

Hänel Rotomat®

亨乃尔工业旋转货柜

高效仓储，快捷存取，轻松搬运



推动世界的创意...





2

1

13

15

HANEL

9

8

12

Hanel ROTOMAT

11

16

7

10

5

14

6

3

4

# Hänel Rotomat® 工业旋转货柜： 优化流程，提高灵活性，降低成本

合理化 - 削减成本 - 效率：  
这些是现代仓储组织必须满足的所有要求！

## 高质量和尖端技术由 "Hänel制造"

1953 年 Gerhard Hänel 成立办公设备公司 "Hänel Bürosysteme"。1957 年 Hänel 系列化制造基于 Ferris 转轮原理的办公用旋转货柜 - 它是首个进入该领域的欧洲制造商。

现在 Rotomat® 旋转货柜和 Hänel Lean-Lifts® 升降货柜在三家制造工厂生产 - 向全球出口。Hänel 在全球 60 多个国家拥有经销商。

创新与性能、动力与观念、新技术与团队精神使得 Hänel 成为仓储组织管理系统的首选供应商。

凭借 Hänel Rotomat® 工业旋转货柜，我们提供适合您需求的理想的灵活仓储系统。

## 增加 60% 仓储空间

Hänel Rotomat® 工业旋转货柜利用现有室内高度，凭借其紧凑的设计增加 60% 的仓储空间，从而更高效利用成本高昂的仓储空间。这样

## 可节约成本！

## 工作时间缩短

Hänel Rotomat® 工业仓储旋转货柜只需几秒钟即可将所需部件送至出库区。

## 符合人体工程学

不再需要弯腰、爬梯子或者走很长的距离来寻找和存放部件或物品。所需物品会自动送至理想的符合人体工程学的出库高度。

## 我们致力于保护环境

我们三家工厂的生产都满足新的环保准则甚至超越它们，并且我们只使用可再生的环保材料。

## 正确的决定

如如果要改进仓储组织管理和降低成本，建议您先同 Hänel 的专家讨论，他们会同您一起制定“量身定做的内部物流解决方案”。







短行程路径带来高拣选性能  
每天每个工作站可完成约  
1,700 个物品 - 调度仓库的高  
效率

# Hänel Rotomat® 原理

## “垂直旋转货柜技术” - 就是出色

原理简单  
实际应用精彩纷呈!

Hänel Rotomat® 的紧凑设计充分利用现有房间高度，在小占地面积上增加多达 60% 的仓储面积。

### 工作原理

Hänel Rotomat® 在小占地面积上实现庞大的仓储容量。它采用 Ferris 转轮原理，即货物找人，而不是人找货物。

### 结构设计

自我支撑的钢板外壳，类似飞机制造业中采用的蜂窝式结构。可上锁、平稳运行的滑动门。环保的粉末涂层，以及耐冲击、防震动的耐热搪瓷涂料。可以选择五种吸引人的颜色。提供定制涂层。

无论是生产车间的物料处理还是计算机化备用部件仓储 - Rotomat® 都可以做到!

### 驱动系统

大多数 Hänel Rotomat® 工业旋转货柜采用两个 400-V 三相电机作为动力源。标准配置使用可更改极性的三相电机，即使在不同负载条件下也可实现柔和但强力的加速和制动。

### 智能

#### Hänel 控制系统

功能强大的 Hänel 微处理器控制单元可以连接计算机和其他外围设备，让您始终对全局拥有掌控。

### 安全

Hänel 采用符合 DIN EN 15095 的 Hänel 安全阈值开关与光栅，确保安全。Hänel Rotomat® 旋转货柜具有具有德国 GS 标志和瑞士 SUVA 检查认证证明其安全性。



### 优点

- ▶ 利用占地面积。Rotomat® 没有上限。
- ▶ Rotomat® 灵活多变，完全可以依据您的需要配置，甚至可以在不同楼层具有多个存取点的系统。
- ▶ 我们的格言是货物找人，而不是人找货物。节约时间并且缩短存取时间。
- ▶ 高性能控制器和 IT 系统接口使得 Rotomat® 可以灵活适应定制应用。
- ▶ 要求的零部件或工具被自动送至符合人体工程学的出库高度。
- ▶ 安全第一。无需爬梯子，没有意外风险。
- ▶ Rotomat® 帮助所有部件防尘、不受光线照射和未经授权存取。
- ▶ 设计优雅，可选择五种流行颜色，提供定制涂层。



# Hänel ROTOM



MD 73 MOE  
Anschlußplatte

4

# Hänel Rotomat® 工业旋转货柜一览



| Rotomat® 型号                  | 900/100        | 900/115        | 900/125        | 936   |
|------------------------------|----------------|----------------|----------------|-------|
| 单个托盘最大有效载荷 (kg)              | 150            | 150            | 150            | 250   |
| 单台旋转货柜最大有效载荷 (kg)            | 3.000          | 3.000          | 3.000          | 6.000 |
| 托盘深度 (mm)                    | 370            | 416            | 470            | 630   |
| 托盘宽度 (mm)                    | 2.243<br>2.838 | 2.243<br>2.838 | 2.243<br>2.847 | 2.915 |
| 标准旋转货柜宽度 (mm)<br>(可定制旋转货柜宽度) | 2.600<br>3.270 | 2.600<br>3.270 | 2.600<br>3.280 | 3.420 |
| 旋转货柜深度 (mm)                  | 1.000          | 1.155          | 1.255          | 1.615 |

## 设备功能 (标准)

|                        |       |       |       |   |
|------------------------|-------|-------|-------|---|
| 双电机设计/利用可更改极性的电机软启动    | 取决于版本 | 取决于版本 | 取决于版本 | ✓ |
| 用于 3 吨以上有效载荷的负载不平衡警告设备 | ✓     | ✓     | ✓     | ✓ |
| 符合 DIN EN 15095 的光栅    | ✓     | ✓     | ✓     | ✓ |
| 采用 4 点滑动支撑架原理的稳定悬挂托盘   | ✓     | ✓     | ✓     | ✓ |

## 各种功能

|                |   |   |   |   |
|----------------|---|---|---|---|
| 通过控制器与 IT 系统联网 | ● | ● | ● | ● |
| 连接条形码扫描仪       | ● | ● | ● | ● |
| 集成仓储管理 (无需 PC) | ● | ● | ● | ● |
| 定制涂层           | ● | ● | ● | ● |
| 不同楼层上的多个存取点    | ● | ● | ● | ● |
| 第二安全回路/安全保护功能  | ● | ● | ● | ● |
| 用于更柔和更平稳启动的变频器 | ● | ● | ● | ● |

这仅仅是我们丰富的 Hänel Rotomat® 工业旋转货柜产品系列中的一个例子。有关特殊功能和定制隔间，请直接询问我们的专家（另请参见第 26 页）。





| 946   | 950    | 956       | 970   | 980    | 985 S  | 985    | 990    |
|-------|--------|-----------|-------|--------|--------|--------|--------|
| 330   | 400    | 340 / 400 | 250   | 600    | 750    | 500    | 250    |
| 6.000 | 10.000 | 10.000    | 6.000 | 14.000 | 14.000 | 14.000 | 10.000 |
| 630   | 416    | 640       | 445   | 505    | 505    | 630    | 640    |
| 2.915 | 2.870  | 2.870     | 2.915 | 2.750  | 2.750  | 2.750  | 2.870  |
| 3.420 | 3.420  | 3.420     | 3.420 | 3.420  | 3.420  | 3.420  | 3.420  |
| 1.615 | 1.250  | 1.670     | 1.250 | 1.475  | 1.600  | 1.720  | 1.670  |

