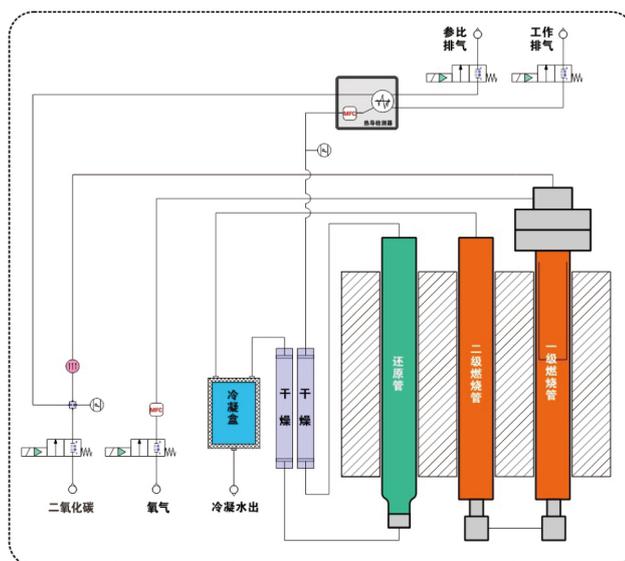


# D100 杜马斯定氮仪

蛋白质是人和动物生存的六大营养素之首，是一切生命的物质基础，而氮元素是植物发育、生长的三大营养素之首，所以对蛋白质、氮元素的快速环保的定量分析就有迫切的市场需求。海能为了解决上述问题，研制开发了杜马斯D100定氮仪，是根据杜马斯燃烧法研制的测氮仪器，特点是环保、高效、简便，主要应用于车用尿素、谷物（粮食）、种子、肉、肉制品、动物饲料、乳制品、红酒、肥料和土壤中总氮的含量测定。



- 二级燃烧氧化：样品在1000°C左右高温和精确控制的纯氧环境下燃烧，生成的气体被CO<sub>2</sub>载气携带直接通过高温氧化铜而被氧化。化合物中难氧化部分会被载气携带通过Pt催化剂和氧化铜混合物进一步氧化；
- 二级除水：首先通过电子冷凝器去除绝大多数的水，然后用化学除水剂高氯酸镁去除痕量的水；
- 钨的高效还原：燃烧生成的氮氧化物在还原剂钨上还原为分子氮，同时吸收过量的氧气；
- 第三级除水：还原后的气体经过第三级除水，完全去除水的影响；
- TCD检测：还原产生的分子氮被热导检测器（TCD）检测。



### 符合中国的相关标准

- GB 5009.5-2016《食品安全国家标准 食品中蛋白质的测定》第三法
- GB 29518-2013《柴油发动机氮氧化物还原剂 尿素水溶液（AUS 32）》
- GB/T 24318-2009《杜马斯燃烧法测定饲料原料中总氮含量及粗蛋白质的计算》
- GB/T 31578-2015《粮油检验 粮食及制品中粗蛋白测定 杜马斯燃烧法》
- NY/T 2007-2011《谷类、豆类粗蛋白质含量的测定 杜马斯燃烧法》
- SN/T 2115-2008《进出口食品和饲料中总氮及粗蛋白的检测方法 杜马斯燃烧法》
- GB/T 35809-2018《林业生物质原料分析方法 蛋白质含量测定》
- NY/T 2542-2014《肥料 总氮含量的测定》
- NY/T 1977-2010《水溶肥料 总氮、磷、钾含量的测定》
- SN/T 3097-2012《肥料中总氮含量的测定 燃烧分析法》

