

培训目的

- 了解信息化和工业化融合管理体系的背景知识
- 理解《信息化和工业化融合管理体系 要求》（试行），尤其是重点条款
- 了解《信息化和工业化融合管理体系 评定办法》（试行）的相关要求

目录

第一部分

两化融合管理体系的背景知识

一、两化融合管理体系对于企业融入“互联网+”时代的重要意义

二、两化融合管理体系与其他管理体系的关系

三、工信部对两化融合评定工作的要求

目录

第二部分

标准及评定方法理解

一、九项管理原则

二、两化融合管理体系 要求

1、范围

2、规范性引用文件（略）

3、术语与定义（含在相关条款

4、两化融合管理体系

5、管理职责

6、基础保障

7、实施过程

8、评测与改进

第一部分 两化融合管理体系的背景知识

两化融合管理体系对于企业融入
“互联网+”时代的重要意义

两化融合管理体系与其他管理体系的关系

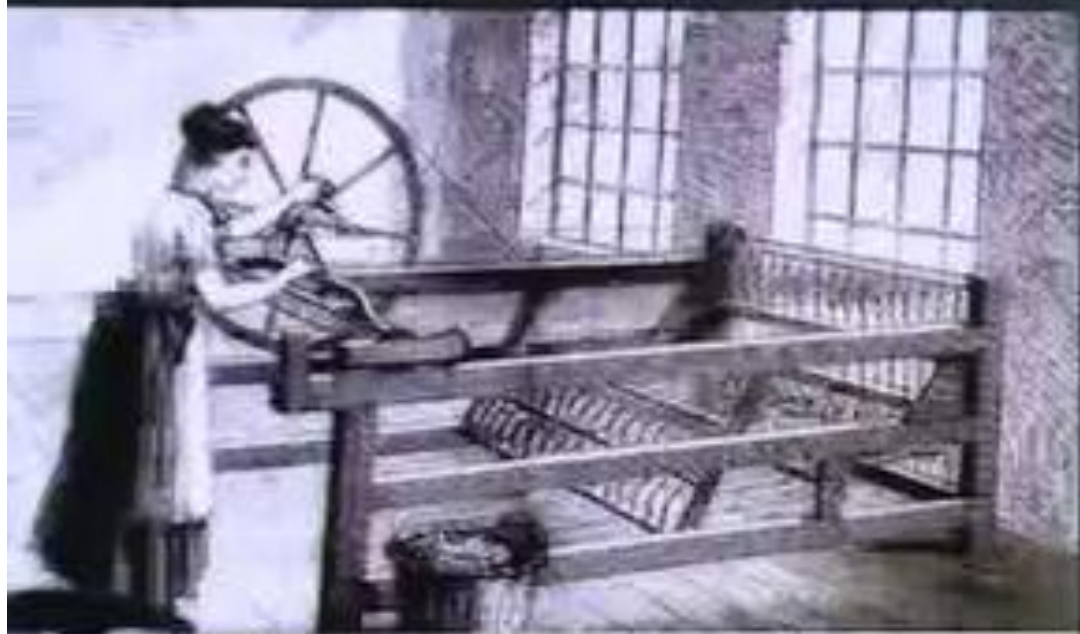
工信部对两化融合评定工作的要求

“互联网+”时代



“互联网+”时代

1.0

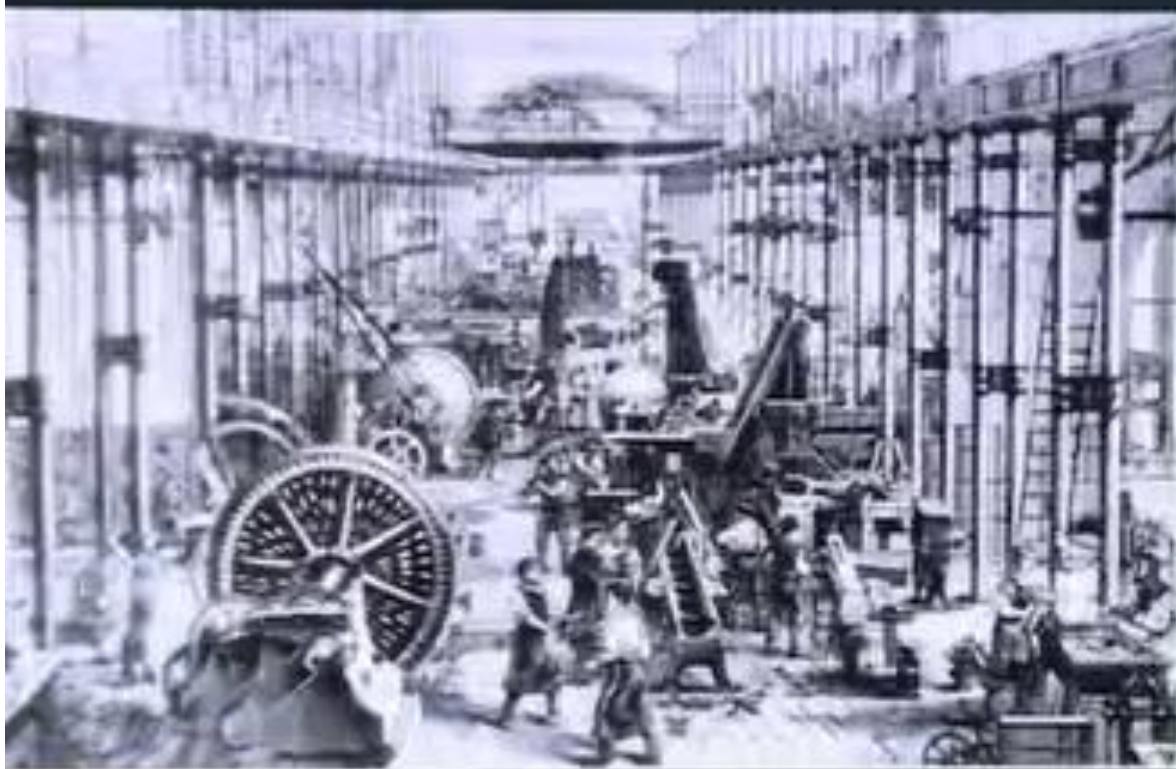


18世纪末，瓦特改良了蒸汽机
解放了人的手

第1次工业革命
蒸汽时代



“互联网+”时代



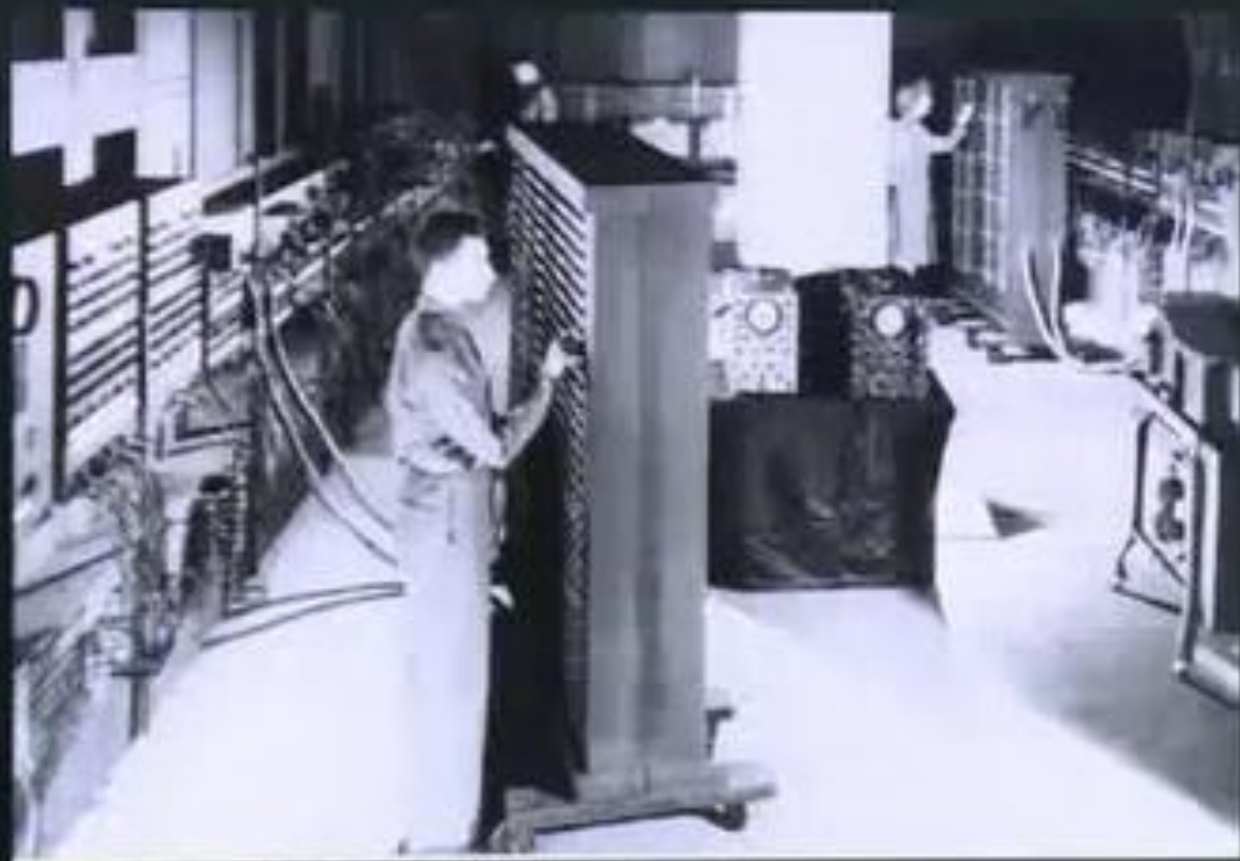
穷屌丝用工业革命的成果
电话约会成功

2.0

第2次工业革命
电气时代



“互联网+”时代



解放了人的脑

3.0

第3次工业革命
自动化

“互联网+”时代

4.0

生产不用手、走路不用脚、计算不用脑
人多余啦？

3.0

2.0

1.0



“互联网+”时代

让每一个有生命的个体都能得到高度
灵活的、个性化的产品和服务



“互联网+”时代

德国

德国工业4.0

中国

两化融合

美国

工业互联网



观点一

信息化

≠

两化融合

是否听过如下抱怨？



◆ 这么多的数据，我咋统计得完哟？！

◆ 我为什么看不到生产任务完成情况的报表？现在我们到底有多少客户？！

◆ 啥子嘛，还没得我手写来得快！

◆ 原来库房用的XX系统，因集团公司要求统一，更换了，结果1个零部件有多个代码，搞不清楚了！

企业常见的信息系统



辛苦开发的系统为何被抱怨



什么是企业两化融合？

在信息技术不断发展的环境下，企业围绕其战略目标，将信息化作为企业的内生发展要素，夯实工业化基础，推进数据、技术、业务流程、组织结构的互动创新和持续优化，充分挖掘资源配置潜力，不断打造信息化环境下的新型能力，形成可持续竞争优势，实现创新发展、智能发展和绿色发展的过程。

