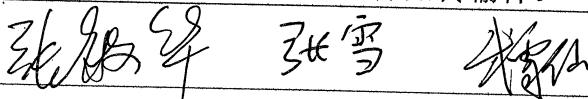
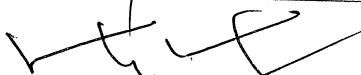


中国科学院分子植物科学卓越创新中心

仪器设备采购活动记录

记录时间： 2024 年 11 月 5 日

仪器名称	冷冻样品传输杆
用途	<p>目前 F200 冷冻电镜只有一根 Gatan 的 698 型单载网冷冻样品传输杆。虽然目前正常使用，但是作为实验关键器材，存在出故障后维修时间长(预计长达半年)，可能严重影响各个课题组课题研究进展等问题。故需要再额外采购一根冷冻传输样品杆，从而使得两根冷冻传输样品杆互为备份，保证无间断的冷冻样品观测服务。</p>
性能配置比较	<p>目前收到了 Gatan 公司，Fischione 公司和泽攸科技公司的技术配置资料。Gatan 公司提供的 698MS 三载网冷冻样品杆可以一次加载 3 个载网，从而极大缩短进样后稳定时间，提升观察效率。样品杆附带的杜瓦瓶可以提供长约 8 小时的-170°C 冷冻时间而无需中途添加液氮。698MS 样品杆也可共享电镜中心现有的 698 样品杆的所有附件。698MS 样品杆降温到-170°C 约需要 55 分钟</p> <p>Fischione 的 2550 型冷冻样品传输杆可以提供 4-6 小时的-170°C 冷冻时间，样品杆为单载网设计，每次能加载一个载网。该样品杆具备高倾角能力，与平台现有的 Gatan698 相同。降温到-170°C 所需时间约为 30 分钟。</p> <p>泽攸科技可提供兼容 F200 冷冻电镜的 PicoFemto 冷冻样品传输杆，型号为 JC03-ST。该样品杆为单载网设计，每次可以加载一个载网。样品杆附带杜瓦罐可以维持-170°C 低温约 5 小时。降温到-170°C 所需时间为 40 分钟。在传统的倾角控制之外，该样品杆可以提供一个额外的，范围为±25°的 β 倾角控制。</p>
售后服务比较	<p>上述三家公司均提供一年保修。Gatan 公司样品杆需要将样品杆送回美国本都维修。Fischione 可以在国内完成部分维修工作。泽攸科技为国内公司，可以在国内完成全部保修工作。</p>
性价比	<p>目前电镜平台使用的是单头的 Gatan698 冷冻样品传输杆。一般情况下，需要至少 30-45 分钟完成一个载网的加/卸载、进样/稳定、观测循环。对于新手往往需要耗时 1 小时才能完成一个样品的观测流程。其中载网加/卸载和进样/稳定两个阶段所消耗的时间约占整个观测过程所需时长的一半。F200 冷冻电镜运行 4 年多以来，单个样品的观测时长成为了制约 F200</p>

	<p>冷冻电镜样品观测能力的主要因素，同时也已经成为中心内外各个课题组每次安排样品观测数量的主要决策因素。根据测算，如果使用三载网冷冻传输进样杆，可以通过节约二、三号样品载网的加/卸载和进样/稳定时间段从而将观测效率提高约 150%。即从前单日最大观测数量 12 个提升到约 18 个载网。从而极大缓解所内外多个研究组的冷冻样品筛样需求。尤其是中心以外单位的各个课题组往往希望在单次 (3-4) 个小时的观测时长中筛选 10 个以上的冷冻样品。三载网冷冻样品传输杆可以很好满足这一需求。与此同时，中心内各个课题组对筛样的需求也越来越高，多次发生课题组要求临时插队以完成样品筛选的情况。电镜平台也曾在工作中多次收到各个课题组要求使用多载网冷冻样品传输杆，提高观测效率的反馈。因此我们认为虽然多载网冷冻样品传输杆相比单载网冷冻样品传输杆有高出大约二十万人民币左右的差价，但是相比较而言。采购三载网样品冷冻传输杆更能满足中心内外各个课题组目前及未来的实际需求。</p>
选择型号	<p>Gatan 公司的 698MS 冷冻样品传输杆可以极大提高观察效率。相比单载网样品杆，三载网样品杆可以大大缩短整体等待样品稳定所需的时间，极大提升 F200 冷冻电镜的观测效率。从而满足日益增长的所内外各个课题组对冷冻电镜样品的筛选需求。因此我们决定选择 Gatan 698MS 冷冻样品传输杆。</p>
采购活动参与者签字	
课题组长签字	

附仪器设备报价单

注：采购 50-100 万元的仪器设备需要填写本表