

## 离心机的密封处理

医疗、制药相关行业用离心机无论是要求非无菌环境还是无菌环境，其使用过程中对环境的要求提出了很高的要求，在高等级环境要求下，比如在无菌车间，就有万级、十万级等车间，良好的密闭性能可使得外部与机器内部保持有效的隔离。离心机内腔中的固、液、气相不得与操作人员、外部环境产生交叉污染。一般而言，使用方在订货时应告知离心机制造商，提出密封要求。生产制造商应对离心机的密闭性能进行改进设计，并在制造时充分体现，一般在以下几个部位着重考虑：

**机盖的密封：**机盖因是可翻式，与机壳接合面应有可靠的密封措施，如果因密封结构或材质防腐失效，就可能造成液、气相的泄漏，对环境、人员造成伤害。

密封槽结构、密封条的防腐性能，在设计与选用时应充分考虑其密封性能和可靠性能。

对于进料管、洗涤管、观察镜等附加装置的安装接口，也应有可靠的密封措施。

**轴承位的密封：**对于主轴螺母、轴承位的密封，以前的传统机型在这方面的密封措施比较简易，只能做到相对密封。如主轴螺母部位，主轴螺母与转鼓接合面，一般不设置密封圈，离心机在运行过程中液相、气相渗入，对主轴锥面产生腐蚀，甚至渗入轴承中，对轴承产生破坏，从而影响机器的正常使用。上轴承盖一般都设置骨架式密封等结构，但上轴承盖与转鼓锥孔之间的一部分则暴露在外，离心机内腔中的气相，则可能对主轴暴露面产生腐蚀。制药行业所用的离心机，其所分离的物料中大都含有有机溶剂或酸、碱、盐等介质，因此在订购设备时应充分考虑到这些部位的密封要求，设置动密封或静密封结构，以达到密封要求。

**传动带工作区域的密封：**传统离心机其传动带是敞开式的，只是在电机端设置一防护罩，主要是从安全角度出发，以提高其使用安全性，但对于磨擦所产生的粉尘对环境的污染则没有加于控制，如在洁净区内使用是不可行的，因此，必须对传动带工作区域密闭起来，以防止磨擦粉尘的外泄。

**其它部位（出液管、进料管、出料斗等接口部位）：**对于离心机的外接管道，如进料管、洗涤管、清洗管等管道，一般情况下选用法兰安装方式，以保证其接口的密封性能，对于一些洁净度要求很高的场合，其接口应选用卫生级快开接口装置，以便于清洗。