Heraeus

贺利氏技术资讯
南京工厂特刊

携手同行 绿色发展

2018

Turn around for English version

贺利氏集团
沟通与市场传播部
pr@heraeus.com
www.heraeus.com

各界朋友好：

自贺利氏成立以来，公司始终致力于不断提高专业技术和巩固业内的领军地位。南京工厂是贺利氏一个新的里程碑，它将加强我们在中国、亚洲和全球贵金属加工领域的市场领导地位。

贵金属是中国的增长行业，贺利氏通过扩大业务基础，成功巩固了其作为贵金属贸易商、加工商以及回收商的市场地位。40年前，我们来到中国开展业务，现今我们已发展成为贵金属业务以及其他领域强大而可靠的合作伙伴。因此，我们决心，进一步发挥我们的市场知识和经验，大力开拓中国市场——这个当今世界上最重要的经济体之一，并且积极挖掘现有业务潜力，是自然而然的一步。

因为，长期规划和可持续发展是像贺利氏这样的家族企业的核心部分。凭借我们的可持续产品和服务，我们可以助力中国高新技术产业升级以及提高人们的生活水平，以此大力支持中国的国家发展战略。

凌瑞德
贺利氏集团管理委员会主席

女士们、先生们：

今天，我们欢聚一堂，庆祝世界上最先进的贵金属工厂在江苏南京正式投产。这座全新的贺利氏工厂将依托先进的技术，致力于提供最好的服务和产品。

它正是为中国客户而建，为我们的合作伙伴而建。

凭借全球专业知识以及对中国市场的深入了解，贺利氏已成为中国与海外客户的领先解决方案提供商。强大的贺利氏团队遍布中国多个地区，为客户提供涵盖从贵金属回收、加工到贸易的整条价值链的各项服务，进而为他们量身定制贵金属解决方案，以推动其业务增长。

同时，贺利氏也非常清楚公司自身对于员工和环境的责任。由于采用最先进的技术，南京工厂的贵金属回收与化学品生产优于国家、地区及当地标准，从而为中国贵金属行业的健康发展贡献一份力量。我们期待与各位继续携手，取得更多互利共赢的成果，创造更加灿烂的未来。

胡敏，贺利氏贵金属中国业务总裁
艾周平博士，贺利氏贵金属技术（中国）有限公司总经理

中国乃至全球的最佳合作伙伴

贺利氏在南京的投资项目破土动工两年之后，一座世界上最先进的贵金属工厂已经诞生。对此，贺利氏贵金属全球业务单元总裁安德列·克里斯托(Andre Christl)阐述了投资这个价值不凡项目的原因和期望。

什么原因促使贺利氏决定在南京建厂？

安德列·克里斯托: 中国是全球最大的铂族金属消费国之一。排放和过程催化剂的生产在诸多关键性行业中(如汽车、电子、玻璃、化工、石化和医药等)都需要使用铂族金属。然而，中国自身的铂族金属资源严重匮乏，只能依靠进口或回收利用。

我们贺利氏贵金属作为全球最大的贵金属服务供应商，40多年来致力于在大中华地区的发展，能为中国和全球的客户提供高品质的产品。这使我们成为客户最理想的首选合作伙伴，因为我们不仅能满足市场日益增长的贵金属需求，也能满足中国乃至全球客户的高质量要求。

在环境和安全方面，南京工厂是怎么做的？

安德列·克里斯托: 对于贺利氏来说，采用最先进的技术和严格的标准至关重要。我们自有的环境、健康和安全标准满足甚至高于国家以及省市级地方政府的严格规定。我们的标准既适用于清洁废气和废水，也能保护我们员工的安全和健康。

南京工厂为什么说是世界上最先进的贵金属工厂？

安德列·克里斯托: 新工厂将显著提高贵金属精炼和回收的产能，尤其是铂族金属的产能。新工厂配备的最先进技术，不仅能实现流程标准化，而且能确保始终如一的一流品质。因此，南京工厂将具有更高的透明度和更精简的流程，同时能为客户创造更多价值。

