



# 罗地格工业 机场物流系统解决方案

科技驱动未来



**LODIGE**  
INDUSTRIES



## 我们创造 空间和时间

### 效率与稳定，成就机场物流

罗地格工业倾力打造的系统，能够快速处理各种规模与数量的货物及行李，显著缩短操作周期。融合成熟先进技术、创新设计与智能流程，我们提升效率、优化空间，确保系统高稳定性和持续可用性。

### 七十多年积淀，引领全球升级

依托超过78年全球项目经验与团队专业底蕴，罗地格在航空物流及智能自动化领域保持行业领先。我们提供从系统设计、精密制造到安装调试、效能监控及全周期维护的完整解决方案，有力推动中国乃至全球航空物流智能化、现代化、高质量化发展迈进。

罗地格保证在世界各地亦能提供卓越解决方案与安全可靠的24/7不间断服务。



### 罗地格工业 机场物流全方位解决方案:



#### 航空货运

由整套系统以至单个工艺设备，对各类型航空集装箱器 (ULD) 和散装货物进行快速运输、存储、组合/分解等处理。

P04 - 11



#### 航餐物流

罗地格独有的 SPACE TOWER 食品空间塔储存技术，专为高标准航餐环境设计，提供洁净、安全、可控的处理、储存与冷却解决方案。

P14 - 15



#### 智能自动导引车 (AGV) 系统

专为航空货运场景深度优化，罗地格重载 ULD AGV以创新技术驱动效率突破，实现 ULD 及重型货物的自主智能运输。

P12 - 13



#### 全方位维护保养服务

量身定制的全面维护服务，覆盖单机至整套自动化系统，确保设备资产以最低成本实现高效、安全、稳定运行。

P16 - 17



#### 全球案例

探索罗地格工业横跨五大洲的卓越实践，深入了解我们全球标杆项目的成功验证。

P18 - 19



**全流程系统设计建造  
全方位专业化维护**

自动货物处理系统,  
托盘货物处理系统,  
冷链设施&易腐货运站机械系统

新加坡樟宜机场  
dnata货运站



**全球最高ETV集群  
4台43米设备引领行业**

**全自动系统日峰装载量  
高达4,000吨  
年处理能力高达150万吨**

香港国际机场 货运区域  
亚洲空运中心(AAT)

