

The background features a series of blue spheres of varying sizes and opacities, arranged in a roughly diagonal line from the top-left towards the bottom-right. Some spheres are solid blue, while others are semi-transparent, revealing a white core. The spheres are set against a background of light blue horizontal lines and several large, faint, overlapping circles that create a sense of depth and motion.

大金液压

安全事项

- 使用产品前，请仔细阅读“液压设备和系统的安全事项”并能正确执行。
- 上述注意项目分为三种等级，标志表示如下。所有的表陈述中的事项从安全角度讲，都是十分重要的，必须完全遵照执行。



危险

: 该项如不遵守会立即导致发生死亡或严重伤害的危险。



警告

: 不遵守指示可能会导致严重的意外如死亡和伤害等。



注意











: 不遵守指示可能会导致伤害和 / 或不适当的损坏发生。

由于这些事项有关产品安全使用和避免发生严重意外或致命意外的发生，所以必须遵守这些注意事项。

- ※ “危险”“警告”和“注意”提示未覆盖全文。使用产品时应先认真阅读本手册并完全理解，然后开始使用产品或系统的使用。
- ※ 为了产品使用的安全性，必须遵守下述法规。
 - 高压气体控制法
 - OSHA 法规
 - 消防法规

■ 工质油品使用的注意事项

- 使用不合格的工质油品会导致故障或损坏。

- [ 注意] 只允许使用指定的液压油。
- [ 注意] 禁止使用不同类型的液压油，禁止混合使用或将液压油与润滑油混合使用。
- [ 注意] 应使用技术规格指定粘度范围内的液压油。
- [ 注意] 保持液压油的洁净度符合技术规格所定的范围内。机械连续使用不纯净的液压油会导致设备产生故障和损坏。
- [ 注意] 液压油在使用中会劣化，应定期更换液压油。
- [ 注意] 从指定加油口将油加入机内以免混入水份或杂物。
- [ 注意] 油位下降过大可能会引起损坏或故障。应将设备的存油量维持在最大和最小油位之间。
- [ 注意] 可以用肥皂等清洁沾在皮肤上的油渍。皮肤上沾上油后，常会引起皮肤等粗糙。所以应当小心不要使油溅出碰在他人身上。
- [ 注意] 油温过高时会引起燃烧，可以通过换油使油温下降。
- [ 危险] 由于许多液压油均有着火的危险，所以在设备和运转系统的周围禁止焊接和使用明火，以免失火。

使用液压机械和系统的注意事项

■ 使用液压泵 / 液压马达的注意事项

- 使用液压泵 / 液压马达之前，请仔细阅读各设备的操作手册，并能正确使用产品。

使用合适型号的产品

- [⚠ 注意] 液压产品有多种外形相同或相近的类似产品。需要安装液压泵 / 液压马达时应查看产品铭牌或封记来正确选择产品。
- [⚠ 危险] 除明确标志的产品外，液压产品不应敞开安装在易爆炸地点。

产品装运

- [⚠ 注意] 装运液压泵 / 液压马达时，应根据不同的场合穿戴保护用品以免意外伤害。
- [⚠ 注意] 因为液压泵和液压马达通常属于重型设备，小心不让人手指轧在设备中或因为工作姿态不对而闪了腰。所以作业时应十分认真。
- [⚠ 注意] 不应对产品施加外力，如将重物压在产品上、锤击产品或使产品掉落，都可能引起故障、损坏和漏油。
- [⚠ 注意] 抹去沾在产品上或落在地上的油渍，以免使他人滑落或滑倒受伤。

液压泵 / 液压马达的安装、移动、配线和配管

- [⚠ 注意] 液压泵 / 液压马达的基座或安装孔应保持清洁，螺栓松动和密封不好会引起损坏和漏油。
- [⚠ 注意] 安装液压泵 / 液压马达时，应使用规定的螺栓并以指定力矩加以锁紧。不合格的安装会造成故障、损坏和 / 或漏油。
- [⚠ 注意] 液压泵和液压马达的装拆和配管应由专业人员实施。
- [⚠ 注意] 液压泵 / 液压马达的装拆和配管作业应在完全切断电源并确认电机等完全停转后进行。此外，应将油路中压力完全释放并加以确认。

配线和连接转动件

- [⚠ 警告] 应由有资质的人员进行配线作业。
- [⚠ 警告] 应在完全切断电源后开始作业，以免发生电击等。
- [⚠ 警告] 液压泵 / 液压马达的连接件应用可靠方法固定以免错位或松动。为了避免手或衣服夹入，液压泵 / 液压马达外壳必须加装防护罩。

