



聚川环保
真空排水系统的领航者

运用科技 / 改善环境 / 造福人类



杭州聚川环保科技有限公司
Hangzhou Juchuan Environmental Protection Technology Co., Ltd.

地址：中国 杭州 笕丁路168号赛博创业工场

电话：0571-89910972

传真：0571-89910973

E-mail: juchuanchina@163.com

Http: www.juchuanchina.com

© 2012年10月版本，如有修改恕不通知，杭州聚川环保科技有限公司版权所有。



聚沙成塔 海纳百川



责任铸就辉煌 诚信以求发展

聚川永恒的理念

在聚川，责任早已成为一种极为重要的理念，我们对己负责，对我们的客户负责，对中国乃至世界都抱以这种负责的态度。在面对如此大的竞争与如此难的经济形势，我们会以越来越负责的态度去铸就聚川未来的辉煌！

杭州聚川环保科技有限公司以中国空气动力研究与发展中心为技术依托，并自主实验研发，是一家集高科技研发、设计、生产、销售、工程施工、技术服务一体化的综合性环保企业。

公司2006年8月成立，总部位于中国浙江杭州，总投资1000万元的国内专著于真空收集排放系统项目的研发与市场推广，现已获得发明专利1项，实用新型专利7项。公司配有先进的Solid Works、ketch up、CAD/CAM/CAPP设计系统，拥有自控实验中心、设备检测平台，以ISO9001和ISO14000为标准建立严格的品质保证体系，2009年5月我公司在广州地铁文冲站卫生间排污采用真空排水系统，我有幸成为中国第一个进入地铁的真空排水系统供应商，2010年在亚洲最大枢纽商业中心上海虹桥投入使用，2011年在清华大学“常州环太湖河网地区城市水环境整治”项目中采购中标，2012年在武汉地铁二号线全线采用真空排水系统。

聚川公司在发展过程中，以可持续环境技术为重心，始终围绕“运用科技，改善环境，造福人类”，并且建立2条“创新创优”“质量稳定”的工作路线，加大科技研发力度，严格控制产品质量。与客户合作共赢，为客户提供更全方位的技术解决方案，为环境保护奉献自己的力量。

运用科技 / 改善环境 / 造福人类

2012年

- “地铁站高效的真空收集排放系统”被国家科技部列入国家级科技项目(荣获国家创新基金)。
- “真空收集排放系统”项目摘得浙江青年创业英雄大赛总冠军，并参加美国项目学习、考察、观摩。
- “高效生态的真空排水系统”获浙江省科技技术成果证书。
- 公司在杭州机场路成立：杭州聚川环保科技有限公司机场路分公司。
- 公司生产的真空排污系统在武汉地铁33套并投入运用。
- 公司为杭州地铁1号线地铁站和物业开发提供全真空和半真空排水系统并投入运用。
- 公司研制的在线式真空厕所与中国石油达成协议并投入运用。

2011年

- 公司研制的真空排水系统系列产品通过了浙江省质量技术监督检测研究院检测的检验。
- 3月被全球节能环保产业研究中心认定为“中国节能环保信用企业”。
- 3月被杭州市科技局认定为“杭州市科技型中小企业”。
- 真空收集排放系统获第三届“创业浙江”——青年创业创新项目竞赛优胜奖。
- 真空收集排放系统项目多次获共青团杭州市委、杭州大创联盟推存在国内多家顶级媒体刊登。
- 公司研制的首套室外真空排污系统在清华大学“常州环太湖河网地区城市水环境整治”项目中标并投入运用。

2010年

- “聚川”品牌获国家工商行政管理总局商标局注册。
- 3月被杭州市科技局认定为“杭州市高新技术企业”“杭州市雏鹰企业”。
- 11月获得“赛博十佳创业企业”。
- 城市生活废水负压收集排放系统列入杭州市社会发展专项资金支持项目。
- 公司为亚洲最大枢纽商业中心—上海虹桥高铁站建成了大型真空排水工程并投入运用。

2009年

- 公司通过了ISO9001：2000国际质量管理体系认证。
- 公司研制的真空排水系统在广州地铁珠集线全线投入运用。
- 公司开发承建的高效节水的生态真空公厕在第十一届中国（杭州）美食节太炎故里·第五届仓前羊锅节投入运用，并获得政府支持。

