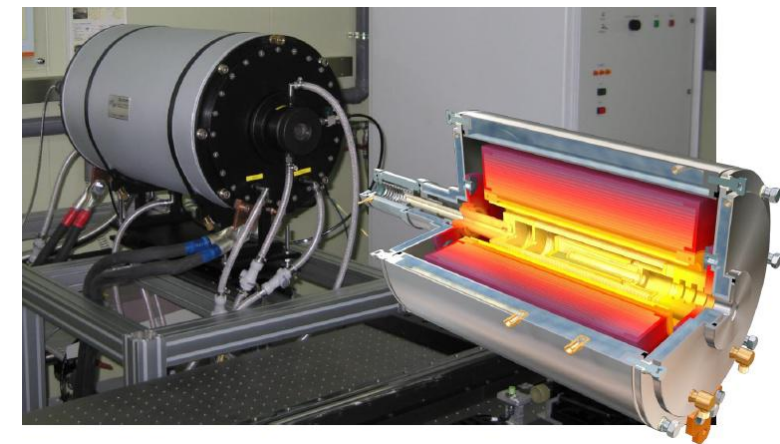
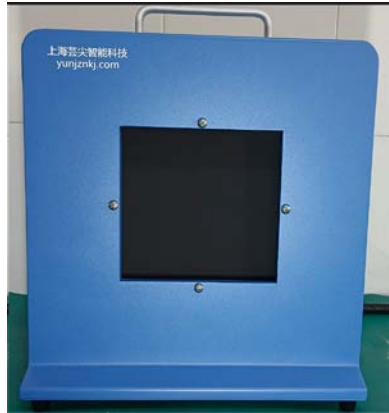


军工合作单位  
打造国产替代



# 上海芸尖智能科技有限公司

Shanghai Yunjian Intelligent Technology Co., Ltd.



人体测温黑体  
室温+5°C~50°C

2025 芸尖智能科技 黑体辐射源手册

若有变更：最终解释权归本公司所有



电 话：135 6403 2273  
邮 箱：135 6403 2273@126.com  
地 址：上海 浦东新区 宣春路211号  
网 址：<http://www.yunjznkj.com>

# 上海芸尖智能科技有限公司

## 上海芸尖智能科技有限公司企业简介

- 上海芸尖智能科技有限公司是一家专注于黑体炉研发、生产与销售的高科技企业，致力于为客户提供高精度、高性能的红外测温校准解决方案。公司成立于2019年，由某技术物理研究所的核心团队创立，总部位于中国上海。凭借深厚的技术积累和持续创新能力，公司迅速成长为行业内的领先企业。

- 作为科技与制造业的佼佼者，融合了前沿技术与深厚工艺的精髓。我们深耕高端测温装备制造领域，以匠心独运的精神，打造每一件产品，确保其品质卓越、性能稳定。凭借跨领域的技术积累和市场洞察，我们不仅在各自领域取得了非凡成就，更赢得了客户的广泛赞誉与信赖。我们致力于成为连接科技与制造的桥梁，为客户创造更大价值，共同开创更加智能、高效的未来。

### 一、专业团队：源于技物所，深耕热工计量

- 上海芸尖智能科技的核心团队成员均来自国内顶尖的技术物理研究机构，具备多年热工计量领域的研究与实践经验。团队由资深专家和年轻工程师组成，不仅拥有扎实的理论基础，还具备丰富的工程化经验。我们深知客户需求，能够快速响应并提供专业的技术支持，确保每一款产品都能满足甚至超越客户的期望。

- 核心技术人员：**团队成员曾参与多项国家级科研项目，在黑体辐射源设计、温度控制算法等领域取得了显著成果。

- 创新驱动动力：**公司积极与国内外知名高校及研究机构展开合作，共同推动热工计量技术的发展，保持技术领先地位。

### 二、核心技术：精准控温，稳定可靠

- 上海芸尖智能以技术创新为核心竞争力，自主研发了一系列关键技术和工艺，确保产品的高精度、高稳定性以及广泛适用性。本公司黑体发射率高，产品种类全、温度范围广，工作温度为-50°C~3200°C。

