



thyssenkrupp
NUCERA

大型水电解制氢装置

#1

No.1电解工厂 &
设备供应商

600

全球600余套
电化学装置

> 10 GW

总装机容量 > 10GW

1 GW/年

现有年供货能力1GW

商业模式： 绿氢实现碳中和工业级解决方案

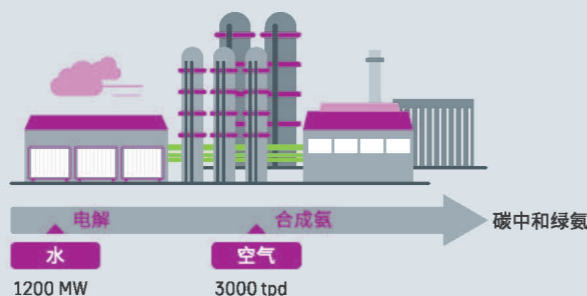
规模化技术应用实现高效运营

1 现有价值链中替代灰氢的需要规模
已达吉瓦级



* 直接还原铁

2 Power-to-X 应用场景下，规模化应用下的
绿色产品才可与灰色化工品竞争



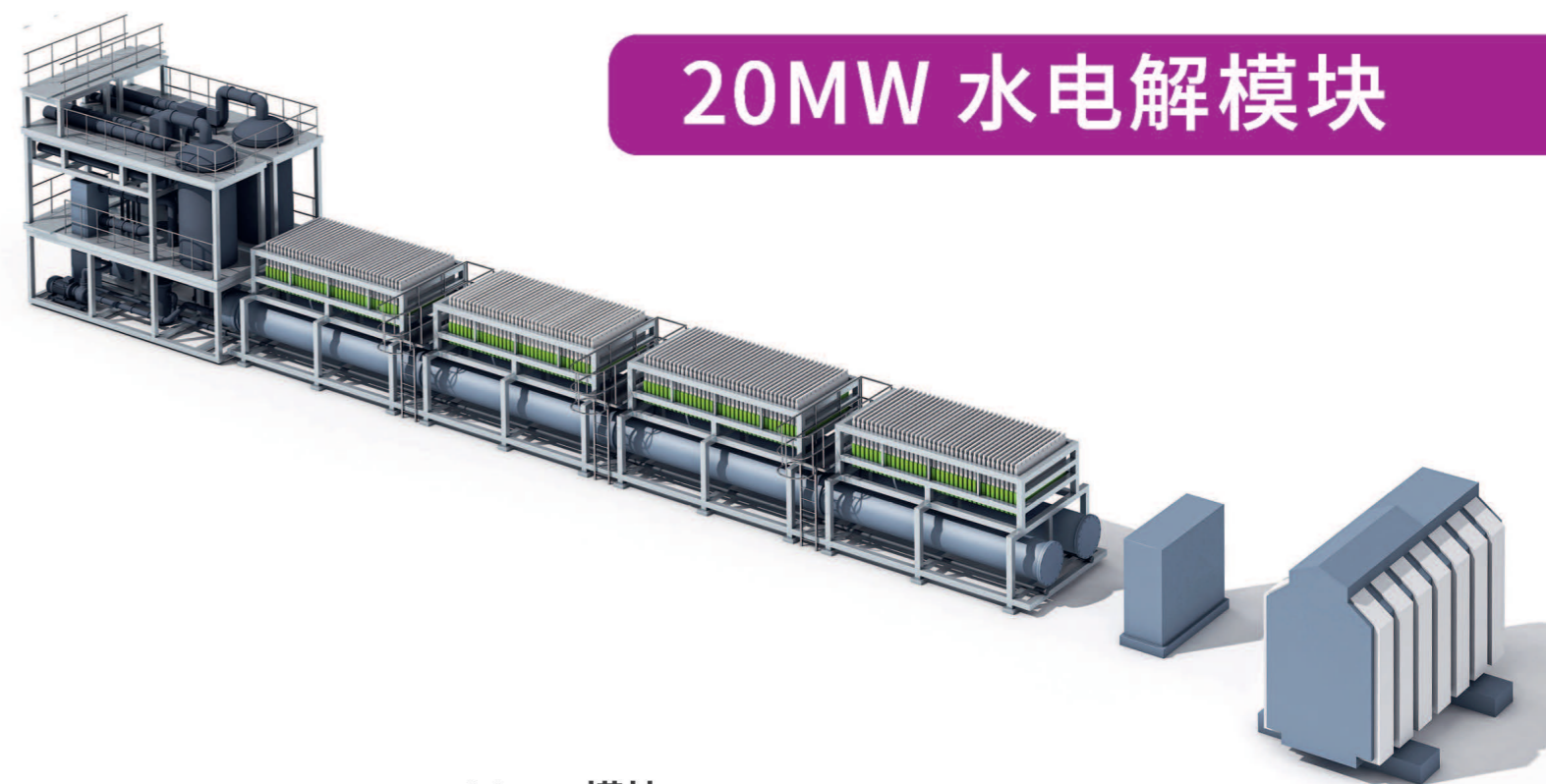
3 大型电解装置规模化成本优势明显



4 吉瓦规模全球运输链才能有效运作



20MW 水电解模块



20MW模块

设计H ₂ 产能	4000 Nm ³ /h
初始电耗 (DC)	≤4.5 kWh/Nm ³
纯水用量	<1l/Nm ³ H ₂
标准操作范围	10% - 100%
电解槽出口H ₂ 产品质量	> 99.9% 纯度 (干基)
处理后H ₂ 产品质量 (可选)	根据客户要求, 可高达99.999%
电解槽出口H ₂ 产品压力	~300 mbar
运行温度	≤90°C

