GX 型控制阀与执行机构

费希尔GX型控制阀是一种结构紧凑的、最先进的控制阀与执行机构系统，为控制各种各样的液体、气体、以及蒸汽而专门设计。

GX型控制阀坚固耐用、可靠性高且容易选型，无需进行执行机构的计算 - 阀体结构一旦确定，执行机构的型号就可自动确定。

最优化设计大大减少了结构的复杂性和零件的数量，结果是阀门的维修成本也大大降低。

GX 型控制阀同时符合欧洲 EN 和美国 ANSI 标准，可以提供完整的附件，包括 FIELDVUE® DVC2000 系列一体化的数字式阀门控制器。

图 1. GX 型控制阀、执行机构、以及 DVC2000 系列数字式阀门控制器

特点

- **计算与选型简单**
- **无需进行执行机构的计算-执行机构的选型是自动完成的**
- **维护简单且方便**
- **不同口径的阀门里具有最大的零件通用性**
- **阀内件可更换**
- **使用成本低**
- **坚固耐用，紧凑型设计**
- **结构紧凑且在现场可改变作用方式的多弹簧气动执行机构**
- **可提供一体化的、易于校验的 DVC2000 系列数字式阀门控制器**
- **阀体口径从 DN15 到 DN100（0.5 英寸到 4 英寸）**
- **压力级 PN 10~40（ANSI Class150 和 300）**
- **流通能力大**
- **为了流体的稳定性而对阀体的流体通道进行了最优化设计**
- **完整的材料范围，包括多种合金材料**
- **密封等级：IV，V，和 VI 级**
- **变化范围 50:1（等百分比）**
- **可选金属波纹管密封**

GX 型控制阀与执行机构

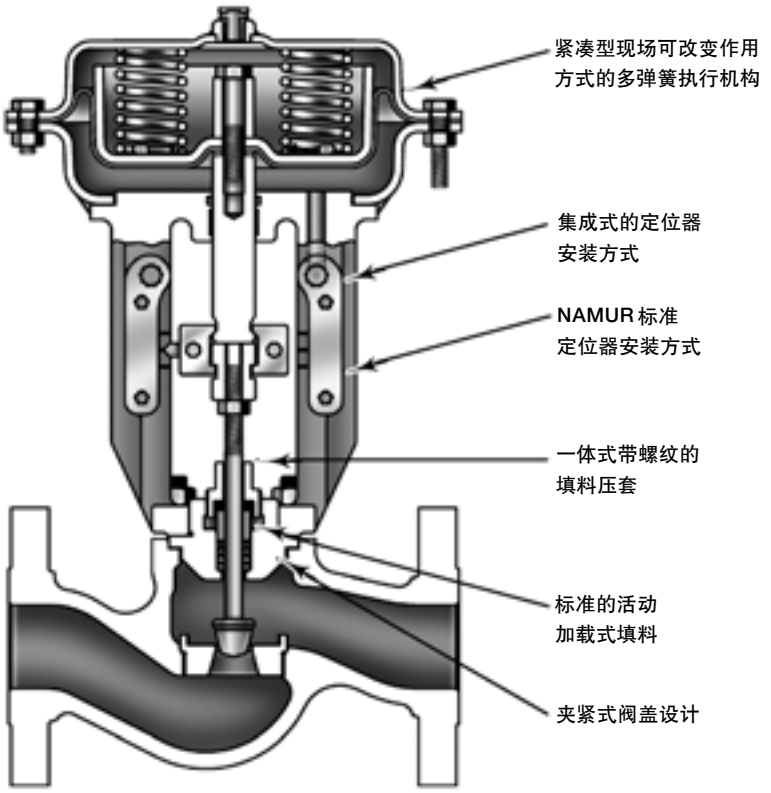


图 2. GX 型控制阀组件（配备阀杆导向的具有流体动力轮廓的阀芯）（口径 DN25/1 英寸）

目录

特点 1
工作原理 4
GX 型控制阀 5
GX 型控制阀规格和结构 6
GX 型薄膜执行机构 11
波纹管式加长型阀帽 13
阀门－执行机构外形尺寸和重量 17
GX 型执行机构附件 18
FIELDVUE DVC2000 系列数字式阀门控制器 18
可选定位器和仪表 19
手轮 20
系数 22

简单优化的阀门与执行机构系统 产品的简单和选型的容易是GX的基本特性。配备一个数字式或模拟式的定位器，GX型阀门就可以在范围广泛的过程控制领域里提供高性能的控制。

精巧的执行机构设计 多弹簧的GX执行机构具有精巧的结构和现场可改变作用方式的特点(不需要增加任何零件就可以改变阀门的故障状态)。它的结构经过优化设计，取消了复杂的执行机构计算过程-一旦阀体和阀口的尺寸确定下来，执行机构的尺寸就确定了。

模块化设计 GX 型的结构进行了优化设计，尽可能多地在不同口径的阀门中采用相同的零件。所有三种尺寸的执行机构使用相同的一套弹簧。执行机构推杆以及阀杆连接件在所有口径的阀门中是相同的。阀芯/阀杆组件和填料在多种口径的阀门中也是相同的。

更低的使用成本 降低产品的复杂性、减少零件的数量、并增加零件的通用性都能使得备件库存和维护成本得到降低。

稳定的流体控制 GX 型阀体的内腔经过精确的设计和加工，使得流体稳定地流过，并减少过程的偏差度。

GX 型控制阀与执行机构

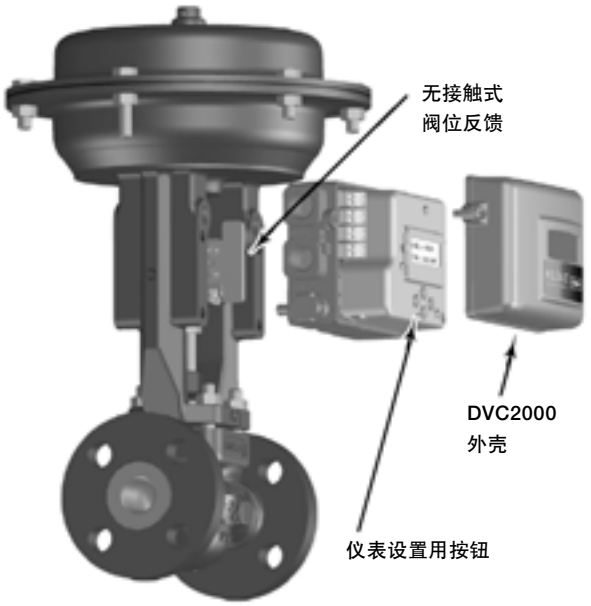


图 3. GX 型与 DVC2000 系列数字式阀门控制阀

活动加载式填料 GX 型的标准配置中含有活动加载式 PTFE V 形环填料。活动加载式设计有助于密封过程流体，以保护昂贵的过程介质，同时减少介质泄漏到周围环境中。寿命长且可靠性高的活动加载系统也降低了维护费用和停机时间。对于超过 232℃（450°F）的应用场合，还可提供活动加载式ULF（超低摩擦力）石墨填料和加长型阀盖。

维护方便 简单的螺纹固定式阀座环以及一体式的阀杆和阀芯设计使得维护非常方便。结构简单和零件的通用性减少了备件库存。一体化的DVC2000数字式阀门控制器使得仪表的拆卸非常方便，不需要拆卸和更换气管（对于气开式阀门结构）。

更长的使用寿命 GX 型可提供多种合金和硬化处理的阀内件材料，增加了GX的阀体、阀盖和阀内件的使用寿命。

数字式阀门控制器 GX 型可以配备 DVC2000 系列数字式阀门控制器，DVC200 使用容易，结构紧凑，易于安装。DVC2000 将一个 4-20mA 的输入信号转换成一个气压输出信号，用以驱动控制阀执行机构。仪表设定通过一个按钮和一个液晶显示屏（LCD）进行。这些按钮和一个液晶显示屏被封装在一个壳体内以免损坏。该界面支持多种语言，包括德语、法语、意大利语、西班牙语、中文、日语和英语。

本安设计和无火花的结构符合CSA，FM，ATEX和IEC标准要求。另有一个可选模块提供一体式限位开关和位置传送器。

集成式的安装 DVC2000 数字式阀门控制器可以集成式地安装到 GX 型执行机构上，不需要安装支架。DVC2000通过执行机构支架里的空气通道向执行机构发送气动信号，使阀门动作（见图 4）。这样就省掉了在气开式阀门结构中定位器与执行机构之间的连接管道。

DVC2000 可以安装在执行机构支架两侧。这种对称式设计使 DVC2000 可以在不需要转动执行机构的情况下，很容易地将阀门从这边转到那边。

无接触式阀位反馈 DVC2000 数字阀控制器提供标准的不接触式阀门位置反馈系统。这是一种真正的无连接件的设计。阀杆和定位器之间不需要连杆和接触零件。

其它附件的选择 除了 DVC2000 系列外，GX 型还可以配备多种数字式或模拟式的定位器、以及电磁阀和限位开关。执行机构还符合 IEC 60534-6-1（NAMUR）定位器的安装标准。

集成式的供气方式 配备 DVC2000 系列数字式阀门控制器时，GX 型使用一个集成式的气源供给系统。在气开式阀门结构中，空气通过一个位于执行机构支架上的口孔供应给执行机构的下膜盖，不需要气管。在气关式结构中，空气通过气管供应给执行机构的上膜盖。

