



ESD500



ESD500

气体探测器

- 工业用气体泄漏检测设备
- 取得Ex d ib IIC T6 Gb的防爆认证
- 取得Ex tD ibD A21 IP66 T80°C的粉尘防爆认证
- 采用RS485总线方式
- 可更换式传感器设计

ESD500气体探测器参数

性能

检测气体：有毒气体/VOC气体/可燃气体(红外)/二氧化碳

检测原理：电化学式/光离子式/红外

测量范围：有毒气体的测量范围见可测有毒气体列表

VOC的测量范围见VOC气体列表

红外的测量范围见红外可测气体列表

0 ~ 5%v/v (二氧化碳)

准确度：±3%FS (有毒气体)

重复性：≤2%

响应时间：有毒气体的响应时间见可测有毒气体列表

VOC的响应时间见VOC气体列表

红外的响应时间见红外可测气体列表

电气特性

供电电源：24VDC (正常工作电压范围：10 ~ 30VDC)

功耗：< 1.5W (有毒气体)

输出信号：RS485总线输出

RS485总线输出+继电器 (1A@24VDC)

RS485总线输出+声光报警 (96dB@0.1米处)

RS485总线输出+继电器 (1A@24VDC)+声光报警 (96dB@0.1米处)

结构特性

主体材料：ADC12铝合金/316不锈钢

连接螺纹：M20X1.5, 1/2NPT内螺纹 (可选G3/4, G1/2, 3/4NPT)

重量：1.5kg (铝合金, 带声光报警)/1.42kg (铝合金, 不带声光报警)

3.48kg (不锈钢, 带声光报警)/3.4kg (不锈钢, 不带声光报警)

认证

防爆认证：Ex d ib IIC T6 Gb/Ex tD ibD A21 IP66 T80°C (有毒气体探测器)

计量认证：CPA

执行标准：GB3836.1-2010, GB3836.2-2010, GB 3836.4-2010,

GB12476.1-2013, GB12476.4-2010, GB12476.5-2013,

JJF-1363-2019, JJF1421-2013, JJF1364-2012, GB/T 4208-2017

电气使用环境

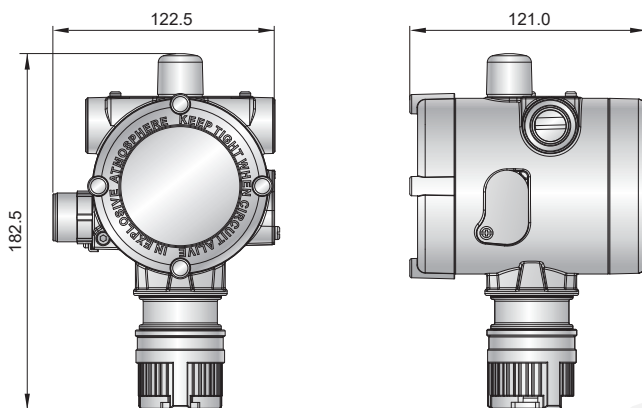
防护等级：IP66

温度范围：-40°C ~ 70°C(可燃气体) -20°C~50°C(有毒气体)

湿度范围：10 ~ 95%RH (无凝露)