此外，新工厂符合贺利氏将整个贵金属循环过程——从供应、对冲、产品专业知识到回收服务——整合为一站式贵金属服务的理念。正是因为我们可以提供完整的回路服务和运用在本地市场积累的丰富专业知识，贺利氏可以说是中国企业最理想的合作伙伴。

强大的贵金属价值链

一个由全球专家组成的团队紧密协作，历时两年建成了世界上最先进的贵金属回收与化学品生产厂。新工厂引进了最先进的技术，并且在设计之初就考虑到了未来的扩建需求。

破土动工两年之后，全新的贺利氏南京工厂即将投入运营。两年来，所有参与规划与建设的员工都付出了巨大的努力，在高强度的工作中展现了出色的团队协作精神。“每个人都想有所作为，每个人都激情澎湃。”项目经理Matthias Dornhecker回忆道

多元化项目团队将德国工程技术和贵金属领域的成熟经验与中国市场及行业知识完美结合。来自全球各国的贺利氏专家毫无保留地分享了他们的专业知识与经验。“南京工厂汇集了全球各地其他贺利氏工厂的先进技术和工艺。”Matthias Dornhecker解释道。

新工厂位于南京江北新材料科技园，占地面积约84,000平方米，相当于近12个足球场大小。预计到2020年，新工厂将拥有200多名优秀的员工。南京工厂将同时通过湿法化学和火法冶炼工艺回收贵金属，并且生产一系列贵金属化学品，为中国的各行各业提供服务。高质量的产品离不开先进的生产工艺，这也是确保客户工艺稳定性的前提之一。

新工厂的运营采用大量先进技术，包括工艺和环境技术。“一座新工厂就像是一根链条，任何一个薄弱环节都会拉低整个流程的绩效。通过紧密协作，我们打造了一根强大的链条，建造了一座卓越的工厂。”张斌博士说道。作为项目成员和南京工厂运营总监，他深入参与了工厂的设计与施工。

此外，在工厂设计方面，还充分考虑了环境监管和工作安全方面的要求。贺利氏将采用最先进的技术和严格的内部标准，确保符合乃至高于中国现行环保法规的要求。“只有确保工厂安全，才能确保业务持续 发展 取得成功。”张斌 博士强调道。

新工厂在设计之初就考虑到了未来的扩建需求：贵金属涂料厂房的侧翼目前正在建造中，计划将于2020年投入使用。

占地面积：84,000平方米
混凝土：35,500立方米
钢筋：3,700吨
钢结构：1,520吨
金属管：15,000米
塑料管：19,000米
设备：1,080件

开采星星上的贵金属

贵金属诞生于恒星，它们是藏在地球深处的珍宝，但由于过于稀有，它们无法满足日益增长的工业用途需求。在找到其他代替资源之前，回收利用是我们最好的选择。

贵金属的起源来自宇宙。金、银和铂族金属是由中子星的碰撞而产生。几千年来，人们一直对这些贵金属很是着迷，不遗余力地寻找它们，并挖掘得越来越多。几个世纪以来，它们一直都是珠宝界和宗教领域的宠儿，由于其独特的物理和化学特性，它们也成为不可或缺的工业材料。但是，仅靠全球的有些可采储量，早已不能满足日益增长的需求。

2017年，中国消耗了全球约29%的铂金和约23%的钯。其中，对钯金的需求主要来自汽车行业，它是汽车排气系统中催化转化器的关键部件。此外，电动汽车和混合动力汽车也是中国国家发展战略的发展重点，电力电子元件的生产也需要贵金属。除汽车工业外，中国的电子、电信、石化、能源、医疗保健、航空航天等高新技术产业对高品质贵金属的需求也在不断增加。

此外，中国正积极致力于绿色发展，当前采用全球最严格的排放标准。推动绿色发展所需要的实现技术将进一步提升对贵金属的需求，因为尾气净化催化剂迫切需要铂族金属。但中国的铂族金属并不丰富，而且在全球范围内的产量也是非常有限。

