

先知 热解离子探测及监控系统 FARSEER

Pyrolysis ion detection and monitoring system.

广东智光能源科技有限公司
Guangdong Zhiguang Energy Technology Co., Ltd.

先知 *FORECAST*

可知 *KNOWABLE*

可靠 *RELIABLE*



先知 热释离子探测及监控系统

FARSEER Pyrolysis ion detection and Monitoring system

目 录

第一章 绪论 1.1 背景 1.2 意义 1.3 国内外研究现状 1.4 论文结构

最早可提前48小时发现设备过热或火灾隐患

“物体在受热过程中会释放出具有带电离子（简称“热释离子”），生物能在此离子与空气分子碰撞时产生烟雾颗粒，以此作为预警火灾发生的重要依据。”



探测物体受热产生的热释离子

超早期预防火灾

常温

受热受损的产物

热释离子产生并持续燃烧的全过程

物体在高温作用产生热解和燃烧现象



燃烧产物

可燃物

高温加热

采样空气中的M2
远远多于M1。

通过探测采样空气中的热释离子，实现极早期极准确火灾预警功能



采样管主动吸气，采用云室固定

空间探测热释离子数量，排除烟雾颗粒等大颗粒物质造成的误报。

烟雾颗粒

热释离子



先知 设计和选用

FARSEER Design and selection

面积

按照面积选定

主要应用于高大空间和多种环境中，如体育场馆、候机楼、台馆等场所。