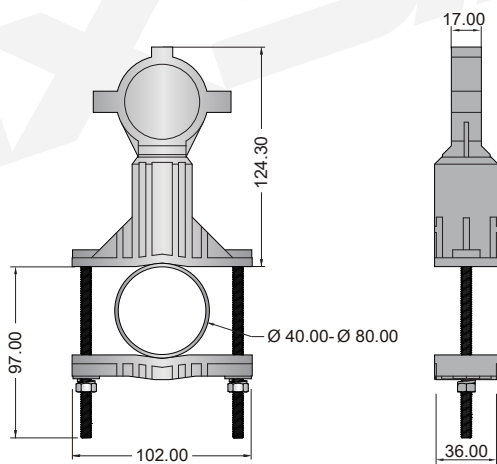
压力范围：90 ~ 110KPa

外型尺寸



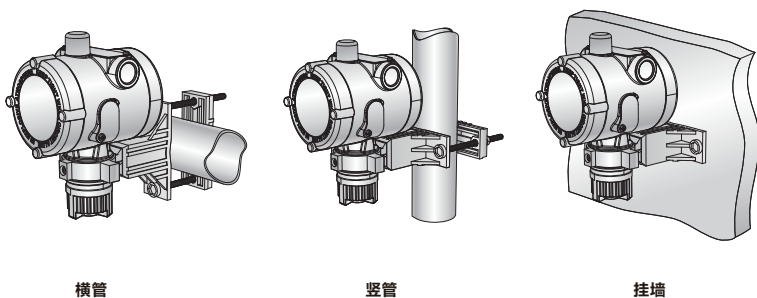
单位: mm

安装支架图

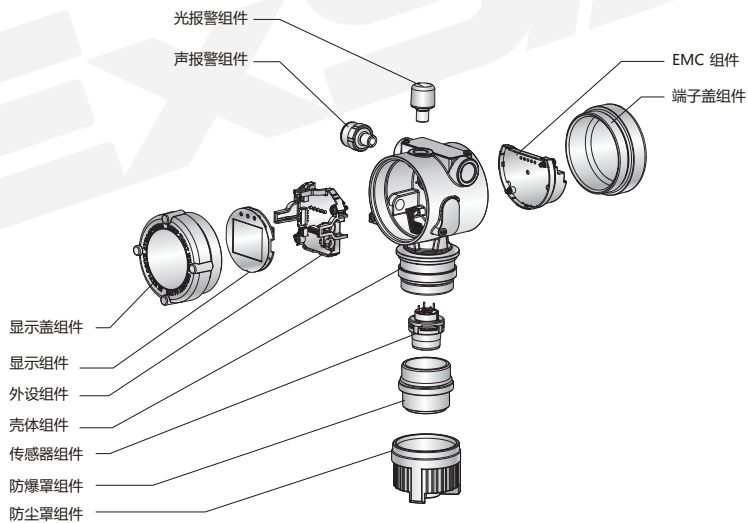


单位: mm

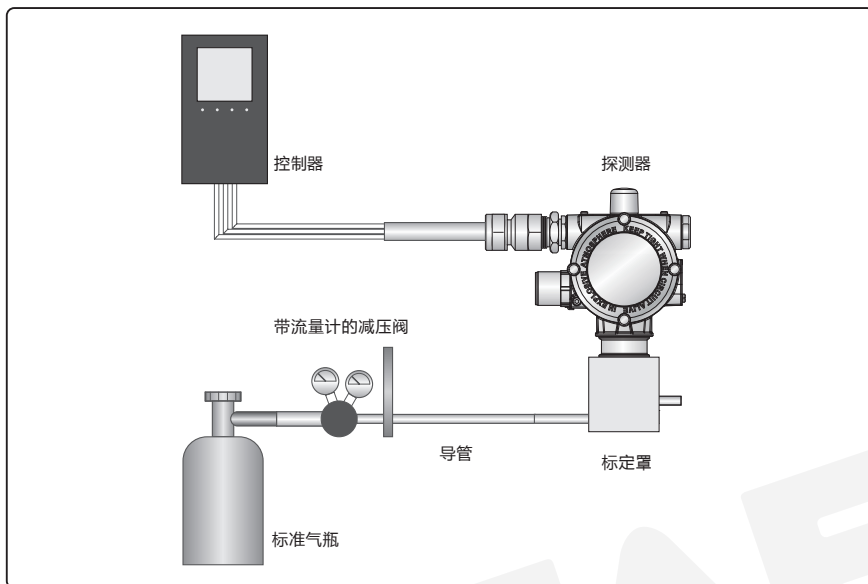
安装方式图



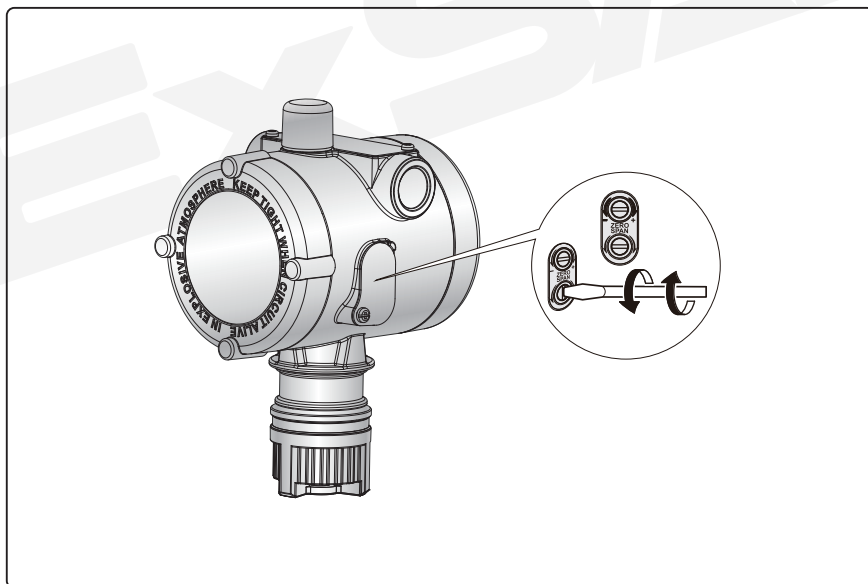
组件图



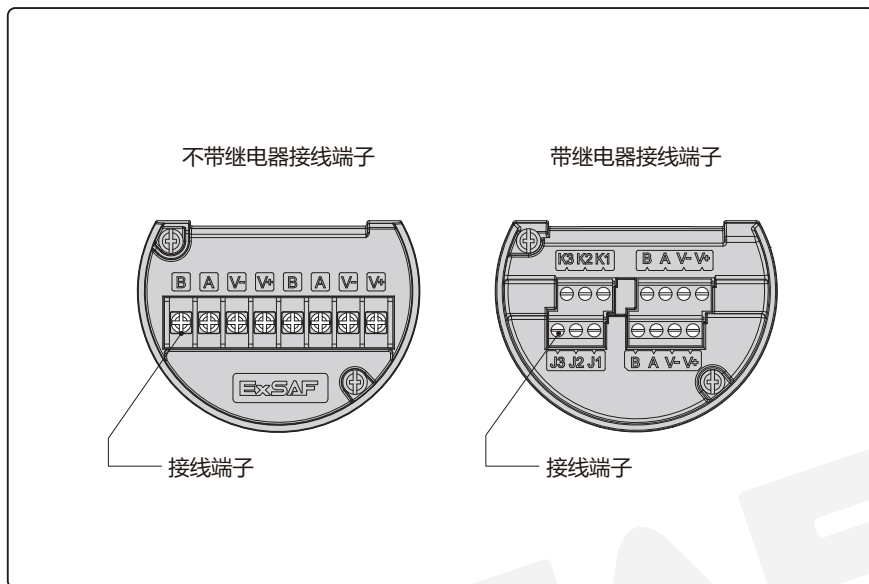
调试标定图



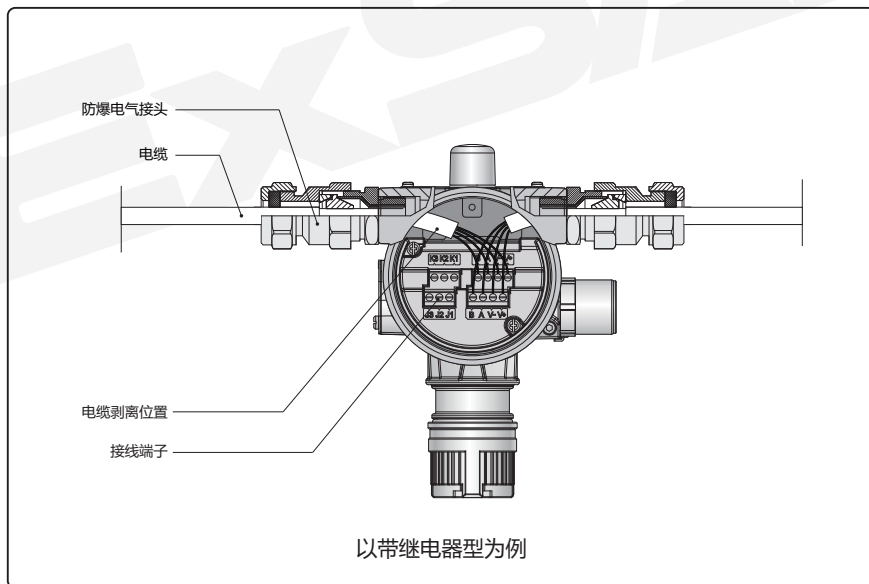
现场调试图



端子接线图



隔爆接线方式



