

紫外增强型 超微型光纤光谱仪

ATP1010

特征：

- 最大光谱范围：180-1100 nm（可定制）
- 光路结构：交叉 C-T 光路；
- 检测器：512 像素 CMOS；
- 积分时间：1 ms ~ 10 min
- 供电电源：直流 5V@<200mA；
- 电源接口：Type C USB 接口或扩展接口
- ADC 位深：16 位；
- ADC 最高采样率：10 MHz；
- 光输入接口：SM905 光纤接口或自由空间输入；
- 数据输出接口：USB2.0（高速）或 UART；
- 10 针（2x5，1.27mm pitch）扩展接口；

应用：

- 在线多参数水质分析仪
- LED 分选机；
- 颜色检测；
- 微量、快速分光光度计；
- 紫外烟气分析仪
- 光谱分析、辐射分光分析、分光光度分析
- 荧光光谱仪；
- 反射、透射光谱检测

产品概述

ATP1010 采用紫外增强的 512 像素线性 CMOS，在紫外段的响应率提高了近 20 倍，同时可以适应 180-1100nm 波长范围的测试，CMOS 检测器曝光时间最短可以控制在 1ms 之内，客户可以精确控制光谱仪的信噪比。

ATP1010 具备高可靠性、超高速、低成本、高性价比等特性，可适应在线测试等各种环境用途的微型光谱仪。

ATP1010 是紫外、可见、近红外光谱应用的理想选择，有不同的狭缝、光栅、反射镜、滤光片可以选择，可以根据您的需求，配置适合不同应用场合的光谱仪，光谱范围从 180nm 起至 1100nm，光谱分辨率可在 0.2 到 5.0nm 之间，奥谱天成可为 OEM 客户提供定制选择。

ATP1010 可以接收 SMA905 接口光纤输入或者自由空间输入的待测光，根据设定的积分时间进行测量，将测量结果通过 USB2.0（高速）或者 UART 输出。

型号	特征
ATP1010	超低噪声，峰峰值低至25 counts
ATP1010H	超高速，帧率达到2Kfps



1. 性能参数表

探测器	
探测器类型	线阵 CMOS
最大光谱范围	180-1100 nm 可定制
有效像素	512
像元尺寸	14 × 200 μm
灵敏度	1300 V/(lx·s)
暗噪声	13 RMS @ 13 °C
光学参数	
波长范围	200-400, 200-850nm, 200-1000nm, 350-810nm, 600-800nm, 800-1000 nm 等多种 波长范围可选, 不同范围可定制
光学分辨率	0.2-5 nm (取决于狭缝、光谱范围)
信噪比	> 450:1
动态范围	10000: 1
光路参数	
光学设计	F/4 交叉非对称 C-T 光路
焦距	28 mm for incidence / 28 mm for output
入射狭缝宽度	5、10、25、50、100、150、200 μm 可选, 其他尺寸可定制
入射光接口	SMA905 光纤接口、自由空间
电气参数	
积分时间	1 ms ~ 10 min
数据接口	USB 2.0 或 UART
ADC 位深	16 bit
供电电源	DC 4.5 5.5 V (type @5V)
工作电流	<200 mA
存储温度	-20°C to +70°C
操作温度	-10°C to +50°C
工作湿度	< 90%RH
物理参数	
尺寸	45×42×23 mm ³ (不含 SMA 光纤接头)
重量	60 g