长度

按照长度选定

主要应用于狭窄空间场所，如某些机器、锅炉空间、楼梯、华轮、灶台位、焊站、管道等。

数量

按照采样点数量选定

主要应用于重要场所，如电子厂、洁净车间、实验室、生物实验室、大型医院等场所。

接入消防系统并独立监控；接入智光云平台；手机APP管理模式。

安装在监测区域上方，保护整个区域。

沿电缆桥架管道敷设，以防电缆过热或其他原因引起火灾。

如安装在室外则应充分考虑探测设备无禁忌的情况出现。

04

- 在窄小空间应用主要考虑采样管的点数和采样管的总长度。采样管不带电，无发生隐患的因素，绿色安全。

详见产品管网设计手册。

组网方式

NETWORK FORMATION

“先知”探测设备组网，应用于联接多台设备联网，方便使用、维护、管理以及远程处理。主要有系统监控软件、通讯管理设备等。

“先知”探测设备组网，应用于联接多台设备联网，方便使用、维护、管理以及远程处理。主要有系统监控软件、通讯管理设备等。



“先知”产品在投入使用前，需先完成消防报警系统，并配合“先知”产品在系统中进行配置。

巡检、管网每年清洗一次，配合智光云平台，实现线上线下全方位运行维护。



先知 应用场景



高大空间

High Space

- 公共交通

狭小空间



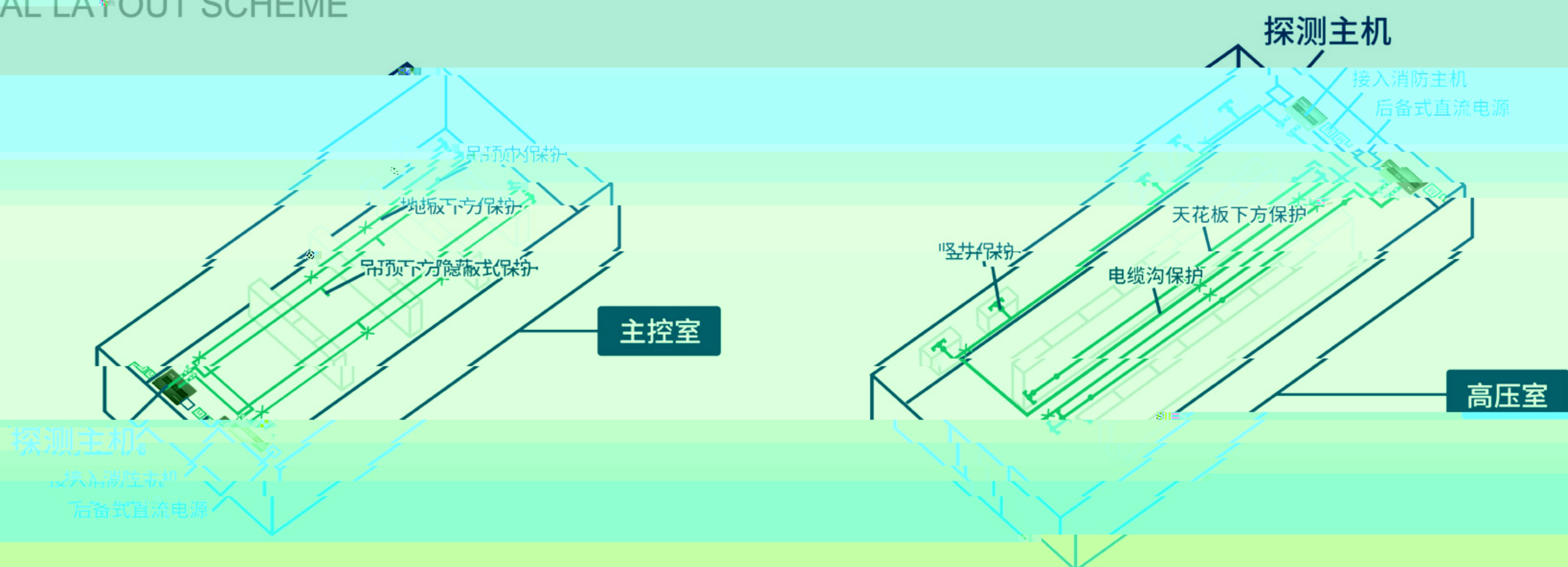
- 箱变
- 电缆沟及竖井
- 电气设备内部
- 风力发电机机舱



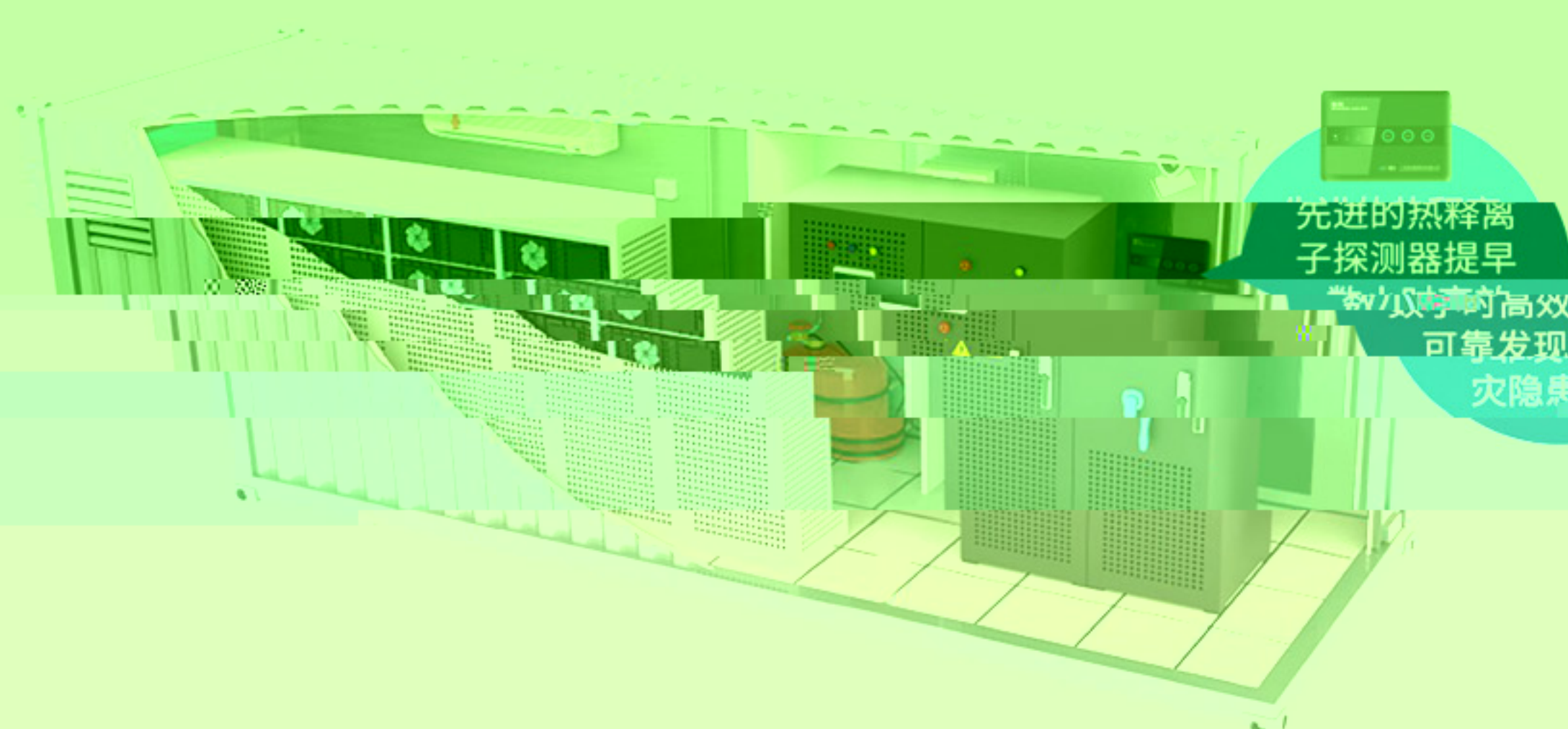