GX 型控制阀与执行机构

工作原理

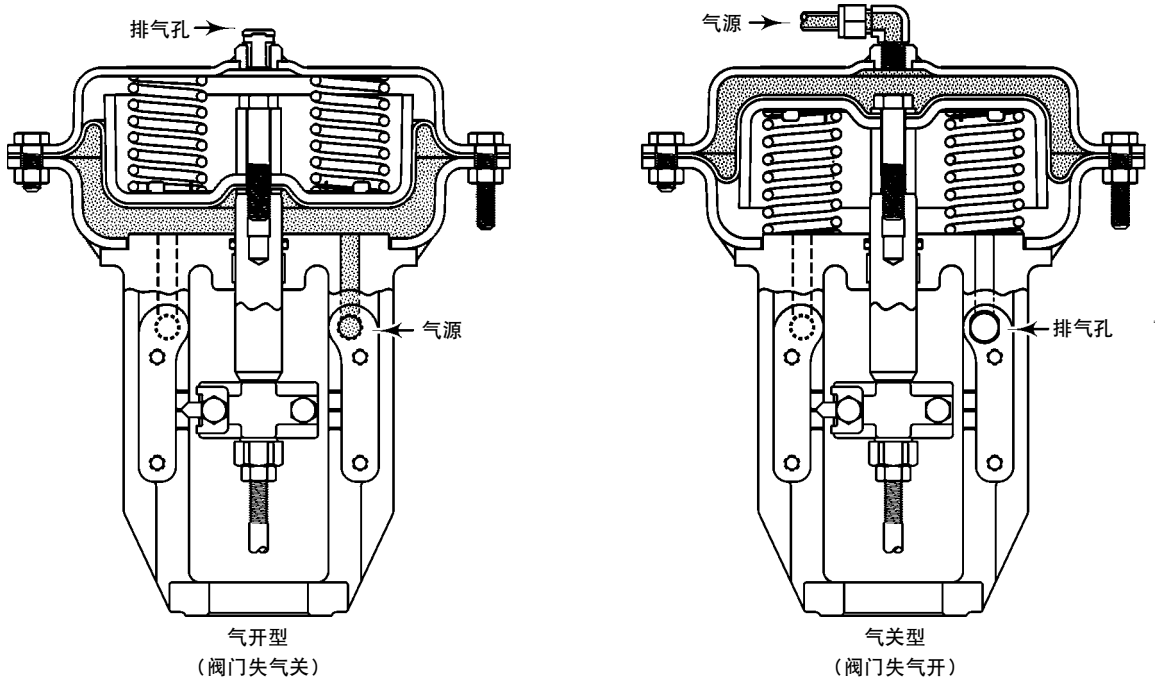


图 4. GX 型的工作原理 - 执行机构的供气方式

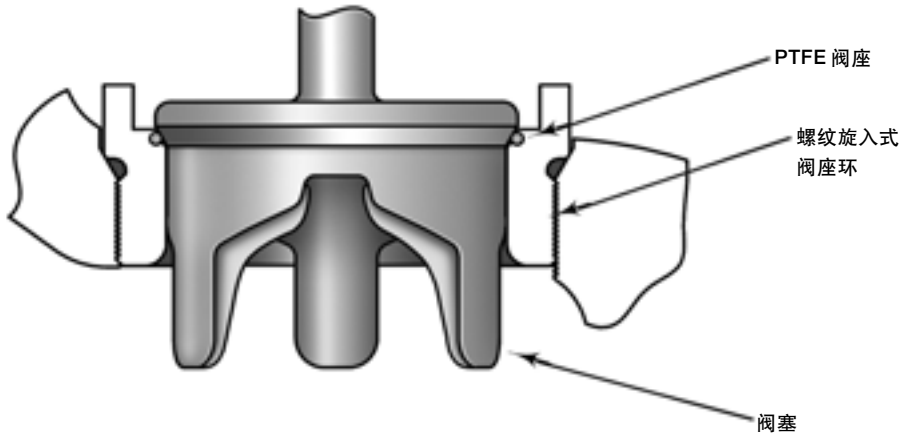


图 5. 配备典型软阀座阀内件的 GX 型阀门结构图（阀口尺寸 36 毫米 -90 毫米）

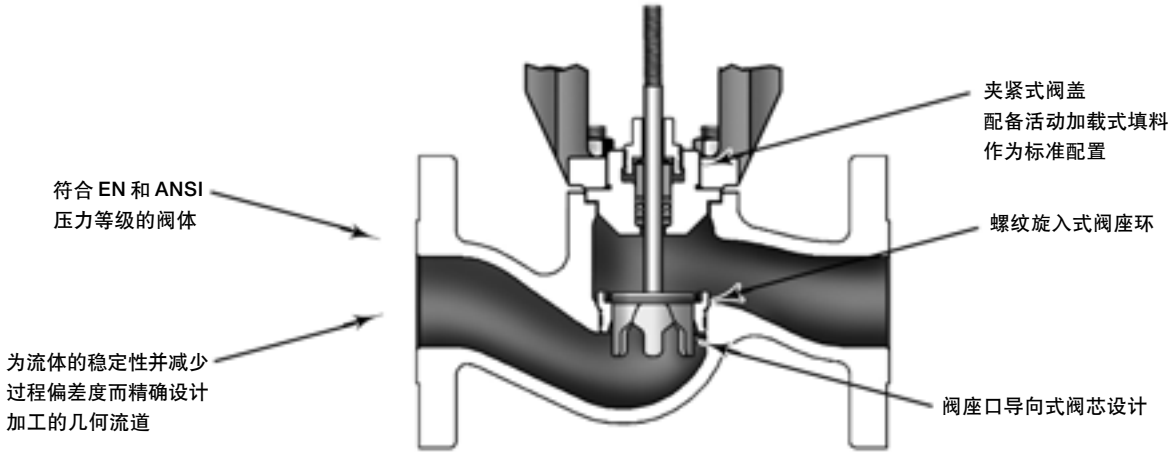


图 6. GX 型控制阀组件（配有阀口导向的阀芯）（阀口尺寸为 36mm-90mm）

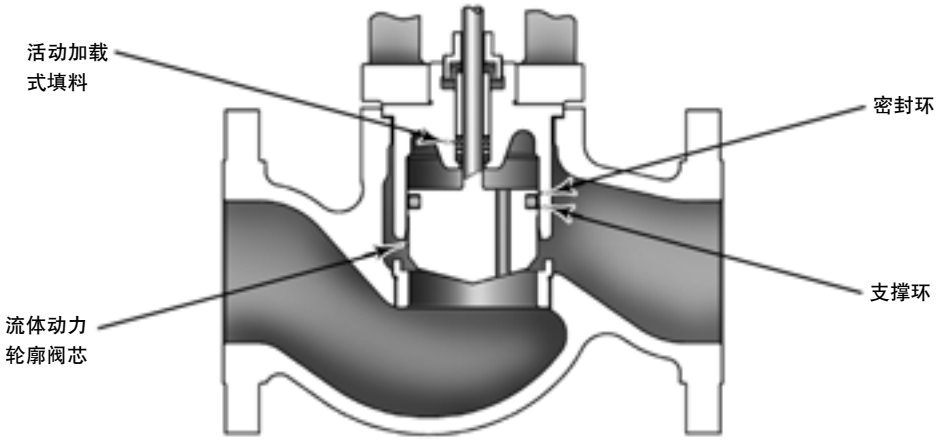


图 7. GX 型控制阀组件（配备平衡式的阀芯）（阀口尺寸为 70mm 和 90mm）

GX 型控制阀

GX型是一种单阀座、流向向上的直通式阀门。它提供阀杆导向、阀口导向和平衡式的阀内件、以及一个螺纹旋入式的阀座环（见表 1 不同口径阀门的内件型式）。每一种口径的阀门都提供不平衡式的阀芯，这种阀芯消除了可能会产生流体聚合硬化的死角。DN80 和 100（3 和 4 英寸）尺寸的GX控制阀也可以采用平衡式内件，以减小对执行机构推力的要求。

GX型包含一个夹紧式阀盖和一个简单的易于调整的带螺纹的填料压套。（见图 2）阀芯和阀杆是焊接成一体的组件，坚固耐用。

标准的结构包含金属对金属的阀座。PTFE 软阀座是 VI 级密封的可选件。（见图 5）使用金属内件可达到 V 级关断性能。而采用表面覆有斯太莱合金的内件还可用于冲蚀场合。

PTFE V 形环阀杆填料是 GX 的标准配置。活动加载的填料系统可以提供更优秀的阀杆密封和更长的使用寿命。活动加载式石墨 ULF 填料的加长型阀盖可用于高温场合。

全通径和限流阀内件都可以提供线性和等百分比的流量特性。对于要求在小流量下进行控制的场合，可采用 Micro-Flow™ 内件。

标准的阀体材料是碳钢和不锈钢，还可以提供多种用于高腐蚀性应用场合的合金材料。

GX 型控制阀与执行机构

GX 型控制阀规格和结构材质

见表 1 和表 2。

表 1. GX 型阀门规格

规格	EN	ANSI
阀体口径	DN 15，20， 25，40，50，80，100	0.5，0.75，1，1.5，2，3，4 英寸
压力等级	PN 10/16/25/40 符合 EN 1092-1	Class 150/300 符合 ASME B16.34
接口连接	凸法兰符合 EN1092-1	凸法兰符合 ASME B16.5
阀体 / 阀盖材质	1.0619 钢	ASME SA216 WCC 碳钢
	1.4409 不锈钢	ASME SA351 CF3M 不锈钢
	哈氏合金 C（CW2M）	哈氏合金 C（CW2M）
法兰间距	符合 EN558-1	符合 EN 558-2（同 ISA S75.02）
IEC 60534-4 和 ANSI/FCI 70-2 密封等级	金属阀座 -IV 级（标准项）	
	金属阀座 -V 级（可选项）	
	PTFE 阀座 -VI 级（可选项）[1]	
流体方向	只可向上	
流量特性	等百分比和线性	
阀内件	**阀口直径**	**阀内件**
	4.8 毫米	Micro-Flow 阀内件（不平衡式）
	9.5，14，22 毫米	阀杆导向（流体动力轮廓阀芯）（不平衡式）
	36，46 毫米	阀口导向阀芯（不平衡式）
	70，90 毫米	平衡式阀座，流体动力轮廓阀芯（标准项） 或不平衡式阀口导向式阀芯（可选项）

1. 阀门口径 4.8-14 毫米，可实现 VI 级密封而无需 PTFE 阀座

表 2. 材质（其它阀门组件）

组件	材质	
填料压套	Nitronic 60 螺纹旋入式压套	
阀体 / 阀盖螺丝和螺母	SA193-B7 双头螺栓 /SA194-2H 螺母，带 NCF 2 涂层，用于碳钢和不锈钢结构	
	Nitronic 50（XM19）合金（标准）和不锈钢配件（可选）	
填料	活动加载式 PTFE V 型环（标准），带 Inconel 718 Belleville 弹簧	
	活动加载式石墨 ULF（可选项），带 Inconel 718 Belleville 弹簧	
阀盖垫片	石墨平薄片	
	PTFE 塑封的哈式合金（选项）可应用于 -46 至 232˚C（-50 至 450˚F）（当标准的石墨垫片材料与工艺介质不相容时也许是合适的）	
NACE MR0103 结构	不锈钢，或热处理碳钢阀体和阀盖	
	Nitronic 50 阀体 / 阀座螺栓	
	标准活动加载型 PTFE 填料	
	316L/CoCr-A 阀芯，Nitronic 50 阀杆和 316L/CoCr-A 阀座环	
平衡式阀内件（尺寸 DN 80 至 100/ 3 和 4 英寸）	PTFE 充填碳密封环	
	支撑环	腈（标准）-46 至 82˚C（-50 至 180˚F）
		乙烯丙烯（EPDM）（选项）：-46 至 232˚C（50 至 450˚F）水蒸气和热水工况： -46 至 121˚C（-50 至 250˚F）气体工况（不推荐在碳氢化合物工况下使用 EPDM）
		Viton（氟化橡胶）（选项）：-18 至 204˚C（0 至 400˚F）（可广泛应用于溶剂，化学制品和碳氢化合物，避免用于水蒸气，氨水或超过 82˚C（180˚F 热水中）

表 3. 4.8mm 口径内件的材料（Micro-Flow 内件）（非平衡式内件）

阀体材料	内件类型	阀杆	阀芯	阀座
碳钢（1.0619/WCC）	金属与金属	硬化处理的 316L	Ultimet®（R31233）	SA351 CF3M
	硬化处理的表面	硬化处理的 316L	Ultimet（R31233）	SA351 CF3M/CoCr-A 阀座
	金属与金属	哈氏合金 C（N06022）	Ultimet（R31233）	哈氏合金 C（CW2M）
不锈钢（1.4409/CF3M）	金属与金属	硬化处理的 316L	Ultimet（R31233）	SA351 CF3M
	硬化处理的表面	硬化处理的 316L	Ultimet（R31233）	SA351 CF3M/CoCr-A 阀座
	金属与金属	哈氏合金 C（N06022）	Ultimet（R31233）	哈氏合金 C（CW2M）
哈氏合金 C（CW2M）	金属与金属	哈氏合金 C（N06022）	Ultimet（R31233）	哈氏合金 C（CW2M）

表 4. 9.5 和 14mm 口径内件的材料（非平衡式内件）

阀体材料	内件类型	阀杆	阀芯	阀座
碳钢（1.0619/WCC）	金属与金属	硬化处理的 316L	316L（S31603）	SA351 CF3M
	硬化处理的表面	Nitronic 50	316L/CoCr-A 阀座	SA351 CF3M/CoCr-A 阀座
	金属与金属	哈氏合金 C（N06022）	哈氏合金 C（N06022）	哈氏合金 C（CW2M）
不锈钢（1.4409/CF3M）	金属与金属	硬化处理的 316L	316L（S31603）	SA351 CF3M
	硬化处理的表面	Nitronic 50	316L/CoCr-A 阀座	SA351 CF3M/CoCr-A 阀座
	金属与金属	哈氏合金 C（N06022）	哈氏合金 C（N06022）	哈氏合金 C（CW2M）
符合 NACE MR0103（1.0619/WCC）标准的碳钢	硬化处理的表面	Nitronic 50	316L/CoCr-A 阀座	SA351 CF3M/CoCr-A 阀座
符合 NACE MR0103（1.4409/CF3M）标准的不锈钢	硬化处理的表面	Nitronic 50	316L/CoCr-A 阀座	SA351 CF3M/CoCr-A 阀座
哈氏合金 C（CW2M）	金属与金属	哈氏合金 C（N06022）	哈氏合金 C（N06022）	哈氏合金 C（CW2M）

GX 型控制阀与执行机构

表 5. 22, 36,46,70 和 90mm 口径内件的材料（非平衡式内件）

阀体材料	内件类型	阀杆	阀芯	阀座
碳钢（1.0619/WCC）	金属与金属	硬化处理的 316L	316L（S31603）	SA351 CF3M
	软阀座	硬化处理的 316L	316L（S31603）	SA351 CF3M/PTFE 阀座
	硬化处理的表面	Nitronic 50	316L/CoCr-A 阀座	SA351 CF3M/CoCr-A 阀座
	金属与金属	哈氏合金 C（N06022）	哈氏合金 C（N06022）/ Ultimet 阀座 (2)	哈氏合金 C（CW2M）/ Ultimet 孔 (2)
	软阀座	哈氏合金 C（N06022）	哈氏合金 C（N06022）/ Ultimet 阀座 (2)	哈氏合金 C（CW2M）/ Ultimet 孔 (2)
不锈钢（1.4409/CF3M）	金属与金属	硬化处理的 316L	316L（S31603）	SA351 CF3M
	软阀座	硬化处理的 316L	316L（S31603）	SA351 CF3M/PTFE 阀座
	硬化处理的表面	Nitronic 50	316L/CoCr-A 阀座	SA351 CF3M/CoCr-A 阀座
	金属与金属	哈氏合金 C（N06022）	哈氏合金 C（N06022）/ Ultimet 阀座 (2)	哈氏合金 C（CW2M）/ Ultimet 孔 (2)
	软阀座	哈氏合金 C（N06022）	哈氏合金 C（N06022）/ Ultimet 阀座 (2)	哈氏合金 C（CW2M）/ Ultimet 孔 (2)
符合 NACE MR0103（1.0619/WCC）标准的碳钢	硬化处理的表面	Nitronic 50	316L/CoCr-A 阀座	SA351 CF3M/CoCr-A 阀座
符合 NACE MR0103（1.4409/CF3M）标准的不锈钢	硬化处理的表面	Nitronic 50	316L/CoCr-A 阀座	SA351 CF3M/CoCr-A 阀座
哈氏合金 C（CW2M）(1)	金属与金属	哈氏合金 C（N06022）	哈氏合金 C（N06022）/ Ultimet 阀座 (2)	哈氏合金 C（CW2M）/ Ultimet 孔 (2)
	软阀座	哈氏合金 C（N06022）	哈氏合金 C（N06022）/ Ultimet 阀座 (2)	哈氏合金 C（CW2M）/ Ultimet 孔 (2)

