



中国航天

# 产品介绍



# 主要内容

1. 单位概况

2. 产品介绍

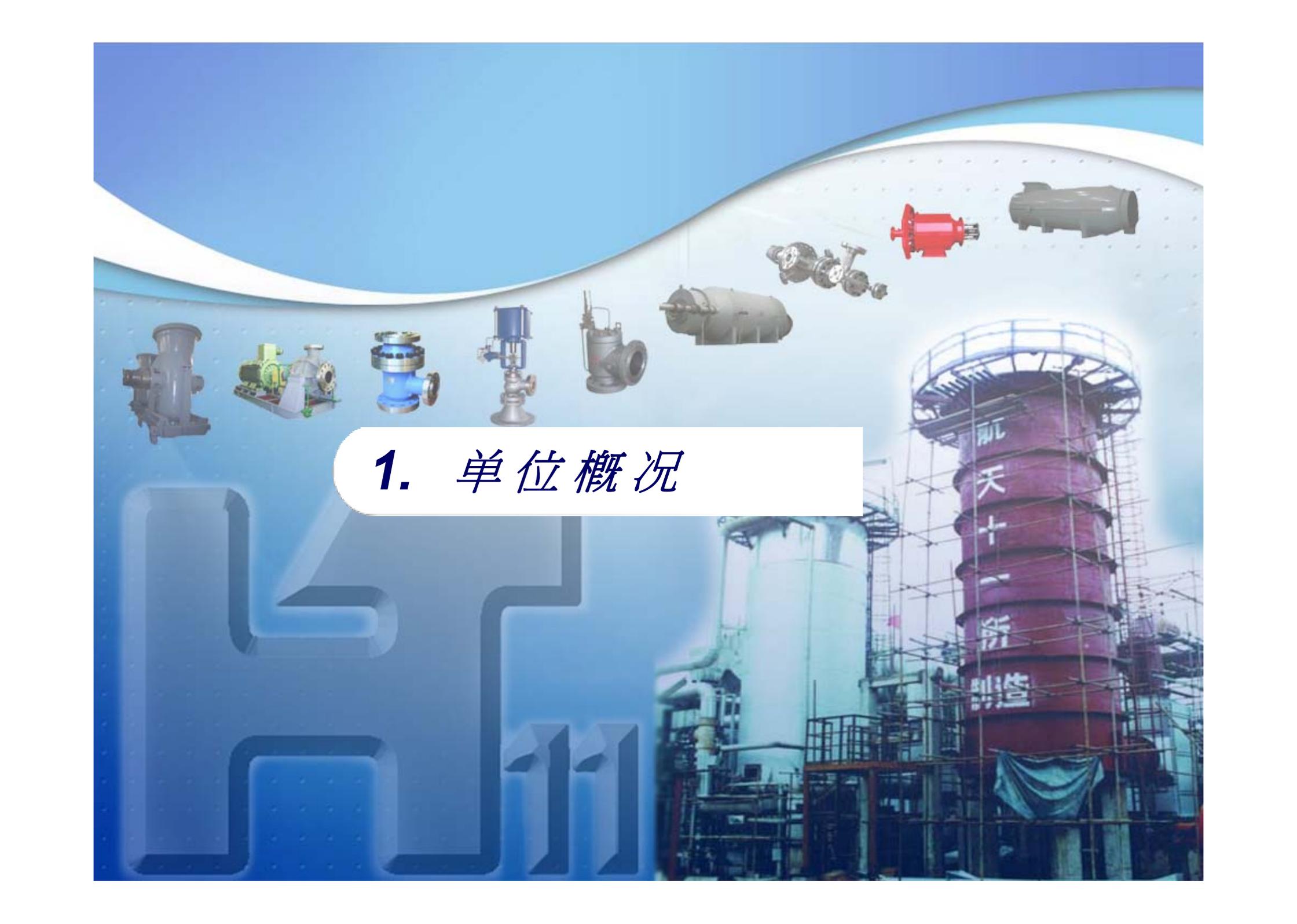
3. 产品市场分布

4. 资质及荣誉



中国航天  
六院十一所(京)

北京航天动力研究所

The image features a blue background with a large, stylized, 3D '11' on the left side. At the top, a curved white border contains several 3D models of industrial equipment: a grey pump, a green pump, a blue valve, a blue valve with a motor, a grey valve, a grey cylindrical tank, a grey valve, a red valve, and a grey cylindrical tank. Below this border, a white banner contains the text '1. 单位概况'. The bottom right of the image shows a photograph of an industrial facility with a tall, red, cylindrical tower under construction, surrounded by scaffolding. The tower has the Chinese characters '天十一新' and '制造' written on it. The background of the photograph is a clear blue sky.

# 1. 单位概况



# 单位概况

北京航天动力研究所成立于1958年，是我国从事液体火箭发动机研制的专业单位，目前拥有在职职工945人，总资产约12.6亿元。主营业务包括了用于战略导弹和运载火箭的液体火箭发动机及广泛应用于煤化工、石油化工、冶金、电力等国民经济主导行业的热能工程、特种泵、特种阀等。



中国航天科技集团公司第六研究院第十一研究所（京）



## 单位概况

经过50余年的发展，形成了“军民融合，寓军于民”的发展模式，1991年注册成立的全资子公司——**北京航天石化技术装备工程公司**，已成长为集设备制造、单元工程总包为一体的高新技术企业，拥有以火箭发动机燃烧技术为基础的多项热能工程核心技术，以及以火箭发动机高效过流件设计和动静密封技术为基础的多项流体和旋转机械的核心技术，具有自主知识产权的热能工程、特种泵、特种阀三大系列主导产品，2010年签约合同额超过13亿元，实现销售收入6.7亿元。