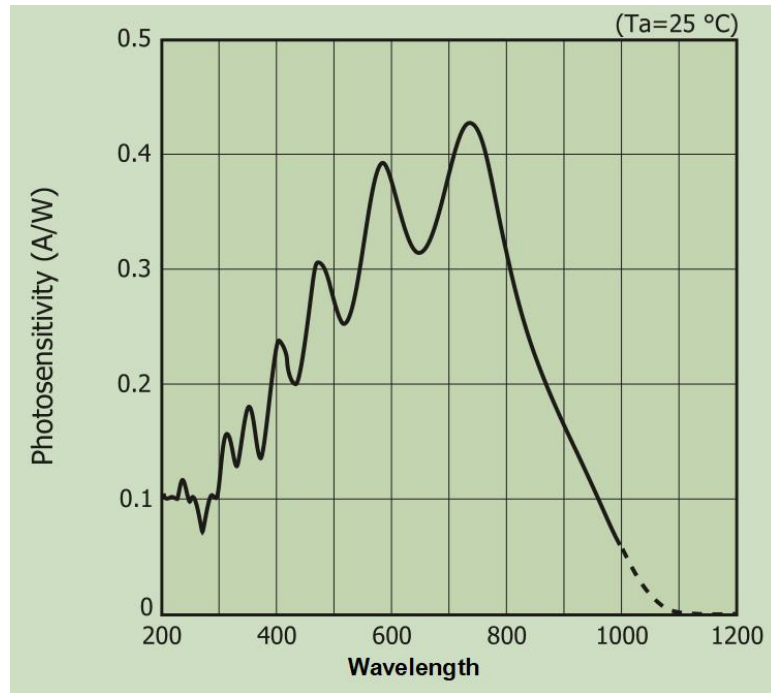


图 1 ATP1010 所用探测器的响应率

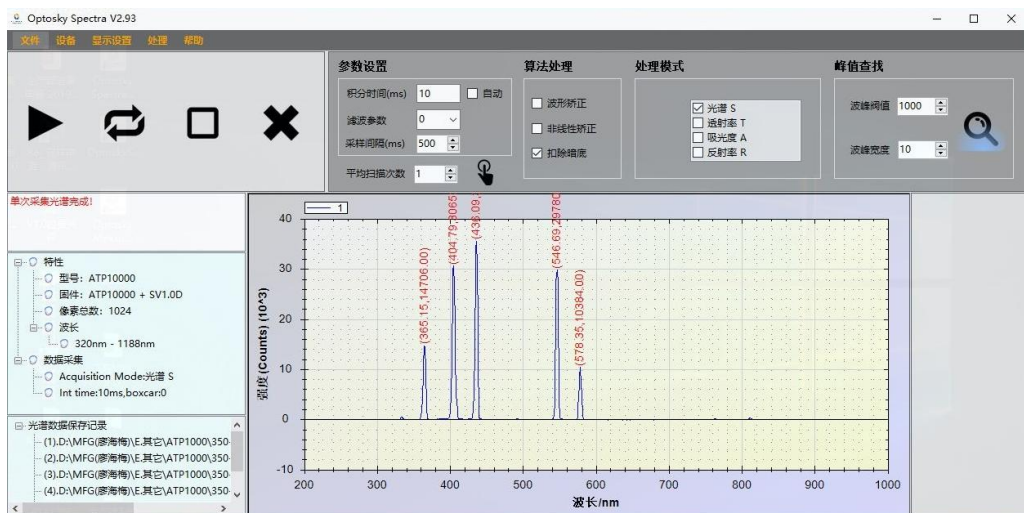


图 2 用 ATP1010 测得的氙灯光谱图

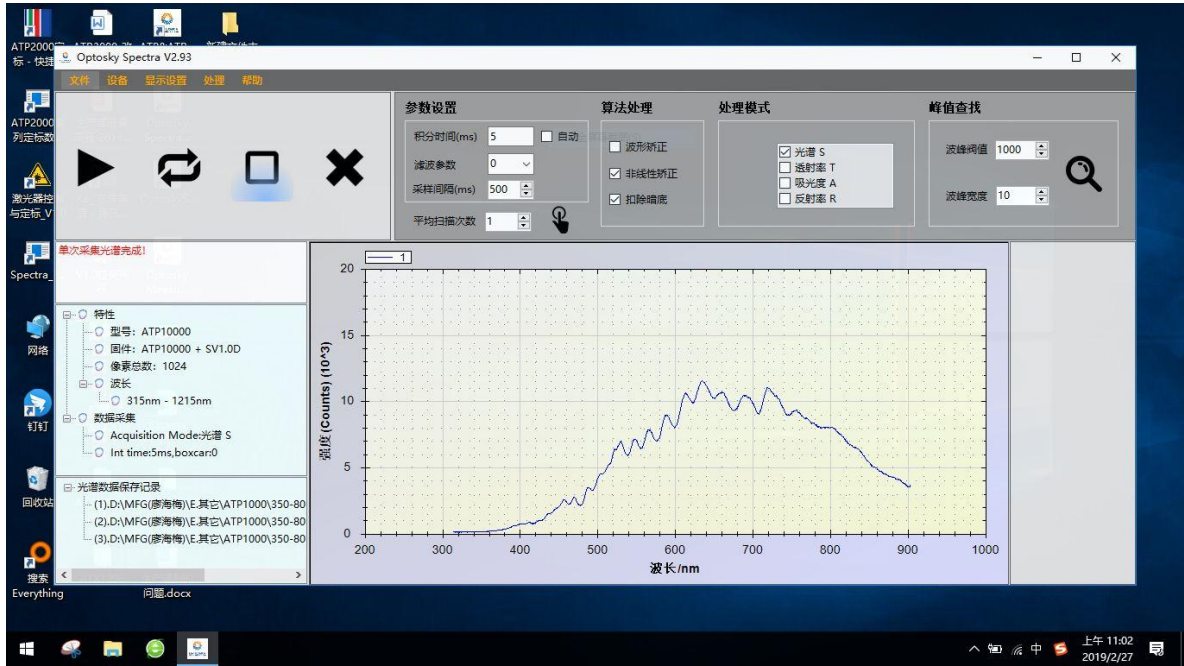


图 3 ATP1010 输出的光谱图（波形矫正前）

2. Mechanical Diagrams

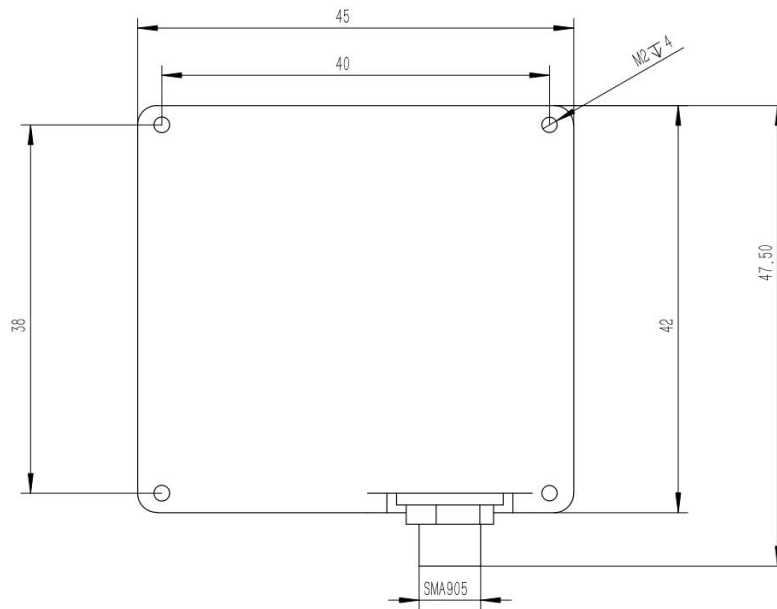


图 4 ATP1010 的外形尺寸图（正面）

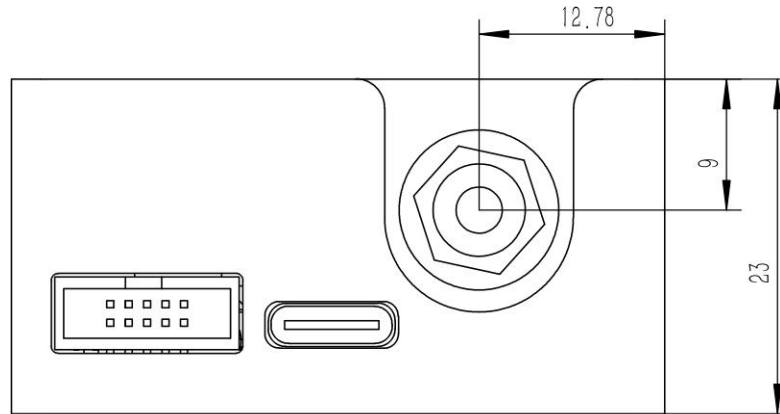


图 5 ATP1010 的外形尺寸图（侧面）

3. Electrical Pin-out

Table 1 Electrical Characteristics

Parameter	Min	Typ	Max	Unit
Power Supply				
Operating voltage range	4.5	5	5.5	V
Operating current		170		mA
Logic Inputs(3.3V LVTTTL, Five-volt tolerant)				
High level input voltage	1.7		3.6	V
Low level input voltage	-0.3		1.0	V
Logic Output(3.3V LVTTTL)				
High level output voltage	2.4			V
Low level output voltage			0.4	V

