

智慧水务教学科研演示系统

产教融合 · 虚实结合 · 赋能新工科水务人才培养



威泰普科技有限公司

目录

01项目背景与意义

剖析行业发展趋势与痛点，深度解读项目建设的战略必要性与长远价值。

02总体架构设计

构建“云-边-端”协同的一体化技术架构，打造高可靠、可扩展的智慧水务底座。

03物理模拟实验平台

搭建涵盖水处理、水力学的真实物理模型，实现理论验证与工程实践的结合。

04智慧管控平台

基于数字孪生技术的全流程监控，实现水务设施的智能化调度与精细化管理。

05教学科研体系

打造产教融合的实践基地，构建多层次、跨学科的人才培养与科研创新体系。

06价值与展望

探索智慧水务的创新应用场景，展望未来合作模式与可持续发展的广阔前景。



智慧水务综合实验室实景：融合了先进的物联网感知、自动化控制与数字孪生技术，是开展水科学研究、技术验证与人才培养的核心载体，实现了从“传统环保”向“智慧环保”的现代化跨越。

项目背景与建设意义

01 行业背景与现实痛点



新工科人才培养需求迫切

环保产业数字化转型加速，传统“重理论、轻实践”的教学模式难以适配行业对复合型水务人才的需求，人才供给与产业需求存在断层。



传统实验教学条件受限

实体实验设备造价高、维护难，且无法模拟高危工况与突发故障场景，难以开展沉浸式应急演练，教学效果与真实工程场景脱节。



科研成果转化缺乏载体

高校科研缺乏真实工业级数据支撑与算法验证环境，导致理论研究与实际应用脱节，科研成果难以走出实验室，无法快速转化为生产力。

02 建设目标与核心价值



打造标杆性教学科研基地

构建国内领先的“虚实结合”智慧水务平台，融合数字孪生与VR/AR技术，还原全流程真实场景，打造集教学、实训、科研于一体的示范基地。



培育数智化复合型人才

打破学科壁垒，培养兼具水务工艺技术、智能控制与数据分析能力的复合型人才，为行业数字化转型输送高素质技术技能人才。



构建产学研用协同创新闭环

搭建校企深度合作桥梁，依托真实工业数据与场景，加速科研成果转化与技术迭代，推动环保产业技术升级与高质量发展。



威泰普理念：坚持“产教融合、知行合一”，将企业实战经验与高校理论研究深度融合。通过“虚实结合、理实并重”的模式，打通人才培养与产业需求的最后一公里，为智慧水务行业的发展提供坚实的人才保障与技术支撑。

