

专注于环境模拟试验装置的开发和制造



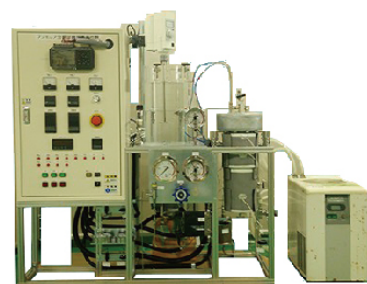
HTR

HTR (株式会社高科技研工业) 主要从事不同环境和条件 (高温高压水 (气) 、超临界水 (气) 、腐蚀等) 下材料性能测试及评价的相关试验装置系统的研究、设计、制造等 ; 同时 , 也充分利用自身的研究和技术优势为相关客户提供各种相关材料的实验和分析评价等服务。

HTR (株式会社高科技研工业) 立足于试验、研究和设计与制造 , 在相关业务领域迅猛发展 , 设计与制造的试验装置已广泛地应用于各大研究院所和企事业单位。

高温高压水 (气) 、超临界水 (气) 、腐蚀等环境和条件下 , 产品 (标准试验装置系统和客户化订制试验装置系统) 包括 , 但不限于 :

- › 应力腐蚀及裂纹进展 (SCC) 试验装置
- › 腐蚀疲劳 (浸渍) 试验装置
- › 慢应变速率拉伸试验装置
- › 超临界水循环试验装置
- › 高压溶液环境模拟试验装置
- › 流动腐蚀 (FAC) 试验装置
- › 水化学影响评价试验装置
- › 流体空穴度验装置
- › 有机物超临界水氧化性评价试验装置



HTR 中国地区联系方式 :

☎ 010-88449599
📠 13901312374
✉ E-mail:13901312374@139.com

> 应力腐蚀裂纹 (SCC) 试验装置

- SCC感受性
- SCC发生举动
- 裂纹进展性

压力：10、20Mpa

温度：300、360°C

水质：• NWC, HWC (BWR)

- 一次系 (PWR)

CT specimen



Autoclave



loading

Loadcell

压力容器：不锈钢、Ni基合金、钛

试件：0.5, 1TCT、RUB、CBB、园棒 (for SSRT)

负荷机构：电气式AC伺服马达

控制模式：

a) 荷重 (一定, 三角波形 < 0.1Hz、台形波形) (for CT)

b) 应变 (1×10^{-7} 应变/秒) (for SSRT)

荷重容量：30/50kN

变位置：0 ~ 25mm

选项：观测窗 (蓝宝石)、开口变位计 (for 1TCT)



