**制氧机常见问题**



**PSA变压吸附是如何工作的？**

PSA采用了一种叫做分子筛的材料进行气体分离。这种基于沸石的筛子对氮气有优先吸附作用。清洁的干燥空气通过制氧机（PSA氧气机、制氧机）上的筛床，产生富含氧气的气体。

**什么是变压吸附（PSA）技术？**

PSA是目前用于从空气中分离氧气的几种技术之一。

**设备必须要有空调吗？**

PSA制氧机在华氏40度（摄氏4度）和华氏80度（摄氏27度）之间的温度下性能最佳。

**设备室是否需要湿度控制？**

当进气的露点为40华氏度（4摄氏度）或以下时，PSA制氧机的性能最好。根据所选择的型号和所提供的进气设备（空气压缩机、干燥器、空气增压罐和进气过滤器），房间可能需要或不需要湿度控制。有关具体应用的建议，请咨询设备。

**制氧机（PSA氧气机、制氧机）是否必须在室内？**

标准的希特制氧机是为在室内使用而设计的。

**PSA制氧机的维护要求是什么？**

PSA制氧机有内部过滤器，在24/7的操作下，建议大约每6个月更换一次元件。此外，每隔几年就要对阀门进行改造。大部分的维护将涉及空气压缩机制造商推荐的空气压缩机的服务。

**空气制备设备是否可以与制氧机放在一个单独的区域？**

空气制备或供气设备可以位于与制氧机不同的房间。

**制氧机（PSA氧气机、制氧机）能否在筛子被污染的情况下运行，有什么后果？**

PSA制氧机在被污染后仍可运行，但应预计氧气纯度和流量会降低。这在很多应用中可能是至关重要的，如医院里的氧气是被吸入的。

**分子筛的寿命有多长？**

分子筛的寿命是基于进气质量的。如果进气质量始终符合建议的标准，分子筛可以无限期地使用（20年或更长时间！）。 如果分子筛被油、灰尘或水污染了，是否可以清洗或更换？如果分子筛被油污染了，就必须更换。水污染，根据程度，不一定意味着需要更换筛子。污垢是更换筛子的罕见原因，但其他污染物如氨气会导致筛子失效。关于发生器现场可能存在的具体空气污染，请咨询设备。

**分子筛是否容易得到，或者在很多地方很难得到？**

全世界有几家分子筛的供应商。

**更换分子筛是否容易，费用是多少？**

所有希特制氧机的设计都可以在现场更换筛子。更换筛子的费用取决于发生器的型号和尺寸。

**我可以使用普通的压缩机，还是需要无油压缩机？**

只要保持进气质量，PSA制氧就不需要无油压缩机。

**所有的沸石分子筛都是一样的吗？**

并非所有的沸石分子筛都是一样的，甚至不同地方生产的品牌也会有所不同。

**无油压缩机的价格是否比普通压缩机高？**

无油空气压缩机的价格通常比油润滑的版本高得多。

**任何空气压缩机都可以用于希特 PSA O2发生器吗？**

我们只推荐质量好的进气设备（空气压缩机、干燥机和进气过滤器组），以满足我们的空气质量要求ISO 8573.1 class 1.4.1。这一规格的细节显示在我们每个型号的总布置图上。我们还建议使用质量好的进气设备，这样进气在未来就会像第一天一样好。

