



永锋集团
YONGFENG GROUP



精益运营，打造全新钢铁企业

永锋钢铁有限公司总经理 邵长涛

2016年6月 上海

- 永锋钢铁企业简介
- 企业外部、内部环境
- 开启”精益运营、革新转型”的历程
- 精益实践
- 变革中的问题
- 开智与起航



永锋集团，以钢铁生产及深加工为主业，以地产、供热、水资源和旅游度假项目等为辅业的综合性企业



永锋集团
YONGFENG GROUP



- 始建于2002年，位于山东省德州市齐河县
- 年产500万吨热轧带肋钢筋、高速线材和机械制造加工用钢
- 5,700名员工，平均年龄30岁
- 自创建以来，坚持科学发展、人文发展、绿色发展、创新发展。依托钢铁主业，稳慎多元延伸
- 企业发展理念“绿色的永锋、创新的永锋、数字的永锋、可持续的永锋”



- 永锋钢铁企业简介
- 企业外部、内部环境
- 开启”精益运营、革新转型”的历程
- 精益实践
- 变革中的问题
- 开智与起航

众所周知，自2008年金融危机以来，钢铁行业面临着巨大的压力和挑战

钢铁行业
环境恶劣

- 需求萎缩
- 环境保护压力加大
- 吨钢利润降低

自身能力
不足

- 吨钢成本与对标企业相比差距大

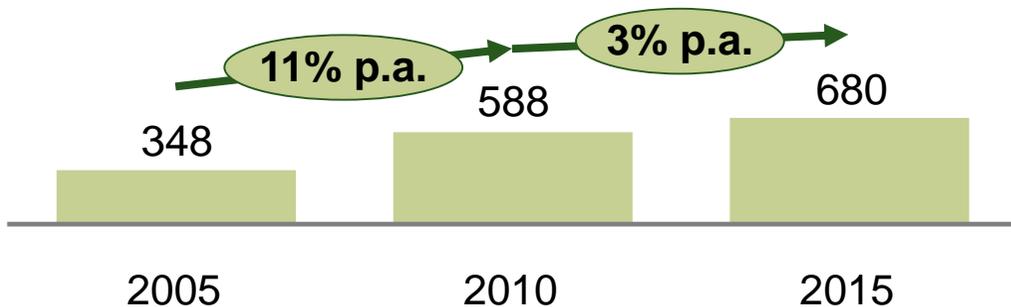
永锋钢铁在外部、内部都存在着巨大的压力和挑战

外部压力 - 钢材市场需求明显萎缩

钢铁业增长放缓，产能严重过剩 ...

