

岛津紫外·可见·近红外分光光度计
SolidSpec-3700/3700DUV
安装准备条件

岛津制作所
分析计测事业部

1. 前言

岛津紫外·可见·近红外分光光度计 SolidSpec-3700/3700DUV采用超大型样品室，备有积分球。SolidSpec-3700为标准规格，在使用积分球时可测定至240~2600nm（使用直接受光单元时190~3300nm），SolidSpec-3700DUV为深紫外（190nm 以下的区域）规格，使用积分球时可测定至175~2600nm（使用直接受光单元DUV时165~3300nm）。

为了能够顺利地完成任务客户所购入的SolidSpec-3700/3700DUV的安装工作，本资料归纳了必须由用户事前进行准备的事宜。

敬请客户留意本资料内容，以使装置保持稳定，能够实现高可靠性的分析以及长期使用。

2. 安装条件

2.1 安装场所的环境和安装面积

(1) 为充分发挥装置的性能，长期安全地使用装置，请选择满足下述条件的安装场所。

(a) 严禁安装在腐蚀性气体、灰尘较多的场所。

- 为维持装置寿命、性能，应避免安装在腐蚀性气体、灰尘较多的场所。
- 严禁使用侵蚀性的气体、在紫外区域具有吸收性的有机、无机气体。

(b) 应避免安装在发生强磁、高频的装置的附近。

为使装置正常动作，不得安装在具有强磁场的场所。并且，电源噪声较多时，请准备噪声过滤器。

(c) 为维持装置性能，在选择安装场所时，应充分注意下述事项。

- 室温在15~35℃以内，1天中室温变化小的场所
- 空调风不直吹装置的场所
- 无直射阳光的场所
- 无振动的场所
- 湿度为35~80%，不结露的场所（但室温在30℃以上时，请在湿度70%以下的环境中
使用装置。）

(2) 关于安装空间

SolidSpec-3700/3700DUV 的尺寸为长1050mm×宽900mm×高1200mm。重量约170kg (DUV 型185kg)。

请备好可充分承载本装置重量、可确保长1300mm×宽1100mm×高2000mm 安装空间的平坦地面。

PC 尺寸 约 长90mm×宽320mm×高315mm (纵置时) ※

长175mm×宽320mm×高330mm (安装有纵置用基座时) ※

重量: 约 8 k g ※

※关于各尺寸以及重量, 根据PC机型而不同。详细情况请根据 P C 厂家的Web信息、产品样本等予以确认。

与PC连接用接口端子位于装置的右侧面。

附属接口电缆的长度为 2 m。请在考虑这些条件后, 决定PC的安装场所。

(3) 关于排气

在SolidSpec-3700的右侧面设有电源开关、光源部风扇、电源部风扇。在装置右侧有墙壁等时, 请在墙壁和装置之间保留一定距离。

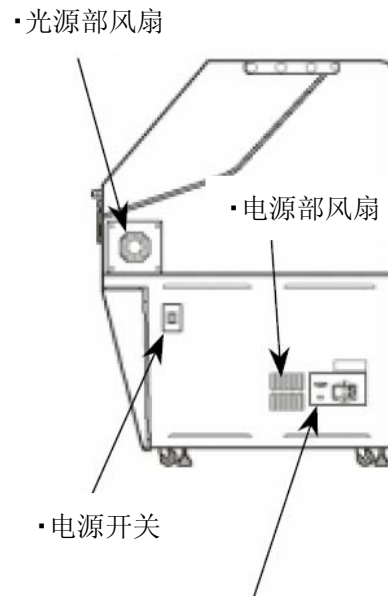
在SolidSpec-3700DUV的左侧面有氮气吹扫用连接口, 此连接口与气体软管连接, 因此, 需要一定空间, 不使气体软管弯折。