The module is equipped with a 10-pin male angled box header(2x5, 1.27mm pitch) and micro USB type interface.

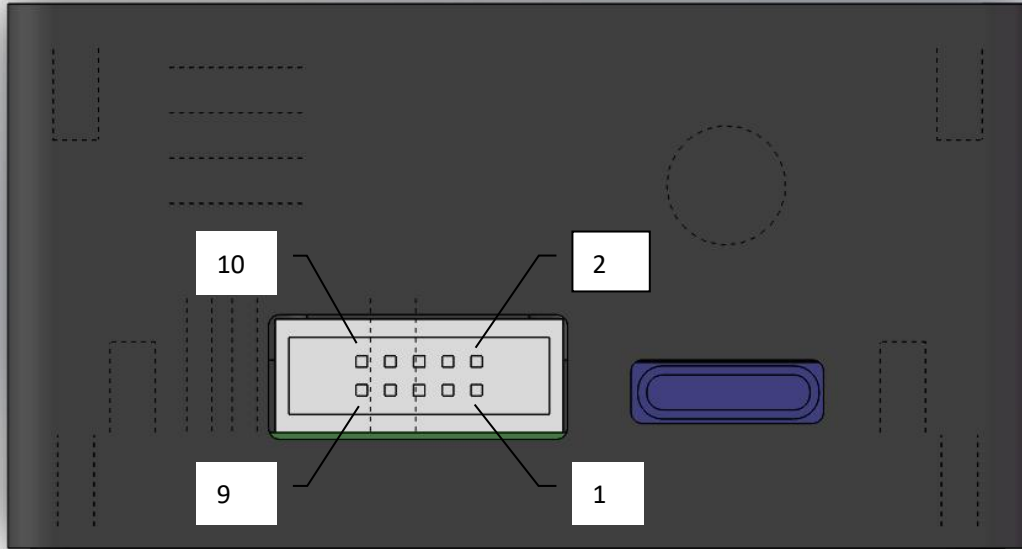


Table 2 Electrical Pin-Out

Pin#	Description	I/O	Function Description
1	5V	/	Power Supply, 5V±0.5,
2	GND	/	Ground
3	NC	/	/
4	NC	/	/
5	NC	/	/
6	NC	/	/
7	EXT_TRIG	Input	External trigger pin
8	LIGHT	Output	Xenon lamp control pin
9	MCU_RX	Input	LVTTTL Transmit signal
10	MCU_TX	Output	LVTTTL Transmit signal

4. Order guide:

PN	Spectral range		Slit size
	Start wavelength	End wavelength	
ATP1010			Slit width

For example:

What to buy ATP1010, spectral region: 200-850nm, slit width is 50 μm, then the order no is:

ATP1010-200-850-050

Order No	Spectral region	Slit
ATP1010-200-400-###	200~400	10 μm

Product data information is current as of publication data. Products conform to specifications per the terms of Optosky Standard warranty.

ATP1010-200-850-###	200~850	25 μm	
ATP1010-200-1100-###	200~1000	50 μm	
ATP1010-340-850-###	340~850	100 μm	
ATP1010-600-1100-###	600~1100	200 μm	
ATP1010-###-###-###	Other	Other: _____ μm	

