

表面电荷 通用测定仪

Micro-Nano Universal Surface Charge Analyzer

VSI-USCA2001



为所当为 · 讯达无限



VISION SCIENTIFIC INSTRUMENTATION

表面电荷 通用测定仪

Micro-Nano USCA



● 可靠性高

本仪器源于研发团队二十余年的研究，是结合界面原子轨道非对称杂化理论所获得的最佳指示离子而设计开发的自动分析仪。通过使用最佳指示离子进行测量，实现了测定技术的最优化；通过全自动运行大量减少了手工操作流程，降低了人工误差，使得到的结果更加真实可靠。

通用性强 ●

本仪器可广泛应用于不同学科领域，如材料科学、生命科学、土壤科学、环境科学、化学化工、胶体与界面科学等。能够实现不同电性材料、不同体系和不同测定条件下的纳/微尺度表面电荷的测定。

高效省时

本仪器实现了检测高度自动化。样品检测通量大，设有60位样品池，智能调节pH及检测离子活度，无人值守式运行，自动化数据处理与存储，具备动态回放功能，可自动生成分析报告。相较于传统手工检测方法，显著提高检测效率。



VISION
SCIENTIFIC
INSTRUMENTATION

基本原理

BASIC PRINCIPLE

对于负电荷颗粒的测定，由于 Na^+ 不会在任何物质表面上发生共价吸附，所以其吸附满足电中性法则，即： Na^+ 的吸附量正好等于表面负电荷的数量。对于正电荷颗粒的测定，在测定前就需要根据其电荷零点情况对其进行pH调节，先使其表面带有足够的负电荷，并用 Na^+ 指示测定负电荷数量。然后向体系加入 H^+ ，逐级降低pH并测定 H^+ 吸附量。由于 H^+ 空轨道具有很强的配位吸附能力，所以通常情况下在可变电荷表面 H^+ 优先发生配位吸附，从而导致表面正电荷积累。基于此，就可以建立任意pH下表面正电荷数量的测定方法。一般而言，当溶液pH调节至电荷零点以上时，颗粒表面将带有足够的负电荷，从而可用上述方法在此pH条件下测定该表面的负电荷数量，然后通过加酸后 H^+ 的吸附量来获得目标pH时的正电荷数量。比如，（1）某一材料的电荷零点为pH8.0，则可将体系的pH调至9，并在该pH条件下测定表面负电荷数量。假设此时得到的负电荷数量为 $-A$ （符号“-”指负电荷， $A>0$ ）。（2）通过加酸来降低溶液pH值至平衡。假设加酸后至平衡时 H^+ 的总吸附量等于 A_{H} ，于是必有 $A_{\text{H}}>A$ ，因而得到该pH颗粒表面的正电荷数量为： $A_{\text{H}} - A$ 。

产品参数

PRODUCT PARAMETERS



产品特点

- > 准确度高，可以进行多个样品的全自动测试，操作简单，提升效率；
- > 可以得到任意样品在不同pH下的表面电荷；
- > 人性化软件界面，操作简易，指引清晰；
- > 无需附加操作及计算，软件直接生成报告，结果可靠性高；
- > 结果可进行可靠性验证，确保数据质量。