SolidSpec-3700DUV 左侧面



氮气吹扫用连接口

右侧面



•光源部风扇

•电源部风扇

•电源开关

•PC 接口用
端子

2.2 电 源

SolidSpec-3700/3700DUV的耗电量为300 V A。请确认使用计算机以及打印机等配套装置时的耗电量，使用容量超过上述耗电量总和的电源。并且，电源变动的容许范围为±10%。电压变动超过±10%时，请使用稳压装置。

SolidSpec-3700/3700DUV	
电 压	220 V
容许电压范围±	1 0 %
电源容量	3 0 0 V A
电源频率	5 0 ~ 6 0 Hz
连接	带接地的插座(长度约 2 . 4 m)

PC&打印机

所需电源容量：P C 约200W、喷墨打印机 约30W、激光打印机 约500W。详细信息请参照PC厂家的Web信息或产品样本等。

2.3 接 地

仪器需要单独接地，请在仪器附近准备专用的地线端子，以使仪器可靠接地，确保人身和仪器安全。

◎ 出于安全考虑，推荐使用带漏电断路器的电源。

2.4 计算机

(1) 硬件

CPU 赛扬1.0GHz以上、硬盘 30G 以上、RAM 512M 以上、带CD ROM、带9针RS-232串口一个

(2) 操作系统

WINDOWS 2000或 WINDOWS XP

关于SolidSpec-3700DUV 的氮气 (N₂) 吹扫

1. 安装环境

使用SolidSpec-3700DUV 进行深紫外区域测定时, 为除去装置内部的氧气, 必须进行氮气吹扫。但这伴随有氧气缺乏症(缺氧)发生的危险。因此, 根据防止氧气缺乏症规定, 必须对安装场所进行换气, 保证氧气浓度在18%以上。

在一般具有通风柜(20m³/min 左右)等换气设备的房间内安装SolidSpec-3700DUV, 请将连接在装置的左侧面的排气管引入通风柜中。

2. 氮气 (N₂) 吹扫用配管

SolidSpec-3700DUV 的氮气 (N₂) 吹扫需要以下装置:

氮气 (N₂) 供应系统

质量流量控制器 (N₂ 用)

Air 供应系统

配管部件

使用岛津推荐装置时的基本配管图表示在最后一页。并且, 在另外选择、购买推荐品之外的装置时, 请参照以下所示的各装置的选择条件。

2.1 氮气 (N₂) 气体供应系统

深紫外区域测定需要大量且高纯度的氮气。选择条件如下。

- 1) . N₂ 纯度: 99.999%以上
- 2) . 供应压力: 0.2Mpa 左右
- 3) . 必要流量: 80~100L/min (使用DDU-DUV时 50L/min)
- 4) . 其他: 吹扫时间最少需要1小时 (使用DDU-DUV时 30分钟)
使用岛津提供的连接(配管)组件时
- 5) . 出口侧螺纹: PT1/4、或M16×1.5 右

岛津推荐品:

N₂ 气体供应系统

- 液化氮气填充容器 超级45G (日本氧气[®]制)
规格1. 填充量: 115kg (100L/min 时可使用15小时)
- ELF 用蒸发气单元(带调节器) CAV-10ES (日本氧气[®]制)

一般气瓶用减压器 (N₂ 用)

- 减压器 (N₂ 用) — P/N 042-41099-01
规格: 1) . 调压器种类: S2
2) . 最高入口压力: 14.7Mpa
3) . 最高使用压力: 1.5Mpa
4) . 标准流量(调整压力0.5Mpa 时) : 氮气 22 nm³/h
氢气 80 nm³/h
氦气 56 nm³/h
5) . 安全阀动作压力: 1.6Mpa 以上
6) . 压力计 一次侧: AT1/4×φ60×25Mpa
AT1/4×φ60×2.5Mpa
7) . 入口侧螺纹: W22-14 右

8) . 出口侧螺纹: M16×1.5 右

2. 2 质量流量控制器 (N₂ 用)

