

埃姆梯埃姆(上海)企业管理咨询有限公司
MTM (Shanghai) Enterprise Management Consulting Co., Ltd.



方法决定成败

通过在生产过程中全面应用MTM方法，
保持竞争中的领先地位

李震 博士

德国埃姆梯埃姆协会暨国际埃姆梯埃姆理事会中国事务首席代表、
德国埃姆梯埃姆研究院 MTM-Fellow
埃姆梯埃姆(上海)企业管理咨询有限公司执行董事兼总经理

MTM - 效益
MTM能带来什么？



最佳产品

最佳方法

最佳生产力 ... 源自MTM!

- 沿整个增值链创造最佳生产力
- 在计划阶段就已发挥影响
- 识别最有效的工作方法
- 使用世界公认的MTM标准功效
- 易于快速学习与成功应用
- 真正实现“精益”

作为非盈利组织的国际MTM协会在全球范围确保MTM方法的
正确传播与成功应用。

MTM – 效益
什么是MTM?

MTM

员工 – 生产力和健康

MTM是一种过程语言

- 全球统一的人工作业设计和评价标准
- 同时被劳工组织和企业雇主所认可的系统固有标准功效
- 兼顾效率与人因的风险评估
- 系统化的、贯穿整个增值链的生产力提升方法

生产力管理

- 为企业定制化的生产力管理系统实施提供概念设计
- 提供生产力测量、计划、和控制所需的系统化的工具集合
- 整合管理、设计、工程和现场作业，形成目标导向的开发过程
- 为物流、行政管理、和生产运营提供全面系统的方法集合

生产力持久提升, 高达
30%

同时得到工人、劳工组织、和管理者的广泛认可和接受

MTM作为服务提供方, 确保目标的及时达成

埃姆梯埃姆（上海）企业管理咨询有限公司 MTM (Shanghai) Enterprise Management Consulting Co., Ltd. 3

MTM 协会
德国MTM协会-国际化发展

MTM

德国	
1962	成立德国MTM协会 (Deutsche MTM-Vereinigung e.V.)
1983	成立德国MTM公司 (Deutsche MTM-Gesellschaft mbH)
1983	汉堡总部
1986	斯图加特咨询中心
1990	德累斯顿软件中心
国际	
2003	MTM 巴西, 圣保罗 (Sao Paulo)
2004	MTM 波兰, 罗茨瓦夫 (Wroclaw)
2005	MTM 中国, 上海
2007	MTM PSC, 美国, 芝加哥

会员公司: 610
> 3.2 百万 员工

埃姆梯埃姆（上海）企业管理咨询有限公司 MTM (Shanghai) Enterprise Management Consulting Co., Ltd. 4

MTM 协会
 IMD – 国际MTM理事会 (International MTM-Directorate)



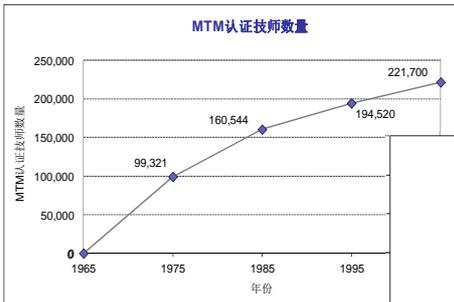
共同的网络,共同的目标:
 在全球范围正确的传播和应用MTM!

(...) = 已经成立相关机构进行MTM的推广和应用, 但尚未建立MTM协会

比利时	瑞典
巴西	瑞士
丹麦	塞尔维亚和黑山
德国	斯洛伐克
芬兰	西班牙
法国	南非
英国	捷克
意大利	美国
日本	(中国)
加拿大	(澳大利亚)
挪威	(荷兰)
奥地利	(俄罗斯)
波兰	(土耳其)
葡萄牙	(匈牙利)

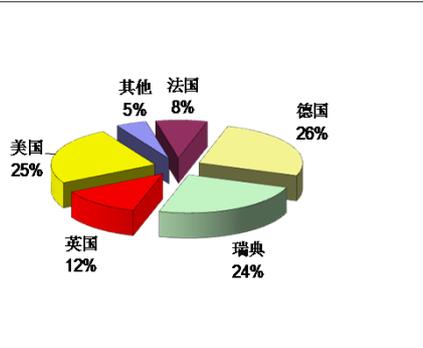
埃姆梯埃姆(上海)企业管理咨询有限公司 MTM (Shanghai) Enterprise Management Consulting Co., Ltd. 5