5. ATP1010 实物图



6. 奥谱天成_公司简介

奥谱天成，位于风景秀丽的海滨城市——厦门市，落户于中国科学院厦门稀土研究所园区内，总占地面积 2500 平方米；在安徽省芜湖市设有全资子公司，占地面积 2035 平方米。奥谱天成由国际光谱仪器专家刘鸿飞博士（中科院上海技物所博士毕业、厦门大学博士后）筹建，致力于开发国际领先的光谱分析仪器，立志成为国际一流的光谱仪器提供商。奥谱天成，基于自身特有的光机电一体化、光谱分析、微弱光电信号处理、云计算等技术，形成了以拉曼光谱为拳头产品，光纤光谱、高光谱成像仪、地物光谱、荧光光谱、LIBS 等多个领域，从产品到品牌，均跻身于世界前列。目前，产品广泛应用于科学研究、公共安全、环境保护、工业测量等领域；凭借优良的产品

性能，公司产品还走出国门，已出口到全球 50 多个国家。

奥谱天成，以技术为立足，以市场为导向，以客户为优先，为众多领域提供了优异的解决方案和高品质的产品服务。公司得到了不同行业的普遍赞誉，获得各项创新专利、软件知识产权、资质证书及国内外诸项殊荣近百项。

公司已获得“厦门市双百人才计划” A 类重点引进项目单位，国家高新技术企业，并获评为“厦门市专精特新企业”、厦门市“三高”重点发展企业、厦门市高新技术企业。刘鸿飞博士个人还获评为科技部“创新人才推进计划”。

目前，公司还承担了国家海洋局重大产业化专项项目（总经费：3000万元），主持制定了行业标准《近红外地物光谱仪》，参与制定了6项国家标准，分别是：《拉曼光谱仪技术规范》、《基于拉曼光谱技术的危化品检测仪》、《光谱法水质在线快速检测系统》、《基于移动或固定式浮标生态环境监测系统技术规范》、《纺织品中二苯甲酮类紫外线吸收剂的测定》、《纺织品中抗真菌性能的测定 第1部分：荧光法》。另外申请了70余件的知识产权，其中发明专利20余件。

奥谱天成（厦门）光电有限公司获得的荣誉：

- 1) 2020 年，刘鸿飞博士入选科技部“创新人才推进计划”
- 2) 2019 年，国家高新技术企业
- 3) 2020 年，主持制定《可见近红外地物光谱仪》国家行业标准
- 4) 2018 年，参加第 7 届中国创业大赛总决赛，获优秀企业奖
- 5) 福建省高层次人才 B 类
- 6) 厦门市第八批双百人才计划 A 类重点引进项目（最高等级）
- 7) 第四届中国创业大赛厦门赛区，二等奖
- 8) 厦门市“专精特新”小微企业
- 9) 海峡股权交易市场，证券号：865147
- 10) 通过 ISO9001：2015 质量管理体系认证
- 11) 第 5 届世界新材料创新创业大赛福建省赛区，银奖
- 12) 第 5 届世界新材料创新创业大赛总决赛，铜奖
- 13) 参与制定中国国家标准《拉曼光谱仪》、《基于拉曼光谱技术的危化品检测仪》
- 14) 中国仪器仪表学会，自主创新金奖
- 15) 海洋经济协同创新重大项目 海洋立体检测传感器与系统的研发及产业化，总经费：3000 万元
- 16) 厦门大学电子科学技术学院战略合作伙伴
- 17) 福建省青年企业家协会会员单位，厦门青年企业家协会理事单位

