

## 技术规格

E-max-检出限 (ppm)									
土壤中的镉及微量重金属									
	Cr	Mn	Ni	Cu	Zn	As	Cd	Hg	Pb
检出限	9.00	7	5.00	1.00	1.00	0.50	0.09	0.9	0.90
农作物中的重金属									
	Cd		As		Pb		Hg		
	0.07		0.15		0.15		0.5		

规格	E-max 500
合规性	EPA 6200 GB15618-2018
测量方法	X射线荧光光谱法--HDXRF
X射线管	50kv,1mA
探测器	Fast SDD 探测器
晶体	双曲面弯晶晶体--DCC
测量时间	30s-600s 可选
测量范围	分析元素: As、Ba、Cd、Co、Cr、Cu、Fe、Hg、Mn、Ni、Pb、Pd、Sb、Se、Sn、Ti、Tl、V、Zn 等40余种重金属元素
工作温度	-50°C-50°C
电源电池	110-240 VAC±10%, 50-60 Hz (赫兹); 电池: 24VDC-8A
测量模块	土壤, 污染水, 农作物
重量	8kg
尺寸	30cmx23.5cmx27cm 

## X荧光重金属分析仪

土壤、农作物、污染水等重金属快速测量



**E-max**  
Heavy Metal Analyzer for Soil & Powders

合格性

EPA 6200  
ASTM D8064 - 16  
GB15618-2018

## HDXRF 创新技术

E-max采用的高清X射线荧光(HDXRF)技术：与传统能量色散X射线荧光技术(EDXRF)相比，检测性能显著提升。该技术使用先进的单色和聚焦光学器件大幅提高信噪比。示意图1显示了HDXRF的基本配置及单色光聚焦激发原理。在该系统中，双曲面弯晶光学器件(DCC)将来自射线源的多色光转入单色光并有效聚焦到测量样品的小区域。样品经聚焦后的单色光束激发发射荧光X射线。检测器对信号进行处理得出样品所含元素成分。

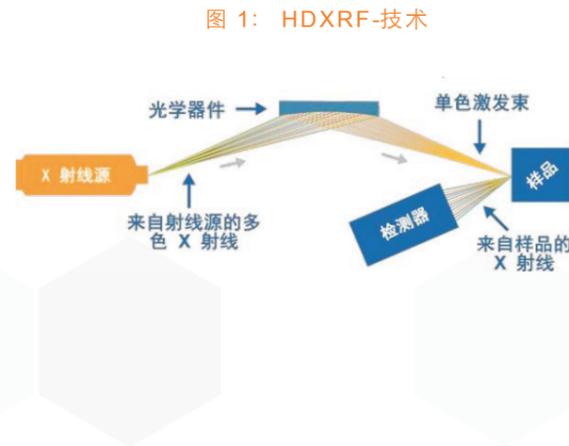


图 1: HDXRF-技术

## 镉的合规检测

E-max基于HDXRF®技术，可快速准确分析土壤中镉等重金属元素，其卓越检测性能可以满足中国农用土壤监管法规要求（GB15618-2018 农用地土壤污染风险筛选值）-检出限轻松应对镉元素的法规限值0.3mg/kg。此外，E-max亦可测量水稻和小麦等农产品中的As、Pb、Cu、Ni和Se等其他重金属。无论您是农产品检查员，还是环境评价员，E-max都能让您在更短的时间内检测更多样品，让您能够进行更为彻底的分析，从而提高现场修复土地和土地分级分类决策能力。

## 稻米应用

E-max不但在基质复杂的土壤中重金属污染物检测方面表现非凡，在测量稻米等其他粉末时也同样能够达到卓越的精度，如图2所示。表1中所列的使用E-max测量大米标准物质的重复性数据显示：稻米的定量下限低于法规规定的0.2ppm限值，粮食大米中镉元素检出下限：0.07mg/kg。E-max的检测水平可与湿化学方法媲美。

	单次测量值(ppm)	2次测量平均值(ppm)
标准物质值	0.22	
测量平均值	0.23	
SD	0.021	0.016
RSD	10%	7%
LOD	0.066	0.049
LOQ	0.20	0.15

