

HITACHI

日立智能工厂建设提案

日立(中国)有限公司 LOG

在日立超过110年的生产制造历史中，日立不断改进和构建自己的工厂，打造了众多强大的制造基地。

如今，日立结合百年建设和改造工厂的知识、经验，与客户开展协创，充分发挥**One Hitachi**的优势，为客户打造智能工厂全方位给予支持。

1

通过IT×OT×产品的综合能力结合机器人SI的强化，全面优化工厂智能化

通过选择适用于制造优化的布局 and 自动化设备，并通过自动化设备和数字化之间的联动实现智能化等手段，打造超高效生产的紧凑型工厂，**优化易膨胀的投资成本，协助快速判断投资决策** (*1)。

2

在广域制造业具备的综合实力及可靠的执行力

日立多个领域拥有长年的制造经验，且在和优质客户协创的过程中积累了一定的技术诀窍，加上**日立可靠的执行力，协助实现新工厂智能化的成功转型。**

3

从客户角度出发，提供解决方案

从客户角度出发，提供最佳解决方案和产品。不拘泥于日立自身的产品，会综合考虑市场上的最佳实践进行选择 and 整合。

※ 1) 因投资规模溢出导致投资决策停摆的情况有所增加



通过设计思维
深挖客户需求
定义客户课题



加强日立集团内外
协作,开发OT+IT融
合的解决方案



通过DX咨询，把握整体
规划，自上而下地落实
产品和解决方案



与优质合作伙伴协同
合作，从单纯的单品
销售转变为构建客户
所需的整体解决方案

数字化咨询

品质改善

节能减排

供应链优化

生产效率改善

物流&仓库效率改善

数据分析&AI

数字应用程序

影像

销售

设备

机器人

节能

IT业务系统

ERP

MES

WMS

etc

产品

空压机

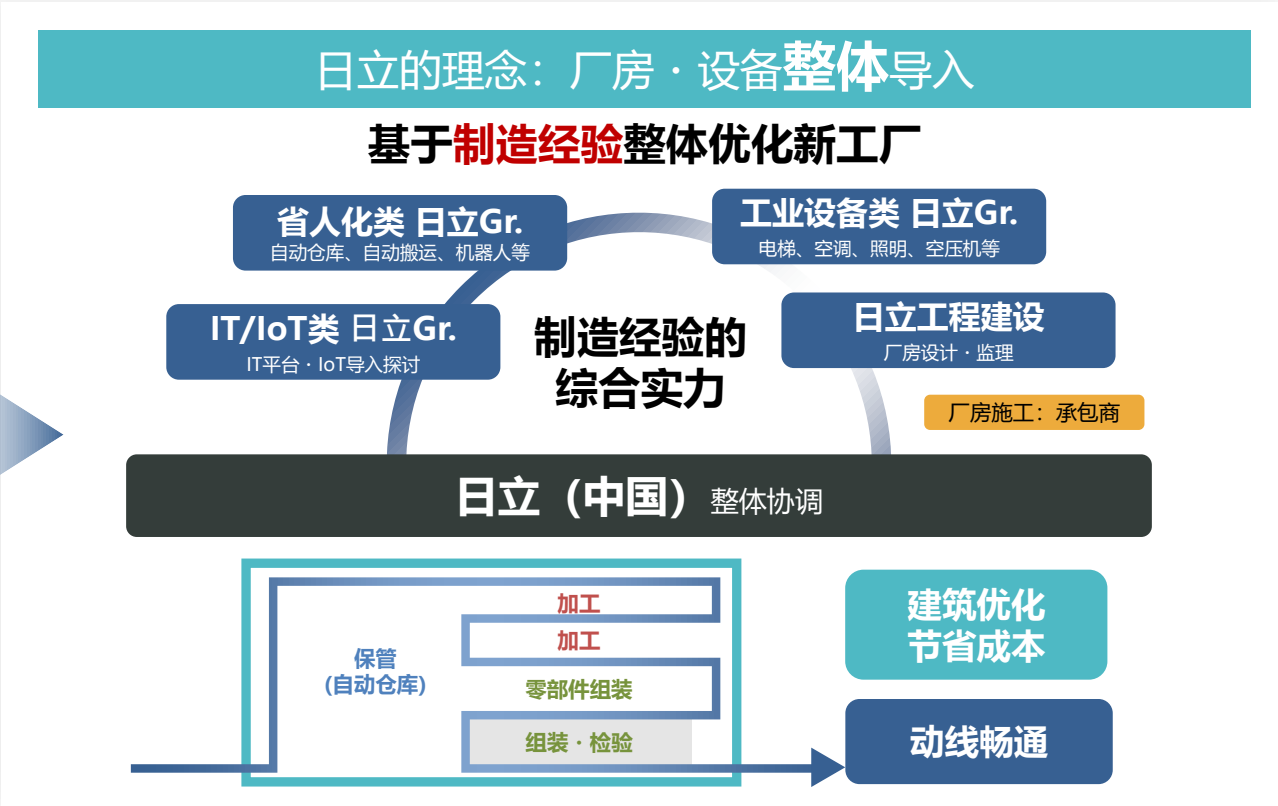
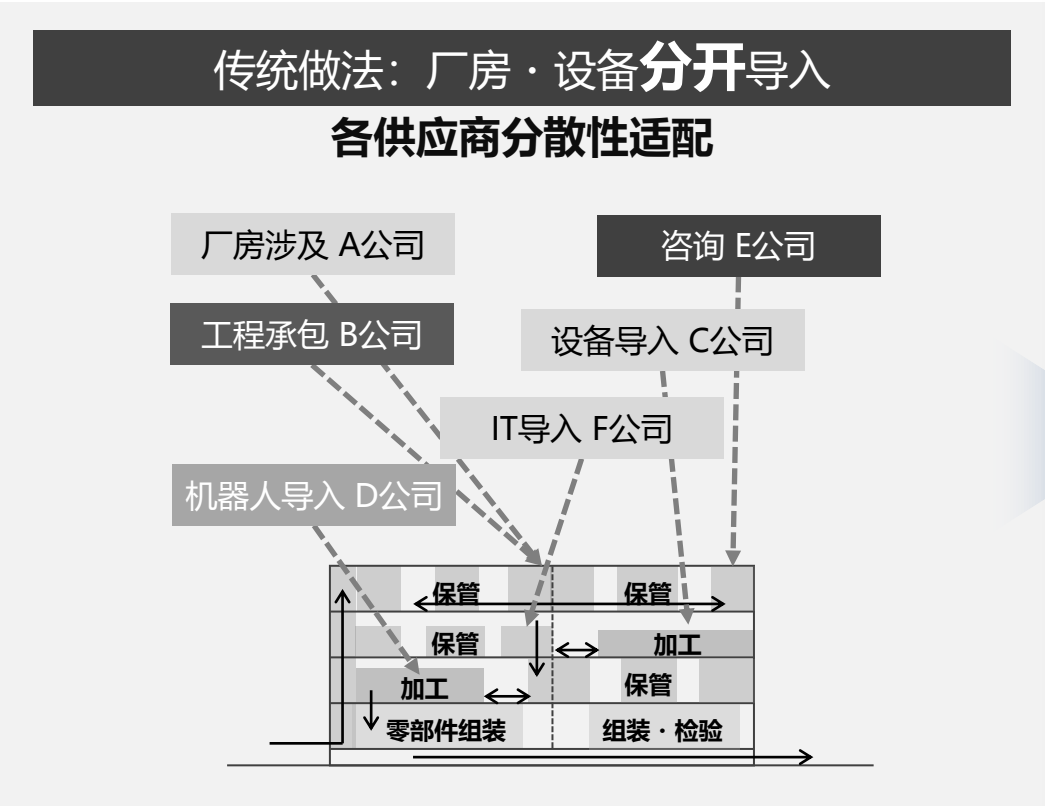
冷机

