



为您提供全面的智能制造解决方案



明光利拓智能科技有限公司
上海利拓电气有限公司

■ 公司概况	02
公司介绍	03
公司资质	04
目标定位	05
平台体系	05
客户分布	06
开发力度与行业比重	06
■ 智能制造技术	07
智能工厂	08
MES 系统	10
Andon 系统	13
WMS 系统	14
CRM 系统	15
PLM 系统	16
二维码在线打印系统	17
视觉软件系统	17
■ 城镇供排水智慧解决方案	18
利拓供排水事业部简介	19
智慧安全标准泵房	20
智能一体化预制泵站	24
智慧污水处理设备	27
智能供排水应用案例	31
■ 机器无人化及非标设备	32
机器人参与过程制造	33
智能装备介绍	34
机器人应用案例	41
■ 上下游企业	44



公司概述

公司介绍



上海利拓电气有限公司是以大连理工大学为依托的产学研结合的技术型企业。公司拥有一支博士、硕士和资深的专家组成的技术队伍，在工业智能装备制造、工业软件研发、智慧水务等方面有着很深造诣。明光利拓智能科技有限公司成立于2018年8月，实注册资本4679.89万，是安徽省国资委重点培养政企合作单位。

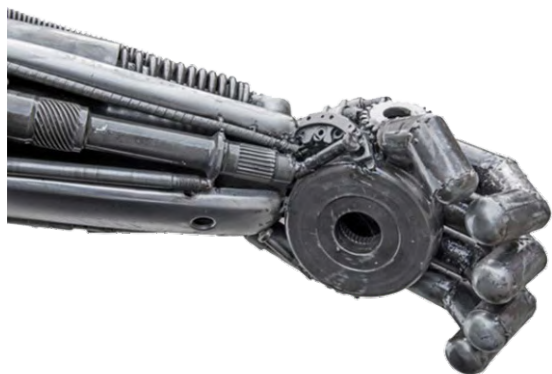


利拓主营业务为智能工厂系统相关的软硬件产品及智慧供排水业务：包括自主研发的MES、PLM、CRM、ANDON、WMS等系统，涵盖产品全周期的信息化、数字化、智能化，拥有工厂级设备监控、分析、可视化远程推送等多种前沿技术，可按照客户需求和生产需要，打造完全自主可控和定制化的智能工厂系统；并且利拓拥有多年非标设备和机器人应用经验，例如智能柔性化生产线，柔性化物流分拣系统，机器人无人化应用等，对汽车白车身焊装、机器人喷涂、机器人码垛搬运等都有着丰富的行业经验。利拓还拥有自己的智慧供排水事业部，主营项目有智能一体化预制泵站和智慧安全标准泵房。公司所处的高端装备制造业是以高新技术为引领，处于价值链高端和产业链核心环节，决定着整个产业链综合竞争力的战略新兴产业，是现代产业体系的脊梁，是推动工业转型升级的引擎。

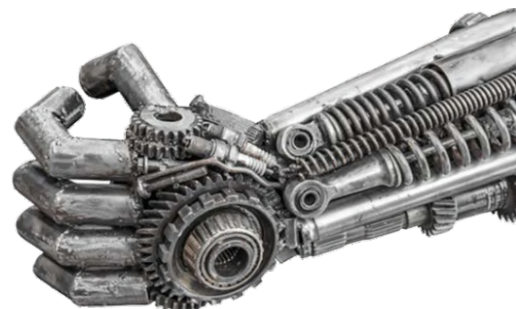
公司资质



目标定位



凝聚创新



公司核心团队10多年在自动化行业的技术积累与沉淀,打造了一批善于拼搏、敢于挑战的年轻技术团队,他们有理想、有魄力、敢于担当。当下高度自动化集成、机器人人工智能的时代,技术团队是我们的树企之本,也是客户需求的可靠保证。

定位

以客户需求为导向,以实现国家自动化战略2025为目标

目标

专业化、品牌化、全球化,成为国内外知名智能制造上市企业

理念

诚信、敬业、务实创新、精益求精的工匠精神

使命

优质的产品、可靠的服务铸造一个永葆生机的企业

平台体系

大连理工大学研究生院

以客户需求为导向,以实现国家自动化战略2025为目标

国家千人计划专家支持

是重点围绕国家发展战略目标,在中央、国家有关部门、地方分层次、有计划引进一批能够突破关键技术、发展高新技术产业、带动新兴学科的战略科学家、科技创新创业领军人才和青年人才



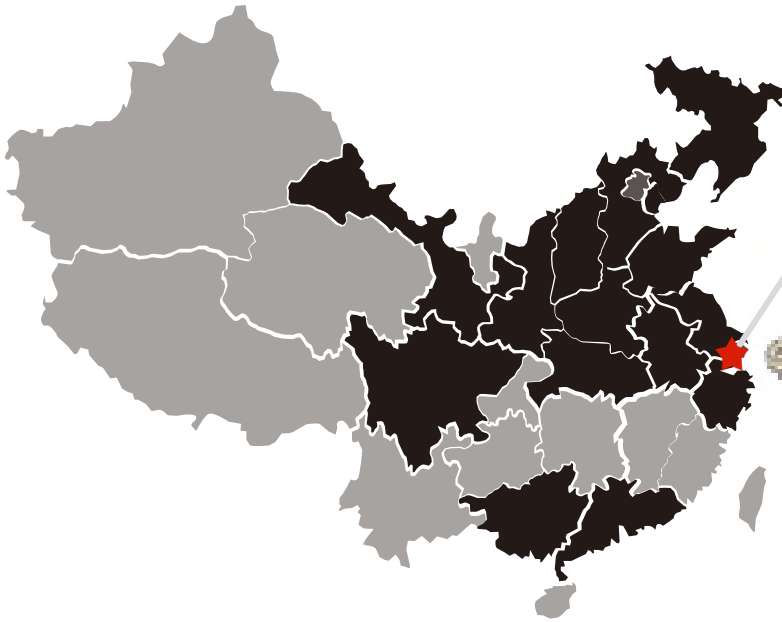
中德工业4.0联盟合作背景

是德国一个专注德中工业4.0合作的协会,总部位于德国杜塞尔多夫市,分别在上海、粤港澳、江苏等地建立分支机构

中国智能制造产业创新联盟

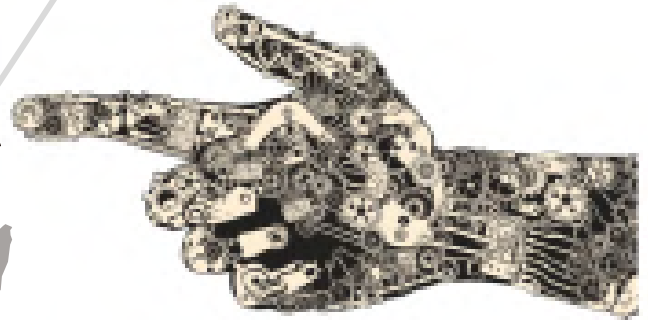
以科技创新技术促进我国智能制造产业健康、快速发展,加快产业转型升级,推动智能制造产业产学研、研、用一体化进程

客户分布

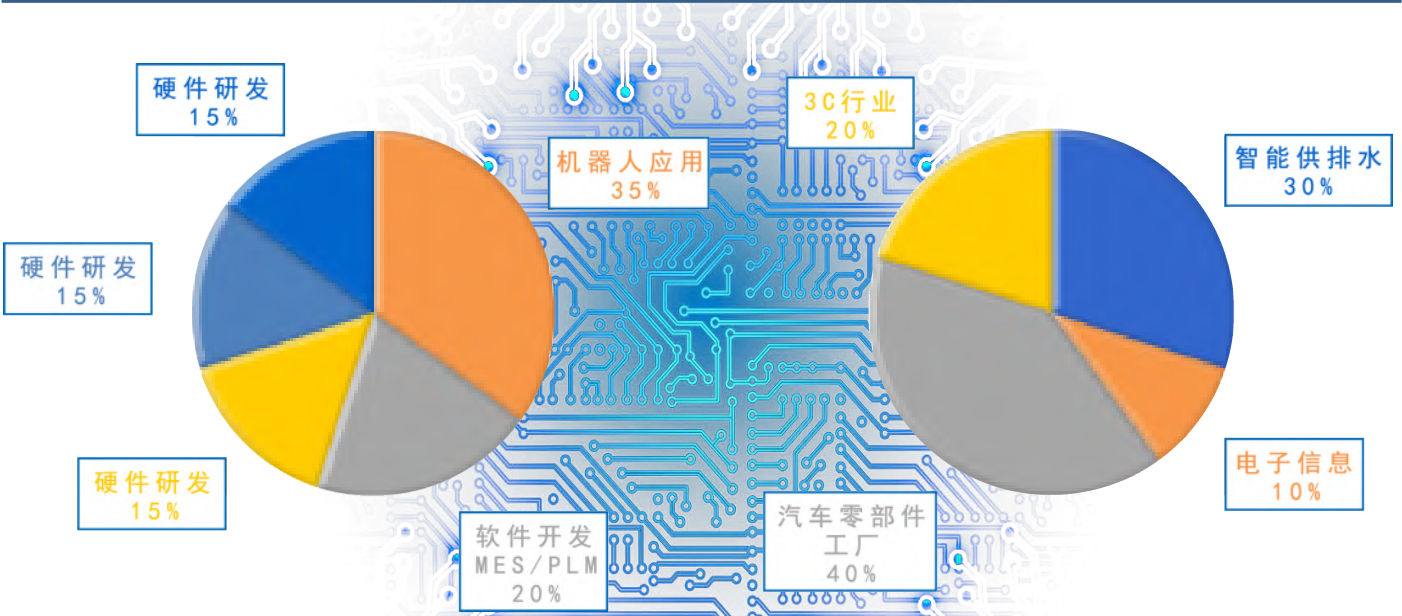


以上海为中心辐射华东、华北、东北、西南京津冀、长三角、珠三角等区域

公司陆续在大连、苏锡常、杭州、合肥、武汉等地增设12家办事处及售维部门

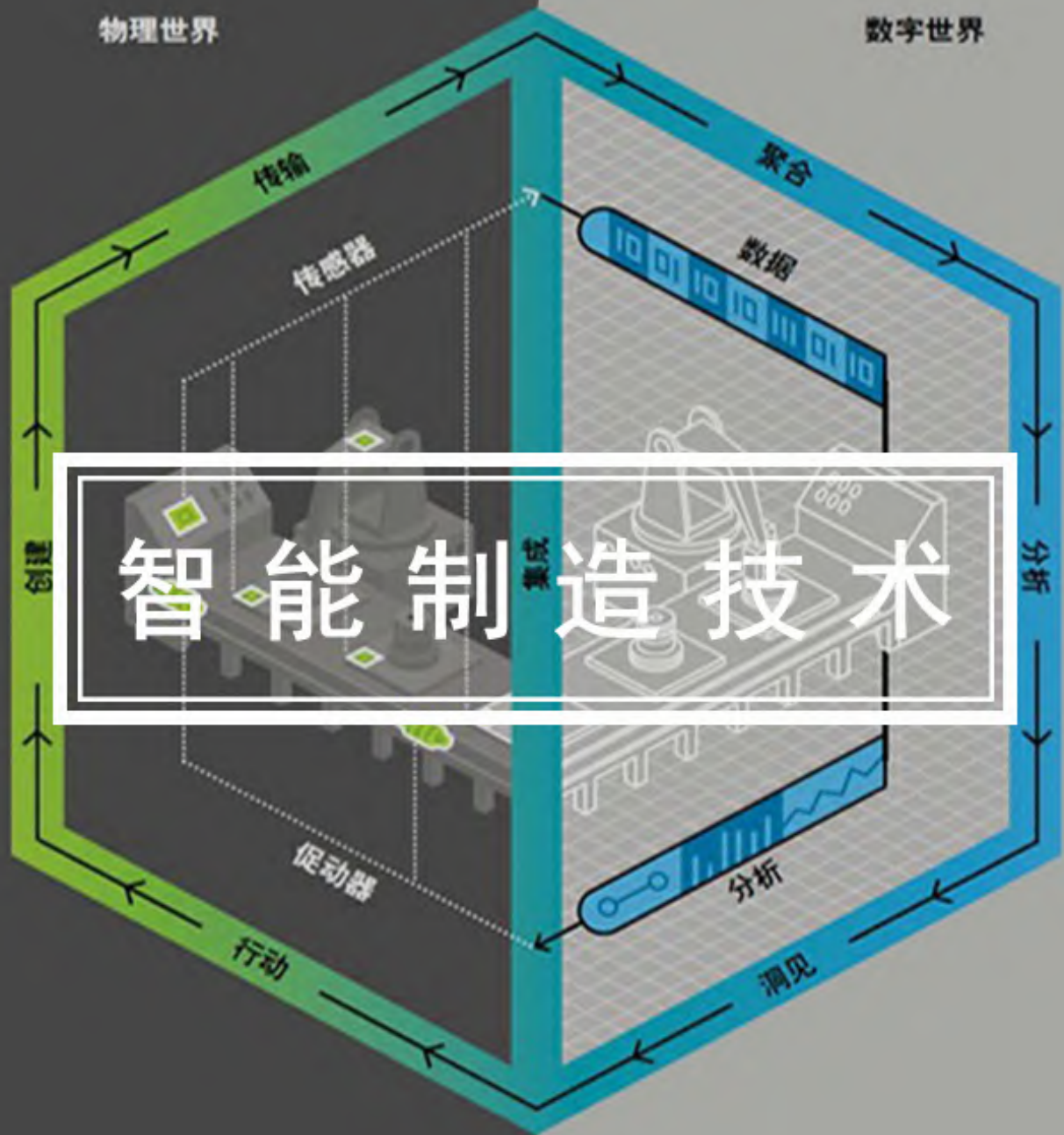


开发力度与行业比重



开发力度分布

涉及行业比重



智能工厂模块分配



智能工厂意义



智能工厂系统协同

系统协同: 面向产品全产业链环节, 综合应用现代传感技术、网络技术、自动化技术、智能化技术和管理技术等先进技术, 与现有生产过程的工艺和设备运行技术高度集成的新型工厂, 以实现复杂环境下生产运营的高效、节能和可持续为目标。

