

小微企业质量管理体系认证提升行动  
企业质量管理核心过程实施指南汇编  
(2020-2022)

# 目 录

<b>小微企业质量管理体系认证提升行动企业质量管理核心过程实施指南第一批</b> .....	<b>3</b>
化工行业企业质量管理核心过程实施指南 .....	3
金属行业企业质量管理核心过程实施指南 .....	19
机械设备企业质量管理核心过程实施指南 .....	36
光电设备企业质量管理核心过程实施指南 .....	49
信息技术企业质量管理核心过程实施指南 .....	63
<b>小微企业质量管理体系认证提升行动企业质量管理核心过程实施指南第二批</b> .....	<b>73</b>
食品行业企业质量管理核心过程实施指南 .....	73
建筑施工行业企业质量管理核心过程实施指南 .....	89
批发及零售行业企业质量管理核心过程实施指南 .....	118
餐饮行业企业质量管理核心过程实施指南 .....	129
运输和仓储行业企业质量管理核心过程实施指南 .....	146
<b>小微企业质量管理体系认证提升行动企业质量管理核心过程实施指南第三批</b> .....	<b>166</b>
家用纺织品行业企业质量管理核心过程实施指南 .....	166
工艺/日用陶瓷制品行业企业质量管理核心过程实施指南 .....	186
固态发酵食醋行业企业质量管理核心过程实施指南 .....	194
葡萄酒行业企业质量管理核心过程实施指南 .....	206
化纤网行业企业质量管理核心过程实施指南 .....	226
椅业行业企业质量管理核心过程实施指南 .....	242
应用软件行业企业质量管理核心过程实施指南 .....	254

# 小微企业质量管理体系认证提升行动企业质量管理核心过程实施指南

## 第一批

### 化工行业企业质量管理核心过程实施指南

化工行业小微企业以间歇生产类型居多，产品实现过程简单，主要业务流程一般为：产品要求的确定→研发（配方管理）→采购（设备、原材料等）→生产→检验→交付。本指南针对影响小微企业产品质量的三个关键过程：产品配方管理、工艺过程控制和产品检验过程控制进行剖析指导。

#### （一） 配方管理

##### 1. 典型问题

化工行业小微企业产品生产最核心的技术是产品配方，也是小微企业生存和发展的基础。以工业绝缘漆配方研发为示例，产品配方是由树脂、溶剂、颜料和助剂等组成，生产工艺为配料、分散、研磨、调漆、过滤、检验及灌装等环节，关键过程为配料、分散和研磨，其中配料要分两次完成，首先按一定的颜料、基料和溶剂比例配研磨色浆，分散、研磨后，再根据色漆配方补足其余部分，进行二次分散混合。对于这两次配料过程，配方的配比将直接影响研磨、分散效率及产品的功效是否能达到最佳。

产品配方研发到配方使用的每个环节都是产品质量关键所在，通过调研分析大多数小微化工企业配方管理较为薄弱，主要存在以下问题：

- 对配方的研发过程、使用过程管控不到位，工作流程不规范，没有相关成文信息，无法追溯；
- 购买配方，或原料供应商提供配方，对于原材料性质认知不足；
- 技术力量比较弱，没有专职研发人员，技术人员流动性大，生产人员专业技能欠缺；
- 对本行业的法律、法规识别不到位；
- 研发试验仪器设备不足，检测能力不足；
- 配方研发、生产过程对原材料、试剂的存储，试验、生产过程的安全意识不足。

##### 2. 控制要点

化工行业小微企业应在现有资源基础上建立适用的配方管理方法，下述内容以油

漆行业配方研发管理为例，针对上面6个问题从“人、机、料、法、环”五个方面，确定对配方研发过程进行控制的要求。具体为：

- 研发过程中识别本行业法律法规及客户要求，明确工作职责、研发流程、研发输入输出内容等，保证研发过程受控，研发产品满足法规要求。

- 企业应根据产品、市场的需求配置适当研发人员，确定研发人员的学历、专业、工作经验和相关培训经历的要求，以有效运行和控制研发过程。

- 企业应根据产品研发的需求配置适当的设备、设施，包括实验场所、设施、检测仪器、设备等，并对这些仪器、设施设备进行校准或检定，及定期的维护保养，确保产品研发过程和结果满足预期的目标。

