



IHI-SULLAIR

COMPRESSION TECHNOLOGY (SUZHOU) CO.LTD

管道系统安装

After-Market Depart.

管道系统安装

8. 进气管道安装

- 对于TX、TRA、TRE机型，一般进气管道已配置好。
- 对于进气管道需要现场配焊的机器，进气管道推荐采用**不锈钢管道**，采用**氩弧焊**焊接。
- 进气管道内部必须进行**清洁**与**防腐**处理。
- 进气管道必须设置良好的支撑。
- 进气管道与机器本体之间加柔性接头，防止机头承受额外的负荷，并减少热膨胀的影响。
- 现场配管的进气管道安装，蜗壳三个方向的变形量要在±0.05mm以内。

进气管道安装蜗壳变形量限制

三个方向表测量变形量均应小于 $\pm 0.05\text{mm}$ 。

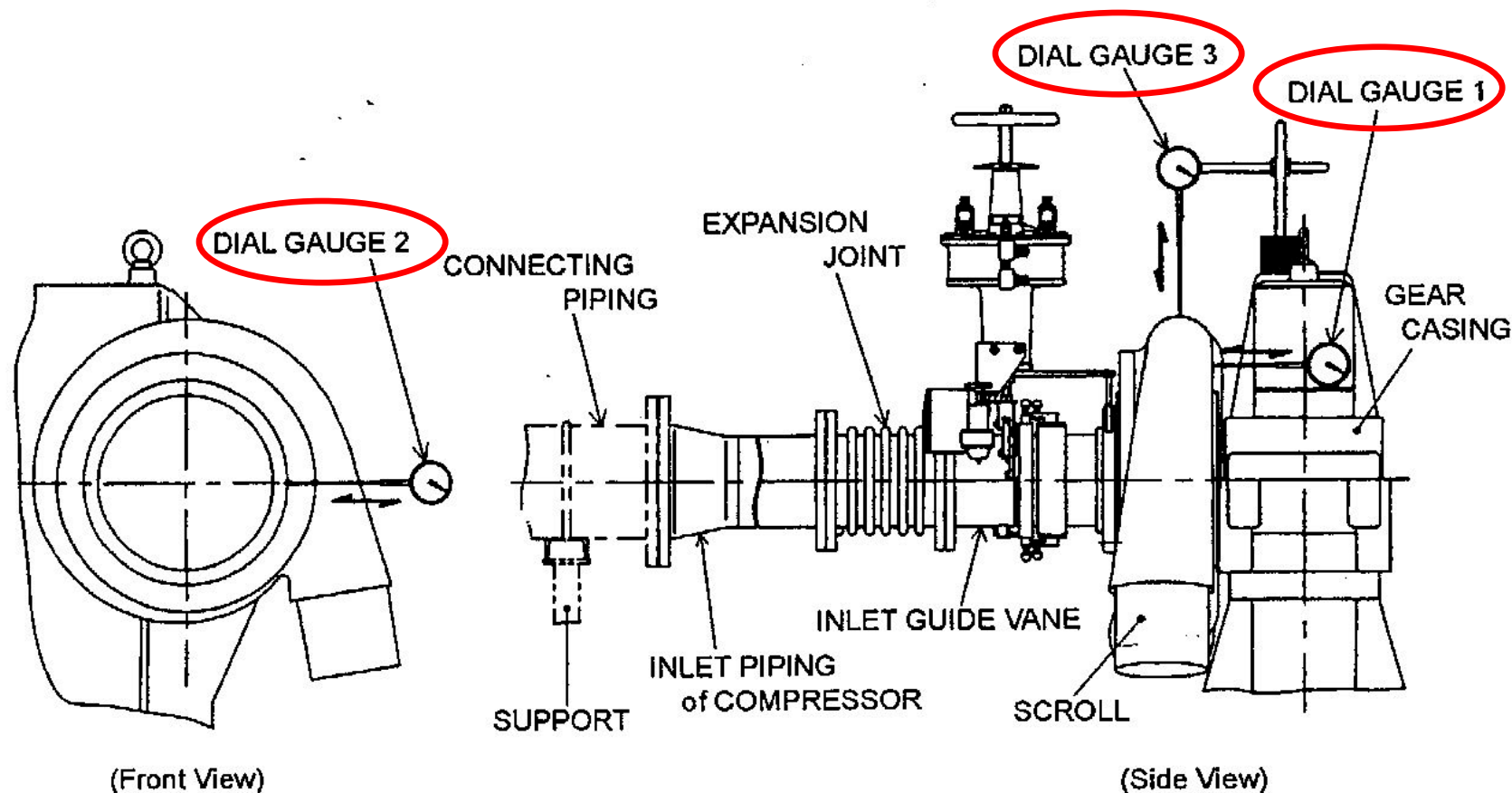


Fig.4-5-2 Scroll Displacement Measurement for Expansion Joint Installed Case (Example)
(When the rubber joint is used instead of expansion joint, this measurement is unnecessary.)

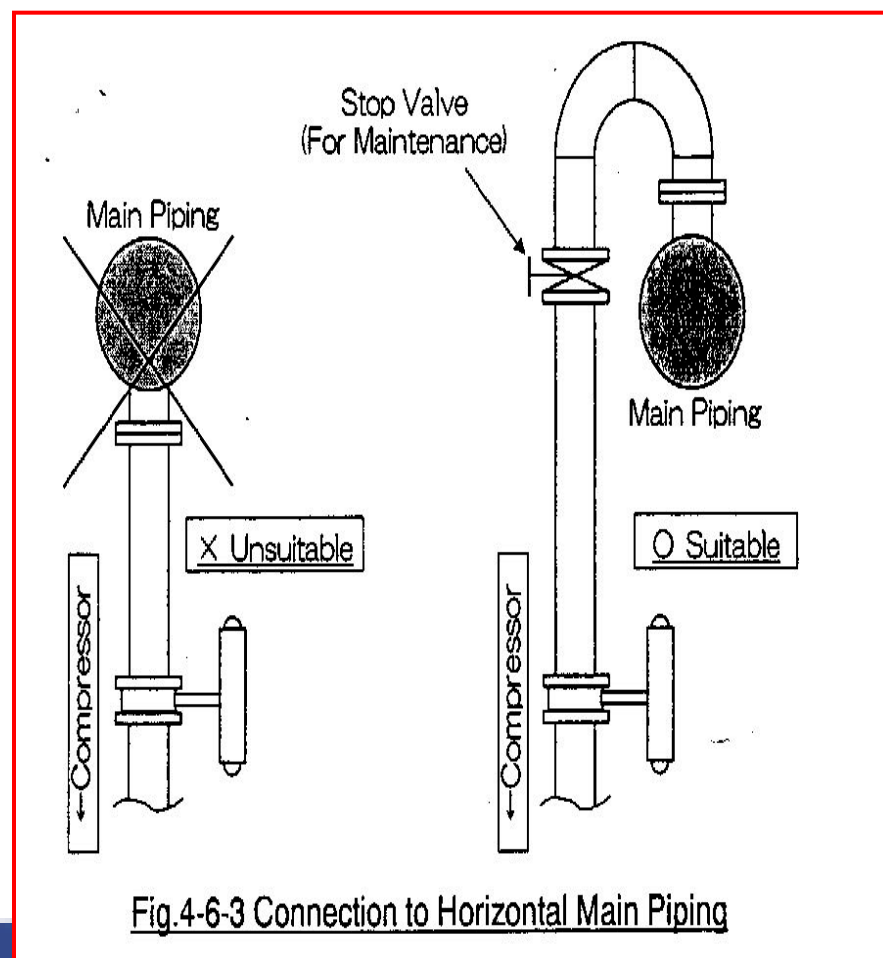
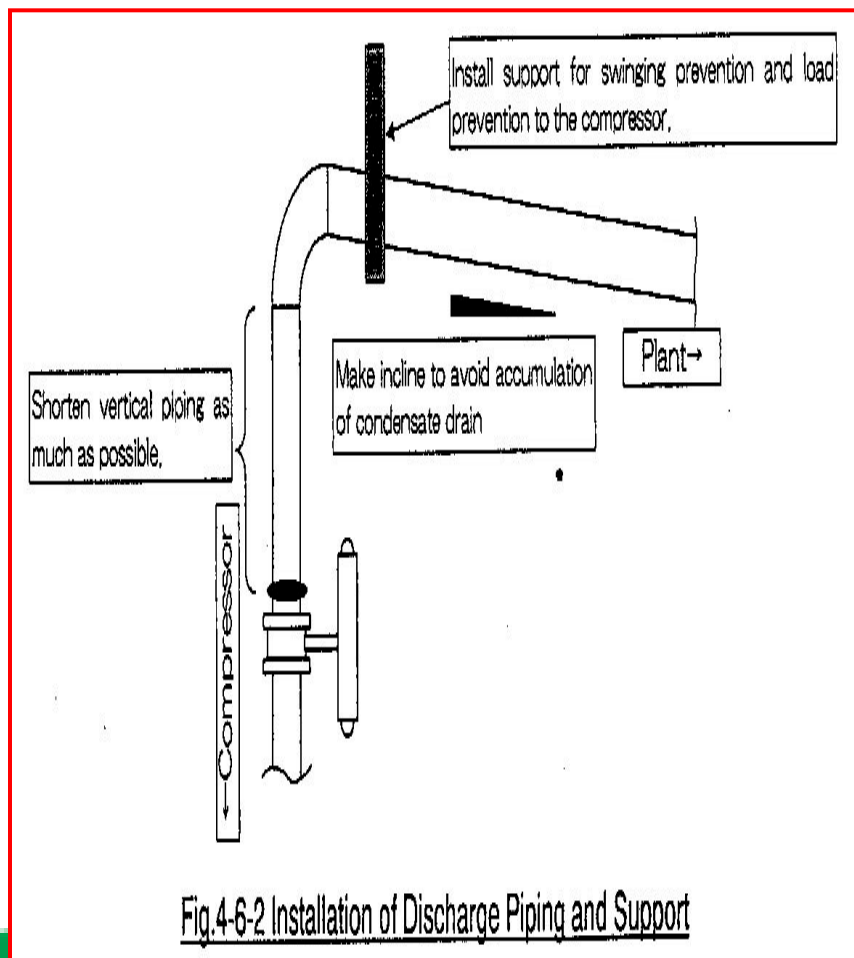
管道系统安装