泛在感知

高度集成

人机协同

大数据运用

模型驱动

自知能力

传感技术

模块组合



解决四大关键技术提升工作效率

数据智能采集技术

28%



支持设备、条码、IC卡以及视频等信息集成; 信息自动获取

全互联网络集成技术

35%



PLC/DCS/NC 通过网络组成控制系统 生产过程数据全集成, 消除各种信息壁垒

协同自动化技术

30%



实时数据和数据库多种信息集成, 实现监控 (HMI)、制造执行 (MES)、企业资源管理 (ERP) 以及产品全生命周期管理 (PLM)

制造全信息化技术

21%



人、机器、资源如同在一个社交网络里自然的相互沟通协作

MES系统

系统模块：包含基础数据、生产排单、数据采集、生产监控、生产防呆、物料管理、品质管理、设备模具管理、人员管理、异常管理、能耗监测、行为监视、统计报表、生产追溯、车间看板、在线打印、离线打印、标签扫描、监控中心、服务器、数据库、APP。

华通智造云 | 请输入关键词 | 系统提醒 5 | 现场报警 5 | 退出系统

Home > Other Pages > Blank Page

车间总览一

车间总览二

产线总览

- 注塑线
- 时间轴
- 喷涂线
- 装配线
- GP12

集成追溯

- 标签精确追溯
- 批次范围追溯

分布追溯

信息看板

统计分析

> 加料 周安成

原料名称: PA6+GF40 AKULON K224-PG8 BK25018

上料时间	上料重量	供应商批次
2019/6/29 12:23:48	25.00000	1901190953
2019/6/29 11:38:23	25.00000	1901190953
2019/6/29 11:38:23	25.00000	1901190953
2019/6/29 11:38:23	25.00000	1901190953
2019/6/29 9:51:54	25.00000	1901190953
2019/6/29 9:51:54	25.00000	1901190953
2019/6/29 9:51:54	25.00000	1901190953
2019/6/29 8:12:00	25.00000	1901190953
2019/6/29 7:26:04	25.00000	1901190953

> 换模 张松松

> 作业准备

VW253 PAB HOUSING注塑件 刘安东

2#海天

设备保养记录 模具保养记录

注塑设备实时状态 辅助设备实时状态

报废数量 合格数量 计划数量

统计条件

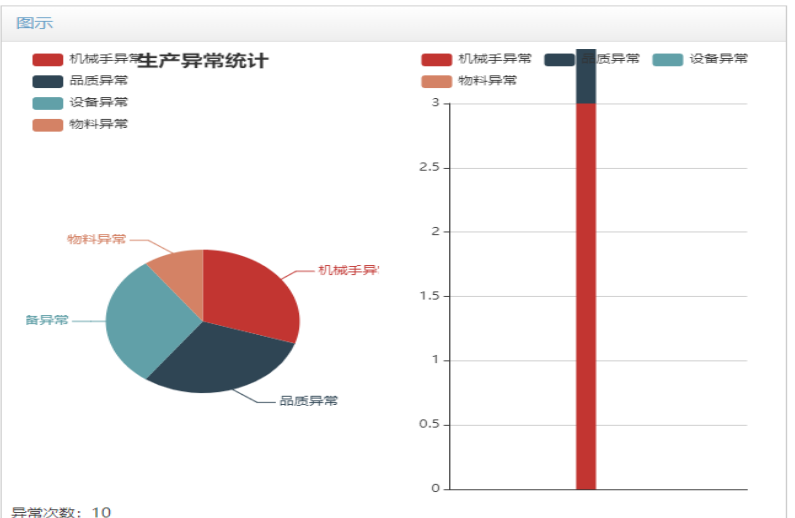
开始日期: 2019-06-04

结束日期: 2019-06-30

统计分析 数据导出

每页显示 10 条记录 Search: []

异常来源	发生时间	异常信息	处理人员	处理时间
11#海天	2019/6/24 13:22:33	设备异常	张孔飞	2019/6/24 13:29:54
11#海天	2019/6/18 18:42:26	品质异常	张孔飞	2019/6/18 18:44:26
12#海天	2019/6/28 7:26:00	设备异常	张孔飞	2019/6/28 7:30:17
12#海天	2019/6/20 18:42:20	品质异常	朱善娟	2019/6/20 19:14:27
13#海天	2019/6/20 19:19:24	机械手异常	张孔飞	2019/6/20 19:21:18
6#海天	2019/6/22 8:15:58	机械手异常	张孔飞	2019/6/22 8:26:51

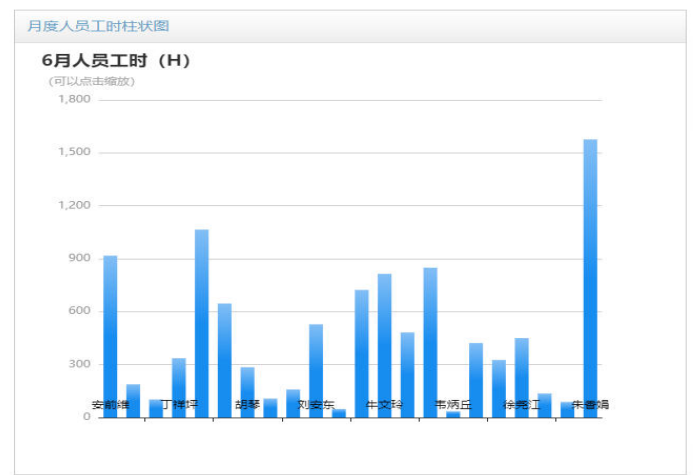


数据筛选面板 统计分析

年份设定: 2019

月份设定: 6

人员编号	人员名称	工时 (小时)
in_sjht_anqianwei	安前维	917
in_sjht_chenlong	陈龙	188
sjht_f6df9337_1bac_49e9_866c_fc0719b9722a	龔华龙	102
sjht_d44cfac8_385c_42c0_ab52_3ad7d633a44f	丁祥坪	336
in_sjht_duweifen	杜伟芬	1065
in_sjht_gongzhenzhen	龚真真	646
in_sjht_huqin	胡琴	285
in_sjht_3144	胡应容	107



MES系统

现场看板：通过监控中心可以实时监控某客户的订单数量，预计完成生产剩余时间，交货时间，订单完成比例。当预计完成时间超过交期，会及时提醒相关工作人员。



过程管控及信息追溯：能做到包括从原料采购收货 to 生产材料领用、生产过程跟踪、产品销售流向等方面的管控，能有效帮助企业实现对采购、销售、生产中物流的追踪监控、产品质量追溯、仓库自动化管理、生产现场管理和质量管理等目标。即使在出现问题时，也能够快速的分析和确定问题出在哪个环节，必要时可快速召回有问题的产品，从而维持了企业良好的形象和信誉。



MES系统

设备管理：通过能耗检测设备，实时采集每个厂区的能耗数据，可在监控中心或看板实时监控能耗状况；还可以生成日/月/季度/年度能耗报表。



注塑生产操作终端 | 当前人员

首页 (Home)

产品信息: VW253 PAB HOUSING注塑件 | 人员 | 物料 | 机器 | 环境 | 方法 | 备注

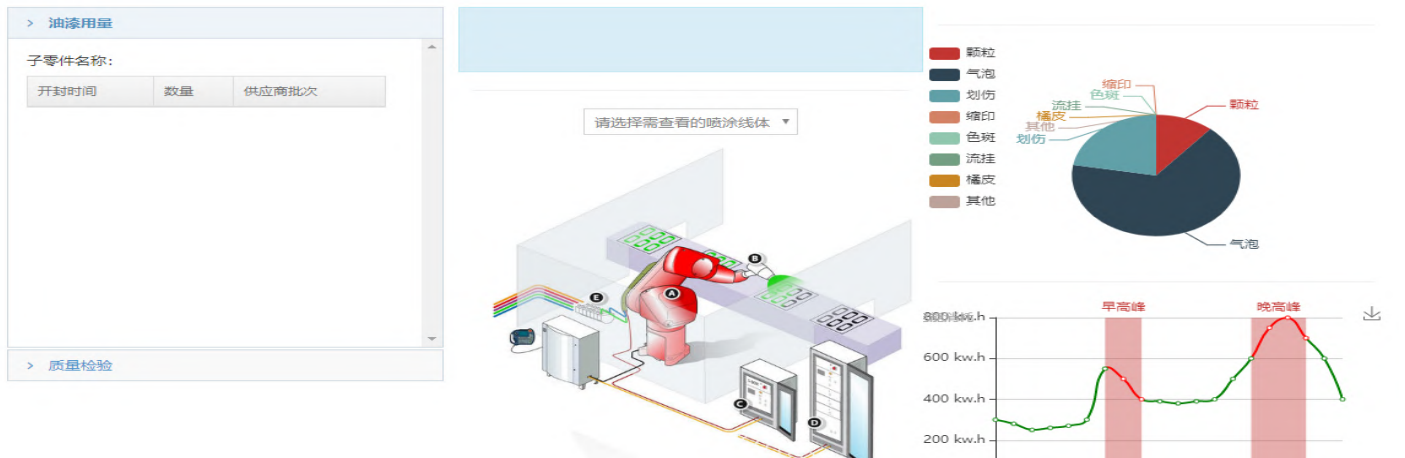
模具预热开始时间: 06/21/2019 8:00 AM | 模具日期时钟: 2019-06-21

辅机 (模温机、冷水机、吸料机、温控箱等) 点检是否完成并有点检和保养记录单
 是 否 不适用

上模温度: 50 | 下模温度: 16 | 调试报废数: 12

目视水路是否畅通及正确 (参照模具水路安装作业指导书)
 是 否 不适用

热流道温度



Andon(安灯)系统

功能模块：电子看板、节拍催促、异常报警、灯光提醒、音乐提醒、呼叫按钮、呼叫拉伸；通过安灯系统报警功能，解决企业生产出现异常时过程管控差。

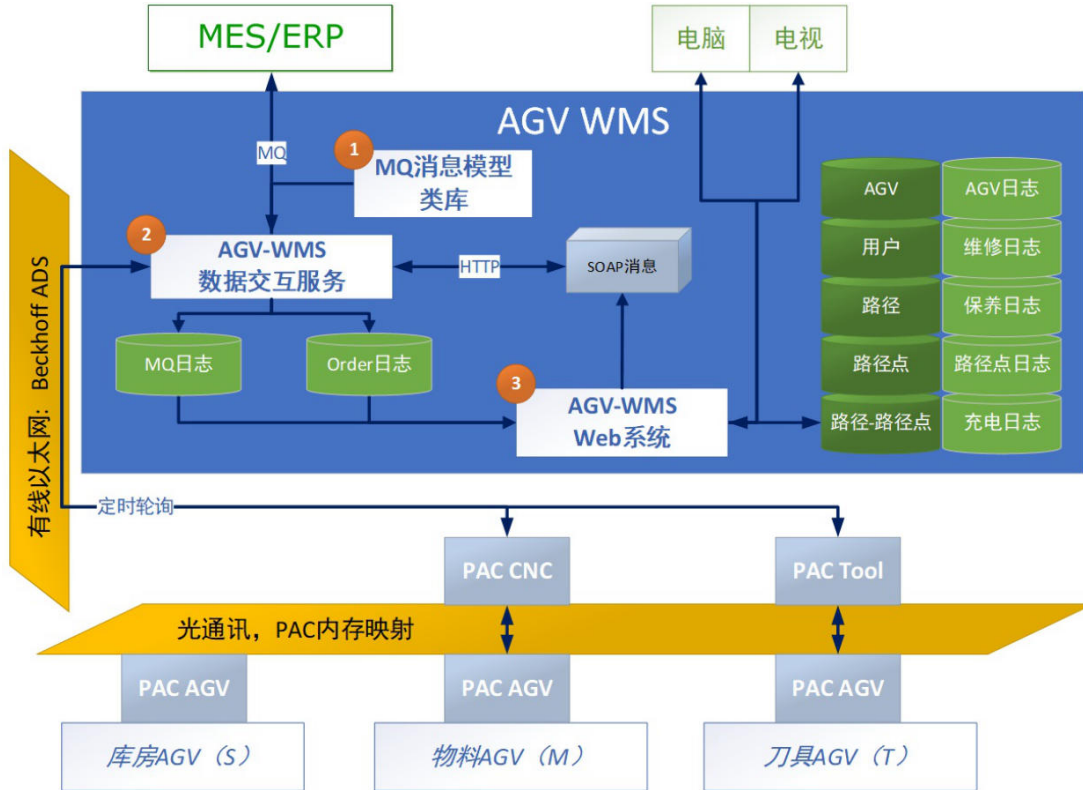
优点：出现生产异常时便捷、快速地通知处理人；有效约束处理人的处理时效；提高故障处理效率；减少员工因无异常通知、异常处理过程记录，而在出现问题时，出现扯皮现象；有效的记录生产异常，并记录处理方式；利于企业后期改善。



