

TECH-LONG

新一代 PET 瓶无菌冷灌装生产线
采用过氧乙酸湿法杀菌工艺

技术参数

应用范围:

- 非碳酸产品, 含有或不含有纤维的饮料产品
- 不添加防腐剂长期保存的饮料产品
- 高酸、低酸、中性饮料产品
- PET 瓶饮料产品

灌装方式:

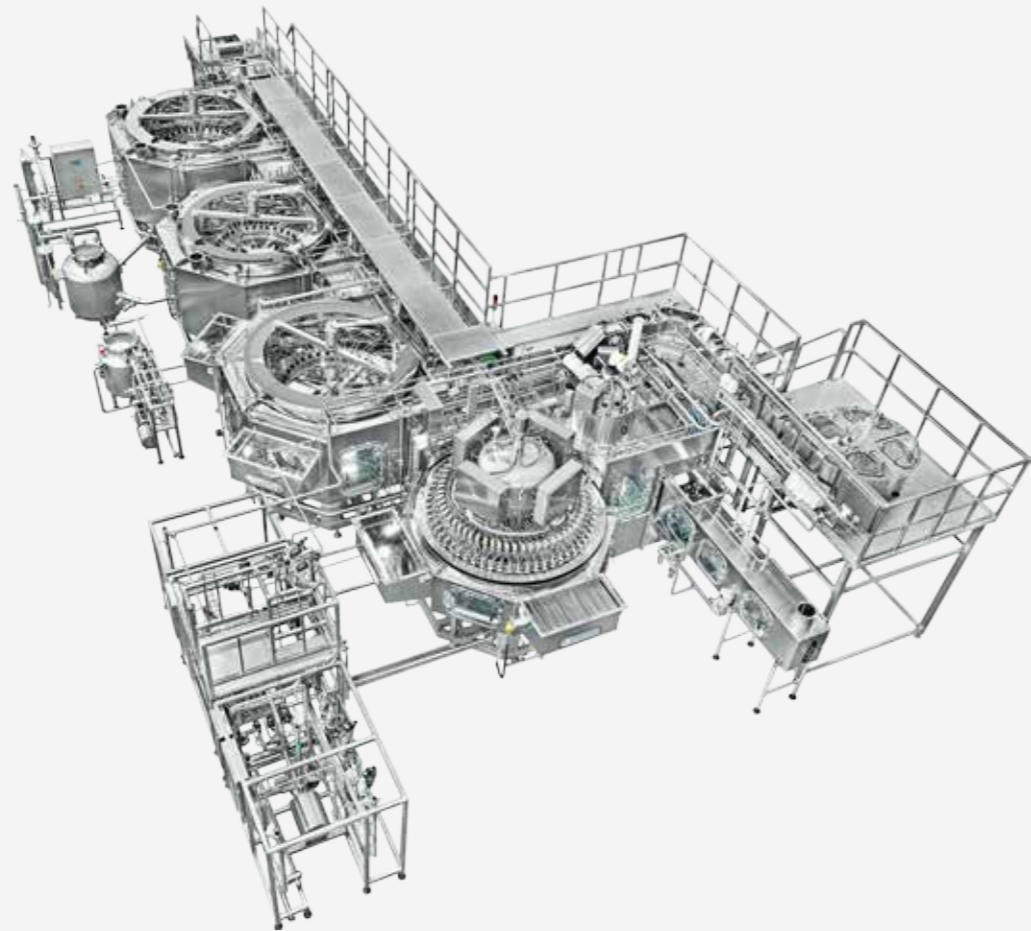
- 无菌冷灌装 (常温)

能力范围:

- 灌装速度: 8000-48000 瓶 / 小时
- 瓶型: 直径或方瓶对角线 40-120 毫米, 高度 120-320 毫米
- 瓶盖类型: 标准螺纹塑料平盖

生产周期:

- 杀菌能力: $\geq 6D$
- 产品带菌率: $\leq 1:100,000$ (PH ≤ 4.6 的产品)
 $\leq 1:100,00$ (PH > 4.6 的产品)
- 无菌周期: 120 小时 (取决于产品特性)
- 清洗循环时间: 4-6 小时



设备组成

包材的无菌:

- 消毒液调配系统

物料的无菌:

- 物料前处理系统
- 物料储存及恒压系统

介质的无菌:

- 无菌水 UHT 杀菌系统
- 无菌气制备系统
- 灌装机 CIP/SIP 系统

环境的无菌:

- SOP/COP 系统
- 无菌隔离系统
- 喷雾熏蒸系统

辅助系统:

- 废气处理系统
- 纯蒸汽制备系统



生产线核心：无菌冷灌装机组

节能减排：

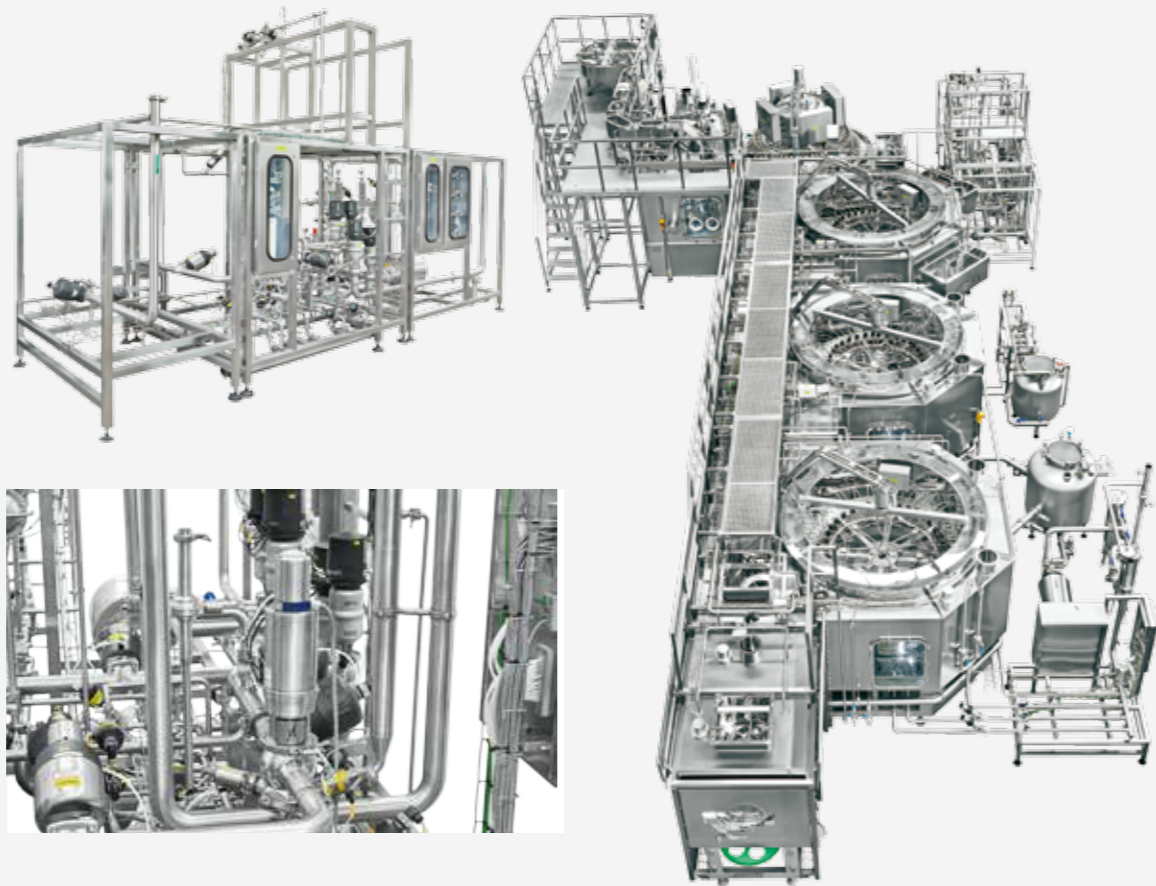
- 洗瓶机、无菌气管路的消毒工艺优化
- 全新的消毒液的回收系统，零排放零浪费
- 优化蒸汽 SIP 系统，降低蒸汽耗量