9. 排气管道系统安装

- 排气管道系统部件：排气管、波纹管、止回阀、手动放空阀、手动排气阀、自动排气阀（选配）、消音器等。
- 排气管安装时要考虑管道内冷凝水的排放。
- 水平安装的主管沿气流方向**向下倾斜**。
- 支管进入主管时，**必须从主管道上方进入**。
- 排气管道必须制作**牢固的支撑**，防止管道振动过大。

管道系统安装

排气管主管道、支管安装方式:

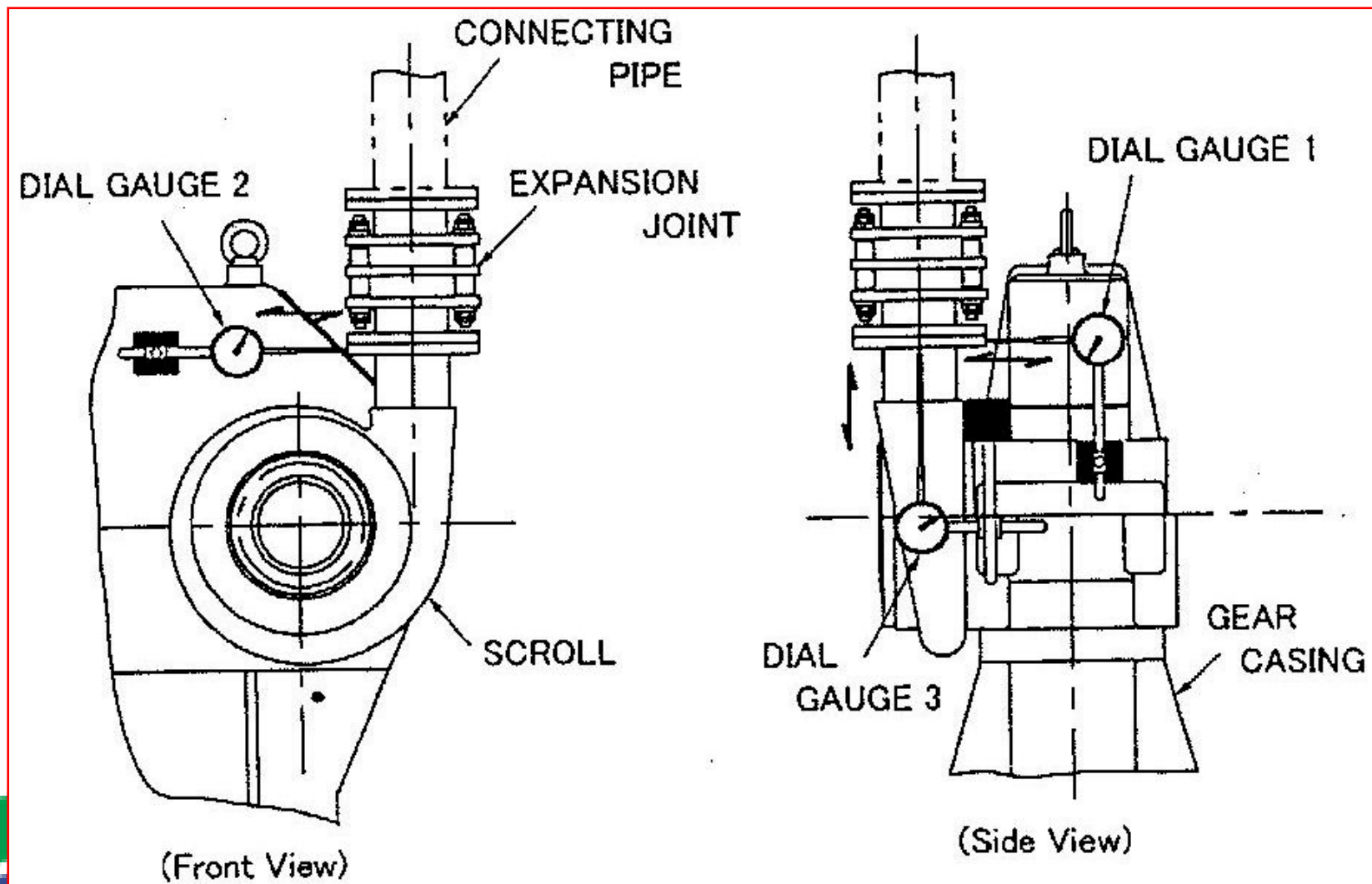


管道系统安装

- 排气管直接与蜗壳连接时（无后冷或外置式后冷），必须使用柔性接头过渡，且符合蜗壳变形限制要求。
- 管道安装时内部要做清洁处理。
- 排气止回阀安装时，若是中轴式双瓣阀，应使阀轴垂直安装。
- 对于加/卸载控制方式的机器，必须设置**手动放空阀及放空管**，以供试车需要。要根据机器气量选配合**适尺寸**的放空阀/管，放空阀建议选用截止阀，放空管要有**牢固的支撑**，放空口要安装到室外，安装时要防止鸟类、老鼠、雨水等进入，建议配置**消音器**。