控制

etc

IT×OT×Product

日立通过将厂房设计与数字化、自动化设计合二为一
对整体投资成本（厂房、自动化、IoT）等进行优化



无需分别对厂房设计、IT、OT、产品等每个领域做探讨和调整，
而是将制造工厂作为一个整体，提供一站式的优化方案

客户用于生产制造的设备投资占了很大比重。
日立认为应遵循设计“最低限度支持制造的厂房”，将投资成本尽可能多地用于制造本身的这一原则

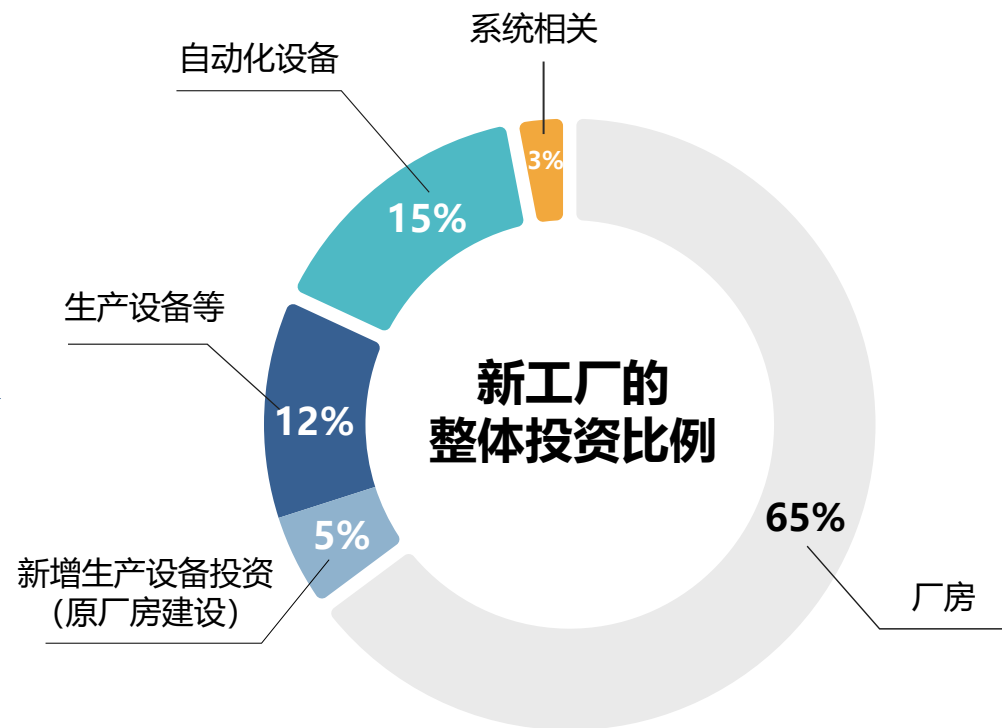
与客户达成的共识

投资对生产直接产生影响的设备

面对有限的投资额
如何实现诉求

需要对占整体投资额半数以上的
厂房投资进行优化

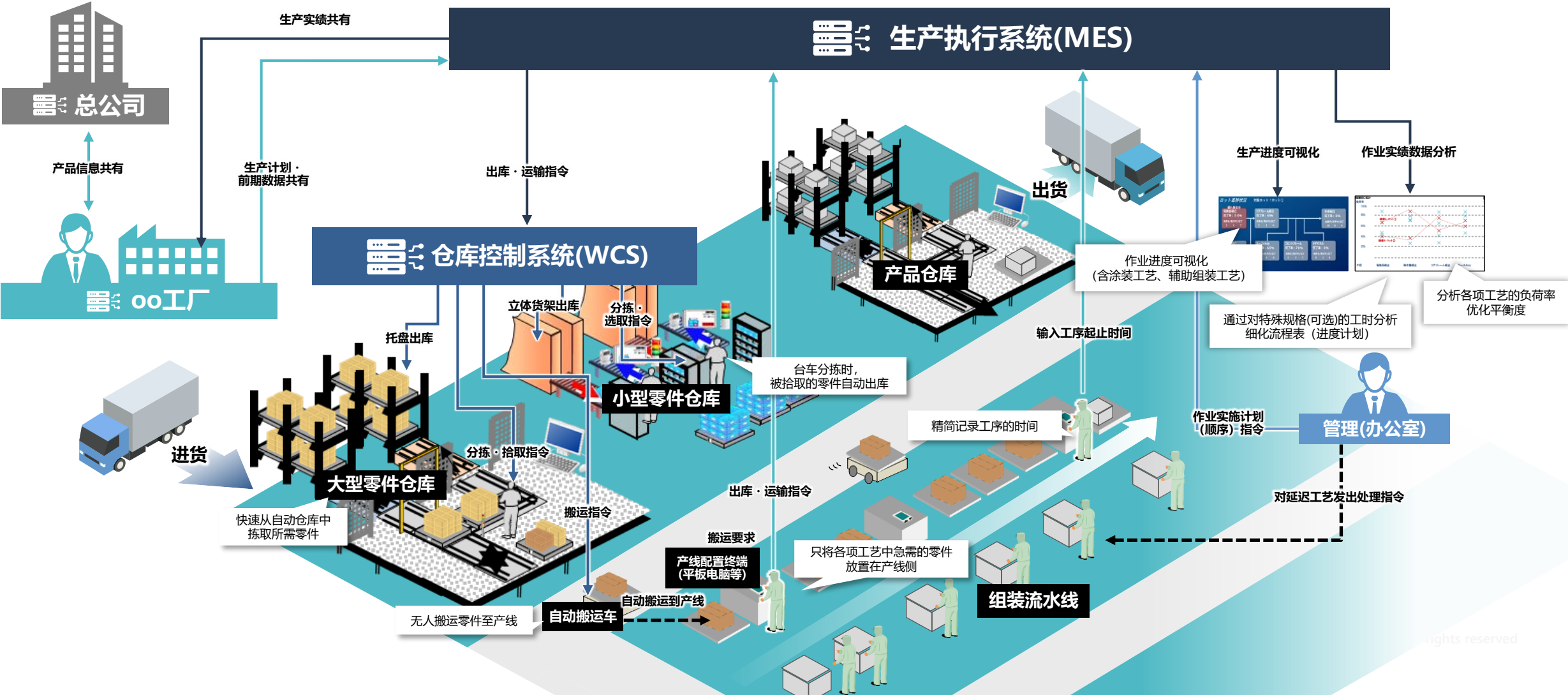
※通过优化厂房投资，用于自动化设备和系统的投资将有可能增加



※根据近期事例得出的参考数值

※『生产设备等』的比例是按总投资额扣除厂房、自动化设备、系统相关后得出的差额比例
※不包括地皮收购成本

配合组装流水线的作业进度，将工厂整体进行智能化联动
操作便捷、能让人高度专注于作业的紧凑型组装流水线助力实现“**产能提升25%**”的目标



打造引领次世代，环境舒适，能留住人才 具有吸引力的新工厂

专注于生产制造

能实现定点作业
必要的时点即可获取必要的零件

舒适的工作环境

3K作业环境较少
60岁后也能继续在岗

人才培养

人才培养体系完备
适当降低熟练度



灵活应对市场变化

构建灵活度高的厂房、产线、产区，更好地应对未来市场变化，配合发展规划，有效利用工厂旧址

着眼于未来的厂房、产区配置；
废除传送带；起重区域紧凑化。



现场情况可视化

工厂内的操作状态可视化，计划、负荷、进度、滞留库存一目了然，结合收集到的数据可对成本等进行分析

工程的计划、负荷、进度可视化；
成本可视化；滞留库存可视化。



