



包头科发高压科技有限公司

BaoTou KeFa High Pressure Technology Co., Ltd

K F H P P

## 一、公司简要介绍

包头科发高压科技有限责任公司是 2001 年在包头稀土高新区成立的高科技民营企业。已获得国家高新技术企业、内蒙古自治区企业研究开发中心证书和内蒙古工信厅“专精特新”企业。主要致力于超高压技术及装备、非热加工技术及装备、冷温等静压技术及装备、超高压食品加工技术及装备的研究开发、设计、生产、销售以及新型食品高压加工技术、冷温等静压机技术的市场推广。公司技术力量雄厚，拥有高级工程师三名、博士一名、工程师三名。公司拥有 3500m<sup>2</sup> 的生产厂房，具有完整的超高压技术试验室及其配套的超高压测试手段，先后为国内外科研院所、企业设计加工制作了 1000 多套国内一流的试验型、中试型和生产型超高压系列装备。具备生产从单机系统 3L, 5L, 10L, 30L, 50L, 100L, 200L, 300L, 400L, 500L 和双系统 2X100L-2X300L-2X400L-2X500L 不同规格的超高压装备。公司拥有的超高压系列装备技术及其配套装备生产技术属于自主研发，已获得 30 多项国家专利，拥有完全的自主知识产权。

目前公司的超高压系列装备在满足国内市场的需求外，产品出口覆盖五大洲 20 多个国家和地区，诸如亚洲：韩国、泰国，菲律宾，马来西亚，越南，印度等；北美美国、加拿大、墨西哥等；欧洲荷兰、波兰、希腊、奥地利、匈牙利、俄罗斯等；中东沙特，以色列和埃及等；大洋洲新西兰、澳大利亚和中国台湾，香港地区；并跻身于全球 5 大超高压装备供应商之列。公司研发设计的超高压装备代表了中国乃至亚洲在这一领域的最高水平。

公司已获得 ISO9001:2018 质量管理体系认证，获得出口欧盟产品的“CE-PED”资格认证和出口美国的“ASME-U3”最高压力等级认证，是目前中国乃至亚洲唯一获此殊荣的厂家；同时公司支持和协办了北京 2009 年、2011 年和 2015 年三届国际高压会议和 2011 年加拿大 Montreal 国际高压会议和 2016 年德国国际高压会议，极大地提升了公司品牌信誉度。



20:56 65%

Top 5 Vendors in the Hi... ..

businesswire A BERKSHIRE HATHAWAY COMPANY Log In Sign Up

**Top five HPP equipment market vendors**

**Avure Technologies**

Avure Technologies is one of the leading manufacturers of HPP equipment. It provides various facilities such as HPP systems and HPP tolling centers. It also has partnerships with major food brands. Avure HPP has various applications such as in processing salsas, guacamole, ready-to-eat foods, meat, vegetables, juices, seafood, and salad dressing.

**Bao Tou KeFA High Pressure Technology**

Bao Tou KeFA High Pressure Technology is a leading HPP equipment manufacturer in China. It produces high-capacity machines that can be used for processing fruits and vegetables, juices and other beverages, pickled foods, sauces, seafood, and others.

**Hiperbaric**

Hiperbaric is the leading manufacturer of HPP equipment for the food industry. It has operations in various parts of the world such as North America, Central America, Asia, Europe, Africa, and Oceania. Its HPP equipment can be used for processing various products such as seafood, juices and other beverages, dairy products, meat, and ready-to-eat food products.



## 二、 公司提供的超高压装备的技术优势

600Mpa 以上的超高压装备不是普通的机械装备，涉及安全和可靠性的运行，需要很高的技术门槛。包头科发高压科技有限责任公司成立 20 多年来专业专注、持续创新，利用军工技术优势，研发设计制造的不同规格的高压装备已出口 20 多个国家和地区，质量可靠，性能稳定，获得国内外客户的广泛赞誉。本企业已获得高新技术企业和内蒙古企业研究开发中心证书，并获得出口美国“ASME-U3”和欧盟“CE-PED”最高压力等级证书，是目前国内乃至亚洲唯一获此殊荣的厂家。

超高压装备（冷温等静压机可实现温度 $\geq 90\text{C}^{\circ}$  - $150\text{C}^{\circ}$  的实时温度精准控制，温度 $\leq 90\text{C}^{\circ}$  采用水介质；温度 $\geq 90\text{C}^{\circ}$  - $150\text{C}^{\circ}$  采用特殊介质油。根据使用工况最高压力可实现 1000MPa）主要的承压部件是超高压容器和框架以及一些高压连接部件。本机超高压容器采用三层特钢结构热缩套合而成一个完整连续体，利用热胀冷缩的原理使容器各层之间形成均匀的预应力，使各层之间相互约束，即使内层发生疲劳破坏，加压过程中会发生层间泄露预警，不会发生整体容器的坍塌意外事故，这样的三层热套合结构可确保容器在高压下运行的安全可靠。同时这种超高压容器的复合结构还具有可修复重复使用的功能，大大节省了更换整个容器的成本。框架采用高强钢板复合叠加，按照承压能力 3 倍以上的安全设计，满足超高压容器在加压过程中承受轴向约束力，加装承压框架实时变形预警，确保操作运行安全可靠。其它高压连接阀诸如三通，四通，单向阀，卸压阀采用公司独特技术设计可确保长期运行安全可靠。自动控制采用 PLC 可编程程序设计，可自动控制装备的增压、卸压以及处理舱堵头的自动开启关闭，实现对处理物料的压力、温度、时间的任意设定和数据记录，并具有打印输出、远程监控、故障诊断等功能。使用压力表和第三方检测的高压传感器协同作用显示压力，确保压力精度精准，程序设计预设超压过载和突然运行断电自动卸压保护，确保超高压装备运行的安全保护。装备配备可视不锈钢防护外罩，进一步筑牢超高压装备的安全防护，为装备长期运行提供了安全屏障。本装备无三废排放，属于低碳，环保，节能的高新绿色技术。