缩短清洗消毒时间：

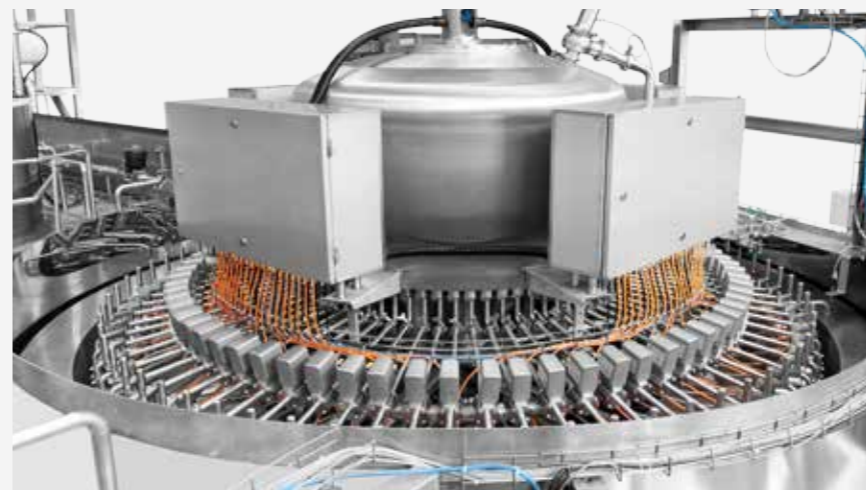
- 优化系统、整个流程最短控制在 4 小时内

提高性能、降低风险：

- 消毒液、无菌水的供给监控系统
- 全新的物料分配阀组
- 清洗优化
- 引入星轮传动液封
- 全新的蒸汽屏蔽系统
- 专利的灌装罐恒压控制
- 引入喷雾系统
- ……



生产线核心：无菌冷灌装机组



新一代非接触式流量计无菌型灌装主机：

- 灌装流道：结构更加紧凑、内部流道更加简洁、整个灌装流道无死角且无机械运动结构，所有密封件均采用静密封，从源头上杜绝污染的产生；并且无易损件，极大的减少了维护成本；
- 灌装流道外部：所有污染风险点全部移至灌装机外部，利用液封隔绝；百级灌装环境内的零件减少到极致，微生物和污染源难以附着滋生；
- 采用全进口流量计 + 隔膜阀控制非接触式定量灌装，计量精度更高，达到 $\pm 0.5\%$ ；
- 新一代的气缸式全自动假杯，相比上一代凸轮式自动假杯，响应速度更快，易损件更少，维护方便且节省清洗消毒时间；
- 新一代的电器控制系统，可以实时监测记录每一个灌装阀的参数和状态；发生故障自检并且可以快速排查；
- 新一代的无菌型中心分配器，表面镀陶瓷减小摩擦、磨损、发热；使用进口卫生密封圈 + 蒸汽屏障防止杂质和污染源进入产品。

生产线核心：无菌冷灌装机组

新一代的喷冲式消毒主机：

- 无菌型设计，喷洗采用间断喷冲的控制方式，瓶内灭菌效率 $\geq \log 6$ ；
- 所有污染风险点移至消毒主机外部，利用液封隔绝；
- 百级灌装环境内的零件减少到极致，微生物和污染源难以附着滋生；
- 新一代消毒机采用隔膜阀控制喷冲方式，喷冲压力、时间、间隔均可以实现自动化调整，并且消毒、清洗水流道更卫生；
- 专利设计的喷嘴结构，保证瓶子内部全部喷冲覆盖，无清洗消毒死角；
- 装备有专利设计的喷冲检测机构，避免由于意外造成的瓶子杀菌清洗风险。