● 工业化是什么？

- 机械化
- 电气化
- 自动化



● 信息化是什么？

- IT 是手段
- IT 是产品
- IT 是产业



国家层面对两化融合的要求

推进两化融合，走中国特色新型工业化道路，是党中央根据世界经济发展趋势和我国现代化实际做出的重大战略决策，是贯彻落实科学发展观的必然要求。

工信部
立部之本

提出了“改造和提高传统产业，发展新兴产业和高技术产业，推进国民经济信息化”的发展战略。

提出了“大力推进信息化与工业化融合，促进工业由大变强”的发展战略。

党的
十五大

党的
十六大

党的
十七大

党的
十八大

提出了“以信息化带动工业化，以工业化促进信息化”的发展战略。

提出了“推动信息化和工业化深度融合”，推进经济社会各领域信息化，促进工业化、信息化、城镇化、农业现代化同步发展的战略。

两化融合发展水平的阶段划分

竞争力

技术进步

转型变革

关注两化融合基础建设
提升两化融合保障能力



IT技术引入

1 起步建设阶段

两化融合相关的资金投入、组织和规划、设备设施、信息资源和信息安全等基础实施和基本条件建设。

关注信息技术对企业业务环节支撑作用
提升业务环节支撑作用

各项业务环节
单项应用



2 单项覆盖阶段

信息技术在企业部门级单一业务环节中的应用。单项应用起了一定作用，但其综合集成尚未有效实现。



业务系统间
集成应用

关注业务系统间综合集成
和企业运营效率

3 集成提升阶段

