

模块吸附干燥器

模块制氮机



无论何种应用，  
我们都给您准备了可靠的解决方案.....



专业致力于压缩空气过滤和干燥技术的应用， 不断为客户提供符合现场要求的技术方案。

## 可靠 节能 环保

围绕着工业和医疗等应用技术，通过提供全系列的精良产品和解决方案，体现了我们的行业能力和专业水平。

## 洁净干燥的压缩空气

洁净、干燥、没有污染物的压缩空气对安全，高效和节能的设备运行操作至关重要。压缩空气中的污染物会造成设备操作故障，损坏，甚至危及人的生命健康。

几十年的应用经验告诉我们，对压缩空气进行高效过滤和干燥是节约成本和保障安全的基本措施。

## 提高压缩空气能效

压缩空气会消耗大量的费用，在过滤，干燥和运输环节，消耗过多意味着增加更多的成本。

因此，采用合适的过滤干燥手段，采用高效节能的空压机后处理产品，可以优化系统功能，把能耗降到最低。

## 我们站在技术的前沿

### 技术能力



拥有多年的产品和应用经验，我们熟知气体过滤和干燥以及分离技术。世界专业级的工厂，国际标准化生产程序，专业的设计生产设备，先进的检测设备，确保每一个完工的产品符合设计标准要求，能够安全可靠高效的运行。

从产品设计、材料选择、生产制造到产品检验的各个环节，我们的产品都有自己独特的生产工艺和检测手段。

### 创新的产品设计

相对于传统的产品，在某些方面模块化产品的优势显而易见，模块产品不属于压力容器，重量轻，体积小，易于安装维护，便于集成化安装。克服了传统产品的诸多缺点，如吸附剂的隧道效应。

不断创新和优化产品，使我们能够保持产品优势。我们的创新主要体现在节能，提高效率，方便使用和减少维护工作的各个方面。

### 关注客户需求

满足客户需求是我们工作的核心。

请提供您的特殊要求给我们，我们将竭诚为您提供定制的解决方案和服务。  
我们为很多著名的客户提供 OEM 配套服务，包括很多世界著名品牌。





# AD模块小型吸附干燥器

模块吸附式干燥器采用模块双筒或者多筒双排变压吸附原理高效干燥压缩空气，压缩空气品质满足ISO8573:1-2010, 2级 (1微米) 颗粒和2级含水量(-40°C)压力露点或者1级含水量(-70°C)压力露点。

模块吸附式干燥器的两个干燥筒采用交替连续工作的模式，实现变压吸附干燥和再生。当A筒在系统压力下吸附干燥时，B筒用干燥减压后的气体再生。

## 模块化设计

相对于传统的双塔吸附式干燥器，铸铝模块干燥器可以提供性能更可靠，结构更紧凑，重量更轻，更便于安装的系列产品。可以根据客户的需求，提供量身定制的产品，更方便客户的使用。

## 独特设计的过滤和吸附干燥剂一体集成滤芯

内置气水分离器 应用在小流量无油机的场合省却单独安装气水分离器的成本，减小系统压差。

吸附剂和滤材集成在特制的干燥芯内，省却单独安装过滤器的成本和压差损失。高密度填装的吸附剂提供最大的吸附能力。干燥芯更换简单便捷，减小维护工作量。

## 先进的生产测试线

根据客户需要的技术参数，可以预先设置生产检测系统；  
所有备件组装前都经过严格测试；  
富有经验的组装人员和测试人员；  
先进的生产线和测试线；  
100% 测试泄漏，测试可靠的功能和露点。

## 内置流量控制器，保证可靠露点

当实际消耗的气量大于空压机的供气能力时，压缩空气系统的压力会降低，这会造成吸附干燥器超出负载，输出露点不可靠。原因有二：（1）压力低，体积流量变大，压缩空气会带来更多的“湿气”——水蒸气。（2）体积流量变大，造成压缩空气在干燥器内的流速过快，水蒸气得不到充分干燥，从而影响干燥效果。内置了流量控制器的模块吸附干燥器，可以有效控制流量，确保输出压缩空气的可靠露点。