最近，一颗拥有价值4.8万亿美元铂储量的小行星经过地球。中国探月项目的专家们已经在探索如何用机器人或者宇航员在该小行星上开采铂和钯。根据高盛（Goldman Sachs）的说法，小行星采矿并非天方夜谭。然而，在奔向星星、开采矿产之前，我们必须更加关注地球上的现实机会。

由于日益增长的贵金属需求，中国只能依靠进口或者可再生能源。当下，贵金属回收变得越来越重要。因为从长远看，这能使中国减少贵金属的进口，并减轻对外来资源的依赖。贺利氏南京贵金属工厂的建立也是出于这一发展趋势的考虑。贺利氏凭借多年在贵金属贸易、加工和回收领域的专业知识和经验，积极助力发展潜力巨大的大中华地区市场，全方位支持客户在本地和全球的发展。

回收再利用是未来贵金属原料来源的主流

回收贵金属对环境的影响远远小于贵金属的矿产开发。贵金属回收所消耗能源与贵金属开采相比几乎是九牛一毛了。回收所消耗的能源只有开采所耗能源的百分之一。而二氧化碳的排放量更是只有开采时二氧化碳排放量的二百分之一甚至三百分之一。

因此，贵金属回收符合中国国家战略的两个主要目标：减少二氧化碳排放和支持可持续增长。与采矿相比，回收产生的二氧化碳排放量要少得多，而用于催化剂生产的贵金属如工厂空气净化，能大力支持中国绿色经济的发展。

贺利氏的专业技术能确保贵金属回收的可持续性和高效性。而且，贺利氏是全球唯一可以提供所有贵金属品类回收服务的供应商。除了含贵金属材料湿法工艺外，公司最近还增加了火法冶金方面的专业能力。因此，贺利氏不仅能满足中国工业对贵金属日益增长的需求，也助力中国降低对贵金属进口的依赖。这让探月项目的专家们获得了更多时间，可以从容探索

在全球范围内践行可持续发展理念

作为一家家族企业，贺利氏高度注重长期可持续发展。这正是为什么这家科技集团始终坚持负责地使用自然资源、选择商业伙伴和员工，并将合规及环境、健康与安全政策视为重中之重。

Jürgen Müller-Schäfer博士正代表贺利氏在世界各地奔波。作为贵金属安全负责人，他是矿山审计团队的一员。贺利氏自身并不拥有矿山，而是与优秀的矿山企业合作，因此公司非常重视从可靠的来源采购金属。

“贺利氏的贵金属全部来自经过现场审计的矿产资源，以确保其经营活动符合贺利氏行为准则。”Müller-Schäfer博士解释道。为了确保这一点，

作为贵金属安全负责人，**Jürgen Müller-Schäfer**博士负责审计矿山。图中，他正在一座位于菲律宾的矿山。他必须亲自前往现场进行审计，包括与矿山员工沟通。

作为大中华区环境健康安全协调负责人，**沈勇**负责生产基地活动的规划与实施。图中，他正在与实验室分析员**李莉**一起审核现行实验室协议。

他必须亲自前往现场进行审计，包括与矿山员工沟通。此外，贺利氏还会按照一个多步流程审核所有供应商，确保他们符合公司严格、全面的规定——这些规定涉及环境保护以及为矿山工人提供合适的工作环境。

同时，贺利氏也非常清楚自身对于员工和环境应该承担的责任。“我们为生产基地制定了基本流程，以持续推进工作场所安全和环境保护——这是我们全球目标的一部分。大中华区环境健康安全协调负责人沈勇说道。贺利氏在践行环境保护与工作场所安全方面的承诺，不仅适用于现有生产基地，也适用于全新的南京工厂以及未来的所有投资项目。

贺利氏将在南京工厂采用最先进的技术和严格的内部标准，确保 能够符合甚至 高于中国现行环保法规的要求。例如，尾气在排放之前要经过高效洗气装置进行净化，废水也将通过特殊的贺利氏专利工艺进行处理，并根据当地标准处置。