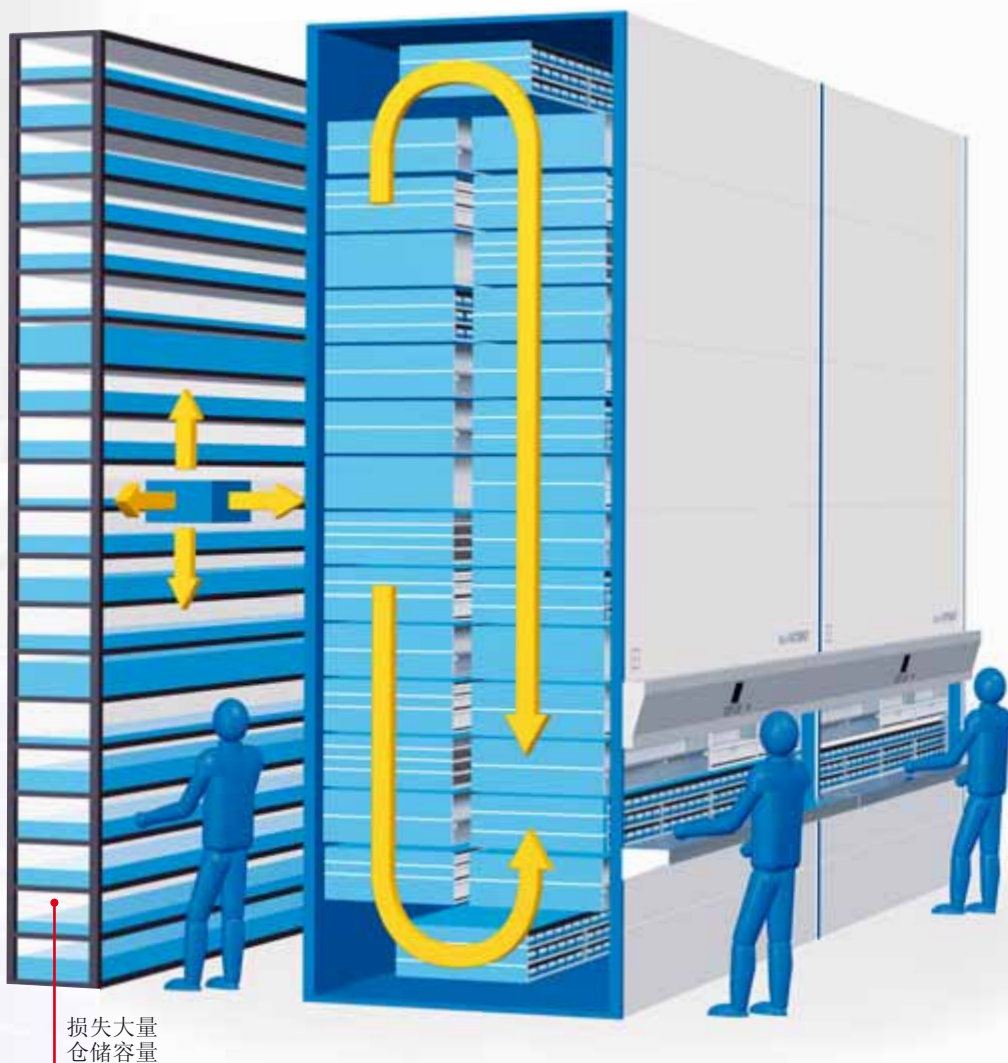
|   |   |   |   |   |   |   |   | 页码      |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---------|
| ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 15      |
| ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 14      |
| ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 12      |
| ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 15      |
| ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 36 - 41 |
| ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 36 - 37 |
| ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 34      |
| ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 4       |
| ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 15      |
| ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |         |

✓ 标配      ● 选配



# 减少仓库数量反而带来更大容量 相比传统货架仓储和 **MLS** 的明显优势

在相同的占地面积上，**Hänel Rotomat®** 提供的仓储容量比料盒仓储系统或传统货架仓储多 **60%**



料盒仓储系统/  
传统货架仓储

**Hänel Rotomat®**

可用/未使用的仓储  
容量

仓储货物

Hänel Rotomat® 一览清楚显示了优势：定制多功能托盘以适应库存物品意味着可化存储高度多变的物件，而不会损失任何空间！

支持 Hänel Rotomat® 工业旋转货柜的关键点：

## 优点

- ▶ 增加 60% 仓储容量。
- ▶ 可以逐步调整仓储容量。
- ▶ 多人可以同时操作多个旋转货柜和处理作业。
- ▶ 出库时间明显缩短。
- ▶ 以后可以增加、扩展或分离单元。
- ▶ 通过在多功能托盘上定制空间分隔件，更好地利用仓储容量。
- ▶ 在生产车间分散仓储。



Hänel ROTOMAT

Hänel ROTOMAT

# Hänel 多功能托盘

## 可改装，多功能

由于每个任务都需要精确定义的方案，任何两个 Hänel Rotomat® 都不相同

### 任务决定配置

我们提供根据生产系统与仓储物流不同需求定制的内部配置。机械部件和托盘系列根据仓储货物的大小和重量来配置。正是这种灵活性使得 Hänel Rotomat® 如此节省成本且高效。Hänel 多功能托盘为您提供定制、可变的内部配置，可轻松改装以适应您的个人需求和不同物品高度，从而压缩仓储容量。还提供丰富的配件完善 Hänel Rotomat®, 如塑料箱、工具插入物、用于小部件的模具托盘、铣刀座等，使其成为节约成本、利用空间、简化工作和减少干扰时间的完整物流系统。Hänel 还为 SMD 卷轴、电缆卷筒、印刷辊筒、杆和管提供定制专用座。

我们的专家乐于为您的仓储要求而量身定制解决方案。

### 优点

- ▶ Hänel 多功能托盘绝对坚固无扭曲变形。
- ▶ 以后可随时更改内部配置。
- ▶ 空间分隔件、箱柜、抽屉或零星货物 - 无限可能。
- ▶ 寿命长，承载能力高，每个托盘最高 750 kg，取决于型号。