ESD500气体探测器选型表

型号	产品说明		
ESD500	气体探测器		
	代码	传感器类型代码	
	D	电化学式	
	PI	光离子式	
	H	红外	
	代码	气体类型	
	DXXX	毒性气体 (见毒性气体列表)	
	VXXX	VOC气体 (见VOC气体列表)	
	KXXX	可燃气体 (见红外传感器可测气体列表)	
	CO2	二氧化碳	
	代码	量程	
	25V	0-25%v/v	
	30V	0-30%v/v	
	10P	0-10ppm	
	20P	0-20ppm	
	25P	0-25ppm	
	50P	0-50ppm	
	1BP	0-100ppm	
	2BP	0-200ppm	
	4BP	0-400ppm	
	5BP	0-500ppm	
	1QP	0-1000ppm	
	2V	0-2%v/v	
	5V	0-5%v/v	
	代码	电气接口	
	M20	M20X1.5	
	12NPT	M20X1.5转1/2NPT	
	G34	M20X1.5转G3/4	
	G12	M20X1.5转G1/2	
	34NPT	M20X1.5转3/4NPT	
	FM20	M20X1.5防爆电缆夹紧密密封接头	
	F12NPT	1/2NPT防爆电缆夹紧密密封接头	
	FG34	G3/4防爆电缆夹紧密密封接头	
	FG12	G1/2防爆电缆夹紧密密封接头	
	F34NPT	3/4NPT防爆电缆夹紧密密封接头	
	代码	输出信号	
	R	RS485总线输出	
	RJ	RS485总线输出+继电器	
	RS	RS485总线输出+声光报警	
	RJS	RS485总线输出+继电器+声光报警	
	代码	外壳材质	
	C12	ADC12铝合金	
	316	316不锈钢	
	代码	安装方式	
	P	普通安装方式	

ESD500 CP K001 LEL G34 R C12 P

(选型示例)

