

AOC6000 自动进样器各部件位置检查方法

谯应召

(青岛科技大学山东化工研究院, 山东济南 250014)

摘要: AOC6000 自动进样器日常操作的进样针安装维护过程中, 色谱工作者需要对进样针的状态、进样针位置、进样口位置进行检查或校准。并且在更换进样针过程中需要对色谱系统的控制软件进行对应的设置, 期间需要使用自动进样器的控制终端, 其操作步骤较为繁琐, 需要注意的技术细节较多, 对于一般用户而言存在一定程度的困难。本文对进样针安装维护过程中的常见注意事项进行说明, 希望对该型号自动进样器的用户和色谱维修工作者给出一定程度的帮助。

关键词: 气相色谱; 自动进样器; 位置校准; 位置检查

中图分类号: O657.7+1

文献标识码: B

岛津 AOC-6000 自动进样器日常使用中, 与液体进样操作有关的各部件位置检查的方法。

AOC-6000 是性能稳定、运行可靠的自动进样器, 仪器安装和校准完毕之后, 日常运行过程中一般不需要再次进行频繁的位置校准。但是由于气相色谱仪进样口维护、样品瓶架经过移动之后, 可能产生微小机械位移; 或者由于操作不良造成位置发生较大偏差, 可能导致进样针发生损伤。