- 高发射率技术：**有效发射率高达0.995甚至更高，接近理想黑体标准，确保辐射能量的稳定输出。

- 先进控温系统：**采用更为先进的Ai控温技术，分辨率可达0.01°C，控温稳定性优于±0.1°C，公司全部产品均支持多点温度修正功能。

- 独特腔体设计：**通过气幕技术和优化的腔体结构，有效防止低温运行时结露现象，确保设备在各种环境下的长期稳定运行。

### 三、优质产品：多样化方案，满足多场景需求

- 公司自主研发的黑体炉系列产品覆盖从低温到超高温的多种应用场景，广泛应用于医疗健康、工业制造、航空航天、科研实验和国防军工等领域。

- 腔型黑体炉：**适用于需要高发射率和小视场的场景，如精密仪器校准。

**面源黑体炉：**提供大尺寸辐射靶面，适合热像仪等大面积测温设备的校准。

- 点源黑体炉：**用于小视场红外测温设备的校准，如红外传感器。

**人体测温黑体炉：**专为医疗、防疫领域设计，适用于额温枪、热成像测温系统的校准。

- 定制化服务：**根据客户需求提供特殊温度范围、腔口尺寸、外形设计等个性化解决方案。

### 四、完善售后：快速响应，全程保障

- 上海芸尖智能科技始终将客户满意度放在首位，建立了完善的售后服务体系，确保客户使用无忧。

- 24小时快速响应：**收到客户问题后，第一时间主动联系，并在48小时内提供解决方案。

- 在线支持：**针对复杂问题，提供在线视频教学和技术指导，帮助客户快速解决问题。

- 定期回访：**主动了解客户使用情况，及时发现并解决潜在问题，确保设备始终处于最佳状态。

### 公司愿景

- 上海芸尖智能科技以“让员工拥有自己的事业，让公司成为自己的家”为发展理念，坚持“质量是企业命脉”，致力于成为全球领先的黑体炉解决方案提供商。我们希望通过持续的技术创新和优质的服务，为客户创造价值，为社会贡献力量。

电 话：135 6403 2273  
邮 箱：135 6403 2273@126.com  
地 址：上海 浦东新区 宣春路211号  
网 址：<http://www.yunjznkj.com>

# 上海芸尖智能科技有限公司

## 一、疫情筛查人体测温黑体

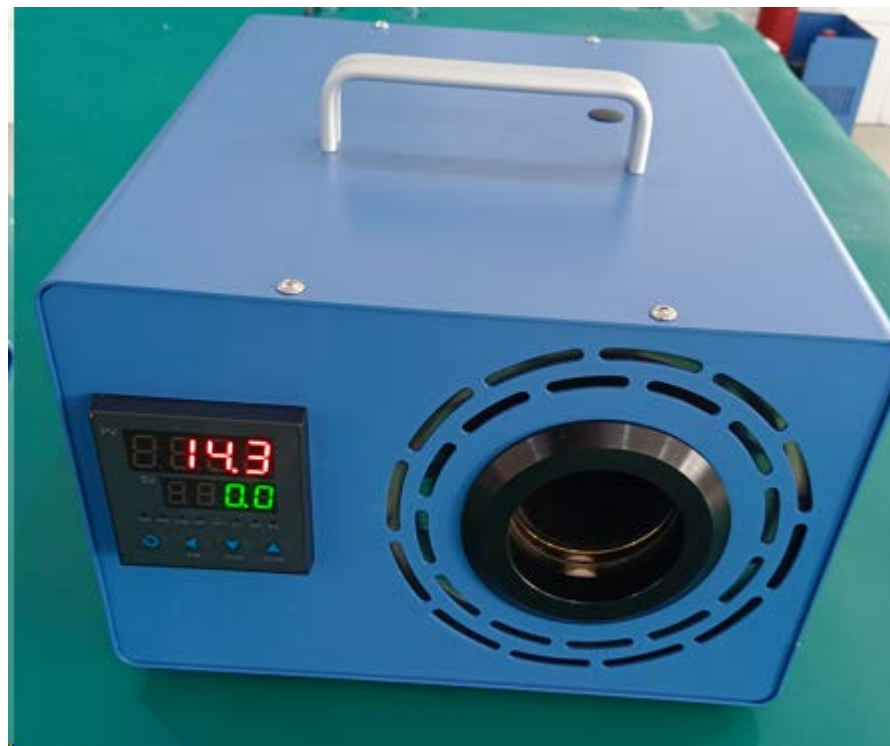
备注：特殊需求可定制



型 号	HT-C50人体测温	HT-C50
温度范围	室温+5℃~50.0℃	室温+5℃~100.0℃
黑体开口	80mmX80mm	
温度分辨率	0.01℃	
温度稳定性	± (0.1/0.1%t的大者) °C/10min	
有效发射率	0.97±0.02	
温度均匀性	0.1℃	
电源/50Hz	110~220V (±10%)	
重 量	2.15kg	
安装接口	上下壳体预留1/4内螺纹孔 (适用于三脚架)	
适用热像仪	大华 大立 高德 艾睿 海康 其他等等	
选 配	RS232/RS485	
外形尺寸mm	W120×H150×L170	W120×H150×L170

