

可靠性能
承压无忧

工业气体应用的
流体控制解决方案



您的工业气体合作伙伴

我们是阀门领域的行业领导者，拥有数十年为全球工业气体应用提供阀门装备的经验，并与行业领军企业保持长期合作。我们始终致力于为客户提供与时俱进、满足发展需求的阀门产品组合。

可靠的性能

我们致力于提供可靠、高性能的工业气体流体控制解决方案。自20世纪70年代以来，我们已为全球工业气体行业交付超过30,000台阀门及配套产品，成功应对深冷分离、吸附工艺及其他技术领域中最严苛的流程挑战。

我们所提供的完整产品系列包括控制阀、自动开关阀、切换阀及附件，可精准满足流体控制、严密切断、高可靠性和低维护需求。凭借为全球1,000多家工厂提供服务的经验，我们深谙如何保障设备的长期性能表现。

除工业气体流体控制解决方案外，Valmet还提供覆盖全流程的工业自动化控制系统。

深刻的理解

我们深刻理解并且掌握工业气体生产中最常用的分离工艺与技术，包括空气分离，以及变温、变压、真空变压吸附。

我们非常清楚氧气、氢气等不稳定化合物所涉及的风险，并针对此类高风险工况专门优化了产品设计。

在工业生产中，工业气体是众多工业产品成功生产的重要因素，因此工艺流程操作面临的最核心挑战在于可靠性。气体供应中断会导致生产停止、工厂停工或大宗气体输送中断。这意味着必须确保最大化的设备运行时间，以及持续、不间断的气体供应。



全球单一来源的责任保障

操作的可靠性与单一来源责任相结合，我们的客户可以完全放心——即使在严苛的工业气体应用环境中，我们的阀门仍能长期稳定运行。

凭借遍布全球的服务网络，我们可对阀门进行彻底翻新，以重新投入使用。我们的专业服务团队经过系统培训，能够熟练完成工业气体阀门及配套设备的维护、诊断与故障排除工作。





空气分离工艺

我们的产品组合适用于整个工业气体领域，提供适用于不同的工艺条件的阀门，从公用工程、常规工况和特定的深冷及氧气应用，到极其苛刻的高频循环应用。

苛刻条件

极端的操作与环境要求——如超低温和富氧环境——需要正确的材料选择与逸散排放控制，这些都是主要挑战。阀门设计必须提供持久安全的严密切断操作，以避免健康危害和生产中断。

深冷技术

我们的产品和经验涵盖空分装置（ASU）全工艺流程，从压缩机、纯化系统、冷箱到储罐装载及配送环节。在氧气工况应用中，安全性与材料选择尤为关键。我们行业领先的金属密封与软密封技术，完美适配冷箱特殊需求——这也是空分工艺的核心环节。

除卓越的产品品质外，我们更凭借对不同介质及工况所需清洁流程的深刻理解，为客户创造附加价值。我们在美国和中国生产基地均设有顶级洁净室。为满足不断更新的安全标准，我们的产品全面符合 BAM/WHA 认证要求。经实践验证的高可靠性与出色生产效率，使 Valmet 成为深冷阀门领域的全球领导者。

