

## 超导技术在科学能源 和健康领域的应用

---

**LUVATA**



## 远见卓识 眼见为实

诺而达特殊产品是一个世界领先的铜材料或有色金属材料制造商，其中强项之一就是超导材料，我们有超过三十年的经验为业界提供超导线材和线缆，诺而达超导线材和线缆在世界范围内广泛使用於各个医院的核磁共振成像或者高科技研究领域，成为塑造未来科技不可或缺的重要角色。

我们的领先地位是基于优秀的产品质量以满足客户严苛的特性要求，和客户紧密的关系和对客户深刻的理解。我们和客户有着长期和深刻的伙伴合作关系，帮助客户解决特性需求的挑战并帮助客户一起满足市场的需求。

### 超越金属的伙伴关系

我们和客户合作一起提供更好的最终产品，帮助客户提升制造和供应链的能力从而提升客户商业运作的经济效率。这就是“超越金属的伙伴关系”的真正含义。

“作为诺而达特殊产品，我们不仅仅提供产品，我们知道我们能够改变世界，我们的超导产品为医疗科技提供先进的道路帮助提升人们的生存质量。我们为世界上最领先的科技研究（欧洲原子核研究委员会高能物理粒子对撞项目）设计的零件帮助科学家产生创新的想法，把世界变得更美好。

和我们的客户们一起努力克服挑战并帮助他们解决未来的需求。这需要非常紧密的联系和跨越很多科学领域的合作关系，我们明白其中的重要性并一直努力和承诺建立这样重要的联系。

这是多么兴奋的时刻，我们诺而达特殊产品非常兴奋能成为其中一份子。”



**Antti Kilpinen**  
执行副总裁  
超导事业单元



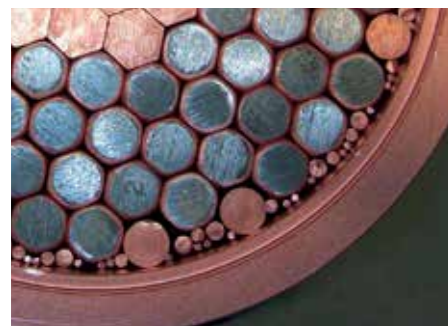
## 需求驱动, 结果导向

诺而达特殊产品被认为是医学诊断和科学分析以及特殊研究项目领域领导地位的超导线材供应商。在过去的几年里作为医院和医学研究的基本配置的磁共振影像 (MRI/医学) 和核磁共振 (NMR/分析) 的需求是我们发展的主要动力。

我们的全球线材设计团队和客户紧密联系, 不仅仅为了满足现有磁体系统需求更重要的是未来发展的需要。我们和客户一起研究新的系统需求, 发展出更加经济并且超高效的新产品。我们的提前布局和研发帮助客户新产品能够准时上线并且更加经济和更加卓越。

整合全球经验和知识, 我们的超导设计团队可以帮助您的产品研发更加有效和精准。

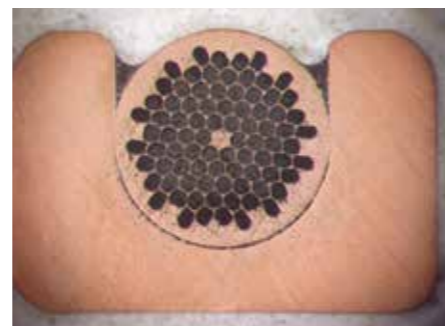
更进一步的是我们全面实施精益生产系统战略, “LPS 诺而达特殊产品制造系统” 帮助我们提升制造效能释放大量的有效产能同时达到世界最先进水平制造提前期。诺而达特殊产品超导事业单元能够满足您现在和将来的系统需求。



多芯坯料组装



NMR/MRI 线材, 可以提供扁线



MRI 槽芯线 (WIC) 84芯超级超导导线

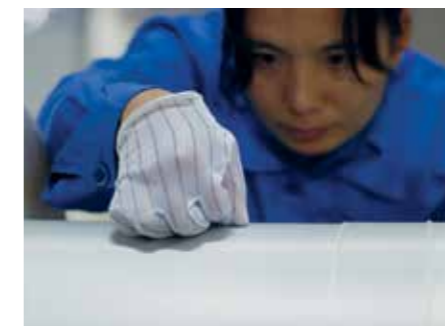
## 全球布局服务全球客户

诺而达特殊产品在亚洲欧洲和美洲都有强大的部署, 超导部门在中国的广东中山市、芬兰的Pori和美国的Waterbury和Branford的全球布局, 都为行业中的中坚客户提供最本地化的服务和发展的支持。