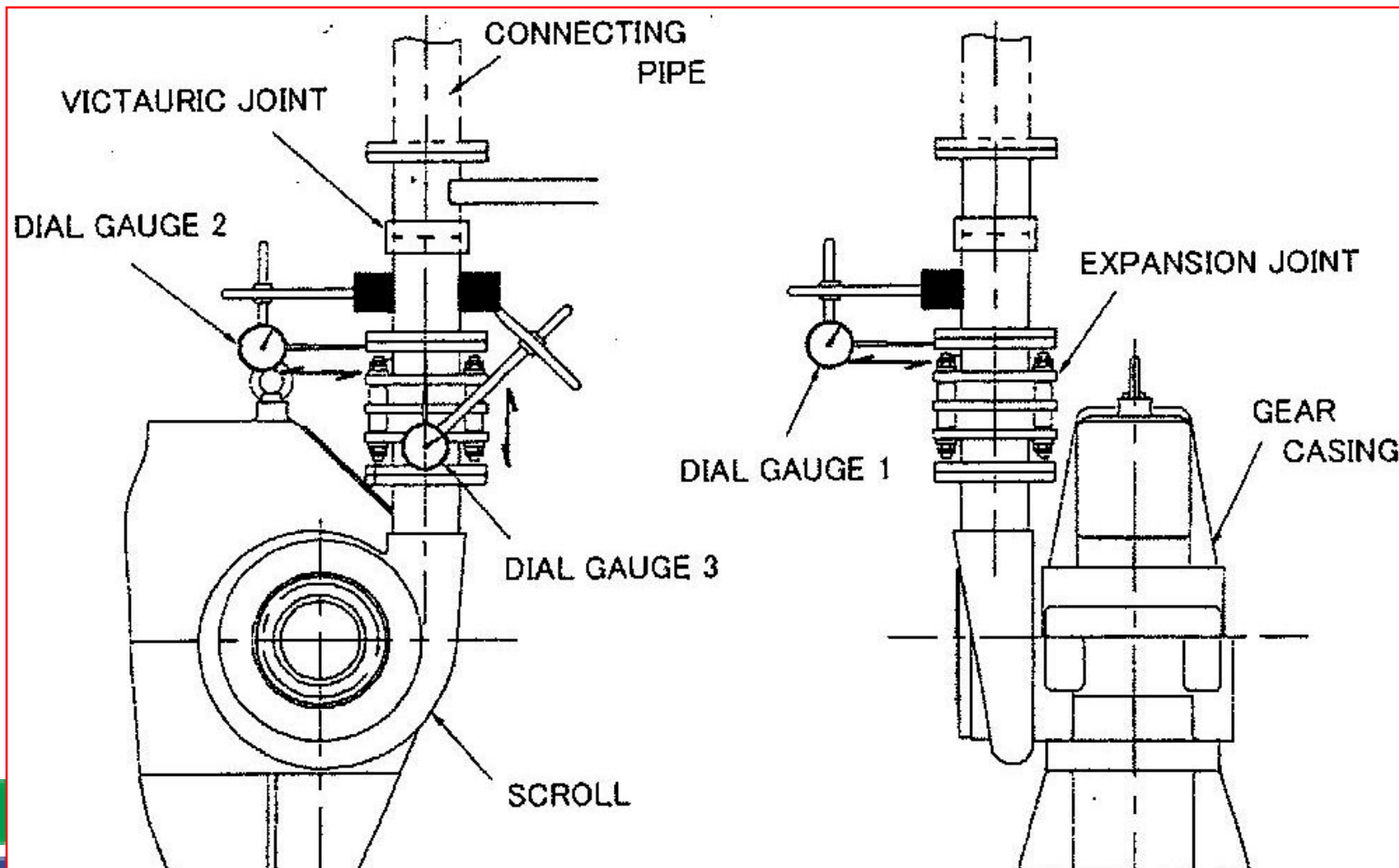
排气管道安装蜗壳变形要求

三个表测量的蜗壳变形量： $\leq \pm 0.05 \text{ mm}$ 。



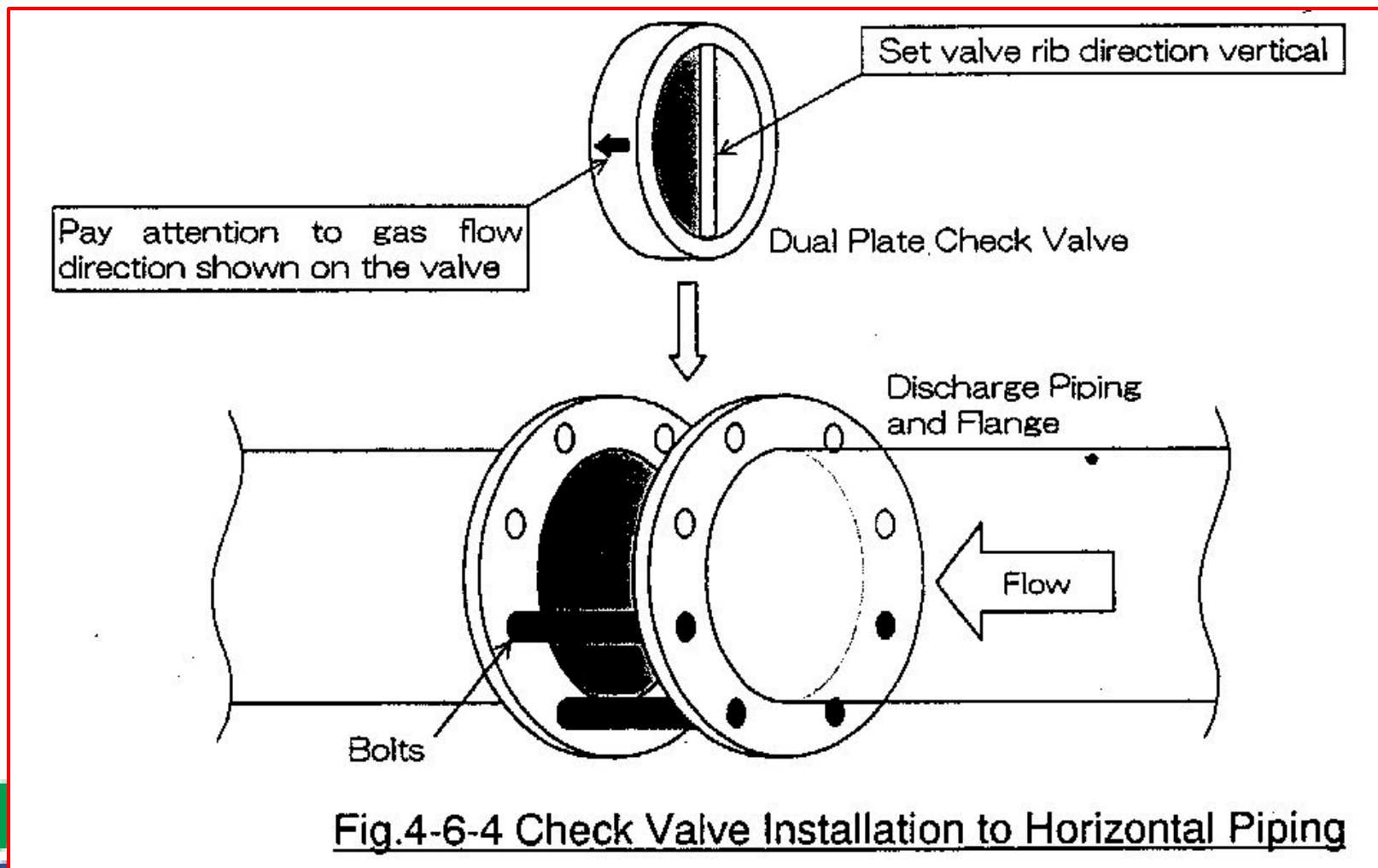
排气管道安装管道变形要求

三个表测量的管道变形量：表1 $\leq \pm 0.1$ ，表2/3 $\leq \pm 0.5$ mm。



管道系统安装

排气止回阀安装与管道、气流方向：



管道系统安装

排气管道

排气及放空
管道必须加
牢固支撑

试车用放空
阀及放空管



管道系统安装

放空消音器安装：**放空口不要朝正上方**，防止雨水杂物落入，可在放空口处**配置弯头**或将消音器**横向布置**。



冷却水管道安装

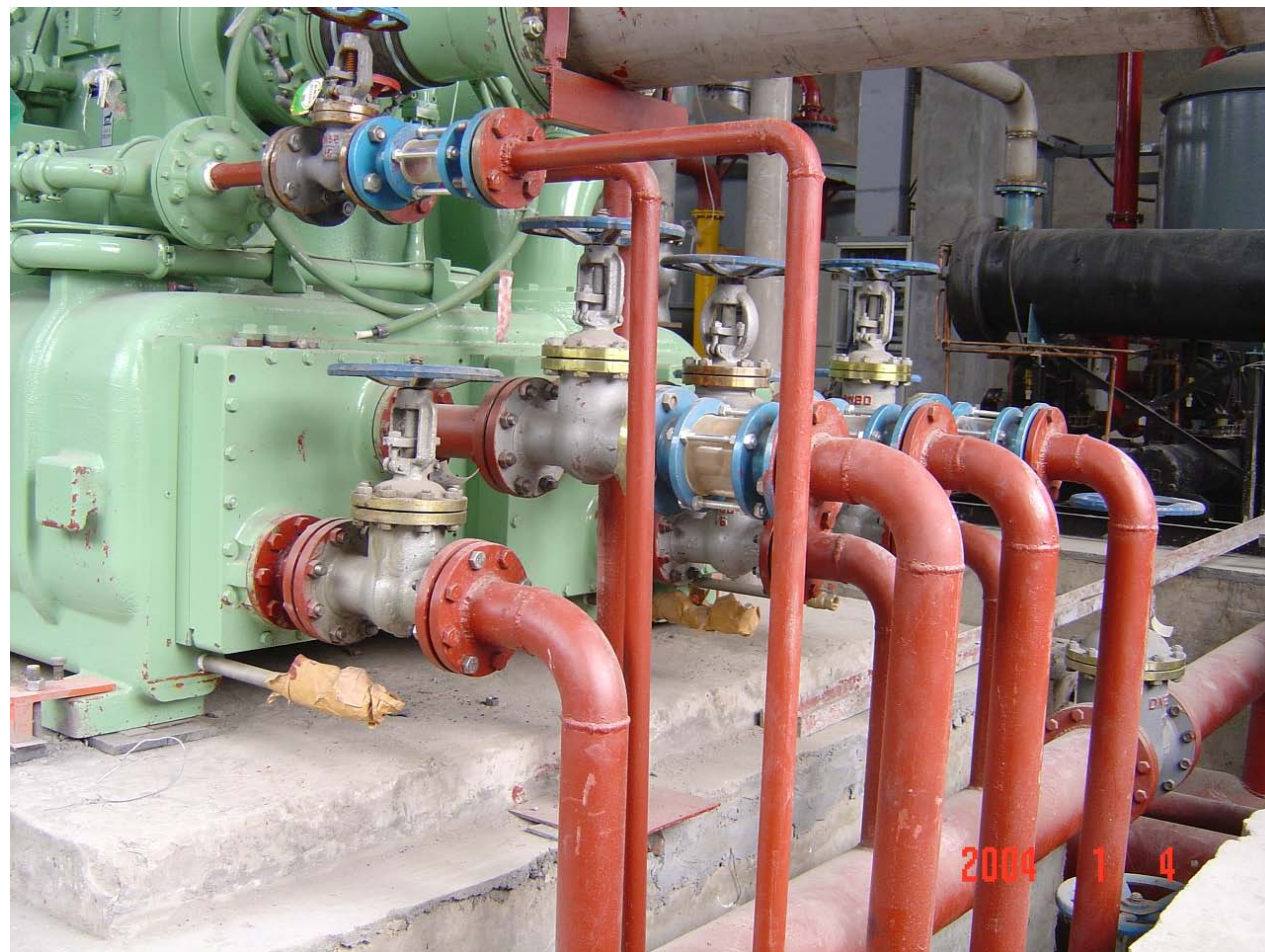
10. 冷却水管道安装