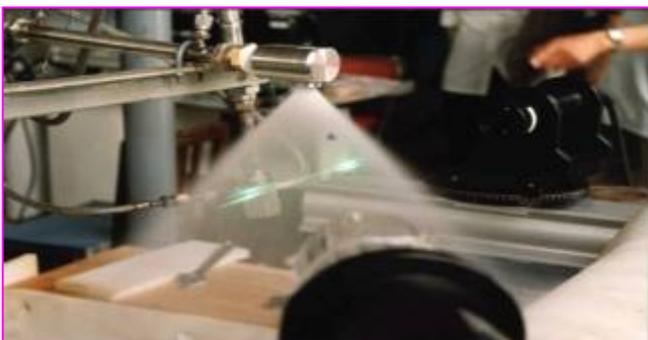
# 实验设施

## 燃烧、传热热试验台



可实现多种燃料高效燃烧、炉型燃烧方式、火焰构型、排放指标试验

## 液流试验台



完成喷嘴冷态喷射、流场雾化、液流试验

依托航天动力技术积累  
利用航天产品研制条件



# 生产条件



亦庄厂房



库房



装配车间

办公室

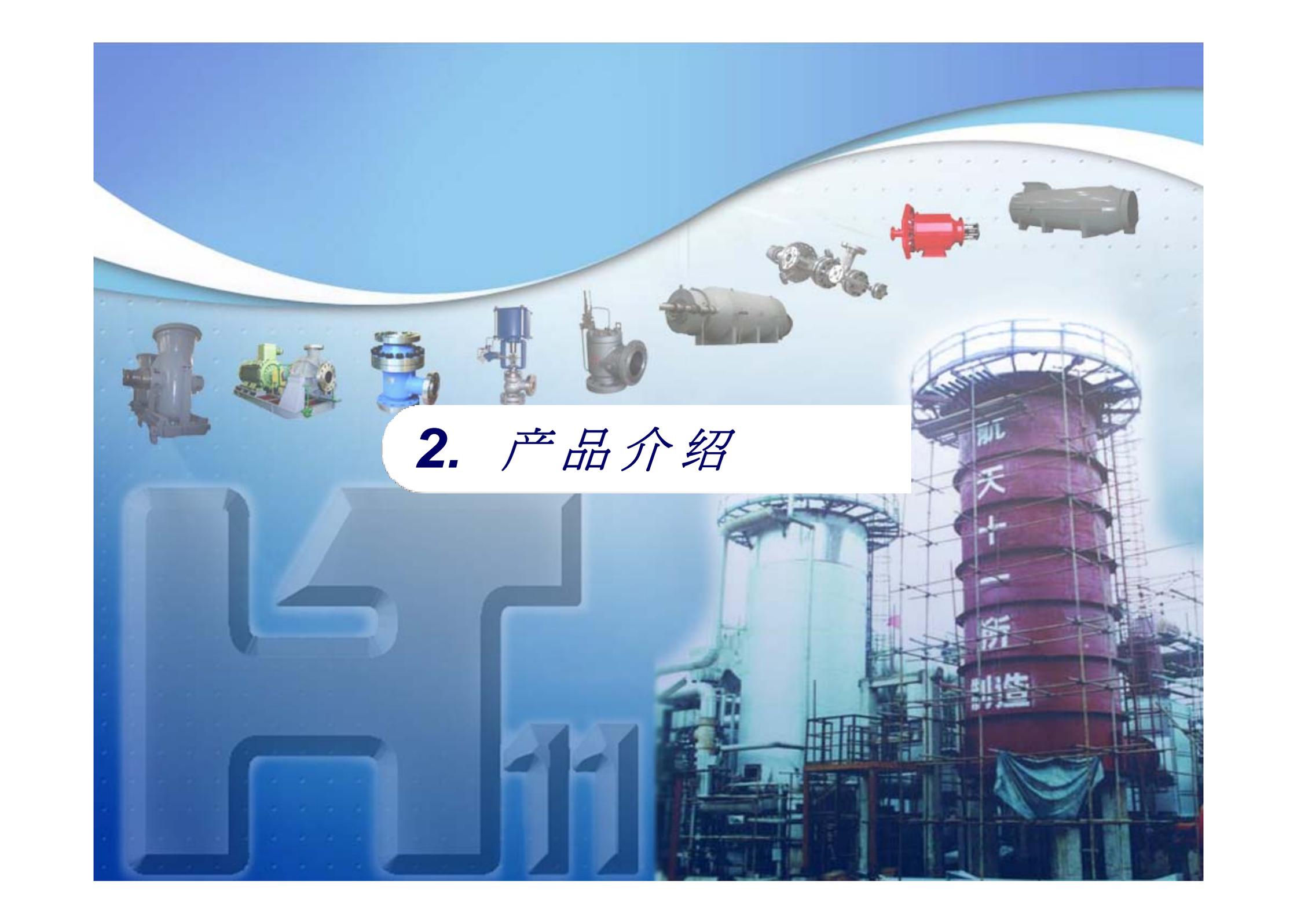


机加工车间



装配台





## 2. 产品介绍



中国航天

# 热能工程板块



中国航天科技集团公司第六研究院第十一研究所（京）



# 焚烧环保单元工程

- 1. 氯化物焚烧：**系统可以实现对氯化氢及氯气99.99%的吸收，盐酸回收率可达95%，在氯硅烷处理系统中二氧化硅的捕集率可达到90%，还可回收和饱和蒸汽，主要在氯碱、氯乙烯、多晶硅等行业得到应用，典型装置有氯乙烯单体VCM工程、烧碱及聚氯乙烯工程、氯丁橡胶、环氧氯丙烷、多晶硅装置等。
- 2. 硫化物焚烧：**目前我所已经掌握并成熟应用的工艺主要有：CLAUS工艺、LOCAT工艺以及WSA工艺，主要在煤化工及石化、炼油、冶金等行业得到应用，典型装置有山东华鲁恒升100万吨/年尿素装置，大连大化、新疆广汇等30万吨/年甲醇硫回收装置，延长石油集团污水汽提及硫磺回收装置，邯郸钢铁、宝钢股份等焦化装置。