## PLC控制

- 高性能的PLC可以显示工作状态、运行时间和故障报警；
- 停机后记忆重启；
- 空压机起停联动控制或者远程启停控制，减少反吹耗气量；
- 智能起停减少阀门动作和磨损；
- 露点控制节能模式；
- 通过露点控制可以大大节约能源，出口的露点监控，根据实际的湿气量调整循环时间，节约宝贵的再生空气；
- ES节能模式减少阀门动作，延长阀门的使用寿命。

## 可靠的露点

标准机型提供-40°C标准露点，可选-20°C 和-70°C露点机型。  
空气流速和吸附剂接触时间通过压力维持装置控制，确保最优的露点表现。

## 恒定的流量和压力

设备切换前会先均压，以保证压缩空气气流和压力，同时均压可以减小吸附剂摩擦，延长吸附剂寿命。

## 可靠的高性能阀门

NAD 000到005采用集成的单向阀门和两个先导电磁阀确保性能和可靠性。  
NAD 007到035采用四个先导电磁阀。

## 腐蚀防护

高强度铝材先进行阳极氧化，然后粉末喷涂，以适合会产生腐蚀的环境。



特殊定制的干燥芯



PLC 控制



非常方便连接和安装



设备内部集成

# DA3 模块组合吸附干燥器

## PLC 控制操作

- 干燥器通过可靠耐用的PLC系统控制，提供参考数据显示，包括电源、运行时间、服务信息等。
- 内置的记忆功能使PLC控制器能够延续上次的循环停止时间继续工作，确保为下游持续提供洁净干燥的压缩空气。
- 空压机系统综合调节是标准的节能模式，干燥器可以按照空压机或用气设备的启停信号启动或者停止，从而节约大量反吹空气。

## 节能露点控制

- 干燥器可以选配露点传感器，提供更多的节能选择。
- 通过持续的出口露点监控，可以实现根据实际的湿度负载来调节循环时间，从而节约宝贵的反吹空气。
- 露点在PLC上可以清楚显示。
- ES节能选项减少阀门动作，延长服务时间。

## 优化露点性能

- 干燥器提供标准-40°C的露点，同时也可以提供-20°C和-70°C的露点。

## 恒流恒压

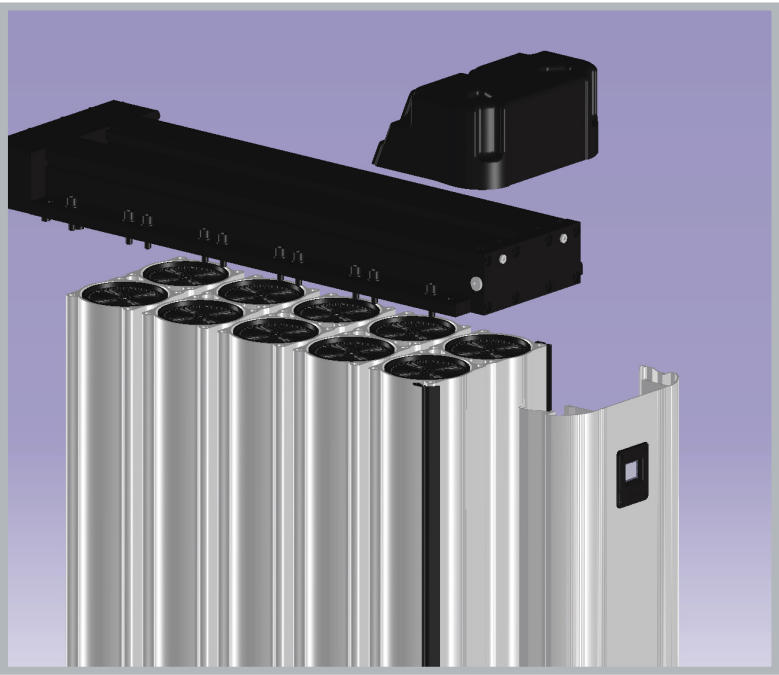
- 吸附柱切换前均平衡压力，确保气流的持续性和压力的稳定性。均压时可以减小吸附剂的摩擦，所以也起到延长吸附剂寿命的作用。