ESD500可测VOC气体列表

序号	名称	分子式	量程代码	测量范围	低限报警点范围	高限报警点范围	响应时间 (秒)
							T90
V001	苯	C ₆ H ₆	5P	0-5ppm	1~1.8ppm	1.8~3.6ppm	<20
			10P	0-10ppm	1.5~2.5ppm	2.5~5ppm	
			20P	0~20ppm	3~5ppm	5~10ppm	
			50P	0~50ppm	7.5~12.5ppm	12.5~25ppm	
			1BP	0~100ppm	15~25ppm	25~50ppm	
			5U	0-5μmol/mol	1~1.8μmol/mol	1.8~3.6μmol/mol	
			10U	0-10μmol/mol	1.5~2.5μmol/mol	2.5~5μmol/mol	
			20U	0~20μmol/mol	3~5μmol/mol	5~10μmol/mol	
			50U	0~50μmol/mol	7.5~12.5μmol/mol	12.5~25μmol/mol	
			1BU	0~100μmol/mol	15~25μmol/mol	25~50μmol/mol	
			16M	0-16mg/m ³	3.5~6mg/m ³	6~12mg/m ³	
			30M	0-30mg/m ³	4.5~7.5mg/m ³	7.5~15mg/m ³	
			60M	0-60mg/m ³	9~15mg/m ³	15~30mg/m ³	
			150M	0-150mg/m ³	23~37mg/m ³	37~75mg/m ³	
			3BM	0-300mg/m ³	45~75mg/m ³	75~150mg/m ³	
V002	甲苯	C ₇ H ₈	20P	0-20ppm	3~5ppm	5ppm~10ppm	<20
			30P	0-30ppm	4.5~13ppm	9ppm~26ppm	
			40P	0-40ppm	6~13ppm	12ppm~26ppm	
			50P	0~50ppm	7.5~13ppm	13ppm~26ppm	
			1BP	0~100ppm	15~25ppm	25ppm~50ppm	
			20U	0-20μmol/mol	3~5μmol/mol	5~10μmol/mol	
			30U	0-30μmol/mol	4.5~13μmol/mol	9~26μmol/mol	
			40U	0-40μmol/mol	6~13μmol/mol	12~26μmol/mol	
			50U	0-50μmol/mol	7.5~13μmol/mol	13~26μmol/mol	
			1BU	0~100μmol/mol	15~25μmol/mol	25~50μmol/mol	
			80M	0~80mg/m ³	12~20mg/m ³	20~40mg/m ³	
			120M	0~120mg/m ³	18~50mg/m ³	36~100mg/m ³	
			150M	0~150mg/m ³	23~50mg/m ³	46~100mg/m ³	
			2BM	0~200mg/m ³	30~50mg/m ³	50~100mg/m ³	
			380M	0~380mg/m ³	60~100mg/m ³	100~200mg/m ³	
V003	乙苯	C ₈ H ₁₀	50P	0-50ppm	7.5~22ppm	15ppm~44ppm	<20
			68P	0-68ppm	10.5~22ppm	21ppm~44ppm	
			1BP	0~100ppm	15~25ppm	25ppm~50ppm	
			50U	0-50μmol/mol	7.5~22μmol/mol	15~44μmol/mol	
			68U	0-68μmol/mol	10.5~22μmol/mol	21~44μmol/mol	
			1BU	0~100μmol/mol	15~25μmol/mol	25~50μmol/mol	
			220M	0~220mg/m ³	33~55mg/m ³	55~110mg/m ³	
			3BM	0~300mg/m ³	45~100mg/m ³	90~200mg/m ³	
			450M	0~450mg/m ³	68~112mg/m ³	112~225mg/m ³	
V004	环己酮	C ₆ H ₁₀ O	30P	0-30ppm	5~12ppm	10~24ppm	<20
			36P	0-36ppm	6~12ppm	12~24ppm	
			1BP	0-100ppm	15~25ppm	25~50ppm	
			2BP	0~200ppm	30~50ppm	50~100ppm	
			30U	0-30μmol/mol	5~12μmol/mol	10~24μmol/mol	
			36U	0-36μmol/mol	6~12μmol/mol	12~24μmol/mol	
			1BU	0-100μmol/mol	15~25μmol/mol	25~50μmol/mol	
			2BU	0~200μmol/mol	30~50μmol/mol	50~100μmol/mol	

