

SmartCD-3稀释水横幅定量控制系统 通过中国轻工业联合会组织的专家鉴定

2014年9月1日，由陕西西微测控工程有限公司等3单位联合开发的用于宽幅高速纸机横幅定量控制的自控系统——SmartCD-3稀释水横幅定量控制系统，通过了由中国轻工业联合会组织相关专家成立的鉴定委员会的鉴定，鉴定委员会专家一致认为“该产品达到国内领先水平”。

SmartCD-3稀释水横幅定量控制系统的组成及特点

(1) 横幅定量数据采集采用了OPC方式，可与各种类型的QCS装置相联接。

(2) 开发了小波阈值去噪软件，可有效消除附于定量信号上的噪音。

(3) 开发了用于对位及校准的映射软件。

(4) 为解决稀释水阀之间相互影响（耦合）问题，开发了常矩阵静态解耦算法软件。

(5) 开发了XS-4智能型稀释水阀执行器：①采用微处理器内核，RS485通讯，可实现智能化操作；②机壳采用全密封结构设计，内部采用超低功耗电子元件，解决了目前普遍存在的因机壳泄露造成电子元件受损及机壳密封后散热困难的矛盾；③采用大推力直线步进电机，配置自润滑精密丝杠螺母结构，线性精度高、回差小、免维护；④研发了阀位反馈用磁编码器装置，定位准确，杜绝了步进电机的失步和丢步。

SmartCD-3稀释水横幅定量控制系统的控制效果

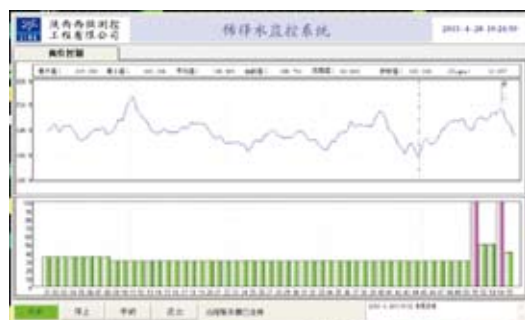
该产品成功应用于杭州春胜纸业有限公司一条四叠网涂布白纸板生产线上，横幅定量控制效果显著提高，生产200 g/m²白纸板的横幅定量标准偏差(2σ)达到2.1 g/m²，相对偏差达到1.06%。



1. 未加稀释水控制时的截图

标准偏差: $2\sigma=12.66 \text{ g/m}^2$ 平均值: 196.92 g/m^2

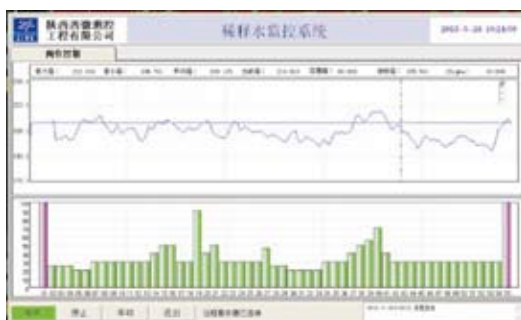
相对偏差: $2\sigma/\text{平均值}=6.42\%$



2. 加稀释水但人工遥控时截图

标准偏差: $2\sigma=10.69 \text{ g/m}^2$ 平均值: 206.13 g/m^2

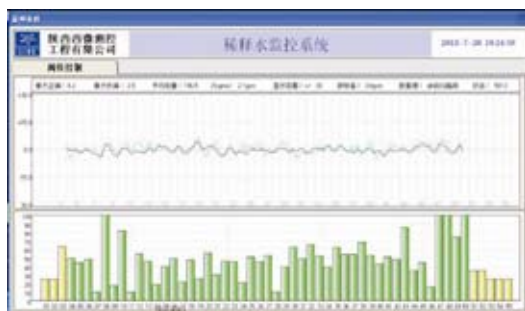
相对偏差: $2\sigma/\text{平均值}=5.18\%$



3. 稀释水全自动控制后的截图

标准偏差: $2\sigma=2.1 \text{ g/m}^2$ 平均值: 196.5 g/m^2

相对偏差: $2\sigma/\text{平均值}=1.06\%$



4. 全自动控制与人工相比，改善率为：

$(10.69-2.1)/10.69=80\%$

(陕西西微测控工程有限公司)