



ENERGY STORAGE INDUSTRY
FIRE PROTECTION SOLUTIONS

储能行业
消防整体解决方案



开利 消防与安防

地址：上海市浦东新区东育路255弄4号前滩世贸中心（1期）A栋12楼
服务热线：400 612 0119



欢迎关注海湾GST



CONTENTS

目录

公司简介 02

行业概述 03-04

解决方案 05-08

产品介绍 09-22

公司简介

I COMPANY PROFILE



开利概览

作为全球杰出的健康、安全和可持续智能建筑、冷链解决方案、消防与安防解决方案提供商，开利公司（Carrier Corporation）致力于为后代创造更安全、可持续和更舒适的世界，不断推动新技术的开发和全新市场的开拓。开利成立于 1902 年，目前在全球范围内拥有约 52,000 人规模卓越的多元化团队，旗下涵盖 70 多个品牌的业务，业务遍及 160 多个国家和地区，我们始终坚持以客户为中心的服务理念。2020 年 4 月，开利作为一家独立上市公司，正式在纽约证券交易所进行常规交易，股票代码“CARR”。了解更多信息，请访问 www.Corporate.Carrier.com。

开利消防与安防

开利旗下消防与安防业务的主要品牌，包括 GST®，KIDDE®，EDWARDS® 以及 ONITY® 等。开利消防与安防致力于科技守护生命与财产，让世界更加安全，为各式住宅、商业和工业场景提供高效、安全、舒适、可持续的智能建筑产品。开利消防与安防亚洲区在 150 多个城市设有专业的销售服务联络网点，总部位于中国上海，在秦皇岛和东莞设有生产制造基地，为全球消防与安防市场提供高质量、高稳定性的产品及解决方案。

开利旗下主要消防品牌



电化学储能行业概述

I INDUSTRY OVERVIEW

电化学储能行业发展现状

随着全球能源结构快速向低碳形式转型，可再生能源装机加快发展，尤其是风电、光伏等间歇性可再生能源在最近几年成为全球新增装机的的主力。过去 10 年，全球可再生能源装机容量始终保持 8-10% 的年化增速。电力系统的波动性将随着可再生能源渗透率的提高而日渐提升，同时用电侧的电气化率提升也进一步增加了电力系统调度的挑战，因此电网需要大幅提高灵活性，各类储能技术将扮演重要的角色。

我们预测兼具功率型和能量型的锂离子电池、钠离子电池等电化学储能技术短期发展迅速，2025 年以电化学储能为主的新型储能全球累计装机有望从 2021 年的 51GWH 达到 741GWH，2022-2025 年新增电力储能装机分别达到 55/110/193/331GWH，复合增速有望超过 70%。从 2022 到 2035 年全球电化学储能将得到广泛规模化应用，但产品仍需进一步改善安全性。

储能电站规模能够达到 100MWH 以上，而 100MWH 的储能电站含有的电池数量约为 11.5 万个，其中任何一个电池发生热失控都可能引发火灾。电动汽车火灾影响最多到电池包级别，而储能电站会到达电池簇级别，甚至导致整个电站起火爆炸，火灾影响更大。

*本页内容基于已公开的资料或信息撰写。

储能行业消防系统应用

I FIRE PROTECTION SYSTEM APPLICATION

电化学储能设施消防安全政策

2021 年 12 月 30 日国家将电化学储能设施消防安全纳入《“十四五”国家应急体系规划》，作为安全生产攻坚重点。2022 年 2 月 10 日国家发改委、能源局印发《“十四五”新型储能发展实施方案》，相较于 2021 年 7 月发布的《关于加快推动新型储能发展的指导意见》，新政策细化了储能安全标准体系的具体覆盖内容，如加快制定消防灭火标准，明确了储能安全技术突破方向，如突破电化学系统安全预警、高效灭火技术等，为储能大规模装机及稳定安全运行创造有利条件。



锂离子电池电化学反应机理

目前电化学主流的锂电池热失控反应难以控制，温度 / 阻抗 / 气体等参数会出现规律性变化，易引发多米诺骨牌效应。单个锂电池着火后，在热滥用的作用下电池模组内部相邻电池也相继发生热失控，整个电池模组和电池簇会被点燃，最终导致储能电站出现火灾甚至爆炸。