**我是否需要一个干燥器来准备空气？**

希特 PSA制氧机的进气质量规范要求露点值为40华氏度（4摄氏度）或以下。如果当地的环境空气条件高于这个值，就需要一个空气干燥器。

**如果空气压缩机发生故障，油被引入空气管道，会发生什么？**

从空气压缩机中排出过多的油会污染分子筛而损坏PSA制氧机。

**空气预处理是否需要干燥器，或者我可以使用标准的制冷干燥器？**

空气预处理不需要干燥器，在大多数情况下，冷冻干燥器就足够了。

**如果我想的话，我可以使用干燥剂干燥机吗，有什么优点或缺点吗？**

可以用一个干燥器来代替冷冻干燥器，而且可以预期制氧机（PSA氧气机、制氧机）的性能会稍好一些。然而，这种性能的提高可能无法抵消能源和成本的损失。

**如果空气干燥器出现故障或停止工作会怎样？**

如果所需的空气干燥器出现故障，由于筛网的湿气污染，会对PSA制氧机造成损害。

**你们是否为不同的海拔高度制定了不同的系统尺寸？**

PSA制氧机的空气压缩机的尺寸必须考虑到场地的海拔高度。高海拔地区需要更大的空气压缩机。

**PSA生产的氧气的纯度是多少？**

希特发生器的氧气纯度可以从93%到95%不等，99%可以选择使用（必须具备某些标准）。

**PSA生产的氧气的露点是多少？**

从PSA制氧机生产的氧气的露点将是-60华氏度（-51摄氏度）到-100华氏度（-73摄氏度），这取决于制氧机的大小。

**PSA生产的氧气压力的标准压力是多少？**

大多数希特氧气（OG-25型及以上）发生器的输出压力为45psig（3bar gage）至60psig（4bar gage），通过氧气增压器可选择更高的压力。

**不同型号的制氧机在不同的压力水平下产生氧气吗？**

OG-15和OG-20型的产氧压力分别为9 psig（.62 bar gage）和15 psig（1.03 bar gage）。

**你能把压力提高到更高的水平吗？**

PSA制氧机的氧气输送压力通常可以通过减少设备的流量而提高到高端。更高的压力则需要一个氧气增压器或压缩机。

**你们能提供7或8的压力吗？**

有了氧气增压器，8及以上的压力是可能的。

**液态氧的纯度为99%. ...这比93%的氧气好吗？**

氧气纯度为99%的液氧（LOX）在金属切割方面可能有一些优势，但在医疗应用方面不一定。

**如果PSA氧气的标准纯度是93%+-3%，我是否可以用木桩来生产更高的氧气，例如95%？**

如果PSA制氧机以其80%或更低的额定输出量运行，连续的氧气纯度可以达到95.3%。

**99%和93%的氧气是否有不同的药典标准？**

美国药典标准是由美国FDA和很多其他医疗机构使用的，其氧气规格为93%和99%。

**为什么有些国家规定为99%？**

由于旧的法规和条例，一些地方当局要求99%纯度的氧气。然而，随着CSA（加拿大）和ISO 10083（欧洲）的国际规范的接受，这些旧的规范正在被修订为93%。

**制氧机和制氧机之间有什么区别？**

这些术语已经可以互换使用，其中氧气浓缩器在技术上最为准确。一般来说，制氧机描述较小的家庭医疗系统，而制氧机则描述所有其他规模的设备。

**如果全世界有数以百万计的人每天都在使用产生93%氧气的制氧机，为什么有些国家仍然规定99%的氧气医院供应系统？**

一直以来，有强大的竞争利益集团游说地方当局维持99%的医用氧气纯度标准，以防止引入PSA制氧机等较便宜的替代品。

**液态氧有损失，其中有一定量的损失被蒸发掉了。PSA气态氧也有同样的问题吗？**

正常情况下，LOX储罐会放掉储罐容积的1-4%以防止压力积聚。对于PSA制氧机来说，这不是一个因素，所有产生的氧气都可以被使用，不存在放空的问题。

**是否有关于典型医院供氧系统的建议？**

有CSA和ISO规范包含了医院氧气系统的信息。

**我可以从远程位置监控我的制氧机系统吗？**

希特提供了一个遥测通信选项，用于远程监控OG-250及以上型号的制氧机。

