

SPECTROPORT: 加利福尼亚州运输部使用分析仪对道路上的钢结构进行可靠的金属分析

SPECTROPORT分析仪为加利福尼亚州运输部 (Caltrans) 助力

- ▶ 用于非破坏分析各类金属的高端火花直读光谱仪
- ▶ 便携易用，10秒内即可在现场出结果，方便进行材料可靠性鉴别 (PMI) 或分拣
- ▶ 超低检出限，可分析包括碳 (C)、磷 (P)、硫 (S)、硼 (B)、锂 (Li)、铍 (Be)、钙 (Ca)、硅 (Si)、镁 (Mg)、铝 (Al) 等在内的多种元素
- ▶ 采用iCAL 2.0智能标准化技术——通常采用一块标样进行标准化（全流程降至5分钟）；性能稳定，不受温度/压力变化影响



据估计，美国约37%的道路桥梁须进行大修甚至翻新，仅加利福尼亚州就多达25,000多座桥梁。

因此，Jason Gramlick今后会非常繁忙。他在位于旧金山湾区的加利福尼亚州运输部工作，担任材料工程和测试服务课的副钢材检验员，负责瓦列霍市内的钢材的质量和来源检验。

挑战

其主要职责之一就是材料可靠性鉴别 (PMI)。与全球石化、电力和化工厂一样，PMI对交通基础设施同样至关重要。

钢材中所含的化学元素决定了钢材的质量等级，以及其他诸多相关特性。加利福尼亚州运输部管理着数目庞大的基础设施，为确保这些基础设施安全有效，需要工人对无数的在役钢结构进行检测。其中有些结构的历史可能有百年之久，必须检查气锈蚀程度、裂纹情况、硬度和抗拉强度等，以确定钢材等级，然后决定进行维修还是翻新。通常必须确定旧的部件是否能按照现行标准进行有效焊接，并检验新结构是否合规。

加利福尼亚州运输部购置了一台先进的实验室台式光谱仪——SPECTROMAXx固定金属分析仪，供萨克拉门托的冶金专家使用。但是，有时候花大量时间精力从桥上切割金属样品并将其运到州实验室进行分析显然不切实际。而且，随着车道或桥梁一个个关闭，公众不满情绪也会高涨。



管理层决定为瓦列霍市的团队购买便携式分析仪。新购置的分析仪必须简单易用、高度精确，并能对道路进行可靠的（无损）非破坏元素分析。Gramlick表示：“我们先要确定未知的（贱）金属碳当量值以确定其可焊性，再确认CE值是否会低于检测值。为此，我们研究过一些手持式XRF分析仪，但都不能可靠分析碳元素。”

他先后公协助评估了五种不同的移动光谱仪，最终决定选择SPECTROPORT。

解决方案

SPECTROPORT便携式金属分析仪通过一个移动式装置提供高端火花光学发射光谱(OES)技术。不同于其他手持设备，SPECTROPORT能准确可靠分析碳(C)、硫(S)、磷(P)和硼(B)等具有挑战性的元素，并且具有低检出限。它通过iCAL 2.0(单标样)智能标准化确保一致的检测结果，再结合自调整光学系统，能自适应环境温度变化，无需反复重新校准。据用户反馈，SPECTROPORT非常适用于现场结构金属的回溯式可靠性鉴别，以及旨在验证批次和防伪的来料检验。

结果

Jason Gramlick对SPECTROPORT赞不绝口：“它运行可靠，能准确提供所需结果。到目前为止，所有人都为它点赞。”

全流程降至5分钟，采用一块样标准化；无需频繁重新校准；可快速投入使用，适合快节奏作业。“从抵达工作现场，将设备从车里拖出，进行组装，插上电源，启动，预热后进行吹氩除气，整个过程只需30分钟。”

设置完成后，操作同样便捷。“我们只需在桥梁上用磨机清理出一小块地方，略作准备。每次测试分析只需10秒，通常每个测试点的每个位置平均测试5次.....然后，将即可结果以pdf格式导出到U盘，打印出来，并将所有内容记录在案。”最终，Jason Gramlick借助斯派克分析仪得出正确结果。“即使在工作现场遇到问题，也不用慌乱，可及时联系支持人员前来援助。我不确定其他供应商是否也能这样保证。总而言之，这样的贴心服务超赞。我们相信，得出的准确结果能为设计和建筑工程部门带来极大便利。简言之，SPECTROPORT对我们十分有用。”

关于加利福尼亚州运输部

加利福尼亚州运输部(Caltrans)是加利福尼亚州负责州道以及加州高速及快速公路系统的部门。加利福尼亚州是美国人口最多的州，管理着五万多英里的公路和高速公路，并提供城际铁路服务，以及公共机场和医院专用直升机场。使命：提供安全可靠、惠及大众、绿色环保的交通网络。

关于斯派克

德国斯派克分析仪器公司拥有40多年历史，是全球领先的分析仪器供应商之一，其基于光学发射光谱法(火花直读光谱、电感耦合等离子体OES)、X射线荧光光谱法(XRF)和电感耦合等离子体质谱法(ICP-MS)技术开发的分析仪广泛应用于工业、研究和学术领域中的材料元素分析。

→ 联系我们

→ 快速获取报价

→ 免费申请演示

→ 资源库

www.spectro.com.cn

阿美特克集团—德国斯派克分析仪器公司

上海

地址：中国（上海）自由贸易试验区富特东三路526号（区地块）1幢二层A1、A4部位

传真：021-58660969
spectro-china.sales@ametek.com

北京

地址：北京市朝阳区酒仙桥路10号京东方总部大厦（B10）二层西侧

传真：010-85262338
spectro-china.sales@ametek.com

广州

地址：广州市越秀区东风东路767号东宝大厦810单元

传真：010-83633701
spectro-china.sales@ametek.com

成都

地址：成都市锦悦西路26号高新孵化9号楼F座10楼9-10号

传真：028-86758141
spectro-china.sales@ametek.com



公司热线：400-022-7699

官方微博：weibo.com/spectrochina

官方微信：

