质量人现状和需求调查报告

孙长敬

中国计量大学

主 要 内 容

一. 调查概述

二. 调查结果

三. 存在不足和建议

四. 几点思考

一. 调查概述

1. 调查的缘由

国家市场监管总局（原国家质检总局）发展研究中心承担了“中国经济转型期质量强国战略研究”重大社科项目的支撑课题，其中有全国企业质量管理及质量人现状调查的内容。受中心委托进行调查。

一. 调查概述

2. 调查参与单位

（1）中国计量大学
（2）全国质量管理工程专业联席会
（3）宁夏、安徽、湖北、山东省市场监管局
（4）浙江和上海质量协会、浙江轴承协会
（5）社会质量团体

- 中国质量俱乐部
- 克劳士比研究院
- 中国质量西部论坛
- 中国泰山质量论坛
- 六西格玛论坛
- 四川省质量发展研究院
- 华夏六西格玛俱乐部
- 精益教练学院
- ECMC社团
- 宫匠质量学院
- 国际TRIZ协会
- QPDCA质量论坛

一. 调查概述

3. 调查形式——网络问卷

中国计量大学

中国计量大学首页　联系我们

企业质量管理和质量人现状及对质量人才需求调查

活动主题： 企业质量管理和质量人现状及对质量人才需求调查

活动目的： 了解企业质量管理和质量人的现状，掌握企业对质量人才的需求，汇集企业对质量提升和 质量人才培养相关政策和措施的意见和建议，为相关部门制定高质量发展和质量人才培养的政策、方案和措施提供可靠依据

活动支持和指导： 全国质量管理工程专业联席会

活动策划和组织： 中国计量大学质量与安全工程学院、中国计量大学质量发展研究院、中国计量大学智能制造与质量工程研究所、中国质量俱乐部、盈飞无限管理软件（北京）有限公司

活动实施单位和机构： 全国质量人才培养高校、市场监督管理局、各级质量协会、社会质量团体、企业

调查对象： 制造业和服务业企业的质量VP、质量经理及其他质量部人员

调查范围： 全国

调查方式： 线上+线下（各级质协、社会质量团体开展的各类活动现场）



答题者识别码:dbfatg

验证码 *

开始答题

* 为保证您答题的有效和连续性，请先输入识别码再进入答题。中途若需中断，请保存，再次输入同一识别码即可在中断处继续进行

一. 调查概述

4. 质量人的定义

质量从业人员（质量人）

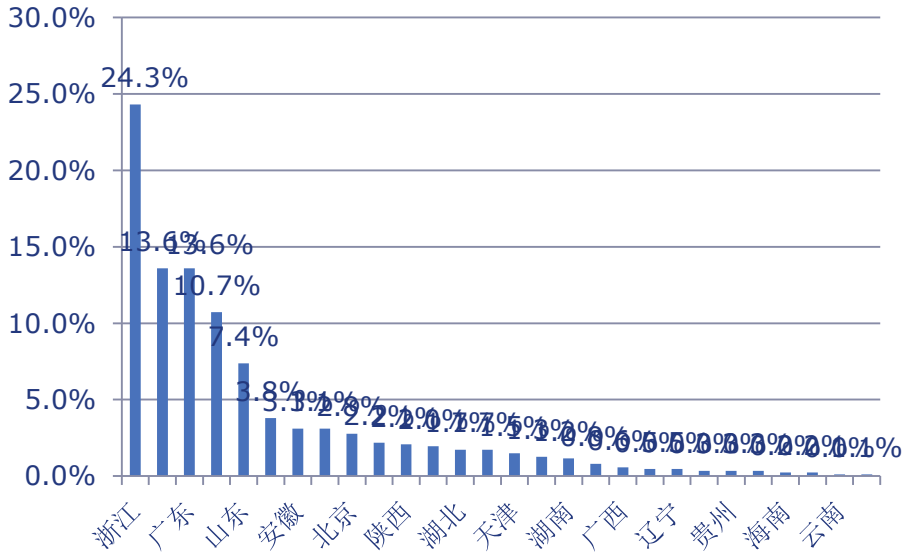
- 高校
- 科研院所
- 质量相关职能部门（市场监管局、检测检验、认证认可机构、海关等）
- 制造业和服务业质量部门
- 社会质量团体
- 服务型组织
- 。。。。。。

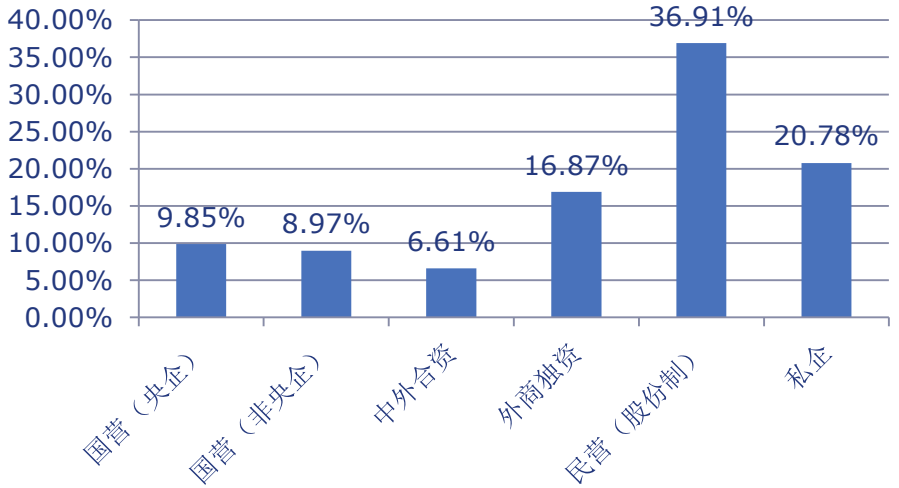
质量理论研究、质量政策与质量战略的制定和实施、质量文化建设、顾客需求调研、质量策划与设计、供应商质量管理、质量检测与控制、质量分析与改进、质量监督与审核、现场质量管理、精益改善与流程优化、质量体系管理、可靠性工程与管理、质量认证与实验室认可、标准制修订与推行、售后质量管理、质量咨询与辅导、质量教育与培训、质量水平评价、等等