### 三、部分国外客户到访工厂交流与参观







#### 四、公司可提供的不同规格的超高压系列装备

目前公司主要可提供的不同规格的超高压装备系列主要有：

1、实验型： 5—15 升（型号为 HPP600MPa/3-15L，内径 ID $\emptyset$ 为 130-150-200-220-250-300 毫米，5-15L 规格主要有 5L，10L 和 15L，高度 H400 毫米以上）。

2、中试生产型： 30—100 升（型号为 HPP600MPa/30-100L，内径 ID $\emptyset$ 为 200-220-250-300 毫米，30-100L 规格主要有 30L, 50L, 60L 和 100L，长度 H 或 L1000 毫米以上）。

#### 3、生产型

(1) 单体型 100 升（内径 ID $\emptyset$ 300 毫米，长度 L1750 毫米），200 升（内径 ID $\emptyset$ 300 毫米，长度 L3200 毫米），300 升，400 升（内径 ID $\emptyset$ 300-350 毫米，长度 L4000 毫米以上），500L（内径 ID $\emptyset$ 400 毫米容器）。

(2) 双体型 2 $\times$ 100 升（内径 ID $\emptyset$ 300 毫米，两个长度 L1750 毫米的处理舱或容器），2 $\times$ 200 升（内径 ID $\emptyset$ 300 毫米，两个长度 L3200 毫米的处

理舱或容器)，2×300-2X500 升（内径 IDØ300-400 毫米，两个长度 L4000 毫米以上的处理舱或容器）。

## 五、公司承担和参加的国家科技部项目

公司非常注重产学研结合，参加了由中国农业大学、浙江大学、华南理工大学、哈工大、上海交大、江南大学等高校组成的产学研合作团队共同承担了国家科技部（“十五”、“十一五”、“十二五”、“十三五”和“十四五”非热加工技术及装备的子项目“新型超高压装备技术研究”）

1、2001-2004 年，国家农业部、财政部跨越计划项目“超高压技术在豆奶深加工中的应用技术研究”。

2、2000-2002 年，国家自然科学基金项目“超高压条件下牛、羊肉风味降解合成机理研究”，项目编号：29866003。

3、2002—2005 年，国家自然科学基金项目“花菜柿在超高压下微量营养素存留机理及毒理学研究”，项目编号：30160077。

4、2007-2010 年，国家科技部“863”计划项目“非热加工技术及装备”，项目编号：2007AA100405。

5、2011-2015 年，“十二五”国家科技部食品非热加工装备开发与新技术研究项目编号：2011AA100801

6、2016-2020 年，“十三五”国家科技部“食品工程化与智能化加工新技术装备开发研究”

7、2021-2025 年，“十四五”国家科技部“食品精准定量包装与连续杀菌装备创制”项目中“大容量超高压装备创制”加工新技术装备开发研究。

课题编号: 2011AA100801

密级: 公开级

### 国家高技术研究发展计划(863计划) 课题任务书

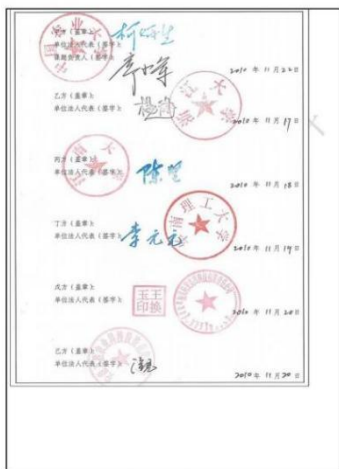
课题名称: 食品非热加工装备开发与新技术研究  
 所属项目: 现代食品工程化技术与装备  
 所属技术领域: 现代农业技术领域  
 课题管理单位: 中国农村技术开发中心  
 课题承担单位: 中国农业大学  
 起止年限: 2011年至2015年