具有不同形状前挡边的多功能托盘



具有水平存放隔板并在每层配置移动分隔件的多功能托盘



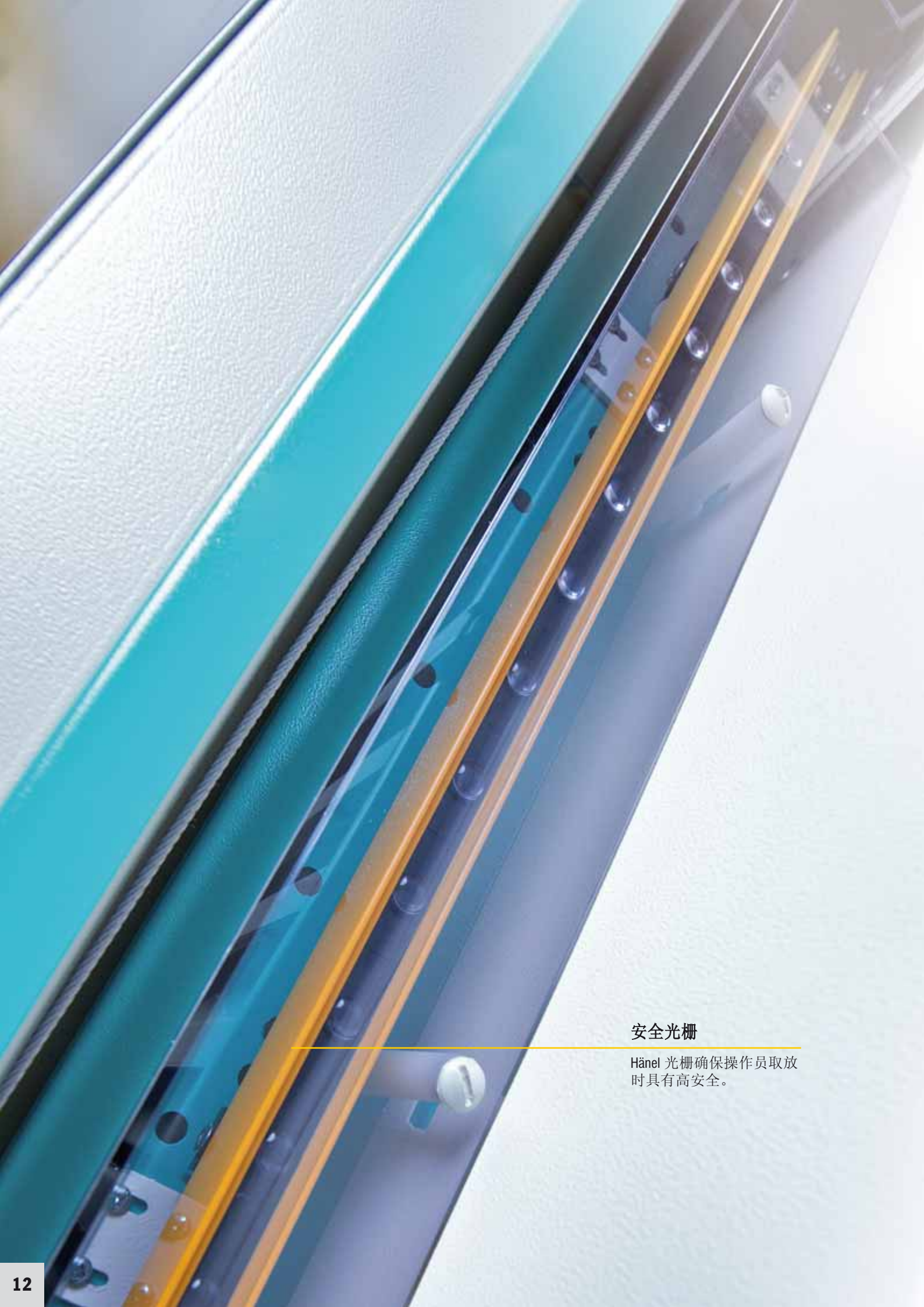
带前挡板的托盘 - 具有可移动分隔件的插槽型版本



具有不同高度抽屉的多功能托盘



前挡板可放平的多功能托盘



## 安全光栅

Hänel 光栅确保操作员取放时具有高安全。

# 始终有大量好点子

## Hänel Rotomat® 存取点

### 耐磨损的 V2A 工作台

Hänel Rotomat® 上使用的 V2A 不锈钢工作台几乎不会磨损，不仅外观漂亮，而且方便用户轻松拾取、放置和滑入仓储货柜。它的背后是 Hänel 安全光幕，可水平扫描存取库存，同时确保个人保护。



高等级 V2A 不锈钢工作台

### 位置指示灯确保存取操作既快又准

LED 显示器完美嵌入工作台中。每个仓储位置前的本级指示灯确保准确出库。本级和分级位置在 LED 条上显示为一或两位数字。



利用集成的本级和分级指示灯准确存取

### 可上锁的滑动门

Hänel Rotomat® 安装有平滑操作、可上锁的滑动门，帮助货物防尘和免于未经授权存取。滑动门分为上下两半，彼此平衡。这样确保无需额外配重即可轻松打开门。



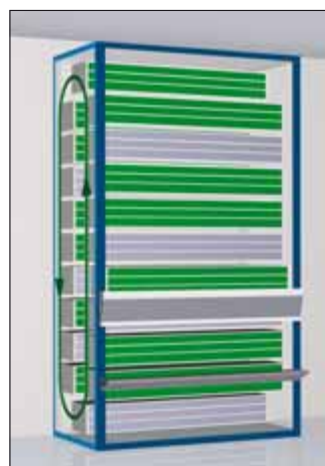
带锁的滑动门防止未经授权存取

# 所有一切达到平衡 库房的高科技

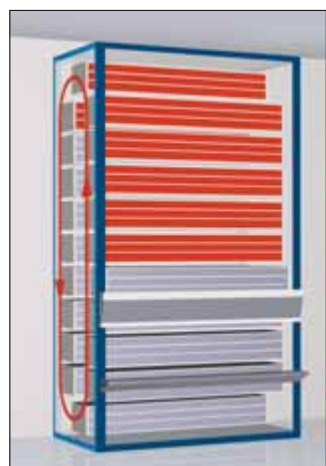
## 通过 Hänel 的智能负载不平衡警告设备 UL2 和 UL3 实现安全装载

负载不平衡设备不仅警示旋转货柜中的不均匀负载分布，而且提供仓储建议，指出接下来应该装载的托盘。这样可以从一开始避免不均匀负载。

负载不平衡设备 UL3 集成在 Hänel 微处理器控制单元中。

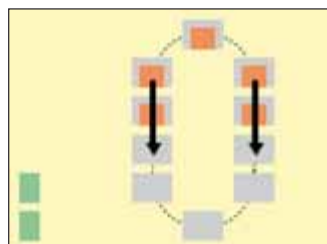


负载不均匀设备 UL3  
避免不均匀负载

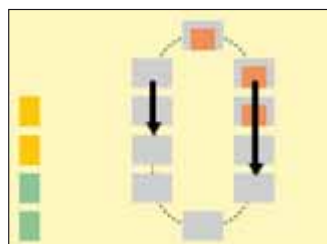


没有负载不平衡设备时，  
负载分布极为不均匀

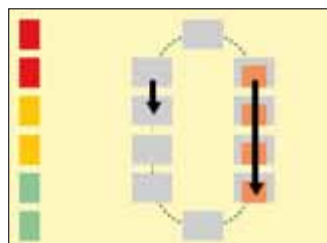
## 控制显示屏上显示负载不平衡 (UL3)



理想负载分布



最小负载不平衡：负载不平衡警告设备提供仓储建议

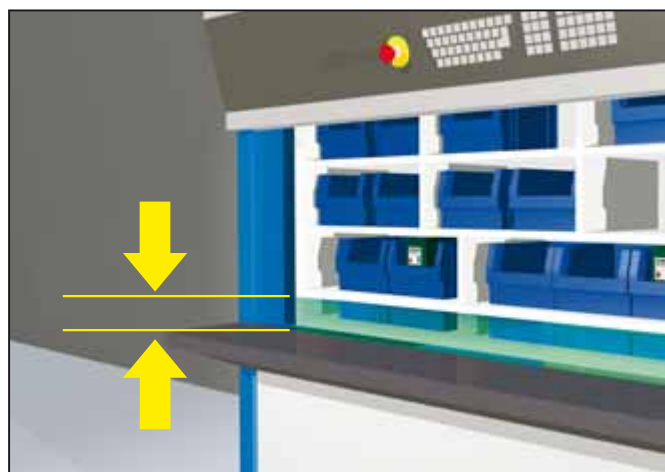


负载不均匀状态：如果一直忽略仓储建议，可能发生负载不均匀状况。然后建议库存重新分配。

## 准确定位货架层级

当负载均匀分布时，Hänel Rotomat® 多功能定位系统 MFPS 1 能够以极高精度定位每一级托盘。智能 Hänel 微处理器控制系统（如 MP 12 N 还安装了制动路径监测和修正系统，可记录负载极不平衡导致的任何推动

效果，并在旋转货柜再次启动时进行修正。利用学习过程可以轻松编程新的停止位置。



通过控制单元准确定位每个出库层级，并且可以单独调整



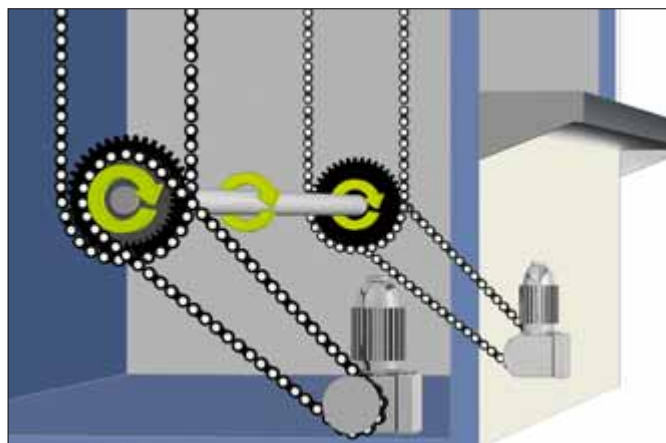
# 推动工业发展

## Hänel Rotomat® 驱动元件

### 双电机设计

所有 Hänel Rotomat® 旋转货柜的驱动系统都位于旋转货柜外壳内，这样可以确保在旋转货柜前自由移动。几乎所有 Hänel Rotomat® 工业仓储旋转货柜都配备双电机，这样可以保证减少磨损和降低运行噪音。左右驱动电机同步控制。两个驱动的同时加速和制动意味着多功能托

盘可以转动而不会造成影响。双电机设计还确保当托盘上的负载分布不均衡时可以理想平衡。



### 采用 4 点滑动架原理可靠固定托盘

Hänel Rotomat® 货架悬挂按照滑动架原理设计，在左右 4 个滚轴的 4 个杆上悬挂。

从 4 点悬挂意味着横向力可以安全吸收，显著减少磨损并使运行更安静。



### 安全保护系统

Hänel Rotomat® 工业旋转货柜可靠无故障工作。如果发生故障，Hänel 可选的安全保护系统可以在某些情况下起到作用。

如果光栅或门开关故障，用户可以通过启动安全保护系统并关闭滑动门，继续操作 Hänel Rotomat® 直到 Hänel 技术服务人员到达。







生产车间的缓冲仓储区  
使用 Hänel Rotomat® 存储零  
部件和半成品。

# Hänel Rotomat® 工业旋转货柜： 调度仓库需要的高速度

## 短行程路径带来高拣选性能

为了满足现代调度仓库的需求，需要实施复杂的内部物流概念。Hänel Rotomat® 工业旋转货柜是适合该用途的理想自动化物料处理系统。

具有短行程路径并因此加快要求物品出库的垂直旋转货柜可以实现高拣选性能。

操作员可以在多个 Hänel Rotomat® 同时拣选、放置和装填订单。因为 Hänel 微处理器控制系统与企业资源规划系统连接，所以订单直接显示在微处理器控制器上，Hänel Rotomat® 在工作组中预先放置。