MTM 组织
 MTM 培训



MTM认证技师数量

年份	MTM认证技师数量
1965	0
1975	99,321
1985	160,544
1995	194,520
2014	221,700



国家	占比
美国	25%
英国	12%
瑞典	24%
德国	26%
其他	5%
法国	8%

埃姆梯埃姆(上海)企业管理咨询有限公司 MTM (Shanghai) Enterprise Management Consulting Co., Ltd. 6

MTM 组织
工业界广泛的应用



在世界范围广泛应用



Airbus	Faulhaber	Michelin	TRW
Audi	Gillette	Miele	Volkswagen
Avon	Heidelberger	NEFF	Wilkinson
BMW	Druck	Opel	Xerox
BAUR Versand	Harmann/Becker	Pentax	ZF
Behr	Helbako	Porsche	Zizala
Blanco	Infineon	Neckermann	...
Bosch Rexroth	Jungheinrich	Rittal	
B/S/H	Johnson Control	Schefenacker	
Brose	Kiekert	Shell	
Claas	KSB	Sick	
Daimler	KTM	Siemens	
Dolmar	Linde		
Dräxlmeier	LITEF		
EADS	MAN		
EDEKA	Metzeler		
Edscha			

埃姆梯埃姆（上海）企业管理咨询有限公司 MTM (Shanghai) Enterprise Management Consulting Co., Ltd. 7

MTM 过程语言
目标



方法 (Methods)-
时间 (Time)
测量 (Measurement)



我们设计
人工作业过程!

MTM 过程语言
整合方法、时间、和人体负载：

- 完美的产品和工作设计
- 从世界公认的MTM标准时间中获益

埃姆梯埃姆（上海）企业管理咨询有限公司 MTM (Shanghai) Enterprise Management Consulting Co., Ltd. 8

MTM 过程语言
MTM – 世界公认的工作过程语言



Get and place	DT	1	2	3
	Code	TMU		
Easy	aprox.	AA	20	35
	loose	AB	30	45
	tight	AC	40	55
Difficult	aprox.	AD	20	45
	loose	AE	30	55
	tight	AF	40	65
Handful	aprox.	AG	40	65
	loose	AH	25	45
	tight	AJ	40	65
> 1 to <= 8 daN	loose	AK	50	75
	loose	AL	80	105
	tight	AM	95	120
> 8 to <= 22 daN	loose	AN	105	135
	loose	AO	120	150
	tight	AP	140	170
Place	Code	1	2	3
approximate	PA	10	20	25
loose	PB	20	30	35
tight	PC	30	40	45

MTM Analysis - Standard - <unnamed> (*)							
Header	Criteria	Structure	Tree	Times	TD tree	Detail	Value added
No.	Description	Code	tg	Q x F	tg total	Value added	
1	to screw	KA	0,90	2*2	3,60	[N - N]	
2	Screw to Support	AE1	1,08	1 * 1,0	1,08	[W - W]	
3	driving with hand	ZB1	0,36	1 * 1,0	0,36	[W - W]	
4	way to tool	KA	0,90	1 * 1,0	0,90	[N - N]	
5	Hand tool	HB3	2,70	1 * 1,0	2,70	[N - N]	
6	fix screw	ZB2	1,08	5 * 1,0	5,40	[W - W]	
7	fasten	ZD	0,72	1 * 1,0	0,72	[W - W]	
			0,00				14,76

通过鼠标拖拽完成工作过程的描述，一次性完成对时间、方法、和增值过程的分析！

埃姆梯埃姆（上海）企业管理咨询有限公司 MTM (Shanghai) Enterprise Management Consulting Co., Ltd. 9

MTM 过程语言
MTM-构建成功的基础



影响因素	缩短距离	双手作业
控制程度	差距 > 50%	差距 > 25%
努力程度		
距离长度		
对称性	降低控制程度	避免身体动作
放置精度	差距 > 20%	差距 > 50%

