

# NELES

针对绿氢和蓝氢的耐铼斯流体控制解决方案

## 绿色减排





在氢气应用领域，耐铼斯 (Neles) 不仅为从绿氢电解到蓝氢碳捕获等应用提供了广泛的阀门解决方案，还优化了相关工业流程和衍生产品。

# 零排放制氢， 创造绿色未来



负责任和可持续的工业流程的重要性日益彰显。而来自多余可再生能源、或去除了 CO<sub>2</sub> 的绿氢和蓝氢也将作为碳中和燃料进一步发挥重要作用。

## 走向绿色是全球大趋势

走向绿色是一种全球大趋势，在各行各业和日常生活中随处可见。氢气亦是如此。我们正在经历从传统灰色和棕色氢气，向新型零排放绿色燃料的转变。耐铼斯在工业气体和氢气应用方面拥有数十年的经验，能够为客户提供跨越式的蓝色和绿色氢气发展服务。

# 从生产到利用

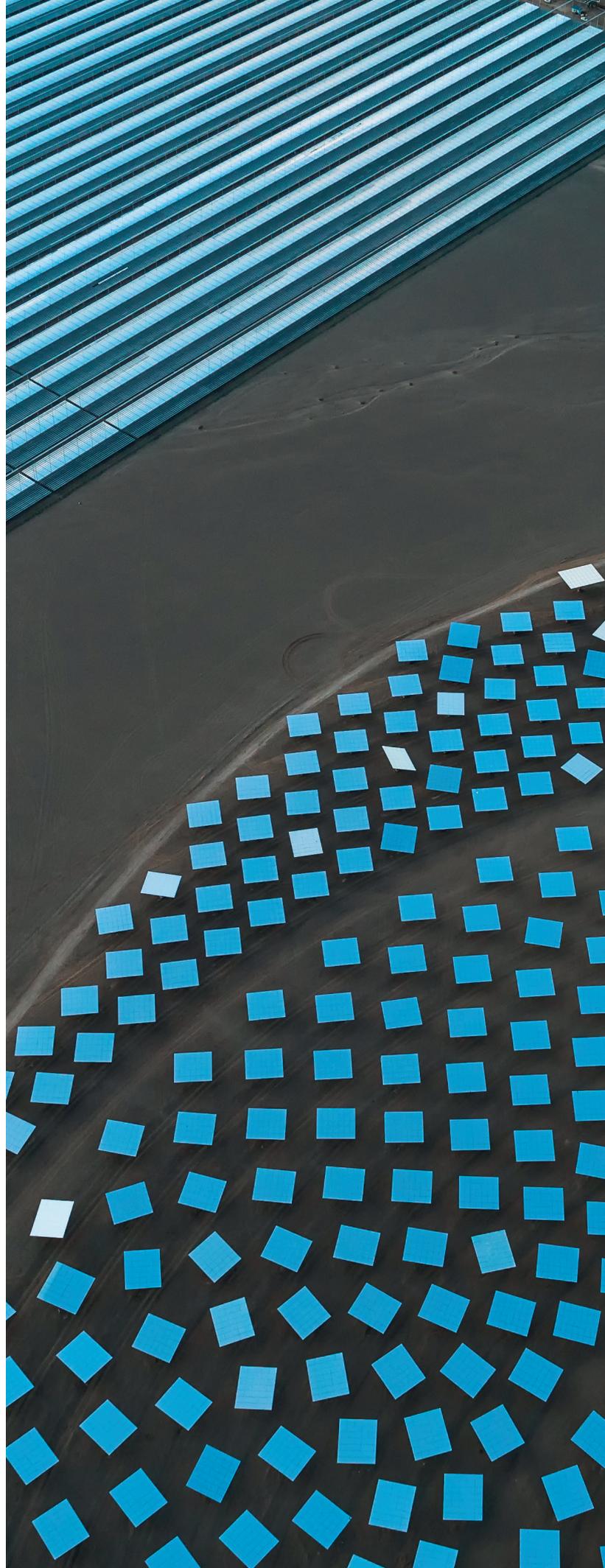
Power-to-X (PtX) 技术以从可再生能源中提取的剩余能源为基础，并利用氢技术储存或将其转化为氢基燃料或原料（如氨或甲烷）。