舒适

工作环境舒适，体力负担小，能专注于操作，不论是高龄人群还是外籍人士都能轻松上岗

搬运作业省力化・自动化；
厂房设施齐全；不易引发事故的现场。



环保

在生产环保型产品的同时，实现生产环节的节能、可再生能源的利用和废弃物的减少

工厂的能耗减少/废弃物减少；
生产环保产品。

向 E(减少环境负荷)・Q(提升品质)・C(降低成本)・D(提高效率)发起挑战！

主题（草案）	主要措施及效果（草案）	
1 扩充生产机型 中型A⇒大型B 销量UP・BCP对策↑	产能可达到XXXXXX的产线构建	生产台数↑、销量↑
	涂装设备规格的扩展	针对内部生产机制的BCP对策↑
	构建ZZZ工厂的独立管理体系	针对oo・ZZZ独立2点化的BCP对策↑
2 有吸引力的工厂 聘用人数UP	行政空间的完备（办公室、食堂 等）	员工满意度↑幸福感↑
	确保供客户参观的空间，制定相应参观流程	企业宣传效果↑招聘人数↑
3 新工厂紧凑化 空间・物料减少 组装工时缩短	产线侧工艺的辅助装配(部分)	主件组装工时↑、半成品↑・保管量↑
	产线紧凑化(向自动仓库转型)	找物料时间↓・操作时的走动↓
	零件存储区域自动仓库立体化(含产线侧)	无增减（生产机型、台数增加）
	优化产品仓库规模 (基于未来的据点布局)	仓库规模↓
4 现场数字化 实绩收集・瓶颈改善 人员▲20人分	收集完整工序实绩，提高工时预估精度	主件组装工时↓、操作表记录工作量↓
	生产进度可视化(掌握生产、检验进度，发现进度滞后能及时处理)	工时达标率↑、进度管理表调整工作量↓
	瓶颈工艺分析・改善(灵活运用数据)	主件组装工时↓、数据分析工作量↓
5 搬运作业自动化 投料作业高效化	大中型零件搬运自动化	零件分拣工时↓、搬运工时↓、盘点工时↓
	小型零件分拣、搬运自动化	零件分拣工时↓、搬运工时↓、盘点工时↓
	维保零件分拣、搬运自动化	零件分拣工时↓、搬运工时↓、盘点工时↓

