



中国打磨行业 现状及趋势分析

主讲人：侯波

时间：2019.07.18



01. 国内外打磨行业现状对比分析

国内现状/国外现状

02. 自动化打磨技术发展现状

打磨工作站技术特点与应用

03. 打磨工作站对行业的贡献

行业贡献

04. 项目投资回收期

三年左右

05. 公司愿景

做最好的工业机器人柔性打磨工作站



PART ONE

国内外打磨行业

中国现状/国外现状

现状对比分析

国内打磨行业现状

天润泰达智能装备（威海）有限公司



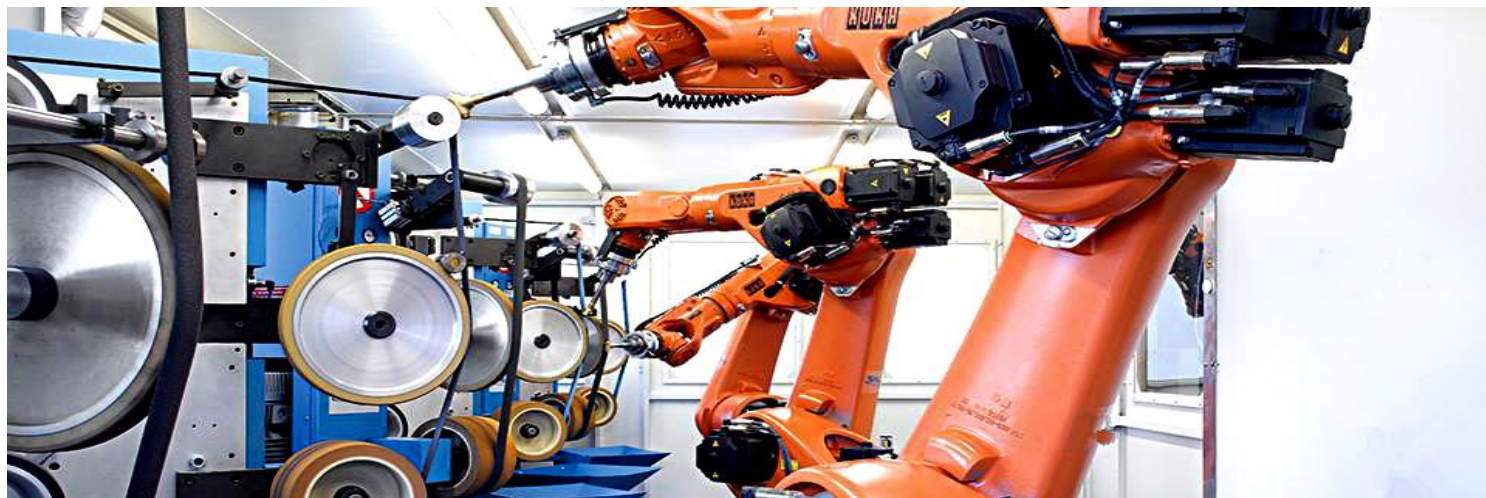
占用大量工人资源
打磨节拍不稳定
企业招工难
小作坊生产环境污染严重

工人手工打磨
劳动强度大
工作环境恶劣
易出现生产事故

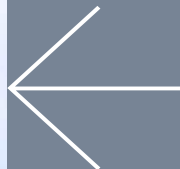