## 二、圆型腔式面源黑体（中温）

备注：特殊需求可定制



型 号	HT-C50+	HT-C60	HT-C80
黑体开口	Φ 50mm	Φ 60mm	Φ 80mm
温度范围	室温+5℃~550℃	室温+5℃~550℃	室温+5℃~550℃
温度分辨率	0.01/0.1℃		
温度稳定性	± (0.1/0.1%t的大者) °C/10min		
有效发射率	0.995±0.005		
电源/50Hz	220V (±10%)		
选 配	RS232/RS485 (可定制开口大小或者光阑)		
重 量	8.0kg	8.3kg	9kg
外形尺寸 (L W H) mm	336×280×230	336×280×230	400×340×285

## 三、圆型面源黑体（中温）

备注：特殊需求可定制



型 号	HT-C100	HT-C130	HT-C150	HT-C200	HT-C300
黑体开口	Φ 100mm	Φ 130mm	Φ 150mm	Φ 200mm	Φ 300mm
温度范围	室温+5℃~500℃	室温+5℃~400℃/500℃	室温+5℃~400℃/500℃	室温+5℃~300℃	室温+5℃~300℃
温度分辨率	0.01/0.1℃				
温度稳定性	± (0.1/0.1%t的大者) °C/10min				
有效发射率	0.98 ±0.02				
电源/50Hz	220V (±10%)				
选 配	RS232/RS485 (可定制开口大小或者光阑)				
重 量	7.0kg	7.8kg	9kg	12.5kg	18kg
外形尺寸W H D	330×290×290	320×275×260	350×300×260	400×347×290	500×420×350

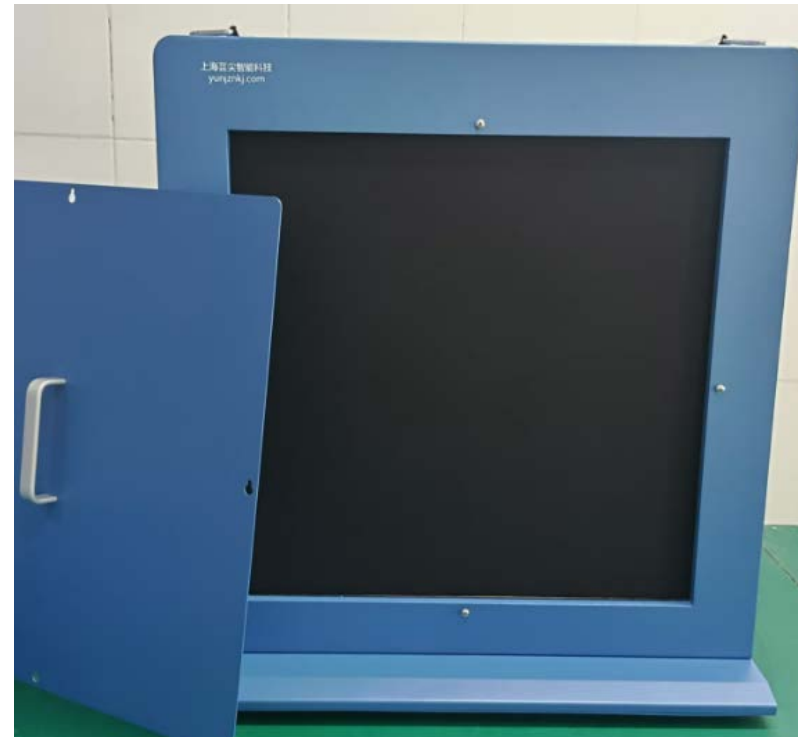
## 四、方形面源黑体（中温）

备注：特殊需求可定制



型 号	HT-S150	HT-S200	HT-S300	HT-S400
有效辐射面	150X150mm	200X200mm	300X300mm	400X400mm
温度范围	室温+5℃~400℃/500℃	室温+5℃~400℃/500℃	室温+5℃~300℃/500℃	室温+5℃~300℃
温度分辨率	0.01/0.1℃			
温度稳定性	± (0.1/0.1%t的大者) °C/10min			
有效发射率	0.97±0.02			
温度均匀性	±0.5℃ (100℃)	±0.5℃ (100℃)	±0.7℃ (100℃)	±1.0℃ (100℃)
加热功率	900W	1200W	1500W	2000W
外形尺寸W H D mm	320×390×150	320×390×170	420×463×160 500×475×290 (500℃)	520×580×240
电源/50 Hz	220V (±10%)			
选 配	RS232/RS485			