HTR 中国地区联系方式：



010-88449599



13901312374



E-mail: 13901312374@139.com

油压伺服式SCC裂纹进展试验装置

要点

- 用大型CT试件（3TCT）、可作高K值的试验
- 采用油压伺服式、可作高荷重（250kN）的试验
- 通过软件、可作各种断裂力学试验（疲劳、断裂韧性等）

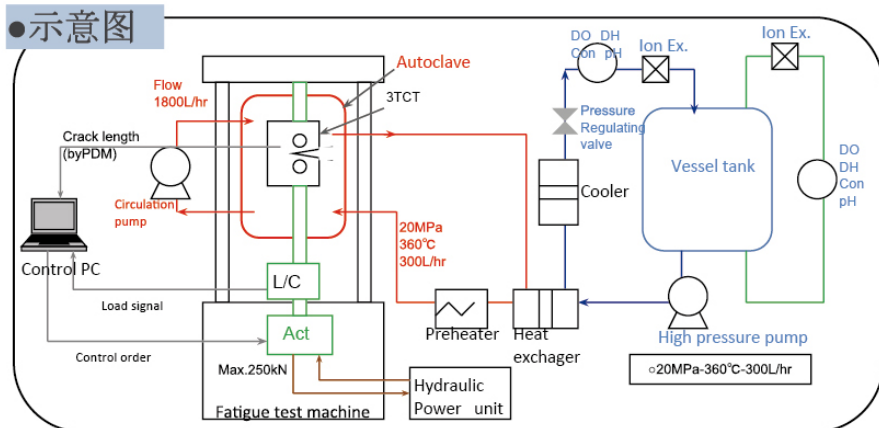
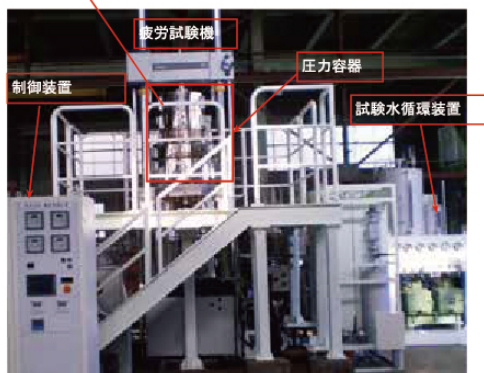
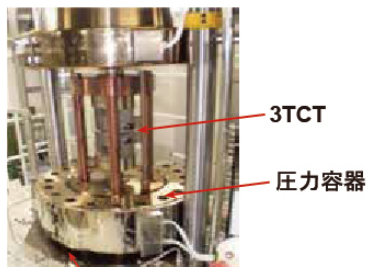
试样

力学条件

- 通用试件：最大3TCT×1个
- 荷重容量：最大250kN
- 变位量：最大50mm
- 控制模式：荷重、变位

环境条件

- 压力：最大20MPa
- 温度：最大360℃
- 流量：300L/hr
- 压力容器：不锈钢
- 容积：100L
- 水质：DO 0~40ppm DH 0~10ppm



HTR 中国地区联系方式：

☎ 010-88449599
 ☎ 13901312374
 ✉ E-mail:13901312374@139.com

> 高温海水SCC试验装置

要点

- 福岛第一原子能发电站事故后、直到废炉前，压力容器和其他构造物的长期健全性是非常重要的。
模拟放射线影响+海水、可以往试件上照射 γ 线+高温海水情况下进行发生SCC·进展试验。

压力：2.5MPa

温度：220°C

试验液：海水（21,000ppm Cl^- ）

接液材质：钛

试件：0.5TCT、RUB、CBB、圆棒（for SSRT）

负荷机构：电气式AC伺服马达

控制模式：

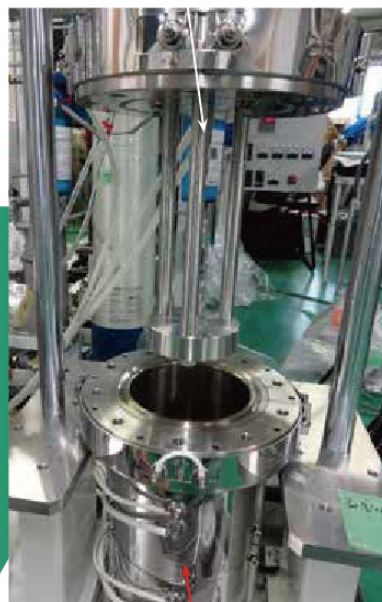
a) 荷重

b) 应变速度（ $< 1 \times 10^{-7}$ 应变/秒）

荷重容量：15kN

变位量：0~25mm

负载轴
(钛)



压力容器(钛)