消防整体解决方案

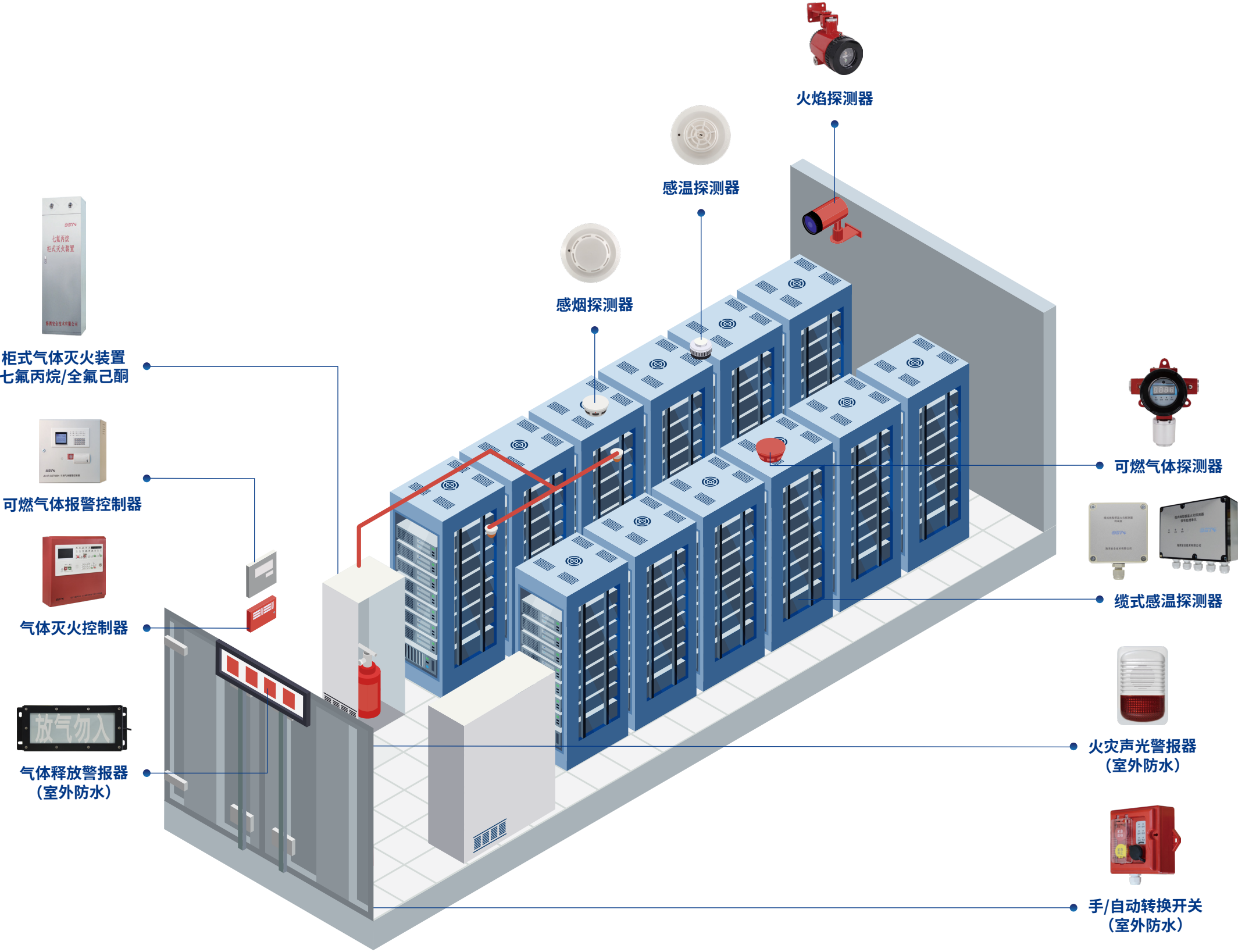
I INTEGRATED FIRE PROTECTION SOLUTIONS

舱级保护

方案优势

- 一站式消防整体解决方案。
- 产品多样：UL, FM, CE, LPCB, VdS, ActivFire ,CCC 等国际国内认证产品可选。
- 适应性强：耐高低温、高防护、防爆等产品可选，适用于潮湿、风沙、严寒、腐蚀等恶劣环境。
- 多维度探测：感烟探测，感温探测，气体探测等多管齐下，实现早期探测和精准探测。
- 技术先进：系统抗干扰性高，稳定性高，误报率低，故障率低，维护率低。
- 联动性强：可根据客户需要自由联动编程，既可与风机、断路器等联动，也可与 EMS、BMS 通讯，灵活高效。
- 自由组网：气体灭火控制器可根据客户需要自由组网，通讯稳定，管理便捷。