- 研发人员应熟悉研发所用的原材料功效、性能，原料的使用应符合法律法规要求，配料生产人员需经过适当的培训，确保掌握物料、工艺、环境、安全等基本知识。

- 企业应制定配方过程管理的规范要求，必要时建立符合本企业现状的配方管理制度，企业可将其作为知识产权保护的一种活动。

- 企业应根据产品配方管理的要求，确定产品配方研发、生产过程所需的运行环境，从而确保产品配方管理过程和结果达到预期目标。

### 3. 实施指南

化工行业在产品研发、生产过程中的配方记录，是一个十分敏感和重要的内容，企业往往在产品试验阶段、配料生产过程中由于涉及产品配方的保密原则，不会过多使用研发和生产人员，尽可能少地留下成文信息，这是化工企业实施配方管理的惯例，特别是小微化工厂，有些产品配方是买来的，或由原料商提供的，企业没有专职研发人员或现有研发人员技术能力薄弱，对于如何保证产品研发的输出，可以为生产过程提供可靠工艺又能保证产品配方的保密需求，是企业配方管理的关键控制点；如何平衡两者之间的关系，兼顾产品生产制造、检验以及配方保密性方面的要求，企业需要采取有效灵活的方法。

本文针对小微化工企业配方两种来源，即“自主研发配方”和“购买配方或原料供应商提供配方”，分别提出了配方研发及生产过程管控的指南。

#### a) 自主研发配方的控制

化工企业对产品配方的管理包括对化工产品配方在研发、生产的各个阶段（样品

试制、小批量、大批量、量产)的使用、变更等控制。由于化工行业对产品配方的保密性要求,对配方表述的详略程度可根据产品的复杂程度、人员能力和保密措施等要求来确定。控制方案如下:

① 企业必要时制定配方管理制度,使配方在研发、生产、质量管控等各个环节控制有序,避免出现工作中的混乱、操作失误等情况。

② 化工产品的配方研发过程记录和结果,应保存原始的记录,主要的实验数据必须记录并妥善保存和存档。

③ 产品配方可以用各种方式进行保存,包括原料编码、工艺文件及保存方式、使用权限规定等,包括纸质版、电子版等。

④ 化工产品原材料信息一般经过分类编码,隐去可能导致失密的信息,掌握产品配方信息的人员越少越好,应确保满足产品配方保密的要求,如产品(工业绝缘漆)的化工原料编码可按化学特性分为成膜原料(树脂、乳液)、颜料、溶剂和添加剂(助剂)等。物料代码统一为6位,其中:

- 第1、2位用大写英文字母代替,表示物料所对应的物料类别的两位汉字的拼音缩写。如:颜料—YL,溶剂—RJ
- 第3位由符号“—”表示。
- 其余3位用数字001-999按顺序依次排列,表示在该类别中建立次序,即流水号。

物料代码示例:颜料:钛白:YL-001、氧铁红:YL-002、甲醇40:RJ-001。

⑤ 对产品配方进行保密分级,建立保密等级制度。例如对一级机密配方:成膜原料(树脂、乳液)、溶剂;对二级机密配方:颜料、添加剂(助剂)按不同级别的方案进行控制,确保产品的配方既能为生产、采购和产品检验提供信息,又能满足产品配方的稳定和保密要求。将产品的配方按照生产过程工艺要求进行分解,在不同生产阶段提供不同配方,例如把产品配方分为化学过程配方、物理过程配方和感观特性配方,可以实现有效地控制产品质量特性和对产品配方的保密管理。

⑥ 在配方形成的各个阶段中应对配方变更进行评审,确定这种变更满足产品的质量要求。对配方更改进行分类,如新产品开发、产品升级、主要原料替代、主要原材料更换供应商、工艺设备变更等,能够及时识别配方更改。企业可在原产品批号后面

添加配方变更代码，整个生产、检测过程（称料、配料、灌装、包装、检测、留样等）每个环节相关质量控制人员能够识别产品配方更改类别，在各自的监控环节及时发现、反馈因配方变更导致的异常；生产/检验人员能从批号代码中配方变更类别，及时按要求留样，例如留样规则要求新产品需留存 12 支/批，主要原料替代需留存 6 支/批，以便检验人员定期跟踪监测新配方的质量稳定性。重要的更改应经过评审和确认，并保存相关证据，配方更改前后需经过授权人审批。下面以新产品开发为示例：生产日期 2019 年 3 月 16 日，当天生产第 3 批，为新产品，产品批号统一为 9 位，配方代码为 19031603X，其中：

- 第 1 到 6 位用数字码为生产日期，如：生产日期 2019 年 3 月 16 日，即 190316；
- 第 7 到 8 位用数字码为当日生产顺序码(01-99)，如：生产日期 2019 年 3 月 16 日，当天生产第 3 批，即 19031603；
- 第 9 位用大写英文标识，A-正常生产，X-新产品，S-产品升级，Y-主要原料替代，G-主要原材料更换供应商，B-工艺设备变更（不限于此），即 19031603X。