全球大量客户使用 Hänel Rotomat® 工业旋转货柜，例如用于备用零件供应、物流服务和邮件订单业务。

利用我们的经验，与我们的专家交流。

## 顶层的拣选...

此调度仓库由 13 个 Hänel Rotomat® 工业旋转货柜组成，每个整体高度为 9 米。



## ...地下室的主仓储区域

利用多个楼层的可用仓储面积。





### **Hänel Rotomat® 工业旋转货柜作为缓冲仓储区**

精密的飞机涡轮轴在 Hänel Rotomat® 工业旋转货柜中的受保护临时仓储。该缓冲仓储区还包括 8 个 Hänel Lean-Lift®。

# 轻松应付重载部件

## Hänel Rotomat® 繁重作业旋转货柜

### Hänel 具有适合繁重作业要求的解决方案

Hänel Rotomat® 工业旋转货柜还可以处理体积庞大笨重的仓储物品。标准宽度 3,420 mm（还有更大宽度），标准货柜有效载荷最大为 750 kg，总有效载荷为每个单元 14,000 kg Hänel Rotomat® 是理想的繁重作业自动化仓储系统。

无论是处理完工的半成品、庞大的部件或工具 - Hänel Rotomat® 工业仓储旋转货柜都可以根据要求将所有物品送至符合人体工程学的出库高度。这意味着可以在小占地面积的安全受保护环境里存放大量部件。

动力强大的2电机驱动系统和强壮的多功能托盘设计以及4点滑动架悬挂使得 Hänel Rotomat® 成为金属加工行业的理想仓储系统。

**Hänel Rotomat® 轻松应付原本艰巨的工作！**



在 Rotomat® 工业旋转货柜中安全存放庞大部件



整齐存放重载部件



Rotomat® 工业旋转货柜中的工具仓储



Hänel ROTOMAT

Hänel ROTOMAT

EXIT



# 所有部件安全掌控 有序存放小部件

存储盒和抽屉位于伸缩导轨上的  
**Hänel Rotomat®**

邮件订单业务、生产车间和零部件中心都有一个共同点 - 它们经常需要存放、出库和拣选大量根据需要多变的小部件。

Hänel 为运输工具提供不同的插入件和分隔件使工作更容易。例如，Hänel Rotomat® 中可以存放各种尺寸的塑料盒。

这些盒子可以再次细分，而隔间下级指示灯帮助用户快速无误拣选所需物品。

小部件还可以放在具有伸缩导轨的抽屉中以节约空间。这些抽屉具有不同高度，隔间大小可以准确适合您的库存。



带收缩导轨的抽屉中存放的小部件



用于机械工程应用部件的缓冲仓储区和调度中心



调度仓库的零部件仓储



Hänel ROTOMAT

Hänel ROTOMAT

PF

PH

PB

# Hänel Rotomat® ESD 仓储： 电子元件行业受保护仓储

**Rotomat® 凭借抗静电涂层为电子元件和设备提供理想保护**

为了避免静电放电带来的破坏，电子设备及元件的处理、包装和存放必须在 ESD 保护环境中进行。

为此，Hänel 为 Rotomat® 工业旋转货柜提供导电工作台，为多功能托盘提供抗静电涂层和特殊 ESD 设计的机械系统。

全球电子元件行业的许多公司都使用 Hänel Rotomat® 工业旋转货柜在生产车间和调度仓库存放敏感的电子设备。

取放操作可以使用条形码扫描仪登记，以确保持续库存控制。

如果电子元件需要存放在抗静电、空气控制的环境中，可以组合使用 ESD 版本的 Hänel Rotomat® 工业旋转货柜与类似 Hänel ClimateStore®、Hänel DryStore® 或 Hänel CleanStore 等系统 (有关更多信息，请转至第 28-29 页)。



生产车间中电子元件的存放



PC 板组件的 ESD 缓冲仓储区



条形码扫描仪记录的存取操作

# Hänel Lockomat®

## 安全可靠出库

手动或自动关闭的隔间门确保无错误出库，并且保护存放的物品免于未经授权存取。

### 用户验证

用户通过 ID 卡、密码或感应器证明自己的身份，显示屏上会显示为此人设置的用户界面。所有登记操作可以追踪到特定用户。多个用户可以使用不同身份设置。

### 物品管理

通过输入物品编号或使用条形码扫描仪来要求物品或入库。工作平面上的数字 LED 显示屏指示存放物品的隔间门。所有取放操作将进行记录，以方便以后检验和跟踪。不会混淆外观相似的物品。

### 库存控制

持续库存控制意味着可以避免物料供应短缺。智能微处理器控制系统可以轻松集成到客户自己的 IT 系统，确保您始终掌控库存情况。

### 库存保护

关闭的仓储系统保护您的库存免于未经授权存取。节约空间和时间 利用楼层空间。Lockomat® 没有上限。系统甚至可以跨多个楼层。

### Lockomat®

根据千锤百炼的垂直旋转货柜原理设计。这意味着：

我们的格言是货物找人，而不是人找货物。缩短存取时间。

**Hänel Lockomat®** 是安全可靠供应小部件、工具、电子元件、药物等的理想仓储系统



通过 ID 卡、PIN 码或 RFID 感应器进行用户验证



通过条形码存放和出库



Hänel RFID 感应器：  
用户验证的众多选项之一





EN 415  
FINGERHEBENE 0750  
LINKS 120

Q W E R T Y U I O P - +  
A S D F G H J K L ; ' /  
Z X C V B N M , . - +  
/ ( ) \_ = + \*  
7 8 9 + - U J H K P F  
4 5 6 - = U J H K P F  
1 2 3 - = U J H K P F  
/ ( ) \_ = + \*  
/ ( ) \_ = + \*

# Hänel DryStore®

# Hänel CleanStore

# Hänel ClimateStore®

受控环境下的自动化仓储



仓储对污染敏感的产品，按照 DIN EN ISO 14644-1 达到 5 级洁净室

消费品和工业品必须满足越来越严格和广泛的质量要求。从电子工业的高度敏感元件（如半导体产品的精密外表）到化工与制药行业的易碎物品，现在许多产品都需要在非常细致而特定的条件下存放。

凭借自动化 **DryStore®**、**CleanStore** 和 **ClimateStore®** 系统，Hänel 提供适合空气控制环境的面向未来的解决方案。系统灵活多变，可自立并作为独立解决方案工作，或者集成在具有空气控制环境的现有房间内。

## **DryStore® 湿度控制:**

针对需要存放在湿度与腐蚀防护条件下的物品。

## **CleanStore 颗粒控制:**

在洁净室低颗粒存放元件。

## **ClimateStore® 温度控制:**

无论是在高温还是低温环境，物品始终以恒温存放。





医学工程部门存放和  
出库高等级元件





# 在医学工程中心、医院或药房 - Hänel Rotomat® 始终是适合的解决方案

## 医疗技术

医疗和制药行业的许多公司利用 Hänel Rotomat® 工业旋转货柜的众多优点存放他们的产品。

医学工程部门要求必须保护库存，这是用于受控环境的 Hänel 系统（如 Hänel CleanStore Rotomat®）广泛使用的地方。

Hänel 内部物流概念提供的实用解决方案可以满足客户增长的需求与即时生产目标。

## 作为分发中心的药房

药房的客户不仅包括直接在零售处购买药物的患者。除了应对大量现场客户，药房还为长期需要医疗品的患者送至家中。他们还为养老院、小区医务室、医院门诊病人以及急诊病房和大学卫生机构供应。

## 临床组织

Hänel Rotomat® 可以平稳集成在现有医院物流中。例如，它可以为中央消毒单位提供手术仪器与设备。

Hänel CleanStore 尤其适合无菌环境。在病理学科室，样本还可以受保护地有序存放直至检查需要。许多卫生机构直接在放射科室的节约空间的 Hänel Rotomat® 中安全存档 X 射线记录。