### 应用领域

广泛应用于车用尿素、谷物（粮食）、种子、肉、肉制品、动物饲料、乳制品、红酒、肥料和土壤中总氮的含量测定。



车用尿素、肥料

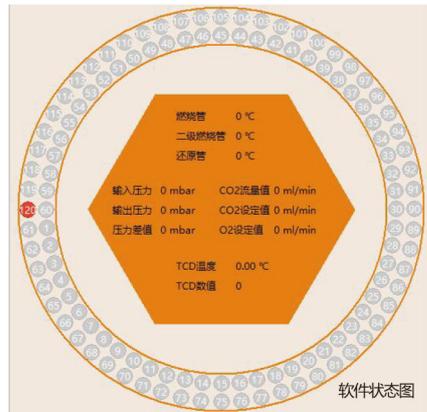
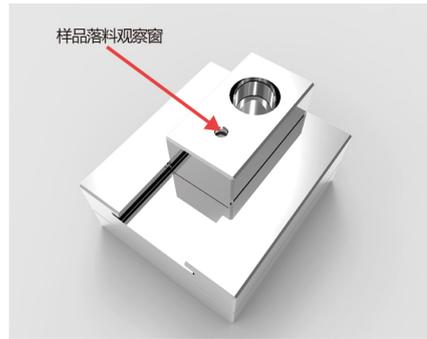
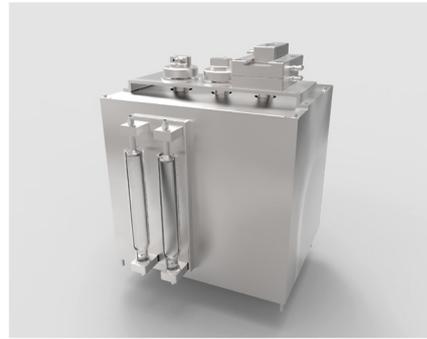
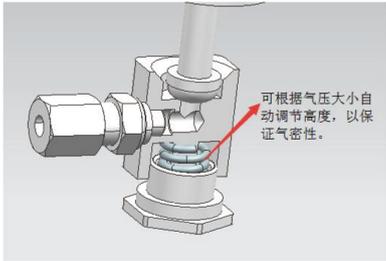
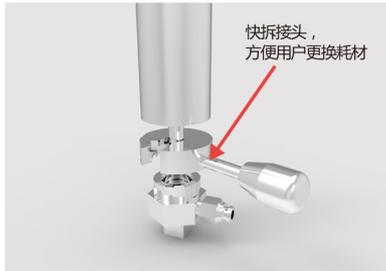
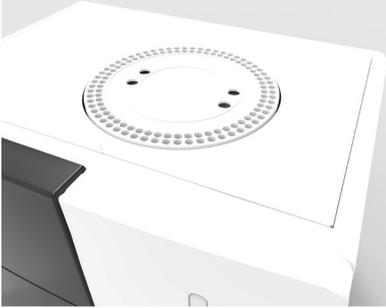


粮油



食品





## 主要功能和特点

### 智能特性

- 自我错误诊断提示，能在自检过程中识别就绪、非就绪工作状态，若自检时发现实验条件不具备、状态不就绪等情况，会及时以报警的方式提示操作人员进行相应的操作，然后进行下一个状态的诊断。

- 定周期维护提醒，根据样品的特点、数量、氧气的消耗量等相关数据信息，进行耗材的使用情况分析判断，确定耗材的更换时间及周期，并及时的提醒操作者更换耗材。

- 待机/唤醒等功能，杜马斯定氮仪开机预热需要一定的时间才能稳定工作，为了减少频繁的开关机造成的效率降低，增加了待机唤醒功能，在待机状态下仪器维持一个恒定的温度，当唤醒时能迅速恢复到工作状态。

- 仪器自动采集称量数据，无需人工输入，节约时间，避免人为错误；采集称量数据时具有可调节的大小的同步显示窗口，并有语音报数核验功能，让操作者可以在远离仪器的天平上，进行样品称量自动输入并能通过显示和声音的方式进行数据核验，仪器做样时可以同步进行下一批次的样品称量数据采集，不影响仪器样品正常实验过程。

- 样品在位检测功能可以有效避免误操作，仪器自检过程中会初始化自动进样器，如果有样品在进样器中，当初始化到该样品位置时，仪器会自动停止初始化，提示工作人员取出样品，待样品取出后继续初始化，可以有效避免误进样带来的不便。

- 智能加氧功能，软件根据不同的条件不同样品智能添加氧气，减少还原剂的消耗。

### 安全特性

- 具有超压隔离设计，确保使用者和仪器的安全；
- 燃烧炉具有安全低电压、超温报警断电设计，使得操作更安全高效。

### 便捷特性

- 软件具有漏气检查功能，方便操作者的耗材更换后的仪器检查
- 实时显示气体流量及压力监测数据，直观体现仪器的运行状态
- 内置专家方法库，也可以自行编辑保存用户方法
- 可以对实验报告的格式、单位名称、单位标识（logo）等自定义功能。

### 经济特性

- 使用二氧化碳做载气，节约实验成本；
- 低温干燥的设计方式可以有效的除水，降低干燥剂的使用量，节约实验成本。

## 工作条件

电源	电源：AC 220 V±10% 50 Hz
电脑	电脑：装有Windows 7 及以上版本系统的笔记本或台式机，有 USB 或者 RS 232 接口。
温度	温度：操作环境 5 °C ~ 30 °C
湿度	湿度：不大于 85%

## 技术参数

分析时间	( 3 ~ 5 ) 分钟/个
称量精度	≤0.1 mg
检测范围	0.1 ~ 500 mg 氮
重复误差	≤0.5% ( RSD ) 150 mg 的 10% 氮标准品
检测限	0.01 mg 氮
样品重量	固体 ≤1 g , 液体 ≤1 mL
操作系统	Windows 7 及以上版本
进样器	1×120 位
检测器	热导池 ( TCD )
载气	二氧化碳
燃烧温度	960 °C
载气纯度	99.999%
氧气纯度	99.999%
内部模块通信方式	RS485总线
外部接口	RS232、USB
校正方式	线性校准或非线性校准，用户可以自定义校准曲线阶数
额定功率	2000W
尺寸	735mm×560mm×560mm ( 长×宽×高 )
净重	80Kg