企业内跨部门、跨业务环节的业务综合及业务集成。单项应用基本成熟，综合集成有效实现，但其协同与创新尚未有效开展。

跨企业业务协同和模式创新

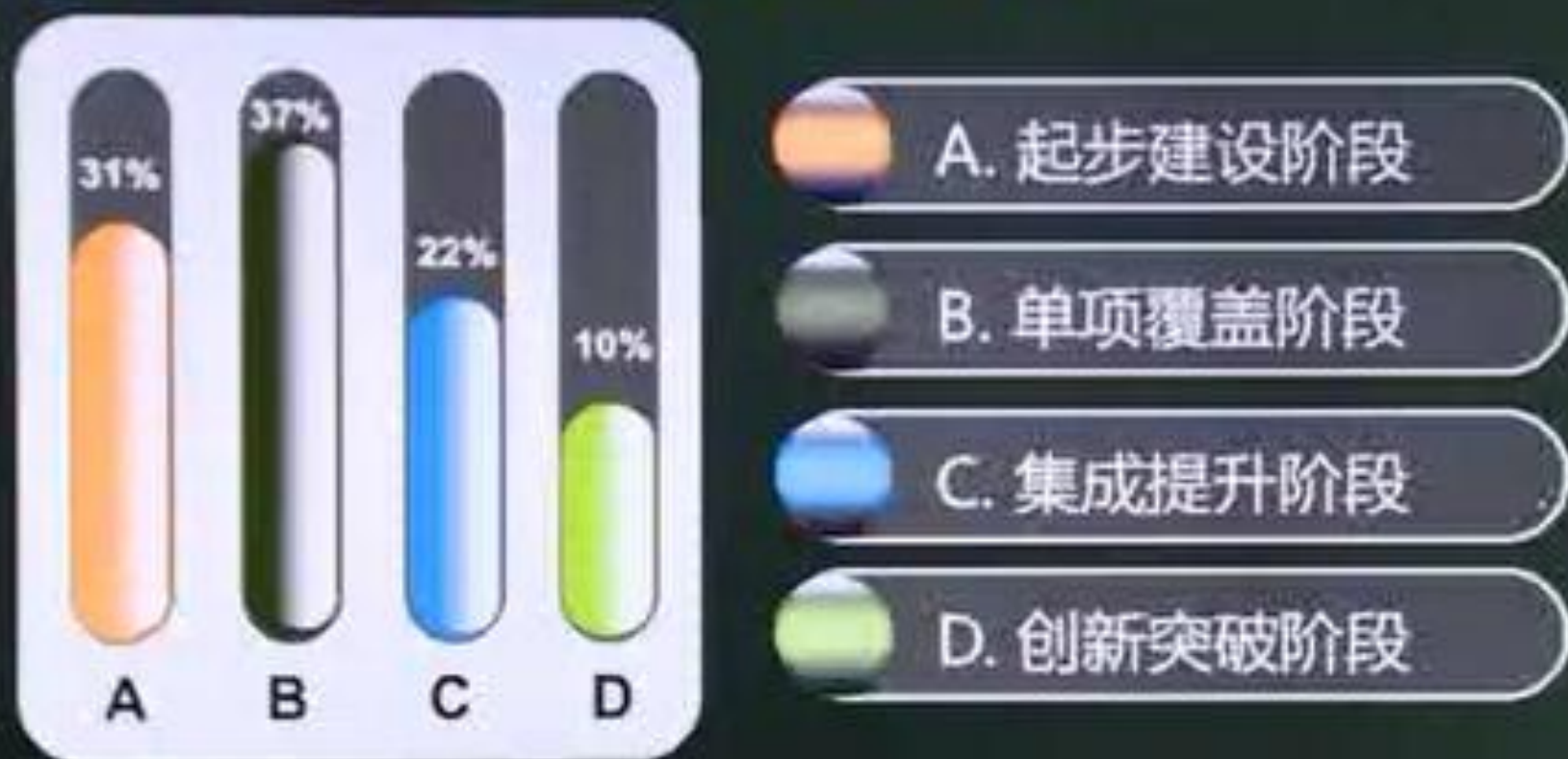


关注跨企业资源综合集成和模式创新

4 创新突破阶段

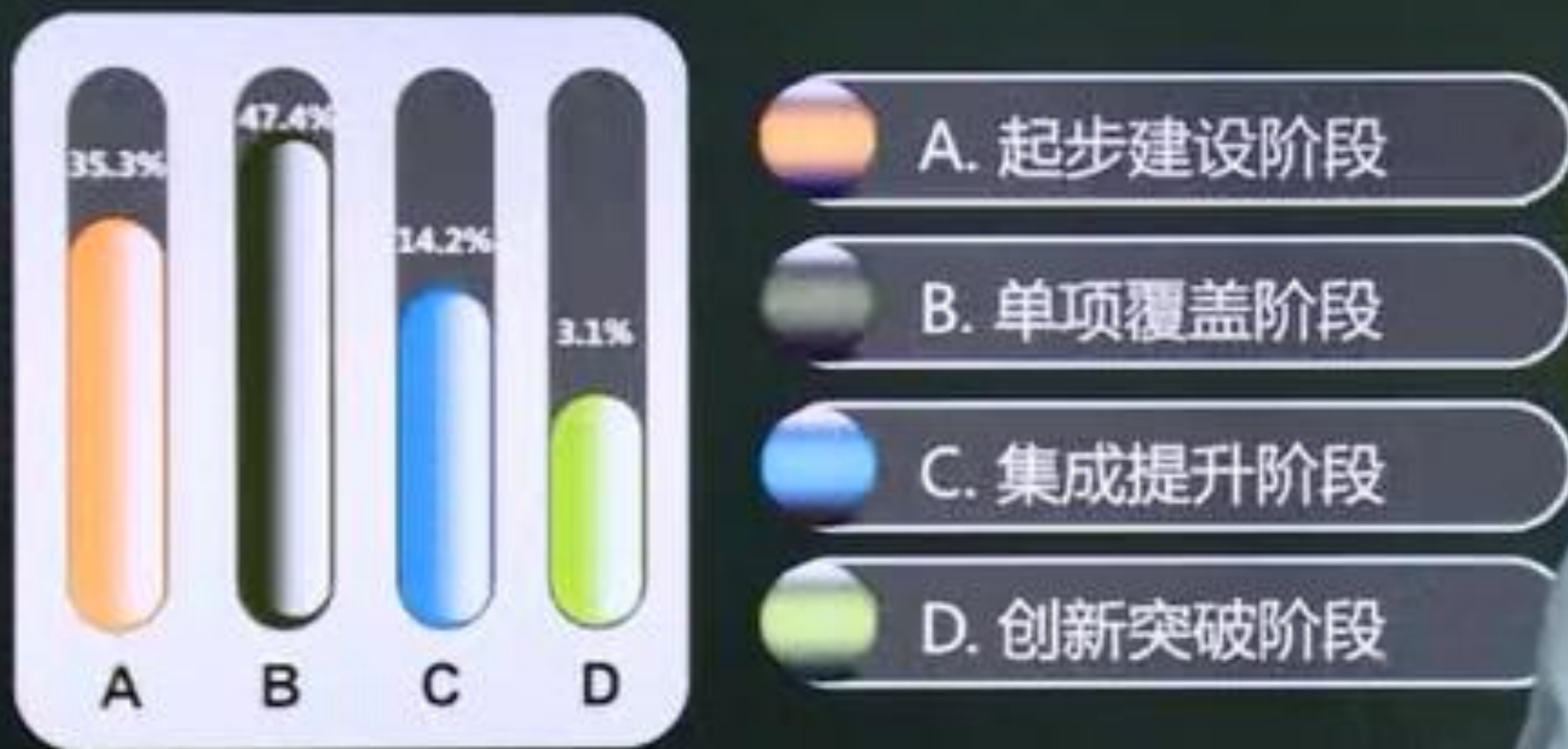
跨企业（法人）的业务协作和发展模式创新。综合集成已经完成，协同与创新得到有效实现。

大中型企业两化融合的水平



（摘自：工业和信息化部 工信部信〔2013〕317号《关于印发信息化和工业化深度融合专项行动计划（2013-2018年）的通知》附件2：名词解释说明中，根据35个重点行业大中型企业两化融合水平测评结果）

企业两化融合的水平 (2014)

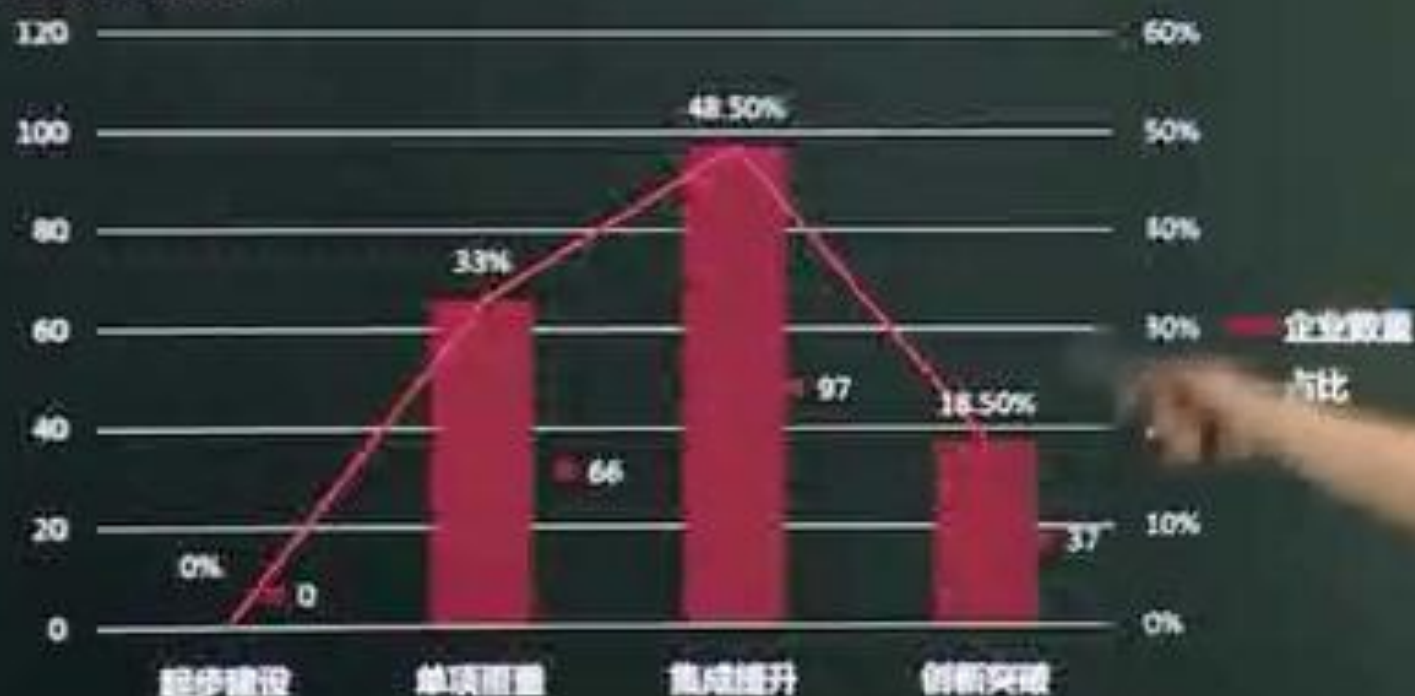


(摘自 : 2014中国企业两化融合发展报告)

通过评定的企业所处的阶段

首批通过评定的企业以大型企业为主，1000人以上的大型企业占到85.5%，1万人以上的超大规模企业占比达到21.5%。

通过评定的企业全部处于单项覆盖及以上阶段，67%的企业处于集成提升及以上阶段，单项业务信息化已基本覆盖，并不同程度地开展了系统集成基础上的资源优化和一体化管理，其中18.5%的企业达到了创新突破阶段，在综合集成基础上实现了跨企业的业务协同和模式创新。