⑦ 技术人员跟进新产品的试产，如上述示例一般试产前 3 批均价“新产品”标识码 X，技术人员评审前三批试产结果，确认配方研发达到预期，经授权人审批，可以正式生产。

⑧ 将确认后的配方、原料、工艺等按公司的保密制度转化为作业指导发放至相关部门，并对生产人员进行适当培训，如上述示例产品配方再生产时生产批号第 9 位代码转换为正常批次代码 A；如研发评审不通过，技术人员需确定不合格原因，并对试产不合格产品制定处理措施。

#### b) 购买配方或原料供应商提供配方的控制

对于购买配方或原料供应商提供的配方，在初始应用的阶段，应进行产品打样、小批量试产，并保留过程原始记录和结果，主要的实验数据必须记录并妥善保存。新配方通过试产后，应经过评审和确认，授权人审批后方可投入生产。配方的使用应按前面原料编码、配方分级，工艺分阶段等保密措施进行管理。产品变更控制同“自主研发配方管理”。

## 4. 检查改进

产品配方的管理是化工行业难点，企业应从形成产品配方的机制、配方的使用和

管理等方面确定企业在产品配方管理方面满足质量管理体系标准所要求。

监控技术部门负责人对配方研发管理策划：依据研发管理制度执行，配置配方研发必备的资源，规划研发过程，制定检测方案，明确配方成果输出工艺包内容，给予原料采购、生产、检验必要的技术支持，必要时将策划形成文件。资源配置情况检查内容可包括：

- 研发人员的配置、能力、培训等抽样；
- 抽查研发实验室是否满足本行业实验场所所需的质量、环境、安全的基本要求；
- 抽查研发实验室研发设备、测量仪器使用状态、维护保养是否符合要求，需校准和（或）检定的是否合规；

- 抽查研发实验室原料样品、小试、中试样品的标识、保存条件等是否满足要求。

根据企业实际已有数量按抽样方案要求确定样本量抽查已完成配方研发，如有不同级别的研究，最好分别抽样（如新产品研发、配方升级、主要原料更换供应商等）。

- 研发输入是否有开发任务书：产品开发目标、相关法律法规、顾客需求、配置资源、研发时间、原材料、工艺、设备、以往类似研发提供的信息，各阶段策划和确认方案等，必要时，配方是否随研发的进展而更新，确认是否及时、有效。

- 研发输出是否经过评审：小试、中试、批量生产（一般是前3批）试产报告，检测报告，必要时需提供第三方检测报告，BOM表，原料、包材、半成品、成品检测方法标准，生产工艺等，对识别出的问题是否已经采取措施并得到解决。

- 抽查配方变更，当需要更改时，是否及时予以识别并进行更改，实施更改前是否得到批准。

- 对重要的更改是否经过评审和确认，是否保存的相关证据，是否经过授权确认；到生产部抽查该配方的工艺记录，抽查1-2份配方变更配料记录，验证是否符合变更要求。

## （二） 工艺过程

### 1. 典型问题

化工小微企业工艺控制的稳定性是确保产品质量合格的关键控制点，但通过对千家典型化工行业小微企业的调查问卷和现场调研结果汇总表明，工艺控制管理不到位/不稳定仍是化工小微企业存在的共性问题之一。

以化工行业涂料企业为例，导致工艺过程控制不到位/不稳定的原因包括：生产设备/设施维护检修不到位，投料量与配方要求不符，重量衡器计量检定不及时或量程不能满足要求，现场生产工艺规范/配方等文件化规定与管理较弱，原材料管理不到位等。

## 2. 控制要点

工艺过程管理是通过识别、确定对产品质量有影响的生产过程、工艺要求、质量要求及提供必备的资源，将确定的生产流程、生产设备、关键过程控制参数以适当的文件形式给予规定，并让操作工人了解，以确保工人操作严格执行配方及工艺要求。在适当阶段，对最终产品质量有影响的关键生产过程（含设备）、工艺参数进行监视，对过程产品质量进行检验等手段，实现对生产过程的受控，工艺控制稳定，确保产品质量稳定且持续满足要求。

### a) 识别、确定关键生产过程、工艺要求及必备的资源

为确保生产过程控制稳定满足要求，企业应通过识别、确定产品质量要求、生产流程及工序要求、提供必备的资源（生产设备及设施、人员、监视测量设备等），识别并确定关键生产过程、关键生产设备、关键工艺控制点、过程产品的关键质量要求，建立工人自检、班组互检、专人巡查的监视检查制度。