方法决定成败。最佳的工作方式是拥有世界领先生产力的关键！

埃姆梯埃姆（上海）企业管理咨询有限公司 MTM (Shanghai) Enterprise Management Consulting Co., Ltd. 10

MTM 的计划理念
最优的爬坡量产过程 (Ramp-Up)

应用MTM意味着:

- 一开始就获得高生产率和高质量
- 缩短工人的培训周期
- 降低重复建设和修正的费用
- 严格的绩效管控
- MTM标准即为持续改善的最高目标

埃姆梯埃姆 (上海) 企业管理咨询有限公司 MTM (Shanghai) Enterprise Management Consulting Co., Ltd. 11

MTM 过程语言
系统对比

没有任何工作过程比MTM的“应该过程”更精益

**一开始就正确
手握秒表时已经太晚了!**

秒表	对比	MTM
<ul style="list-style-type: none"> 生产系统已经存在 对员工的作业熟练程度有要求 生产必须正在进行当中 <p>滞后的优化</p>		<ul style="list-style-type: none"> 生产系统无需存在 基于工位与产品的设计来定义工作方法 → 无需借助特定熟练程度的工人; 仅需要工作内容描述 MTM 标准功效 <p>一开始就正确!</p>

埃姆梯埃姆 (上海) 企业管理咨询有限公司 MTM (Shanghai) Enterprise Management Consulting Co., Ltd.

MTM 咨询
案例 (部分)



批量生产

戴姆勒埃	产品设计, 优化设计, 线平衡设计, E/S/C 系列工作基础数据的计算
大众	产品设计, 优化设计, 线平衡设计, 高尔夫/帕萨特/福克斯系列工时基础数据的计算
博世西门子家电	绩效核算, MTM生产力提升项目, MTM课程培训
Miele & Cie.	MTM生产力提升项目, MTM价值流分析项目, MTM课程培训
贝洱公司	MTM生产力提升项目, MTM课程培训, 贝洱标准数据开发

单件生产和小批量生产

空中客车	绩效核算, 产品设计, 生产计划: 结构装配/设备安装/机舱内饰, 标准作业设计 A380/321/330/340
Karmann	制程设计, 为模具制作开发标准时间数据库
KSB (凯士比)	绩效核算, MTM生产力提升项目, MTM课程培训
HDM	MTM生产力提升项目, MTM课程培训
Dynapac (戴纳派克)	装配线线平衡设计, 戴纳派克标准数据开发

物流

Quelle	Quelle标准数据开发, 流程优化, 人力需求计算
德国艾德卡 (EDEKA)	数据计算, 标准数据库开发
空中客车	生产物流绩效薪酬体系开发, 制程设计, 持续改善 (CIP), MTM课程培训
大众	备件仓储的流程设计与人力需求计算
雅芳 (AVON)	物流数据开发, 生产力提升项目, 仿真

行政管理

欧洲宇航防务集团 (EADS)	品质保证 (QA) 流程优化
博世力士乐 (Bosch Rexroth)	管理流程可视化
奥迪	可视化, 设计, 与评估分销流程
英飞凌	可视化控制流程
戴姆勒	客服中心流程优化与人力需求计算

埃姆梯埃姆 (上海) 企业管理咨询有限公司 MTM (Shanghai) Enterprise Management Consulting Co., Ltd.

13

MTM - China Contact
MTM - 中国联系方式



谢谢! Thank you!

请联系我们 Please contact us:

埃姆梯埃姆 (上海) 企业管理咨询有限公司
上海市杨浦区营口路588号
海尚杰座2号楼18G
邮政编码200433

电话: 021 6534 2800
传真: 021 6534 2858
手机: 135 645 99619
电子信箱: info@mtm-china.net
网页: <http://www.mtm-china.net>

MTM (Shanghai) Enterprise Management Consulting Co., Ltd.
HaiShangJieZuo No.2 Building 18G
Yingkou Road 588
200433 Shanghai, P.R. China

Tel: 0086 21 6534 2800
Fax: 0086 21 6534 2858
Mobil: 0086 135 645 99619
E-mail: info@mtm-china.net
Internet: <http://www.mtm-china.net>

埃姆梯埃姆 (上海) 企业管理咨询有限公司 MTM (Shanghai) Enterprise Management Consulting Co., Ltd.

14