## 五、方形面源黑体（中温）



备注：特殊需求可定制

型 号	HT-S500	HT-S600	HT-S700	HT-S800
有效辐射面	500X500mm	600X600mm	700X700mm	800X800mm
温度范围	室温+5℃~300℃	室温+5℃~250℃	室温+5℃~250℃	室温+5℃~200℃
温度分辨率	0.01/0.1℃			
温度稳定性	± (0.1/0.1%t的大者) °C/10min			
有效发射率	0.97±0.02			
温度均匀性	±1.2℃ (100℃)	±1.4℃ (100℃)	±1.5℃ (100℃)	±1.8℃ (100℃)
加热功率/W	3500W	4000W	5000W	5500W
外形尺寸W H Dmm	640×695×280	750×890×450	850×990×500	1050×1150×550
电源/50 Hz	220V (±10%)			
选 配	RS232/RS485			

## 五、方形面源黑体（中温）



备注：特殊需求可定制

型 号	HT-S900	HT-S1000	HT-S1100	HT-S1200
有效辐射面	900X900mm	1000X1000mm	1100X1100mm	1200X1200mm
温度范围	室温+5℃~180℃	室温+5℃~150℃	室温+5℃~120℃	室温+5℃~120℃
温度分辨率	0.01/0.1℃			
温度稳定性	±(0.1/0.1%t的大者)℃/10min			
有效发射率	0.97±0.02			
温度均匀性	±2.0℃ (100℃)	±2.2℃ (100℃)	±2.4℃ (100℃)	±2.5℃ (100℃)
加热功率	6000W	6500W	7000W	8000W
外形尺寸W H Dmm	1100×1070×500	1200×1170×600	1300×1270×650	1400×1370×700
电源/50 Hz	220V (±10%)			
选 配	RS232/RS485			

## 六、方形（低中温）MRTD&amp;NETD

备注：特殊需求可定制



型 号	HT-L10/100	HT-L/100	HT-L/150	HT-L/200	HT-L/300
黑体开口	100X100mm	Φ 100/100X100mm	Φ 150/150X150mm	200X200mm	300X300mm
温度范围	0.0℃~120.0℃	0.0℃~120.0℃			
温度分辨率	0.01℃	0.01℃			
温度稳定性	±0.01~0.05℃	±(0.1/0.1%t的大者)℃			
有效发射率	0.97±0.02	0.97±0.02			
均匀性	±0.1@50℃	±0.1@50℃	±0.15@50℃	±0.2@50℃	±0.3@50℃
外形尺寸	370×192×165	250×340×330	280×390×370	360×370×320	50×420×400
重 量	7.2kg	12kg	18kg	35kg	50kg
测温环境温度	20±5℃	20±5℃			
电源/50Hz	220V (±10%)				
选 配	RS485	RS232/RS485 更低温度型号需专用冷水机			

## 六、方形（高精度低温/差分） MRTD&NETD测试黑体



型 号	HT-L/100	HT-L/200	HT-L/300	HT-L/400
黑体开口	100X100mm	200X200mm	300X300mm	400X400mm
温度范围	0°C~100.0°C			
差分模式	-25°C~75°C			
温度分辨率	0.001/0.0001°C			
温度稳定性	±0.003°C/10min			
测温精度	±0.03°C			
有效发射率	0.98±0.02			
均匀性	0.1°C	0.2°C	0.3°C	0.4°C
测温环境温度	20±5°C			
电源/50Hz	110~220V (±10%)			
通 讯	RS232/485, Ethernet			

## 七、圆腔型（低温）

备注：特殊需求可定制



型 号	HT-L/50	HT-L/100
温度范围	-10℃~120℃ -20℃~120℃ -30℃~120℃ -40℃~120℃ -50℃~120℃	-10℃~120℃ -20℃~120℃ -30℃~120℃ -45℃~120℃
黑体开口	Φ 50mm	Φ 100mm
温度分辨率	0.01℃	
温度稳定性	± (0.1/0.1%t的大者) °C/10min	
有效发射率	0.995+0.005	
均匀性	不大于 (0.15与 0.15%t 的大者) °C	
致冷方式	水冷，半导体致冷器	
防结霜配件	气帘可防止冷凝水和结霜	
测试环境温度	20±5℃	
电源/50Hz	220V (±10%)	
选 配	RS232/RS485 (可定制开口大小或者光阑)	
外形尺寸(L W H) mm	384×300×261 440×350×261	420×265×356
重 量	12kg	14.5kg