安灯系统可有多种通知方式，在车间出现生产异常时，作业人员通过安灯呼叫，可控制故障点亮红灯，并能通过消息通知处理人，使处理人能在第一时间接收到故障信息并立即赶去现场处理。

WMS系统

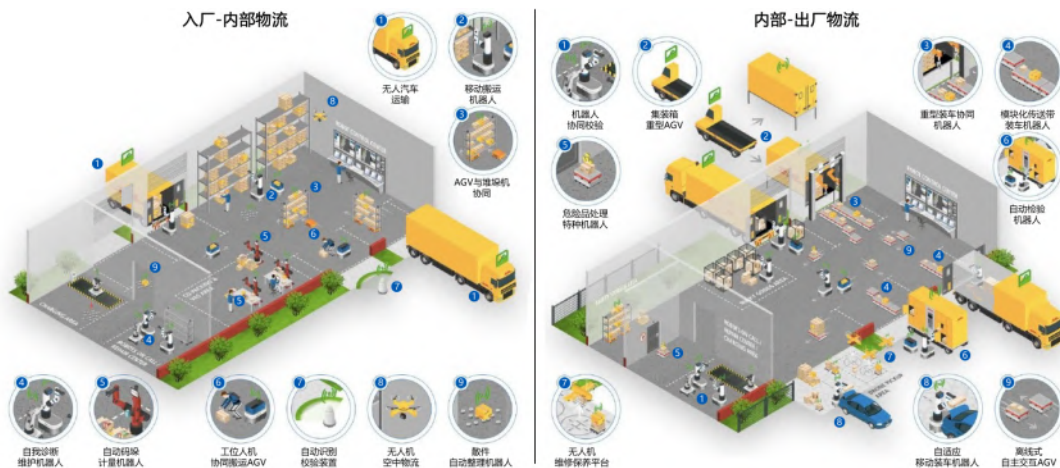
WMS拓扑图



系统特点

- 多组织：支持多集团、多事业部、多公司组织结构。按组织进行数据切分。并且支持公司间交易；
- 多货主：依据货主来设定仓库的组织架构以及出入库策略。货主间的货品互相独立互不交叉；
- 多仓库：依据货物品类、储存方式、质量状况、安全方式、报税特点、货主归属等方式划分仓库，设定仓库间交易路线；
- 多门店：依据门店来设定仓库的组织架构以及出入库策划，门店间货品互相独立但可以互相调拨。

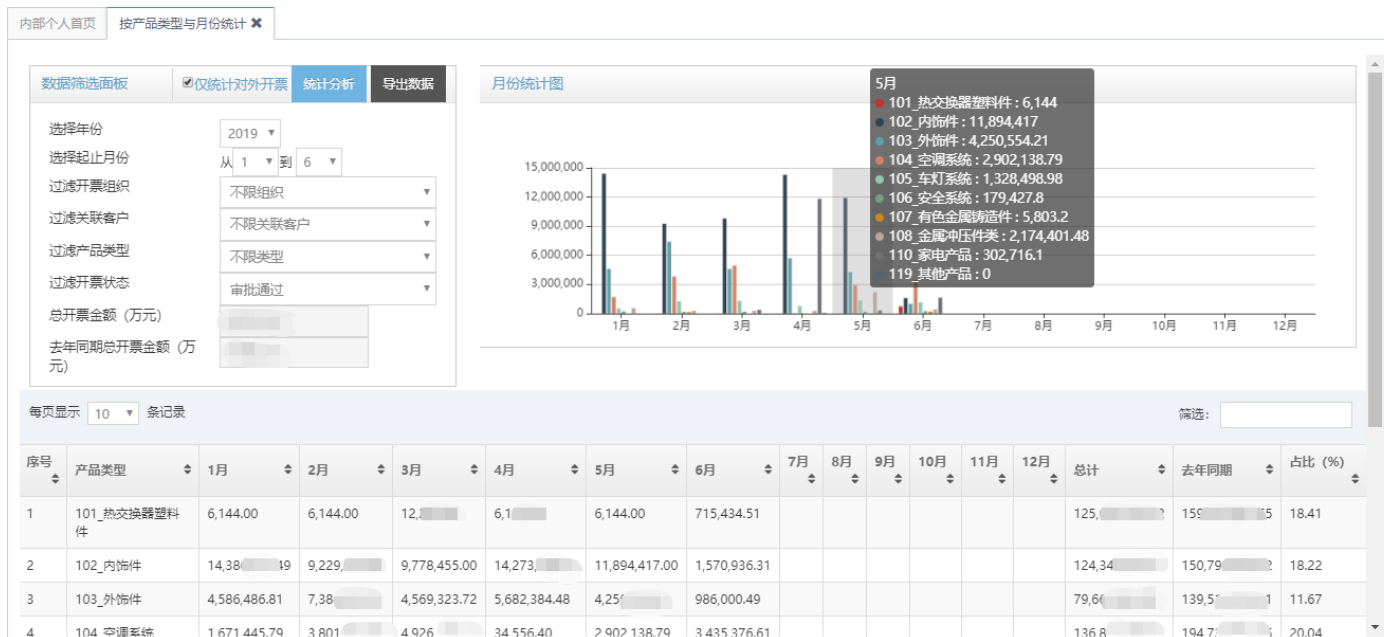
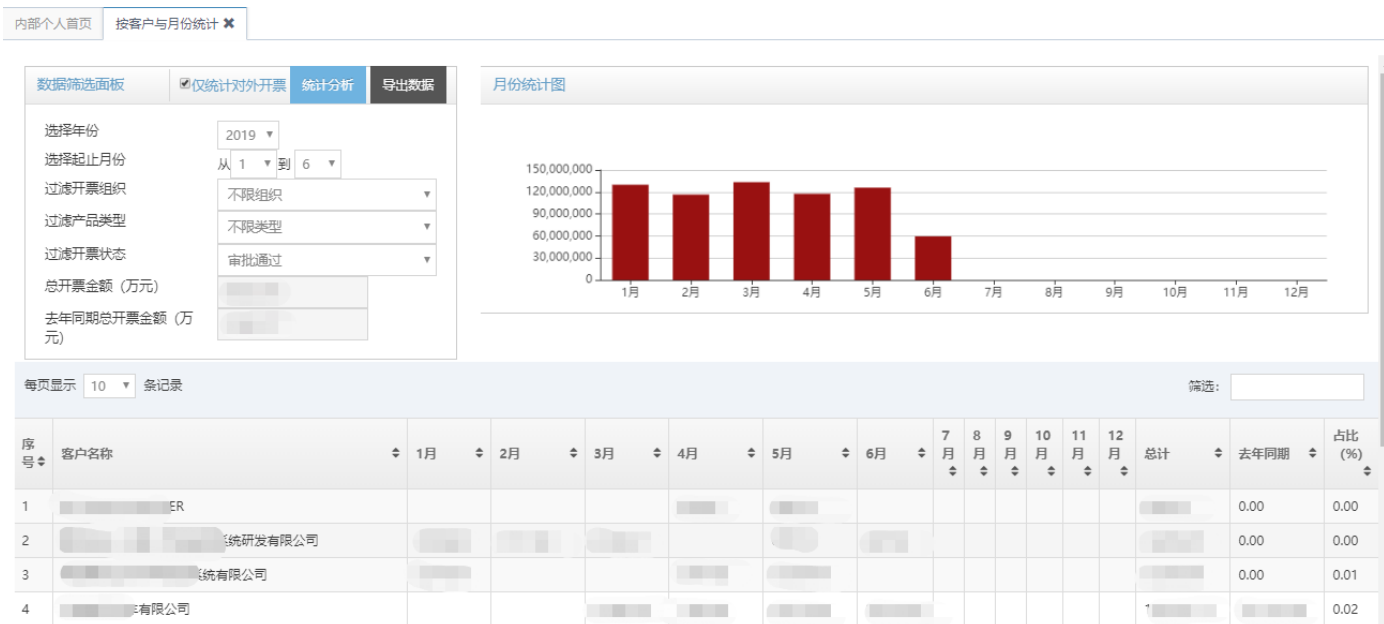
智慧工厂物流解决方案



CRM系统

系统功能

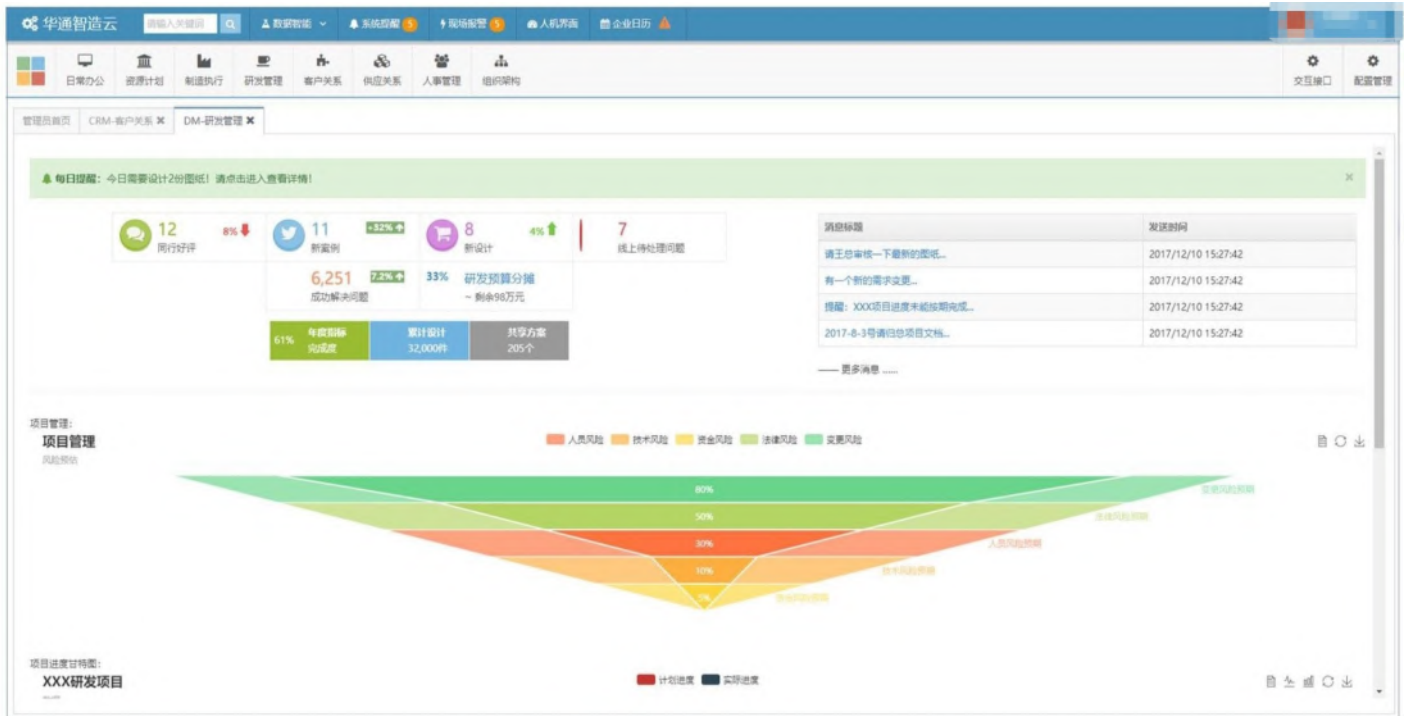
1. 产品核价：核价分为材料、人工、加工、外协、包装、物流、专项等七项进行计算。按照报废率、年降、管销财、利润等比率进行产品核价；
2. 产品报价：对项目产品进行报价。有历史报价记录，可以记录客户的预期价格；
3. 项目定点：确定客户需要的产品提交定点项目，在报价页面中勾选客户需要的零件后点击提交定点；
4. 归档项目：设置为归档项目代表改项目已经完结，不能再编辑；
5. 启动单：启动单有审批流程。可将启动单提交给指定领导进行审批；
6. 待审启动单；
7. 项目匹配；
8. 添加合同；
9. 导入、导出：核价、启动单、合同三部分的导入、导出；
10. 其他辅助功能。



