FLOWSERVE

使用说明书

ARGUS 球阀 FK 与 HK 系列

高性能球阀

VAIOM001024

原德文使用说明书 中译版

安装
运行
维护

⚠	***请确保在使用一台 ARGUS 球阀前阅读本使用说明书。*** ***也请确保在使用一台经 Flowserve Flow Control GmbH 自动化的 ARGUS 球阀前阅读上一级使用说明书 VAIOM001028。***

Experience in Motion

版权说明

Flowserve 集团对此保留一切权利。未经我司事先同意，不得复制本使用说明书中的任何部分，也不得将它们存入任一数据系统中或以任何形式或方式将它们传输。

文件版本

Rev. 03, 2024.04.26

目录

1 概述 7

1.1 使用说明书的宗旨 7

1.2 免责声明 7

1.3 安全说明 7

1.4 单位 13

1.5 针对特殊名称的图形约定 13

1.6 ARGUS 球阀作为承压设备 13

1.7 ARGUS 球阀作为 “半成品机械” 13

1.8 ARGUS 球阀的运行参数/应用限值 14

1.9 铭牌：ARGUS 球阀的身份证 14

2 安全信息 15

2.1 基本安全须知 15

2.2 用户的责任 20

2.3 资质人员 20

2.4 个人防护装备 20

2.5 人员资质 21

2.6 目标群体 22

2.7 产品质保说明 23

2.8 预期使用 23

2.9 非预期使用 23

2.10 常见危险源/残余风险 24

3 产品描述 26

3.1 产品概述 26

3.2 设计特征 26

3.3 供货范围 27

4 货物的接收 28

4.1 安全说明 28

4.2 检查接收的货物 28

4.3 ARGUS 球阀的拆包 28

5 安装 29

5.1 安全说明 29

5.2 法兰和焊接安装的准备工作。 30

5.3 通过法兰将 ARGUS 球阀安装到管道上 30

5.4 通过焊接将 ARGUS 球阀安装到管道上 32

5.5 安装执行机构/校准执行机构 34

6 调试 35

6.1 安全说明 35

6.2 调试的前提条件 35

6.3 冲洗管道并对管道进行压力测试 36

6.4 开关 ARGUS 球阀 36

7 维护 39

7.1 安全说明 39

7.2 所需的维护备件 39

7.3 维护计划 39

8 检修 41

8.1 安全说明 41

8.2 检修工作所需的备件 41

8.3 故障排查表 41

8.4 再次拧紧压盖螺母或更换压盖填料（密封填料） 43

8.5 更换动载压盖填料 46
8.6 通过排放螺塞(若有)从 ARGUS 球阀中排出残余介质 47
8.7 通过安全螺塞(若有)从 ARGUS 球阀中排出残余介质 48
8.8 将 ARGUS 球阀返厂维修 49

9 停用和拆卸 50
9.1 安全说明 50
9.2 停用和拆卸 ARGUS 球阀 51

10 仓储 52
10.1 安全说明 52
10.2 ARGUS 球阀的仓储 52

11 包装 54
11.1 安全说明 54
11.2 包装 ARGUS 球阀 54

12 运输 56
12.1 安全说明 56
12.2 ARGUS 球阀的运输 57

13 处置和回收 58
13.1 安全说明 58
13.2 ARGUS 球阀的处置与回收 59

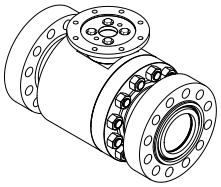
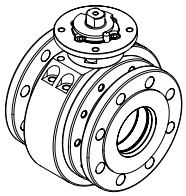
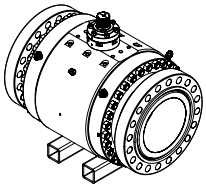
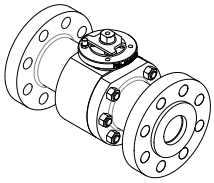
附件 A：阀座温压曲线图 60

附件 B：压盖螺栓的最大允许拧紧扭矩 61

附件 C：FK 75M, FK 75F, FK 76M 的重心数据 62

附件 D：起吊点的额定承载能力 (SWL) 63

ARGUS 球阀标准系列概览

					
型号		HK 35	FK 75M / FK 75	FK 76M / FK 76	FK 79
设计		固定球	浮球	固定球	浮球
公称尺寸		DN 40 – 500, 1½" – 20" 通径或缩径	DN 80 – 200, 3" – 8" 通径或缩径	DN 80 – 900, 3" – 36" 通径或缩径	DN 15 – 100, ½" – 4" 通径或缩径
压力等级	PN	10 – 250	16 – 40	16 – 160	16 – 250
	ANSI/ ASME 磅级	600 – 2500	150 – 300	150 – 900	150 – 2500
连接方式		法兰连接	法兰连接	法兰连接	法兰连接
阀体材料		–碳钢 (锻件或铸件) –不锈钢 –特种钢，如 双相不锈钢 蒙乃尔合金 因科镍合金 哈氏合金 20 号合金	–碳钢 (锻件或铸件) –不锈钢 –特种钢，如 双相不锈钢 蒙乃尔合金 因科镍合金 哈氏合金 20 号合金	–碳钢 (锻件或铸件) –不锈钢 –特种钢，如 双相不锈钢 蒙乃尔合金 因科镍合金 哈氏合金 20 号合金	–碳钢 (锻件或铸件) –不锈钢 –特种钢，如 双相不锈钢 蒙乃尔合金 因科镍合金 哈氏合金 20 号合金
球座密封 (阀座材料)		–POM –DEVLON –PEEK (LYTON) –ARGULOY (硬密封) –CRABIDE (硬密封)	–PTFE –POM –DEVLON –PEEK (LYTON) –ARGULOY (硬密封) –CRABIDE (硬密封)	–PTFE –POM –DEVLON –PEEK (LYTON) –ARGULOY (硬密封) –CRABIDE (硬密封)	–PTFE –POM –PEEK (LYTON) –ARGULOY (硬密封) –CRABIDE (硬密封)
特殊选型 及其配件		通过 Flowserve Flow Control GmbH 产品目录和数据表获得， 或直接联系 Flowserve Flow Control GmbH 公司。			

QUALITY ASSURANCE ISO 9001 certified SINCE 1988

一台球阀的零件

此图旨在展示球阀的主要部件。
供货的球阀可为其他型号。

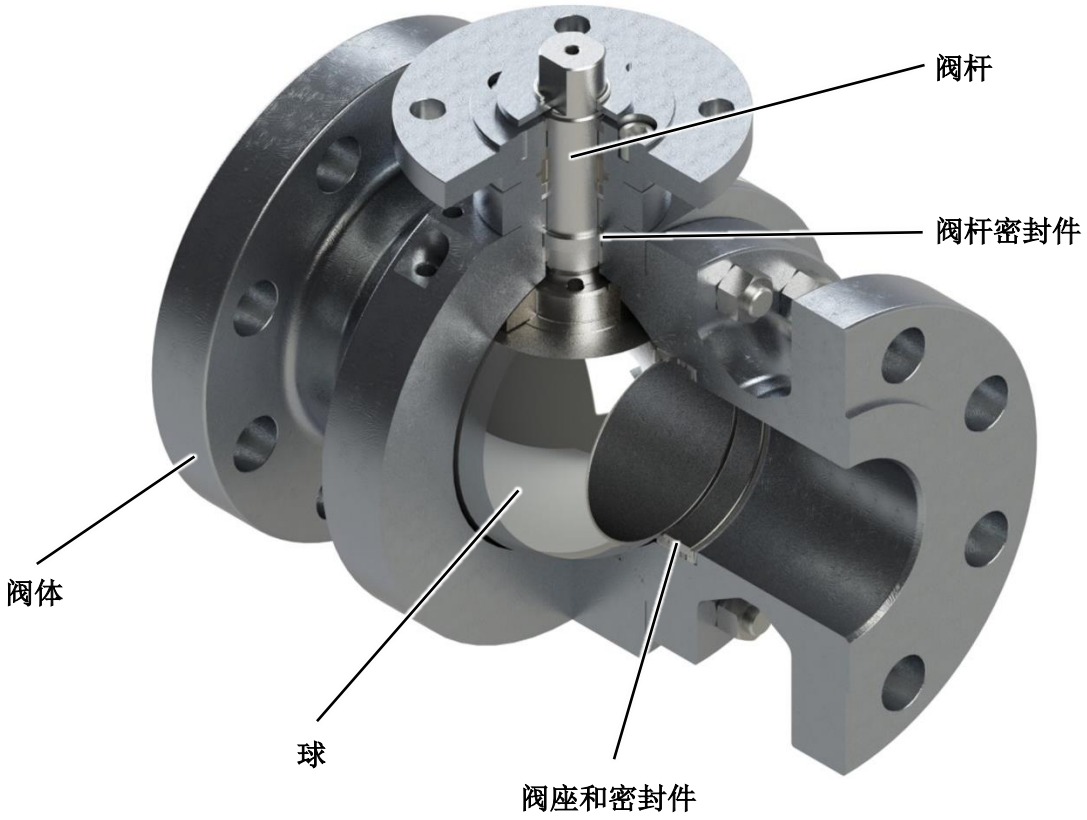


图 1： 球阀零件示意图

1 概述

1.1 使用说明书的宗旨

本使用说明书旨在使读者熟悉 ARGUS 球阀及其适合用途。按照本操作说明书使用 ARGUS 球阀对于确保其功能和避免危险非常重要。

本使用说明书包含 ARGUS 球阀的应用信息，供有资质人员使用。

请在全球任何地区使用 ARGUS 球阀前阅读本使用说明书，并特别注意遵守安全相关的警告、说明和注意事项。

只有当满足了本使用说明书中提及的所有安全操作条件时，您才能将 ARGUS 球阀投入运行。
不遵守本使用说明书中所含的信息即被视为不当使用产品。因不当使用产品导致的人身伤害、产品损坏、运行延迟或产品故障不纳入 Flowserve Flow Control GmbH 的保修范围。

即使在本使用说明书中未明确提及，仍应遵守所有相关的当地职业安全和健康法规。

与工厂人员协调所有维修工作，并遵守针对工业设备的所有安全法规和适用的安全与健康保护法规。

若文件缺失或不完整，请即时通知 Flowserve Flow Control GmbH。此情形下您将获得其电子替代版本。

请将本使用说明书放置在产品使用地点周围的所有工作岗位上。

1.2 免责声明

本使用说明书中的信息是完整和可靠的。尽管 Flowserve Flow Control GmbH 尽一切努力提供易懂的信息和说明，但产品的使用依然需要良好的工程和安全实践经验。如有疑问，请咨询有资质的工程师。

Flowserve Flow Control GmbH 公司根据适用的国际质量管理标准来制造产品，我司的质量管理体系经由第三方质量管理体系权威认证机构审核。原厂备件和配件经过精心设计和测试后集成为 Flowserve Flow Control GmbH 产品，以确保在使用过程中具有稳定可靠的产品质量和性能。若使用其他制造商的备件和配件，我司则无法保证这些部件的质量和性能。因此，一旦(错误)安装此类部件，会对产品的性能和安全性产生负面影响。错误选择，不当安装，或未使用 Flowserve Flow Control GmbH 许可的备件和配件将被视为产品使用不当。因产品使用不当导致的损坏或故障不在 Flowserve Flow Control GmbH 的保修范围之内。此外，对 Flowserve Flow Control GmbH 产品的任何改装或拆除原装部件都会影响产品的使用安全。

1.3 安全说明

本章节包含在本使用说明书中使用的不同类型的安全说明的详细解释。

按照 ANSI-Z535.6，安全说明被划分为：

- 补充性安全说明 (*Supplemental Directives*)
- 基本/分组式安全说明 (*Grouped Safety Messages*)

- 与段落相关的/前置的警告说明 (*Section Safety Messages*)
- 嵌入/整合的警告说明 (*Embedded Safety Messages*)

补充性安全说明 (*Supplemental Directives*) 包含一个或多个与安全相关的行动步骤，以确保 ARGUS 球阀的安全使用。补充性安全说明 (*Supplemental Directives*) 通常位于本使用说明书的一个章节的开头部分。

基本/分组式安全说明 (*Grouped Safety Messages*) 包含分组列出的一般性安全信息，以确保 ARGUS 球阀的安全使用。基本/分组式安全说明 (*Grouped Safety Messages*) 位于第2 段落安全信息以及一个章节的某些安全说明段落中。

与段落相关的/前置的和嵌入/整合的警告说明 (*Section and Embedded Safety Messages*) 警示在预期和非预期使用 (合理且可预见的误用) ARGUS 球阀时可能存在的其他危险。此外，针对与段落相关的/前置的和嵌入/整合的警告说明 (*Section and Embedded Safety Messages*) 还提供了可以防止在整个产品寿命周期内、在不同的工作环境和危险区域产生危险的安全信息。

与段落相关的/前置的警告说明 (*Section Safety Messages*) 包含在一个章节的安全段落中。

嵌入/整合的警告说明 (*Embedded Safety Messages*) 位于一个可能的特别危险的行动之前。

1.3.1 安全标志及其含义

本使用说明书包含带有安全标志的特定安全说明， 若不遵守可能造成危险。具体的安全标志包括：

表 1： 安全标志及释义

安全标志	释义
危 险	**危险** 此标志表示可能会导致死亡或重伤的一项直接的危险操作。为避免发生危险，请遵守此标志中所含的所有安全说明。
警 告	**警告** 此标志表示可能会导致死亡或重伤的一项可能危险的操作。为避免发生危险，请遵守此标志中所含的所有安全说明。
小 心	**小心** 此标志表示可能会导致轻微伤害的一项可能危险的操作。为避免发生危险，请遵守此标志中所含的所有安全说明。
注 意	**注意** 此标志表示可能会导致财产损坏的一项操作。为避免发生危险，请遵守所有安全说明。