## 八、圆腔型（低温）

备注：特殊需求可定制



型 号	HT-L/150	HT-L/200
温度范围	-10℃~120℃ -20℃~120℃ -30℃~120℃ -40℃~120℃	-10℃~120℃ -20℃~120℃ -30℃~120℃
黑体开口	Φ 150mm	Φ 200mm
温度分辨率	0.01℃	
温度稳定性	± (0.1/0.1%t的大者) °C/10min	
有效发射率	0.995 ±0.005	
均匀性	不大于 (0.15与 0.15%t 的大者) °C	
致冷方式	水冷，半导体致冷器	
防结霜配件	自带气帘可防止冷凝水和结霜	
测试环境温度	20±5℃	
电源/50Hz	220V (±10%)	
选 配	RS232/RS485(可定制开口大小或者光阑)	
外形尺寸 (WHD) mm	280×405×445	365X472X515
重 量	19kg	38kg

## 九、腔型黑体（高温）

备注：特殊需求可定制



型 号	HT-P600	HT-P700	HT-P800	HT-P1000
温度范围	50℃~600℃	50℃~700℃	50℃~800℃	50℃~1000℃
黑体开口mm	Φ 40/ Φ 50			
温度分辨率	0.1℃			
有效发射率	0.995 ±0.005			
温度稳定性	± (0.1/0.1%t的大者) °C/10min			
升温速率	40分钟升到最高温度点			
腔口到靶面距离	200/190mm		200/280mm	
电源/50Hz	220V (±10%)			
选 配	RS232/RS485 (可定制开口大小或者光阑)			
重 量	8kg	8kg	12kg	12kg
外形尺寸 (LWH)	350×245×205 (Φ 40mm) 336×280×230 (Φ 50mm)	350×245×205 (Φ 40mm) 336×280×230 (Φ 50mm)	380×300×255 (Φ 40mm) 500×360×305 (Φ 50mm)	380×300×255 (Φ 40mm) 500×360×305 (Φ 50mm)

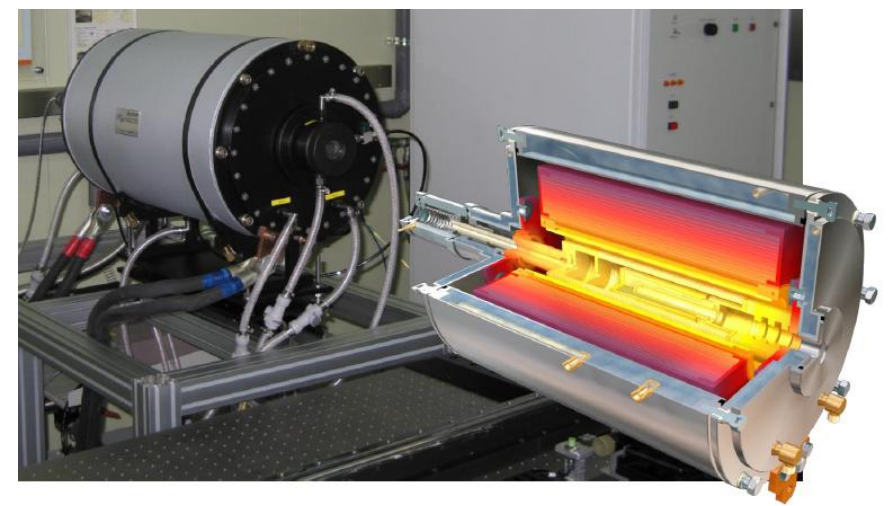
## 十、腔型黑体（高温）

备注：特殊需求可定制



型 号	HT-H1200	HT-H1500	HT-H1600	HT-H1700
温度范围	300℃~1200℃	700℃~1500℃	700℃~1600℃	700℃~1630℃
黑体开口	Φ 40/ Φ 50mm			
温度分辨率	0.1/1℃			
温度稳定性	± (0.1/0.1%t的大者) °C/10min			
有效发射率	0.995 ±0.005			
腔口到靶面距离	380mm			
传感器	S型铂铑热电偶	B型双铂热电偶		
升温速率	40分钟到1200℃	70分钟到1600℃		
选 配	RS232/RS485 (可定制开口大小或者光阑)			
电源/50Hz	220V 2.5KW	220V 4.5KW		
外形尺寸mm	L570×W390×H290	W550×H900×D600		
地 脚	普通地脚	地脚高75mm 4个万向轮可平地推移		

