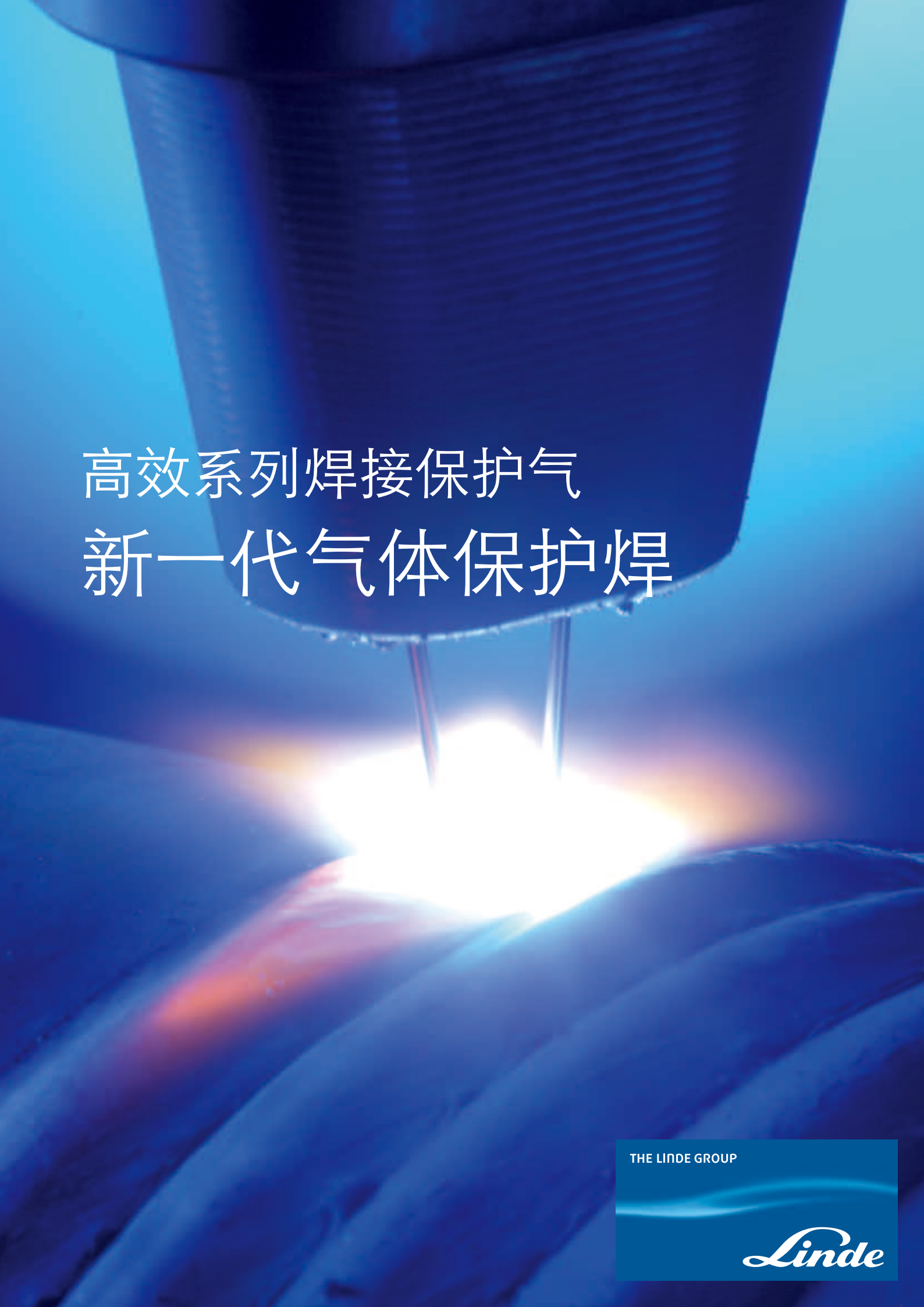


高效系列焊接保护气

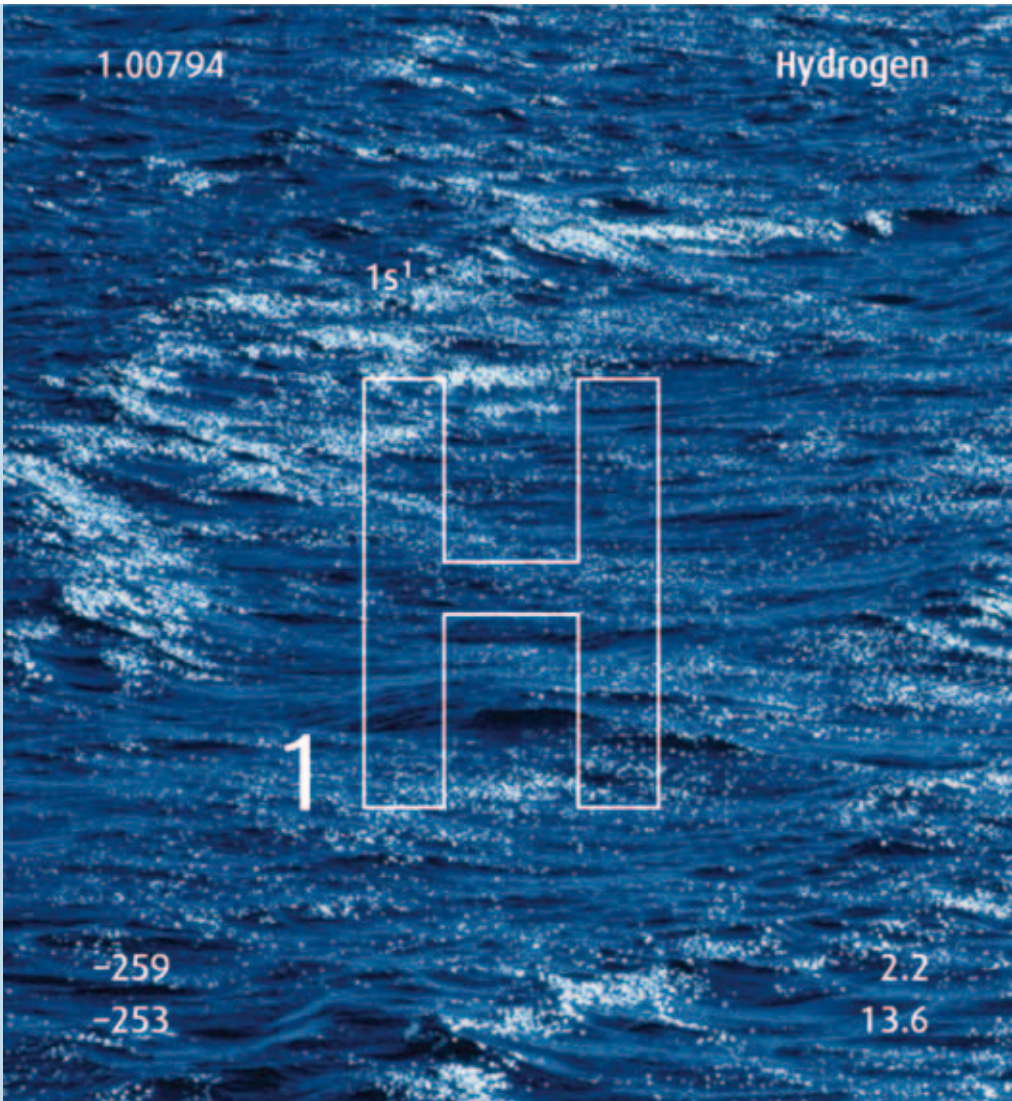
新一代气体保护焊

THE LINDE GROUP

Linde

氦气和氢气 —— 宇宙中最重要的两种能源。
作为焊接气组分，它们可以改善电弧的性能。

能源氢气：未来物质。
作为宇宙中含量最丰富和质量最轻的物质，氢气具有明显的优点：在高温下尤其突出的高导热性；使其成为最佳金属加工工艺气体的低离解能和亲氧性。当今，全世界每年大约使用6000亿立方的氢气，制取方法主要是蒸气重整。未来，使用再生电能的电解法将会成为全球推广的制氢方式。