系统总体架构：云-边-端一体化设计

物理实体域

系统的物理基础与执行末梢，涵盖各类水处理工艺设备、智能传感器与执行机构。作为数据的源头与指令的最终执行者，确保水务生产的真实运行与安全稳定。



01 云端应用层 · 司水云官智慧水务云平台

核心功能：数字孪生教学系统、虚拟仿真软件、科研算法平台、教学管理系统，提供全局决策与可视化管理。



02 边缘计算层 · 智能终端与协同调度

关键设备：边缘智能网关、I系列智联服务器。实现本地实时控制、数据清洗预处理及边云协同。



03 现场控制层 · 精准测控与采集

硬件支撑：威泰普智能PLC控制柜、IntBoxIO、IntVueMet现场采集控制终端。负责底层设备逻辑控制、多源异构数据实时采集。



04 物理设备层 · 全流程感知设施

实体构成：污水处理物理模拟装置、各类水质传感器、智能执行器、自动加药与曝气控制系统等硬件设施。

数字虚拟域

构建物理系统的数字化镜像，通过建模、仿真与大数据分析，实现对水务过程的实时监控、趋势预测与智能优化，是驱动管理模式创新与效率提升的核心引擎。



架构价值：实现“感知-传输-计算-应用”全链路打通，通过虚实结合与边云协同，打造高可靠、低时延、智能化的智慧水务教学与科研平台。

物理模拟实验平台：真实工艺全流程还原



▲ 平台实景拍摄：全透明有机玻璃材质搭配工业级自控系统，直观呈现污水从浑浊到清澈的每一步转化过程，让实验过程清晰可见。



1:10 等比复刻真实工况

严格对标城市污水处理厂标准工艺流程，按1:10比例微缩构建，完整复刻从进水、预处理到深度净化的全链路物理环境，真实还原工业现场的运行逻辑。



七大核心工艺段闭环覆盖

集成格栅、初沉池、AO生化反应池、二沉池等核心单元，配备专业加药、曝气及污泥回流系统。实现了从物理处理到生化处理的全流程覆盖，满足多元化教学与科研需求。



工业级传感与沉浸式教学

搭载工业级水质传感器与智能执行器，实时采集流量、pH、DO等关键数据。打破传统理论教学的局限，打造“看得见、摸得着、可调控”的实操环境，深化对水处理机理的理解。

物理模拟装置：工业级设备配置



01 全景式工艺调试平台

1:1还原市政水厂核心工艺流程，采用开放式钢架结构与透明化池体设计。装置覆盖从进水、混合、反应到沉淀过滤的全环节，支持多人同步观摩与现场实时参数调试，是工艺流程认知与教学演示的理想载体。



02 工业级流体输送系统

全套配置国标UPVC工业管材、气动调节阀与变频离心泵组，严格遵循实际水厂的流体力学设计规范。设备阀门启闭力矩、泵组启停逻辑与现场一致，真实复刻工业环境下的设备操控手感与运维体验。



03 智能加药与中控集成

配备PAC/PAM双药剂储投系统，支持定量、比例及联动投加模式。PLC控制柜搭载10寸触控屏，可精准设定并实时监控加药量、曝气量等关键工艺参数，支持历史数据存储在曲线回溯，实现半自动化的工艺管控模拟。



透明工艺可视

高透有机玻璃池体，内部混合、絮凝及沉淀过程全程可视，直观解析反应机理。



全参数在线监测

集成pH、DO、浊度、流量及液位传感器，数据实时回传，动态掌握水质变化。



多工况动态模拟

自由调节曝气量、回流比及进水负荷，模拟常规运行、冲击负荷等多种工况。



真实运维实操

对标水厂真实设备选型，支持设备启停、反冲洗操作及常见故障排查演练。

威泰普核心硬件：工业级智能控制体系



01 智能PLC控制柜 · 工业级联动中枢

基于高性能PLC实现多设备精准联动，支持时序逻辑与PID闭环调节，替代传统有线架构；内置过载、漏电、过压多重防护模块，异常毫秒级响应；模块化设计兼容4G/5G远程编程调试，适应复杂工况。



02 I系列智联服务器 · 本地化算力核心

内嵌碧水新生智慧教学科研平台，集数据采集、边缘计算、协议转换于一体，打破设备通讯壁垒；支持断网本地离线运行，保障控制逻辑不中断；具备边缘数据清洗与预处理能力，减轻云端负载，毫秒级响应控制指令。



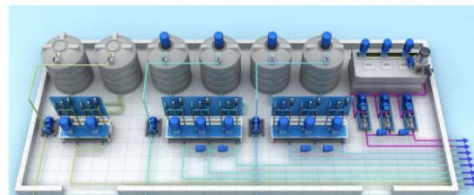
03 IntVueMet现场终端 · 可视化交互界面

配备3.2寸LED显示屏，防尘防水抗电磁干扰；支持现场数据实时看板、参数就地组态与故障报警提示；触控+物理按键双重操作模式，适应高温高湿等恶劣工业环境。



MR混合现实技术智慧仿真沙盘

碧水新生-MR混合现实技术的虚拟场景可以进行工艺操作、事故处理、工况处理、设备认知和拆装；眼镜内虚拟模型外观与沙盘布局一致，并能把真实场景和虚拟场景进行完美重叠覆盖，学生既可以看到实物设备，也可以看到虚拟的内部结构，采用虚实结合的方式对设备内部结构、运行原理、自控系统设计和拆分进行学习。