打造引领次世代，环境舒适，
能留住人才，具有吸引力的新工厂

目标KPI

总投资额下降 30%↓
产能提升 25%↑

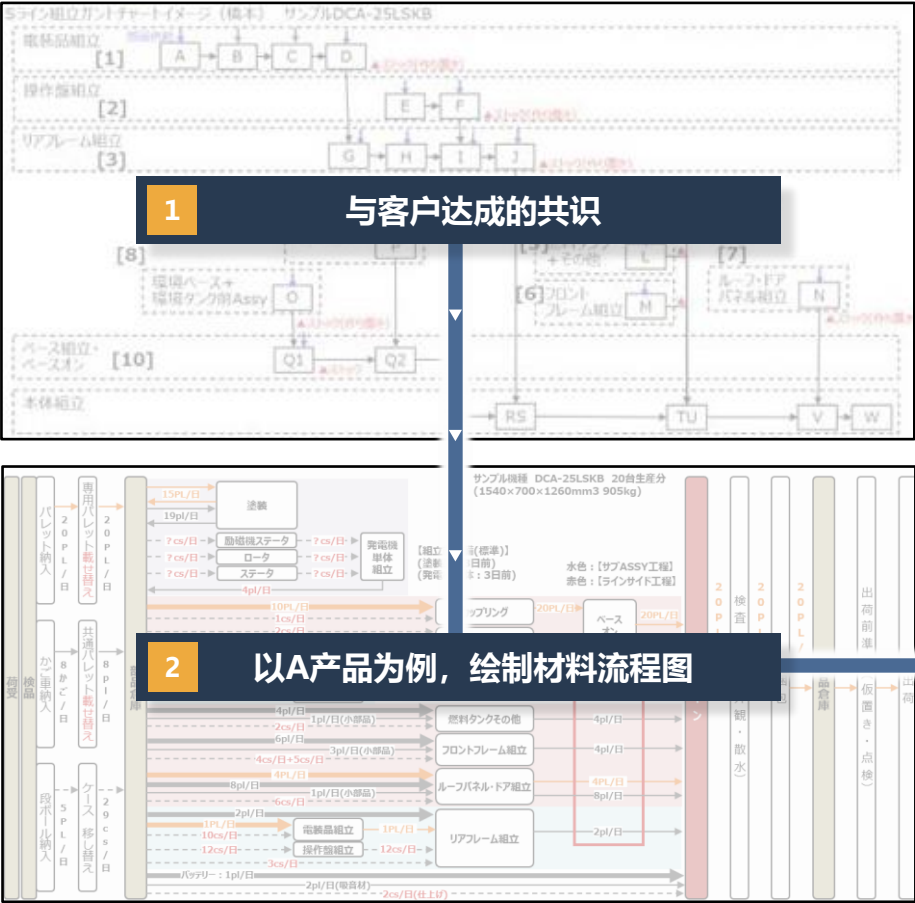
提升产能
减少辅助操作(找物品等)