上海天原二氯  
乙烷装置废气焚烧单元



柳州化工26万吨合成氨  
煤气化装置硫回收单元工程



### 3. 含钠盐的有机废气、废液的焚烧

解决了熔融态钠盐的分离问题，处理废水量可达100吨/天，在农药行业得到了推广，典型应用有泰安生物科技公司吡虫啉装置磷酸钠、氯化钠废水处理装置，广安诚信化工草甘磷装置，重庆紫光蛋氨酸装置硫酸钠废水处理装置



泰安联合生物化学有限公司  
废渣废水废气焚烧装置

### 4. 含C、H、O有机废液废气的焚烧

通过高温焚烧，将有机废物分解成气态二氧化碳、水等达标排放，典型应用有丙烯酸装置以及聚甲醛、甲醇、煤制烯烃装置等。



上海华谊丙烯酸有限公司  
废液废气焚烧装置



# 加热炉单元工程

作为专业的加热炉设计制造供应商，集设计研发、关键设备制造、系统集成、施工组织于一体，可以为石化、炼油、煤化工、焦化、工程塑料、有机硅等行业设计制造包括圆筒炉、方箱炉、梯台炉等多种加热炉单元工程，可以以交钥匙工程方式承接大型加热炉单元工程总包。可以根据用户提出的各类加热炉单元工程需求，提出加热炉燃烧工程的系统解决方案。

## 加热炉单元工程

石化、炼油领域各类加热炉单元工程

煤化工、工程塑料、有机硅、焦化、焦炉气制甲醇领域各类加热炉单元工程



# 加热炉单元工程

1. **导热油炉：**燃油、燃气及油气混烧的导热油炉产品目前已经形成50万大卡/小时~2700万大卡/小时系列，可实现无人值守全自动运行，具有液相和气相闪蒸两种导热油系统。



石化领域热媒站供热系统

2. **工艺物料加热炉：**包括了有相变和无相变的化工管式加热炉，炉型有立式圆筒型，方箱型，梯台型，炉本体和燃烧及控制系统集成供货，效率可达92%，加热炉可实现全自动运行。



煤制油、煤化工领域加热炉



# 加热炉单元工程

制造完成的热风炉



3. **热风炉**：可以提供50~1000万大卡/时温度达到350℃以上的热风，全自动运行，在化肥行业有较广泛应用，典型应用有煤制甲醇、煤基烯烃等装置磨煤工段干燥装置。典型客户包括了神华宁煤、大唐国际、云天化等。

辽阳瑞兴CS<sub>2</sub>反应炉

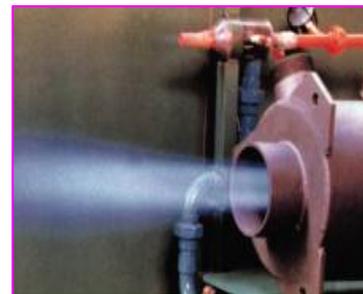


4. **反应及转化加热炉**：我们成功突破了管内反应吸热模型设计等技术难点，研制的CS<sub>2</sub>裂解炉、四氯化碳反应炉等已顺利开车。

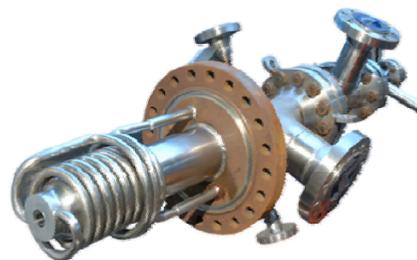


# 燃烧设备

在二十余年工程经验和完备试验条件基础上，为用户批量提供各类燃油、燃气、油气混烧、低NO<sub>x</sub>排放及工业火炬等燃烧设备的工程化服务。



低NO<sub>x</sub>油气混合燃烧装置



水煤浆工艺烧嘴



高效纯氧燃烧装置



# 燃烧设备

**工业火炬：** 具有蒸汽消烟式放空火炬和空气助燃放空火炬等型式的火炬头，在煤化工火炬领域，对低热值火炬和高含硫的酸性气火炬有成功的经验。



高架火炬



海上平台火炬



焦炉煤气火炬



天然气火炬



蒸汽消烟火炬

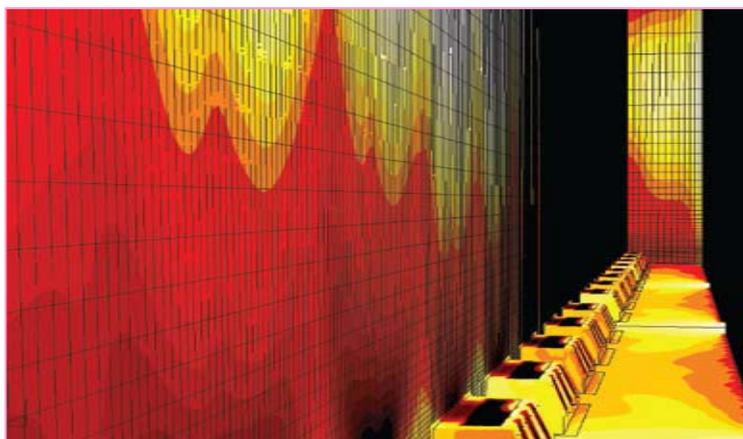


# 节能改造技术

为石油化工、煤化工、天然气化工、冶金电力行业研制各类先进的热能工程成套装置，可以实现装置热能利用效率的最优化。具备根据用户提出的各类热能工程需求，提出单元节能工程的系统解决方案。



# 节能改造技术



## 低热值燃料替代

|      |                                    |
|------|------------------------------------|
| 名 称  | 低热值燃料替代                            |
| 燃料类别 | 水煤气、半水煤气、<br>合成气、液氮洗尾气、<br>驰放气、焦炉气 |



