

岛津高效液相-质谱联用仪

LCMS-2020 Series

安装准备条件

**岛津国际贸易（上海）有限公司
分析仪器事业部**

尊敬的用户，十分感谢您对岛津公司的信任和支持，选购了我们的 LCMS-2020 高效液相-质谱联用仪。为了更好的进行仪器设备的安装，请您配合做好实验条件的准备工作。以下是安装仪器所需的条件，为此我们对您表示衷心的感谢！

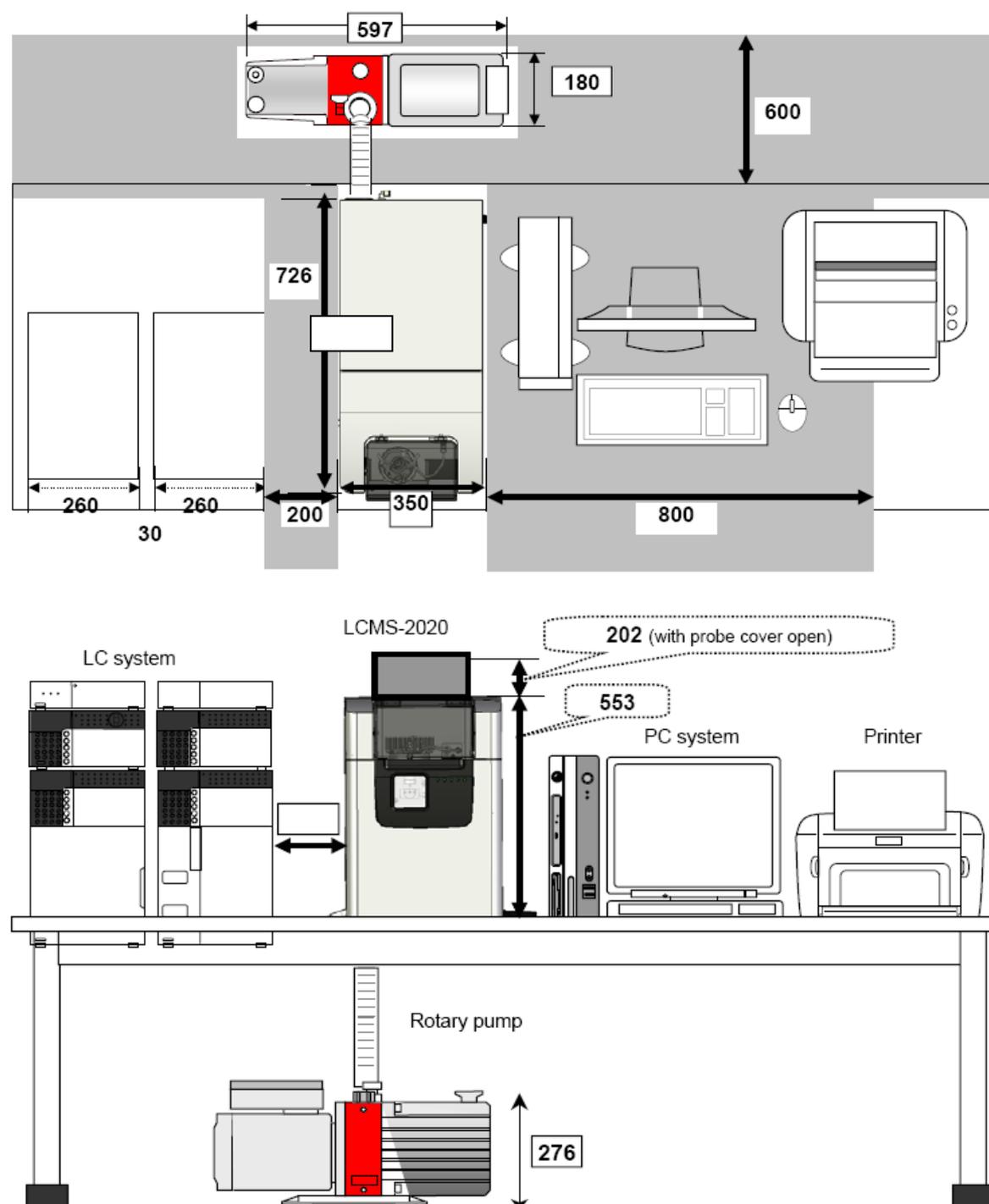
安装位置及环境要求

1. 在 MS 主机的右侧留出约 **80cm** 的维修空间。在 MS 主机的右侧放置一些容易移动的设备，比如 PC 或打印机等。不要放置那些难以移动的设备。可能的话，在 MS 和 LC 的左侧也需留出 **20cm** 的维护空间。
2. 工作台的长度为 **2,300cm**，宽度为 **750cm**，高度应在 **700cm~800cm** 之间。超过或低于此高度将给操作带来不便。另外还会使真空抽气管与机械泵之间的长度不能匹配。
3. **MS 主机的重量约 78Kg**。工作台要足够结实稳定，要能够承受 MS 和 LC 系统，以及 PC，打印机等设备。
4. 机械泵要安装在地面或坚固稳定的平面上。在标准安装中机械泵放置于主机的后面。基于这样的原因，工作台的背面与墙壁之间至少要有 **60cm** 以上的空间。真空抽气管的长度不能延长，否则仪器的性能得不到保证。