18) 厦门市产学研项目实施单位

19) 厦门市应急协会会员单位



图 6 奥谱天成（厦门）光电有限公司，总部在风景秀丽的厦门，位于中国科学院厦门稀土材料研究所园区内，占地面积 2500 平方米，图中红线上方为奥谱天成的办公楼层

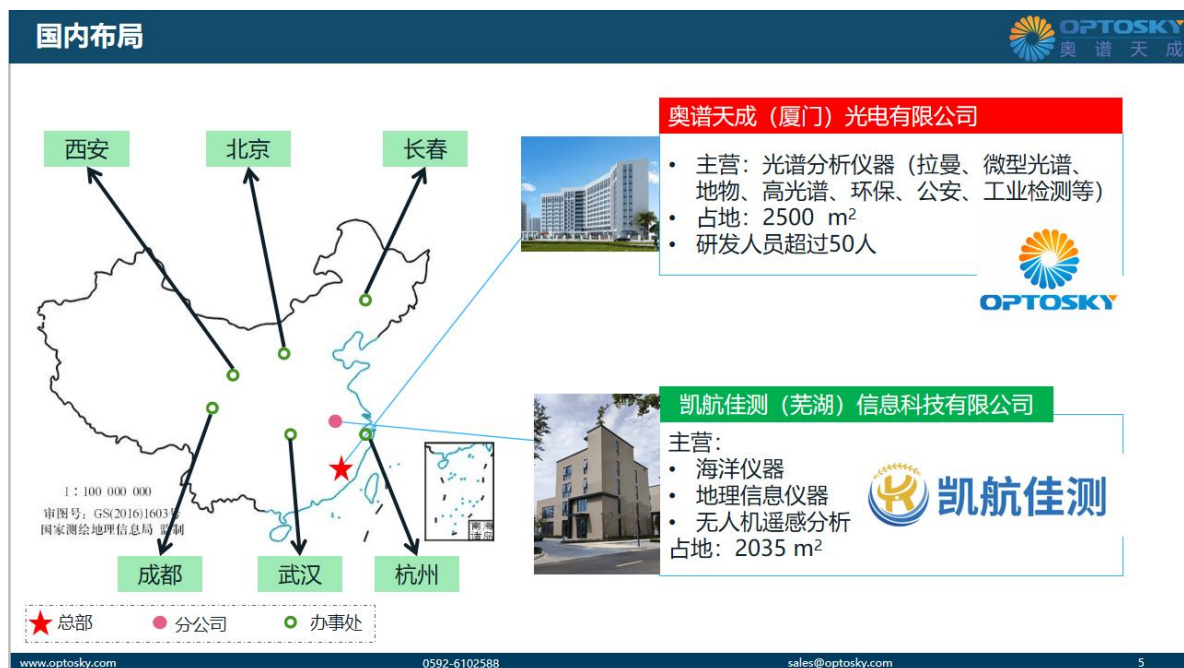


图 7 奥谱天成在安徽芜湖设有全资子公司，在北京、长春、西安、成都、武汉、杭州等地均设有办事处。

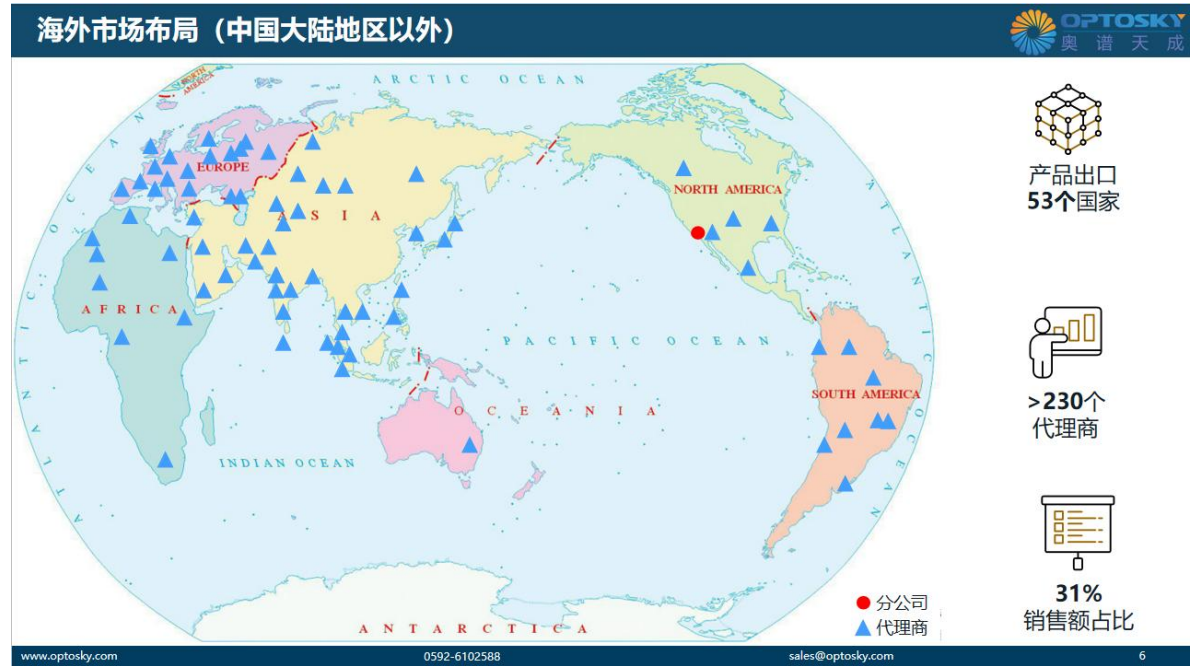


图 8 奥谱天成有>230 家的海外代理商，产品出口到海外 53 个国家（截止 2020 年 08 月），海外销售额占全公司的 31%左右



图 9 奥谱天成主持和参与制定的国家（行业）标准

公司资质和知识产权

ISO9001
质量认证体系

GB/T 23001
两化融合管理认证

CE, RoHS, LVD认证
17个系列产品

公安部认证
11个系列产品

GB/T 29490
知识产权贯标认证

26件(已受理)
发明专利

32件
实用新型

32件
软件著作权

www.optosky.com
0592-6102588
sales@optosky.com
13

图 10 奥谱天成取得的知识产权、产品认证等

联合创始人——刘鸿飞博士

刘鸿飞 博士

- 入选科技部“创新人才推进计划”