建议 AOC-6000 自动进样器的用户, 养成经常检查进样周期内进样针接触的所有部件位置检查的习惯。

1 液体进样器的各部件位置检查

液体自动进样的操作过程中, 一般情况下进样针需要接触到进样口、样品瓶、清洗进样针的溶剂和废液瓶等部件, 建议 AOC-6000 的用户掌握各部件的位置检查操作。

1.1 进样口的位置检查步骤

手工操作自动进样器控制面板 PAL Terminal, 旋转滚轮选中“Injector1”模块, 并回车确认, 如图 1、图 2 所示。



图 1

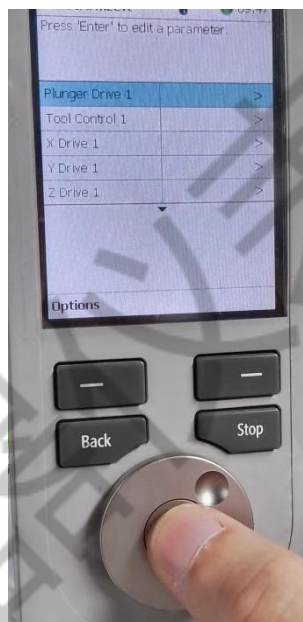


图 2

点击“左侧菜单”按钮，再弹出菜单中选择“Check Teaching”功能，如图 3、图 4 所示。

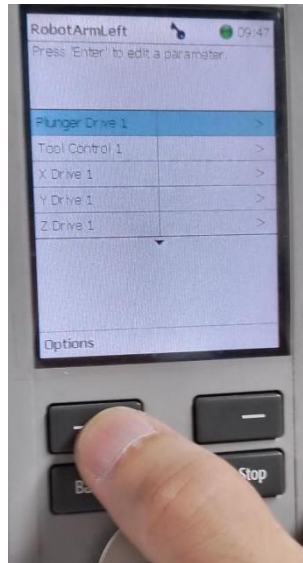


图 3

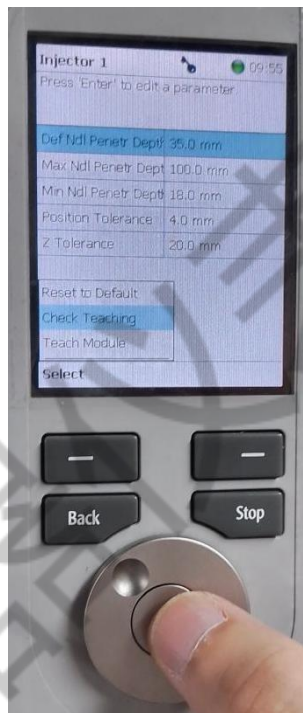


图 4

然后继续点击“右键菜单”按钮，选择“Check”功能，如图 5 所示。



图 5

AOC-6000 自动进样器的 Head 将会缓慢移动到进样口的上方，此时色谱工作者应当仔细检查液体进样针与进样口是否对齐，如图 6 所示。

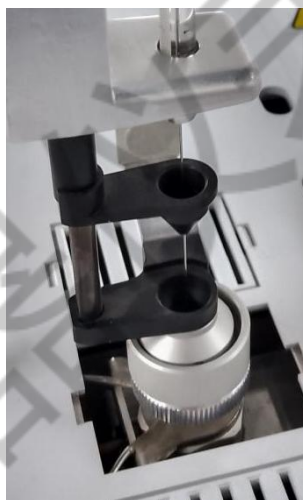


图 6

如果此时进样针和进样口位置对齐状态准确，点击“右键菜单”按钮，完成进样口位置检查，如图 7 所示。

如果进样针与进样口存在较大位置偏差或者自动进样器发出位置错误报警，则需要进行进样口的位置的重新校准。

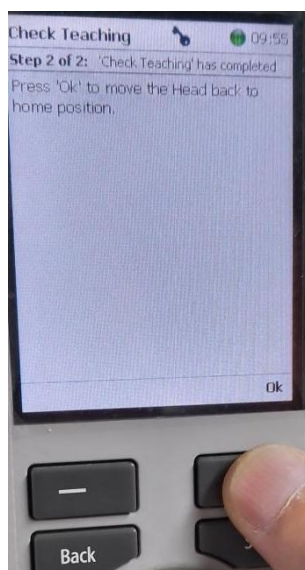


图 7

需要注意，AOC-6000 的标准进样针的针头部分机械强度略低，进样口位置校准比较重要，并且气相色谱进样垫不要过分旋紧，以免造成进样针损坏。

1.2 清洗液和废液瓶的位置检查步骤

手工操作自动进样器 PAL Terminal，旋转滚轮选中“Standard WashStation1”模块，并回车确认，如图 8，图 9 所示。



图 8

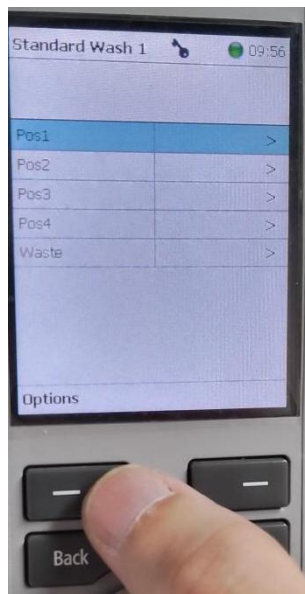


图 9

在后续出现的界面中选择需要校准的洗针瓶或者废液瓶位置，点击“左键菜单”按钮，然后选择“check”功能，如图 10、图 11 所示。

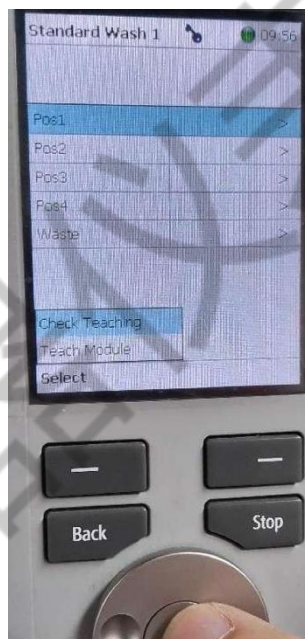


图 10

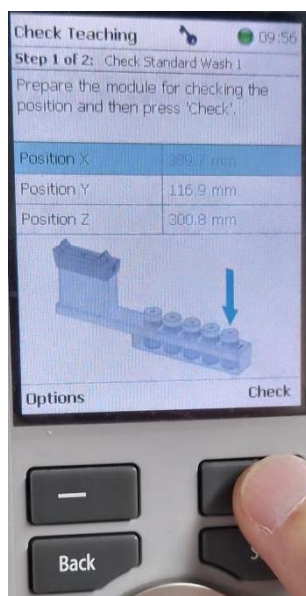


图 11

AOC-6000 自动进样器的 Head 将缓慢移动到洗针瓶或者废液瓶的上方，此时色谱工作者应当检查液体进样针与洗针瓶（废液瓶）是否对齐，如图 12 所示。如果位置准确，点击“右键菜单”按钮，选择“OK”功能，以完成洗针瓶（废液瓶）位置检查。