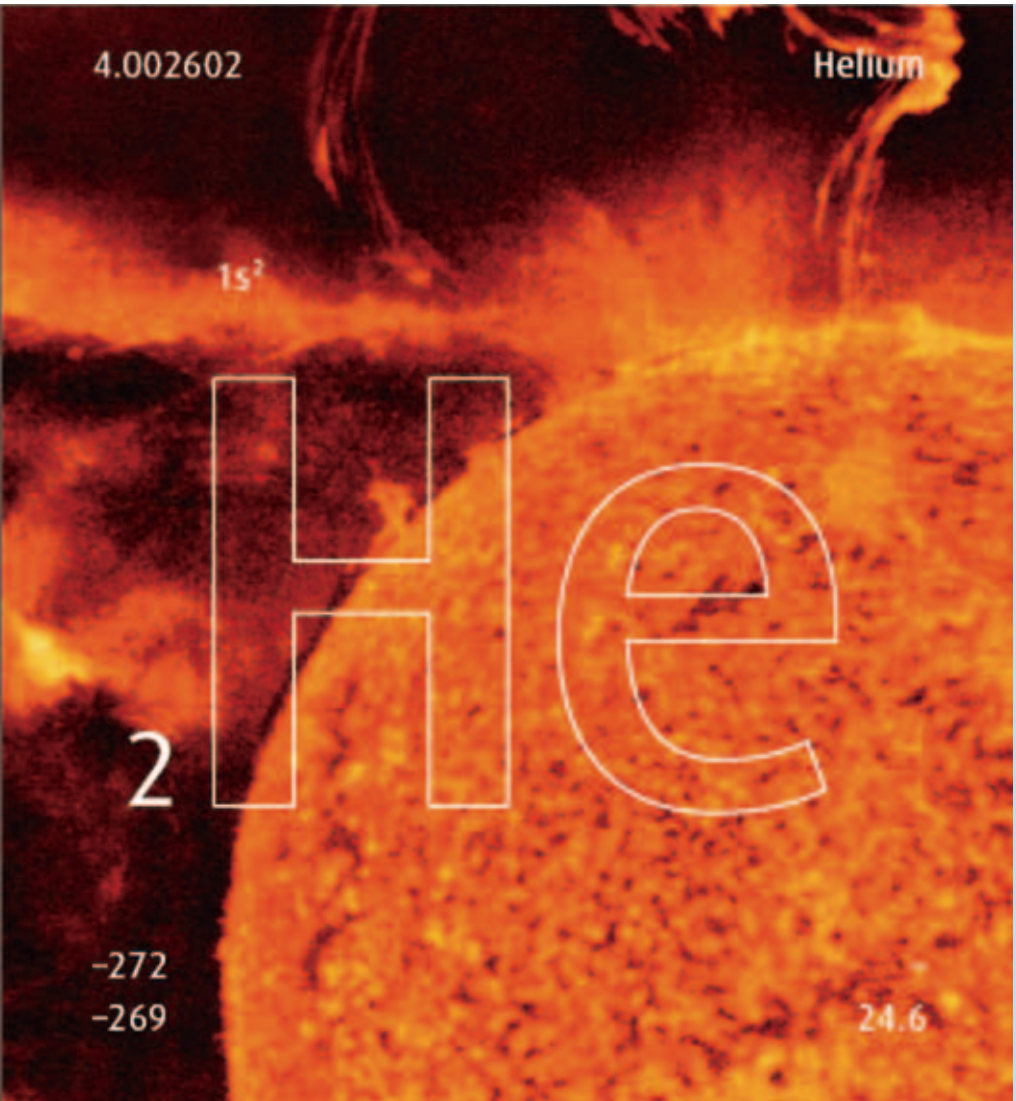


高效，意味着最高产率下的最佳质量。而这正是氦气和氢气用作焊接保护气组分时所能实现的效果。

大多数人说起氦气和氢气，常联想起浮在空中的飞艇、气球，这是因为它们“比空气轻”的物理特性。而科学家和工程师们所联想到的则是：巨大的能量，天体中热量的产生，燃料电池或未来的能量载体。这两种元素作为保护气的组分时所显现的某些优势，已为焊接工业所熟知。它们的惰性或还原性在气体等离子和焊弧周围的热传导气流中得以高度发挥，而这正是氦和氢的优越之处。以上特性都是让我们加深认识氦氢功用的原因。

气体保护焊是当今最为普遍的金属连接方式。在合理成本下可实现的再生产、自动化及高质量，使电弧焊在当代制造技术中长期保有领先位置。在电弧中，电能被十分有效地转换成了热能。而林德所提供的高效产品系列可以进一步积极提高此种转换效率。

