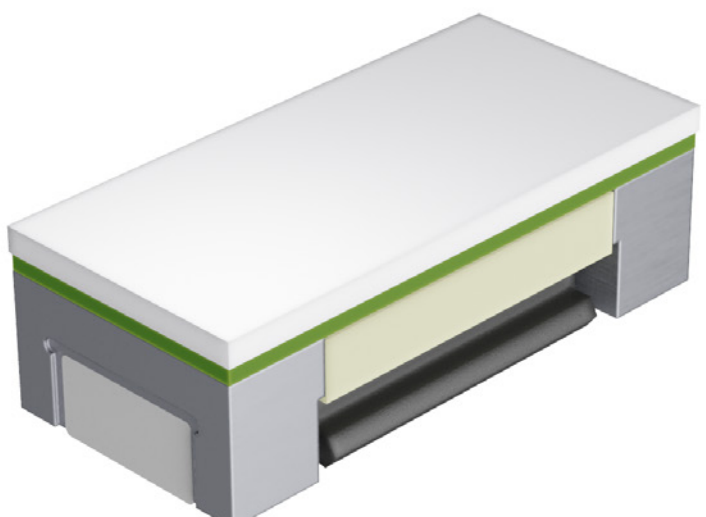
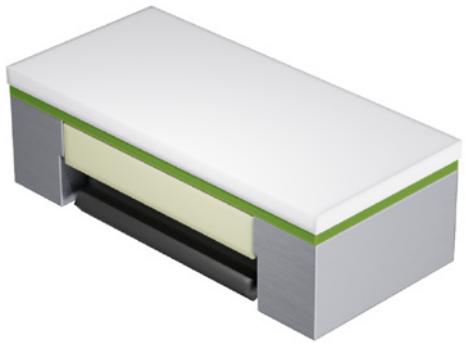
X-Tile HS

可四面拼接的高速医疗 CT 探测器.



- 仅需一个标准模块,即可实现从 32 排到 256 排以及更高排数的可扩展探测器配置.
- 灵活的探测器拼接结构,模块之间的无效区域极小.
- 高速采集支持快速旋转CT和静态多源 CT,并可在低至 50 µs 的积分时间下依然性能优异。
- 出色的信噪比性能和宽动态范围,可为低剂量医疗成像提供优异数据和图像。
- 紧凑的外形设计有助于简化结构设计,低功耗利于系统散热设计。
- 精密安装功能实现精准的机械定位和ASG对准。
- 可提供灵活的读出集成方案,适配客户自有设计,也可采用X-Tile HS DAS,或采用专为无缝对接DT AIDA 平台而打造的完整读出链路。





X-Tile HS 专为灵活扩展和高速性能而设计,将真正的四面可拼接能力与低至 50 µs 的高速采集融合于一个标准CT探测器模块.

X-Tile HS 面向先进的旋转式与静态 CT 系统设计,将高速采集、低噪声和低功耗集于紧凑型探测器模块之中.作为医学成像的标准构建模块,它支持从 32 排系统灵活扩展至 64 排、128 排、256 排甚至更高排数的配置,同时也支持静态多源CT架构.

真正的四面可拼接设计支持沿轴向 (Z) 和横向 (X) 两个方向进行扩展.模块的边缘像素之间保持统一的间距,可最大程度减少非有效区域,并支持灵活的拼接,无需针对每种系统开发专用模块.

医用级 GOS 闪烁体、背照式 (BSI) 光电二极管以及模块内置的 24 位 ADC 可提供 121 dB 的动态范围和出色的信噪比性能.低余晖和低光学串扰有助于在低剂量的医学成像中获得无干扰的数据并保持图像的清晰度.

可配置的积分时间既支持旋转式 CT,也支持静态多源 CT 系统的短 X 射线脉冲,并可在低至 50 µs 的积分时间下仍可保持线性响应.

该模块高度仅为 11.35 mm,可高效利用旋转 CT 的内部空间.低功率耗可降低热负荷并简化了散热,机械安装和对准功能有助于精准定位和防散射栅格 (ASG) 的对准.

X-Tile HS 支持两种 构建CT 系统的方式.自己读出系统的厂商可以直接将 X-Tile HS 作为标准探测器模块进行集成,或将X-Tile HS与 X-Tile HS DAS 结合使用.对于希望获得从探测器到主机的完整信号路径的厂商,DT 可扩展的模块化 AIDA 平台提供集成化解决方案,旨在减少开发工作量并降低集成风险.