处于两化融合不同发展阶段企业的竞争力得分

竞争力

74
72
70
68
66
64
62
60
58
56
54

起步建设
阶段

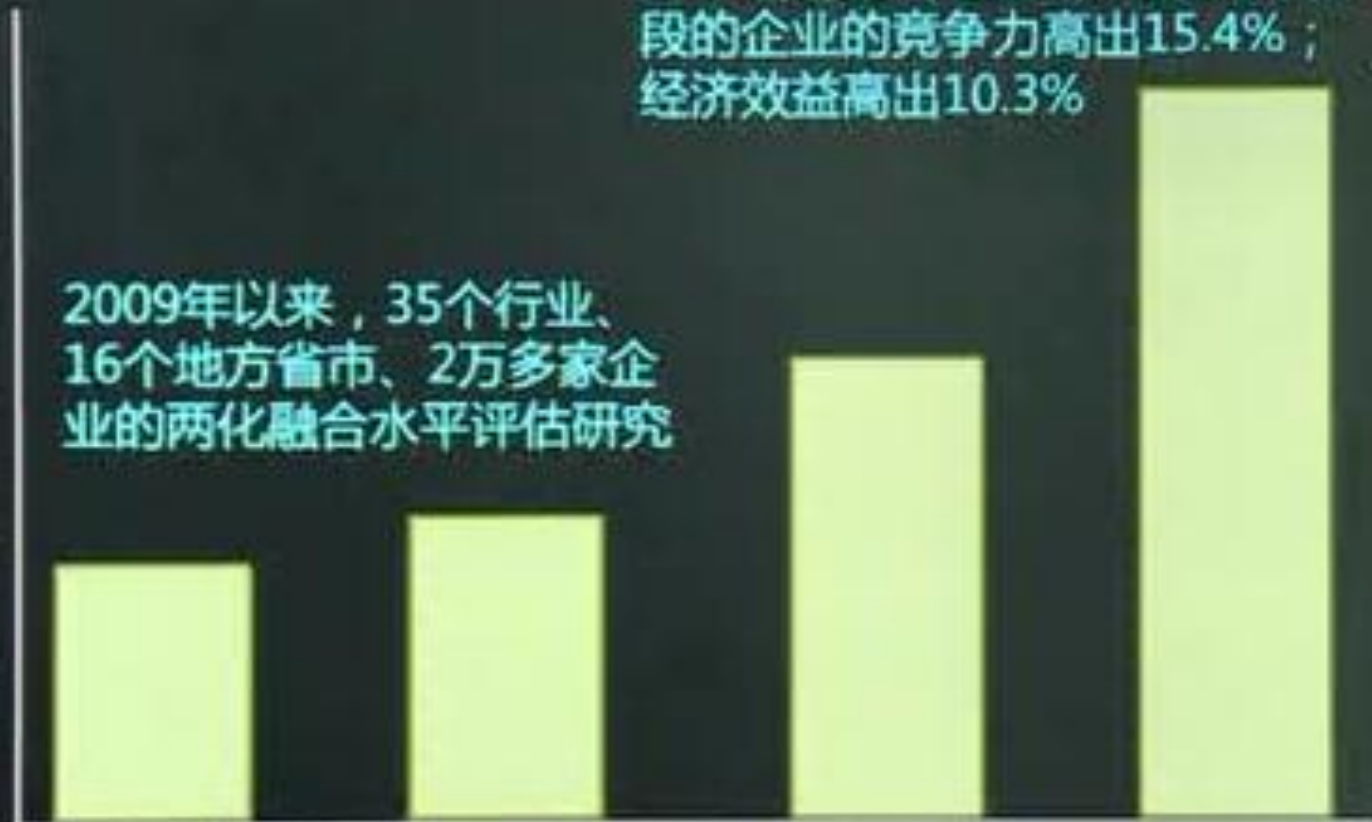
单项覆盖
阶段

集成提升
阶段

创新突破
阶段

2009年以来，35个行业、
16个地方省市、2万多家企
业的两化融合水平评估研究

2014年报告中显示，比前两个阶
段的企业的竞争力高出15.4%；
经济效益高出10.3%



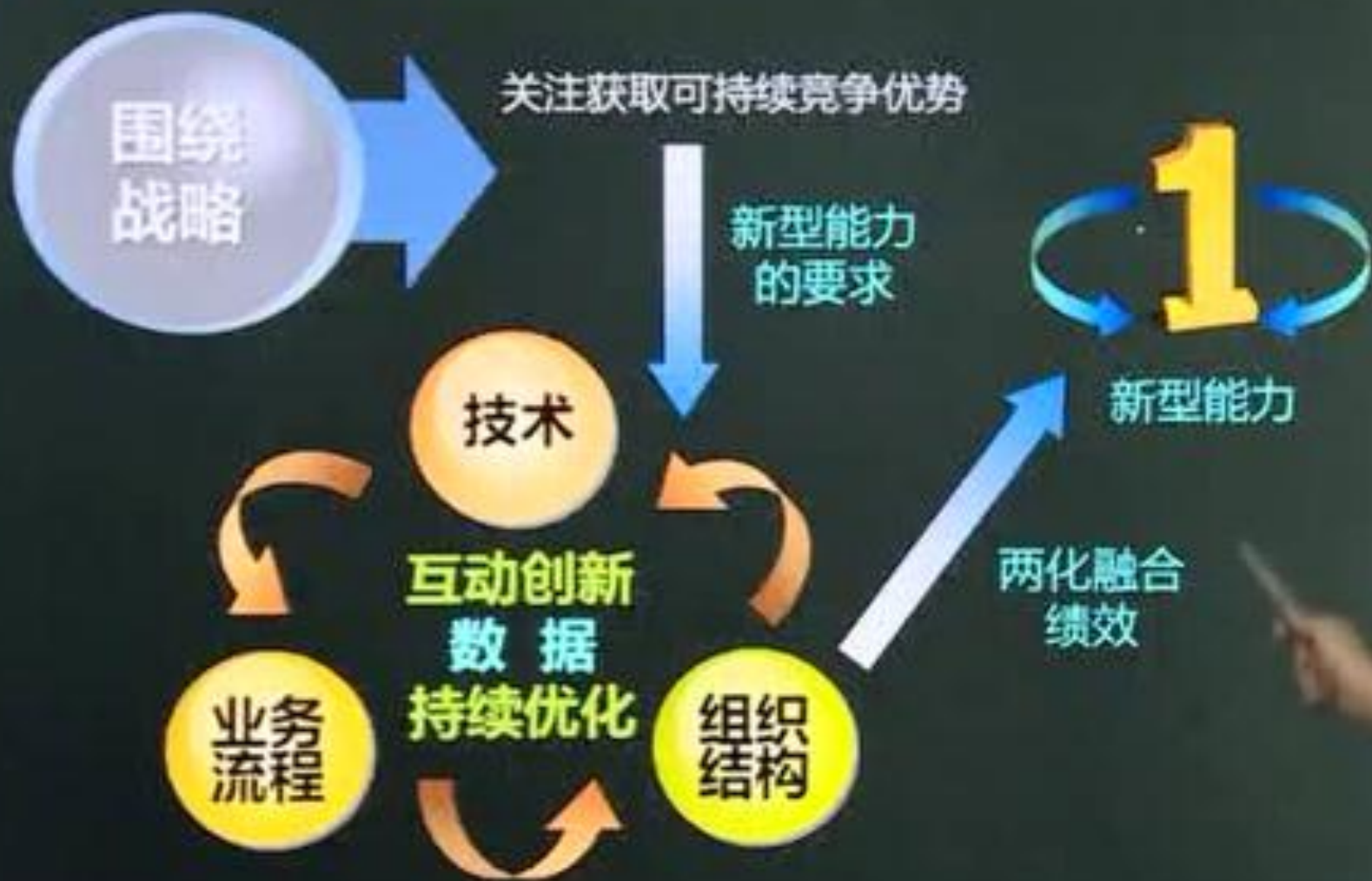
观点二

两化融合

≠

两化融合
管理体系

体系建设导向



术语与定义 3.1：新型能力

- 为适应快速变化的环境、不断形成新的竞争优势，企业整合、建立、重构其内外部能力，实现能力改进的结果。

注：新型能力的载体是企业整体，是在企业成长历程中积累产生的，并随企业业务发展、环境变化等因素动态改变。新型能力相对于已有能力，可以表现为量的增长，也可以是质的跨越。

通过评定企业的行业分布情况

首批通过评定的企业覆盖原材料、装备、消费品、电子信息、能源、服务业等六大行业门类，涵盖钢铁、机械、纺织、电子等19个细分行业。机械行业企业数量最多，达到47家，占到总数近四分之一。



行业分布情况

通过评定企业的区域分布情况

首批通过评定的企业主要集中在华东、华北和华南地区。江苏省通过评定企业的数量最多，达到32家，广东、山东、安徽、福建、浙江、北京通过评定的企业均超过10家。

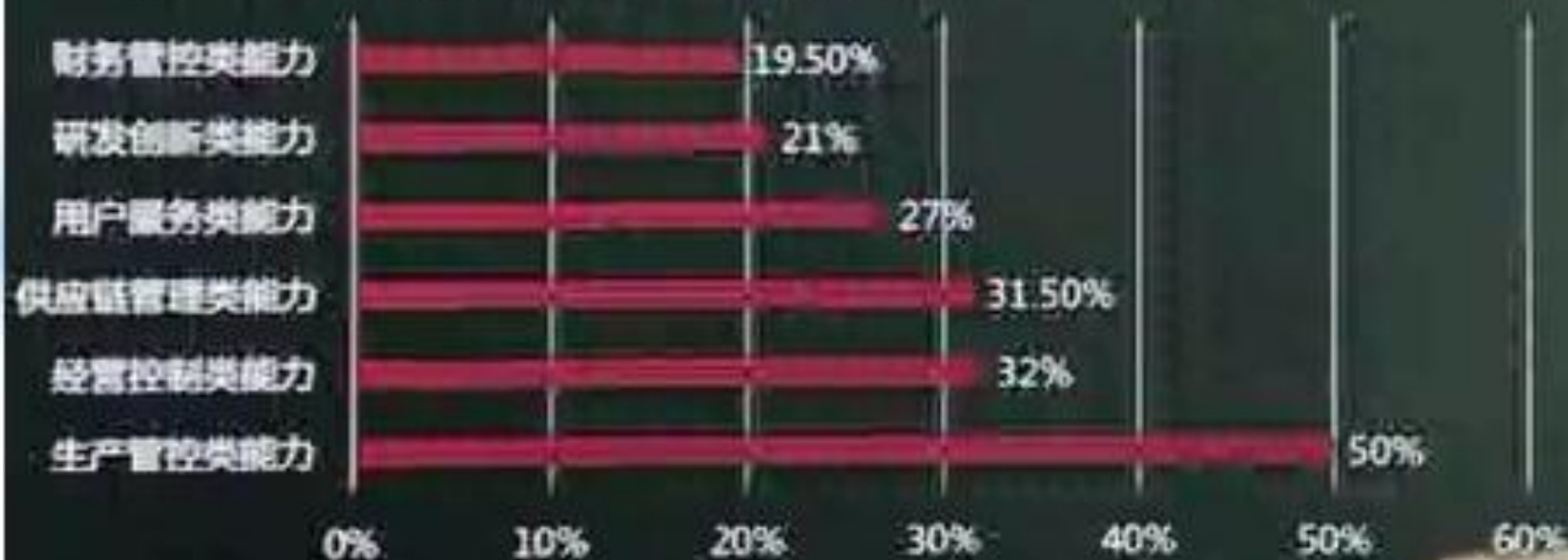


区域分布情况

通过评定企业着力打造六大类新型能力

通过评定的200家企业提出了300个新型能力，可归纳为六大类：研发创新类、生产管控类、供应链管理类、财务管控类、经营管控类和用户服务类，表征了当前信息化环境下我国企业的新型能力建设重点。