中华人民共和国科学技术部  
2011年12月19日



填写说明

全屏 | 标注/填写 | 转为图片



全屏 | 标注/填写 | 转为图片

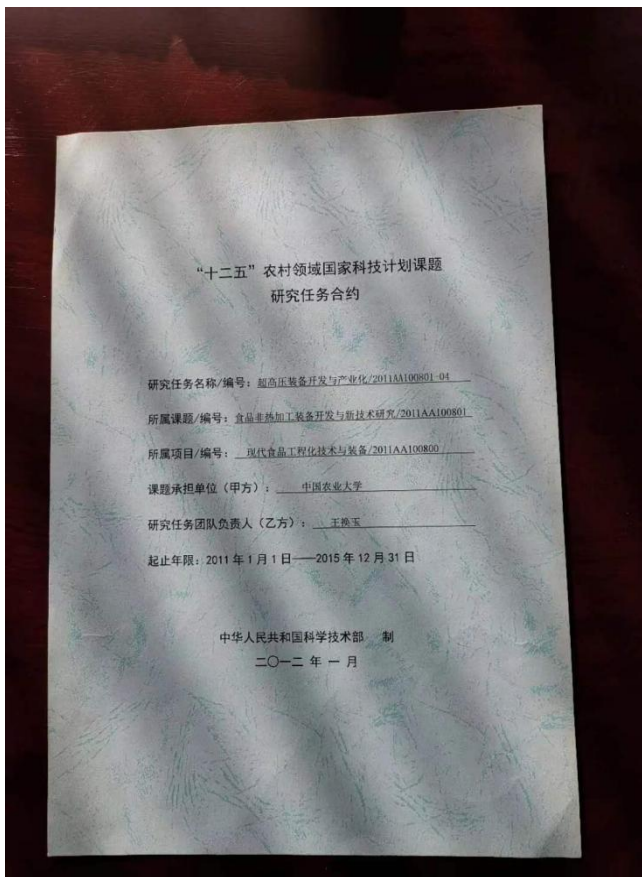
(四) 乙方与参加单位研究经费支出预算明细表

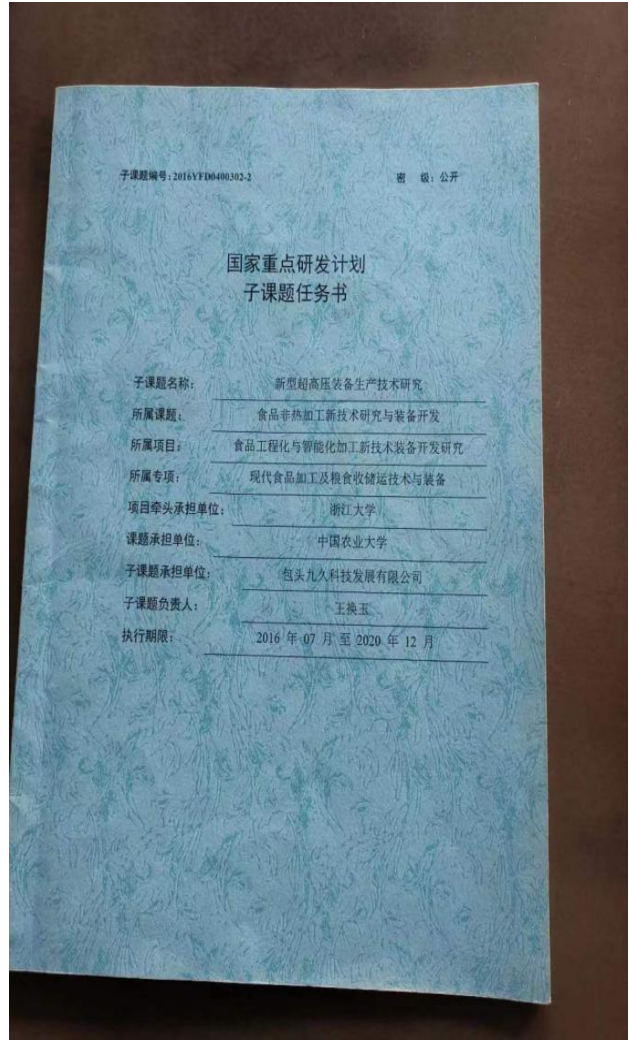
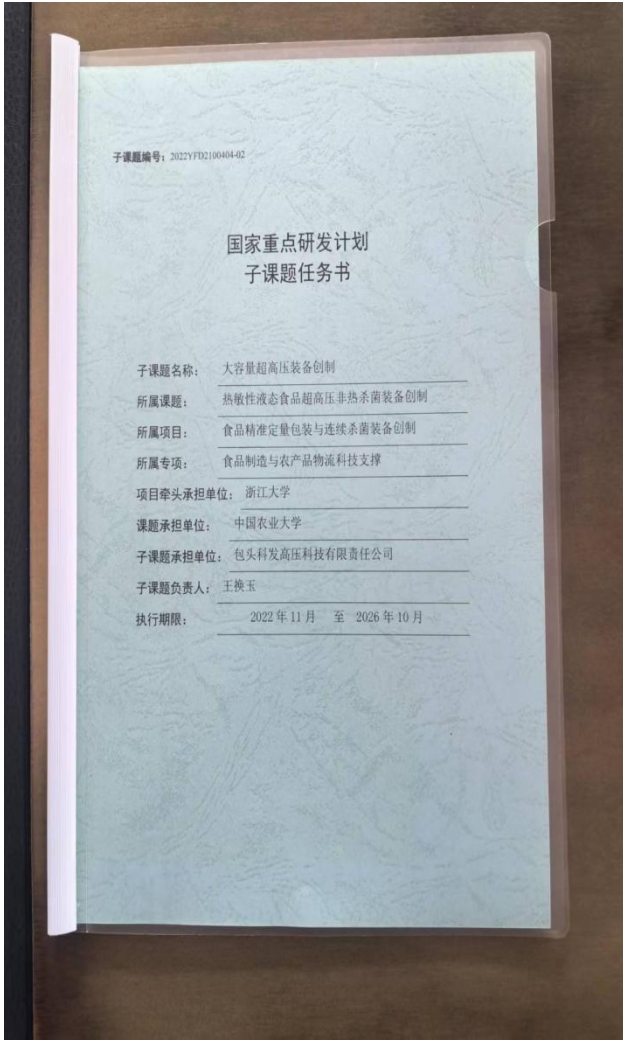
序号	单位名称	组织机构代码	单位类型	任务分工	研究任务负责人	总经费
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	
1	中国农业大学	400008162	A	负责课题的全面实施、协调与监督管理工作;大型超高压和高压二氧化碳装备的研制和技术开发;参与高压脉冲电场设备的研制;传统食品超高压技术与工艺研究;肉桂和玫瑰果超高压产品的开发。	廖小军	607.50
2	华南理工大学	455414429	B	参与开发超高压超临界控制技术及脉冲电场处理对食品营养成分结构及功能的影响及贮存特性。	曾新安	27.30
3	江南大学	71780177X	B	研制新型高压脉冲电场处理室;检验香蕉汁的高压脉冲电场加工技术和工艺、安全性评价;高压二氧化碳技术的研究。	赵伟	70.20

