

1. 卫生洁具导流-混气-感应控制 节水技术

◆ 技术原理

该系统分为导流台与导水圈、管道分流装置、导压排水阀等，导水圈中只需少量补水就能填满，从而将水箱内的水位压力传导到洗刷孔，提高水势能和动能之间的转化效率，总体上可减少用水量，并实现良好的冲污效果；采用感应节水控制系统、带记忆功能的双开关龙头、空气混合水流发泡技术的淋浴龙头等，以达到节水效果。

◆ 技术特点

1. 导流导压技术，采用喷射虹吸式，强势冲能设计，改变传统的冲水方式，一次彻底冲洗。

2. 导压合力置换技术，对坐便器结构优化，使坐便器冲洗时的水流势能更好地转化为动能，提高洗刷功能并达到节水效果。

3. 感应控制技术，在小便器陶瓷体背侧的上下端分别设置电容感应片，同时检测人体在感应区域内持续停留时间以及排尿口处电容量发生的阈值变化情况，控制电磁阀排出便前喷雾水和便后颗粒水，达到节水效果。

4. 无级调节混水阀和空气混合水流发泡技术，注入空气，使水流有发泡效果，增加水的冲刷力，有效减少用水量。

5. 出水可切换开关与无级调流量阀体技术、三功能可切换水道系统，通过同时将流量阀和调温阀设置于龙头主体的通水管道中，实现温度流量的精确调节。

◆ 技术指标

1. 坐便器平均用水量：优化冲洗系统结构，平均冲洗用水量小于 4L；冲洗能力：PP 球排放达到 ≥ 95 个；颗粒排放 ≤ 25 颗；球平均传输距离 $\geq 12\text{m}$ 。

2. 蹲便器平均用水量 $< 4.8\text{L}$ 。

3. 小便器平均用水量 $< 0.5\text{L}$ 。

4. 水嘴流量 $\leq 4.5\text{L/min}$ ；流量均匀性： $\Delta F \leq 0.1\text{L/s}$ 。

5. 淋浴器流量 $\leq 4.5\text{L/min}$ ；流量均匀性： $\Delta F \leq 0.1\text{L/s}$ 。

◆ 应用范围及前景

1. 导流导压技术、导压合力置换技术适用于坐便器产品。

2. 导流导压技术适用于蹲便器产品。

3. 感应控制技术适用于小便器产品。

4. 无级调节混合阀和空气混合水流发泡技术、出水可切换开关与无级调流量阀体技术、三功能可切换水道系统，适用于水嘴、淋浴器产品。

该技术已应用于多个工程：黄山、乌镇国家级 5A 景区；上海华山医院、上海瑞金医院；上海交大、武汉大学、中国科技大学、中国地质大学；机场、高铁站等。以 2019 年工程渠道销量为例：坐便器 29.5 万套，蹲便器 8 万套，小便器 10 万套，大花洒 12.7 万套，龙头 58.8 万套。

国家级重点民生保障工程：云南昭通安置房项目，合同金额超 1100 万，坐便器、蹲便器、小便器、淋浴龙头、面

盆龙头等超过 7000 套，从交付产品到昭通居民入住至今，无维修。



技术名称：卫生洁具导流-混气-感应控制节水技术

持有单位：恒洁卫浴集团有限公司

联系人：蔡雨冬

电话：13703024259

2. 红外感应即时控制技术

◆ 技术原理

该技术采用一体式结构设计，将电磁阀、电源、感应组件、主控制板和底座固定连接形成整体结构，龙头本体与底座可拆卸连接，结构紧凑，后期维护简便，操作简单，智能即时开关水使公共区域不会因人流量大导致水资源浪费。过水件材质引入新材料，使用中无有害物质析出，使用安全。采用内置超级锂电池，并对线路进行优化，使用功耗低，电池使用寿命可达五年以上。