企业的生产设备/设施及工作环境、特种设备、危化品管理需符合国家或地方政府的有关法律法规及标准要求。

### b) 规定生产流程、设备的关键工艺参数并严格控制

企业应根据操作工人的文化程度，通过图片、照片、流程图、表单等形式，将技术要求、操作要领实现文件化的管理和控制，采取有效手段让操作人员熟知并掌握，需要时，应在生产现场随时获取。当配方调整后，相应文件也应变更。

加强生产现场管理，注重配方及工艺要求的执行，生产标识、产成品的存放等。确保不合格的产品不得流转到下道工序。

限制过长的的工作时间，减少工作时间过长引起的身体过度疲劳、分散注意力等引发的误操作。

对具有特殊过程的企业，还应结合生产工序要求，对其设备能力、人员能力给予确认及定期的再确认。

### c) 对关键工艺参数给予监视检查、记录



企业应依据确定并批准的工艺控制规定或配方生产要求，安排有能力的人员对生产过程按照规定的检查频次、检查项目进行监视检查，并应记录检查结果。当发现工艺控制出现异常，应立即报告。

### 3. 实施指南

化工行业的小微企业应通过识别关键控制过程、制定相应工艺文件，并确保操作按要求有效执行等方面来加强工艺管理。。

下述以涂料生产企业为例，说明如何从“人、机、料、法、环”五方面实施生产过程管理，并从主要生产过程、必备的生产设备及检测设备、关键控制参数、典型产品关键质量控制点等方面进行控制，提升生产过程控制的稳定性。

#### a) 工艺过程的控制与管理

化工行业的小微企业应依据自身资源条件，结合已识别、确定的生产过程，已具备的生产设备和检测设备、工艺控制点及控制参数和质量要求，企业实施生产。为确保生产过程得以稳定、有效控制，企业应从“人、机、料、法、环”五方面实施有效控制管理。

##### 1) “人”

对于小微企业来讲，应根据生产实际需要，配备具有一定能力的生产人员，包括原材料库管人员、生产工人、检验人员、技术人员、设备维护检修人员。但应注意，不得忽视对外聘技术人员在厂工作期间的管理。某些工作要求具有特定水平的能力，这是正确或安全开展工作的前提，因此承担某些岗位工作的人员须具备必要的资格。

建立、运行、保持人员管理制度（含招聘、考核、上岗、能力评价、持续教育及再评价），建立并保存人员（含特殊工种人员）档案（含身份证明、教育经历、工作经历、从事岗位的上岗培训及考核评价等）。当一人身兼数职时，应能胜任各职务的能力要求。

小微企业在管理人员使用方面，常存在一人多职，应加强对管理人员综合能力的培养。

##### 2) “机”

小微企业应重视生产设备与设施的维护与管理，建立、运行并保持生产设备、设施的维护检修保养的管理制度，建立主要生产设备管理台账（含设备名称/型号、数量、

安装地点、保养及检查)。对于投料及包装用的地秤、台称,应有检定校准周期及时间,并应给予记录和保存。

对设备、设施运行状态定期进行检查,检查应由生产班组和/或专人进行,检查发现问题应给予记录并处理。

生产流程性材料的化工企业,应重点关注连续运转的生产设备/设施(如24小时连续运转的反应器/釜/罐/管等)的运行检查、装置能力确认、开停车等。

### 3) “料”

小微企业原辅料的质量与供应的及时性,是生产过程得到有效管控的关键环节之一。可行时,关注供货原料的质量波动,并尽量避免对成品质量的影响可能是更经济的一种作法。

通常情况,企业采购人员负责原辅料的采购,质检人员负责原辅料的进厂检验与验证。生产环节应关注是否依据生产指令,按照配方及生产制造单要求领取原辅料。

对领取的原辅料应核对品名、规格型号、检验合格标识、存储期限、数量等。对临时保管的剩余原辅料,不得任意遗撒,丢弃。

### 4) “法”

生产配方及工艺规定的控制与管理,是小微企业知识转化与质量落地的重点监控过程。通常情况下,小微企业应对生产技术文件(含配方)集中统一保管,例如,生产一线工人是根据生产制造单进行生产,生产结束后,生产制造单应随记录一并交回生产管理部门或主管人员处。

生产过程即化学反应过程往往是“瞬时万变”的过程,生产过程应按确定的关键控制参数要求(工艺卡片)进行控制,关键控制参数通常包括:温度、压力、流量、时间,以及物料添加顺序、投料量等。用于指导生产的其他规定还可包括,生产过程中产品标识管理(含产品规格编号、生产批号、使用的生产设备编号、班组人员、生产时间)、检验状态管理(含待检、合格、不合格、待处理等)、生产操作规定(含各工序操作要求、劳动安全防护要求、工作环境卫生要求、紧急情况处理等),必要时均应形成文件。