林德的焊接保护气含有大量的氦气和/或氢气，此两者作为强大的优化工具，帮助提高组分间的热传导，并对焊缝也产生积极影响。以上的高效表现您都可亲眼见证。我们很乐意竭尽所能为您提供支持。高效系列焊接保护气可确保您在焊接工艺上的竞争优势，进而为您创造高产率、高质量，更或是让您二者兼得。总而言之，我们的产品，物如其名，为焊接带来更高效能。

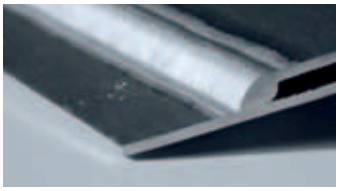


氦气：太阳元素。
氦是仅次于氢，在宇宙中含量最丰富的物质，在整个宇宙中按质量计占23%。氦的英文名称Helium，来源于希腊文Helios，意为太阳神。在恒星中，氦由氢原子的聚变产生。然而，地球的大气中仅仅含有0.0005%的氦气。要通过复杂的工艺，从氦浓度可提升到7.6%的天然气中才能提取获得此种惰性气体。

能力和效率是保持竞争优势的关键。
林德高效系列焊接保护气。

工艺 Process	材料 Material Group	全能系列* Competence Line	高效系列* Performance Line
MAG 熔化极活性气体保护焊	碳钢 细晶粒钢，压力容器和管道钢， 热轧和或冷轧钢等	科焊钢CORGON® 18 科焊钢CORGON® 8 科焊钢CORGON® S5 科焊钢CORGON® 5S2 科焊钢CORGON® 12S2 科焊钢CORGON® 13S4 二氧化碳CO_2	科焊钢CORGON® 10He30 科焊钢CORGON® 25He25 科焊钢CORGON® S3He25
MAG 熔化极活性气体保护焊	不锈钢 抗腐蚀，耐热，抗蠕变，双相钢等	高焊钢CRONIGON® 2 高焊钢CRONIGON® S2	高焊钢CRONIGON® 2He20 高焊钢CRONIGON® 2He55
GMA 气体保护金属电弧焊	镍基材料	氩气Ar	高焊钢CRONIGON® Ni系列
MIG 金属惰性气体保护焊 TIG 钨极惰性气体保护焊	铝，铜及其合金	氩气Ar 万焊钢VARIGON® S	万焊钢VARIGON® He系列 万焊钢VARIGON® HeS系列
GMA钎焊	有镀层和无镀层钢板 钢，铁素体不锈钢	氩气Ar 高焊钢CRONIGON® 2 高焊钢CRONIGON® S2	万焊钢VARIGON® He系列 万焊钢VARIGON® HeS系列
TIG 钨极惰性气体保护焊	所有可熔化焊接的金属，例如，碳钢和 合金钢，有色金属	氩气Ar	万焊钢VARIGON® He系列 氦气He
TIG 钨极惰性气体保护焊	奥氏体不锈钢 镍基合金	氩气Ar	万焊钢VARIGON® H2 万焊钢VARIGON® H5 万焊钢VARIGON® H15 万焊钢VARIGON® H35
TIG 钨极惰性气体保护焊	双相钢和高级双相钢	氩气Ar 万焊钢VARIGON® N系列	万焊钢VARIGON® N2He20
TIG 钨极惰性气体保护焊	全部奥氏体钢	氩气Ar 万焊钢VARIGON® N系列	万焊钢VARIGON® N2H1
PAW 等离子电弧焊	根据材料选择，同TIG焊接	氩气Ar	万焊钢VARIGON® He系列 万焊钢VARIGON® H系列
背部保护/成形	所有焊缝背部需要避免氧化的材料 参见专门资料中的安全信息	氩气Ar 氮气N_2 万焊钢VARIGON® N系列	背部保护气(5–30% H_2 bal. N_2) 万焊钢VARIGON® H系列