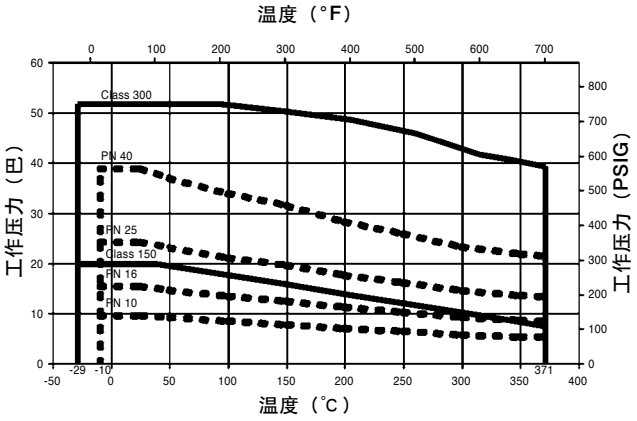
1. 哈氏合金 C 内件没有 70 和 90mm 口径的非平衡式。（见 70 和 90mm 平衡式内件）。
2. Ultimet 材料不用于 22mm 阀座环或阀芯。

表 6. 70 和 90mm 口径内件的材料（平衡式内件）

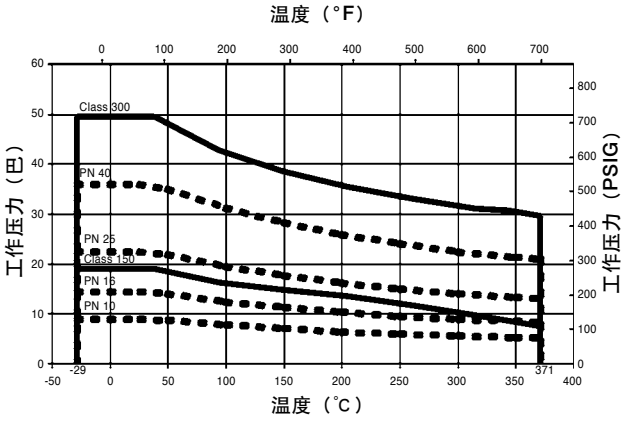
阀体材料	内件类型	阀杆	阀芯	阀座
碳钢（1.0619/WCC）	金属与金属	硬化处理的 316L	316L（S31603）	SA351 CF3M
	硬化处理的表面	Nitronic 50	316L/CoCr-A 阀座	SA351 CF3M/CoCr-A 阀座
	金属与金属	哈氏合金 C（N06022）	哈氏合金 C（N06022）	哈氏合金 C（CW2M）
不锈钢（1.4409/CF3M）	金属与金属	硬化处理的 316L	316L（S31603）	SA351 CF3M
	硬化处理的表面	Nitronic 50	316L/CoCr-A 阀座	SA351 CF3M/CoCr-A 阀座
	金属与金属	哈氏合金 C（N06022）	哈氏合金 C（N06022）	哈氏合金 C（CW2M）
符合 NACE MR0103（1.0619/WCC）标准的碳钢	硬化处理的表面	Nitronic 50	316L/CoCr-A 阀座	SA351 CF3M/CoCr-A 阀座
符合 NACE MR0103（1.4409/CF3M）标准的不锈钢	硬化处理的表面	Nitronic 50	316L/CoCr-A 阀座	SA351 CF3M/CoCr-A 阀座
哈氏合金 C（CW2M）	金属与金属	哈氏合金 C（N06022）	哈氏合金 C（N06022）/ Ultimet 导轨	哈氏合金 C（CW2M）

1. 碳钢平衡式内件结构上的阀帽为 1.4409/CF3M 不锈钢制成。

WCC/1.0619 压力 / 温度图



CF3M/1.4409 压力 / 温度图



CW/2M 压力 / 温度图

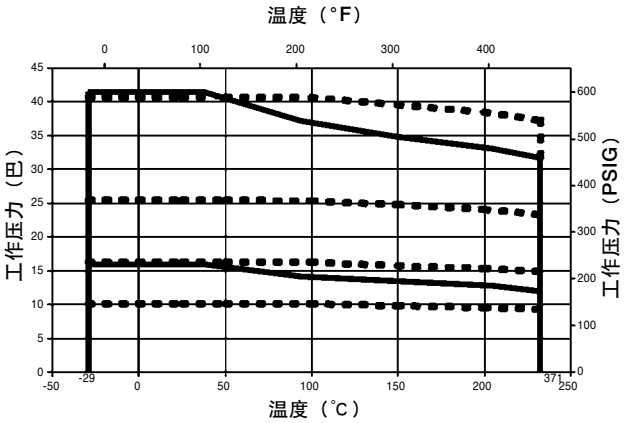


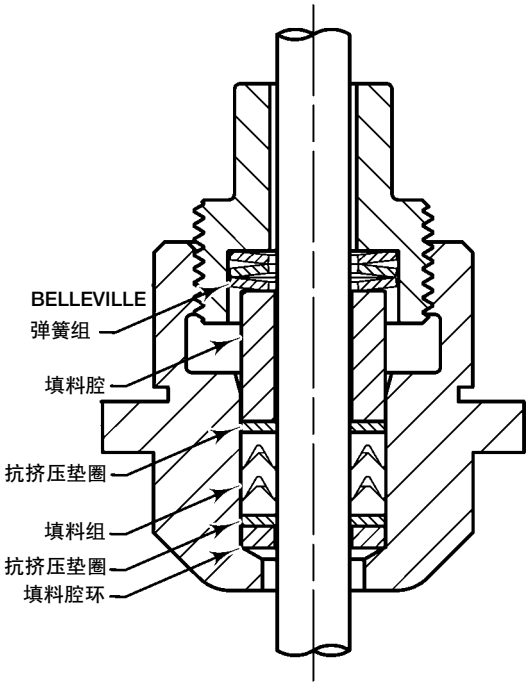
图 8. 材料的压力 / 温度曲线

表 7. 阀体、阀帽和内件（1，2）的容许温度范围

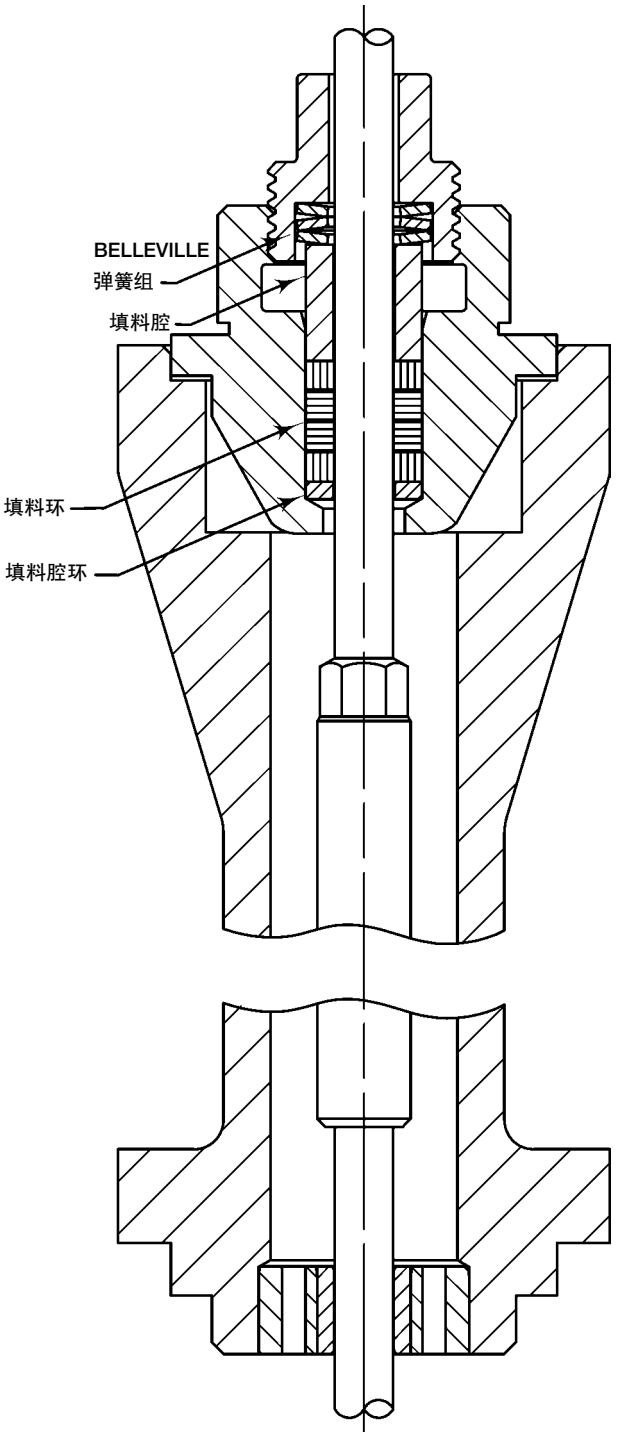
阀体 / 阀帽材料	阀帽类型	填料函	垫圈	内件类型	温度			
					°C		°F	
					最小	最大	最小	最大
1.0619/SA216 WCC 钢	标准	PTFE 或 石墨 ULF	Graphoil 或 PTFE/ 哈氏合金 C	金属与金属；硬化表面；软阀座	-29	232	-20	450
	加长	石墨 ULF	Graphoil	金属与金属；硬化表面	-29	371	-20	700
	波纹管	PTFE	Graphoil 或 PTFE/ 哈氏合金 C	金属与金属；硬化表面；软阀座	-29	232	-20	450
		PTFE	Graphoil	金属与金属；硬化表面	-29	371	-20	700
1.4409/SA351 CF3M SST	标准	PTFE 或 石墨 ULF	Graphoil 或 PTFE/ 哈氏合金 C	金属与金属；硬化表面；软阀座	-29	232	-20	450
	加长	石墨 ULF	Graphoil	金属与金属；硬化表面	-29	371	-20	700
	波纹管	PTFE	Graphoil 或 PTFE/ 哈氏合金 C	金属与金属；硬化表面；软阀座	-29	232	-20	450
		PTFE	Graphoil	金属与金属；硬化表面	-29	371	-20	700
哈氏合金 C（CW2M）	标准	PTFE	PTFE/ 哈氏合金 C	金属与金属；软阀座	-29	232	-20	450
	波纹管	PTFE	PTFE/ 哈氏合金 C	金属与金属；软阀座	-29	232	-20	450

1. 适用于所有的螺栓结构。
2. 用于 DN80 和 100（3 和 4 英寸）尺寸平衡式内件的备用环材料可能受到温度和场合的限制。见表 2。

GX 型控制阀与执行机构



配备 PTFE 填料标准阀盖



配备石墨 ULF 填料的加长型阀盖

图 9. GX 型的填料

GX 型薄膜执行机构

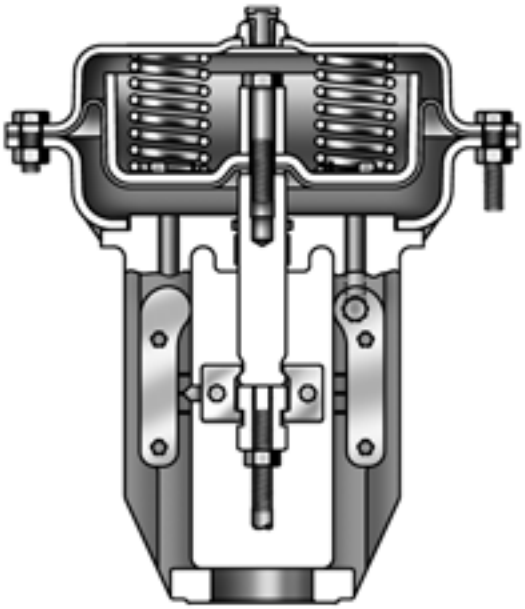


图 10. GX 型执行机构

GX 型使用一种多弹簧气动薄膜式执行机构（见图 10）。它能够承受 6barg（87psig）的气源压力，使得阀门可以在高压差下关断。

GX型的产品选型系统自动为阀门选配执行机构，避免了繁琐的执行机构尺寸的计算过程。

执行机构的弹簧已被预紧，不需要调整弹簧设定范围。执行机构有“阀门失气开”和“阀门失气关”（气关和气开）两种配置，并且可以在现场改变作用方式。

GX执行机构可以用于调节式或开关型工况，可以配或不配定位器。

GX 型可配备一体化的 DVC2000 系列数字式阀门控制器，还可配备其它数字式和模拟式的定位器、以及电磁阀和限位开关。

表 8. 执行机构规格

说明	气动弹簧复位薄膜式执行机构
工作原理	气关（失气开） 气开（失气关）
工作压力范围	3.0-6.0 巴（43 至 87 psig）[1]
周围温度	-29 至 82°C（-20 至 180°F）
压力连接（气关式结构）	G 1/4 内螺纹连接
涂层	聚酯粉末涂层
1. 因结构不同可变化，见产品样本（51.1:GX（S1））	

表 9. 结构材质

零部件	材质
上和下膜片盖	AISI G10100 碳钢涂层
弹簧	涂有润滑油钢质
膜片	腈和尼龙
膜片托盘	AISI G10100 碳钢涂层
支架	SA216 WCC 碳钢
膜片盖紧固件	A2-70 不锈钢螺栓和螺母
执行机构杆	不锈钢
阀杆连接件	CF3M
阀杆连接紧固件	NCF2 涂层 SA193-B7 螺栓
轴套	高密度聚乙烯（HDPE）
阀杆密封	腈