实训资源开发

智能污水处理虚拟仿真教学系统
污水在线监测虚拟仿真软件
污水处理节能降耗虚拟仿真软件



智能设备开发

PLC控制柜

基于 PLC 实现多设备联动，支持定时启停、顺序控制与 PID 调节，替代传统继电器，提升控制精度与稳定性。

通过传感器接口采集温度、液位等参数，经 HMI 或上位机动态显示，支持数据存储与异常报警，便于远程运维。

内置过压、漏电保护模块，结合急停按钮与故障诊断功能，异常时自动触发保护，保障设备与人身安全。

采用模块化设计，灵活扩展 I/O 与通信模块，支持以太网、4G/5G 远程编程调试，降低运维成本与响应时长。



威泰普PLC控制柜与工业智能终端实物展示，集成高可靠性工业控制核心模块，具备极强的环境适应性与抗干扰能力，是工业自动化稳定运行的坚实基座。

边雾云协同计算：本地智能+云端大脑



01 本地边缘控制

基于IntBoxIO终端实现毫秒级实时响应，断网亦可离线独立运行，保障生产连续性；本地预处理过滤无效数据，大幅降低云端带宽压力；内置污水处理核心算法，实现曝气、加药等关键环节的本地闭环控制。



02 边云数据同步

构建4G/以太网双链路冗余通信，采用国密级加密传输与断点续传机制；设备状态、实时水质与运行参数毫秒级同步上云；支持远程OTA升级、参数一键下发及云端在线调试，降低运维成本。



03 云端智能优化

司水云官平台搭载AI大模型，基于全国千级站点海量数据持续迭代训练；通过时序分析实现72小时设备故障提前预警；支持多站点统一管理、跨区域数据对比与智能决策，实现全局最优控制。

边云协同全链路架构体系

端侧：感知与执行层

IntBoxIO工业控制器 + 传感器阵列
负责数据采集、逻辑运算与指令执行，具备离线自治能力，是系统的“手脚”。



管侧：网络与边缘层

5G/4G/有线网络 + 边缘网关
负责数据清洗、协议转换与加密传输，实现边云高效协同，是系统的“神经”。



云侧：决策与大脑层

AI大模型 + 大数据平台 + 业务应用
负责全局优化、模型训练与故障预判，提供可视化监控与决策支持，是系统的“大脑”。

司水云官智慧水务云平台：教学科研统一底座

威泰普自研的司水云官平台，是国内率先落地万级站点的全栈式水务SaaS平台。它打破了传统水务数据的孤岛效应，为高校与科研机构提供统一的数据采集、管理与分析底座，实现教学场景模拟、科研数据支撑与工程实践验证的一体化融合，打造“产教融合”的智慧水务新生态。

01 数字孪生可视

构建全流程工艺数字映射，实时呈现设备状态、水流走向与水质指标。支持3D缩放、旋转交互，点击即可查看设备详情，实现水务场景的沉浸式还原。

02 实验数据全维管

实验数据自动采集并云端结构化存储，支持多维度历史查询、趋势分析与对比导出，为教学案例编写、科研论文撰写提供真实、可追溯的一手数据支撑。

03 多端远程实训

打通PC、平板、手机三端协同，支持远程启停设备、调节工艺参数及模拟故障工况。突破时空限制，降低实体实训损耗，提升教学实训的灵活性与安全性。

04 智能算法中台

内置曝气优化、精准加药、故障诊断等核心算法库，支持算法二次开发、仿真验证与现场部署，为智能水务算法研究提供开放的验证环境与应用场景。

智启教育新篇
教育未来人才——威泰普校企合作育人生态

虚拟仿真实训平台

碧水新生

污水处理的教学设备

污水处理仿真教学设备与威泰普自研核心产品，打造沉浸式教学场景，融合了中控室、仿真工厂设备、仿真操作系统、数字孪生可视化平台、控制系统等多项功能，真实还原了污水处理厂生产流程，仿真设备高度还原水厂实际运行场景，搭配智能预警模块，让学生在安全环境中掌握故障排查与应急处理技能，为环保水务行业培养兼具理论与实操能力的专业人才。

沉浸式教学设备

数字孪生可视化大屏

智慧中控室

步入式混合现实全景教学系统

步入式混合现实（MR）全景教学系统是一种融合虚拟现实（VR）、增强现实（AR）和现实环境的沉浸式教学平台。该系统通过高精度空间定位、3D建模和实时交互技术，构建可自由行走的虚拟教学场景，使学习者能够身临其境地参与设备操作、设备检修、工艺流程模拟等实践训练。