第 27 页 / 共 142 页

4	浙江大学	470005016	B	负责超高压装备中温度传感器及温度监测技术开发;负责超高压在果汁中的应用与开发。	朱松明	100.00
5	安徽方胜农业科技投资有限公司	688110776	B	负责超高压猕猴桃、芒果汁(浆)加工技术	张文成	249.60
6	包头科发高压科技有限责任公司	720137558	B	参与大型超高压设备的研制、组装配合和调试运行。	王换玉	251.40
总计						1306.00

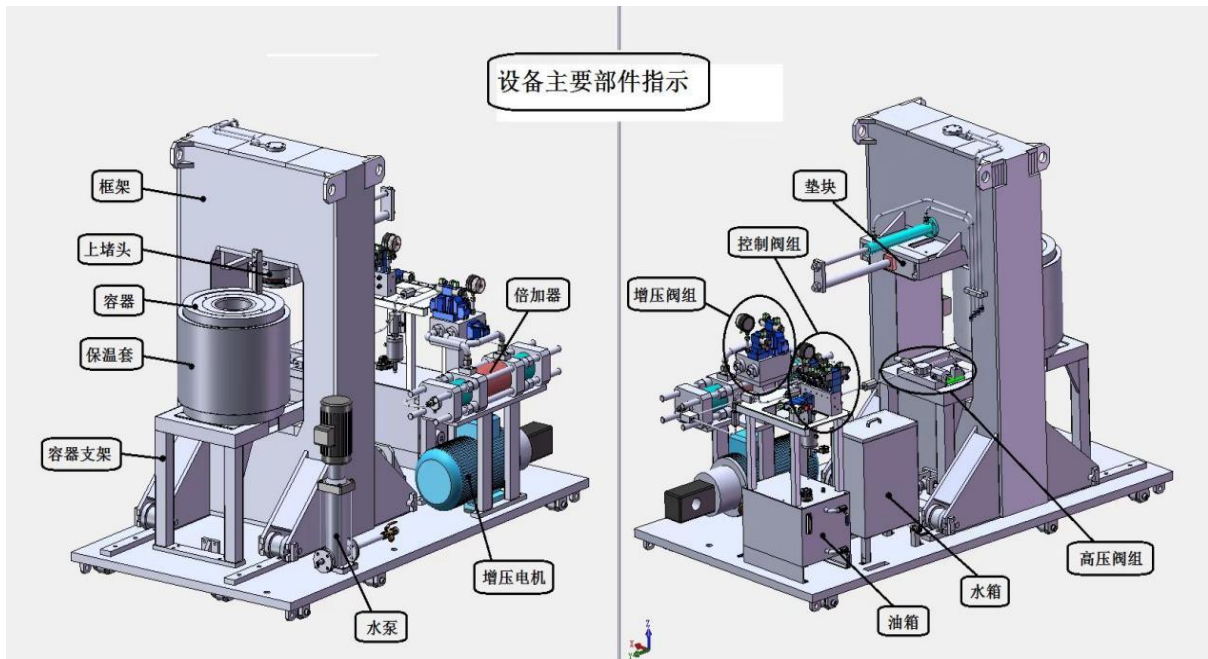
全屏 | 标注/填写 | 转为图片

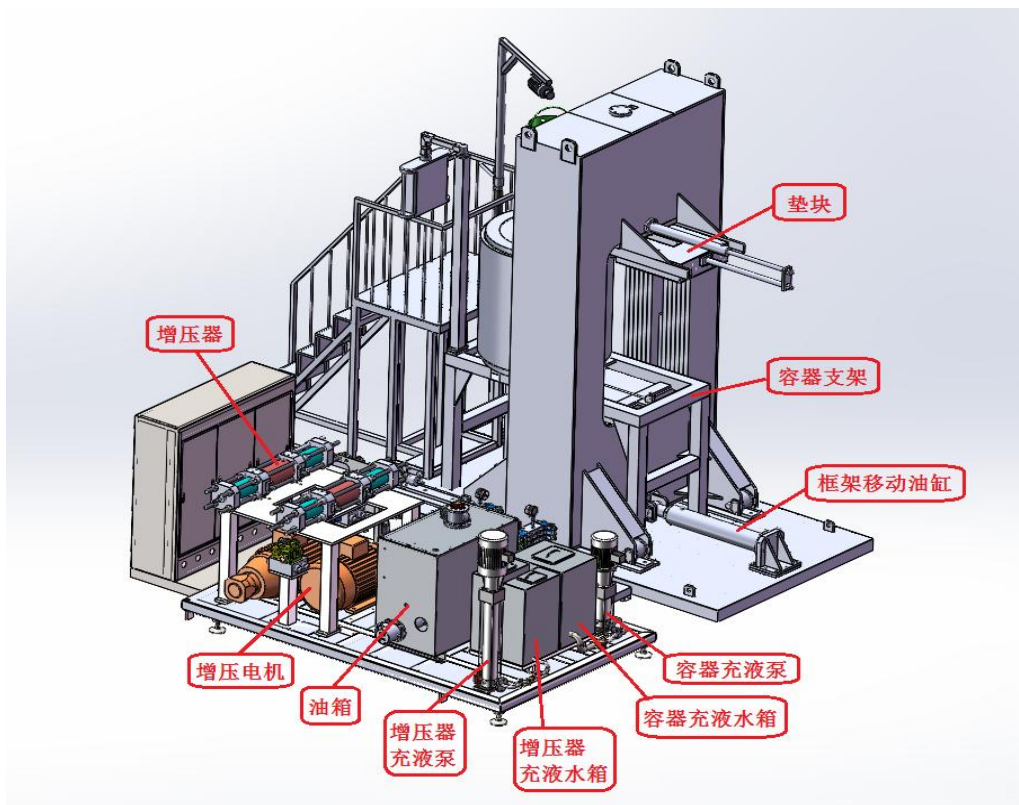
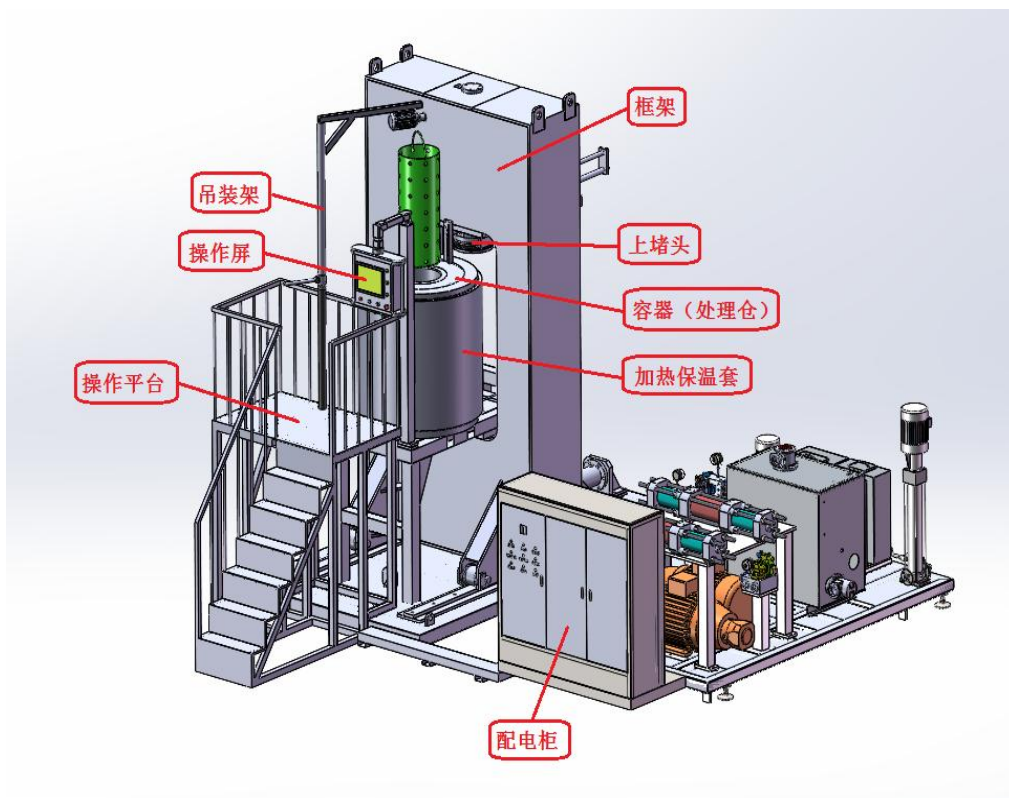