国外打磨行业现状

天润泰达智能装备（威海）有限公司



机器人全自动化打磨
车间环境好
加工节拍稳定
成品质量高



加工全封闭
隔绝噪声
除尘效果好
有效保护工人健康

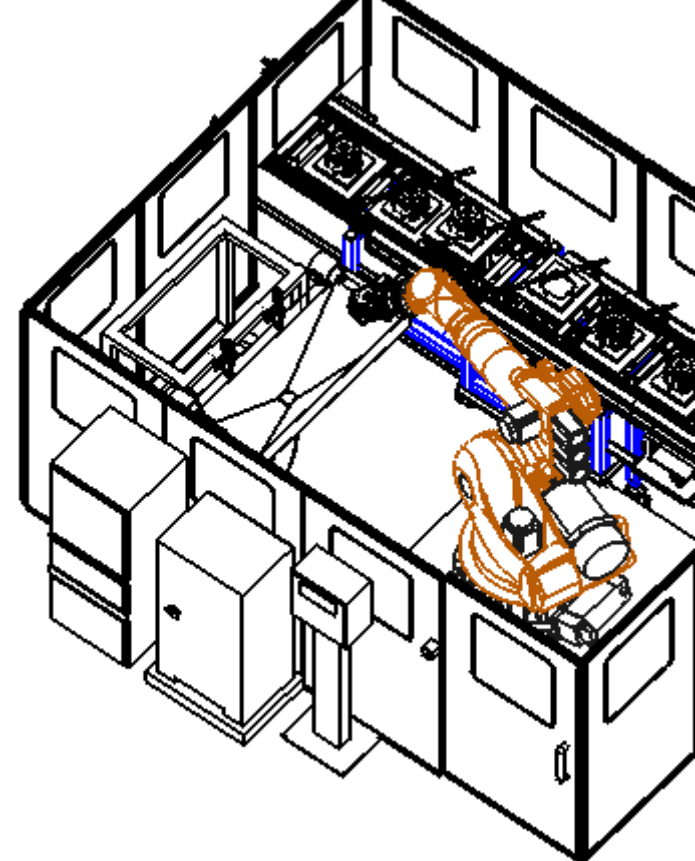


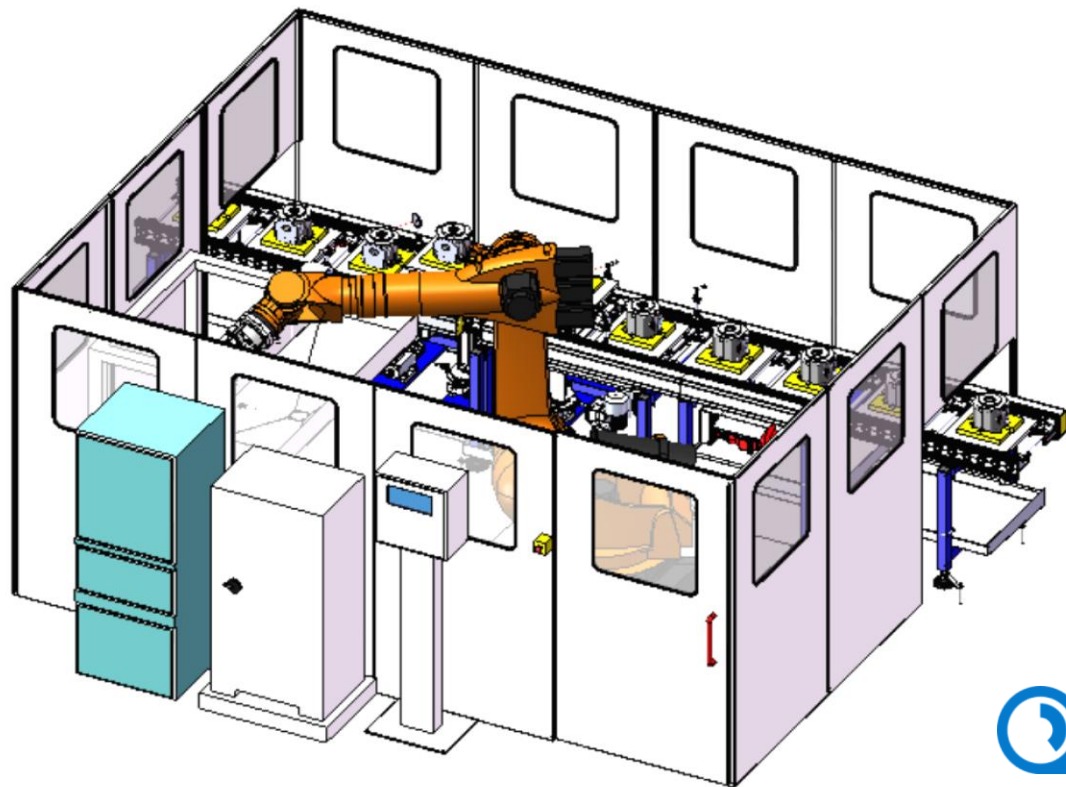


PART TWO

自动化打磨技术发展现状

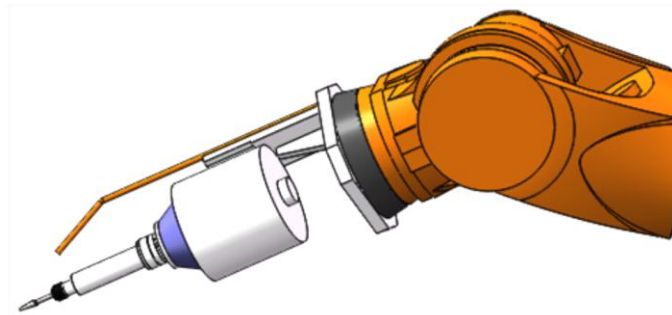
打磨工作站技术特点与应用





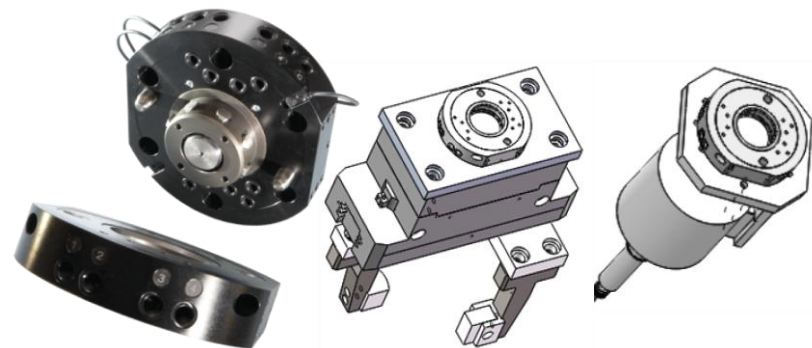
浮动打磨

贴合零件表面，去除无死角



自动快换

自动快速更换刀具、手爪
重复定位精度高
实现单工位多工序

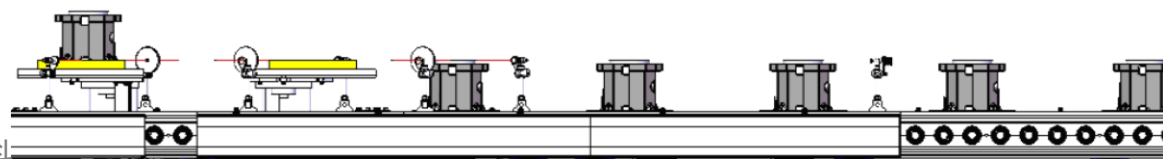


