安迪生®
andisoon

LNG 加气枪

ALGC25G 型

用户指南

成都安迪生精测科技有限公司

Chengdu Andisoon Precision Technology Co., Ltd.

目　录

1 简介.....1
2 安全须知.....2
3 技术参数.....3
4 LNG 加气枪的安装.....4
5 加注操作指南.....5
6 维护和维修.....9

1 简介

LNG 加气枪是低温介质输送过程中的专用充装设备，符合 LNG 充装领域的标准。通过简单的手柄转动操作便能快速完成与车载枪座的连接，介质即可从加注设备充装到车载钢瓶更加高效和安全。此款加气枪是在原有手动加气枪的基础上进行改进、升级。采用气动的控制方式，有效的减轻了工作人员的工作强度，提高安全性能。此款加气枪可取代传统的手动 LNG 加气枪，操作更加的快捷、简单，可广泛应用于 LNG、LN_2等低温介质的加注过程。

产品特点

- ✧ 增加气缸，操作简便，节时省力；
- ✧ 气动卡爪设计，可轻松的进行开关卡爪操作；
- ✧ 气动控制内枪管进退，提升枪体稳定性及可靠性；
- ✧ 卡爪与内枪管插拔的动作分开，加气时操作卡爪无效，强制性提高安全性能；
- ✧ 无拉杆结构，易于安装和维护；
- ✧ 枪头采用特殊材质，增加密封面的硬度；
- ✧ 高性能蓄能密封圈，避免加注时泄漏。

公司信息

网址：http://www.andisoon.com

制造商：成都安迪生精测科技有限公司

地址：成都市双流区公兴街道物联西街 88 号

2 安全须知

操作之前请详细阅读本用户指南，
谨记相关警告和安全须知，避免发生严重后果。

1. 本产品适用于加注 LNG 等低温介质，有极高的危险性。
2. 安装本产品时，务必根据本指南的相关要求和步骤进行，做到安全可靠的安装。
3. 当进行加注作业时，现场操作人员必须完整穿带以下防护物品：

全封闭面罩

适合于超低温使用的保温手套

超低温工作服

能够承受超低温液体溢出的专用超低温鞋

4. 操作过程中除操作人员在现场外，其他人员需到安全区域。
5. 禁止将枪头直接对准人或动物。
6. 操作过程中轻拿轻放，禁止扔、摔、异常碰撞加气枪或使其受异常外力作用。
7. 加气枪不能正常工作时，应立即停止使用并及时联系制造商或其授权单位维修。

3 技术参数

- ✧ 工 作 介 质： 液化天然气（LNG）、液氮（LN_2）等低温介质
- ✧ 最大加注压力：1.6MPa（232psig）
- ✧ 最大工作压力：3.5MPa（507psig）
- ✧ 额 定 流 量：190L/min（50gpm）
- ✧ 介 质 温 度：-196℃ ～ +50℃（-320° F to +122° F）
- ✧ 接口尺寸：M36×2
- ✧ 重量：约 6kg

4 LNG 加气枪的安装

注意：不允许有水分或其它杂质进入加气枪内部！

步骤一：在干燥、安全的环境下将 LNG 加气枪（以下简称加气枪）从包装箱中取出。

步骤二：清理加气软管里可能进入加气枪管道内的污染物及杂质。

注意：若没有完全清理加气枪管道内的污染物及杂质，可能会影响加气枪的使用性能！

步骤三：将加气枪与空压机气源用软管连接，并测试气缸功能正常后进行下一步操作。

步骤三：将加气枪与加气软管的接头进行可靠连接，然后用扳手夹住软管接头及加气枪接头的六方拧紧，要求扭矩 160N·m～180N·m（1410 lb·in～1590 lb·in）。