## 六、不同规格 HPP 高压装备的图片实例

### 1、科研院所超高压试验装备，容量规格 HPP600MPa/5-15L







## 2、中试批量生产超高压处理装备，规格 HPP600MPa/30-50L







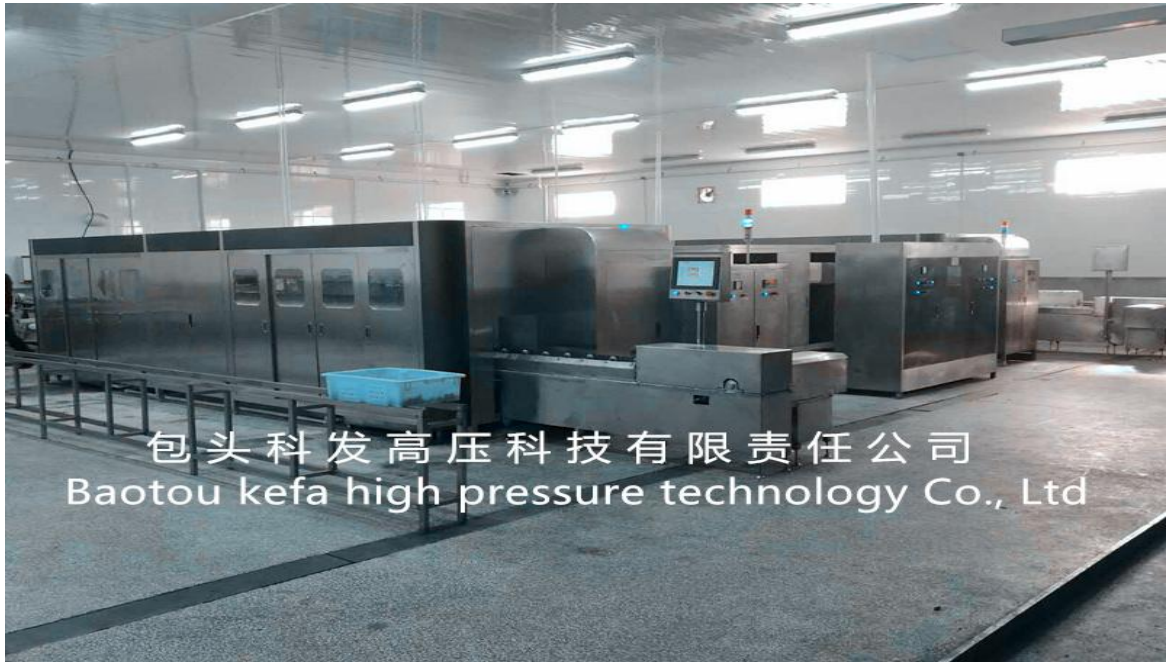


3、大批量生产型超高压处理装备，规格分为单系统和双系统：

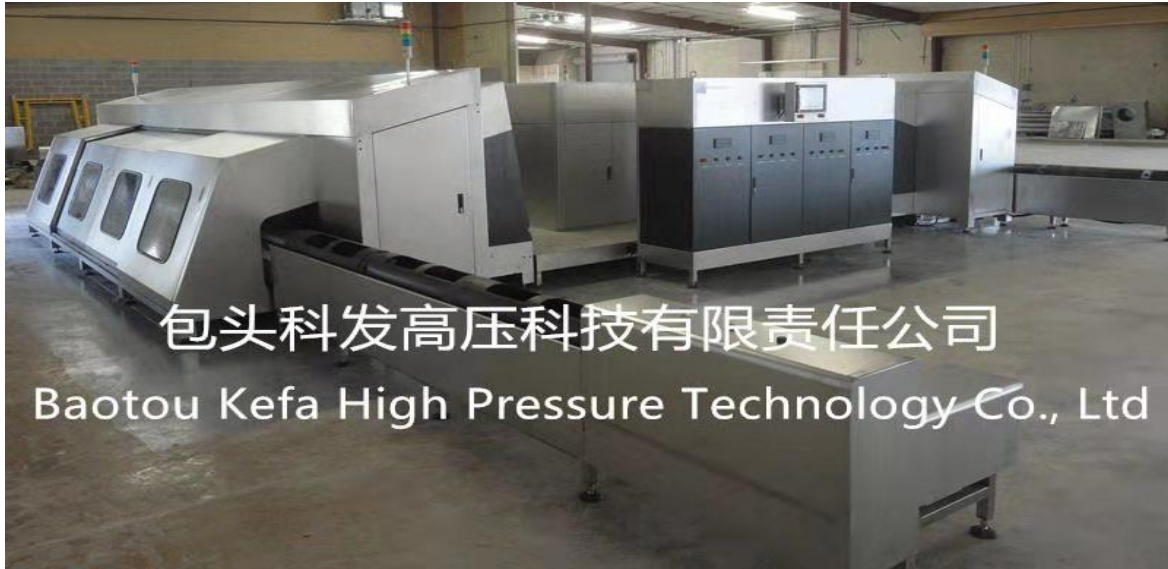
单系统 HPP600MPa/100-500L 和双系统 HPP600MPa/2X200L-2X500L