以上所有数据应理解为“预期值”，可能因运行条件而变化

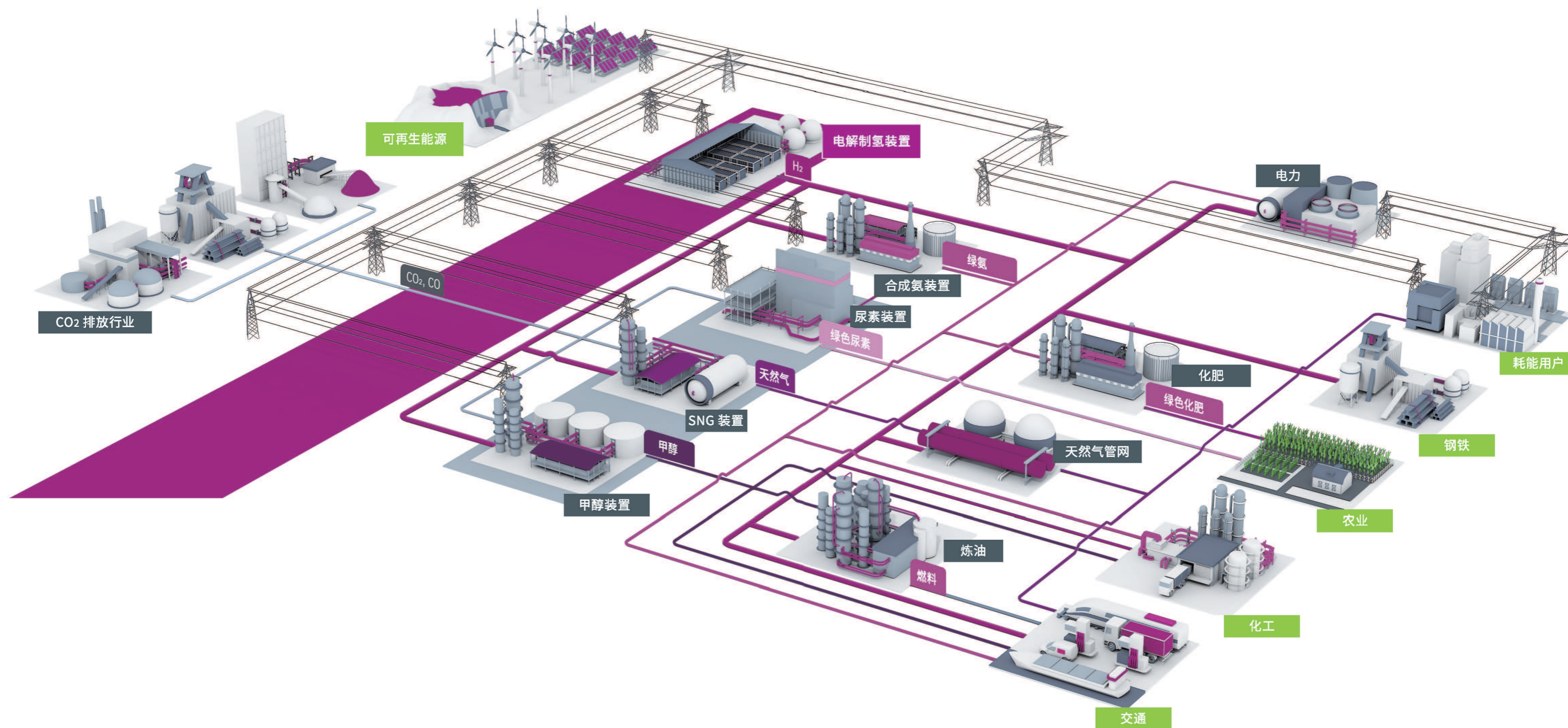
主要优势

- 模块化撬装设计
- 低电耗
- 全自动化运行
- 快速动态响应耦合可再生能源
- 批量生产&大规模化供应链
- 年产1GW扩充至5GW
- 常压安全设计避免了各区域分类的要求
- 全球性服务体系

绿氢实现 全行业板块耦合

重新定义工业脱碳 全新的绿色产业链

蒂森克虏伯新纪元公司为高效电解工厂提供世界领先的技术。我们在电化学装置的工程设计、采购和施工方面拥有丰富的经验，并已成功在全球建成 600 多个项目，总装机容量超过 10GW。结合水电解制氢技术，我们为推动绿色产业链和清洁能源发展提供创新工业解决方案，实现碳中和目标。



360°绿氢应用解决方案

1

概念建模&优化构建商业案例

项目的经济可行性是任何项目在开发过程中的关键课题。尤其是在初期，必须先做出许多决定，而这些决定会对将来的初期投资、运营成本以及项目执行产生巨大影响。我们力图创造最经济的优质商业模式，杜绝后期项目变更导致的成本增加或进度延误。我们对技术和经济进行分析，调查绿色氢能价值链，同时根据我们的专利技术为客户选择最适合的方案。

2

全球EPC业绩

我们已经在全球规划、建设和投产了 600 多套电解装置，总装机容量已达 10GW，我们拥有值得您信赖的丰富经验。作为电解设备、整体解决方案和售后服务的一流供应商、以及全球知名的电化学方面的 EPC 专家，我们将帮助您实现整套装置长期、稳定、安全地运行。

3

360°覆盖整套装置全生命周期的售后服务

凭借我们的专有技术，我们将在装置的全生命周期内为您提供帮助。蒂森克虏伯新纪元的工程师、专家和培训人员将为您员工提供从现场开车到现场支援的多项服务。我们是您的单一责任方，负责所有维护检查、备件采购或扩能方案咨询。



可靠性、可用性、可维护性分析运行&维护策略&运行培训



预测、预防&纠正维护的支持&执行



运行方案&优化方案支持——数字化&现场支援



电解槽更新改造

360° 全方位服务

主要特点

- 确立最优的氢能价值链概念
- 帮助寻找合作伙伴和投资方
- 创造原料及能源板块耦合的机会
- 扎实估算投资成本、量化初步经济效益
- 研讨能源货币化战略
- 详细备选开发概念以获取投资
- 评估PtX的碳排放强度
- 制定项目路线图
- 明确风险和商机