Hänel Rotomat® 的应用数不胜数，可以帮助节约中央药房、行政办公室、维护部门以及洗衣房的空间。

Rotomat® 是受保护存放和快速出库多种物品的完美处理系统。

Hänel Rotomat® 工业旋转货柜帮助确保可以始终立刻获得大量药物与医疗产品。

考虑到许多药房在城市内的地理位置，这种节约空间的解决方案非常适合。仓储面积可减少约 60%。



卫生机构中央消毒室中出库手术仪器与设备



Hänel Rotomat® 中受保护存放的病理学样本



作为分发中心的药房 - 一个绝妙的概念

# 一切都在掌控中 智能控制概念

我们的优势在于我们的知识 - Hänel  
面向实用的微处理器控制单元可以为您  
提供完整的仓储管理系统



采用触摸屏技术的 Hänel MP 12 N-S  
控制器

## MP 0A - 用于 Hänel Rotomat® 的小型标准控 制系统

MP 0A 具有一个两行 VF  
显示屏。输入货架编号后，  
直接选择货架层级。货架编  
号在出库点数字显示。可以  
提供用于计算机的接口卡以  
及 RS232 连接，作为  
MP 0A 的选件。

## MP 12 N-S

已经集成完整的仓储管理功  
能。

TFT 触摸屏技术方便使用。  
集成的 Ethernet 接口确保  
快速轻松连接客户的企业  
网络。

利用 Web 服务器，用户可  
以直接使用 Internet Browser  
访问 MP 12 N-S 的网页。

## MP 100 D - 智能设计的 高性能仓储管理!

利用 MP 100 D 可同时控  
制最多 99 个 Rotomats®。

### 优点

- ▶ 硬件和软件集成在旋转  
货柜中，无需额外的 PC  
或显示器。
- ▶ PC 中无需安装复杂软件。
- ▶ 通过 Ethernet 连接直接融  
入企业网络。
- ▶ 只需使用浏览器即可从  
MP 100 D 和 MP 12 N-S  
检索数据 - 库房始终保  
持一目了然。
- ▶ 无需额外的通信软件。
- ▶ 利用多种多样的补充模  
块可以实现定制扩展。

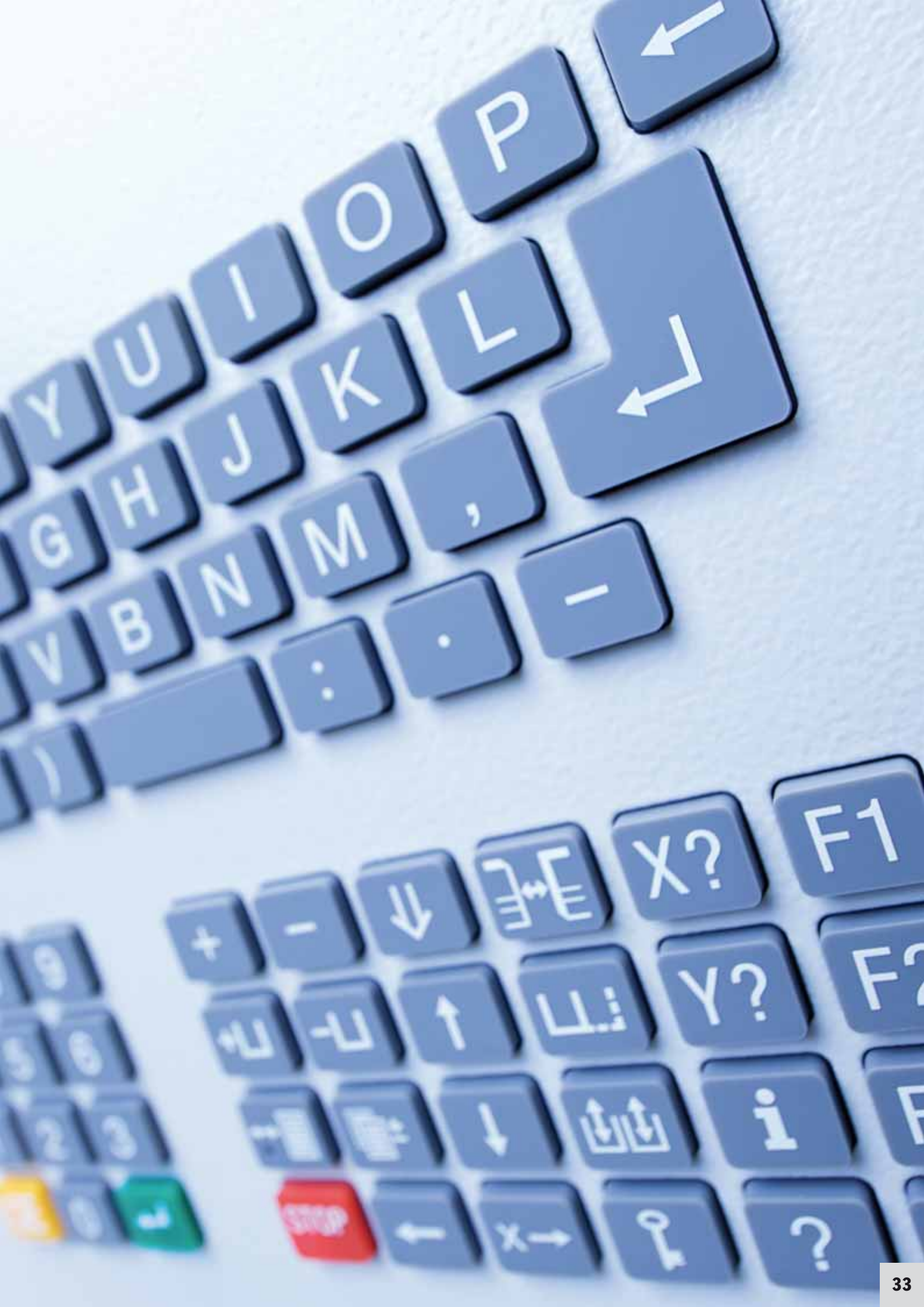
## 与 IT 系统联网

当然可以将 Rotomat® 连接  
到客户的 IT 环境。  
控制系统可通过集成的  
Ethernet 接口轻松连接。  
物品数据、拣选列表和登记  
信息通过集成的仓储管理功  
能交换。

## Hänel 定制的软件

如果需要，Hänel 专家将为  
您制定严格满足您要求的仓  
储管理解决方案!

您可以在我们的手册“智能  
Hänel 控制与软件技术”  
中找到关于 Hänel 微处理器  
控制系统的详细信息。



# 您需要的一切 - 都包含在集成 Hänel 仓储管理中

利用 Hänel 的仓储管理功能实现智能库存控制

小型控制器 MP 12N-S 和中央控制系统 MP 100 D 中包含 Hänel 库存控制功能。这意味着已经集成所有仓储管理。

## 无需额外 PC

三种不同的仓储管理功能如下：

- ▶ Hänel 物品管理
- ▶ Hänel 工具管理
- ▶ Hänel 文件管理

所有三种功能都以易于操作的用户界面和强大的仓储管理能力而自豪。

066/528-923  
ENTER QUANTITY  
1 1 1 -1 ■

INFO

|                        |             |
|------------------------|-------------|
| REQUISITION NUMBER     | 125.547     |
| ARTICLE NUMBER         | 066/528-923 |
| ARTICLE NAME           | Motor block |
| TOTAL/MIN. INVENTORY   | 10 / 5      |
| CONTAINER SIZE         | 1 1         |
| ARTICLE NAME 2         | --          |
| ADDITIONAL INFORMATION | --          |
| ARTICLE INFORMATION    | --          |
| SPECIAL DATA FIELD     | --          |

选择仓储/出库的物品  
选择物品后，会显示关于该物品的详细信息列表

066/528-923  
ENTER STORAGE LOCATION  
SHELF NUMBER ↓  
1 1 3 1 ■ +

INFO

|                      |             |
|----------------------|-------------|
| REQUISITION NUMBER   | --          |
| ARTICLE NUMBER       | 066/528-923 |
| ARTICLE NAME         | --          |
| TOTAL/MIN. INVENTORY | 0 / 0       |
| CONTAINER SIZE       | 1 1         |

仓储位置搜索  
输入单位大小后（可以带有高度规格），控制系统建议下一个可用仓储位置

066/528-923  
ENTER ARTICLE NAME  
MOTOR BLOCK ■

INFO

|                        |             |
|------------------------|-------------|
| REQUISITION NUMBER     | --          |
| ARTICLE NUMBER         | 066/528-923 |
| ARTICLE NAME           | Motor block |
| TOTAL/MIN. INVENTORY   | 10 / 5      |
| CONTAINER SIZE         | 1 1         |
| ARTICLE SIZE 2         | --          |
| ADDITIONAL INFORMATION | --          |
| ARTICLE INFORMATION    | --          |
| SPECIAL DATA FIELD     | --          |