另外,不同化工产品对不合格品的处理也有不同要求,采取不同的处置方式,有的可以返工,有的则仅能做降级处理。为此,在相关技术文件中均要给予明确规定。

## 5) “环”

小微企业的工作环境、产品储存环境条件的控制与管理，也是确保产品质量的关键所在。对易燃易爆的化学材料（含溶剂）储存环境条件、溶剂型涂料生产车间等的环境条件应满足国家有关危险化学品生产企业有关要求，有防高温、防暴晒、防雨淋、防静电、防火灾等要求的设施，及必备的环保设备装置的运行与管理应符合国家和/或地方主管部门的有关规定要求。

对国家要求和/或行业惯例需单独存放的危化品（如硝化棉、硫磺等），应建立单独库房，对溶剂存放区应有必备的防高温设施（如喷淋装置或遮阴棚等）、防泄漏措施（如围堰/收集池/沙土等）及消防设备等。

### b) 工艺过程、设备及关键控制点

#### 1) 典型生产过程

涂料的生产过程主要包括树脂合成和制漆过程。通常情况下，大部分的小微企业仅有制漆过程。以制漆过程为例，通常制漆的主要生产工序包括投料、分散/搅拌、研磨（仅色漆）、调漆、检验和包装等。以上各工序的关键控制点包括（但不限于）：

- 投料工序：重量、投料顺序；
- 分散工序：分散速度/转数、搅拌时间、各种辅料添加重量及顺序；
- 研磨工序：时间、温度、色浆的细度
- 调漆工序：溶剂的添加量，漆的颜色、黏度、光泽、比重；
- 包装工序：重量、产品标签。

#### 2) 主要生产设备

对于多数的小微涂料生产企业，必备的生产设备包括分散釜/罐、砂磨机/三辊机、调漆釜/罐和磅秤/台秤等。

#### 3) 生产过程控制及过程检验关键点

为确保产品质量，涂料生产企业在正式生产前会编制生产制造单，严格规定各种材料的重量、投料顺序、工艺控制要求（如搅拌分散时间、转数、研磨时间等）、质量要求（如细度、黏度、比重、颜色、光泽等）等控制生产过程。

操作人员应严格按照制造单内容执行，按照其规定的细度、黏度等要求进行自检、专检后投料，正确操作使用生产设备，并填写相关记录。为确保整个过程的准确性，

通常每岗应安排 2 人进行，一人投料一人复核记录。

通常情况下，涂料企业常用的监视测量设备包括细度板、黏度杯、秒表、遮盖力检测板和色板等。

#### 4. 检查改进

基于小微化工企业产品形成的过程特点，企业应通过工艺检查、设备巡检、原辅料消耗、设备开机运行时间、产品合格率等方法，对生产过程绩效进行监视与测量。针对发现问题制定相应改进措施。

生产企业的过程绩效监测方法及核算准则要求需形成文件，如工艺检查要求（包括：检查要求、检查频次、检查记录表格，发现问题的改进确认等），并将适宜的监测手段、工具和人员进行准备。

以涂料企业为例：

重点关注的过程及参数：投料过程（重量、投料顺序），分散过程（时间及转数），调漆（辅料助剂等添加量、细度、黏度、颜色等）；

重点核对的信息：配方、制造单、产品标识；

重点观察的对象：操作人员、正在生产的设备、工作环境设施/安全防护设施、准备投入的原料等。

管理者应确保对过程绩效依据给予实施并控制，保存记录。

各部门对月、日报表数据进行论证、分析和评价，重点关注数据发展趋势，发现风险控制点。通过简单数据计算，可直接确定生产工艺过程绩效情况，以此来判断对产品实物质量有重要影响的设备、设施、系统和工艺过程等是否正常运行。

通常，测量过程绩效的参数可包括但不限于：

- 设备完好率
- 工艺执行率
- 单位产品原料消耗
- 一次性合格率
- 开停机时间
- 单位时间产成品率等。

#### (三) 产品检验

## 1. 典型问题

为确保实现产品质量满足要求，需对影响质量的活动进行持续有效的控制，其中产品检验过程尤为重要。

通过对千家典型化工行业小微企业的调查问卷和现场调研结果汇总表明，目前小微企业在产品检验过程中存在着一些问题，如部分小微企业存在产品标准执行的规范不明确、不重视原材料与中间产品的检验、以及委外检验管理不到位等问题。这些问题的存在，为后续生产合格的产品带来隐患，如果企业不引起重视，可能导致企业出现产品质量不合格、顾客满意度降低等问题，将会制约小微企业的成长与壮大。