ESD500可测VOC气体列表

序号	名称	分子式	量程代码	测量范围	低限报警点范围	高限报警点范围	响应时间
							T90
V004	环己酮	$C_6H_{10}O$	120M	0~120mg/m ³	18~50mg/m ³	36~100mg/m ³	<20
			150M	0~150mg/m ³	23~50mg/m ³	46~100mg/m ³	
			4BM	0~400mg/m ³	60~100mg/m ³	100~200mg/m ³	
			8BM	0~800mg/m ³	120~200mg/m ³	200~400mg/m ³	
V005	丙酮	C_3H_6O	1BP	0-100ppm	15~25ppm	25ppm~50ppm	<20
			2BP	0~200ppm	30~50ppm	50ppm~100ppm	
			3BP	0-300ppm	45~124ppm	90ppm~248ppm	
			370P	0-370ppm	56~124ppm	112ppm~248ppm	
			5BP	0-500ppm	75~124ppm	124ppm~250ppm	
			1BU	0-100μmol/mol	15~25μmol/mol	25~50μmol/mol	
			2BU	0-200μmol/mol	30~50μmol/mol	50~100μmol/mol	
			3BU	0-300μmol/mol	45~124μmol/mol	90~248μmol/mol	
			370U	0-370μmol/mol	56~124μmol/mol	112~248μmol/mol	
			5BU	0-500μmol/mol	75~124μmol/mol	124~250μmol/mol	
			250M	0~250mg/m ³	37~62mg/m ³	62~125mg/m ³	
			5BM	0~500mg/m ³	75~125mg/m ³	125~250mg/m ³	
			750M	0~750mg/m ³	113~300mg/m ³	226~600mg/m ³	
			9BM	0~900mg/m ³	135~300mg/m ³	270~600mg/m ³	
			12BM	0~1200mg/m ³	180~300mg/m ³	300~600mg/m ³	
V006	苯酚	C_6H_6O	7P	0-7ppm	1.1~2.5ppm	2.5~5ppm	<20
			20P	0-20ppm	3~5ppm	5~10ppm	
			1BP	0-100ppm	15~25ppm	25~50ppm	
			2BP	0~200ppm	30~50ppm	50~100ppm	
			7U	0-7μmol/mol	1.1~2.5μmol/mol	2.5~5μmol/mol	
			20U	0-20μmol/mol	3~5μmol/mol	5~10μmol/mol	
			1BU	0-100μmol/mol	15~25μmol/mol	25~50μmol/mol	
			2BU	0~200μmol/mol	30~50μmol/mol	50~100μmol/mol	
			30M	0~30mg/m ³	5~10mg/m ³	10~20mg/m ³	
			80M	0~80mg/m ³	12~20mg/m ³	20~40mg/m ³	
			4BM	0~400mg/m ³	60~100mg/m ³	100~200mg/m ³	
			8BM	0~800mg/m ³	120~200mg/m ³	200~400mg/m ³	
			150P	0-150ppm	25~54ppm	50~108ppm	
			3BP	0-300ppm	45~75ppm	75~150ppm	
			5BP	0-500ppm	75~125ppm	125~250ppm	
V007	乙酸乙酯	$C_4H_8O_2$	1QP	0~1000ppm	150~250ppm	250~500ppm	<20
			150U	0-150μmol/mol	25~54μmol/mol	50~108μmol/mol	
			3BU	0-300μmol/mol	45~75ppm	75~150ppm	
			5BU	0-500μmol/mol	75~125μmol/mol	125~250μmol/mol	
			1QU	0~1000μmol/mol	150~250μmol/mol	250~500μmol/mol	
			6BM	0~600mg/m ³	90~200mg/m ³	180~400mg/m ³	
			11BM	0~1100mg/m ³	165~275mg/m ³	275~550mg/m ³	
			18BM	0~1800mg/m ³	300~500mg/m ³	500~1000mg/m ³	
			36BM	0~3600mg/m ³	540~900mg/m ³	900~1800mg/m ³	
V008	苯乙烯	C_8H_8	30P	0-30ppm	4.5~11ppm	9~22ppm	<20
			50P	0-50ppm	7.5~12.5ppm	12.5~25ppm	
			1BP	0~100ppm	15~25ppm	25~50ppm	
			30U	0-30μmol/mol	4.5~11μmol/mol	9~22μmol/mol	

