二、恒温槽系列——特点综述



主要特点

- 独特的加热和温控技术
- 过温过压双重保护，安全可靠
- 含特为中国定制型号
- 提供多种测试附件

引言

实验室认可机构NVLAP颁布的认可指导规定，液体恒温槽的温度稳定性和均匀性应该至少优于被校准传感器技术指标10倍以上。例如，被测传感器的技术指标在整个量程内为± 0.05℃，那么，恒温槽的稳定性和均匀性必须为± 0.005℃以上。在选择恒温槽时要考虑稳定性和均匀性。

稳定性是由控制系统决定的，用来衡量恒温槽维持恒温性能的一个指标。如果恒温槽的温度在测量期间发生变化，则不能获得可靠的校准结果。恒温槽短期稳定性指标至少为15分钟。长期稳定性（几个小时、几天、几周）是一个涉及使用方便性的问题。如果您的工作需要一个精确值或绝对值，比如说25.000℃，而恒温槽存在长期漂移，则必须在每次使用前调整控制设置点，并等待得到平衡，这样就给工作带来不便。恒温槽液体也会影响到稳定性。液体的黏度越高，其热容量就越小，对稳定性的影响就越大。选择恒温槽时，除了要了解温度指标外，还要了解所使用的介质。

均匀性主要依赖于液体恒温槽的搅拌系统。恒温槽有可能具有好的稳定性，但是均匀性很差。恒温槽的整个测试区域内必须具有非常好的温度均匀性，从而保证将两支以上的温度计进行比较测试时，具有相同的温度。

福禄克用于温度校准的恒温槽销量位居世界第一。之所以能达到这样高的客户认同，依赖的是福禄克长年的经验积累，专利技术，以及卓越的产品性能。下面介绍的恒温槽都是专门用于校准工作的。

独特的加热和温控技术

评价一个恒温槽的第一步是考察它的温度控制器。福禄克专利的控制器能够给出± 0.0001℃的温度稳定性。每个控制器都可以存贮8个常用温度设置点，可以迅速地完成对恒温槽的设置。恒温槽控制器具有的超高分辨力设置模式可以使温度设定点达到小数点后5位的高精度，用来精确调整恒温槽的温度值。福禄克的恒温槽都配备有高稳定的铂电阻PRT或其他温度传感器，以分别用来实现对恒温槽的温度控制和自动保护功能。控制器使用特殊的噪声抑制电路，因此能够检测出高稳定性恒温槽所要求的微小的电阻变化。仪器内部使用交流电桥测量温度来减小热电势。定制的、高精度、低温度系数的电阻保证了温度设定点的短期和长期稳定性。先进的滤波技术克服了电源噪声干扰和杂散的电磁干扰和无线电干扰。采用比例积分控制功能来控制供给恒温槽加热器的功率，精密的工厂调试几乎消除了过冲的影响，使得恒温槽能够在到达温度设定点之后迅速达到其最高的温度稳定性。福禄克恒温槽性能卓越的一个关键因素在于我们的热端口技术。它将制冷螺旋管和加热器呈夹层形安装在恒温槽不锈钢筒的外面，钢筒的底部变成了热交换端口，大部分热量通过这个端口进出恒温槽。钢筒周围良好的绝缘设计最大限度地减少了热量泄露。

为了混合恒温槽内的液体介质，福禄克设计了一种平衡的搅拌机构。螺旋桨的数目和桨叶的间距都经过精心设计，使液体介质充分地混合，从而消除

了水平方向和垂直方向的温度梯度。设计中未采用循环泵的设计方案。因为在这种设计中，循环泵管的入口和出口产生的热流会带来不必要的温度梯度。福禄克的新式混合方案以及经过精心设计的槽筒等结合在一起，赋予了产品极好的性能。