图 12

需要注意，Standard WashStation 的 4 个洗针瓶中需要保持一定体积的洗针液，避免进样针清洗过程中进样针的上下移动过程中，因为洗针瓶重量较轻和进样针与瓶垫摩擦的综合作用，造成样品瓶上下移位。新型号的 AOC-6000Plus 自动进样器，在 Standard WashStation 上加金属盖，有效的抑制了此现象的发生。

1.3 样品瓶的位置检查步骤

手工操作自动进样器 PAL Terminal，旋转滚轮选中“Tray Holder”模块，回车确认之后，需要进一步选择样品架（Slot）编号再次确认，如图 13，图 14，图 15 所示。



图 13

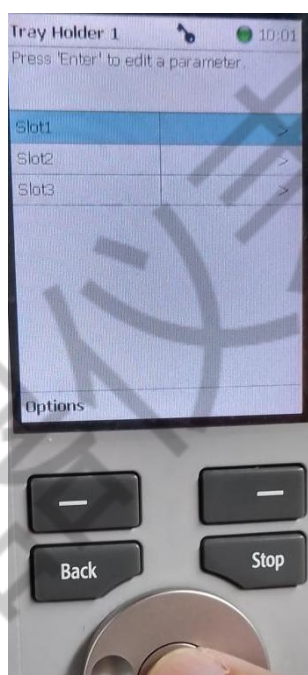


图 14

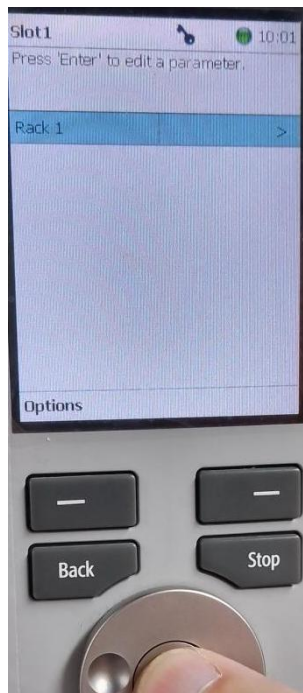


图 15

然后点击“左键菜单”按钮，选择“Check Teaching”功能，如图 16、17 所示。

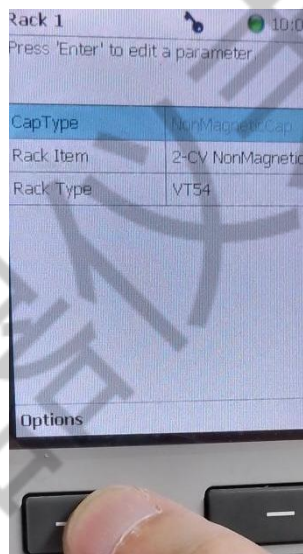


图 16

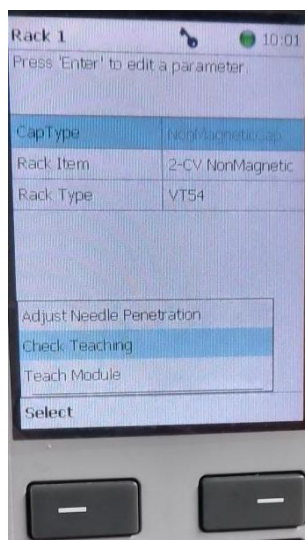


图 17

在 Rack1 液体样品架上的 1、46、58 号分别放置三个样品瓶，系统会自动依次检查样品瓶位置，如图 18 所示。如果进样针与样品瓶相对位置准确，按“右键菜单”按钮，完成样品架 Rack1 的校准。使用同样的方法，可以完成 Rack2、Rack3 的位置校准。



图 18

注意，应当使用仪器原装的标准尺寸液体进样小瓶、瓶盖和瓶垫，以免造成进样针损坏。