表 2： 其他符号

符号/警告标志	释义
	一般性危险 表示一种一般性危险，如果不注意，可能危及人身安全和/或造成财产损坏。
	来自重型基体的危险 表示一种由重型基体造成的危险，如果不加注意，可能会危及人身安全和/或造成财产损坏。
	一种易爆物质带来的危险 表示一种由易爆物质带来的危险，如果不注意，可能危及人身安全和/或造成财产损坏。
	由运动部件带来的危险 表示一种由运动部件带来的危险，如果不注意，可能危及人身安全和/或造成财产损坏。
	由悬空的重物带来的危险 表示一种由悬空的重物带来的危险，如果不加注意，可能会危及人身安全和/或造成财产损坏。
	由有毒物质带来的危险 表示一种由有毒物质带来的危险，如果不注意，可能危及人身安全和/或造成财产损坏。
	由灼热的表面带来的危险 表示一种由灼热的表面带来的危险，如果不加注意，可能会危及人身安全和/或造成财产损坏。
	由易燃物质带来的危险 表示一种由易燃物质带来的危险，如果不加注意，可能危及人身安全和/或造成财产损坏。
	由处于高压下的介质带来的危险 表示一种由处于高压下的介质带来的危险，如果不加注意，可能会危及人身安全和/或造成财产损坏。
	由电压带来的危险 表示一种由电压带来的危险，如果不加注意，可能会危及人身安全和/或造成财产损坏。
	由易爆气氛带来的危险 表示一种根据 ATEX 指令由易爆气氛带来的危险，如果不加注意，可能会危及人身安全和/或造成财产损坏。

符号/警告标志	释义
	环境危害 表示一种由有害环境的危险物质造成的环境危害。
	健康危害 表示一种由具有刺激性的危险物质造成的健康危害。
	健康危害 表示一种由助燃的危险物质造成的健康危害。
	健康危害 表示一种由易爆的危险物质造成的健康危害。
	表示一种可能危及人员和/或造成财产损坏的潜在危险。请遵守所有带有此警告标志的补充性安全说明 (*Supplemental Directives*)。
	表示特别重要的信息。请遵守所有带有此符号的总体性说明。
1. **2.** **3.**	操作步骤排序。
☝	指出一个针对后续操作步骤的先决条件。
▶	在一个安全说明所涵盖的范围内引导一个操作步骤或一个下级操作步骤。
✓	介绍上一个操作步骤的结果。
▪	引导一个列表条目。

1.3.2 总体性说明的图形约定和内容架构

对于总体性说明，适用以下图形约定和内容架构：

总体性说明

举例：

本使用说明书中包含有关 ARGUS 球阀使用的详细信息。

1.3.3 安全说明的图形约定和内容架构

补充性安全说明 (*Supplemental Directives*)

对于补充性说明 (*Supplemental Directives*)，以下图形约定和内容架构适用：

	操作步骤

举例：

	请将使用说明书放置在产品使用地点周围的所有工作岗位上。

基本/分组式安全说明 (Grouped Safety Messages)

对于基本/分组式安全说明 (*Grouped Safety Messages*)，适用以下图形约定和内容架构：

安全标志

危险的性质和来源！

不遵守说明的后果。

▶ 为避免危险应采取的操作步骤。

举例：

注 意

因操作人员缺乏资质会造成财产损坏！

操作人员缺乏资质会造成 ARGUS 球阀上的部件损坏。

▶ 确保仅指派配备适当的防护装备 (PPE) 和作业工具的有资质人员去完成相应的任务。
↳参见 2.4 个人防护装备章节。

▶ 确保未经授权的人员不得接触到 ARGUS 球阀。

与段落相关的/前置的警告说明 (*Section Safety Messages*)

对于与段落相关的/前置的警告说明 (*Section Safety Messages*) 适用以下图形约定和内容架构：

警告标志	安全标志 **危险的性质和来源！** 不遵守说明的后果。 ▶ 为避免危险应采取的操作步骤。

安全标志

危险的性质和来源！

不遵守说明的后果。

▶ 为避免危险应采取的操作步骤。

举例：

警 告

运输保险不足会造成人身伤害！

运输保险不足会造成严重伤害。

▶ 保护好 ARGUS 球阀，防止它转动或倾倒。

注 意

运输保护不足会造成财产损坏！

运输保护不足会造成财产损坏。

▶ 保护好 ARGUS 球阀，防止它转动或倾倒。

嵌入/整合的警告说明 (*Embedded Safety Messages*)

对于嵌入/整合的警告说明 (*Embedded Safety Messages*)，适用以下图形约定和内容架构：

安全标志

危险的性质和来源！

不遵守说明的后果。

▶ 为避免危险应采取的操作步骤。

举例：

危 险

物品坠落会造成人身伤害！

悬挂物的坠落可能导致严重的人身伤亡。

▶ 切勿站在悬挂物下方。

1.4 单位

在本使用说明书中使用公制系统 (SI)。

1.5 针对特殊名称的图形约定

为提高可读性， 以下图形约定适用于特殊名称：

- 由两个或多个部分组成的外文名称由*斜体*书写。
- 物体(机器或软件) 的相关外文名称 (如按钮、文本框、开关、杠杆、旋钮) 由大写字母书写。

1.6 ARGUS 球阀作为承压设备

ARGUS 球阀是在兼顾所有重要的国内外法规、指令、标准和规范的情况下设计和制造的产品。如压力设备指令 2014/68/EU、EN 12516、 AD 2000、API 6D、ASME/ANSI B16.34 等其他与应用相关的标准与规范。

谨慎的材料选择、设计和计算以及采购、生产和成品过程中的质量控制，可确保在正确使用 ARGUS 球阀时消除与压力相关的危险。

作为制造商，Flowserve Flow Control GmbH 公司采用了符合 H 模块 (2014/68/EU 说明第 14 条) 的符合性评估程序，也即，正如在附录 III 第 11 段中所述，采用“全面质量保证”程序。

ARGUS 球阀带有根据压力设备指令的 CE 标志以及认证的符合性评定机构的识别号。

1.7 ARGUS 球阀作为 “半成品机械”

已自动化的 ARGUS 球阀，即由 ARGUS 球阀和带有控制元部件的气动、液动或电动执行机构组成的装配体，可被视为欧洲机械指令 2006/46/EC 中所指的“机械”。根据机械指令，为与执行机构进行组装而准备的 ARGUS 球阀被视为是“半成品机械“。

机械指令要求在使用机器时排除对人类和环境的危害。

根据机械指令，Flowserve Flow Control GmbH 通过随附的“安装声明”证明，ARGUS 球阀在装配、安装到工业现场过程中以及在其运行过程中不存在任何特定的危险。

ARGUS 球阀的本使用说明书属于组件 (ARGUS 球阀和执行机构) 的全部文档资料的一部分。

1.8 ARGUS 球阀的运行参数/应用限值

ARGUS 球阀是专为特殊应用而设计的。其系列 (类型)、所选材料、公称直径、特殊性能、配件与附件均依具体工况设计，这就为每台 ARGUS 球阀提供了与可能的流体(介质)、压力、温度和环境条件相匹配的运行参数。

安装在 ARGUS 球阀上的金属铭牌包含此类运行参数/运行限值的信息：

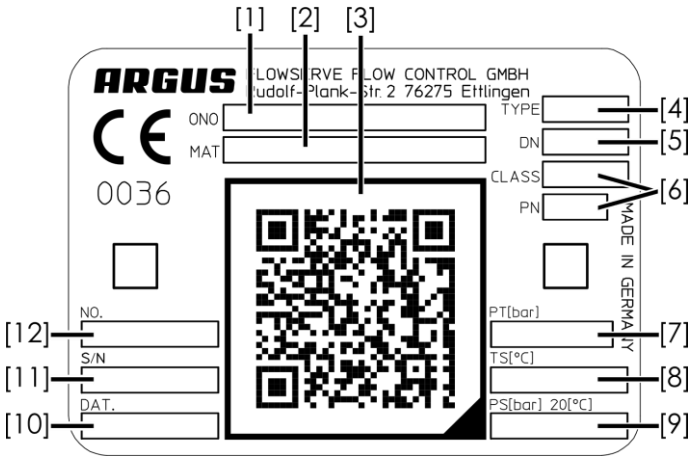
↳ 参见 1.9 铭牌：ARGUS 球阀的身份证章节。

永久安装在 ARGUS 球阀阀体上的铭牌含有有关 ARGUS 球阀的运行参数/运行限值方面的信息。不得超过最大许可运行压力和最大许可温度。

1.9 铭牌：ARGUS 球阀的身份证

永久安装在 ARGUS 球阀上的铭牌含有有关 ARGUS 球阀的设计和应用的最重要的信息。

如果铭牌缺失或不可读，切勿运行 ARGUS 球阀，此情形下请联系 Flowserve Flow Control GmbH 公司的 *Quick Response Center (QRC) (快速响应中心)* 以寻求支持。



[1] 订单号和订单行 (来自 Flowserve Flow Control GmbH)
[2] 材料组合
[3] 包含 IEC 61406 识别链接的二维码
[4] ARGUS 球阀型号
[5] 公称口径
[6] 公称压力 (等级/PN)
[7] 测试压力
[8] 允许的最低和最高使用温度 – TS*
[9] 室温下允许的最大运行压力 – PS*
[10] 制造日期 (月份.年份)
[11] 制造号 (系列号)
[12] 料号

*对于非金属密封材料，应遵守与温度相关的压力限值。

↳参见附件 A：阀座温压曲线图。

根据压力设备指令 2014/68/EU 的要求，属于 II 类及以上的 ARGUS 球阀带有 CE 标志和识别号 (“0036“)。属于 I 类产品的 ARGUS 球阀仅带有“CE“标志。由于设计原因，不属于本说明范围内的 ARGUS 球阀不会获得 CE 标志。根据 2014/68/EU 提供的欧盟符合性声明证明，所涉及的 ARGUS 球阀满足了说明要求。

2 安全信息

2.1 基本安全须知

以下部分包含人员资质和 ARGUS 球阀的寿命周期各阶段的基本/分组式安全说明 (*Grouped Safety Messages*)。

2.1.1 人员资质

⚠ 警 告

操作人员资质不足会造成人身伤害！

操作人员资质不足会造成重大伤害。

- ▶ 确保仅指派配备适当的防护装备 (PPE) 和作业工具的有资质人员去完成相应的任务。
  ↳参见 2 安全信息章节。
- ▶ 确保未经授权的人员不得接触到 ARGUS 球阀。

注 意

因操作人员缺乏资质会造成财产损坏！

操作人员资质不足会造成 ARGUS 球阀上的部件损坏。

- ▶ 确保仅指派配备适当的防护装备 (PPE) 和作业工具的有资质人员去完成相应的任务。
  ↳参见 2 安全信息章节。
- ▶ 确保未经授权的人员不得接触 ARGUS 球阀。

2.1.2 ARGUS 球阀寿命周期的各阶段

安装

⚠ 警 告

安装作业不当会造成人身伤害！

安装作业不当可能导致重伤或死亡。

- ▶ 确保仅指派配备适当的防护装备 (PPE) 和作业工具的有资质人员去完成相应的任务。
  ↳参见第 2.2 至 2.5 段落。
- ▶ 确保未经授权的人员不得接触到 ARGUS 球阀。
- ▶ 在工作场所采取适当的安全措施，确保零件不会掉落。
- ▶ 应确保，ARGUS 球阀是为特定的使用条件而设计的。
- ▶ 应确保，法兰连接与 ARGUS 球阀的设计参数一致。
- ▶ 提供针对管道 (包括 ARGUS 球阀) 的安全指导。
- ▶ 在通过法兰连接将 ARGUS 球阀安装到管道上之前，应了解螺栓所需的拧紧扭矩。
- ▶ 完成安装工作后 – 且在 ARGUS 球阀打开之前 – 应冲净管道。
  如果将 ARGUS 球阀用作为永久性的大气阻断装置，应提供盲法兰。

注 意

安装作业不当会造成财产损坏！

安装作业不当可能损坏财产！

- ▶ 确保仅指派配备适当的防护装备 (PPE) 和作业工具的有资质人员去完成相应的任务。
  ↳参见第 2.2 至 2.5 段落。
- ▶ 确保未经授权的人员不得接触到 ARGUS 球阀。
- ▶ 在工作场所采取适当的安全措施，确保零件不会掉落。
- ▶ 应确保，ARGUS 球阀是为特定的使用条件而设计的。
- ▶ 应确保，法兰连接与 ARGUS 球阀的设计参数一致。
- ▶ 提供针对管道的安全指导 (仅针对 ARGUS 球阀)。
- ▶ 在通过法兰连接将 ARGUS 球阀安装在管道上之前，应了解螺栓所需的拧紧扭矩。
- ▶ 完成安装工作后 – 且在 ARGUS 球阀打开之前 – 应冲净管道。
- ▶ 如果将 ARGUS 球阀用作为永久性的大气阻断装置，应提供盲法兰。