打磨技术 发展现状

天润泰达智能装备（威海）有限公司

自动上下料

整合现有流水线
或配合人工半自动化上下料



打磨技术 发展现状

天润泰达智能装备（威海）有限公司



视觉系统

2D/3D视觉引导
准确定位
摆脱工装、快速换产



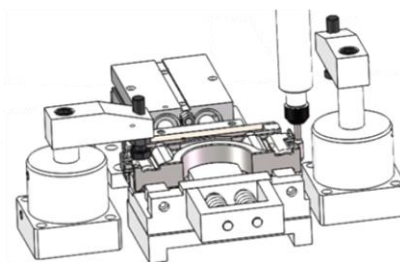
力觉传感器

时时检测打磨压力状况
实现打磨力度闭环控制
适应复杂加工环境



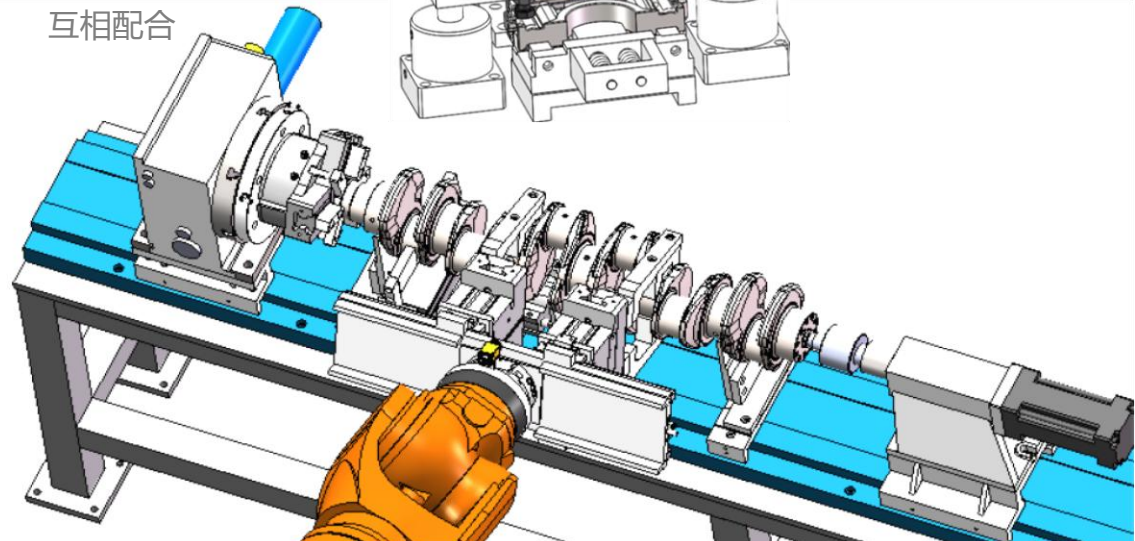
智能控制技术

工作站各单元信息交互
互相配合



非标设计

适应各类型工件
满足不同打磨需求

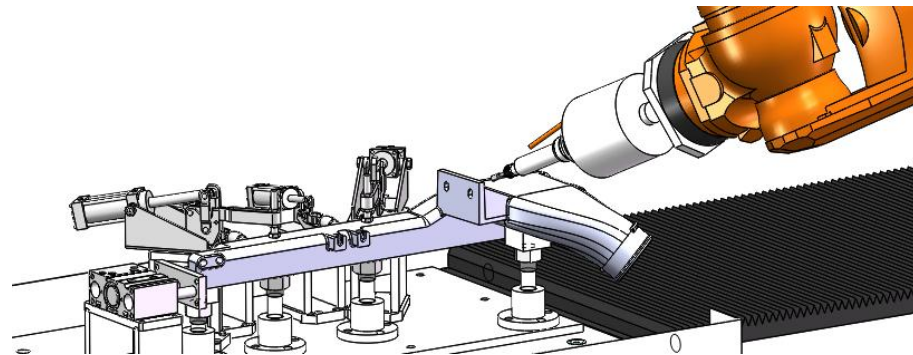
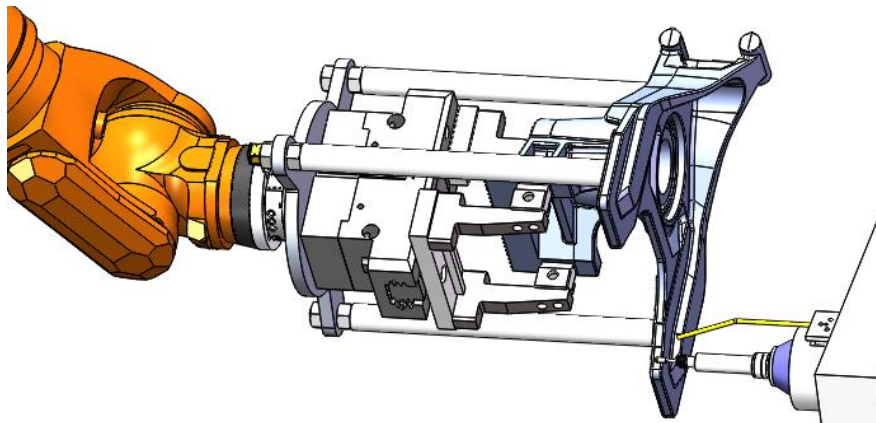


