



吸气式烟雾探测

对于所有的风力发电厂，可靠的、高性价比的防火系统对确保电力供应的持续、稳定是至关重要的。

控制器

变压器

变电站

开关室

控制室

盘式制动系统

机舱

机舱平台底板下部

塔架底部设备层

VESDA[®]
by  **xtralis[®]**

风场通常都是地处偏远地带 无人职守

随着风力发电厂规模和复杂性的不断增加，就需要使用更加可靠、高效的防火系统，以保证设备的安全和电力供应的持续、稳定。

对于风力发电厂来说，其内部特殊的构造会使获得高效防火解决方案的努力面临严峻挑战。强气流的狭小空间内容纳了各种机械和电气设备，高压电系统加上工作区内温度的上升，使火灾风险大大增加。

传统的火灾探测系统不能提供极早期报警，而极早期报警对于这样的高风险环境来说是必需的。如何利用高效的火灾探测达到预防损失的目的，对于风力发电设施来说是非常关键的。

持续、稳定的发电和供电对社会的方方面面都是非常重要的。无论是工业、商业还是民用，整个社会的运行都需要依靠持续、稳定的电力供应。所以电力供应决不能因火灾而受到威胁。

周密的思考....

在任何地方，涡轮机组和电器设备的运行区域都是在位于距地面100m的高度，且无人职守。因为难以接近，所以一旦发生火灾，响应时间将大大增加。风力发电设备昂贵，时间对于设备的损坏程度和用电者因电力供应中断而发生的损失的大小是至关重要的。

电气火灾发展缓慢，甚至会持续数日，在火灾的初级阶段，传统点式探测器难以探测到烟雾的存在。

我们的解决方案是，使用高灵敏度的探测器，探测火灾初级阶段时所产生的微量烟雾；对探测器进行灵活设置，以便在火灾发展的过程中提供多级报警；此外，还要能够避免误报。

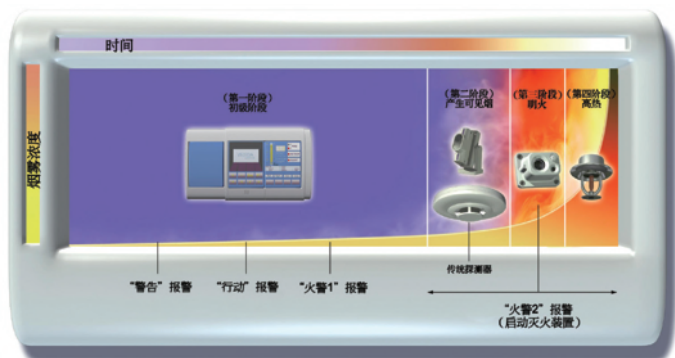


图 1. 火灾发展趋势

上图给出了火灾随时间发展的趋势，火灾的初级阶段（第一阶段）可以提供大量时间，用以探测火灾并控制火灾的蔓延。可以对VESDA进行设置，使之在火灾的初级阶段发出多级报警。

VESDA的优越性

VESDA是世界领先的吸气式烟雾探测系统，能够在火灾的初级阶段（第一阶段）探测烟雾粒子，从而对潜在的火情做到极早期报警。（参看图 1）

VESDA独特的过滤系统能够在采样空气进入探测腔之前吸附空气中的灰尘等颗粒物。此功能与“绝对烟雾值”探测技术相结合，就可以确保探测灵敏度在设定后保持恒定不变，从而避免误报。

