



气体	测量范围	应用
有毒气体 易燃气体 腐蚀性气体	百分级 微量级 (ppm)	过程控制



传感技术

气体过滤相关



红外



高精度且灵活的光度测量分析仪，适用于单、双和三组分过程监测应用

优异性能

- 适合危险区应用
- 极为可靠、准确和稳定

灵活性

- 在线实时分析
- 单或多组分气体分析

易于操作

- Modbus RTU/Modbus TCP（以太网）选项
- 理想适用于各类型样气（0-180°C/32-356°F和0-150psig/0-10barg/0-1,000kPag）

低持有成本

- 独立测量池，方便清洁和检修
- 成熟实用的非损耗型传感技术

符合标准

- IECEx和US危险区域认证
- 爆炸性气体和粉尘危险区域认证
- 持续测量易燃样气认证

主要应用

- 二氯乙烯/溶剂中的水分
- 乙烯生产
- 甲苯二异氰酸酯生产
- 氯气生产
- 纯对苯二甲酸 (PTA) 生产

更多信息请访问 servomex.com/contact

SERVOTOUGH SpectraExact 2500E

产品概述

危险区

增强危险区域的应用安全

对于负责过程应用，必须适用高度灵活且简单易用的分析解决方案，以匹配过程应用的监测需求。

SpectraExact分析仪经权威部门认证，适用于爆炸性气体和粉尘危险区域。

功能更丰富，应用更灵活

SpectraExact共有四种型号，全部采用先进的IR或UV非损耗型传感技术，并具有一系列性能优异的功能选项，能满足您的所有应用需求。

借助一整套数字通信平台，SpectraExact的所有功能都可实现安全远程控制，而且用户根据需要选择基于MODBUS RTU或MODBUS TCP/IP（以太网）协议实现Modbus通信。

分析仪可选配高安全完整性等级的测量池（配有专用Chemraz O型全），实现卓越的密封性，以满足高浓度、强毒性气体测量要求。此外，针对安全区、IECEX和US class 1 division 2应用，我们还提供加热测量池标准选项。

在全寿命周期内提供非凡价值

无论何种应用，降低后续成本并提高过程控制设备效率的能力都至关重要。为此，SpectraExact分析仪采用智能化设计，通过将样气池和电路相互隔离，大幅维护频率要求。SpectraExact结合了非损耗型IR和UV光度测量传感技术，可确保长使用寿命和优异性能，同时降低持有成本。

实用链接:



servomex.com/service



servomex.com/systems



servomex.com/expert-guidance



点击观看产品视频

SERVOMEX

这些分析仪不适用于任何形式的人体使用，也不是医疗器械法律或法规中描述的医疗器械。

请注意：本公司已竭尽所能，确保文件的准确性，但其中可能存在的错误或遗漏不承担任何责任。鉴于文件中的数据及法规可能会有改动，我们强烈建议您获取最新发布的法规、标准和准则的副本。本文件不构成任何合同的基础。

仕富梅 (Servomex) 将不断改进产品，保留修改规格的权利，恕不另行通知。© 仕富梅集团有限公司2025。思百吉 (Spectris) 公司的子公司。版权所有。



规格

待测气体	参见下页“典型测量气体类型”			
传感技术 [‡]	非色散红外、气体过滤相关、紫外、多组分红外			
性能				
分析仪	2500 红外	2510 气体过滤相关	2520 紫外	2550 多组分红外
准确度（固有误差）	<1% FS*	<1% FS*	<1% FS*	<2% FS*
响应时间 (T ₉₀)	11秒 [†]	11秒 [†]	11秒 [†]	11秒 [†]
零点漂移（每周）	<1% FS	<1% FS [‡]	<2% FS	<2% FS*
输出波动（噪声）	<1% FSD（峰-峰）	<1% FSD（峰-峰）	<1% FSD（峰-峰）	<1% FSD（峰-峰）
重复精度	<0.5% FS	<0.5% FS	<0.5% FS	<0.5% FS
环境温度影响	小于1% FS零点漂移，在环境温度变化率25°C/hr (45°F/hr) 和最大温度变化25°C (45°F) 的条件下	3% FS/10°C (18°F) 温度变化	小于2% FS零点漂移，在环境温度变化率25°C/hr (45°F/hr) 和最大温度变化25°C (45°F) 的条件下	小于1% FS零点漂移，在环境温度变化率25°C/hr (45°F/hr) 和最大温度变化25°C (45°F) 的条件下
建议最小量程（具体视应用而定）	10% FS	10% FS	10% FS	10% FS
建议标定频率	具体视应用而定			
交叉灵敏度	具体视应用而定			
信号输出/输入				
模拟输出	2路隔离4-20mA/0-20mA输出（标配），可额外增加输出			
输出范围	模拟输出参数可在测量范围内自由选择			
警报 & 继电器	3个无电势单刀继电器（标配），可额外增加继电器			
数字通信	可选Modbus RTU RS485或Modbus TCP以太网			
物理参数				
重量	27kg (55lbs) 到 50kg (110lbs)			
尺寸（宽x深x高）	最大：1620 x 284 x 500mm (63.7 x 11.2 x 20.0")（包括为开盖预留的空间） 最小：620 x 284 x 241mm (24.2 x 11.2 x 9.5")			
安装方式	墙装			
样气条件				
温度	0°C ... +180°C (+32°F ... +356°F)			
样气压力	0-10 barg/0-1,000 kPa表压 (0-150 psig)（如需更高压力，请咨询仕富梅）			
流量	0.2-5.0升/分钟气体应用 0.3-1.0/分钟液体应用**			
条件	气体：清洁、非凝气（工作温度下）、无尘埃			

