



CRYOALL

## 强磁场—热机械—电性能耦合测试系统

温度范围：-269℃—RT/1200℃

磁场强度：~25 T



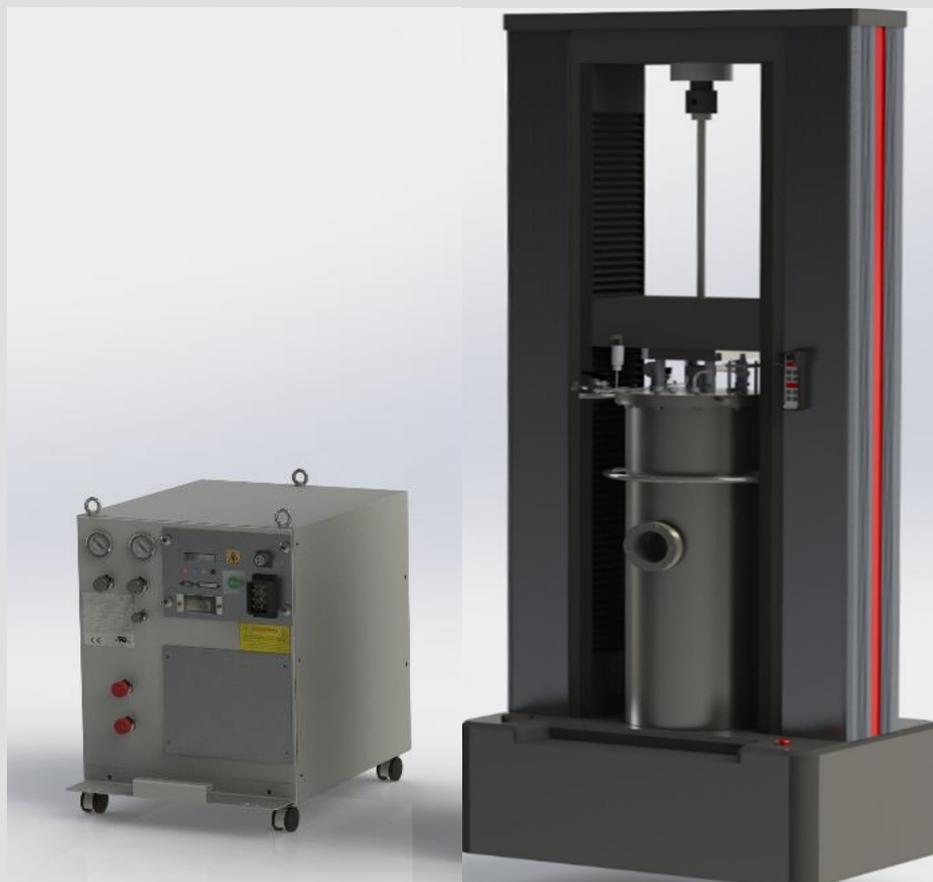
北京柯锐欧科技有限公司

## 强磁场—热机械—电性能耦合测试系统 CMTC

柯锐欧科技商品化强磁场—热机械—电性能耦合测试系统(CMTC);该系统可以在温度场、磁场的条件下测量样品的力学和电学性能,柯锐欧科技拥有低温力学的先进技术和超导磁体的专业技术、以及物性测量技术,在此基础上可以为用户定制不同参数的CMTC系统,满足全球高端用户的需求。为国内外的钢铁金属、原子能、航空航天、陶瓷玻璃、石油化工、材料科研等领域提供准确多参数测试数据。

这是国内首家推出真正在温度场下、强磁场进行材料力学、电学测试的万能试验机系统(或热机械系统),该系统的力学测试数据被国际ITER组织认可,并在ITER组织认证的中国力学测试单位-中科院理化所实际运行。

强磁场—热机械—电性能耦合测试系统(CMTC)必将为国内外航天航空、核材料研究、钢铁金属等领域提供准确的测试数据,为中国科研技术保持国际先进水平提供保障。



## CMTC 系统具有鲜明的特点

1. 系统遵循国际低温力学测试标准，测试数据被国际 ITER 组织认可；
2. 国内独家采用著名的尼洛斯低温引伸计，真正低温准确测量，率先达到国际最高标准；
3. 极低温区，可到液氮温度 4.2K；磁场强度可以按照用户要求定制；  
原位电阻测量组件，电阻率测试范围：0.2 $\mu$ Ohm-2.5Kohm；
4. 独特的夹具设计和特殊的夹具工艺处理，真正可在低温下使用；
5. 目前中国国内认可的实测低温力学测试数据的主要来源；
6. 可使用制冷机冷却，无需消耗液氮和液氦，极大降低使用成本；
7. 低温系统兼容性强，可匹配任意国内外力学试验机或热机械系统；
8. 技术服务中心可以实地参观、技术交流和培训。