过温过压双重保护，安全可靠

福禄克特别注重恒温槽的安全性能，采取了过温过压双重保护功能。一量超过极限温度或是电源电压，就会启动自动断电保护，保证其长期不间断可靠运行。

含特为中国定制型号

为了满足中国客户的需要，同时，满足中国计量检定规程的要求，福禄克在广泛征求了中国客户意见的同时，经过两年多的努力，推出了新型的深井台式恒温槽系列产品。这个系列的产品在继承了福禄克标准恒温槽性能优势的基础上，还增加了许多新功能，使这种恒温槽的应用范围更广，使用更方便。福禄克的深井台式恒温槽系列不仅能为中国客户提供优异的性能价格比，同时可以满足中国计量检定规程的要求。新推出的深井台式恒温槽系列产品其温度范围覆盖-80℃~300℃；而且，升降温速度很快，一般可在1~2个小时内完成，平衡时间大致为10~20分钟；液位深度为457mm；当与液位提升器一起使用时，其液位深度可达到482mm，可以满足检定玻璃液体温度计（LIG）时对液面高度的要求；深井式台式恒温槽系列产品充分考虑了中国客户的要求，在结构上增加了溢流孔设计，解除了恒温槽在宽温度范围工作时液体膨胀带来的诸多不便；同时，在设计上，增加了许多新功能，比如：温度扫描功能、上升和保持功能及自动大功率加热/制冷控制功能等。温度扫描功能可以对升降温速度进行控制，非常适合对温度开关性能的检验和测试；上升和保持功能可以对上升时间和保持时间进行设定，增加了恒温槽在使用上的灵活性；为了适应不同客户的需要，深井台式恒温槽系列产品可以实现加热／制冷的智能控制，即恒温槽本身可以根据情况自动开启和关闭大功率加热/制冷功能，同时，也可以关闭这种自动控制模式，以适应不同领域客户的要求。

当使用9938自动检定软件（METTEMP II）构成自动检定系统时，可通过计算机完成对恒温槽所有功能的设定，并实现对恒温槽的控制。

提供多种测试附件

在使用恒温槽进行测试过程中，需要各种各样的辅助设备。例如，读数放大器、也为提升器、恒温槽支架，恒温槽盖板等。这些附件可以帮助您提高实验室的工作效率，便于进行测试操作。

恒温槽附件



读数放大镜2069





各种不同型号的夹具，便于使用



二、恒温槽系列——中低温7000系列

标准系列技术指标及选购指南

描述	图片	型号	温度范围	稳定性	均匀性	设置点分辨率（普通模式）	设置点分辨率（高分辨率模式）
标准恒温槽		7008	-5℃~110℃	±0.0007℃@25℃(水) ±0.001℃@25℃(5011矿物油)	±0.003℃@25℃(水) ±0.004℃@25℃(5011矿物油)	0.002℃	0.00003℃
		7011	-10℃~110℃	±0.0008℃@0℃(乙醇) ±0.0008℃@25℃(水) ±0.003℃@100℃(5012硅油)	±0.003℃@0℃(乙醇) ±0.002℃@25℃(水) ±0.004℃@100℃(5012硅油)		
		7012					
		7037	-40℃~110℃	±0.002℃@-40℃(乙醇) ±0.0015℃@25℃(水) ±0.003℃@100℃(5012硅油)	±0.004℃@-40℃(乙醇) ±0.002℃@25℃(水) ±0.004℃@100℃(5012硅油)	0.01℃	0.00007℃
		7040					
		7060	-60℃~110℃	±0.0025℃@-60℃(甲醇) ±0.002℃@0℃(甲醇) ±0.0015℃@25℃(水) ±0.003℃@100℃(5012硅油)	±0.005℃@-60℃(甲醇) ±0.005℃@0℃(甲醇) ±0.003℃@25℃(水) ±0.005℃@100℃(5012硅油)	0.01℃	0.00007℃
		7080	-80℃~110℃	±0.0025℃@-80℃(甲醇) ±0.0015℃@0℃(甲醇) ±0.0015℃@25℃(水) ±0.003℃@100℃(5012硅油)	±0.007℃@-80℃(甲醇) ±0.005℃@0℃(甲醇) ±0.003℃@25℃(水) ±0.005℃@100℃(5012硅油)		
		7007	-5℃~110℃	±0.001℃@0℃(乙醇) ±0.003℃@100℃(5012硅油)	±0.004℃@0℃(乙醇) ±0.007℃@100℃(5012硅油)	0.002℃	0.00003℃