输入补充数据  
可以输入物品名称和物品编号。利用选项“物品库管理”可以创建和编辑额外数据字段

MATCH CODE SEARCH FOR ARTICLE NUMBER  
[↑/↓/+/-/X→/CE]

MENU INFO ON LIFT ASSIGNMENT INFO ON ARTICLE DATA

| ARTICLE NUMBER | ARTICLE NAME | SPECIAL DATA FIELD |
|----------------|--------------|--------------------|
| 1              | ARTICLE 1    | --                 |
| 111            | ARTICLE 111  | --                 |
| 122            | ARTICLE 122  | --                 |
| 222            | ARTICLE 222  | --                 |
| 1234           | ARTICLE 1234 | --                 |
| 5368           | ARTICLE 5368 | --                 |
| 5369           | ARTICLE 5369 | --                 |
| 5370           | ARTICLE 5370 | --                 |
| 5371           | ARTICLE 5371 | --                 |

物品数据信息  
当输入搜索条件后，结果显示在表格中。可以选择任何数据字段作为搜索字段，如物品编号、物品名称等



### 可变的控制器位置

控制器可以安装在工作台下方  
或旋转臂上，如图所示

# 与 IT 系统和外围设备连接

**集成 IT 网络**以及与中央主机计算机的数据交换  
免除烦恼!

软件的模块化架构以及新编程工具的运用保证方便改进软件以适合增长的需求。即使基础版本的 MP 12N-S 和 MP 100D 控制单元都配备标准化接口用于数据交换。控制器通过 Ethernet 连接客户的 IT 网络。

集成 Web 服务器允许使用 Web 浏览器通过内部网方便显示仓储管理的所有数据，以及打印这些数据。

**Hänel 控制系统**提供丰富的连接  
外围设备的选项。

其他接口使得条形码扫描仪、标签读取器或标签打印机等外围设备可以轻松连接到智能 Hänel 微处理器控制单元。例如，可以使用标签打印机为每个新输入的物品打印带有条形码的标签。

## 优点

- ▶ 和外围设备快速而便捷的连接。
- ▶ 高效的工作状态归功于外围设备的位置完全契合人体工程学。
- ▶ 平顺的工作流程带来时间的节省。



您可以在我们的手册“智能 Hänel 控制与软件技术”中找到更多详细信息。  
立刻索要一份!



# 我们的优势在于我们的知识

## Hänel 定制的软件解决方案

**Hänel** 的库存管理软件实现高效合理的工作流

Hänel 的库存管理程序是智能软件系统，计算机化处理 Hänel 仓储系统上的仓库流程。

这些程序管理仓储位置、物品、库存、拣选作业和订单。

针对各种应用，基于实用的配置选项和多种多样的标准模块，我们能够为每个客户个性化需求提供功能丰富的软件包。

### 仓储管理

**Hänel** 仓储系统的控制软件可以和客户的 EPR 系统联网。

### 工具管理

**Hänel** 仓储系统的仓库管理—货物的接收与分发。

请咨询我们的专家—我们乐于为您提供建议！

### 优点

- ▶ 直接在 Hänel 货柜进行快速可靠的存取操作。
- ▶ 模块化功能可适应客户要求。
- ▶ 标准化接口允许与物料管理 / ERP 程序进行简单数据交换。
- ▶ 与 Hänel 旋转货柜控制器的接口，直接在仓储单元完成存取操作。
- ▶ 为所有连接的仓储单元优化拣选。
- ▶ 除了 Hänel 货柜本身，还可以管理额外的货架仓储系统、货盘存放、料盒存放等。

**Hänel** 软件系统合理安排仓储操作，实现库房内的理想透明！





# 高效工作流程 和仓储管理系统

## 用 Hänel 仓储系统 控制库存

使用 Hänel 的软件解决方案还是其他仓储管理软件并没有关系 - 利用微处理器控制单元, Hänel 仓储单元可以轻松集成到多变的软件环境中。

所有取放操作可以直接在升降控制单元登记。

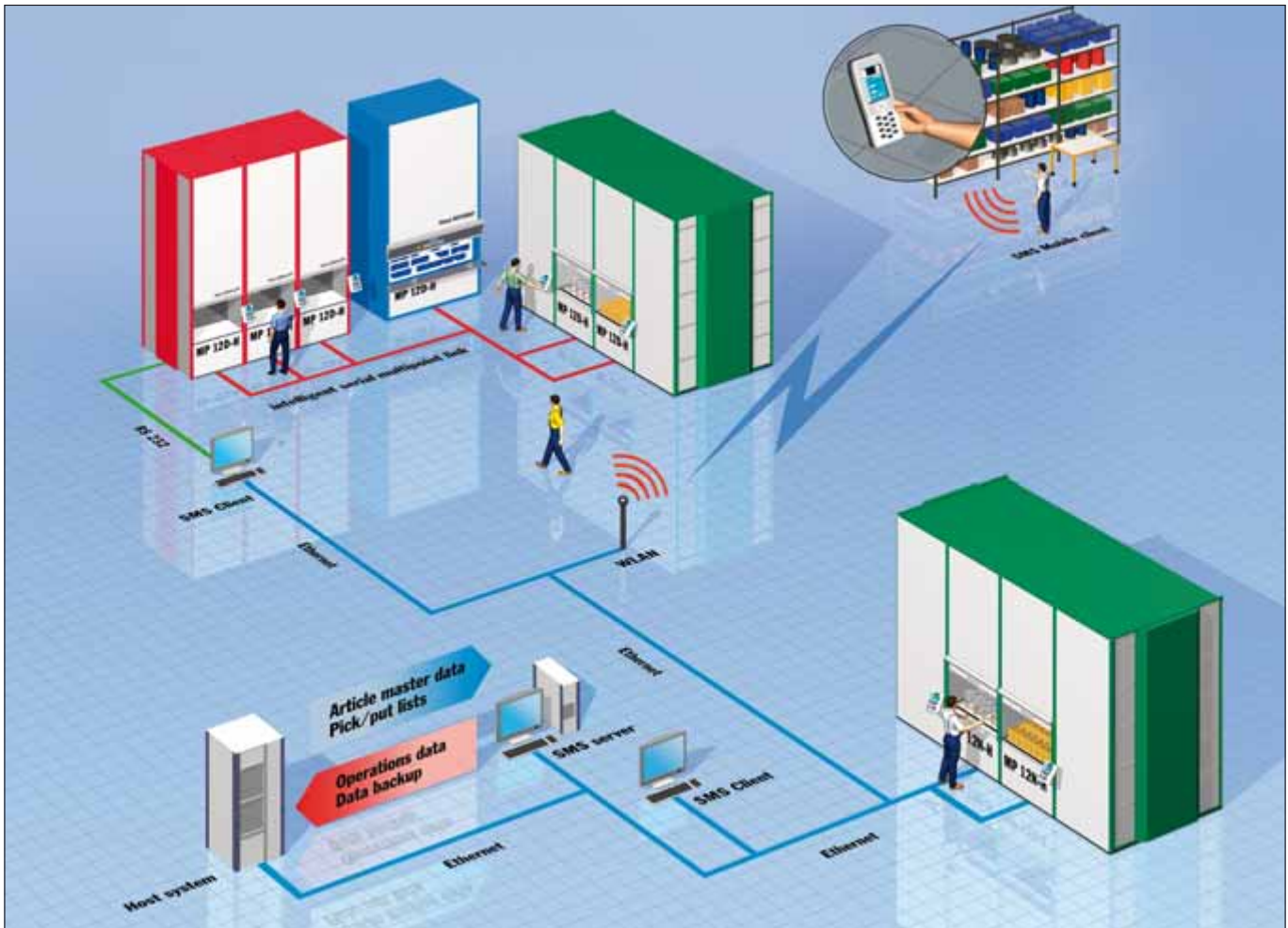
它不仅可以管理 Rotomat®、Lockomat®、Lean-Lift® 和 Multi-Space® 单元, 而且还可以管理货架和货盘存放等其他类型的系统。

标准化主机接口允许与任何类型的物料管理系统交换数据。

请立刻索要关于 Hänel 软件程序的详细信息。

### 优点

- ▶ 操作员直接在仓储货柜存取 - 符合人体工程学、实用并且节约时间。
- ▶ 每个仓储流程独立进行。
- ▶ 优先在对应仓储单元前进行仓储位置搜索。
- ▶ 与所有著名 ERP 系统交换数据。
- ▶ 可以在任何时候扩展仓储货柜。