中国成品钢需求增长量

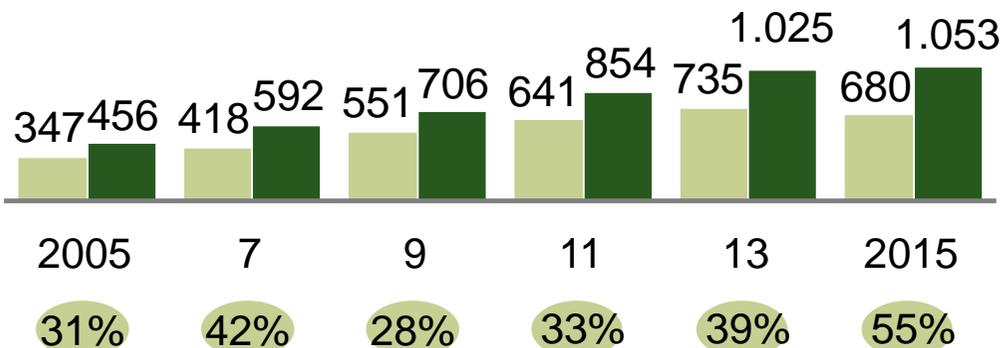
百万吨



2005至2010年，中国成品钢需求量增长为11%。而2010年至2015年，仅增长3%，增长明显放缓

中国钢铁需求量与产能对比

百万吨



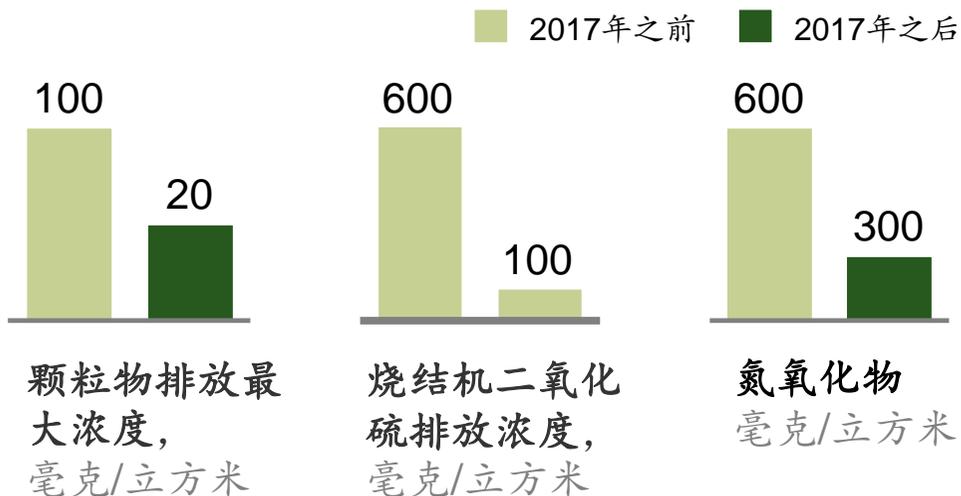
■ 产能 ■ 需求

2005年至2015年每年钢铁产能均高于需求30-50%左右

外部压力 – 严格的环保调控以及去产能政策，对钢铁行业产生巨大挑战

2015年起国家对钢铁行业推行更严格环保排放政策

- 新《环境保护法》出台了罚款按日连续计罚规则
- 对企业环境违法行为按日计罚、上不封顶

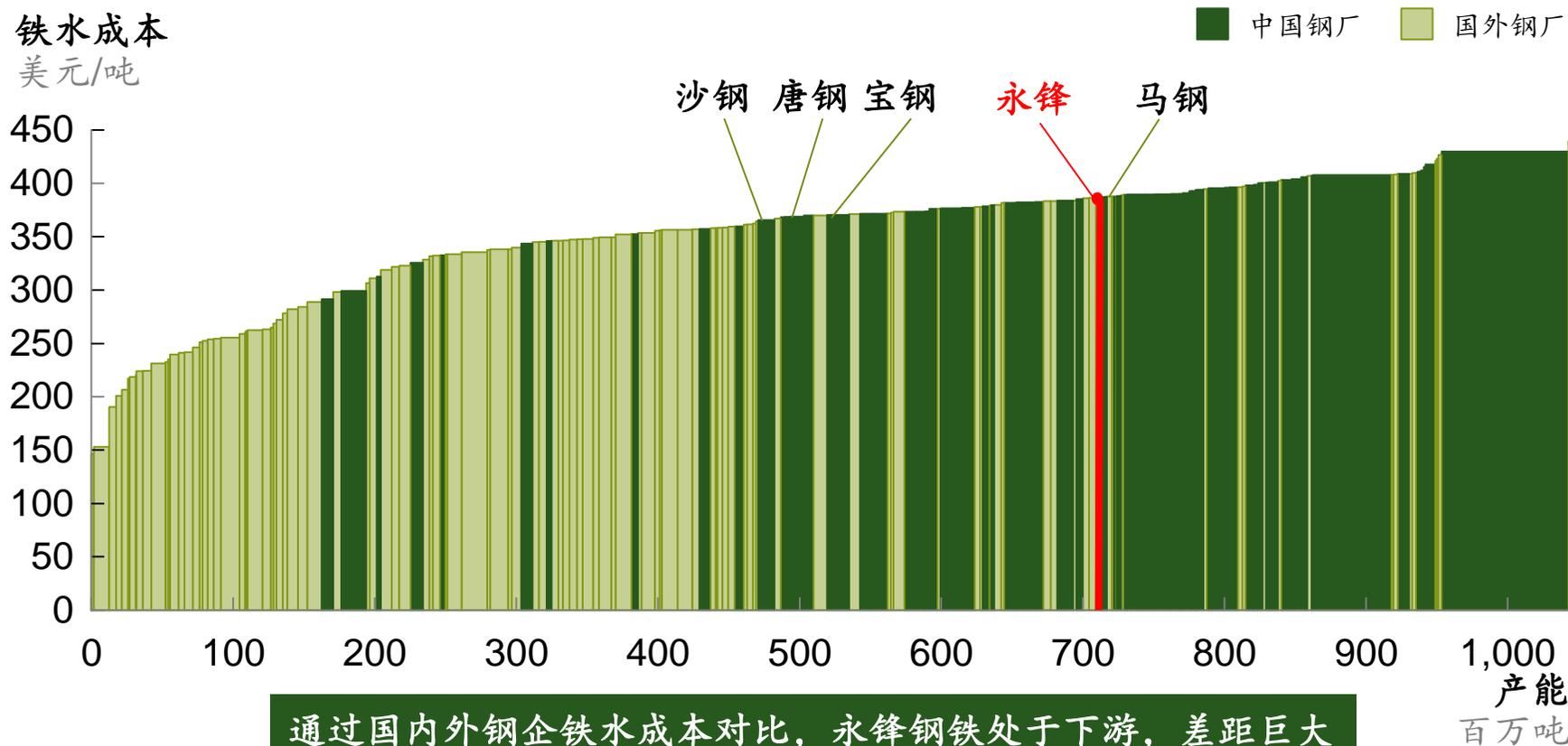


- 2015年山东省正式开始执行“大气污染物排放标准限值”，其中对钢铁行业要求更为严格
- 永锋投资1.2亿元，在烧结机上建设脱硫系统将二氧化硫排放浓度控制在100毫克/立方米以下，粉尘控制在20毫克/立方米以下。超前满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》标准要求