主要品牌：



消防整体解决方案

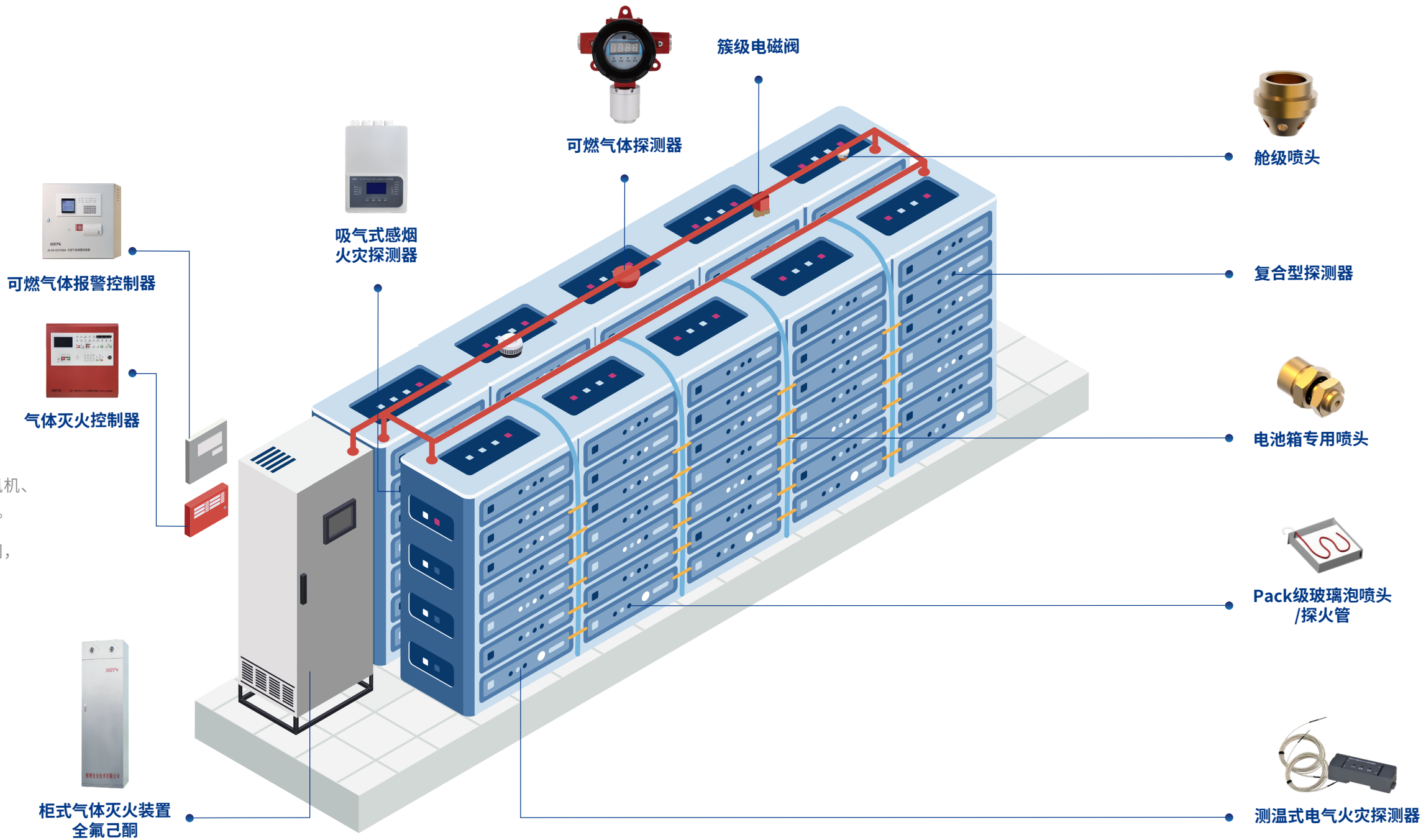
I INTEGRATED FIRE PROTECTION SOLUTIONS

簇级/PACK级保护

方案优势

- 一站式消防整体解决方案。
- 多层探测：多种探测产品组合可实现 PACK 级、簇级和舱级多层立体探测，精准探测。
- 双重防护：电池包和电池舱配置灭火喷头，可实现靶向灭火或双重灭火。
- 防火复燃：气体灭火系统依托开利 UL 产品技术，可实现精准计算与控制，多次点喷，防复燃。
- 技术先进：系统抗干扰性高，稳定性高，误报率低，故障率低，维护率低。
- 联动性强：可根据客户需要自由联动编程，既可与风机、断路器等联动，也可与 EMS、BMS 通讯，灵活高效。
- 自由组网：气体灭火控制器可根据客户需要自由组网，通讯稳定，管理便捷。