中国定制系列技术指标及选购指南

描述	图片	型号	温度范围	稳定性	均匀性	设置点分辨率（普通模式）	设置点分辨率（高分辨率模式）
深井台式恒温槽		7321	-20℃~150℃	±0.005℃@-20℃(乙醇) ±0.005℃@25℃(水) ±0.007℃@150℃(5012硅油)	±0.007℃@-20℃(乙醇) ±0.007℃@25℃(水) ±0.010℃@150℃(5012硅油)	0.01℃	0.00018℃
		7341	-45℃~150℃	±0.005℃@-45℃(乙醇) ±0.005℃@25℃(水) ±0.007℃@150℃(5012硅油)	±0.007℃@-45℃(乙醇) ±0.007℃@25℃(水) ±0.010℃@150℃(5012硅油)		
		7381	-80℃~110℃	±0.006℃@-80℃(乙醇) ±0.005℃@0℃(乙醇) ±0.005℃@100℃(5012硅油)	±0.007℃@-80℃(乙醇) ±0.007℃@0℃(乙醇) ±0.007℃@100℃(5012硅油)		

台式系列技术指标及选购指南

描述	图片	型号	温度范围	稳定性	均匀性	设置点分辨率（普通模式）	设置点分辨率（高分辨率模式）
台式恒温槽		7320	-20℃~150℃	±0.005℃@-20℃(乙醇) ±0.005℃@25℃(水) ±0.007℃@150℃(5012硅油)	±0.005℃@-20℃(乙醇) ±0.005℃@25℃(水) ±0.010℃@150℃(5012硅油)	0.01℃	0.00018℃
		7340	-40℃~150℃	±0.005℃@-40℃(乙醇) ±0.005℃@25℃(水) ±0.007℃@150℃(5012硅油)	±0.006℃@-40℃(乙醇) ±0.005℃@25℃(水) ±0.010℃@150℃(5012硅油)		
		7380	-80℃~100℃	±0.006℃@-80℃(乙醇) ±0.010℃@0℃(乙醇) ±0.010℃@100℃(5012硅油)	±0.008℃@-80℃(乙醇) ±0.012℃@0℃(乙醇) ±0.012℃@100℃(5012硅油)		

除7011恒温槽外，所有恒温槽都带RS232接口。

	开口尺寸（mm）	液位高度（mm）	容积	外形尺寸（mm）	重量	功耗	保修期	包装清单	可选件	选购指南
	324 × 184	331	42L	610(H) × 775(W) × 483(D)	61Kg	8A	一年	恒温槽 控制探头 一个开口盖 一个排液阀组合 一个填充孔盖 恒温槽用户使用手册 电源线 串口线(除 7011) 测试报告	恒温介质：5011矿物油或5012硅油 IEEE-488 接口：2001-IEEE 不锈钢开口盖：2007 (7011, 7040) 聚酯开口盖：2010 (7011, 7040)，2010-5（7037），2011（7008） 液位提升器：2016-7008，2016-7011，2016-7012，2016-7037，2016-7040 恒温槽推车：2071（7011, 7012）；2073（7008，7037，7040） 水三相点支撑架：2027-5901 (7012, 7037) 8 倍望远镜：2069 黑体槽，可安装黑体腔：7008IR 锥形黑体腔 (NIST 设计)：2033	主要用于校准和检定高准确度的温度传感器，极高的稳定性及均匀性足以满足您的任何需求
	127 × 254	305	27L	559(H) × 686(W) × 401(D)	56.7Kg	7A				
	162 × 292	457	42L	762(H) × 686(W) × 401(D)	68Kg					
				775(H) × 768(W) × 483(D)		9A				
	127 × 254	305	27L	622(H) × 768(W) × 483(D)	63.5Kg	9A				
	127 × 254	305	27L	1168(H) × 775(W) × 483(D)	159Kg	13A	一年	恒温槽 控制探头 一个开口盖 一个排液阀组合 填充孔盖 恒温槽用户使用手册 电源线 测试报告	恒温介质：5012 硅油 IEEE-488 接口：2001-IEEE 聚酯开口盖：2010 不锈钢开口盖：2007 液位提升器：2016-7060，2016-7080，2019-7100 8 倍望远镜：2069 快速制冷器：2031	低温系列标准恒温槽为低温校准提供最小不确定度，温度下限达到 -100℃
	ϕ178	610	42L	914(H) × 775(W) × 470(D)	70Kg	14A	一年	恒温槽 控制探头 用户手册 电源线 测试报告	IEEE-488 接口：2001-IEEE 8 倍望远镜：2069	深井标准中温槽，圆形大尺寸开口，深度更深，适合校准长尺寸传感器，玻璃温度计