上海浦东国际机场  
全自动货运处理系统

**国内首个「Lift & Run」  
专利技术系统落地**

在全球经贸迅猛发展的时代，航空货运枢纽作为物流命脉的核心，其运营效能直接影响市场竞争格局。

罗地格工业始终秉持前瞻视野，以持续创新适应并引领市场潮流，致力于为全球航空货运站打造智能化、高效化的解决方案。

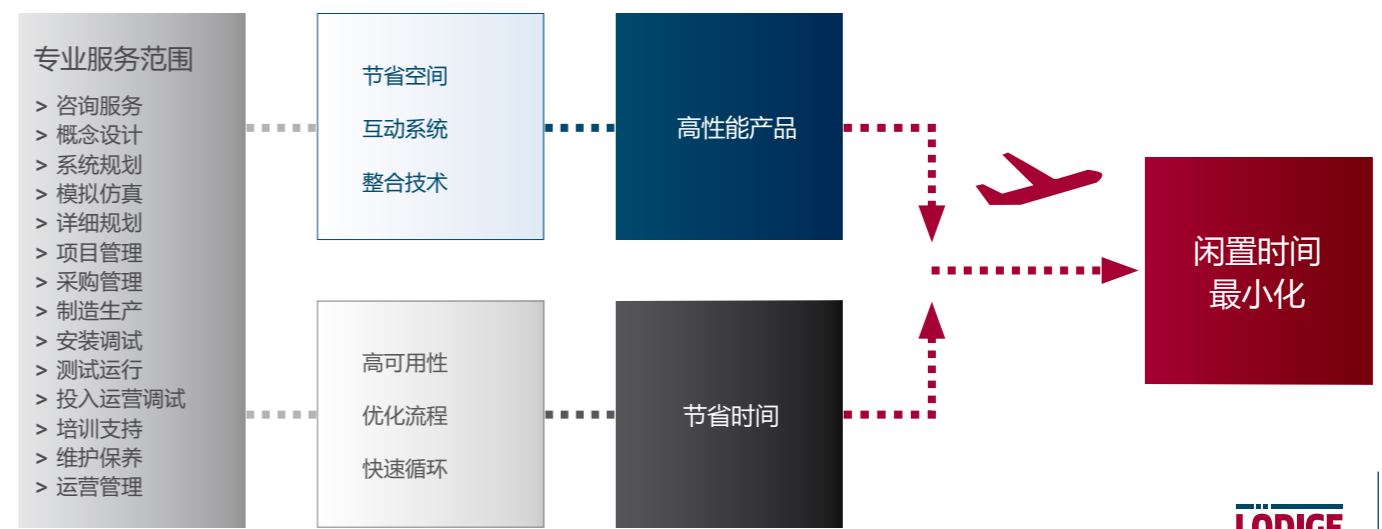
其中，「升降横移输送系统 (Lift & Run)」作为罗地格技术创新的重磅成果，彰显了其在重型货物处理领域的领军地位。

这项突破性技术由企业技术委员会首席顾问、国际知名机械工程专家鲁道夫·罗地格博士 (Dr. Ing. Rudolf Lödige) 倾力研发，通过提升货物分拣效率与仓储空间利用率，为行业树立了全新标杆。

2021年，该技术荣获中国国家知识产权局颁发的专利认证，以卓越的先进性与实用价值，成为罗地格引领市场的又一力证。



优化工作流程，实现快速起飞：





罗地格移动式设备  
全方位升降移动装卸车  
(FlexLoader)  
专门处理航空集装箱  
(ULD)



全自动化存储检索  
系统



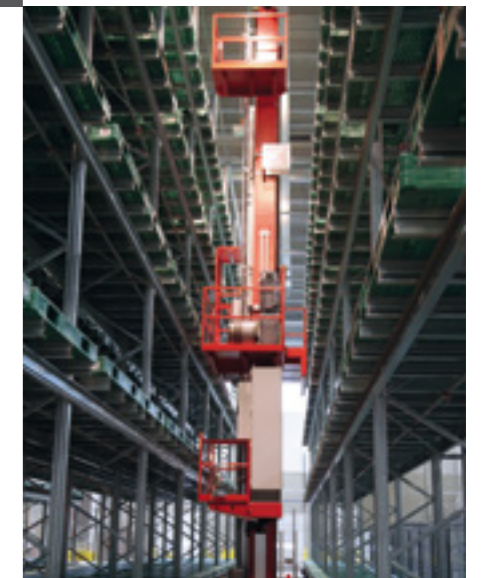
## 敏捷灵活 优化运营

我们提供种类齐全的输送设备。罗地格采用的灵活设备和特殊机械使处理与运输的工作特别安全、快速和可靠。集成工艺设备的模块化设计实现了定制化的系统规划和对变化的快速响应条件。

移动式分解组合台  
搬运车



堆垛机



罗地格智能  
自动导引车  
(AGV)