- 冷却水管道包括空气冷却器及油冷却器循环水管道。
- 总管的管径要足够大，引到机器附近后，才由各支管并列的引到各冷却器，一般为**下进上出**。
- 冷却水管安装时要充分考虑将来维修保养，**方便冷却器芯子抽出**。
- 进水截止阀后要安装**过滤器**，防止杂质进入冷却器。
- 进、出水管道上都要安装**截止阀、压力表、温度计**。
- 建议设置排污口，冬天停车时将冷却水排出。
- 冷却水需采用处理过的**软水**，**投用前，关闭进出压缩机的阀门，冲洗主管道，否则会堵塞冷却器**。

冷却水管道安装

错误的安装实例：

- ①：难以抽芯
- ②：无压力表
- ③：无温度计
- ④：无过滤器



冷却水管道安装

正确的安装实例：

①：若安装上温度计会更好



疏水阀安装

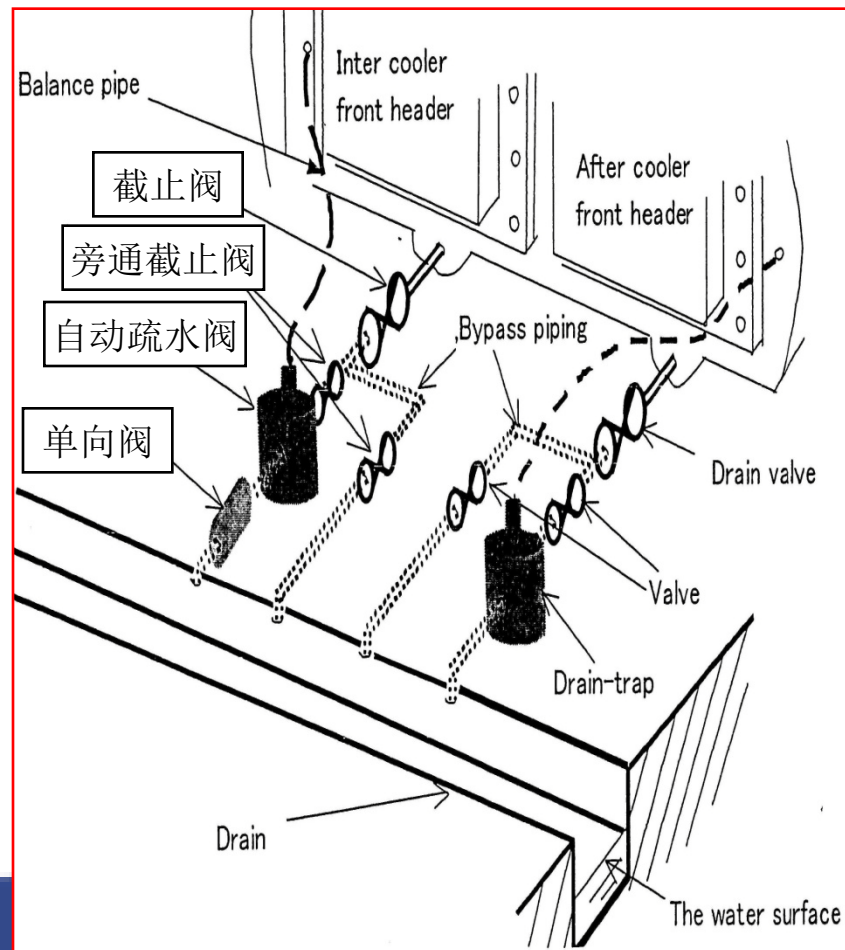
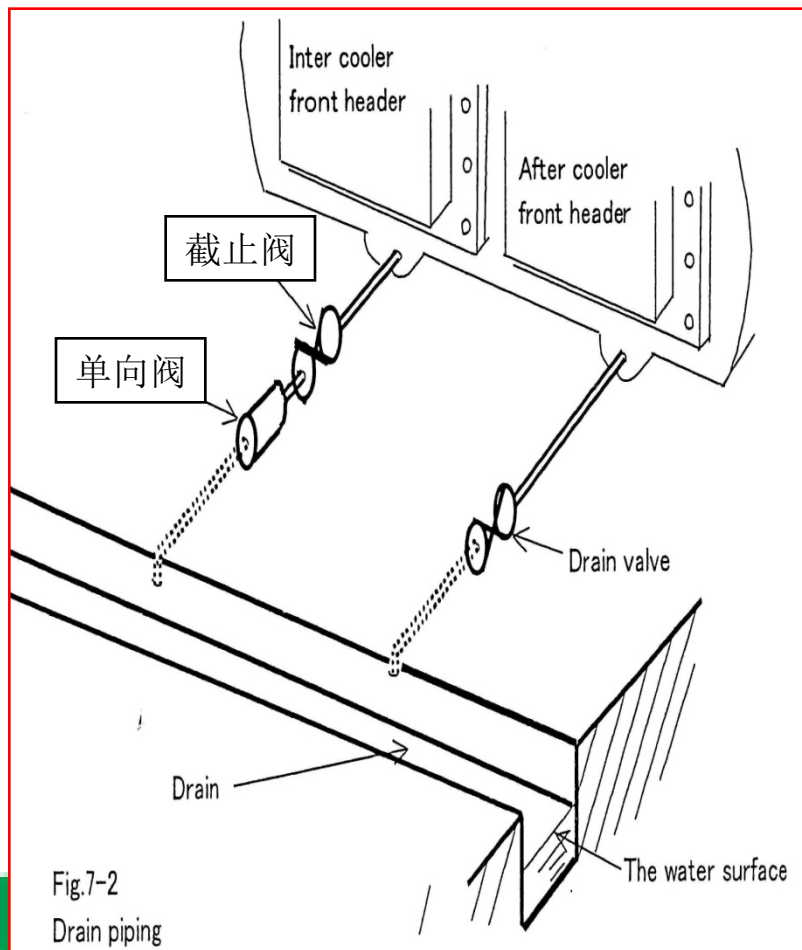
11. 冷凝水疏水阀安装

