

# PSA氮气系统

产品名称	PSA氮气系统
公司名称	浙江瑞德空分设备有限公司
价格	.00/台
规格参数	浙江瑞德空分:RDN-80 RDN-80:RDN-800 中国:RDN-500
公司地址	浙江杭州市富阳区东洲工业园区12号路7号院
联系电话	0571-23236168 15057145058

## 产品详情

RDN系列制氮机是根据变压吸附原理，采用碳分子筛作为吸附剂，在一定的压力下，从空气中制取氮气。经过纯化干燥的压缩空气，在吸附器中进行加压吸附、减压脱附。由于空气动力学效应，氧在碳分子筛微孔中扩散速率远大于氮，氧被碳分子筛优先吸附，氮在气相中被富集起来，形成成品氮气。然后经减压至常压，吸附剂脱附所吸附的氧气等杂质，实现再生。一般在系统中设置两个吸附塔，一塔吸附产氮，另一塔脱附再生，通过PLC程序控制器控制气动阀的启闭，使两塔交替循环，以实现连续生产氮气之目的。整套系统由以下部件组成：压缩空气净化组件、空气储罐、氧氮分离装置、氮气缓冲罐。

### 1、压缩空气净化组件

空气压缩机提供的压缩空气首先通入压缩空气净化组件中，压缩空气先由精密过滤器除去大部分的油、水、尘，再经冷冻干燥机进一步除水、精过滤器除油、除尘，并由在紧随其后的活性炭过滤器进行净化。根据系统工况，瑞德气体设计了一套压缩空气除油器，用来防止可能出现的微量油渗透，为碳分子筛提供充分保护。设计空气净化组件碳分子筛的使用寿命。经本组件处理后的洁净空气可用于仪表空气。

### 2、空气储罐

空气储罐的作用是：降低气流脉动，起缓冲作用；从而减小系统压力波动，使压缩空气平稳地通过压缩空气净化组件，以便充分除去油水杂质，减轻后续PSA氧氮分离装置的负荷。同时，在吸附塔进行工作切换时，它也为PSA氧氮分离装置提供短时间内迅速升压所需的大量压缩空气，使吸附塔内压力很快上升到工作压力，是设备的运行。

### 3、氧氮分离装置

装有碳分子筛的吸附塔共有A、B两只。当洁净的压缩空气进入A塔入口端经碳分子筛向出口端流动时，O<sub>2</sub>、CO<sub>2</sub>和H<sub>2</sub>O被其吸附，产品氮气由吸附塔出口端流出。经一段时间后，A塔内的碳分子筛吸附饱和。这时，A塔自动停止吸附，压缩空气流入B塔进行吸氧产氮，对并A塔分子筛进行再生。分子筛的再生是通过将吸附塔迅速下降至常压脱除已吸附的O<sub>2</sub>、CO<sub>2</sub>和H<sub>2</sub>O来实现的。两塔交替进行吸附和再生，完成氧氮分离，连续输出氮气。上述过程均由可编程序控制器（PLC）来控制。当出气端氮气纯度大小设定值时，PLC程序作用，自动放空阀门打开，将不合格氮气自动放空，不合格氮气用气点。气体放空时噪声小于75dBA。

#### 4、氮气缓冲罐

氮气缓冲罐用于均衡从氮氧分离系统分离出来的氮气的压力和纯度，连续供给氮气稳定。同时，在吸附塔进行工作切换后，它将本身的部分气体回充吸附塔，一方面帮助吸附塔升压，另外也起到保护床层的作用，在设备工作过程中起到的工艺辅助作用。