

2021年 工时分析行业研究报告

2021 Working Time Analysis Industry Research Report

2021年労働時間分析業界調査レポート

概览标签：工时分析、精益管理、工业工程

报告主要作者：陆淦

2021/09

报告提供的任何内容（包括但不限于数据、文字、图表、图像等）均系头豹研究院独有的高度机密性文件（在报告中另行标明出处者除外）。未经头豹研究院事先书面许可，任何人不得以任何方式擅自复制、再造、传播、出版、引用、改编、汇编本报告内容，若有违反上述约定的行为发生，头豹研究院保留采取法律措施，追究相关人员责任的权利。头豹研究院开展的所有商业活动均使用“头豹研究院”或“头豹”的商号、商标，头豹研究院无任何前述名称之外的其他分支机构，也未授权或聘用其他任何第三方代表头豹研究院开展商业活动。

研究目的&摘要

研究目的

本报告为中国工时分析行业分析报告，将梳理中国工时分析发展历程及趋势、产业链、各组成部分的市场规模、工时分析必要性及工时分析产品。

研究区域范围：中国地区

研究周期：2021年

研究对象：中国工时分析行业

此研究将会回答的关键问题：

- ① 什么是工时分析？为什么要进行工时分析？
- ② 工时分析市场容量如何？推动其增长的动力是什么？

摘要

工时分析是实现精益管理的必要手段。

- **制造业痛点**：制造业精益管理存在多种问题，包括改善目标不明确、培训方式存在差异导致作业难以标准化、局部改进干扰其他工序、更新操作手册成本高及分析多人协作耗时长。传统解决方案依赖于人工及局部优化将带来大量误差，而精益管理软件可实现全局优化及可视化，节约制造业企业成本。
- **工时分析在生产制造中的作用**：生产制造过程需企业内各部门密切配合，及时传递信息并完成实物流转。工时分析与各个模块相通，关系到产品质量，可从原材料追踪至产成品，多个生产环节信息将反馈至工时分析环节，是企业核心的数据资产和制造技术能力沉淀的体现。工时分析在生产制造中作用关键，有助于提高企业自动化水平。
- **数字化需求**：精益或浪费与数字化组合对企业生产将产生不同的效果：精益与数字化叠加可实现数字化精益，其通过改变 workflow 来优化整个制造关节的运营模式；精益而缺少数字化则为传统精益，由客户需求推动持续流程改进，其专注于根除生产低效性；浪费叠加数字化将造成数字化浪费，多余的库存和不必要的工序使得数字化的效果被大幅削弱，大量资源被消耗在实现生产作业增值的步骤上。精益管理在企业数字化进程中作用关键，若数字化缺乏精益，将造成数字化局限，企业各层面数字化进度不一致，底层生产过程全要素数据无法被解析出来。

通过精益管理提高生产率不依靠单一方法，更重要的是多种方法配套使用，各阶段精益管理方法亦存在差异，阶段越高级，人因在生产和管理中的占比越小。定量严格要求工时数据精准，从而准确测算工时从而协调控制生产，达到有效管理的效果以提高生产率。



目录 CONTENTS

◆ 名词解释	06
◆ 工时分析综述	07
• 分类及原则	08
• 发展历程及趋势预测	09
• 产业链图谱	10
• 市场规模	11
• 行业政策	12
◆ 工时分析必要性分析	13
• 制造业痛点	14
• 作用	15
• 分阶段精益管理	16
• 数字化需求	17
◆ 工时分析产品分析	18
• 优势	19
• 比较分析	20
• 山积图	21
• 低成本自动化	22
• 实际效果	23
◆ 工时分析行业企业	24
• 艾赛华	25
• 春晓科技	27
• 创时能科技	29



目录 CONTENTS

◆ Terms	06
◆ Overview of Working Hours Analysis	07
• Classification and Principles	08
• Development History and Trend Forecast	09
• Industry Chain Map	10
• Market Size	11
• Industry Policy	12
◆ Necessity of Working Hour Analysis	13
• Manufacturing Pain Points	14
• Role	15
• Staged Lean Management	16
• Digital Needs	17
◆ Working Time Analysis Product Analysis	18
• Advantage	19
• Comparative Analysis	20
• Mountain Plot	21
• Low Cost Automation	22
• Actual Effect	23
◆ Working Time Analysis Industry Companies	24
• VIOOVI	25
• Chun Xiao Technology	27
• CSN	29



图表目录

List of Figures and Tables

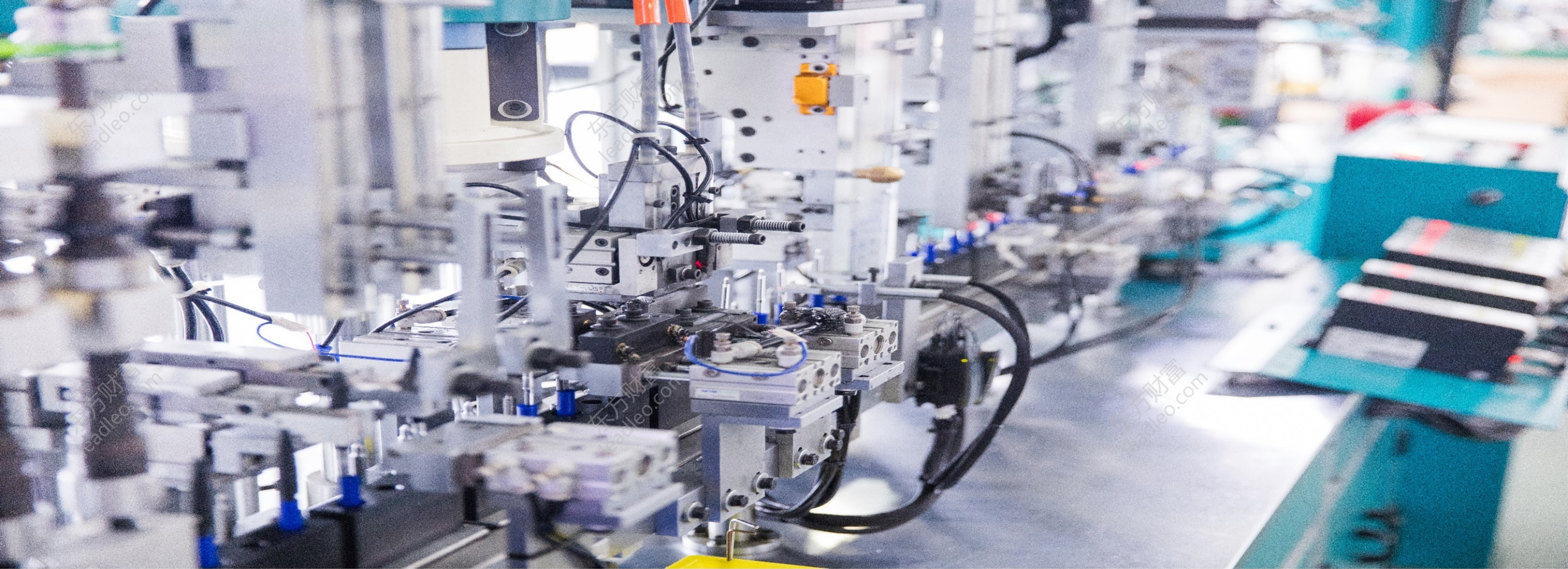
图表1: 工时分析分类	-----	08
图表2: 工时分析ECRS四大原则	-----	08
图表3: 工时分析发展历程及趋势预测	-----	09
图表4: 2021年工时分析产业链图谱	-----	10
图表5: 中国工时分析行业市场规模（按软件销售收入计），2016-2025年预测	-----	11
图表6: 中国工时分析行业政策，2016-2021年	-----	12
图表7: 制造业精益管理痛点分析	-----	14
图表8: 工时分析在生产制造中的作用	-----	15
图表9: 分阶段精益管理方法矩阵	-----	16
图表10: 精益管理对数字化的必要性分析	-----	17
图表11: 工时分析软件产品优势	-----	19
图表12: 工时分析比较分析效果	-----	20
图表13: 产线平衡分析山积图	-----	21
图表14: 不同工时分析方法提升数字化转型效用差异对比	-----	22
图表15: 工时分析软件应用效果总览	-----	23



名词解释

- ◆ **MTM:** Methods-Time Measurement, 方法时间测量, 是指执行某项特定工作所需要的时间依赖于选定的工作方法。
- ◆ **精益管理:** 是指以最小的资源投入创造出尽可能多的价值。





01

02

03

04

□ 工时分析综述



头豹
LeadLeo

www.leadleo.com 400-072-5588

©2021 LeadLeo

工时分析综述——分类及原则

工时分析对操作、搬运、检验、储存、等待五个方面按提问技术分析，寻求经济合理的方法进行精益管理，其原则包括取消、合并、重排及简化

工时分析分类

工时分析对操作、搬运、检验、储存、等待五个方面按提问技术分析，寻求经济合理的方法进行精益管理

类别	特点	分析师观点
操作	涉及产品设计，工序关系到制造过程	<ul style="list-style-type: none"> 工时分析从五个方面入手，操作分析是最重要的分析，通过操作分析可去除或合并某些工序，减少搬运，使本需多处进行的工作于一处完成；搬运分析通过调整厂区或车间设备的布置与排列，可缩短运送距离与时间；检验分析根据产品的功能与精度要求选择合适的检验方法；储存分析是对仓库管理、作业进度等分析保证材料的及时供应；等待分析则着重分析等待原因
搬运	需考虑搬运重量、距离及消耗时间	
检验	目标是剔除不合格产品	
储存	避免不必要的物料积压	
等待	分析并将等待降至最低限度	

工时分析ECRS四大原则

工时分析的创新手段及方法皆基于ECRS四大原则的灵活运用，通过取消、合并、重排及简化实现精益管理

原则	特点	分析师观点
取消	取消不必要的投资是改进的最高原则	<ul style="list-style-type: none"> 工时分析通过提问技术，首先取消不必要的工作（工序、动作和操作）；其次将某些工序或动作合并，以减少处理的手续；随后将工作台、机器以及储运处的布置重新调整，以减少搬运的距离，或变更操作或检验的顺序，以避免重复；最终用简单的设备或工具替代复杂的设备或工具，或使用简单、省力、省时的动作代替繁重的工作
合并	无法取消的工序或动作可合并以达到省时省力的效果	
重排	以工作的最佳顺序去除重复	
简化	采用最简单的方法及设备以节省人力、时间及费用	