# 真空引射系统

三级尿素浓缩真空系统，尿素一、二段真空系统，多级水蒸气喷射真空系统以及三级乙二醇蒸汽喷射真空系统，高压可调式甲铵液喷射器在化肥、石油化工、化纤及聚酯行业具有广泛应用。





中国航天

# 流体旋转机械板块



中国航天科技集团公司第六研究院第十一研究所（京）



# 立式破渣机



立式破渣机应用于煤气化行业，可为德士古工艺、GSP工艺、HT工艺、华东理工大学四喷嘴工艺等煤气化系统配套，在中国的煤气化工艺中有**100%**的市场占有率，**是中国市场独一无二的供应商。**



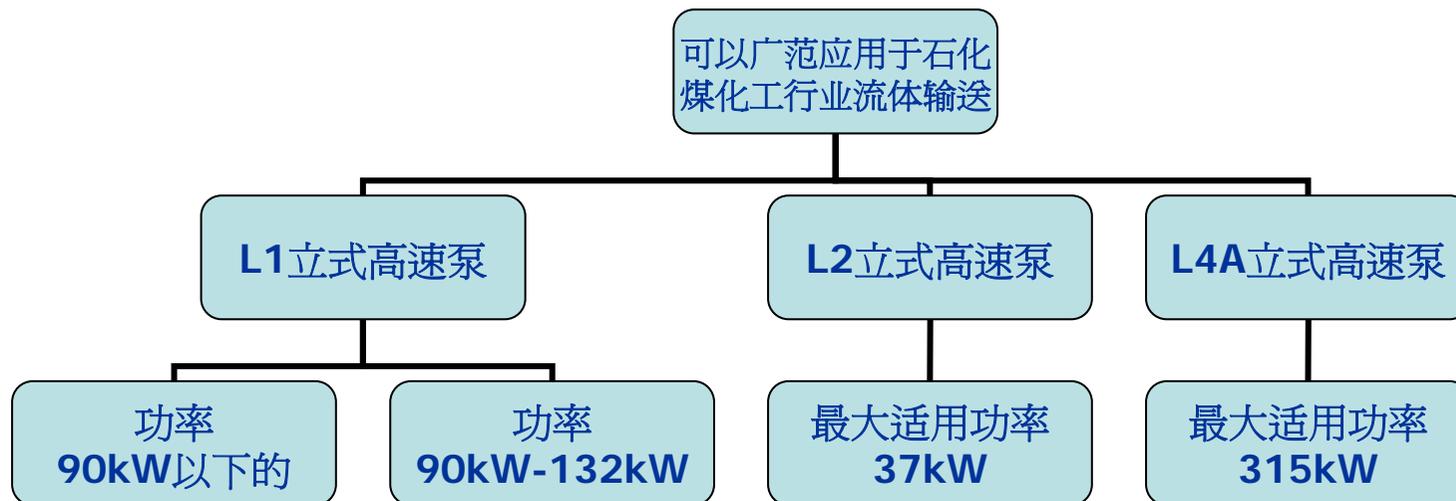
# 卧式破渣机



卧式破渣机应用于煤气化行业，可为GSP、壳牌（Shell）等粉煤气化工艺系统配套，在中国的煤气化工艺中有**100%**的市场占有率，**同时也是全球唯一的卧式破渣机供应商。**



# 立式高速离心泵



# 卧式高速离心泵

可以广范应用于  
炼油、石化、  
煤化工等行业

W4卧式高速泵

最大适用功率  
37kW

W3卧式高速泵

最大适用功率  
90kW

W5卧式高速泵

功率  
300kW以下

功率  
300kW-450kW

W7卧式高速泵

功率  
600kW以上



# 高速压缩机



## 高速压缩机GSY-L

高速压缩机与立式高速泵的传动部分、密封部分完全相同，只是由于输送介质不同，过流部件的设计方法不同、结构有所区别；可用于石油化工、化工、化纤、精细化工等行业。我所是国产化高速压缩机的唯一供应商。



# 耐磨泵



## 耐磨泵CSB-W

泵最大流量500m<sup>3</sup>/h、最高扬程200m、最高入口压力85Bar的耐磨泵，主要应用在煤气化工业，可与德士古工艺、GSP工艺、HT气化工工艺系统配套，煤气化工艺耐磨泵的60%由我所提供，其中高压耐磨泵的国内订货有90%以上由我所提供。





中国航天

# 阀门板块



中国航天科技集团公司第六研究院第十一研究所（京）



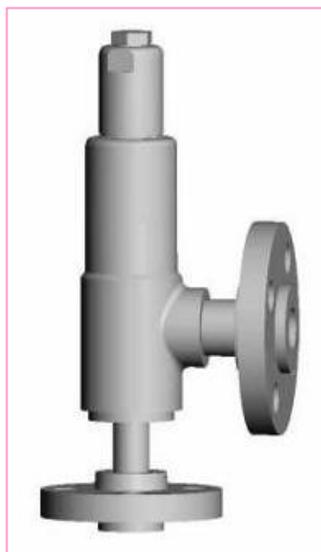
# 安全阀

## 弹簧直接载荷式安全阀

用于容器、管线、锅炉等要求安全保护的场合，适用于高低温环境，有毒、有害、腐蚀等各种条件的流体介质。该系列安全阀占安全阀销售总量的80%左右，是应用最为普遍的产品。