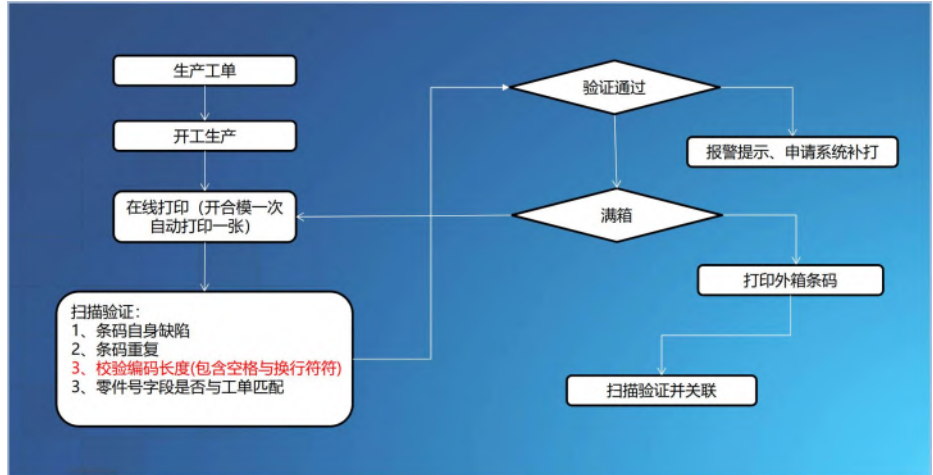
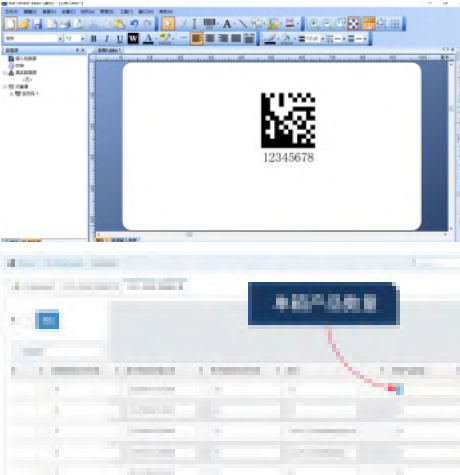
PLM系统

系统特点

将以往各自独立的设计部门与生产部门做有效地联结, 并将不同的系统(ERP\MES)整合起来, 发挥出整体系统的综合效率。从而解决了企业众多产品系统资料管理问题, 并整合下游系统实现产品生命周期的有效管理。



二维码在线打印系统

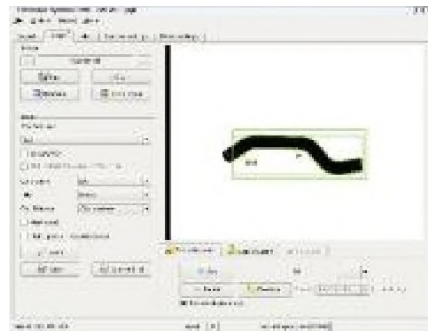


- 根据当前机台生产的产品编码,系统自动调取该编码的打印模板并按照编码规则生成标签,码段包含批次或班次的码段系统可根据时间自动获取,也可手工调整。
- 当合格数量达到系统依据系统配置的单箱产品数量后,自动生成外箱条码并打印。

视觉软件系统



简单高效的操作界面

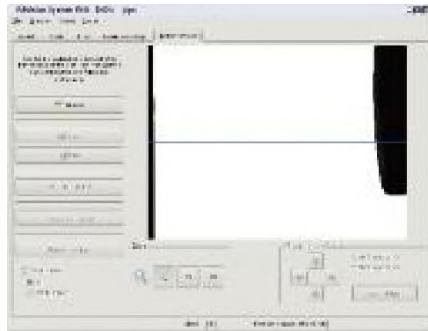


支持多种工件同时检测

基于算法库的图像处理软件
RRVision System的优势：
简单快捷的操作界面
高性能的机器视觉图像算法



多种高效算法可选



直接与机器人建立关系,无繁琐计算

RRVision System的使用领域
工件的查找定位检测
功能模块：
相机标定
相机工具
特征匹配

A large, stylized blue water droplet shape is centered on the page. Inside the droplet, a circular inset shows a panoramic view of the Shanghai skyline, including the Oriental Pearl Tower and other skyscrapers, reflected in the water. The background of the entire page is a solid blue color.

城镇供排水 智慧解决方案

利拓智能供排水事业部

利拓智能供排水事业部秉承创新、高效、可靠与可持续发展的理念为客户打造水资源解决方案。我们的解决方案能够帮助合作伙伴及客户把水输送至需要的地方，为小到最小的村庄，大到最高的摩天大厦提供饮用水，还致力于处理废水污水，为人们带来温暖与舒适，抑或在需要时带来清凉。
目前公司供排水事业部主推项目分别为智慧安全标准泵房和智能一体化预制泵站。

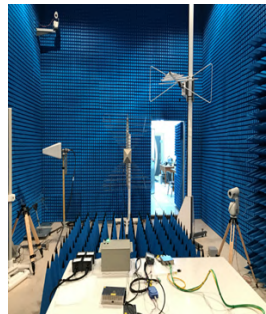
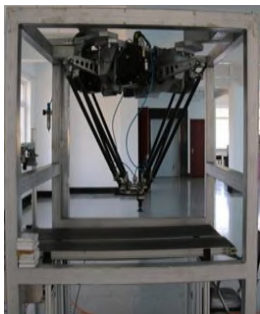


智慧安全标准泵房



智能一体化预制泵站

基础研究设备



检测平台设备



智慧安全标准泵房

目前全国生活泵房普遍存在设施跑冒滴漏严重、供水服务不规范、水质污染风险高、治安隐患等诸多问题，群众反映强烈，城镇饮用水安全保障形势严峻。智慧安全标准泵房将是未来生活水泵房的标配和发展趋势，也是响应智慧水务互联网+在二次供水行业的落地。

智慧安全标准泵房是从设计，到施工、竣工验收、运行巡检、维护保养等一整套最具科技性完整泵房解决方案。基于大量实验数据和实际运行报告，智慧安全标准泵房可以完善的解决生活泵房现存问题，提高供水企业管理效率，极大地节省人力、物力、财力。真正为“最后一公里”的水质安全保驾护航。



管理解决方案



硬件系统

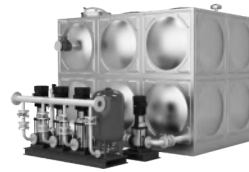
1. 供水设备及配套附件



无负压叠压供水设备



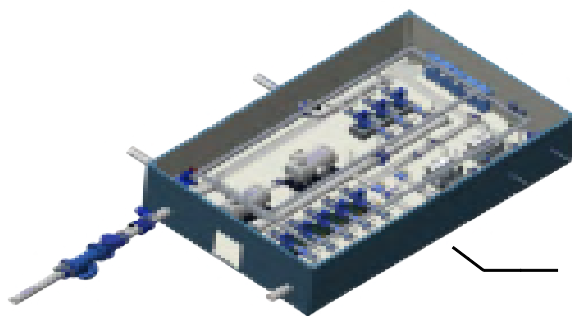
数字集成全变频供水设备



全自动双模式供水设备



单级单吸离心泵设备



城镇供水管网加压泵站无负压供水设备

2. 智能电控

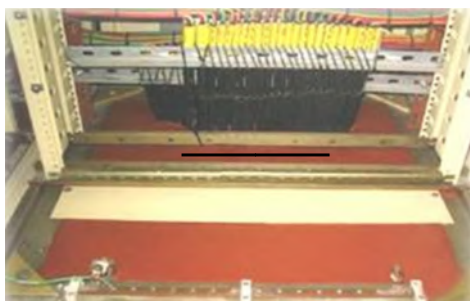


供水设备控制柜

- 高品质变频器—国际知名品牌
- 高性能数字化PID
- 独立的手动操作功能
- PLC自动故障时作为应急备用
- 三防措施（防水、防潮、防尘积）



3. 消防安全



防火泥



等电位



防雷接地

数字系统

全数字化的供水系统，云端的数字化设备，可以在数字设备模型上附上AR/VR管理系统实现信息互动，真正的互联网+系统；360度无死角的实时视频系统，控制柜内部状态实时掌控。

1. 远程监控



2. 通信网络



3. 水质安全保障



水质监测仪



紫外线消毒仪

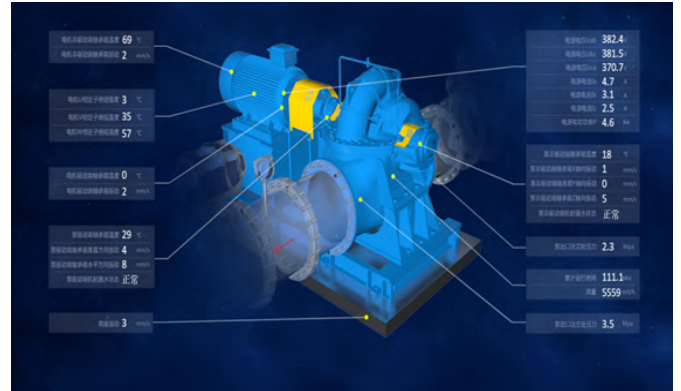
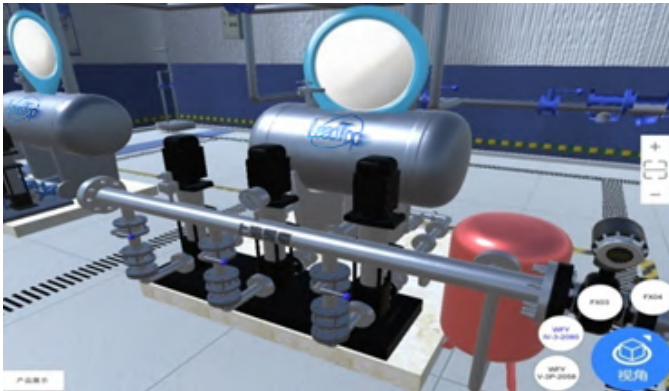


自动除湿机

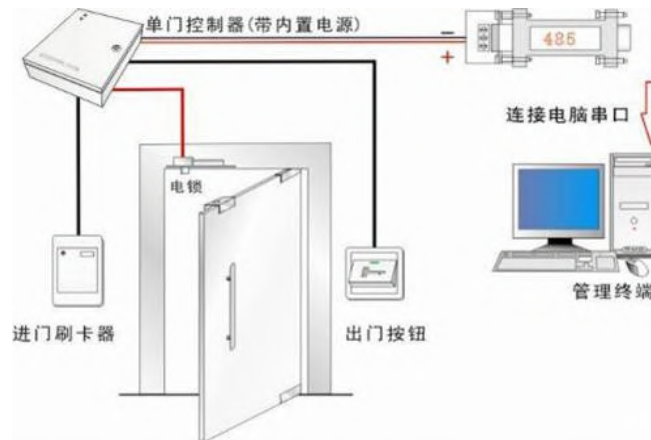
运维系统

远程监控运维平台，数据实时分析，大数据处理，结合AI智能，给客户带来系统的安全，维护的实施记录，预决策功能；能耗分析优化功能等，不断优化，通过手机移动终端通知，给用户带来更新更好的体验。

1. AR/VR管理



2. 门禁安防



3. 售后服务及运维保障

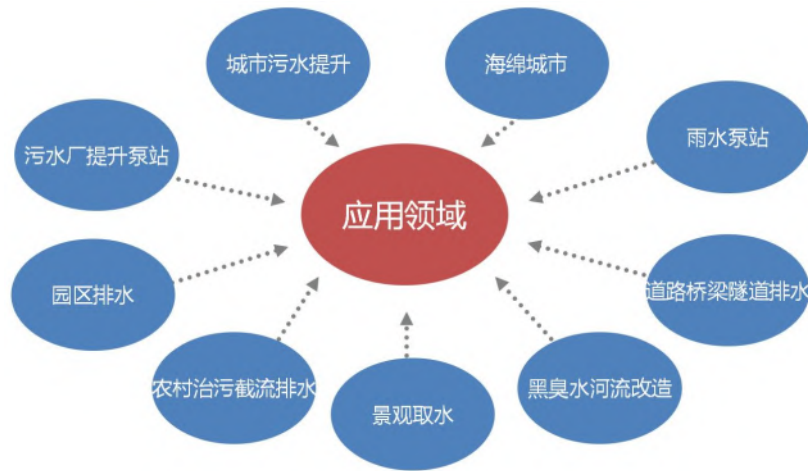


- 售后服务网络
- 以上海为中心辐射东北、京津唐、华北、华东、华南、珠三角等地区

智能一体化预制泵站

智能一体化预制泵站是一种集潜水泵、泵站设备、除污格栅设备、控制系统及远程监控系统集成的一体化的产品。其特点具有机动灵活，泵站建设周期极短，安装极其简便。目前在国内外市政行业成为一个新的泵站建设发展趋势。