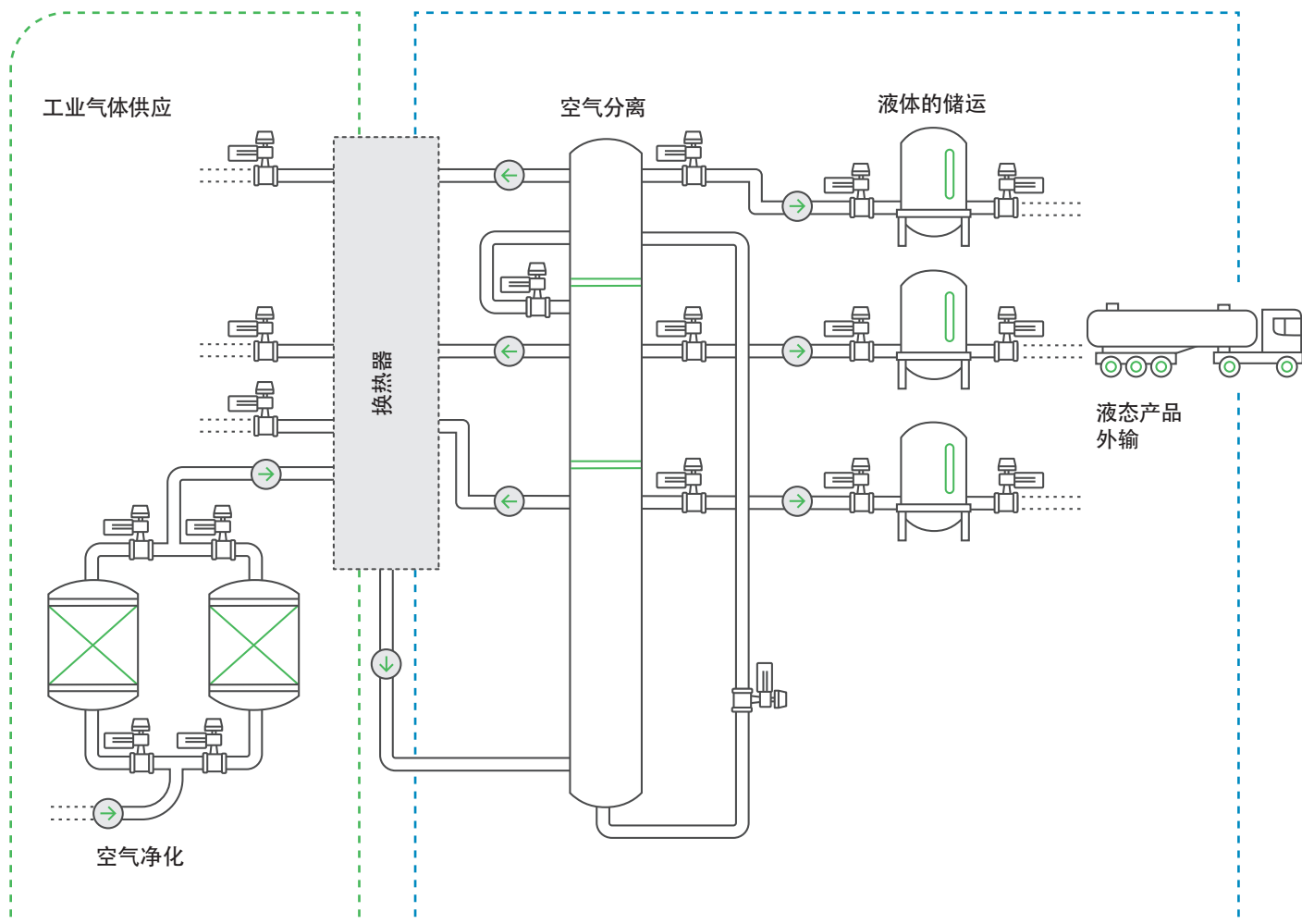
先进的阀门测试

针对低温区域的阀门，我们的深冷测试设施可对阀门性能进行全面评估。该设施能精准验证阀门在极端工况下的性能表现，既满足国际标准要求，也可按客户定制标准执行测试。我们的深冷测试实验室规模全球领先，是当前世界最大、最先进的专用阀门测试设施。计算机控制的测试系统确保深冷阀门在调试及后续运行中始终保持卓越性能。

空气分离装置图

温暖区域

深冷区域



空气净化:

- 面临的挑战包括: 阀门循环动作、湿度、分子筛保护、温度波动 (环境温度至300°C)
- 专为低压差 (dP) 开启设计的三杆阀, 确保对分子筛吸附器的保护。

空气分离以及液体的储运:

- 采用加长阀杆设计的深冷阀门, 阀杆可水平安装
- 冷箱焊接阀门内件可维护的结构
- 阀门设计确保长期可靠的严密密封和优异调节性能, 在运行中避免危险和生产停摆
- 我们的产品系列适用于深冷环境, 并且符合氧工况要求
- 凭借我们独特的智能产品和嵌入式诊断功能, 可靠性可进一步提高, 同时我们得以监测阀门状态。





变压吸附工艺

变压吸附工艺用于分离或提纯气体，以生产工业级产品。

优化性能

安全与可靠性高于一切。气体供应中断可能导致严重后果及高昂成本，因此必须确保操作安全与持续稳定供气。在此前提下，快速便捷的维护能力与故障预测功能至关重要。易维护性作为核心设计特性，可有效减少停机时间与流中断风险。