控制供应SolidSpec-3700DUV的氮气。选择条件如下。

- 1) . 流量量程 : 100L/min 以上 (使用DDU-DUV 时 50L/min 以上)
- 2) . 精度 : 满量程的±5%以内
- 3) . 安全机构 : 包括氧气浓度监视器, 当氧气浓度低于18%时, 自动关闭流路, 至少, 在安装环境内设有当氧气浓度低于18%时可发出报警峰鸣声的监视器

使用岛津提供的连接(配管)组件(详细…)时

- 4) . 配管连接部: 可连接外径φ8mm×内径φ5mm的氨基甲酸酯管

另外, 岛津推荐品:

热恒流附属装置MC-3BS (P/N 208-91743-91)

(1) 质量流量控制器 (MODEL 3250)

- 流量量程: 100 [SLM] (20℃, 1atm校正)
 - 精度: 满量程的±1%以内
 - 重现性: ±0.2% (指示值) 以内
 - 流量控制范围: 2~100%
 - 动作压差: 6.9 [kPa] ~ 29.4 [kPa]
 - 耐压: 0.98 MPa
 - 接气部材质: SUS 316, 氟化橡胶
 - 流量输出: DC 0~5 V
 - 电源: AC 100 V 50 / 60 Hz 5 A
- (※ 氧气浓度低于18%时关闭质量流量设定。)

(2) 引出单元 (CR-300)

- 流量设定: 使用键开关的数字设定
- 流量表示: 瞬时流量表示 4位

(3) 氧气传感器模块 (FCX-MW)

- 测量量程: 0.1~95%
 - 精度: ±0.5% FS
 - 相应速度: 30秒
 - 周围环境: -10~50℃, 0~85%R.H., 寿命约3年※1
- (※1 根据使用环境而不同。)

(4) 氧气传感器用AIR供应泵 (MV-05)

- 最大流量: 0.8 L/min
- 最大排出压力: 2.0 kPa
- 周围环境: 0~40℃

(5) 装置接口 (IN, OUT)

- Rc 3 / 8 (N 2 流路)
- Rc 1 / 4 (O 2 传感器线)

(6) 外观尺寸·重量

- 装置主机尺寸: W 2 3 0 mm × H 2 0 0 mm × D 3 5 0 mm (不包括突出部分)
- 装置主机重量: 约 6 K g

注记: 1) 为维持流量精度以及氧气浓度精度, 需要 1 次 / 年进行校正。由岛津公司进行校正。
2) 关于维修部件 (质量流量控制器、氧气传感器模块、氧气传感器用AIR 供应泵) 的交换, 由岛津公司对其进行校正。
3) 上述校正为有偿服务。

