

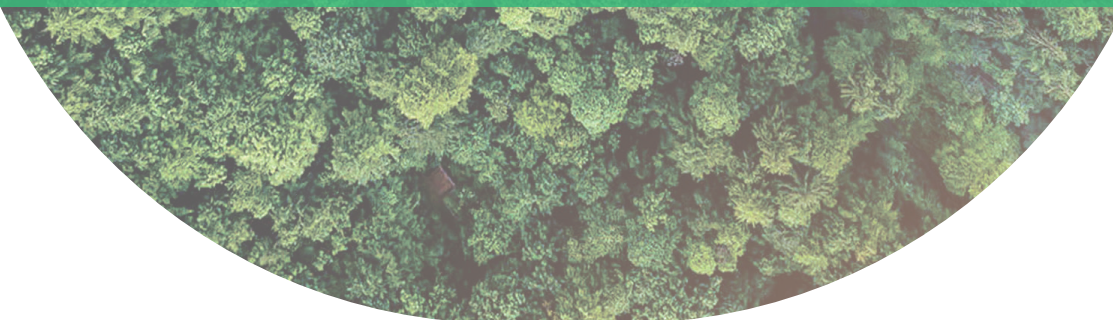
# High Pressure Processing 超高压加工





瀚孚工业位于中国济南,高新技术企业,科技型中小企业,自2019年成立以来,凭借在设计、设备和质量保证等方面的核心竞争力,专注于为氢气压缩、高压检测、超高压加工、固态电池生产等超高压流体应用提供安全、稳定、智能化、个性化的解决方案,同时为标准超高压流体系统提供压力产生单元、控制与输送单元。通过节能技术和超长的维护周期等优势,致力于帮助客户实现全生命周期运营成本最小化。

公司现已通过ISO 9001质量管理体系、ISO 14001环境管理体系、ISO 45001职业健康安全管理体系认证,我们努力用自己的专业知识与工匠精神去诠释顾问以及解决方案的提供者与传统意义上的供应商的区别。



所有的伟大,都源于一个勇敢的开始。

产品概述

瀚孚工业HPP超高压加工设备，是整合全球先进HPP技术打造的新一代非热加工装备，精准契合当下消费者对“天然、无添加、真新鲜”的健康消费诉求，同时匹配食品工业的可持续发展需求。该设备以超高压物理加工技术为核心，实现高效灭活致病菌与腐败微生物，在显著延长食品冷藏货架期的同时，最大程度保留食品的营养成分与原生风味，助力食品企业打造差异化产品，抢占健康消费赛道，解决食品浪费、召回风险等行业痛点，推动食品行业向更安全、更健康的方向升级。



发展里程碑



产品特点

3

- 营养风味双保全：  
区别于传统热加工工艺，超高压物理杀菌方式不会破坏食品中的维生素等活性成分，成品口感接近鲜制状态，完美保留食品原本的风味与营养，满足消费者对天然健康产品的追求。
- 长效拓市提价值：  
可显著延长食品货架期，且不影响产品生物活性成分，帮助企业拓宽销售半径，提升市场覆盖能力，同时降低因产品变质导致的浪费与召回风险，保护品牌声誉。
- 清洁标签适配性：  
无需额外添加防腐剂，可简化产品配料表，契合市场“清洁标签”趋势，助力企业打造天然健康的产品形象，增强市场竞争力。

符合/参考标准

| 美国FDA管辖 (果汁、即食、水产、蛋、乳制品)                                                                                                                 | 美国USDA-FSIS管辖 (肉、禽、加工蛋)                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• 21 CFR Part 120<br/>果汁HACCP法规 (5-log致病菌削减)</li><li>• FDA《HPP纳入HACCP指南》<br/>非热加工验证与监控要求</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• 9 CFR Part 417<br/>HACCP系统要求</li><li>• 9 CFR Part 430<br/>即食 (RTE) 肉/禽产品李斯特菌控制</li><li>• FSIS指令6120.2<br/>HPP专项应用规范</li></ul> |
| 中国国家标准&行业标准                                                                                                                              | 通用行业/国际参考标准                                                                                                                                                           |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• GB-T 41645-2022 超高压食品质量控制通用技术规范</li><li>• NY-T 4337-2023 果蔬汁(浆)及其饮料超高压加工技术规范</li></ul>           | <ul style="list-style-type: none"><li>• NACMCF 非热巴氏杀菌补充技术</li><li>• AOAC 微生物检测与验证方法</li></ul>                                                                         |