◆ 技术特点

结构紧凑，维护简便，只需要将龙头体向上拔出即可进行内部维护。

◆ 技术指标

1. 出水量 $<4.5\text{L}/\text{min}$ ，符合《GB 25501-2019 水嘴水效限定值及水效等级》1 级水效要求。

2. 采用超级电池，电压 3.6V ，待机能耗 $<0.2\text{MW}$ 。

3. 适用水压 $0.5\sim 8\text{Bar}$ ，防护等级 IP67，整机使用寿命 50 万次以上。

4. 60 秒自动关水保护，具有断电保护，反接保护功能。

◆ 应用范围及前景

适用于商场、学校、写字楼等公共区域的龙头。主要针对大客户，已经全面对接机场、医院、学校、大商场大等项

目，直接对接工程，销量逐年增长。推广应用工程实例 15 个，已销售 1 万余套。



技术名称：红外感应即时控制技术

持有单位：厦门市欧立通电子科技有限公司

联系人：李雅瑜

电话：13101433198

3. 隧道式连续大型洗涤机组洗涤全过程集成控制技术

◆ 技术原理

该技术实现了将装载、称重、洗涤、脱水、烘干等洗涤全过程集成控制，同时结合洗涤水回收利用技术、下传输自动传送主笼结构及高效节能脱水、烘干系统，提高了洗涤效率，有效降低洗涤行业的能耗和污染。该技术突破了连续式大型洗涤机组的主要核心问题，包括节能逆流漂洗、洗涤水处理回用、在线监测及集成控制、洗涤主笼结构设计及关键部件制造等，有效解决了洗涤行业低效率、高能耗、高排放、高运行成本等难题，改变了我国工业洗涤行业传统单机分散作业模式，实现了节能环保、集成化、高效率的行业发展目标。

◆ 技术特点

研发的逆流漂洗及洗涤水处理回用集成技术，实现了布草连续洗涤、系统集成控制以及洗涤过程中漂洗水、过清水、压榨水的循环利用，可节水 72%、节电 28%、节约蒸汽 43%、洗涤周期缩短 64%。

◆ 技术指标

经国家轻工业服装洗涤机械质量监督检测中心检测，所检测项目符合《工业洗涤机械的安全要求 第 1 部分 通用要求》（GB25115.1-2010/ISO）、《工业洗涤机械的安全要求 第 3 部分 隧道式洗涤机组和相关机械》

（GB25115.3-2010/ISO）、《工业烘干机》（QB/T2330-2017）、《隧道式洗涤机组》（QB/T5125-2017）标准规定的要求。

◆ 应用范围及前景

产品自 2012 年投放市场以来，因其自动化程度高、洗涤烘干效果好、耗能低，安全可靠性强等诸多优点而深受用户青睐，推广应用工程实例 213 个，已销售 268 套隧道式连续大型洗涤机组。

2018 年初，泰州市峰润洗涤服务有限公司购买洗衣龙 2 条，2018 年 4 月份安装调试完毕，现运行正常，并达到预期效果和相关指标。该洗衣厂占地面积 20 亩，建筑面积 12 亩，设备及基建等相关运行成本投入总计约 3000 万元人民币，年销售额约 2400 万元，该工程可节水 6300 吨/年。该工程以高质量、高标准、短期交货、全面服务的一流水平得到了用户的好评。



技术名称：隧道式连续大型洗涤机组洗涤全过程集成控制技术

持有单位：江苏海狮机械股份有限公司

联系人：陆亚琳

电话：13862221551

4. 洗涤用水综合循环利用技术

◆ 技术原理

该技术采用分批、连续式洗涤，各批次衣物在洗衣机隧道中的各洗衣仓中依次行进，完成预洗、主洗到漂洗、中和的所有洗涤程序。洗涤过程中的水，通过水箱收集、过滤、循环利用，达到节水效果。洗衣机隧道中有螺旋隔板，起分仓作用，当一个洗衣程序结束，洗衣机滚筒旋转 360 度时，螺旋隔板推动衣物进入下一个隔舱。上一仓空闲出来，可以再进行衣物的洗涤，达到连续式洗涤，提高洗涤生产效率。