5. **LCMS 系统的电源要求是 AC 220V +/- 5%，50Hz +/-0.5Hz**（单相），总功率要求 **5Kw**（包括 PC，打印机等设备）。供电电压不稳时需要稳压电源。推荐使用不间断电源（UPS），可以帮助仪器完成突然断电时正在进行的分析，不受干扰，然后正常执行关机程序。不间断电源（UPS）的功率要求是 **5Kw** 以上，维持时间需根据具体情况选择。LCMS 系统大约需要 **8~10** 个插座（根据配置不同有所增减）。实验室应有单独地线，接地电阻 **100** 欧姆以内。

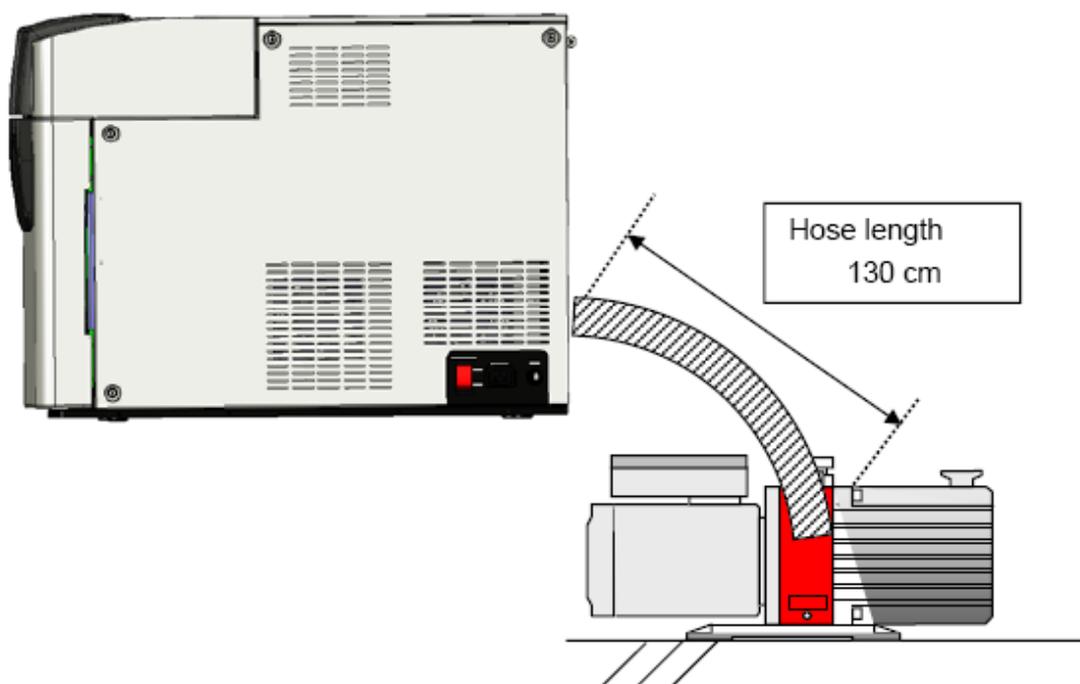
Unit	Voltage	Current	Cable Length
MS	Single phase AC 220-240V,+/-5%, 50/60Hz +/-0.5Hz	10A	2.5m
CBM-20A	Single phase AC 220-240V,+/-5%, 50/60Hz +/-0.5Hz	3.2A	2.4m
LC-20AD		1A	2.4m
DGU-20A		0.35A	2.4m
PC*		1.5A	2.4m
CRT*		1.4A	2.4m
Printer*		5A	2.4m
Nitrogen generator		-	-