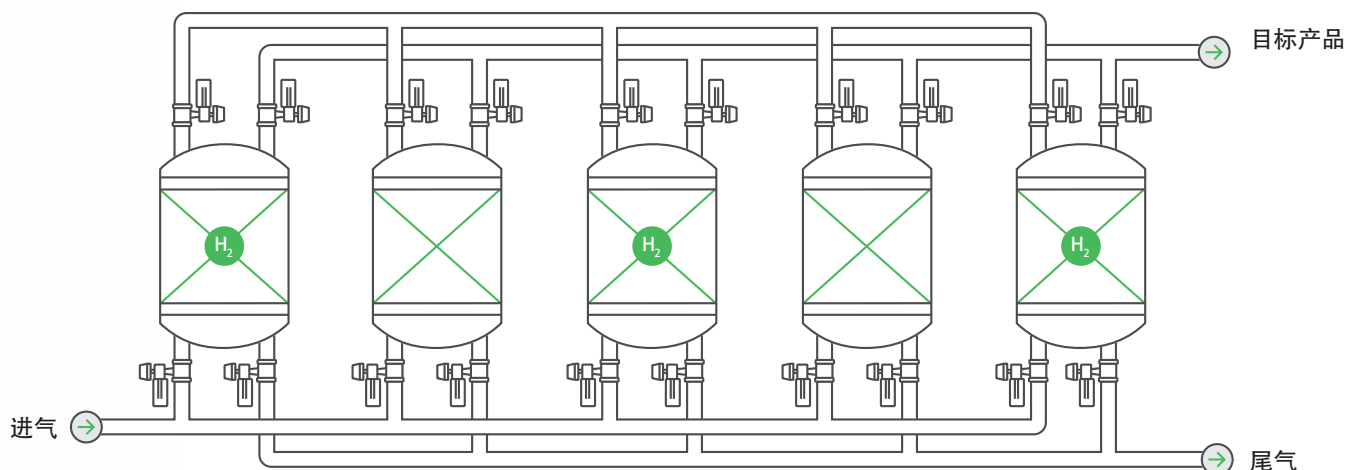
无论装置是在吸附和再生之间切换、在真空条件下运行，还是经受各种温度变化，我们的阀门都能满足必要的应用步骤要求。吸附和解吸之间的切换对阀门来说是一个极具挑战性的应用。由于可能面临每分钟2-4次的循环、小于1秒的启闭时间，以及在运行寿命期间数百万次的循环，阀门设计和结构的选择至关重要。高频循环、快速动作和持续严密切断，只是这些装置在运行寿命期间需要克服的部分关键挑战。

共同发展

工业气体应用中对阀门的要求正随着装置规模扩大和压力升至前所未有的水平而变得更加严格。Valmet的领先创新技术正帮助全球各地的客户避免运营中断。

为满足最具挑战性的阀门应用需求和期望，Valmet多年来一直与客户保持紧密合作。通过共同努力与协作，我们已证明理想的阀门解决方案采用了我们高频结构阀门。我们智能产品新改进的诊断功能与设计进一步助力战略性维护计划的实施。

变压吸附工艺流程图



应对高要求工艺流程的挑战：

变压吸附 (H_2 , CO_2 , N_2) :

- 压力波动大 (可能需要更高强度的阀杆材料)
- 潜在的NACE要求 (取决于原料气/介质成分)
- 低外泄露&阀座严密切断
- 可控性 (由智能控制器精准调控)
- 免维护设计, 停机时间短
- 动作迅速, 高频

真空变压吸附 (O_2) :

- 真空低压波动
- 快速动作, 振动大
- 低外泄露&阀座严密切断
- 需要大通径阀体结构
- 高频 (使用寿命期内可循环数百万次)
- 氧气或类似相关介质的潜在清洁要求
- 免维护设计, 停机时间短

变温吸附 (CO_2):

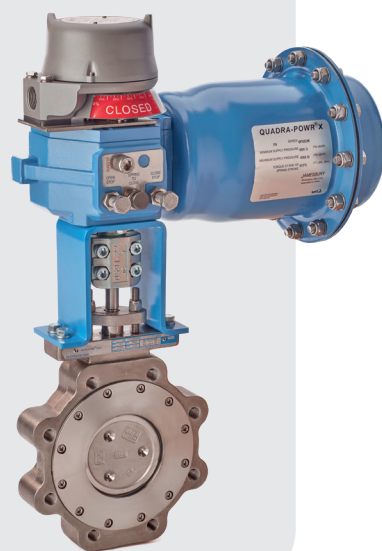
- 温度交变 (从低到高&从高到低)
- 多次温度交变后导致的动作时间变慢
- 低外泄露&阀座严密切断
- 针对潜在腐蚀性介质的科学选材
- 免维护设计, 停机时间短
- 热应力影响下材料选择需综合考虑

高性能产品组合

我们提供Neles™ (耐莱斯™) 和Jamesbury™ (詹姆斯伯雷™) 品牌的独特高频蝶阀产品组合。我们的阀门经过专门设计, 可实现数百万次循环, 同时保持可靠的密封性能。