- 各级疏水管要设置截止阀，一级疏水管要安装止回阀。（一般随机配置截止阀及止回阀）。
- 各级疏水管要分别**单独设置**，不可汇总后再排放。
- 若配备有自动疏水阀，**注意安装角度及方向，且必须安装压力平衡管，压力平衡管不能漏气。**
- 疏水**排放口**必须便于观察，在任何情况下必须高于液面，最好高于地表面2cm。
- 建议冷凝水管道安装支撑。

疏水阀安装

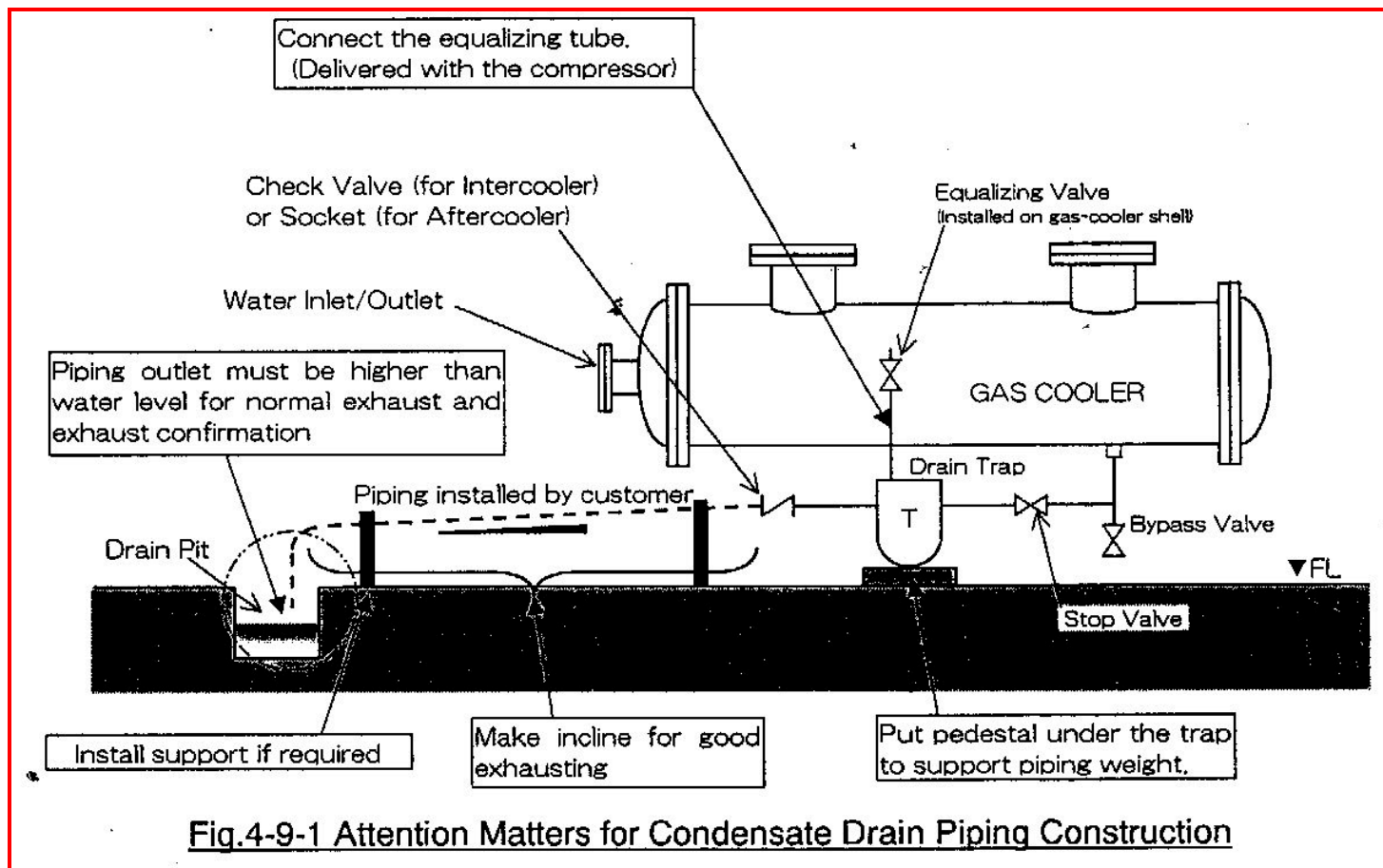
没有自动疏水阀

有自动疏水阀



疏水阀安装

外置式冷却器疏水阀安装

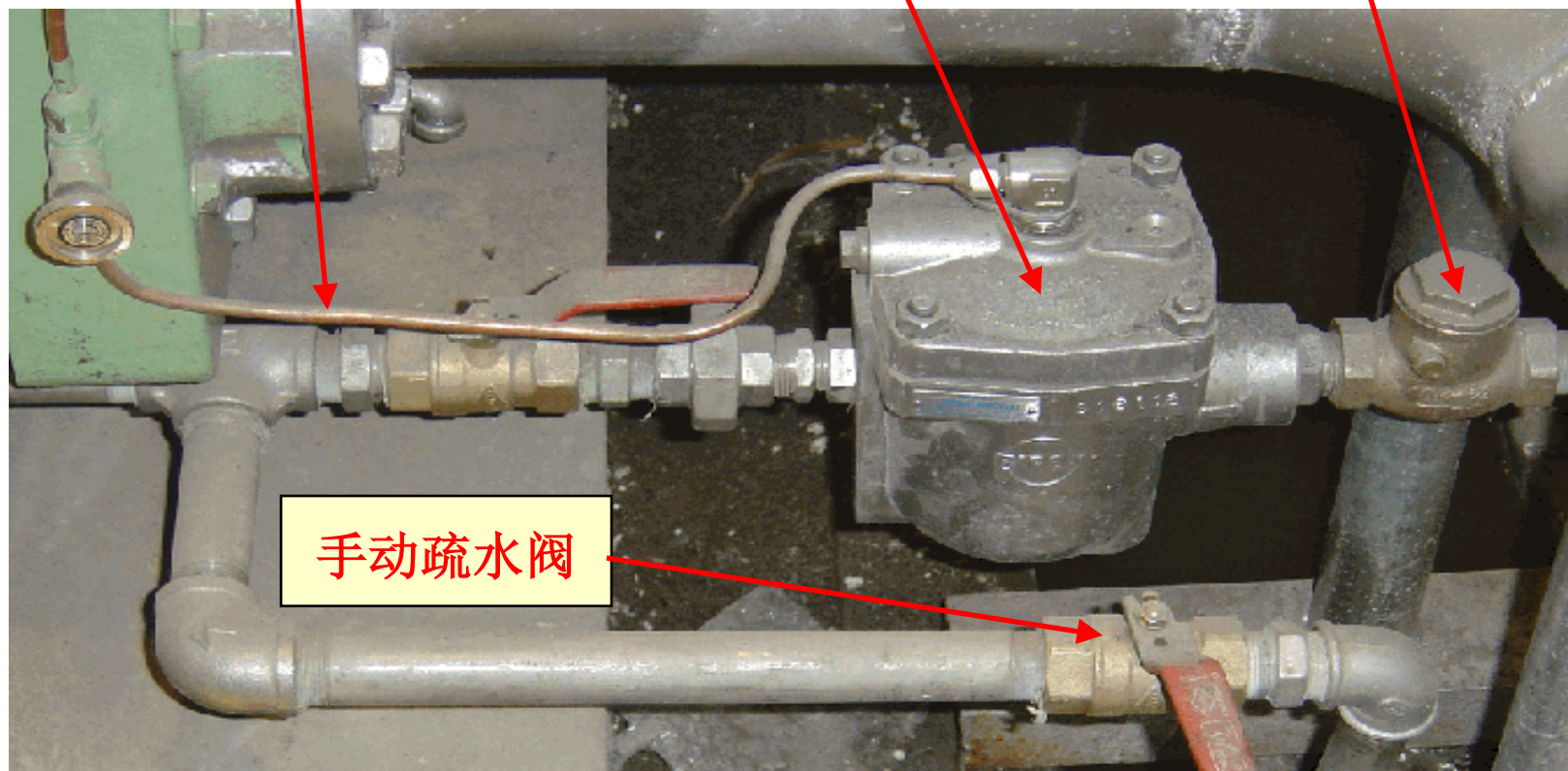


疏水阀安装

压力平衡管

自动疏水阀

止回阀



手动疏水阀