关键特性

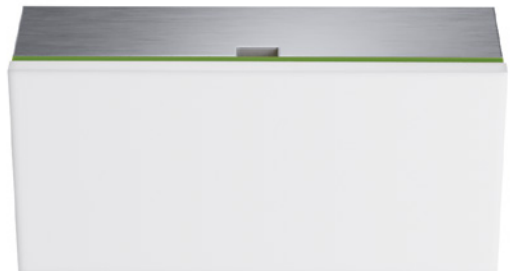
- 四边可拼接架构,
  确保跨模块边界的像素间距始终一致
- 医疗级低余晖 GOS 闪烁体,
  与背照式光电二极管技术精准匹配
- 模块内置 24 位 ADC, 支持全通道
  同步采样和自调节满量程
- 可配置的积分时间
- 紧凑型模块集成安装与对准结构, 实现精准定位及 ASG 对位
- 内置钨屏蔽
- 高速 LVDS 数字接口
- 兼容 X-Tile HS DAS, 并面向可扩展、模块化的 AIDA 读出平台实现无缝集成。

应用

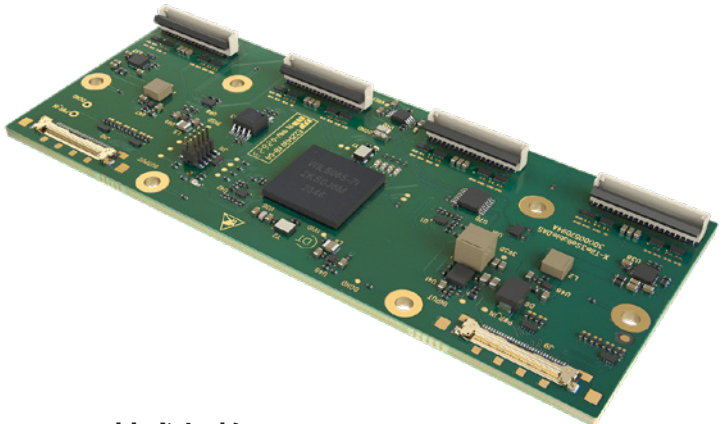
- 全身及心脏诊断CT
- 图像引导放疗
- 紧凑型可移动CT
- 静态多源CT

X-Tile HS 标准探测器模块技术规格

项目	参数
覆盖面积(mm)	20mm (基于标准CT结构)
可扩展方向	四面(Z方向 和X 方向)
排数 (Z轴像素数量)	32
X轴像素数量	16
总像素数量	512
Z轴方向像素间距 (mm)	1.12
X轴方向像素间距 (mm)	1.06
闪烁体类型	GOS
光电二极管类型	背面照射式 (BSI)
模数转换	24位
满量程(pC)	320, 自动调整
动态范围(dB)	121
积分时间 (µs)	50–1,600
光学串扰	< 10%
电气接口	高速数字LVDS
热传感器	内置集成
机械安装集成	1 × M3 螺丝安装孔, 2 × 对位销钉孔
功耗(W)	0.65 (25 °C下的典型值)
供电(V DC)	1.8 – 1.9
工作温度	20 °C to 45 °C
工作湿度	10% to 80% RH, 不结露
外形尺寸 (mm)	35.74 × 16.86 x 11.35 mm







X-Tile HS DAS 技术规格

Parameter	Value
模块支持数量	最多支持 8片 X-Tile HS模块 (2 × 4模块矩阵)
最大像素容量	4,096
支持排数	每个DAS 128排; 2个DAS支持256排
输入接口(探测器模块→ DAS)	高速LVDS 数字接口
输出接口 (DAS → 读出板/DCB)	DT专有的高速 LVDS X-Link接口
供电	12–24 V DC ±10%
探测器模块供电	1.85 V AVDD, 1.25 V VREF
功耗	~4W (满负荷, 不包含探测器模块)
工作温度	20 °C to 45 °C
工作湿度	10% to 80% RH, non-condensing
安装	6 × M3 安装孔
外形尺寸 (mm)	132 (L) × 55 (W) × 12.5 (H)



AIDA提供完整的图像数据链支持

X Tile HS 主打高性能的探测器表现，AIDA 则提供配套子系统架构，实现探测器与完整 CT 成像链路的无缝对接。依托高度集成化平台 (搭载专用探测器侧数据采集系统 DAS)，统一完成高速数据吞吐、信号同步、时序管控及供电分配。

AIDA 构筑了从探测器到后端处理的完整成像链路，具备确定性同步能力，同时具有高可靠、高速数据集成的特性。其可扩展架构同时适配旋转CT和静态 CT 系统，能够简化系统开发复杂度、降低集成风险，并加速产品上市进程。

有关 AIDA 对您 CT 系统的适配详情，欢迎咨询 DT。

© Detection Technology Plc contact@deetee.com www.deetee.com

Detection Technology