先知 方案及采样示意图

典型布线方案

TYPICAL LAYOUT SCHEME

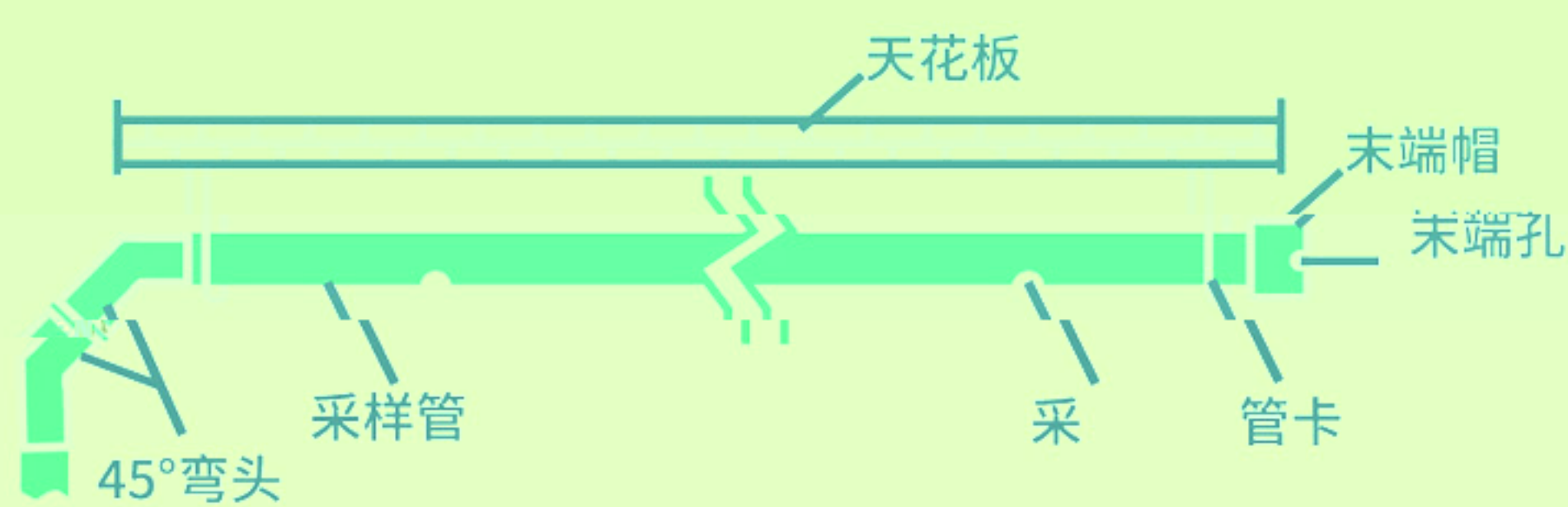


储能站火灾预警方案

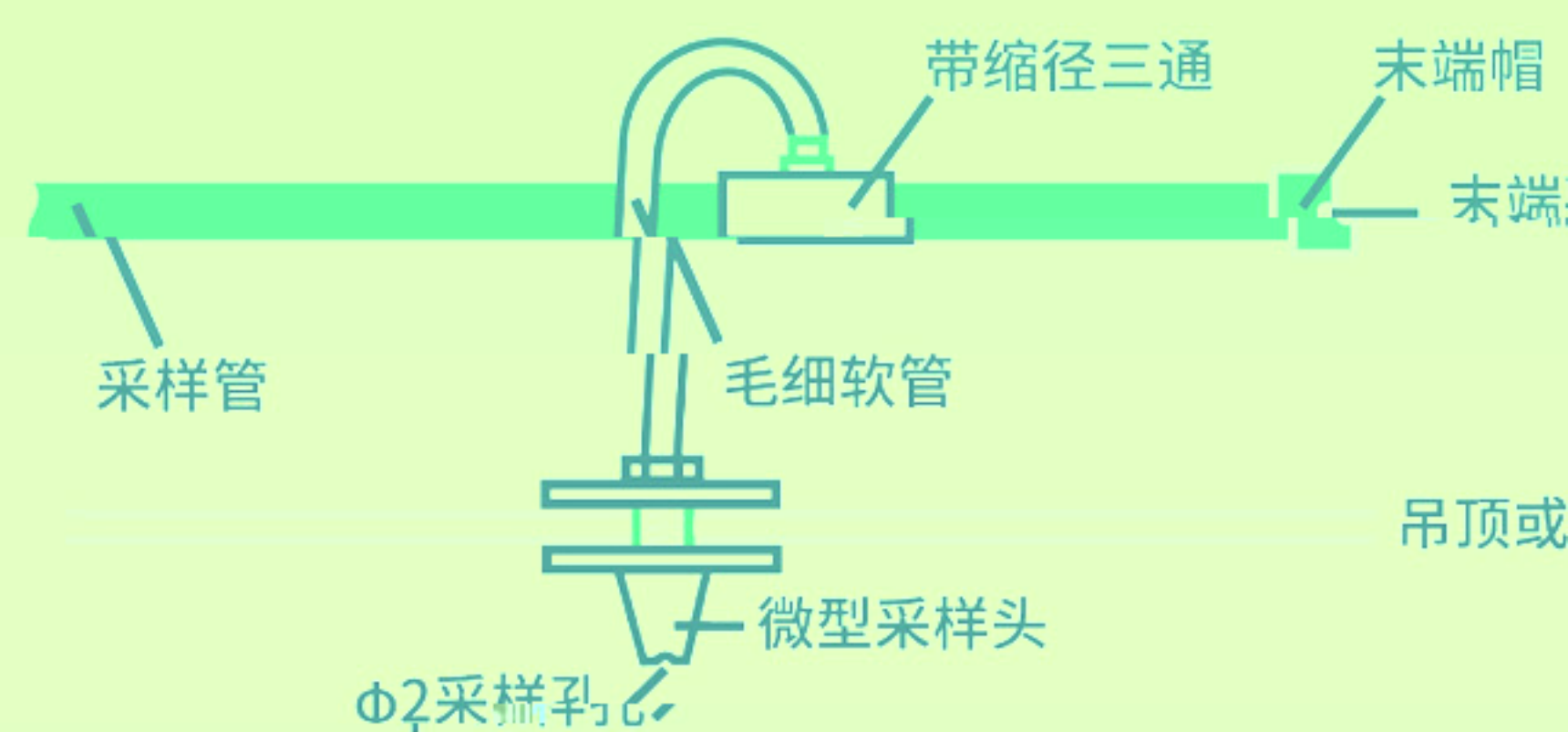


采样示意图

标准采样示意图



毛细管采样示意图



产品参数

类别/型号		双管探测器P1	
外形尺寸(长*宽*高) (mm)		225*200*115	
重量 (kg)		2.5	
工作环境		海拔: 0m~2000m, 温度: -20℃~60℃; 相对湿度: 10%~95%	
保护面积 (m²)		1000	
灵敏度范围 (万ppb/m)		0.005~999.999 (0.001~999.999 ppm)	
两次过滤		有	
分析腔体		云室	
分析光源		低功耗激光光源	
采样通道数量		2	
分区数量		单区/双区	
采样管总长度 (m)		2*80	
接入采样管尺寸 (mm)		外径25, 内径21	
采样孔的最大数量		50	
事件记录的最大数量		32000条	
报警级别		5级	
自动调节系统各参数符合环境条件		15~18~14天	
吸气量分级可调		可调	
防护等级 (IP值)		IP30	
正常与告警LED指示		有	
工作电压		DC24V (±20%)	
工作功率		15W	
继电器输出		9个	
继电器输出额定功率		10W/2A	
模拟量输入		4个	
电源线截面积		IEC1.5mm²	