GX 型控制阀与执行机构

执行机构的选择

选择GX型控制阀的执行机构非常简单。只要确定了阀体尺寸和阀口直径，相应的执行机构就自动选定。不需要选择弹簧或初始设定的计算。

下表列出了GX型控制阀的最大许可压降（见表10和11）。

GX型控制阀的主要结构（气开式和气关式）在执行机构气源为 4-6bar（58-87psig）时的额定关断能力为 51.7 bar（750 psig）。（对于哈氏合金C内件或是执行机构气源压力小于 4bar（58psig）的情况，请参见费希尔说明书 51.1:GX（S1）。）

表 10. 316L 内件（316L 或 Nitronic 50 阀杆）分别在标准、加长和波纹管阀帽结构中时，执行机构可承受的压降（执行机构气源 [1, 2, 3] 压力为 4-6bar（58-87psig））。

阀门尺寸	阀口尺寸（mm）	内件类型	关断能力
DN15-DN100（0.5-4 英寸）	4.8-46	非平衡式	全压等级 Δ P [4]
DN80-DN100（3-4 英寸）	70-90	平衡式	全压等级 Δ P [4]
DN80-DN100（3-4 英寸）	70-90	非平衡式	见表 11

1. 包括气开式和气关式结构。一些气关式执行机构气源存在限制。更多信息见费希尔说明书 51.1:GX（S1）。
2. 对于哈氏合金 C 内件或是执行机构气源压力小于 4bar（58psig）的情况，请参见费希尔说明书 51.1:GX（S1）。
3. 适用于 PTFE 和石墨 ULF 填料。
4. 执行机构可承受 51.7bar（750psig）的压降。一些气关式执行机构气源存在限制。更多信息见费希尔说明书 51.1:GX（S1）。

表 11. 不平衡式 316L 内件（316L 或 Nitronic 50 阀杆）分别在标准和加长型阀帽结构中时，1200 尺寸执行机构可承受的压降（执行机构气源 [1] 压力为 4-6bar（58-87psig））。

阀门尺寸	阀帽类型	阀口尺寸 mm	填料	最大允许压差 气开式 3-6 bar (44-87 psi) Bar (psi)	气关式 4 bar (58 psi) Bar (psi)	气关式 5 bar (73 psi) Bar (psi)	气关式 6 bar (87 psi) Bar (psi)	最大压降 @ 执行机构最大气源
DN80/3 英寸	标准	70	石墨 ULF	32.6 (472)	51.7 (750)		---	51.7 bar @ 5.6 bar (750 psi @ 81 psi)
			PTFE	33.1 (480)	51.7 (750)		---	
DN100/4 英寸	标准	70	石墨 ULF	32.6 (472)	51.7 (750)		---	51.7 bar @ 5.6 bar (750 psi @ 81 psi)
			PTFE	33.1 (480)	51.7 (750)		---	
		90	石墨 ULF	19.7 (286)	28.5 (414)	51.7 (750)	---	51.7 bar @ 5.6 bar (750 psi @ 81 psi)
			PTFE	20.0 (290)	28.8 (418)	51.7 (750)	---	
DN80/3 英寸	加长	70	石墨 ULF	32.6 (472)	51.7 (750)	---	---	51.7 bar @ 4.2 bar (750 psi @ 61 psi)
			PTFE	33.1 (480)	51.7 (750)	---	---	
DN100/4 英寸	加长	70	石墨 ULF	32.6 (472)	51.7 (750)	---	---	51.7 bar @ 4.2 bar (750 psi @ 61 psi)
			PTFE	33.1 (480)	51.7 (750)	---	---	
		90	石墨 ULF	19.7 (286)	28.5 (414)	---	---	32.1 bar @ 4.2 bar (466 psi @ 61 psi)
			PTFE	20.0 (290)	28.8 (418)	---	---	32.5 bar @ 4.2 bar (471 psi @ 61 psi)

1. 对于哈氏合金 C 内件或是执行机构气源压力小于 4bar（58psig）的情况，请参见费希尔说明书 51.1:GX（S1）。

波纹管式加长型阀帽

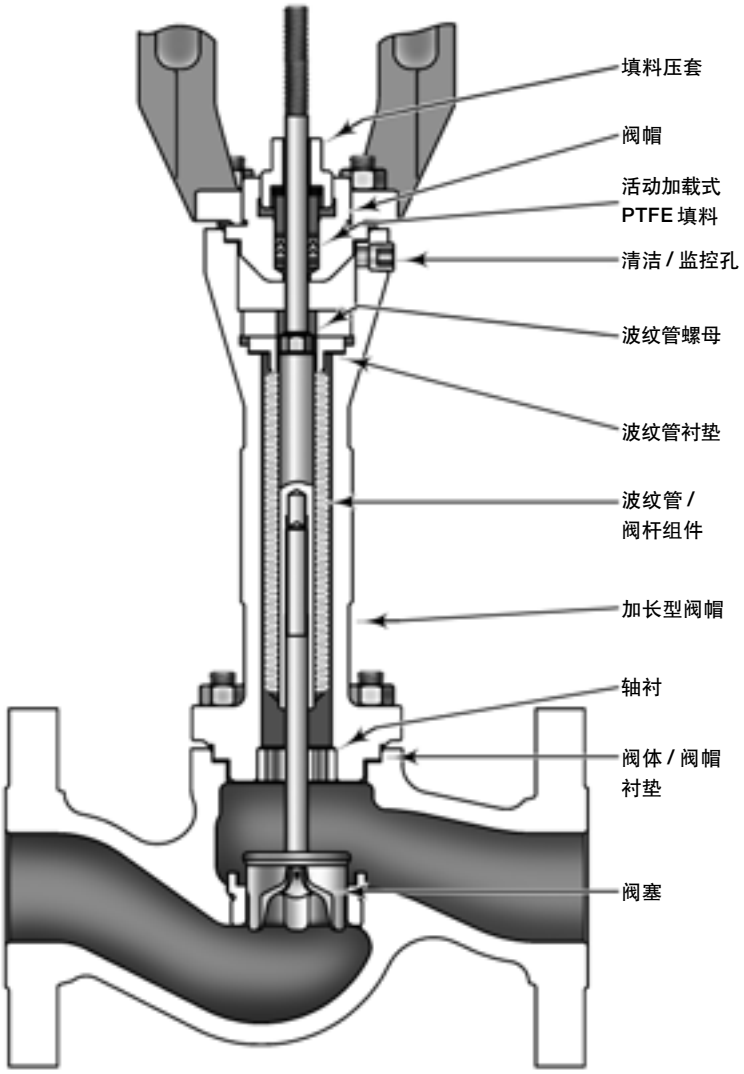
GX型控制阀的波纹管式加长型阀帽可对阀杆进行紧密可靠的密封，这对不允许发生外泄漏的场合特别有价值（见图11）。GX型的波纹管材料可选择SST（1.4571/316Ti）或哈氏合金C276，并且可与众多尺寸的阀门相配合（见表12和13）。

GX波纹管系统设计可在环境温度中（20°C［68°F］）最大许可压差下进行10,0000次全行程工作循环。

机加工成型的金属波纹管工作可靠，寿命长（详情见表14，15和16）。

GX波纹管设计采用坚固的双层或三层结构以增加可靠性。每个波纹管出厂前都经过氦气测试。

GX波纹管阀帽标准采用活动加载型PTFE填料函系统作为安全储备。波纹管上接有管路用于清洗或监测波纹管的状况。



波纹管选择过程

对波纹管的选择按照以下步骤进行

步骤 1

根据指定工况选定 GX 型控制阀的尺寸。这包括：

- 阀体尺寸
- 执行机构尺寸
- 进气口尺寸
- 内件类型（平衡式或非平衡式）
- 阀体材料

步骤 2

从表 12 中确定可选择的波纹管

步骤 3

按照表 13 选择适合工作场合的波纹管材料。按照表7中列出的温度限制值确认选定的结构适合工作温度。

步骤 4

根据表10或说明书51.1:GX(S1)，确认工作压降不会超过执行机构承受能力。

步骤 5

根据图12，检查确认过程最大压力和温度不超出选定波纹管的压力温度级别。

图 11. GX 行波纹管阀帽和选择过程

GX 型控制阀与执行机构

表 12. 可安装波纹管的 GX 结构

阀体尺寸	阀口尺寸（mm）	执行机构尺寸	阀芯行程	内件类型
DN15-50（0.5-2 英寸）	4.8-46	225 和 750	20 mm	非平衡式
DN80（3 英寸）	36-46	750	20 mm	非平衡式
	70	750	20 mm	平衡式
DN100（4 英寸）	46	750	20 mm	非平衡式
	90	750	20 mm	平衡式

表 13. 波纹管加长型结构的材料

阀体 / 加长型阀帽	波纹管	与波纹管配合的阀杆部分	内件材料		螺栓	填料	垫圈	下端轴衬	监测管管塞
			阀芯	阀杆材料					
碳钢（1.0619/WCC）	SST（1.4571/316Ti）	316L	316L	316L	SA193-B7 NCF2 涂层	活动加载 PTFE	石墨片	316L 内圈 Ultimet（R31233）	316L
	哈氏合金 C276	316L	316L	316L	SA193-B7 NCF2 涂层	活动加载 PTFE	石墨片	316L 内圈 Ultimet（R31233）	316L
	哈氏合金 C276	哈氏合金 C22	哈氏合金 C	哈氏合金 C	Nitronic50（XM-19）	活动加载 PTFE	填充哈氏合金 C 的 PTFE	哈氏合金 C 内圈 Ultimet（R31233）	哈氏合金 C276
不锈钢（1.4409/CF3M）	SST（1.4571/316Ti）	316L	316L	316L	Nitronic50（XM-19）	活动加载 PTFE	石墨片	316L 内圈 Ultimet（R31233）	316L
	哈氏合金 C276	316L	316L	316L	Nitronic50（XM-19）	活动加载 PTFE	石墨片	316L 内圈 Ultimet（R31233）	316L
	哈氏合金 C276	哈氏合金 C22	哈氏合金 C	哈氏合金 C	Nitronic50（XM-19）	活动加载 PTFE	填充哈氏合金 C 的 PTFE	哈氏合金 C 内圈 Ultimet（R31233）	哈氏合金 C276
哈氏合金 C（CW2M）	哈氏合金 C276	哈氏合金 C22	哈氏合金 C	哈氏合金 C	Nitronic50（XM-19）	活动加载 PTFE	填充哈氏合金 C 的 PTFE	哈氏合金 C 内圈 Ultimet（R31233）	哈氏合金 C276

波纹管的高度尺寸见表 18。

工作循环寿命

波纹管工作寿命受到过程压力、温度和阀芯行程等几个因素影响。

表 14，15，16 和 17 列出了几种情况下波纹管的估计寿命

表 14. 10.3 bar（150 psig），20°C（68°F）时波纹管的估计寿命

阀门尺寸	阀杆尺寸	波纹管材料	PLYS	波纹管压力	过程温度		估计寿命次数（50% 行程 [从行程 25% 到 75%]）
					°C	°F	
DN15-50 (0.5-2 英寸)	10mm	1.4571（316Ti）	2	10.3 bar (150 psig)	20	68	1,040,000
		哈氏合金 C276	3	10.3 bar (150 psig)	20	68	910,000
DN80-100 (3-4 英寸)	14mm	1.4571（316Ti）	2	10.3 bar (150 psig)	20	68	1,020,000
		哈氏合金 C276	2	10.3 bar (150 psig)	20	68	980,000

表 15. 温度为 20°C（68°F），压力为最大许可压力时波纹管的估计寿命

阀门尺寸	阀杆尺寸	波纹管材料	PLYS	波纹管最大许可压力 (1)	过程温度		估计寿命次数（50% 行程 [从行程 25% 到 75%]）
					°C	°F	
DN15-50 (0.5-2 英寸)	10mm	1.4571（316Ti）	2	40 bar (580 psig)	20	68	830,000
		哈氏合金 C276	3	51.7 bar (750 psig)	20	68	800,000
DN80-100 (3-4 英寸)	14mm	1.4571（316Ti）	2	45 bar (650 psig)	20	68	800,000
		哈氏合金 C276	2	51.7 bar (750 psig)	20	68	810,000

1. 阀帽最大许可压降可能受到尺寸和材料的限制。更多信息见 GX 说明书 51.1:GX（S1）。

表 16. 温度为 232°C（450°F），压力为最大许可压力时波纹管的估计寿命

阀门尺寸	阀杆尺寸	波纹管材料	PLYS	波纹管最大许可压力 (1)	过程温度		估计寿命次数（50% 行程 [从行程 25% 到 75%]）
					°C	°F	
DN15-50 (0.5-2 英寸)	10mm	1.4571（316Ti）	2	29.8 bar (430 psig)	232	450	410,000
		哈氏合金 C276	3	47.2 bar (685 psig)	232	450	560,000
DN80-100 (3-4 英寸)	14mm	1.4571（316Ti）	2	33.5 bar (485 psig)	232	450	390,000
		哈氏合金 C276	2	47.2 bar (685 psig)	232	450	550,000