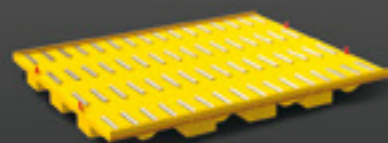


货运站物流  
专为灵活便利而设

## 货物运输 优化处理

根据您的需求，我们结合机械化与人工解决方案，专注于处理和存储空运货物。我们的产品专为空运货物设计，能够为各种规格的航空集装器（ULD）提供最佳支持。

数十年来，罗地格的货运站设备在全球各地的货运设施中展现了卓越的性能，其稳定性获得了广泛认可，助力客户实现货物的快速、灵活与安全周转。



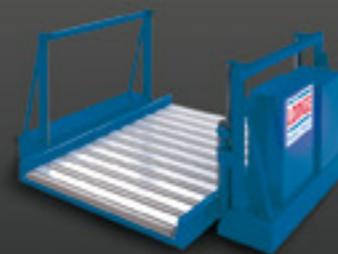
1 移动式分解组合台  
ULD SUPPORT PALLET

即使在非机械化货运站，移动式分解组合台也是货物运输的核心设备。其设计配备16组密集分布的滚轮，确保能够安全高效地装卸不同规格的ULD，显著提升作业效率与灵活性。



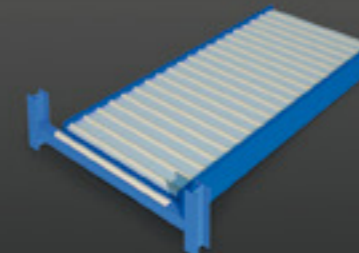
2 托盘搬运车  
CARGO PALLET MOVER

托盘搬运车是一款专为运输ULD而设计的电动地面输送设备。采用电池驱动，配备升降功能，可轻松实现移动式分解组合台的垂直移动。其三个安全叉设计确保ULD的平稳转移，使设备能够在建筑内快速、便捷地运输移动式分解组合台，显著提升物流效率与操作灵活性。



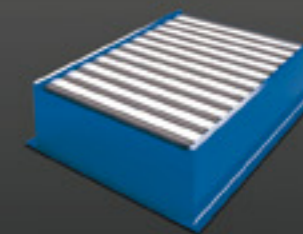
3 全方位升降移动装卸车  
FLEXLOADER

全方位升降移动装卸车集卡车装卸台与托盘运输功能于一体，是航空物流领域的创新之作。采用电池驱动与遥控操作，灵活便捷；配备自由转向驱动系统，可向任意方向移动，满足复杂作业需求。其集成升降功能，支持从不同高度精准提取与放置ULD，为货物装卸提供高效、稳定的解决方案。