2. 3 Air 供应系统

在交换样品等时, 在打开样品室之前, 为了置换装置内填充的氮气, 需要向装置内供应空气。选择条件如下。

- 1) . 供应压力: 0.2Mpa 左右
- 2) . 必要流量: 50~100L/min
- 3) . 其他: 无油型

使用岛津所提供的连接 (配管) 组件时

- 4) . 连接部: 应可连接外径 ϕ 8mm × 内径 ϕ 5mm 的氨基甲酸酯管

2. 4 配管部件

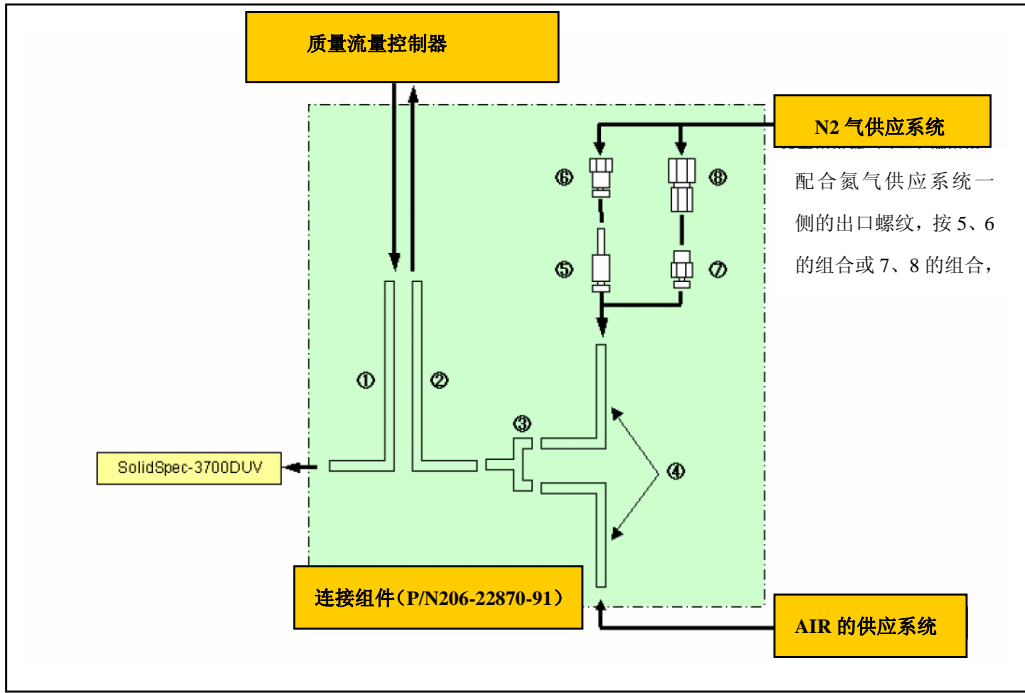
关于用于连接氮气吹扫装置和SolidSpec-3700的配管部件, 请根据所选装置·系统的规格以及装置的安装场所进行选择。

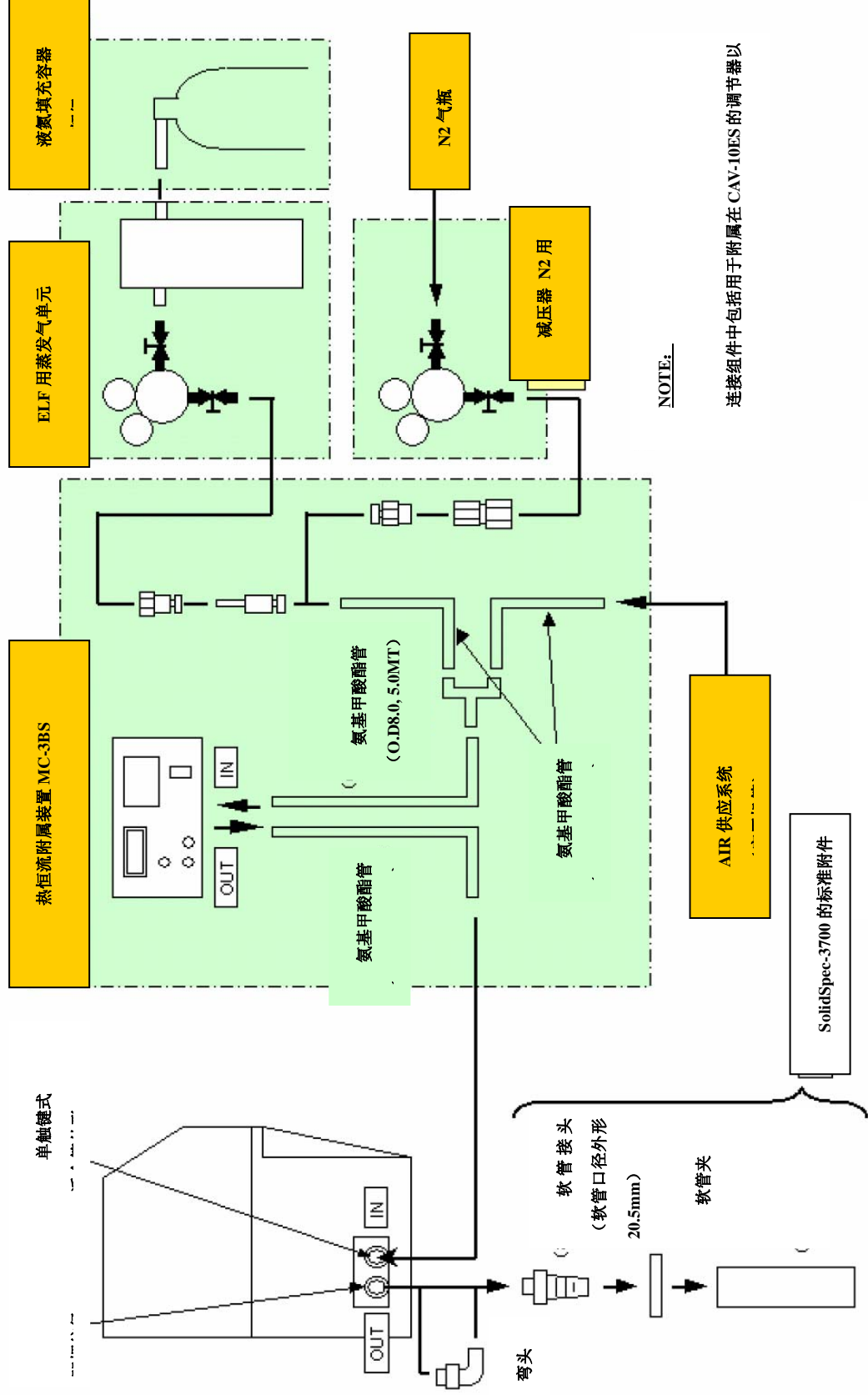
岛津供应的配管部件如下所示。(请根据所选岛津推荐装置选择配管部件)