## 十一、腔型黑体（超高温）



型 号	HT-H2000GR	HT-H2500/3000G	HT-H3500M	HT-H3500MP
温度范围	900° C ~ 2000° C	800° C ~ 3000° C	1500K ~ 3500K	1800K ~ 3500K
发射率	0.995±0.003	0.9995±0.0005	0.9995±0.0005	0.9995±0.0005
波长范围	350nm~2500nm	350nm~2500nm	350nm~2500nm	350nm~2500nm
黑体腔体直径	50mm	25mm（或10mm或15mm）	38/59mm	59mm
辐射腔口	40mm	20mm（或10mm或12mm或15mm）	无玻璃窗：φ 25mm或者带有高温下可以拆卸的石英玻璃窗	无玻璃窗：φ 30mm~50mm或者带有高温下可以拆卸的石英玻璃窗
辐射体的工作寿命	在2000K时，500小时	在2800K时，大于500小时 在3200K时，大于150小时	在2800K时，700小时 在3200K时，150小时	在2800K时，500小时 在3200K时，150小时
工作气体	氩气	氩气或者真空	氩气或者真空	氩气或者真空
气体消耗量	2~4L/分钟	3L/分钟（主线）0.4L/分钟（气帘线）	3L/分钟（主线）0.4L/分钟（气帘线）	2~4L/分钟（主线）0.4L/分钟（气帘线）
推荐水消耗量	20L/分钟（在15° C时）	20L/分钟（在15° C时）	20L/分钟（在15° C时）	20L/分钟（在15° C时）
最大电流 A	800A	320A	800A	1000A
最大电压 V	30V	25V	30V	
外形尺寸	长度920mm 直径260mm	长度大约460mm 直径200mm	长度：大约700mm 直径：260mm	长度：850mm 直径：370mm
冷却介质	冷却水			
固定方式	垂直或水平放置			

HT-H3500超高温高温系列黑体炉是由俄罗斯联邦技术控制和计量署的“全俄光学物理学测量研究所”研制的。目前，已经在全球16个国家计量院得到应用，包括美国、德国、英国、中国和韩国等，而且已经得到用户的广泛赞誉。