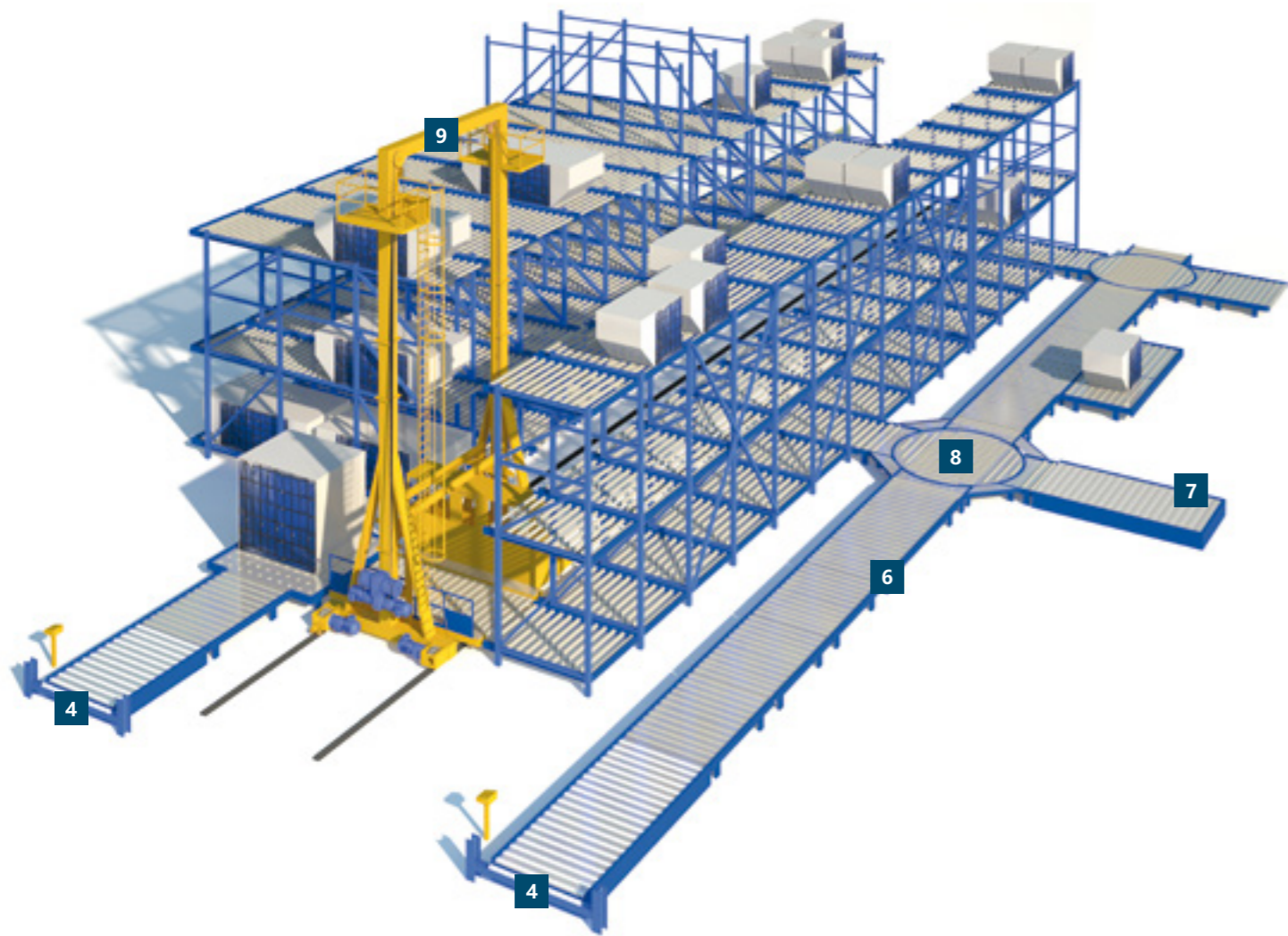
4 卡车装卸台  
TRUCK DOCK

卡车装卸台配备液压升降装置，实现垂直移动功能，可精准对准输送机元件与卡车载载坡道。通过动力滚筒输送机，ULD能够水平输送，确保装卸过程流畅高效，大幅提升作业效率与安全性。



5 升降分解组合平台  
WORK STATION

罗地格的升降分解组合平台，以符合人体工程学的设计理念，为ULD的组合与分解作业提供理想解决方案。平台可将ULD降低至最佳装卸高度，优化操作舒适性与效率。同时，支持根据客户需求进行个性化定制，满足多样化作业场景。