连接组件—P/N 206-22870-91

(校正部件表)

#	品名	个数	规格
1	黒氨基甲酸酯管	1	8mm (外型) × 5mm (内径)、5MT
2	黒氨基甲酸酯管	1	8mm (外型) × 5mm (内径)、2MT
3	Y 字接头	1	单触键式、适用管外型: 8mm
4	黒氨基甲酸酯管	2	8mm (外型) × 5mm (内径)、2MT
5	减压器	1	适用管外型: 8mm、适用管接头尺寸: ϕ 12mm
6	半联管节	1	适用管外型: 12mm、连接螺纹: PT1/2
7	半联管节	1	适用管外型: 8mm、连接螺纹: PT1/4
8	适配器	1	螺纹变换适配器 PT1/4 ← → M16 × 1.5





附图：氮气吹扫的基本配置图

4. 安装前确认清单

在下页的确认清单中归纳了以上说明的各安装条件。

请用户亲自填写后交给本公司相关人员。

用户姓名： _____

地址： _____

电话： _____

项 目	条 件	确 认	
1. 安装场所 的环境	1-1 室 温	15℃~35℃	
	1-2 湿 度	35%~80%	
	1-3 安装场所	1) 避免阳光直射。 2) 无振动。 3) 附近没有发生强磁、高频的装置。 4) 没有具有腐蚀性气体或在紫外区域具有吸收的气体。 5) 灰尘少。	
	1-4 安装空间 主机尺寸 安装台强度 周围空间	长1050mm×宽900mm×高1200mm 可承受约170kg (DUV 型 185kg) 的重量。 主机右侧面为20 c m左右。 ※ 安装SolidSpec-3700/3700DUV时, 必须考虑安装计算机等的空间。	
2. 电 源	2-1 电源电压	220 V ± 10 %	
	2-2 消耗电量	300 V A	
	2-3 接 地	3 线式电源插座或有接地终端。	
3. 氮气吹扫	3-1 安装环境	应有通风柜等排气设备。	
	3-2 氮气吹扫用配管	氮气配管用装置·设备的准备、购买	
4. 其他	插线板 (插座)	请准备与用于SolidSpec-3700、PC、打印机以及电源附件相应数量的插座。	
5. 计算机	5-1 硬件	CPU 1.0G 以上、 RAM 512M以上 硬盘 30G以上 带CD ROM 、 9针 R-S232口一个、 打印机	
	5-2 操作系统	WINDOWS 2000或 WINDOWS XP	