2008年

- 真空收集排放系统被给排水行业专家认可。
- 公司自主研发的国内真空排水系统有幸成为中国第一个进入广州地铁的真空排水系统供应商。
- 公司研发的真空排水系统列入杭州市科技创业种子资金支持项目。

2007年

- 真空收集排放系统开始推向市场，实践证明：具有良好的稳定性。

2006年及以前

- 2006年8月在杭州正式成立杭州聚川环保科技有限公司。
- 自主研发的高效生态的真空排水系统获得国家知识产权局证书。
- 在10月建立首席自主研发真空排水系统研究试验站。



在2005年成功申请高效生态的真空排水系统，经过公司员工的研究2008年又为节约用电考虑做出贡献同时申请了一种低电耗的真空排水系统，在2009年年初，通过聚川人多年的努力，我们已经获得了ISO9001:2000认证，这令我们感到莫大自豪，也给了我们更多的动力，为聚川的荣誉而奋斗。



ISO9001质量证书英文版

国家创新基金

科技型中小企业



ISO9001质量证书中文版

百事原创108计划原创英雄总冠军

中国节能环保企业信用等级证书



钱江时代信托基金入围

2010赛博创业十佳

杭州市高新技术企业

原理应用领域

真空排水系统（室内）系统

室内真空排水系统是利用真空便器、室内真空废污水提升器和废污水泵站将生活污水集中收集进入一个废污水罐内，然后输送至处理站。有两种解决方案：重力流与真空结合式方案、纯真空式方案排水系统。纯真空式方案分为罐式纯真空排水系统和在线式纯真空排水系统两种。

纯真空式方案排水系统

罐式纯真空方案排水系统

具体方案如图所示：

在所有排污点安装真空便器、真空污水提升器和真空地漏，真空便器用于高浓度收集粪尿进入真空污水泵站，真空污水提升器用于收集洗手台、小便器等其他排水设施的污水进入真空污水泵站，真空地漏用于收集地漏水进入真空污水泵站。

罐式纯真空方案示意图

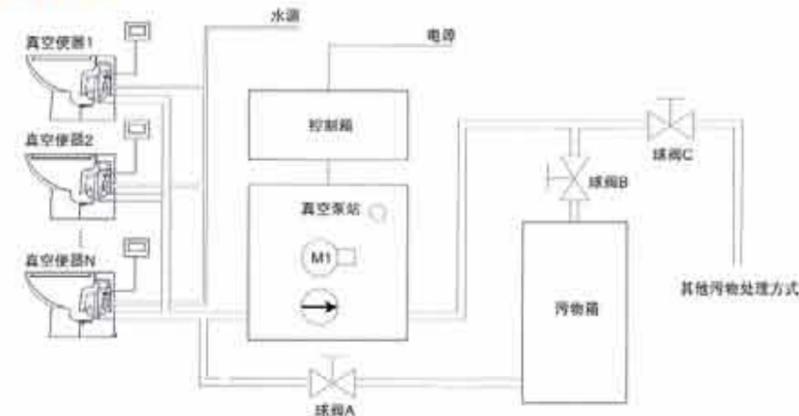


罐式纯真空方案应用场合

罐式纯真空方案排水系统可应用于各种建筑的排水系统。在以下场合更具有节约建造成本和运营成本的优势。

- 水资源匮乏地区。
- 船舶、火车以及长途汽车等交通工具厕所系统和边远地区公共厕所系统。
- 人流量小的地下室的卫生间排水系统。
- 传染病医院，密闭收集避免了病菌的传播。

在线式纯真空方案示意图



在线式纯真空方案排水系统

在线式纯真空方案排水系统由真空机组、真空管路及真空卫生器具组成，利用真空机组在压力平衡罐及管道内形成真空，污水在室外大气压与管路真空压差的作用下被抽吸到真空管路并排至真空机组。