6 辊道台  
ROLLER DECK

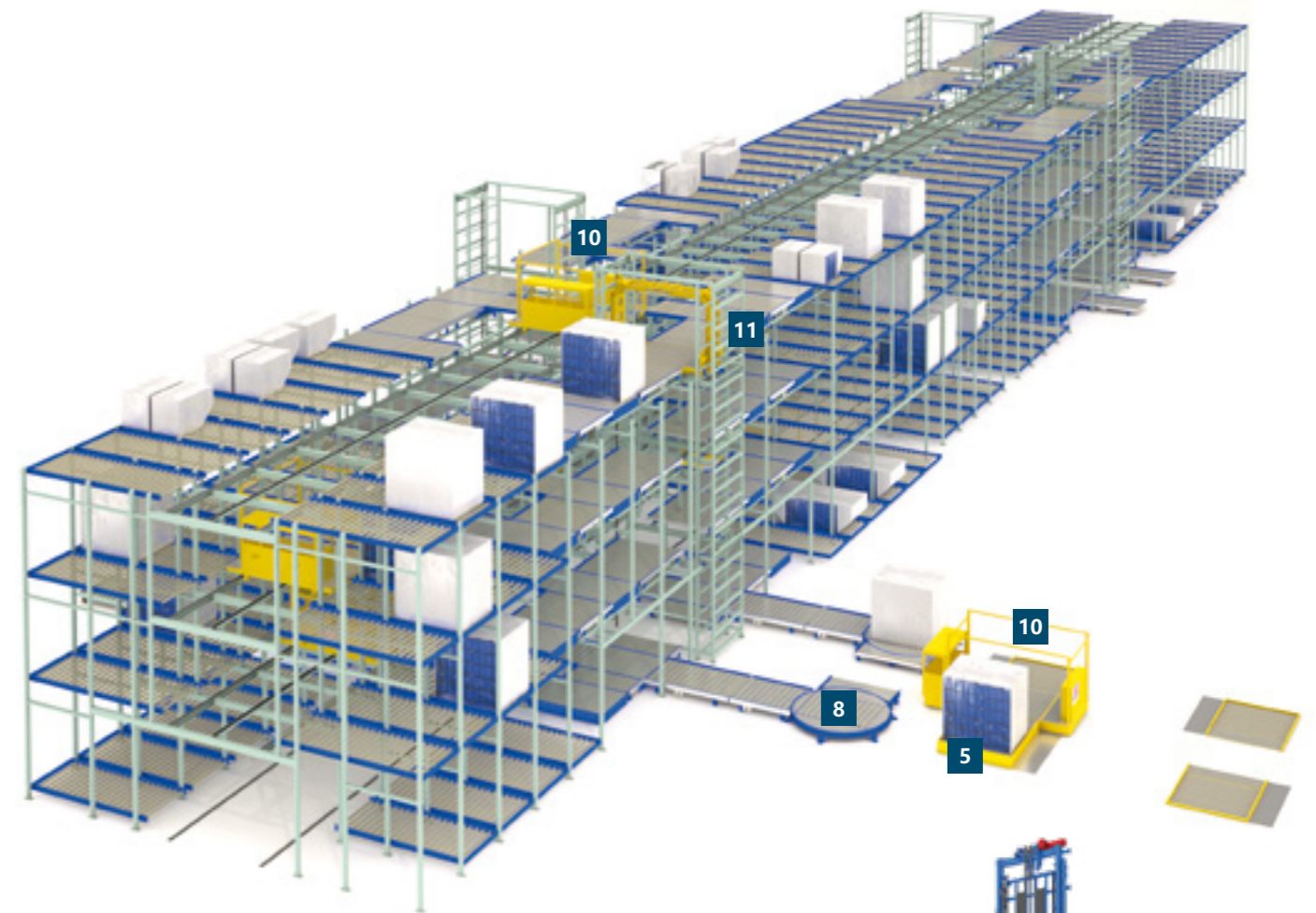
专为在水平面上单向运输ULD而设计，可与其他组件无缝集成，构建一套完整的货物运输系统，确保货物运输的流畅性与稳定性。

7 直角转向台  
RIGHT ANGLE DECK

通过将两条输送带集成于单一单元，直角转向台能够实现ULD运输方向的90度精准转向，提升货物转运的灵活性，优化作业流程。

8 旋转台  
TURNTABLE

旋转台支持ULD自由调整对齐方式，可根据实际需求进行精准定位与方向调整，确保货物摆放位置符合操作偏好。



9 升降式转运车 (ETV)  
ELEVATING TRANSFER VEHICLE

这种存储与检索车用于将ULD存放至货架上。该转运车配备升降机，结合立体双向转运技术不仅支持垂直与水平运输，更具斜向升降功能，实现多维度高效协同，满足复杂货运场景的需求。