机器人打磨工作特点

天润泰达智能装备（威海）有限公司

抓取工件打磨

高柔性工作站，可采用2D/3D视觉识别技术，实现无工装上下料，机器人智能高精度抓取，精准打磨。



高效稳定

打磨效率数倍于人工，可24h不间断作业，节拍稳定，产品质量稳定，适用于高速流水线作业。

安全、低成本

多道安全防护，人机隔离，杜绝意外安全事故；密闭除尘隔音工作间，保护工人健康；取代人工，降低人工成本，降低企业工人数
量缺口，优化人力分配。

携带工具打磨

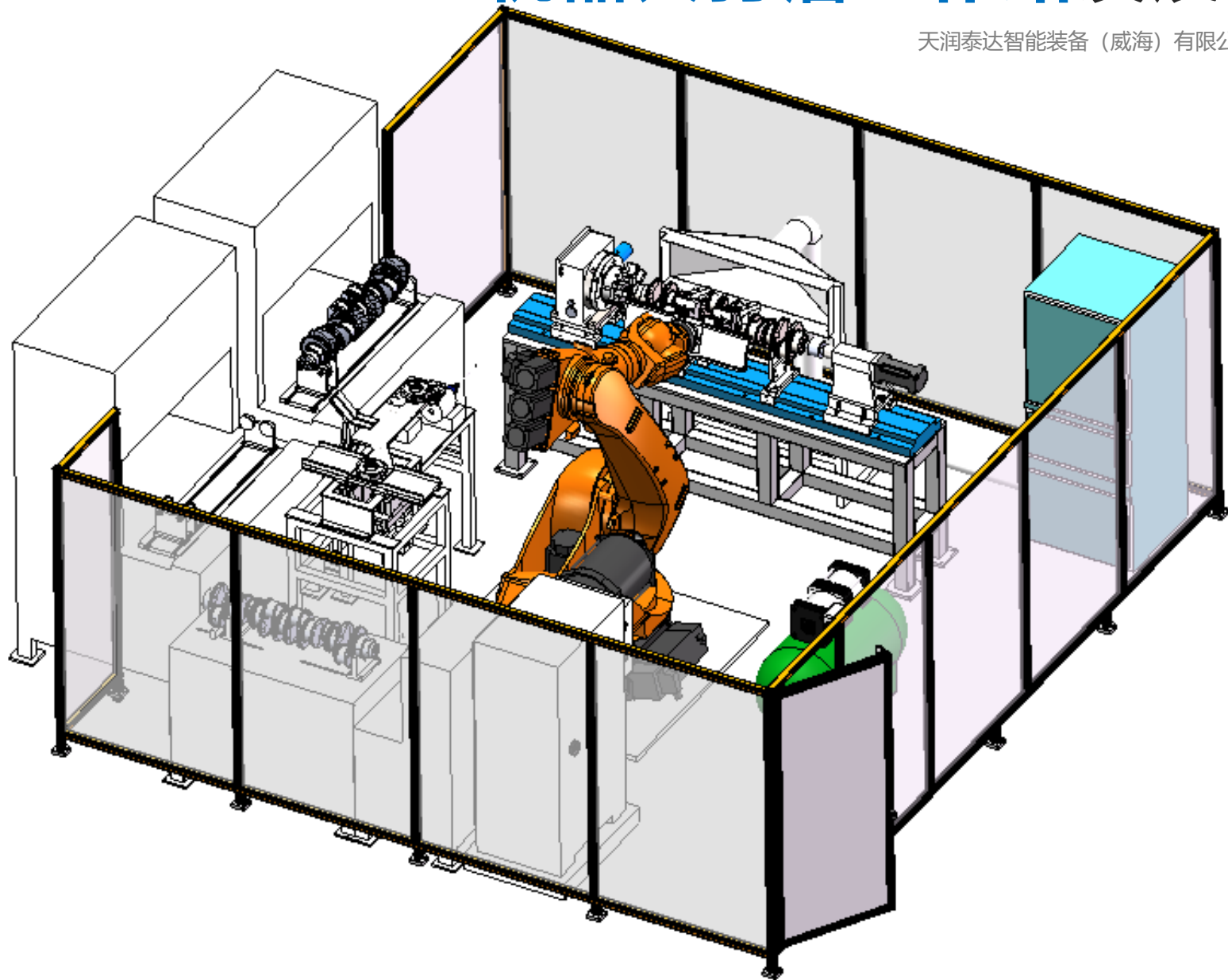
使用自动快速换刀系统，机器人针对工件不同部位，不同加工需求，自动快速更换刀具，实现单
工位多工序加工。