* 在基准条件下使用时 - 受工业环境现场辐射RF（射频）影响，在某些频率下可能会有5% FS的额外误差

† 最小值，仅限电路，不含取样

‡ 漂移具体视应用而定，如需<100ppm的测量范围，请咨询仕富梅

• 漂移具体视应用而定，特定测量结果可实现<1%的漂移。更多详情，请咨询仕富梅。

** 仅适用于2500型分析仪

性能规格严格按照IEC 61207-1:1994国际标准中“气体分析仪性能表示”的要求书写并验证。

工作环境	
工作温度	0°C ... +55°C (+32°F ... +131°F) 【加热测量池>130°C: 最高50°C (122°F)】
储存温度	-25°C ... +70°C (-13°F ... +158°F)
相对湿度	0-95% RH, 非凝气
海拔	3,000m
预热时间	典型值为2-10小时, 视具体应用和环境条件而定
环境温度变化率	<25°C/h (45°F/h)
防护等级	IP66

电气参数	
电源电压	115/230Vac ±15%或100/200Vac ±15% 50/60Hz
额定功率	120VA, 不带选配加热测量池 300VA, 带选配电加热测量池
零气	通常为氮气/液体 - 具体视应用而定
标气	气体/液体 - 具体视应用而定
样气接头	外径为1/4"的管道

典型测量气体类型						
2500气体型	2500气体型	2500液体型	2510	2520	2550	2550
醋酸 丙酮 乙炔 氨 苯 丁烷 二氧化碳 一氧化碳 二硫化碳 羰基硫 氯仿 乙烷 乙醇 乙烯 环氧乙烷 氯化氢 - % 三氟氯乙烯 乙醚 氟利昂	甲烷 甲醇 异氰酸酯 一氧化氮 一氧化二氮 二氧化氮 己烷 光气 丙烷 丙烯 二硫化硫 总烃 甲苯 水 (蒸汽)	以下气体中的 水分: 醋酸 丙酮 二氯乙烷 甘醇 NMP THF VAM VCM 甲醇 乙醇 异丁醇 氢氧化钠	乙炔 CO ₂ CO NO SO ₂ N ₂ O CH ₄ C ₂ H ₄	氯Cl ₂	C ₂ H ₄ 和CO CO ₂ & CO C ₂ H ₄ & CO ₂ C ₂ H ₄ 、CO & CO ₂ CH ₄ & CO CH ₄ & CO ₂ CH ₄ 、CO & CO ₂ CH ₄ & C ₂ H ₄ 丙烷 & CO 丁烷、CO & CO ₂ 丁烷 & 丙烯 乙烯 & 丙烯 CO ₂ & 乙炔 丁烷 & H ₂ O (蒸汽) CO & DME 甲基乙炔 & 丙二烯	COS & SO ₂ C ₂ H ₄ & C ₂ H ₆ C ₃ H ₆ & C ₃ H ₈ 丙酮 & CO

样气接液材料

	应用配置
样气池选项	不锈钢、Hastelloy® (哈氏合金)、Monel®和钛
密封件选项	Viton®、Chemraz®和PTFE
测量池窗口选项	视具体应用光谱而定