	开口尺寸（mm）	液位高度（mm）	容积	外形尺寸（mm）	重量	功耗	保修期	包装清单	可选件	选购指南
	120 × 172	457/482	16L	1067(H) × 356(W) × 788(D)	47Kg	7A	一年	恒温槽 控制探头 一个开口盖 一个排液阀组合 恒温槽用户使用手册 RS232 串口 接口软件 9930 及其使用手册 串口线 电源线 测试报告	IEEE-488 接口　2001-IEEE 塑胶开口盖：2012-DCB（7321, 7341, 7381） 玻璃温度计检定套件（包括液位提升器及带孔盖板）：2019-DCB 8 倍望远镜：2069 水三相点支架：2027-DCBW (7321, 7341, 7381) 汞三相点支架：2027-DCBM (7341)	为中国用户定制的深井台式恒温槽，满足规程要求，开口大，用油少，是最经济的选择
					48Kg	8A				
					76Kg	10A				

	开口尺寸（mm）	液位高度（mm）	容积	外形尺寸（mm）	重量	功耗	保修期	包装清单	可选件	选购指南
	172 × 94	234	9.2L	584(H) × 305(W) × 622(D) (无支撑支架)	35.4Kg	8A	一年	恒温槽 控制探头 一个开口盖 一个排液阀组合 恒温槽用户使用手册 RS232 串口 接口软件 9930 及其使用手册 串口线 电源线 测试报告	IEEE-488 接口：2001-IEEE 金属开口盖：2020-7320（7320, 7340） 台式槽推车：2076-7320（7320, 7340） 金属开口盖：2020-7380（7380） 转换器（RS232 转 IEEE4888）：2125-C	台式恒温槽体积小巧，结构紧凑，用油少，适合校准短支温度传感器
				584(H) × 305(W) × 622(D) (无支撑支架)	35.4Kg	8A				
	114 × 86	178	4L	762(H) × 305(W) × 610(D)	52Kg	8A				

微型系列技术指标及选购指南

描述	图片	型号	温度范围	准确度	稳定性	均匀性	升温时间	降温时间
微型 恒温槽		7102	-5℃~125℃	± 0.25℃	± 0.015℃@-5℃(5010 硅油) ± 0.03℃@121℃(5010 硅油)	± 0.02℃	30 min (25℃至 100℃)	30 min (25℃至 0℃)
		7103	-30℃~125℃		± 0.03℃@-25℃(5010 硅油) ± 0.05℃@125℃(5010 硅油)		35 min (25℃至 100℃)	45 min (25℃至 -20℃)

电阻恒温槽技术指标及选购指南

描述	图片	型号	温度范围	稳定性	均匀性	设置点分辨率 (普通模式)	设置点分辨率 (高分辨率模式)
电阻 恒温槽		7008	-5℃~110℃	± 0.0007℃@25℃(水) ± 0.001℃@25℃(5011 矿物油)	± 0.003℃@25℃(水) ± 0.004℃@25℃(5011 矿物油)	0.002℃	0.00003℃
		7009	0℃~50℃		± 0.003℃@25℃(水) ± 0.005℃@25℃(5011 矿物油)		
		7015	0℃~50℃				
		7108	20℃~30℃	± 0.002℃@25℃(水) ± 0.004℃@25℃(5011 矿物油)	± 0.005℃@25℃(水) ± 0.008℃@25℃(5011 矿物油)		