HTR 中国地区联系方式：

☎ 010-88449599

📠 13901312374

✉ E-mail:13901312374@139.com

> 高温水蒸气中电缆的劣化评价试验装置

- 在轻水反应堆丧失冷却水事故（LOCA）时实机电缆的耐久性试验

系统：供给水蒸气

压力：最大0.7MPa

温度：最大210℃

压力容器：不锈钢

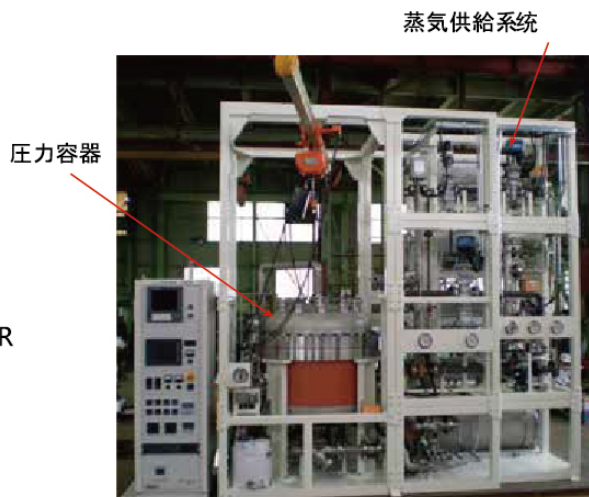
容积：0.76m³

尺寸：内径Φ1m×长1.1m

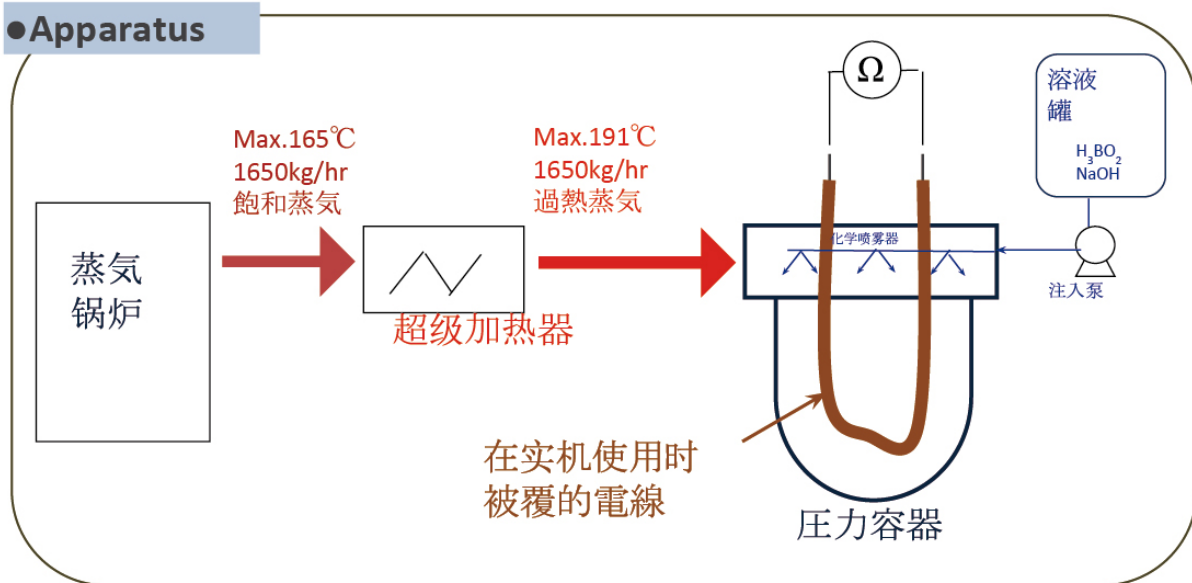
供给蒸汽量：2000kg/hr

再现环境：

储存容器内设喷雾器（化学喷雾器）in BWR，PWR



●Apparatus



HTR 中国地区联系方式：

☎ 010-88449599

☎ 13901312374

✉ E-mail:13901312374@139.com

- 对各种供试材料在超临界水中的氧化反应进行评价的实验装置。

压力容器使用耐蚀性好并且在高温下蠕变强度高的INCON625 (NCF625) 合金，满足设计规格和法令法规的要求。



压力容器

主要规格性能

- 最高使用温度：760℃
- 最高使用压力：26MPa
- 方式：水循环式
- 试验溶液：纯水
- 压力容器材料：INCON625
- 有效试验容积：0.000145m³
- 适用法规：简易压力容器
- 主要试验环境：超临界水等