虚实融合：打造沉浸式水务教学科研新范式

平台通过数字孪生大屏构建高仿真的水务运行环境，将抽象的理论知识转化为直观的动态可视化效果。不仅能实时同步真实水务站点的运行数据，还能模拟极端工况与设备故障场景，让学生在“零风险”环境下完成实操演练，让科研团队快速验证算法模型。这不仅解决了传统教学中“看得见、摸不着”的痛点，更为产学研协同创新提供了高效的技术支撑与数据保障。

虚拟仿真实训：碧水新生污水处理仿真系统

智启教育新篇
教育未来人才——威泰普校企合作育人生态

虚拟仿真实训平台

碧水新生

污水处理仿真教学设备

污水处理仿真教学设备与威泰普自身核心产品，打造沉浸式教学场景。融合了中控室、仿真工厂设备、仿真模拟系统、数字孪生可视化平台、控制系统等多项功能，真实还原了污水厂生产流程。仿真设备高度还原污水厂实际运行场景，搭配智能预警模块，让学生在安全环境中掌握故障排查与应急处理技能，为环保水务行业培养兼具理论与实操能力的专业人才。



沉浸式教学设备



数字孪生可视化大屏



智慧中控室

步入式混合现实全景教学系统

步入式混合现实（MR）全景教学系统是一种融合虚拟现实（VR）、增强现实（AR）和现实环境的沉浸式教学平台。该系统通过高精度空间定位、3D建模和实时交互技术，构建可自由行走的虚拟教学场景，使学习者能够身临其境地参与实验操作、设备拆装、工艺流程模拟等实践训练。



依托威泰普校企合作育人生态，该系统深度融合工业级中控模拟、数字孪生可视化与沉浸式实训模块，真实还原现代化污水处理厂的全流程生产工艺与管控场景，打造“虚实结合、理实一体”的环境工程实践教学新范式。

威泰普“碧水新生”是一款集**中控调度**、**工厂仿真**、**数字孪生**、**智能控制**于一体的综合性教学设备。它打破了传统实体实验的时空与安全限制，1:1还原污水厂从进水、生化处理到深度净化的全流程，为高校环境工程专业提供了高质量的虚拟实训解决方案。



全工况场景覆盖

可模拟设备故障、水质突变、极端天气等特殊工况，完美复现实体实验难以开展的高风险、高成本场景，确保教学内容无死角。



安全零风险实训

学生可在虚拟环境中反复演练故障排查与应急处置，无需担心实体设备损坏与操作安全隐患，保障实训安全与设备完好率。



沉浸式虚实交互

支持VR/AR/MR混合现实技术，打破屏幕限制，让学生身临其境地进行设备拆装、工艺调控与全流程模拟操作。



智能自动考核

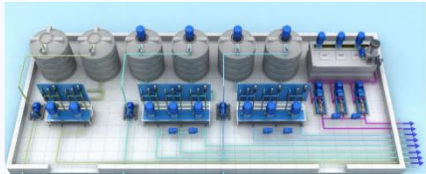
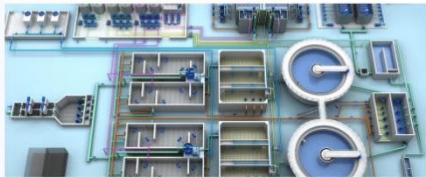
操作过程全程数字化记录，错误实时智能提示并自动生成考核成绩，大幅减轻教师教学负担，实现考核的客观公正。

MR混合现实智慧仿真沙盘



MR混合现实技术智慧仿真沙盘

碧水新生-MR混合现实技术的虚拟场景可以进行工艺操作、事故处理、工况处理、设备人和拆装，眼镜内虚拟模型外观与沙盘布局一致，并能把真实场景和虚拟场景进行完美重叠融合，学生既可以看到实物设备，也可以看到虚拟的内部结构，采用虚实结合的方式对设备内结构、运行原理、自控系统设计和拆分进行学习。



实训资源开发

智能污水处理虚拟仿真实验教学系统
污水在线监测虚拟仿真软件
污水处理节能降耗虚拟仿真软件



智能设备开发

PLC控制柜
基于 PLC 实现多设备联动，支持定时启停、顺序控制与 PID 调节。替代传统继电器，提升控制精度与稳定性。
通过传感器接口采集温度、液位等参数，经 HMI 或上位机动态显示。支持数据存储与异常预警，便于远程运维。
内置过流、漏电保护模块，结合急停按钮与故障诊断功能，异常时自动触发保护，保障设备与人身安全。
采用模块化设计，灵活扩展 I/O 与通信模块，支持以太网、4G/5G 远程编程调试，降低运维成本与响应时长。