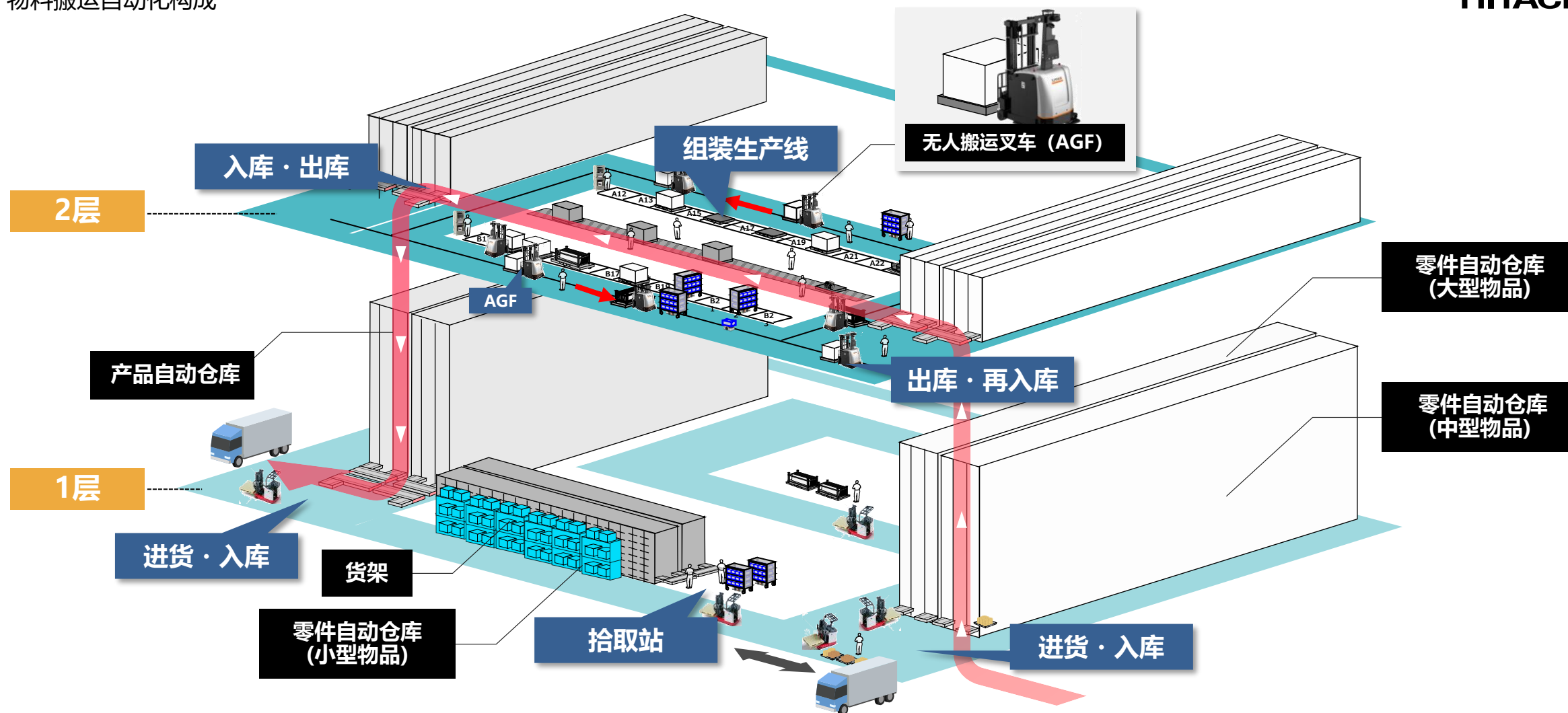
实现平稳生产
现场的负荷、进度可视化

留住经验人才
干净完备的工作环境

提高生产效率
采用自动化减少体力劳动

通过对工艺流程、物流流程、产线内部布局草案进行模拟测试，进一步确认实操性和可行性



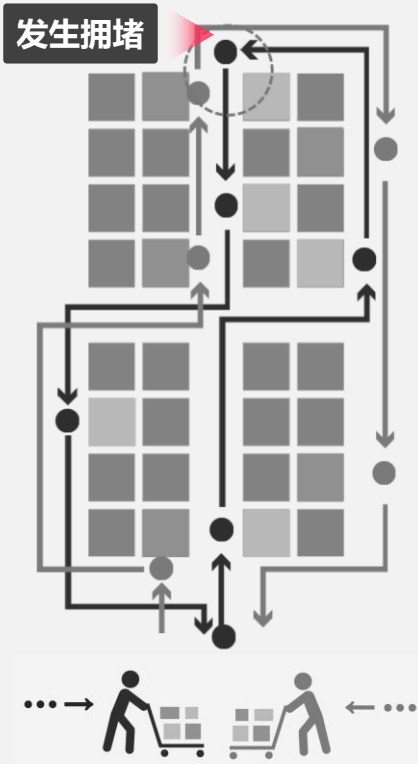