其他应用

铸造、焊接、铆接、涂胶、检测、搬运、码垛

机器人打磨工作站发展应用

天润泰达智能装备（威海）有限公司



曲轴去毛刺工作站

半/全封闭式工作站

清除曲轴表面毛刺、直/斜油孔内部相交处毛刺

可视觉识别，浮动打磨，克服工件尺寸偏差

快速更换刀具/手爪

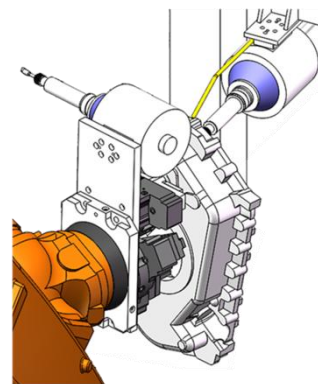
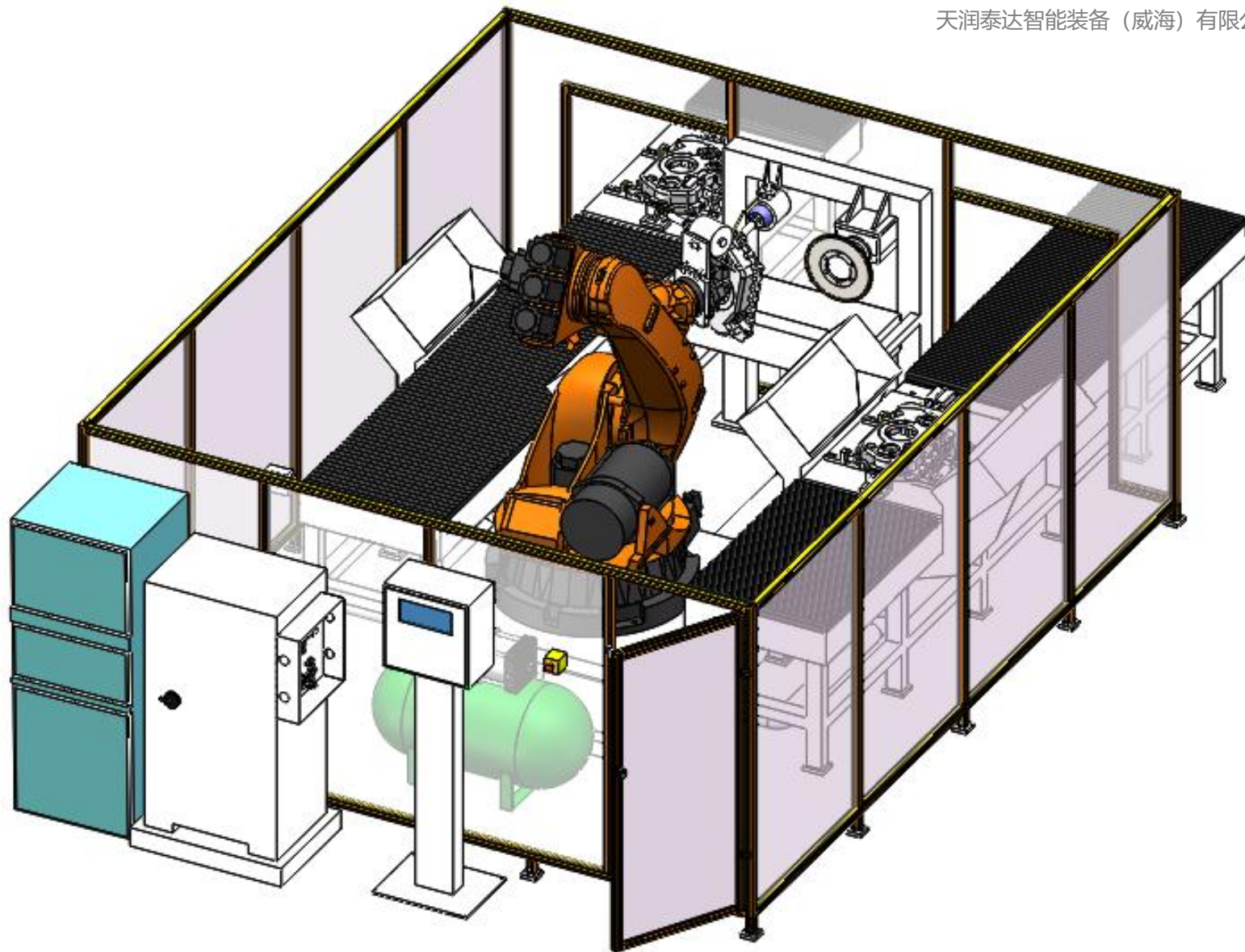