虚实精准叠加

虚拟厂貌与实体沙盘1:1映射，真实场景与数字孪生模型无缝融合，还原真实工艺流程与空间布局。

设备透视解构

穿透实体设备外壳，直观查看内部结构与流体动态走向，让抽象的设备原理与运行机制一目了然。

多模态交互

支持手势识别与语音指令，模拟阀门调节、设备启停及故障排查，实现“所想即所得”的操控体验。

全流程分步推演教学

按照真实污水处理工序，从进水、格栅、沉砂到生化反应、深度处理及出水环节逐一拆解演示，引导学生循序渐进掌握核心工艺逻辑。

沉浸式多人协同演练

支持多名学生佩戴MR设备同步接入，分组进行工艺调试、联合运维及应急处理演练，在互动中培养团队协作与工程实践能力。

基于MR眼镜与实体沙盘的深度融合，打造沉浸式、可交互、可视化的污水处理智慧教学新范式，解决传统教学“看不见、摸不着、进不去”的痛点。

💡 价值赋能：打破传统教学时空限制，将抽象理论转化为沉浸式实景操作，构建“理实一体、虚实结合”的现代化智慧实训新生态，全面提升学生的工程实践与创新思维。

教学实践功能：全流程实操能力培养



01 基础认知

利用数字孪生与透明装置，直观透视污水厂工艺流程与设备结构。结合三维动画演示与智能语音讲解，将抽象的水处理原理具象化，帮助学生快速建立系统化的专业认知框架。



02 工艺实操

还原真实生产场景，学生可独立完成设备启停、阀门开度调节、运行参数设置及工况切换。通过全流程的交互式操作，熟练掌握污水厂日常运行调控与精细化管理的核心技能。



03 故障演练

内置水泵停机、曝气异常、水质超标等30+典型故障场景。沉浸式模拟突发状况下的应急处置流程，强化学生的故障排查逻辑与临场应变能力，筑牢安全生产与风险防控的意识。



04 智能考评

系统自动记录操作轨迹与关键数据，依据预设标准智能打分并生成实验报告。支持教师自定义考核题库与评分细则，实现过程性评价与终结性评价相结合，客观量化实训成效。

构建“教、学、练、考”一体化闭环体系，打破传统教学时空限制，打造沉浸式、实战化的现代水务人才培养新模式。

科研创新功能：算法验证与成果转化平台



01 开放数据平台

开放全量运行数据API，实时获取水质参数、设备状态等秒级高频数据。支持Excel/CSV多格式导出，为工艺优化与算法研究提供真实、可追溯的实验数据支撑，夯实科研数据基础。



02 算法验证环境

无缝兼容Python、Matlab等主流框架，支持控制策略、故障诊断及水质预测算法的真机部署。相比纯仿真环境，在真实物理装置上的验证更具工程价值，加速算法从理论到实践的跨越。



03 二次开发支持

提供完善的SDK开发包与技术文档，支持定制实验模块、分析工具及控制策略。深度赋能师生开展毕业设计、学科竞赛与前沿科研项目，激发自主创新与技术探索活力。



产学研协同创新生态闭环

平台构建了“理论研究-算法验证-工程落地”的全链路科研支撑体系，不仅是高校教学与科研的实验基地，更是连接实验室成果与产业化应用的桥梁。通过真实的工程场景验证，有效缩短科研成果转化周期，为水处理行业的智能化升级提供源源不断的技术与人才支持。