一. 调查概述

5. 问卷分析

- 共收到2342份有效问卷；
- 参与者来自全国28个省、市和自治区的21个细分行业；
- 经济较发达的浙江、江苏、广东、上海、山东五省的参与者占69.6%；
- 参与调查企业涵盖了国营、合资、外企、民企等类型，其中民企和私企占57.69%；

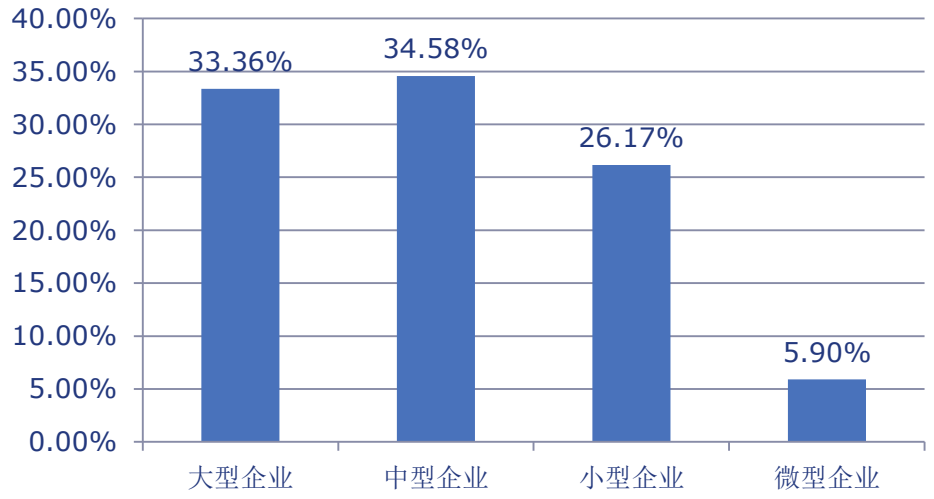


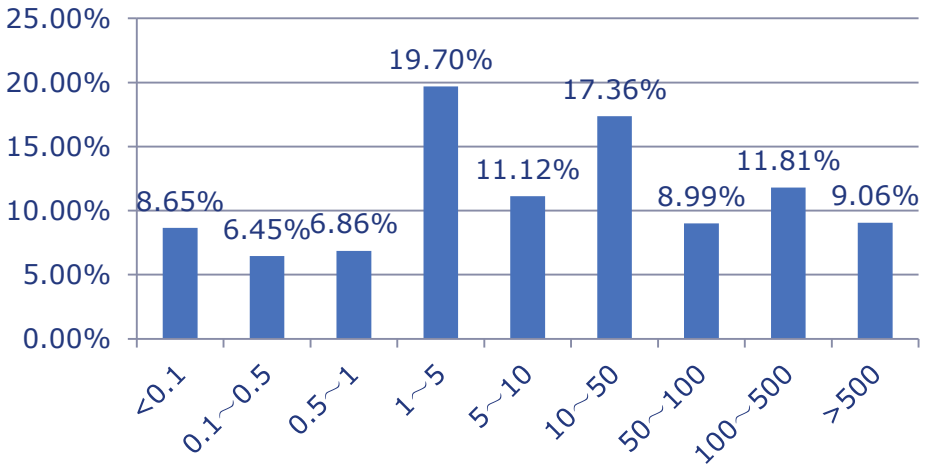


一. 调查概述

5. 问卷分析

- 企业规模上，大中小型企业占比分别是33.4%、34.6%和26.2%；
- 企业产值上（2018年），总产值超过100亿的公司占20.87%，10～100亿的占26.35%；