智能一体化预制泵站就是通过智能远程控制的方式控制泵站运行的现代化交钥匙泵站。通过地下建设的管道接收来自地面上的雨水和污水，这些水依靠自身的重力流向污水处理厂。但是由于污水常携带杂质，容易堆积堵塞管道，智能化一体化污水提升泵站就是通过智能控制泵站运行解决管道堵塞和排水慢的问题。

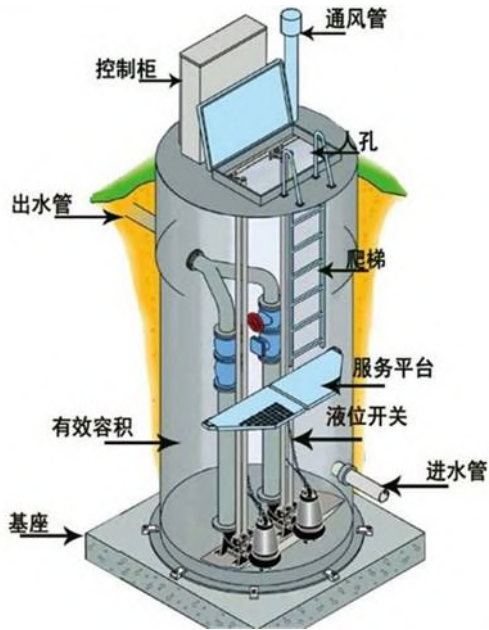


优点:

- 1、占地面积少，缓解城市土地用地紧张问题，处理污水量多，效率高。
- 2、建设周期短。在保障产品质量的同时，由勘察拟定方案，到设计生产，再到运输安装测试，整个过程大约在20天，对比传统混凝土泵站，缩短至少一半的时间。
- 3、智能化控制操作系统。可进行泵站运行操作、日志查看等行为操作，对泵站实现全监控。也可通过移动设备对泵站进行远程操作。
- 4、采用GRP防腐材质制作，质轻耐用，使用寿命超50年以上。
- 5、自动清洗底座。经过CFD流体动力学有限元分析，优化改善底座结构，防止污水处理的淤泥沉积，无臭气残留。
- 6、高效排污能力。优质潜污离心泵的螺旋设计，结合粉碎格栅，大大提高泵站的去污能力。

智能一体化预制泵站

泵站的选型



关键因素 --- 有效容积的设定

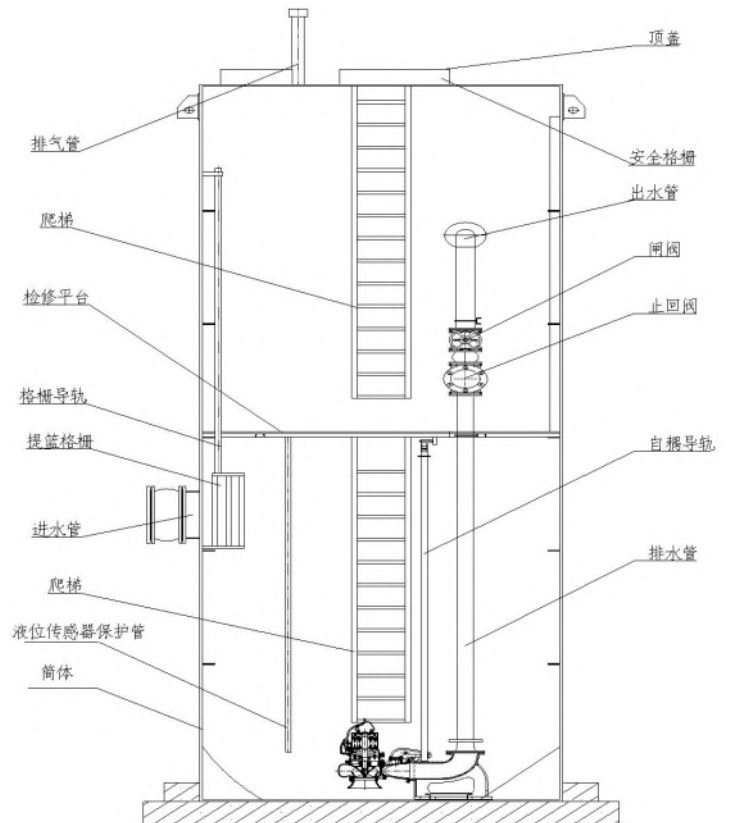
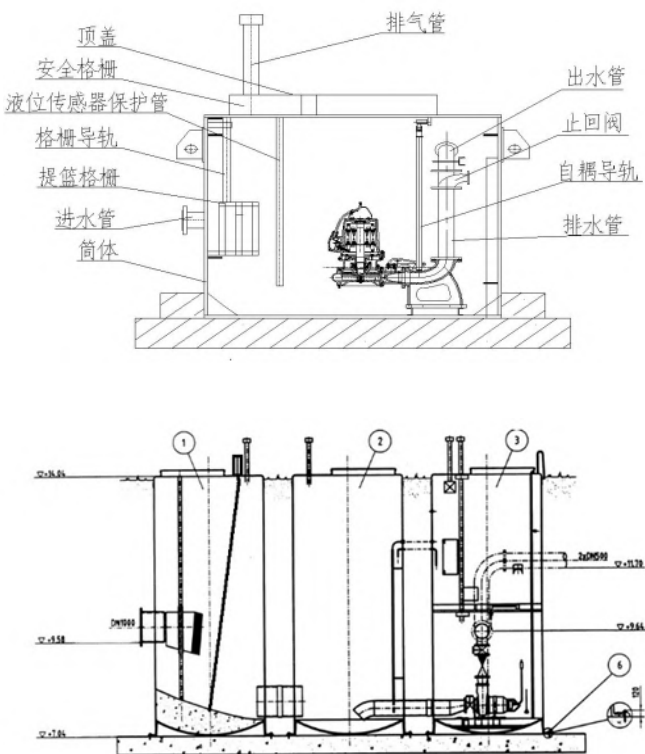
根据相关的规范 $VEFF=Q_p/4 \cdot Z_{max}$

$VEFF$ --- 泵站的有效容积 (m^3)

Q_p --- 泵站最大一台泵的泵送流量 (m^3/h)

Z_{max} ---- 水泵每小时最大的启停次数

多种结构形式



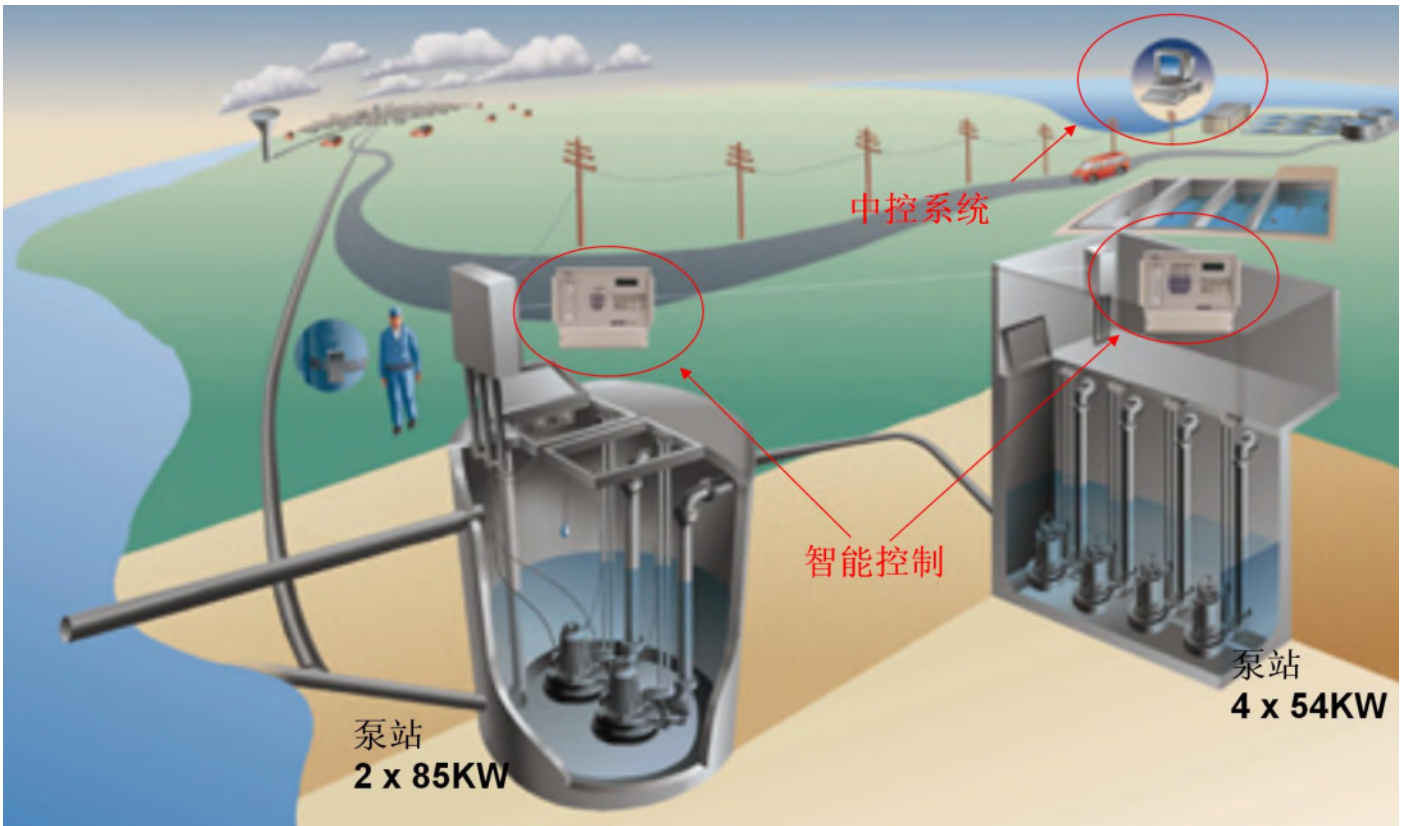
智能一体化预制泵站

数据收集管理与远程监测控制系统：

特别设计适用于完善的泵站管理和水务处理领域的一套监测与控制软件。基于对水泵控制的全面理解，专为泵站设计的无人值守自控方案。



- 实时状态：液位，设备状况，流量，电流，运行时间，起停次数，气体检测，PUE曲线，频率，故障自检...
- 远程控制：起动，停止，复位，参数设置，报警解除，远程刷新程序，远程巡检诊断
- 报警处理：分级管理，短消息发送，停电以及故障，夜间紧急提示
- 数据采集与管理：报表，趋势图



智慧污水处理设备

地埋式生活污水处理

产品介绍：

城镇社区污水主要由社区居民的生活污水构成。生活污水domestic sewage, domestic wastewater是指城市机关、学校和社区居民小区在日常生活中产生的废水，包括厕所粪尿、洗衣洗澡水、厨房等家庭排水以及商业、医院和游乐场所的排水等。人类生活过程中产生的污水，是水体的主要污染源之一。主要是粪便和洗涤污水。生活污水中含有大量有机物，如纤维素、淀粉、糖类和脂肪蛋白质等；也常含有病原菌、病毒和寄生虫卵；无机盐类的氯化物、硫酸盐、磷酸盐、碳酸氢盐和钠、钾、钙、镁等。总的特点是含氮、含硫和含磷高，在厌氧细菌作用下，易生恶臭物质。

XYTH地埋式生活污水处理设备采用世界上先进的生物处理工艺，集去除BOD₅、COD、NH₃-N于一身，是目前最高效的污水处理设备。

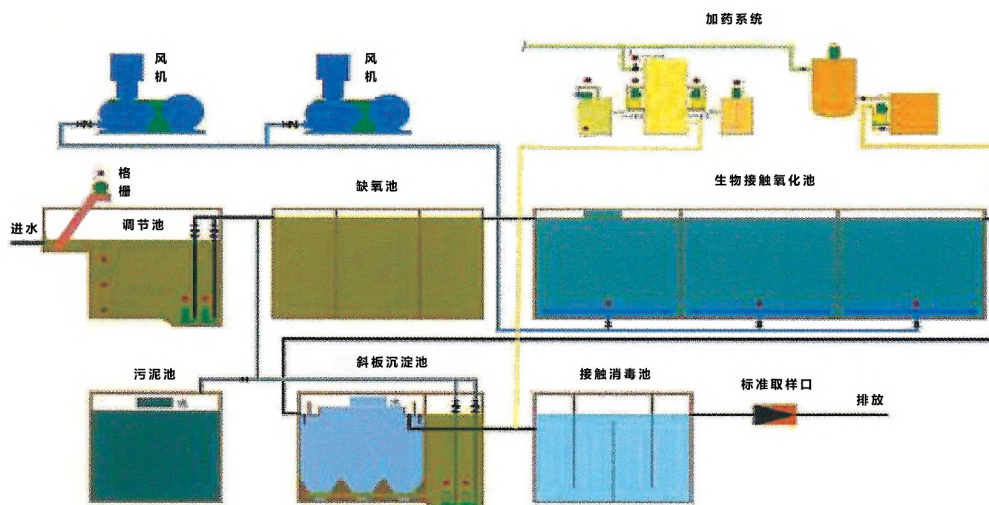
产品特点：

- 设备可埋入地表以下，地表可作为绿化或广场用地；
- 设备不占地表面积，不需盖房，更不需采暖保温；
- 设备运行费用低廉；
- 设备可根据设定的水位控制模式，实现全自动运行；