保温夹套安全阀



液体安全阀



气体安全阀



## 先导式安全阀



调制式先导式安全阀



突跳式先导式安全阀



# 安全阀

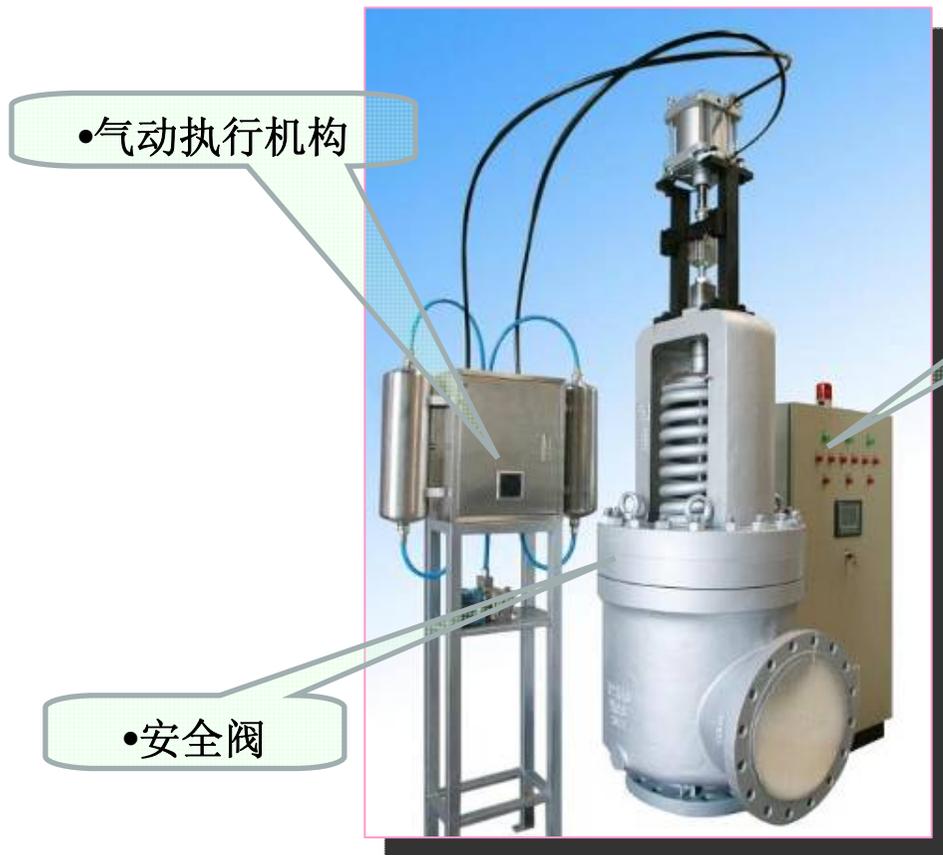
## 安全阀快速切换装置

是国内唯一可以提供  
该产品的企业，拥有专利。



# 安全阀

## 受控安全泄压系统



•气动执行机构

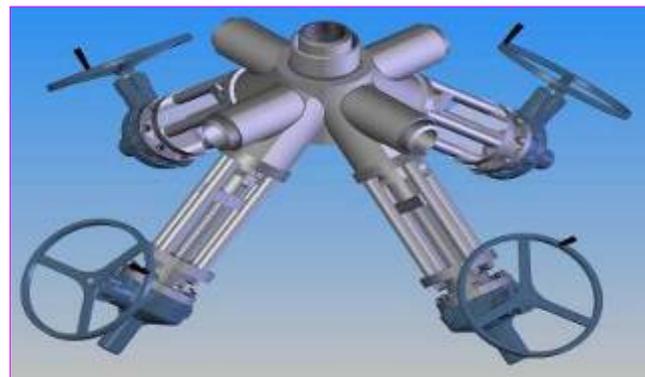
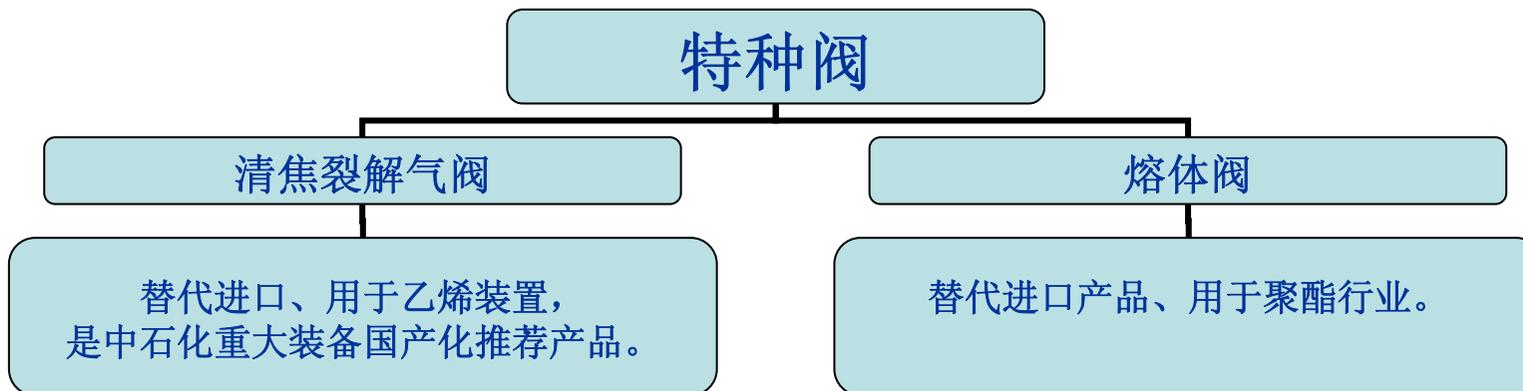
•气路控制器