### CMTC 参数

温度范围	-269—RT/100/200/1200℃（无磁系统）
程序控温速率：	0-20 K/min（<RT）；0-50 K/min（RT-高温）
温度精度	±1℃
超低温数据控制	低温温度监测仪和铂电阻温度计传感器，分辨率 0.01 ℃
制冷方式	液氮/液氦/制冷机
磁场强度	~25 T or 用户要求（干式和湿式）
力学性能	万能试验机 BMT/热机械 CTMA/热膨胀 C15V（定制） 液压/机电伺服闭环/LVDT 系统
电导率参数	电阻率范围：0.2 $\mu$ Ohm-2.5KOhm 样品台尺寸：20×20×30mm 电阻测试空间：20mm×20mm×10mm (可按照用户样品性能需求设计)
低温引伸计参数	德国尼洛斯 NRT/CLN（航天、核能低温引伸计高端品牌） 标距范围：2mm-200mm（或定制） 变形测量范围：0~±10mm 示值误差（相对）±1%，（绝对）±1 $\mu$ m 线性度：满量程的 0.1%-0.15% 温度范围：4K(-269 ℃)~373K(100℃) 重量：0.6~10 克
高温引伸计参数	视频引伸计 BMT/机械引伸计 BMT/激光引伸计 EIR（可选）
夹持器	无磁不锈钢/无磁钛合金 按照用户要求定制尺寸和结构
真空度	1X10 <sup>-5</sup> Pa
其它升级功能	温度范围升级；光学视窗等
备注	特殊要求请咨询柯锐欧技术工程师！

北京柯锐欧科技有限公司 (Beijing Cryoall Science and Technology Co., Ltd.) 专注于研发高新技术和实现产业化, 拥有自己的研发团队、和北京微纳光科 (Winner Optics) 合作共建精加工中心, 同时与德国卡尔斯鲁厄理工学院 Arman Nyilas 教授合作引进最先进引伸计制造技术、和法国凯璞 (KEP) 科技集团合作共同开发超低温热分析系统、和贝斯马克 (BESMAK) 科技集团、捷克超导 (CS) 应用公司合作开发一流的高科技产品。我们全球甄选一流供货商提供高品质系统, 包括德国 W. HALDENWANGER、英国摩根 Morgan、美国通用电气 GE、美国吉时利 Keithley、瑞典康泰尔 Kanthal、美国精量电子 MEAS、日本 IKO、日本住友 Sumitomo、德国都利 (DOLI) 美国穆格 (MOOG)、德国哈威 (HAWE) 等; 柯锐欧商品化高科技产品包括: 热电材料测试系统、综合物性测量系统、超低温综合力学测量系统、超低温引伸计、热膨胀系统、超低温环境箱、光学表面分析系统等。柯锐欧科技致力于为中国科研、航天航空、大科学工程提供高端测试仪器及相关应用解决方案, 我们同时可以按照用户的要求定制各种高端集成系统, 或为用户提供系统改装等服务; 柯锐欧技术服务中心为客户提供系统参观、样品测试、售后服务等全方位服务。

我们的低温力学性能技术通过国际组织 ITER (国际热核聚变实验堆) 认证!

#### 典型用户

##### Germany

德国 EAS 公司  
卡尔斯鲁厄理工学院 KIT  
德国布鲁克 HTS 公司  
林德集团  
西门子

##### UK

杜伦大学  
英国科学磁体公司

##### Switzerland

布鲁克拜厄斯宾有限公司 (核磁共振)  
日内瓦大学

##### Japan

日本宇宙航空研究开发机构 JAXA  
日本国立材料研究所 NIMS  
京都大学  
岩手大学

##### France

法国原子能研究中心 CEA  
液化空气集团

##### Spain

融合能源, 巴塞罗那 (核研究)

##### USA

美国国家标准与技术研究院 NIST  
休斯顿大学  
美国 Affiliated Engineering 公司  
塔夫斯大学

##### Korea

安东国立大学

##### China

中国科学院理化技术研究所  
中国科学院强磁场科学中心  
中科院电工研究所  
北京有色金属研究总院  
西安交通大学  
大连理工大学

- ✦ 低温综合力学测试系统
- ✦ 材料试验机系列
- ✦ 建筑材料测试系统
- ✦ 铁道钢轨和轨枕弯曲试验机
- ✦ 弹簧疲劳试验机、弹性轴承试验机
- ✦ 地震震动模拟平台系统
- ✦ 热电材料分析评估解决方案（塞贝克系数/电导率分析系统/热电材料器件评测系统）
- ✦ 低温综合物性测量系统
- ✦ 尼洛斯（NYILAS）超轻低温引伸计、柯锐欧（CRYOALL）低温引伸计
- ✦ 热膨胀系统/热机械系统
- ✦ 高低温环境试验箱
- ✦ 低温系统（低温温度监测仪、液氮输液管、低温恒温器、低温控温杜瓦）
- ✦ 热分析系统（微量热系统、量热仪、DSC、HPDSC、TGA、DTA、STA、HPSTA、TMA）、联用-气体分析
- ✦ 红外镜面反射聚焦炉（镀金）
- ✦ 高温电阻测量仪
- ✦ 高品质光学级减震平台、精密调整光学平台定制系统等
- ✦ 高温超导材料
- ✦ 定制、配置或改装超低温系统，以及超低温技术咨询等服务

欲了解更多详情，敬请访问我们的网站：[www.cryoall.com](http://www.cryoall.com)



## 柯锐欧科技有限公司

### 北 京

地址：北京市朝阳区朝阳路8号朗廷大厦A座318室（100024）

电话：+86-10-65707907

传真：+86-10-65707907

邮箱：[sales@cryoall.com](mailto:sales@cryoall.com)

### 上 海

地址：上海市浦东新区灵山路600弄2号701室（200135）

电话：+86-21-50792096

传真：+86-21-50792096

Distributor

注：本目录仅供选型参考之用，所有产品规格参数如有变更不在另行通知。未经柯锐欧书面授权，本出版物的任何部分不得以任何形式包括扫描、复印、影印等方式复制用作它途。对于产品的描述北京柯锐欧科技有限公司保留未经事先申明加以修改的权利。