注 意

焊接作业可能会因高温而导致材料损坏！

焊接产生的高温会损坏密封件。

- ▶ 焊接过程中，使用温度测试感应贴监测阀座密封区域阀体的温度。

注 意

残余介质可能造成环境污染！

残余介质可能对环境造成危害。

- ▶ 多次开关 ARGUS 球阀，以便残余介质和压力能够排出。
- ▶ 用收集容器收集残余介质，并妥善处理。

调试/停用和拆卸

⚠ 警 告

调试/停用和拆卸不当存在造成人身伤害的危险！

调试/停用和拆卸不当可能造成重大伤亡。

- ▶ 确保仅指派配备适当的防护装备 (PPE) 和作业工具的有资质人员去完成相应的任务。
  ↳参见第 2.2 至 2.5 段落。
- ▶ 确保未经授权的人员不得接触到 ARGUS 球阀。
- ▶ 在工作场所采取适当的安全措施，确保零件不会掉落。

注 意

调试/停用和拆卸不当存在财产损坏的危险！

调试/停用和拆卸不当可能造成财产损坏。

- ▶ 确保仅指派配备适当的防护装备 (PPE) 和作业工具的有资质人员去完成相应的任务。
  ↳参见第 2.2 至 2.5 段落。
- ▶ 确保未经授权的人员不得接触到 ARGUS 球阀。
- ▶ 在工作场所采取适当的安全措施，确保零件不会掉落。

注 意

冲洗作业存在财产损坏的危险！

冲洗作业会损坏密封元件。

- ▶ 将 ARGUS 球阀切换至打开或关闭位置 (90°)。
- ▶ 冲洗后，应再次检查法兰连接是否密封。
- ▶ 如有必要，应再次拧紧法兰连接上的螺栓。

注 意

残余介质可能造成环境污染！

残余介质可能对环境造成危害。

- ▶ 多次开关 ARGUS 球阀，以便残余介质和压力能够排出。
- ▶ 用收集容器收集残余介质，并妥善处理。

维护/维修

⚠ 警 告

维护/维修作业不当存在造成人身伤害的危险！

维护/维修作业不当可能导致重伤或死亡。

- ▶ 确保仅指派配备适当的防护装备 (PPE) 和作业工具的有资质人员去完成相应的任务。
  ↳参见第 2.2 至 2.5 段落。
- ▶ 确保未经授权的人员不得接触到 ARGUS 球阀。
- ▶ 应遵守压盖螺栓的最大允许拧紧扭矩。
  ↳ 参见附件 B：压盖螺栓的最大允许拧紧扭矩。
- ▶ 仅允许使用 Flowserve Flow Control GmbH 公司的原厂备件。
- ▶ 应为维护/维修作业提供必要和合适的工具和装备。
- ▶ 在工作场所采取适当的安全措施，确保零件不会掉落。
- ▶ 在运行期间或压力下，不得在 ARGUS 球阀上从事维护/维修作业。
- ▶ 若需进行维修作业，请联系 Flowserve Flow Control GmbH 公司的 *Quick Response Center (QRC)* (快速响应中心) 以寻求支持。

注 意

维护/维修作业不当存在造成财产损坏的危险！

维护和维修不当可能造成财产损坏。

- ▶ 确保仅指派配备适当的防护装备 (PPE) 和作业工具的有资质人员去完成相应的任务。
  ↳参见第 2.2 至 2.5 段落。
- ▶ 确保未经授权的人员不得接触到 ARGUS 球阀。
- ▶ 应遵守压盖螺栓的最大允许拧紧扭矩。
  ↳ 参见附件 B：压盖螺栓的最大允许拧紧扭矩。
- ▶ 仅允许使用 Flowserve Flow Control GmbH 公司的原厂备件。
- ▶ 应为维护/维修作业提供必要和合适的工具和装备。
- ▶ 在工作场所采取适当的安全措施，确保零件不会掉落。
- ▶ 在运行期间或压力下，不得在 ARGUS 球阀上从事维护/维修作业。
- ▶ 若需进行维修作业，请联系 Flowserve Flow Control GmbH 公司的 *Quick Response Center (QRC)* (快速响应中心) 以寻求支持。

注 意

残余介质存在污染环境的危险！

残余介质会破坏环境。

- ▶多次开关 ARGUS 球阀，以便残余介质和压力能够排出。
- ▶用收集容器收集残余介质，并妥善处置。

仓储

⚠ 警 告

仓储作业不当存在造成人身伤害的危险！

仓储作业不当可能导致重伤或死亡。

- ▶ 确保仅指派配备适当的防护装备 (PPE) 和作业工具的有资质人员去完成相应的任务。
  ↳参见第 2.2 至 2.5 段落。
- ▶ 确保未经授权的人员不得接触到 ARGUS 球阀。

注 意

仓储作业不当存在造成财产损坏的危险！

仓储不当可能会损坏财产！

- ▶ 确保仅指派配备适当的防护装备 (PPE) 和作业工具的有资质人员去完成相应的任务。
  ↳参见第 2.2 至 2.5 段落。
- ▶ 确保未经授权的人员不得接触到 ARGUS 球阀。
- ▶ 确保 ARGUS 球阀位于完全打开的位置。

包装

⚠ 警 告

包装作业不当存在造成人身伤害的危险！

包装作业不当可能会造成严重伤害！

- ▶ 确保仅指派配备适当的防护装备 (PPE) 和作业工具的有资质人员去完成相应的任务。
  ↳参见第 2.2 至 2.5 段落。
- ▶ 确保未经授权的人员不得接触到 ARGUS 球阀。

注 意

包装作业不当会造成财产损坏！

包装作业不当可能造成财产损坏！

- ▶ 确保仅指派配备适当的防护装备 (PPE) 和作业工具的有资质人员去完成相应的任务。
  ↳参见第 2.2 至 2.5 段落。
- ▶ 确保未经授权的人员不得接触到 ARGUS 球阀。
- ▶ 确保 ARGUS 球阀位于打开的位置。

运输

⚠ 警 告 | 注 意

运输作业不当存在造成人身伤害和财产损坏的危险！

运输作业不当可能导致重伤和财产损坏。

- ▶ 确保仅指派配备适当的防护装备 (PPE) 和作业工具的有资质人员去完成相应的任务。
  ↳参见第 2.2 至 2.5 段落。
- ▶ 确保未经授权的人员不得接触到 ARGUS 球阀。
- ▶ 保护好 ARGUS 球阀，以防它转动或倾倒。
- ▶ 正确地紧固 ARGUS 球阀。
- ▶ 如果仅将吊具固定在 ARGUS 球阀上，切勿抬起由球阀和执行器组成的整个单元。
- ▶ 使用适当的保护 (如包装毯) 来防止 ARGUS 球阀损坏。
- ▶ 遵守所有运输安全规定。

2.2 用户的责任

ARGUS 球阀是工业设备和管道系统中常用的安全部件。用户对 ARGUS 球阀的预期使用和操作，以及对 ARGUS 球阀的整个寿命周期内的一切必要工作负责。同时，用户应采取一切必要的预防措施来保护工作人员和环境。

用户应负责采取以下预防措施：

- 遵守并执行所有适用法律法规、技术安全条例和标准、事故预防和环保规定以及操作规程。
- 确保 ARGUS 球阀的正确使用。
- 将持续不断地监控 ARGUS 球阀的运行和限制条件，并消除从 ARGUS 球阀的使用中产生的任何危险。
- 在 ARGUS 球阀的寿命周期内仅指派有资质人员完成必要的作业。
- 应给工作人员提供足够的个人防护装备 (PPE) 和合适的作业工具。
- 应对使用 ARGUS 球阀的厂区进行危险评估。
- 用户应制定与 ARGUS 球阀的使用相关的专用工作说明。
- 应进行持续监控，以确保人员已阅读并理解所有适用说明和本操作说明。
- 通过定期培训使员工了解最新知识。

2.3 资质人员

人员资质由负责工业设备或管道系统运行安全的责任人授权。获授权人员应根据其经验、依所有适用法律法规、技术安全规程和标准、事故预防和环境保护条例，及操作规程、操作和运营条件开展所有必要的工作。有资质人员应能够识别和避免潜在危险。

用户应确保只指派有资质人员在 ARGUS 球阀的寿命周期内进行必要的作业。

2.4 个人防护装备

用户负责为操作人员提供高品质的个人防护装备 (PPE)。此外，必须确保该个人防护装备适用于在 ARGUS 球阀的寿命周期内的作业。应由用户提供以下个人防护装备：

表 3：个人防护装备

个人防护装备	
	安全帽
	护目镜
	防护服
	防护手套
	劳保鞋
	呼吸保护面罩

2.5 人员资质

负责 ARGUS 球阀作业的相关人员应具备相应的知识和资质，并满足以下要求：

- 具备充分的资质，且个人情况适合从事相应的工作。
- 已顺利完成 ARGUS 球阀的使用培训，能够在受或不受监督的情况下开展工作。
- 熟悉个人防护装备 (PPE) 及其正确的用法。
- 了解本使用说明书中的内容，尤其是与要从事的工作相关的安全说明和章节。
- 了解与健康、安全和事故预防相关的基本规则和条例。

2.6 目标群体

本使用说明书的目标群体为以下人员：

2.6.1 管理人员

管理人员即用户公司中做出合规和管理决策，并对其实施的后果负责的人。

2.6.2 专业人员

专业人员是指具备相关专业学历与工作经验，了解相关的工作要求并熟悉合适的工作装备的人。专业人员能够执行分配给他们的工作，并能独立识别和避免与工作相关的潜在危险。

2.6.3 相关服务人员

用户须对相关服务人员进行培训，使其了解所要进行的工作以及与之相关的危险。

2.6.4 目标群体的分工

下表列出了目标群体的分工。

为避免人员受到伤害和(或)财产遭到损坏，请确保仅由具有相应资质的目标群体来完成表 4： 目标群体及 所列出的工作。

表 4: 目标群体及分工

目标群体	工作内容
管理人员	■ 负责合规和组织管理工作(包括首次阅读和遵守本使用说明书) ■ 制作培训资料并开展培训工作
专业人员	■ 安装 ■ 调试/停用 ■ 保养 (维护) ■ 检修(排除故障/错误) ■ 退货管理和处置 ■ 其他相关工作
相关服务人员	■ 拆包 ■ 包装 ■ 运输 ■ 仓储 ■ 其他相关工作

2.7 产品质保说明

对 ARGUS 球阀的任何非预期使用都会影响其功能。这将导致产品质保的丧失！

请注意，在以下任一情况下，用户应承担责任：

- 以不符合本使用说明书中的，尤其是安全说明、操作说明和 2.8 预期使用 中规定的方式使用 ARGUS 球阀。
- 由不具备操作 ARGUS 球阀资质的人员来使用 ARGUS 球阀。
- 用非 Flowserve Flow Control GmbH 的其他第三方厂商所生产的配件或附件替换 ARGUS 球阀的部件。
- 未经授权擅自改动 ARGUS 球阀。

2.8 预期使用

ARGUS 球阀可在运行参数/运行限值的范围内作为阻断装置使用，如用于加工、运输和处理液体、气体和含固体的流体的管道或容器上。它既可通过手动操作，也可以通过一个执行机构和一个位置调节器实现其自动开关。

为避免人员受伤和 (或) 财产受损，请确保铭牌上的运行参数和 ARGUS 球阀的设计适用于其具体的用途。
↳参见 1.9
铭牌：ARGUS 球阀的身份证段落。
应遵守 ARGUS 球阀上的所有铭牌，并加以保护，保持其清晰可读。
如有必要，应立即更换损坏了的和(或)难以辨认的铭牌。

原则上，ARGUS 球阀适用于易爆区域。当 ARGUS 球阀用于预期使用时，它们自身无任何潜在火源，因此不属于 2014/34/EU 指令(“ATEX 指令”) 第 1 条中所指的 “装置” 。

危 险

“防爆区” 存在受伤危险！

一旦在爆炸性环境 (“防爆区”) 内发生爆炸，可能导致严重伤害或死亡。

- ▶ 应遵守 ARGUS 球阀的预期使用。
- ▶ 遵守适用于危险区域的特定限值。
- ▶ 遵守允许的介质温度和阀门外表温度。
- ▶ 只允许指派有资质人员到潜在爆炸性环境中工作。
- ▶ 仅允许使用合适且安全的配件。

2.9 非预期使用

以下情形被认为是非预期使用 (仅指合理的可预见的误用)：

- 将 ARGUS 球阀用作控制阀。
- 未在 ARGUS 球阀的铭牌上注明的运行参数/限值范围内使用 ARGUS 球阀。
- 在没有遵守本使用说明书的情况下从事 ARGUS 球阀的安装、调试、维护、维修和其他作业。

- 在不遵守标识说明 (例如，指示安装方向的箭头或警告标志) 的情况下将 ARGUS 球阀投入使用。
- ARGUS 球阀被擅自更改或与非来自 Flowserve Flow Control GmbH 公司的配件一起使用。
- 在没有成功地按照相应的标准通过验收测试的情况下将 ARGUS 球阀投入使用。
- 在仅部分安装好的情况下使用 ARGUS 球阀。

如对 ARGUS 球阀在特定应用中的适用性有任何疑问，请联系 Flowserve Flow Control GmbH 公司的 *Quick Response Center (QRC) (快速响应中心)*，并提供 ARGUS 球阀铭牌上标注的序列号和产品号。

如使用条件发生变化 (如介质、温度或压力)，请在将 ARGUS 球阀重新投入使用前联系 Flowserve Flow Control GmbH 公司的 *Quick Response Center (QRC) (快速响应中心)* 以获取支持。

