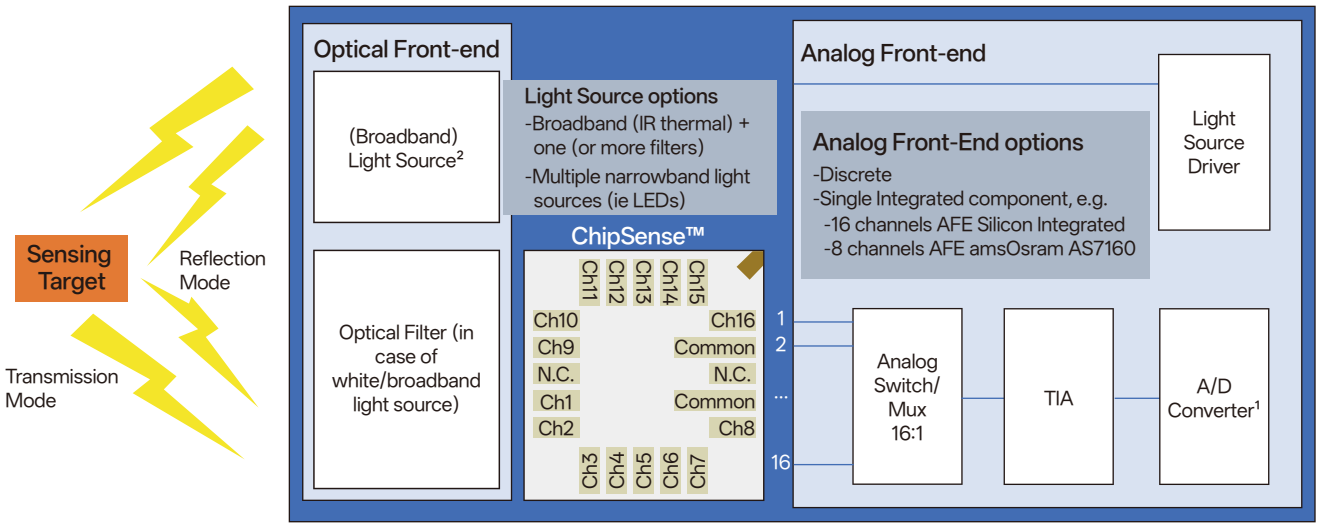
当前版本的规范。完整生产版本的厚度将更薄,即0.9mm。

光电探测器响应度

用于可视化目的的人工Y轴偏移

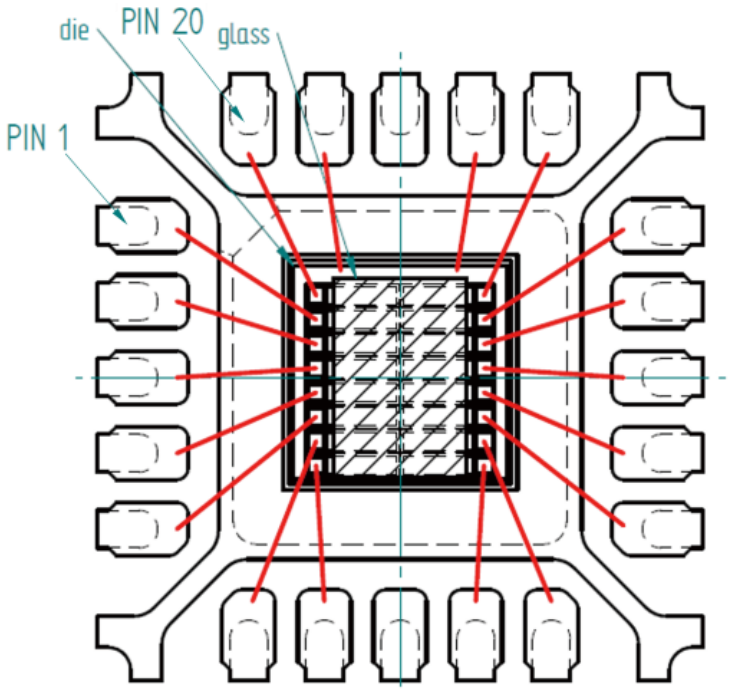


传感单元参考设计



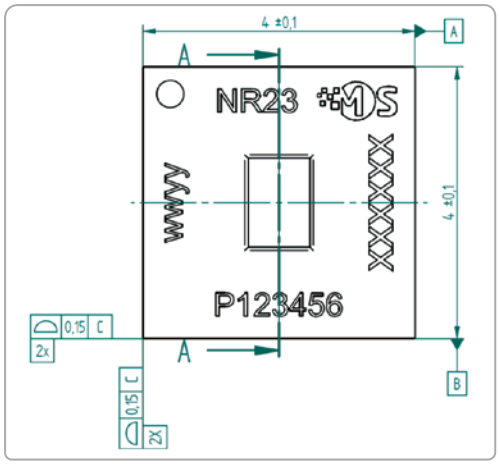
	组件功能/类型	类型	型号	制造商
光学前端	光源	迷你卤素灯	PN 41150-100-1 (=1150-00, 附加2小时预烘烤处理)	MGG lamps
	高通光学滤光片	850-1700 nm	30050555 (5mm x 7mm x 0.5mm)	Hitronics
	低通光学滤光片	500-950 nm	30050584 (5mm x 7mm x 0.5mm)	Hitronics
分立式模拟前端	ADC (模数转换器)	Σ-Δ型, 22位	MCP3551-E/SN	Microchip
	TIA (跨阻放大器)	低噪声/5MΩ 增益	OPA325	Texas Instruments
	Multiplexer (多路复用器)	模拟开关	ADG706BRUZ	Analog Devices
集成式模拟前端	Mux + TIA + ADC	8:1 Mux + TIA + ADC	正在评估候选方案	

引脚图

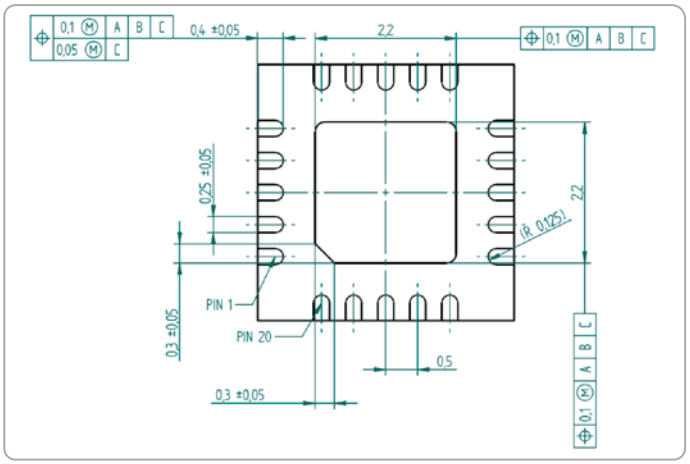


Pin #	Signal
1	PD 10
2	PD 11