经典应用场景



瀚孚工业超高压加工产品优势

- **自主研发制造体系：**具备HPP整机、增压系统、高压舱及力矩的全栈设计能力，掌握液驱液体泵、超高压卸荷阀及管阀件的核心制造技术。自研液驱泵流量3.2L/min，高压缸筒经特殊优化设计，寿命延长200%以上，显著降低故障率。
- **安全稳固的结构设计：**引入国际领先的钢丝缠绕组合技术与预应力设计，确保高压舱在最大工作压力下始终处于压缩状态，有效抑制裂纹扩展与脆性破坏。多重安全防护机制保障设备运行安全，产品符合ASME U3、CE (PED) 等国际质量标准。
- **人性化智能操作体验：**配备直观操作界面，支持压力参数灵活设置、自动循环运行、实时数据记录及自动化供排水系统。低噪音运行，搭载状态监测与智能诊断系统，通过算法预测增压系统易损件维护需求，提升管理效率。
- **灵活适配的产能方案：**525L机型瓶装果蔬饮料装填率可达42%，最大产能1764kg/h，满足大规模生产需求；设备布局紧凑，节省空间，灵活适配不同规模企业。
- **定制化功能扩展：**支持温度控制、微精确升压泄压、多级升压泄压等定制功能，可精准匹配果汁、植物基食品、肉制品、奶制品、宠物食品等多品类加工场景。
- **全周期降本增效：**采用伺服电机节能技术，降低待机能耗与发热，搭配智能外部冷却装置，整体能耗降低约30%。超高压部件维护周期长，减少停机时间，助力客户实现全生命周期运营成本最小化。
- **全方位无忧服务体系：**提供项目评估、设备调试到售后维护的全流程专业支持，资深技术团队提供应用咨询与操作培训，并配备备件供应、远程诊断、现场技术保障，确保设备长期稳定运行。

瀚孚工业超高压加工整机参数表

| 设备型号           | 工作压力   | 工作腔容积 | 装机功率  | 设备尺寸              |
|----------------|--------|-------|-------|-------------------|
| HFLHPP-600-5   | 600MPa | 5L    | 12kW  | 2000*1200*2000mm  |
| HFLHPP-600-10  | 600MPa | 10L   | 15kW  | 2600*1400*2300mm  |
| HFLHPP-600-55  | 600MPa | 55L   | 65kW  | 8000*3500*2600mm  |
| HFLHPP-600-135 | 600MPa | 135L  | 110kW | 8000*4500*3000mm  |
| HFLHPP-600-300 | 600MPa | 300L  | 300kW | 17600*4500*3000mm |
| HFLHPP-600-420 | 600MPa | 420L  | 395kW | 17000*5500*3200mm |
| HFLHPP-600-525 | 600MPa | 525L  | 490kW | 18500*5500*3200mm |

维护、维修与运营













HPP增压单元参数表

| 型号           | 最大出口压力 | 最小入口压力 | 最大流量     | 介质入口   | 介质出口 | 装机功率 | 设备尺寸             |
|--------------|--------|--------|----------|--------|------|------|------------------|
| HFEL-7.6-700 | 700MPa | 0.2MPa | 7.6L/min | NPT1/4 | U9F  | 90kW | 2300*1200*1380mm |

HPP液驱液体泵参数表

| 型号          | 压力比  | 循环<br>排量<br>( ml ) | 压力限制       |         |            |     | 最大<br>循环次数<br>( /min ) | 最大<br>流量<br>( L/min ) | 连接接口          |           |           |          | 重量<br>kg |
|-------------|------|--------------------|------------|---------|------------|-----|------------------------|-----------------------|---------------|-----------|-----------|----------|----------|
|             |      |                    | 最大<br>出口压力 |         | 最小<br>入口压力 |     |                        |                       | 驱动口<br>P      | 介质入口<br>A | 介质出口<br>B | 检漏口<br>Y |          |
|             |      |                    | MPa        | psi     | MPa        | psi |                        |                       |               |           |           |          |          |
| HFHL-30-650 | 1:30 | 155                | 650        | 94250   | 0.2        | 29  | 22                     | 3.2                   | SAE flange 1" | NPT 1/4"  | U6F       | NPT 1/8" | 148      |
| HFHL-27-700 | 1:27 | 350                | 700        | 101,500 | 0.2        | 29  | 22                     | 7.6                   | SAE flange 1" | NPT 1/4"  | U9F       | NPT 1/8" | 347      |

HPP超高压卸荷阀参数表

| 型号           | 通径  | 设计压力   | 设计温度      | 驱动油缸设计压力 | 油缸直径 | 油缸行程 |
|--------------|-----|--------|-----------|----------|------|------|
| 100V2U9-HHDA | 5mm | 700MPa | 5°C~110°C | 16MPa    | 63mm | 15mm |

HPP超高压自增强钢管参数表

| 型号          | 钢管材料  | 连接尺寸 | 钢管尺寸in. (mm)    |                 | 工作压力psi (bar)                       |                   |                   |                   |                   |
|-------------|-------|------|-----------------|-----------------|-------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|             |       |      | 外径              | 内径              | -198°C to 37°C<br>(-325°F to 100°F) | 93°C<br>(200°F)   | 204°C<br>(400°F)  | 315°C<br>(600°F)  | 426°C<br>(799°F)  |
| 100T4-HP160 | HP160 | U4F  | 1/4<br>(6.35)   | 0.06<br>(1.59)  | 100,000<br>(6,896)                  | 82,600<br>(5,695) | 72,600<br>(5,006) | 66,500<br>(4,585) | 61,500<br>(4,240) |
| 100T6-HP160 | HP160 | U6F  | 3/8<br>(9.53)   | 0.125<br>(3.20) | 100,000<br>(6,896)                  | 82,600<br>(5,695) | 72,600<br>(5,006) | 66,500<br>(4,585) | 61,500<br>(4,240) |
| 100T9-HP160 | HP160 | U9F  | 9/16<br>(14.29) | 0.188<br>(4.77) | 100,000<br>(6,896)                  | 82,600<br>(5,695) | 72,600<br>(5,006) | 66,500<br>(4,585) | 61,500<br>(4,240) |