## 两段免维护的消音器

- 再生消耗气直接进入下均气端盖，然后在远离操作者和通道的后部排出。

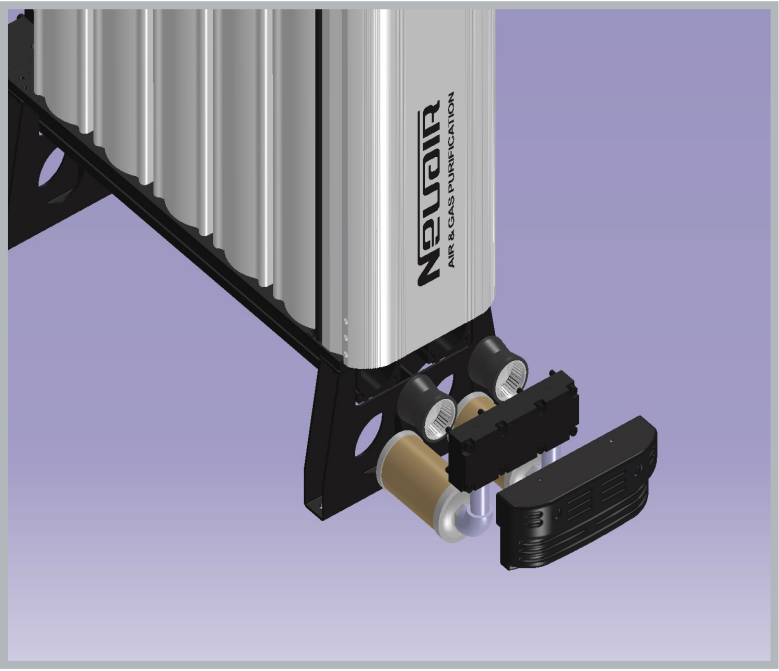
## 防腐处理

- 高强度铸铝吸附柱经特殊防腐处理，然后采用粉末喷涂处理，为干燥器在易腐蚀的环境中提供最好的防护。



### 方便灵活的设计

AD系列干燥器的设计思想就是使用和维护简单方便。作为标准，吸附柱采用“暴风雪”高密度填充，内部集成后置过滤器以保证下游的空气质量。为了更容易维护，更节省时间，还可以选择预先填充，预先组装的集成干燥芯。

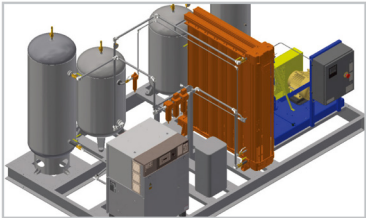


### 高可靠性阀门

入口空气、消音器和出口气体采用集成于上下端盖的轴向阀门来控制。这种阀门的流量范围大，坚固耐用，维护简单，使用寿命长。



集成的医疗气体处理系统



模块化集成系统



# AD压缩空气干燥器技术优势

使用模块压缩空气干燥器，可得到满足国际质量标准使用要求的洁净干燥的压缩空气。

高性能的干燥器会为您带来：

- 物超所值- 满足并超过您期望的需求
- 满足生产工艺的湿度和颗粒防护
- 使用成本低- 低运行成本，简便的维护
- 可选露点节能控制
- 节约空间
- 安全安静的操作
- 7 barg工作压力流量从5到1,886 Nm³/hr (3到1,110 scfm)
- 有条不紊- 高可靠性的产品

适合室内使用，适合在用气点或者与设备配套使用。选择SR干燥器是高效解决压缩空气污染的优质方案。



高可靠性来自产品的内在品质... 和我们提供的两年产品质保。

## 客户利益至上 – 您付出的费用绝不是只买进一件产品，还有：

### 确保性能

- AD干燥器为确保高可靠性，在出厂时都经过**100%**的实际功能和可靠性试验。干燥器输出的压缩空气品质符合ISO8573-1:2010，2级颗粒(1微米)和2级水分(-40°C 压力露点)