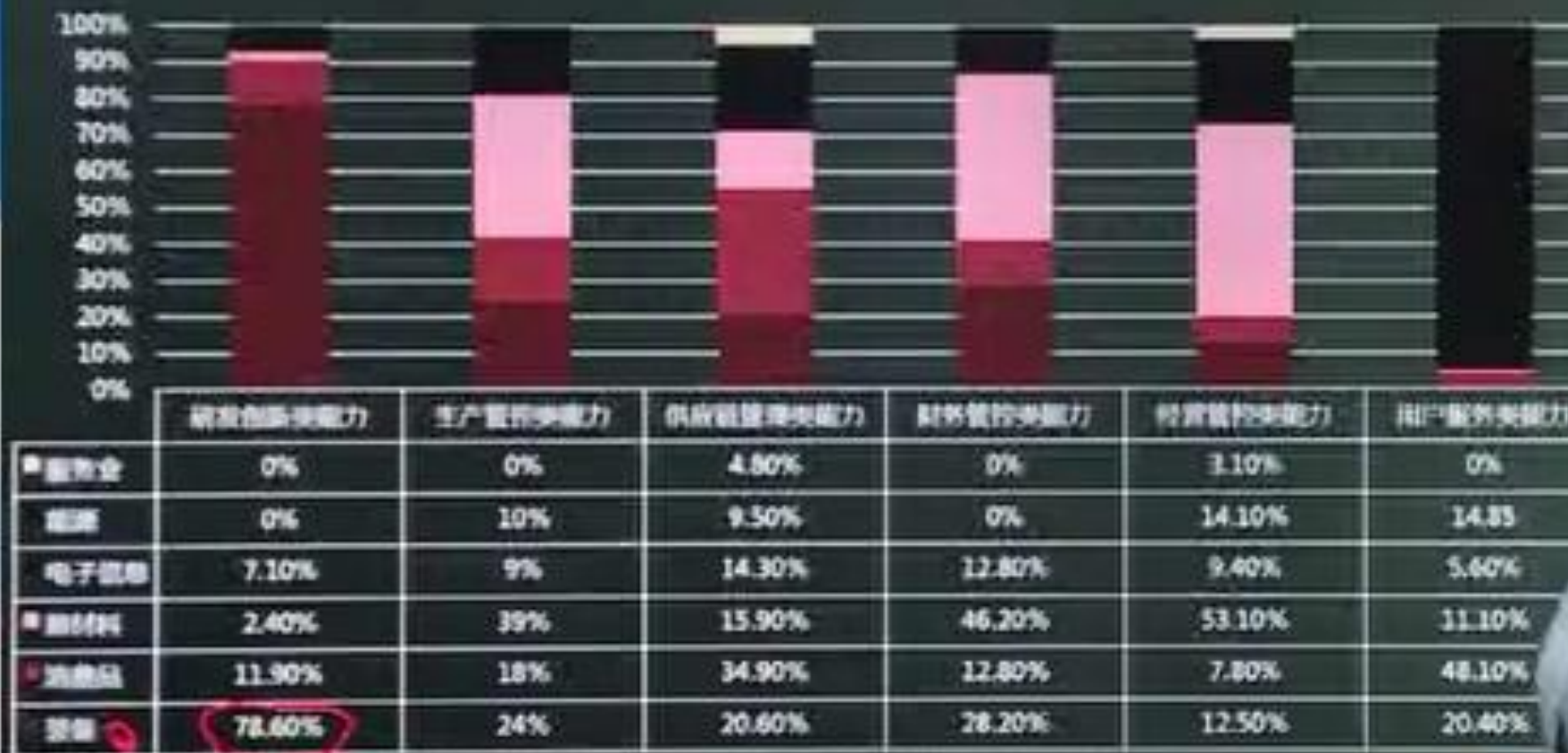
- 着力打造生产管控类能力的企业约有50%；
- 注重提升经营管控、供应链管理、用户服务类能力的企业均在30%左右；
- 致力于打造研发创新、财务管控类能力的企业均在20%左右。



各类新型能力的重点方向

能力类别	各类新型能力的重点方向
研发创新类能力	基于客户需求的数字化快速定制研发 产品研发、工艺设计、生产制造一体化 在线、异地协同研发
生产管控类能力	产品平衡与稳定生产 精益生产与敏捷制造 质量、安全、节能的精细化管理
供应链管理类能力	供应链协同运营 销售、物流、采购、库存的精细化管理
财务管控类能力	财务与业务集成 成本精细化管理 集团型企业财务集中管控
经营管控类能力	基于数据分析的智能决策 集团型企业资源集中共享与协同运营
用户服务类能力	精准营销 客户互动与敏捷服务 订单驱动的客户快速响应 产品全生命周期追溯

各类新型能力在不同行业的分布情况



新型能力建设具有明显的行业和规模特征

不同规模企业新型能力的关注点




不同规模企业致力于打造各类新型能力的企业比例

新型能力与互联网+新业态新模式

序号	互联网+新业态新模式	新型能力
1	产品研发创新社区	开放式交互平台化研发创新能力
2	个性化定制生产模式	定制正装产品C2M+O2O商业链一体化业务集成能力
3	远程诊断与服务	产品远程运行控制和服务能力 血液透析设备在线监控与服务能力
4	营销与客户服务创新	人单合一全流程服务集中能力 O2O移动营销与用户服务能力 基于移动互联网的营销网络快速响应能力 基于互联网消费者信息反馈快速响应能力
5	产业链全程追溯	婴幼儿奶粉全产业链安全可追溯能力 产品追溯能力 产品全过程追溯能力 药品可追溯能力 产品全生命周期管理能力