包头科发高压科技有限责任公司  
Baotou kefa high pressure technology Co., Ltd



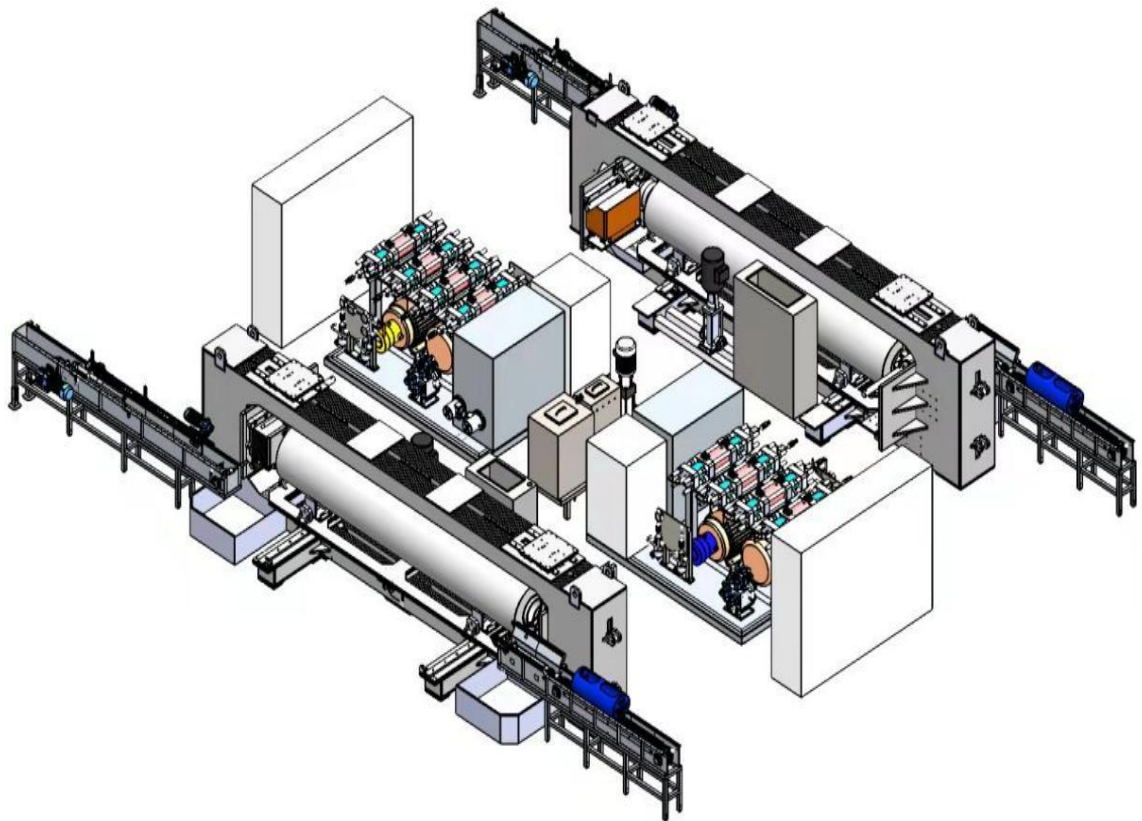
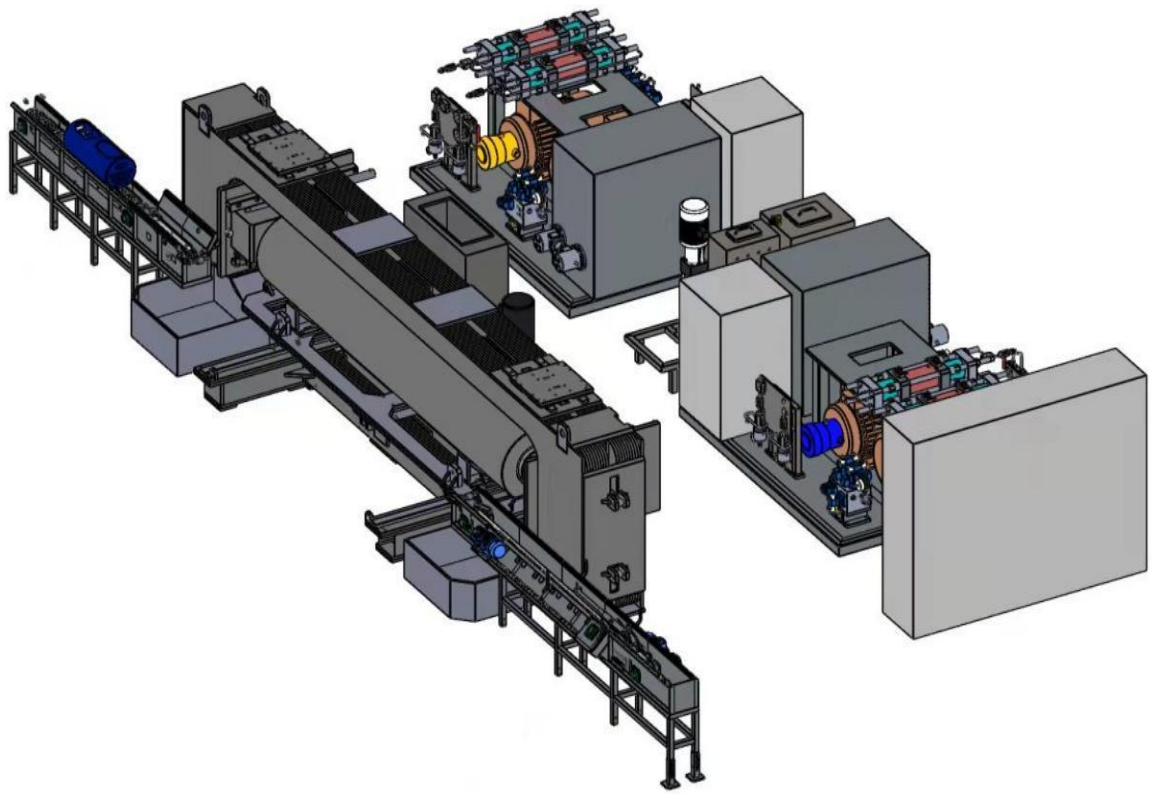
包头科发高压科技有限责任公司  
Baotou Kefa High Pressure Technology Co., Ltd