1. 阀帽最大许可压降可能受到尺寸和材料的限制。更多信息见 GX 说明书 51.1:GX（S1）。

表 17. 温度为 371°C（700°F），压力为最大许可压力时波纹管的估计寿命

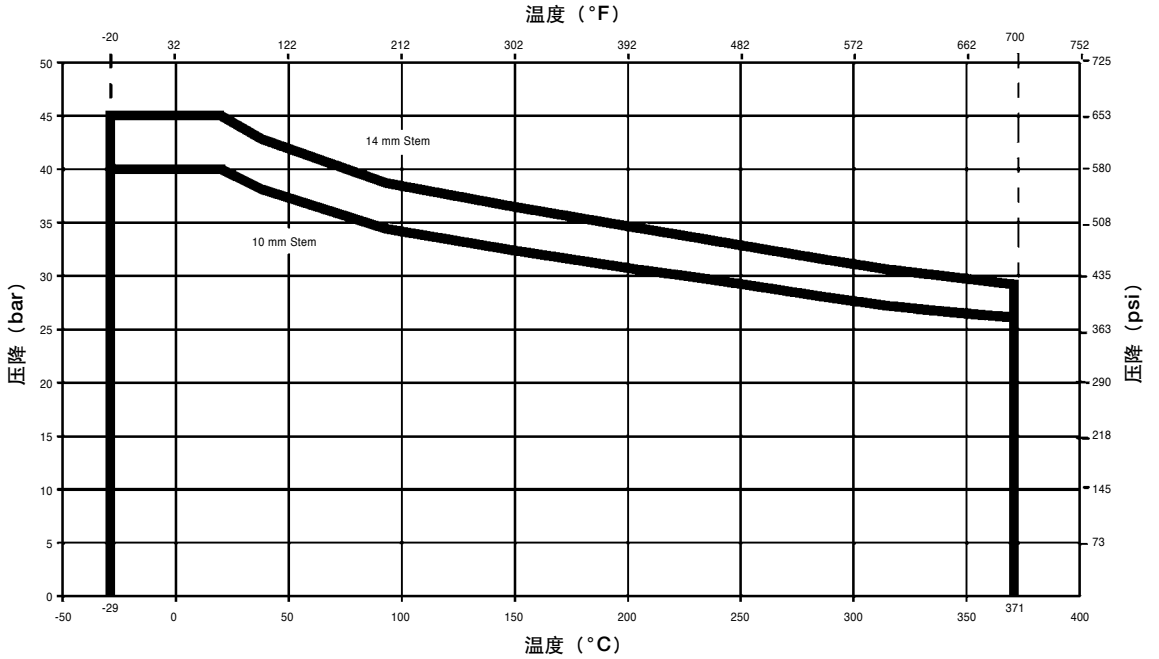
阀门尺寸	阀杆尺寸	波纹管材料	PLYS	波纹管最大许可压力	过程温度		估计寿命次数（50% 行程 [从行程 25% 到 75%]）
					°C	°F	
DN15-50 (0.5-2 英寸)	10mm	1.4571（316Ti）	2	26.1 bar (380 psig)	371	700	250,000
		哈氏合金 C276	3	39.3 bar (570 psig)	371	700	430,000
DN80-100 (3-4 英寸)	14mm	1.4571（316Ti）	2	29.3 bar (425 psig)	371	700	240,000
		哈氏合金 C276	2	39.3 bar (570 psig)	371	700	430,000

GX 型控制阀与执行机构

波纹管压力－温度级别

见图 12。

1.4571（316Ti）波纹管的压力－温度级别



哈氏合金 C（C276）波纹管的压力－温度级别

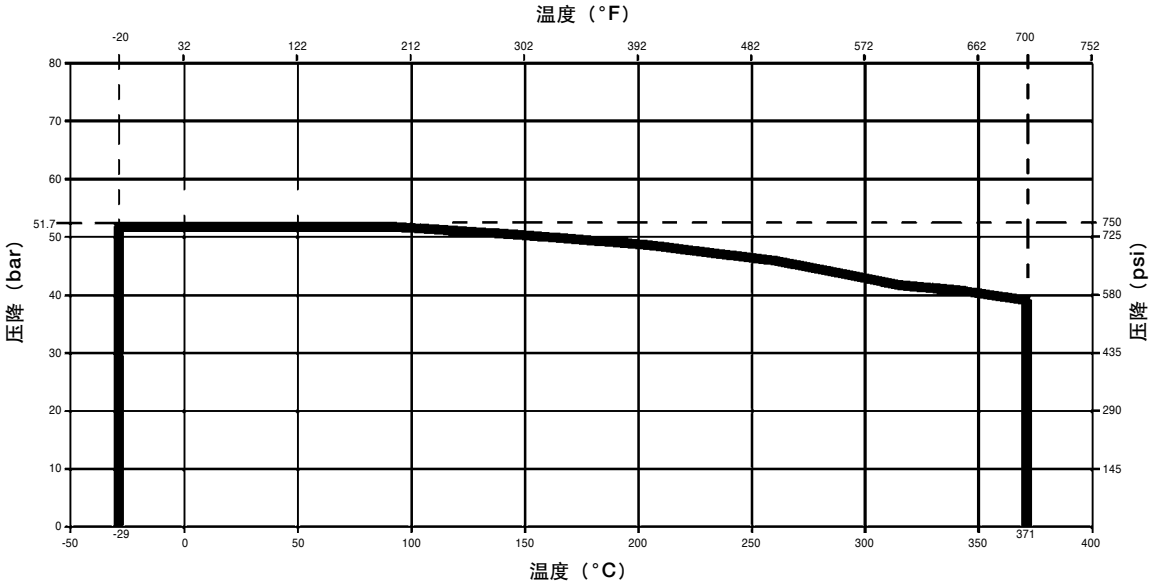


图 12. 波纹管压力－温度级别

阀门 - 执行机构外形尺寸和重量

见图 13 和表 18

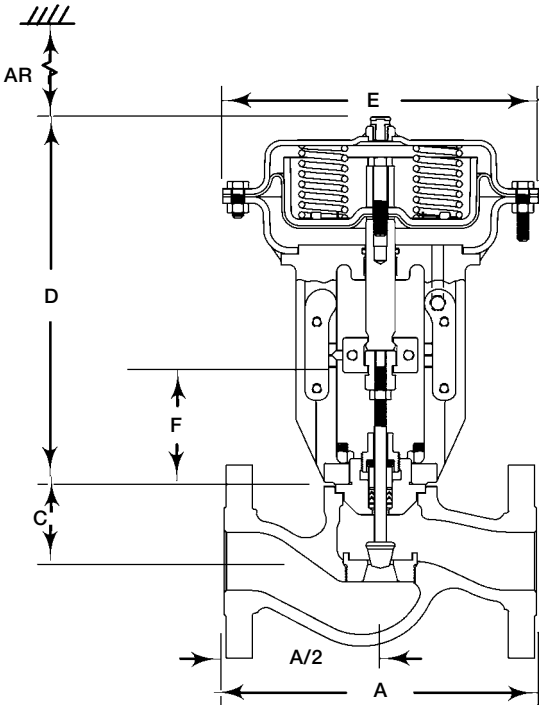


图 13. GX 型尺寸（同时参见表 18）

表 18. GX 型尺寸和重量

阀门尺寸	阀口直径	执行机构尺寸	A			C		D		E 外壳直径	F 拆卸高度（3）	总重	
			PN10-PN40	ANSI Class 150	ANSI Class 300	标准阀帽	加长型或波纹管阀帽	执行机构重量（标准阀帽）	执行机构重量（加长或波纹管阀帽）			配标准阀帽	配加长或波纹管阀帽
	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	kg
DN 15/ 0.5 Inch	4.8	225	130	184	190	66	304	313	313	270	115	21	25
	9.5	225	130	184	190	66	304	313	313	270	115	21	25
DN 20/ 0.75 Inch	4.8	225	150	184	194	66	304	313	313	270	115	22	26
	9.5	225	150	184	194	66	304	313	313	270	115	22	26
	14	225	150	184	194	66	304	313	313	270	115	22	26
DN 25/ 1-Inch	4.8	225	160	184	197	58	296	313	313	270	115	22	26
	9.5	225	160	184	197	58	296	313	313	270	115	22	26
	14	225	160	184	197	58	296	313	313	270	115	22	26
	22	225	160	184	197	58	296	313	313	270	115	22	26
DN 40/ 1.5 Inch	14	225	200	222	235	62	300	313	313	270	115	25	29
	22	225	200	222	235	62	300	313	313	270	115	25	29
	36	750	200	222	235	62	300	342	342	430	115	52	56
DN 50/ 2-Inch	22	225	230	254	267	68	306	313	313	270	115	29	33
	36	750	230	254	267	68	306	342	342	430	115	56	60
	46	750	230	254	267	68	306	342	342	430	115	56	60
DN 80/ 3-Inch	36	750	310	298	318	105	373	375	375	430	125	79	88
	46	750	310	298	318	105	373	375	375	430	125	79	88
	70 (1)	750	310	298	318	105	373 (4)	375	375	430	125	81	NA (4)
	70	1200	310	298	318	105	373	458	458	566	125	131	140
DN 100/ 4-Inch	46	750	350	352	368	121	393	379	375	430	130	98	109
	70	1200	350	352	368	121	393	462	458	566	130	150	161
	90 (2)	750	350	352	368	121	393 (4)	379	375	430	130	105	NA (4)
	90 (1)	750	350	352	368	121	393 (4)	379	375	430	130	105	NA (4)
	90	1200	350	352	368	121	393	462	458	566	130	150	161

1. 平衡式阀内件设计。
2. 限流阀芯平衡式内件。
3. 从阀体上拆卸执行机构需要的空隙。
4. 波纹管阀帽可与这些结构搭配。由于内件密封的温度限制，加长型阀帽不能与平衡式内件搭配。

GX 型控制阀与执行机构

表 19. 定位器选型指导

型号	数字式 I/P (1)	I/P (2)	P/P (3)	本安 (4)	隔爆 (4)	无火花型 (4)
DVC2000	×			×		×
DVC6030	×			×	×	×
3582i		×		×	×	×
3661		×		×		×
3660			×			

1. 数字式 I/P- 带 HART 通讯基于微处理器的电气定位器
2. I/P- 电气定位器
3. P/P- 气动定位器
4. 请参考 Fisher 样本 9.2:001 和 9.2:002 危险区域分类

GX 型执行机构附件

GX 型号阀门可配备多种气动（P/P），电 - 气（I/P)和数字式定位器，同样也可配备限位开关和电磁阀。表 19 提供可与 GX 型号阀门执行机构匹配的定位器的基本特性。

表 14. FIELDVUE DVC2000 系列数字式阀门控制器

FIELDVUE DVC2000 系列数字式阀门控制器

DVC2000 系列数字式阀门控制器（图 14）为 GX 型控制阀专门设计，使用简单，机构小巧。可以把 4-20 毫安输入信号转化为输出气信号，提供给控制阀执行机构。仪表设置可通过 LCD 液晶显示界面和一个按钮完成。该操作界面由 IP66 外壳保护。支持多种语言界面，如德语、法语、意大利语、西班牙语、中文、日文及英语。另外，使用双绞线可实现 HART® 通讯。

DVC2000 可与 GX 型阀门执行机构一体式安装，无需安装支架。DVC2000 可直接三点式安装在执行机构支架的垫片上。在执行机构的支架中有一个内部通道可以把气信号传递到执行机构膜盖里，无需外部管线（气开式结构中）。

高性能的无接触式位置反馈系统无需阀杆和定位器之间的物理连接。无磨损部件使得使用寿命最大化。另外，无杠杆和连接杆减少了安装部件和安装的复杂性。反馈部件可始终连接在执行机构上使得定位器的替换和维修变得简便。

DVC2000 系列有一个可选模块。它包括 2 个集成式限位开关和一个阀位变送器。限位开关可显示阀门开闭。位置变送器可提供 4-20 毫安信号以检验阀门位置反馈。作为仪表的一个组成部件，该可选模块可避免安装外部限位开关和变送器的困难。

为满足本安和无火花型要求而设计，该仪表集多种可选功能和高性能为一体。

可选定位器和仪表

3660 和 3661 型阀门定位器

3660 型气动和 3661 型电 - 气式定位器坚固耐用，精度高，稳定空气消耗量低。设计满足本安要求这些定位器结构紧凑，提供简单的功能（见图 15 和表 19）。

图 15. 配备 3660 或 3661 定位器的 GX 型阀门，NAMUR 安装 （IEC 60534-6-1）

DVC6030 数字式阀门控制器

DVC6030数字式阀门控制器是一种可进行通讯，基于微处理器的定位器。使用HART或基金会现场通讯协议，可以访问关键仪表、阀门和过程状态的信息，使用 AMS ValveLink 软件，可进行阀门的在线诊断测试 ，让您知道整个阀门组件的性能状况。该定位器设计可满足多种危险区域应用。它提供多种功能以提高您工艺过程的性能（见图 16 和表 19）。

图 16. DVC6030 型

3582i 型阀门定位器

3582i 型电 - 气式定位器是高效率、高精度的定位器。它结构坚固，对于输入信号的改变反应灵敏。该定位器已证明对于多数工艺过程中所产生的震动有很强的抵抗能力。该定位器为隔爆型和无火花型设计。它将简单功能与高性能结合于一体（见图 17 和表 19）。

图 17. 3582i 型

GX 型控制阀与执行机构

手轮

GX 型控制阀可以选择安装一个侧装式手轮（见图 18）。用户可在阀门出现紧急情况或失去气源供应时通过该手轮对阀门进行可靠的操作。

GX 型手轮可以驱动阀门最大行程为 20mm，可用在 225 和 750 尺寸执行机构上。尺寸如图 19 和表 20 所示。

安装在气关式（弹簧开启型）执行机构上时，顺时针转动手轮会使阀杆向下移动。安装在气开式（弹簧关闭型）执行机构上时，顺时针转动手轮会使阀杆向上移动。如要使阀门恢复自动操作，则只需将手轮反转即可。