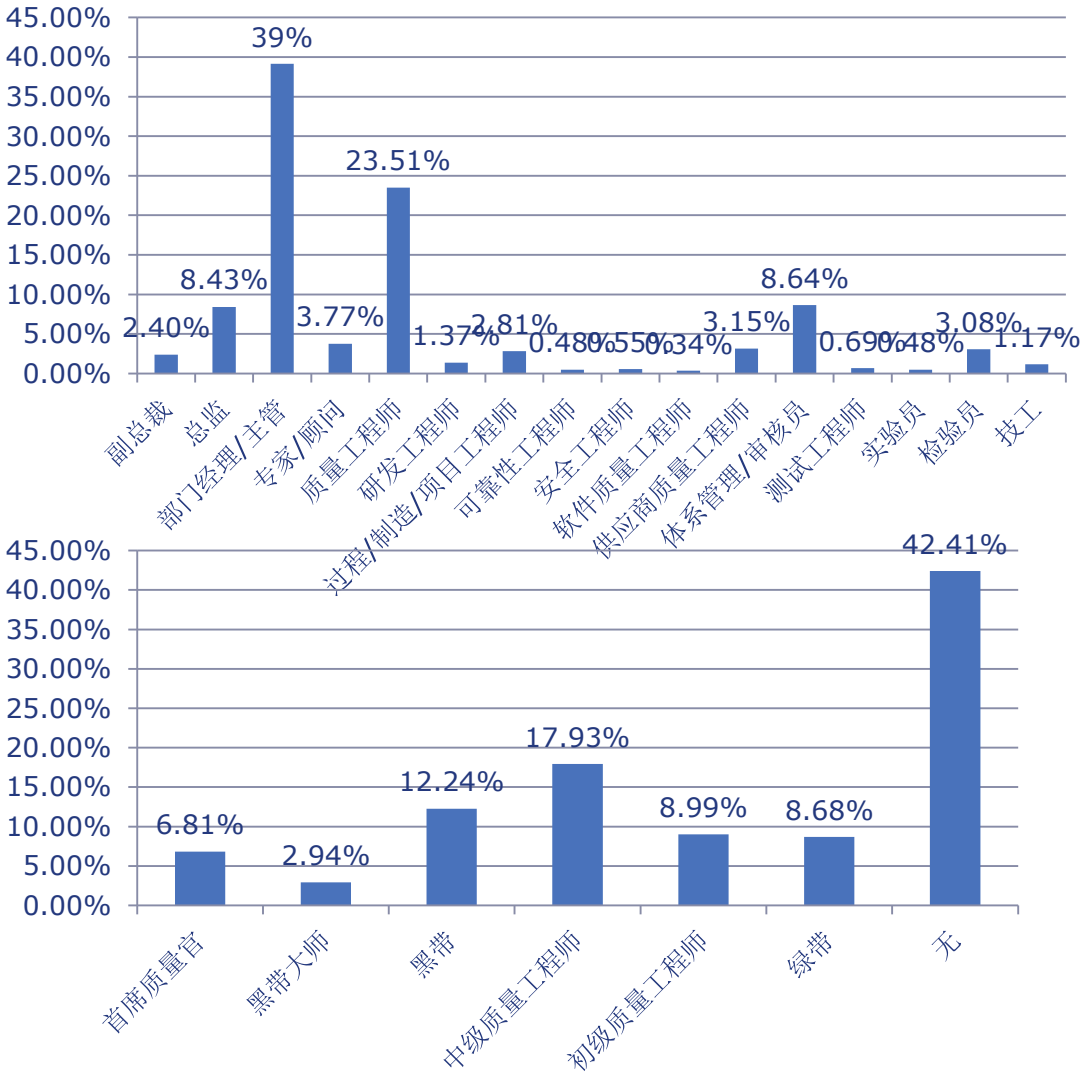




一. 调查概述

5. 问卷分析

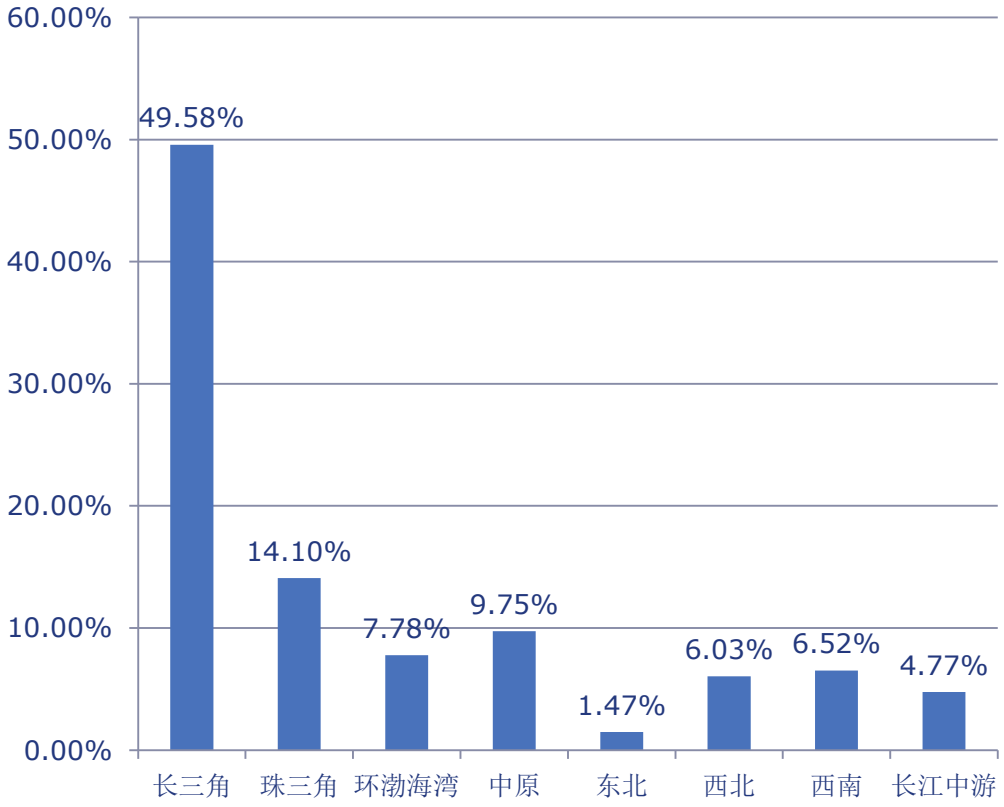
- 被调查者职位上，85.8%的参与调查者是质量副总裁、质量专家、质量总监、质量经理/主管、质量工程师、体系人员。其中，质量经理/主管及以上职位人员占比达77.1%；首席质量官、黑带大师、黑带、质量工程师、绿带占57.6%；