产品和服务
加快绿色发展

贵金属被广泛应用于中国各重点产业如：石化、电子、光伏，产业，产值达1万亿人民币，从业人数达到350万。为了满足中国对贵金属尤其是铂族金属日益增长的需求，贺利氏在南京建成了世界上最先进的贵金属工厂。

众所周知，催化剂广泛应用于汽车行业，而事实上，许多日用品也同样离不开催化剂。例如，制造商需要用贵金属催化剂来合成极为复杂的香料、芳香物质和原料药。在化学品生产过程中，催化剂通常有助于节约能源，避免不必要的副产物，并将有害工业烟尘的排放量降至最低。

石油和石化行业离不开重整催化剂，这种催化剂在原油加工过程中发挥着非常重要的作用。塑料、洗衣粉、防冻剂或化妆品等主要日用消费品采用众多化学品作为基础原料，环氧乙烷在这些化学品的生产过程中用作中间体，而环氧乙烷催化剂则是生产环氧乙烷的关键要素。制药、化工和农用化学品行业需要活性炭催化剂，用于氢化作用。

贺利氏南京贵金属工厂对废弃的重整催化剂、环氧乙烷催化剂和活性炭催化剂进行精炼。当然，贺利氏自己的化学品中也有催化剂的身影。

例如，高质量有机硅的生产主要采用铂作为金属催化剂，以发明者的名字命名的“卡斯特铂金催化剂”正是适用于该用途的催化剂之一。贺利氏贵金属正不断提升自己的卡斯特铂金催化剂的效率，以满足牙科、汽车、建筑、聚合物、医疗和造纸行业的客户需求。

贺利氏贵金属的产品组合中还包括许多含有催化剂的其他贵金属，以及针对适合应用的化学品解决方案。未来，随着生产基地的扩建，贺利氏南京工厂还将推出全球领先的陶瓷和玻璃用贵金属装饰材料制造商贺利氏贵金属涂料旗下的产品组合。

南京新工厂建成后，贺利氏可以为中国客户提供通过采矿和回收方式生产的高质量贵金属产品，从而满足他们对贵金属日益增长的需求。作为世界领先的贵金属服务提供商，贺利氏拥有丰富的贵金属专业知识与技术，业务范围涵盖从贵金属生产、贸易到回收利用的整个价值链。

百年不懈追求
为客户提供解决方案

贺利氏贵金属是全球最大的贵金属服务供应商。它的成功故事始于160多年前，当时一位顾客遇到了难题，如何获得两公斤铂金。

1851年，年仅24岁的Wilhelm Carl Heraeus继承了父亲位于德国哈瑙市的药店。在那个年代，铂金是首饰制造业走俏的贵金属。不过，它也对金匠提出了巨大的挑战：铂金只能在超高温状态下被加工，因为它硬度极高，熔点达1769度。

Wilhelm Carl Heraeus在与当地金匠的合作中了解到这个难题，并找到了解决办法。经过不断的尝试，他成功地在氢氧火焰中熔融了两公斤铂金。这一革命性的工艺为贵金属行业带来了一个崭新的时代，并由此奠定了当今贺利氏集团的基础。

如今，贺利氏贵金属是贵金属服务和产品的领先供应商。拥有约2000名专业人员的贺利氏贵金属全球业务单元，是世界上最大的铂族金属精炼厂之一，也是工业贵金属交易的领先品牌。其贵金属产品用于各行各业，包括化学、制药、玻璃、电子和汽车行业等。

“通过结合贵金属供应、对冲、产品专业知识和回收服务，我们为客户在整个贵金属循环过程中提供最全面的服务，”贺利氏贵金属中国业务总裁胡敏女士表示。她坚信，这种完整的贵金属管理闭环能为客户带来显著收益：“我们可以消除不必要的复杂性，帮助客户抓住增长机会——无论他们对贵金属的需求是什么，或者他们的业务分布在哪里。”她强调。贺利氏贵金属在全球各个时区设立了11个生产基地和4个贸易中心，并为客户提供遍及全球的生产和物流网络。