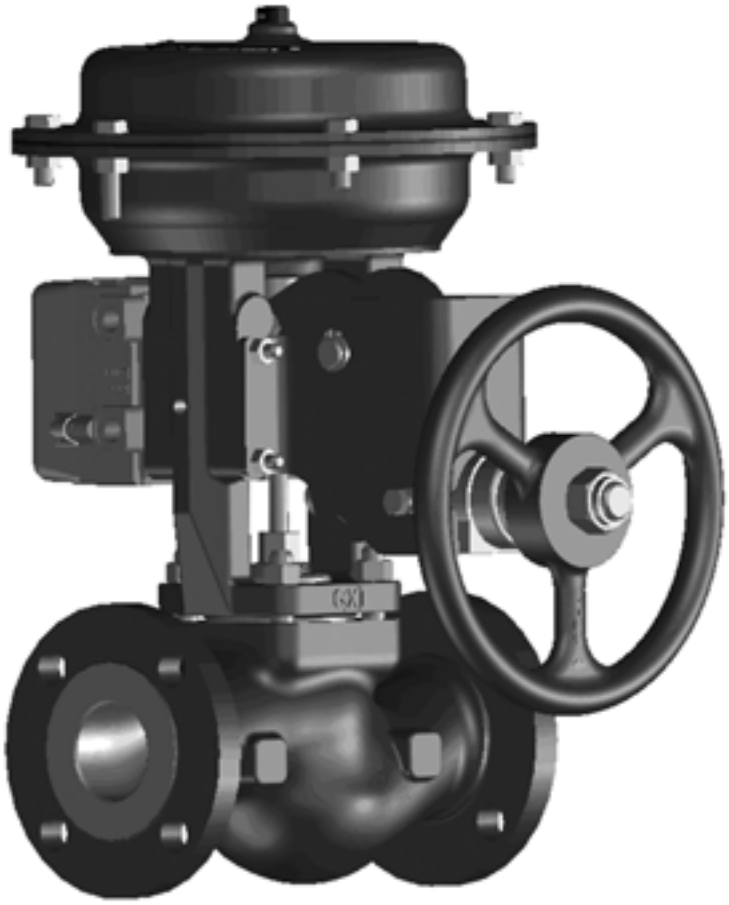


图 18. 装有手轮的 GX 型控制阀和执行机构系统

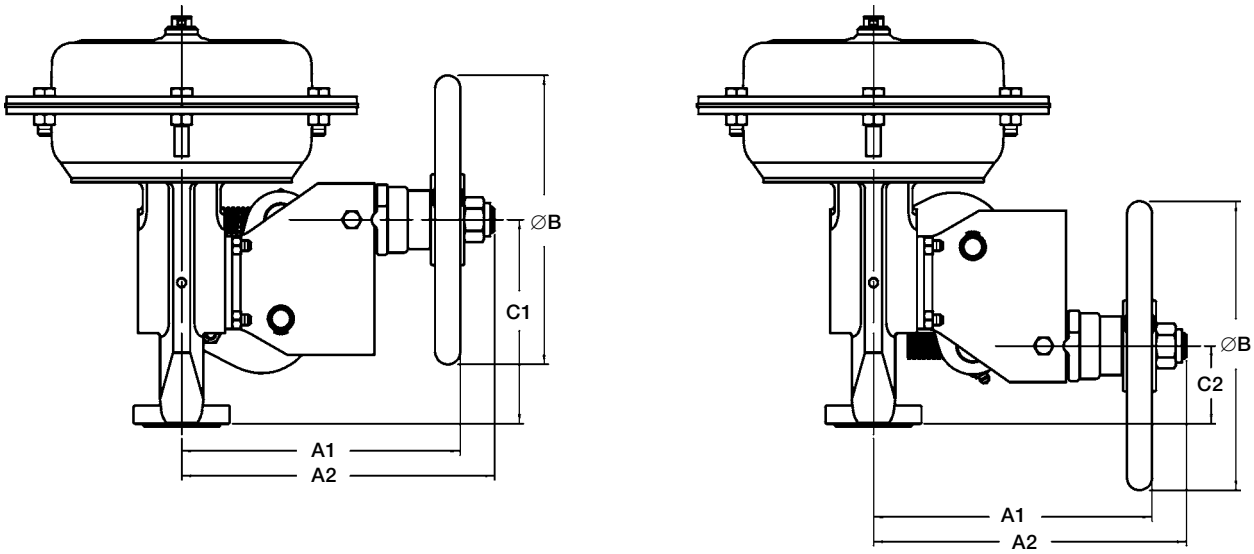


图 19. 带手轮的 GX 型阀尺寸（也可见表 20）

表 20. 带手轮的 GX 型阀尺寸和重量

阀门尺寸		执行机构尺寸	阀行程	手轮重量	A1	A2	B	C1 (1)	C2 (2)
EN	ANSI								
	英寸		mm	kg	mm	mm	mm	mm	mm
DN 15	0.5	225	20	5.6	215	242	223	159	60
DN 20	0.75	225	20	5.6	215	242	223	159	60
DN 25	1	225	20	5.6	215	242	223	159	60
DN 40	1.5	225	20	5.6	215	242	223	159	60
		750	20	12.2	293	317	356	159	60
DN 50	2	225	20	5.6	215	242	223	159	60
		750	20	12.2	293	317	356	159	60
DN 80	3	750	20	12.2	293	317	356	169	70
DN 100	4	750	20	12.2	293	317	356	173	74

1. C1 是指气开关，弹簧关式
2. C2 是指气开关，弹簧开式

GX 型控制阀与执行机构

系数

表 21. GX 型阀，等百分比阀芯，流体向上通过阀口

等百分比 - 流体向上 **等百分比特性**

阀门尺寸	阀口直径 毫米	最大行程 毫米	流量系数	阀门开度 – 总行程百分比 10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	F_L (1)
DN 15 (0.5 英寸)	9.5	20	C_v	0.133	0.222	0.347	0.501	0.699	1.04	1.50	2.15	2.98	3.57	0.95
			K_v	*0.115*	*0.192*	*0.300*	*0.433*	*0.605*	*0.900*	*1.29*	*1.86*	*2.58*	*3.09*	---
			X_T	0.77	0.68	0.65	0.61	0.55	0.55	0.58	0.55	0.59	0.68	---
			F_d	0.11	0.13	0.16	0.19	0.22	0.28	0.34	0.44	0.58	0.80	---
	9.5 (2)	20	C_v	0.0613	0.0838	0.131	0.184	0.269	0.375	0.543	0.750	1.05	1.51	0.95
			K_v	*0.0530*	*0.0724*	*0.113*	*0.159*	*0.233*	*0.324*	*0.470*	*0.649*	*0.912*	*1.31*	---
			X_T	1.0	0.89	0.75	0.68	0.64	0.62	0.60	0.58	0.58	0.54	---
			F_d	0.09	0.09	0.09	0.11	0.13	0.14	0.20	0.24	0.28	0.35	---
DN 20 (0.75 英寸)	14	20	C_v	0.139	0.186	0.315	0.511	0.776	1.23	1.97	3.28	5.35	6.89	0.97
			K_v	*0.120*	*0.161*	*0.272*	*0.442*	*0.671*	*1.07*	*1.70*	*2.84*	*4.63*	*5.96*	---
			X_T	0.78	0.71	0.59	0.59	0.58	0.51	0.57	0.51	0.67	0.81	---
			F_d	0.08	0.08	0.10	0.13	0.16	0.20	0.26	0.33	0.47	0.59	---
	9.5	20	C_v	0.133	0.222	0.347	0.501	0.699	1.04	1.50	2.15	2.98	3.57	0.95
			K_v	*0.115*	*0.192*	*0.300*	*0.433*	*0.605*	*0.900*	*1.29*	*1.86*	*2.58*	*3.09*	---
			X_T	0.77	0.68	0.65	0.61	0.55	0.55	0.58	0.55	0.59	0.68	---
			F_d	0.11	0.13	0.16	0.19	0.22	0.28	0.34	0.44	0.58	0.80	---
	9.5 (2)	20	C_v	0.0613	0.0838	0.131	0.184	0.269	0.375	0.543	0.750	1.05	1.51	0.95
			K_v	*0.0530*	*0.0724*	*0.113*	*0.159*	*0.233*	*0.324*	*0.470*	*0.649*	*0.912*	*1.31*	---
			X_T	1.0	0.89	0.75	0.68	0.64	0.62	0.60	0.58	0.58	0.54	---
			F_d	0.09	0.09	0.09	0.11	0.13	0.14	0.20	0.24	0.28	0.35	---

1. 在 100% 行程
2. 限流内件
3. 平衡式内件
4. 平衡式，限流内件

— 待续 —

表 21. GX 型阀，等百分比阀芯，流体向上通过阀口（续）

等百分比 - 流体向上

等百分比特性

阀门尺寸	阀口直径 毫米	最大行程 毫米	流量系数	阀门开度 – 总行程百分比 10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	F_L (1)
DN 25 (1 英寸)	22	20	C_v	0.673	0.937	1.32	1.89	2.25	3.13	5.05	7.39	10.5	13.7	0.93
			K_v	*0.582*	*0.810*	*1.14*	*1.63*	*1.94*	*2.71*	*4.36*	*6.39*	*9.05*	*11.9*	---
			X_T	0.61	0.59	0.58	0.57	0.74	0.82	0.64	0.58	0.68	0.77	---
			F_d	0.09	0.11	0.13	0.15	0.18	0.21	0.25	0.31	0.39	0.49	---
	14	20	C_v	0.139	0.186	0.315	0.511	0.776	1.23	1.97	3.28	5.35	6.89	0.97
			K_v	*0.120*	*0.161*	*0.272*	*0.442*	*0.671*	*1.07*	*1.70*	*2.84*	*4.63*	*5.96*	---
			X_T	0.78	0.71	0.59	0.59	0.58	0.51	0.57	0.51	0.67	0.81	---
			F_d	0.08	0.08	0.10	0.13	0.16	0.20	0.26	0.33	0.47	0.59	---
	9.5	20	C_v	0.133	0.222	0.347	0.501	0.699	1.04	1.50	2.15	2.98	3.57	0.95
			K_v	*0.115*	*0.192*	*0.300*	*0.433*	*0.605*	*0.900*	*1.29*	*1.86*	*2.58*	*3.09*	---
			X_T	0.77	0.68	0.65	0.61	0.55	0.55	0.58	0.55	0.59	0.68	---
			F_d	0.11	0.13	0.16	0.19	0.22	0.28	0.34	0.44	0.58	0.80	---
	9.5 (2)	20	C_v	0.0613	0.0838	0.131	0.184	0.269	0.375	0.543	0.750	1.05	1.51	0.95
			K_v	*0.0530*	*0.0724*	*0.113*	*0.159*	*0.233*	*0.324*	*0.470*	*0.649*	*0.912*	*1.31*	---
			X_T	1.0	0.89	0.75	0.68	0.64	0.62	0.60	0.58	0.58	0.54	---
			F_d	0.09	0.09	0.09	0.11	0.13	0.14	0.20	0.24	0.28	0.35	---
DN 40 (1.5 英寸)	36	20	C_v	1.01	1.91	2.74	4.24	6.13	8.25	11.5	16.7	22.0	27.2	0.94
			K_v	*0.874*	*1.65*	*2.37*	*3.67*	*5.30*	*7.14*	*9.95*	*14.4*	*19.0*	*23.5*	---
			X_T	0.87	0.93	0.91	0.80	0.89	0.86	0.76	0.79	0.82	0.78	---
			F_d	0.64	0.80	0.87	0.54	0.55	0.50	0.41	0.40	0.43	0.45	---
	22	20	C_v	0.591	0.850	1.20	1.79	2.51	3.50	4.93	7.07	11.0	14.3	0.93
			K_v	*0.511*	*0.735*	*1.04*	*1.55*	*2.17*	*3.03*	*4.26*	*6.12*	*9.52*	*12.4*	---
			X_T	0.53	0.51	0.53	0.45	0.45	0.49	0.42	0.47	0.57	0.71	---
			F_d	0.09	0.11	0.13	0.15	0.18	0.21	0.25	0.31	0.39	0.49	---
	14	20	C_v	0.103	0.141	0.254	0.440	0.689	1.11	1.84	3.12	5.12	6.87	0.97
			K_v	*0.0891*	*0.122*	*0.220*	*0.381*	*0.596*	*0.960*	*1.59*	*2.70*	*4.43*	*5.94*	---
			X_T	1.00	0.80	0.68	0.67	0.60	0.54	0.55	0.52	0.64	0.77	---
			F_d	0.08	0.08	0.10	0.13	0.16	0.20	0.26	0.33	0.47	0.59	---
DN 50 (2 英寸)	46	20	C_v	1.08	1.75	3.75	6.04	9.5	14.9	21.8	30.9	37.7	43.7	0.91
			K_v	*0.931*	*1.51*	*3.24*	*5.22*	*8.20*	*12.9*	*18.9*	*26.7*	*32.6*	*37.8*	---
			X_T	0.73	0.70	0.79	0.81	0.78	0.81	0.76	0.71	0.82	0.85	---
			F_d	0.70	0.84	0.47	0.48	0.40	0.36	0.37	0.40	0.43	0.45	---
	36	20	C_v	1.08	2.01	2.80	4.26	6.31	8.38	11.6	17.2	23.1	28.6	0.93
			K_v	*0.931*	*1.74*	*2.42*	*3.69*	*5.45*	*7.25*	*10.0*	*14.9*	*20.0*	*24.7*	---
			X_T	0.71	0.79	0.86	0.81	0.79	0.79	0.73	0.69	0.75	0.75	---
			F_d	0.64	0.80	0.87	0.54	0.55	0.50	0.41	0.40	0.43	0.45	---
	22	20	C_v	0.601	0.869	1.23	1.77	2.50	3.46	4.49	6.62	10.2	13.5	0.96
			K_v	*0.519*	*0.752*	*1.06*	*1.53*	*2.17*	*2.99*	*3.88*	*5.73*	*8.80*	*11.7*	---
			X_T	0.71	0.68	0.61	0.62	0.60	0.60	0.57	0.45	0.60	0.71	---
			F_d	0.09	0.11	0.13	0.15	0.18	0.21	0.25	0.31	0.39	0.49	---