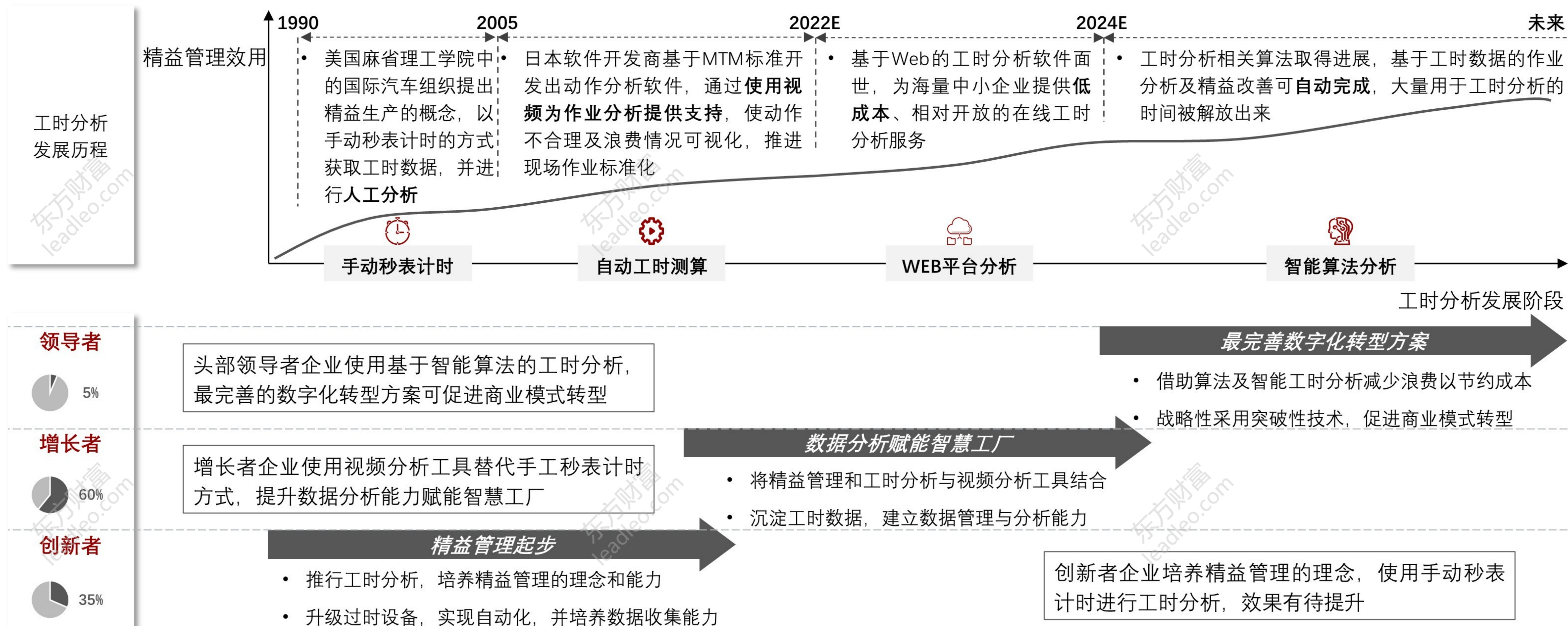
来源：头豹研究院



工时分析综述——发展历程及趋势预测

工时分析诞生自精益生产，随自动化及智能化程度不断提高，工时分析带来的精益管理效用不断提高；企业采用的工时分析手段越先进，其数字化转型越顺利，可早日实现智能制造愿景

工时分析发展历程及趋势预测



来源：头豹研究院



工时分析综述——产业链图谱

工时分析上游信息采集设备供应商集中度高，未来依靠算法实时解析工时信息，中游软件开发商呈双寡头竞争趋势，建立中国标准需数据积累，下游民用应用场景未来将大量增加

2021年工时分析产业链图谱

上游

信息采集设备供应商



工业领域信息采集设备供应商市场份额

大华, 20%

海康威视, 60%

华为, 20%

人才

开发端成本占比

中小企业 中型企业 集团类企业

60%

50%

40%

开发成本包括架构及客户端功能开发

数据中心

服务端成本占比

中小企业 中型企业 集团类企业

40%

50%

60%

集中度高，与网络及算法的发展高度相关

- 信息采集起初使用秒表手动记录，逐步发展为以手机等便携式设备采集工时数据，随5G网络应用普及，供应商现场部署的有线摄像头将**无线化**

- **待解决问题**：无法实时解析工时信息，未来用算法实现

人才对工厂认知存在偏差，且薪酬低

- 截至2021年，工时分析行业人才由制造业或IT业人才转型而来，**既理解生产管理知识，又拥有技术开发能力**，未来将招聘更多院校培养的工业工程毕业生

企业规模越大，数据中心成本越高

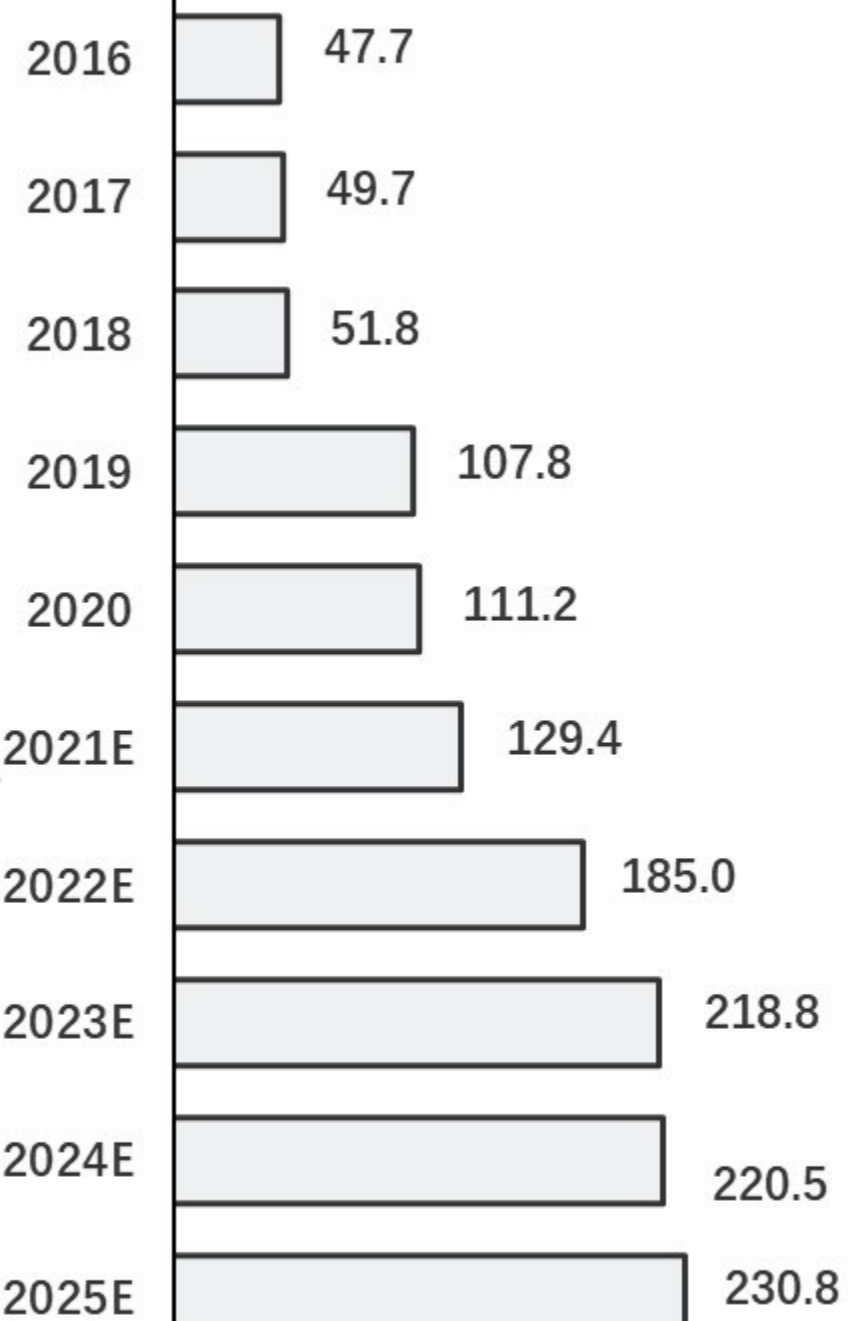
- 数据中心以本地形式存在，是企业核心的数据资产和制造技术能力沉淀的体现。客户依托公司工具软件提供的平台存储数据，数据中心成本属于服务端成本

中游

工时分析软件开发商



中国工时分析软件市场规模，2016-2025年预测
单位：[人民币亿元]

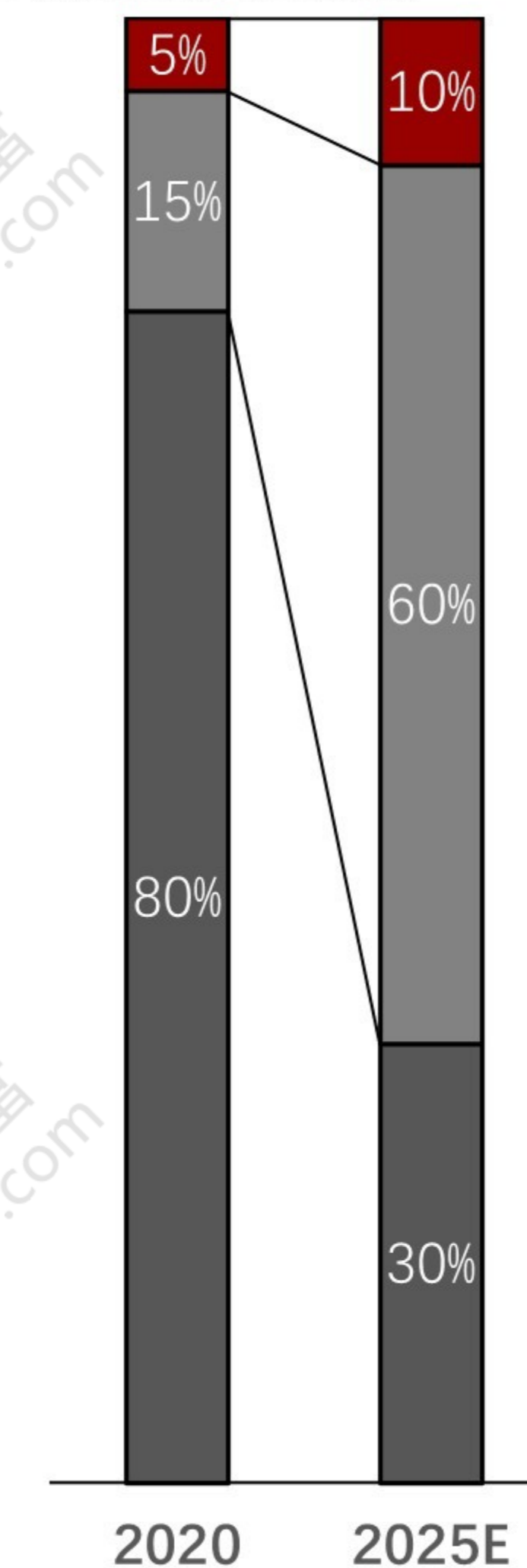


双寡头竞争趋势

- 工时分析行业中视频分析工具利润最高（包括标准套件），原因是可复制性高，其毛利率高达**500%**，参与市场的竞争者少，视频技术虽日趋成熟，但工时分析的业务标准不统一，基于欧美的MTM标准不适用于中国，建立中国标准尚需工业企业积累大量样本数据
- 企业需消除内部制造过程的浪费，改善则需使用精益方法分析，**传统采集数据的手段和精度无法支撑精益方法**，受需求驱动公式分析软件市场规模将持续增长

下游

- 军事及消防
- 体育训练及对抗性操作
- 制造业人工操作



- 数字化转型局限于制造现场管理层，底层生产过程全要素数据需要被解析出来，秒表无法实现，因此2020年制造业人工操作是工时分析应用最多的场景
- 未来民用场景（如抖音）将大量增加，预计2025年**体育训练及对抗性操作**将成为第一大应用场景