利用保管和搬运设备、高效进行工程间和设备间的零件供应、以提高生产线的效率。

实现拣货自动化的效果

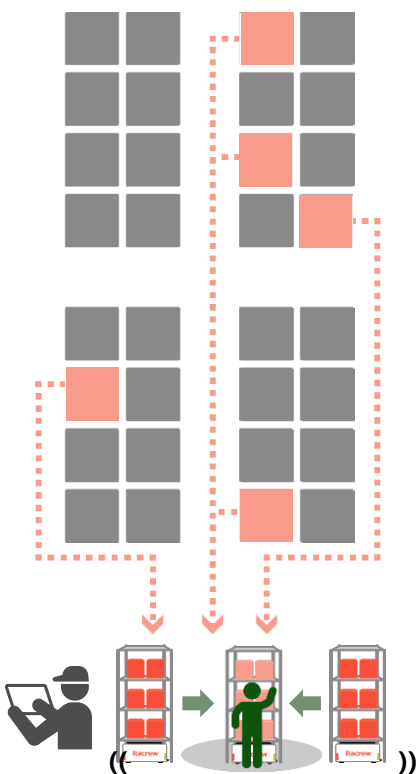
传统由人寻找并搬运物料

■ 作业者移动，寻找并拣货

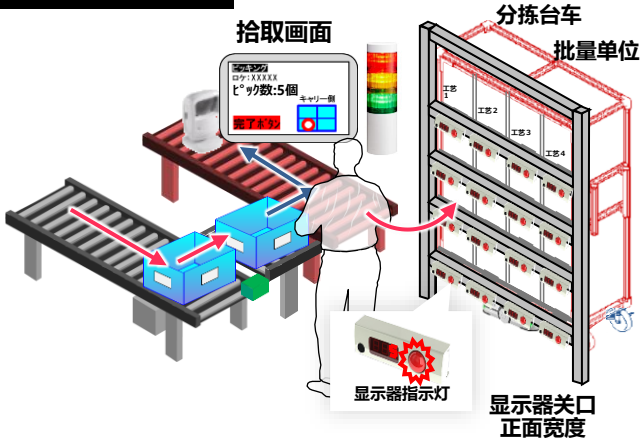


实现自动化：物料会来到人所在之处

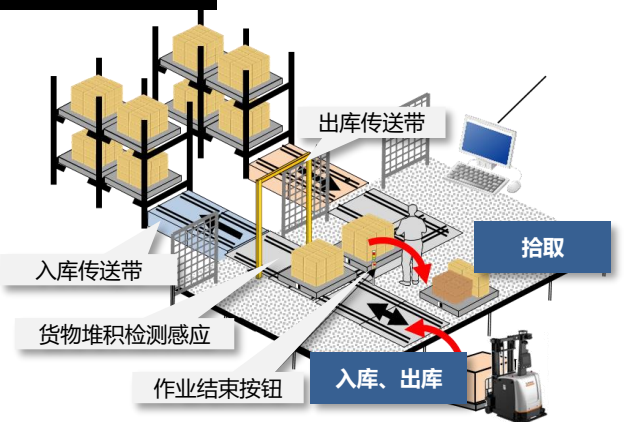