	开口尺寸（mm）	液位高度（mm）	容积	外形尺寸（mm）	重量	功耗	保修期	包装清单	可选件	选购指南
	ϕ48 mm	140 mm	0.75 L	180(W) × 310(H) × 240(D)	6.8 Kg (含液体)	0.9A	一年	微型恒温槽 运输使用的密封盖 测试盖： 2082-M(6102) 2082-P(7102) 2085(7103) 搅拌棒 电源线 校准报告 RS232 接口及串口线 9930 接口软件 用户使用手册	2082-P：额外的测试盖 2083：76 mm 液位提升器（会影响稳定性，均匀性指标） 5010-1L：1 升硅油 (范围：-40 ℃ ~ 130 ℃) 9311：携带箱 3320：额外的搅拌棒	微型恒温槽轻巧便携，内置温度开关测试功能，特别适合双金属温度计，玻璃温度计等的现场测试
			1 L	230(W) × 340(H) × 260(D)	9.8 Kg (含液体)	1.8A			2085：额外的测试盖 5010-1L：1 升硅油 (范围：-40 ℃ ~ 130 ℃) 9317：携带箱 3320：额外的搅拌棒	

	开口尺寸（mm）	液位高度（mm）	容积	外形尺寸（mm）	重量	功耗	保修期	包装清单	可选件	选购指南
	324 × 184	331	42L	610(H) × 775(W) × 483(D)	61Kg	8A	一年	恒温槽 控制探头 一个开口孔盖 一个排液阀组合 电阻支架(7108) 用户手册 电源线 测试报告 RS232 接口	2001-IEEE：IEEE-488 接口 2007：不锈钢开口盖 (7011, 7040) 2010：聚酯开口盖 (7011, 7040) 2010-5：聚酯开口盖 (7037) 2011：聚酯开口盖 (7008) 2016-7008：液位提升器（7008） 2071：恒温槽推车（7011, 7012） 2073：恒温槽推车（7008, 7037, 7040） 7008IR：黑体槽，可安装黑体腔 2033：锥形黑体腔(NIST 设计) 5011-18.9L：矿物油, 18.9 L 5011-3.8L：矿物油, 3.8 L	超高的稳定性及均匀性，专为保存标准电阻设计
	669 × 559		167L	1092(H) × 1130(W) × 864(D)	150Kg	12A				
	669 × 279		95L	1219(H) × 1118(W) × 559(D)	141Kg	8A				
	356 × 356	203	51L	489(H) × 413(W) × 559(D)	35Kg	1.6A				

二、恒温槽系列——中高温6000系列

标准系列技术指标及选购指南

描述	图片	型号	温度范围	稳定性	均匀性	设置点分辨率（普通模式）	设置点分辨率（高分辨率模式）
标准恒温槽		6020 6022 6024	40℃~300℃	±0.001℃@40℃(水) ±0.003℃@100℃(5012硅油) ±0.005℃@300℃(5017硅油)	±0.002℃@40℃(水) ±0.004℃@100℃(5012硅油) ±0.012℃@300℃(5017硅油)	0.01℃	0.00018℃
		6050H	180℃~550℃	±0.002℃@200℃(低熔点盐) ±0.004℃@300℃(低熔点盐) ±0.008℃@550℃(低熔点盐)	±0.005℃@200℃(低熔点盐) ±0.020℃@550℃(低熔点盐)	0.01℃	0.00018℃
		6054	50℃~300℃	±0.003℃@100℃(5012硅油) ±0.005℃@300℃(5017硅油)	±0.007℃@100℃(5012硅油) ±0.015℃@300℃(5017硅油)	0.01℃	0.00018℃
		6055	200℃~550℃	±0.003℃@200℃(低熔点盐) ±0.010℃@550℃(低熔点盐)	±0.005℃@200℃(低熔点盐) ±0.010℃@550℃(低熔点盐)		

中国定制系列技术指标及选购指南

描述	图片	型号	温度范围	稳定性	均匀性	设置点分辨率（普通模式）	设置点分辨率（高分辨率模式）
深井台式恒温槽		6331	35℃~300℃	±0.007℃@100℃(5012硅油) ±0.010℃@200℃(5017硅油) ±0.015℃@300℃(5017硅油)	±0.007℃@100℃(5012硅油) ±0.017℃@200℃(5017硅油) ±0.025℃@300℃(5017硅油)	0.01℃	0.00018℃