液压泵 / 液压马达的安装

- [⚠ 注意] 液压泵 / 液压马达的安装基座应有足够的刚度。
- [⚠ 注意] 不能锤击液压泵 / 液压马达，以免产品损坏。
- [⚠ 注意] 确认转动件的振幅和表面振幅在允许的范围内。
- [⚠ 注意] 确认液压泵和液压马达或其它动力源的转向符合铭牌或封记的箭头方向来安装。
- [⚠ 注意] 当液压泵 / 液压马达需要安装泄油管时，应安装泄油管使泵内压力不超过规定值。此外，即使液压泵 / 液压马达长时间停止应用，也应安装泄油配管以免工质油从机壳内滴下。

最大限定压力

- [⚠ 警告] 使用不带压力补偿功能（最大压力调节）的液压泵时，必须在液压泵排出口侧近端安装溢流阀，以调节油路内的最大压力。

液压泵 / 液压马达的使用

- [⚠ 警告] 装有液压泵 / 液压马达的系统启动之前，应确认油路和配线的正确和无部件松动。特别要检查组合件与电磁阀间的连接。对各个电磁阀通电并确认各指定电磁阀的动作。
- [⚠ 警告] 系统必须在压力控制器件包括溢流阀降压设定的状态下启动，并通过压力表来确认降低的压力有效。在确定符合运转条件后，开始正常运转并检查运转压力保持正确值。
- [⚠ 警告] 不要在拆除防护罩状态下运转液压泵 / 液压马达。
- [⚠ 警告] 禁止在不留心自己衣服或饰件的状态下触摸转动部件，以免轧入转动件中。
- [⚠ 警告] 用仪器确认设备不过载运行。应在消除安装不妥引起的故障，或因过载引起的堵转问题后再将设备启动运转。
- [⚠ 注意] 在首次从加油口向油箱内加油检查或更改油路，或长期停机后启动液压泵 / 液压马达时，应向油箱内加入清洁的液压油。
- [⚠ 注意] 重复轻转油泵直到能可靠地吸入液压油。虽然此举泵不出油，但从配管中（通过排气阀等）排出空气。一旦从排气塞中排出泡沫或液压油，或液压泵运转声异常有，应封闭排气塞，并在不加载的状态下保持运转 5 分钟。
- [⚠ 注意] 将液压马达处于低载状态下启动，确认转动稳定和转向正确。
- [⚠ 注意] 在指定的压力范围内运转油泵。
- [⚠ 注意] 确认液压泵 / 液压马达排出管的压力在规定范围内。
- [⚠ 注意] 当液压泵运转声异常时，可能有气穴发生。可按序检查油箱的油位、吸入过滤器或滤网是否堵塞或吸油管是否松动。特别要当心在启动 / 停止时或转速传递时液压力波动是否在许可范围内。（运转噪音异常时，可能会发生故障。最重要的是您要记住正常的运转噪声以便立即发现运转异常。
- [⚠ 注意] 按照操作手册、产品样品图表中规定的技术要求，包括压力、流量、转递油的种类；油温和粘度等正确地使用液压泵 / 液压马达。
- [⚠ 注意] 由于机壳高温，不要直接用手触摸壳体。
- [⚠ 注意] 一旦发现液压泵 / 液压马达异常，如噪音异常、异常发热、异常振动、漏油、冒烟或有气味发生等，应立即关机并采取必要措施。建议加装传感器来检查异常，以免发生损坏、启动和伤害事故。

液压油（工质液）的管理

- [⚠ 注意] 由于在循环结构内运转，液压器的油位应保持在制造商推荐的范围内。应定期检查滤油器，并将液压油维持一定的油位。然后再定期检查液压油的氧化特性、油质的劣化和含水量等，当超标时应更换液压油。
- [⚠ 注意] 更换液压油种类使用之前，应充分清洗原有的液压油以免不同种类的油品混用。

保养工作

- [⚠ 警告] 禁止改装、装拆设备。否则会导致不能显示运转的异常和造成故障或异常原因。

保养 / 保管工作

- [⚠ 注意] 必须改装、装拆设备时，请联系您的供货商。
- [⚠ 注意] 应满足防尘处理要求和考虑产品的防尘特性。注意环境条件，如环境温度和湿度等。
- [⚠ 注意] 当液压泵 / 液压马达长期封存后再使用时，有时应更换密封件。

■ 液压阀使用的注意事项

- 使用液压阀之前，请仔细阅读操作手册并正确使用产品。

综合阀

- [⚠ 警告] 在最大工作压力规定值内使用。
- [⚠ 注意] 在规定的流量温度、油的种类和粘度范围内使用。
- [⚠ 警告] 用规定力矩紧固阀的安装螺栓或配管螺丝。
- [⚠ 警告] 用指定的配管等正确地连接阀的接口。
- [⚠ 注意] 将液压油位保持在推荐的液位上。
- [⚠ 注意] 不允许手动和快速地操作液压阀。