**如何确定医院PSA氧气系统的规模？**

理想情况下，医院将设计规格或历史数据来确定所需的设备规模。如果没有这些信息，可以用一个公式来估计所需的峰值氧气。详情请参考希特医院应用说明。

**与使用钢瓶或液氧相比，PSA氧气系统有哪些好处？**

有了PSA氧气系统，您就消除了氧气输送的所有成本和问题（更高的价格、输送成本、供应问题等等）。

**使用PSA技术生产气态氧时，是否存在对一氧化碳和二氧化碳的担忧？**

大多数医用或呼吸用氧气的规格都有一氧化碳和二氧化碳的最大含量。重要的是，氧气系统要有清洁的新鲜空气，并且在医疗或呼吸用的氧气中要使用一氧化碳和二氧化碳监测器。

**是否有设备可以让希特设备的设备诊断出制氧机的问题，而不需要到工作现场去？**

希特提供遥测通信选项，用于远程监控OG-250及以上型号的制氧机。

**如果出现问题，系统能否被设置为自动关闭？**

根据所使用的传感器（露点、氧气纯度、一氧化碳和二氧化碳水平、流量等），设备可以被配置为基于任何数量的参数而关闭。

**氧气瓶会被污染吗？**

氧气瓶（或任何其他类型的气瓶）有可能因为使用不当而被污染。出于这个原因，希特在大多数CFP型号上提供真空泵，以便在填充前对气瓶进行排空。

**氧气瓶的寿命有多长，它是否必须定期重新认证？**

氧气瓶中的氧气可以无限期地使用。

**我是否需要在重新充填前使用真空泵清空气瓶？**

在重新填充前使用真空泵清空钢瓶从来都不是一个坏主意，尤其是在钢瓶不受填充器控制的情况下。如果钢瓶始终处于灌装机的控制之下，这种真空程序就可以省去。

**为什么使用碳过滤器来生产医用级氧气？**

碳过滤器可以为医用或呼吸式氧气系统提供额外的过滤措施，另外还可以消除系统的气味。

**什么是性价比最高的氧气瓶灌装设备？**

由于氧气压缩机的最佳尺寸，希特 CFP-500和CFP-1000型提供了我们的两个最佳价值。

**为什么几种型号的气缸设备价格几乎相同，但生产的氧气量却大不相同？**

在较小的CFP上，价格并不随设备的大小而变化，因为每个橇上都有标准设备和仪器。另外，只有三种标准尺寸的氧气压缩机。

**我是否可以减少系统的成本而只使用氧气监测器？**

如果应用不是用于医疗或呼吸用途，可以通过取消一氧化碳和二氧化碳监测器来降低成本。

**一氧化碳、二氧化碳和氧气监测器是如何工作的？它们会磨损吗？**

有各种不同类型的传感器技术可用于气体监测。希特使用的是化学耗损型传感器，这些传感器必须随着时间的推移进行更换。

**如果我出售或出租氧气瓶，我需要多少个气瓶？**

一般认为，根据设备的产量，需要10比1的气瓶比例。例如，如果一个CFP-500每天生产(50)个气瓶，那么可能需要(500)个气瓶来服务市场。如果客户提供钢瓶，这个比例可能会改变。

**气瓶上是否有不同的阀门？**

对于钢制氧气瓶，全世界有（2）种主要类型的阀门，美国的CGA 540型和英国的BS # 3型。DIN类型的阀门也在使用。

**我需要什么设备来从一个大钢瓶中转入一个小钢瓶？**

需要一根带开关阀的高压柔性软管，并在两端有相应的气瓶阀门连接。为了安全起见，还建议为被填充的钢瓶准备一个密封容器或密封室。

**使用PSA制氧机填充一个氧气瓶的成本是多少？**

对于PSA制氧机来说，氧气生产或氧气瓶填充的成本通常是以千瓦时（KWH）来表示的。原因是空气是免费的，但操作空气压缩机是有电力成本的。在海平面高度，填充一个6立方米大小的氧气瓶大约需要10千瓦时，即每立方米1.5千瓦时。

**仅仅运行一台PSA制氧机需要多少能量？**

仅仅运行PSA制氧机所需的能量是可以忽略不计的，大约50瓦，用于控制电路。

**一个PSA制氧机系统有多大？**

大多数希特氧气系统可以装入一个20或40英尺的海运集装箱。

**希特是否在运往工作地点前测试每台制氧机？**

每个希特氧气系统都在设备进行测试。

**我可以将PSA制氧机系统安装在滑板上吗？**

是的，你可以将PSA制氧机安装在滑板上，但它必须处于垂直位置才能正常运行。