2.10 常见危险源/残余风险

本段落描述预期和非预期使用 (仅指合理可预见的误用) 期间存在的常见危险源/残余风险。

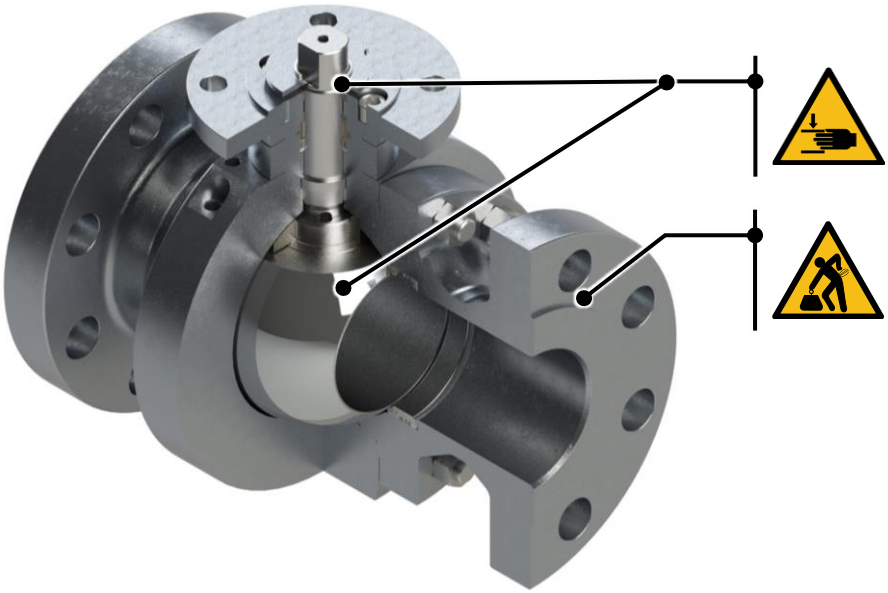


图 2： 一台球阀的常见危险源/残余风险

此图显示了球阀的主要部件，以说明常见的一般危险源。用户的 ARGUS 球阀可能是不同的型号。

警 告

可动的球阀部件可造成人身伤害！

一只可动的球阀扳手和一只可动的球可能会导致挤压和(或)断肢。

- ▶ 请勿将手伸入球阀扳手和球阀阀体之间。
- ▶ 请勿将手伸入 ARGUS 球阀的通道中。
- ▶ 配戴合适的防护手套。

警 告

重型 ARGUS 球阀 (≥ 15 kg) 可造成人身伤害！

在没有合适的吊装设备和索具的情况下，抬起一台重型 ARGUS 球阀 (≥ 15 kg) 可能导致操作人员背部受伤。

- ▶ 仅允许在遵守用户的作业指导书、工业标准和现行法律法规的情况下抬起或起吊 ARGUS 球阀。
- ▶ 在抬起或起吊 ARGUS 球阀之前，先应了解球阀的大概重量。
- ▶ 对于重量 ≥ 15 kg 的 ARGUS 球阀，必须使用合适的吊装设备和索具起吊。
- ▶ 操作人员应始终穿戴合适的个人防护装备 (PPE)。

此外，当用于非预期使用 (仅指合理且可预见的误用) 时，可能会发生以下情况：

- ARGUS 球阀的基本功能丧失。
- 工业设备或管道系统受损。
- 不能完成必要的维护和维修作业。
- 用户的操作人员存在一般性受伤危险。
- 从 ARGUS 球阀中溢出的介质会污染环境。

3 产品描述

3.1 产品概述

ARGUS 球阀具有多种创新的设计性能，符合当今球阀技术的最高标准。

ARGUS 球阀 FK 和 HK 系列产品可作为气密的阻断装置或截止阀，用于加工、运输和处理液体、气体和含固体的流体管道或容器上。

ARGUS 球阀由阀体和带通孔的球体组成，用于粗略的流体控制。球体可以以固定式或浮动式的方式嵌入阀体。 根据规格大小，可使用扳手、手轮 (带或不带变速机构) 手动开关，或通过液压、气动或电动执行机构自动开关 ARGUS 球阀。

当球口与介质流动方向平行时，ARGUS 球阀处于打开状态; 当球口与流动方向 90° 垂直时，ARGUS 球阀处于关闭状态。当 ARGUS 球阀打开时，球阀扳手与流动方向平行; 当 ARGUS 球阀关闭时，球阀扳手与流动方向垂直。因此很容易识别 ARGUS 球阀的位置。

ARGUS 球阀经久耐用，即使经多次开关循环后仍能可靠工作，即使在长期不使用后还能在关闭时保持其密封性。

ARGUS 球阀广泛应用于以下工业领域的不同场合：

- 能源工业 (如石油、天然气、核能和煤炭业)
- 化工和石化工业
- 国防工业
- 制药业
- 研究行业 (如研究中心)

3.2 设计特征

FK 和 HK 型 ARGUS 球阀拥有以下设计特征：

- 两片或三片式阀体，法兰连接 (分离法兰)
- 软密封或硬密封
- 固定球
- 浮动球
- 防吹出和防静电阀杆
- 碟形弹簧预载阀座 (至 DN 300 止)，阀座自泄压设计
- 螺旋弹簧预载阀座 (从 DN 350 起)，阀座自泄压设计
- 长效的阀杆双道密封
- 阀体设计符合欧盟压力设备指令 (DGR)、AD 2000、EN 12516 和 EN 1092-1
- 阀体设计符合 API 6D 或 API 608 或 ASME B16.34、B16.5、B16.47、B16.10
- 密封系统符合 EN ISO 15848 和 TA Luft (VDI 2440) 防泄漏标准
- 防火符合 EN ISO 10497 和 API 607
- 顶法兰设计符合 EN ISO 5211，便于安装执行机构
- 可选尺寸为 DN 15 (1/2") 至 DN 900 (36")，通径或缩径
- 涵盖的压力等级为 PN 10 至 PN 250 (ASME 等级从 CL150 到 CL 2500)

- 标准产品的温度范围为−50°C 至+400°C (特殊设计产品除外)

请注意，ARGUS 球阀的具体设计特征在供货文件中有详细说明。

3.3 供货范围

供货范围通常包含以下组件：

- ARGUS 球阀 (通常切换到全开位置)
- 扳手，带管或手轮的扳手头 (仅适用于手动操作的球阀)
- 连接保护盖
- 使用说明书连同欧盟符合性声明和安装声明
- 所用的其他相关文件 (如材料证书)
- 法律要求的文件

收到货物后，请检查所供货物是否与交货单上的信息相符。
如有任何不符，须立即通知货运代理与 Flowserve Flow Control GmbH 公司。

4 货物的接收

4.1 安全说明

为避免人身伤害和(或)财产损失，须确保仅由有资质人员配备合适的防护装备 (PPE) 和使用合适的作业工具来完成检查和拆包工作。
↳参见 2 安全信息章节。

4.2 检查接收的货物

1. 在收到 ARGUS 球阀后，应立即根据供货单检查供货的完整性。

每次供货都附有一份供货单。
ARGUS 球阀的铭牌信息旨在明确标识球阀身份，它们必须与供货单上的内容一致。

2. 查看 ARGUS 球阀上是否有运输损伤。
3. 万一发现存在缺陷和(或)财产损坏现象，应立即通知承运商和 Flowserve Flow Control GmbH。

索赔申请须在收到 ARGUS 球阀后一个月之内书面提交至 Flowserve Flow Control GmbH 。
注意，Flowserve Flow Control GmbH 公司可以不接受逾此期限后提出的索赔要求。

✓ 对收到货物的检查至此结束。

4.3 ARGUS 球阀的拆包

1. 打开包装。
2. 松开并移除所有运输固定附件。
3. 小心地从包装中取出 ARGUS 球阀。
↳参见 12 运输章节。
4. 如有必要，拆解包装。
5. 处理不再需要的包装材料和运输固定件。
↳参见 13 处置和回收章节。
6. 小心地将 ARGUS 球阀运送到使用地点。
↳参见 12 运输章节。

✓ ARGUS 球阀的拆包工作至此结束。

5 安装

5.1 安全说明

为避免人身伤害和(或)财产损失，须确保仅由有资质人员配备合适的防护装备 (PPE) 和使用合适的作业工具来完成检查和安装工作。
↳参见 2 安全信息章节。

警 告

在承压的管道上进行焊接作业存在受伤危险！

在承压的管道上进行焊接作业可能会导致严重伤亡。

- ▶ 应遵守所有当地焊接法规、规程、说明、规范和焊接作业安全规定。
- ▶ 确保仅由配备相应的防护装备的有资质人员进行焊接作业。
- ▶ 确保不会在承压管道上进行焊接作业。

警 告

球阀安装错误存在受伤危险！

球阀安装错误 (单向球阀的安装方向与指定的流动方向或压力方向不一致) 会导致球阀泄漏以致人员重伤甚至死亡。

- ▶ 应按照给定的流动方向或压力方向安装 ARGUS 球阀。
- ▶ 应为法兰和焊接安装做好以下准备工作。

注 意

高温会造成财产损坏！

在短焊接端上的焊接作业可能会损坏球阀的软密封材料。

- ▶ 请遵循以下嵌入/整合式警告中的说明。

注 意

球阀安装错误存在财产受损危险！

球阀安装错误 (单向球阀的安装方向与指定的流向方向或压力方向不一致) 会导致球阀泄漏。

▶ 须按照给定的流动方向或压力方向安装 ARGUS 球阀。

▶ 须为法兰和焊接安装做好以下准备工作。

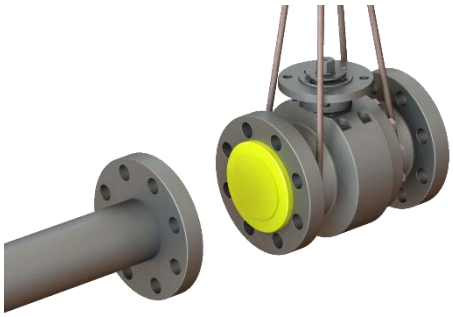
5.2 法兰和焊接安装的准备工作。

在将 ARGUS 球阀安装到管道上之前，请遵守以下安全措施：

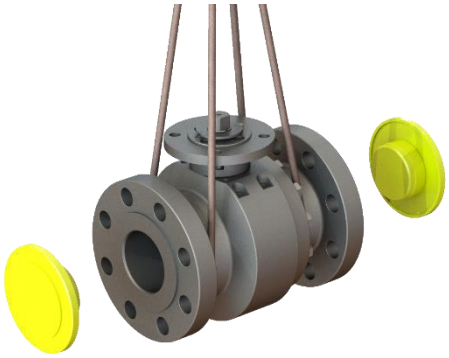
- 确保单向 ARGUS 球阀的安装方向与给出的流动方向或压力方向一致。
  在带有球阀扳手的 ARGUS 球阀上，球阀扳手应指向流动方向。
- 确保管道的承载力足以支撑 ARGUS 球阀及其附件。
  提示：ARGUS 球阀连同执行机构和控制模块的总重量标注见零件明细表和总装配图。用户可凭订单号和行号索取这些文件。
- 在安装 ARGUS 球阀之前，应确保管道清洁，且无任何残余介质和其他物质。
- 确保在 ARGUS 球阀及其附件周围有足够的空间，以便毫无危险地完成维护和(或)维修作业。
- 若 ARGUS 球阀是用于常规手动操作的，则应提供使操作员可安全充分施力的作业空间。

5.3 通过法兰将 ARGUS 球阀安装到管道上

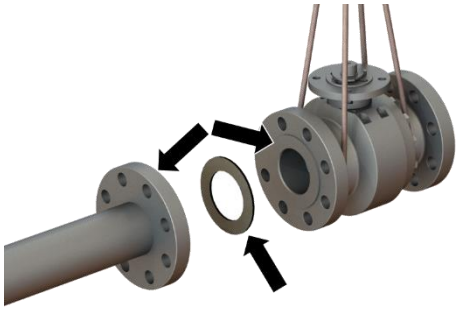
1. 使用适合 ARGUS 球阀的重量和尺寸的吊装设备与索具将 ARGUS 球阀运送到其安装地点。
   ↳ 参见 12 运输章节。