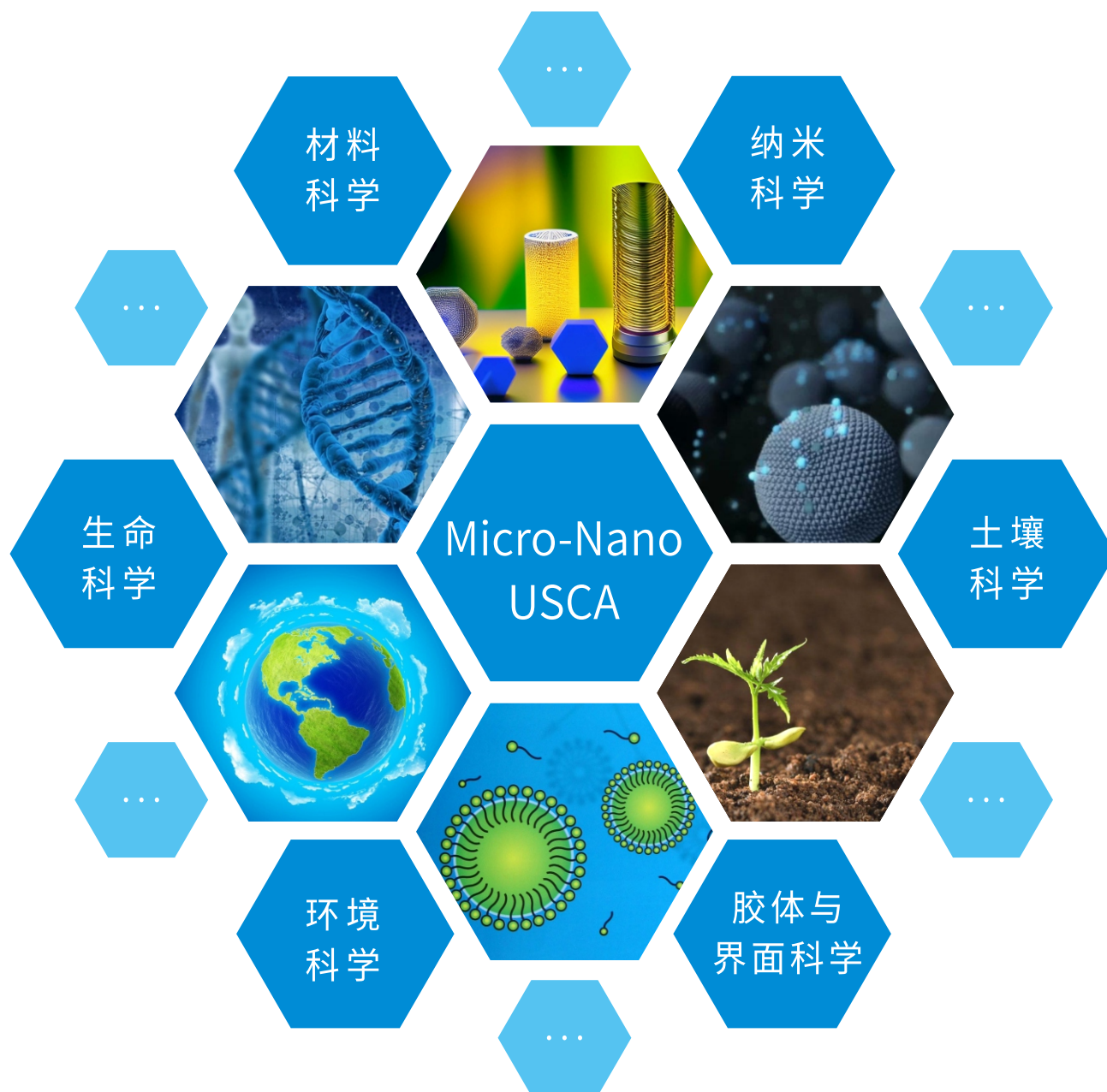
技术参数

	描述
产品名称	表面电荷通用测定仪
型号	VSI-USCA2001
重量	160kg
电压	220V
气压	3.5kpa
水压	0.8kpa
额定功率	600w
湿度	5%-95%
样品盘位数	60位
建议环境温度范围	0-45℃
显示屏	10寸触摸屏
显示分辨率	1024*600
pH测定范围	1-14
通讯接口	USB



应用前景

APPLICATION PROSPECT



Micro-Nano USCA应用广泛，它不仅能够为多个学科领域的基础研究提供助力，也能给诸多工业领域的产品研发给予帮助。

关于为讯

ABOUT VISION

——以助力科学仪器国产化为己任

重庆为讯科学仪器有限责任公司位于重庆两江新区水土高新城，是一家专注于纳微米尺度颗粒表面特性研究领域，集高端分析仪器设备研发、设计、制造、销售服务为一体的高科技企业。公司与多家高校和科研机构紧密合作，组建了由多名行业专家组成的技术委员会，坚持以基础研究和原始创新引领技术、产品研发，已获得多项国际、国内专利。





重庆为讯科学仪器有限责任公司

电话：023-68205616

传真：023-68232208

邮箱：vision@vsi-cq.com

网址：www.cqvsi.cn

地址：重庆两江新区水土高新城云汉大道105号半导体产业园A5栋6F-8F



微 信 公 众 号