主要品牌：





Edwards火灾自动报警及消防联动控制系统



系统概述

爱德华 EST 系列火灾自动报警及消防联动控制系统采用当今世界先进的分布智能技术，与集中智能技术的本质区别在于：除火灾报警控制器（联动型）内置的中央处理器单元（CPU）外，无论是回路控制卡，还是分布智能特征探测器、输入 / 输出模块、手动报警按钮等均有内置微处理器（CPU），能够对受其监视区域的空气指数进行分析后作出火灾报警与否的判断。即使火灾报警控制器（联动型）的中央处理器单元（CPU）发生故障，分布智能特征探测器依然能够发出火灾报警信号并通过回路控制卡启动“紧急报警程序”——鸣响声光报警器（或电动警铃）。

各分布智能特征设备都具有自动存储历史记录的功能，大量数据在内置 CPU 中。这些数据即使在智能设备被取下后仍不会丢失，并可进行离线分析，有利于对火灾现场进行彻底的调查。

系统能够随时自动检测智能设备的运行状态，当系统内任一（或多个）设备出现故障时，能够准确报告故障设备的名称及具体位置，随即自动隔离故障设备或相应的回路，以确保系统的正常运行。

系统具备自动补偿功能，能够根据昼 / 夜变化自动调整灵敏度。分布智能特征探测器通过采集、转换和分析数据信号，采用数字滤波技术排除非火警因素后确定是否报警。因此，误报（或称“非火灾报警”）率几乎为零。

分布智能特征探测器内置的 CPU 微处理器通过对环境进行不间断地监测，采用相对补偿原理及时调整和更新报警基准值，使其报警灵敏度值不变，确保报警的准确性。

分布智能特征探测器具有自动监测受污染程度的功能，对受污染设备自动作出清洗报警，对于高污染设备能够自动将其隔离。





Kidde H火灾自动报警及消防联动控制系统



系统概述

Kidde H 系列火灾自动报警及消防联动控制系统基于 UL 标准设计，并针对中国市场进行优化，技术先进，UL 和 / 或 CCC 认证。接线简单，配置灵活，控制器结构模块化，可根据需求轻松扩充系统，更加简单易用。创新的现场设备快速连接编码，图形化界面，调试方便，维护轻松。产品类型齐全，功能多样，可满足多种类型工程需求。工厂全程质量管控，确保每一款产品的高品质，稳定可靠，核心产品均符合 RoHS 无铅标准，节能环保。



GST火灾自动报警及消防联动控制系统



系统概述

传统消防报警系统是消防安全的一块基石，从探测器、控制器、现场设备到传输信号系统，海湾依托近三十年的生产研发经验，能够提供一整套高可靠性的消防报警系统解决方案。

GST 海湾高能系列火灾报警控制器是新一代火灾报警控制器，内置蓝牙调试模块，可提供远程调试功能；具有强大的联网功能，最多可达 240 台，可提供 2 线制、4 线制设备，单独以及同时混接入系统的解决方案。气体灭火控制盘具有火灾探测报警和气体灭火控制双重功能。



AirSense Stratos™吸气式感烟火灾探测系统



系统概述

AirSense 吸气式感烟火灾探测器将气体送入激光探测腔，经由“人工智能系统”处理后输出，比传统点型感烟火灾探测器的灵敏度高出一千倍；同时，管道探测方式可以将毛细管深入到各个探测部位，特别适用于火势蔓延快且要求 PACK 级探测保护的储能行业。



GST吸气式感烟火灾探测系统



系统概述

采用封闭控制空调系统的建筑物中，空气流动相当迅速，烟雾通常被气流高度稀释，尤其是早期烟雾因热气流不足，通常无法上升到天花板处的普通感烟探测器所在的位置。在这样的场合，普通感烟探测器一般无法及时发挥其探测和报警作用。为了能更好地保证生命财产的安全，在火灾发生的初期能够有效地探测火灾，是十分重要的。