环境工程智能装备综合实训平台



01 阀门维修维护实训

专注阀门拆装、故障诊断与保养技能训练，深入解析阀门结构与工作原理，重点攻克跑冒滴漏等常见故障的排查与应急修复。



02 机泵维修维护实训

涵盖水泵整体拆装、轴承更换、密封件修复及联轴器精准对中。通过实操掌握泵类设备的机械构造，提升设备检修与维护能力。



03 PLC综合应用实训

开展从硬件接线到软件编程的全流程实操，通过逻辑控制、模拟量采集及PID闭环调节实验，夯实工业自动化控制技术基础。



04 水质在线监测实训

探究COD、氨氮等在线监测仪表的原理与校准，掌握设备安装维护、数据采集分析及环境监测数据的实际应用与研判。



05 3D/VR沉浸式体验

利用VR/MR技术还原污水厂真实场景，实现全流程沉浸式漫游与交互操作，突破传统实训的时空限制与安全风险。



06 数字孪生智慧调度

基于数字孪生系统进行工艺参数调度、故障模拟与应急指挥演练，培养智慧水厂运行监控与数字化管理的实战能力。

特色课程与教学资源建设

赋能教育创新,我们能做什么

⑤ 威泰普科技依托污水处理领域的技术与产品优势,从多方面助力教育创新。

打造特色课程

与教育机构合作开发《智能污水处理技术与应用实践》等课程,企业专家讲解核心产品技术原理、操作流程及多场景应用案例,结合高校理论教学,让学生掌握前沿技术与行业需求,提升知识理解与应用能力。

建设实训平台

共建产学研实训平台,学生可参与污水处理项目全流程实践,操作威泰普自控柜、智能终端等设备,利用司水云官平台监测分析数据,在真实环境中提升实践与解决问题的能力。

提供创新项目

围绕产品技术方向提供创新课题,如优化司水云官系统数据分析功能,技术团队给予指导,助学生将创新想法转化为成果,既提升学生能力,也为企业技术升级提供思路。

开展师资培训

为教师提供培训,邀请其深入企业了解产品研发、生产及应用难题,参与实际项目积累经验。定期举办技术研讨会,助教师更新知识体系,提升教学实用性与针对性。

企业介绍

ABOUT US

威泰普科技有限公司是一家专注于环保领域自动化、数字化、智能化服务的国家级高新技术企业。业务覆盖农村给排水、智慧管网、智慧泵站、集中式污水处理厂、智慧城市、智慧农业、智慧用电等领域。

公司自主研发的“司水云官智慧管理系统”以大数据、云计算、人工智能、物联网等新一代信息技术为依托,以智能化硬件终端为载体,以功能化系统平台为“执行官”,为村镇级农污、集中式污水处理厂的精细化运营管理提供数字化整体解决方案。

核心业务

我们专注于教学产品研发与创新,致力于为企业在水处理、环境工程、能源管理、工业智造、水利工程等实践教学领域的数智化创新产品及解决方案服务,提供产品研发、技术咨询、设备安装及人才培训等。

XRVR虚拟仿真软件

MR混合现实技术智慧仿真沙盘

步入式混合现实全景教学系统

实训基地建设服务

智能设备

依托威泰普在环保领域的技术积淀与千级项目优势,将真实产业场景与高校教学深度融合,构建“课程、案例、实训、创新”四维一体的产教融合资源体系,为培养高素质应用型水务人才提供坚实支撑。

核心课程联合开发

联合打造《污水处理技术实操》《智慧水务应用》等核心课程,配套编写专业教材、精品课件及实验指导书,构建系统化的理论与实践教学内容体系。

一站式数智化实训包

提供虚拟仿真软件、故障处理教学视频、标准化考核题库等全套资源,实现“开箱即用”,有效解决高校实训设备投入高、运维难的现实痛点。

千级实战案例资源库

沉淀全国数千个真实工程项目案例,覆盖市政污水、工业废水、农村水环境治理及智慧泵站等多元场景,让教学内容紧贴行业一线的实际应用需求。

前沿创新项目指导

围绕AI控制算法、水务数字孪生、物联网应用等前沿方向设立学生创新课题,企业资深技术专家全程一对一指导,助力培育高水平创新型人才。

全方位师资培训与技术服务



教师技能赋能培训

定期开展产品技术、工程应用及平台操作专项培训，组织教师赴威泰普项目现场实地观摩学习，深度对接行业真实需求，强化教师工程实践与项目教学能力，打通理论教学与产业应用的壁垒。



全天候技术保障服务

配备专属技术团队提供7×24小时快速响应，及时解决平台使用疑难问题；定期上门巡检维护实验设备，持续迭代更新平台功能模块，全方位保障日常教学、科研实训的稳定高效开展。