一. 调查概述

5. 问卷分析

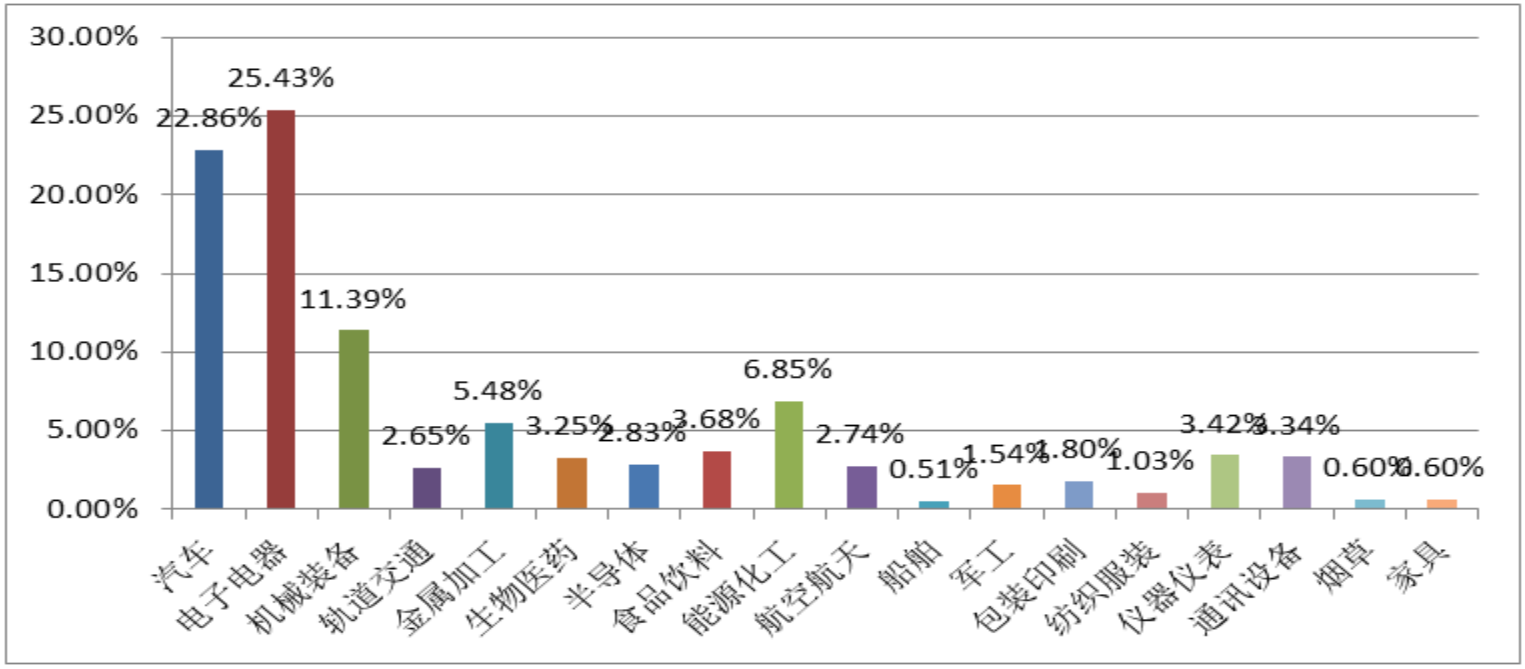
- 地域分布上，长三角的质量人参与度最高（49.58%），其次是珠三角和中原（分别是14.1%和9.75%），环渤海湾、西南和西北三大地区基本一致（分别是7.78%、6.52%和6.03%），东北地区最少，仅占1.47%；



一. 调查概述

5. 问卷分析

- 行业分布上，84.25%的参与调查者来自于制造业；
- 电子电器、汽车、机械装备行业人数总占比达到59.68%；能源化工和金属加工行业人数分别是6.85%和5.48%，其他细分行业则相对较少；