10 转运车 (TV)  
TRANSFER VEHICLE

这种存储与检索车用于将ULD存放至货架上。采用动力辊道输送技术，该转运车能够稳定高效地完成货物在单层地点的水平运输，显著优化单层货运流程，提升整体作业效率。

11 提升机  
HOIST

提升机能够无缝衔接航空货运系统的各个楼层，实现ULD的垂直运输，确保货物在不同楼层货架间的快速流转。



罗地格的智能自动导引车在2022年《Payload Asia Awards》评选中荣获「年度航空货运技术集成商」奖项。

# 准时交付!

全自动集装箱 (ULD) 运输

## 智能运输 全能型自动导引车 (AGV)

为应对航空货运需求激增的挑战，罗地格工业倾力打造全能型智能自动导引车 (AGV)，专为航空集装箱 (ULD) 的灵活运输与可扩展需求而设计。

作为全自动货运站的核心组成部分，这款AGV能够无缝衔接进出口区域、组合/分解工作区以及自动存储与检索系统，实现货物高效流转，提升整体运营效率。

同时能够应用在人工货运站中，它不仅有效降低货物装卸过程中的安全隐患，更以自动化技术赋能，让货运运营更加智能、从容，助力企业轻松应对复杂业务场景。



### 为您的货运站赋予极致灵活性

轻松快速规划站内运输路线，AGV结合仓库管理系统 (WMS) 智能分配路径，实现运输动线动态优化。通过智能调度释放人力资源，减少对固定设备的依赖，构建轻量化运力网络，打造可弹性扩展的可信赖智慧运输体系。

### 极致精控作业

依托AGV的先进数据智能技术，实现货物流转的极致精准与卓越效率。有效降低ULD的潜在运输损坏风险，支持7×24全天候稳定运营，让员工专注于更高层次的价值创造。

## 面对转变 保持温度

航食的装载周期一般为15分钟。食品和饮料不仅要快速有效地按乘客舱位分类，还要确保以经济的方式统一冷却。

罗地格工业研发的紧凑型存储和运输系统，全面优化了机场厨房的工作流程。手推车、运输容器及框架均能够储存在我们特制的空间塔内，在预分类的同时，对食品进行冷却处理。

因此，只需要将塔的本身冷却至适宜的储存温度即可，该系统不仅节省空间、且吞吐量高，堪称完美的航空餐饮物流系统。



航空食品餐车  
自动化储存处理系统

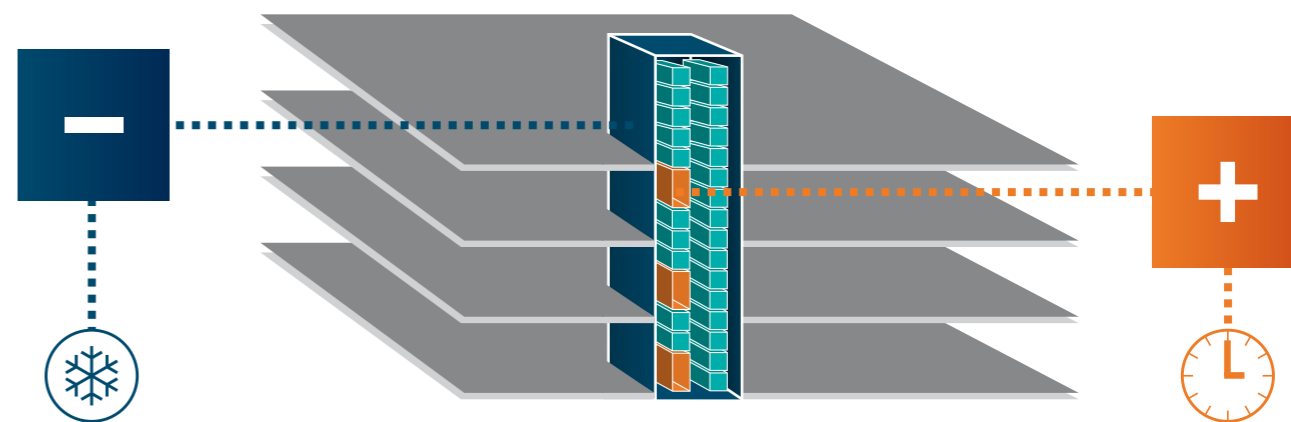


成都天府国际机场  
自动化航空餐饮储运系统

空间塔技术  
(SPACE TOWER)