3	PD 12
4	PD 13
5	PD 14
6	PD 15
7	PD 16
8	Not used
9	PD 8
10	PD 7
11	PD 6
12	PD 5
13	PD 4
14	PD 3
15	PD 2
16	PD 1
17	GND
18	Not used
19	GND
20	PD 9

俯视图



底视图



尺寸图

Dimension	Value [mm]	Tolerance [mm]
Chip width	4.0	± 0.1
Chip height	4.0	± 0.1
Chip thickness	1.1	± 0.1
SMD contact width	0.250	± 0.05
SMD contact pitch	0.500	N.A.
SMD contact length	0.400	± 0.05

Nibble™ R 2.0α
ChipSense™ 评估套件

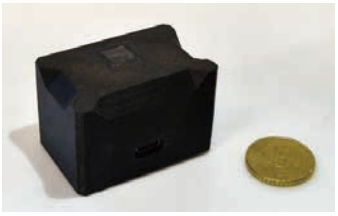
光谱传感模块:

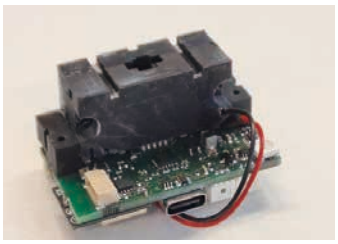
- ChipSense™2.x 高光谱传感芯片
- 电子设备
- 光源与光学器件

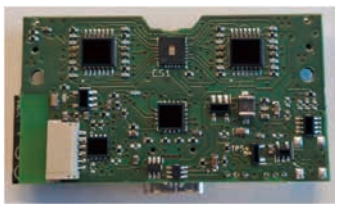
可提供:

- 多种光谱范围配置 (宽带可见光 / 近红外 / 可见光 - 近红外)
- 多种机械设置：完整封装，无外壳，仅PCB
- 兼容 SpectraByte™桌面端与 SpectraWeb™浏览器端软件