1. 在 100% 行程
2. 限流内件
3. 平衡式内件
4. 平衡式，限流内件

— 待续 —

GX 型控制阀与执行机构

表 21. GX 型阀，等百分比阀芯，流体向上通过阀口（续）

等百分比 - 流体向上 **等百分比特性**

阀门尺寸	阀口直径 毫米	最大行程 毫米	流量系数	阀门开度 – 总行程百分比 10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	F_L (1)
DN 80 (3 英寸)	70	40	C_v	2.38	6.92	11.5	16.4	22.4	31.9	46.5	63.6	80.6	95.1	0.94
			K_v	*2.06*	*5.99*	*9.95*	*14.2*	*19.4*	*27.6*	*40.2*	*55.0*	*69.7*	*82.3*	---
			X_T	0.83	0.81	0.85	0.83	0.80	0.76	0.72	0.75	0.77	0.80	---
			F_d	0.82	0.50	0.53	0.53	0.47	0.42	0.40	0.40	0.43	0.45	---
	70 (3)	20	C_v	2.71	4.63	7.60	11.3	17.1	23.7	35.3	50.4	61.6	75.7	0.89
			K_v	*2.34*	*4.00*	*6.57*	*9.79*	*14.7*	*20.5*	*30.5*	*43.6*	*53.3*	*65.5*	---
			X_T	0.54	0.50	0.49	0.51	0.51	0.57	0.51	0.50	0.64	0.68	---
			F_d	0.06	0.07	0.10	0.12	0.15	0.18	0.22	0.26	0.30	0.34	---
	46	20	C_v	0.873	1.66	3.41	5.66	8.75	13.8	20.7	30.5	37.1	43.7	0.97
			K_v	*0.755*	*1.44*	*2.95*	*4.90*	*7.57*	*11.9*	*17.9*	*26.4*	*32.1*	*37.8*	---
			X_T	0.75	0.82	0.75	0.82	0.77	0.73	0.78	0.70	0.85	0.88	---
			F_d	0.70	0.84	0.47	0.48	0.40	0.36	0.37	0.40	0.43	0.45	---
	36	20	C_v	0.799	1.78	2.65	4.01	6.02	7.61	10.8	16.3	23.4	27.5	0.96
			K_v	*0.691*	*1.54*	*2.29*	*3.47*	*5.21*	*6.58*	*9.32*	*14.1*	*20.3*	*23.8*	---
			X_T	0.84	0.86	0.88	0.84	0.83	0.88	0.79	0.72	0.76	0.85	---
			F_d	0.64	0.80	0.87	0.54	0.55	0.50	0.41	0.40	0.43	0.45	---
DN 100 (4 英寸)	90	40	C_v	5.56	13.6	21.1	29.1	40.8	55.8	77.5	117	145	165	0.90
			K_v	*4.81*	*11.7*	*18.3*	*25.1*	*35.3*	*48.3*	*67.0*	*101*	*126*	*143*	---
			X_T	0.93	0.93	0.94	0.90	0.85	0.82	0.82	0.75	0.78	0.80	---
			F_d	0.39	0.49	0.52	0.48	0.45	0.44	0.33	0.36	0.39	0.41	---
	90 (3)	20	C_v	5.88	9.43	13.1	17.5	27.3	42.4	63.4	85.5	107	128	0.87
			K_v	*5.09*	*8.16*	*11.3*	*15.1*	*23.6*	*36.7*	*54.8*	*74.0*	*92.6*	*111*	---
			X_T	0.55	0.54	0.54	0.55	0.43	0.52	0.57	0.58	0.63	0.67	---
			F_d	0.07	0.08	0.10	0.11	0.13	0.18	0.22	0.26	0.30	0.34	---
	90 (4)	20	C_v	2.38	3.65	5.64	8.42	12.0	17.4	24.8	36.7	53.0	68.5	0.90
			K_v	*2.06*	*3.16*	*4.88*	*7.28*	*10.4*	*15.1*	*21.5*	*31.7*	*45.8*	*59.3*	---
			X_T	0.68	0.61	0.57	0.55	0.55	0.55	0.56	0.48	0.50	0.58	---
			F_d	0.04	0.05	0.06	0.08	0.09	0.11	0.14	0.16	0.20	0.24	---
	70	40	C_v	2.04	5.78	10.6	15.3	20.8	29.8	43.3	61.9	80.6	97.9	0.92
			K_v	*1.76*	*5.00*	*9.17*	*13.2*	*18.0*	*25.8*	*37.5*	*53.5*	*69.7*	*84.5*	---
			X_T	0.79	0.83	0.85	0.85	0.82	0.77	0.73	0.73	0.75	0.76	---
			F_d	0.82	0.50	0.53	0.53	0.47	0.42	0.40	0.40	0.43	0.45	---
	46	20	C_v	1.02	1.76	3.58	5.76	8.85	14.1	21.4	30.6	37.9	44.0	0.94
			K_v	*0.88*	*1.52*	*3.10*	*4.98*	*7.66*	*12.2*	*18.5*	*26.5*	*32.8*	*38.1*	---
			X_T	0.69	0.77	0.68	0.81	0.76	0.71	0.72	0.67	0.75	0.79	---
			F_d	0.70	0.84	0.47	0.48	0.40	0.36	0.37	0.40	0.43	0.45	---

1. 在 100% 行程
2. 限流内件
3. 平衡式内件
4. 平衡式，限流内件

表 22. GX 型阀，线性阀芯，流体向上通过阀口

线性 - 流体向上

线性特性

阀门尺寸	阀口直径 毫米	最大行程 毫米	流量系数	阀门开度 – 总行程百分比 10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	F_L (1)
DN 15 (0.5 英寸)	9.5	20	C_v	0.187	0.453	0.769	1.10	1.42	1.79	2.22	2.73	3.29	3.70	0.94
			K_v	*0.161*	*0.392*	*0.665*	*0.952*	*1.23*	*1.55*	*1.92*	*2.36*	*2.85*	*3.20*	---
			X_T	0.59	0.56	0.55	0.53	0.58	0.57	0.60	0.58	0.63	0.63	---
			F_d	0.12	0.18	0.24	0.29	0.34	0.39	0.45	0.53	0.65	0.80	---
	4.8 (4)	20	C_v	0.0350	0.0805	0.140	0.210	0.291	0.371	0.455	0.539	0.627	0.700	0.94
			K_v	*0.0303*	*0.0696*	*0.121*	*0.182*	*0.251*	*0.321*	*0.394*	*0.466*	*0.542*	*0.606*	---
			X_T	0.56	0.55	0.56	0.57	0.57	0.56	0.58	0.57	0.58	0.57	---
			F_d	0.10	0.15	0.19	0.24	0.29	0.33	0.38	0.42	0.47	0.51	---
	4.8 (4)	20	C_v	0.0356	0.0524	0.0736	0.0984	0.127	0.158	0.191	0.224	0.257	0.294	0.93
			K_v	*0.0308*	*0.0453*	*0.0637*	*0.0851*	*0.110*	*0.137*	*0.165*	*0.194*	*0.222*	*0.254*	---
			X_T	0.55	0.54	0.57	0.58	0.57	0.55	0.55	0.56	0.57	0.55	---
			F_d	0.08	0.10	0.13	0.15	0.17	0.19	0.22	0.24	0.26	0.28	---
	4.8 (4)	20	C_v	0.0437	0.0512	0.0597	0.0694	0.0806	0.0929	0.105	0.116	0.126	0.139	0.86
			K_v	*0.0378*	*0.0443*	*0.0516*	*0.0600*	*0.0697*	*0.0804*	*0.0908*	*0.100*	*0.109*	*0.120*	---
			X_T	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.53	0.54	0.56	0.57	0.56	---
			F_d	0.08	0.08	0.09	0.11	0.12	0.13	0.14	0.15	0.16	0.17	---
	4.8 (4)	20	C_v	0.0037	0.0055	0.0085	0.0121	0.0163	0.0205	0.0246	0.0284	0.0326	0.0389	0.97
			K_v	*0.0032*	*0.0047*	*0.0073*	*0.0105*	*0.0141*	*0.0177*	*0.0213*	*0.0246*	*0.0282*	*0.0337*	---
			X_T	1.00	0.94	0.81	0.76	0.68	0.64	0.60	0.59	0.60	0.58	---
			F_d	0.05	0.06	0.06	0.07	0.07	0.08	0.09	0.09	0.10	0.11	---
DN 20 (0.75 英寸)	14	20	C_v	0.685	1.46	2.28	3.05	3.81	4.56	5.42	6.34	7.21	7.80	0.96
			K_v	*0.592*	*1.26*	*1.97*	*2.64*	*3.29*	*3.95*	*4.69*	*5.48*	*6.24*	*6.75*	---
			X_T	0.73	0.64	0.62	0.60	0.59	0.59	0.60	0.63	0.67	0.66	---
			F_d	0.16	0.24	0.30	0.35	0.39	0.45	0.52	0.60	0.71	0.79	---
	9.5	20	C_v	0.187	0.453	0.769	1.10	1.42	1.79	2.22	2.73	3.29	3.70	0.94
			K_v	*0.161*	*0.392*	*0.665*	*0.952*	*1.23*	*1.55*	*1.92*	*2.36*	*2.85*	*3.20*	---
			X_T	0.59	0.56	0.55	0.53	0.58	0.57	0.60	0.58	0.63	0.63	---
			F_d	0.12	0.18	0.24	0.29	0.34	0.39	0.45	0.53	0.65	0.80	---
	4.8 (4)	20	C_v	0.0350	0.0805	0.140	0.210	0.291	0.371	0.455	0.539	0.627	0.700	0.94
			K_v	*0.0303*	*0.0696*	*0.121*	*0.182*	*0.251*	*0.321*	*0.394*	*0.466*	*0.542*	*0.606*	---
			X_T	0.56	0.55	0.56	0.57	0.57	0.56	0.58	0.57	0.58	0.57	---
			F_d	0.10	0.15	0.19	0.24	0.29	0.33	0.38	0.42	0.47	0.51	---
	4.8 (4)	20	C_v	0.0356	0.0524	0.0736	0.0984	0.127	0.158	0.191	0.224	0.257	0.294	0.93
			K_v	*0.0308*	*0.0453*	*0.0637*	*0.0851*	*0.110*	*0.137*	*0.165*	*0.194*	*0.222*	*0.254*	---
			X_T	0.55	0.54	0.57	0.58	0.57	0.55	0.55	0.56	0.57	0.55	---
			F_d	0.08	0.10	0.13	0.15	0.17	0.19	0.22	0.24	0.26	0.28	---
	4.8 (4)	20	C_v	0.0437	0.0512	0.0597	0.0694	0.0806	0.0929	0.105	0.116	0.126	0.139	0.86
			K_v	*0.0378*	*0.0443*	*0.0516*	*0.0600*	*0.0697*	*0.0804*	*0.0908*	*0.100*	*0.109*	*0.120*	---
			X_T	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.53	0.54	0.56	0.57	0.56	---
			F_d	0.08	0.08	0.09	0.11	0.12	0.13	0.14	0.15	0.16	0.17	---
	4.8 (4)	20	C_v	0.0037	0.0055	0.0085	0.0121	0.0163	0.0205	0.0246	0.0284	0.0326	0.0389	0.97
			K_v	*0.0032*	*0.0047*	*0.0073*	*0.0105*	*0.0141*	*0.0177*	*0.0213*	*0.0246*	*0.0282*	*0.0337*	---
			X_T	1.00	0.94	0.81	0.76	0.68	0.64	0.60	0.59	0.60	0.58	---
			F_d	0.05	0.06	0.06	0.07	0.07	0.08	0.09	0.09	0.10	0.11	---