外部压力 - 2013年永锋的铁水成本对标全球钢铁企业处于劣势

2013 全球主要钢铁企业铁水成本曲线¹

铁水成本
美元/吨



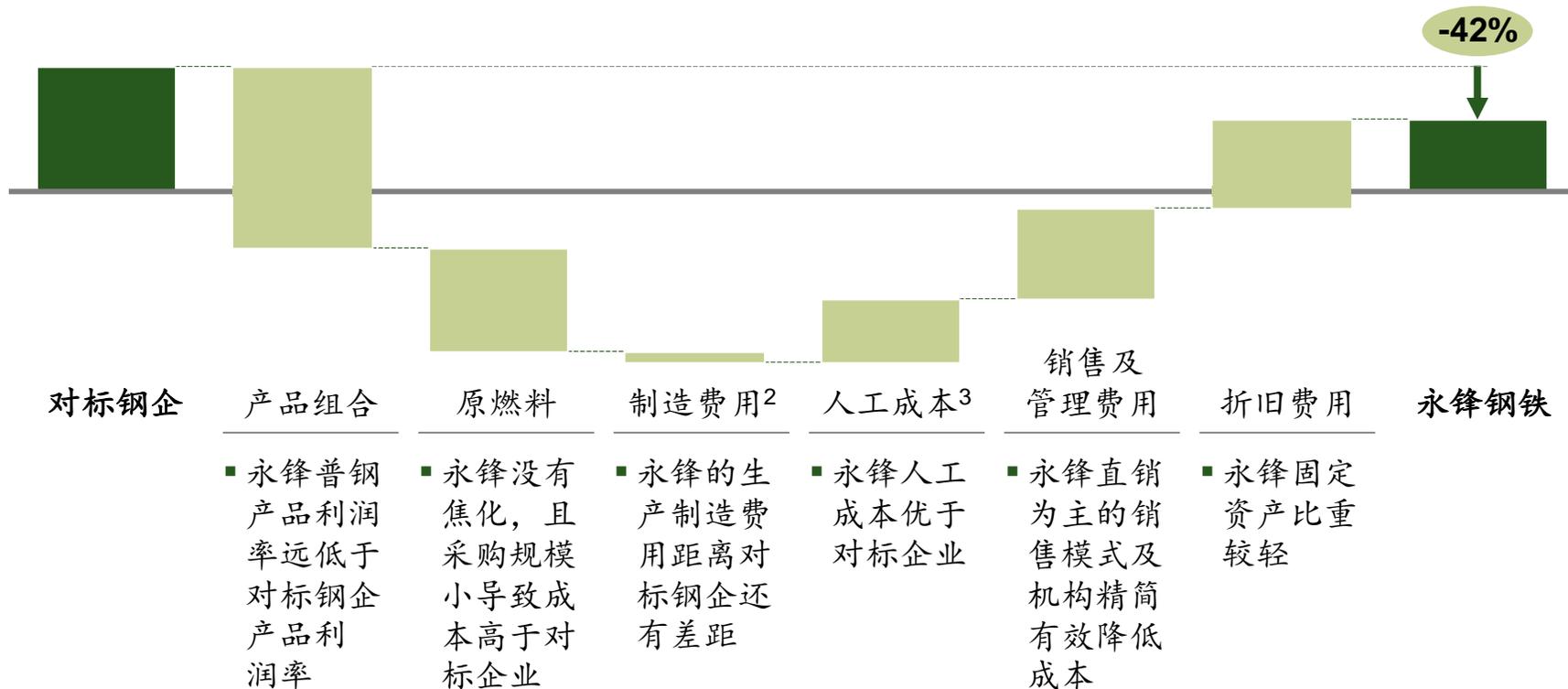
¹ 生产棒材的钢铁企业

资料来源：永锋集团

内部压力 - 从吨钢成本能力方面分析，与对标企业相比，我们企业在产品组合、原材料消耗和制造费用方面存在很大的差距

永锋钢铁公司与对标钢铁企业的盈亏对标

2015吨钢成本¹



1 将某知名钢铁企业的利润和各项成本（按销量）同比缩小到永锋钢铁规模进行比较

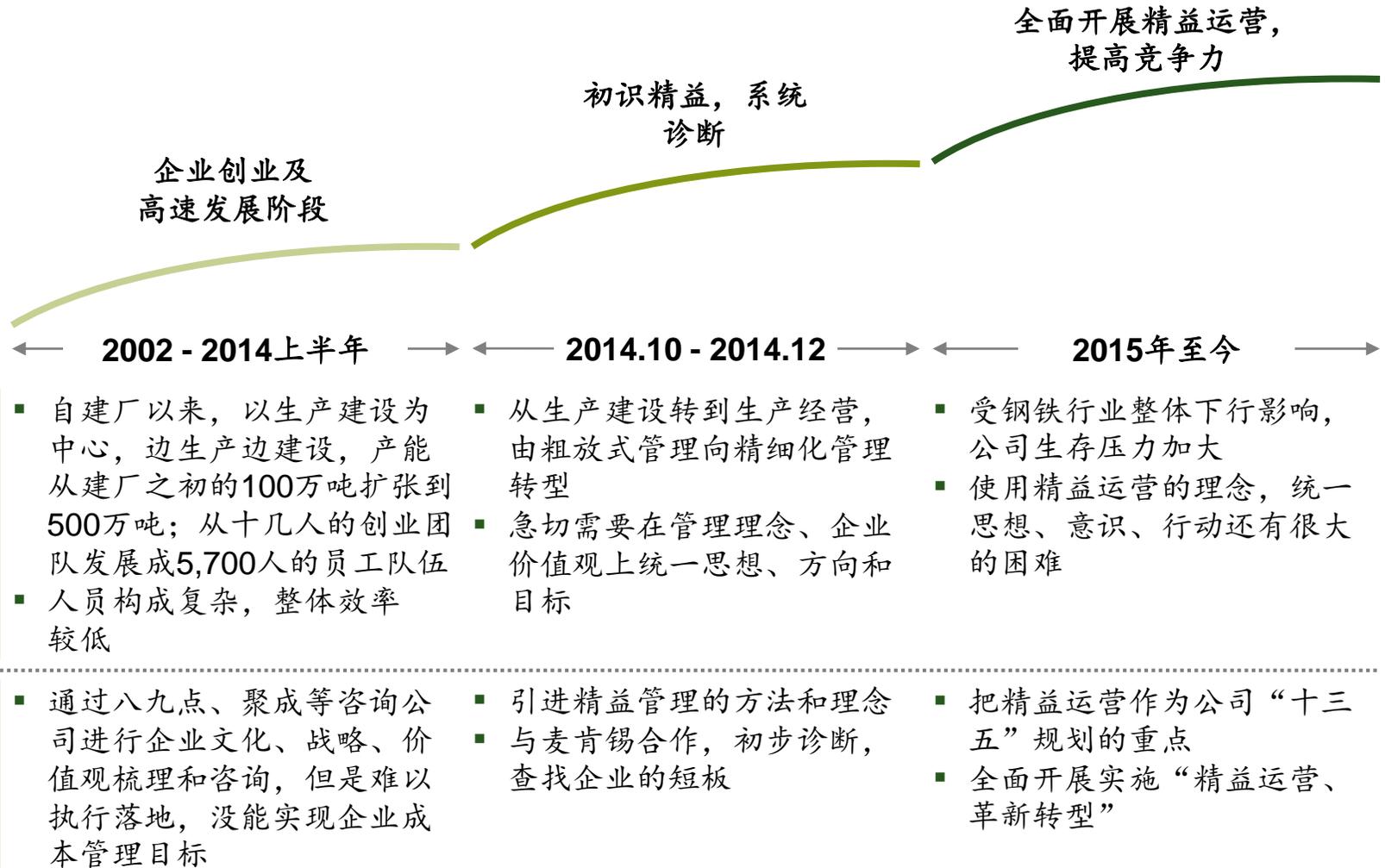
2 制造费用：不包含折旧及生产单元内的间接人工

3 人工成本指直接人工和生产单元内的间接人工

资料来源：永锋集团

- 永锋钢铁企业简介
- 企业外部、内部环境
- 开启”精益运营、革新转型”的历程
- 精益实践
- 变革中的问题
- 开智与起航

综上所述，面对企业内外部环境的巨大压力，永锋一直在不停的思索和探求如何求生存、谋发展



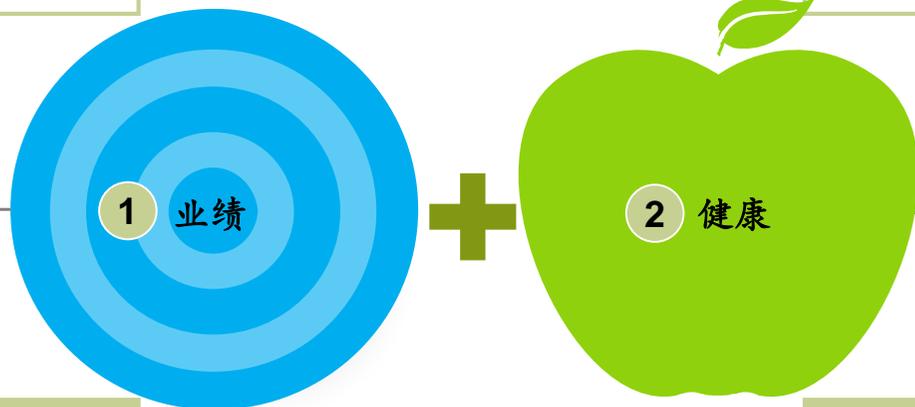
2014年10月，与麦肯锡开展合作，向其“借智、借力、借道”，系统诊断企业的差距和短板

财务表现

- 投入资本回报率（ROIC）自2010年以来持续降低，生产成本占销售比重的持续增长
- 在产品组合、原燃料消耗和制造费用方面成本高

组织能力

- 内部人才培养与晋升/淘汰机制缺失
- “能力发展”与“激励机制”不完善



钢铁业务

- 系统化的管理方法和组织能力的欠缺
- 设备综合利用率（OEE）低、维修成本高

管控模式

- 偏重技术和工艺
- 注重单点单流程优化，缺乏系统优化能力

通过麦肯锡诊断分析，系统的为公司找到、弥补漏洞和差距，明确了革新转型的目标

根据三个月的诊断结果，我们制定了2015年度“打基础、带队伍、建系统”的推进方案，全面开启了精益运营的历程

打基础 第一期（1-4月）

- **运营系统**
 - 专注于成本节约
 - 改进单点的操作、运营
 - 重点项目、难点攻关
- **管理架构**
 - 关注关键的绩效指标
 - 建立初步的绩效对话机制
- **理念与能力**
 - 初步的能力培养
 - 宣传转型的必要性

打基础 + 带队伍 第二期（5-8月）

- **运营系统**
 - 指导逐步自主推广
 - 总结通用的管理做法
- **管理架构**
 - 建立可视化业绩管理系统
 - 完善自主的绩效对话机制
- **理念与能力**
 - 持续系统的能力培养
 - 指导内训师传播知识
 - 通过示范效应带动其他员工

带队伍 + 建系统 第三期（9-12月）

- **运营系统**
 - 打造精益车间
- **管理架构**
 - 推广可视化业绩和现场管理系统
 - 建立设备管理体系
- **理念与能力**
 - 持续系统的运营领导力培养
 - 指导内训师传播知识
 - 通过示范效应带动其他员工

- 永锋钢铁企业简介
- 企业外部、内部环境
- 开启”精益运营、革新转型”的历程
- 精益实践
- 变革中的问题
- 开智与起航

主要从三个方面来介绍我们在精益运营推动过程中的实践

1

内容

- 1.1 建立17个公司级大项目
- 1.2 建立KPI指标体系
- 1.3 打造精益车间
- 1.4 CCOE培训
- 1.5 对标管理

2

形式

- 2.1 高层走线
- 2.2 成立PMO作战室
- 2.3 建立员工职业发展通道
- 2.4 采取多种形式的激励手段

3

收获

- 3.1 吨钢利润增长
- 3.2 成本排名前进
- 3.3 员工行为理念转变

1.1 建立和实施17个公司级大项目，解决生产经营中的各项问题，向生产要业绩，树立信心 (1/2)