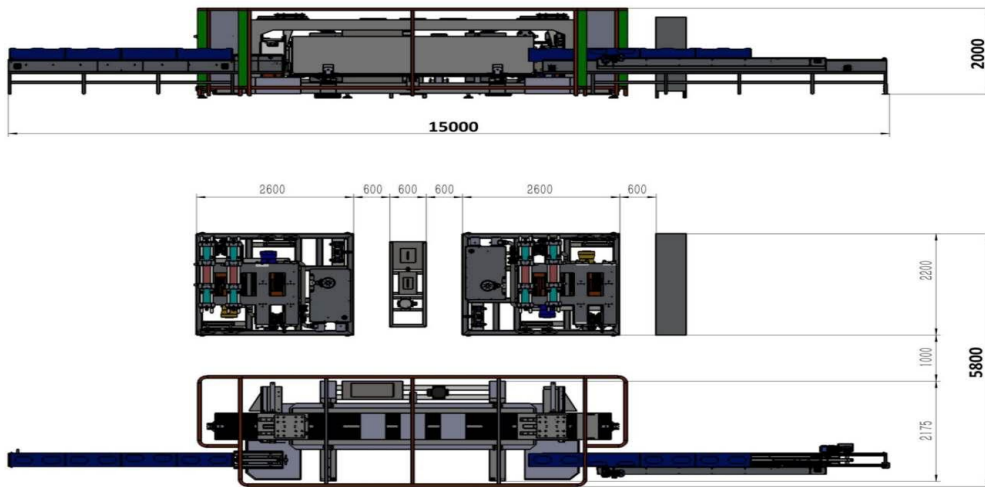






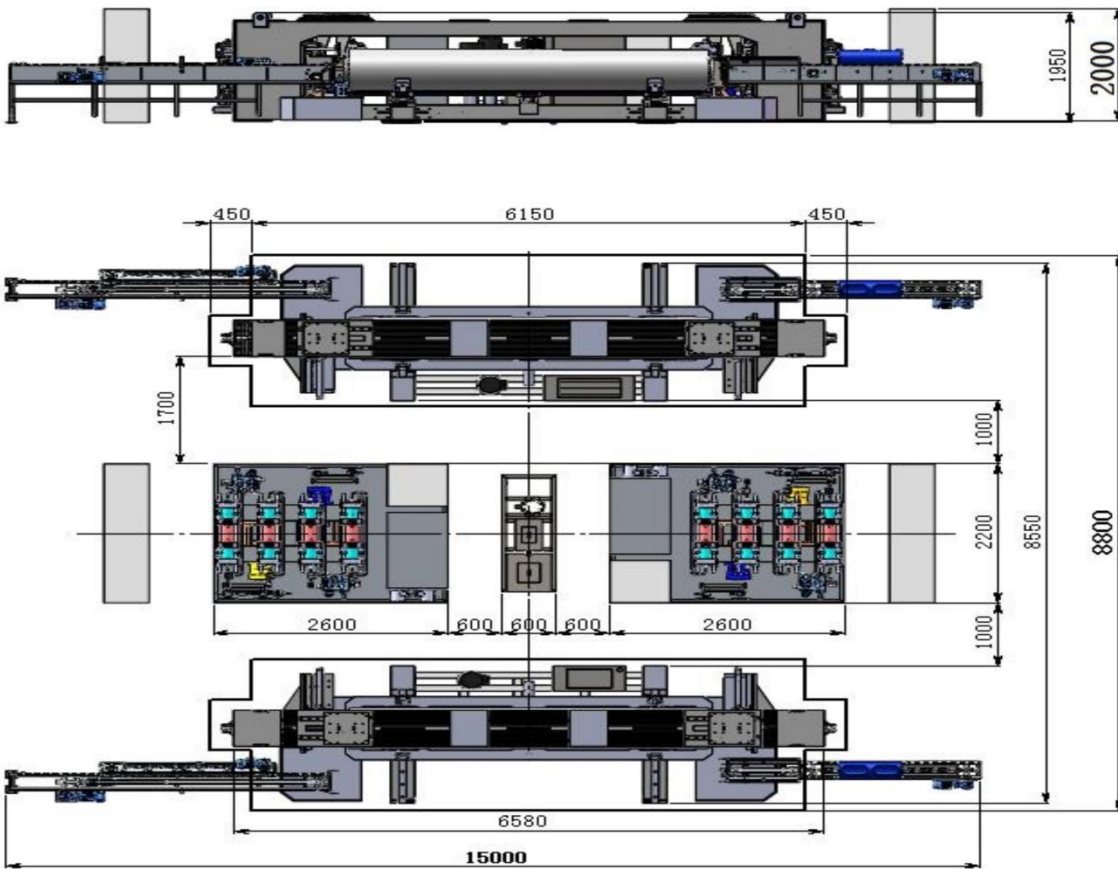
科发高压 (HPP)  
<http://www.btkf.com>





1. VESSEL INNER DIAMETER: 300mm;  
 2. POWER: 220KW;  
 3. WEIGHT: 53T.

300L



单系统 300L 和双系统 2X300L (600L) HPP 机型布排尺寸

#### 4、客户大批量生产各种 HPP 果汁、海产品脱壳和肉类产品













(备注：上面客户为扩大产能陆续复购 7 套双系统 2X300LHPP 机器，还有很多客户陆续复购 2 套，3 套，4 套，5 套双系统 2X300LHPP 机器)

目前国外超高压处理设备主要厂家是西班牙 Hiperbaric 和美国 Avure，其最大容量是 525L，其产能受限是 HPP 机的最大瓶颈，客户增大产能只能通过增加设备。超高压设备容积越大，其主要承压框架和容器的单体重量都已超过标准公路运输和集装箱的额定载荷（需要特种车辆和集装箱），同时大幅度增加了加工制造和安装运输成本，因此 525L 机型设备已逐步受到客户的制约。基于此我们公司创新性发展了双系统结构 2X300L 机型（相当于总量 600L，其优势和优点是克服单系统因检修停机延误生产的弊端）。双系统 2X300L 机型是我司目前市场上销售的畅销机型，深受国内外客户的喜爱和认可。

双系统 2X300L 机型的最大优势是其主要承压部件框架和容器的单体重量均能满足标准公路运输和标准集装箱的额定载荷，大幅度降低了加工安装和运输成本，性价比最高；另一个优势是双系统机型采用共享控制模式，两个处理舱交替运行，自动切换，即使有一个系统需要检修维护，另一个系统也能正常生产，避免客户因单机停机检修延误生产的影响，大幅度提高了生产效率。

---

地址：包头稀土高新区阿拉坦汗大街 19 号, Tel/Fax: 0086-472-6868992, Website: <http://www.btkf.com>

Address: No19, big street, Alatanhan, Rare-Earth Hi-Tech Product Open Zone. Baotou. Inner Mongolia, China.