信号线截面积		IEC1.5mm²	
外壳材料		ABS	
采样管材质		ABS、PVC、PE、不锈钢	
系统软件:			
PC机编程设置软件			
智能手机APP编程设置		智光云平台	
后台监控软件			

检测报告



检测报告

图 9-9



图 9-9

图 9-9

图 9-9

图 9-9

图 9-9

图 9-9



合作客户

PARTNER



国家电网

STATE GRID



中国南方电网

CHINA SOUTHERN POWER GRID



中国烟草

CHINA TOBACCO



CanSemi



TATCA

鞍钢广州汽车钢

部分业绩

		客户名称	应用场所	所属行业
		广州南沙区供电局	高压室	电力
		广州白云区供电局	10KV综合房	电力
		国家能源集团	档案室	能源
		国家能源集团	列车	交通
		湖南韶山换流站	绝缘件	电力
		桂林智源电力电子有限公司	电缆桥架	电力电子
		春晖科技集团	生产车间	制造
		广东国立新能源	箱式变电站，升压站	新能源
已实施项目		北京建工集团	配电房	电力
		智光综合产业园	数据机房	新能源
		广西防城核电有限公司	箱式变电站	能源
		佛山供电局	数据机房	电力
烟草		广东中烟工业有限公司	制丝车间	烟草
半导体		广州粤芯半导体有限公司	数据机房	半导体
钢铁		鞍钢广州汽车钢	配电房	钢铁
电力		佛山供电局	配电房	电力
物业管理		广州海逸物业管理有限公司	配电房	物业管理