- 获中央电视台“科技之光”栏目专访
- 厦门市双百计划 A类人才（最高等级）
- 获中央电视台“科技之光”栏目专访
- 长期任职于Agilent, II-VI等跨国企业

- 荣誉**
 - 入选科技部“创新人才推进计划”
 - 获中央电视台“科技之光”栏目专访
 - 福建省高层次人才B类
 - 厦门市双百计划 A类人才（最高等级）
 - 厦门市高层次人才B类
 - 中央电视台“创业英雄”
- 学历**
 - 本科 • 厦门大学
 - 博士 • 中科院上海技物所 • 师从航天光谱泰斗陈桂林院士、孙胜利研究员
 - 博士后 • 厦门大学 • 师从田中群院士、陈忠教授
- 历练**
 - 从工程师 → 研发经理 → 事业部总经理
 - Agilent, 仪器行业领头羊, 世界500强, 工程师
 - 美国II-VI (NASDAQ上市企业, 全球光电龙头企业), 任职: 仪器与自动化事业部总经理
- 学术**
 - 中南大学、集美大学、厦门理工学院等研究生导师
 - 中国国家标准《拉曼光谱仪》核心起草人;
 - 申请知识产权60余件, 其中发明专利10余件;
 - 发表论文20余篇, 其中SCI收录2篇, EI 8篇
 - 国家重大科学仪器专项“等离激元拉曼光谱仪的研制与应用”仪器研制技术负责人
 - 深度参与风云4号气象卫星、神舟7号飞船等重大项目的研制工作。

科技部“科技创新创业人才”