2015年公司级精益运营大项目

序号	大项目名称	项目类别
1	降低铁水成本	降本类项目
2	控轧控冷	降本类项目
3	煤气综合利用	降本类项目
4	降低用电成本	降本类项目
5	提高发电效益	降本类项目
6	降低厂内物流费用	管理类项目
7	进厂物资质量控制	管理类项目
8	安全环保项目	管理类项目
9	提高OEE	管理类项目
...
16	提高成材率	降本类项目
17	提高销售利润	降本类项目

建立目视化PMO作战室，统筹推进项目



定期的进行项目总结，浮现和解决问题



1.1 大项目按照5个步骤进行稳步推进，形成闭环管理 (2/2)

准备

- 确定项目的范围、初步目标
- 确定项目涉及的单位并组建项目团队
- 确定项目初步的计划
- 现场调研、数据收集（调查表、现场访谈、头脑风暴、问卷调查）

诊断

- 项目组问题分解（问题树）
- 查找主要原因（运用鱼骨图等工具）
- 查找根本原因（运用5W1H等工具）

设计及计划

- 根据根本原因制定整改措施
- 根据整改措施制定Tips计划
- 填写项目立项表

实施

- 跟踪KPI变化情况，对波动或异常指标进行分析
- 现场巡查Tips的实施完成情况，根据措施进度情况对即将延误项目进行提醒
- 定期开会项目汇报会，项目会重点汇报项目推进过程中浮现的问题、对问题的分析、解决的过程
- 问题跟踪解决

固化完善

- 统计项目实施收益（效果）
- 总结项目可固化和标准化的内容
- 总结项目存在未解决问题
- 开项目结项总结会

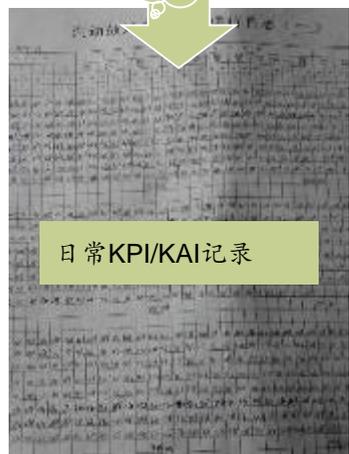
1.2 建立起指标体系，对厂部 - 车间 - 班组进行KPI到KAI的分解，将公司业绩目标和岗位操作紧密结合 (1/2)

以动力部汽鼓风机车间为例

业绩与KPI缺乏关联

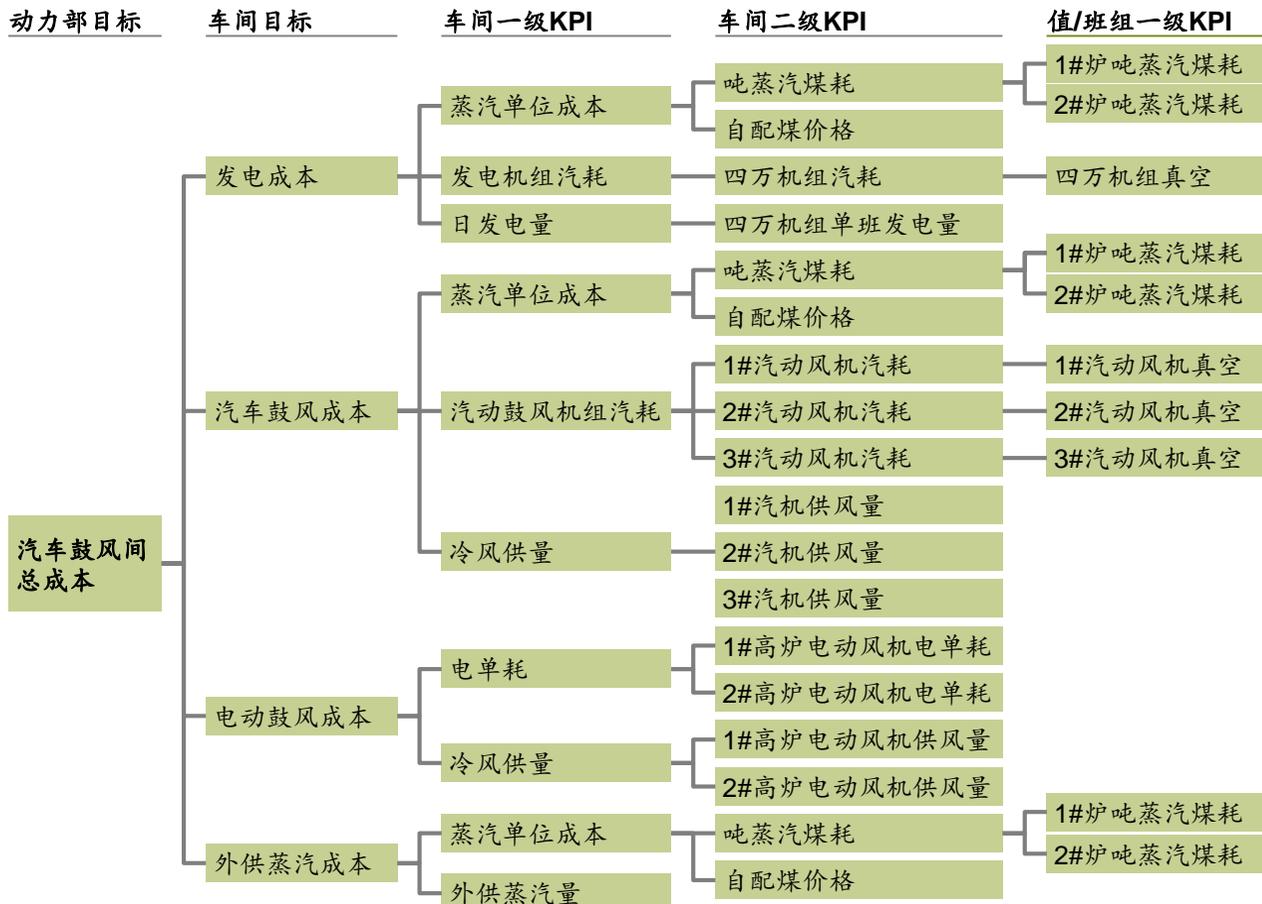
项目	2013.12	2014.1	2014.1	2014.1	2014.1	2014.1	2014.1	2014.1	2014.1	2014.1	2014.1
发电成本
...