步骤四：使用干燥的压缩空气对加气枪的阀芯位置及周边进行吹扫 3 至 4 次，确保没有水分及其它杂质进入加气枪。

步骤五：将加气枪插到加气机的枪座上，按加气机的预冷键，系统将模拟加气过程。观察加气枪及连接管路有无泄漏现象，确认无泄漏后方可进行下一步操作。

5 加注操作指南

按照“安全须知”里所罗列的相关内容做好安全防护

步骤一：当符合下列任一情况时，应先运行加气机，对系统及加气枪进行预冷操作。

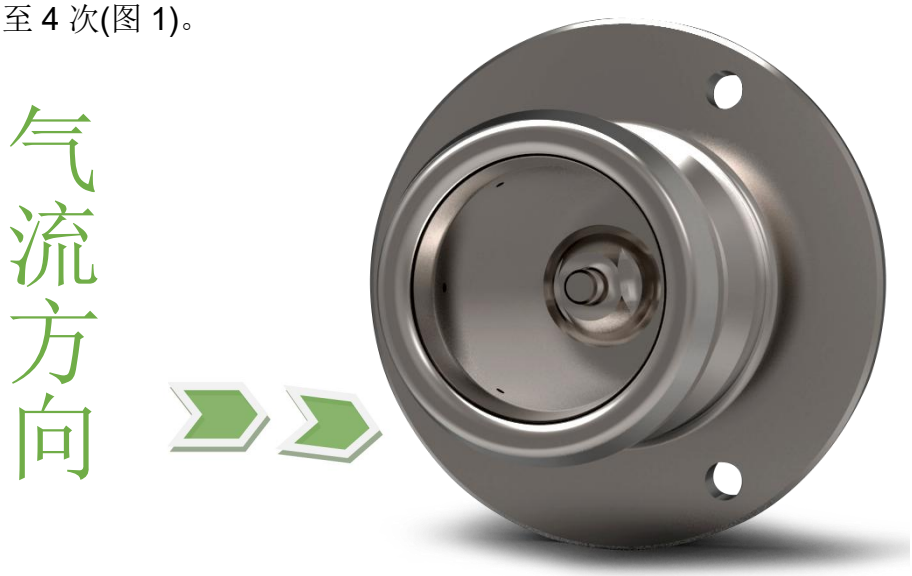
a. 每天的第一次加气；

b. 长时间未加气之后再加气。

步骤二：将加气机的接地线夹连接到待加注的车辆上。

不要将接地线连接到阳极或加气枪上

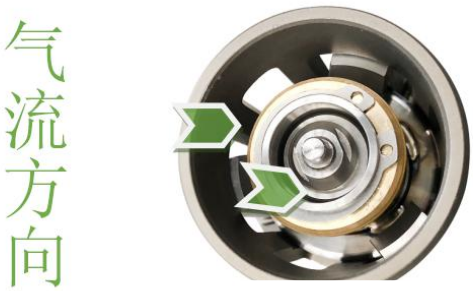
步骤三：移开车载枪头座的防尘罩，使用干燥的压缩空气对阀芯位置及内壁周边进行吹扫 3 至 4 次(图 1)。



（图 1）

确保没有水分和其它杂质进入枪头座！

步骤四：按压卡爪阀门按钮到底（图 3），打开卡爪将加气枪从加气机的枪座上取下，松开卡爪阀门按钮，使用干燥的压缩空气对加气枪的阀芯位置及周边进行吹扫 3 至 4 次(图 2)，确保没有水分和其它杂质进入加气枪。