厦门市双百计划 A类人才

厦门大学田中群院士

www.optosky.com
0592-6102588
sales@optosky.com
8

图 11 奥谱天成联合创始人——刘鸿飞博士

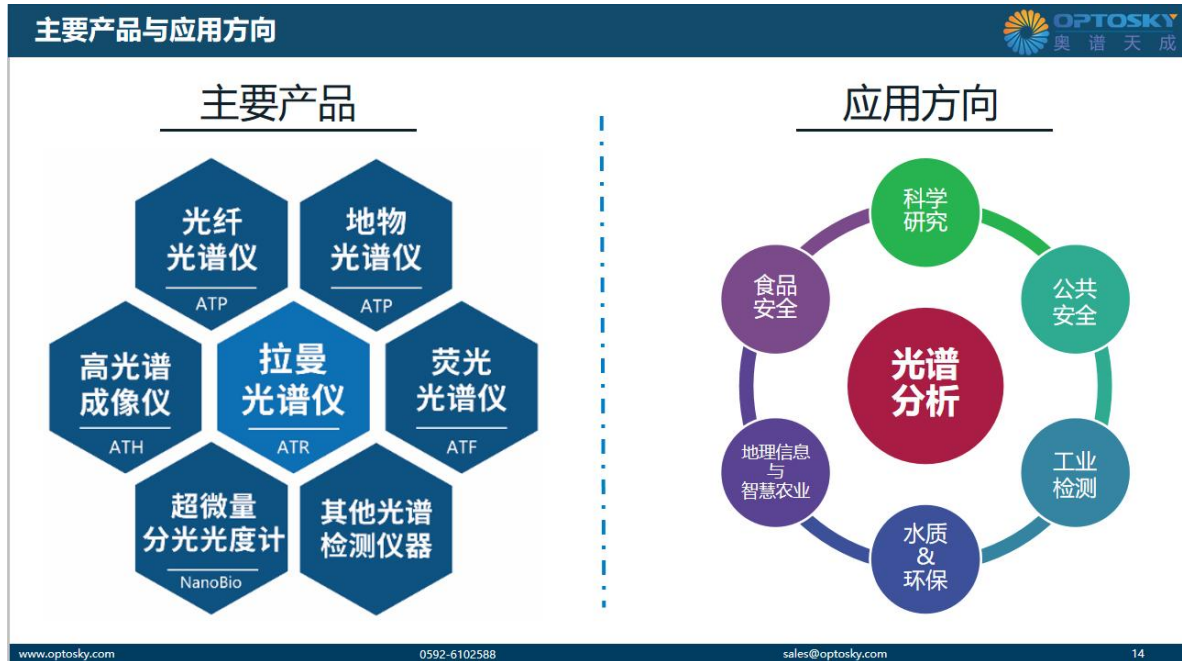


图 12 奥谱天成的主要产品和应用方向

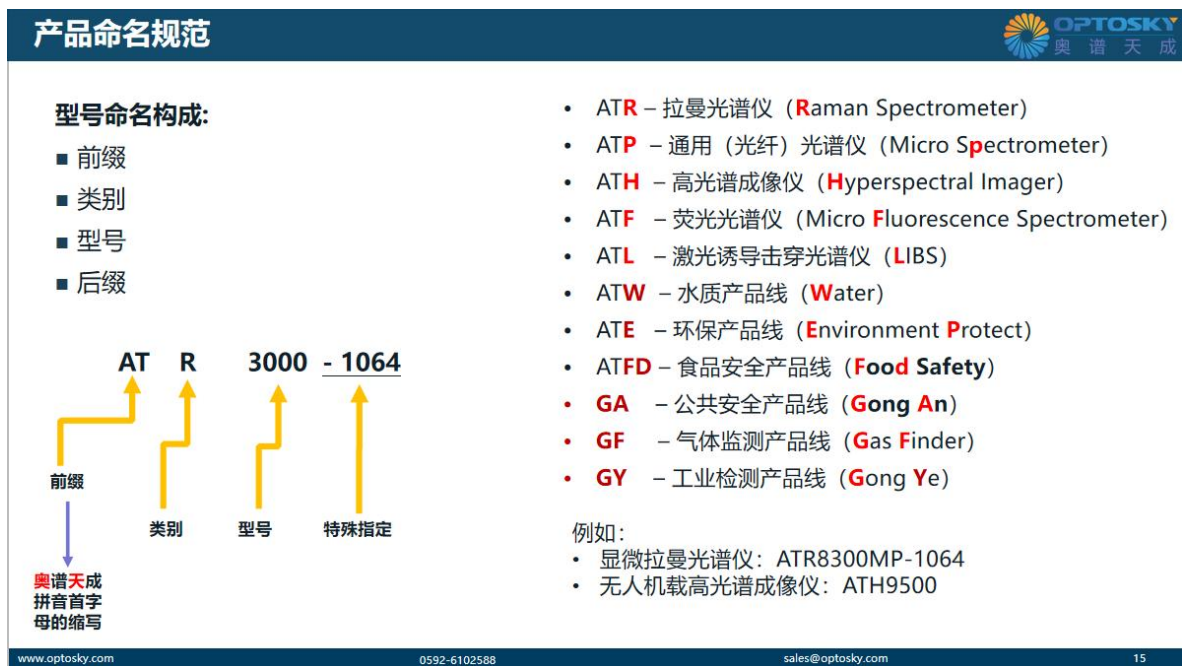


图 13 奥谱天成的产品命名规则