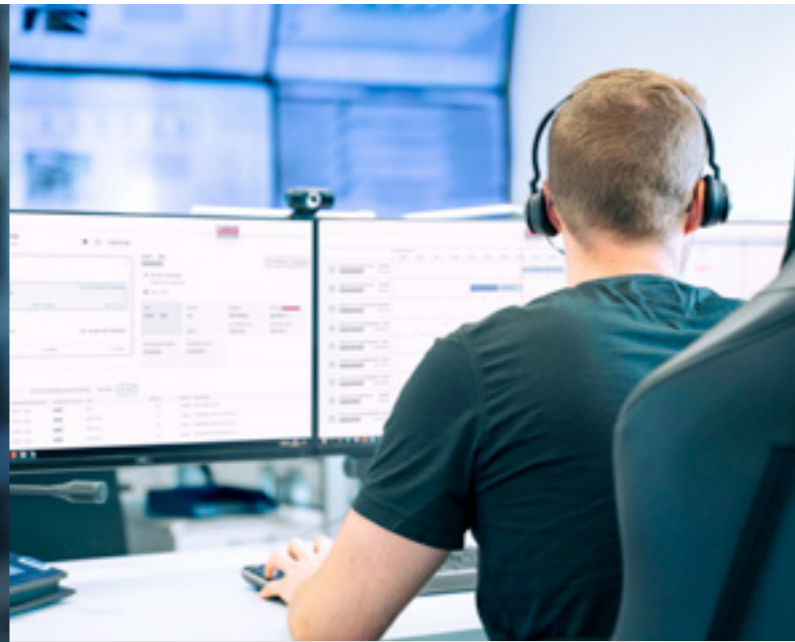


空间塔--完美的冷却与运输系统



精简冷藏需求  
专注冷却存储塔，  
有效减少运营成本

节约时间 创造价值  
预分类手推车、运输容器和框架的采用  
大幅提升了处理速度和整体运营效率



罗地格技术服务人员  
遍布全球



## 始终 为您服务

罗地格工业系统因其卓越的可用性赢得了全球客户的高度评价。我们始终秉持高品质工程标准，通过实施先进设计确保系统的可靠性。

为了确保能够迅速响应客户需求，我们在全球范围内设立了服务中心，并紧邻客户物流中心，以便提供即时且专业的个性化服务。

24/7 提供全天候远程协助  
确保您享受到极致服务体验

有求必应



| 操作     | 维护保养           | 改造/现代化 |
|--------|----------------|--------|
| 主机接口管理 | 系统检查           | 升级     |
| 工作规划   | 预防性维护          | 扩展     |
| 操作员监管  | SLA 服务水平协议     | 迁移     |
|        | 24/7 全天候远程控制中心 |        |