# 能力彰显质量 Hänel 服务团队

我们将客户支持和卓越的 Hänel  
客户服务视作我们的天职



电气柜中的电子控制  
元器件

支援中心的员工都经过工厂的严格培训，完全以高标准和绝对专业的态度胜任本职工作。无论他们制定仓储管理方案、培训操作员还是执行维护和维修工作都是如此。

在认证方面，Hänel 德国和 Hänel 瑞士的质量管理体系在生产、设计、开发、安装、销售与维护方面已经获得 DIN EN ISO 9001 : 2008 认证。

很高兴知道有人了解他们的行业并且尽职尽责。



专利的 Hänel 制动设备，  
用于安全维护 Hänel Rotomat®  
工业旋转货柜

## 安全使用

只有经过 Hänel 培训与授权的技术人员才具备相应的知识与技术储备对 Hänel 工业仓储系统进行快速和安全的维护工作。



# 质量宣言

## 创新开发与先进的生产技术

**Hänel** - 力争高质量的公司

### 质量宣言

任何两个 Hänel 货柜都不相同。原因很简单，每个任务都需要独特的解决方案。因此在 Hänel，高质量的方案咨询和产品质量一样需要优先考虑。在您的需求以及我们丰富经验的基础上，我们将制定出符合您需求的完整解决方案。

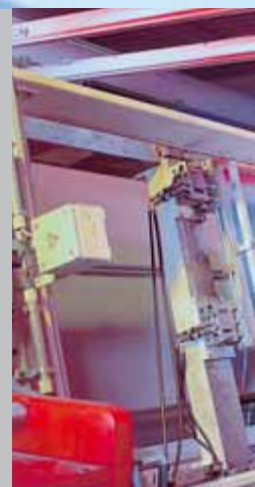
### 应对高端需求的高科技产品

资深专家利用尖端制造技术实施规划工程师的想法。他们结合彼此的知识与经验共同合作。

除了自动化，Hänel 更加注重人才，他们是协调不同生产步骤并且始终关注质量的核心。

1993 年 9 月 1 日，“德国质量管理体系认证协会”授予 Hänel Germany 符合 ISO 9001 的国际质量认证。这是全球该领域（垂直升降技术）首个实现该成绩的公司。

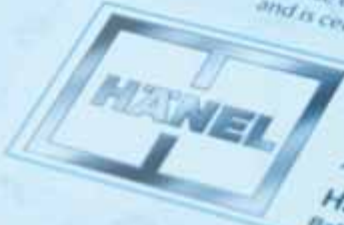
2009 年，Hänel 面向流程的质量管理凭借 DIN EN ISO 9001:2008 认证再次获得了技术控制委员会 TÜV Hessen 的认可。



# TÜV PROFI CERT CERTIFICATE

Management system as per  
**DIN EN ISO 9001:2008**

Evidence of conformity with the above standard(s) has been furnished  
and is certified in accordance with TÜV PROFICERT procedures for



**Hänel GmbH & Co. KG**  
**Büro- und Lagersysteme**  
Kocherwaldstr. 25 - D-74177 Bad Friedrichshall  
Am Zollwasen 3 - D-97353 Wiesentheid  
**Hänel & Co. Büro- und Lagersysteme**  
Bafflesstraße 21 - CH-9450 Altstätten/SG

scope

Design, Conception, Production, Distribution and Maintenance  
of Office and Storage Systems

Registration No. 73 100 2545  
4184 8914  
1st October 2011

*O. Maltz*

Darmstadt, 15th October 2009  
Certification body of TÜV Hessen  
Certification manager



# 推动世界的创意... 先进的技术 'Hänel 制造'

作为垂直旋转货柜和垂直升降货柜的全球市场领导者之一，Hänel 一直在扩大自己的网络

Hänel 在 60 多个国家拥有经销合作伙伴，这样我们的客户可以获得支持，满足对 Hänel 产品不断增加的需求。

Hänel 在许多国际贸易展上展示了其在内部物流方面的创新。有关贸易展日期的新概览，请访问我们的网站

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

只要您需要，Hänel 就在您身边。

全球...

**Hänel 团队为您服务。**

## Please confirm

阿尔及利亚  
澳大利亚  
奥地利  
巴林  
比利时  
巴西  
保加利亚  
加拿大  
中国  
哥斯达黎加  
克罗地亚  
捷克  
丹麦  
埃及  
爱沙尼亚  
芬兰  
法国

德国  
英国  
希腊  
香港  
匈牙利  
印度  
伊朗  
爱尔兰  
意大利  
约旦  
科威特  
拉脱维亚  
黎巴嫩  
利比亚  
立陶宛  
卢森堡  
马来西亚

墨西哥  
摩洛哥  
荷兰  
新西兰  
尼日利亚  
挪威  
阿曼  
波兰  
葡萄牙  
卡塔尔  
罗马尼亚  
俄罗斯  
沙特阿拉伯  
苏格兰  
新加坡  
斯洛伐克  
斯洛文尼亚

南非  
韩国  
西班牙  
瑞典  
瑞士  
叙利亚  
台湾  
泰国  
突尼斯  
土耳其  
乌克兰  
阿联酋  
美国  
越南







# 我们还有更多仓储设备...

## Hänel Rotomat® 办公旋转货柜 用于办公室和行政的理想文件系统

50 多年前 Hänel 开始系列化生产办公旋转货柜（欧洲第一个制造商）。现在您可以享受我们长期经验的优势！

有了 Hänel Rotomat® 办公旋转货柜，我们可以提供灵活的文件组织与管理系统以满足您的理想化需求。

### 优点

- ▶ 利用楼层空间。Rotomat® 没有上限。
- ▶ 高性能控制器和 IT 系统连接使 Rotomat® 很灵活，支持定制应用。
- ▶ 办公室人员不再去找文件，而是文件在要求时自动送至符合人体工程学的出库高度。



数秒内从数千个悬挂的文件柜中找出正确的文件

## Hänel Lean-Lift® 垂直技术 - 就是出色

Hänel Lean-Lift® 既合理化仓储又保护货物：“货柜”的中心是计算机控制的升降定位装置 - “升降机”。

托盘承载支架分列前后。载有物料的托盘以高度优化的方式在此区域存放。

### 优点

- ▶ 快速存取。
- ▶ 高仓储密度，即使物品具有不同高度。
- ▶ 提高拣选性能。
- ▶ 单个托盘有效载荷最高为 1,000 kg。
- ▶ 单台 Lean-Lift® 升降货柜有效载荷最高为 60,000 kg（更高有效载荷可按需定制）。
- ▶ 集成仓储管理。



根据 Hänel Lean-Lifts® 的高度，存取点可以安装在不同楼层。多人可以在不同位置和楼层同时使用 Hänel Lean-Lift®

## Hänel Multi-Space® 垂直升降货柜技术的新篇章

Hänel 创新的 3 维度仓储系统具备久经考验的 Hänel Lean-Lift® 技术的诸多优点。无论是作为独立的仓储解决方案，和其他 Multi-Space®

货柜组网使用，还是与其他 Lean-Lifts® 和 Rotomats® 组合作 - Hänel Multi-Space® 都为您的企业内部物流提供又一个创新解决方案！

### 优点

- ▶ 采用先进轻型构造（桥梁工程中应用）的独特升降机设计确保稳定性。▶ Hänel Multi-Space® 提供高度和宽度的模块化扩展能力 - 最大总宽度超过 9 米。
- ▶ 丰富的托盘宽度、多种有效载荷能力以及 Hänel 托盘间距灵活多变，确保最优的解决方案以应对高密度仓储带来的任何挑战。



两个 Hänel Multi-Space® 装置，每个宽 9.57 m 组成生产车间的中央仓储区

# Hänel 产品系列 - 适合每种需求的解决方案!



## Hänel Rotomat® 办公旋转货柜

Hänel Rotomat® 是办公室和行政的理想文件管理系统。

文件夹、检索卡或文件 - Hänel Rotomat® 有序管理它们。它可以在数秒内从数千个悬挂式文件夹中找到正确文件并取货。功能强大的 Hänel 微处理器控制系统允许 Rotomat® 直接通过 PC 联网。所有 Rotomat® 办公型旋转货柜还具备适合残障人士的版本。