### 可靠操作

- 高效去除水分，PLC智能控制
- 集成流量控制阀，确保恒定的露点

### 低噪音

- 独特的消音器大大降低噪音的水平

### 节能设计

- 采用露点监控节能设计，当入口湿度负载减少时，最多能够节约大约**60%**的能量



### 便捷的控制和显示

- 操作运行参数和监控数据清晰全面的展示

### 100%的产品出厂测试

- 100%泄漏测试、功能测试和露点可靠性测试

### 安装非常简便，节约安装空间的设计

- 紧凑小巧的结构能够允许在有限的空间里灵活安装
- 精巧的设计，干燥器可以随时随地的安装和使用

### 非常便捷的维护

- 定制的、集成过滤和吸附功能的干燥芯，可以在**15分钟**的时间之内完成安装维护
- 产品集成入口气水分离和出口过滤功能，保证产品的性能。
- 便捷的备件，高效的维护

# 技术参数和尺寸

干燥器型号	进出口尺寸	流量 <sup>(2)</sup>		尺寸 (mm)			大约重量
	BSPP <sup>(1)</sup>	Nm³/h	scfm	A	B	C	kg
AD 104	1"	72	42	745	425	285	39
AD 106	1"	120	70	945	425	285	51
AD 108	1"	156	91.8	1145	425	285	64
AD 110	1"	204	120	1345	425	285	77
AD 112	1"	240	141	1545	425	285	89
AD 115	1"	306	180	1845	425	285	108
AD 116	1"	324	190	1945	425	285	115
AD 210	2"	402	236	1390	400	630	165
AD 212	2"	486	285	1590	400	630	190
AD215	2"	684	402	1890	400	630	228
AD 315	2"	954	561	1890	400	795	323
AD 415	2 1/2"	1278	752	1890	400	960	418
AD 515	2 1/2"	1572	924	1890	400	1125	513
AD 615	2 1/2"	1890	1112	1890	400	1293	608
AD 715	2 1/2"	2148	1263	1890	400	1460	703

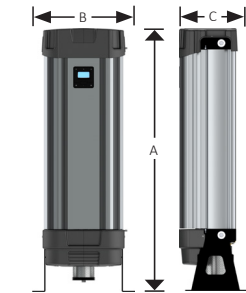
技术参数	标准产品	可选
固体颗粒数量 (ISO class) <sup>(4)</sup>	class 2 (1 micron)	class 1 (0.01 micron)
最高含油量 (ISO class) <sup>(4)</sup>	class 2 (-40°C pdp)	class 1 (-70°C)
最小工作压力	4 barg	-
最大工作压力	10 或 16 barg <sup>(5)</sup>	请咨询我们
操作温度	1.5 到 35°C <sup>(6)</sup>	-
设计温度范围	1.5 到 50°C <sup>(6)</sup>	-
电源	100 到 240 VAC / 50 到 60 Hz	24 VDC

压力修正系数 <sup>(7)</sup>												
进气压力 (barg)	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	16
修正系数	0.63	0.75	0.88	1	1.13	1.25	1.38	1.50	1.63	1.75	1.88	2.13

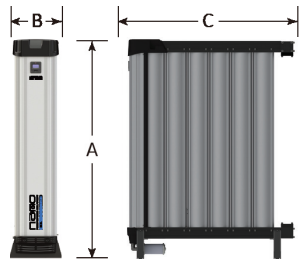
温度露点修正系数 <sup>(7)</sup>									
进气温度 (°C)	24	37	40	45	50	压力露点 (°C)	-20	-40	-70
修正系数	1	1	0.97	0.88	0.73	修正系数	1.10	1.00	0.70

- (1) 采用BSPP螺纹连接。
- (2) 进气条件7 barg， 35°C， 出口露点-40°C。其他技术条件请采用修正系数。
- (3) 当干燥器直接安装在有油润滑压缩机下游时。
- (4) 按照ISO 8573.1:2010(E)。
- (5) AD 104到116 最高工作压力16 barg。AD 210到815最高工作压力10 barg。可选更高工作压力。
- (6) 推荐最小操作和设计温度4°C。
- (7) 只作为大致参考，其他详情请咨询我们。