2. 移除连接护盖。

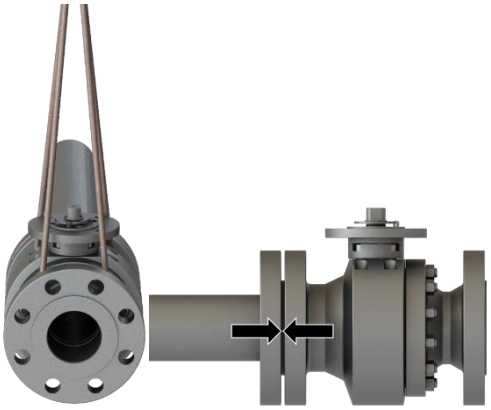


3. 清洁管端、法兰接头和密封面。



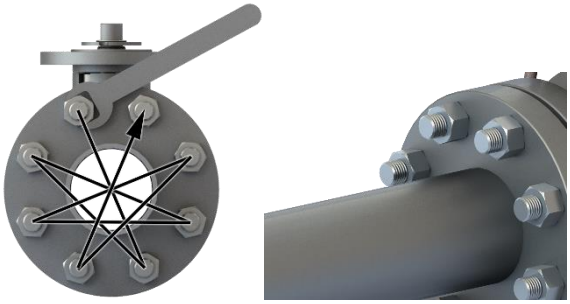
4. 将 ARGUS 球阀安装到第一个法兰上：

- ▶ 将 ARGUS 球阀与法兰相连接并将密封件定位。
- ▶ 确保 ARGUS 球阀及密封件处于正确位置。



5. 交叉拧紧螺栓。

使用由工业设备用户给定的正确锁紧扭矩。



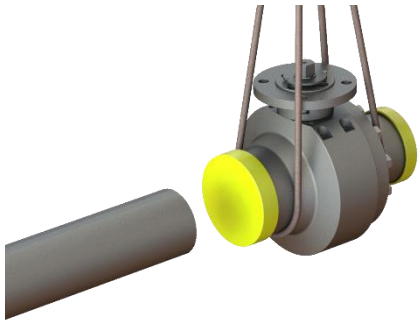
6. 将 ARGUS 球阀安装到第二个法兰上：
操作方法同第一个法兰。

7. 检查整个法兰连接的密封性。

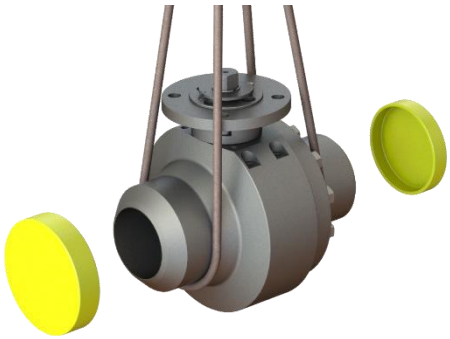
✓ 以法兰连接形式将 ARGUS 球阀安装到管道上的工作至此结束。

5.4 通过焊接将 ARGUS 球阀安装到管道上

1. 使用适合 ARGUS 球阀的重量和尺寸的吊装设备与索具将 ARGUS 球阀运送到其安装地点。
↳ 参见 12 运输章节。

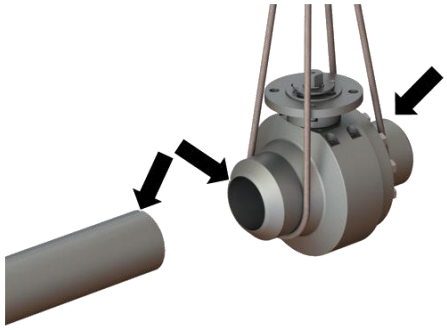


2. 移除连接护盖。



3. 清洁 ARGUS 球阀及管道的待焊接端。

4. 清除待焊接端的油漆残余和铁锈，从而显露出金属表面。

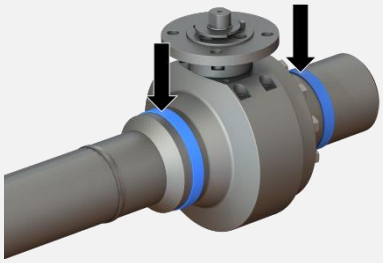


注 意

产生的大量热量会造成财产损坏！

在短焊接端上的焊接作业可能会损坏球阀的软密封件。

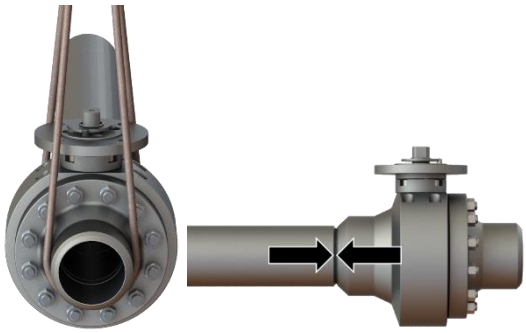
▶ 应在焊接过程中使用温度测试感应贴 (在此用蓝色表示) 来监测球阀密封区内的阀体的温度。
最大许可的温度：100 °C



(温度测试感应贴的位置)

5. 将 ARGUS 球阀焊接到第一个管道焊接端上。

在此须确保 ARGUS 球阀与管道焊接端正确对齐。

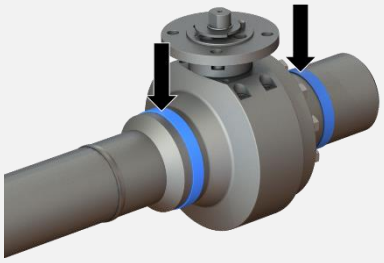


注 意

产生的大量热量会造成财产损坏！

在短焊接端上的焊接作业可能会损坏球阀的软密封件。

▶ 应在焊接过程中使用温度测试感应贴来监测球阀密封区内球阀阀体的温度。
最大许可的温度：100 °C



(温度测试感应贴的位置)

6. 将 ARGUS 球阀焊接到另一个管道焊接端上。

在此应确保 ARGUS 球阀与管道焊接端正确对齐。

✓ 以焊接形式将 ARGUS 球阀安装到管道上的工作至此结束。

5.5 安装执行机构/校准执行机构

通常执行机构安装于水平安装 (阀杆竖直) 的 ARGUS 球阀的上方。对具体应用条件进行评估后，也可采用其他安装方式。

若遇到重型和(或)不对称执行机构，或非垂直安装的执行机构，可能会对加长阀杆阀门产生严重的弯曲或扭转力。有关此类执行机构的安装， 请咨询现场支持。此外，若在运行过程中存在临界振动或冲击， 则有必要为执行机构安装额外的加强装置或减震装置。

6 调试

6.1 安全说明

为避免人身伤害和(或)财产损失，须确保仅由有资质人员配备合适的防护装备 (PPE) 和使用合适的作业工具来完成调试、冲洗和压力检测工作。
↳参见 2 安全信息章节。

警 告

若超出运行参数/运行限值，存在受伤危险！
超出运行参数/运行限值可能导致严重伤亡。

▶ 切勿超出球阀铭牌上的运行参数/运行限值。

警 告

自动化设备存在受伤危险！

自动化设备 (带执行机构的球阀) 可能导致严重伤亡。

▶ 手、头发或衣服不可距离自动化设备过近。

▶ 请遵守执行机构的使用说明书。

注 意

冲洗和 (或) 压力测试工作存在财产受损危险！

冲洗水压和 (或) (静压) 压力测试可能导致密封元件 (例如在阀杆和压盖上) 的损坏。

▶ 切勿超出球阀铭牌上的运行参数/运行限值。

▶ 将 ARGUS 球阀切换到一个完全打开的位置。

▶ 冲洗和 (或) 压力测试后，再次检查法兰连接。

▶ 如有必要，根据设备用户的扭矩要求拧紧法兰连接上的螺栓。

6.2 调试的前提条件

调试前请确保已完成以下工作：

- 冲洗管道
- 管道压力测试

6.3 冲洗管道并对管道进行压力测试

> ⚠ 警 告
>
> **若超出运行参数/运行限值，存在受伤危险！**
>
> 不遵守运行参数/运行限值可能导致严重伤亡。
>
> ▶ 切勿超出球阀铭牌上的运行参数/运行限值。

1. 冲洗管道以清除任何残余介质、污垢或其他异物颗粒。
2. 对管道进行压力测试，以确认工业设备部件的密封性和强度。

✓ 管道冲洗和压力测试至此结束。

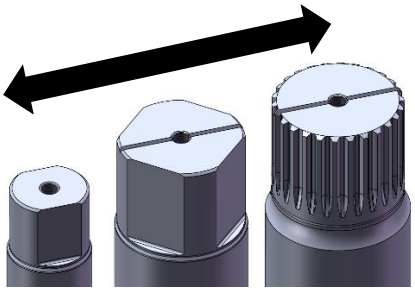
6.4 开关 ARGUS 球阀

ARGUS 球阀可以通过手动或通过执行机构实现自动开关。

开关位置共有三个：

- 打开 (ARGUS 球阀通过左旋或逆时针方向旋转打开)
- 关闭 (ARGUS 球阀通过右旋或顺时针方向旋转关闭)
- 半开 (不适用于正常运行)

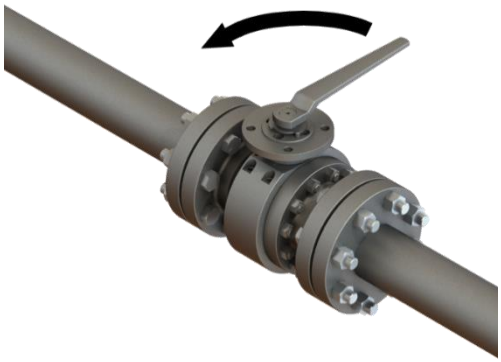
当双平面阀杆的平面或正方形阀杆或花键阀杆的凹槽平行于流动方向时，ARGUS 球阀处于打开位置。



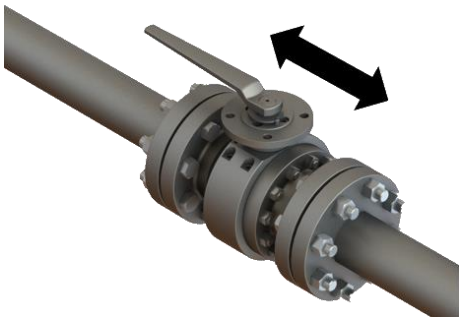
出于安全原因，可通过 ARGUS 球阀的球阀扳手识别开关位置。

6.4.1 将 ARGUS 球阀手动切换至打开位置

1. 请将球阀扳手置于与球阀阀体/管道的平行位置。



✓ ARGUS 球阀既已打开。



6.4.2 将 ARGUS 球阀手动切换至关闭位置

1. 请将球阀扳手置于与球阀阀体/管道垂直的位置 (90°) 。

✓ ARGUS 球阀既已关闭。

7 维护

7.1 安全说明

为避免人身伤害和(或)财产损失，须确保仅由有资质人员配备合适的防护装备 (PPE) 和使用合适的作业工具来完成维护工作。
↳参见 2 安全信息章节。

警 告

自动化的 ARGUS 球阀存在受伤危险！

一台自动运行的 ARGUS 球阀的运动部件可能导致严重伤亡。

- ▶ 保持手、头发或衣服远离运动部件。
- ▶ 应遵守使用说明书以及自动化组件的安全说明。

警 告

残余介质和压力可能会导致人身伤害！

残余介质和压力可能导致严重伤亡。

- ▶ 多次开关 ARGUS 球阀，以便排尽残余介质和压力。
- ▶ 用一个收集容器收集残余介质，并妥善处置。

7.2 所需的维护备件

在负载特重的运行条件下，ARGUS 球阀的密封元件在一定的时间后可能会出现磨损。此外，如果运行条件非常严苛，可能需要定期更换 ARGUS 球阀的部件。

维护作业需要合适的备件。Flowserve Flow Control GmbH 公司为每个 ARGUS 球阀提供维修套件或备件包。
为了使 Flowserve Flow Control GmbH 能够为用户的 ARGUS 球阀提供合适的维修套件或备件包， 该球阀的身份信息必须能够被清楚地识别，可查阅客户订单资料 (例如供货单或发票) 或铭牌上的信息获取该技术识别信息。

7.3 维护计划

以下检查/维护工作可在安装状态下进行，通常不必中断工厂的正常运营:

如果发生泄漏 (不密封)、损坏和 (或) 出现故障运行状态：↳ 参见 8 检修章节。

表 5： 管段维护建议

编号	检查/维护工作	间隔
1	检查法兰和焊接连接是否泄漏。	每隔 6 个月
2	查看 ARGUS 球阀阀杆处是否泄漏，必要时再次拧紧压盖螺母 (↳ 参见 8.4 再次拧紧压盖螺母或更换压盖填料段落)。	
3	检查连接处 (阀杆密封泄漏检测仪) 或排放螺塞/安全螺塞 (↳ 参见 8.6 和□段落) 是否向外泄漏。	
4	查看 ARGUS 球阀的外部是否受损。	
5	清洁 ARGUS 球阀，并在必要时重新油漆。	
6	如果可能，在工业设备运行期间打开和关闭 ARGUS 球阀，检查阀杆是否转动平稳。 ⓘ 若球阀阀杆转动不平稳，可能显示扭矩增加。 若阀杆是采用石墨密封的，阀杆的运行可能会出现稍微不平稳的现象，但这不代表存在缺陷。	
7	检查执行机构的安装是否稳妥、功能是否正常。	
8	检查所有配件的安装是否稳妥、功能是否正常。	

8 检修

8.1 安全说明

为避免人身伤害和(或)财产损失，须确保仅由有资质人员配备合适的防护装备 (PPE) 和使用合适的作业工具来完成检修作业。
↳参见 2 安全信息章节。

警 告

运行期间在 ARGUS 球阀上的检修作业会造成伤害。

运行期间在 ARGUS 球阀上的和(或)对压力下的 ARGUS 球阀的检修作业会造成严重伤亡。

- ▶ 只要当 ARGUS 球阀运行时或处于压力下，便不得从事维修作业。
- ▶ 请遵循以下嵌入/整合的警告说明中给出的措施。
- ▶ 若需要进行检修作业，请联系 Flowserve Flow Control GmbH 公司的 *Quick Response Center (QRC) (快速响应中心)*，以获取支持。

警 告

在 ARGUS 球阀上进行补焊或接头焊会造成伤害！

可能夹杂在 ARGUS 球阀金属阀体上的非金属，会使补焊或接头焊变得非常危险，可能引起严重伤害或死亡。

- ▶ 不得进行补焊或接头焊作业。
- ▶ 若需要进行补焊或接头焊作业，请联系 Flowserve Flow Control GmbH 公司的 *Quick Response Center (QRC) (快速响应中心)*，以获取支持。