贺利氏贵金属是世界领先的贵金属产品与服务提供商，拥有丰富的专业知识与技术，业务范围涵盖了从贵金属贸易、生产到回收的整条价值链，产品组合包括化学过程用贵金属催化剂、排放催化剂、药物中间体、贵金属涂料及功能材料等。

对贺利氏贵金属来说，投资和创新是持续增长的重要组成部分。2016年，贺利氏贵金属接管了一间拥有世界上最现代等离子熔炼技术的工厂，此工厂用于处理含铂族金属材料的废汽车催化剂。这标志着贺利氏回收技术向火法冶金扩张的开始。

随后，为了进一步提升回收能力，贺利氏进行了大量的新投资，如在美国沃特堡、印度乌代浦，以及在中国南京兴建世界上最先进的贵金属工厂。

2017年，贺利氏收购了总部位于瑞士的贵金属加工商Argor-Heraeus的全部股份。此公司是金银精炼和加工的全球领头羊。

通过这些投资项目，确保了贺利氏在贵金属回收和交易的全球领先品牌地位。不仅如此，贺利氏贵金属在贵金属化学和其他产品中也占有举足轻重的地位。对此，原因很简单：贺利氏专家每天都在全力以赴帮助客户解决难题、应对挑战，就像160年前Wilhelm Carl Heraeus所做的那样。

贴近客户——就在您身边

贺利氏用实际行动践行“贴近客户”的理念。在日常生活中，贺利氏的身影几乎无处不在：汽车、网络连接甚至牛奶中，贺利氏产品都发挥着不可或缺的重要作用。

40多年来，贺利氏产品已经深入中国人的日常生活。作为一个新兴工业国家，中国经济一直保持稳步发展。为了更好地服务这一市场，贺利氏非常注重贴近客户，始终坚持“本地生产，本地销售”——在中国生产的产品大都销售给了中国客户。贺利氏活跃于多个市场领域，致力于帮助客户提供高附加值的解决方案，从而为当地经济发展做出贡献。因此，在许多日常用品和服务中，您都可以看到贺利氏产品的身影。

这一切的起点是最早在香港设立的贺利氏贵金属销售办事处。不过，贺利氏的实力可不只是贵金属贸易，如今公司的产品与服务组合涵盖了从精炼、加工、回收到贸易的整个贵金属价值链。这对于中国的增长性行业来说尤为重要，因为贺利氏能够满足这些领域对铂、铑和钯日益增长的需求，而这些金属资源在中国严重匮乏。那么，贺利氏提供的贵金属有哪些用途呢？中国的电子行业正蓬勃发展。贺利氏为电子行业提供封装材料和键合丝，并且已成为半导体行业最大的接触材料制造商。这些产品正推动电动汽车行业向前发展，该行业也是中国家发展战略的重点发展领域之一。

即使没有开过电动汽车，您今天肯定也上过网，那您很可能使用了贺利氏的另一类产品：石英玻璃。高纯度的熔融石英玻璃是生产通信光纤的基础材料，这些光纤电缆广泛应用于中国各大城市的“高速互联网”大型基础设施项目。您知道吗？1根200公斤的贺利氏熔融石英玻璃柱可生产7,000千米长的通信光纤。

发展清洁能源是一个全球大趋势，而大中华地区是全世界最大的光伏市场。作为光伏行业的技术领导者，贺利氏在上海和台北两地设立了区域研发中心，以更好地服务中国市场，并进一步加强与中国光伏企业的合作。作为中国市场上的重要银浆供应商，贺利氏致力于帮助客户提高光伏组件的转换效率。

贺利氏产品和牛奶究竟有什么关系呢？贺利氏特种光源的产品在满足食品安全标准方面发挥着关键作用。例如，贺利氏紫外光源解决方案广泛应用于乳制品行业，为中国大陆的乳制品包装盒进行消毒。就是这样，贺利氏每天都以各种方式陪伴着它的客户，默默守候在您的身边。