在线式纯真空方案应用场合

- 在线式纯真空方案排水系统可应用于各种建筑的排水系统，在以下场合更具有节约建造成本和运营成本的优势。
- 人流量小的火车船舶厕所。
- 偏远的公厕。

纯真空排水系统经济型

与传统重力流比较纯真空排水系统具有以下经济优势：

- 每次冲厕耗水仅需0.8升，与6升冲水量相比节水80%；
- 可不用造化粪池；
- 可不与市政管网相连。
- 与传统重力流比较纯真空排水系统在建筑上需增加一个真空污水泵站，但在费用上足以被以上节省的费用所弥补。
- 应用纯真空排水系统，每人每天冲厕次数按6次计算，每人每年电耗约5度（kwh）。

重力流与真空结合式真空排水系统

具体方案如图所示：

大便器和小便器（均为传统便器，不建议真空便器）采用真空污水提升器收集，地漏水采用真空地漏，洗手水采用真空废水提升器收集，如此废水和污水在进入真空系统前是严格分开的，避免了便器管路的臭气传入废水管路（比如地漏）。VAClift真空废水提升和真空地漏通过真空支管路和真空主管路与VACstation真空废水污水泵站相连。

断续的废水利用短距离的重力流进入提升器或真空地漏内，当液位达到设定值时，真空废水提升器或真空地漏自动启动，将废水抽吸进入真空管路系统，最后被输送至真空废水污水泵站。真空污水提升器设有隔栅和检查口，并有大物件报警提示，可将诸如手机钥匙等物件探测并取出，同时不影响厕所的使用。机组，再由真空机组排放至排污地点。系统如图示。

重力流与真空结合式方案示意图



重力流与真空结合式真空排水系统经济型

- 与传统重力流比较重力流与真空结合式真空排水系统在建筑上具有以下经济优势
- 实现同层排水，建筑上无需沉降，节约了建筑空间；
- 可不用造化粪池；
- 可不与市政管网相连。
- 与传统重力流比较重力流与真空结合式真空排水系统在建筑上需增加一个真空污水泵站，但在费用上是可以被以上节省的费用所弥补。

重力流与真空结合式方案应用

重力流与真空结合式真空排水系统可应用于各种建筑的排水系统。在以下场合更具有节约建造成本和运营成本的优势。

- 火车站、地铁站人流量较大的地下室卫生间。
- 商用建筑大型卫生间地下室可共用一个真空污水泵站实现联网。

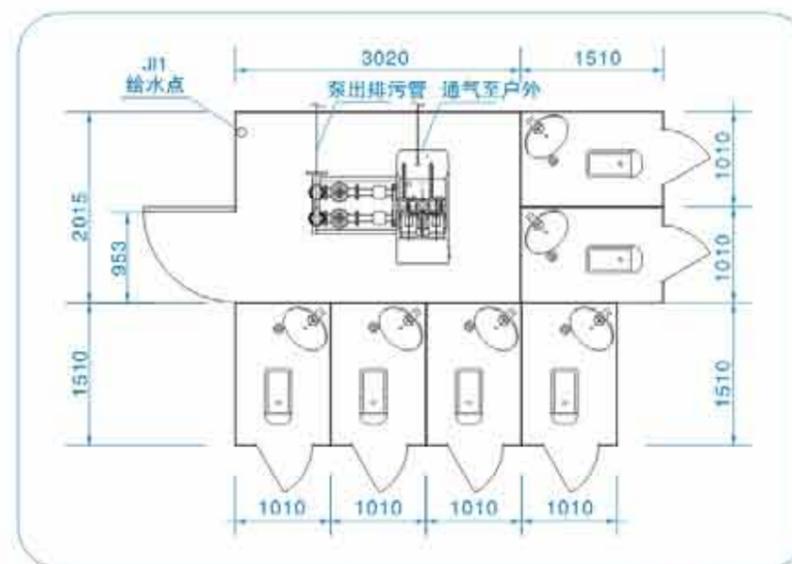
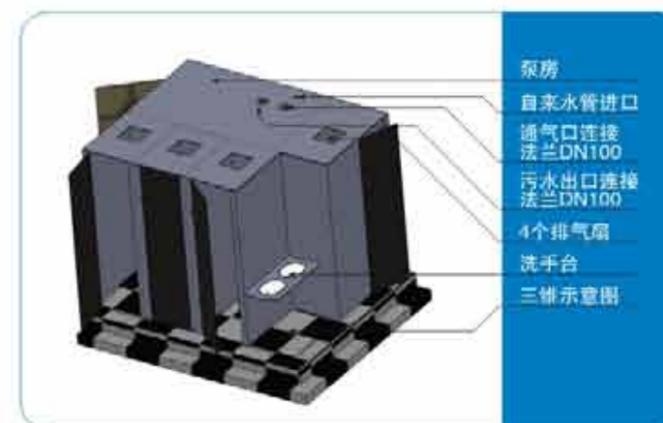
现有地铁站加装真空卫生间