疏水阀安装

正确的安装实例：

冷凝水排放管分开设置，
排放口非常便于观察。
且安装了支撑。



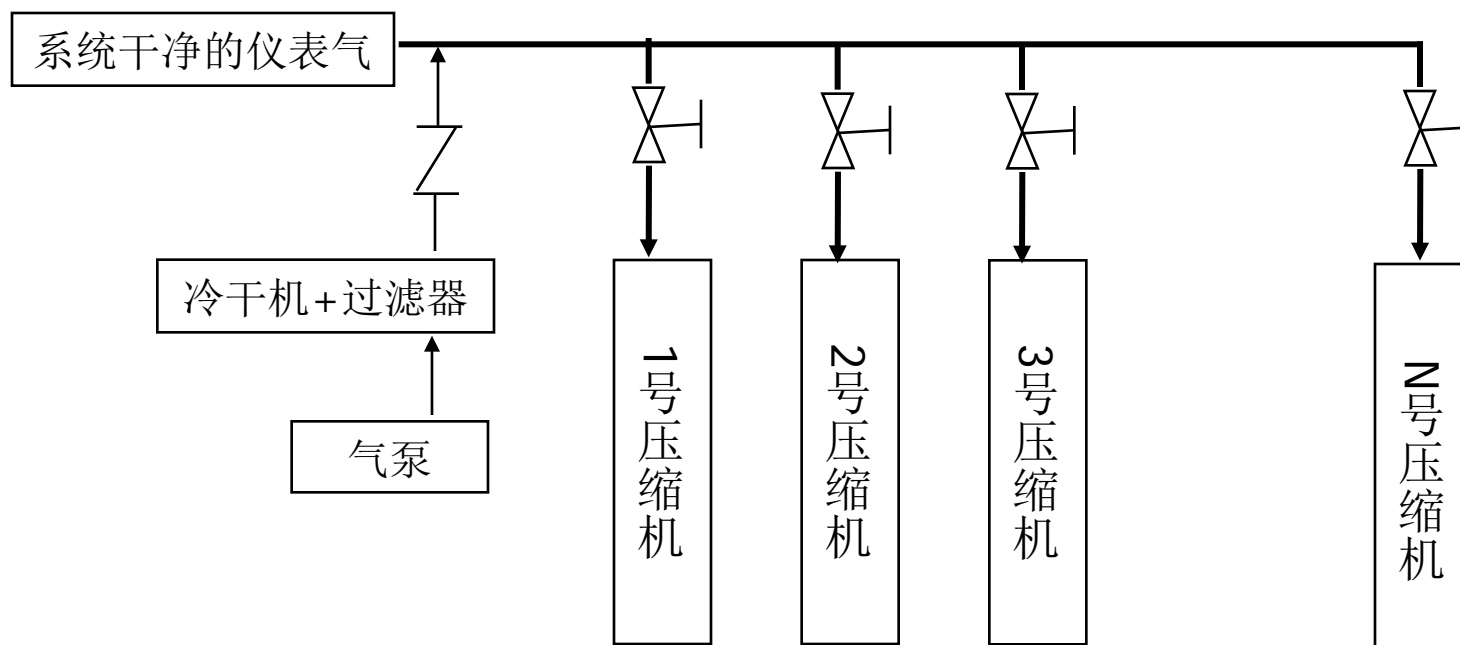
仪表气管道安装

12. 仪表气管道安装

- 需要仪表气的机器，必须安装仪表气管道。并提供**干燥、清洁、无油**的仪表气至压缩机仪表气用气点。
- 压缩机本体上已经配置了带过滤器的减压阀。
- 压缩机仪表气用气压力一般为0.5MPa。
- 通常接入机器的支管管径为**3/8"**，要设置截止阀。
多台机器使用同一总管供气时，总管应放大。
- 多台机器时要分别为每台机器配置截止阀。
- 需要现场单独安装的气动放空阀或IGV，仪表气管道要连接到阀门仪表气接口上。阀门仪表气压力参考说明书或图纸。