- 服务提示 - 干燥芯需要每两年更换
- 阀门需要每四年更换
- 露点仪需要每年校对（可选）
- 请参考详细使用说明



AD 104 到 116



AD210 到 715

# NG模块制氮机

技术先进的SR NG模块制氮机应用变压吸附原理从洁净压缩空气中持续分离出氮气。

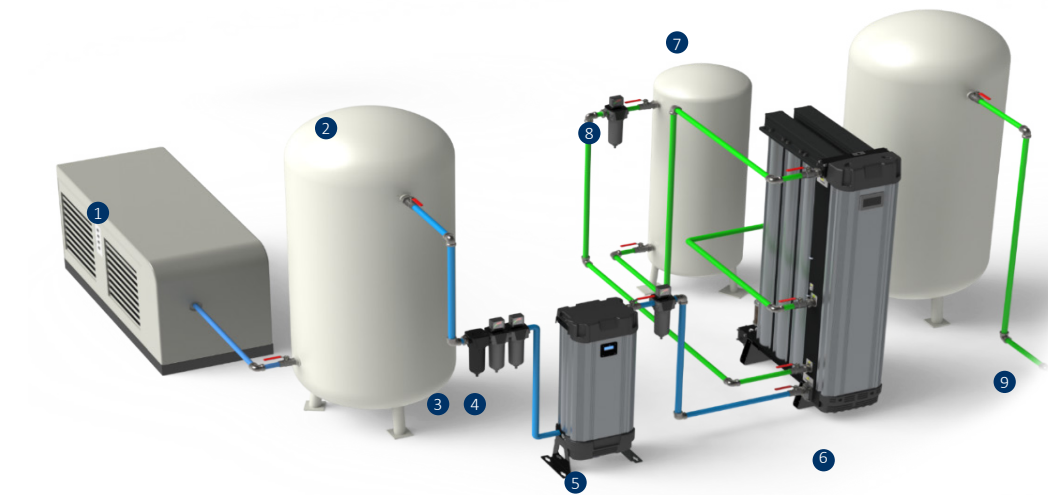
两排成对的压铸铝筒装满了碳分子筛CMS，通过上下分气缸盖连成整体，高密度填充的两排压铸铝筒形成了互为切换的双分离系统。

洁净干燥的压缩空气通过底部的分气缸盖进入在线的一排系统，穿过碳分子筛进行分离，其中氧气和其它的少量气体被吸附。氮气穿过支撑过滤层和出口缸盖进入缓冲罐，然后通过缓冲罐和过滤器进入制氮机检测纯度。

经过预设的时间，控制系统自动切换分离系统。这样，一侧分离系统始终在线生产氮气，另一侧分离系统再生还原。

再生时，吸附在碳分子筛上的氧气解吸附到大气中。出口氮气中的一小部分反吹分离床加快再生。

- 1 空压机
- 2 湿罐
- 3 气水分离器
- 4 前置过滤器
- 5 干燥器
- 6 模块制氮机
- 7 缓冲罐
- 8 缓冲罐过滤器
- 9 氮气出口



## PLC控制器

每台NG制氮机的操作都由可靠的PLC系统控制，带有远程数字或者模拟输出和报警功能。NG配有操作简单的触摸屏界面，提供包括：电源指示、运行时间、氧气纯度、压力、在线筒体、服务指示。另外，四只压力表指示A组和B组分离床的进口和出口压力。

利用RS485或者以太网RJ45接口，可以实现方便的数据交流和通讯。也可以利用SD卡记录运行数据，下载到PC端实现数据分析。

## 氧分析

内置的氧分析仪持续监控氮气中的氧含量。相对于传统的分析仪，新的远程安装分析仪用先进的传感器技术，测量可靠，反映迅疾，寿命更长。集成在PLC控制器内，我们的氧分析仪确保下游的纯度水平可以稳定获得和持续。

## 节能控制

这个特殊的控制在用气需求很少时利用出口压力监控减少能量消耗，确保连续不断供气的同时，降低电能消耗。



## 依据纯度的节能控制（PDES）

利用两个氧分析仪，把纯度控制在期望值上下的窄幅范围，PDES节能模式可以实现最大限度地节能。这样，吸附循环时间变长，可以大大减少切换时的空气消耗。

## 可靠高性能阀门

进口、出口和再生阀门用特殊集成的气控活塞控制，可靠、寿命长、方便维护。制氮机集成可调整的均压阀，保证切换平顺，提高气氮比，延长分子筛寿命。这些可靠的阀门质保期两年。