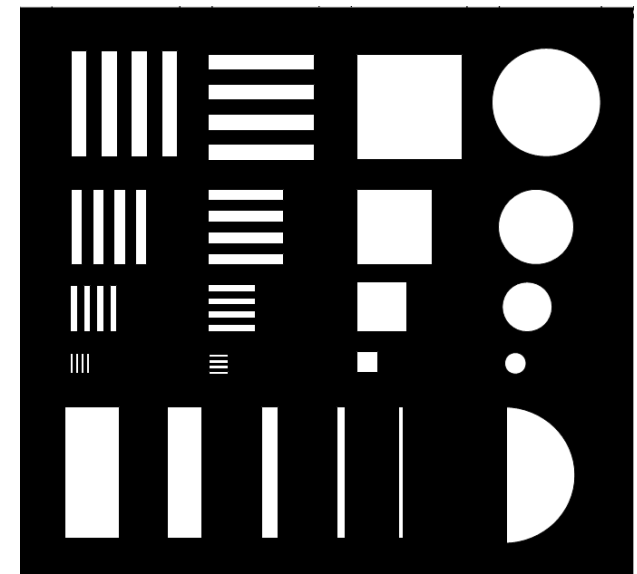
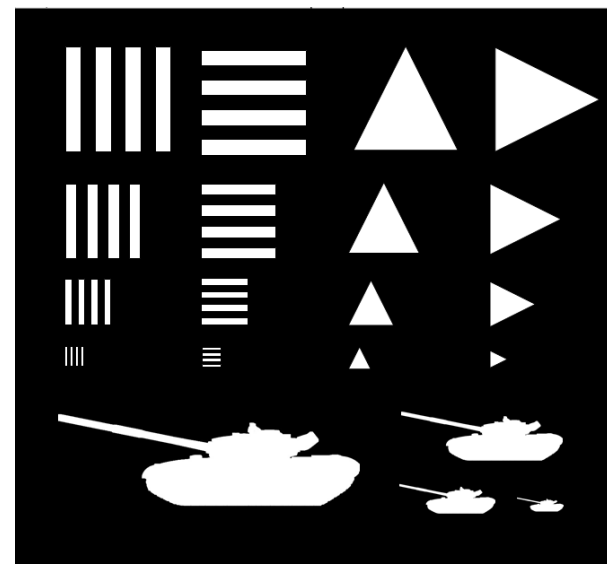
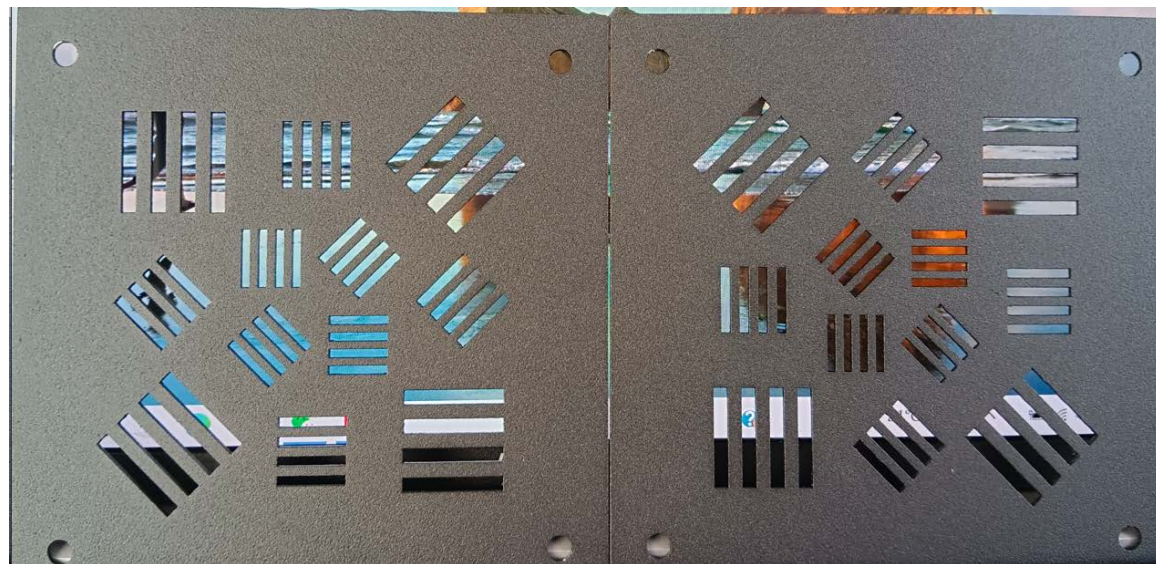
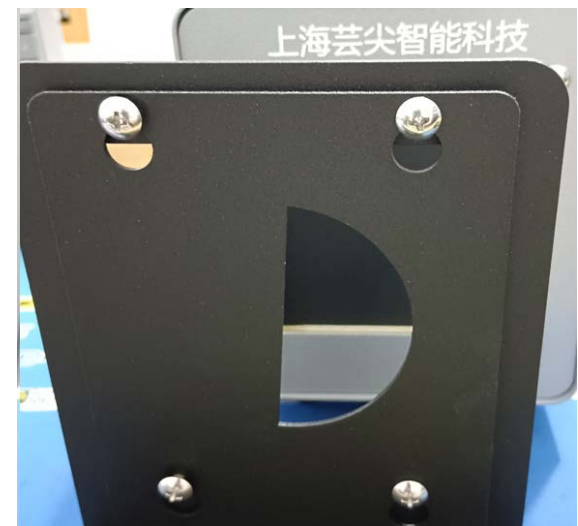
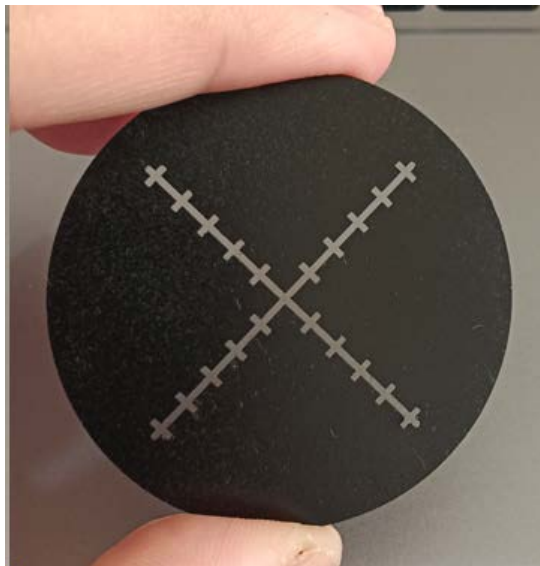
俄罗斯VNIIOFI高温系列黑体炉是在UVI(UVVIS-IR)光谱范围内发射光学辐射的标准热源，主要作为辐射测量系统和分光光度系统的标准辐射源使用。目前其主要被用作光谱辐射亮度标准辐射源，光谱辐射照度标准辐射源，光学高温计校准标准辐射源，辐射温度测量标准辐射源等。

HT-H3500系列黑体是\*新一代高精度黑体辐射源，他们是由高温热解石墨黑体HT-H2000GR和HT-H2500/3000G两个型号的黑体改进而来。BB3200和BB3500这两个型号的黑体已经在过去的几十年中，在很多的计量中心得到应用。HT-H3500MP超高温黑体炉(1500°C~3200°C)发射率为0.9995±0.0005，主要应用在计量领域，用于复现和传播辐射温度。圆柱形的黑体辐射腔由热解石墨制作而成，内径59mm。

HT-H3500MP可以在辐射测量、辐射温度测量领域广泛应用，同时还可以作为高温定点炉(HTFP)使用，黑体炉加热固定点可以达到不同的温度，基于金属-碳共晶点的黑体固定点可以达到3500K(包括钛碳-碳在3033K, 锆碳-碳在3155K和铪碳-碳C-C在3453K)。