设计方案原理

对于现有正在运营的地铁站的卫生间增加，为了尽可能的减少施工时间，以免过多的影响乘客的出行，整个厕所采用一套整体式模块化卫生间，整个厕所运达现场后仅将排污管和通气管对接，接通电源和自来水后即可投入使用，施工时间仅需1-2天、整个厕所四壁采用铝塑板或不锈钢板，美观大方。各个卫生间模块底部安装轮子，便于位置调整和安装。整体式设计最大限度的减少了土建施工，方便现有地铁站卫生间增加或改造。

所需条件:

- 1、整个厕所面积约为8平方。
- 2、排水管接口，通气管接口(如果无安装通气管的条件，可选择安装活性炭尾气处理装置)，自来水接口，380V交流电源。



平面布置图

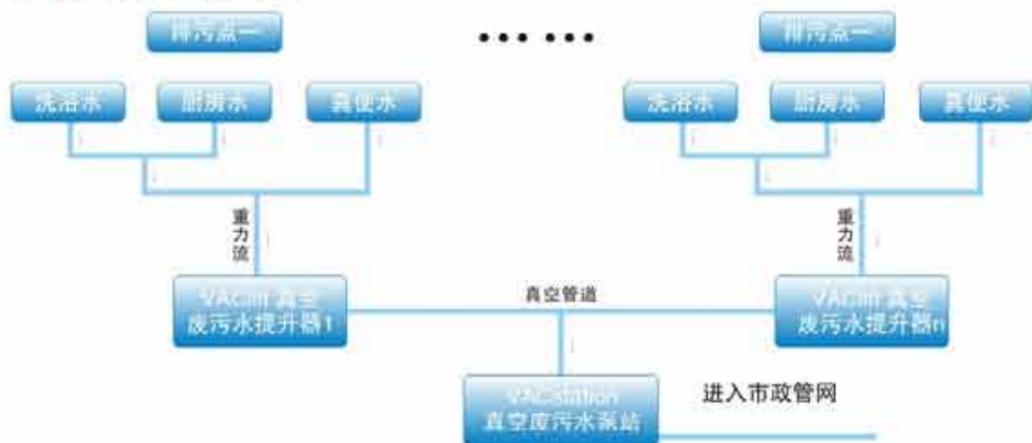
注：
三个标准蹲位内设，1个蹲便器、1个地漏、1个真空污水提升器。
残卫内设1个残疾人座便器、1个洗手台、1个地漏、1真空污水提升器。

室外真空排水系统

室外真空排水系统是利用室外真空废污水提升器和真空废污水泵站将分散排放点的废污水集中收集进入一个真空废污水罐内，然后输送至处理站。

具体的方法为：在各排放点安装室外真空废污水提升器，断续的废污水利用短距离的重力流进入提升器，当液位达到设定值时，真空废污水提升器自动启动，将废污水抽吸进入真空管路系统，最后被输送至真空废污水泵站。一个三千米以内的区域仅需一个真空废污水泵站。其示意图如下：

室外真空排水方案示意图



室外真空排水应用场合

室外真空排水系统可应用于各种建筑区域的排水系统以及一些特殊场合需要将分散的间断的废水集中收集处理的设施。在以下场合更具有节约建造成本和运营成本的优势。

- 很难实现重力流的海滨山地和建筑排水系统。
- 较远地区与市政管网很难对接的独立排水单元。
- 废污水需要达标排放的风景区、工厂、医院。

室外真空排水的经济性和优点

- 节约管材及其埋地费用
- 打破传统重力流管路铺设原则，管路可任意上行下给
- 解决山地、海滨与城市管网对接难的问题
- 减少80%的检查井，节约建造成本，减少检查井对景观的破坏