来源：头豹研究院



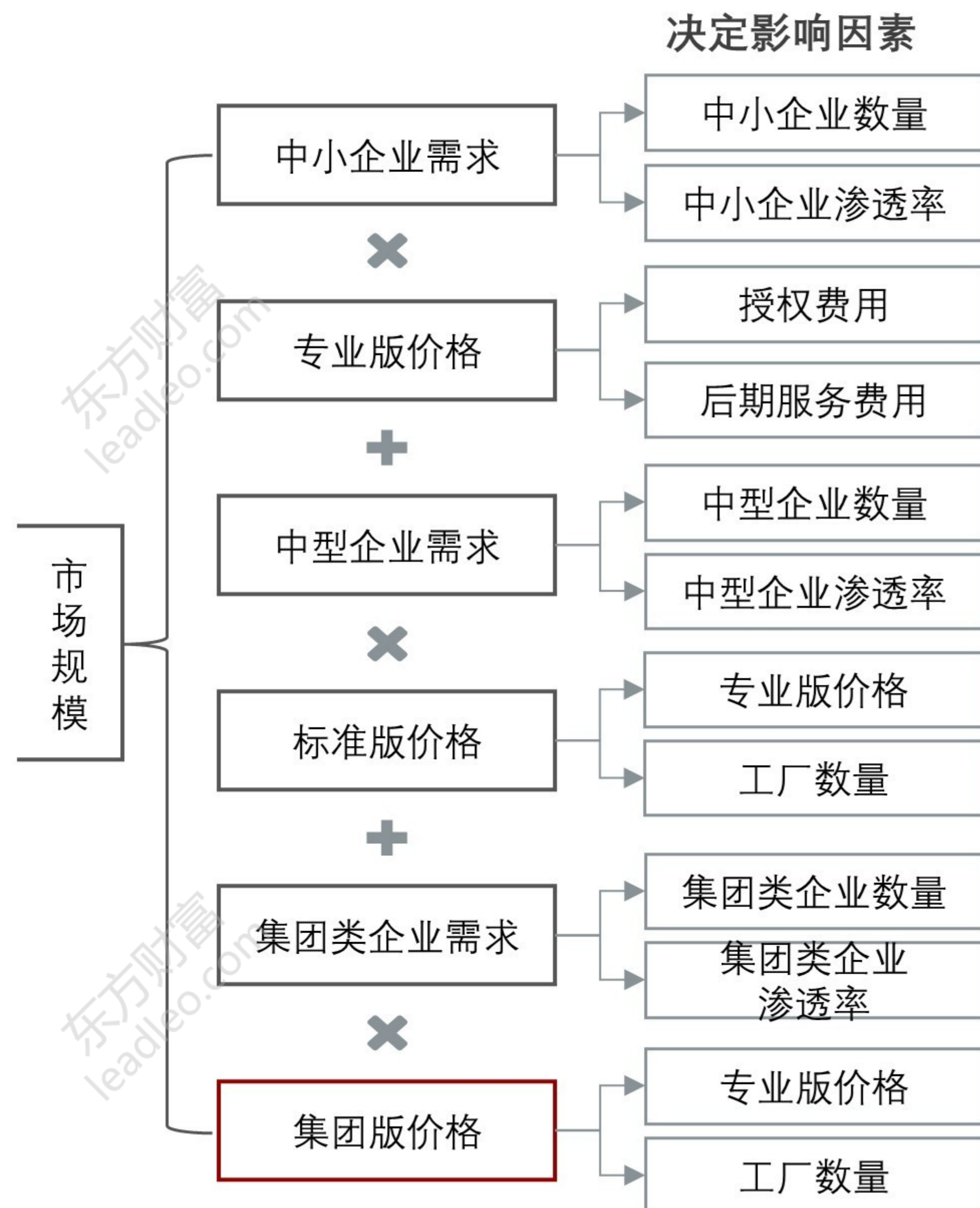
工时分析综述——市场规模

中国工时分析行业市场规模由2016年的47.7亿元增长至2020年的111.2亿元，企业自动化程度提高将产生解析全要素生产数据的需求，从而推动工时分析行业持续增长

中国工时分析行业市场规模（按软件销售收入计），2016-2025年预测

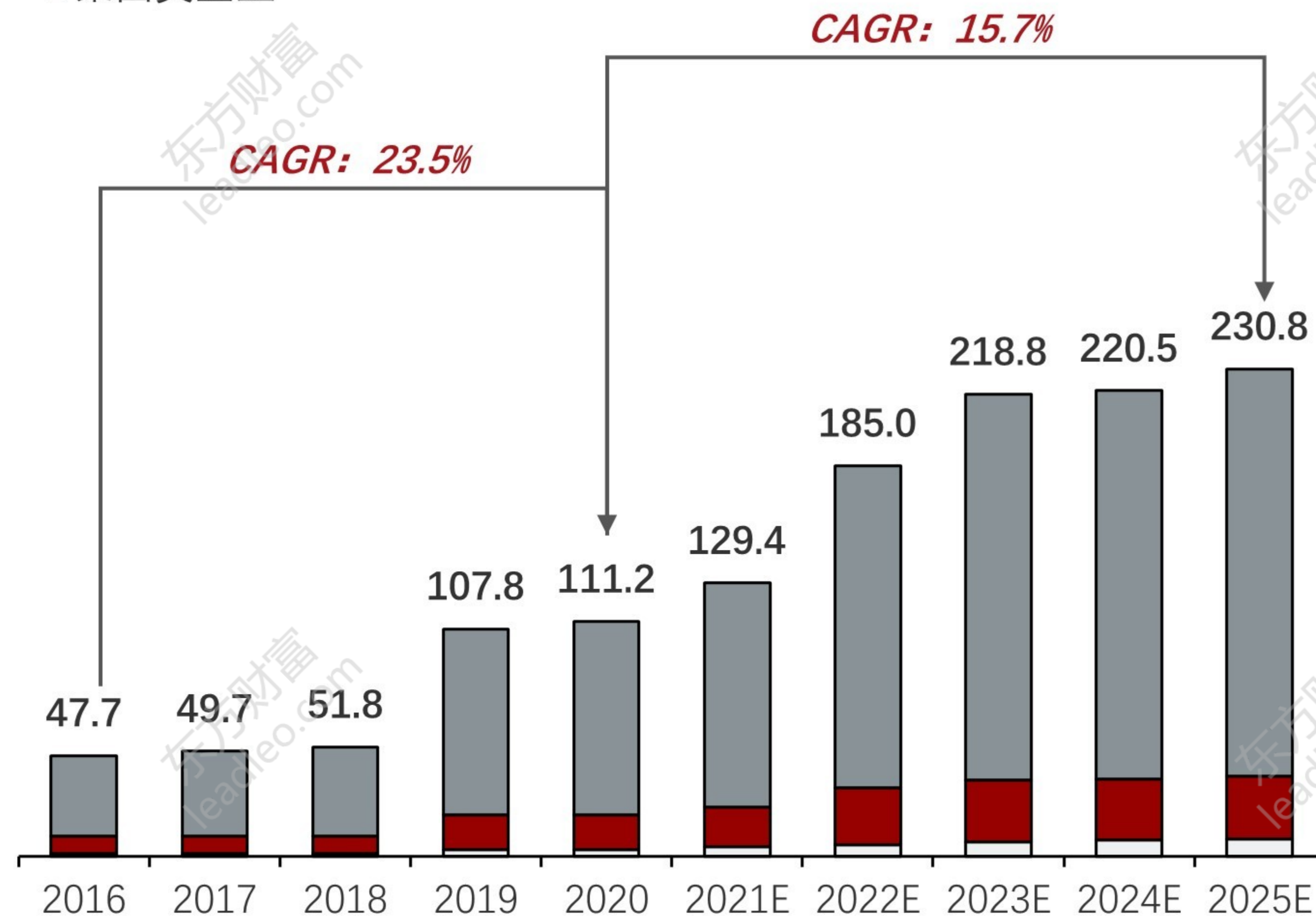
头豹洞察

中国工时分析行业市场规模测算逻辑



单位：[亿元]

- 中小企业
- 中型企业
- 集团类企业



- 中国工时分析行业市场规模由2016年的**47.7亿元**增长至2020年的**111.2亿元**，2015-2020年复合增长率为**23.5%**
- 传统采集工时的方法比较落后，亟需变革，基础制造环节的数据化与工时数据的积累对企业数字化转型至关重要，伴随工业工程及精益管理知识的不断普及，传统秒表计时的离散流程将集中在软件内实现，2025年市场规模将达到**230.8亿元**，2020-2025年预测年复合增长率高达**15.7%**
- 工时分析软件包括作业分析、改善及模拟验证等功能，企业自动化程度提高将产生解析全要素生产数据的需求，从而推动工时分析行业持续增长

来源：头豹研究院



工时分析综述——行业政策

中国政府近年来高度重视并支持工时分析产业，工信部、发改委等部门陆续颁布了一系列法律法规和产业优惠政策助力行业发展

中国工时分析行业政策，2016-2021年

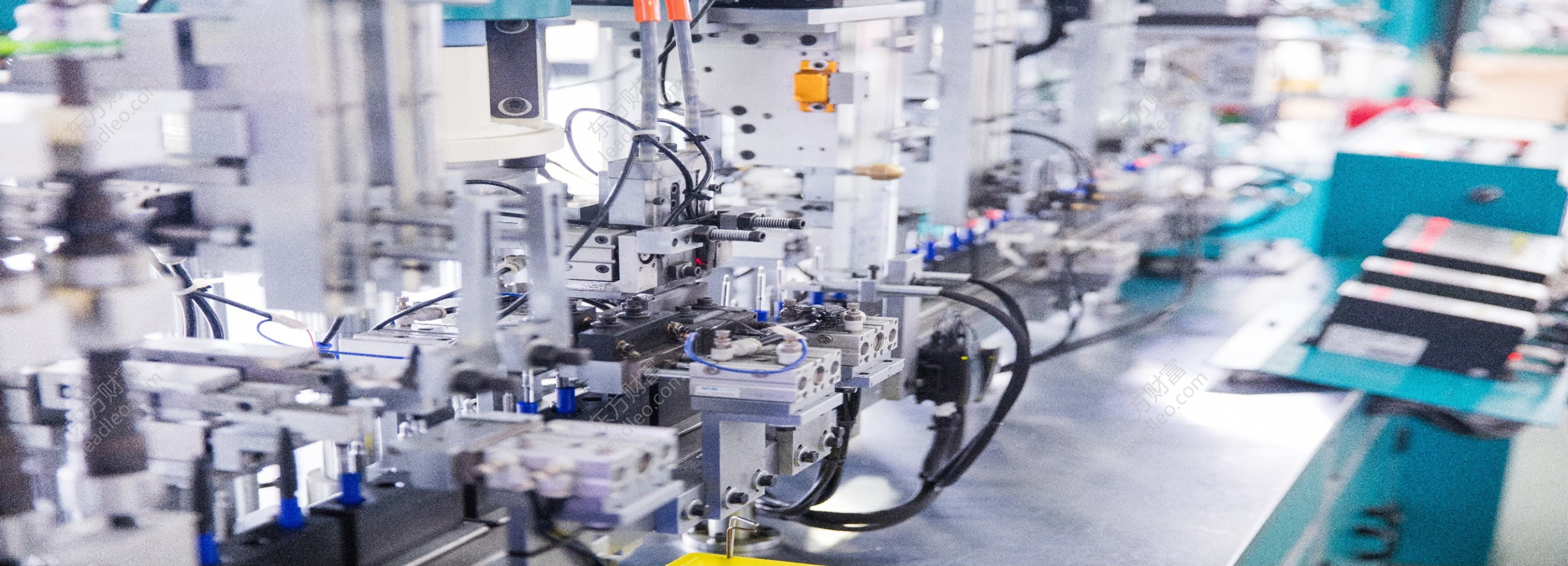
政策	时间	颁布主体	主要内容及影响
《关于发布“5G+工业互联网”十个典型应用场景和五个重点行业实践情况的通知》	2021年5月	工信部	在工业园区、厂区、车间等现场对生产活动进行高精度识别，使企业具备精益管理基础，监测方法、监测指标明确，现场可实现5G网络覆盖，各类监测终端具备5G网络接入能力具备整合各类垂直监测系统应用的能力
《关于集成电路设计和软件产业企业所得税政策的公告》	2020年12月	国家发改委、财政部	国家鼓励的软件企业，自获利年度起，第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照25%的法定税率减半征收企业所得税。国家鼓励的重点软件企业，自获利年度起，第一年至第五年免征企业所得税，接续年度减按10%的税率征收企业所得税
《国务院关于推动创新创业高质量发展打造“双创”升级版的意见》	2018年9月	国务院	推进工业互联网平台建设，形成多层次、系统性工业互联网平台体系，引导企业上云上平台，加快发展工业软件，培育工业互联网应用创新生态。推动产学研用合作建设工业互联网创新中心，建立工业互联网产业示范基地，开展工业互联网创新应用示范
《工业互联网APP培育工程实施方案(2018-2020年)》	2018年5月	工信部	通过布局战略性发展基础，瞄准产业发展制高点，突破工业APP共性关键技术，促进工业知识和经验的积淀、开放和复用，提升工业企业软件化能力，鼓励发展开源社区，构建工业APP培育新模式，促进工业APP创新资源要素的聚集、共享和开放
《关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导》	2017年11月	国务院	加快工业互联网在工业现场的应用，强化复杂生产过程中设备联网与数据采集能力，实现企业各层级数据资源的端到端集成。依托工业互联网平台开展数据集成应用，形成基于数据分析与反馈的工艺优化、流程优化、设备维护与事故风险预警能力
《工业和信息化部关于印发信息化和工业化融合发展规划（2016-2020年）的通知》	2016年11月	工信部	加快制造业创新中心建设，推动共性和前沿技术研发、转移扩散和首次商业化应用，打造贯穿创新链、产业链的创新生态系统。推动检验检测、测试认证、知识产权、技术交易等专业研发服务的在线化和平台化，促进研发成果转化和市场拓展