二. 调查结论

（一）质量人员现状方面

（二）质量人才培养方面

（三）企业对质量人的需求方面

（四）质量人才培养的建议和思路

二. 调查结论

（一）质量人员现状

1. 质量人员数量

- 质量人员数量与职员总数的比例仍然处于较低水平（～3%），与发达国家（>10%）相比差距较大。



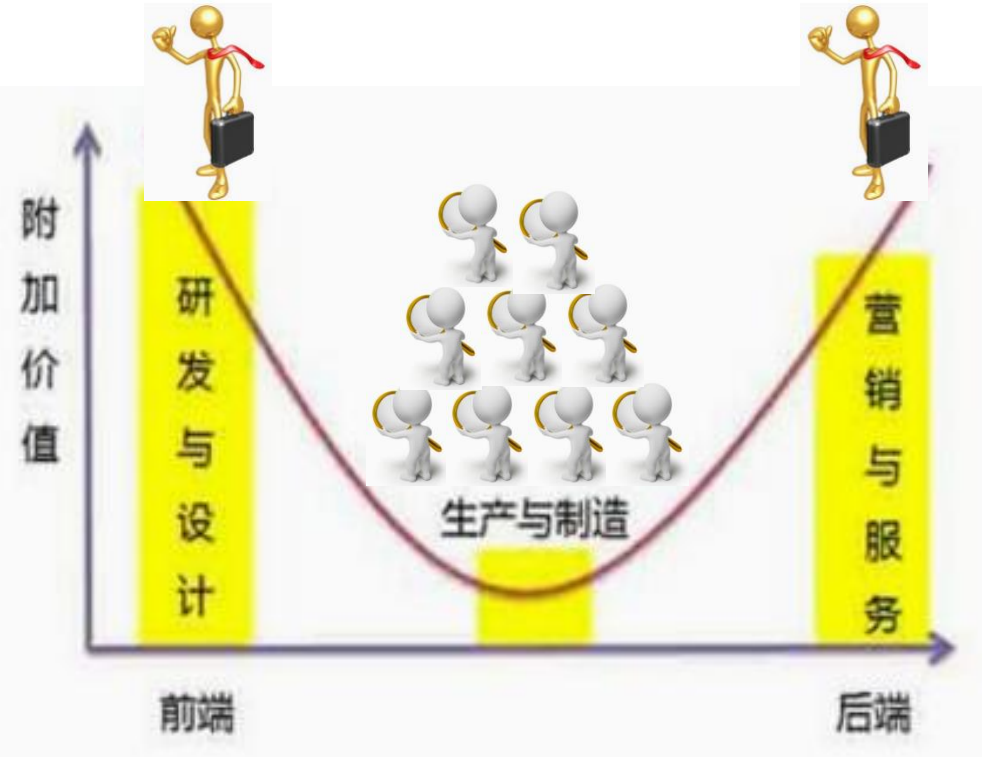


二. 调查结论

（一）质量人员现状

2. 质量人员从事工作

- 绝大部分集中于质量检验和控制；
- 专注于过程质量分析与改进的较少；
- 从事策划、研发、销售/服务、客服阶段的质量人员更少。



二. 调查结论

（一）质量人员现状

3. 质量人员的来源

- “转岗” ⟹ 从其它岗位转至质量岗位
- “转业” ⟹ 从其它专业转到质量专业
- “转行” ⟹ 从其它行业转至质量行业
- “进口” ⟹ 国外质量相关专业毕业
- “嫡出” ⟹ 质量管理工程专业毕业

二. 调查结论

（一）质量人员现状

4. 质量意识方面

意识决定态度，态度规范行为，
行为造就结果，结果影响绩效。

- 缺乏积极和正确质量意识的现象比较普遍，质量工作的结果和绩效难以保证；
- 屡屡发生质量和安全事故的根本原因都可归结为意识问题（质量意识、安全意识、风险意识等）。

根本上讲，安全问题就是质量问题。

二. 调查结论

（一）质量人员现状

5. 质量知识方面

质量管理知识 → 体系管理、标准化、顾客需求管理、研发质量管理、供应商质量管理、制程质量管理、客服质量管理、设备设施管理、现场管理、可靠性管理、计量管理、实验室管理、质量成本管理、绩效管理等

质量工程知识 → 质量工程技术、质量检测和性能测试方法、质量数据统计分析、质量问题分析与改进、可靠性工程等

多数公司开展质量培训（包括内训和外训）都只是在某些知识点上分时段进行，针对质量相关知识的体系和逻辑没有系统、全面地培训。

二. 调查结论

（一）质量人员现状

6. 质量能力方面

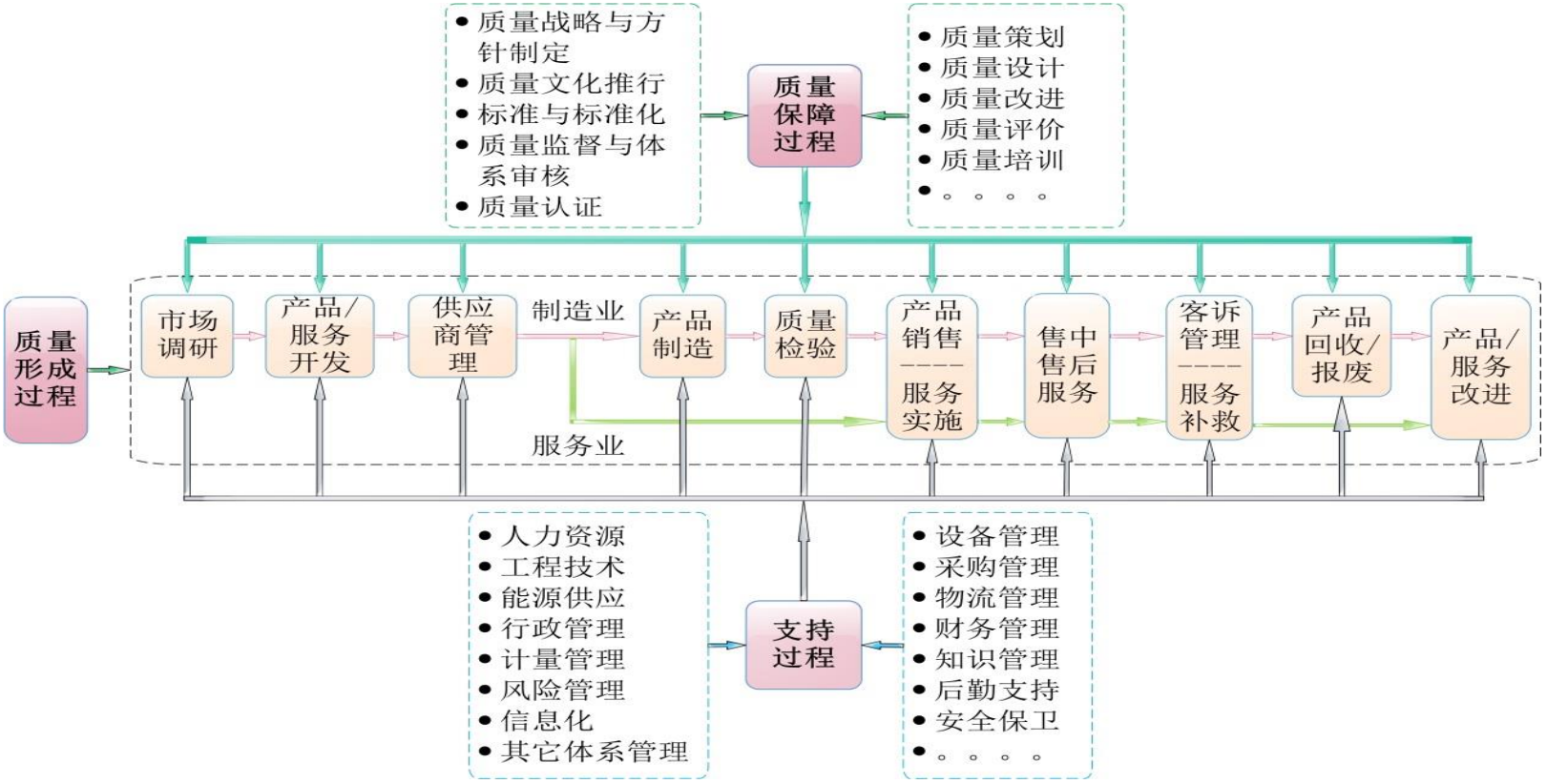
质量管理能力	质量相关的策划、计划和组织能力 质量问题的分析、沟通和解决能力 多方各类资源的整合和协调能力 质量团队的合作能力等
质量工程能力	质量工具和方法的应用和分析能力
其它能力	独立思考、积极主动、问题发现、自我表达、坚持原则、亲和力、抗压、执着等在内的其他能力

