

罗迪格
电池材料混合技术领导者

电池行业——“信息大革命”的推动者



罗迪格电池材料混合技术 适合能源环境可持续发展的最佳工艺方案

罗迪格解决方案

电池材料处理典型工艺有：

- ⋮ 固态物料混合
- ⋮ 液体溶液的添加
- ⋮ 聚团
- ⋮ 包衣
- ⋮ 悬浮液混合
- ⋮ 加热/冷却

罗迪格混合设备，可为您实现以上多步工艺，保证您对产品品质、可用性、经济性等一切要求。



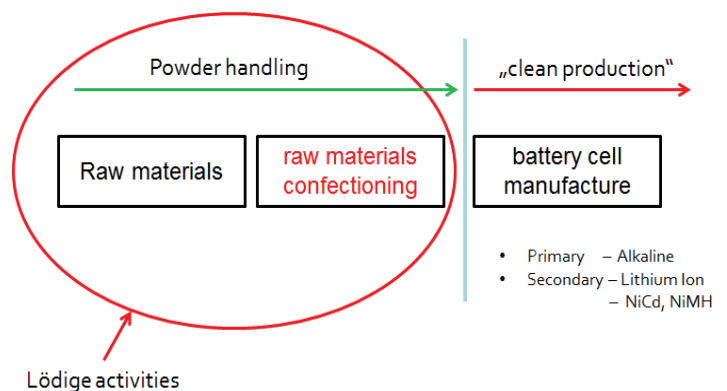
电池的发展历史应该说也是一部人类改造自然的历史，是人类自然科学发展的历史。

随着人类的进步，科技的发展，电池产业也在不停地发展。最近的一、二十年来，随着电子技术飞速发展日趋成熟，人们对重量轻、能量高、适应性强的电源提出了新的要求，而应用金属锂提供能量之源的锂电池逐渐成为满足这种需求的理想高能能源。

随着能源的紧缺和世界的环保方面的压力。锂电被广泛应用于电动车行业，推动了锂电池产业的发展和应用。当前动力锂电池产量增速远未满足新能源汽车的快速发展需要，高品质的动力锂电池产品市场仍旧供不应求。

混合工艺在锂离子电池的整个生产工艺中对产品的品质影响度大于30%，是整个生产工艺中最重要的环节。

罗迪格间歇操作的犁铧式混合机，正是为您提供高效、快速、清洁生产的最佳处理设备。



建设性合作引领着最佳系统解决方案

犁铧式混合机

犁铧式混合机采用罗迪格引入到混合技术领域中的抛起和旋转原理。混合机的搅拌犁铧可应用于不同性质的物料，生产出最佳质量的混合产物。

犁铧作为特制的搅拌元件安装于一水平轴上进行旋转。水平轴布置在卧式圆柱形混合筒内。搅拌元件的大小、数量和位置、几何形状和圆周速度经过优化组合，带动物料进行三维运动。混合过程中所有物料形成的湍流运动防止了混合筒内形成死角或低速运动区，促进高速精密的混合。

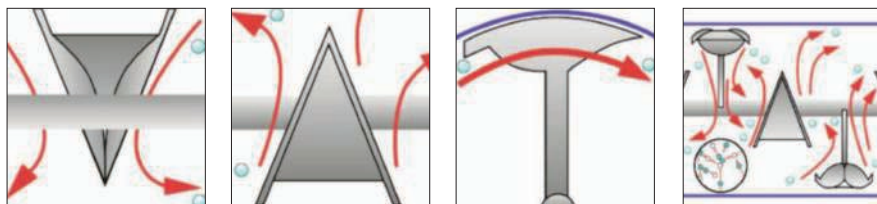
在特殊情况下，可以增添辅助元件，以达到理想的混合效果。在搅拌环节中，可以安装独立运转的高速侧刀配合搅拌元件的使用，以分散结块和控制结粒。