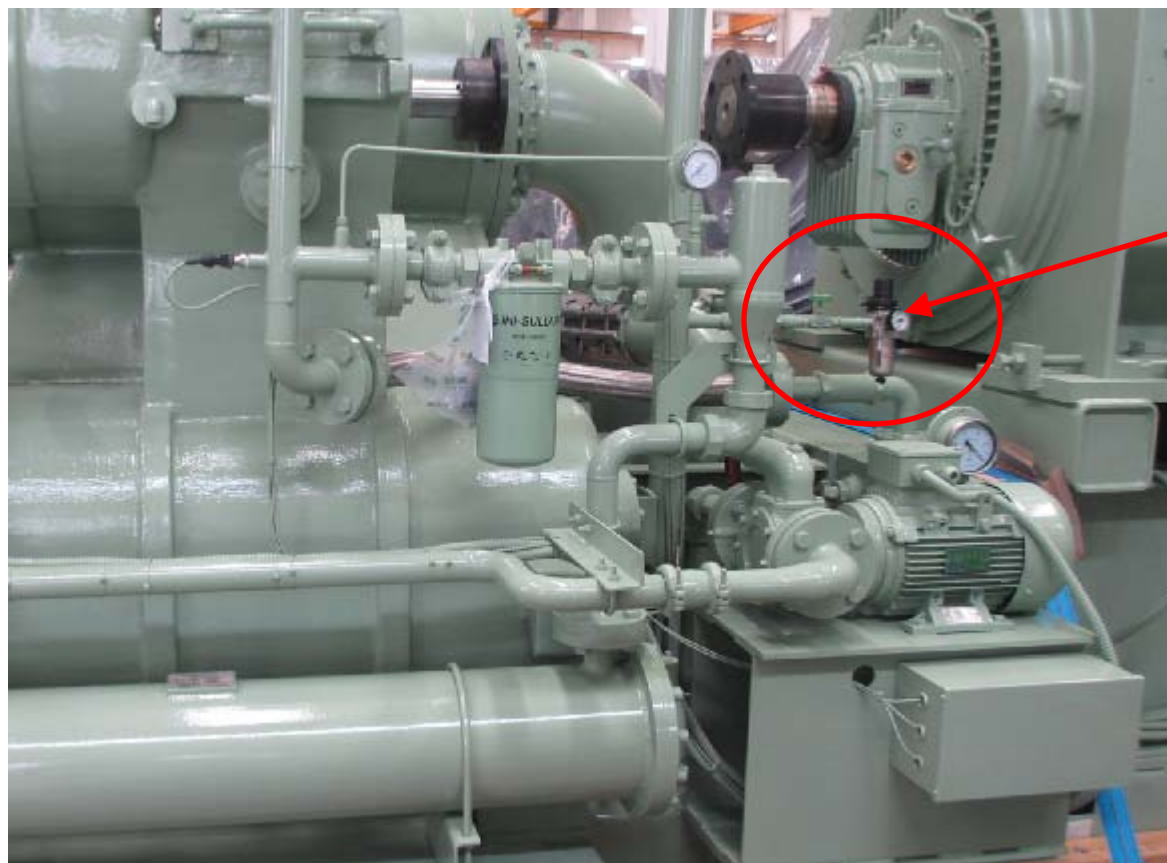
仪表气管道安装

多台机器时的仪表气管道布置：



仪表气管道安装

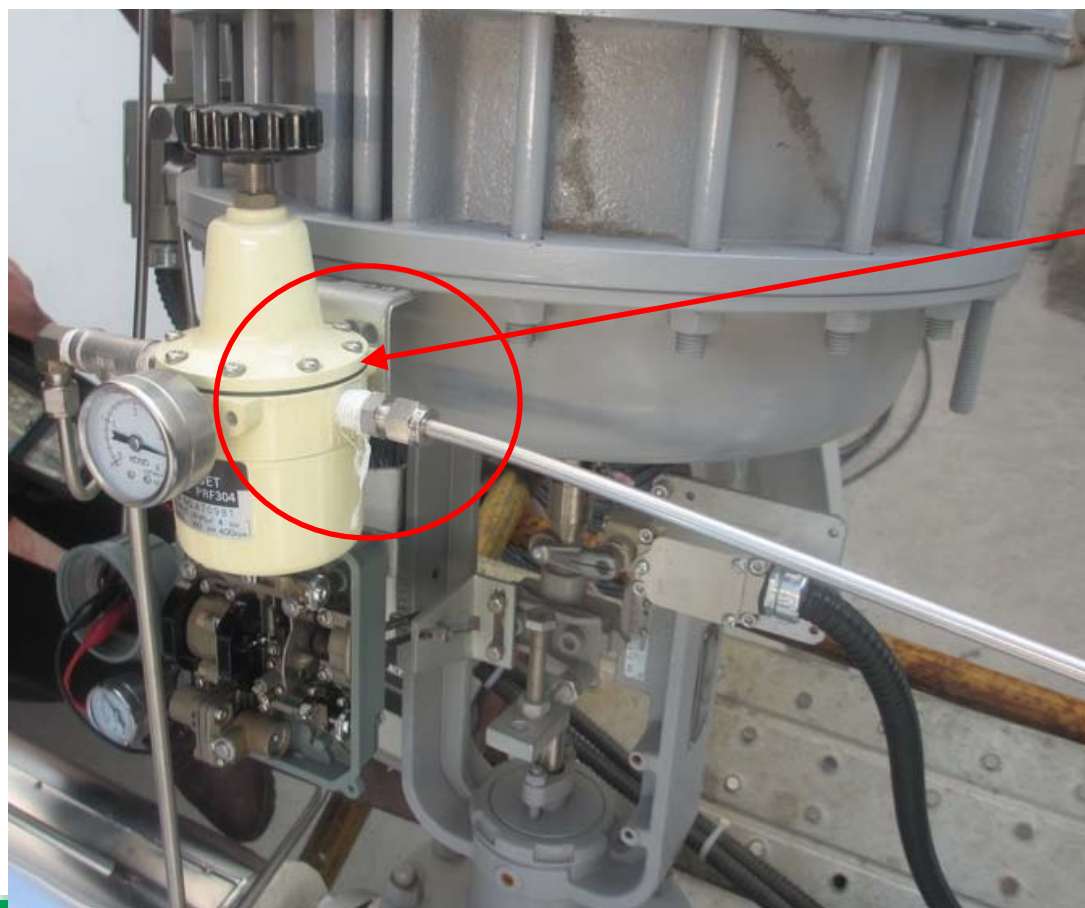
仪表气接入压缩机的点：



带过滤器的减压阀，仪表气由此接入压缩机。

仪表气管道安装

仪表气接入放空阀的点：

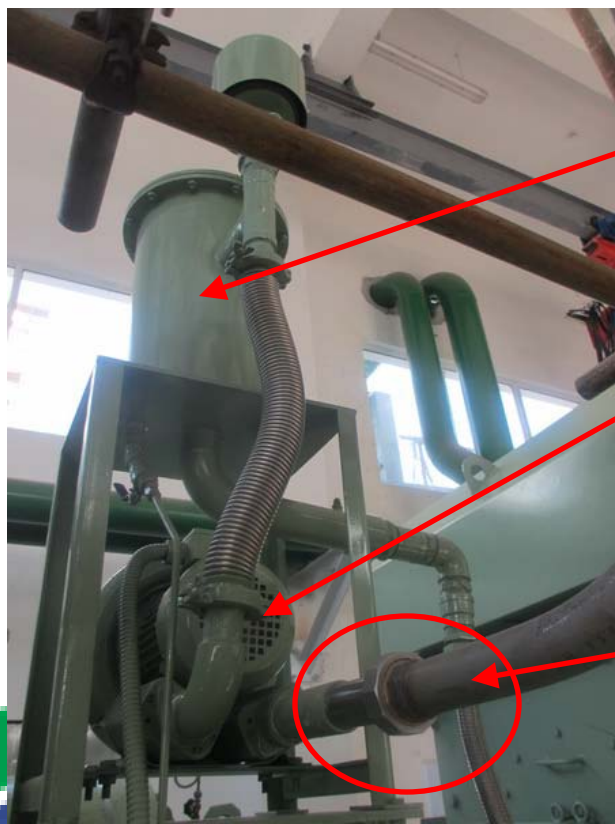


带过滤器的减压阀，仪表气由此接入放空阀。

呼吸器管道安装

13. 呼吸器管道安装

- 所有机器的呼吸器已随本体安装好。
- 对于带油雾风机的机器，将排出口通过管道引到室外。



呼吸器

油雾风机

油雾风机的油雾排出口通过管道引到室外

流量计安装

14. 流量计安装

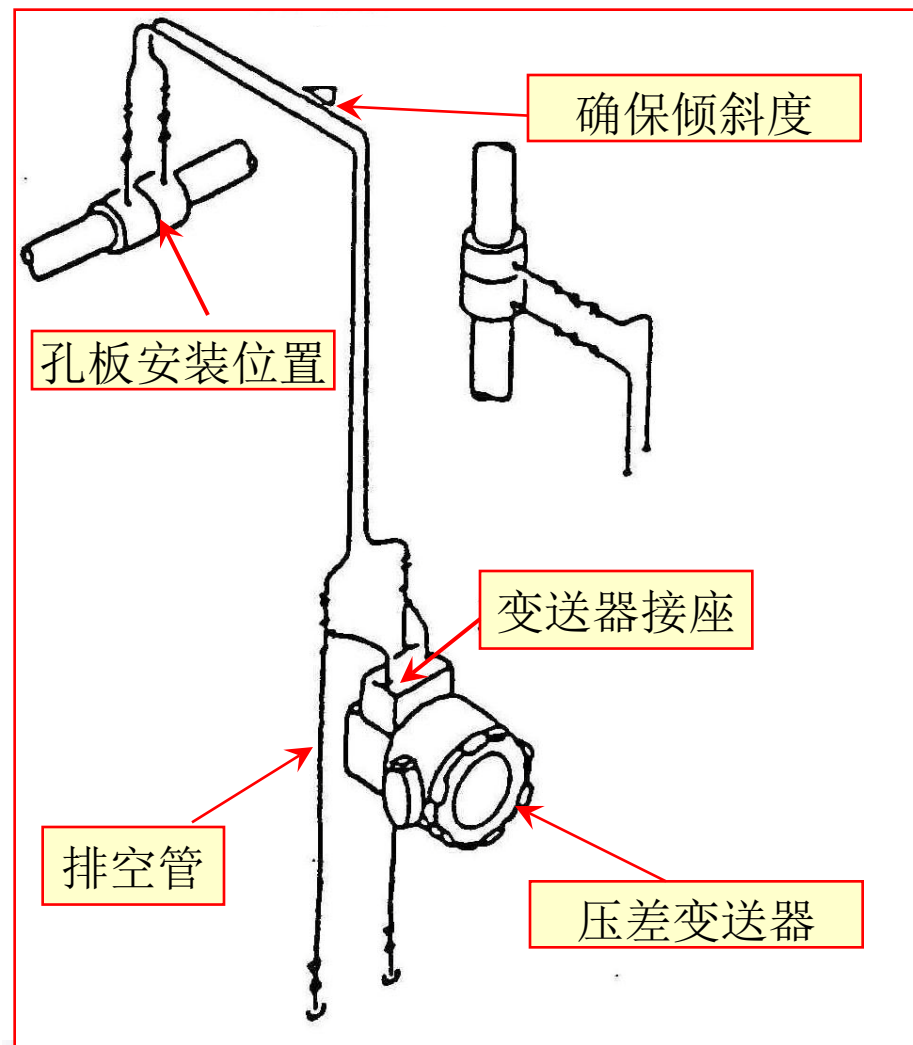
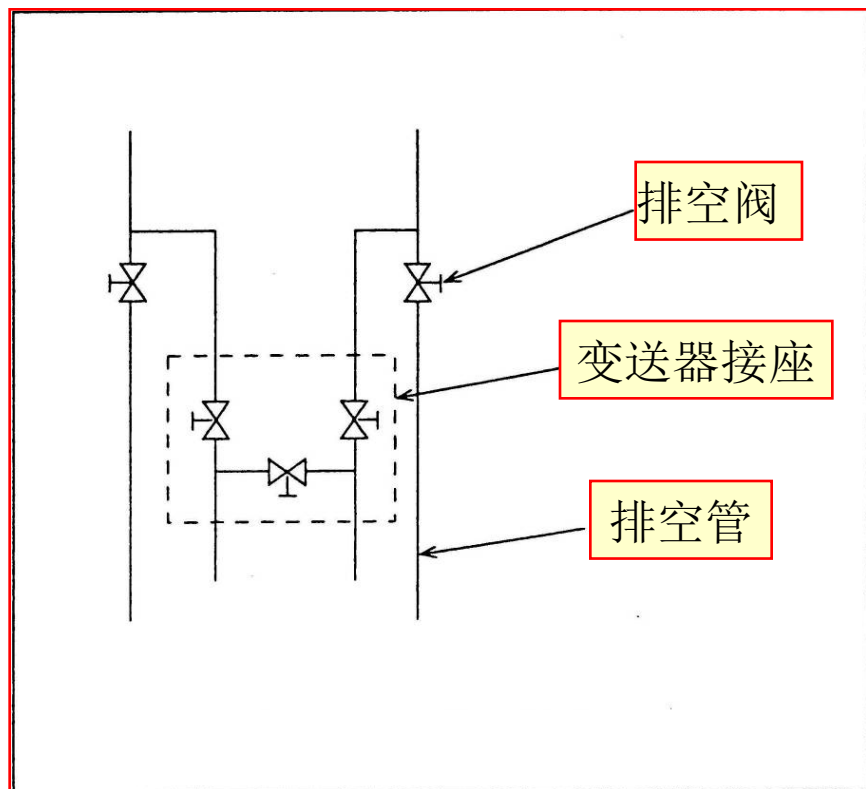