凭借独特的智能产品和嵌入式诊断功能, 可进一步提升阀门的可靠性。通过实时在线诊断技术, 我们能够监测阀门运行状态, 并基于数据分析实施预测性维护计划。

我们的阀门、执行机构和控制器专为高频变压吸附装置设计, 具有快速启闭时间、操作可复刻性、高循环能力以及持久的密封性能。





绿色氢气生产



绿色氢气是指通过电解水工艺, 利用可再生能源产生的氢气和氧气。氨合成是指通过氮气和氢气反应生成氨的工艺过程。

电解

我们的阀门在低压电解槽以及工作温度高达700°C的高温环境中均能提供卓越性能。新兴电解技术对阀门提出了更高要求, 需要同时确保大流量和低压力损失特性。除 Neles™ V型球阀和 Jamesbury™ Wafer-Sphere™ 800系列蝶阀外, 采用两段式阀轴设计的Neles™ L系列蝶阀在此领域表现尤为突出。

我们还可对氧气工况提供专用阀门解决方案。

氨合成

氨合成是通过氮气和氢气反应生产氨气的工艺。生产的氨气可用于化肥生产、作为电燃料、作为运输或储能的氢载体, 也可进一步加工成尿素或硝酸。阀门在氨合成回路中的作用是控制进入转化器的合成气流量, 并确保未反应合成气的循环。

Neles™蝶阀

为氨合成回路提供了最佳的开关阀和控制阀解决方案, 其广泛的设计选项使其适用于氨合成回路中的所有开关/控制应用。

全球专业知识

我们的解决方案旨在提高工艺性能的同时降低成本, 但最大的附加价值往往源自我们在项目管理及长期现场支持方面的专业经验。

工业气体生产商 服务解决方案

我们开发了专门针对工业气体生产商需求和要求的服务解决方案。这些解决方案专注于阀门和工艺性能的监测、检修范围的确定、计划停机时段效率提升、突发性阀门故障消除和库存配置优化管理。

基于我们45年的服务经验, 我们已掌握如何通过选择合适的备件和维修措施来延长阀门使用寿命。我们的服务人员均接受系统化培训, 严格遵循工业气体设备相关的技术规范与标准, 包括氧气阀门维修认证及ATEX设备操作资质。经验丰富的现场技术团队配备行业顶尖工具及服务设施, 提供本地化技术支持。

我们是全球多家主要工业气体公司的阀门技术及服务合作伙伴, 为变压吸附 (PSA) 工艺、真空变压吸附 (VSA) 工艺及空分装置 (ASU) 提供定制化解决方案。

我们与设备制造商和技术授权方建立了深度合作关系, 以确保技术的持续发展。

我们资深的现场技术服务团队依托全球40个服务中心网络, 可随时提供涵盖质保期维修至系统升级改造的全周期技术支持服务。



以专业技术 创造项目价值

我们的项目工程师在工程实施及调试阶段所具备的丰富经验和专业知识, 可有效缩短项目周期并确保工艺流程的平稳启动。

我们协助客户为规划中的工艺流程优选最佳阀门解决方案, 并建立从销售到执行的明确责任链条, 同时提供强有力的后续服务支持。

项目交付后, 我们仍将持续提供专业技术支持, 既确保工艺流程稳定运行, 又通过全生命周期的工艺优化、预测性维护及技术升级实现效能提升。

全球业务版图:



● 阀门技术中心

● 服务中心

● 授权服务合作伙伴

阀门产品系列

蝶阀

Neles™ 和 Jamesbury™ 蝶阀						
产品名称	系列	设计	规格		适用范围	样本
Neles™ 高性能三偏心蝶阀	LW & LG 系列 	对夹式(WS) 或支耳式(LG)	尺寸: 温度: 压力等级:	DN80 – 1000 / 3" – 40" -200 to +600 °C / -330 to +1110 °F ASME 150 – 300 / PN 10 – 64	常规开关及控制应用	2L121 2L1220 2LW20
	L6系列 	双法兰连接	尺寸: 温度: 压力等级:	DN100 – 2200 / 4" – 88" -200 to +600 °C / -330 to +1110 °F ASME 150 – 600 / PN 10 – 100		2L621
Neles™ 空分装置专用三杆阀	BH系列 	空分装置空气进口切断阀	尺寸: 温度: 压力等级:	DN200 – 1600 / 8" – 64" -29 to +280 °C / -20 to +536 °F PN10 – 40, ASME 150 – 300	空气净化、分子筛三杆阀	2BH20
Neles™ 全通径蝶阀	BN系列 	法兰/支耳/对夹	尺寸: 温度: 压力等级:	DN80 – 1600 / 3" – 64" Max. +260 °C / +500 °F PN10 – 40 / ASME 150 – 300	大流量应用	
Neles™ 金属密封蝶阀	BW系列 	法兰/支耳/对夹/对焊	尺寸: 温度: 压力等级:	DN100 – 1600 / 4" – 64" -200 to +470 °C / -320 to +880 °F PN63 – 400 / ASME 600 – 2500	高频、高温、深冷、氧气及磨损性介质应用等	2BW20
Neles™ 高性能蝶阀	BWX系列 	对夹/支耳/双法兰	尺寸: 温度: 压力等级:	DN100 – 600 / 4" – 24" -200 to +470 °C / -320 to +880 °F PN63 / ASME 600	深冷工况及常规应用金属密封蝶阀	2BWX20
Jamesbury™ Wafer-Sphere™ 高性能蝶阀	815/830/835/860 系列 	对夹/支耳	尺寸: 温度: 压力等级:	DN65 – 750 (2½" – 30") Max +260 °C / +500 °F ANSI 150, 300 & 600	高频应用及常规开关控制阀	W104-1 W105-1 W101-6
	K815/ K830/ K860 系列 	对夹/支耳	尺寸: 温度: 压力等级:	DN80 – 750 (3" – 30") -196 to 38 °C / -320 to +100 °F ANSI 150, 300 & 600	深冷工况软密封蝶阀	W130-1

球阀

Neles™ 和 Jamesbury™ 球阀						
产品名称	系列	设计	规格		适用范围	样本
Neles™ X系列模块化球阀 	XA, XB, XC, XU & XT 系列	法兰连接、浮动球、全通径或缩径	尺寸: 温度: 压力等级:	DN25 – 600 / 1" – 24" -200 to +600 °C / -320 to +1110 °F PN10 – 160, ASME 150 – 900	金属密封, 用于ESD紧急切断及控制	1X22 1X23 1X26 1X27 1XH20
	XG, XM & XH系列	法兰连接、固定球、全通径或缩径				
Jamesbury™ 法兰球阀 	7000 系列	缩径、法兰连接	尺寸: 温度: 压力等级:	DN15 – 500 / ½" – 20" 260 °C / 500 °F ANSI 150 & 300	软密封, 用于ESD及开关应用	B107-1 B107-3
	9000 系列	全通径设计	尺寸: 温度: 压力等级:	DN15 – 600 / ½" – 24" 260 °C / 500 °F ANSI 150 & 300		

单座调节阀

Neles™ 单座调节阀						
产品名称	系列	设计	规格		适用范围	样本
Neles™ 单座调节阀 	GU系列	非平衡式、顶部导向	尺寸: 温度: 压力等级:	DN15 – 150 / ½" – 6" -200 to +593 °C / -320 to +1053 °F ASME 150 – 2500 / PN10 – 320 / JIS 10K – 20K	通用、严苛工况控制阀、深冷工况	4GV21 4GV25
	GB系列	平衡式、笼式导向	尺寸: 温度: 压力等级:	DN50 – 600 / 2" – 24" -200 to +593 °C / -320 to +1053 °F ASME 150 – 2500 / PN10 – 320 / JIS 10K – 20K		
Neles™ 角型阀 	AU系列	非平衡式、顶部导向	尺寸: 温度: 压力等级:	DN15 – 150 / ½" – 6" -200 to +593 °C / -320 to +1053 °F ASME 150 – 2500 / PN10 – 320	通用、严苛工况控制阀、深冷工况	4GV23 4GV23
	AB系列	平衡式、笼式导向	尺寸: 温度: 压力等级:	DN50 – 600 / 2" – 24" -196 °C to +593 °C ASME 150 – 2500 / PN10 – 320		

V型球阀

Neles™ V型球阀						
产品名称	系列	设计	规格		适用范围	样本
Neles™ V型球阀 	R系列	法兰连接	尺寸: 温度: 压力等级:	DN25 – 800 / 12" – 32" -52 °C to +425 °C ASME 150 – 600 / PN10 – 100	通用控制应用	3R21 3R24



维美德的专业人员
在世界各地, 与我们的客户紧
密合作, 并致力于推动我们客
户的可持续发展。

维美德流体控制有限公司
Valmet Flow Control Oy
Vanha Porvoontie 229
01380 Vantaa, Finland
flowcontrol@valmet.com
+358 10 417 5000
valmet.com/flowcontrol