罗迪格成立于1938年，80年来世代专注混合技术，精益求精，如今生产区域占地145000平方米，并拥有两间自主研发实验室



罗迪格——犁铧式混合机发明者



犁铧式搅拌模拟图
机械式流化床

罗迪格——电池材料混合技术领导者



Ploughshare® 间歇操作犁铧式混合机 型号FKM 3000 D



混合筒带有陶瓷贴片内衬，犁铧带有氧化陶瓷涂层

混合机的特性及优势

- * 设备容积从5L(实验用)起
- * 与产品的接触部分可选用不锈钢、特殊合金、耐高温钢、非金属材料
- * 混合筒内带有陶瓷贴片内衬
- * 犁铧及犁臂带有氧化陶瓷涂层
- * 密封采用空气吹扫方式
- * 较大型混合机(3000L)以上，附加取样侧门
- * 所有气动元件集成于气动板上
- * 为粉料、糊状物、悬浮液个性化配置驱动功率及混合元件
- * 依据ATEX(欧洲防爆条例)配置电气、机械组件
- * 参照工艺过程压力、温度及环境条件而个性化设计轴密封及混合容器

罗迪格为特殊应用提供特殊方案

真空干燥机

罗迪格DRUVATHERM® 干燥机为间歇式真空干燥机。带有犁铲的主搅拌轴配有变频调速装置，以实现最佳可调的混合干燥过程。特殊设计的搅拌元件在配有加热/冷却夹套的混合筒内旋转，并使物料产生三维运动(形成机械流化床)。如此运动下的反应粒子频繁接触进而促进表面热传递，并缩短干燥时间。

干燥机特性与优势

- * 设备型号5L(实验用)起
- * 工艺原理：溶质溶于乙醇被 喷淋至混合筒内，对固体混合物进行液体包覆，之后通过真空干燥回收乙醇溶剂
- * 混合桶内壁带有陶瓷涂层
- * 主轴与侧刀采用双动式机械密封
- * 双夹套混合桶(介质：水、蒸汽、油)或电加热
- * 可选配辅助设施：蒸汽冷凝器、回收液体收集装置、真空泵、电控系统

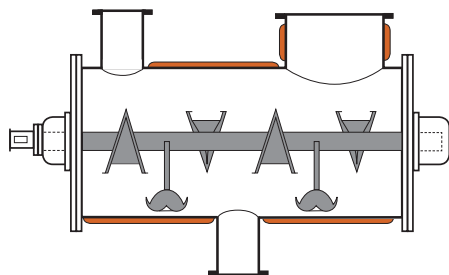


罗迪格DRUVATHERM®真空干燥机 VT 标准系列

VT 型号

VT 300 – VT 40000

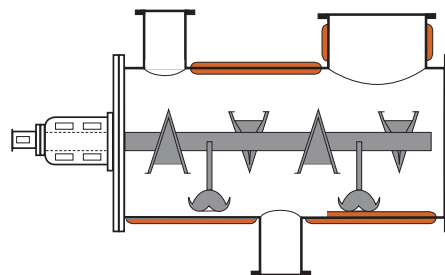
VT是经典型号，轴承设在干燥机轴的两端。检修门或人孔可满足筒内检修。这个型号特别适合于干燥过程是重复相同的以及要求高驱动功率的场合。