电磁阀

- [⚠ 警告] 禁止电磁阀使用超出电压标准的电源。
- [⚠ 注意] 不能将电磁阀超出最大的开关频率状态下使用。
- [⚠ 危险] 除非规定的产品外，禁止在易爆或易燃的环境中使用电磁阀。
- [⚠ 注意] 应使用与环境相匹配的产品。
- [⚠ 警告] 禁止在通电状态下或阀及液压回路处于加压的状态下连接配线。
- [⚠ 注意] 电磁阀有时处于高温状态，禁止用手直接触摸阀表面。
- [⚠ 注意] 使用适合于产品要求的配线种类和规格。
- [⚠ 注意] 在指定接地端子处连接上合适的接地线。
- [⚠ 注意] 不能同时对双向电磁阀通电。
- [⚠ 注意] 使用交流电磁阀时（带整流器的阀除外），当诸如异物堵住阀塞等故障发生时会引起电磁阀线圈卡住（或配线发响）。电磁阀线圈体用防火塑料模压而成，所以通常不会起火。但如果线圈架已经长期使用，就可能会有起火的危险。所以在堆满易燃物有起火危险的许多场合，推荐使用直流型电磁阀确保安全。

安装和拆除

- [⚠ 注意] 不能在使用（安装和配管）之前，除去阀口上盖罩，以免配管作业或安装中让尘土进入阀体内。
- [⚠ 注意] 阀移位时，阀口、阀安装面和配管面应盖上罩盖，以免异物进入。回装前也不要拆去罩盖。
- [⚠ 注意] 加注液压油前确认液压油的种类和清洁度的合格。
- [⚠ 注意] 长期不用后再投入运行或在长期使用之前，应对有手动结构的阀确认其手动操作或手动设定正常。
- [⚠ 注意] 完成安装后应紧固阀的松动的螺母。如果有罩盖附带，则将它们装在阀口上。
- [⚠ 注意] 不能将阀用作垫块等，否则会损坏液压阀。
- [⚠ 注意] 不能对阀施外力如锤击或掉落等。
- [⚠ 注意] 小心地配线和处理接头，不能施用蛮力作业。
- [⚠ 注意] 需要拆卸配管和阀体时，应小心液压回路中剩余的压力。应确认压力完全消除后再拆卸。否则会导致喷油伤人。如接触到高压油或油渗入你的皮肤，应立即去医生处就诊。
- [⚠ 注意] 液压阀大修时应按照制造商技术手册进行。禁止大修的阀不允许作大修处理。
- [⚠ 注意] 安装或回收液压阀时，应使用新的密封件或 O 形圈。
- [⚠ 注意] 应将阀周边的油、灰尘或湿物去除后再进行检查、调整和大修，以免异物进入阀内或连接管内。
- [⚠ 注意] 安装后首次运转，在液压系统检查、调整和维修后，以及系统在长时间停用后重新使用时，请确认将液压油加注到规定的油位，并做好下列工作：排空回路中的气体，检查漏油情况和季节性运转。

■ 液压油冷却器 Oil-con 的使用注意事项

- 使用液压油冷却器之前，请认真阅读操作手册并正确使用产品。

一般注意事项

- [⚠ 警告] 必须遵守本章所述的下列注意事项并符合下述的法律法规。
1.OSHA 法规 2. 消防法规 3.JIS B 8361 液压系统通用法规
- [⚠ 注意] 装卸产品时，应根据场合穿戴防护物品以免可能产生伤害事故。
- [⚠ 注意] 由于工作姿势不对或产品太重，在现场作业时会轧住手指或伤腰，所以工作时应十分小心。
- [⚠ 注意] 抹去机上或流落地面上的油渍，以免有人滑倒受伤。
- [⚠ 注意] 应由专业人员进行运输、安装、配管和配线作业。

运输作业

- [⚠ 注意] 运输过程中产品倾斜度不得大于 30 度。以免引起压缩机的故障。
- [⚠ 注意] 使用机上吊环或吊装螺栓悬吊。如果使用其他方法如用单吊环安装时，可能会发生产品坠落。
- [⚠ 注意] 产品外套上不能受力如叠放产品、锤击或使产品掉落。这些都会引起产品故障，损坏和漏油。

安装作业

- [⚠ 注意] 产品应安装在振动少，水平和强度高的地方，并用螺栓固定产品。
- [⚠ 警告] 禁止让水或各种液体溅洒在机器表面上，以免引起电击事故。
- [⚠ 危险] 禁止在易爆或易燃等危险场所使用产品。
- [⚠ 注意] 产品应安装在尘土、垃圾、微屑、水分和油雾较少的地方。