装置构成

- 压力容器
- 电炉加热器
- 计测控制装置

HTR 中国地区联系方式：

☎ 010-88449599
☎ 13901312374
✉ E-mail:13901312374@139.com



主要技术参数

- 设计温度：325℃
- 设计压力：22.5MPa
- 高压釜内表面材质：HC276等
- 容积：28.2L
- 最大载荷：300 kN
- 加载方式：油压伺服式

HTR 中国地区联系方式：

☎ 010-88449599
📠 13901312374
✉ E-mail:13901312374@139.com



主要技术参数

- 設計温度：480℃
- 設計压力：27.5MPa
- 高压釜材質：HC276等
- 容積：10L
- 攪拌機转速：400rpm
- 水平移動：高压釜体可在前面水平移动，方便试件的加载和清洗

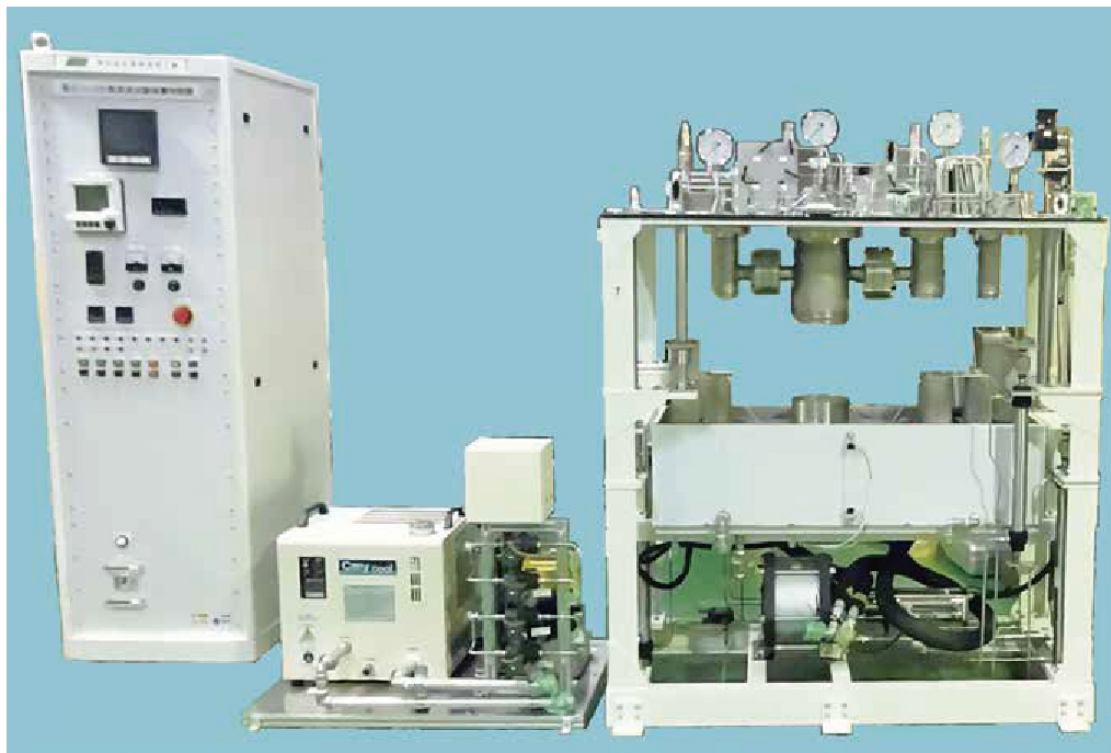
HTR 中国地区联系方式：

☎ 010-88449599
📠 13901312374
✉ E-mail:13901312374@139.com

Product Information 高压硫化氢渗透试验装置

HTR
high technology research

- 本装置是在高压H₂S环境下进行腐蚀和氢分子对材料渗透时材料性能变化的试验装置。



主要技术参数

- 压力：1.6~5.0MPa
- 温度控制范围：0~80℃
- 容器内容积：1~4L
- 硫化氢接触部分材质：HC276等
- 温度控制方法：浸渍槽容器设置、冷温水循环