8.2 检修工作所需的备件

检修作业需要合适的备件。Flowserve Flow Control GmbH 公司为每个 ARGUS 球阀提供维修套件或备件包。
只有当球阀身份信息明确时，Flowserve Flow Control GmbH 才能为用户的 ARGUS 球阀提供合适的维修套件或备件包。 球阀的身份信息可根据客户订单资料 (例如供货单或发票) 或铭牌上的信息获取。

8.3 故障排查表

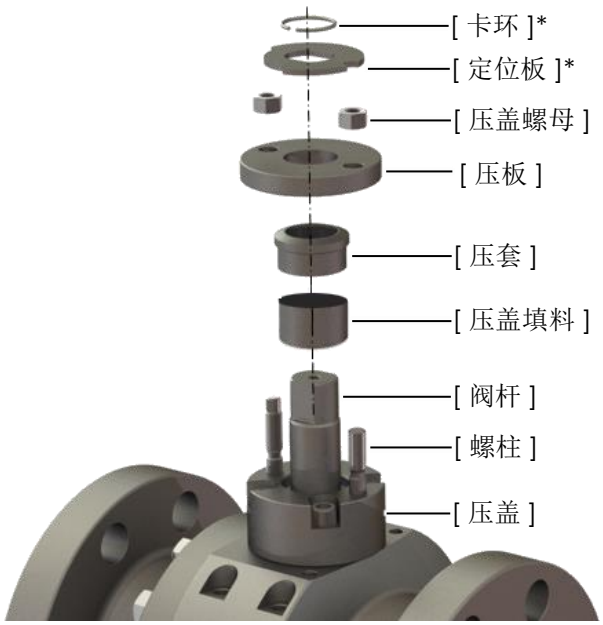
由于 ARGUS 球阀有多种型号、多种用途，所安装的执行机构也多种多样，因此无法在以下故障排查表中描述所有类型的故障、原因和补救措施。
无论涉及何种类型的的故障，最优方案为联系 Flowserve Flow Control GmbH 公司的 Quick Response Center (QRC) (快速响应中心) 以获取对应具体问题的支持。

表 6： 故障排查表

编号	故障描述	可能的原因	补救措施/建议措施
1	外漏	阀杆密封件或填料磨损	更换阀杆密封件或填料 ↳ 为此请联系 Flowserve Flow Control GmbH 公司的 *Quick Response Center (QRC) (快速响应中心)*
		填料压紧螺母已松动 (阀杆的密封件已松动)	再次拧紧螺母 ↳ 参见 8.4 再次拧紧压盖螺母或更换压盖填料
		阀体密封件已磨损	更换阀体密封件 ↳ 为此请联系 Flowserve Flow Control GmbH 公司的 Quick Response Center (QRC) (快速响应中心)
		将 ARGUS 球阀错误地安装在管道中了	检查球阀的安装情况 ↳ 参见 5 安装章节
		铺设管道时有应力	无应力地铺设管道
2	管道泄漏	阀座密封已磨损	更新阀座 ↳ 为此请联系 Flowserve Flow Control GmbH 公司的 Quick Response Center (QRC) (快速响应中心)
3	ARGUS 球阀卡涩	阀内物料聚集	清洁球/球阀 ↳ 为此请联系 Flowserve Flow Control GmbH 公司的 Quick Response Center (QRC) (快速响应中心)

8.4 再次拧紧压盖螺母或更换压盖填料（密封填料）

在高温 (> 250 °C) 条件下使用时， ARGUS 球阀可配备加长的阀杆和压盖组件。为避免阀杆泄漏现象，必须重新拧紧压盖螺母或更换压盖填料(密封填料)。



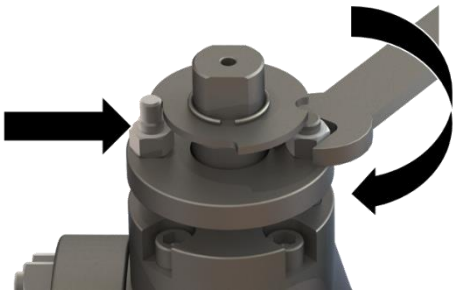
* 非所有型号

图 3： 压盖组件

8.4.1 再次拧紧压盖螺母

1. 均匀并交叉地拧紧压盖螺母

需要拧紧压盖螺母时，请遵守附件 B：压盖螺栓的最大允许拧紧扭矩 中推荐的最大扭矩。

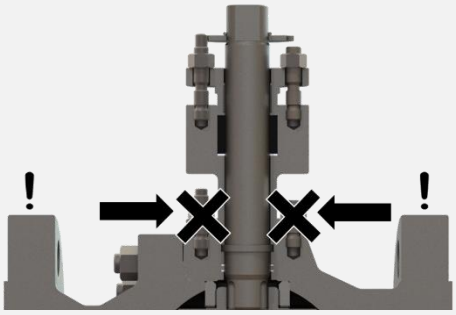


⚠ 警 告

球阀阀体上松动的紧固螺母会造成伤害！

球阀阀体上的紧固螺母松动可能导致严重伤亡。

▶ 不得松脱紧固螺母。



✓ 压盖螺母既已重新拧紧。

ⓘ 若重新拧紧压盖螺母仍无法消除 ARGUS 球阀的阀杆泄漏现象，请更换压盖填料 (参见下节)。

8.4.2 更换压盖填料

ⓘ 在用户告知 ARGUS 球阀的订单号和行号， 或提供 ARGUS 球阀铭牌上的具体信息后， Flowserve Flow Control GmbH 公司将为您提供备用压盖填料和专用工具 (如填料拔出器和工装衬套)。请仅使用 Flowserve Flow Control GmbH 公司的原厂备件。

⚠ 警 告

若存在残余介质、压力和 (或) 表面温度过高，存在伤害危险！

残余介质和压力和 (或) 表面温度过高可能导致严重伤亡。

▶ 更换压盖填料前应多次开关 ARGUS 球阀，使得残余介质和压力能够排出。

▶ 若表面温度很高，不得触摸，应待其冷却。

▶ 用收集容器收集残余介质，并妥善处置。

ARGUS 球阀

- 已停止运行。
- 不带压力 (多次开关 ARGUS 球阀，使得残余介质和压力能够排出)。

1. 拆下卡环和定位板 (如有的话)。

> ⚠ 警 告
>
> **带压填料可导致受伤危险！**
>
> 打开带压填料可能会导致严重伤亡。
>
> ▶ 如果填料带压，不得从螺柱上拧出螺母。
>
> ▶ 拧松压板后，应让压盖填料排气 24 小时。

2. 拧松压板上的螺母。
3. 为了安全起见，拧松压板后，应让压盖填料排气 24 小时。
4. 拧掉螺柱上松开的螺母。
5. 从阀杆上取出压板和压套。
6. 用合适的工具 (如填料拔出器) 缓慢并小心地拆除旧的填料。

ⓘ 拆除填料时，小心不要损坏阀杆表面和(或) 压盖内壁，否则可能导致 ARGUS 球阀泄漏。

7. 请将新的填料装入压盖中。

ⓘ 请使用匹配的工装衬套。

8. 请装入压套。
9. 推入压板。
10. 均匀并交叉地拧紧压盖螺母。

ⓘ 拧紧压盖螺母时，请遵守在附件 B：压盖螺栓的最大允许拧紧扭矩 中推荐的最大扭矩。

11. 装上定位板和卡环。

✓ 填料更换至此完毕。

8.5 更换动载压盖填料

随着时间的推移，填料出现松弛现象，因此有必要重新拧紧压盖螺母。为了维持最小压力并避免阀杆泄漏，ARGUS 球阀可配备动载压盖填料 (也称为自紧式压盖填料结构)。动载压盖填料的优点是，填料可持续压紧，因此无需重新拧紧压盖螺母。动载压盖填料结构因此能延长维护间隔。

如果已采用动载压盖填料结构，但依然在 ARGUS 球阀上出现阀杆泄漏现象，则必须重新拧紧压盖螺母或更换填料。
↳参见 8.4 段落。

[1] 螺母
[2] 盖板
[3] 阀杆
[4] 碟形弹簧
[5] 圆柱销
[6] 螺柱
[7] 压板
[8] 压套
[9] 压盖

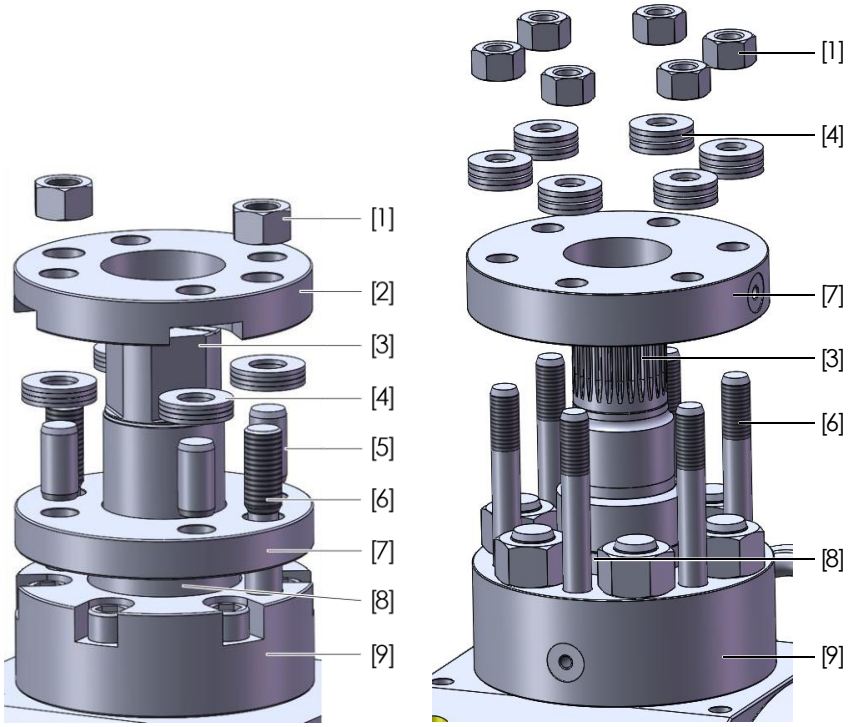


图 4： 带盖板动载压盖填料结构 (分解图)

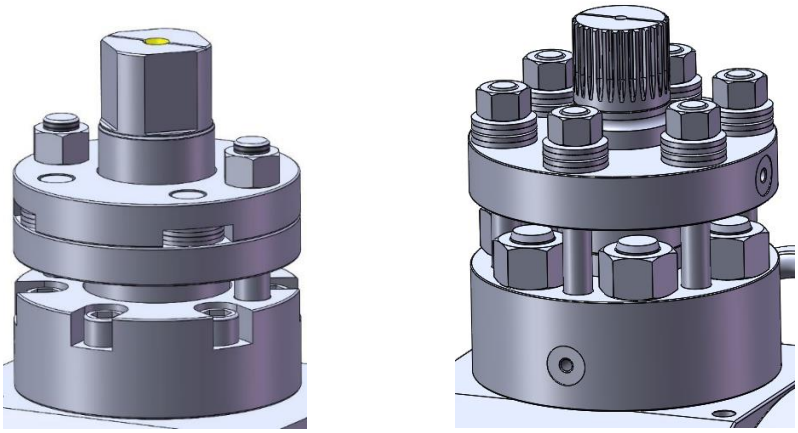


图 5： 带盖板动载压盖填料结构(组装图)