CORGON®, CRONIGON®和VARIGON®是林德集团的注册商标。
*请咨询林德以获得详细的产品信息和相关的技术指导。

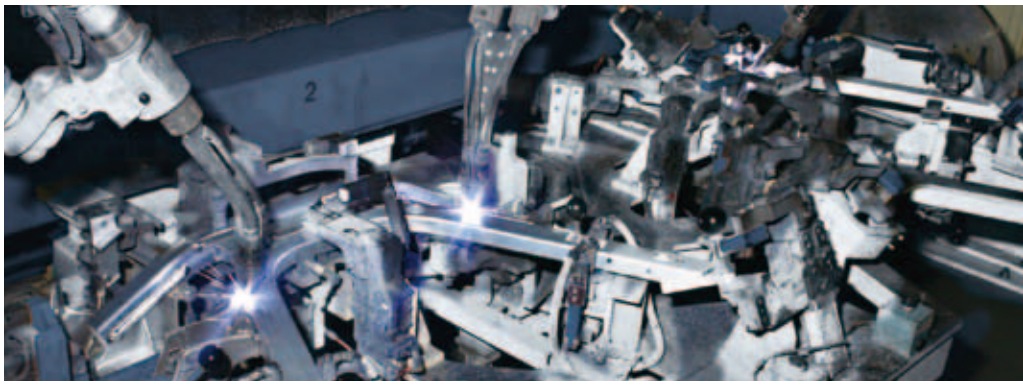


什么是汽车和游艇的共同点？
制造过程中的高效焊接和完美成品。

造船中的高效焊接：MAG双丝焊接，保护气CORGON® 10He30

只有生产相关部门全体达到最佳表现，方能造就出工程杰作。汇集工程师、设计师、制造和装配专家以及供应商的专业和经验，才可将一辆普通汽车改造成顶级车款，或把钢铁船体打造成高级游艇。无瑕的产品是长年的辛勤工作和追求完美的见证，当然，一流的工具也是产品制造过程中所不可或缺的。

生产效率最大化：MIG脉冲和MIG双丝焊接底盘相关的安全部件，采用VARIGON® He15S混合气体保护（图片来源：BMW总部）



许多用户最初并不重视作为制造常用工具的焊接电弧。最终产品的价值越高，选择正确的气体来保护电弧焊就越显得重要。我们作为气体和整体方案的供应商，从计划阶段至批量生产的优化，参与整个制造过程，向客户提供我们的专业知识和定制气体。我们和客户携手工作以达成共同的目标：一流的业绩。

只有当电源参数、材料和工艺气体完美匹配时，焊接电弧才能创造最佳表现。仅当拥有了为达到最高生产率而设计的生产工艺，制造业在质量和效益上方可产生竞争力。因此，除了满足特殊焊接应用的高精度混合气外，我们还为客户提供定制的解决方案和配套服务。

林德高效系列焊接气是世界顶尖水平的焊接工具。氦气和氢气作为焊接气组分，在熔化极气体保护焊中显现了它们在物理性质上的独特优势。

氦气作为焊接气组分

- 结合惰性特点，改善热输入——没有额外的氧化，适用于所有金属材料；
- 宽电弧——最佳的浸润性，避免未熔合；
- 熔池表面温度高——气孔几率小；
- 工艺过程的热量较高——可实现较高的焊接速度。

氢气作为焊接气组分

- 还原性——特别适合易氧化的材料，例如：不锈钢；
- 电弧有较高的能量密度——熔深较大，焊接速度较高。

安全第一

当使用含有氢气的混合气体时，需谨记材料的兼容性。当此类气体接触空气或氧气时，会形成具有爆炸性的混合气。在林德，我们不仅会为客户尽心地定制优化方案，更会尽责地提供工业气体操作的安全建议。我们的综合能力是帮助您实现最佳焊接效果的要素。

我们的追求正如我们的产品名称：
全能和高效。

创新为先

林德以创新理念，在全球市场上常居先锋地位。作为技术领军者，我们以不断提升技术水平为己任。我们保持着开拓进取的优良传统，始终致力于开发优质产品和革新工艺。

林德的服务不仅于此。我们为客户创造附加值，显著的竞争优势和更高的效益。每一种理念都为满足客户的需求而量身定做——从标准化到定制化解决方案一应俱全，适用于所有工业和各类规模的企业。

要保持与时并进，您需要一个把高质量、工艺优化、和高产率作为日常运作一部分的合作伙伴。我们所定义的合作不仅是在您身边待命，而是与您并肩同行。终究，通力协作才是商业成功的核心。

林德 —— 让想法变成现实

林德大中华区
比欧西(中国)投资有限公司 — 林德集团成员
中国上海浦东新金桥路27号9号楼201206
电话：+86 21 6105 9888　传真：+86 21 6105 9777
www.linde.com

林德客户服务中心中国热线 400-820-1798　cscn@linde.com

201105-1.0