XXX公司的新型能力？



贯标
目的

持续打造信息化环境下的新型能力
获取可持续竞争优势

第一部分 两化融合管理体系的背景知识

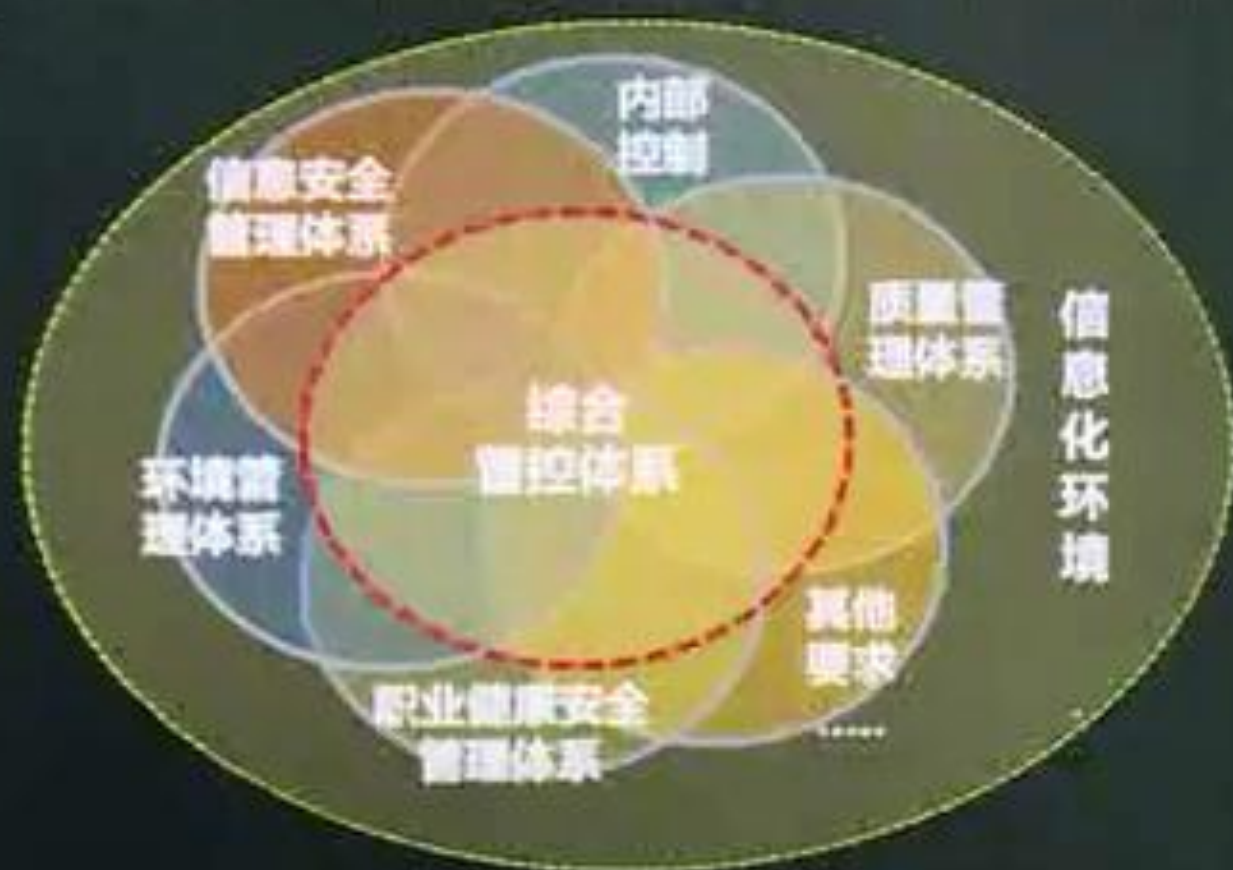
两化融合管理体系对于企业融入“互联网+”时代的重要意义

两化融合管理体系与其他管理体系的关系

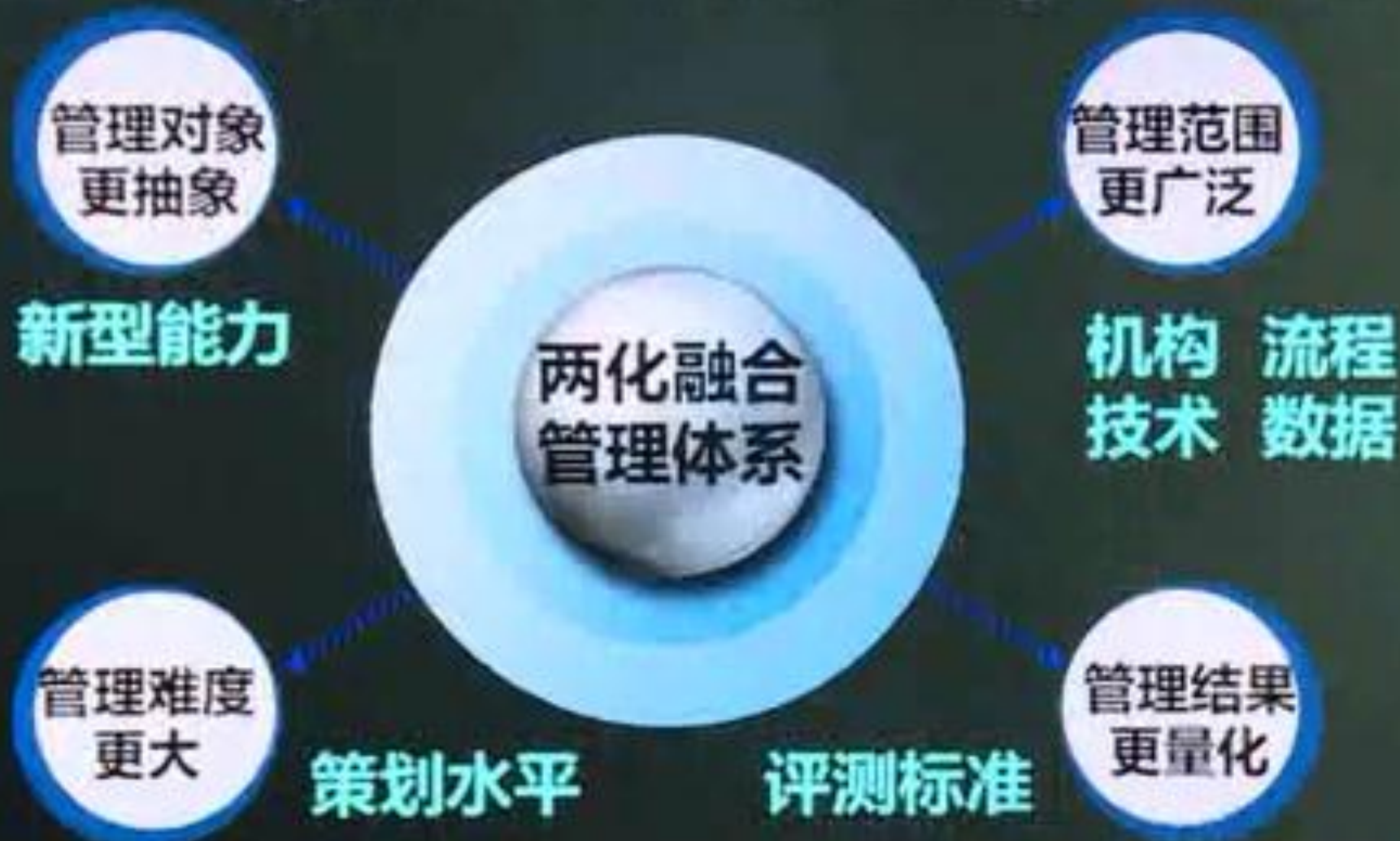
工信部对两化融合评定工作的要求

企业需要什么样的两化融合管理体系

“企业两化融合管理体系”一种符合性认定标准，它借鉴了质量管理体系的构建方法，适用于所有开展两化融合工作的企业。



两化融合管理体系与其它管理体系的显著区别



标准

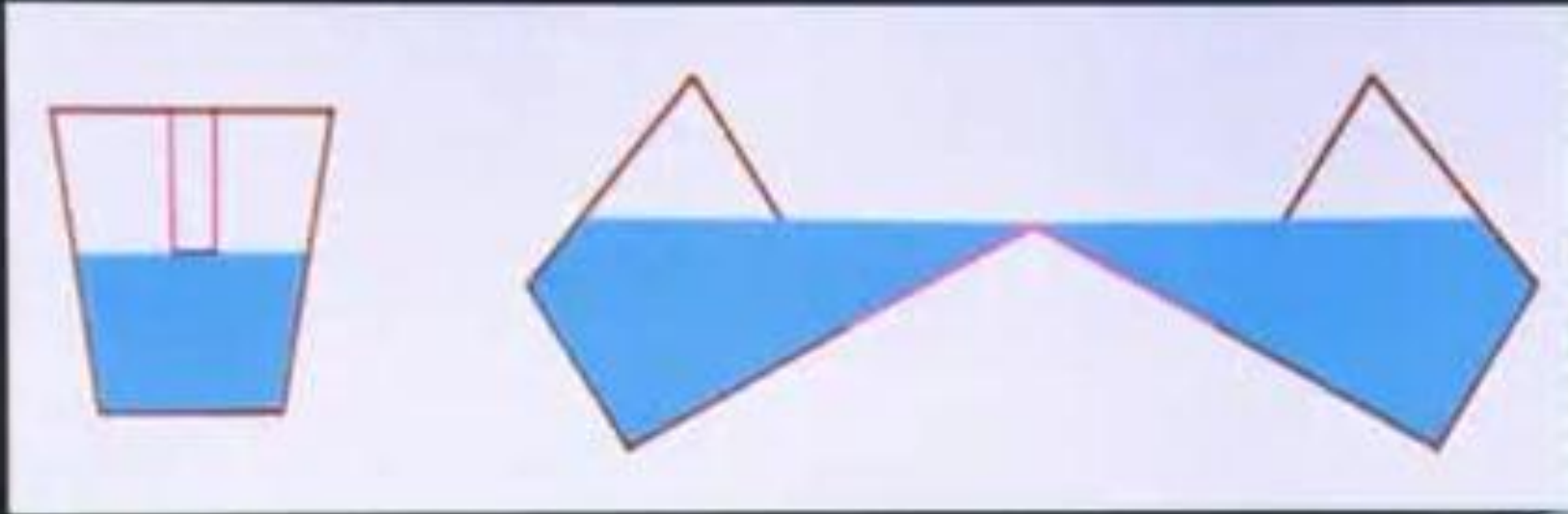
《信息化和工业化融合管理体系要求》（试行）
（工信部公告2014第3号）

用途：建立两化融合体系的依据

《工业企业信息化和工业化融合评估规范》
（GB/T 23020-2013）

用途：评估企业两化融合水平

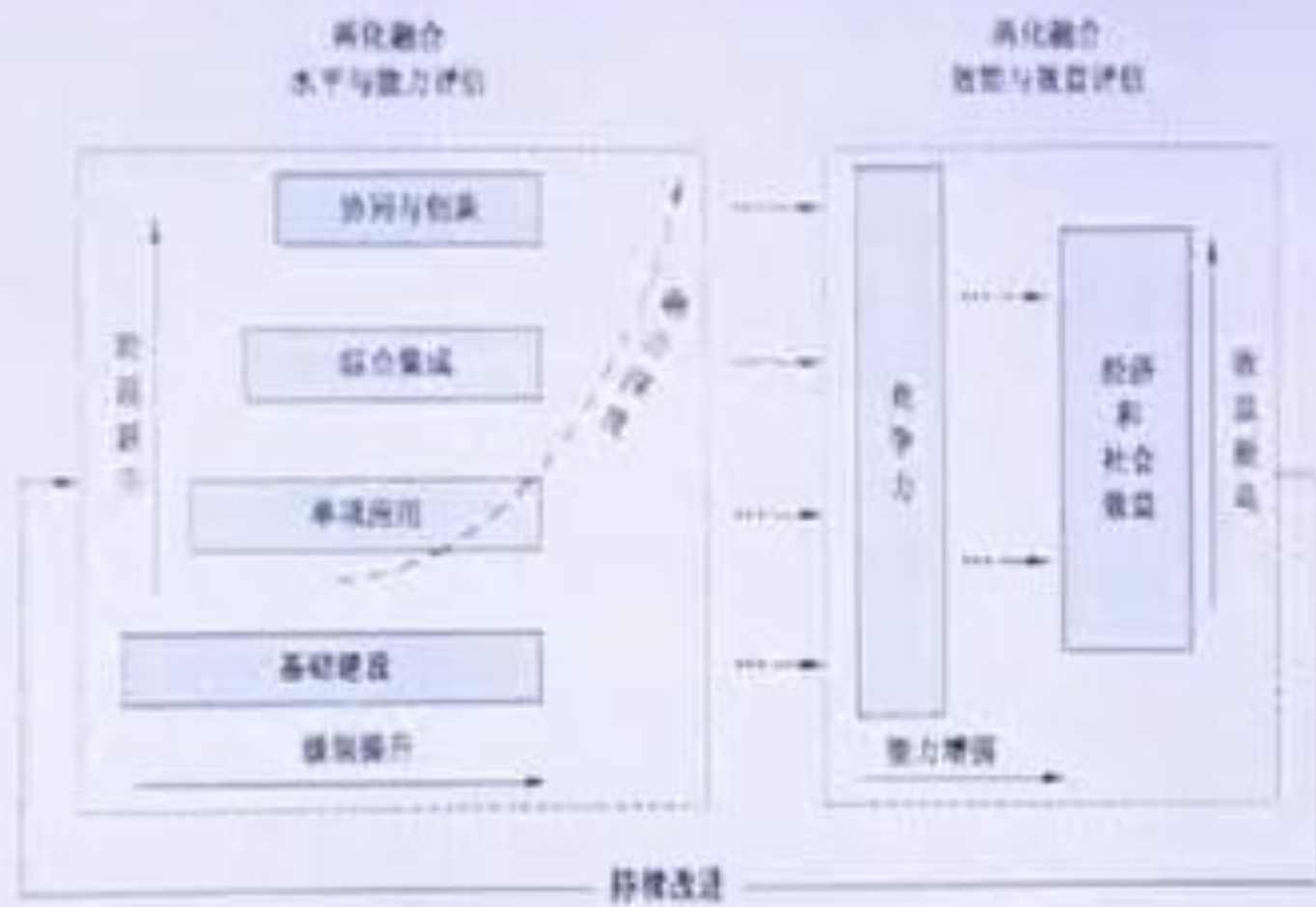
XX公司的短板？长板？



工业时代
短板理论

信息化时代
长板理论

两化融合评估框架 (GB/T23020)



产品维

企业管理维

价值链维

评估维度



基础建设评估内容节选 (GB/T23020)

ISMS

二级评估内容