8.6 通过排放螺塞(若有)从 ARGUS 球阀中排出残余介质

通过在 ARGUS 球阀阀体底部的排放螺塞从球阀内部排出所有残余介质，是 ARGUS 球阀的一项可选功能。

注意，安装的排放螺塞的功能和用途可能因型号和制造商不同而异。因此，以下说明仅用于举例说明其用途。有关安装的排放螺塞的确切功能和使用方法，请参阅制造商资料。

⚠ 警 告

残余介质和压力可能会导致人身伤害！

在 ARGUS 球阀中的残余介质和压力可能导致严重伤亡。

- ▶ 在拆卸/或松开排放螺塞之前，应多次开关 ARGUS 球阀，以便残余介质和压力能够排出。
- ▶ 用收集容器收集残余介质，并妥善处置。

1. 应将收集容器置于螺口下。
2. 拆下排放螺塞以便排放残余介质。

3. 用合适的容器收集残余介质，并妥善处置。

4. 重新将排放螺塞拧回到 ARGUS 球阀阀体的底部。

✓ 残余介质的排放工作至此结束。

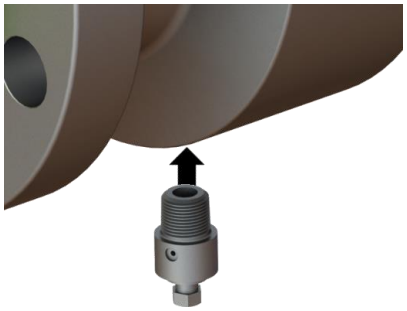
8.7 通过安全螺塞(若有)从 ARGUS 球阀中排出残余介质

安全螺塞，也被称为“非拆卸式螺塞”，其设计旨在避免它在排放残余介质时意外丢失。此外，即使 ARGUS 球阀内部过压，安全螺塞在松开后仍可马上重新关紧。

注意，安装的安全螺塞的功能和用途可能因型号和制造商不同而异。因此，以下说明仅用于举例说明其用途。有关安装的安全螺塞的确切功能和使用方法，请参阅制造商资料。

8.7.1 安装安全螺塞

1. 请用螺塞防松剂 (如乐泰胶) 将整个安全螺塞拧紧到螺纹孔中。



✓ 安全螺塞的安装既已结束。

8.7.2 打开安全螺塞

⚠ 警 告

残余介质和压力可能会导致人身伤害！

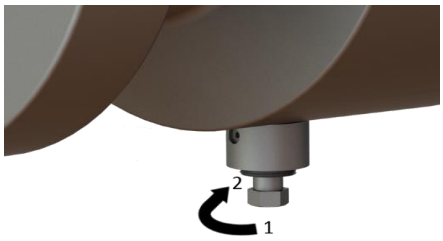
在 ARGUS 球阀中的残余介质和压力可能导致严重伤亡。

▶ 不得站在逸出口前。

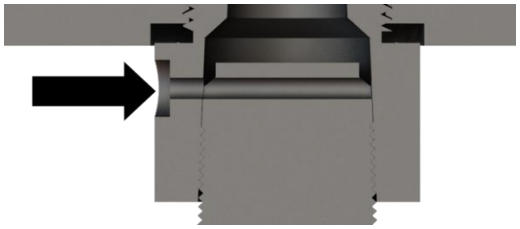
▶ 请携带收集容器以便收集残余介质。

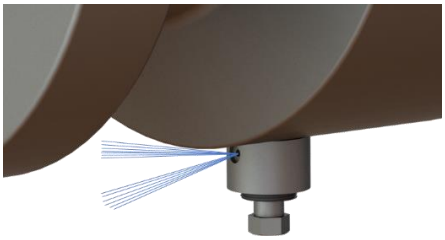
1. 逆时针转动安全螺塞头。

注意不要强行拧下安全螺塞头。



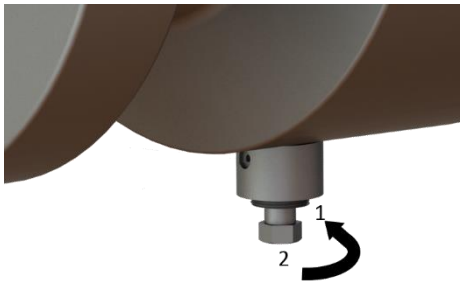
✓ 安全螺塞既已打开，现可排放残余介质。





8.7.3 关闭安全螺塞

1. 顺时针方向旋紧安全螺塞头。



✓ 安全螺塞既已关闭。

8.8 将 ARGUS 球阀返厂维修

当您无法借助该使用说明书维修 ARGUS 球阀时，请将 ARGUS 球阀送返至 Flowserve Flow Control GmbH 公司修理。

请注意，在将 ARGUS 球阀回寄 Flowserve Flow Control GmbH 公司之前必须对其进行排空、清洁和保护处理。只有在 ARGUS 球阀随附净化证书和安全数据表的情况下， Flowserve Flow Control GmbH 公司才会打开并维修该球阀。Flowserve Flow Control GmbH 公司会在发运前为您提供净化证书和安全数据表。

待发运的 ARGUS 球阀

- 已排空。
- 已清洁。
- 已进行了保护处理。
- 无残留介质和残余压力。

1. 应为方便发运妥善包装好 ARGUS 球阀。
↳ 参见 11 包装章节。

2. 请提前将填写完整并签名的净化证书和安全数据表发送给 Flowserve Flow Control GmbH 公司，或将文件附在回运货品外部的醒目位置。

净化证书和安全数据表证明 ARGUS 球阀不会对人体或环境造成危害。
只有在回运时附上完整填写并签名的净化证书和安全数据表的情况下，Flowserve Flow Control GmbH 公司才会接受回运物品。

3. 请将 ARGUS 球阀回运至 Flowserve Flow Control GmbH 公司。

✓ ARGUS 球阀的返厂发货至此结束。

9 停用和拆卸

9.1 安全说明

⚠	***为避免人身伤害和(或)财产损失，须确保停用工作仅由配备适当防护设备 (PPE) 和合适作业工具的有资质人员执行。*** ***↳参见 2 安全信息章节。***

	危 险 **货物坠落会造成人身伤害！** 错误吊装可能会导致严重伤亡。 ▶ 应正确吊装 ARGUS 球阀和 (或) 执行机构。 ↳ 参见 12 运输章节和上级操作说明 VAIOM001028。 ▶ 切勿站在重物下方。

	警 告 **残余介质和压力可能会导致人身伤害！** 残余介质和压力可能导致严重伤亡。 ▶ 切勿从管道中拆除承压的 ARGUS 球阀。 ▶ 多次开关 ARGUS 球阀，以便残余余介质和压力能够排出。 ▶ 请将残余介质收集到收集容器中并妥善处置。 ▶ 请遵循以下嵌入/整合的警告说中给出的措施。

9.2 停用和拆卸 ARGUS 球阀

9.2.1 停用和拆卸的前提条件

在停用和拆卸之前，请确保满足以下前提条件：

- 遵守用户关于停用和拆卸的规范。
- 管道和 ARGUS 球阀已无压力，无残余介质并已冷却下来，不存在受伤危险。

9.2.2 停用和拆卸 ARGUS 球阀

1. 请停用所涉及的管道系统。
2. 多次开关 ARGUS 球阀，以便残余介质和压力能够排出。
3. 冲洗管道以清除任何残余介质、污垢或其他异物。
4. 确保管道中没有残余介质、污垢或其他异物。
5. 断开执行机构和控制组件的电源。
6. 从 ARGUS 球阀上分离执行机构和控制组件。
7. 从管道上拆除 ARGUS 球阀。

ⓘ 拆卸 ARGUS 球阀时，请注意 12 运输章节 中的说明。

✓ 停用和拆卸至此结束。

10 仓储

10.1 安全说明

为避免人身伤害和 (或) 财产损失，须确保仓储工作仅由配备适当个人防护设备 (PPE) 和合适作业工具的有资质人员执行。
↳参见 2 安全信息章节。

危 险

货物坠落会造成人身伤害！

错误吊装可能会导致严重伤亡。

- ▶ 应正确吊装 ARGUS 球阀和 (或) 执行机构。
  ↳ 参见 12 运输章节和上级操作说明 VAIOM001028。
- ▶ 切勿站在重物下方。

注 意

仓储不当会造成财产损失！

ARGUS 球阀存放不当会造成财产损失！

- ▶ 请注意以下段落中描述的措施。

10.2 ARGUS 球阀的仓储

已满足以下前提条件：
ARGUS 球阀

- 未连接在管道上。
- 无任何残余介质和压力(请遵守国家有关有害物质处置规定)。
- 已切换到打开位置 (同交付时状态)。
- 无污垢。
- 干燥。
- 附有带防锈纸(含挥发性腐蚀抑制剂)的保护盖。

1. 对于重型 ARGUS 球阀 (≥ 15 kg)，用合适吊具的圆形吊装带环住 ARGUS 球阀的阀体，或将圆形吊索连接到吊耳 (若有) 上。
   ↳参见 12 运输章节。
2. 将 ARGUS 球阀运送至其仓储位置。

3. 为了延长 ARGUS 球阀的使用寿命，请确保以下仓储条件：

适用于 ARGUS 球阀的仓储条件：

内部区域/室内(长期存放)：
– 干燥、无尘且通风良好
– 仓储温度介于 +5 °C 和 +40 °C 之间
– 相对湿度 < 50%

室外/施工现场区域（短期存放；≤7 天）：
– 仓储温度介于−10 °C 和 +50 °C 之间

✓ 仓储 ARGUS 球阀的准备工作现已完成。

经(较长时间) 存放后， 在调试前， 必须检查 ARGUS 球阀以检验其可用性。
为此，请按 7 维护章节中列出的工作内容 (段落 7.3)来检验 ARGUS 球阀。

11 包装

11.1 安全说明

为避免人身伤害和(或)财产损失，须确保包装工作仅由配备适当防护设备 (PPE) 和合适作业工具的有资质人员执行。
↳参见 2 安全信息章节。

注 意

包装不当可能造成财产损失！

ARGUS 球阀包装不当会造成财产损失！

▶ 请遵守以下段落中描述的措施。

11.2 包装 ARGUS 球阀

已满足以下前提条件：
ARGUS 球阀

- 未连接在管道上。
- 无任何残余介质和压力(请遵守国家有关有害物质处置规定)。
- 已切换到打开位置 (同交付时状态)。
- 无污垢。
- 干燥。

1. 为 ARGUS 球阀加盖带有防锈纸(含挥发性腐蚀抑制剂)的连接保护盖。

连接保护盖可防止灰尘和其他颗粒进入 ARGUS 球阀的内部。它们还可以保护法兰密封面、焊接端或螺纹免受腐蚀和其他损坏。

2. 为确保 ARGUS 球阀完好无损地到达目的地，请选择合适的包装。

选择合适的包装时，请综合考虑客户要求、适用的法律、装卸安全性规定、运输货物的特性 (尺寸和重量)、保护要求和运输方式 (公路、铁路、空运和/或海运)。

3. 如有必要，防止 ARGUS 球阀倾覆和滑倒。

4. 如有必要，请根据 ISO 780 和 DIN 55402 在包装上附加与其对应且清晰易读的运输符号，尤其是在海运情况下。

木箱上的运输标记须粘牢，或以耐气候的涂料喷印。
可能涉及到的运输标记包括：

朝上
防潮
重心
此处吊装
易碎包装品
防止受热 (太阳辐射)
不得使用手钩

✓ ARGUS 球阀的包装工作至此结束。

12 运输

12.1 安全说明

为避免人身伤害和(或)财产损失，请确保运输工作仅由配备适当防护设备 (PPE) 和合适作业工具的有资质人员执行。
↳参见 2 安全信息章节。

为避免人身和/或财产损失，请遵守上一级操作说明书 VAIOM001028 第 4 章中的运输说明。

危 险

货物坠落会造成人身伤害！

错误吊装可能会导致严重伤亡。

- ▶ 应正确吊装 ARGUS 球阀和 (或) 执行机构。
  ↳ 参见 12 运输章节和上级操作说明 VAIOM001028。
- ▶ 切勿站在重物下方。

警 告

运输不当有受伤危险！

运输不当可能导致严重伤亡。

- ▶ 应正确吊装 ARGUS 球阀和/或执行机构。
  ↳ 参见 12.2 节和上级操作说明 VAIOM001028。
- ▶ 请遵守所有有关装载固定的规定。

注 意

运输不当会造成财产损失！

ARGUS 球阀运输不当会造成财产损失！

- ▶ 请使用足够的运输保护 (例如包装毯) 以保护 ARGUS 球阀免遭损坏。
- ▶ 请遵守以下段落中描述的措施。

12.2 ARGUS 球阀的运输

已满足以下前提条件：
ARGUS 球阀

- 未连接在管道上。
- 无任何残余介质和压力(请遵守国家有关有害物质处置规定)。
- 已切换到打开位置 (同交付时状态)。
- 无污垢。
- 干燥。

1. 为 ARGUS 球阀加盖带有防锈纸(含挥发性腐蚀抑制剂)的连接保护盖。

连接保护盖可防止灰尘和其他颗粒进入 ARGUS 球阀的内部。它们还可以保护法兰密封面、焊接端或螺纹免受腐蚀和其他损坏。

2. 请使用合适的运输保护 (例如包装毯) 来保护 ARGUS 球阀免遭损坏。

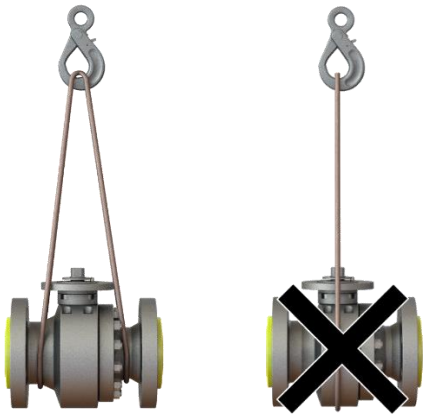
如 ARGUS 球阀较重 (≥ 15 kg)，则须使用合适的吊具进行运输。根据球阀的类型，在球阀阀体的两侧放置圆形吊装带吊装; 若有阀体有吊耳，则使用球阀的吊耳。对于 FK 76M 系列 (≥ DN 300) ，吊具须至少紧固到四个吊耳上。

3. 如果 ARGUS 球阀较重 (≥ 15 kg)，应以适当的方式将起吊装置紧固到球阀上(参见上文提示)。

请注意，使用圆形吊装带时，重心可以高于起吊点。

您可以在附件 C：FK 75M, FK 76M 中查阅 FK 75M 与 FK 76M 系列的重心数据。

请注意附件 D：起吊点的额定承载能力 (SWL) 中的起吊点的额定承载能力。



用圆形吊索紧固

用吊耳紧固

4. 将圆形吊装带放入合适的起重机的吊钩中。

5. 将 ARGUS 球阀运送到所需位置并小心放下。

6. 解除吊装索具。

✓ ARGUS 球阀的运输工作至此结束。

13 处置和回收

13.1 安全说明

为避免人身伤害和(或)财产损失，须确保处置与回收工作仅由配备适当个人防护装备 (PPE) 和作业工具的有资质人员执行。

参见 2 安全信息章节。

警 告

残余介质和压力可能会导致人身伤害！

残余介质和压力可能导致严重伤亡。

- ▶ 多次开关 ARGUS 球阀，以便残余介质和压力能够排出。
- ▶ 用收集容器收集残余介质，并妥善处置。

注 意

残余介质存在污染环境的危险！

残余介质可破坏环境。

- ▶ 多次开关 ARGUS 球阀，以便残余介质和压力能够排出。
- ▶ 用收集容器收集残余介质，并妥善处置。

13.2 ARGUS 球阀的处置与回收

在 ARGUS 球阀的使用寿命结束时，所有相关材料和零件都必须根据当地环境保护法律法规进行回收或处置。若 ARGUS 球阀含有对环境或健康有害的危险物质或有毒介质残余，则须按照当地/本地区的处置法规和处置法律对 ARGUS 球阀进行拆卸和处置。