机器人自动搬运、打磨

非标准化设计可适应多规格曲轴

快速换产

机器人打磨工作站发展应用

天润泰达智能装备（威海）有限公司



减速箱铸造壳体打磨工作站

半/全封闭式工作站

切除壳体表面铸造冒口、清除壳体狭窄缝隙处粘沙

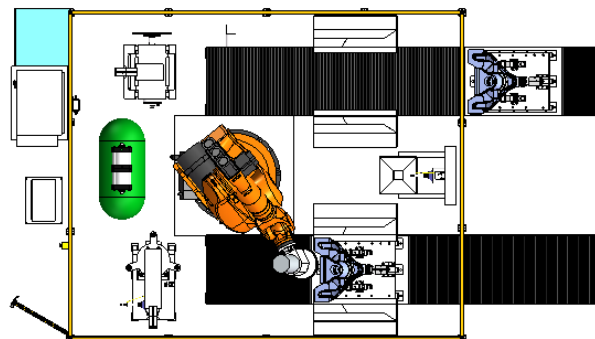
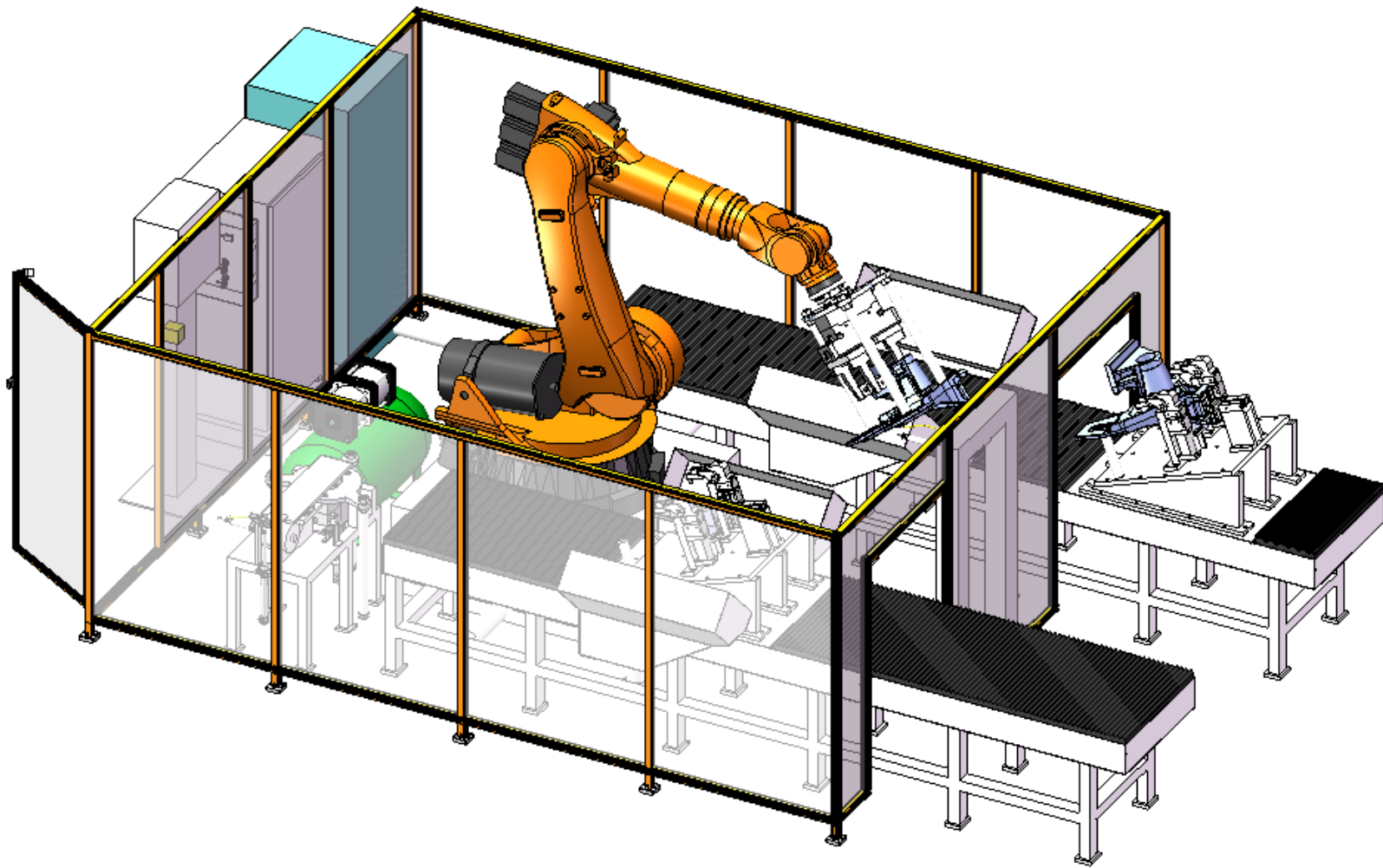
清除分模线毛刺