分析师观点

- 近年来，工时分析及工业软件相关产业受中国政府重视，工信部、发改委、国务院及财政部围绕工时分析发布政策，包括通过5G采集现场数据、税收减免、鼓励企业上云、提升工业企业软件化能力和加快工业互联网在工业现场的应用等
- 中国政府颁布的一系列法律法规和产业优惠政策将助力工时分析行业发展

来源：工信部，国家发改委，财政部，国务院，头豹研究院





01

02

03

04

□ 工时分析必要性分析



工时分析必要性分析——制造业痛点

传统解决方案依赖于人工及局部优化将带来大量误差，而精益管理软件可实现全局优化及可视化，节约制造业企业成本

制造业精益管理痛点分析

头豹洞察



- 制造业精益管理存在多种问题，包括改善目标不明确、培训方式存在差异导致作业难以标准化、局部改进干扰其他工序、更新操作手册成本高及分析多人协作耗时长
- 传统解决方案依赖于人工及局部优化将带来大量误差，而精益管理软件可实现全局优化及可视化，节约制造业企业成本

来源：头豹研究院

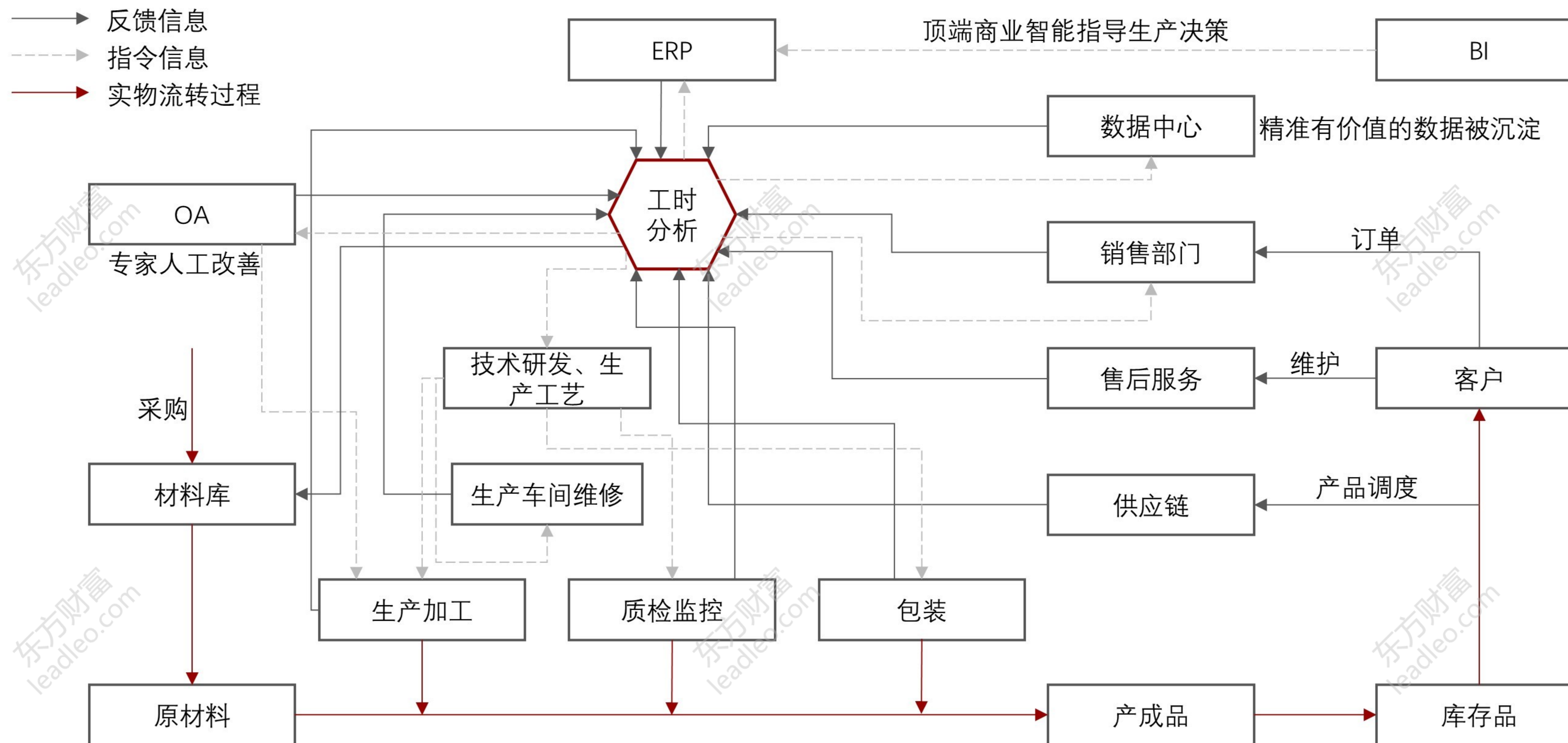


工时分析必要性分析——作用

生产制造过程需企业内各部门密切配合，及时传递信息并完成实物流转，工时分析在生产制造中作用关键，有助于提高企业自动化水平

工时分析在生产制造中的作用

头豹洞察



□ 生产制造过程需企业内各部门密切配合，及时传递信息并完成实物流转

□ 工时分析与各个模块相通，关系到产品质量，可从原材料追踪至产成品，多个生产环节信息将反馈至工时分析环节，是企业核心的数据资产和制造技术能力沉淀的体现。工时分析在生产制造中作用关键，有助于提高企业自动化水平

工时分析必要性分析——分阶段精益管理

各阶段精益管理方法亦存在差异，阶段越高级，人因在生产和管理中的占比越小。定量严格要求工时数据精准，从而准确测算工时从而协调控制生产，达到有效管理的效果以提高生产率

分阶段精益管理方法矩阵



通过精益管理提高生产率不依靠单一方法，更重要的是多种方法**配套使用**，各阶段精益管理方法亦存在差异，阶段越高级，人因在生产和管理中的占比越小。定量严格要求工时数据精准，从而准确测算工时从而协调控制生产，达到有效管理的效果以提高生产率