应用范围：

- 居民小区、企业宿舍、高速公路服务区污水处理；
- 宾馆酒店污水处理、企业生活污水处理；
- 煤矿生活污水处理、别墅区污水处理、学校污水处理；
- 新农村社区污水处理、乡镇污水处理；
- 没有城市管网的区域、其他相似的污水处理项目；

工艺流程：



智慧污水处理设备

MBR膜生物反应系统（中水回用系统）

产品介绍：

膜生物反应器（MBR）是高效膜分离技术与活性污泥法相结合的新型污水处理技术，可用于有机物含量较高的市政或工业废水处理。利用膜组件进行的固液分离过程取代了传统的沉降过程，能有效的去除固体悬浮颗粒和有机颗粒，制备无菌水。5传统工艺相比，MBR可以使活性污泥具有较高的MLSS值，延长其在反应器中的停留时间，提高氮的去除率和有机物的降解。

MBR是现代化的、高效的水处理系统，可满足市政污水处理量不断增长的需求，极大地提高污水处理后的水质。

产品特点：

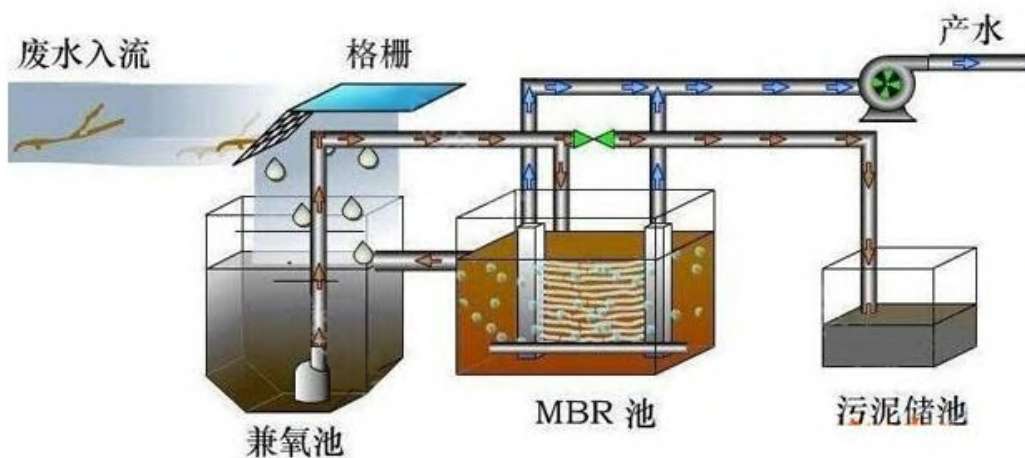
MBR系统是一种操作简单，自动化程度高的处理过程，具有以下优点：

- 与传统处理系统相比，可节省50%的土地使用面积；
- 可处理MLSS含量高（ $<10\text{g/L}$ ）的污水，具有较长的淤泥截留时间（ <30 天）；
- 对不同的进水，有稳定的产水水质；
- 污泥产量低，减少了处理的费用；
- 能耗低，清洗简单，运行费用低；

应用范围：

生活污水中水回用、企业污水中水回用、医院污水中水回用、乡镇污水中水回用。

工艺流程：



智慧污水处理设备

医院污水专用处理设备

产品介绍：

医院污水是指医院（综合医院、专科医院、传染病医院及其它类型医院、血站、疾控中心、社区卫生服务中心）向自然环境或城市管道排放的污水。其水质随不同的医院性质、规模和其所在地区而异。医院污水中所含的主要污染物为：病原体（寄生虫卵、病原菌、病毒等）、有机物、漂浮及悬浮物、放射性污染物等，未经外理的原污水中含菌总量达 10^8 个/mL以t.医院污水来源及成分复杂，含有病原性微生物，有毒、有害的物理化学污染物和放射性污染等，具有空间污染、急性传染和潜伏性传染等特征，不经有效处理会成为一条疫病扩散的重要途径和严重污染环境。

XYTH-A0地理式医院医疗污水处理设备采用世界上先进的生物处理工艺—生物接触氧化法加二氧化氯发生器消毒的工艺，集去除BOD5、COD、NH3-N、大肠杆菌菌群于一身，是目前最高效的污水处理设备。处理后的污水达到国家医疗机构污水排放标准GB18466-2005。

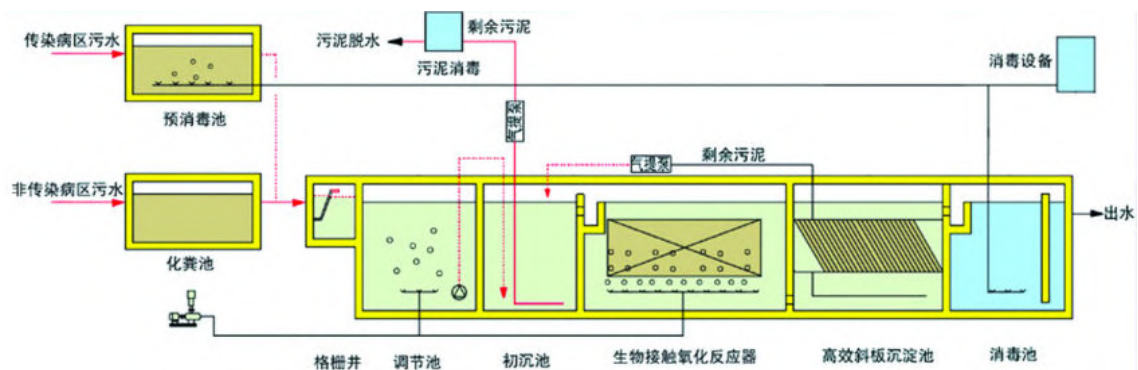
产品特点：

- 设备可埋入地表以下，地表可作为绿化或广场用地；
- 设备不占地表面积，不需盖房，更不需采暖保温；
- 设备运行费用低廉；
- 设备可根据设定的水位控制模式，实现全自动运行。

应用范围：

- 一级医院、二级医院、三级医院。
- 乡镇卫生院、社区丑生服务中心、中心血站、民营医院、专科医院、口腔医院等。

工艺流程：



智慧污水处理设备

新农村社区污水处理

农村污水处理概述

中国水资源缺乏和水污染严重地制约着我国总体经济的健康持续发展，基础设施滞后和管理水平低下抑制了农村地区居民生活质量的改善和提高，国家正在加大力度扶持新农村污水处理项目，农村地区的水环境治理应成为我国环境综合治理的重要组成部分。

农村污水处理分类

目前污水处理系统主要是根据污水处理水平的要求，采用一种或几种处理技术或工艺联合处理污水。按照污水处理技术的适用条件，农村地区生活污水处理系统可分为集中处理和分散处理两大类。

· 集中处理系统

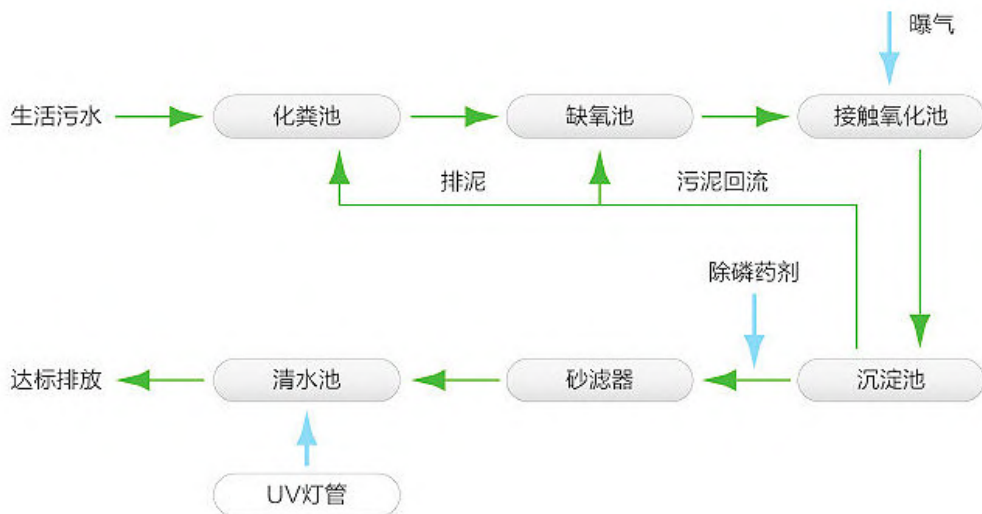
集中处理系统主要是指（小型化）污水处理厂、人工湿地系统或土地处理系统等，通过一系列的物理、化学以及生物措施减少污水中的污染物，从而达到污水净化和资源化利用的目的。

· 分散处理系统

分散处理系统是一个微型化污水处理厂。它采用各种物理、化学或生物措施组合工艺，将各种处理技术集成在一个较小的空间范围内。从而达到污水净化和资源化利用的目的。

农村污水处理效益分析

- 经济效益。处理后的生活污水可作为灌溉水或其他用途使用，从而节约淡水资源。
- 能源效益。采用厌氧分解工艺，将产生的沼气收集发电可解决部分能源问题。
- 环境效益。农村生活污水处理的最直接效果就是环境条件的改善，特别是当采用人工湿地处理技术时，通过居民区生态环境的综合治理，可提高居民的生活环境质量。
- 社会效益。污水处理既可提高水资源的重复利用率、缓解水资源供需矛盾、促进农业生产的发展，改善农村地区的生态环境条件。



智能供排水应用案例



环保 市政

- 大连市煤气总公司
- 鹭滨环保（上海有限公司）
- 深圳达实智能股份有限公司



火电 核电

- 牡丹江第二发电厂
- 华能国际大连发电厂
- 通辽通发热电有限责任公司
- 华润电力登封有限公司



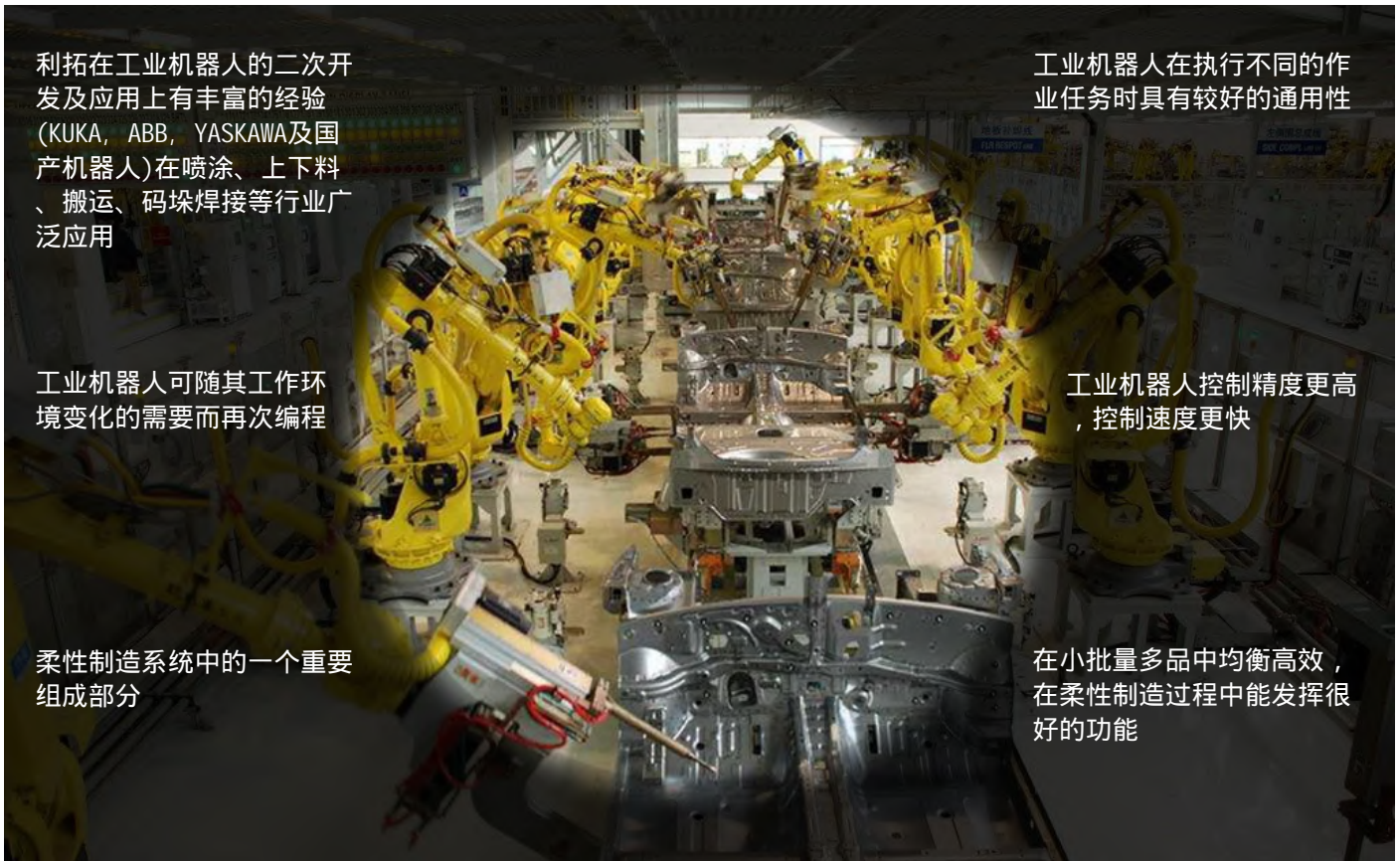
石化 其他

- 中国石油吉林油田
- 中国石油大港油田
- 大连港石化有限公司
- 逸盛大化石化有限公司
- 浙江吉利控股集团有限公司
- 浙江世纪华通车业有限公司
- 上海林内有限公司
- 台湾昭辉实业控股有限公司