1. 在 100% 行程
2. 平衡式内件
3. 平衡式，限流内件
4. 小流量内件

— 待续 —

GX 型控制阀与执行机构

表 22. GX 型阀，流体向上通过阀口（续）

线性 - 流体向上

线性特性

阀门尺寸	阀口直径 毫米	最大行程 毫米	流量系数	阀门开度 – 总行程百分比 10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	F_L (1)
DN 25 (1 英寸)	22	20	C_v	1.72	3.06	4.50	7.04	8.52	9.74	11.1	12.7	14.6	15.5	0.94
			K_v	*1.49*	*2.64*	*3.90*	*6.09*	*7.37*	*8.43*	*9.58*	*10.9*	*12.6*	*13.4*	---
			X_T	0.51	0.58	0.60	0.44	0.47	0.52	0.56	0.68	0.74	0.80	---
			F_d	0.14	0.19	0.24	0.29	0.33	0.37	0.42	0.46	0.53	0.61	---
	14	20	C_v	0.685	1.46	2.28	3.05	3.81	4.56	5.42	6.34	7.21	7.80	0.96
			K_v	*0.592*	*1.26*	*1.97*	*2.64*	*3.29*	*3.95*	*4.69*	*5.48*	*6.24*	*6.75*	---
			X_T	0.73	0.64	0.62	0.60	0.59	0.59	0.60	0.63	0.67	0.66	---
			F_d	0.16	0.24	0.30	0.35	0.39	0.45	0.52	0.60	0.71	0.79	---
	9.5	20	C_v	0.187	0.453	0.769	1.10	1.42	1.79	2.22	2.73	3.29	3.70	0.94
			K_v	*0.161*	*0.392*	*0.665*	*0.952*	*1.23*	*1.55*	*1.92*	*2.36*	*2.85*	*3.20*	---
			X_T	0.59	0.56	0.55	0.53	0.58	0.57	0.60	0.58	0.63	0.63	---
			F_d	0.12	0.18	0.24	0.29	0.34	0.39	0.45	0.53	0.65	0.80	---
	4.8 (4)	20	C_v	0.0350	0.0805	0.140	0.210	0.291	0.371	0.455	0.539	0.627	0.700	0.94
			K_v	*0.0303*	*0.0696*	*0.121*	*0.182*	*0.251*	*0.321*	*0.394*	*0.466*	*0.542*	*0.606*	---
			X_T	0.56	0.55	0.56	0.57	0.57	0.56	0.58	0.57	0.58	0.57	---
			F_d	0.10	0.15	0.19	0.24	0.29	0.33	0.38	0.42	0.47	0.51	---
	4.8 (4)	20	C_v	0.0356	0.0524	0.0736	0.0984	0.127	0.158	0.191	0.224	0.257	0.294	0.93
			K_v	*0.0308*	*0.0453*	*0.0637*	*0.0851*	*0.110*	*0.137*	*0.165*	*0.194*	*0.222*	*0.254*	---
			X_T	0.55	0.54	0.57	0.58	0.57	0.55	0.55	0.56	0.57	0.55	---
			F_d	0.08	0.10	0.13	0.15	0.17	0.19	0.22	0.24	0.26	0.28	---
	4.8 (4)	20	C_v	0.0437	0.0512	0.0597	0.0694	0.0806	0.0929	0.105	0.116	0.126	0.139	0.86
			K_v	*0.0378*	*0.0443*	*0.0516*	*0.0600*	*0.0697*	*0.0804*	*0.0908*	*0.100*	*0.109*	*0.120*	---
			X_T	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.53	0.54	0.56	0.57	0.56	---
			F_d	0.08	0.08	0.09	0.11	0.12	0.13	0.14	0.15	0.16	0.17	---
	4.8 (4)	20	C_v	0.0037	0.0055	0.0085	0.0121	0.0163	0.0205	0.0246	0.0284	0.0326	0.0389	0.97
			K_v	*0.0032*	*0.0047*	*0.0073*	*0.0105*	*0.0141*	*0.0177*	*0.0213*	*0.0246*	*0.0282*	*0.0337*	---
			X_T	1.00	0.94	0.81	0.76	0.68	0.64	0.60	0.59	0.60	0.58	---
			F_d	0.05	0.06	0.06	0.07	0.07	0.08	0.09	0.09	0.10	0.11	---
DN 40 (1.5 英寸)	36	20	C_v	1.18	4.50	7.46	11.0	14.1	16.8	20.3	24.4	28.8	32.0	0.93
			K_v	*1.02*	*3.89*	*6.45*	*9.5*	*12.2*	*14.5*	*17.6*	*21.1*	*24.9*	*27.7*	---
			X_T	0.88	0.75	0.88	0.82	0.80	0.88	0.85	0.80	0.78	0.78	---
			F_d	0.30	0.42	0.47	0.49	0.51	0.52	0.50	0.48	0.47	0.48	---
	22	20	C_v	1.41	2.76	4.20	5.76	7.32	8.85	10.5	12.9	15.1	17.2	0.95
			K_v	*1.22*	*2.39*	*3.63*	*4.98*	*6.33*	*7.66*	*9.08*	*11.2*	*13.1*	*14.9*	---
			X_T	0.68	0.58	0.58	0.59	0.58	0.59	0.65	0.60	0.68	0.75	---
			F_d	0.08	0.10	0.13	0.15	0.17	0.19	0.22	0.24	0.26	0.28	---
	14	20	C_v	0.676	1.55	2.27	3.03	3.77	4.55	5.44	6.47	7.36	8.25	0.96
			K_v	*0.585*	*1.34*	*1.96*	*2.62*	*3.26*	*3.94*	*4.71*	*5.60*	*6.37*	*7.14*	---
			X_T	0.58	0.50	0.59	0.62	0.59	0.58	0.60	0.63	0.67	0.64	---
			F_d	0.08	0.08	0.09	0.11	0.12	0.13	0.14	0.15	0.16	0.17	---

1. 在 100% 行程
2. 平衡式内件
3. 平衡式，限流内件
4. 小流量内件

— 待续 —

表 22. GX 型阀，线性阀芯，流体向上通过阀口（续）

线性 - 流体向上 **线性特性**

阀门尺寸	阀口直径 毫米	最大行程 毫米	流量系数	阀门开度 – 总行程百分比 10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	F_L (1)
DN 50 (2 英寸)	46	20	C_v	2.90	7.53	12.6	17.5	22.1	27.8	34.1	41.6	45.7	48.6	0.91
			K_v	*2.51*	*6.51*	*10.9*	*15.1*	*19.1*	*24.0*	*29.5*	*36.0*	*39.5*	*42.0*	---
			X_T	0.71	0.87	0.81	0.87	0.85	0.82	0.79	0.82	0.85	0.84	---
			F_d	0.25	0.36	0.42	0.46	0.47	0.46	0.46	0.47	0.48	0.50	---
	36	20	C_v	1.69	5.05	8.37	11.6	14.8	17.9	20.9	24.7	29.2	33.9	0.93
			K_v	*1.47*	*4.37*	*7.24*	*10.0*	*12.8*	*15.5*	*18.0*	*21.3*	*25.3*	*29.3*	---
			X_T	0.73	0.76	0.84	0.81	0.82	0.84	0.87	0.85	0.84	0.82	---
			F_d	0.30	0.42	0.47	0.49	0.51	0.52	0.50	0.48	0.47	0.48	---
	22	20	C_v	1.58	3.01	4.51	6.02	7.63	9.10	10.9	13.1	15.1	17.2	0.93
			K_v	*1.37*	*2.60*	*3.90*	*5.21*	*6.60*	*7.87*	*9.40*	*11.3*	*13.0*	*14.9*	---
			X_T	0.66	0.62	0.62	0.61	0.61	0.60	0.58	0.55	0.62	0.68	---
			F_d	0.08	0.10	0.13	0.15	0.17	0.19	0.22	0.24	0.26	0.28	---
DN 80 (3 英寸)	70	40	C_v	9.74	20.9	32.9	46.2	59.6	74.3	87.5	97.2	109	117	0.89
			K_v	*8.43*	*18.1*	*28.5*	*40.0*	*51.6*	*64.3*	*75.7*	*84.1*	*94.3*	*101*	---
			X_T	0.62	0.85	0.83	0.81	0.81	0.81	0.81	0.85	0.80	0.77	---
			F_d	0.33	0.43	0.47	0.48	0.49	0.50	0.50	0.51	0.51	0.51	---
	70 (2)	20	C_v	10.6	21.3	31.9	42.7	53.6	63.8	74.1	85.0	94.4	102	0.85
			K_v	*9.17*	*18.4*	*27.6*	*36.9*	*46.4*	*55.2*	*64.1*	*73.5*	*81.7*	*88.2*	---
			X_T	0.67	0.68	0.66	0.65	0.64	0.67	0.66	0.63	0.63	0.65	---
			F_d	0.12	0.17	0.21	0.25	0.28	0.31	0.34	0.36	0.39	0.41	---
	46	20	C_v	2.09	7.74	12.0	16.5	21.2	26.6	33.0	40.6	46.5	51.8	0.97
			K_v	*1.81*	*6.70*	*10.4*	*14.3*	*18.3*	*23.0*	*28.5*	*35.1*	*40.2*	*44.8*	---
			X_T	0.65	0.62	0.79	0.85	0.88	0.85	0.88	0.83	0.88	0.90	---
			F_d	0.25	0.36	0.42	0.46	0.47	0.46	0.46	0.47	0.48	0.50	---
	36	20	C_v	1.17	4.87	7.76	11.1	14.3	17.3	19.3	23.2	27.8	33.3	0.97
			K_v	*1.01*	*4.21*	*6.71*	*9.58*	*12.4*	*14.9*	*16.7*	*20.1*	*24.1*	*28.8*	---
			X_T	0.74	0.59	0.81	0.80	0.82	0.83	0.94	0.96	0.93	0.87	---
			F_d	0.30	0.42	0.47	0.49	0.51	0.52	0.50	0.48	0.47	0.48	---
DN 100 (4 英寸)	90	40	C_v	18.2	39.6	59.0	82.4	104	124	141	156	171	183.5	0.91
			K_v	*15.8*	*34.3*	*51.0*	*71.3*	*90.0*	*108*	*122*	*135*	*147*	*159*	---
			X_T	0.78	0.84	0.90	0.85	0.86	0.91	0.91	0.90	0.85	0.82	---
			F_d	0.26	0.36	0.41	0.43	0.45	0.46	0.47	0.48	0.48	0.48	---
	90 (2)	20	C_v	12.3	28.5	44.6	60.2	77.6	95.4	112	130	143	151	0.82
			K_v	*10.6*	*24.7*	*38.6*	*52.1*	*67.1*	*82.5*	*96.9*	*112*	*124*	*131*	---
			X_T	0.71	0.65	0.58	0.67	0.59	0.57	0.58	0.61	0.59	0.64	---
			F_d	0.11	0.16	0.20	0.23	0.27	0.29	0.31	0.34	0.36	0.39	---
	90 (3)	20	C_v	5.99	13.6	22.3	31.5	40.4	49.6	59.2	69.0	79.6	92.3	0.82
			K_v	*5.18*	*11.8*	*19.3*	*27.2*	*34.9*	*42.9*	*51.2*	*59.7*	*68.9*	*79.8*	---
			X_T	0.60	0.59	0.61	0.58	0.59	0.62	0.59	0.58	0.57	0.52	---
			F_d	0.07	0.11	0.14	0.16	0.18	0.20	0.22	0.24	0.25	0.27	---
	70	40	C_v	9.04	22.1	33.8	47.0	60.8	76.9	92.0	107	119	128	0.94
			K_v	*7.82*	*19.1*	*29.2*	*40.7*	*52.6*	*66.5*	*79.6*	*92.6*	*103*	*111*	---
			X_T	0.80	0.82	0.84	0.83	0.81	0.80	0.79	0.81	0.81	0.82	---
			F_d	0.33	0.43	0.47	0.48	0.49	0.50	0.50	0.51	0.51	0.51	---
	46	20	C_v	2.37	7.98	13.1	17.3	21.9	27.1	33.2	40.3	46.8	52.2	0.96
			K_v	*2.05*	*6.90*	*11.3*	*15.0*	*19.0*	*23.5*	*28.7*	*34.8*	*40.5*	*45.2*	---
			X_T	0.70	0.70	0.78	0.88	0.90	0.88	0.85	0.83	0.83	0.83	---
			F_d	0.25	0.36	0.42	0.46	0.47	0.46	0.46	0.47	0.48	0.50	---

1. 在 100% 行程
2. 平衡式内件
3. 平衡式，限流内件
4. 小流量内件

GX 型控制阀与执行机构

产品样本
51.1:GX
2004 年 12 月

注意

费希尔不对产品的选择、使用和维修承担任何责任。正确选择、使用和维修产品的责任由买方和最终用户单独承担。

FIELDVUE，Micro-Flow，ValveLink 和 Fisher 是费希尔控制设备国际有限公司 - 艾默生过程控制有限公司的一个分部拥有的标记。Emerson 标记是艾默生电气公司的商标和服务标记。HART 是 HART 通讯基金会拥有的标记。Foundation Fieldbus 是基金会现场总线拥有的标记。其它标记是其各自拥有者的财产。

本出版物的内容仅用作参考而已。尽管已经尽了一切努力来确保内容的准确性，但这些内容绝不应被看作对本书介绍的产品或服务、或者它们的使用或适用性的，或明或暗的证明或担保。我们保留随时修改或完善像这些产品的设计与规格的权利而无需通知各方。

费希尔公司不承担对任何产品选型、使用和维护的责任。对任何费希尔公司的产品正确选型、使用和维护的责任只能由购买者和最终用户承担。

艾默生过程控制有限公司

详情，请联系费希尔阀门分部：
北京市雅宝路 10 号凯威大厦 13 层
P.C. 100020
Tel: 010 5821 1188
Fax: 010 8562 2944

www.Fisher.com

© 费希尔控制设备国际有限公司，2003；保留所有权利。

EMERSON
Process Management