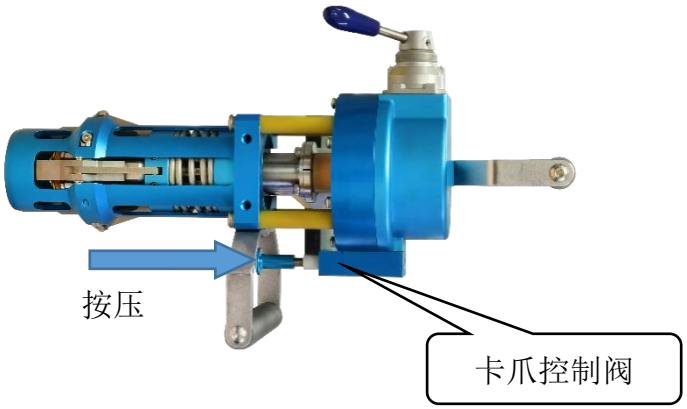


（图 2）

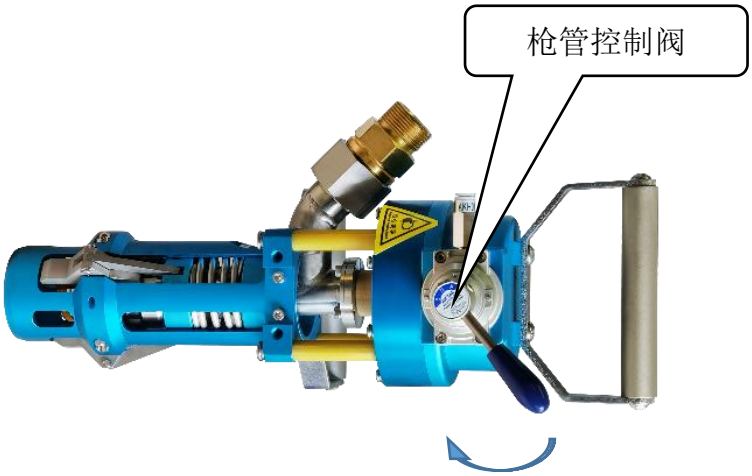
	如果加气枪和枪头座中的水分没有彻底清除干净，残留的水分在加注过程中会结冰，冰渣会对密封产生破坏，可能导致发生安全事故！

步骤五：握紧手柄，按压卡爪阀门按钮到底（图 3），将加气枪垂直插入至枪头座安装面，松开卡爪阀门按钮。使加气枪的卡爪紧扣在枪头座上完成可靠连接，连接到位后，向枪头座方向推动加气枪的枪管控制阀手柄到位（图 4），再开启加气机进行加注。

	操作过程中严禁斜插枪或使加气枪侧面受力，以防止外密封异常磨损，减小泄漏现象的产生！

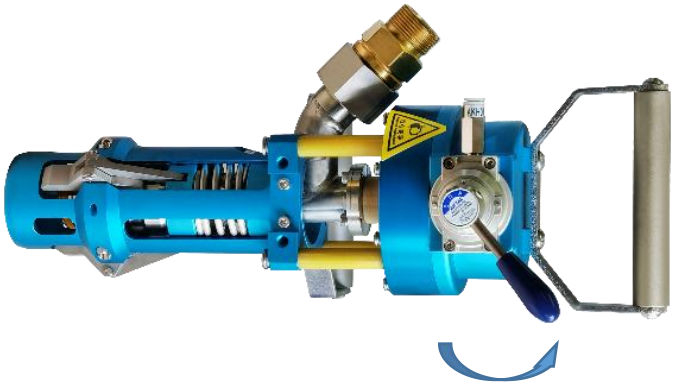


（图 3）



（图 4）

步骤六：加注完成后，向枪头座反方向拉回加气枪的枪管控制阀到位（图 5）。这时加气枪和枪座头之间管道内的残留压力会进行排除（残留的气/液体从枪头座周边的 6 个小孔向外喷出）。此过程需停止操作(2~3)秒，这个停滞状态可完全保护操作员的安全。在确保管道内无持续压力排除后，再次按压卡爪阀门按钮到底，加气枪的卡爪张开，将加气枪从枪头座拔出。



（图 5）

在拉回枪管控制阀之前，必须确保 **LNG** 加注过程已经停止。

出现枪拔不下来的情况时，请用吹扫枪对准加气枪卡爪周边进行吹扫，待表面的结冰消散后即可拔下。严禁用水浇、淋加气枪，否则可能出现枪体冻结、损坏枪体零件等严重事件。

步骤七：将加气枪插回加气机的枪座上。

步骤八：盖上枪头座防尘罩。

步骤九：取下接地线夹。

加气枪不使用时，须放置在干燥、清洁的区域，远离水汽和尘埃，建议插回加气机的枪座上。

6 维护和维修

加气枪的最佳使用寿命为三年，超过最佳使用寿命期限继续使用会降低加气枪的使用感受，同时存在严重的安全隐患。

加气枪的任何维护及维修须由专业人员进行，更换零部件需使用产品原装配件，任何违规操作将导致质保失效，本公司将不承担任何责任。

1、加气枪表面应保持清洁，避免在阳光下直接暴晒；

2、使用和维护过程中，禁止用重物敲击，同时避免枪体受异常外力作用。

- **每次加注前：**

用干燥的压缩空气吹扫加气枪和枪头座内壁及阀芯周边位置。

- **每次加注时：**

用干燥的压缩空气吹扫掉加气枪表面的霜或冰，这样可减少霜或冰的堆积，防止加气枪被冻及卡住，导致加气枪零部件损坏。

加注前不对加气枪进行吹扫，会严重影响加气枪密封件的使用寿命，同时有枪体被冻住、损坏零部件的风险。

1） 日常维护：

加气枪进行维护、更换零部件时，必须在加气枪恢复常温状态下进行，更换后应立即吹扫干净表面的水及灰尘等，否则可能产生冻枪、阀芯喷液、接头螺纹咬死等严重故障及安全隐患。