机器无人化
及非标设备

机器人参与过程制造



利拓在工业机器人的二次开发及应用上有丰富的经验 (KUKA, ABB, YASKAWA及国产机器人)在喷涂、上下料、搬运、码垛焊接等行业广泛应用

工业机器人在执行不同的作业任务时具有较好的通用性

工业机器人可随其工作环境变化的需要而再次编程

工业机器人控制精度更高，控制速度更快

柔性制造系统中的一个重要组成部分

在小批量多品中均衡高效，在柔性制造过程中能发挥很好的功能

智能装备及案例介绍

焊接机	30
机器人喷胶房	31
全自动一拖二平面口罩机生产线	32~33
全自动N95口罩机生产设备	34~35
注塑机智能流量温度检测设备	36
机器人应用案例	37~39

焊接机



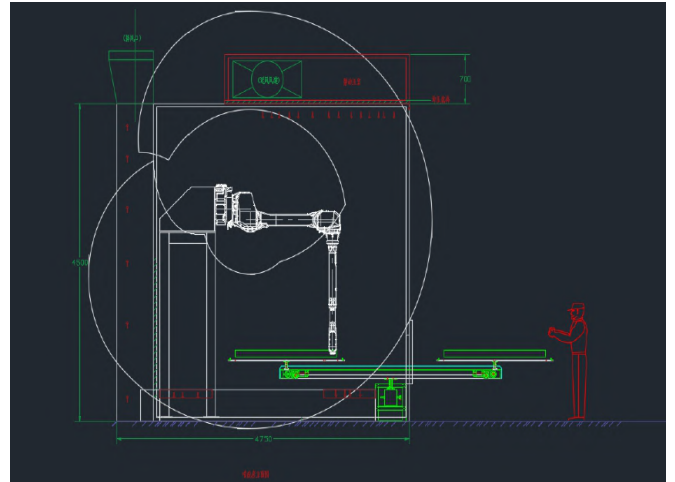
塑料焊接机

焊接机用到了视觉系统, PLC, 伺服器, 变频器, 以及工业触摸屏。设备操作流程简单, 自动进行产品焊接与检测, 大大提高生产效率, 更加确保了产品的质量。

机器人喷胶房

喷房配置FANUC六轴机器人。所选机器人是日本发那科当今最先进的工业机器人之一,包括机器人本体,机器人控制柜,非防爆示教盒(P.P)三部分及供电电缆。特点:

1. 工业机器人采用柔性手腕。
2. 六轴驱动电机为伺服电机,确保喷涂系统安全运行。
3. 机器人是当今最先进的机器人之一。
4. 配置了最新的机器人控制柜。
5. 控制系统采用闭环控制,自动化程度高,安全可靠。
6. 控制系统灵敏可靠,故障少且操作和维护方便。

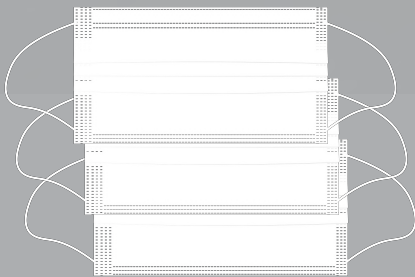
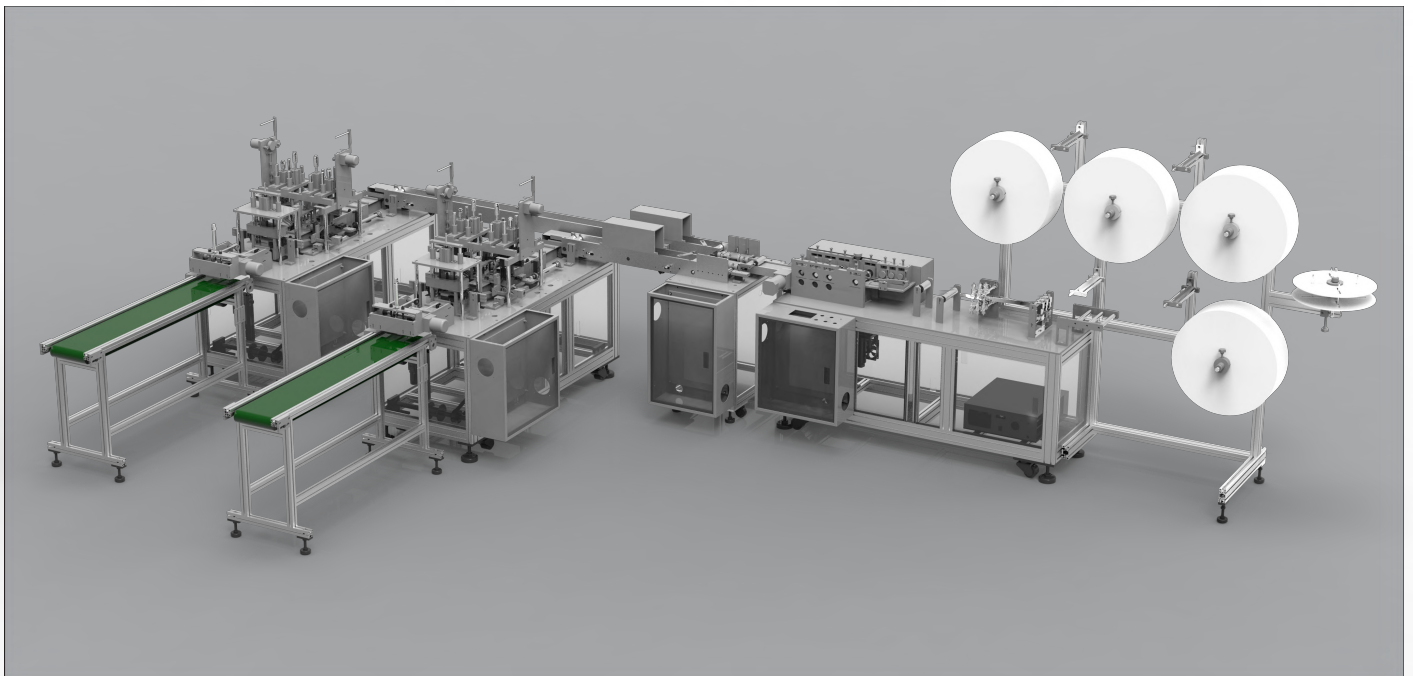


全自动一拖二平面口罩机生产线

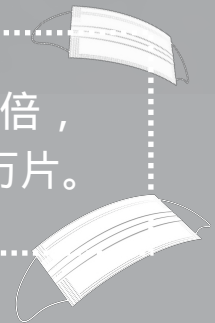
岁末年初，湖北武汉爆发新冠肺炎疫情，并快速蔓延至全国各地，突如其来的疫情，像一场没有硝烟的战争，让海内外中华儿女团结一心，群策群力共克疫情。

疫情当前，全国各地区、各行业迅速反应，携手打响抗击疫情之战。在新型冠状病毒防控的关键时期，明光利拓快速响应，及时挖掘自身优势，在疫情防控的关键时间向社会贡献一份力量。

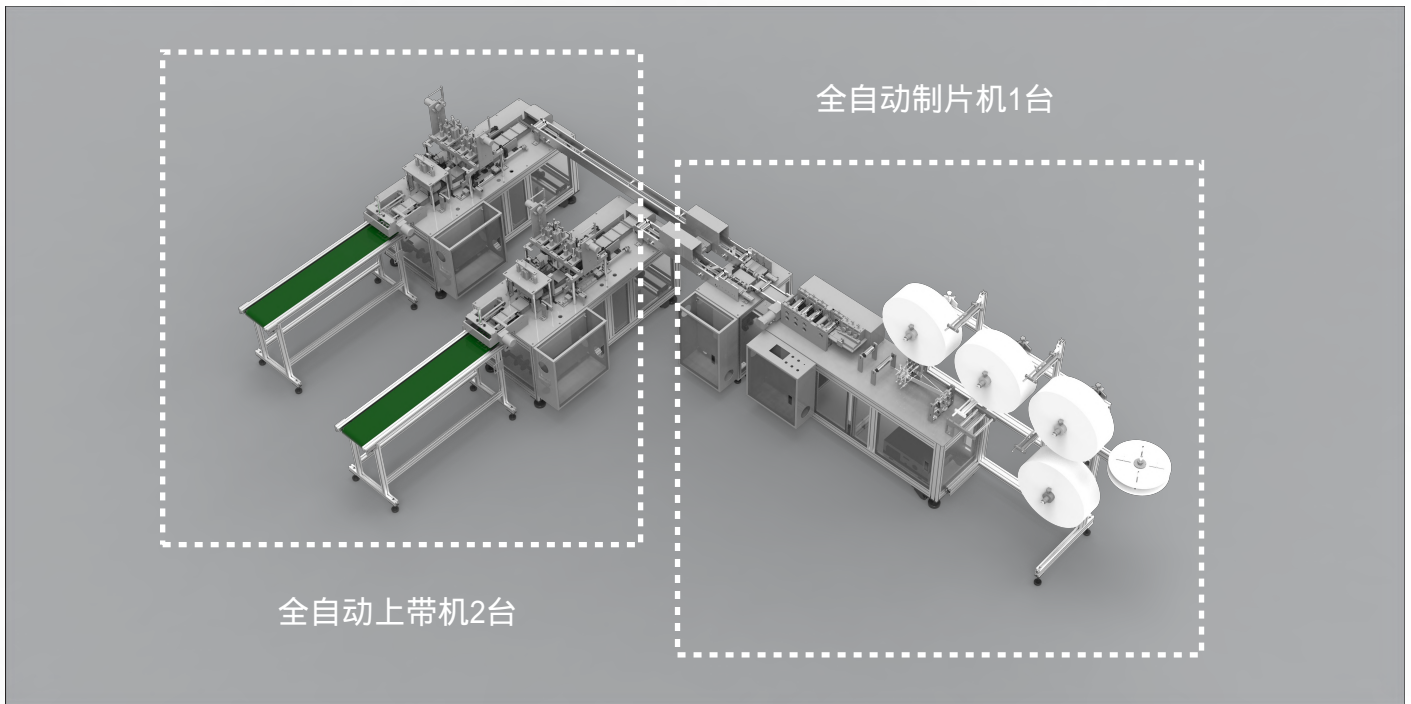
疫情爆发期间，明光利拓紧急调动内部资源，全面为一线物需企业赶制口罩生产线、包装线。在资源紧张的情况下，为前线物资提供了充分的设备保障。