产学研协同创新机制

支持校企联合申报科研课题与技术攻关项目，依托威泰普产业资源实现科研成果优先落地转化；共建实习实训与研发基地，促进“产、学、研、用”深度融合，打造良性互动的创新生态闭环。



学科竞赛全程护航计划

全力支持学生参与“互联网+”、“挑战杯”、节能减排等高水平学科竞赛；提供专业技术指导、硬件设备支持及真实产业案例资源，以赛促学、以赛促练，助力学生斩获佳绩并提升创新实践能力。

威泰普：智慧水务技术领军企业

国家级高新 · 全维水务赋能

专注环保领域自动化、数字化与智能化建设，自主研发“**司水云官智慧管理系统**”。融合大数据、云计算、AI与物联网技术，覆盖农村供水、智慧管网、智慧泵站、污水处理等核心场景，以硬核技术驱动水务行业降本增效。

落地站点突破

10,000+

服务政企客户

1000+

全栈自研技术

从PLC硬件、边缘计算终端到云平台及AI算法，全链路自主研发，掌握核心知识产权，拒绝技术壁垒。

深耕行业积淀

沉淀数千个水务项目实战经验，深刻洞察行业痛点与真实需求，方案高度贴合场景，交付稳定可靠。

产教融合生态

打造“碧水新生”教学体系，与多所高校共建实训基地，实现产学研用深度融合，持续输送专业人才。

全周期保障服务

组建专业研发与运维团队，提供7x24小时响应机制，持续迭代产品功能，保障项目长期稳定运行。

全国网络覆盖

业务版图横跨30+省市，从东部沿海到西部内陆，构建网格化服务体系，快速响应区域需求。

标杆示范效应

打造农村供水、城镇污水、智慧管网等领域数字化标杆，成为行业技术升级与管理优化的参考样本。

政企深度信赖

服务水利部门、水务集团及园区企业，凭借稳定的系统性能与贴心的售后，赢得市场广泛赞誉。

平台建设价值：教学-科研-服务三位一体



01 教学价值：人才培养

填补智慧水务实验平台空白，完善专业教学体系；通过虚实结合模式将抽象理论转化为工程实践，显著提升学生实操能力。沉淀标准化资源库，减轻备课负担，全面适配新工科与工程教育认证需求。



02 科研价值：创新驱动

提供真实工业级实验环境，为高水平科研项目提供可靠验证载体。打破学科壁垒，支持环境、自动化、计算机等多领域交叉创新。搭建产学研协同桥梁，加速科研成果从实验室走向产业化落地。



03 服务价值：行业赋能

面向行业开展定制化技术培训，为水务企业输送高素质技术骨干。开放平台软硬件资源，为中小水务企业提供低成本技术咨询与支持。打造区域智慧水务样板工程，提升学校在行业内的影响力与话语权。



以平台为纽带，构建“教学筑基、科研赋能、服务增效”的良性循环，实现教育价值、科研价值与社会价值的全面提升。

合作展望：携手共建智慧水务人才培养新高地



定制化人才培养体系

共同制定契合行业需求的人才培养方案，联合开发《智慧水务技术》等特色课程与专业教材，将物联网、大数据等前沿技术深度融入教学核心体系，夯实人才理论基础。



共建实习实训基地

打造高标准、沉浸式的产学研实践教学平台，开放企业生产一线场景作为实习基地，为学生提供真实的工程实践环境与优质就业通道，实现理论与实践的无缝衔接。



联合科研技术攻关

整合高校学术资源与企业技术优势，围绕智慧水务行业痛点开展联合攻关，协同申报国家级科研项目、发明专利及行业科技奖项，推动产学研成果转化。



共创产教融合品牌

探索可复制、可推广的校企深度合作新模式，打造全国领先的智慧水务产教融合示范标杆，形成行业内的品牌影响力与辐射效应，引领行业人才培养新方向。

—— 以“资源共享、优势互补、协同创新、共同发展”为核心理念，共筑智慧水务人才高地 ——

感谢聆听

智慧水务 · 产教融合 · 共育未来

威泰普科技有限公司

电话：400-885-1290 | 邮箱：sale@witep.cn | 网址：www.witep.cn