- 节流孔板安装时，孔板必须安装在直管上，其来流方向(孔板前)的直管段长度必须大于管道直径的**10倍**，其去流方向(孔板后)的直管段长度必须大于管道直径的**5倍**。
- 孔板压差的前后取压孔应置于**上部**。
- 孔板口径小的一面为高压侧，口径大的一面为低压侧。
- 流量孔板应安装在排气止回阀之后。
- 压力信号管应使用不锈钢管或铜管，接头连接，不能有泄漏。

流量计安装

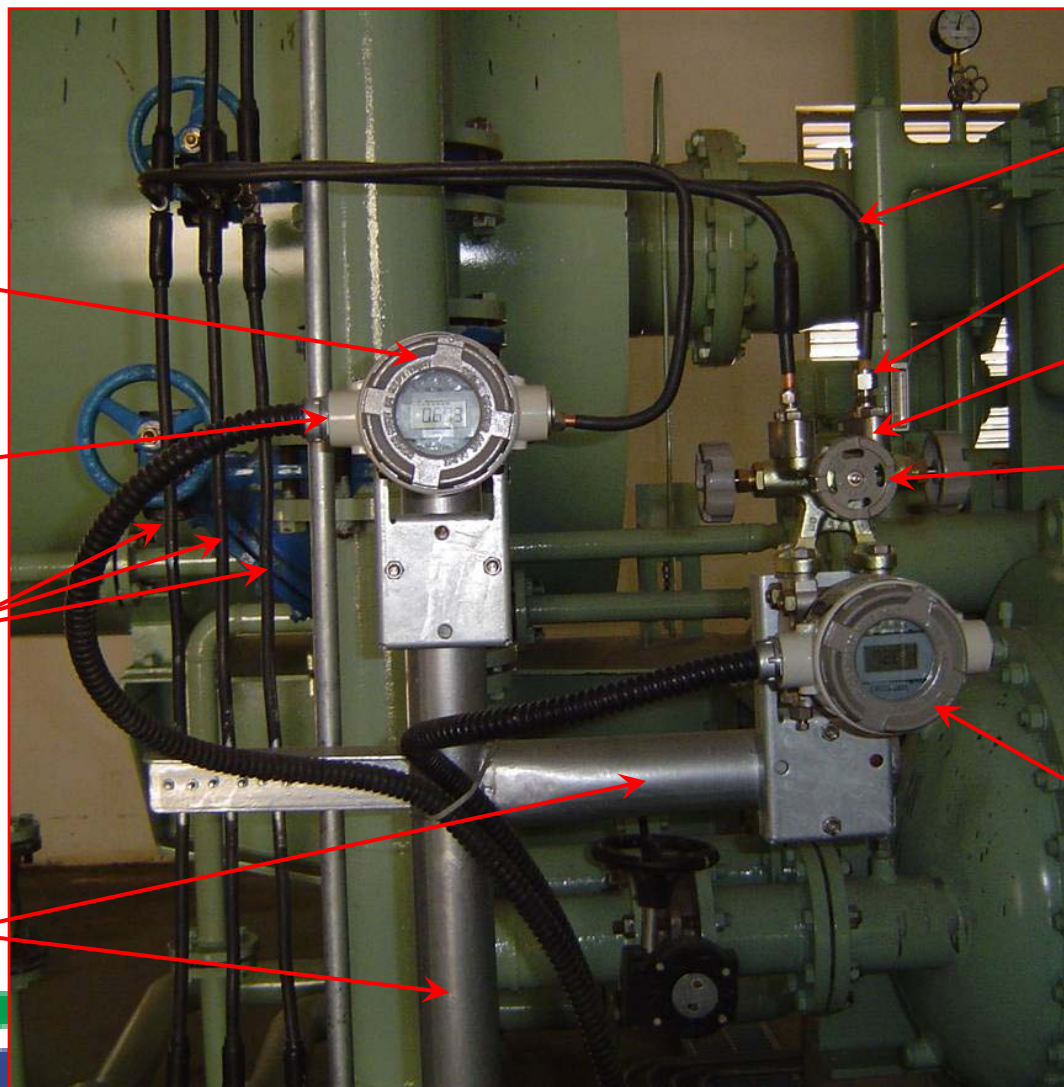
- 当变送器安装位置低于孔板的安装位置时，压力信号管应设置排空管。
- 注意孔板高、低压侧与变送器连接时，应分别与、高低压接口连接，不可错接。
- 接地电阻小于**100Ω**。
- 信号线采用屏蔽线，两芯线，线径不小于0.5平方。
- 流量计要有对应的压力、温度补偿。

流量计安装

当变送器位置低于孔板位置时：
设置排空管。



流量计安装



压力变送器

G1/2"
信号线接口

排空管

2"安装管

1/2B 管

1/4 "接头

右侧为高压侧

变送器接座

压差变送器