这是一个超导界的超级发展期, 诺而达特殊产品作为MRI磁共振的领导供应商, 我们会根据行业的发展, 为超越现有MRI影像应用的领域提供最先进的支援。



多芯坯料组装



编织后的线材检验

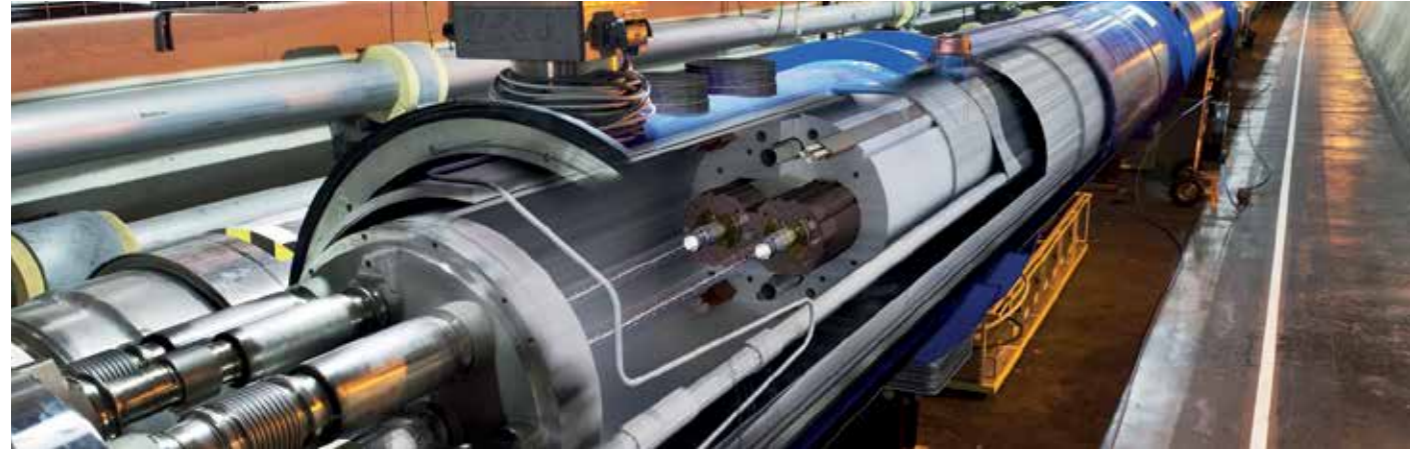


超导芯制造



# 超越知识和创新的边界

除了在全球大规模制造的超高专业水平, 我们还在一次性设计项目领域领先业界, 例如高能物理领域, 核聚变领域和其他高要求和严苛环境领域。在很多科学研究项目上我们的线材设计都是绝对的创新性和先进的以应对特别的挑战。



大型强子对撞机 (LHC) 欧洲核子研究组织 (Cern)

## 欧洲核子研究委员会

诺而达特殊产品超导线材用于欧洲核子研究委员会 (Cern) 位于瑞士的的大型强子对撞机 (LHC) 世界上最大的高能粒子加速器的核心装置内。科学家利用它来研究“大爆炸”后的宇宙。

加速器超导磁体在肖氏零下270度环境中工作, 我们提供2280公里的线缆, 每个线缆由36股绞线组成, 每个单独的绞线由6400个超导合金纤芯组成。那是超过五亿两千五百万公里的长度超导线芯。相当于往返地球和月球684次的长度。

我们同时为大型强子对撞机 (LHC) 第二大的实验装置密集μ子电磁螺旋管探测器 (CMS) 制造并供应了铌钛合金超线材。我们非常骄傲我们的贡献帮助科学家揭开宇宙起源的重要秘密。

## 国际热核聚变实验堆

### (International Thermonuclear Experimental Reactor)

在由中国, 欧盟, 印度, 日本, 南韩, 俄罗斯和美国共同参与的 国际热核聚变实验堆 (ITER) 项目将是能源生产的未来技术前沿。

ITER科学家设计的价值150亿美元的等离子装置来展现科学和技术能力用于驾驭聚变能量。ITER装置运用极端强大的超导磁场让核聚变可控, 制造大量的热能, 创造清洁的无碳排放的电能。

诺而达特殊产品准时高质量交付美国能源部的纵场磁体需要的超导材料。我们提供了86% 的美国份额的超导和铜导材料来完成这个巨大的科学实验项目。同时诺而达特殊产品也提供了62吨的铜线作为欧洲份额支援同一个纵场磁体。

## 法国原子能协会 萨克来研究所

诺而达特殊产品为法国原子能协会 (CEA) 萨克来研究所提供的超导线缆制造全世界最强大的全身磁共振有11.75 特斯拉的最高场强, 相当于正常磁共振设备4倍到10倍的强度。