## 2. 控制要点

化工企业产品检验过程主要是原辅材料（委外加工半成品）、中间产品和最终产品检验，其关键点应包括：产品要求及相关产品标准（国家、行业、地方、团体、企业）的确定；原辅材料、中间产品、最终产品检验实施控制；委外检验控制；满足要求的资源配置（如合格的检验人员、适宜的检测设备）。产品检验过程应覆盖从策划、原材料采购、过程控制、产品放行到不合格输出的控制等多个过程，同时需要人员、监视和测量资源等支持过程，具体要求如下：

### a) 策划

企业应对产品检验过程进行策划、实施和控制，包括确定产品检验过程、接收准则、不合格处置等要求。企业应按照产品检验标准及检验管理制度要求实施检验过程控制，使产品符合要求，文件可包括但不限于产品检验规程、作业指导书、作业人员管理规定、检验要求落实的配套制度等；确定并提供产品检验所需要的人员、设备等资源，并要求保留检验记录。如果存在委外检验过程，也需要对检验方进行控制。

### b) 采购的原材料检验/验证管理

在化工企业中，原材料的质量是非常关键的，有必要实施与采购原材料相关的质量控制，企业需确定对采购的原辅材料的检验/验证要求，包括相关职责和权限、考虑了适用法律法规要求、样品/客户特殊要求的规定、不合格品处置要求及记录和标识要求等。

### c) 产品检验

为确保产品检验结果准确，企业应配置合格的检验人员，按照检验规程、产品标

准等检验要求，使用适宜的检验设备开展产品检验活动。重点是结合企业生产实际，确定中间产品检验和最终产品检验各阶段的检验频次、设备设施和基础环境的要求、检验结果的符合标准(如适用法律法规要求、顾客要求)以及不合格品控制包括放行的原则。

#### d) 产品放行、不合格输出的控制

产品质量应符合规定的要求并经检验合格，企业应保留原辅材料、中间产品、半成品和产品检验结果的记录，对于检验结果不满足要求的原辅材料(委外加工半成品)、中间产品、最终产品进行控制。重点是制定不合格品控制和放行的具体要求(包括变更管理要求)，包括按不合格品处置的策划安排，以及放行产品的批准(如授权人员或顾客批准)以及可追溯的记录等。

#### e) 委外检验控制

企业因自身能力不足或顾客要求等方面原因，需进行产品委外检验时，应确定检验方的资质、能力，规定对检验方的控制，制定相应的评价、选择等方面的要求，并保留相应文件和记录。重点是外部提供的产品和服务满足要求的确定，如抽样检验、评价统计分析、二方评价、顾客商定等。

#### f) 资源管理

确定资源要求并提供适当的资源，包括所需的检验设备、合格的检验人员，并满足产品检验所需环境要求。检验人员应在适宜的环境下对检验设备进行检定、校准和维护，确保检验结果可靠和有效。企业应保留相关记录，证实检验设备满足要求。在使用过程中，当发现检验设备出现异常或失准情况，应采取相应措施，并追溯已进行检验的产品。

### 3. 实施指南

化工小微企业应依据产品检验要求，对产品检验过程，包括委外检验，考虑质量管理体系标准要求实施控制，确保产品质量持续满足要求。

#### a) 产品执行标准/规范的确定

产品质量标准是产品生产、检验和评定质量的技术依据。企业应当按照标准企业生产经营活动，其生产的产品、提供的服务应当符合企业公开标准的技术要求。对于有国家强制性标准的必须执行，不符合强制性标准的产品、服务，不得生产、销售、

进口或者提供。采用推荐性国家标准、行业标准、地方标准、团体标准、企业标准的技术要求不得低于强制性国家标准的相关技术要求。对于出口产品、服务的技术要求，可按照合同的约定执行。企业应当公开其执行的强制性标准、推荐性标准、团体标准或者企业标准的编号和名称；企业执行自行制定的企业标准的，应当符合《标准化法》规定的要求，应当公开产品、服务的功能指标和产品的性能指标。

#### b) 产品检验过程控制

下面具体按原辅材料（委外加工半成品）、中间产品、最终产品检验 3 个阶段确定企业应用要点：

##### 1) 原辅材料检验/验证

企业应根据原辅材料（委外加工半成品）对产品的影响程度，确定相关检验/验证要求。对重要原辅材料（影响最终产品质量或可能导致顾客投诉的）确定检验要求，到货后除验证外观、数量、规格外还须复检关键指标。