月度成本考评

日常KPI/KAI记录

以车间成本为目标逐层分解到值/班组KPI



1.2 基于数字化系统开发的永锋指标体系，在生产经营中发挥越来越重要的指导作用 (2/2)

传统数据统计方式

成本项目	计量单位	计划成本		日成本		本月累计成本		本月累计成本-计划	
		单价	单位成本	单耗	单位成本	单耗	单位成本	单耗	单位成本
产量	吨		111000		3290.315		7242.855		-103757.145
HRB500Cr产量					0.000		1485.115		
BS00B产量					374.847		374.847		
460产量					0.000		0.000		
BS00B产量					0.000		0.000		
500B产量					0.000		0.000		
HRB400产量					1455.851		1,898.531		
HRB400E产量					1419.617		3,884.362		
HRB500产量					0.000		0.000		
一、材料成本			1877.93		1873.54		1690.14		12.20
1、钢材	吨	1716.55	0.9870	1894.24	0.988	1896.24	0.991	1700.45	0.004
HRB500Cr坯		1716.55	0.9870	1894.24	#DIV/0!	#DIV/0!	1.013	1739.62	0.026
BS00B坯		1716.55	0.9870	1894.24	1.050	1802.59	1.050	1802.59	0.063
460坯		1716.55	0.9870	1894.24	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
500B坯		1716.55	0.9870	1894.24	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
500E坯		1716.55	0.9870	1894.24	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
HRB400坯		1716.55	0.9870	1894.24	0.981	1884.33	0.981	1683.32	-0.006
HRB400E坯		1716.55	0.9870	1894.24	0.979	1680.70	0.980	1682.16	-0.007
HRB500坯		1716.55	0.9870	1894.24	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
2、冲废回收	吨				-16.30		-22.70		-10.31
轧废	吨	1,030	-0.012	-11.95	-0.014	-14.49	-0.006	-6.58	5.37
氧化铁皮	吨	450.00	-0.010	-4.35	-0.018	-8.21	-0.008	-3.73	0.62
二、加工成本			69.12		60.67		59.81		-9.31
1、燃料			12.93		12.51		12.62		-0.31
1.1 高炉煤气消耗		0.05	243.08	12.93	235.261	12.51	237.259	12.62	-0.31
2、动力			40.52		40.31		40.61		0.08
2.1新水	立方	3.42	0.094	0.32	0.091	0.31	0.083	0.28	-0.012
2.2电	kwh	0.65	56.871	38.91	58.580	38.72	57.199	39.14	0.328
2.3压缩空气	立方	0.09	8.233	0.74	8.983	0.80	8.388	0.75	0.154
2.4氮气	立方	0.28	2.112	0.55	1.610	0.47	1.661	0.43	-0.451
3、工艺件	元		4.46		4.46		0.00		-4.46
轧辊	元		1.43		0.00		0.00		-1.43
备件	元		0.75		0.00		0.00		-0.75

弊端

- 人工采集时间长、效率低，出错率高
- 数据上传时效性差
- 缺乏系统分析，数据价值没有体现出来

指标体系驱动实时问题解决



优势

- 数据实时自动采集、上传
- 确保数据准确、真实可靠
- 产品、过程和资源信息通过数字化技术有效结合

- 三级指标对标先进找出差距。一级指标历史最优；二级指标国内先进；三级指标国际先进
- 红黄绿三种颜色自动指示目标完成状态
- 树状设计结构明确各层级指标支撑关系
- 实时更新及时浮现生产经营问题，帮助各层级及时采取应对措施。明确目标，统一思想，快速反馈

1.3 建设精益车间，产生示范效应，推动基层变革 (1/3)

	改善之前	改善之后	改善要求
5S			<ul style="list-style-type: none"> ■ 建立5S标准 ■ 建立5S管理办法 ■ 每天有专人巡查车间5S状态并记录问题
目视化			<ul style="list-style-type: none"> ■ 建立目视化标准 ■ 完成业绩对话目视化实施
标准化			<ul style="list-style-type: none"> ■ 一线员工与车间主任对“6标1书”100%实践并反馈

1.3 建设精益车间，产生示范效应，推动基层变革 (2/3)

业绩对话

改善之前



改善之后



改善要求

- 完成新版KPI看板制作与上墙
- KPI看板数据填写完整；红区数据以及连续第三个黄区数据，都有问题记录、分析与改善举措

问题解决



- 所有浮现的问题（设备点检，自主维护，安全隐患，5S，目视化等）都有记录、分析与改善举措
- 所有改善举措都有明确的负责人和计划完成时间

1.2 2015年，共有27个车间单位完成精益车间初步建设， 占全公司车间总数的32% (3/3)

现场
业绩
第一批

厂部	日期	5月		6月		7月		8月		负责人	备注
		04.11.18.	25.	01.08.15.	22.29.	06.13.20.	27.03.10.17.24.				
动力	发电车间									刘灿征	第二批
	水汽车间									孙式柱	第二批
运输	铁运车间									朱斌	第二批
	拆解车间									李建	第二批
	汽运车间									王强	第一批
科技	钢渣处理车间									姜忠利	第一批
装备	综合仓库备件二库									马新明	第一批
销售	成品库									王民	第一批
	销售部科室									刘勇	第二批
监察	监督科、取样站									杜克震、杨忠涛	第一批
技术质量	中心实验室									李霞	第一批
供应	合金一库									韩震	第一批
	材料仓库									韩震	第二批
办公	机关车队									高化军、王明峰	第一批

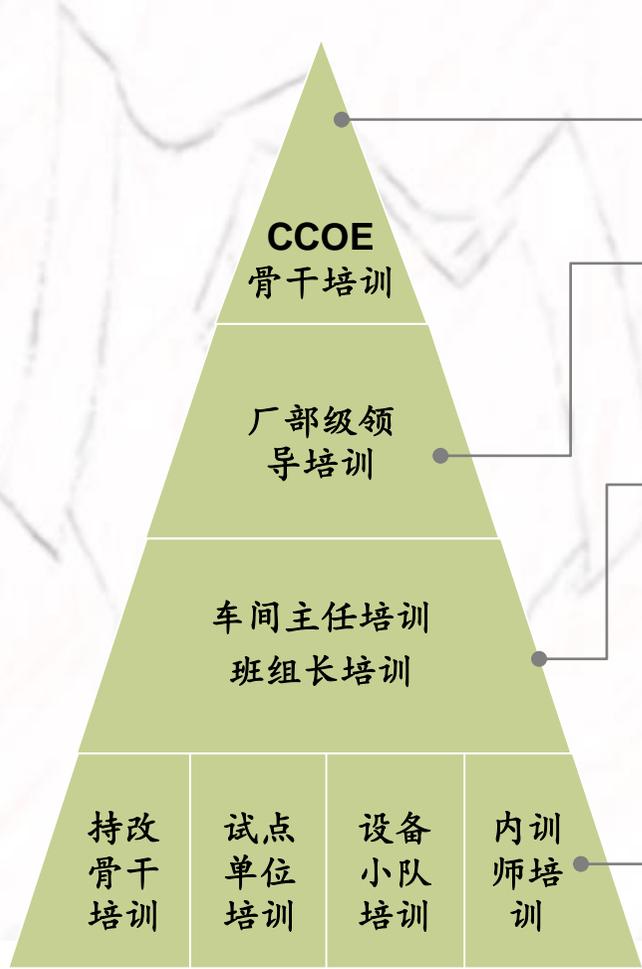
主体生产厂
第一批样板：8
预期完成：
7月底
第二批推广：
11
预期完成：
8月底