◆ 技术特点

系统有很好的水循环系统，节约水是洗衣龙的一大特点；产能高，噪音低，工作环境好等。

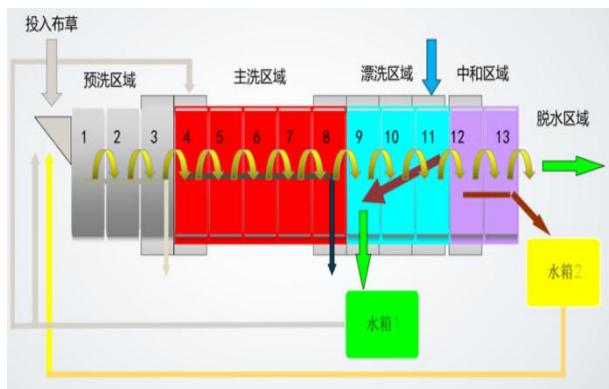
◆ 技术指标

1. 采用该技术的产品洗涤耗水量仅为 8L/kg，与传统洗涤设备相比，节水 75%、节能 50%、节约洗涤剂消耗 30%。

2. 采用分批、连续式洗涤，各批次衣物在洗衣机隧道中的各洗衣仓中依次行进，完成预洗、主洗到漂洗、中和的所有洗涤程序，提高生产效率，可以达到 2.5t/h 的洗涤量。

◆ 应用范围及前景

威士隧道式连续大型洗涤机已在广州、江门、惠州、潮州、海口、三亚、湛江、武汉、宜昌、长沙、杭州、上海、北京、延安、西安、吉林、昆明、美国、台湾、马来西亚等地投入使用，已经销售安装 300 余个工程项目。



技术名称：洗涤用水综合循环利用技术

持有单位：上海威士机械有限公司

联系人：付彬

电话：13918965023

5. 公共机构用水系统智慧监控技术

◆ 技术原理

该技术是节水管理与资源分析系统，是基于 Web 的节水管理技术，监测、分析、评估用水单元内部水量管理情况，完成独立业务的数据分析应用及深度挖掘，实现以漏损控制为切入点的整体供水管网业务变革及信息化改造。借助威派格的关键传感器-水表高精度测量和无磁传输新技术，有效地避免了水量浪费。

◆ 技术特点

系统设计综合考虑了功能全面性、易用性、稳定性、可扩展性、安全性、实用性等基本原则。

◆ 技术指标

1. 整合了供水业务所涉及的流量、压力、水质、漏损噪声、管线基础信息、用户信息、供水设施信息等数据，便于营业管理系统等外部系统数据读取与业务管理。

2. 为用水方构建的“底层硬件-数据传输-系统功能-应用场景”体系化架构，在水量智慧管理层面进行综合应用。

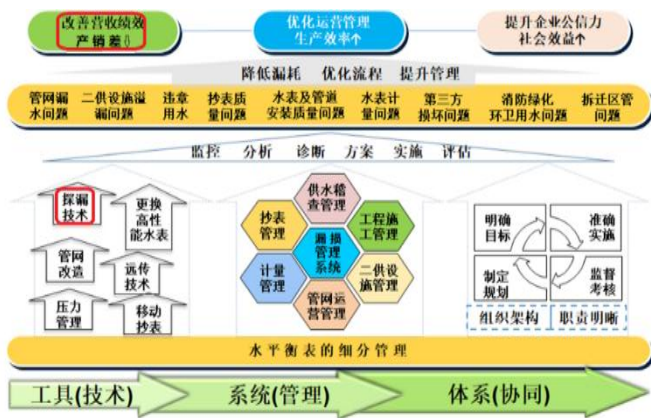
3. 漏损率平均降低 10%，漏损故障维修及时率提高 70%。

◆ 应用范围及前景

适用于对漏损管控、信息化管理有需求的水务企业、高校、园区等相关场所。推广应用工程实例 36 个，已销售 78 套公共机构用水系统。通过公共机构水量管理节水技术的推广增强了公司服务优势，可以满足客户多样化、综合性的需

求，保障用水的稳定、便利和安全。

北京核工业乙二号院住宅小区生活给水系统改造项目。国家建筑节能质量监督中心出具的应用效果分析报告主要结论：通过对北京核工业乙二号院住宅小区生活给水系统改造项目前后应用效果的测试结果可知，改造前后生活给水系统的节能率为 47.76%。



技术名称：公共机构用水系统智慧监控技术

持有单位：上海威派格智慧水务股份有限公司

联系人：钱春明

电话：18516010409