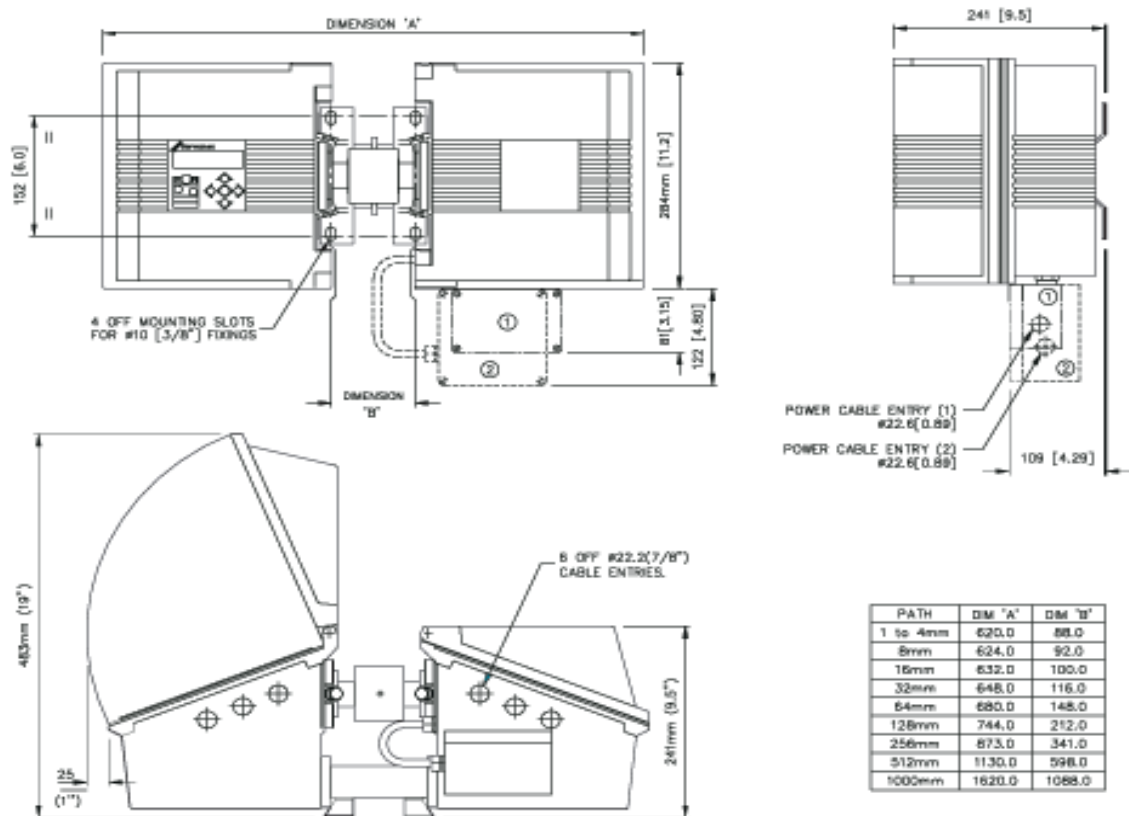
符合标准

符合标准	2500系列气体分析仪，带或不带加热测量池，最高工作温度如下：	
	130°C	80°C
FM认证	非易燃 Class I, Division 2, Group A、B、C和D T3 Class II, Division 2, Groups F和G T3 爆炸性粉尘环境 - 防火 Class III, Division 1和2 T3 无火花和密封破坏 Class I, Zone 2 AEx nA nC IIC T3 Gc 密封保护 Zone 21 AEx tD T175°C IP6X Db $-10^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +55^{\circ}\text{C}$	非易燃 Class I, Division 2, Group A、B、C和D T4 Class II, Division 2, Groups F和G T4 爆炸性粉尘环境 - 防火 Class III, Division 1和2 T4 无火花和密封破坏 Class I, Zone 2 AEx nA nC IIC T4 Gc 密封保护 Zone 21 AEx tD T125°C IP6X Db $-10^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +55^{\circ}\text{C}$
IEC Ex Zone 2认证 - 气体	对于加热测量池，Ex nA nC IIC T3 Gc ($T_{amb} = -10^{\circ}\text{C} \dots +55^{\circ}\text{C}$)，最高温度为170°C（工作温度为130°C）	对于非加热测量池，Ex nA nC IIC T4 Gc ($T_{amb} = -10^{\circ}\text{C} \dots +55^{\circ}\text{C}$)，最高温度为120°C（工作温度为80°C）
IEC Ex Zone 2认证 - 粉尘	对于加热测量池，Ex tb IIIB T175°C Db IP6X ($T_{amb} = -10^{\circ}\text{C} \dots +55^{\circ}\text{C}$)，最高温度为170°C（工作温度为130°C）	对于非加热测量池，Ex tb IIIB T80°C Db IP6X ($T_{amb} = -10^{\circ}\text{C} \dots +55^{\circ}\text{C}$) 对于加热测量池，Ex tb IIIB T125°C Db IP6X ($T_{amb} = -10^{\circ}\text{C} \dots +55^{\circ}\text{C}$)，最高温度为120°C（工作温度为80°C）
IEC Ex Zone 1认证 - 气体 (2520分析仪和电加热测量池除外)	Ex px ia [ia] IIC T5 Gb ($T_{amb} = -20^{\circ}\text{C} \dots +55^{\circ}\text{C}$) Ex px ia [ia] IIC T4 Gb ($T_{amb} = -20^{\circ}\text{C} \dots +55^{\circ}\text{C}$)，带蒸汽加热测量池	
电气安全	符合IEC 61010-1: Ed 3电气安全性标准	