使用时间每达到 3 个月或 5000 次加注时：

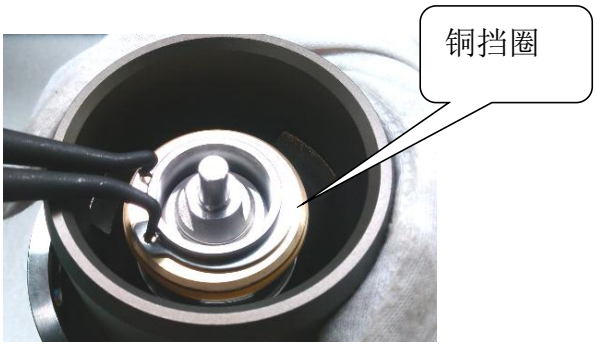
建议更换一次弹簧蓄能密封圈（以下简称“弹簧蓄能圈”），仅限原厂提供的配件。

弹簧蓄能圈的维护

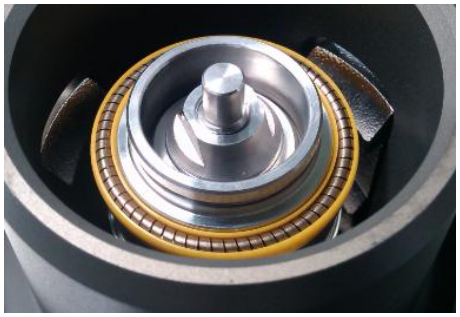
步骤一：将加气枪倒置或斜置，枪口朝上或斜上（图 6）。

步骤二：用轴用卡簧钳夹住轴用挡圈的小孔，向外压并向上拉，直至取下轴用挡圈，再依次将铜挡圈及蓄能圈取出（图 7、图 8）。

步骤三：将新的蓄能圈（开口方向向上，见图 10）、铜挡圈（倒角方向向上）及轴用挡圈依次放入，再用卡簧钳将挡圈安装到位。



（图 6）



（图 7）

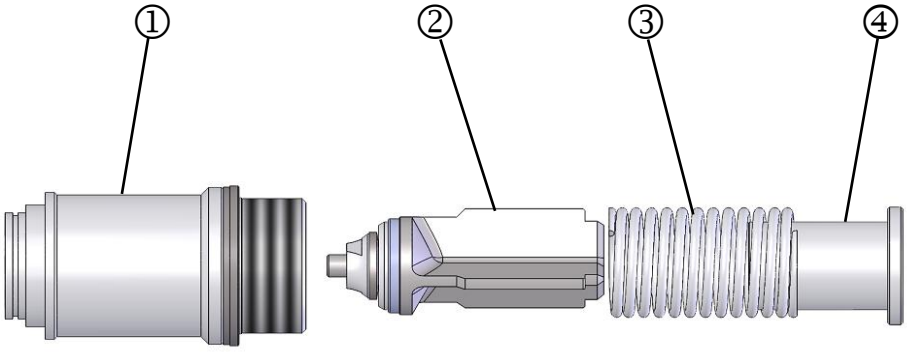
使用时间每达到 6 个月或 10000 次加注时：

建议更换一次单向阀芯组件，仅限原厂提供的配件。

枪头管及单向阀芯组件的维护

步骤一：在干燥、较为安全的环境下，用扳手拧开加气枪与加气软管的接头，注意在无法拧开时不要强行操作，应联系我公司售后人员。

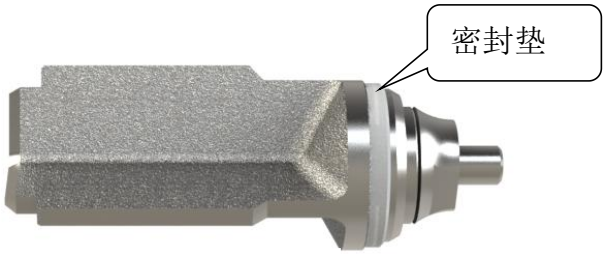
步骤二：将加气枪倒置，用扳手压住枪头管(防止枪头管被弹簧弹出)慢慢转动旋出,依次取出枪头管(含密封圈) ①、单向阀芯组件②、弹簧③、弹簧座④。（图 8）。