高效节水的生态真空排水系统

节水

系统利用真空厕所系统将人类的大小便高浓度收集，每次冲厕耗水约0.8升。

生态

系统利用真空厕所系统将人类的大小便高浓度收集，可就地处理产生沼气并生成肥料；优质的生活杂用水利用真空排导系统分开收集，并就地经过简单的处理即可回用，这样不但实现了源头分类，而且更方便快捷地实现了中水回用。

从这种意义上讲，系统节水300%。

便捷

废污水收集均采用真空技术，管道输送均为抽吸，降低了堵塞故障率；而且管道可以爬坡，解决了山地管道铺设难以及地下室建筑很难实现重力流的难题。在建筑上不用建化粪池，并且可不与市政管网相连，解决了郊远地区与市政管网接口难的问题。

应用场合

为中水回用或排污控制较严的地区提供最低成本的解决方案

- 系统利用真空技术将人类的大小便高浓度收集，可就地处理产生沼气并生成肥料。
- 系统将优质的生活杂用水利用重力流分开收集，并就地经过简单的处理即可回用，大大降低了处理成本。

为山地、地下室以及郊远地区建筑排水系统提供最佳解决方案

- 山地的地形铺设重力流管道耗资巨大，本系统利用真空技术抽吸，管道可以任意上行下行，大大降低了建造成本。
- 地下室通风不良，重力流管道臭气外溢，本系统采用真空技术封闭式收集，避免了臭气的外溢，无需污水泵站，克服了重力流管道不能上行的弊端。
- 郊远地区要与市政管网相连，大大增加了管道铺设成本，本系统不用建化粪池，并且可不与市政管网相连，解决了郊远地区与市政管网接口难的问题。

高效节水的生态真空排水系统的经济性

应用高效节水的生态排水系统可以让市政、开发商以及直接使用者三方同时获利。

- 直接使用者通过用更少的自来水，排更少的污水而节约费用；
- 市政减少了供水和处理污水的压力；
- 开发商通过出售低成本中水而获利。

以一万人为居住单位为例：

高效节水的生态排水系统运用电耗仅为0.01-0.02元/人·天。

系统使生活用水从150升/人·天减少到106升/人·天(节省44升/人·天)。

这106升/人·天的用水只有6升用于冲厕，另外100升/人·天的生活杂用水经过简单的处理后回用。

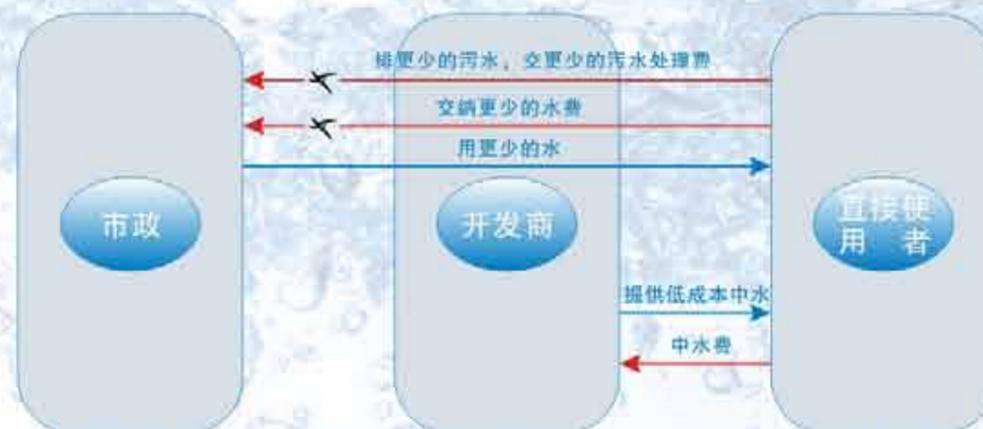
自来水价格按2.2元/吨计，处理后的中水出售给洗车场等商业用户价格按1.5元/吨计，