工件固定打磨，工件抓取打磨均可实施

打磨浮动头与手爪集成一体，缩短节拍

机器人打磨工作站发展应用

天润泰达智能装备（威海）有限公司



铸造支架打磨工作站

半/全封闭式工作站

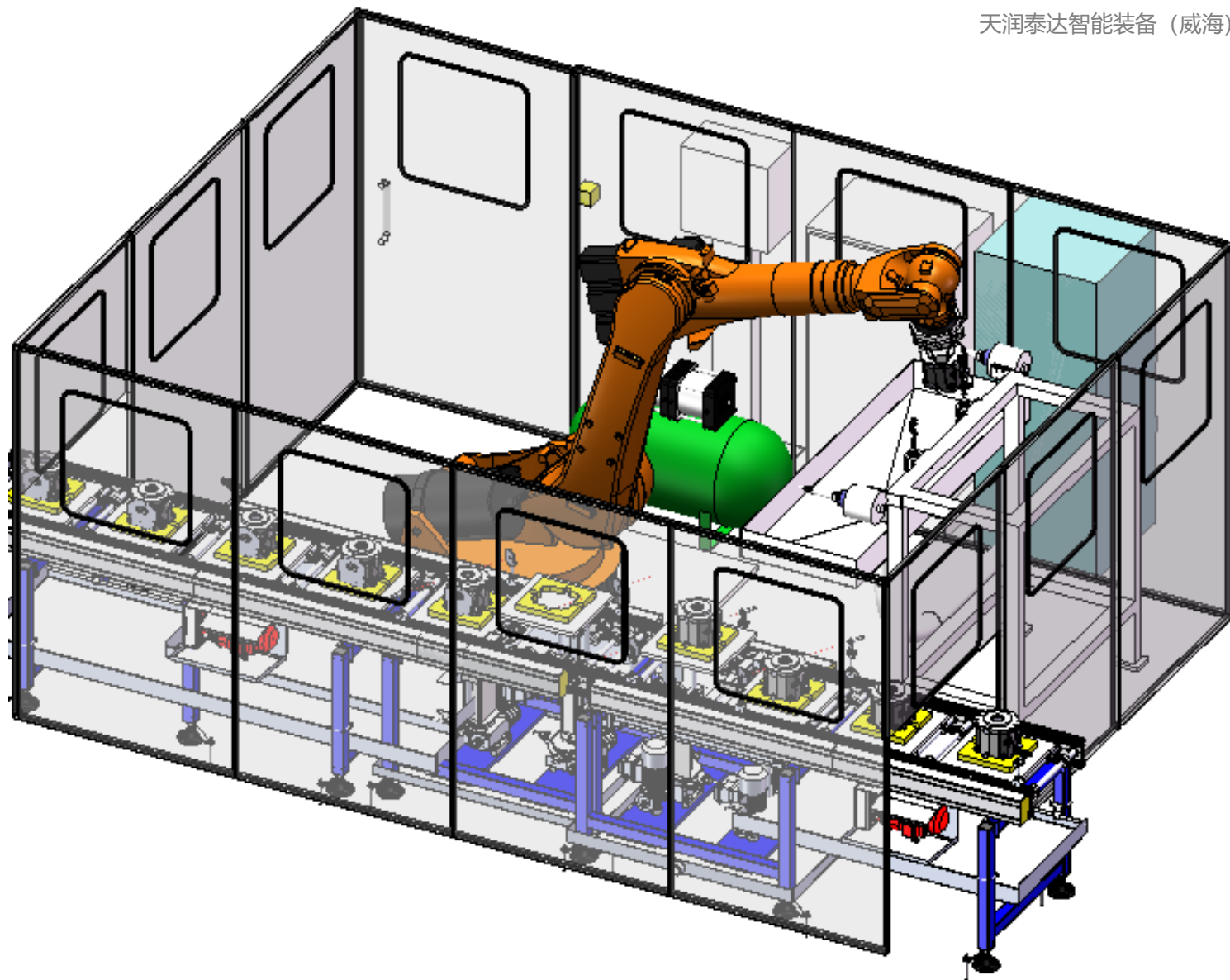
切除支架表面铸造冒口、打磨分模线毛刺

手爪与打磨工具采取快换设计

采用工件固定和抓取打磨相结合的打磨方式

机器人打磨工作站发展应用

天润泰达智能装备（威海）有限公司



铸造泵体外壳打磨工作站

半/全封闭式工作站

切除泵体表面铸造冒口、加工分模线毛刺、边缘倒角

采用抓取工件，打磨工具固定的打磨方式

采用料道物流线，无人自动化生产

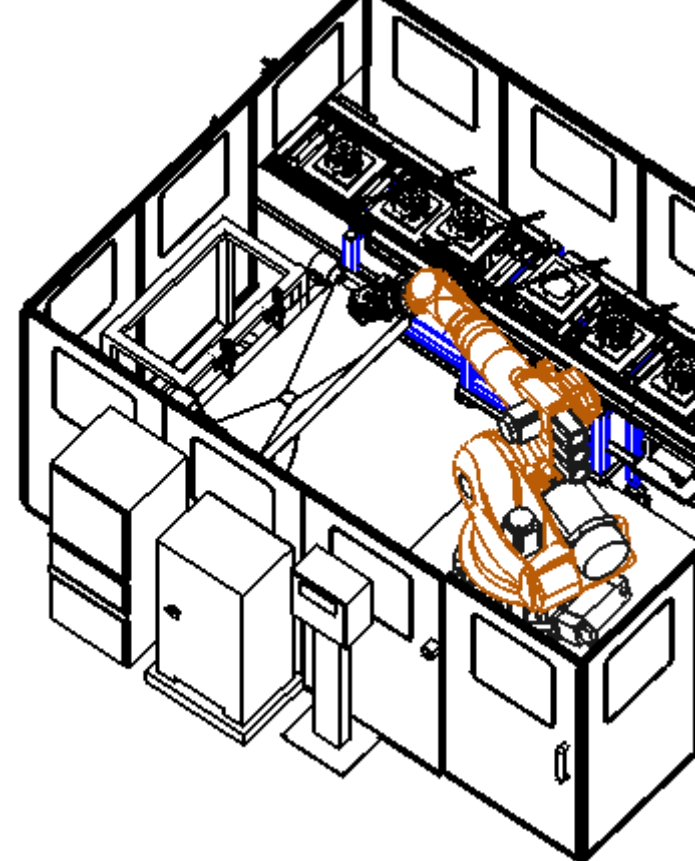


3

PART THREE

打磨工作站对行业的贡献

行业贡献



打磨工作站对行业的贡献

天润泰达智能装备（威海）有限公司



人力资源

替代打磨岗位工人，节约宝贵的工人资源，优化工人分配，降低企业的招工难问题



工人健康

全封闭、半封闭式工作站，除尘降噪效果优异，代替绝大部分打磨工作，降低工人劳动强度，减少工作事故和职业病的发生



降低成本

减少高危岗位，工况恶劣岗位人员数量，降低工人员成本。机器人单次投资，拥有长久使用寿命



产品质量

机器人自动循环加工，减少漏加工，保证加工工艺，产品质量稳定



工作条件

机器人可保证24H不间断作业，同时对工作环境要求下降



工业4.0

通过取代生产线中最依赖人工操作的岗位，来打通整条生产线的全电气化控制，全机械化加工，实现工业4.0