一般可考虑的验证活动包括但不限于：

- 到货检查，检查人员应核对所进料的品牌、规格是否与采购计划相符，是否附带所要求的文件资料；
- 评审分析证书，评审外部供方提供的分析证书或试验结果，查看质量检查报告的数据与标准要求的内容是否一致。
- 原辅材料检验，选择检验批次样品或进行特定形式的试验，验证是否满足要求。

##### 2) 中间产品检验

企业的生产是一个复杂的过程，人、机、料、法、环等诸要素都可能使生产状态发生变化，导致产品质量的波动。中间产品检验是保证最终产品的质量的重要环节，可降低质量风险，减轻企业损失。

检验员应按规定对工序产品进行巡检和专检，采样分析包括外观检测、馏出口分析检验等，确认是否会对后续生产合格产品具有不良影响。发现原辅材料不合格等问题，应暂停生产操作，以避免扩大影响，并采取追踪等方式确定问题原因，及时解决导致根源。

##### 3) 最终产品检验

原材料和外购件的入厂检验、中间产品的把关检验，为提供合格的最终产品提供了保障，但最终产品检验阶段最关键，企业的产品质量管理活动应当确保产品检验合格，并保留检验记录。企业应确定影响产品质量的关键性检验指标，该关键性指标必须进行检验。企业可以自行检验，对于确实不具备检验能力的，如资源条件不具备、检测设备不全、人员能力不足等，应选择具有能力的外部检验方进行检验，同时应验证外部检验方能力。

对于客户有确定要求的情况，企业应按客户要求的检验/试验项目、频率及数量进行性能检测，结果提交客户评审。客户无确定要求时，企业应按照产品检验标准及检验管理制度要求进行产品检验，使产品符合要求。对于间歇式生产，检测项目还要特别重视对首批产品进行全面的测量，符合要求后可继续生产，以免产生大量的不合格品。

#### c) 支持过程管理

企业应确定产品检验过程所需的资源，例如人员、基础设施、检验环境及检测设备设施。对资源的获得应考虑现有内部资源的能力（如人员、设备能力、企业的知识等）、所有约束条件(如开支、资源数量等)，当内部资源不足时，可以考虑从外部获取资源，并确定相应的保证措施。

##### 1) “人”的因素

企业应根据检验活动需求配置合格的检验人员，适用时，明确检验管理人员和(或)检验岗位人员职责，确保满足能力要求。

当企业目前人员的工作强度和不能支持时，可以雇佣外部人员或使用外部供方，但需要考虑对外部人员检验能力的监控，以确保完成任务目标。

##### 2) “机”的因素

企业应根据产品检验的需求配置必要的检验设备，并对配备的检验设备进行检定、校准和维护，使设备经常处于整齐、清洁、润滑、紧固、防腐、安全的状态；对发现检验设备不满足精度要求时，应追踪以往测量结果的准确性，发现不满足要求时需采取相应的补救措施，减轻不良影响。

##### 3) “环”的因素



化工产品检验场所应满足产品检验所需环境要求。管理要求可包括具备满足检验要求的作业环境维护，如温湿度等环境条件的保持；实验用各类化学试剂、试验器具、样品等满足存储、标识等管理要求；如存在危化品应符合法定要求。

#### d) 委外检验控制

企业进行产品检验外包时，应确定检验方的资质、检验能力满足顾客要求和适用的法律法规的要求，确保检验结果的有效性。产品质量检验机构必须具备相应的检测条件和能力，经产品质量监督部门或者其授权的部门考核合格后，方可承担产品质量检验工作。法律、行政法规对产品质量检验机构另有规定的，依照有关法律、行政法规的规定执行。

企业应规定对检验方的检验能力进行评价选择的要求，确保检验方提供的服务能够满足产品检验要求，如：

- 检验方的人员能力、检验设备等资源配置；
- 检验方的业绩证明；
- 适用时，抽样检验和/或试验要求，或由指定的实验室进行的评价；
- 必要时，对检验方现场进行第二方或第三方评定或审核；
- 与顾客商定的其他评价或验证方法。
- 上述过程要求保留相应文件和记录。

#### 4. 检查改进

企业应对产品检验过程的管理进行定期检查以确定是否满足要求，并制定相应改进措施，重点检查关注点包括以下方面：

针对上述原辅材料（委外加工半成品）、中间产品、最终产品检验过程（包括检验外包），是否确定了相关检验的过程准则要求；是否针对具体检验过程确定并满足了人员、设备实施、检验环境和条件等的要求；是否识别了产品检验相关更改和控制要求；