三级评估内容 (节选)

信息安全

安全管理和防范机制建设情况

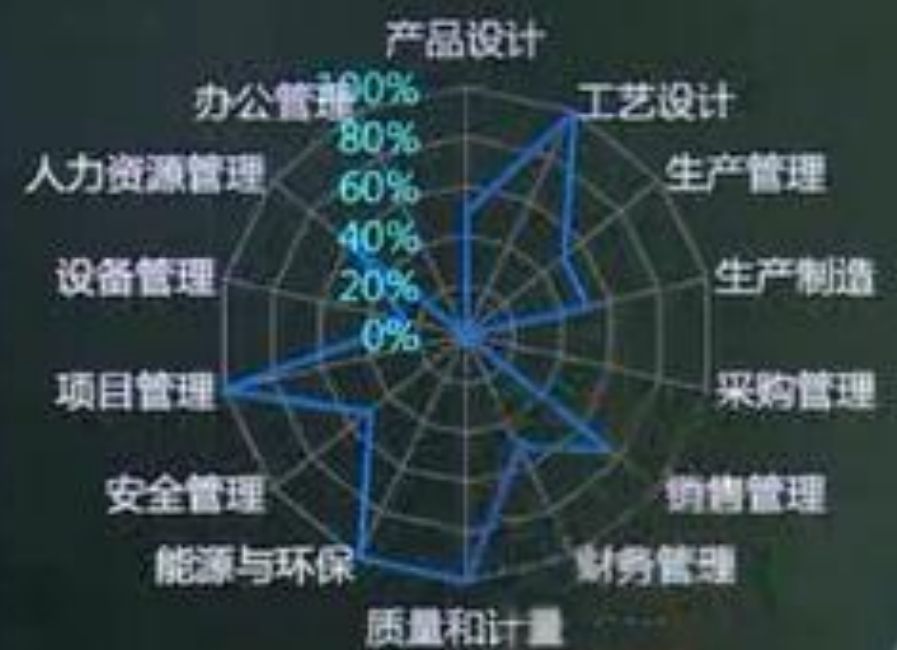
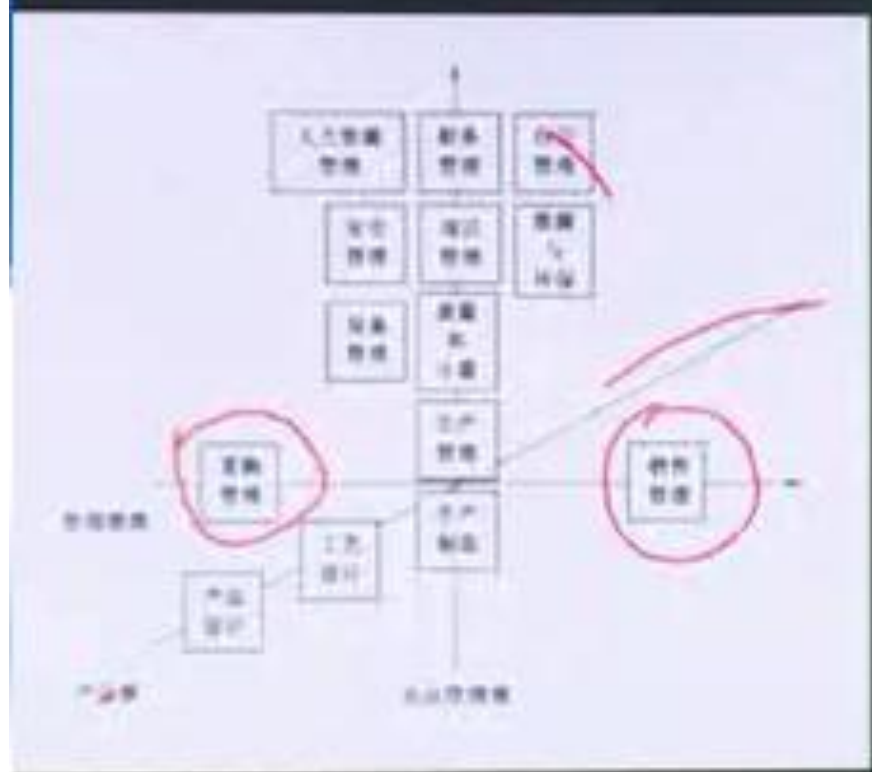
安全管理制度建设情况；

安全应急响应机制建设情况；

安全防范意识培养情况；

关键设备设施、应用系统供应商承诺制建设及执行情况。

两化融合评估框架 (GB/T23020)



单项应用主要评估内容及其展开维度

单项应用评估内容节选 (GB/T23020)

QMS ?

二级评估内容

三级评估内容 (节选)

质量和计量

质量
检测
与控
制精
细化
程度

质量检测与控制点覆盖范围和流程

质量检测与控制点设置精细化程度

质量检测数据自动采集比例

单项应用评估内容节选 (GB/T23020)

二级评估内容	三级评估内容 (节选)	EMS ? EnMS ?
<u>能源与环保</u>		能源设备运转状况实时监控水平
	能源实时监控的情况和水平	能源生产/消耗实绩采集成都和水平
	能源和环保实时监管	<u>能源数据在线自动上传比例</u>
		能源在线实时监控管理能力等
	环保实时监控管理的情况和水平	环保监测数据在线自动上传比例
		环保数据在线实时监控能力 环保实时监测精细化管控水平

单项应用评估内容节选 (GB/T23020)

OHSMS ?

二级评
估内容

三级评估内容 (节选)