4

PART FOUR

项目投资回收期

三到四年

打磨岗位人员待遇

天润泰达智能装备（威海）有限公司



企业

岗位需求无法回避
招工难
不敢久用
承担工伤风险



打磨工人

工作环境差,体力劳动强
工作危险系数高
岗位缺口大,招工难

¥5,430/月

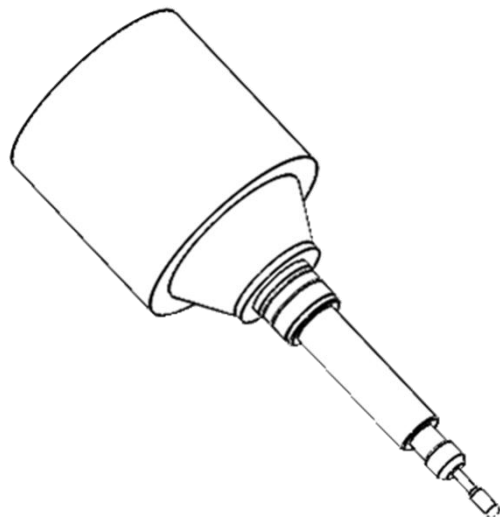


员工

员工不愿干, 不想干
流动性强, 打磨技术不到位
健康受影响大

天润泰达核心业务

天润泰达智能装备（威海）有限公司



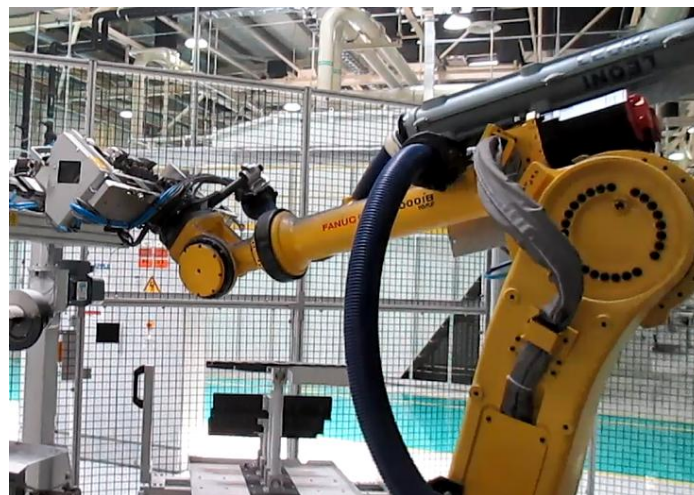
浮动头设计制造国产化

源自德国技术，多规格、多驱动方式，闭环半闭环浮动头设计制造，充分满足不同材质、不同工件的打磨需求



机器人打磨工作站设计制造团队

充分满足用户需求，为用户提供安全、高效的机器人打磨工作站个性化解决方案



机器人再制造

海外机器人采购渠道，为用户提供了更多高质量低成本机器人，降低机器人工作站使用门槛

项目投资回收期

天润泰达智能装备（威海）有限公司

三年左右

节省人工成本

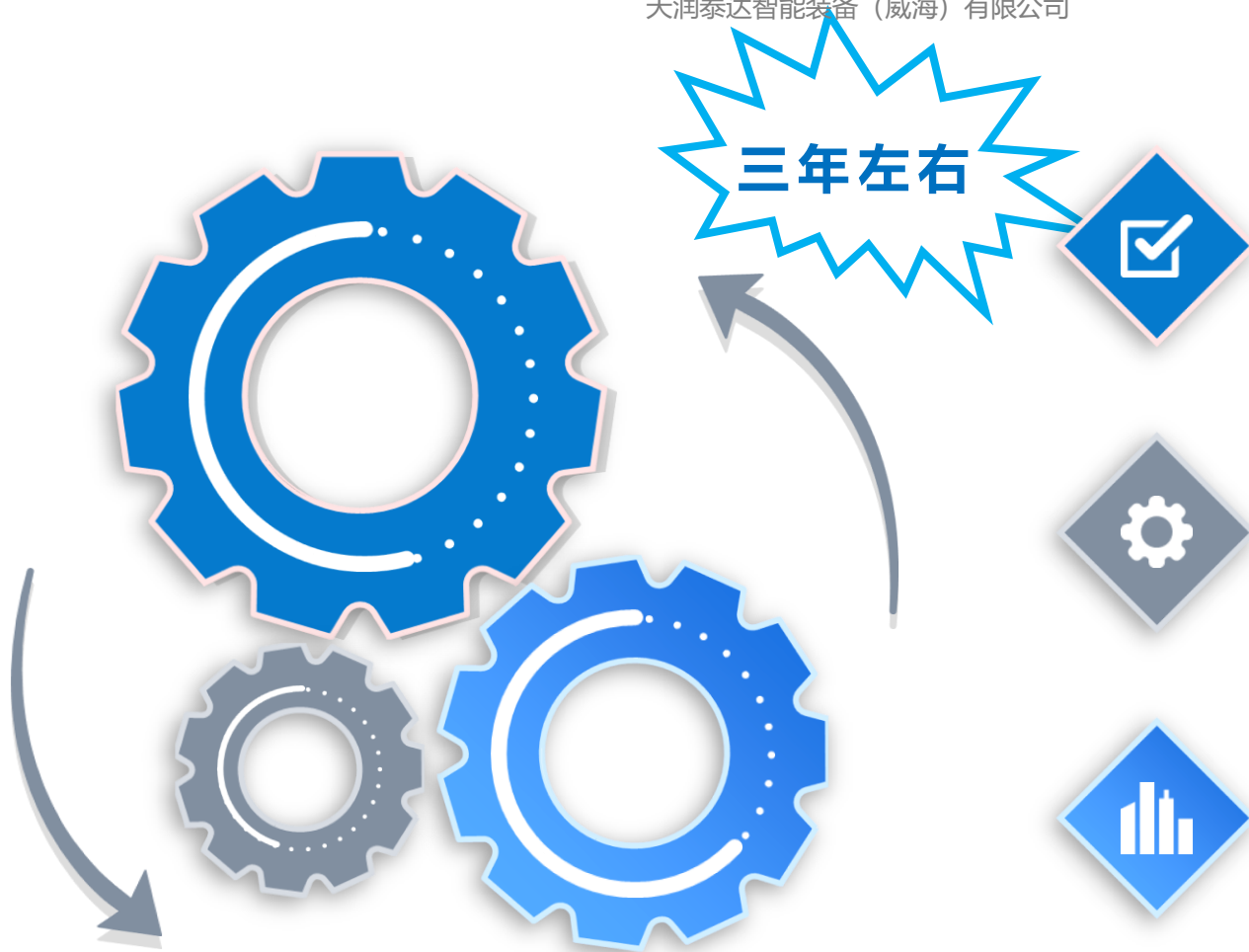
优化工人资源，降低企业人员压力

提高生产效率

打磨效率大幅提升，质量更加稳定

企业效益增长

产能提升，成本降低形成良性循环





PART FIVE

公司愿景

做最好的
工业机器人柔性打磨工作站

潜心只做一件事，
坚持把这件事做好。

——天润泰达经营宗旨

TRD



感谢聆听

主讲人：侯波

时间：2019.04.18