

ガス漏れや部分放電を簡単に検出できる業界最高水準

CRY2623 産業用音響 イメージャーの応用事例 (負圧検知編)



2024年1月29日

蒸気タービン負圧検知

SUPCON

顧客名:

- 国家XXX熱電

シーン:

- タービン負圧系の漏れ検知
- 漏れの場所:
- 蒸気タービン排気管電動ドアフランジ
- フランジ溶接

応用分析:

- 蒸気タービンの真空度は、蒸気タービン発電機セットの運転における重要な評価指標であり、真空度が 1kPa 低下するごとに、発電機における石炭消費量は約0.13%増加。
- 同時に、空気の漏れにより凝縮水中の溶存酸素量が増加し、機器が腐食し、装置の動作の危険性が高まります

CRY2623導入後のメリット

- 操作が簡単で、漏れの原因を迅速かつ正確に特定でき、真空テストエリアを短時間でカバーできます。
- ヘリウム質量分析による漏れ検出方法と比較して、CRY2623はヘリウムやその他の消耗品への追加投資を必要とせず、経費削減になる。

業界:

- 火力発電

ガスの種類

- 負圧漏れ

今までの検出方法

- ヘリウム質量分析



空冷アイランド負圧検知

SUPCON

顧客名:

- 多倫XX石炭化工

シーン:

- 空冷アイランド
- 漏れの場所:
- 向流チューブバンドル

業界:

- 石炭化工

ガスの種類

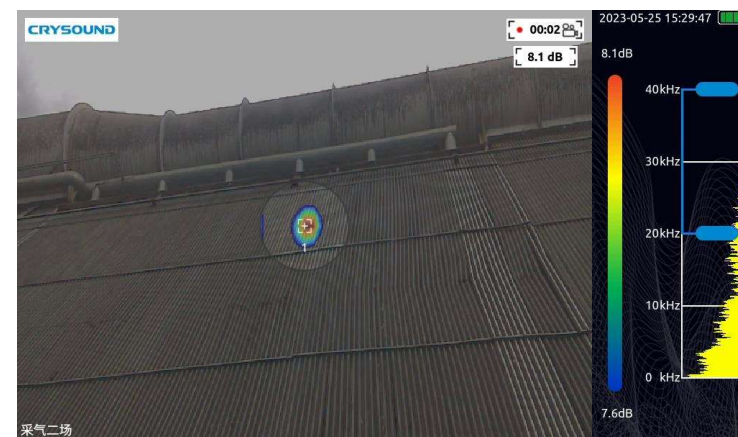
- 負圧漏れ

今までの検出方法

- 音響設備(約800万円と高価)

応用分析:

- 大手石炭化学企業、数台の空冷装置があり、空冷装置の空気漏れが懸念。空冷パイプの壁は薄く、漏れが発生しやすい。
- 装置内部には高温ガスが充満し、空冷パイプの平均温度は70度を超過しており、検査にははしごを登って高温に耐える必要がある。
- CRY2623導入後のメリット
- 検査中に複数個所の漏れを簡単かつ迅速に見つけることができ、検査の速度と精度が大幅に向上できた。
- 高所にある高温の配管まで登る必要がなく、漏洩箇所の正確な位置を特定できた。



熱排、酸アルカリ排気負圧検知

顧客名:

- XX太陽光発電（米系J/V）

シーン:

- 熱排、酸アルカリ排気等の負圧パイプライン
- 中二階(サンドイッチ、層間)

漏れの場所:

- 溶接、パイプラインインターフェースなど
- 窒素バルブ接続フランジ、分岐バルブ

業界:

- 太陽光発電設備の製造

ガスの種類

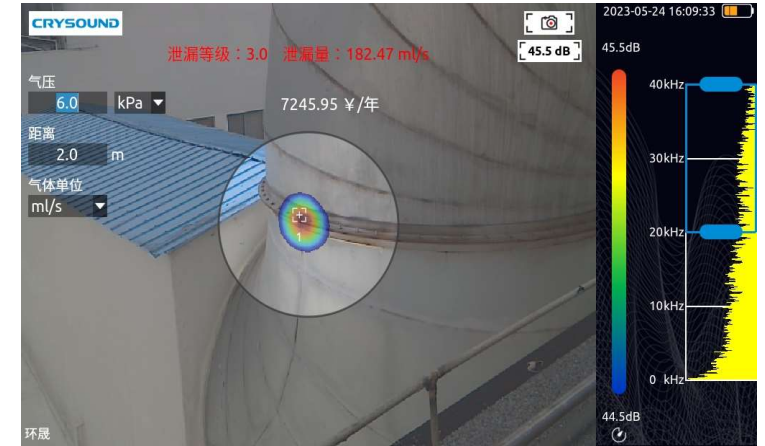
- 負圧漏れ
- 窒素

今までの検出方法

- 負圧検知の方法がなかった。
- ガス漏れの検出方法は原始的(石鹼水)

応用分析:

- 負圧の検出には良い方法はなく、主に自分の経験と手で触って感覚に頼って圧力の有無を判断していた。漏れた排熱管は高温になっている場合が多く、人の手で触れると火傷の危険性がある。
- 排気ダクトは高所に設置されていることが多く、層間ダクトも多く複雑なため点検が困難。
- 密閉空間での窒素漏洩は人員の窒息の危険をもたらす。
- **CRY2623導入後のメリット**
- 操作が簡単で、漏洩箇所を迅速かつ正確に特定できた。



自動車部品製造

SUPCON

客户名称:

- XXXモーター(東莞)(日本企業)

業界:

- 自動車部品製造(マイクロモーター)

シーン:

- 生産ラインにおける圧縮空気の漏れ

漏れ箇所

- ゴムホースジョイント、トリプルパーツ、クイックチェンジジョイント、電気磁気ステアリングバルブ、ネジ接続、その他のさまざまなコンポーネント
- **今までの検出方法**
- 巡回検査(手で触る、石鹸水)

危害: 統計によれば、中国国内工場における圧縮空気の漏洩は供給空気量の20%~40%を占めており、漏洩は一般的であり、その結果、圧縮空気システムは、漏れによる損失を補うためにより多くの電気エネルギーを消費する必要がある。さらに、漏れによってシステムが故障する可能性もあり、システム圧力が不安定になると、機器の通常の動作に影響が生じ、機器の運用とメンテナンスのコストが増加する。

顧客の悩み(問題点):

巡回検査では、頭上のパイプラインや空気圧コンポーネントの作業エリアなど、生産ライン内のすべての漏れポイントをカバーすることはできず、多くの未知の漏れポイントを迅速に検知することができなかった。顧客による手作業の検査は、漏れによって生じる経済的損失を見積もることができなかった。

CRY2623導入後のメリット:

- 生産ライン全体をカバーでき、検出結果は直感的で検出効率が高いため、顧客はこれまで知られていなかった多くの漏れ箇所を発見することができた。
- ガス漏れと経済的損失の統計機能があり、生産ラインの経済的損失に関する統計データによりコスト管理、生産効率の向上に貢献できた。



航空機のオイル・ガスパイプラインの気密試験

SUPCON

顧客名:

- 長沙xxxxxx工業

シーン:

- 航空機の両翼の燃料供給パイプラインの気密性検査

危害:

- 安全事故
- 生命と財産の損失

業界:

- 航空

検出位置

- 航空機の燃料供給パイプライン

今までの検出方法

- 漏洩検知液
- 従来の超音波

航空機の燃料供給パイプラインの機能:

- 航空機の両翼のハッチに集中しており、航空機に動力燃料を供給します。

応用分析:

- 気密テストのために窒素を充填し、テストに不合格の場合は、航空機の離陸後に安全上の危険が生じる。

CRY2623導入後のメリット:

- 燃料供給パイプラインの構造が複雑で、従来の方法では検査が困難
- CRY2623の操作が簡単で、検出効果は直感的。



顧客名:

- XX工業(蘇州)(台湾企業)

シーン:

- 排気ファン負圧漏れ検知
- 窒素および圧縮空気の漏れ検出

漏れの場所:

- 排気ファンバルブ
- 計器ボルトインターフェース

業界:

- 繊維原料産業

ガスの種類

- 窒素、圧縮空気
- 負圧漏れ

今までの検出方法

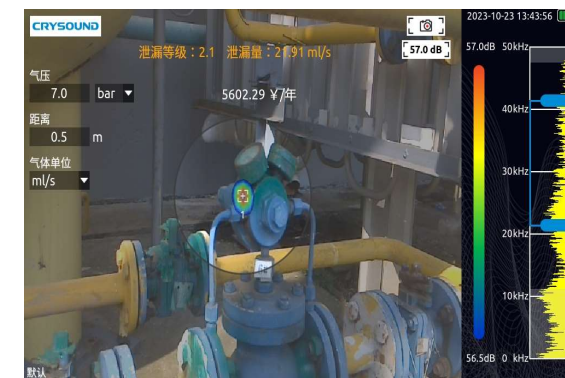
- 人間の耳、手
- 石鹼水

排気ファンの負圧:

- 排気ファンの負圧は重要な役割を果す。パイプライン内でガスがスムーズに流れるようになり、空気の抽出、排気、輸送の目的が達成される。また、排気ファンの負圧は有害なガスの漏れを効果的に防止し、生産環境と作業者の健康を保護する。さらに、排気ファンの負圧により火災の延焼を抑制し、安全な生産を確保できる。

CRY2623導入後のメリット:

- CRY2623の操作が簡単で、検出効果は直感的。



風力ブレード負圧検知

SUPCON

顧客名:

➤ 江蘇XXX叶片工場

シーン:

➤ ブレード真空注入成形プロセス

漏れの場所:

➤ エッジシールが不十分

➤ フィルムの傷

業界:

➤ 風力翼の製造/新素材

ガスの種類

➤ 負圧漏れ

今までの検出方法

➤ 従来のリスニング

➤ 保圧試験

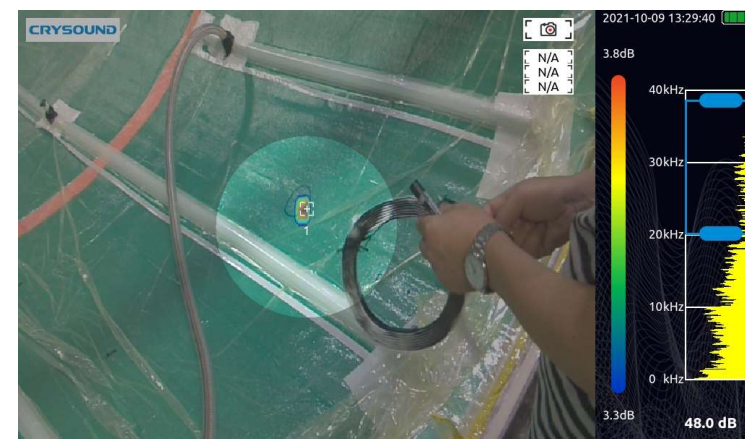
応用分析:

➤ 負圧の検出に良い方法がなく主に維持圧力の圧力降下に基づいて判断される。補助的な方法として従来のリスニングが含まれる

➤ 漏れが発生すると、翼に亀裂や気泡が発生し、製品の品質に影響を与える可能性がある。

CRY2623導入後のメリット:

➤ 操作が簡単で、漏洩源を迅速かつ正確に特定でき、検出効果は直感的。



お問い合わせ先



株式会社スプコン・ジャパン

SUPCON JAPAN CO., Ltd.

<https://www.supcon.co.jp/>

<https://global.supcon.com/>

info@supcon.co.jp

〒220 - 8139 神奈川県横浜市西区みなとみらい2-2-1

横浜ランドマークタワー39階

TEL:045-306-9500 FAX:045-306-9501