•安全阀

安全阀带有气缸辅助装置，可实现快速动作，保证装置安全和密封性。



# 特种阀

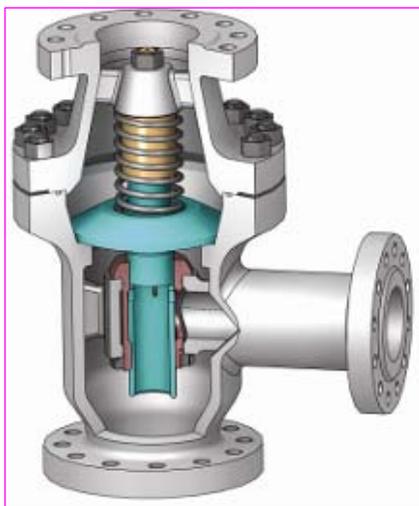


# 特种阀

## 特种阀

### 泵回流保护阀

替代进口产品、用于各种有回流要求的泵后。

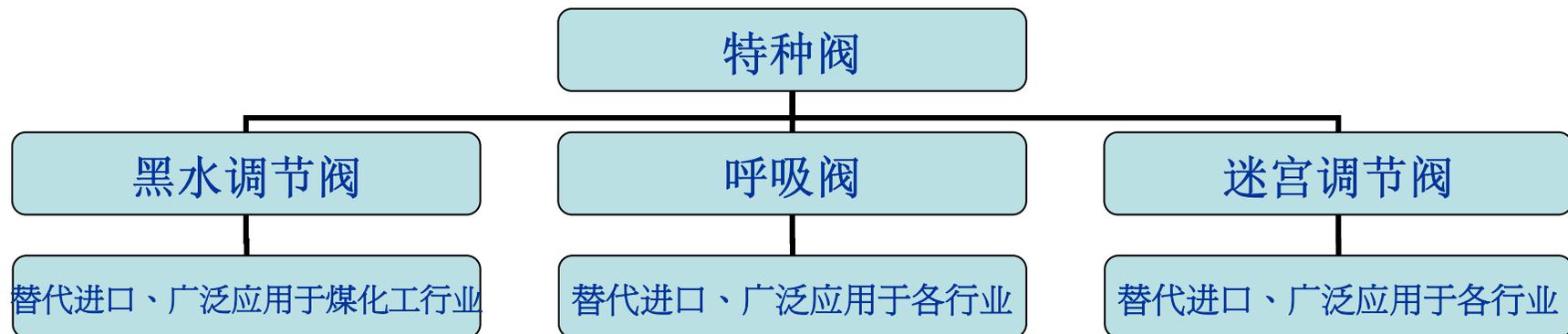


### 圆盘阀

是目前国内唯一可以替代进口的产品  
用于多晶硅等行业。



# 特种阀





中国航天

# 特种设备板块



中国航天科技集团公司第六研究院第十一研究所（京）



# 特种设备

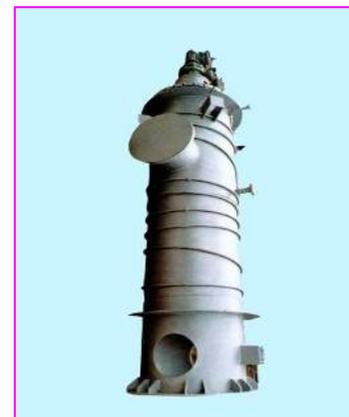
腈纶聚合釜



槽车灌装



急冷油过滤器

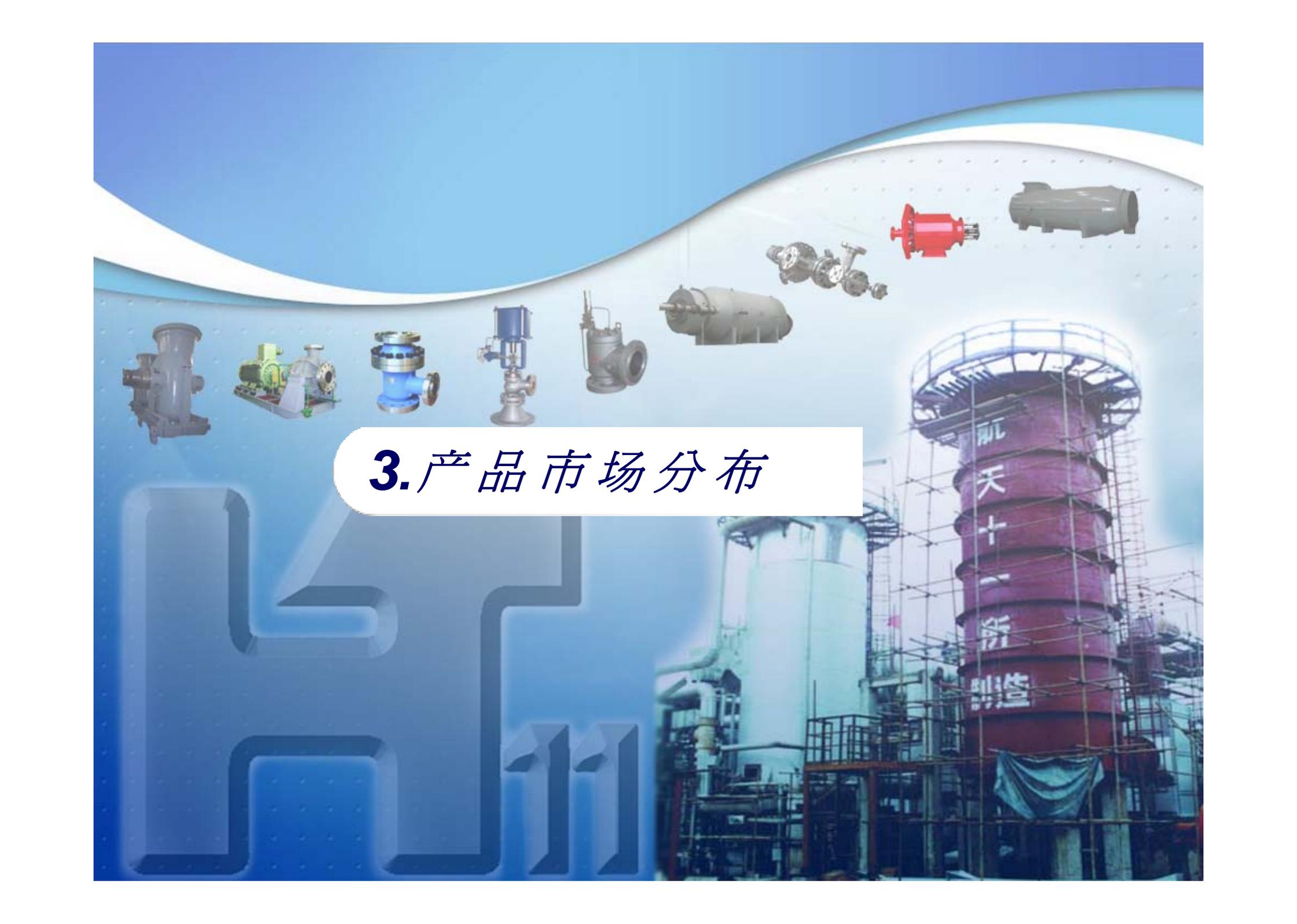


粉体/颗粒包装机



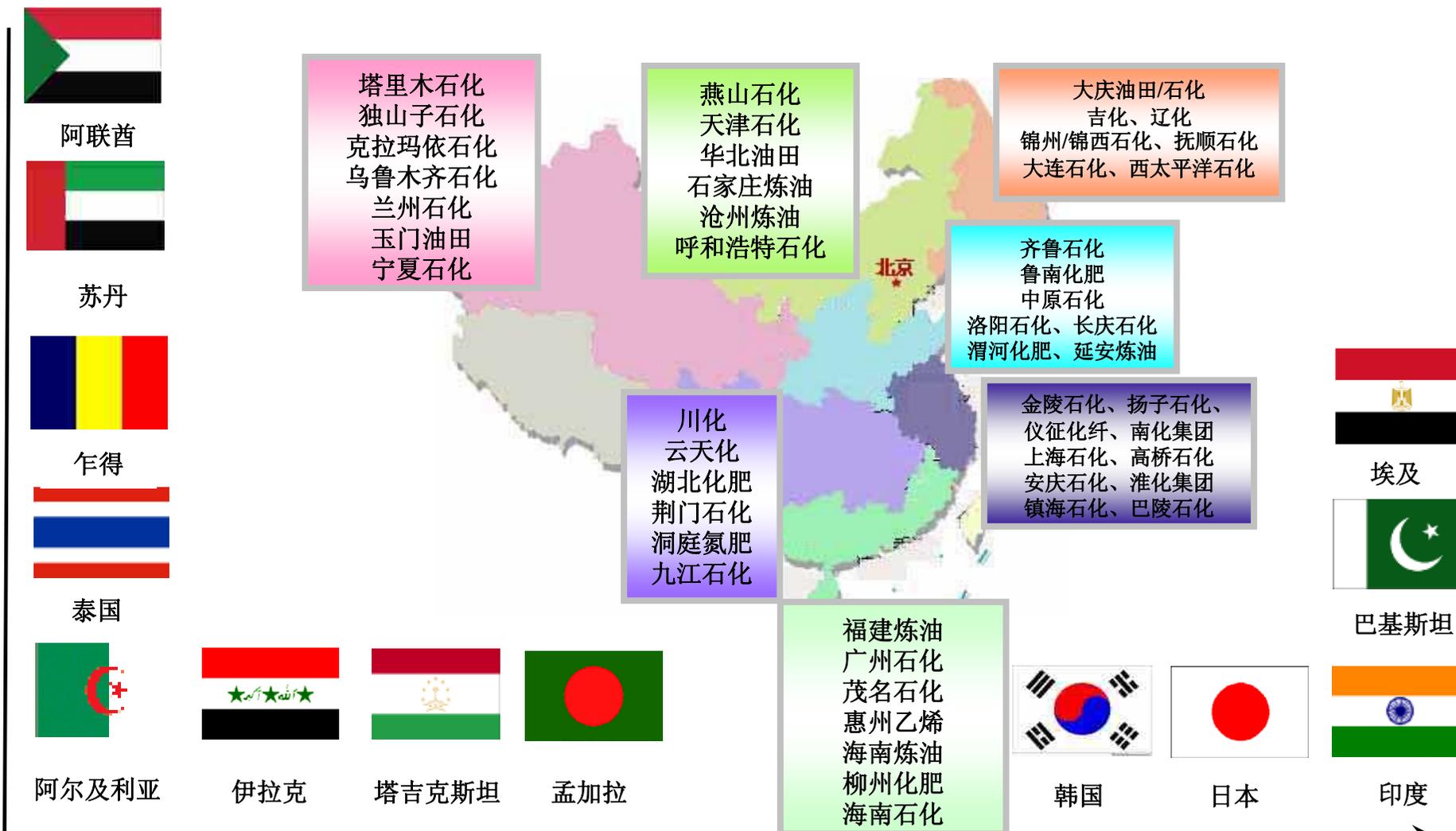
码垛机

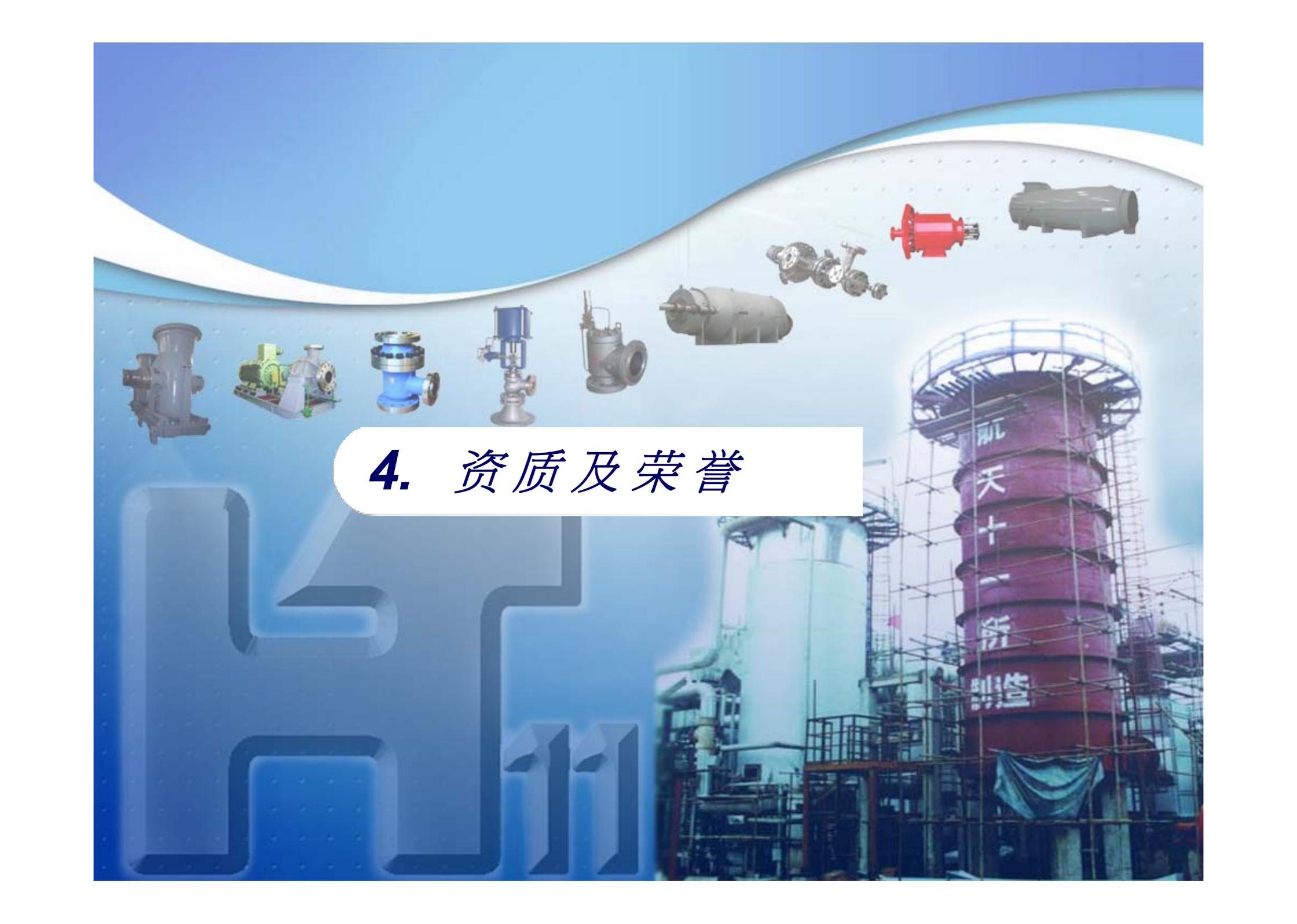


The image features a blue background with a large, stylized, 3D-rendered number '11' on the left side. In the upper portion, various