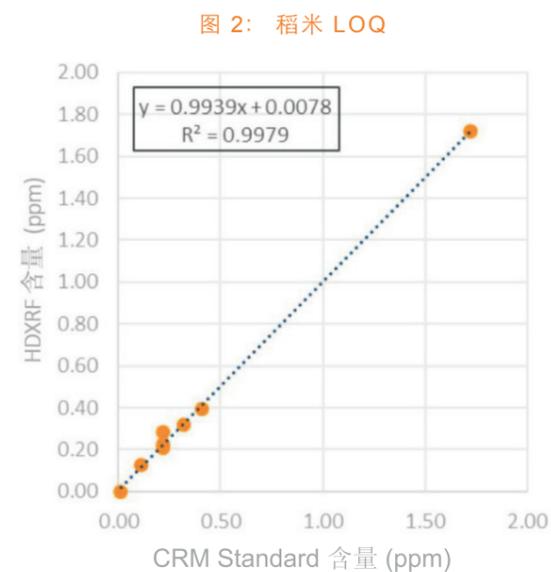


图 2: 稻米 LOQ

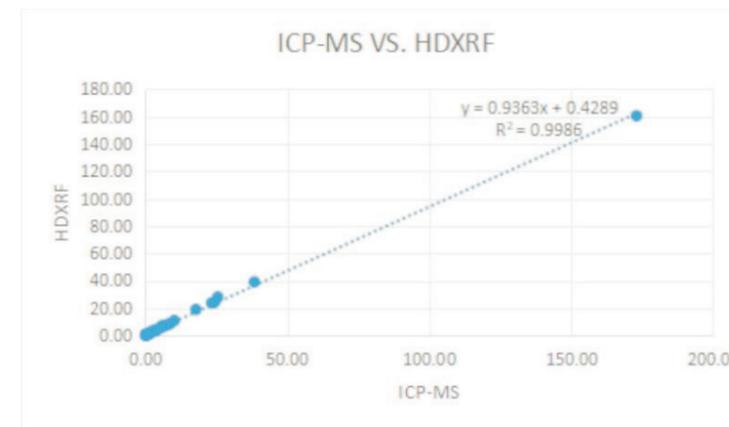
## 仪器特点:

1. 不需要化学消解，测试速度快；
2. 携带方便，适合野外快速定量监测；
3. 元素检出限低，符合GB15618-2018、EPA6200等技术标准；
4. 同时测量40余种重金属元素；
5. 分析模式：定性扫描分析模式、定量分析模式。

## 准确性

鉴于土壤基质的复杂性，选取国家土壤和沉积物等标准物质，对其中的Cd元素进行直接分析，图3数据表明HDXRF在高低镉含量检测均可提供精确的结果，包括污染物含量低于法规规定的限值0.3ppm。

图 3: 镉含量与检定参考标准



## 重复性

表2为使用E-max对GSS-4标准物质进行多次多元素重复测量结果，以验证仪器的重复性。

表 2

序号	As	Cd	Pd
1	56.600	0.340	58.000
2	57.500	0.330	57.400
3	57.000	0.330	57.500
4	57.500	0.310	57.200
5	57.000	0.290	56.900
6	56.900	0.350	57.500
7	56.700	0.330	57.500
8	56.700	0.320	57.500
9	56.900	0.320	57.300
10	56.900	0.330	57.400
11	56.300	0.320	57.500
SD	0.365	0.016	0.265
平均值	56.909	0.325	57.427
标准值	58	0.35	58.000
RSD	0.006	0.048	0.005

## 佳谱科技与XOS

为更好服务于中国市场，西安佳谱电子科技有限公司（JPS）与美国XOS公司达成战略合作协议。JPS将产品本土化，在中国开展HDXRF等产品的本土生产、研发、销售、售后等一系列服务。

西安佳谱电子科技有限公司将专注于环保和农业领域的应用开发，为解决国内环保和农业领域的焦点问题提供新的解决方案。

西安佳谱电子科技有限公司将及时、快速响应客户需求，为客户提供优质、便捷的本土化服务。