根据维护合同的个性化需求，罗地格工业的服务范围涵盖从单台机器的维护、升级和修理，到整套航空货运系统的全面监控和现代化升级。

罗地格的维护团队精准布局于全球各大国际货运枢纽周边，为客户提供就近服务。我们提供的全面服务致力于保障货物处理系统持续高速运行，并最大限度地降低运营成本。

得益于国际专家的全力支持，本地服务团队能够迅速解决各种复杂问题，并确保所需零部件的及时供应。

### 服务概述

#### 维护保养

我们提供定制化的维护策略，确保您每项资产和整套系统的安全与价值得以保障。通过多级别的维护合同，您可以根据个别需求灵活调整资产维护计划。

#### 修理和备件

我们紧密的区域布局确保了在问题发生或需要维修时，我们能够快速响应。

#### 改造与现代化

罗地格为您提供一系列服务选项，助您轻松调整资产以适应多变的工作条件，并确保它们始终与最前沿的技术保持一致。

#### 客户服务中心

我们提供24/7不间断远程监控服务，利用远程诊断技术，快速识别系统错误，在大多数情况下，可以直接通过控制中心解决问题，无需派遣本地技术人员。



德国 法兰克福  
瑞士国际空港服务

17,000平方米全新货运站  
年处理能力**达30万吨**  
灵活双层紧凑结构  
双ULD ETVs系统



300,000平方米超级货运站  
年处理能力**达200万吨**

全自动ULD处理系统+ASRS散货系统  
可容纳1,300个ULD及17,000存储位置  
\*荣登2024欧洲最繁忙的航空货运枢纽

土耳其 伊斯坦布尔机场  
土耳其货运

## 超过2800万吨航空货物

罗地格工业系统每年在全球范围内处理的货物量

### 关键案例参考

罗地格成功案例跨越全球，不能尽录。如想了解更多，敬请与我们联系。

- 中国 北京 | 中国国际航空 | ULD 处理系统 (2011)
- 中国 上海 | 东方航空物流 | AGV ULD 处理系统 (2025)
- 中国 上海 | 东方航空物流 | 升降式转运车系统 (2024)
- 中国 上海 | 东方航空物流 | 升降横移输送系统 (2024)
- 中国 上海 | 东方航空物流 | ULD 处理系统 (2021) (2019)
- 中国 成都 | 四川省机场集团 | ULD 处理系统 (2021)
- 中国 成都 | 西南航空食品 | 航空食品餐车储存处理系统 (2020)
- 中国 香港 | 菜鸟网络 | 物料处理系统 (2021)
- 中国 香港 | 国泰货运 | ULD 处理系统 (2013)
- 中国 香港 | 国泰餐饮 | 输送系统改造 (2024)
- 中国 香港 | 国泰餐饮 | 航空食品物流系统 (2017)
- 中国 香港 | 亚洲空运中心 | ULD 处理系统翻新 (2017)
- 中国 香港 | 亚洲空运中心 | ULD 处理系统 (2004)
- 埃塞俄比亚 斯亚贝巴 | 埃塞俄比亚航空 | ULD 处理系统 (2024)
- 荷兰 阿姆斯特丹 | dnata | 物料处理系统 (2024)
- 荷兰 阿姆斯特丹 | 荷兰皇家航空 | 航空货运处理系统 (2017)
- 卡塔尔 多哈 | 新多哈国际机场 | 全自动装卸系统 (2009)
- 马来西亚 吉隆坡 | 马来西亚航空货运 | 货运站重新设计 (2014)
- 挪威 赫尔辛基 | 芬兰航空 | 升降式转运车系统 (2017)

...

## 全球业务—罗地格工业



■ 项目地点参考  
■ 罗地格工业全球分布情况

罗地格工业源自德国，自1948年创立以来，一直引领全球航空物流行业 and 智能自动化解决方案的发展。我们致力为客户提供从系统设计、精密制造、安装调试、效能监控到后期维保的全方位解决方案。

我们在机场物流、智慧停车以及现代化仓储配送领域拥有丰富实践经验，多年来表现备受国内外市场肯定，客户遍布全球，包括中国、欧洲、美国、中东和东南亚等地。

作为行业创领企业，我们将继续利用高新技术优势，提供更优质的自动化解决方案，我们热切期待与您携手合作，共同打造智能物流新生态，助力您的企业实现更加卓效、安全、可靠的运营！

智慧城市停车  
为城市生活空间提供创新的自动停车系统解决方案。

机场物流  
引领行业的高性能自动化航空货运处理解决方案。

工业物流  
先进前沿的货物和商品自动处理系统。

货用电梯  
为货物提供简便安全卓有效的货用电梯解决方案。

全生命周期服务  
我们致力于提供全球卓越的支持和维护服务，迅速响应客户个性化需求。

罗地格自动化科技（北京）有限公司 | 北京市丰台区航丰路1号院2号楼时代财富天地大厦2615室  
电话: +86 10 5809 0780 | 电子邮件: [beijing@lodige.com](mailto:beijing@lodige.com)

中国 香港 | 成都 | 上海 | 新加坡 | 马来西亚 | 韩国 | 澳大利亚

[www.lodige.cn](http://www.lodige.cn) | [www.lodige.com](http://www.lodige.com)



微信公众号  
@Lodige罗地格工业