来源：头豹研究院

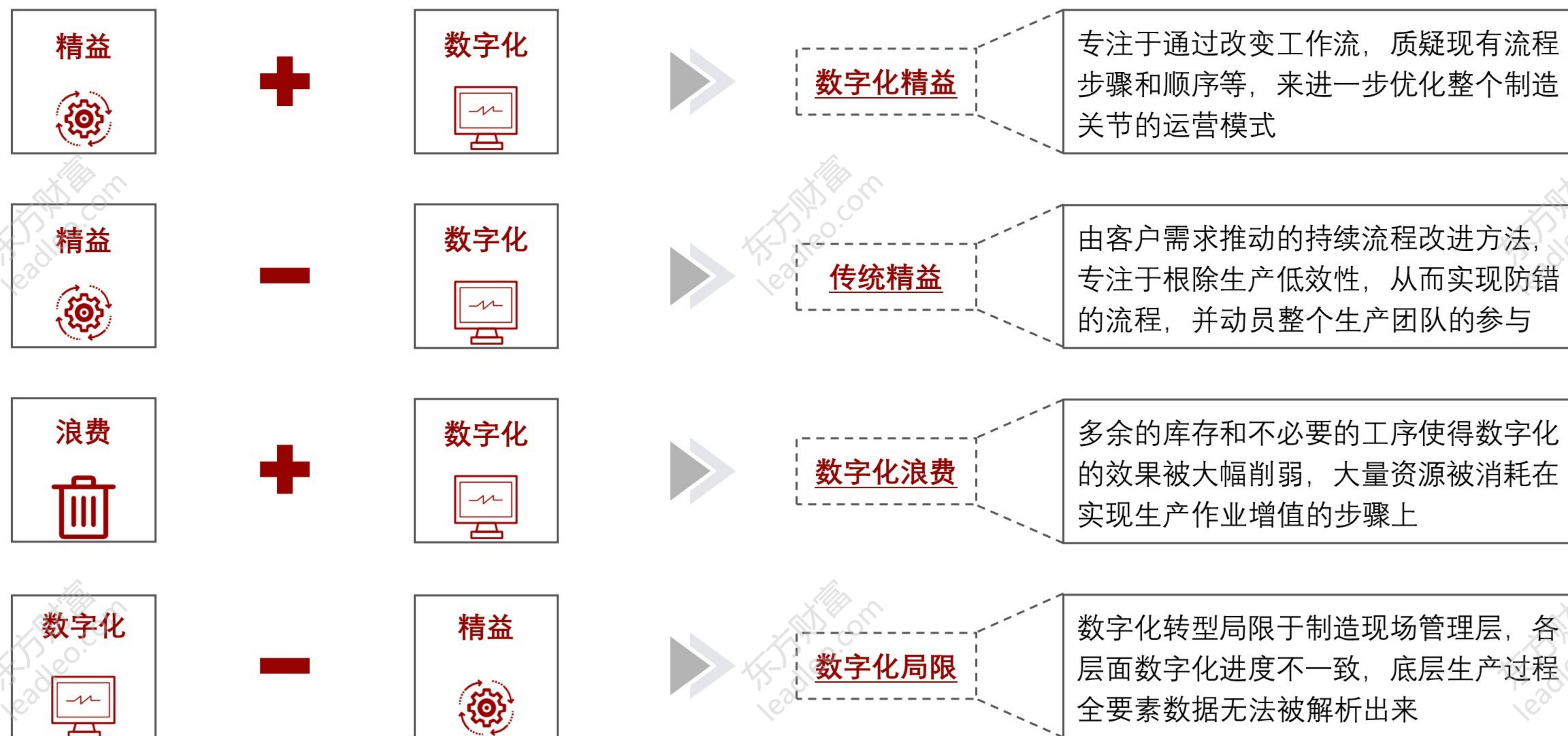


工时分析必要性分析——数字化需求

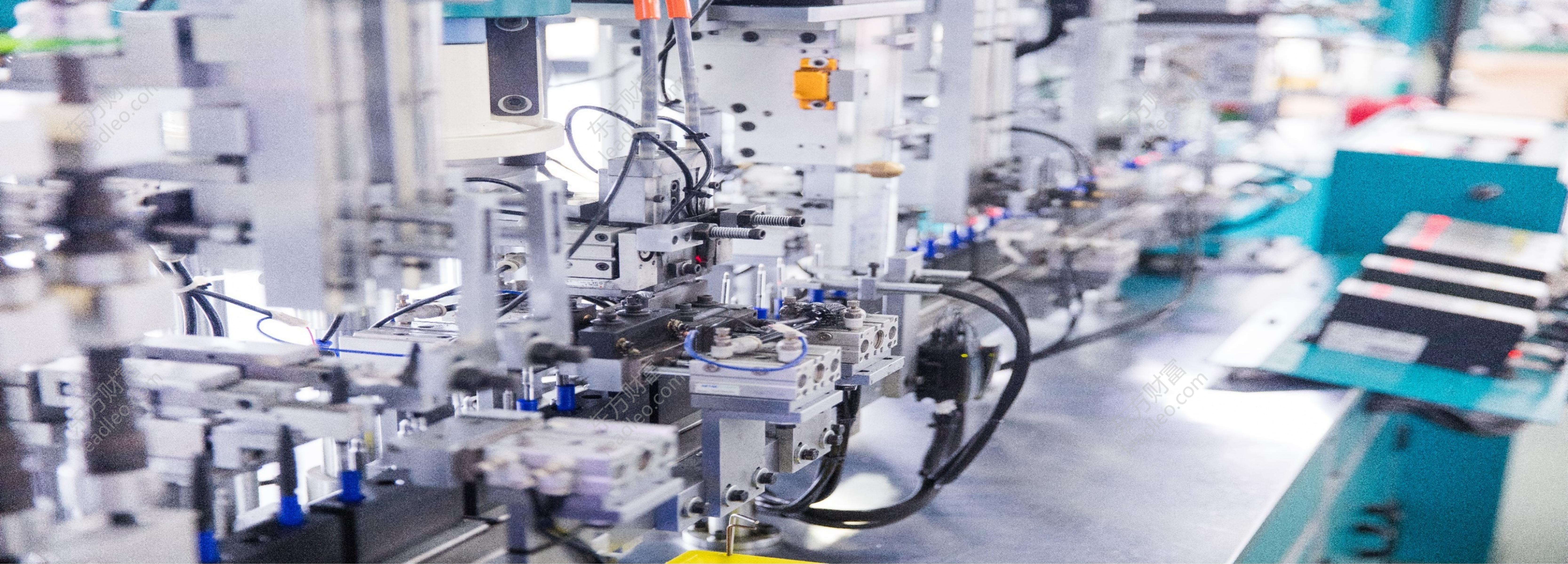
精益管理在企业数字化进程中作用关键，若数字化缺乏精益，将造成数字化局限，企业各层面数字化进度不一致，底层生产过程全要素数据无法被解析出来

精益管理对数字化的必要性分析

头豹洞察



- 精益或浪费与数字化组合对企业生产将产生不同的效果：精益与数字化叠加可实现数字化精益，其通过改变 workflow 来优化整个制造关节的运营模式；精益而缺少数字化则为传统精益，由客户需求推动持续流程改进，其专注于根除生产低效性；浪费叠加数字化将造成数字化浪费，多余的库存和不必要的工序使得数字化的效果被大幅削弱，大量资源被消耗在实现生产作业增值的步骤上
- 精益管理在企业数字化进程中作用关键，若数字化缺乏精益，将造成数字化局限，企业各层面数字化进度不一致，底层生产过程全要素数据无法被解析出来



01

02

03

04

□ 工时分析产品分析



头豹
LeadLeo

工时分析产品分析——优势

工时分析软件植入时间研究、动作分析、方法研究等工学知识、方法和理论，制造业企业自动化程度越高，工时分析软件为其带来的竞争优势越明显

工时分析软件产品优势

头豹洞察

主要功能

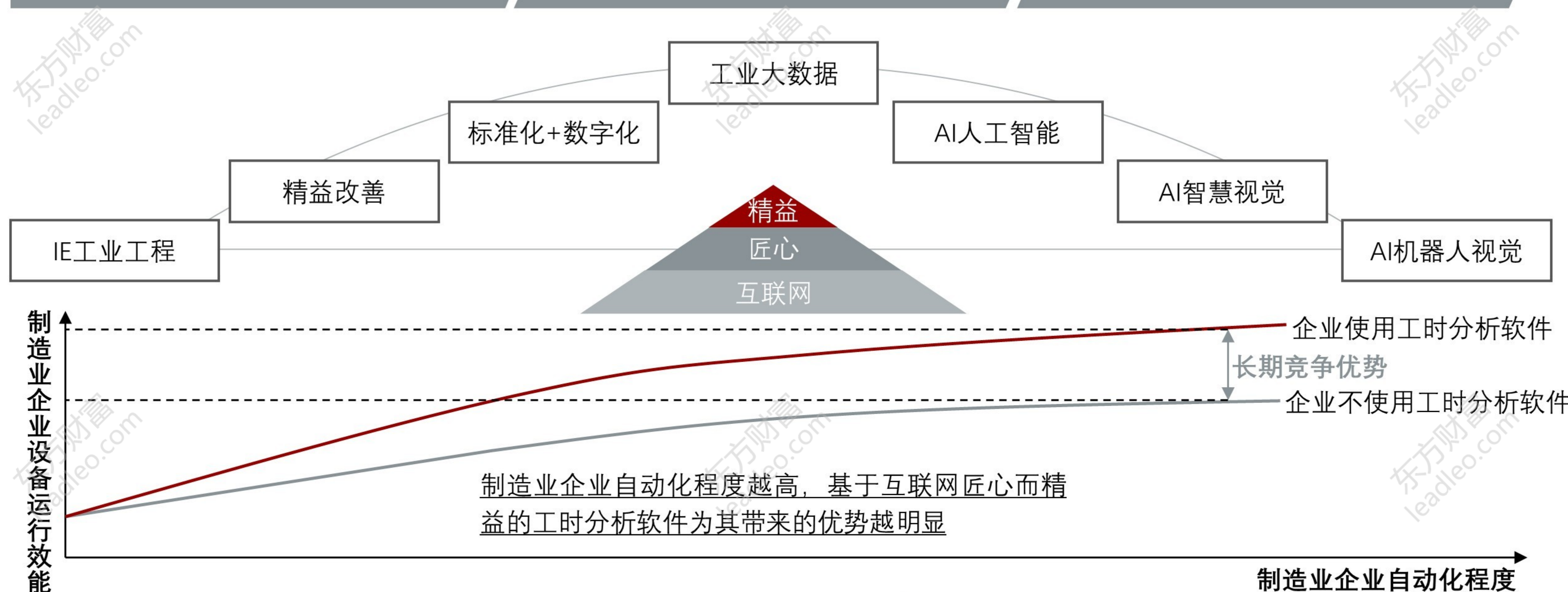
运用视频观测法和视频编辑功能，对作业相关的时间、标准、品质、效率、成本和技能进行全面解构和分析，精益求精地持续改善和优化

核心优势

软件植入时间研究、动作分析、方法研究等工学知识、方法和理论

主要用途

广泛用于生产、物流流程、工序、作业分析、及时间测定，通过数据分析达到消除浪费、削减成本、提升品质和改善效率的目的



□ ECRS工时分析软件具备辅助工程师和专家的作用，可实现动作研究、时间研究及方法研究，通过数据分析达到消除浪费、削减成本、提升品质和改善效率的目的

□ 工时分析软件植入时间研究、动作分析、方法研究等工学知识、方法和理论，制造业企业自动化程度越高，工时分析软件为其带来的竞争优势越明显

来源：头豹研究院










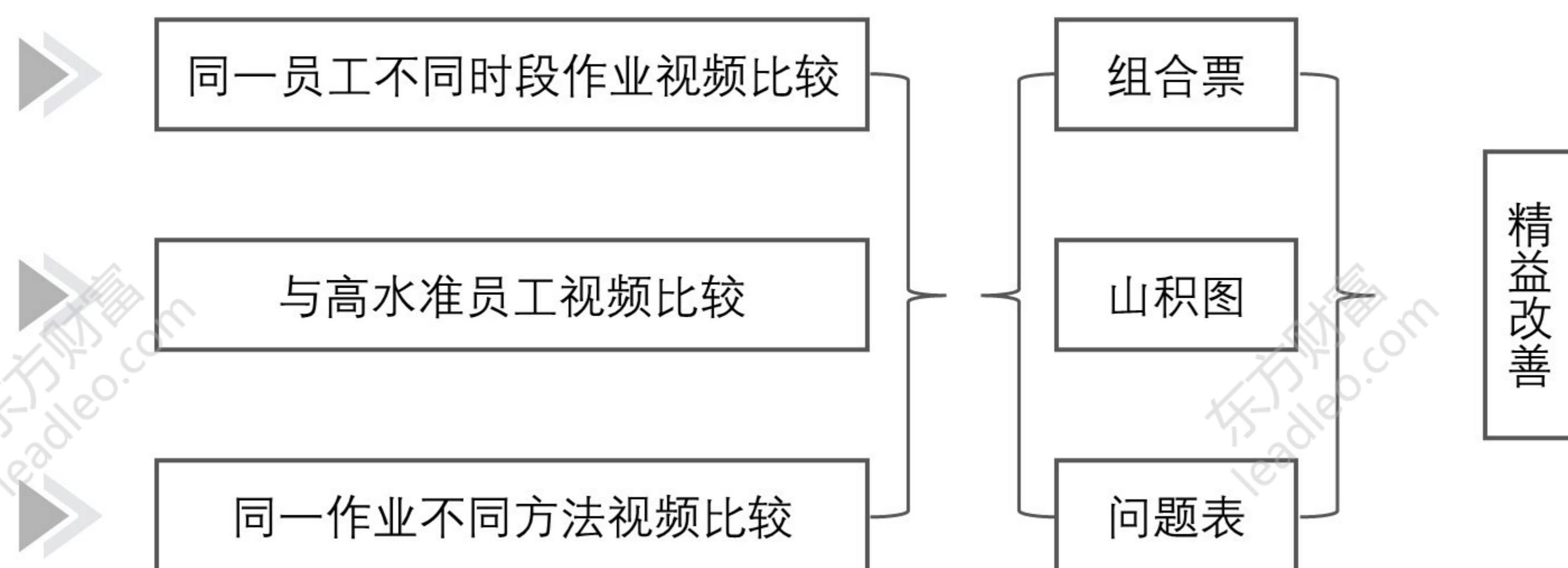
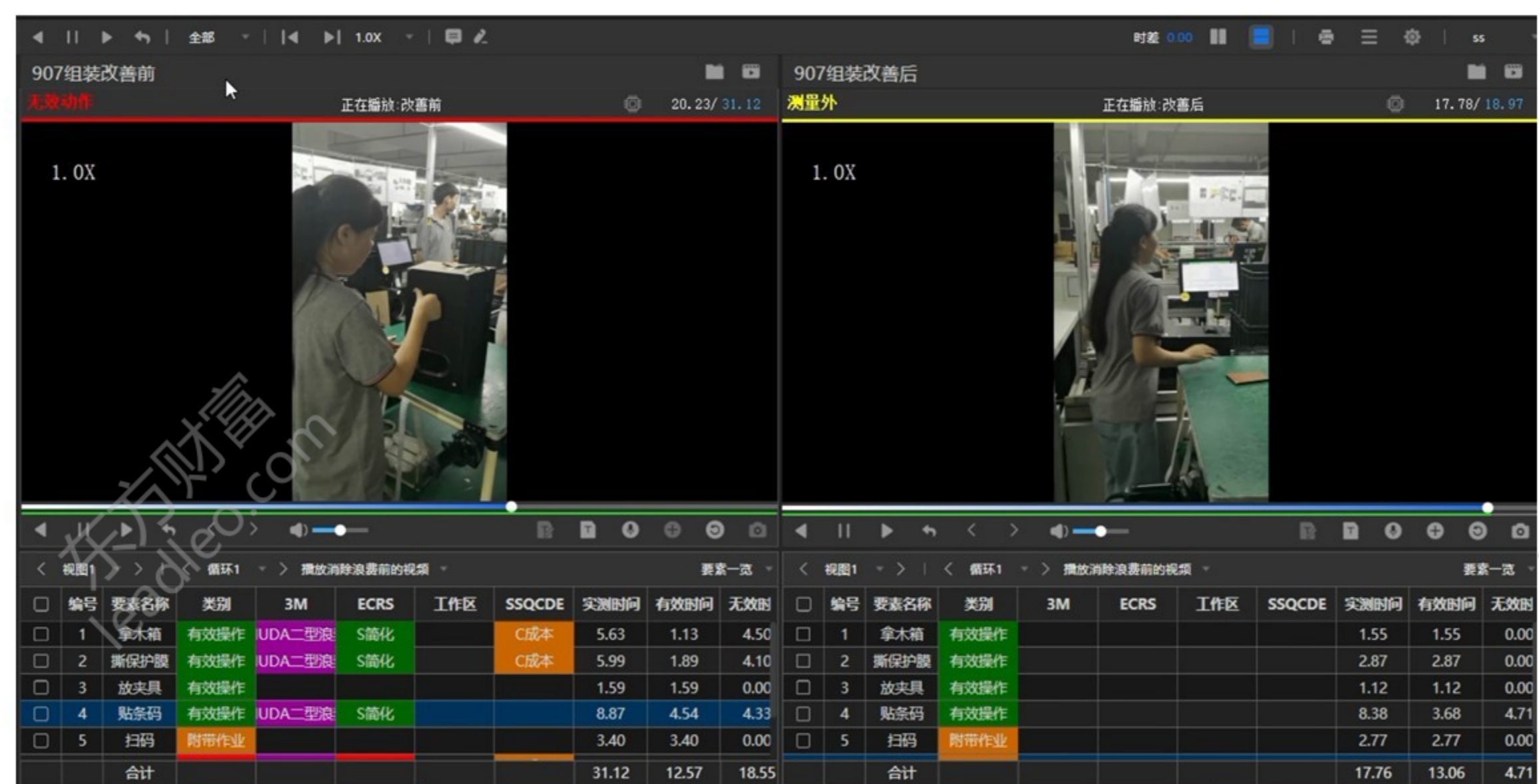
工时分析产品分析——比较分析