## 十二、黑体靶标

本公司设计生产各类型靶标，尺寸精度高，正面为高发射率涂层，反面为高反射率金属材料，亦可为客户提供想要的靶标，支持定制加工



## 十三、便携式红外热像仪测试系统TICS

产品介绍：TICS 便携式红外热像仪测试系统，体积小，重量轻，一体化设计，集成+靶标，用于场外便携光轴一致性，NETD、MRTD等测试



型 号	TICS
口径大小	Φ 120mm
聚焦	200mm
背景FOV	7.2°
面型精度	PV λ N4 @ 633 nm
光谱范围	3~5um
靶标轮	5位
黑体辐射源	50
环境适应性	-40~60°C
靶 标	四杆靶，半月靶，十字靶，圆孔靶标
扩展选项	便携式笔记本/Portable laptop PAL、NTSC、Camera Link、HDMI、VGA、SDI以及RTSP协议网络信号，UVC协议USB信号等

## 十四、便携式干体炉

产品介绍：HT-650便携式干体炉，50-650°C宽温域覆盖，高分辨率，温度稳定性 $\leq \pm 0.02^\circ\text{C}/10$ 分钟，径向/轴向均匀性优异。5寸触控屏操作便捷，中英文切换，升温快速、便携耐用，是温度校准的高效可靠之选。



型 号	HT-650
温度范围	50~650°C
分辨率	0.01和0.001°C可选
径向均匀性	50-650°C: $\pm 0.5^\circ\text{C}$
校验孔深	150mm
显示准确度	400°C以下: $\leq \pm 0.35^\circ\text{C}$ ; 400°C~650°C: $\leq \pm 0.5^\circ\text{C}$
10mm轴向均匀性	(井底向上10mm): 0-650°C: $\pm 1.5^\circ\text{C}$
温度稳定性	$\leq \pm 0.02^\circ\text{C}/10$ 分钟
升温速度	50°C至300°C: 7分钟 (稳定时间15分钟), 50°C至650°C: 30分钟 (稳定时间40分钟)
降温速度	650°C至50°C: 235分钟
语 言	中文、英文
显 示	5寸全彩LCD触摸屏, 分辨率800×480
尺 寸	300mm×180mm×350mm (长×宽×高)

## 十五、黑体传递源

产品介绍：传递辐射高温计用于辐射温度的量传，对测温仪在相应的固定点黑体辐射器标定以后，提供黑体辐射源之间温度传递



型 号	DY 10L cal	DG 10 cal	DS 10 cal
测温范围	0~1000°C	300~1800°C	600 ~2500°C
光谱范围	8 μm~14 μm	1.5 μm~1.8 μm	0.8 μm~1.1 μm
光学镜头	8.5mm@530mm	固定焦距，最小测量目标3mm@600mm	固定焦距，最小测量目标3mm@600mm
距离系数比	62:1	200:1	
测温误差	参见出厂检测单或PTB标定证书 (0.01%)		参见出厂检测单
重复精度	0.1°C (T <sub>amb</sub> = 23°C, ε = 1, t <sub>95</sub> = 1s)		0.1K (T <sub>amb</sub> = 23°C, ε = 1, t <sub>95</sub> = 1s)
NETD	0.1°C (T <sub>U</sub> = 23°C, ε = 1, t <sub>95</sub> = 1s)		0.1K (T <sub>U</sub> = 23°C, ε = 1, t <sub>95</sub> = 1s)
响应时间(t <sub>95</sub> )	固定在1S		
发射率	0.900~1.00, 通过通信接口或红外测温仪上按钮可以调节		
输出信号	0/4 ~20 mA, 可通过软件调节, 温度线性, 最大负荷: 500 Ω		
通信接口	通过附带的USB连接电缆		
瞄准方式	激光瞄准	通过透镜瞄准	
可调参数	通过软件可调: SSE校正(发射率), 温度单位°C或 °F		
供电电源	100~240VAC		
功 耗	最大1.5W		
操作温度	23 ± 3°C		
存储温度	0~70°C		
重 量	约560g	约520g	
尺 寸	54 × 54 mm, 长度 170 mm		
防护等级	IP65符合DIN EN 60529和DIN 40050		
测试规范	EN 55 011:1998, class A		
CE 认证	符合EU规定 (EN 50 011)		
供货范围	PYROSPOT DY10Lcal, 带三角架适配器的安装座, 操作手册, 10点检测单, (可追溯到PTB标准), 软件PYROSOFIT Spot (无连接电缆, 请单独订货) 辐射源尺寸效应 (SSE) 曲线, 全球通用的各种插头适配器 (EU/US/UK/AU), USB连接电缆, 塑料包装箱		