应将VESDA探测器安装在每个涡轮机组内（机舱），对火灾提供极早期报警，保护电气和机械设备。还应在地面位置安装探测器，保护电器开关柜和控制器。

VESDA系统可以与涡轮机组的智能控制系统相连接，在VESDA系统探测到烟雾时就可以立刻使涡轮机组的引擎停止运转。

VESDA极宽的灵敏度范围和多级报警的功能可以使灭火系统方便地与空气采样系统相集成。极早期报警与灭火系统相结合就能够提供从探测到防护的整体解决方案。

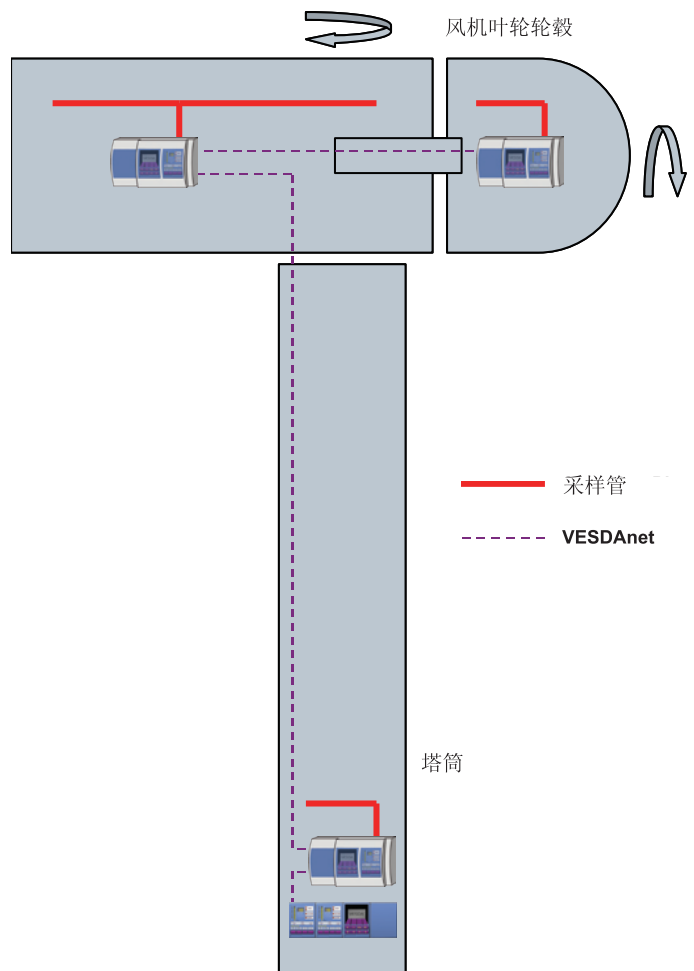


图 2. 依据特定涡轮机组的设计确定采样管的布局

让消防队员登上风机涡轮机组 是非常危险和不切实际的

性能化设计方法

最适合的火灾探测系统设计方法会对应用中所有特殊因素都加以周密的考虑。风力发电厂的应用环境非常独特，在这里需要采用性能化设计的方法。图 2给出了在涡轮机组内如何布置采样管的示例。

通过对环境的评估，了解了潜在的风险来源，就可以有针对性地进行火灾探测系统的设计，从而最大限度地减少服务的中断以及设备、财产的损失。

控制室/开关室

控制室和开关室是风力发电厂中常见的设施，也是所有发电设施中重要的应用场所。这些大型空间里有密集的电气设备（例如，控制盘，计算机，开关设备等），而这些设备都位于密闭的机柜内。“机柜内”的火灾热能很低，加上烟雾被稀释，传统探测器很难探测到烟雾的存在，不能做出响应。而另一方面，VESDA在这样的环境中却可以毫不费力地探测烟雾。