海湾吸气式感烟火灾探测器，可以灵活布管，设计采样孔，主动采集空气样本对其进行探测，能对火灾初期产生的不可见烟颗粒进行准确的捕捉、分析和发出警报，保证生命财产安全。海湾吸气式感烟火灾探测器是满足国家标准的高灵敏度探测器，灵敏度 0.005%—20%obs/m 连续可调，使用便利。



GST可燃气体探测报警系统



系统概述

海湾可燃气体探测报警系统实时监测空气中可燃气体的浓度，一旦可燃气体的泄漏浓度达到设定预警值，探测器发出声光报警信号，同时将报警信息传输到监控主机，有效避免燃气事故的发生。该系统由可燃气体报警控制器、编码型可燃气体探测器（不同型号可分别用于家用场所、工业及商业场所）、声光警报器、输入 / 输出模块、隔离器、电源箱等组成。





Kidde气体灭火系统



系统概述

Kidde 气体灭火系统能快速有效地扑灭 A 类、B 类以及带电的火灾，无腐蚀性、无导电性，可用于有人工作场所，喷射后没有残留物，无需清洁，保护环境。可提供管网灭火系统或柜式灭火装置等多种选择，可提供国内、国际认证及许可。



GST气体灭火系统



系统概述

海湾气体灭火系统采用清洁无污染的七氟丙烷或 IG541 惰性气体灭火剂，既有适用于小型场所的柜式灭火装置，又有适用于大型封闭空间的管网式灭火系统，功能完善，防护周全，稳定可靠。



SENJE气体灭火系统



系统概述

胜捷气体灭火系统采用新型环保、安全、高效的全氟己酮气体灭火剂，柜式灭火装置可实现定制化多次喷放，可广泛用于计算机房、数据中心、配电房、配电柜、风电机房、储能电站、高级精密仪器、博物馆、数据处理中心、航空、舰船控制机房、新能源汽车锂电池的防护等多种小型场合的火灾防护。



Marioff HI-FOG® 高压细水雾灭火系统



系统概述

Marioff 是服务全球的专业高压细水雾灭火系统制造商，以 HI-FOG® 为品牌，其高速微水雾滴能安全且快速地控制抑制火灾，凭借其深厚的产品创新和项目实施经验，为众多行业的全球客户提供整体消防解决方案。



消防服务解决方案

我们不仅为客户提供高质量的产品解决方案，同时致力于为客户提供建筑消防设施全生命周期的服务解决方案，拥有现代化的数字化服务中心和 400 呼叫中心，并通过数字化服务平台和遍布全国 150 多个城市的服务网点及 600 多名资深技术工程师的专业团队，为客户提供专业、智能、高效的服务。服务热线 400-612-0119。



专业能力

让您团队的业务能力更专业、更系统、更全面

- 消防设施操作方法
- 设备故障处理方案
- 消防安全管理知识
- 火灾应急逃生演练



技术服务

确保您的消防设施稳定、安全运行

- 消防系统调试服务
- 设备故障维修服务
- 系统升级改造服务
- 消防维保检测服务



保障评估

让您的消防安全管理更省心、更安心、更放心

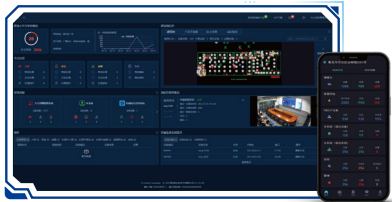
- 远程在线值守服务
- 远程在线诊断服务
- 设备延长质保服务
- 建筑安全评估服务



实时监测*

让您实时获得消防设施运行状态

- 火灾自动报警信息
- 消防设备故障信息
- 用电线路状态信息
- 可燃气体报警信息
- 消防给水水压信息
- 消防给水水位信息



查验分析

让您方便快捷地访问、查验、分析、保存建筑消防信息

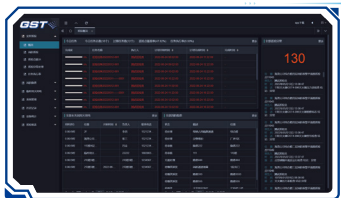
- 客户远程在线访问
- 火情视频联动查验
- 运行数据统计分析
- 运行数据信息保全



运维管理

让您的消防运维管理更标准、更高效、更安全

- 消防值班工作管理
- 消防隐患巡查管理
- 临时用火用电管理
- 维保检测过程管理



*以上部分功能需要并依赖于有效的、稳定的和可靠的由第三方运营的网络。