总体上：基本的质量能力已经具备，质量统筹策划、质量问题分析和协调解决、质量指导等方面能力急需加强。

二. 调查结论

（一）质量人员现状

7. 质量职责和岗位



二. 调查结论

（一）质量人员现状

7. 质量职责和岗位

- 质量管理是位于产品/服务质量形成过程之外的过程。
- 其作用是为组织质量目标的实现，营造质量文化的氛围和条件，并通过支持过程为产品/服务质量形成全过程的各个环节提供人员、管理、技术、方法等方面的支援、指导和保障，而不是直接参与产品/服务质量的形成过程中。
- 但现实情况并非如此。

一. 项目背景

（一）质量人员现状



二. 调查结论

（二）质量人才培养方面

人才来源于培养，尤其是系统化、持续化、规范化的教育。质量之魂存于匠心。高质量发展目标的实现，质量人才是核心，质量教育是关键。

➢ 中小学质量教育	质量意识和质量习惯
➢ 职业学校质量教育	质量意识和操作技能
➢ 高等院校质量教育	质量理论和质量能力
➢ 企业质量教育	质量意识和质量技能
➢ 社会质量教育	质量工具和质量技能
➢ 职业资格考试教育	唯一职称认定，取消
➢ 质量人自我教育	。。。。。。

二. 调查结论

（二）质量人才培养方面

1. 中小学质量教育

- 中小学中开展质量教育已经成为全民普及型教育的一项重要且必须的内容；
- 原国家质检总局发展研究中心开展了有效的试点工作。
- 设立“全国中小学质量教育社会实践基地”，连续3年公布了3批共87个基地，并制定了《全国中小学质量教育社会实践基地建设管理规范》，但自2013年之后就未再见任何相关报道。

二. 调查结论

（二）质量人才培养方面

2. 职业学校质量教育

- 职业学校教育中开展质量教育，不仅受众多且全行业覆盖，可显著增强一线劳动者的质量意识，丰富其质量知识，提升其质量技能；
- 国内职业学校培养的重点在于操作技能和职业素养方面，针对质量意识、质量知识和质量技能的培养和训练涉及较少；
- 仅有部分职业院校开设了质量检验、ISO9001质量管理体系等课程，开设质量管理与认证专业的职业院校也很少。

二. 调查结论

（二）质量人才培养方面

3. 高等院校质量教育

- 全国31个省312所高校中共有106 所设立了质量相关专业（大概念）；
- 截止2018年底，全国已有分布在13个省、市和自治区的25所高校获批开设质量管理工程专业，共为社会培养了3500多名毕业生；
- 但是，开设质量专业没有1所是所谓的211、985或“双一流”大学。

二. 调查结论

（二）质量人才培养方面

4. 企业质量教育

- 企业质量教育/培训是当前企业质量人获得质量相关知识和技能的主要途径；
- 绝大部分企业都在开展企业质量培训，受教育人数量也较多；
- 存在问题：

  - 频次少
  - 高层参与少
  - 质量意识培训少
  - 经费投入少
  - 效果欠佳

二. 调查结论

（二）质量人才培养方面

5. 社会质量教育

- 开展社会质量教育的除中国质量协会和各省市质量协会外，还有很多民间质量团体；
- 定期不定期地举办各种交流和评比活动；
- 每年参与者数以万计；
- 盈利与公益并存；
- 对我国现阶段质量人培养及质量事业发展功不可没。

二. 调查结论

（二）质量人才培养方面

6. 质量职业资格考试

- 质量工程师是质量人唯一获得国家认可的职业资格，是职业晋升的重要证明；
- 2000年12月设立，分初级和中级。证书全国有效；
- 2001～2013年间，共有70多万人参加考试，12.3万人通过考试获得证书；
- 2014年8月被取消，目前仍无任何消息。

二. 调查结论

（三）企业对质量人需求方面

1. 数量方面

- 按5%的比例配置质量人员，仅制造业就需要超过1000万名；
- 以每个单位每年平均增加1人计，制造业每年就需补充质量人近350万；
- 社会对质量人数量上的需求是一个短期内难以完成、又必须弥补的缺口。

二. 调查结论

（三）企业对质量人需求方面

2. 素质方面

- “能用”——员工具备的业务素质、身体素质及其体现在工作中的综合能力能够符合岗位要求，重点关注能力；
- “好用”——在能力符合岗位要求的前提下能多快好省地完成任务，主要涉及智商和情商；
- “敢用”——上级给员工指派任务时不会在道德、法律、感情等方面有顾虑和担忧，主要涉及德商和法律观念。

二. 调查结论

（三）企业对质量人需求方面

3. 知识方面

- 结合质量工作的实际，企业对质量人在知识方面的需求除了通用的数学、理学、法学、文学等各学科的基础知识外，重点在于质量专业知识的掌握和综合运用；
- 质量专业的知识主要涉及管理和工程两大学科类别；
- 还需熟悉所在行业与产品、工艺、流程、技术等有关的行业知识。

