

## AFG™ FPA

### Zeta 电位分析仪



#### 优点

- 全自动控制，一键式操作，不用手动调节真空度，保证了测试的准确性和重现性
- 真空泵内置，噪音小，不怕进水
- 一体机设计，便于携带
- 结果既可打印也可用即插式记忆卡保存，方便时再读取，以便分析比较
- 采用工业设计，结构结实
- 即可单机操作，也可连接电脑

#### 概要

AFG™ 新一代 Zeta 电位分析仪 FPA 测量纤维及填料的表面电荷，通过测量化学品添加前后的样品情况，能评估诸如淀粉或湿强剂对造纸工艺的影响。

FPA 全自动控制，一键式操作，不用手动调节真空度，保证了测试的准确性和重现性；真空泵内置，噪音小，不怕进水；结果既可打印也可用即插式记忆卡保存，方便时再读取，以便分析比较。

#### 功能

- 准确测量纤维表面电荷
- 分析体现填料及原料的作用
- 检测功能化学品的效果
- 淀粉、湿强剂、施胶剂等添加量的优化
- 可使用软件分析，导出 Excel 数据

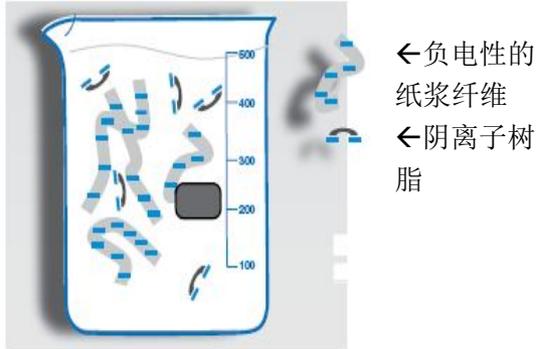
#### 测量

含纤维样品被放在装有滤网电极和环形电极的塑料测量室里，样品被真空吸到测量室形成了滤饼。通过改变真空度可以在滤饼中产生振荡的液体流动并因此产生流动电势。经过几个测量流程，同各个测量到的流动电势，电导率和压力差计算出 Zeta 电位，所有的测量结果会通过打印输出。测试电极图示参下。在测量颜料时，FPA 可以使用特殊的一套电极进行测量。

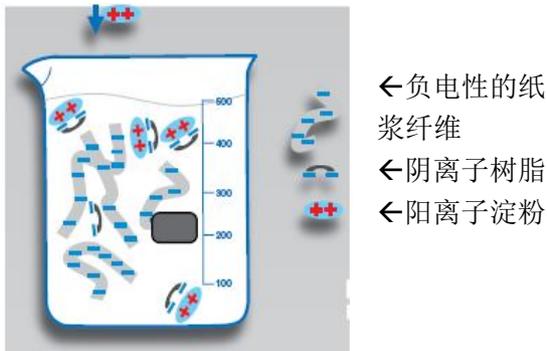
## 阳离子淀粉应用实例

## 测试电极图示

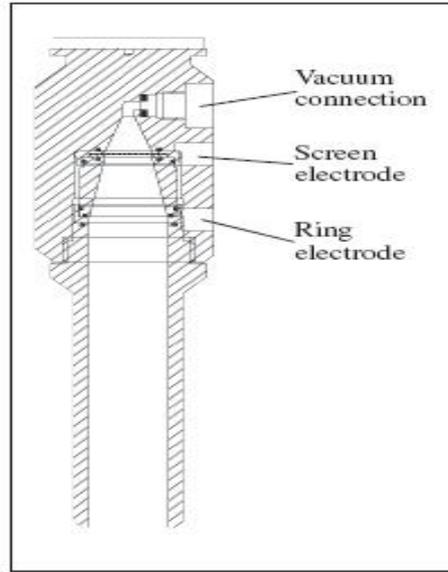
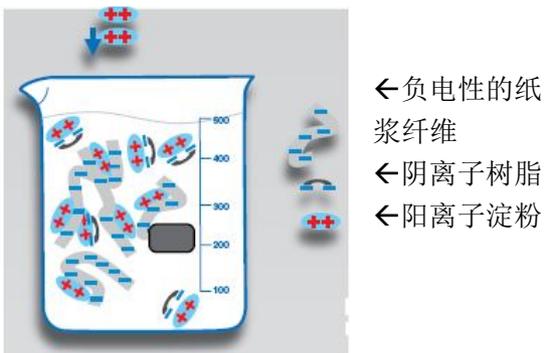
1. 添加阳离子淀粉前的浆料样品（FPA 电位仪测得 -25mv 的电势差）



2. 添加少量阳离子淀粉后的浆料样品（FPA 电位仪测得 -25mv 的电势差）



3. 阳离子淀粉添加量逐渐增加后的浆料样品（FPA 电位仪测得 -15mv 的电势差）



## 解释总结

图 1 中的浆料未添加阳离子淀粉，测得浆料表面电势差为-25mv；

图 2 中，当添加少量的阳离子淀粉后，由于被浆料系统中的阴离子树脂吸附，纤维表面的电势差基本没变，或稍有改变，仍测得-25mv；

图 3 中，随着阳离子淀粉的不断加，系统中的阴性树脂、垃圾被中和，从而纤维得以与阳离子淀粉作用，其电势差也随之升高，测得-15mv。

继续添加阳离子淀粉时，纤维表面电势差继续升高，比如-10mv。若添加的淀粉过量，纤维表面电势差可能变为正值，例如 +10mv。表明已添加过量。

因而，利用 FPA 电位仪可以判定各类化学添加剂是否不足、适中、或已过量；评估化学品的品质优劣、浆料的改变是否达到目的，从而极大地改善成品品质，节约成本！

技术参数

尺寸

长 340mm  
宽 330mm  
高 225mm

电源

外部电源 220V/50Hz

重量

14KG

输出信号

点阵打印机打印结果，即插式记忆卡

信号输出:

流动电势 mv  
电导率 ms/cm  
压力差 bar

测试式样

样品量 400-500ml

样品情况

固含量小于 1.0%的白水采用 40um 的网筛电极  
固含量在 1.0-4.0%的浆料采用 308um 的标准网筛电极

测量时间:

2min

再现性

±0.5mv Zeta 电势

制造商

**AFG™ /德国**

参考用户 (中国)

宁夏美利纸业 1 台  
浙江科技学院 1 台  
湖北新业烟草薄片 1 台  
天津科技大学 1 台  
保定钞票纸厂 3 台  
山东齐峰特种纸 1 台  
罗盖特精细化工有限公司 1 台  
南京林产化工研究所 1 台  
浦泰化工(上海)有限公司 1 台  
东莞玖龙纸业 2 台  
宁夏顺昌贸易 1 台  
华泰集团江门纸厂 1 台  
等等