职能部室
第一批样板：6
预期完成：
7月底
第二批推广：2
预期完成：
8月底

1.4 CCOE骨干培训、厂部级领导培训等多层级的培训方式，转变员工的理念并提升持续改善的能力

看到的转变

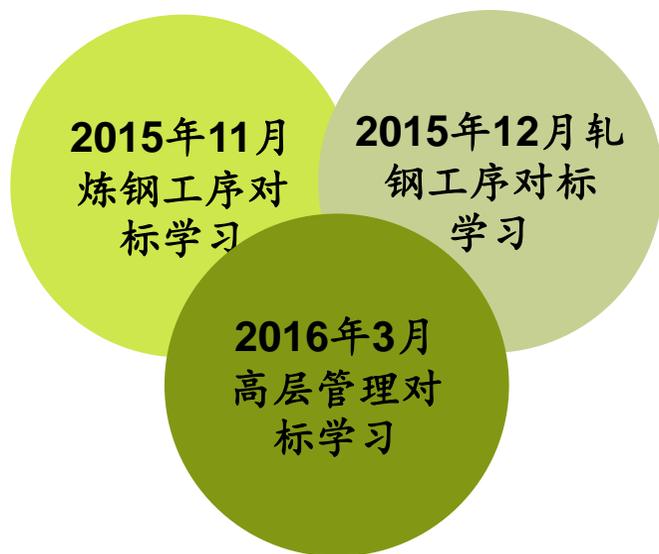
- 50多名认证骨干在各自的精益运营岗位上肩负更多职责，且起到了带头作用
- 厂部-车间-班组管理层从原先“凶人”和“技术导向”式管理更多转向以“精益语言和行动”管理
- 涌现了一批敢于且勇于领头推动精益到车间的车间主任，并充分带动周边的车间主任
- 持改人员数量增加，由点到面带领团队推进各专项精益
- 设备小分队12人成为装备部和各主体厂的设备骨干甚至专业管理人员
- 涌现多名能效骨干补充到各厂部
- 第一批永锋自己的内训师主导在各厂部和车间开展针对性的精益培训，并开始培养第二批内训师



按照7层规划和推进，统一上下级思想，营造氛围

1.5 对标管理找差距：与世界一流钢铁企业战略合作，进行全面对标学习，突破技术瓶颈 (1/2)

3批次赴德国对标学习



对标打造优秀永锋

多角度对标学习

人员管理及组织架构

工艺过程控制

机械设备及备件

电气设备及备件

物流管理

质量管理

生产计划

现场管理

生产调度指挥系统管理

1.5 与对标企业形成战略合作关系，深入开展现场诊断和对标学习，缩短差距 (2/2)

对标企业专家到永锋现场诊断



- 了解永锋的实际工作情况，搜集各种管理信息
- 结合对标企业的做法，给予指正和建议
- 永锋公司相关人员全程学习、配合、交流，提出本工序疑问

公司攻关小组到对标企业学习



- 弥补自身的不足，学习先进的管理理念和做法
- 文化基础的培养也尤为重要
- 点对点的进行交流学习，解决实际的技术问题

公司攻关小组将所学运用到实践



- 结合对标企业的诊断和其现场的实际运用效果，复制、创新到永锋

为了开展好这些工作，我们采取了多种形式，提供强力支持

1

内容

- 1.1 建立17个公司级大项目
- 1.2 建立KPI指标体系
- 1.3 打造精益车间
- 1.4 CCOE培训
- 1.5 对标管理

2

形式

- 2.1 高层走线
- 2.2 成立PMO作战室
- 2.3 建立员工职业发展通道
- 2.4 采取多种形式的激励手段

3

收获

- 3.1 吨钢利润增长
- 3.2 成本排名前进
- 3.3 员工行为理念转变

2.1 公司高管定期现场走线，以身作则，把时间、精力、热情、资源都投入到运营转型活动中来，是转型项目成功的关键



以身作则

- 直接领导及参与转型工作，亲自带领核心项目并亲自参与过问
- 带领管理团队定期下现场并指导运营转型工作
- 亲自出席定期组织的“精益研讨会”或深度访谈
- 重点强调能力打造/能力输送，确保长期依靠自身持续应用/实施方法