ESD500可测VOC气体列表

序号	名称	分子式	量程 代码	测量范围	下限报警点 范围	高限报警点 范围	响应时间 (秒)
							T90
V008	苯乙烯	C_8H_8	50U	0-50μmol/mol	7.5~12.5μmol/mol	12.5~25μmol/mol	<20
			18U	0-100μmol/mol	15~25μmol/mol	25~50μmol/mol	
			150M	0~150mg/m ³	23~50mg/m ³	46~100mg/m ³	
			220M	0~220mg/m ³	33~55mg/m ³	55~110mg/m ³	
			450M	0~450mg/m ³	68~112mg/m ³	112~225mg/m ³	
V009	甲苯	CH_3N	10P	0-10ppm	1.5~3.9ppm	3~7.8ppm	<20
			20P	0-20ppm	3~5ppm	5~10ppm	
			50P	0-50ppm	7.5~12.5ppm	12.5~25ppm	
			18P	0-100ppm	15~25ppm	25~50ppm	
			28P	0~200ppm	30~50ppm	50~100ppm	
			48P	0~400ppm	60~100ppm	100~200ppm	
			58P	0-500ppm	75~125ppm	125~250ppm	
			10U	0-10μmol/mol	1.5~3.9μmol/mol	3~7.8μmol/mol	
			20U	0-20μmol/mol	3~5μmol/mol	5~10μmol/mol	
			50U	0-50μmol/mol	7.5~12.5μmol/mol	12.5~25μmol/mol	
			18U	0-100μmol/mol	15~25μmol/mol	25~50μmol/mol	
			28U	0-200μmol/mol	30~50μmol/mol	50~100μmol/mol	
			48U	0-400μmol/mol	60~100μmol/mol	100~200μmol/mol	
			58U	0-500μmol/mol	75~125μmol/mol	125~250μmol/mol	
			15M	0~15mg/m ³	2.3~5mg/m ³	4.6~10mg/m ³	
			26M	0~26mg/m ³	4.2~6.5mg/m ³	6.5~13mg/m ³	
			65M	0~65mg/m ³	9.8~16mg/m ³	16~32mg/m ³	
			130M	0~130mg/m ³	20~32mg/m ³	32~65mg/m ³	
			250M	0~250mg/m ³	38~62mg/m ³	62~125mg/m ³	
			58M	0~500mg/m ³	75~125mg/m ³	125~250mg/m ³	
			650M	0~650mg/m ³	98~162mg/m ³	162~325mg/m ³	
V010	苯胺	C_6H_7N	2AP	0-2.5ppm	0.5~0.78ppm	0.78~1.56ppm	<20
			5P	0-5ppm	0.75~1.25ppm	1.25~2.5ppm	
			10P	0-10ppm	1.5ppm~2.5ppm	2.5~5ppm	
			20P	0-20ppm	3~5ppm	5~10ppm	
			50P	0-50ppm	7.~12.5ppm	12.5~25ppm	
			18P	0~100ppm	15~25ppm	25~50ppm	
			2AU	0-2.5μmol/mol	0.5~0.78μmol/mol	0.78~1.56μmol/mol	
			5U	0-5μmol/mol	0.75~1.25μmol/mol	1.25~2.5μmol/mol	
			10U	0-10μmol/mol	1.5~2.5μmol/mol	2.5~5μmol/mol	
			20U	0-20μmol/mol	3~5μmol/mol	5~10μmol/mol	
			50U	0-50μmol/mol	7.5~12.5μmol/mol	12.5~25μmol/mol	
			18U	0~100μmol/mol	15~25μmol/mol	25~50μmol/mol	
			9M	0~9mg/m ³	2~3mg/m ³	3~6mg/m ³	
			20M	0~20mg/m ³	3~5mg/m ³	5~10mg/m ³	
			40M	0~40mg/m ³	6~10mg/m ³	10~20mg/m ³	
			80M	0~80mg/m ³	12~20mg/m ³	20~40mg/m ³	
			28M	0~200mg/m ³	30~50mg/m ³	50~100mg/m ³	
			48M	0~400mg/m ³	60~100mg/m ³	100~200mg/m ³	
V011	二甲苯	C_8H_{10}	20P	0-20ppm	3~5ppm	5~10ppm	<20
			30P	0-30ppm	4.5~11ppm	9~22ppm	
			50P	0~50ppm	7.5~12.5ppm	12.5~25ppm	

ESD500可测VOC气体列表

序号	名称	分子式	量程 代码	测量范围	低限报警点 范围	高限报警点 范围	响应时间 (秒)
							T90
V011	二甲苯	C ₈ H ₁₀	1BP	0~100ppm	15~25ppm	25~50ppm	<20
			20U	0-20μmol/mol	3~5μmol/mol	5~10μmol/mol	
			30U	0-30μmol/mol	4.5~11μmol/mol	9~22μmol/mol	
			50U	0~50μmol/mol	7.5~12.5μmol/mol	12.5~25μmol/mol	
			1BU	0~100μmol/mol	15~25μmol/mol	25~50μmol/mol	
			90M	0~90mg/m ³	14~22mg/m ³	22~50mg/m ³	
			150M	0~150mg/m ³	30~50mg/m ³	50~100mg/m ³	
			220M	0~220mg/m ³	35~55mg/m ³	55~110mg/m ³	
V012	丁二烯	C ₄ H ₆	450M	0~450mg/m ³	67~112mg/m ³	112~225mg/m ³	<20
			6P	0-6ppm	1.5~2.2ppm	2.2~4.4ppm	
			10P	0-10ppm	1.5~2.5ppm	2.5~5ppm	
			20P	0-20ppm	3~5ppm	5~10ppm	
			6U	0-6μmol/mol	1.5~2.2μmol/mol	2.2~4.4μmol/mol	
			10U	0-10μmol/mol	1.5~2.5μmol/mol	2.5~5μmol/mol	
			20U	0-20μmol/mol	3~5μmol/mol	5~10μmol/mol	
			15M	0~15mg/m ³	2.5~5mg/m ³	5~10mg/m ³	
			25M	0~25mg/m ³	3.8~6mg/m ³	6~12mg/m ³	
			45M	0~45mg/m ³	7~11mg/m ³	11~22mg/m ³	