■ 自动搬运架子或箱子，然后拣货



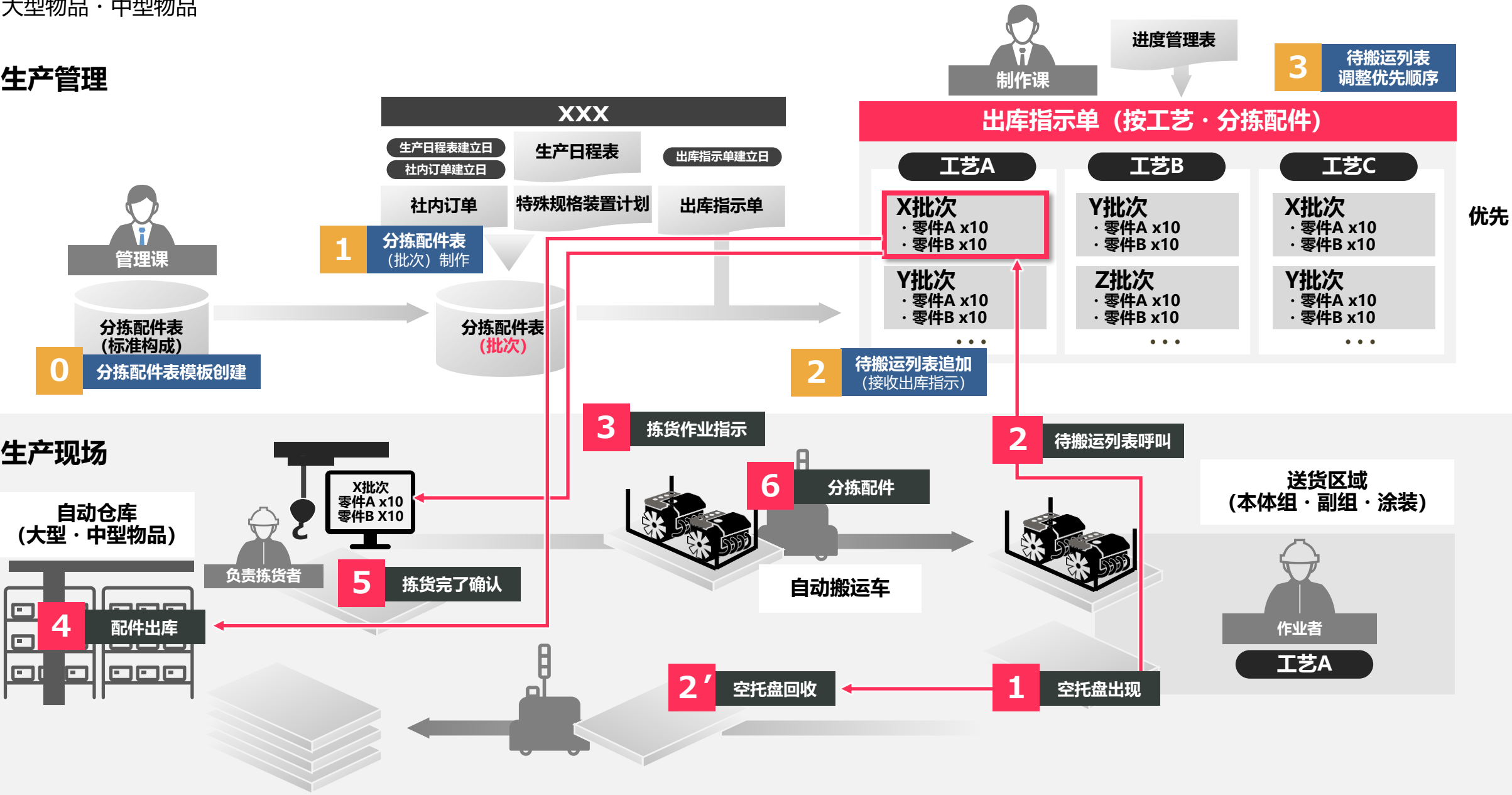
纸箱自动仓库站



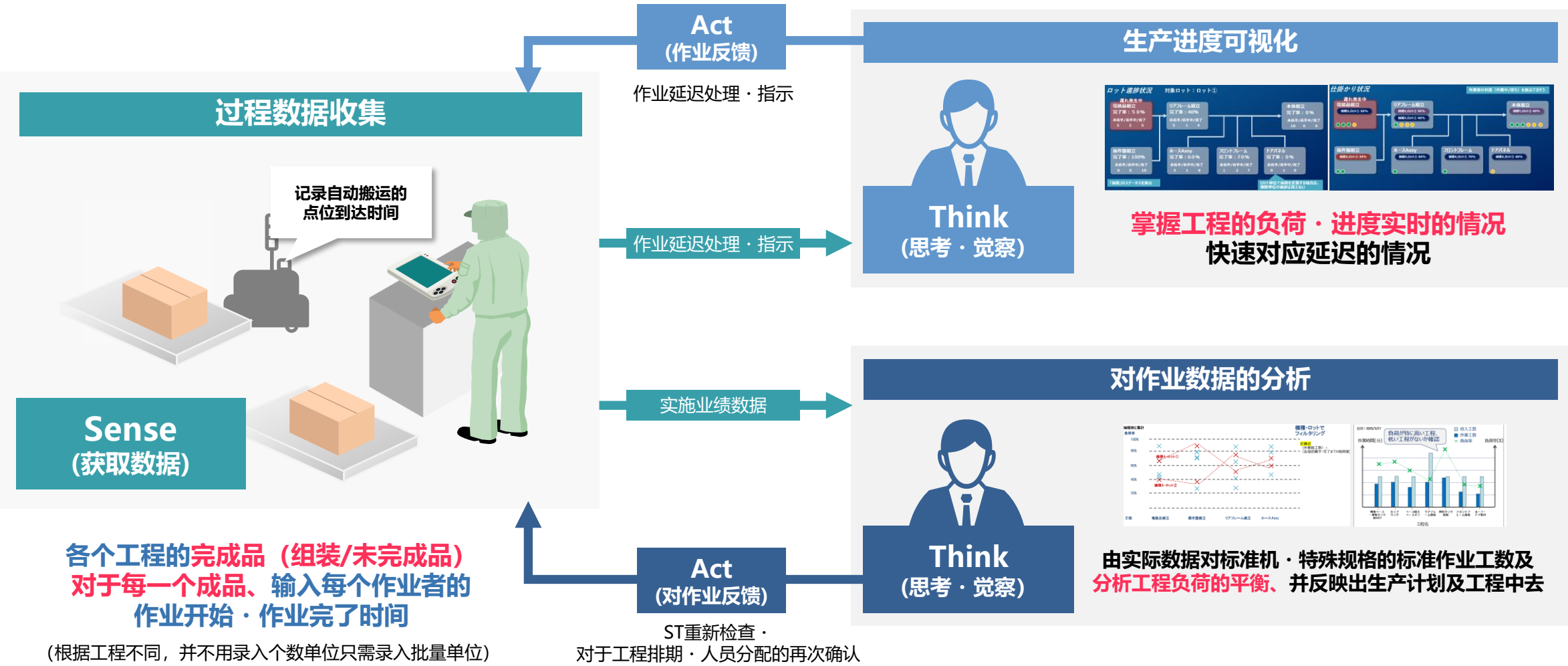
托盘自动仓库站



生产管理



致力于从单纯的数据收集到持续改进贯穿整个周期的执行与运用机制。





导入步骤示意图（时间顺序）

HITACHI