## 电解和碳捕获

绿氢工艺的第一步通常是电解。电解过程中，多余的电力通过分解水生成了氢气。面对上述工艺中的压力和温度要求，我们的阀门依旧表现优异。在加工工业中，另一种脱碳方法是捕获所产生的二氧化碳。通过该方法生产出的氢气称为蓝氢。

## 跨部门耦合

由此便形成了一条完整的价值链。“跨部门耦合”一词通常用于描述基于能源生产，并围绕 H<sub>2</sub> 形成的能源网络。该网络涵盖工业部门、住宅和交通运输的各个领域。纵观全球工业市场，人们正大力推进全面脱碳目标，而绿氢正逐渐成为一项切实可行的解决方案，助力生产活动实现 CO<sub>2</sub> 零排放。



对于整个部门耦合范围，在氢气工业应用的所有典型应用场景中，耐铼斯阀门的性能稳定可靠。

# 碳中和价值链



## ↳ 绿色制氢

绿氢是指利用多余的可再生能源，从水中电解产生的 H<sub>2</sub>。

如今，电解槽在生产中常用两种技术；低压电解或高温电解。

随着技术的发展，我们已使用大型 10MW 电解槽，而 100MW 机组的运用将在不远的未来实现。

阀门组合已满足 PEM、AWE 或 SOEC 电解槽的应用要求。不论是在当下或是未来，相关电解应用均可实现。

## ↳ 氢的运输

氢的运输通常要求压缩或液化处理。

压缩气体常用卡车和拖车完成短距离运输。长途运输液氢或氢气则使用油轮。

在未来，如果需要将氢气从生产商输送至用户，能源密集度较低的液体载体 (LHC) 将有望成为更具发展前景的方案。

而使用氨 (NH<sub>3</sub>) 或液态有机氢载体 (LOHC) 进行长途运输的方案，将是未来最有发展前景的选择。

在 LH<sub>2</sub> 应用中，耐铼斯是为数不多的具备能力交付控制和关闭蝶阀的制造商之一。

# 在未来，可持续工业流程需要安全可靠的全新材料生产、加工和运输方法，同时消除碳排放。



## ↳ 绿氢的利用

绿氢在工业气体部门用途广泛。它通常用于合成氨的肥料生产或作为化学品的原料。

我们在炼油和石化行业的长期经验也有助于有效利用零排放生产的气体和液体，如 e-氨、e-甲烷、甲醇和 e-烃。

在未来，绿氢的另一个重要用途是作为燃气轮机的绿色燃料。由于燃料气体 H<sub>2</sub> 富集，V型球阀和球阀有助于满足更高的压力等级要求。

## ↳ 碳捕获和储存 (CCS)

作为消除大气有害 CO<sub>2</sub> 排放的手段，碳捕获是发展可持续工业流程的关键环节。

通常，碳捕获可通过以下三种方式进行；燃烧前，使用气化装置部分氧化化石燃料；燃烧后，从烟气中去除 CO<sub>2</sub> 或通过氧燃料燃烧（在氧气中燃料而不是空气中）。