二. 调查结论

（三）企业对质量人需求方面

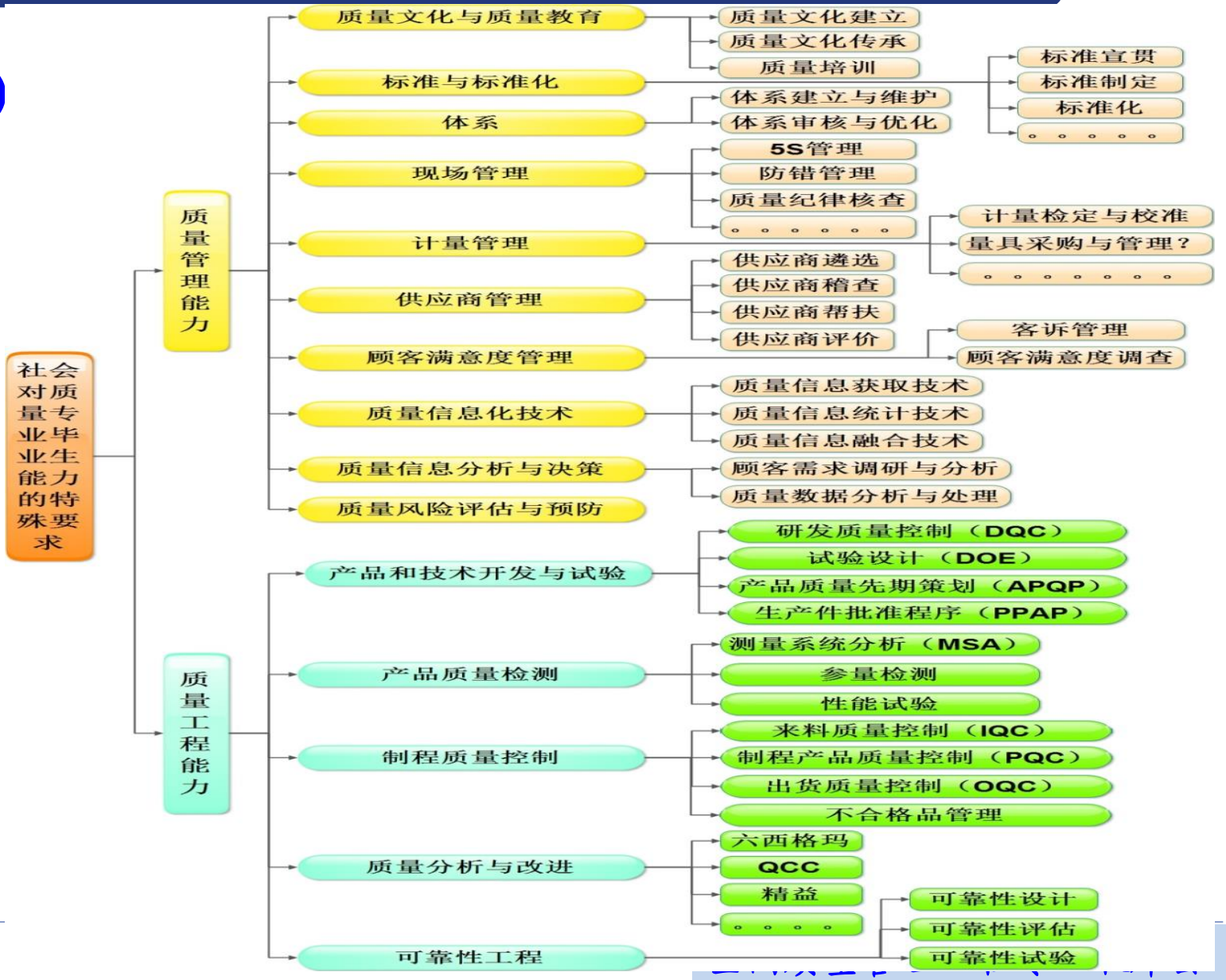
4. 能力方面

- 除适用于所有专业或职业的学习、感悟、逻辑思维、执行、适应、承受、自我表达、团队协作、归纳总结、创新等能力外，还需具备与质量专业相关的特殊能力（本报告称之为质量能力），以及提升质量工作效果和效率的思辩、沟通、协调、执着、意志、改进等能力；
- 质量能力包括质量管理和质量工程两种能力。

二. 调查结论

（三）

4.


社会对质量专业毕业生能力的特殊要求
质量管理能力
质量工程能力
质量文化与质量教育
质量文化建立
质量文化传承
质量培训
标准与标准化
标准宣贯
标准制定
标准化
体系
体系建立与维护
体系审核与优化
现场管理
5S管理
防错管理
质量纪律核查
计量管理
计量检定与校准
量具采购与管理？
供应商管理
供应商遴选
供应商稽查
供应商帮扶
供应商评价
顾客满意度管理
客诉管理
顾客满意度调查
质量信息化技术
质量信息获取技术
质量信息统计技术
质量信息融合技术
质量信息分析与决策
顾客需求调研与分析
质量数据分析与处理
质量风险评估与预防
产品和技术开发与试验
研发质量控制（DQC）
试验设计（DOE）
产品质量先期策划（APQP）
生产件批准程序（PPAP）
产品质量检测
测量系统分析（MSA）
参量检测
性能试验
制程质量控制
来料质量控制（IQC）
制程产品质量控制（PQC）
出货质量控制（OQC）
不合格品管理
质量分析与改进
六西格玛
QCC
精益
可靠性工程
可靠性设计
可靠性评估
可靠性试验

二. 调查结论

（四）质量人才培养的建议和思路

1. 培养规模方面

- 社会对质量人才在数量上的需求是批量且紧迫的；
- 强烈呼吁在职业和高等院校中扩大质量专业的设置数量和招生人数（特别是知名高校应担负起相应的职责和义务）；
- 建议国家出台相关措施，鼓励和支持非政府质量机构和组织（质量协会、社会质量团体等）公益或半公益地为社会培养质量人才。