基于视频的比较分析可高效地实现对同一员工不同时段作业视频比较、与高水准员工视频比较及同一作业不同方法视频比较，并产出组合票、山积图和问题表，以达到精益改善效果

工时分析比较分析效果

单位：[秒]

	拿木箱	撕保护膜	放夹具	贴条码	扫码	等待	放置
改善前用时	5.63	5.99	1.59	8.87	3.4	2.87	2.77
改善后用时	1.55	2.87	1.12	8.38	2.77	1.08	0
步骤效率提升	 72.47%	 52.09%	 29.56%	 5.52%	 18.53%	 62.37%	 100.00%



头豹洞察

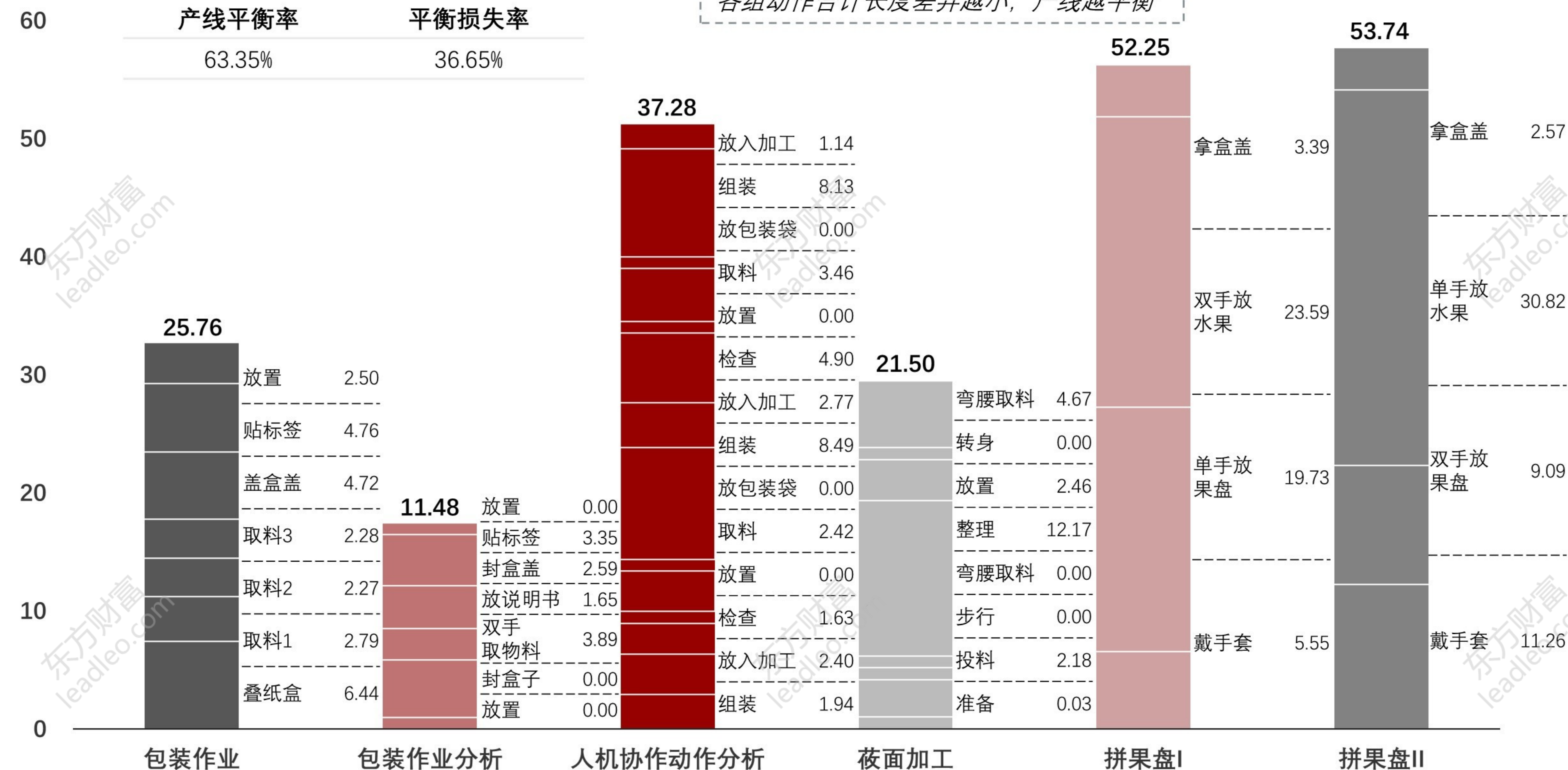
- 传统工时分析常局限于单步骤分析，对精益管理提升有限，若进行比较分析，则需投入大量人力及时间，实用性有待提升
- 基于视频的比较分析可**高效**地实现对同一员工不同时段作业视频比较、与高水准员工视频比较及同一作业不同方法视频比较，并产出组合票、山积图和问题表，以达到精益改善效果

工时分析产品分析——山积图

根据山积图呈现在生产中出现的**不均衡、超负重及浪费**等问题，以**取消、合并、重排和简化**为原则进行作业再分配和工序削减，实现精益管理

产线平衡分析山积图

单位：[秒]



头豹洞察

- 山积图是将需要分析流程中每个步骤的作业要素，用可视化的方式将作业要素形成堆叠条形图，使之更易于对生产线平衡进行分析和改善的一种方法。山积图可形象表现一条生产线各作业人员的作业要素、作业时间、作业内容等信息。
- 通过编制山积图，相关管理人员可清楚了解生产线的生产能力、生产平衡率等信息，并针对瓶颈工序实施作业改善，以达到消除浪费，提升生产效率的目的
- 根据山积图呈现在生产中出现的**不均衡、超负重及浪费**等问题，以**取消、合并、重排和简化**为原则进行作业再分配和工序削减，实现精益管理

来源：头豹研究院



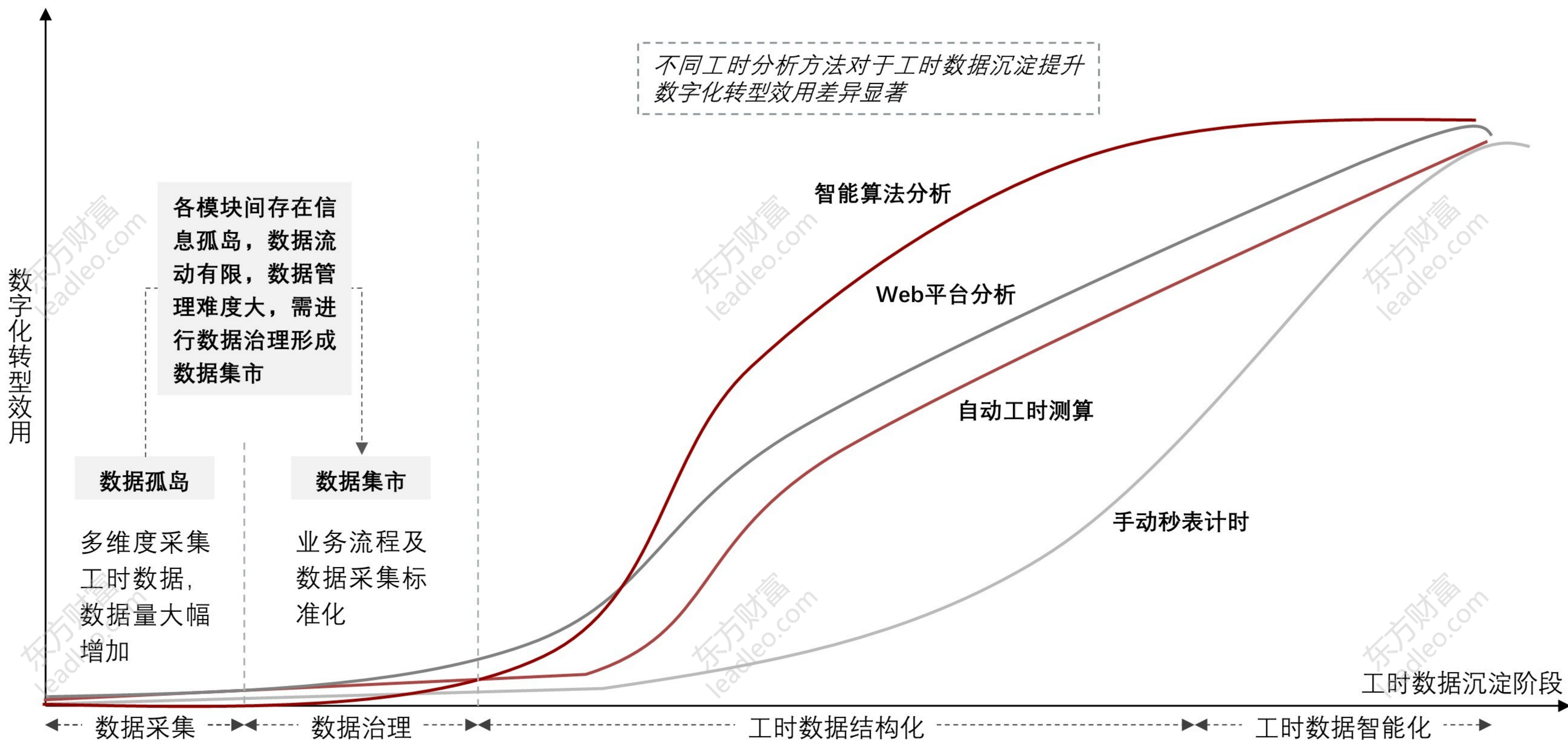
www.leadleo.com 400-072-5588

©2021 LeadLeo

工时分析产品分析——低成本自动化

不同工时分析方法对于工时数据沉淀提升数字化转型效用差异显著，分析方法越先进，提升数字化转型效用所需的工时数据越少，制造业企业自动化成本越低

不同工时分析方法提升数字化转型效用差异对比



头豹洞察

- 工时数据沉淀对制造业企业数字化至关重要，工时数据沉淀越多，数字化转型效用越大。数据采集初期企业内存在信息孤岛，需进行数据治理形成数据集市，随工时数据逐步结构化及智能化，数字化转型效用达到最大
- 不同工时分析方法对于工时数据沉淀提升数字化转型效用差异显著，分析方法越先进，提升数字化转型效用所需的工时数据越少，制造业企业自动化成本越低