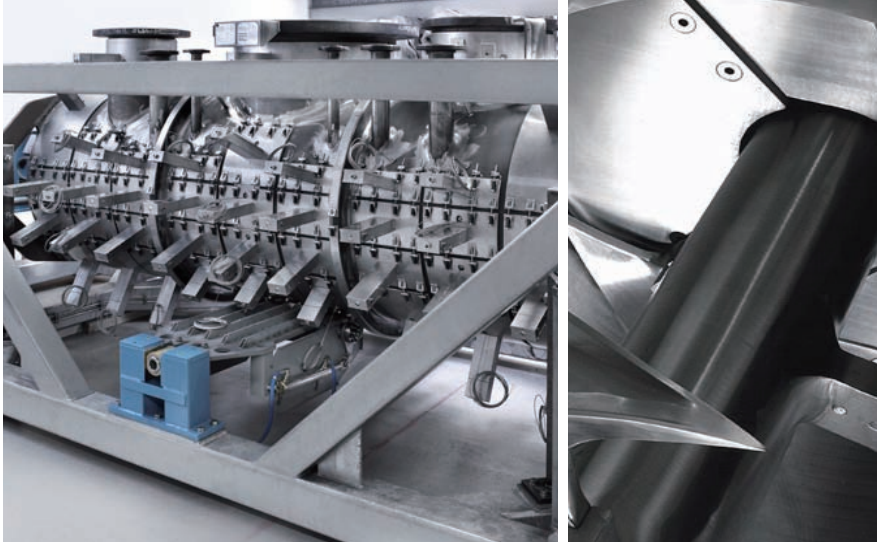


VTE 型号

VTE 5 – VTE 2000

VTE型号的轴承设在干燥器机的一端。设备无驱动侧的端板为铰链式连接，可以打开干燥器机体进行检查和清洁。由于仅在轴的一端安装轴承，因此轴承的设计必须满足设备的运行要求。





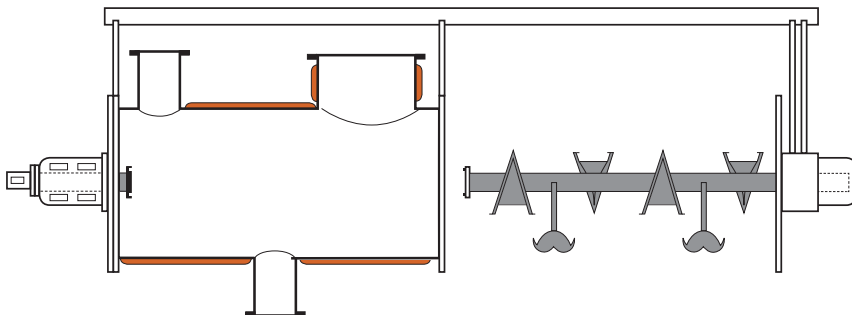
高温反应器

HTR型专门开发应用于高温的场合。技术特点尤其适用于需要热处理的工艺条件。

VTA 型号

VTA 300 – VTA 6000

VTA型安装可拆卸轴，干燥机内部易于清洁与维护。设备电动或机械驱动。





全球最广泛的混合系统！
德国原装 品质卓越 为您量身定做！
让我们的技术与经验转化为您的竞争优势！

**Gebrüder Lödige
Maschinenbau GmbH**

P.O. Box 2050
33050 Paderborn

Elsener Straße 7-9
33102 Paderborn
Germany

Phone: +49 5251 309-0
Fax: +49 5251 309-123
E-mail: info@loedige.de

Contact numbers
Sales Department:
Phone: +49 5251 309-107
Customer Service:
Phone: +49 5251 309-222

www.loedige.de

罗迪格（北京）机械设备有限公司

地址：北京市海淀区学院路30号科大天工大厦

电话：010-82054559

传真：010-82055845

tech_service@envi8.com

sales.loedige@envi8.com

罗迪格为范围广泛的行业提供优质的配件、子系统及系统。我们的专业在于物料的混合、造粒、涂层、干燥和反应领域。多年累积的有关工艺技术及产品研发的渊博知识，使我们能够促进合作伙伴在世界各地的成功。

罗迪格成立于1938年，目前是由第三代经营的家族式企业。作为Ploughshare®犁铧式混合器的发明者，罗迪格创造了一种混合单元，可以适用于各种不同的处理任务。该单元也成为了混合处理领域中众多创新技术的基础。

罗迪格技术始终影响着混合工业技术的发展，并继续引领着混合工业技术的未来。超过500多项的专利技术和30000多套设备及系统供应展示了我们提供客户导向系统方案的丰富经验。罗迪格在全球有超过300名的员工，并通过网络支持各地子公司与技术办事处。

www.loedige.com.cn

LÖDIGE - ALWAYS THE RIGHT MIX