## 可扩展模块化设计

多排模块化设计可以在用气增加时扩展模块。制氮机可以随着公司的需求增长而扩展。

## 防腐设计

高强度铸铝先经过氧化然后粉末喷涂，提供最强的环境腐蚀耐受性能。

## APP操作

可以利用IOS和Android系统实现方便的远程控制。



# NG制氮机 应用与优势

氮气应用在很多工业和商业领域以提高工艺水平和产品质量，或者作为一种安全手段防止燃爆。液体和瓶装氮气的运输和储存费用高，不可靠，安全也是个问题。氮气发生器可以用已有的空压系统现场生产氮气，这样既简便又节约。

我们充分认识到安全、可靠、高效提供氮气的重要性。我们研发了**NG**系列氮气发生器以满足不断增加的对高品质、全套解决方案的需求，这些方案节约能源和时间，同时完全满足客户的应用。

传统的供气方式，用户很容易忽略很多费用，如租赁、充装和运输、订单处理以及环保的费用。

使用**NG**气体发生器，预计的投资回收期是**6-24**个月。它的独特设计和节能功能相对于气体运输和传统的制氮机而言，具有相当多的优势。

紧凑的系统非常易于安装，工程量和费用很低，只需要一个经过预处理的压缩空气系统就可以工作。现场制气使用户在现场生产需要的氮气，一切都在掌控中。这样，用户可以按需生产氮气，想要多少要多少，相对于外部供气只需要最基本成本。

## 优势

### 性能保证

- 基于几百年变压吸附技术经验的可靠性能
- 出厂前**100%**的功能和性能测试
- 2**年质保期

### 投资回收快

- 比瓶装气和液氮大大减少费用，一般投资回收期在**24**个月之内

### 易于安装

- 比传统的双塔制氮机需要的安装空间小

### 安全可靠

- 消除了瓶装气和液氮的各种安全隐患

### 环境友好

- 很低的气体损失和纯度控制高效节能
- 通过消除运输环节减少碳排放



# 技术参数和尺寸

NG 模块 制氮机 型号	出口 流量 <sup>(1)</sup>	出口氮气纯度（最高氧气含量）												尺寸 (mm)			大约 重量
		99.999% (10 ppm)	99.995% (50 ppm)	99.99% (100 ppm)	99.975% (250 ppm)	99.95% (500 ppm)	99.9% (0.10%)	99.5% (0.50%)	99% (1%)	98% (2%)	97% (3%)	96% (4%)	95% (5%)				
		A	B	C	kg												
109	Nm³/h	0.9	1.7	2.0	2.5	3.0	3.6	5.2	5.8	9.3	8.3	9.5	10.0	1218	400	584	144
209	Nm³/h	1.8	3.4	4.0	5.0	6.0	7.2	10.4	11.6	14.5	16.7	19.0	21	1218	400	752	202
309	Nm³/h	2.7	5.1	6.0	7.5	9.0	10.8	15.6	17.3	21.8	25.0	28.5	31	1218	400	919	260
115	Nm³/h	2.5	3.6	4.5	5	5.7	6.6	9.5	10.5	13	15.2	17.5	19	1818	400	584	180
215	Nm³/h	5.1	7.2	8.9	10.0	11.4	13.2	18.9	21.0	26.4	30.3	34.5	37.5	1818	400	752	269
315	Nm³/h	7.7	10.8	12.6	15.0	17.1	19.8	28.4	31.5	39.6	45.5	51.8	56.3	1818	400	919	354
415	Nm³/h	10.2	14.4	16.8	20.0	22.8	26.4	37.8	42.0	52.8	60.6	69.0	75.0	1818	400	1087	441
515	Nm³/h	12.7	18.1	21	25	30.3	33	47.2	52.5	66	75.7	86.5	94	1818	400	1248	536
615	Nm³/h	15.3	21.6	25.2	30.0	34.2	39.6	56.7	63.0	79.2	90.9	103.5	112.5	1818	400	1420	615
715	Nm³/h	17.8	25.2	29.4	35	39.9	46.2	66.1	73.5	92.5	105	121	131	1818	400	1580	714
815	Nm³/h	20.4	28.8	33.6	40.0	45.6	52.8	75.6	84.0	105.6	121.2	138.0	150.0	1818	400	1746	803
816	Nm³/h	21.8	30.8	35.9	42.7	48.7	56.4	80.7	89.7	113	129	147	160	1918	400	1746	843
1015	Nm³/h	23.5	33.1	38.6	46.0	52.4	60.7	86.9	96.6	121.4	139.4	158.7	172.5	1811	400	2078	981
1016	Nm³/h	25.1	35.3	41.2	49.1	55.9	64.8	92.8	103	129	148	170	184	1918	400	2078	1031
1215	Nm³/h	27.2	38.4	44.9	53.3	60.9	70.5	100.9	112.1	141.0	161.8	184.2	200.3	1818	400	2410	1159
1216	Nm³/h	29	41.1	47.8	56.9	65.2	75.3	107.6	119	150	173	196	213	1918	400	2410	1219
空氮比		6.8	5.1	4.6	3.6	3.5	3.4	2.8	2.7	2.4	2.2	2.1	2.0				