工时分析产品分析——实际效果

工时分析软件实际投产效果显著，且适用于各种收入体量的公司，无论收入多或少都能享有工时分析降本增效的好处

工时分析软件应用效果总览

头豹洞察

某排水金属配件组装公司

- 收入规模：1.2亿元
- 前：作业存在明显参次不齐，并缺乏有效的改善措施
- 后：作业实现标准化，每月节省约4,000元人民币

某汽车功能零部件制造公司

- 收入规模：97.8亿元
- 前：在“VSM + 视频”中探寻有效性，手动测量和分析仍存在效率和准确性方面的问题
- 后：过去花费2周的视频分析仅用1天完成，节约出差成本和时间

某汽车过滤器和动力传动装置公司

- 收入规模：802.0亿元
- 前：作业标准因人而异，无法提高生产效率
- 后：全体员工共同确认快速作业，生产效率提高25%

某汽车用软管制造公司

- 收入规模：35.0亿元
- 前：低效率的作业分析和海外分公司存在的沟通不畅成为发展瓶颈
- 后：通过严格贯彻标准化作业和视频技术的灵活运用，解决成本和语言沟通问题

某工业橡胶部件制造公司

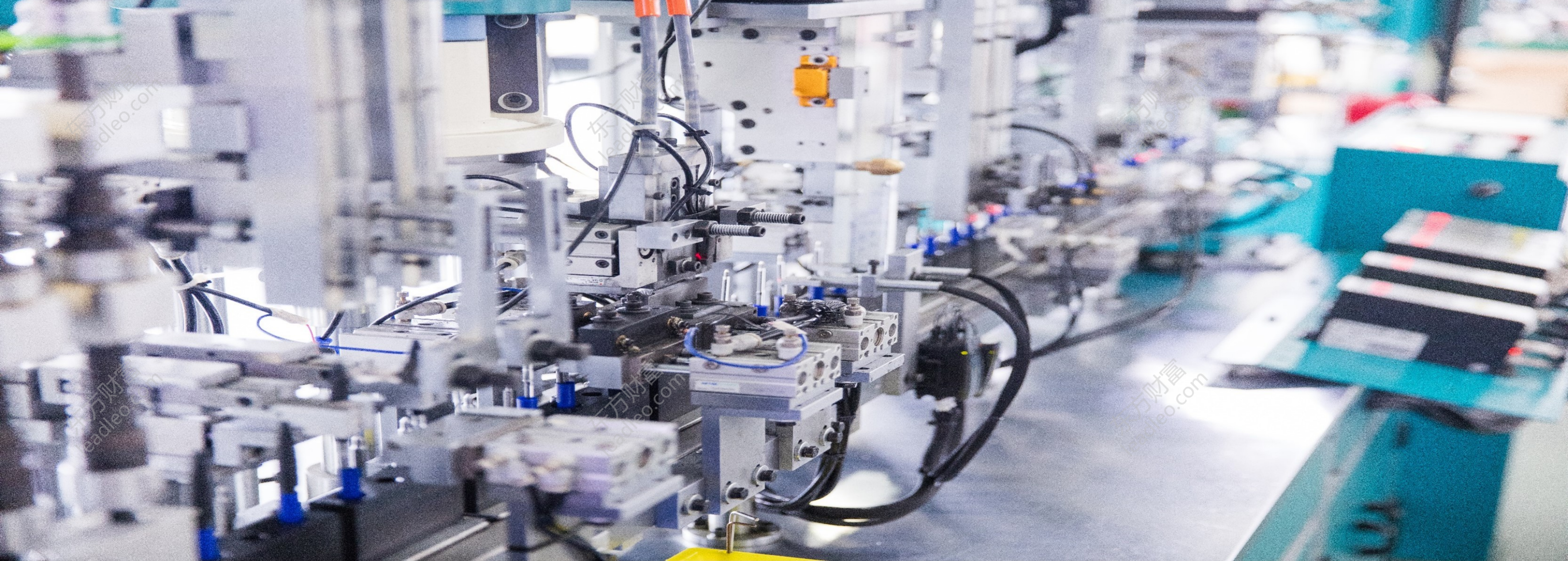
- 收入规模：14.0亿元
- 前：改善停留在局部工序，效果不够显著
- 后：作业周期时间从89秒缩短至50秒，减少了39秒

某插秧机与联合收割机制造公司

- 收入规模：1,034.1亿元
- 前：分析5分钟的作业过程需要4个小时，改善作业耗时较长
- 后：5分钟生产过程分析耗时从4小时缩短至2小时，全年耗时缩短28小时

- 工时分析软件实际投产效果显著，面对缺乏有效改善措施、测量不准确、作业标准差异大、总部与海外分部沟通不顺畅、局部改善引起总体效率下降、分析作业耗时过长等问题均起到减少浪费和改善生产的作用

- 工时分析软件适用于各种收入体量的公司，无论收入多或少都能享有工时分析降本增效的好处



01

02

03

04

□ 工时分析行业企业



头豹
LeadLeo

工时分析行业企业——艾赛华 (1/2)

艾赛华自主研发的ECRS工时分析软件运用视频观测法和视频编辑功能，对作业相关的动作、标准、时间、效率进行研究分析，帮助企业向全面数字化，智能智慧化发展，让工业基础获得整体提升

艾赛华信息技术有限公司

企业介绍

- 企业名称：艾赛华
- 成立时间：2011年
- 总部地址：深圳市
- 对应行业：工业软件研发



艾赛华信息技术（深圳）有限公司（以下简称“艾赛华信息技术”）是一家专注于研发工时分析软件的开发商，软件被广泛应用于生产，物流的流程，工序，作业的分析，通过分析工时数据和视频数据的结合，帮助企业达到数字化运营，消除浪费，消减成本，提高效率的目的。

产品介绍

“√”表示具有此功能

品名	型号	单视图分析				多视图分析			多视频	问题分析				改善分析	改善报表	报表中心			
		视频行为分析	视频动作分析	单人作业分析	单机作业分析	双手作业分析	联合作业分析	人机作业分析	产线平衡分析	作业循环分析	数据交叉分析	视频比较分析	异常问题分析	取消浪费	改善报表	时间观测表	标准工时表	IE业务报表	数据中心
ECRS 工时分析软件	体验版	√	√	√	√	√	√	√		√	√					√			
	迷你版	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√		√	√		
	专业版	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
	企业标准版	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	企业高级版	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

来源：艾赛华信息技术官网，头豹研究院

工时分析行业企业——艾赛华 (2/2)

艾赛华的工时分析软件植入了各种工学知识，方法和理论，通过数据分析达到消除浪费，降本增效的目的，并能运用于各行业；其核心团队成员，均曾任职于日本知名企业，拥有大量专业知识

艾赛华信息技术有限公司

应用及优势

模块	传统	ECRS工时软件
工时采集	传统落后的秒表和纸张记录，数据采集占用大量时间；	使用录像设备，研发视觉采集系统，批量录像，工时采集时间可从1周缩短至1天；
作业改善分析	低效的分析方式，难以进行分析，进度缓慢；	运用视频观测法，人工智能视频分析，使IE人员可以边分析边改善；
作业培训指导	使用纸质SOP，难以查找内容，理解困难；	使用显示屏浏览视频SOP，方便查阅和理解；
管理应用集成	工时数据存在纸质孤岛现象，管理缺少数据支持；	准确和真实的工时数据应用于设计，业务，成本，计划，财务等流程中；

企业投资亮点

1

客户优势

艾赛华信息技术服务于多家知名企业，代表客户有华星光电，TCL，生益科技，松下、加特可、杰克缝纫机、捷普电子等。

2

应用广泛

ECRS工时软件可应用于多种不同场景，包括制造生产线，单品制造，制药，物流，仓储，商超等，为不同企业大幅改善成本和效益。

3

产品优势

ECRS工时软件攻破企业日常工作的痛点，包括员工培训的周期长，低效；工时采集难，浪费人力物力；IE知识理解难等；ECRS植入了各种工学知识，方法和理论，通过数据分析达到消除浪费，降本增效的目的。

4

团队优势

核心成员均曾任职于日本知名企业，如松下和KDDI；丰富的专业知识及经验，结合日本管理模式，是一只具有工匠基因的团队。

来源：艾赛华信息技术官网，头豹研究院

©2021 LeadLeo



400-072-5588

www.leadleo.com

26

工时分析行业企业——春晓科技 (1/2)

春晓科技多年来从事服装制造工时分析软件研发，其GST通用车缝时间系统已服务1,000+知名企业，可解决传统标准化建设工作的缺陷，使企业完成从制造到“智造”的转变

春晓信息科技有限公司

企业介绍

- 企业名称：春晓科技
- 成立时间：2006年
- 总部地址：广州市
- 对应行业：工业软件研发



春晓信息科技有限公司（以下简称“春晓科技”）是一家专注于研发时尚行业IE/GST软件的标准工时分析软件供应商，通过工业软件为服装企业搭建精益标准化管理体系，提供解决方案。分别在广州、香港、台湾建设有技术研发中心，拥有来自多个国家50多位行业资深技术专家组成的顾问团队，与三十多所服装院校合作建立GST实验中心，并设有13个服务机构。

产品介绍及应用

GST 3.0 通用车缝时间 系统	为缝制品行业所设计的一套预定动作工时分析系统，通过对作业过程进行动作分析及时间研究，提供一系列作业员所有可能出现的动作资料库，为每个基本动作设定相应的操作时间；	<ul style="list-style-type: none">对作业过程进行动作进行拆析，并对动作用时进行研究；提供作业员所有可能做出的动作，形成资料库；为每一动作设定相应操作时间，标准化加工费；
GST 4.0 智能制造应用体 系整体解决方案	针对定制业务的企业研发的智能化工艺分析系统，为智能生产提供包括：工序清单、工艺路线、作业方法、标准工时、质量标准、设备需求、人员需求、产能负荷等工艺数据，再通过与后端MES（生产执行系统）的对接，将作业指令直达员工设备终端，帮助传统制造企业升级为智能制造；	<ul style="list-style-type: none">定制智能化工艺分析系统；系统提供一系列标准化工艺数据，发出指令直达员工设备终端；传统制造升级为智能制造；
IES工业工程管理 平台	将技术标准方法与管理理念相结合的一套管理信息系统，通过信息系统中技术档案的建立，流程的规划，并将系统输出的标准资料，标准方法，标准数据应用于生产当中，实现更加高效的产出；	<ul style="list-style-type: none">系统将标准化技术与管理理念相结合；输出标准资料，标准方法以及标准数据，运用于生产当中；达到降本增效的目的；