贺利氏于**1974**年进入中国市场以来，非常视“贴近客户”的经营理念，公司在中国生产的产品，有**83%**都销售给了本地区客户。时至今日，大中华地区已成为贺利氏集团最重要的三大市场之一，销售额约占集团全球收入的**43%**所拥有的员工数量也达到了目前总员工数的三分之一。自2014年成立以来，位于上海的贺利氏大中华地区总部为整个地区的贺利氏公司提供商业服务、专业支持和共享服务平台，所辐射的城市包括南京、沈阳、招远、常熟、太仓、上海、香港、台北和高雄等十余个城市。

专注科技 用户至上

凭借高质量的产品和解决方案打造的竞争优势，贺利氏始终致力于为客户创造长期价值。贺利氏的业务遍及世界各地，作为现代企业已有160多年的历史。

总部位于德国哈瑙市的贺利氏成立于1851年，是一家产品组合家族企业，其历史可最早追溯至1660年家族所建立的一家小药房。

如今，贺利氏已经发展成为一家全球领先的科技集团，其业务领域涵盖环保、能源、电子、健康、交通及工业应用等。贺利氏的多元化产品涵盖了从组件到集成材料系统，广泛应用于钢铁、电子、化工、汽车和通信等行业。

2017年财年，贺利氏的总销售收入为218亿欧元，名列《财富》“世界五百强”。公司目前在40个国家拥有约13,000名员工，在全球市场上占据领导地位。亚洲市场是贺利氏的最重要市场，贡献了约40%的全球产品销售收入，其员工数占到总数的三分之一。此外约，四分之一的产品销售收入来自美国市场。

贺利氏坚信，创新是驱动经济可持续发展的生命力。因此，公司坚持不懈地打造一种充满活力、跨业务群、适应客户需求的创新文化。为此，贺利氏通过在企业内部建立创新中心、在所有重要市场设置应用中心以及占据前沿科技的初创企业，全力以赴实现这一目标。