注：列表中为常见VOC气体，未列出气体可向我公司当地服务中心咨询。

ESD500可测红外气体列表

序号	名称	分子式	量程代码	测量范围	低限报警点范围	高限报警点范围
K001	甲烷	CH ₄	LEL	0-100% LEL	25%LEL	50%LEL
K002	甲苯	C ₆ H ₅ CH ₃	LEL	0-100% LEL	25%LEL	50%LEL
K003	甲醇	CH ₃ OH	LEL	0-100% LEL	25%LEL	50%LEL
K007	乙烷	CH ₃ CH ₃	LEL	0-100% LEL	25%LEL	50%LEL
K009	乙醇	CH ₃ CH ₂ OH	LEL	0-100% LEL	25%LEL	50%LEL
K011	乙烯	CH ₂ =CH ₂	LEL	0-100% LEL	25%LEL	50%LEL
K015	丙烷	CH ₃ CH ₂ CH ₃	LEL	0-100% LEL	25%LEL	50%LEL
K017	丙烯	CH ₂ =CHCH ₃	LEL	0-100% LEL	25%LEL	50%LEL
K018	丙酮	(CH ₃) ₂ CO	LEL	0-100% LEL	25%LEL	50%LEL
K019	丁烷	C ₄ H ₁₀	LEL	0-100% LEL	25%LEL	50%LEL
K020	丁酮 (又叫甲乙酮或甲基乙基酮)	CH ₃ CH ₂ COCH ₃	LEL	0-100% LEL	25%LEL	50%LEL
K022	戊烷	C ₅ H ₁₂	LEL	0-100% LEL	25%LEL	50%LEL
K023	己烷	CH ₃ (CH ₂) ₄ CH ₃	LEL	0-100% LEL	25%LEL	50%LEL
K032	异丙醇	(CH ₃) ₂ CHOH	LEL	0-100% LEL	25%LEL	50%LEL
K035	环戊烷	CH ₂ (CH ₂) ₃ CH ₂	LEL	0-100% LEL	25%LEL	50%LEL
K037	环氧乙烷	CH ₂ CH ₂ O	LEL	0-100% LEL	25%LEL	50%LEL
K040	二甲苯	C ₆ H ₄ (CH ₃) ₂	LEL	0-100% LEL	25%LEL	50%LEL
K041	汽油	C ₄ ~C ₁₂ 烃类混合物	LEL	0-100% LEL	25%LEL	50%LEL
K079	醋酸乙酯 (乙酸乙酯)	C ₄ H ₈ O ₂	LEL	0-100% LEL	25%LEL	50%LEL
K094	二氯乙烷	C ₂ H ₄ Cl ₂	LEL	0-100% LEL	25%LEL	50%LEL
K135	二氟甲烷	CH ₂ F ₂	LEL	0-100% LEL	25%LEL	50%LEL
K137	氯甲烷	CH ₃ Cl	LEL	0-100% LEL	25%LEL	50%LEL
CO ₂	二氧化碳	CO ₂	CO ₂	0~5%VOL	0.75~1.25%VOL	1.25~2.5%VOL
CO ₂	二氧化碳	CO ₂	CO ₂	0~2%VOL	0.3~0.49%VOL	0.49~0.98%VOL

注：列表中为常见红外气体，未列出气体可向我公司当地服务中心咨询。