（图 8）

步骤三：检查枪头管密封圈是否有破坏或者缺损，若有则更换新的密封圈。

步骤四：检查单向阀芯组件的密封垫是否有破坏或者缺损，若有则更换新的单向阀芯组件（图 9）。



（图 9）

步骤五：将单向阀芯（尖部向内）、弹簧、弹簧座（小端套入弹簧内）、依次放入内枪头管组件，然后用扳手将枪头管装入至内枪管旋紧至贴紧。

步骤七：将加气枪与软管接头重新连接并用扳手紧固。

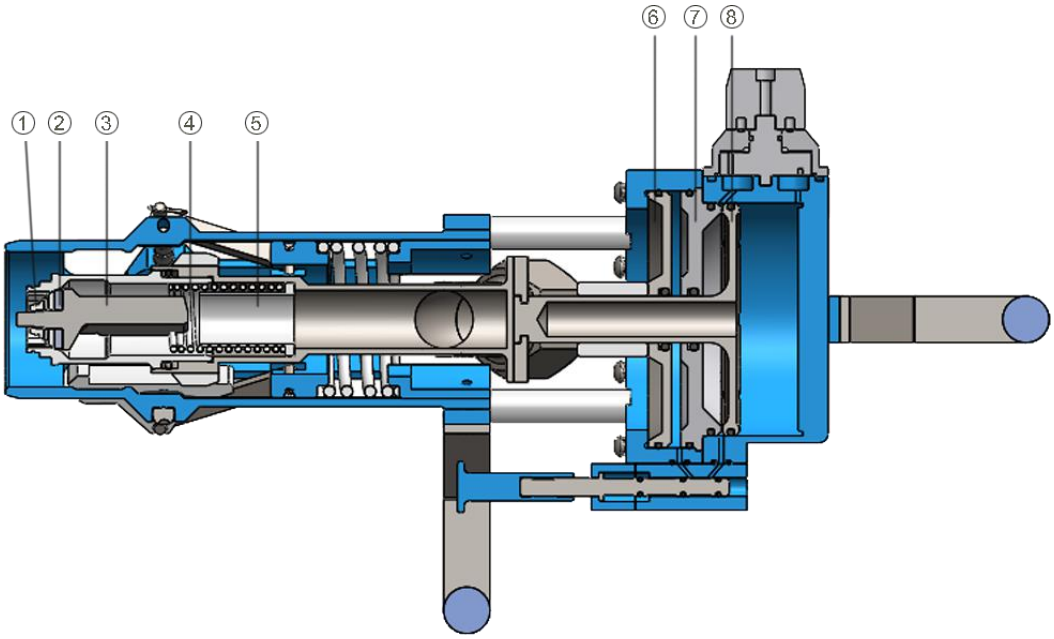
2） 定期维护：

定期对加气枪的易损件返厂进行维护、更换，以延长加气枪的使用寿命。

	定期对易损件及枪体进行维护可以降低安全隐患，显著改善加气枪的使用效果！

易损件的维护及处理

常见易损件的结构示意图见图 10，维护周期及维护方式见表 1



（图 14）

（表 1）

序号	名称	单台数量	维护周期	建议维护方式
1	弹簧蓄能密封圈	1	5000 次（或 3 个月）	现场维护
2	枪头管密封圈	1	20000 次（或 1 年）	现场维护
3	单向阀芯组件	1	5000 次（或 3 个月）	现场维护
4	单向阀芯弹簧	1	20000 次（或 1 年）	返厂维护
5	弹簧座	1	40000 次（或 2 年）	返厂维护
6	副缸	1	20000 次（或 1 年）	返厂维护
7	活塞后盖 0 型圈	3	10000 次（或 1 年）	现场维护
8	活塞杆 0 型圈	1	10000 次（或 1 年）	现场维护

成都安迪生精测科技有限公司
装箱清单

产品名称：LNG 加气枪

规格型号：ALGC25G

序号	规格代号	名称	单位	数量	备注
1	ALGC25G	LNG 加气枪	台	1	
2		枪头管扳手	套	1	
3		产品合格证	张	1	
4		用户指南	本	1	

成都安迪生精测科技有限公司

Chengdu Andisoon Precision Technology Co., Ltd.

地址：成都市双流区公兴街道物联西街 88 号

销售热线：028-63165827

技术支持热线：028-63165820

传真：028-63165817

电子邮箱：info@andisoon.com

公司网址：http://www.andisoon.com

版本：MAA-ALGC25G-1A 以上参数仅供参考，如遇技术改动恕不另行通知