技术说明											
最大进气颗粒要求				0.1 micron							
最高进气含油量要求 <sup>(4)</sup>				0.01 ppm							
最低工作压力				6 barg							
最高工作压力 <sup>(2)</sup>				10 barg							
推荐进气露点 <sup>(3)</sup>				-40°C pdp							
推荐工作温度范围				5 到 40°C							
设计工作温度范围				5 到 50°C							
电源要求				110- 240V AC / 50- 60 Hz							
可选项和附件											
针阀				-							
电流 ppm 传感器				> 99.9%							
氧化锆氧气传感器				-							
最大流量控制阀				> 60 Nm³/hr							
最大流量控制阀				> 120 Nm³/hr							
24V DC 控制				-							
高压可选				≥ 16 barg							
4-20 mA 通信				-							
温度修正系数 <sup>(5)</sup>											
进气温度 (° C)		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
修正系数		0.80	0.90	0.94	1.00	1.00	0.98	0.95	0.90	0.85	0.72
压力修正系数 <sup>(5)</sup>											
进气压力 (barg)		6		7		8		9		10- 16	
修正系数		0.88		1.00		1.10		1.20		1.20	



1) 在 7 barg 进气压力和 20~ 25°C 进气温度下，其他工况下的输出请咨询我们。  
2) 压力 10barg 以上请咨询我们。  
3) 需要前级过滤器，咨询我们关于前级干燥和过滤。  
4) 本样本只是初略的选型文件。任何应用都请咨询我们以确定合适的型号。  
5) 包括最大流量控制阀和氧气传感器。

## 其它气体净化产品



OVR系列油蒸气吸附器为减少空压系统油蒸气和异味而设计。活性炭罐利用吸附来减少残余含油量，在35°C和7bar条件下，可以达到残余含油量0.003 mg/m<sup>3</sup> 以下。在气水分离器、凝聚过滤器和干燥器后安装使用，最高进气温度50°C 和最高压力16 barg条件下，NVR系列油蒸气吸附器可以提供满足ISO8573-1（油含量1级）质量的压缩空气。这个模块设备可以高效运行至少12个月，同时确保低压差和经济高效的运行。



BAM 简单可靠的呼吸空气净化模块，可以直接安装在现有的呼吸系统。您的压缩空气呼吸系统有些净化指标总不能满足？如果系统中已经有了过滤器、干燥器和检测器等设备，只需增加一个净化模块，您的压缩空气呼吸系统就能正常工作了。这些独立的净化模块体积小巧，操作和安装简单容易。模块采用催化净化滤芯，更换非常简单。这些小巧而高效的净化模块可以提供长时间的可靠过滤，净化后压缩空气的一氧化碳含量不高于 5 ppm。