industrial components are displayed, including pumps, valves, and cylindrical tanks. On the right, a photograph shows a tall, red industrial tower under construction, surrounded by scaffolding. The tower has the Chinese characters '天十一新' and '制造' (Manufacturing) written on it. A white banner with the text '3. 产品市场分布' is centered over the image.

### 3. 产品市场分布

# 市场分布情况





## 4. 资质及荣誉



# 企业资质



中国航天科技集团公司第六研究院第十一研究所（京）



# 我们的荣誉

北京航天动力研究所建立了军民结合、面向市场、运行高效的经营管理体系。ISO9001、ISO14001、ISO18001体系有效运行，连续被评为“守信企业”和“AAA信用等级”，荣获“全国五一劳动奖状”、“中国优秀形象企业单位”、“全国企业文化建设先进单位”、“中央国家机关文明单位”、“中国国际阀门博览会金、银奖”等称号。





# 我们的荣誉

2009年，我公司从中关村园区中50000余家园区级高新技术企业和近2000家国家级高新技术企业中脱颖而出，荣登“中关村TOP100创新榜”，成为中关村最有创新能力、最有发展潜力的100家企业之一。



中国航天科技集团公司第六研究院第十一研究所（京）





# 所在行业协会

中国石油和化学工业协会

中国环境保护产业协会

中国农药工业协会

中国通用机械工业协会(阀门协会)

中国通用机械工业协会(泵业分会)

<军民两用技术与产品>全国理事会

全国化肥工业信息总站

北京中关村高新技术企业协会

新型煤化工协调工作委员会

中国衡器协会

中国机械工程学会工业炉分会  
热载体加热技术委员会

中国石油和化学工业协会  
国家化工行业生产力促进中心



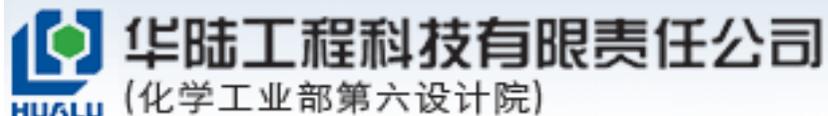
中国航天科技集团公司第六研究院第十一研究所（京）





# 战略合作

我所与惠生、东华、华陆、中纺院、寰球、SEI公司等国家大型设计院形成了战略合作，并与美国福陆Fluor公司、韩国迈安等国际大型工程公司形成了战略合作。



中国航天科技集团公司第六研究院第十一研究所（京）





# 供应商网络



我所进入中石油、中石化、中海油、中化集团等多家国有大型企供应商网络，并进入美国Fluor公司供应商网络。



中国航天科技集团公司第六研究院第十一研究所（京）





中国航天

# 谢谢!

中国航天科技集团公司第六研究院第十一研究所（京）