无菌旋盖主机：

- 无菌型设计，全身水洗；
- 旋盖头免润滑设计；
- 旋盖扭力精确控制；
- 可选配进口无菌旋盖机或达意隆无菌旋盖机。



生产线核心：无菌冷灌装机组

无菌隔离系统：

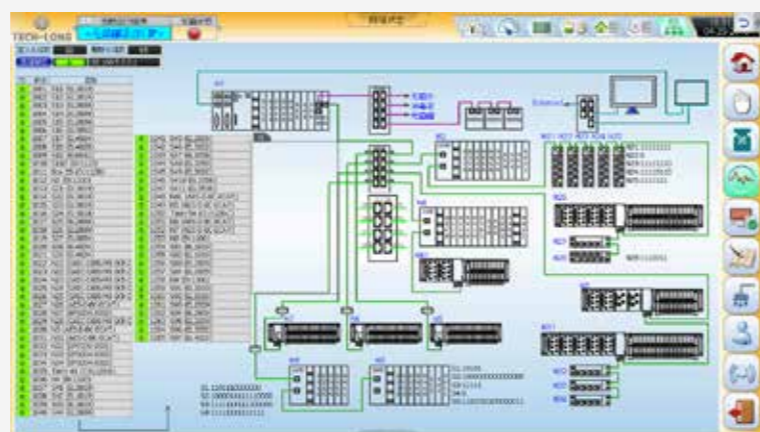
- 内部围框全部采用 316L 镜面抛光板，清洗消毒更彻底，污染源细菌难以附着；
- 倾斜面板排水设计，清洗杀菌无积液；
- 所有主机上下均设置液封，完全阻隔外界的空气；
- 隔离系统采用超高效过滤器 (ULPA) 的 FFU 来维持正压；
- 全自动 COP、SOP 系统，可选用化学消毒剂如过氧乙酸、过氧化氢或其它消毒剂杀菌，使系统保持高度无菌状态。



控制系统与数据处理

控制系统：

- 所有无菌单元汇总于上位机集中监控；
- 无菌流程状态图显示，自动判断无菌建立流程是否符合无菌要求；
- 无菌报警集中分类监控，针对不同的报警等级给出相应的操作提示；
- 阀门状态、报警集中显示，直观了解监控阀门状态；
- 网络状态实时监控，出现网络或模块故障时报警提示，快速定位出故障点；
- 无菌管路自动测漏；
- IE 远程浏览访问，在办公室就能了解监控现场生产情况。



数据处理：

- 所有无菌单元之间采用以太网通讯交换数据，重要数据集中采集记录；
- 实时监控无菌状态，记录整个生产流程的数据；
- 记录每一个操作过程，可以追溯之前的操作是否符合要求；
- 生产数据智能采集储存，减少无用数据，方便快速查询；
- 数据记录分类保存，可在线浏览也可导出表格；
- 数据存储空间可以储存一年以上的数据。

研发团队、合作伙伴



达意隆基于其成熟的、领先国内同行的吹灌旋一体化技术研发无菌灌装生产线，较之国内同行具有无可比拟的优势。经过近几年的技术沉淀和经验积累，达意隆推出了新一代的 PET 瓶常温无菌吹灌旋一体化装备，并且一次验收通过。

无菌设备在安装过程中必须对所有的卫生部件进行大量的测试，并将测试结果详细的记录在认证报告中。只有在严格的运行条件下通过测试，无菌性及设备的运行能力才能得到证明。达意隆无菌团队目前拥有 30 多名专业技术开发人员，雄厚的科技研发技术和优秀的专业人才是持续创新的源泉，另外达意隆目前在多个领域与专业院校、权威微生物研究机构及国际顶尖消毒供应商建立长期合作，为我司无菌产品提供完整的工艺认证及微生物研究等技术支持，并且后续对客户的操作人员、设备维护人员、验证、品控人员、微生物化验人员、生产线管理人员提供一系列的培训和技术支持，为客户提供无忧的无菌饮料产品。



广州达意隆包装机械股份有限公司

股票代码 **002209**

广州总部—生产基地

广州市黄埔区云埔一路23号(510530)
国内销售热线: (0086 20) 62956808
E-mail: market@tech-long.com

北京代表处

北京市大兴区绿地财富中心B座1602 (102600)
电话: (0086 10) 80252522
传真: (0086 10) 80252522-8004

成都代表处

成都市武侯区二环路南三段15号天华大厦A座905室(610041)
电话: (0086 28) 85180173
传真: (0086 28) 85181332

本资料由达意隆市场部出品,其内容会因产品更新而变化,欲了解详情,请与我们的销售人员联系。本资料虽然经过多次校对,以求准确,但仅供参考使用。一切以实物及产品铭牌和说明书为准。