现有设备产能的1.5倍，
日产平板口罩约15万片。



全自动一拖二平面口罩机生产线



本机采用智能先进的控制平台，从入料、裁切、鼻线插入、封边耳带上料、裁剪、焊接、裁切成品到出料全程自动化作业。

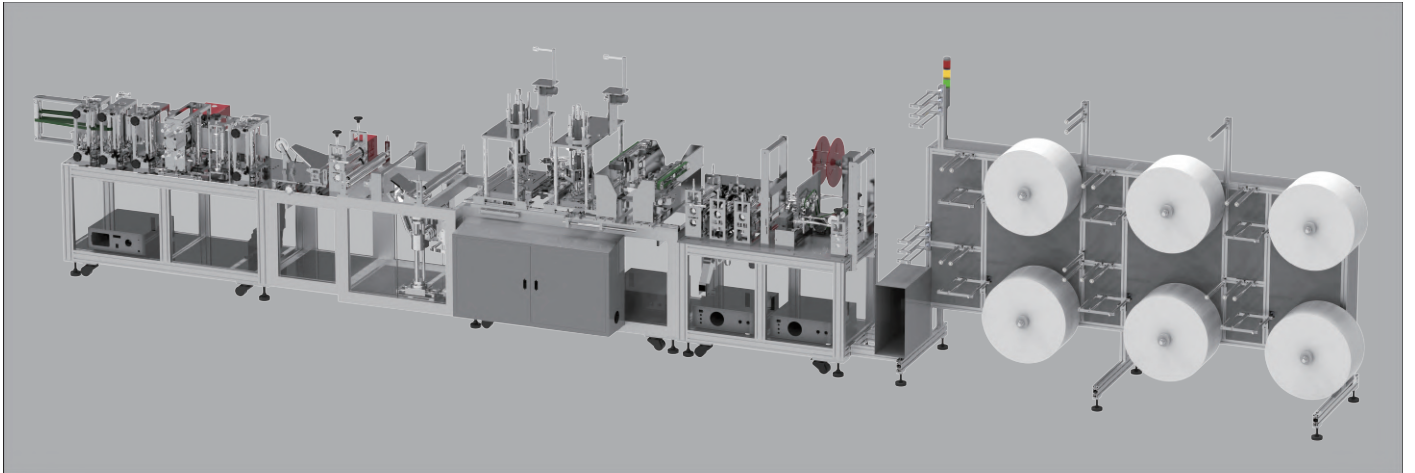
1. 采用PLC系统控制，体积小、速度快、标准化。具有网络通信能力，可靠性高。
2. 使用大功率超声波同步焊接耳带，精准定位，焊接牢固。
3. 适用生产双层或多层口罩片，材料贴合，产品质量稳定，生产速度快。
4. 全程自动化，一旦材料耗尽，机器自动停机报警。
5. 全铝型材机架，整洁美观，无焊接、免喷漆。
6. 整体流程采用一拖二设计，生产效率提高一倍，废品率低，可单人操作。
7. 人机界面触摸屏式控制，内置时间、总产量、当天产量，设定数量自动报警及停机。

设备参数

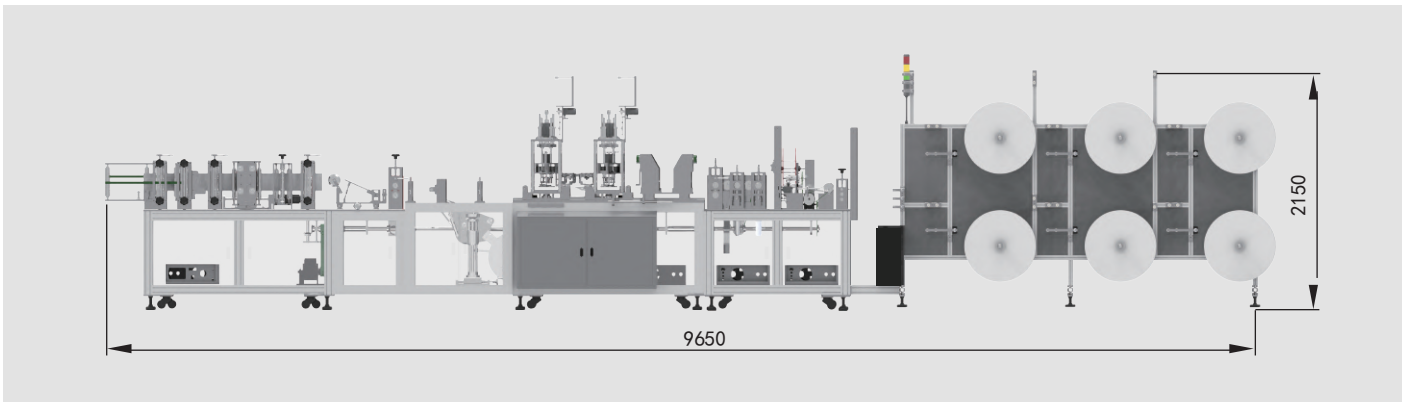
外形尺寸：	7000*3500*1900mm（依设计为准）
电压：	AC220V，50HZ
气源：	洁净压缩空气0.5~0.8MPa
功率：	约15kw
产能：	约80~100pcs/min

全自动N95口罩机生产设备

功能概述：本机为全自动N95口罩机生产设备，生产N95折叠式口罩，从布料入料到成品分离实现完全自动化，整机只需一人做上下料。生产效率>50PCS/min；采用高性能PLC控制，触摸屏人机交互，带有声光故障提醒功能。



外形尺寸



全自动N95口罩机生产设备

功能细节



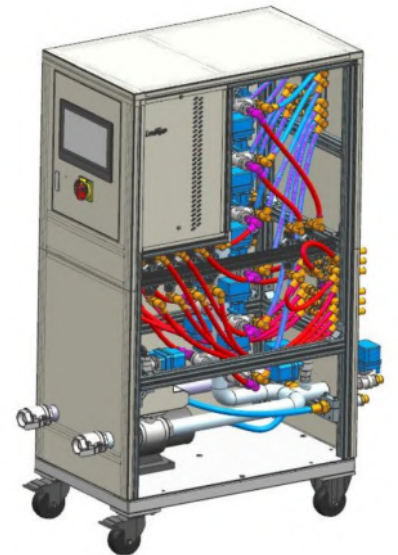
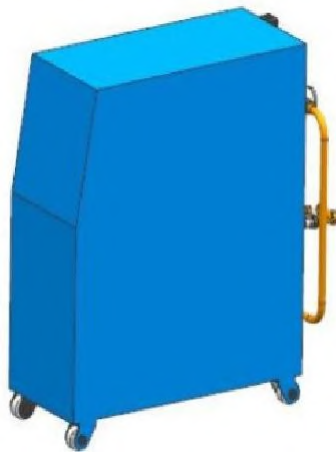
设备参数



型号:	LT-N95MASK01; LT-N95MASK02; LT-N95MASK03
整机尺寸:	9650(L)*1900(W)*2150mm(H)
整机总重:	≤4000kg
适用压缩空气:	0.5~0.8MPa
电压:	AC220V, 50Hz
功率:	约15kw
整线效率:	>50PCS/min
设备生产良率:	洁净压缩空气0.5~0.8MPa>50PCS/min
控制系统:	PLC、伺服器、变频器、触摸屏均采用进口品牌
*注: N95MASK01(无呼吸阀); N95MASK02(有呼吸阀); N95MASK03(呼吸阀有/无兼容型)	

注塑机模具智能流量温度检测设备

- 2.1 仪表箱配置一台10彩色触摸屏,用于工作站监视, PLC支持以太网、RS485通信,为后续连入MES系统预留通讯口,可同时监控12路用水设备的流量及温度,同时实现自动冷快速冷却磨具和换模功能。
- 2.2 流量监测:超声波流量计通过高精度时间数字转换芯片对超声波传输时间进行测量,能有效克服零点漂移小流量测量误差大等问题,且综合利用了频差法和时差法,用实时声速、温度补偿等先进技术对流量进行补偿产品流量测量精度为1.0级。搭载独立数据采集系统、具有计量精度高、操作简便、运行稳定等优点。
- 2.3 温度监测:管路内嵌一个铂电阻温度传感器,用于监测液体的温度,温度监测范围0 ~200 ,精度:0.20 。
- 2.4 自动快速冷却磨具:通过循环中央供水系统的冷水实现快速冷却磨具的功能,可以将磨具冷却时间从最长2缩短到几分钟。大大提高换模和试横的效率。
- 2.5 自动图具清洁:卸模之前自动控制系统将磨具管道里面的水排入中央供水系统,提供横具使用寿命,并且节能环保。而传统方式,模具换下来后,模具管道里的水没有及时拍出,容易结垢,影响模具使用寿命,增大维护难度。同时由于自动控制,可以减少操作者使用难度;并且避免人为错误。
- 2.6 配方功能:可以存储200条配方,配方包括每种产品对应的流量和温度的最优参数等信息,并且支持通过u盘进行配方导入和导出,减少换磨具或产品后参数修改时间,同时避免参数出错。
- 2.7 数据采集保存:可以实时保存流量和温度数据,通过保持的大数据可以为品质改进提供数据支持,通过大容量U盘可以保存1年以上的流量和温度历史数据。后续通过对接MES系统,可以将产品生产时的流量和温度数据进行关联:以便提供实时、全面、准确的性能与品质分析。
- 2.8 异常报警:可以设定正常的流量和温度值,如果某个通道的流量和温度异常,可以显示实时报警信息。



焊机用到了PLC,流量控制器,触摸屏。目前已经报申请发明专利,市场前景非常好。能极大方便注塑产品品质排查问题。

机器人应用案例

机器人码垛



特点：提供生产环节末端的全自动码垛方案，智能软件决策码垛方案，空栈板输送、满仓下垛全自动执行。

机器人冲压搬运



四台机器人实现冲压连线，提高生产效率，节省人工，防止工伤。

自动分拣线 + 机器人码垛系统



小家电企业产线末端柔性化分拣，可多种规格产品共线生产，通过条码识别产品垛位，栈板自动输送，机器人自动码垛。

某大型快递中转站



项目使用AGV数量2台，AGV功能，通过AGV从线尾运输回流件到线头二此回流。

机器人应用案例

等离子喷涂



等离子喷涂：一种环保的表处理工艺。
系统组成：由等离子发生系统、机器人系统、输送系统组成。

机器人植绒



特点：植绒现场环境恶劣，对工人的健康损害很大，利用机器人全自动植绒，需要的人力由原有的4名工人，缩减到现在一个工人，极大地为企业节省了用工成本。

机器人喷胶



应用装置：喷房、喷涂系统、机器人系统、转台、输送系统、排风系统。
特点：用机器人代替人工喷涂，避免对工人健康造成损害，也节省人工。

机器人喷粉



核心技术：视觉识别产品种类，确定喷涂轨迹；机器人同步跟随。
特点：CCD识别产品种类，给机器人调用的轨迹信号，机器人与悬挂链同步。

机器人应用案例

机器人机床上下料



机床加工完毕后机器人自动取料放到输送线上，提高生产效率。

机器人视觉柔性抓取打磨



CCD视觉定位将产品的位置信息传递给机器人，机器人拾取产品并在打磨工位上进行打磨。

机器人视觉柔性抓取自动打码



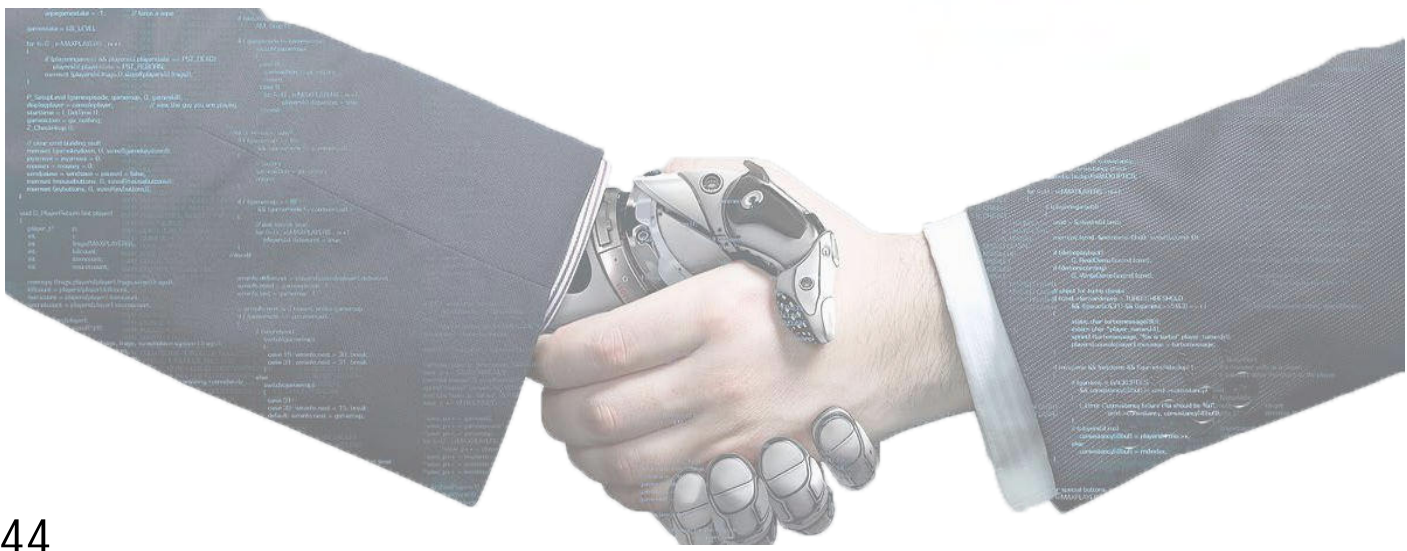
CCD视觉定位将产品的位置信息传递给机器人，机器人拾产品，同时条码打印机打印出条码由自动贴标机贴标。

锂电池烘干线



包含上样系统, 调度系统、烘烤系统、冷却系统等; 实现了新能源铝壳电池、软包电池的来料自动盛、自动烘烤、自动下料、冷却的整套工艺流程, 提供了无人化车间生产的解决方案。

上下游企业





明光利拓智能科技有限公司

上海利拓电气有限公司

工厂地址:安徽省滁州市明光市明光经开区清平山路以东,池河大道以北

办公地址:昆山市花桥镇商银路1255号双联国际商务中心,5号楼4层

电话: 021-39215640/0550-8050111

传真: 021-39215240

www.leadtopgroup.com.cn