台式系列技术指标及选购指南

描述	图片	型号	温度范围	稳定性	均匀性	设置点分辨率（普通模式）	设置点分辨率（高分辨率模式）
台式恒温槽		6330	35℃~300℃	±0.005℃@100℃(5012硅油) ±0.010℃@200℃(5017硅油) ±0.015℃@300℃(5017硅油)	±0.007℃@100℃(5012硅油) ±0.015℃@200℃(5017硅油) ±0.020℃@300℃(5017硅油)	0.01℃	0.00018℃

微型系列技术指标及选购指南

描述	图片	型号	温度范围	准确度	稳定性	均匀性	升温时间	降温时间
微型恒温槽		6102	35℃~200℃	±0.25℃	±0.02℃@100℃(5013硅油) ±0.03℃@200℃(5013硅油)	±0.02℃	40 min (25℃至200℃)	35 min (200℃至100℃)

	开口尺寸（mm）	液位高度（mm）	容积	外形尺寸（mm）	重量	功耗	保修期	包装清单	可选件	选购指南
	127 × 254	305	27L	648(H) × 406(W) × 508(D)	32Kg	5A	二年	恒温槽 控制探头 一个开口盖 恒温槽用户使用手册 电源线 测试报告	2001-IEEE：IEEE-488 接口 2007：金属开口盖 (6020, 6022) 2009：不锈钢开口盖 (6024) 2070：恒温槽推车 (6020, 6022) 2072-2450：恒温槽推车 (6024) 2023：快速加热器 (6022) 2069：8 倍望远镜	主要用于校准和检定高准确度的温度传感器，极高的稳定性及均匀性足以满足您的任何需求
	127 × 254	464	42L	813(H) × 406(W) × 508(D)	36Kg					
	184 × 324	337	42L	699(H) × 483(W) × 584(D)						
	127 × 254	305	27L	724(H) × 518(W) × 622(D)	82Kg	10A	一年	恒温槽 控制探头 一个开口盖 恒温槽用户使用手册 电源线 测试报告	2001-IEEE：IEEE-488 接口 2014：额外的开口盖 2196：传感器支架（支持 13 支传感器） 5001：盐, 56.8 kg (125 lb.) 2023：快速加热器 2069：8 倍望远镜	标准高温盐槽适用于 300℃以上的校准，容积大，开口大，适合校准多支传感器
	ϕ196	610	50L	1219(H) × 762(W) × 572(D)	73Kg	11A	一年	恒温槽 控制探头 快速加热器(6055) 用户手册 电源线 测试报告	2001-IEEE：IEEE-488 接口 2018：LIG 支撑架（6055） 2069：8 倍望远镜	深井高温盐槽适用于 300℃以上的校准，容积小，圆形开口，深度更深，适合校准长尺寸传感器
	ϕ107	432	20L	1219(H) × 775(W) × 572(D)	82Kg	8A				

	开口尺寸（mm）	液位高度（mm）	容积	外形尺寸（mm）	重量	功耗	保修期	包装清单	可选件	选购指南
	120 × 172	457/482	16L	1067(H) × 356(W) × 788(D)	33Kg	8A	一年	恒温槽 控制探头 一个开口盖 一个排液阀组合 恒温槽用户使用手册 RS232 串口 接口软件 9930 及其使用手册 串口线 电源线 测试报告	2001-IEEE：IEEE-488 接口 2020-6331：不锈钢开口盖（6331） 2019-DCB：LIG 检定套件(包含液位提升器和带孔盖板) 2069：8 倍望远镜	为中国用户定制的深井台式恒温槽，满足规程要求，开口大，用油少，是最经济的选择

	开口尺寸（mm）	液位高度（mm）	容积	外形尺寸（mm）	重量	功耗	保修期	包装清单	可选件	选购指南
	172 × 94	234	9.2L	470(H) × 305(W) × 546(D) (无支撑支架)	19Kg	4A	一年	恒温槽 控制探头 一个开口盖 一个排液阀组合 恒温槽用户使用手册 RS232 串口 接口软件 9930 及其使用手册 串口线 电源线 测试报告	2020-6330：金属开口盖（6330） 2076-6330：恒温槽推车（6330） 2001-IEEE：IEEE-488 接口	台式恒温槽体积小巧，结构紧凑，用油少，适合校准短支温度传感器