资源投入

- 安排最优秀的团队骨干全职参与转型
- 对人才培养给予资金投入
- 对机制体制新的尝试与做法给予肯定与推进

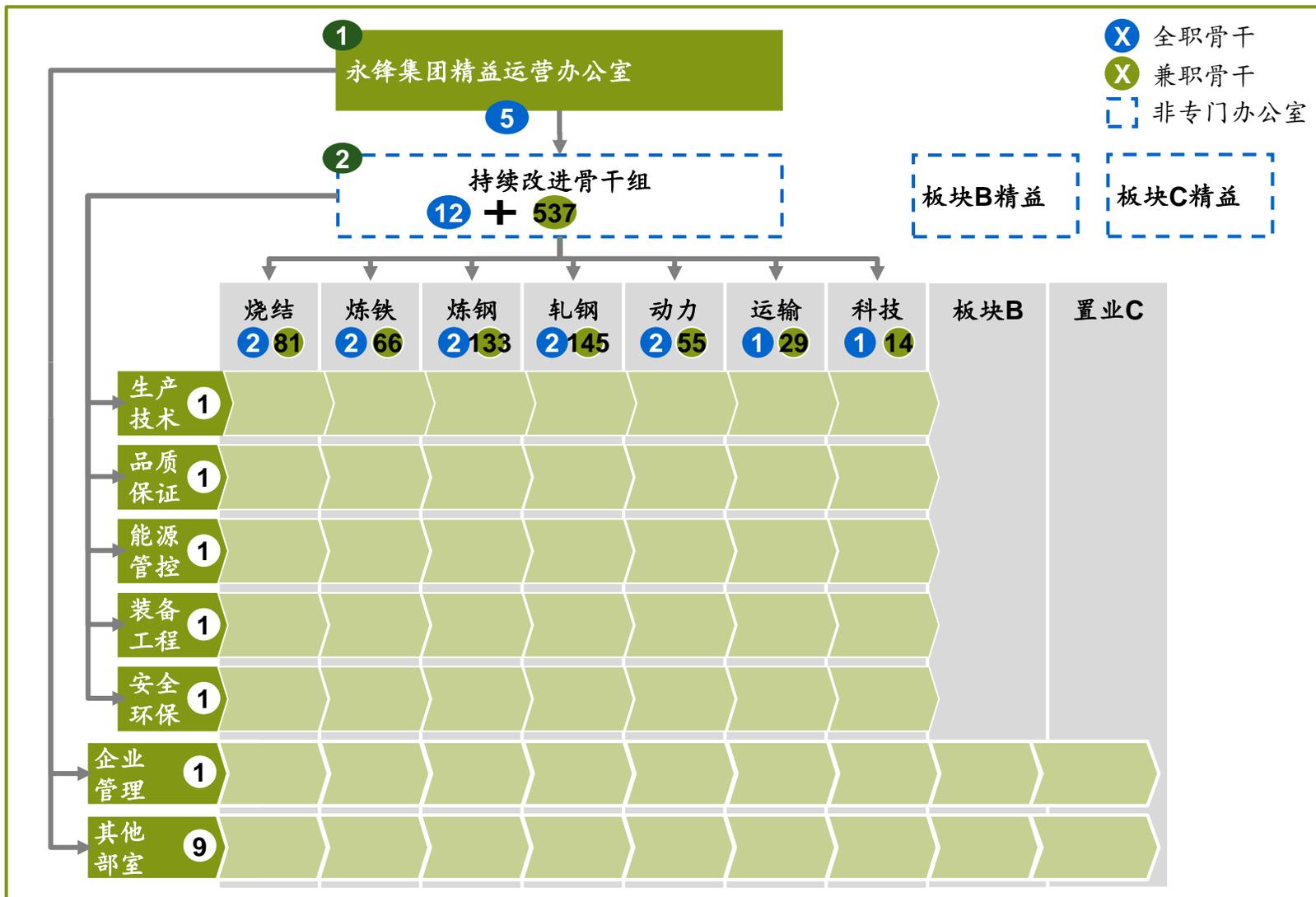
激励

- 亲自听取诊断汇报，对优秀的变革领头人提供更广阔的能力提升与展示的机会
- 解决变革中绩效考核的种种缺陷与冲突，推动进程

沟通

- 精益运营坚实代言人
- 通过组织健康度调查，听取群众需求，树立以员工为中心的长期转型目标

2.2 建立精益运营办公室，更好发力推进精益运营项目



2.3 制定员工的职业发展通道，搭建员工成长平台



2.4 多措并举，激励表现突出的员工

员工立足本岗位，改善活动层出不穷



通过最佳实践分享会，评选先进等方式进行激励



通过这些工作，我们在2015年度取得了很大的收获

1

内容

- 1.1 建立17个公司级大项目
- 1.2 建立KPI指标体系
- 1.3 打造精益车间
- 1.4 CCOE培训
- 1.5 对标管理

2

形式

- 2.1 高层走线
- 2.2 成立PMO作战室
- 2.3 建立员工职业发展通道
- 2.4 采取多种形式的激励手段

3

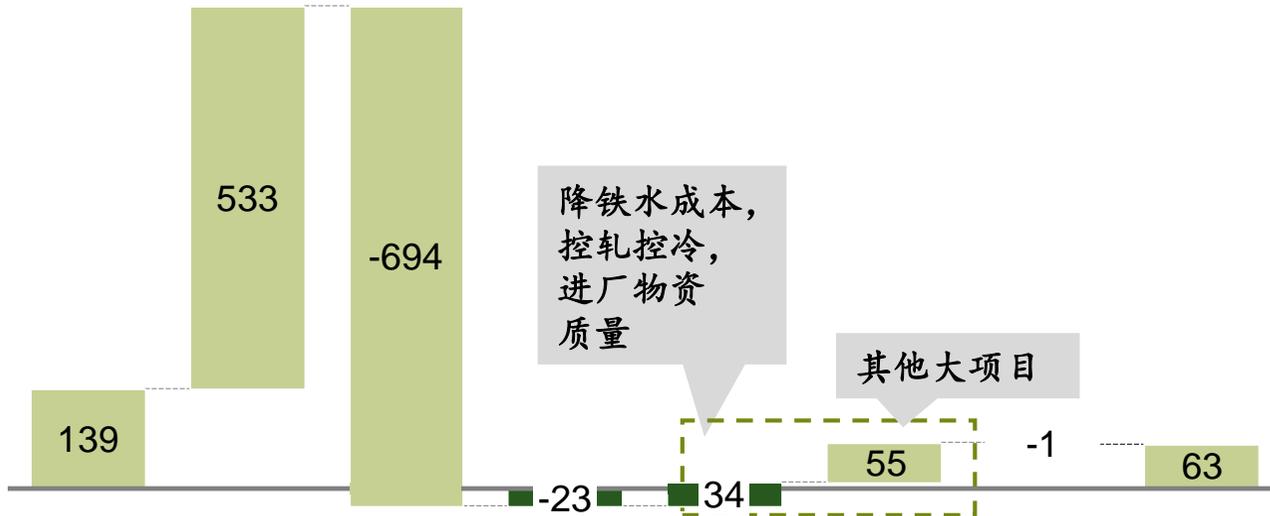
收获

- 3.1 吨钢利润增长
- 3.2 成本排名前进
- 3.3 员工行为理念转变

3.1 通过精益运营项目，累计计算贡献89元/吨钢收益，在严峻的市场形势下2015年实现63元/吨钢利润

吨钢利润变化示意图

元/吨



2014年 原料价格 销售价格 仅市场因 精益运营 精益运营 期间费 2015年
吨钢利润 变化贡献 变化贡献 素影响后 原料降本 生产降本 用与其 实际吨
的利润 贡献 贡献 用与其他 贡献 钢利润

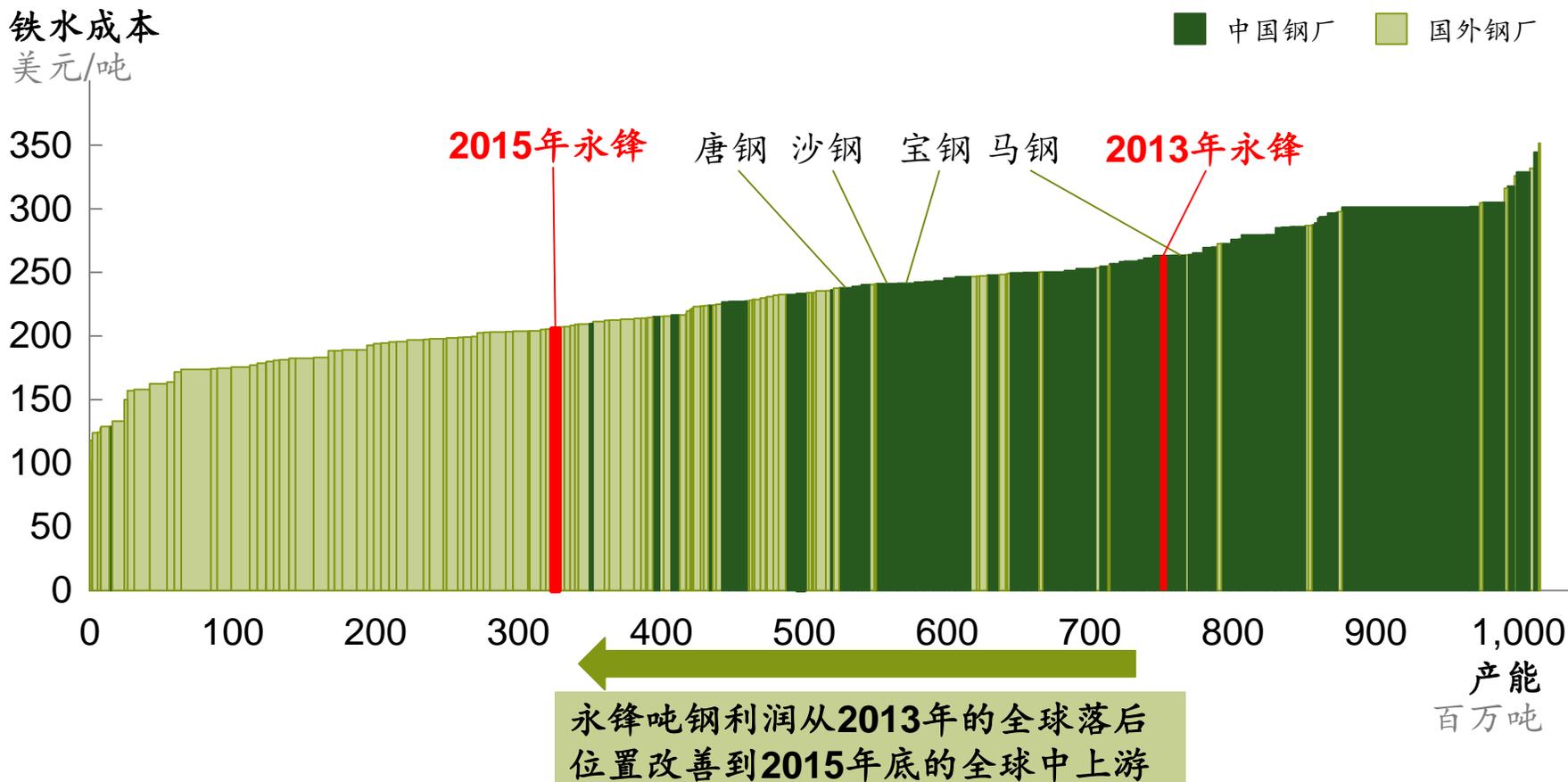
2015年外部市场预计导致利润减少162元

精益运营带来的原料与生产费用降本89元

- 2015全年市场形势严峻，导致吨钢利润大幅下降，甚至出现“倒挂”
- 永锋集团通过精益运营项目2015年降本89元/吨钢，实现利润63元/吨钢

3.2 通过精益运营，永锋钢铁吨钢成本在全球知名钢铁企业成本曲线上从2013年的中下游提升到了2015年的中上游

2015 全球主要钢铁企业铁水成本曲线¹



¹ 含原料、能耗、人力及其他

资料来源：永锋集团

3.3 精益运营骨干通过能力复制，不断的将诊断方法和工具传授给其他员工

高效沟通方式



从“我们和他们”