HTR 中国地区联系方式：

☎ 010-88449599
📠 13901312374
✉ E-mail:13901312374@139.com



主要技术参数

- 設計温度：350℃
- 設計压力：27.5MPa
- 高压釜材質：HC276等
- 容積：1.5L
- SSRT控制：循环载荷SSRT
- 应变加载方式：内压、气压平衡方式

HTR 中国地区联系方式：



010-88449599



13901312374



E-mail:13901312374@139.com

主要技术参数

- 設計温度：120℃
- 設計压力：50MPa
- 材質：HC22
- 循環流量：0.02L/min
- 最大荷重：10 kN
- 最大位移量：30mm
- X射线出入口：2個（入口和出口各1個）（可用于同步辐射光源下的试验）
- 客户：中国-国家材料服役安全科学中心（NCMS）



HTR 中国地区联系方式：

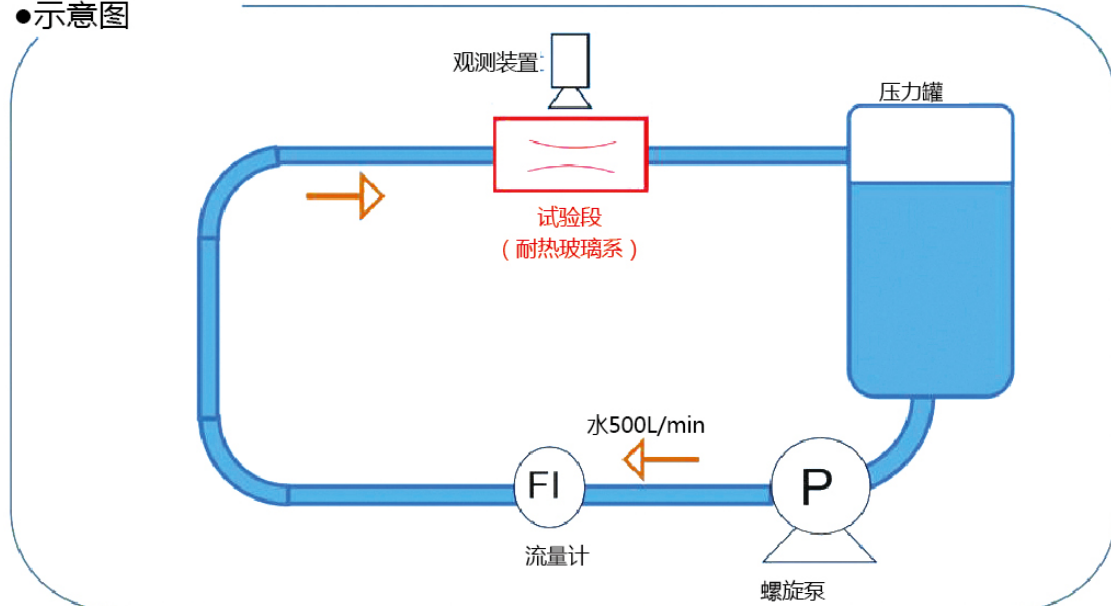
☎ 010-88449599
📠 13901312374
✉ E-mail:13901312374@139.com

流体空穴度验装置

- ＞ 通过直接观察空穴试验部的流体现象解析试验装置
- ＞ 压力：-0.08 ~ 0.5MpaG
- ＞ 温度：室温 ~ 140℃
- ＞ 流量：最大500L/min
- ＞ 试验部流速：最大20m/sec
- ＞ 试验部材质：耐热玻璃