	开口尺寸（mm）	液位高度（mm）	容积	外形尺寸（mm）	重量	功耗	保修期	包装清单	可选件	选购指南
	ϕ48 mm	140 mm	0.75 L	140(W) × 260(H) × 200(D)	4.5 Kg (含液体)	1.1A	一年	微型恒温槽 运输使用的密封盖 测试盖：2082-M(6102) 搅拌棒 电源线 校准报告 RS232 接口及串口线 9930 接口软件 用户使用手册	2082-M：额外的测试盖 2083：76 mm 液位提升器 (影响性能) 5013-1L：硅油, 1 升 (可用范围：10 ℃ ~ 230 ℃) 9310：携带箱 3320：额外的搅拌棒	微型恒温槽轻巧便携，内置温度开关测试功能，特别适合双金属温度计，玻璃温度计等的现场测试

二、恒温槽系列——用户定制系列

如果您对恒温槽有特殊的要求，可以联系我们，我们将与您具体探讨您的需求，并根据您的需求定制相应的恒温槽。



用于检定红外探头的恒温槽



可观察内部状态的恒温槽

二、恒温槽系列——恒温槽介质



主要特点

- 单一介质，温度覆盖范围宽
- 使用寿命长，降低成本
- 安全，油烟少

引言

您的温度校准恒温槽所需要的每一个部件都可以从福禄克得到。我们备有覆盖-100℃到550℃温度范围的全系列恒温槽介质。从超低温的卤化碳（HALOCARBON 0.8）到中温范围的硅油、矿物油及高温槽用的盐，我们可以为您的工作推荐具有最好的粘度、热特性和其它特性的恒温槽介质，并按您需要的数量供货。