6. 确认所使用的 N2 纯度在 **97%** 以上。
7. 设备安装的室内温度在 **18°C~28°C** 之间。避免阳光直接照射设备，避免空调器正对设备。避免震动。
8. 设备安装的室内湿度在 **40%~70%** 之间。
9. 实验室要有良好的通风，以排除溶剂中的可燃烧物及有毒物质。
10. 预留机械泵的排气出口以及溶剂的排气出口，通到室外。
11. 在设备附近要有水槽，以便及时清洗粘到身体上的溶剂或有毒的物质。

图示为标准配置中各单元的位置及参考尺寸。实际配置情况可能不同（尺寸单位 mm）：



机械泵及其排气管路。其排气管长约 **130cm**。



Unit	Weight (kg)
LCMS-2020 (standard ESI)	78
Rotary pump E2M28 (positioned on floor)	44

参考尺寸及重量:

Item number	Name	Dimensions(mm)			Weight(kg)
		Width	Depth	Height	
1	MS	350	726	553	78
2	Rotary Pump	180	597	276	44
3	CRT/LCD	430	220	418	21
4	PC	80	326	305	6.5
5	Keyboard	456	170	32	1.4
6	Printer	377	265	217	6.6
7	CBM-20A	260	420	140	6
8	LC-20A	260	420	140	11
9	DGU-20A3	260	420	70	7

气体和试剂要求

1. LCMS-2020 使用氮气作为雾化气和干燥气，所使用的压力要求及纯度见下表。推荐使用纯度 **99.9%** 以上。

Gas		Supply Pressure	Gas Flow Rate (L/min)				
Type	Purity		Flow Rate Range		(Reference) At installation		
					ESI	APCI	DUIS
Nitrogen gas N2	97% or more	690 to 800 (kPa)	Nebulizer gas (ESI/DUIS) 0.5 to 1.5 (L/min) (APCI) 0.5 to 4.5 (L/min)		1.5	4.0	1.0
	In case of nitrogen gas generator		Drying gas 3 to 20 (L/min)	0	Positive: 5 Negative: 15	15	
Synthetic air (Zero A grade)			Nebulizer gas (when using APCI) 0.5 to 4.5 (L/min)				

氮气可来源于氮气发生器，氮气钢瓶或液氮罐。

当使用钢瓶时，47L 的钢瓶中大约压入有 **7m³** 气体，

7m³ 的钢瓶内装 7000L 气体，当在 ESI 条件下使用时，干燥气为 **10L/min**，雾化气为 **1.5L/min**，

那么大致的工作时间是 **7000(L) / 11.5(L/min) / 60(min) ≈ 10 小时**

2. 安装时所需溶剂按下列准备：

- 甲醇(Methanol) HPLC 级 **1000ml 以上**
- 超纯水或离子交换水 (Ion exchange water), 电阻率 **18MΩ·cm** 或更高, **TOC< 5ppb** **1000ml 以上**
- 乙腈(Acetonitrile) HPLC 级 **2000ml 以上**
- 异丙醇(IPA) **1000ml 以上**

注：气体的纯度和压力，以及溶剂和超纯水的质量是影响仪器工作的重要因素，关系到技术指标和数据的准确性。

重要提示：由于用户准备条件不完善的原因造成安装第二次上门的情况，需要按照岛津公司维修费的标准收取费用。