参数	单位	规格
预期用途/应用		固体材料或粉末分析
资质证书		CE/FCC (原型)
光学传感模式		反射
ChipSense 封装		QFN
ChipSense 产品板载		2.0-16 α/βor 2.1-16 β
光学滤波器配置选项		VIS/NIR/None
VIS滤光	nm	(450 - 950) +/- 50
NIR滤光	nm	(850 - 1700) +/- 50
无滤光配置	nm	500 - 1700
光源类型		钨丝光源
光源功率消耗（全功率）	W	0.5
光源可调		64级可调
光源寿命	h	40.000
光源操作模式		连续/触发
信号采集方法		顺序采集
单通道采集时间	ms	7.5-140
信噪比（白色参比样品）	dB	70
光学窗口尺寸	mm	10x10
测量区域	mm	5x4
最大工作距离	mm	2
通过 PC 软件 (SpectraWeb) 控制设备		Yes
通过 PC 软件 (SpectraByte) 控制设备		Yes
设备端用户界面		none
有线接口		USB-C
USB-C协议		USB串行端口（115.2 kbps）
6极SH协议		传输速率（115.2 kbps）
无线连接		None
电源		DC (USB)
电压供应	V	3.7 - 5.1
待机电流	mA	90
光源满载电流	mA	270
尺寸（长x宽x高）	mm	52 x 34 x 32
尺寸（仅PCB）	mm	46.42 x 26.55 x 1.7
推荐工作温度	°C	10 - 40
最高工作温度	°C	0 - 50
配件清单		USB-C Cable, White
配套软件		SpectraByte, SpectraWeb
推荐软件		SpectraWeb
软件交付模式		在线交付


Complete


Without Housing


PCB Only

Nibble™ T 2.0α
ChipSense™ 评估套件

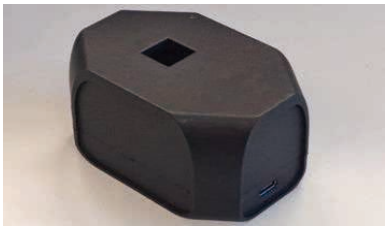
光谱传感模块:

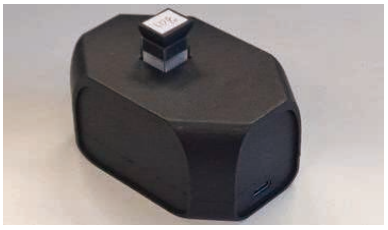
- ChipSense™2.x 高光谱传感芯片
- 电子模块
- 光源与光学组件

可提供:

- 多种光谱范围配置 (宽带可见光 / 近红外 / 可见光 - 近红外)
- 兼容 SpectraByte™桌面端与 SpectraWeb™浏览软件

参数	单位	规格
适用场景		液体分析
光学传感模式		透射
ChipSense 产品板载		2.0-16 α/β 或 2.1-16 β
光学滤波器配置选项		可见光 / 近红外 / 无
VIS滤光	nm	(450 - 950) +/- 50
NIR滤光	nm	(850 - 1700) +/- 50
无滤光配置	nm	500 - 1700
光源类型		钨丝光源
光源功耗 (全功率)	W	0.5
光源可调		64 级可调
光源寿命	h	40,000
光源操作模式		连续 / 触发
信号采集方法		顺序采集
单通道采集时间	ms	7.5-140
空皿信噪比	dB	70
比色皿兼容性		12.5x12.5
通过 PC 软件 (SpectraWeb) 控制设备		是
通过 PC 软件 (SpectraByte) 控制设备		是
设备端用户界面		无
有线接口		USB-C
USB-C 协议		USB 串行端口 (115.2 kbps)
6 极 SH 协议		UART (115.2 kbps)
无线连接		无
电源		直流 (USB)
电压供应	V	3.7 - 5.1
待机电流	mA	90
光源满载电流	mA	270
尺寸 (l x w x h)	mm	52 x 34 x 32
尺寸 (仅 PCB)	mm	46.42 x 26.55 x 1.7
推荐工作温度	°C	10 - 40
最高工作温度	°C	0 - 50
配件清单		USB-C 数据线
配套软件		SpectraByte, SpectraWeb
推荐软件		SpectraWeb
软件交付模式		在线交付





NibbleBeat™ 2.0α
ChipSense™ 评估套件

光谱传感模块:

- ChipSense™2.x 高光谱传感芯片
- 电子模块
- 光源与光学组件

可提供:

- 多种宽带光谱配置(宽带可见光 / 近红外 / 可见光 - 近红外)
- 兼容BeatByte™(Windows 实时数据采集与可视化软件)

参数	单位	规格
适用场景		生物特征 / 生命体分析
认证		CE/FCC (原型)
光学传感模式		反射
ChipSense封装		QFN
ChipSense产品板载		2.0-16 α/β 或 2.1-16 β
光学滤波器配置选项		可见光 / 近红外 / 无
光学滤波器配置		(450 - 950) +/- 50
近红外光学滤波器配置		(850 - 1700) +/- 50
无滤光配置	nm	500 - 1700
光源类型		钨丝光源
光源功耗 (全功率)	W	0.5
最大光源光功率密度	mW/cm2	10
光源可调		64 级可调
光源寿命	h	40,000
光源操作模式		连续
信号采集方法		顺序采集
单通道采集时间范围		0.45 - 192
光学窗口尺寸		20x14
PC 软件 BeatByte 控制		是
设备端用户界面		无
有线接口		USB-C
USB-C 协议		USB 串行端口 (921.6 kbps)
无线连接		无
电源		直流 (USB)
电压供应	V	3.7 - 5.1
待机电流	mA	90
光源满载电流	mA	270
尺寸 (l x w x h)	mm	52 x 34 x 16
尺寸 (仅 PCB)	mm	46.42 x 26.55 x 1.7
推荐操作温度	°C	10 - 40
最高工作温度	°C	0 - 50
配件清单		USB-C 数据线
配套软件		BeatByte +固件更新工具
软件交付模式		在线交付





机器视觉与光电检测领域领先的解决方案合作伙伴

关于虹科

虹科电子科技有限公司（前身是宏科）成立于1995年，总部位于中国南方经济和文化中心-广州。目前在上海、北京、西安、成都、苏州、台湾、香港等城市设有分部，在韩国、日本设有海外分公司。同时，为了实现本地服务，特在以下工业城市设立销售代表：沈阳、天津、南京、合肥、杭州、武汉、深圳、郑州、重庆、青岛。

作为一家高科技解决方案提供商，我们致力于通过创新帮助客户实现成功。我们专注于工业制造、汽车研发测试、医疗及工业环境及运输监测等领域。同时，虹科已孵化出包括：生物科技（点成生物公司）、机器视觉与光学（友思特公司）、工业物联网（宏集公司）、电子测试/测量（德思特公司）、自动驾驶（康谋公司）、安宝特（工业AR）和艾体宝（IT）等7个成熟独立业务板块。我们拥有超过60项专利资质，掌握着行业最前沿的技术和创新力量，服务的知名客户超过8000家。

我们始终致力于为行业客户提供创新及前端的产品和技术解决方案，为科技社会发展助力。

关于友思特

友思特是一家专注于提供机器视觉与光学解决方案的公司（前身是虹科智能感知及光电业务）我们致力于为工业智造、锂电 / 光伏、半导体、汽车、智慧交通及医疗健康等领域的客户提升检测效率与生产质量，提供全面的视觉检测与AI识别、图像采集与FPGA处理、非可见及穿透类检测等类型的一站式解决方案。

我们与多个国际领先的制造品牌成为合作伙伴，长期、深度地进行技术合作，致力于为客户提供卓越创新的解决方案。我们陆续完成了包括华为、腾讯、中兴通讯等客户的工业高带宽图像采集与处理方案，以及新凯来、中科飞测、欧菲光、恩德斯豪斯等客户的UV光源以及无损检测项目，在汽车领域中与Kostal、Vector、辉创电子深入合作自动驾驶与仿真验证项目。此外我们通过技术钻研取得了汽车车载模块零部件缺陷检测架构、全自动精密光学两次光片质量检测装置、冶金炉检尺分析系统等多项专利。

选择友思特的机器视觉与光电检测解决方案，您将获得高可靠性和智能化的视觉与光电检测解决方案，我们致力于与客户共同发展，推动产业升级。

洞察无形 感知无界 触摸未见 智领未来

Viewsitec 友思特

广州友思特科技有限公司

www.viewsitec.com
sales@viewsitec.com

广州市黄埔区开泰大道30号佳都PCI科技园6号楼

T (+86)400-999-3848

各分部：广州 | 成都 | 上海 | 苏州 | 西安 | 北京 | 台湾 | 香港 | 日本 | 韩国

版本：V1.1 - 26/7/16

联系我们
(T:17317892657)

获取更多资料

viewsitec.com