中水处理的费用按0.5元/吨计；

那么，对于这个居住区域

直接用户可节约用水16.06万吨/年，加上回用的中水替代了自来水而节水36.5万吨/年，

市政共减少供水52.56万/年；开发商(物业)出售低成本中水36.5万吨/年，可获利36.5万元/年。



产品图片

在排污控制较严、生活污水需处理的区域使用高效节水的生态排水系统可大大的节约建造成本和运营成本。

下面以一风景区为例，与传统重力流方案作一比较

传统重力流方案

需排污425立方米/天，需建化粪池850立方米，需建大型污水处理站一座。

高效节水的生态真空排水系统方案

需排污220立方米/天，无需化粪池，需两个中心负压站，5套真空污水提升器，小型污水处理站两套。

下面对两种方案造价和运营成本作一简单比较。

	化粪池	中心负压站及真空序批处理器	污水处理站	造价合计	污水处理运营成本	节水
传统方案	68万	无	127.5万	195.5万	1275元/天	无
高效节水的生态排水方案	无	36万	43.25万	79.25万	660元/天	226吨/天

高效节水的生态真空排水方案示意图



真空不锈钢蹲便器

真空不锈钢座便器

真空陶瓷蹲便器

真空陶瓷蹲便器



真空罐



真空机组



真空地漏



真空废水提升器



真空污水提升器



用户	项目名称	设备名称	数量
武汉地铁	武汉地铁二号线一期工程全线车站真空排水设备	真空排污系统	33套真空系统
武汉地铁	武汉地铁商业开发	真空排水系统	4个公共卫生间, 2套真空排污系统
广州地铁	广州地铁文冲站卫生间真空排水系统设备	真空排水系统	1套真空系统
广州地铁	广州地铁珠江新城集运中心线项目真空排水设备	真空排水系统	9套真空系统
上海地铁	上海虹桥西交通广场真空排污系统供货施工	真空排污系统	1套真空系统
上海地铁	上海市轨道交通10号线工程10标四川北路车站卫生间真空排污系统	真空排污系统	1套真空系统
上海地铁	上海市轨道交通10号线工程10标(古北路站、水城路站)真空厕所	真空厕所系统	1套真空系统
上海新王府酒店	上海新王府酒店真空排污系统	餐饮真空排污系统	1套真空排污系统
常州市排水公司	常州北河室外真空排水系统	室外真空排水系统	1套真空系统
温州华悦会所	酒庄真空排污系统	真空排污系统	1套真空系统
无锡地铁	无锡地铁1号线卫生间及商业开发	真空排污系统	全线卫生间采用真空排污系统
杭州地铁	杭州地铁一号线四站卫生间及餐饮商业开发	真空排污系统	6套真空排污系统

保修年限、范围、保修条件

聚川产品及备件自开发票日起, 我公司将对其产品和零件因产品本身和材料的缺陷提供质保。对于质保期内维修或更换的部件, 享受所属产品的原始质量保证期。此保证仅当产品是按照我公司所提供的操作说明书正确和公认的良好操作时有效。

解决问题、排除故障的速度

在使用年限以内出现现场工作人员无法解决的问题以后, 在接到现场工作人员(采购单位)的通知后, 我公司会给予6-8小时以内时间相应, 派专门的技术工程师到现场进行维修及故障排除, 节假日不休息。

维修保养计划

根据该项目特殊性, 我公司制定下列维访方案:

- 1、在安装调试完毕后, 我公司在投入正常运行以后的两个月以内, 每三周进行一次维访(除排除故障以外)。
- 2、在投入使用两个月以后, 在质量保证期内, 我公司依旧会对该套设备进行定时维访, 基本固定为每季度一次(除排除故障以外)。
- 3、在质保期以后, 我公司会对该套设备进行每年一次的定时维访(除排除故障以外), 直至该套设备停用。
- 4、设备使用的培训、指导对于我公司提供的真空排水系统, 在安装调试完成以后, 我公司将派专业人员对采购单位的日常维护人员进行培训指导, 使其对该套真空排水系统的使用和操作完全熟悉, 并且能做一些简单的日常维护。
- 5、售后服务及投诉24小时联系方式(无节假日)

杭州聚川服务投诉电话: 0571-8991 0972