单一介质，温度覆盖范围宽

使用单一介质覆盖较宽的温度范围，从而可避免频繁更换介质，方便用户，提高效率。如硅油5012，覆盖-30℃到160℃的温度范围，是检定工业铂电阻的首选介质。

使用寿命长，降低成本

福禄克提供的恒温介质使用寿命长，无需频繁更换，节省费用。

安全，油烟少

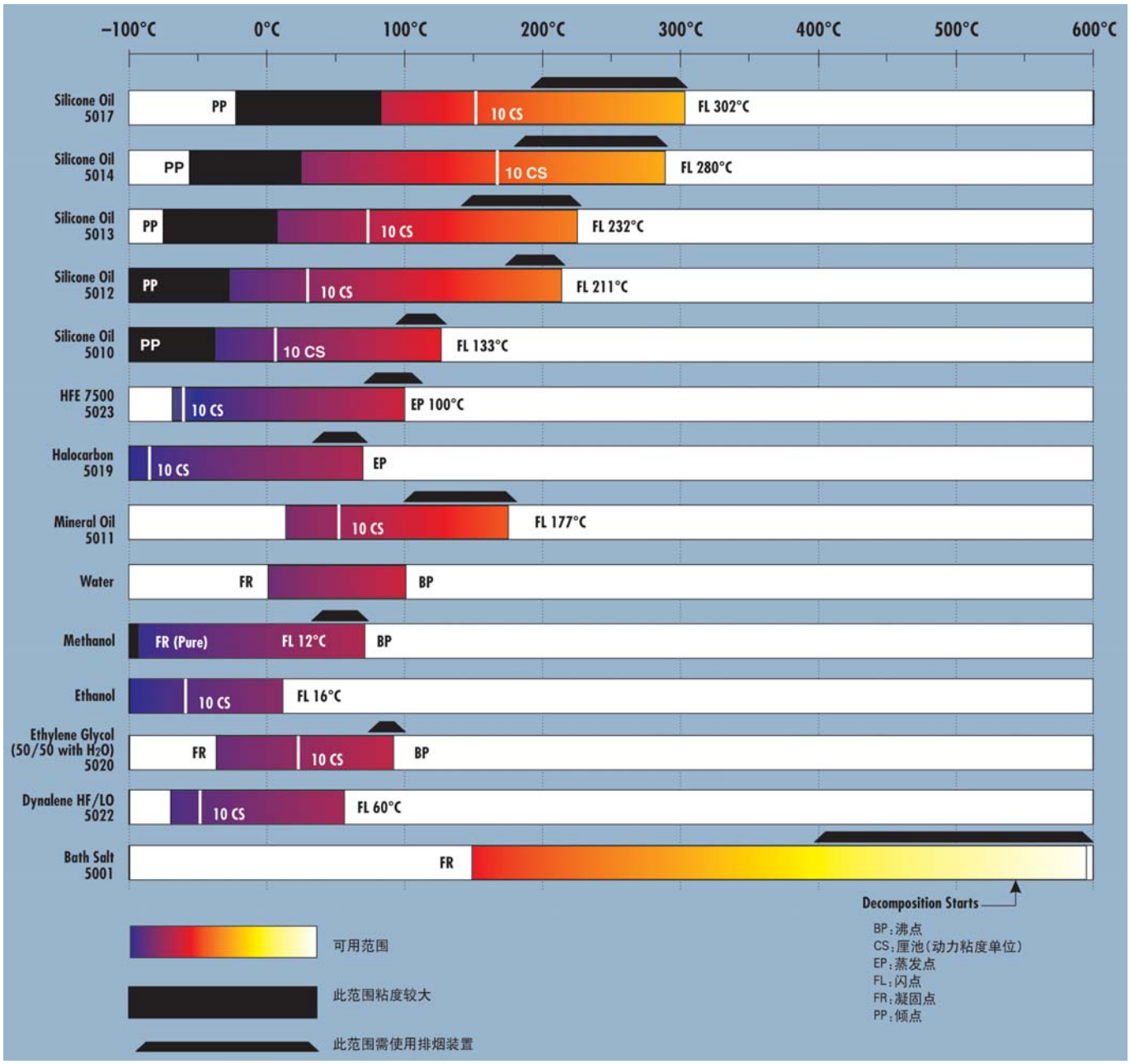
福禄克的恒温介质安全无害，油烟少，更加环保，减少对人体的损害，可放心使用。

恒温槽介质技术指标及选购指南

型号	液体介质	使用温度范围	闪点
5019-1升/3.8升/18.9升	Halocarbon 0.8 Cold Bath Fluid	-100℃～70℃	n/a
5022-1升/3.8升/18.9升	Dynalene HF/LO	-65℃～58℃	60℃
5023-1升/3.8升/18.9升	HFE Cold Bath Fluid	-75℃～100℃	n/a
5020-1升/3.8升/18.9升	Ethylene Glycol (Mix 1:1 with water)	-30℃～90℃	n/a
5010-1升/3.8升/18.9升	Silicone Oil Type 200.05 (硅油)	-40℃～130℃	133℃
5012-1升/3.8升/18.9升	Silicone Oil Type 200.10 (硅油)	-30℃～160℃	163℃
5013-1升/3.8升/18.9升	Silicone Oil Type 200.20 (硅油)	10℃～230℃	232℃
5014-1升/3.8升/18.9升	Silicone Oil Type 200.50 (硅油)	30℃～278℃	280℃
5017-1升/3.8升/18.9升	Silicone Oil Type 710 (硅油)	80℃～300℃	302℃
5011-1升/3.8升/18.9升	Mineral Oil (矿物油)	10℃～175℃	177℃
5001	Bath Salt,125 lb. (低熔点盐，可填充30升) *	180℃～550℃	n/a

* 备注：低熔点盐的主要成分：硝酸钾53%，亚硝酸钠40%，硝酸钠7%。
125lb盐(常温下是粉末状固体)可以填充7.9加仑(30升，1加仑＝3.785升)的容量。

恒温介质使用图示



图释

以5012为例，左边黑色部分表示此范围的粘度较大，不能使用，紫色开始是可用温度范围，色彩代表粘度，温度越高，颜色越淡，粘度也越小。白色的竖线表示在此温度点，粘度为10CS。可用温度范围右端上方，为黑色梯形图案，代表此温度范围内，油烟较大，需使用排烟装置。右端的FL表示硅油的闪点为211℃。