可以使用毛细采样管（或者如图 4所示布置在机柜上方，或者如天花板采样管网安装方式），直接从机柜内采集空气样品。

也可以将采样管布置在天花板上方夹层内、地板下夹层内或空气处理设备（AHU）的回风格栅处。VESDA系统的灵活性可以确保采样孔的配置不会影响控制台等设备的位置。

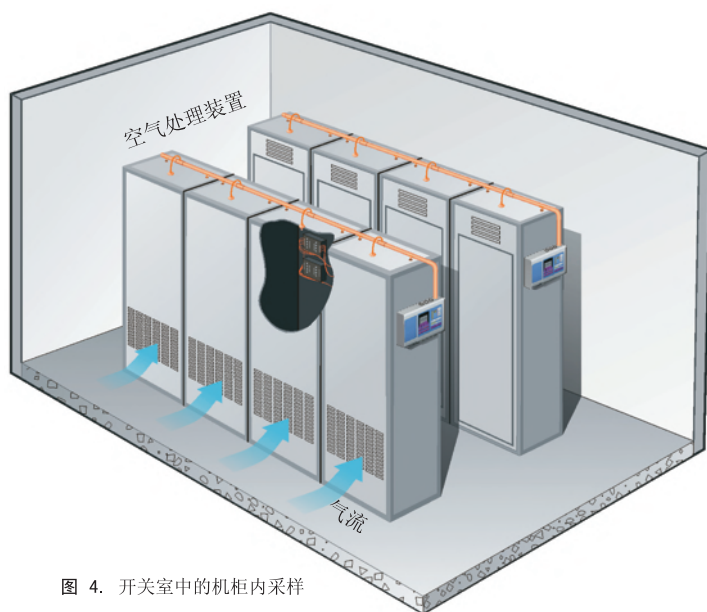


图 4. 开关室中的机柜内采样

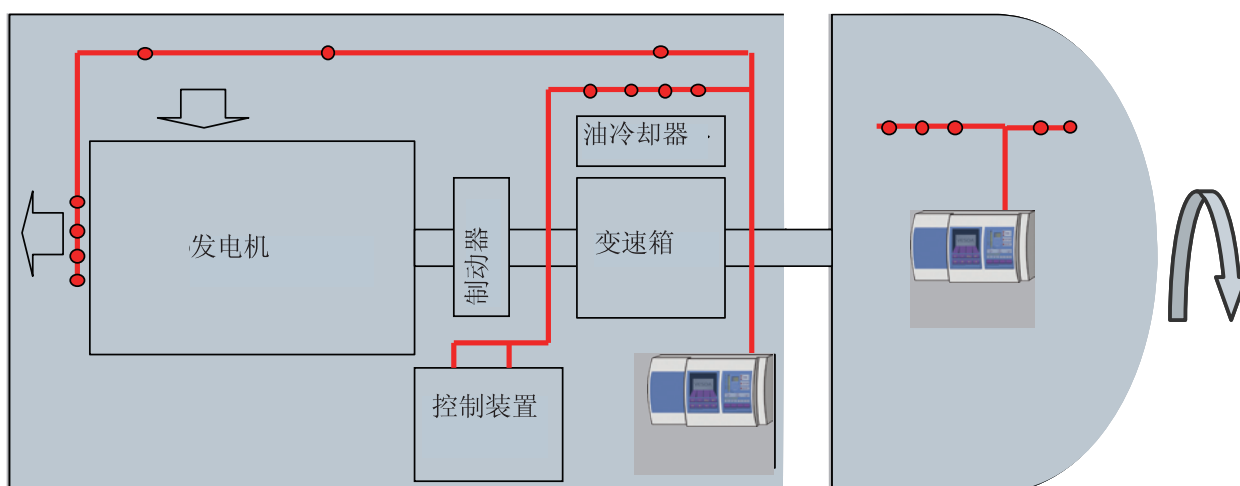


图 3. 依据特定涡轮机组的设计确定采样管的布局

我们的办事机构遍布全球 随时随地为客户提供帮助

对于风力发电设施，VESDA先进的吸气式烟雾探测技术和灵活的系统设计能够提供高性价比的极早期烟雾探测报警解决方案。

VESDA——风力发电设施火灾探测和预防损失唯一最佳的解决方案 . . . 性能表现至关重要！

“从保险公司的角度来看，VESDA大大提升了Bergheim Park的安全水平；同时，它毫无疑问也使我们投巨资购置的风机涡轮设备得到了最佳的保护。VESDA还有另一个优越性，我们的工作人员可以很容易地操作这个系统。此外，该系统直接与当地消防队相连，因此，在管理的各个层面，我们都可以安心、放心了。”

德国Bergheim, Umwelt Kontor风力发电公司区域项目经理Ralf Ratanski这样说。

在选择吸气式烟雾探测器时，下列性能非常重要：

全世界最宽的灵敏度范围	先进的过滤技术
灵敏度在 0.005 - 20% obs/m之间可随意调节	全面的、冗余的点对点通讯网络 (VESDAnet)
可编程的多级报警阈值	精确的事件记录和报告
全面的产品系列	确定的、可追踪的绝对校准烟雾值
遍布全球的获得认证的分销及技术支持网络	

认证



需要更多信息？

请联系下列最近的艾克利斯公司 (Xtralis Pty Ltd) 办事机构。登录www.xtralis.com/china，获取 VESDA空气采样式极早期烟雾探测报警系列产品的详细信息。

上海办事处
中国上海浦东新区张江高科技园
区环科路555号1号楼
电话: +86 21 8038 6800
传真: +86 21 6024 6074

西安办事处
西安市高新区丈八二路40号
电话: +86 137 0029 8567
传真: +86 29 8832 6164

沈阳办事处
沈阳市和平区南京北街206号
城市广场第一座904室
电话: +86 159 4281 1221
传真: +86 24 2334 1506

武汉办事处
武汉市武昌区临江大道96号
武汉万达写字楼1906室
电话: +86 137 2018 8261
传真: +86 27 8544 9468

北京办事处
北京市朝阳区工体北路甲6号
中宇大厦1603室
电话: +86 10 8225 0695
传真: +86 10 8523 5821

广州办事处
广州市海珠区滨江中路308号
海运大厦15楼A座
电话: +86 133 1618 9669
传真: +86 20 8410 1815

重庆办事处
重庆市北部新区高新园黄山大道
中段5号水星科技大厦B栋4F
电话: +86 138 0839 7307
传真: +86 23 6788 9292

网站: www.xtralis.com/china

本文件的内容均按“原样”提供。对于本文件内容的完整性、准确性和可靠性，本公司不作任何明示或暗示的陈述或保证。制造商保留其变更产品设计或规格的权利，且对此不承担责任，亦无需另行通知。除非另行规定，否则本公司不作任何明示或暗示的保证（包括但不限于对于特定用途的适用性和适用性的任何暗示性保证）。

Xtralis, Xtralis 商标, The Sooner You Know, VESDA, ICAM, ECO, OSID, HeiTel, ADPRO, IntrusionTrace, 和 LoiterTrace 都是 Xtralis 和/或其子公司在美国和/或其他国家所注册的商标。此处提及的其他品牌名称仅用于识别目的，所有商标均归各自所有人所有。使用本文件并不意味着可以获得使用这些名称和/或商标和/或标志的授权、许可或其它权利。

本文件版权归 Xtralis 所有。您同意，未经 Xtralis 事先书面许可，您将不会对本文件的任何内容进行复制、公开、改编、传播、转让、出售、修改或发行。
文件编号: 13234_07