作为此项目唯一的超导线材供应商, 我们已经发送了两种超导线缆其中包括158公里的槽缆线材用于主线圈, 还有60公里长的槽芯线才用于磁盾线圈, 全部按时完成并顺利到货。

这个难以置信的超级11.75特斯拉全身磁共振扫描系统为了获得从未达到的高清晰人类组织影像, 它可以提供低级磁场无法看到的精细图像从而帮助早期诊断和治疗很多疾病, 例如脑部活动来帮助诊断老年痴呆症等的疾病。

# 关于诺而达特殊产品公司

## Luvata 公司的未来愿景是什么?

我们将运用特有的技术和知识影响可持续发展的现代世界。我们一直致力于改善我们客户的产品和工艺, 并帮助客户提高业务效率。但我们拥有更宏大的未来愿景。如果人类社会要维持我们当前的生活方式并将其推广到新兴地区社会, 那我们就需要提高工作效率并减少对地球的索取。我们帮助企业提高其产品、工艺和生产的可持续性, 那就是“多生产、少浪费和少污染”。

## Luvata 公司实现未来愿景的计划是什么?

Luvata 公司着眼于其独特的优势, 不断使用其专业知识和专注精神为世界各地的高增长地区和毗邻市场作出贡献。目前, 我们正依靠高价值工程解决方案进入细分市场和专业市场。我们与我们的客户合作开发新解决方案, 以应对市场前沿需求的挑战。

## Luvata 公司行动宗旨?

通过我们的工作, 我们决心成为我们客户的首选合作伙伴, 成为我们员工的首选雇主, 并成为其他人的积极和负责任的朋友。我们努力开放思想并集中全力实现目标。我们恪守言必信行必果的行动宗旨。

## 我们的世界足迹?

Luvata 的业务遍布全球: 我们的业务遍布全球, 横跨美洲、欧洲和亚洲。我们的位置、文化和市场具有多样性, 这使我们有机会获取源源不断的丰富的知识和专业技能。这意味着, 不管客户身处何处, 我们都能深入了解当地客户并满足他们的需求, 包括提供本地快速上门交付服务。

1400 名员工, 12个地区, 7个国家



## 美洲

**Luvata Appleton LLC**  
超导产品  
美国威斯康辛州金伯利  
电话: + 1 920 749 3820  
或 + 800 749 5510

**Luvata Ohio, Inc.**  
成型产品  
美国俄亥俄州  
电话: + 1 740 363 1981

**Luvata Waterbury, Inc.**  
超导产品  
美国康涅狄格州水莓城  
电话: + 1 203 753 5215

**Accurate Wire, Inc.**  
超导产品  
美国康涅狄格州布兰福德  
电话: + 1 203 488 5956

**Luvata São Paulo**  
成型产品  
巴西圣保罗  
电话: + 55 11 4624 7661

## 欧洲

**Luvata Pori Oy**  
特殊产品和超导产品  
芬兰波里  
电话: + 358 2 626 6111

**Luvata Welwyn Garden Ltd.**  
成型产品  
英国韦林花园市  
电话: + 44 1707 379 789

**Luvata Wolverhampton Ltd.**  
特殊产品  
英国伍尔佛汉普顿  
电话: + 44 1902 324 747

**ZAO Luvata St. Petersburg**  
销售办公室  
俄罗斯圣彼得堡  
电话: + 7 812 449 27 97

## 亚洲

**Luvata Malaysia Sdn Bhd**  
亚洲电力产品  
马来西亚百色古当  
电话: + 607 252 6688

**诺而达超导技术 (中山) 有限公司**  
超导产品  
中国中山市  
电话: + 86 760 2321 0793  
**菱统金属制品 (苏州) 有限公司**  
成型产品  
中国苏州市  
电话: + 86 512 6285 1018





### 关于诺而达

诺而达公司在金属解决方案, 金属加工和相关技术服务领域处于世界领先地位。诺而达公司的产品解决方案广泛应用于工业领域, 包括: 再生能源、汽车、医药、发电和配电行业。公司的持续成功归功于悠久的历史、卓越的技术以及“建立超越金属的合作伙伴关系”的伟大战略。诺而达在全球7个国家拥有超过1,400名员工, 并与众多知名客户建立了合作伙伴关系, 如ABB、欧洲核物理研究中心、西门子和丰田。诺而达公司是三菱综合材料集团旗下的一家集团公司。



[www.luvata.com](http://www.luvata.com)

Copyright © 2018 Luvata

A Group Company of  MITSUBISHI MATERIALS