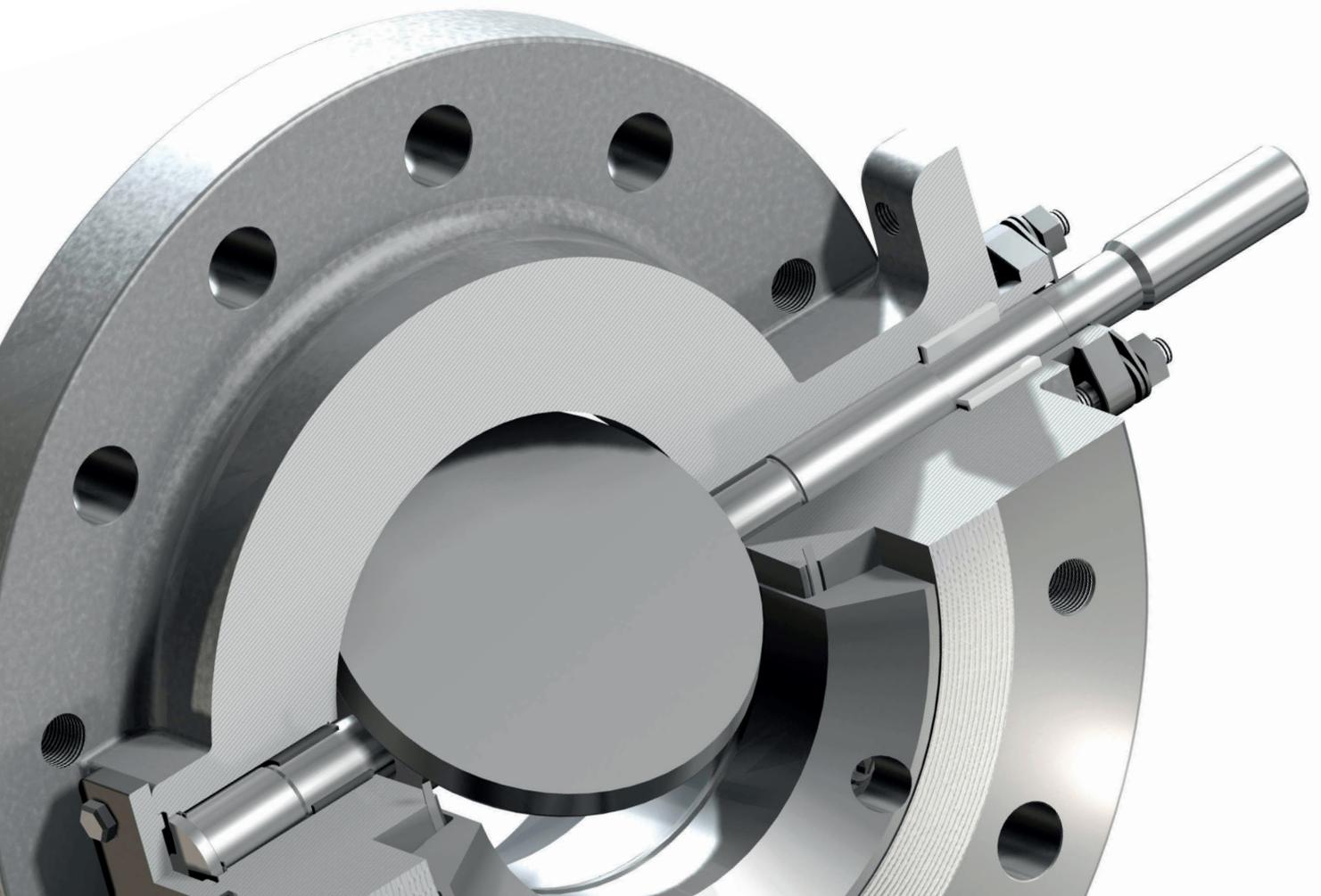
以上过程均需要稳定、耐用和高质量的耐隸斯阀门，帮助您从中受益。

耐铼斯是您的专业阀门合作伙伴，致力于打造更加环保的制氢工艺。我们的长期经验和全面的产品组合涵盖了绝大多数的氢气工业应用领域。

## 经过验证 的性能

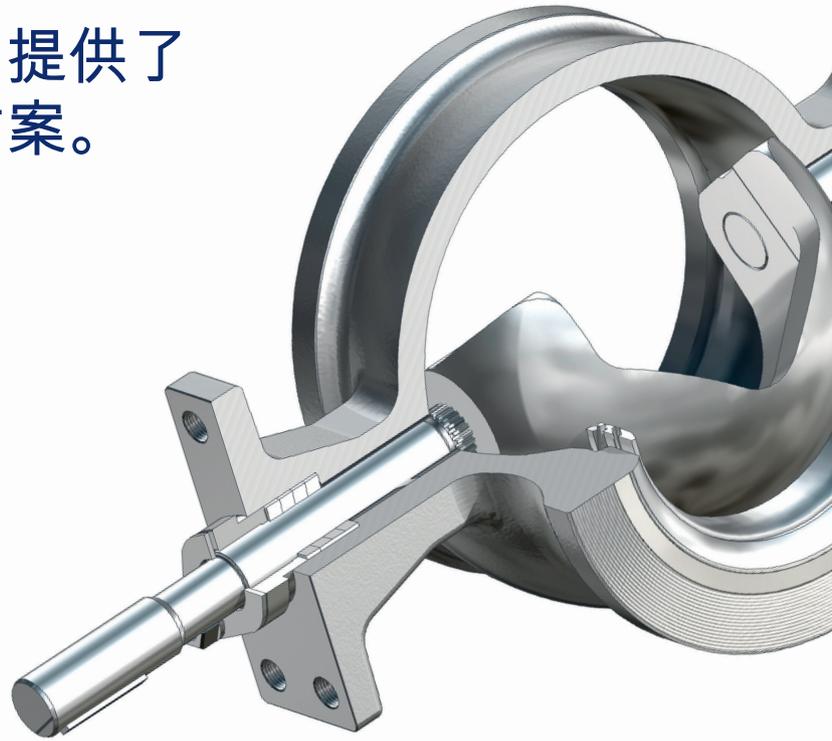
众多世界工业天然气领军企业选择耐铼斯阀门来保障稳定的性能。同样，对于严苛的 H<sub>2</sub> 和 O<sub>2</sub> 应用，下游终端用户也会选择我们的阀门产品。

随着许多公司将重点转向通过碳捕获生产蓝氢，或通过水电解生产绿氢，对于液体和气体介质中的阀门要求基本保持不变。



耐隼斯为绿氢和蓝氢应用提供了广泛的高质量阀门解决方案。

# 绿氢的阀门解决方案



耐隼斯生产种类丰富的V型球阀、蝶阀、直通阀及其他类型的阀门，产品质量在数十年间已得到充分证明。在低压及温度高达 600°C 的电解槽中，我们的阀门性能表现卓越。全面的服务及服务网络支持覆盖了所有耐隼斯产品。

## 快速准确的阀门控制

当涉及可再生能源时，电解槽通常必须对供应变化作出快速反应。这意味着需要迅速调整内部流程，且阀门需要快速响应以实现精确控制。而我们的定位器在对阀门的快速精确控制方面，表现尤为突出。

## 满足新技术的需求

新的电解技术还要求阀门可确保高流通能力和低压力损失。

我们的V型球阀和具有两段式阀杆设计的L系列蝶阀在这一领域表现尤为出色。

## 经过测试和验证的性能

所有阀门设计可确保持久气密性，并降低逸散性排放和压差。环保、节能、稳定，这是我们对所生产的每一个阀门的衷心希望。交付前，我们的每一个阀门都已完成现场设计验证和性能测试。

## 氢气应用产品组合



V型球阀



蝶阀



直通阀



球阀



偏心旋转阀

# 了解更多。 联系方式。

欲了解更多关于用于流程行业的耐隸斯流体控制解决方案的信息，请与我们联系或登录网站 [neles.com](http://neles.com) 查询。

CB074EIN, 2021 年第 4 期。Neles、Jamesbury 和 Easyflow by Neles 以及其他商标均为耐隸斯公司或其美国和/或其他国家（地区）的子公司或附属公司的注册商标或商标。有关更多信息，请访问 [www.neles.com/trademarks](http://www.neles.com/trademarks)

Neles Corporation  
Vanha Porvontie 229  
01380 Vantaa, Finland  
[flowcontrol@neles.com](mailto:flowcontrol@neles.com)  
+35810 417 5000

Reinventing  
reliability