安全
管理

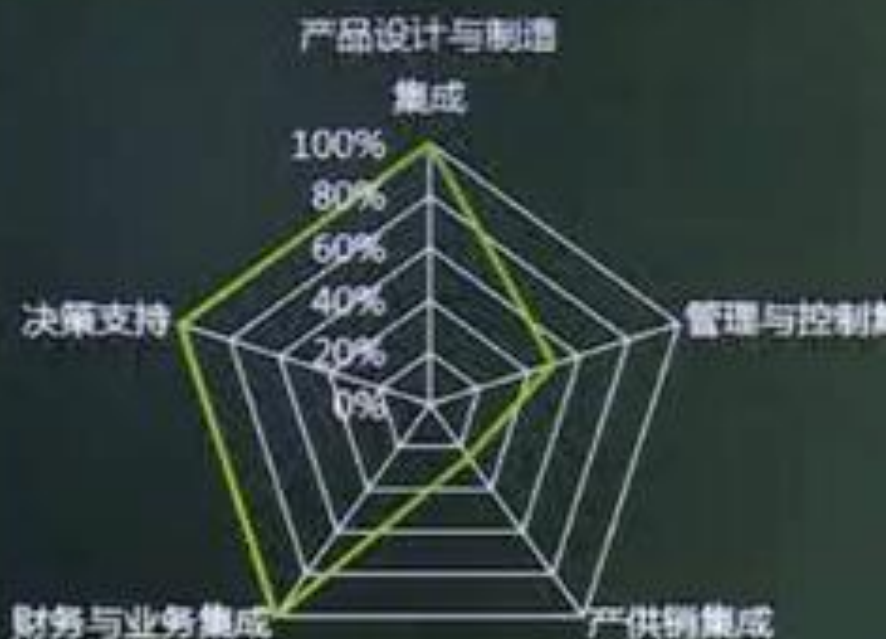
信息化条件
下安全生产
应急响应及
重大危险源
预测预警的
水平与能力

重大危险源动态信息采集比例和实时监控水平

重大危险源预测分析、及时预警水平与能力

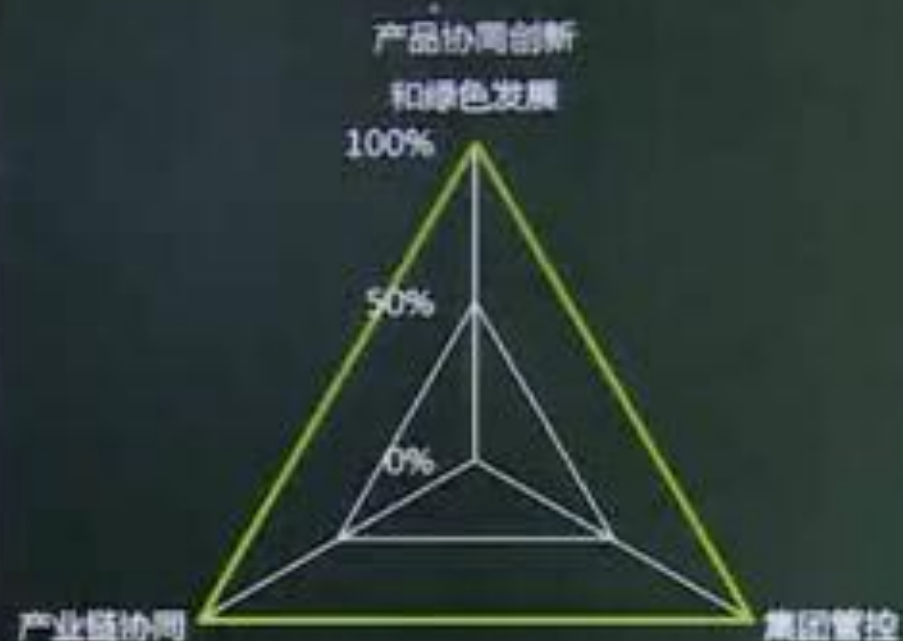
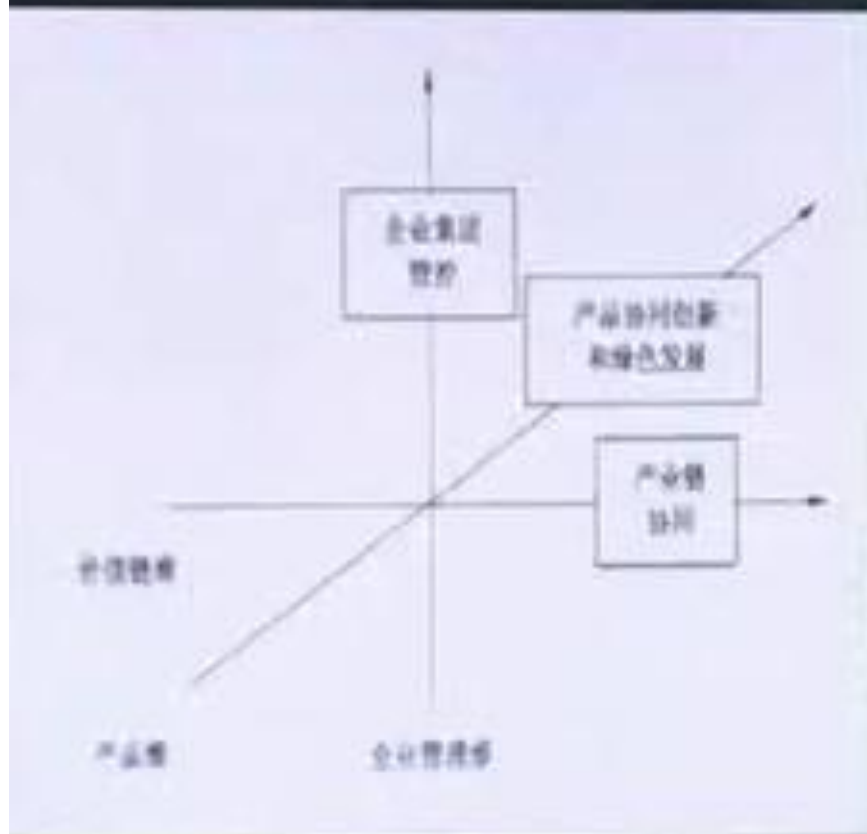
安全生产应急演练及快速响应水平与能力

两化融合评估框架 (GB/T23020)



综合集成主要评估内容及其展开维度

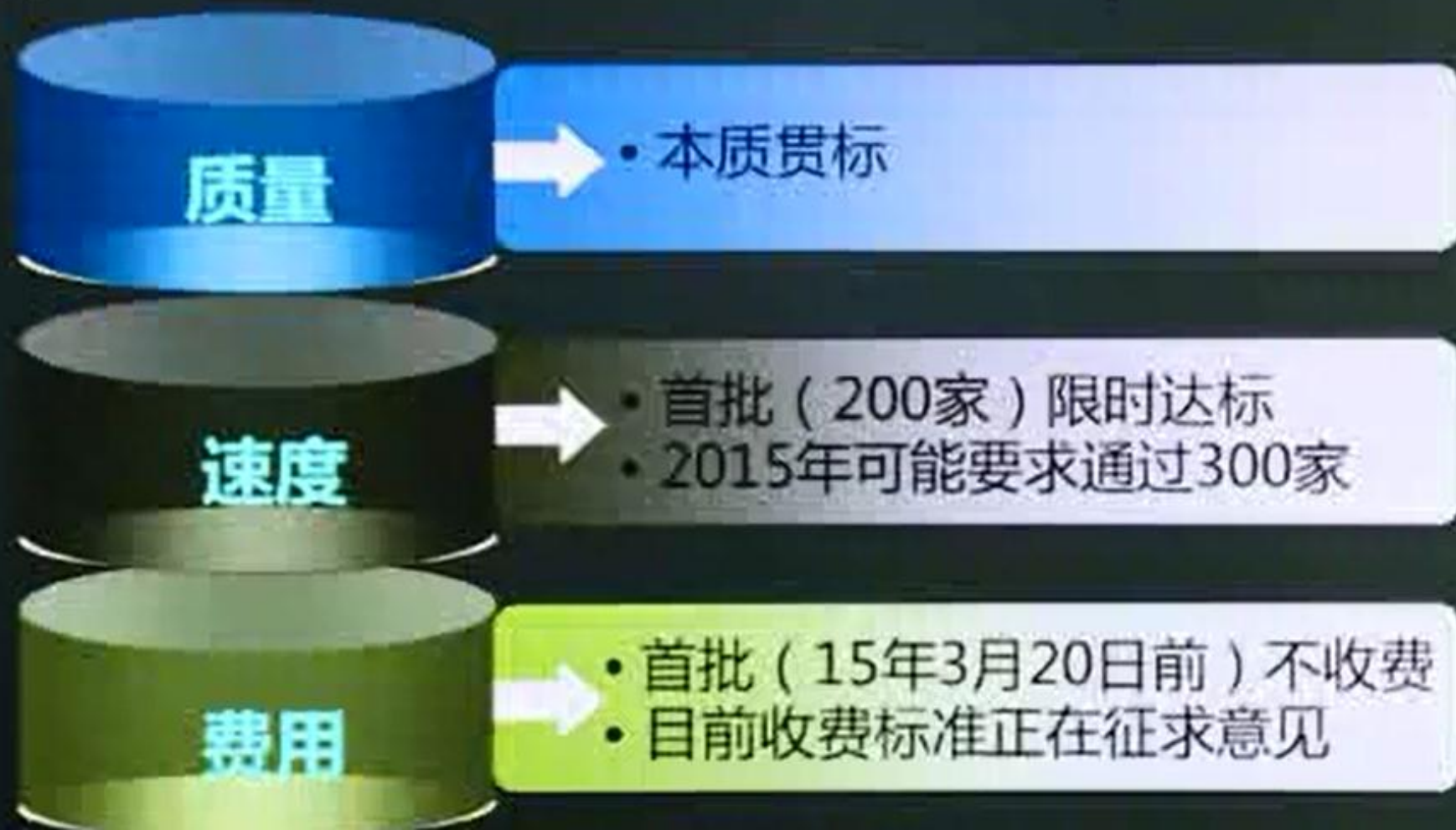
两化融合评估框架 (GB/T23020)



协同与创新主要评估内容及其展开维度

工信部对两化融合评定工作的要求

评定依据：信息化和工业化融合管理体系评定管理办法（试行）



工信部对两化融合评定机构的相关管理要求

- 可开展评定的主要业务范围
- 对所作出评定结论的申诉程序
- 评定机构的信用等级
- 评定机构聘用的评定人员及其信用等级等6条

- 被撤销委托的机构和人员，5年内不得重新申请。

基本条件

- 有固定的办公场所和必要的设施
- 有10名以上符合条件的两化融合管理体系专职评定人员

应公开的信息

评定人员要求

- 1个机构执业
- 通过考试，每3年至少参加1次专业培训，每年至少参加1次评估审核
- 拥有3年及以上从事企业管理、信息化、自动化、管理体系等相关工作的经验，或具有等同于相关领域3年工作经验的专业水平。

违规处理

两化融合评定工作流程及要点