配置	
测量	<p>须根据具体测量内容 and 应用需求选择合适的分析仪。 您要在一个样气流中测量多少组分？ 您想测量什么？ 测量范围多大？ 有哪些其他气体？各自含量多少？ 样气的温度、压力、露点和尘埃含量都是多少？</p> <p>常见测量内容包括：</p> <p>2500型： % & ppm(v) 级二氧化碳 % & ppm(v) 级一氧化碳 % & ppm(v) 级甲烷 %, ppm(v) & LEL级总烃 ppm(v) 级溶剂中的水分 (比如EDC) % 级溶剂中的水分 (比如醋酸) % & ppm(v) 级二氧化硫 % 级乙烯 % wI 级水中的氢氧化钠 % & ppm(v) 级光气</p> <p>2510型： ppm(v) 级二氧化碳、一氧化碳、一氧化氮</p> <p>2550型： %级二氧化碳/一氧化碳双组分，二氧化碳/一氧化碳/甲烷三组分</p> <p>2520型： %级氯气</p> <p>也可提供其他测量选项。您可在下页问卷中填写应用详情，并交给当地的仕富梅公司</p>
危险区要求	<p>分析仪是否要安装在危险区域？ 危险区域等级是多少？</p> <p>2500/2510/2520/2550都有适用于安全区的型号。 IEC Ex Zone 1*和2，以及US FM2 Class 1 Div 2区域。2520型适用于Zone 2危险区。</p> <p>* 需配备仕富梅吹扫系统。</p>
样气接液材料	<p>测量池 标配316不锈钢样气池，适用于高温高压工作条件。 根据具体应用需求，也可提供其他金属（比如Hastelloy®或Monel®）材料。</p> <p>O型圈 标配Viton®氟橡胶样气池O型圈。根据具体应用需求，也可提供PTFE或Chemraz®氟橡胶O型圈。</p>
其他选件	<p>样气压力补偿（仅适用于气态样气） 用于样气压力不断变化的应用。通过针对每一种具体应用进行出厂标定的压力传感器，分析仪可对样气压力变化进行补偿。</p> <p>样气温度补偿 通常用于样气温度不断变化的液态样气。通过针对每一种具体应用进行出厂标定的热电偶，分析仪可对样气温度变化进行补偿。</p> <p>加热样气池 通常用于气态样气，通过在恒定温度下进行所有测量，可确保更高的重复精度。</p>
额外的输出	<p>标配两路模拟隔离mA输出和三对继电器触点。</p> <p>能额外安装两个继电器，或组合使用两个额外继电器和两个额外的mA输出。</p>