●示意图

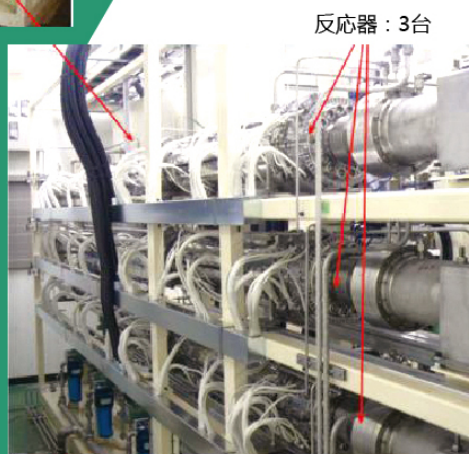
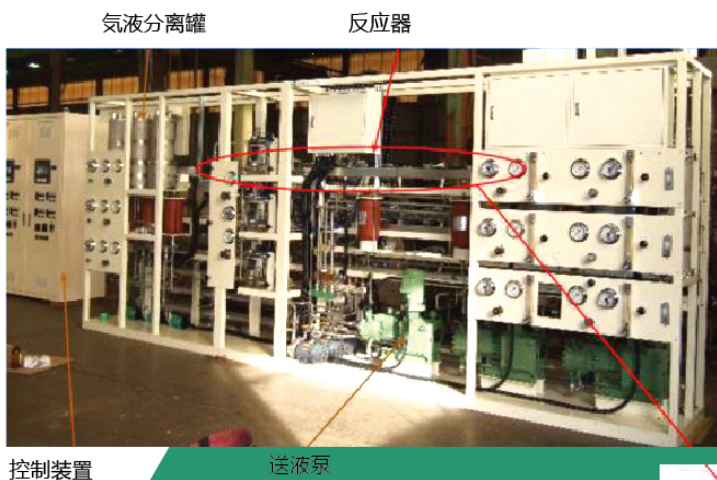


HTR 中国地区联系方式：

☎ 010-88449599
 📠 13901312374
 ✉ E-mail:13901312374@139.com

有机物超临界水氧化性评价试验装置

- ＞ 用超临界水(SCW)的酸化力，评价难分解性有机物的分解性能试验装置
- ＞ 压力：最大15Mpa
- ＞ 温度：最大550℃
- ＞ 处理对象：有机溶液
- ＞ 处理能力：最大2.5ton/1日
- ＞ 反应器材质：钛合金



HTR 中国地区联系方式：

☎ 010-88449599
📠 13901312374
✉ E-mail:13901312374@139.com

HTR（株式会社高科技研工业）已建立起完善的技术支持和售后服务体系，全面保障用户试验装置的正常和良好的运行。

日本主要客户：

- ＞ 一般財団法人電力中央研究所(CRIEPI)
- ＞ 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構(JAEA)
- ＞ 一般財団法人エネルギー総合工学研究所(IAE)
- ＞ 東北大学
- ＞ 北海道大学
- ＞ 静岡大学
- ＞ 湘南工科大学
- ＞ 青山学院大学
- ＞ 北海道電力株式会社
- ＞ 株式会社原子能安全システム研究所(INSS)
- ＞ 株式会社東芝
- ＞ 富士電機株式会社
- ＞ 日本核燃料開発株式会社
- ＞ 理光株式会社
- ＞ 原子燃料工業株式会社
- ＞ 新日鐵住金株式会社
- ＞ 新日鐵住金不銹鋼株式会社
- ＞ 日鉄住金技術株式会社
- ＞ 株式会社荏原製作所
- ＞ 荏原環境装置株式会社
- ＞ 株式会社日立能源解決方案

中国主要客户：

- ＞ 国家材料服役安全科学中心（NCMS）（高压溶液环境模拟试验装置）

HTR 中国地区联系方式：

☎ 010-88449599
☎ 13901312374
✉ E-mail:13901312374@139.com



www.koukagiken.co.jp

株式会社高科技研工業

所在地：

〒226-0012 神奈川黒横滨市緑区上山1-5-21

☎ TEL 045-929-5621

☎ FAX 045-929-5622

中国地区：

☎ 010-88449599

☎ 13901312374

✉ E-mail:13901312374@139.com