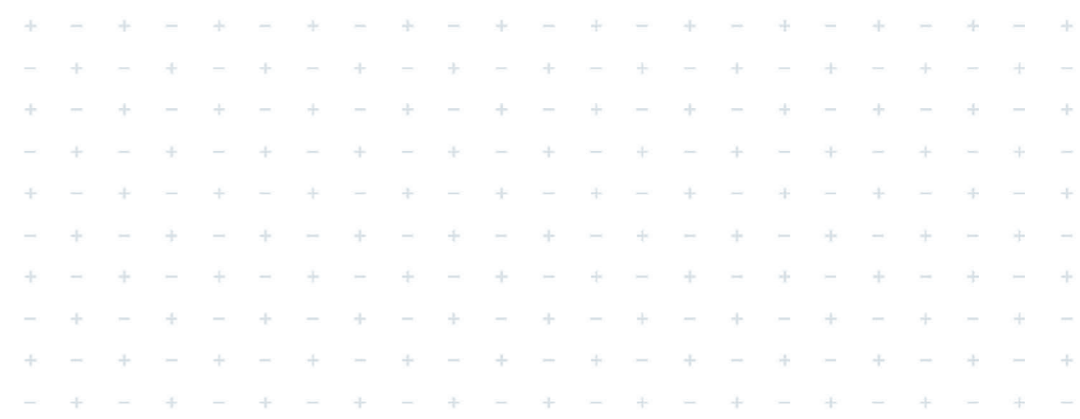
1 GW 供应链 >>>>>
5 GW 计划中

我们不断的改良，专注研发尖端技术以实现
高效和高收益。

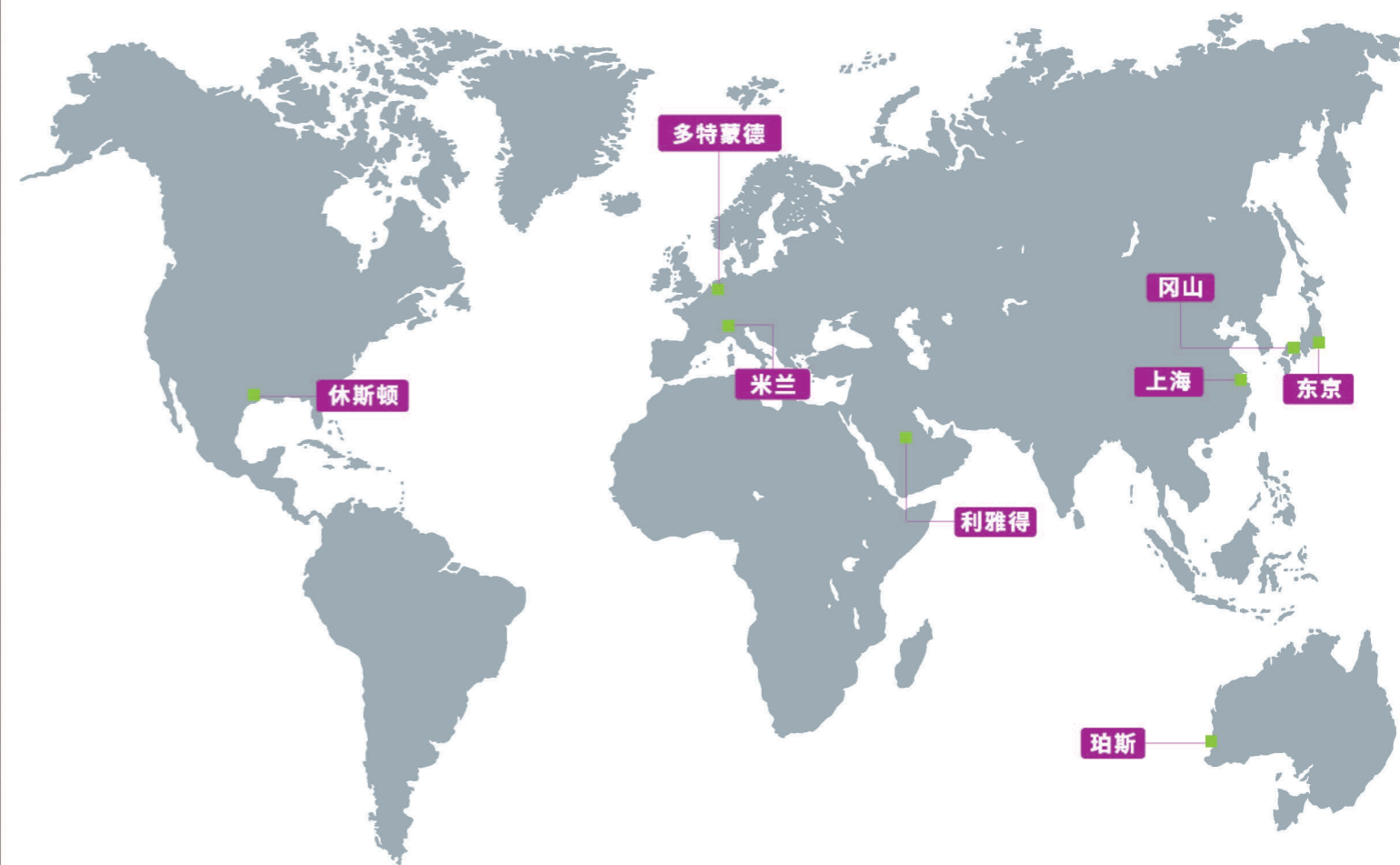
我们的战略合作伙伴迪诺拉是全球著名的电化学技术厂家，在电解槽制造、涂层以及维修方面拥有丰富的经验。作为我们的股东，我们一起为客户提供快速、高效的服务，服务网点遍布全球。得益于在盐水电解槽上的长期合作，我们已有一条完整的供应链可用于制造用于电解水制氢的电解槽。因此，我们现有的供货能力已达到 1GW/ 年，并且为扩产至 5GW/ 年奠定了基础。