“我们只管得了卸车以后的温度损失，中间的部分你得去问调度，再之前是高炉他们管的”

— 炼钢流程调研

... 到“我们一块儿”

“这部分节约即可以是高炉出铁温度下降，也可以是我们多加冷料提产，我们可以一块儿协调一下！”

— 铁水罐温度管理研讨会

问题解决方法



从“没办法” ...

“不降罩和一次除尘风机不匹配也有关系，但是报上去了公司不批我们也没办法”

— 炼钢流程调研

... 到“有方案”

“如果按照煤气热值损失做分析上报，我们的方案应该能通过”

— 转炉煤气回收研讨会

快速换模SMED



从“规则限制” ...

“混烧锅炉热值配比是设计限制住的，超过了肯定有问题”

— 转炉煤气放散初步调研

... 到“主动测试”

“我们可以在停炉的时候试验撤煤纯烧煤气，测试锅炉的最大潜力”

— 谷时降负荷研讨会

- 永锋钢铁企业简介
- 企业外部、内部环境
- 开启”精益运营、革新转型”的历程
- 精益实践
- 变革中的问题
- 开智与起航

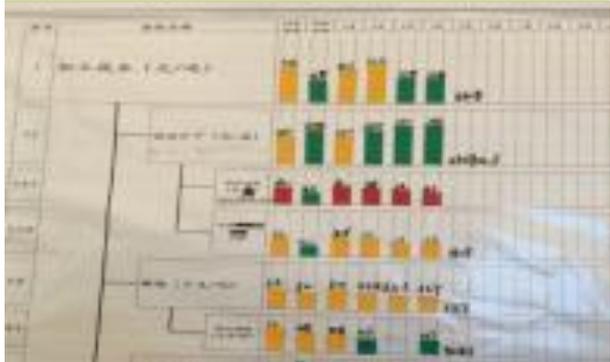
精益运营中的问题



5S无法有效保持



标准化不健全、执行不到位



精益工具使用不当，掌握不够



业绩对话流于形式，没有完全有效开展



- 永锋钢铁企业简介
- 企业外部、内部环境
- 开启”精益运营、革新转型”的历程
- 精益实践
- 变革中的问题
- 开智与起航

通过近两年的精益运营推行，我们总结出：必须始终坚持六个理念和行为模式，精益运营才会取得成功

1

精益的文化

- 创建“利他双赢”的企业文化氛围
- 是推行精益运营的“气候条件”

2

精益的理念

- 坚持客户价值，最大限度满足客户需求
- 是推行精益运营的“土壤”

3

精益的思维

- 以客户的角度定义浪费
- 把管理中的失误转换成标准
- 能干着算、算着干，能看得清、算的清、管得清，辨得清才能管得住
- 是精益运营的“种子”

4

精益运营行动

- 管理人员到现场和员工一起进行现场观察现场询问现场改善
- 要做到在生产中指挥生产，在工作中指导工作
- 要在现场进行监督、检查、指导、把关工作，以确保精益运营的落地生根和发展壮大

5

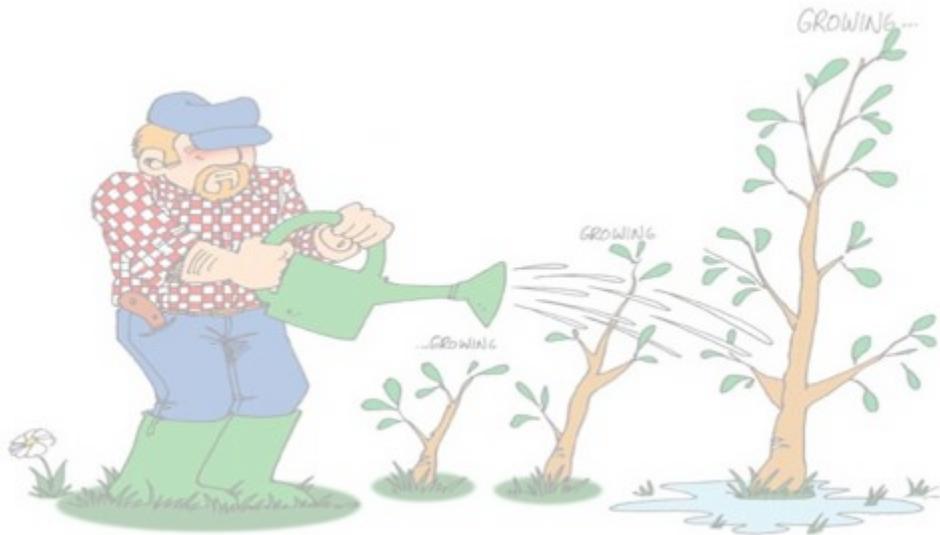
精益的工具和方法

- 目标、问题可视化
- 现场中观察提问解决问题
- 是精益运营必需的的科学管理和有效呵护

6

精益的成果

- 持续改善，提升核心竞争力
- 是精益运营的“果实”



精益的变革才刚刚开始，不是一朝一夕的事，不能靠打鸡血、速成班解决企业问题，只有长期的坚持目标 and 不懈努力，有恒心、有信心、有耐心，转型才能成功！



永锋集团计划使用3-5年的时间，建立健全生产经营的各个模块，逐步建立起完善的永锋卓越运营体系（YES），持续推进革新转型

2016年落地

2018年落地

2020年落地



2016-1年
补漏增效
运营和必备管理类模块

2018-3年
稳步提升
协调与发展类模块

2020-5年
突破发展
前沿创新类模块



运营	持续改进	持续改进组织	项目制定和管理	YES知识管理和更新	能力提升转型
	生产运营	生产基础	生产-供应	设备	能源效率
		配料	安全环保	质量	装置资产
	技术研发	新产品+技术研发			
	市场销售	定价和漏损	渠道	客户和产品组合	新平台开拓
		售后服务	组织架构和业绩	产销计划	行业秩序合作
采购供应	战略采购	运营采购执行	采购战略优化	品类	
	供应商管理协作	风险管控	采购组织和业绩	采购能力建设	
管理	战略	公司战略			
	组织人才	人才招聘和培养体系	业绩管理和考核体系	组织架构和流程管理	健康度和文化
	财务	集团财务	平台公司财务	企业资金	审计
	风险	企业风险管控			
	信息化	IT基础	工业4.0		

资料来源：永锋集团

分享完毕 感谢聆听
欢迎指正