总之，凭借专业的技术、创新的理念、对卓越的不懈追求以及具有企业家精神的管理团队，贺利氏不断努力提升业绩表现。

通过发挥材料方面的专长，充分利用贺利氏的技术领导地位，始终致力于为企业客户创造高质量的解决方案，帮助他们提升长期竞争力。

贺利氏热销产品举例

贺利氏可为多个行业生产品质一流的高科技产品

骨水泥

适用于固定关节假体

POROCARB

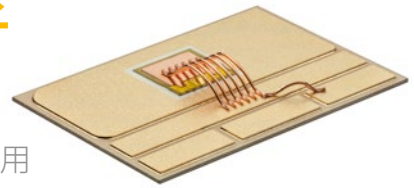
可用于改善电池性能

贵金属

贸易、回收和工业加工

电力电子

适用于对可靠性的要求极为苛刻的应用



3D 打印

适用于金属增材制造

高温传感器

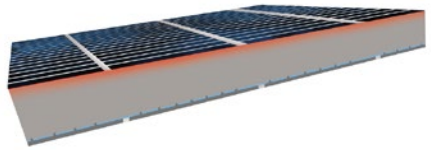
适用于废气处理

石英玻璃

可适用于远程通信和半导体工业

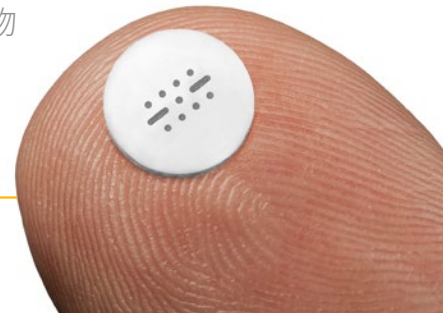
银浆

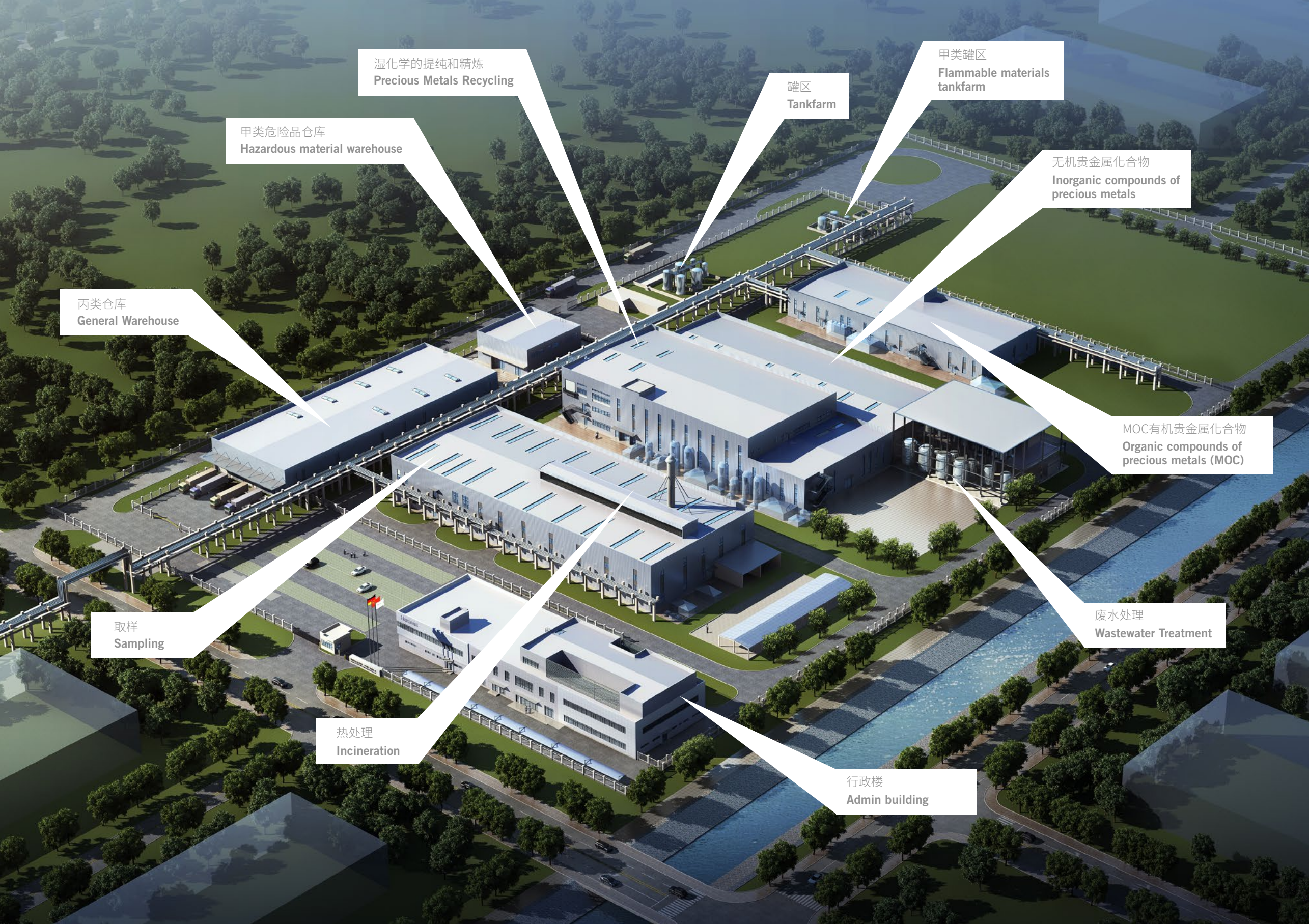
光伏电池效率的世界记录保持者



CERMET

适用于小型化的医用植入物




湿化学的提纯和精炼
Precious Metals Recycling
甲类危险品仓库
Hazardous material warehouse
罐区
Tankfarm
甲类罐区
Flammable materials tankfarm
无机贵金属化合物
Inorganic compounds of precious metals
丙类仓库
General Warehouse
MOC有机贵金属化合物
Organic compounds of precious metals (MOC)
取样
Sampling
废水处理
Wastewater Treatment
热处理
Incineration
行政楼
Admin building