配管或配线作业

- [⚠ 注意] 必须安装放油盘的配管。
- [⚠ 警告] 必须切断电源后开始作业。
- [⚠ 注意] 供电电源应配备断路器，并确保容量要求（参阅总容量规格表）。

测试运转

- [⚠ 注意] 确认有关的油管和电源线连接正确，并且连接部件无松动后再开始启动运转。

运转

- [⚠ 危险] 运转中不允许拆下防护罩（外壳），否则会发生电击或被转动部件如风扇系统等致伤。
- [⚠ 警告] 一旦发生异常情况，立即作必要的方法排除。
- [⚠ 注意] 不能超出产品样本、产品技术图或产品规格表的规定来使用产品。
- [⚠ 注意] 当运转中排风温度上升时，应清洁排风格栅或除尘。此外不应在排风格栅前堆放东西。

维护和检查

- [⚠ 注意] 禁止无端地拆卸和 / 或组装产品，以免不能显示运转的异常而造成故障或意外。必要的大修和拆卸时应与制造商联系。
- [⚠ 危险] 不要在密封空间中工作，否则会导致由于冷媒泄漏而造成窒息。
- [⚠ 警告] 确保已切断电源，并确认各电机已停转后再开始拆装作业。
- [⚠ 危险] 需使用明火时，应清理周围环境，对各种易燃液体等采取必要的措施后，再开始作业。
- [⚠ 注意] 绝不允许对产品进行改装。

■ 液压设备使用的注意事项

- 使用液压设备之前，请仔细阅读操作手册并正确地使用产品。
- 请在各结构部件的技术规格规定范围内使用液压设备。

安全器件和控制回路

- [⚠ 注意] 管理人员应保存好安全器件的开关钥匙。
- [⚠ 警告] 未经许可不允许改装安全器件，以免引起不必要的意外、异常或故障。
- [⚠ 警告] 禁止改装安全器件或防护罩或改变设定位置。
- [⚠ 警告] 未经许可不允许改装液压系统或控制回路。
- [⚠ 警告] 禁止改变压力或流量调节设备的设定值。

液压设备的操作

- [⚠ 警告] 起动运转前应确认无其他人员或故障。
- [⚠ 警告] 电源通电时，应确认各控制开关处于 OFF 状态。
- [⚠ 警告] 起动运转前应确认各截止阀正确的开 / 闭状态。尤其要注意吸入管路和回油管路。
- [⚠ 警告] 禁止在转动件防护罩拆除或敞开的状态下操作。
- [⚠ 警告] 进行操作人员的培训以维护系统和机械。
- [⚠ 警告] 除管理人员外禁止接触系统或机械。
- [⚠ 警告] 一旦发现系统或机械漏油，应尽快进行维修。并且，当发现各种异常时应将系统和机器停止后清除故障。
- [⚠ 警告] 需要清洁或检查时，应在切断电源后进行。此外必须在打开控制器件门盖前切断主电源。

蓄能器

- [⚠ 警告] 使用蓄能器时，禁止使用除氮气之外的气体作系统充填。
- [⚠ 警告] 开始在带有蓄能器的液压系统中拆除器件前，应排空压力油并关闭主阀。拆除蓄能器时也一样。
- [⚠ 警告] 禁止用机加工、焊接或其他方法改装蓄能器。

拆卸和检查

- [⚠ 警告] 开始拆卸和检查液压系统之前，应排空回路的压力，确保驱动装置处于压力不升高的卸载状态。
- [⚠ 注意] 缓慢地驱动几次所有的驱动件，以排空油路内的空气。通过排气阀以尽可能低的压力排出空气。当油雾以高压状态随空气排出时，应考虑在阀上放一块布阻挡一下。
- [⚠ 注意] 当系统和机器某些部位（如液压泵、减压阀、液压马达、电磁阀）发热时，应戴上手套操作这些部位。此外，不要将液压管道作为垫脚或梯子。

液压泵和液压马达

- [⚠ 注意] 从液压泵的加油口向液压泵 / 液压马达加油，加油完成后必须盖上盖子。
- [⚠ 注意] 起动时确认液压泵的运转方向。

软管

- [⚠ 注意] 软管的弯曲半径应大于推荐的最小值。
- [⚠ 注意] 不要将软管过分扭曲或弯曲。
- [⚠ 注意] 使用破损的软管是非常危险的，会导致发生大的意外。所以请首先阅读软管使用手册后再开始使用。

滤油器

- [⚠ 注意] 必须一直小心滤油器的堵塞，一旦滤油器变脏后应加以更换或清洁。