在未来几年，我们将进一步研发优化单元槽和电解槽，实现全自动化批量生产的同时，进一步降低水电解装置的总成本。因为从长远来看，全自动化生产装配是实现吉瓦级高效供应链的关键。此外，我们深信这也可显著提高整个水电解技术的竞争力。

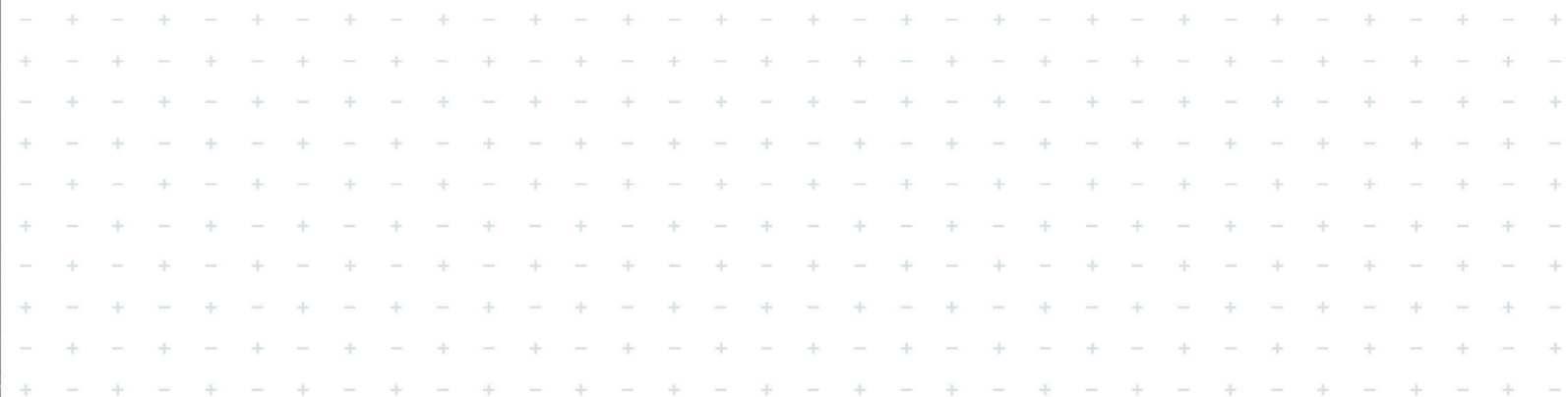
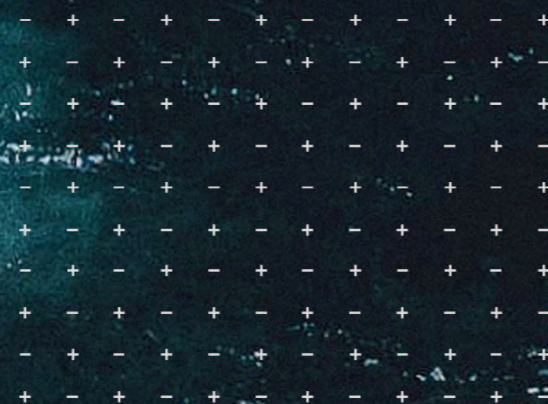
我们提高供货量，降低成本以建立新的市场标准，并使高集成的自动化吉瓦级供应链成为可能。



我们开创 新纪元



■ 隶属蒂森克虏伯新纪元





thyssenkrupp
nucera



Copyright thyssenkrupp nucera AG & Co. KGaA



蒂森克虏伯新纪元氟工程技术(上海)有限公司
上海市闵行区申长路988号虹桥万科中心2号楼7层 201106
电话: (86-21) 6181 7588
传真: (86-21) 8022 3289
www.thyssenkrupp-nucera.com