## Hänel Rotomat® 工业旋转货柜

每个 Hänel Rotomat® 都根据久经考验的 Ferris 转轮模型（垂直旋转货柜原理）设计，这意味着：货物到人而不是人到货物。

紧凑的结构可充分利用现有房间高度，在小占地面积上增加 60% 的存储容量。任何两个 Hänel Rotomats® 都不相同，因为每个任务需要精确定义解决方案。



## Hänel Lockomat®

Hänel Lockomat® 是安全可靠供应小部件、工具、电子元件、药物等的理想仓储系统 通过 ID 卡、PIN 码或感应器进行用户验证。

Hänel Lockomat® 可以用于多个领域：化学行业、银行、制药等：任何需要快速无误存放和出库外观相同但内在完全不同的物品的场合。



## Hänel Lean-Lift®

Hänel Lean-Lift® 既合理化仓储又保护货物：“货柜”的中心是计算机控制的升降定位装置 - “升降机”。托盘承载支架分列前后。载有物料的托盘以高度优化的方式在此区域存放。通过电子装置控制的升降机，自动将特定的托盘在相应位置存放和取出。于是物品就被送至符合人体工程学高度的存取点。

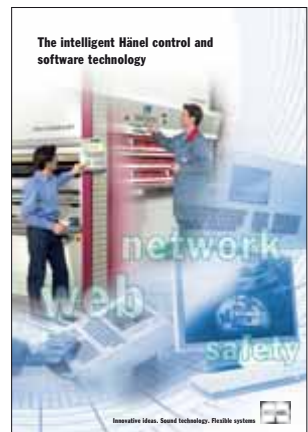


## Hänel Multi-Space®

Hänel 的 Hänel Multi-Space® 优化了 3 维度仓储系统原理。除了 Hänel Lean-Lift® 技术的众多优点，Hänel Multi-Space® 还提供大灵活性、速度和对空间的使用。

凭借先进的技术，Hänel 可以提供 9 m 宽度的 3 维度仓储系统。Hänel Multi-Space® 甚至可以在安装后改变宽度和高度 - Hänel 的创新!

出库点的数量甚至是可变的，可以随时更改。



## 智能 Hänel 控制与软件技术

我们的优势在于我们的知识。因为只有与物品有关、面向实际的微处理器控制单元才能为您提供完整的仓储管理系统。当然还可以通过计算机界面控制 Hänel 仓储系统。与企业资源规划系统的连接完全没有问题。

Hänel 还为不同要求提供软件解决方案。

**Hänel**  
**Büro- und Lagersysteme**  
P. O. Box 11 61  
D - 74173 Bad Friedrichshall  
Tel. 071 36 / 277 - 0  
Fax 071 36 / 27 72 01  
E-mail: info@haenel.de  
www.hanelworldwide.com

**Hänel**  
**Büro- und Lagersysteme**  
Bafflesstrasse 21  
CH - 9450 Altstätten SG  
Tel. 071 / 7 57 30 80  
Fax 071 / 7 57 30 85  
E-mail: info@haenel.ch  
www.haenel.ch

**Hanel Systèmes**  
Europarc · 139, Chemin des Bassins  
F - 94035 Créteil Cedex  
Tél. 01 45 13 96 10  
Fax 01 45 13 96 13  
E-mail: hanel@hanel.fr  
www.hanel.fr

**Hänel**  
**Kantoor- en Magazijnsystemen**  
De Linie 3 D  
NL - 2905 AX Capelle a/d IJssel  
Tel. 0 10 / 450 44 50  
Fax 0 10 / 450 35 77  
E-mail: info@haenel.nl  
www.haenel.nl

**Hänel**  
**Storage Systems**  
121 Industry Drive  
Pittsburgh, PA 15275  
Tel. (412) 787 - 3444  
Fax (412) 787 - 3744  
E-mail: info@hanel.us  
www.hanel.us

生动体验  
尽在 Hänel 光盘  
欢迎索取！



革新的思维、完善的技术、灵活的系统



## 目录

| 原理  | 页码      |
|---|---------|
| <b>Hänel Rotomat®</b> 工业型旋转货柜：<br>优化流程，提高灵活性，<br>降低成本 | 1       |
| <b>The Hänel Rotomat®</b> 原理<br>“垂直旋转货柜技术” - 就是出色     | 4 - 5   |
| <b>Hänel Rotomat®</b><br>工业型旋转货柜一览                    | 6 - 7   |
| 减少仓库数量反而带来更大容量<br>相比传统货架和料盒仓储<br>的明显优势                | 9       |
| <b>存取点</b>  |         |
| <b>Hänel</b> 多功能托盘<br>可改装，多功能                         | 10 - 11 |
| 始终有大量好点子<br><b>Hänel Rotomat®</b> 存取点                 | 12 - 13 |
| <b>智能解决方案</b>   |         |
| 所有一切达到平衡<br>库房的高科技                                    | 14      |
| 推动工业型发展<br><b>Hänel Rotomat®</b> 驱动元件                 | 15      |
| <b>速度和灵活性</b>   |         |
| <b>Hänel Rotomat®</b> 工业型旋转货柜：<br>调度仓库需要的高速度          | 18 - 19 |
| 轻松应付重载部件<br><b>Hänel Rotomat®</b> 繁重作业旋转货柜            | 21      |
| 所有部件安全掌控<br>有序存放小部件                                   | 23      |
| <b>Hänel Rotomat® ESD</b> 存储：<br>电子元件行业受保护存储          | 25      |
| <b>Hänel Lockomat®</b>                                |         |
| 安全可靠取货  | 26 - 27 |
| <b>Hänel DryStore® CleanStore ClimateStore®</b>       |         |
| 受控环境下的自<br>动化存储                                       | 28 - 29 |
| <b>Hänel</b> 定制解决方案                                   |         |
| 医学工程、<br>医院和药房  | 31      |
| <b>Hänel MP</b> 控制系统与软件                               |         |
| 一切尽在掌控<br>智能控制概念                                      | 32      |
| 您需要的一切 - 都包含在集成<br><b>Hänel</b> 存储管理中                 | 34 - 35 |
| 与 IT 系统和外围设备连接  | 36      |
| 我们的优势在于我们的知识<br><b>Hänel</b> 定制的软件解决方案                | 38      |

| <b>Hänel MP</b> 控制系统与软件        | 页码      |
|--------------------------------|---------|
| 使用存储管理系统实现高<br>效工作流程           | 40      |
| <b>Hänel</b> 质量                |         |
| 能力彰显质量<br><b>Hänel</b> 服务团队    | 42 - 43 |
| 质量宣言<br>创新开发与先进的生产技术           | 44      |
| 推动世界的创意...<br>先进的技术 ‘Hänel 制造’ | 46      |
| 我们还有更多仓储设备...                  | 48      |
| <b>Hänel</b> 产品系列              | 49      |

## 图例

|  |          |
|--|----------|
| <b>① Hänel Rotomat®</b><br>工业仓储旋转货柜<br>垂直旋转货柜技术 - 就是出色 | 1/4/5/9  |
| <b>② 托盘悬挂机构</b><br>依据 4 点滑动联结原理                        | 15       |
| <b>③ 内部驱动系统</b><br>带 2 个电机                             | 4/15     |
| <b>④ 软启动</b><br>使用可更改极性的电机                             | 15       |
| <b>⑤ 存取点</b><br>耐磨损 V2A 工作台                            | 13       |
| <b>⑥ 安全阈值开关</b><br>专利技术个人保护                            | 13       |
| <b>⑦ 安全光栅</b><br>符合 DIN EN 15095                       | 12       |
| <b>⑧ Hänel</b> 微处理器控制器<br>和 Hänel 软件解决方案               | 32 - 41  |
| <b>⑨ 电控箱</b><br>电子元件整齐有序                               | 42       |
| <b>⑩ 多功能定位系统</b><br>准确定位货架层级                           | 14       |
| <b>⑪ 可闭锁的滑动门</b><br>库存保护                               | 13       |
| <b>⑫ 负载失衡警示器 UL 2 和 UL 3</b><br>安全装载杜绝负载不均衡            | 14       |
| <b>⑬ 多功能托盘</b><br>带可变分隔件和插入件                           | 11/21/23 |
| <b>⑭ 分隔区间指示</b><br>用于无误取货                              | 13       |
| <b>⑮ 环保粉末涂层</b><br>增加 50% 抗腐蚀性                         | 1        |
| <b>⑯ 条形码扫描仪</b><br>和其他外围设备                             | 36 - 37  |