

# 先见于微 掌控于全

dpv evolution

热喷涂/冷喷涂  
焰流单个粒子  
表征仪

tecnar

微信: jn\_robert  
邮箱: sales@tecnar.com  
手机: +1 514 770 0634 (加拿大)  
spraysensors-cn.tecnar.com



扫码更多了解  
DPV evolution



“在尤利希研究中心 (Forschungszentrum Jülich), 我们已成功应用 DPV 超过 15 年, 显著提升了对热喷涂工艺的理解和优化。其独特优势在于它能够同时测量单个粒子的温度、速度和尺寸, 并呈现喷涂焰流的横截面图, 这为我们的工艺开发、参数优化和质量管理带来了深远影响。”

Georg Mauer 博士  
德国尤利希研究中心能源与气候研究所 (IEK-1) 热涂层技术团队负责人

tecnar

创新引领卓越

# 热喷涂研究领域广泛采用 DPV 传感器用于了解工艺机理及推动建模和工艺开发

DPV 是首款可商用的热喷涂工艺表征传感器。凭借其巧妙设计的测量区域和模式识别算法，DPV 传感器能够对粒子进行单独表征，并提供温度、尺寸和速度的完整分布和平均值。

自 1990 年以来，DPV 已成为热喷涂研究领域的行业标准，并在超过 1000 篇科学论文中被引用。

能够为大多数市售喷涂材料提供单独的粒子特性

温度测量范围为 1050-4000°C

速度测量范围为 5-1200 米/秒

直径测量范围为 5-300 微米

## DPV evolution 的优势：

- 单个粒子温度
- 温度分布
- 单个粒子速度
- 速度分布
- 单个粒子尺寸
- 尺寸分布

## 尺寸

### 扫描单元

706 x 367 x 152 毫米

### 控制器

770 x 580 x 305 毫米

### 校准模块

200 x 304 x 340 毫米

### 总重量

56.4 公斤

## 工厂安装条件

### 电源要求

120-230 VAC 自动切换, 50/60 Hz 4.9/2.7A

### 气体供应

1.35-2 bar

## 技术规格

### 测量范围

粒子温度

≥1050°C, 测量精度为 3%, 精度受粒子尺寸和发射率影响

粒子速度

低速配置: 5-400 米/秒, 高速配置: 400-1200 米/秒, 测量精度为 2%

粒子直径

5-300 微米, 取决于形态

### 测量区域信息

温度和速度

低速配置: 测量体积 0.15 立方毫米, 深度 2.5 毫米

高速配置: 测量体积 0.43 立方毫米, 深度 2.5 毫米

工作距离

100 毫米

XY 扫描单元行程范围

100 x 100 毫米

### 产品选项

CPS 激光器

用于冷粒子表征的 3.3W 四类激光器

DPV 专用 Accuraspray 4.0

通过相机分析来表征喷涂焰流的几何形状

基材红外测温探头

0-500 °C

### Accuraspray 4.0 DPV 选件的测量范围

喷涂焰流的宽度和位置

±0.6 毫米精度

焰流角度

0.2 度精度

焰流强度

5% 精度



将速度和温度与粒子大小关联起来，以优化喷涂参数

提供速度、温度和尺寸分布的横截面测绘，以实现精确的喷涂控制