问卷																											
测量	<table><tr><td>待测组分</td><td>范围</td><td>单位</td></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td></td><td></td></tr></table>			待测组分	范围	单位	1			2			3														
待测组分	范围	单位																									
1																											
2																											
3																											
样气条件	<table><tr><td>温度</td><td></td><td>°C</td><td>°F</td><td rowspan="4">取样点和分析仪之间是否有样气调节系统？ 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 如有，请在下面的方框内提供更多详细信息。</td></tr><tr><td>压力</td><td></td><td>psig</td><td>barg</td></tr><tr><td>露点</td><td></td><td>°C</td><td>°F</td></tr><tr><td>尘埃</td><td></td><td colspan="2">mg/m³</td></tr><tr><td colspan="5"><div></div></td></tr></table>			温度		°C	°F	取样点和分析仪之间是否有样气调节系统？ 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 如有，请在下面的方框内提供更多详细信息。	压力		psig	barg	露点		°C	°F	尘埃		mg/m ³		<div></div>						
温度		°C	°F	取样点和分析仪之间是否有样气调节系统？ 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 如有，请在下面的方框内提供更多详细信息。																							
压力		psig	barg																								
露点		°C	°F																								
尘埃		mg/m ³																									
<div></div>																											
背景气体 (如系统中安装有取样系统，请说明系统出口处的背景气体和样气条件。如没有安装取样系统，请说明取样点的背景气体和条件)	<table><tr><td>组分</td><td>浓度</td><td>单位</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>			组分	浓度	单位																					
组分	浓度	单位																									
危险区要求	<table><tr><td>分析仪是否要安装在危险区？ 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 如是，请提供更多详细信息</td><td><div></div></td></tr></table>			分析仪是否要安装在危险区？ 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 如是，请提供更多详细信息	<div></div>																						
分析仪是否要安装在危险区？ 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 如是，请提供更多详细信息	<div></div>																										
样气接液材料	<table><tr><td colspan="2">从下面选出适用于样气的接液材料：</td><td rowspan="2">‡ 如选择其他，请说明详细情况，包括已知的样气/材料兼容性信息。</td></tr><tr><td>测量池</td><td>O型圈</td></tr><tr><td>316不锈钢 <input type="checkbox"/></td><td>Viton® <input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>Hastelloy® C <input type="checkbox"/></td><td>Chemraz® <input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>Monel® <input type="checkbox"/></td><td>PTFE <input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>钛 <input type="checkbox"/></td><td></td></tr><tr><td>其他‡ <input type="checkbox"/></td><td>其他‡ <input type="checkbox"/></td></tr></table> <div></div>			从下面选出适用于样气的接液材料：		‡ 如选择其他，请说明详细情况，包括已知的样气/材料兼容性信息。	测量池	O型圈	316不锈钢 <input type="checkbox"/>	Viton® <input type="checkbox"/>	Hastelloy® C <input type="checkbox"/>	Chemraz® <input type="checkbox"/>	Monel® <input type="checkbox"/>	PTFE <input type="checkbox"/>	钛 <input type="checkbox"/>		其他‡ <input type="checkbox"/>	其他‡ <input type="checkbox"/>									
从下面选出适用于样气的接液材料：		‡ 如选择其他，请说明详细情况，包括已知的样气/材料兼容性信息。																									
测量池	O型圈																										
316不锈钢 <input type="checkbox"/>	Viton® <input type="checkbox"/>																										
Hastelloy® C <input type="checkbox"/>	Chemraz® <input type="checkbox"/>																										
Monel® <input type="checkbox"/>	PTFE <input type="checkbox"/>																										
钛 <input type="checkbox"/>																											
其他‡ <input type="checkbox"/>	其他‡ <input type="checkbox"/>																										
其他选件	<table><tr><td>样气压力补偿</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>样气温度补偿</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>加热样气池</td><td><input type="checkbox"/></td></tr></table>			样气压力补偿	<input type="checkbox"/>	样气温度补偿	<input type="checkbox"/>	加热样气池	<input type="checkbox"/>																		
样气压力补偿	<input type="checkbox"/>																										
样气温度补偿	<input type="checkbox"/>																										
加热样气池	<input type="checkbox"/>																										
额外的输出	<table><tr><td>无</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>2个额外的继电器 & 2路额外的mA输出</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>2个额外的继电器</td><td><input type="checkbox"/></td></tr></table>			无	<input type="checkbox"/>	2个额外的继电器 & 2路额外的mA输出	<input type="checkbox"/>	2个额外的继电器	<input type="checkbox"/>																		
无	<input type="checkbox"/>																										
2个额外的继电器 & 2路额外的mA输出	<input type="checkbox"/>																										
2个额外的继电器	<input type="checkbox"/>																										
电源	<table><tr><td>电压</td><td></td></tr><tr><td>频率</td><td></td></tr></table>			电压		频率																					
电压																											
频率																											

设备原理图



尺寸单位：mm（英寸）

我们时刻准备为您服务

无论您有任何气体分析需求，无论您身在何处

这些分析仪不适用于任何形式的人体使用，也不是医疗器械法律或法规中描述的医疗器械。

请注意：本公司已竭尽所能，确保文件的准确性，但其中可能存在的错误或遗漏不承担任何责任。鉴于文件中的数据及法规可能会有改动，我们强烈建议您获取最新发布的法规、标准和准则的副本。本文件不构成任何合同的基础。

仕富梅 (Servomex) 将不断改进产品，保留修改规格的权利，恕不另行通知。

Analysis that **empowers**

© 仕富梅集团有限公司2025。思百吉 (Spectris) 公司的子公司。
版权所有。

PBTDSSpectraExact E Rev.2 日期: 02/25

SERVOMEX 
a spectris company