二. 调查结论

（四）质量人才培养的建议和思路

2. 培养内容方面

建议培养质量人才的学校在制定人才培养计划和课程设置过程中邀请来自高校和政府质量职能部门的质量专家和企业质量高管广泛参与，充分、真实地了解社会对质量人才的现实和未来需求，使培养的模式和内容符合“智能制造”“新工科”等对质量人才的新需求。

二. 调查结论

（四）质量人才培养的建议和思路

3. 培养对象方面

培养对象不能仅限于职业学校和高校的学生以及企业质量人员，还应在中小学教育中引入质量教育的内容，从小就进行持续的质量教育，同时还应加强高校内非质量专业的学生以及企业非质量岗位人员的质量教育，让质量教育贯穿每个人的家庭教育、学校教育和社会教育全过程。

二. 调查结论

（四）质量人才培养的建议和思路

4. 培养方式方面

质量人才是典型的学科跨度多、知识和能力综合度高、行业适用性广的普适性人才，应采取与一般专业人才不同的培养方式。

- 构建由家庭、社会、学校、企业等全社会共同实施的质量人才培养模式，形成无处不在、无时不在的质量教育格局；
- 质量人才培养应与质量管理工程的实践相结合；
- 发挥各级质量协会和民间质量团体的作用；
- 针对企业质量人员，推行公益化（或由政府资助）的质量职业培训，举办公益性质量论坛和质量专题研讨会。

二. 调查结论

（四）质量人才培养的建议和思路

5. 培养层次方面

逐步形成从小学、中学、技校、大专、本科、硕士、博士的涵盖所有层次质量人才培养的格局。

- 扩大和深化职业学校和高校质量专业教育的同时，强烈建议国家尽快研究设立质量硕士和博士培养体制，尽早规模化培养高层次质量人才；
- 中小学阶段开展以培养质量素养（如：质量意识、质量概念、质量认知、质量能力等）为目的的活动和课程，使质量课程与语文、数学和英语一样成为必修课程；
- 企业应提高培养质量人才的积极性和加大资源投入，开展各类竞赛和活动，设立“劳模工作室”“大师工作室”“质量学院”等，铸就“工匠精神”。

二. 调查结论

（四）质量人才培养的建议和思路

6. 相关政策和措施方面

- 国家层面，加大质量专业建设力度，开展社会化、公益化的在职人员质量培训，构建全社会共享网络化质量教育平台，理顺质量人员职业晋升通道，重新规划和实施质量人员职业资格考试，促进质量人才梯队健康发展；
- 企业层面，担负起质量提升的主体责任，真正坚持“质量第一”方针，切实做到“以相关方满意为经营目标”，提升质量部门在企业运营决策中的话语权；
- 社会组织层面，在质量教育和质量宣传方面，引导全社会关心质量、崇尚质量、敬畏质量，营造全社会重视和参与质量教育的良好氛围。

三. 不足及希望

1. 样本量还略显不足;
2. 航空航天航海等军工和涉密行业参与调查的质量人较少;
3. 服务业质量人参与不多;
4. 欠发达地区的质量人参与度不高;
5. 国家、省、市等各级市场监管局的有利条件和资源没有得到较好利用;
6. 希望此类项目在各方大力支持下能够持续不断地做下去（计划2或3年一次）。

四. 几点思考

1. 为什么我国整体质量水平始终难以突破？

- 高层（政府、企业）对质量的重视受到来自经济发展（国民经济、企业利润）大局的制约，质量战略没有得到较好实施；
- 质量管理人员（质监、企业、民众）的综合素质（品行、社会责任、质量意识、质量能力等）与实际要求不匹配；
- 国家对质量教育重视的落实没到位；
- 符合需求的质量人才严重缺乏。

人是根本。没有质量人，什么战略都是浮云，再好的质量理论、体系、方法和工具都是摆设。

四. 几点思考

2. 对质量人才培养的重视？

- 目前，全国仅有28所普通高校和职业院校培养质量专业学生（没有1所是211、985或双一流高校？）；
- 每年招生仅1500多人，毕业600多人（杯水车薪！）；
- 各学校质量专业在人才培养的理念、条件和质量等方面差异性较大（质量人才培养国家标准？？？）；
- 企业对参与高校联合培养质量人才的积极性不高（却非常希望参与！）。

四. 几点思考

3. 质量学科及学位归属？

（1）质量学科

- 质量管理工程（QME）是一个跨多学科、全行业适用的领域，但学科的定义不明确（比工业工程IE更聚焦）；
- 按专业分，质量管理工程专业属于管理学（12）大类下的工业工程（1207）小类。

（2）学位授予

- 2008～2012年，授管理学学士学位；
- 2013～2016年，授管理学或工学学士学位；
- 2017年起，授管理学学士学位。



四. 几点思考

4. 质量学科研究生培养？

- 需求侧：社会急需大量的质量专业高端人才（硕士、博士、博士后）；
- 供给侧：质量学科归属不明（甚至没有“质量学科”的概念），更没有专注培养质量学科研究生的学位点（“借帽子”）；
- 困惑：这个题必须破！但，如何破？

四. 几点思考

5. 如何应对质量时代对质量人才的需求？

- 分层次、全系列培养（中小学、专、本、硕、博、企业、社会）；
- 全社会协同（学校、政府、社会、企业、家庭）；
- 全行业覆盖（制造业、农业、服务业）；
- 质量教育要从娃娃抓起；
- 扩大质量人才的培养规模；
- 掀起全社会积极参与培养质量人的热潮；
- 应用质量理论和方法提升质量人才培养的质量；
- 质量意识、质量知识、质量技能综合培养是关键；
- 国家出台大力支持和鼓励的政策和措施。

谢谢！

敬请指正！

中国计量大学　孙长敬