来源：春晓科技官网，头豹研究院

工时分析行业企业——春晓科技 (2/2)

春晓科技为品牌提供解决方案，产品直击服装制造业痛点；规范，标准化生产流程，在降低生产成本的同时，高效益的产出高品质产品

春晓信息科技有限公司

春晓GST优势

产品管理	通过软件输出标准化工时后，可贯彻从产品开发到生产的整个过程，有效地优化产品生产工艺，提高生产平衡率，精准地评估实际生产效率，合理地匹配生产所需人员及设备数量，提前预算产品交付时间和货期；
成本管理	对新产品从规划阶段至开发阶段对成本进行全面管控，可确定正确的开发工艺，准确的计算出开发成本，有效的评估产品毛利率达成率，达到产品的目标成本，保证春晓科技的利润率；
供应链管理	通过GST集成系统，可对合作的供应链商进行技术，成本，货期的管理，监控供应链在产品，在生产过程中实现高效率，高品质，低成本的生产，从而大幅降低生产成本，让企业获得更大的利润空间；

企业投资亮点

1

客户优势

有大量的客户群体，春晓科技研发的工时分析软件服务于1,000+知名企业，典型客户有劲霸男装，李宁等。

2

品牌优势

专注于时尚行业IE/GST软件研究20年。亚太地区时尚行业工艺分析软件和标准工时软件先进品牌，一直在行业内保持领先地位。

3

产品优势

产品瞄准服装制造业难点，痛点，助企业向智能化制造转型，优化产品生产流程，让人力与物力达到精准匹配；对每一项生产动作及时间进行分析，使加工费透明化，明确货品生产周期。使企业达到降本增效的效果。

4

专业优势

在广州、香港、台湾建设有技术研发中心，拥有来自多个国家50多位行业资深技术专家组成的顾问团队，与三十多所服装院校合作建立GST实验中心。

来源：春晓科技官网，头豹研究院

©2021 LeadLeo



400-072-5588

www.leadleo.com

28

工时分析行业企业——创时能科技（1/2）

创时能科技是中国首款工业工程软件-达宝易的研发商，为各行业企业研发生产与物流系统以及解决方案，帮助企业完成标准化建设

创时能科技发展有限公司

企业介绍

- 企业名称：创时能科技
- 成立时间：2005年
- 总部地址：北京市
- 对应行业：工业软件研发



- 创时能科技发展（北京）有限公司（以下简称“创时能科技”）是一家以物流仿真与工业工程为核心的软件研发供应商，通过打造生产和物流系统为企业提供优化系统解决方案。继推出达宝易软件后，创时能科技取得美国仿真软件Flexsim在中国的总代理权，进一步夯实在中国的市场地位。

产品介绍及应用

达宝易	将现场录像转换成计算机上可识别格式，在计算机上进行动作分析与时间研究。IE人员只需要少量时间即可完成动作分析，标准工时制定，产能分析，员工培训等一系列IE工作，帮助企业完成标准化建设。节约大量时间及人力；	• 工时研究：更加精确，对秒表计测法进行更替，节约人力； • 动作分析：一次性摄像后比较做工动作与标准化动作找出问题，发现次品原因改善工艺； • 员工培训：播放录像以比较新老员工之间的细微差别，描述标记注重事项，改善培训教育方式缩短培训时间； • Flexsim软件率先找出未来工业及企业流程模式，为企业未来发展进行规划； • 通过预先创建系统模型，考察不同假设场景，同时不会产生改变实际系统时所面临的成本和风险； • 提供系统真实行为和未来结果的正确图像，直观的观察系统布局； • 测试策略的有效性，帮助用户做出更多正确决策； • 仿真运作时获取的实施经验可帮助简化流程，提高效益；
FlexSim	数字虚拟企业的仿真系统，用于建立各种经营，管理，制造等3D模型，截至2021年是世界上唯一一个在图形建模环境中集成C++IDE和编辑器的仿真软件。在软件中能用C++直接定义模型，代替传统的动态链接库和用户定义变量的复杂连接；	
Flexsim HC	Flexsim与医疗业专家共同研发出的仿真软件，是用于模拟医疗复杂的管理体系和细微差别的工具，可让用户观察不同因素所带来的差别以得出最优结论，降低测试成本，使执行计划时发生错误的风险最小化；	

来源：创时能科技官网，头豹研究院

工时分析行业企业——创时能科技（2/2）

创时能科技可为各行业企业提供持续改善的实用工具，帮助企业通过模拟各种影响因子的交互来实现最优解决方案，是中国唯一获得美国Flexsim合法授权的产品总代理商和售后技术服务中心

创时能科技发展有限公司

行业运用及解决方案

制造业	通过研究布置设计，物料搬运，建筑设计，信息系统设计和公用工程设计等，达到对各种设施设备和人员的合理匹配。提供不同的制造策略，主要设备投资策略，新设备和新工艺等的仿真系统。模拟工厂的实际情况，通过资源的调度和调配，让企业在有限的资源下做出最佳调配计划；
物流业	研究企业仓库的特性，包括空间布局，资源配置，仓库管理等；提供系统性能计算和解决方法。借助仿真技术，研究ASS（自动分拣系统）的分拣能力，布局，流程等方面，提供提高ASS的设备利用率，流程合理性和挑选策略合理性等的解决方法，提高效益；
医疗	针对医疗系统进行建模，模拟实际医疗系统运行情况并分析模拟结果，用以指导实际医疗系统的规划设计和运行管理；通过研究看病流程，人员利用率，资源管理等，优化医疗系统；

企业投资亮点

1

是美国Flexsim在中国的唯一合法授权的产品总代理商及售后技术服务中心。

独家代理

2

创时能科技产品可应用于多种不同行业，包括港口，机场，钢铁，烟草，化工，汽车，交通等，为不同企业提供持续改善的解决方案。

应用广泛

3

创时能科技研发出中国首款工业工程软件-达宝易。美国Flexsim软件截至2021年是世界上第一个在图形环境中集成C++IDE和编译器的仿真软件。同时FlexSim的资料，图像和结果都可以与其它软件公用（这是其它仿真软件不能做到的）。

产品优势

4

创时能科技的创办者均有在日本从事多年仿真技术与工业工程技术咨询的经验。

团队优势

方法论

- ◆ 头豹研究院布局中国市场，深入研究10大行业，54个垂直行业的市场变化，已经积累了近50万行业研究样本，完成近10,000多个独立的研究咨询项目。
- ◆ 研究院依托中国活跃的经济环境，研究内容覆盖整个行业的发展周期，伴随着行业中企业的创立，发展，扩张，到企业走向上市及上市后的成熟期，研究院的各行业研究员探索和评估行业中多变的产业模式，企业的商业模式和运营模式，以专业的视野解读行业的沿革。
- ◆ 研究院融合传统与新型的研究方法，采用自主研发的算法，结合行业交叉的大数据，以多元化的调研方法，挖掘定量数据背后的逻辑，分析定性内容背后的观点，客观和真实地阐述行业的现状，前瞻性地预测行业未来的发展趋势，在研究院的每一份研究报告中，完整地呈现行业的过去，现在和未来。
- ◆ 研究院密切关注行业发展最新动向，报告内容及数据会随着行业发展、技术革新、竞争格局变化、政策法规颁布、市场调研深入，保持不断更新与优化。
- ◆ 研究院秉承匠心研究，砥砺前行的宗旨，从战略的角度分析行业，从执行的层面阅读行业，为每一个行业的报告阅读者提供值得品鉴的研究报告。



法律声明

- ◆ 本报告著作权归头豹所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复刻、发表或引用。若征得头豹同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“头豹研究院”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节或修改。
- ◆ 本报告分析师具有专业研究能力，保证报告数据均来自合法合规渠道，观点产出及数据分析基于分析师对行业的客观理解，本报告不受任何第三方授意或影响。
- ◆ 本报告所涉及的观点或信息仅供参考，不构成任何证券或基金投资建议。本报告仅在相关法律许可的情况下发放，并仅为提供信息而发放，概不构成任何广告或证券研究报告。在法律许可的情况下，头豹可能会为报告中提及的企业提供或争取提供投融资或咨询等相关服务。
- ◆ 本报告的部分信息来源于公开资料，头豹对该等信息的准确性、完整性或可靠性不做任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映头豹于发布本报告当日的判断，过往报告中的描述不应作为日后的表现依据。在不同时期，头豹可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告或文章。头豹均不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，头豹对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，读者应当自行关注相应的更新或修改。任何机构或个人应对其利用本报告的数据、分析、研究、部分或者全部内容所进行的一切活动负责并承担该等活动所导致的任何损失或伤害。



头豹研究院简介

- ◆ 头豹是中国领先的原创行企研究内容平台和新型企业服务提供商。围绕“协助企业加速资本价值的挖掘、提升、传播”这一核心目标，头豹打造了一系列产品及解决方案，包括：**报告/数据库服务、行企研报服务、微估值及微尽调自动化产品、财务顾问服务、PR及IR服务**，以及其他企业为基础，利用大数据、区块链和人工智能等技术，围绕产业焦点、热点问题，基于丰富案例和海量数据，通过开放合作的增长咨询服务等
- ◆ 头豹致力于以优质商业资源共享研究平台，汇集各界智慧，推动产业健康、有序、可持续发展



四大核心服务

研究咨询服务

为企业提供定制化报告服务、管理咨询、战略调整等服务

企业价值增长服务

为处于不同发展阶段的企业，提供与之推广需求相对应的“内容+渠道投放”一站式服务

行业排名、展会宣传

行业峰会策划、奖项评选、行业白皮书等服务

园区规划、产业规划

地方产业规划，园区企业孵化服务



研报阅读渠道

◆ 头豹官网：登录 www.leadleo.com 阅读更多研报

◆ 头豹小程序：微信小程序搜索“头豹”、手机扫上方二维码阅读研报

◆ 行业精英交流分享群：邀请制，请添加右下侧头豹研究院分析师微信



扫一扫
进入头豹微信小程序阅读报告



扫一扫
实名认证行业专家身份

详情咨询



客服电话

400-072-5588



上海

王先生：13611634866

李女士：13061967127



深圳

李先生：18916233114

李女士：18049912451



南京

杨先生：13120628075

唐先生：18014813521



报告找不到，马上上头豹

头豹报告库账户

- 全行业覆盖、近5000本报告展现、支持100万+数据搜索、每年持续更新1000+行企研究报告
- 解决细分行业知识空白
- 价值研究体系助力投资决策
- 月卡、季卡、年卡灵活订阅

详情咨询



让专业 更专业

头豹定制报告

- 轻量化咨询：低价（5万起） 高质（深度） 高效（2周起）
- 对口行业资深分析师执笔
- 满足企业及机构：品宣、业务发展、信息获取等诉求

详情咨询



共建报告——合作招募

头豹诚邀企业参与报告共建——领航者计划

- 传播企业品牌价值、共塑行业标杆
- 全网渠道发布、多方触达
- 高效 高品质 打造精品报告

详情咨询



广告位招商

- 报告多渠道发布，精准触达高端精英人群
- 提升产品服务知名度、助力行企发展

详情咨询