ARGUS 球阀此时

- 已停止运行。
- 已与管道、执行机构及控制元件断开。
- 无压力。
- 已去污 (不含危险物质或有毒介质残余)。

1. 将 ARGUS 球阀移交给授权的处置和 (或) 回收公司。

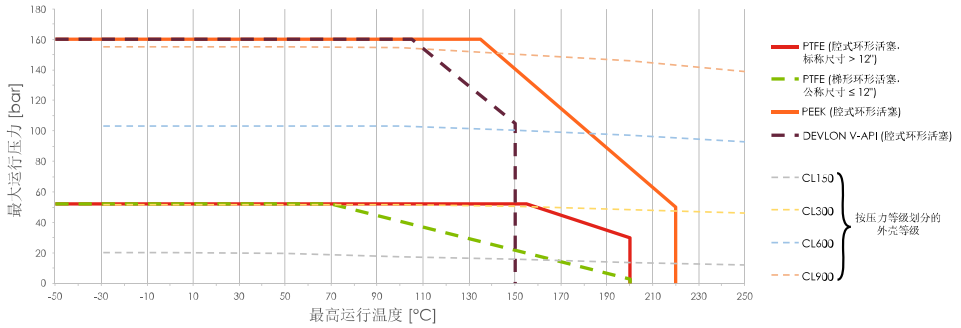
授权的处置或回收公司会将 ARGUS 球阀妥当处置或回收。

✓ 处置或回收工作既已完成。

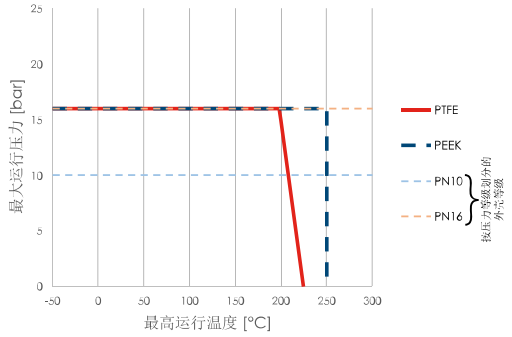
附件 A：阀座温压曲线图

请注意遵守下图中显示的运行参数/运行限值。

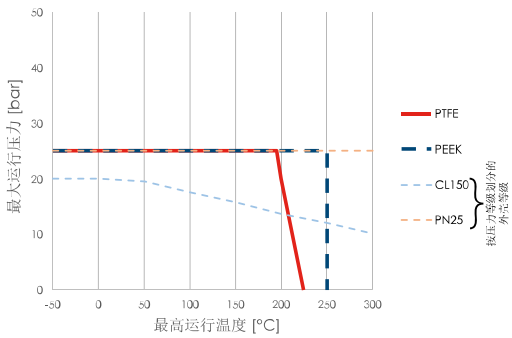
FK 75M, 76M (改装)



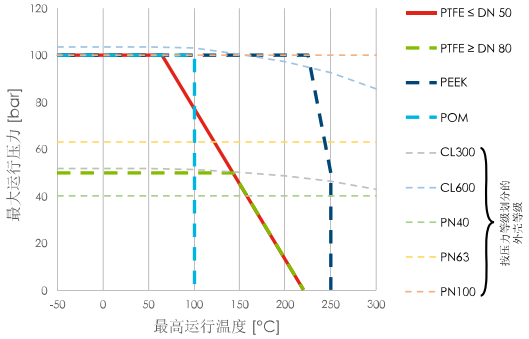
PN 10/16:
FK 79, FK 75/M, FK 76/M, HK 35



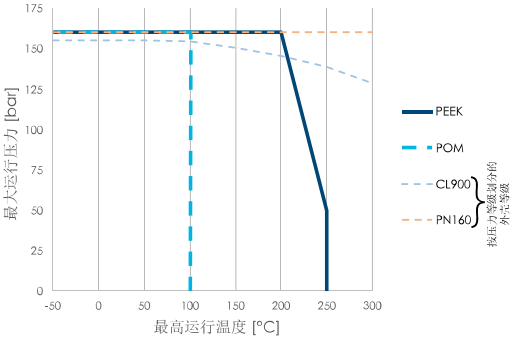
PN 25, Cl. 150:
FK 79, FK 75/M, FK 76/M, HK 35



PN 40/63/100, Cl. 300/600:
FK 79, FK 75/M, FK 76/M, HK 35



PN 160, Cl. 900:
FK 79, FK 76M, HK 35



温压曲线图仅含参考值。如需评估工艺过程条件和选择合适的材料，请直接联系 Flowserve Flow Control GmbH 公司。

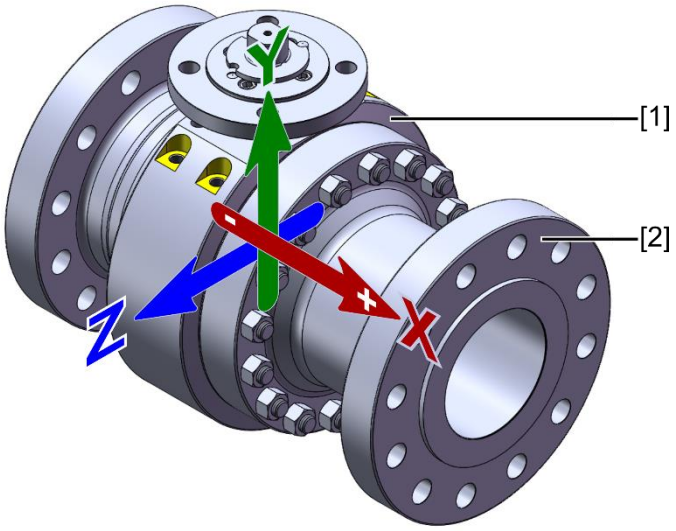
附件 B：压盖螺栓的最大允许拧紧扭矩

ARGUS 型号/系列	公称尺寸		压力等级	阀杆*	螺栓		
	DN	NPS			数量	规格大小	扭矩 Nm
FK 79	15 – 25	0.5″ – 1″	150	2FL SW 12	2	M10	13
			300		2		13
			600		2		17
	40 – 50	1.5″ – 2″	150		2		13
	40 – 50	1.5″ – 2″	300	2FL SW 17	2	M10	16
			600		2		21
FK 75M / FK 76M	80 – 100	3″ – 4″	150	2FL SW 19	2	M12	22
			300		2		22
			600		2		29
			900	2FL SW 36	2	M16	106
	150 – 200	6″ – 8″	150		2	M16	54
			300		2		54
			600		2		71
			900	4KT SW 55	2	M20	182
	250 – 300	10″ – 12″	150	4KT SW 55	2	M20	93
			300	4KT SW 55	2		93
			600	4KT SW 55	2		121
			900	W 80	2		239
	350 – 400	14″ – 16″	150	4KT SW55	2	M20	122
			300	4KT SW55	2		122
			600	W 80	2		159
			900	W 100	2	M24	517
HK 35	50	2″	900	2FL SW 19	2	M12	43
			1500		2		72
			2500	4KT SW 27	2	M12	120
	80	3″	900	4KT SW 27	2	M16	87
			1500		2		145
			2500	W 60	2	M27	120
	100	4″	900	4KT SW 36	2	M16	106
			1500		2		177
			2500	4KT SW 55	2	M27	150
	150 – 200	6″ – 8″	900	4KT SW 55	2	M20	90
			1500		2		90
			2500	W 75	2	M27	220
	250	10″	900	W 80	2	M20	117
			1500		2		117
			2500	W 100	2	M30	390
	300	12″	900	W 80	2	M20	117
			1500	W 90	2	M30	290
			2500	W 120	2	M36	550
				W 120	4	M30	230

* 阀杆名称缩写释义：
2FL = 双平面阀杆，4KT = 正方形阀杆，
SW = 扳手尺寸，数字表示扳手对边宽度，单位为 mm，
W = 花键阀杆，数字表示齿宽，单位为 mm

附件 C：FK 75M, FK 76M 的重心数据

ARGUS 型号/系列	公称尺寸		压力等级		重心		
	DN	NPS	PN	等级	x [mm]	y [mm]	z [mm]
FK 75M	80 – 100	3″ – 4″	10 – 40	150 – 300	5 ±10	5 ±5	0 ±5
FK 76M	80 – 125red	3″ – 5″red	10 – 100	150 – 600	10 ±10	5 ±5	0 ±5
			160	900	15 ±10	5 ±5	0 ±5
	150 – 300	6″ – 12″	10 – 100	150 – 600	30 ±20	10 ±5	0 ±5
			–	900	0 ±10	5 ±5	0 ±5
	350 – 600	14″ – 24″	–	150 – 900	0 ±10	0 ±10	0 ±5



x：相对于阀杆的偏移量：– = 向阀体 1 偏移 [1]；+ = 向阀体 2 偏移 [2] (仅适用于两片式阀体)

y：相对于通道的偏移量：– = 向下偏移；+ = 向上偏移

z：相对于阀杆且垂直于通道的偏移量

附件 D：起吊点的额定承载能力 (SWL)

ADB 安全工程吊耳 / 重型吊耳

螺纹尺寸	SWL	
[Inch]	[kg]	[lbs]
UNC 3 /8" – 16"	454	1,000
UNC 3/8" – 16"	454	1,000
UNC 1/2" – 13"	1,021	2,250
UNC 5/8" – 11"	1,814	4,000
UNC 3/4" – 10"	2,268	5,000
UNC 7/8" – 9"	3,629	8,000
UNC 1" – 8"	4,536	10,000
UNC 1 1/4" – 7"	6,804	15,000
UNC 1 3/8" – 6"	9,072	20,000
UNC 1 1/2" – 6"	10,886	24,000
UNC 2" – 4,5"	13,608	30,000

SunPoint 吊耳螺栓 SPK

螺纹尺寸	SWL	
[mm]	[kg]	[lbs]
M6	100	220
M8	300	661
M10	400	882
M12	750	1,653
M16	1,500	3,307
M20	2,300	5,071
M24	3,200	7,055
M30	4,500	9,921
M36	7,000	15,432
M42	9,000	19,841

Flowserve 公司联系方式：

Flowserve Flow Control GmbH
Rudolf-Plank-Str. 2
76275 Ettlingen
德国
电话：+49 7243 1030
传真：+49 7243 103222
电子邮件：argus@flowserve.com
www.flowserve.com

供下载的使用说明书：

www.flowserve.com/en/argus-iom

您在当地的 Flowserve 联系人

若需找到您当地的 Flowserve 联系人，请使用 www.flowserve.com 下的销售支持定位器 (Sales Support Locator)。

FLOWSERVE 区域销售办事处：

美国

Flowserve Flow Control GmbH
Corporation
3993 W. Sam Houston
Parkway North
Suite 100
Houston, TX 77043

中国

Bejing Flow Control Operations
中国北京朝阳区光华路 7 号
汉威大厦 22A1/A2，邮编：100004

Flowserve China & Southeast Asia
Suzhou Office
中国江苏省苏州市工业园区
唯新路 49 号，邮编：215122

亚太

Flowserve Pte.Ltd.
12 Tuas Avenue 20
Republic of Singapore 638824
Phone:65 862 3332
Fax:65 862 2800

Flowserve 公司是设计和制造其产品的行业领导者。只要选择正确， Flowserve 产品能在其整个寿命周期内安全地实现其预期功能。但是，买方/用户应该知道，Flowserve 产品可以在多种工商运行条件下用于多种用途。尽管 Flowserve 公司可以提供一般性指导，但无法为所有可能的应用提供具体的数据和警告说明。因此，由买方/用户最终负责 Flowserve 产品的正确规格、选择、安装、操作和维护。买方/用户必须阅读并理解产品附带的说明 (使用说明书)，并培训其员工和承包商在各自应用环境中安全使用 Flowserve 产品。

尽管本手册中包含的信息和规范被认为是准确的，但这些信息和规范仅供参考，它们既没经过认证也不可靠：本手册的内容不应以任何方式解释为对本产品任何方面的明示或暗示担保。由于福斯公司不断改进和开发其产品的设计，我们保留更改此处所含规格、尺寸和信息的权利。如果您对这些规定有任何疑问，有关福斯公司的更多信息，请通过 www.flowserve.com 或美国电话 1-800-225-6989 联系我们。本手册的内容不应以任何方式解释为对本产品任何方面的明示或暗示担保。由于 Flowserve 公司不断改进和开发其产品的设计，我们保留更改此处所含规格、尺寸和说明的权利。如果您对本规定有任何疑问，请联系 Flowserve 公司在全球的任何分公司或办事处。有关 Flowserve 公司的更多信息，请通过 www.flowserve.com 或美国电话 1-800-225-6989 联系我们。

© Mai 2018, Flowserve Corporation, Irving, Texas