实施的原辅材料（委外加工半成品）、中间产品、最终产品检验过程控制，是否符合策划要求，是否按要求保留检验记录；如有外包，对外部供方的控制是否满足上述要求；

产品检验所涉及人员岗位职责、人员能力是否满足能力要求，以及对外部人员和供方的能力确认情况；企业的产品检验设备配置情况及管理要求，是否按需求进行检

验设备的检定、校准和维护；产品检验所涉及环境条件的识别和控制要求的策划情况，并确定该要求满足产品检验要求的程度；

不合格品的处置策划及实施的情况，包括：不合格品种类及处置方式，以及评审、验证、保留成文信息、放行授权人员等职责和权限要求等。

## 金属行业企业质量管理核心过程实施指南

金属加工制品制造行业中以从事金属机加工企业居多，一般具备标准化和批量化生产的特征，通常按照标准化的工艺和流程生产产品。在机加工行业小微企业的生产运营中，原材料采购和检验、外包及加工过程对最终产品的质量起到至关重要的作用。本指南针对金属加工制品制造行业从事机加工小微企业的原材料采购和检验、外包及加工过程的质量管理控制要点进行剖析和指导，其中，外包的质量管理控制以电镀外包为例进行描述。本指南也可作为其他金属加工制品制造行业质量管理控制的参考。

### （一） 原材料采购和验收

#### 1. 典型问题

通常加工行业采购的原材料包括：金属材料/毛坯（铸件/或锻件）和尼龙、工程塑料等非金属材料。

机加工行业小微企业原材料采购过程常存在采购原材料批量少，对供方依赖性较强的特点。同时由于客户及应用产品的不同，对采购原材料的质量要求可能有较大差异。机加工行业小微企业在原材料采购和验收的质量管理控制方面一般存在以下不足：

- 未建立原材料供应商选择、评价、绩效考核及重新评价的要求，供应商选择、评价在一定程度上存在随意性；
- 对最终产品或生产过程有重要影响、或价值较高的材料和零部件，未适当从严控制；
- 采购信息不完整，未明确产品的执行标准、验收要求；
- 原材料验收规定不完善；
- 检验/验证记录不完善，可追溯性不足；
- 对于例外放行（例外放行是指未能完成所有要求的验证活动，就向顾客交付产品的情形，例外放行需得到有关授权人员的批准，适用时得到顾客的批准）的情况，存在一定的随意性，控制把关不严。例外放行常在生产任务紧急，可能出现不能向顾客准时交付产品的情况下发生。实施例外放行时，须在延期交付的风险和出现质量损失的风险之间做出平衡和决策。但部分机加工行业小微企业在实施时更趋向于确保按时交付，对例外放行的风险认识不足，常出现审批不全、未征求顾客意见、放行产品

未进行标识和记录，不能确保需要时可靠追回和更换产品的情形。

## 2. 控制要点

采用 ISO 9001 标准的基本要求和原理对小微企业原材料采购和验收进行管理，能够帮助小微企业更加合理、有效地管理和控制其原材料的采购和验收过程，标准对原材料的采购和验收的管理提出了以下要求：

- 企业应对原材料的采购和验收的管理进行总体、系统的策划，并按策划的要求开展相关管理工作；
- 企业应基于对外部供应商所提供原材料产品质量的能力要求，确定供应商的评价、选择、绩效考核及重新评价的要求，并加以实施；
- 企业应确保供应商提供的原材料不会对企业稳定地向顾客交付最终合格产品的能力产生不利影响；
- 企业应确保在与供应商沟通之前所确定的对供应商的要求是充分的；
- 企业需确定原材料的质量要求，并按要求实施过程控制；
- 企业应保留对原材料验收及审批（即放行）的记录，包括符合验收的证据、授权放行批准人员的可追溯性信息；
- 对于例外放行的特殊情况，应评估风险（适用时包括可能的法律法规风险），按企业的规范要求实施前得到批准（适用时得到顾客批准），并保留标识和记录，确保必要时能追回和更换产品。

## 3. 实施指南

### a) 供应商的选择、评价和重新评价

#### 1) 采购物资分类

企业可结合自身产品的特点，考虑采用分类采购的方式策划对原材料采购过程的管理。如按照原材料对产品质量影响的程度可分为：

- **重要原材料：**构成最终产品的主要部分或关键部分，直接影响最终产品使用或安全性能的原材料，如钢材、铸造件/锻造件毛坯等；
- **一般原材料：**构成最终产品非关键部位的物料，一般不影响最终产品的质量或影响较小的原材料，如标准件、焊丝、油漆/涂料等。

注：不同的企业视最终产品不同，其重要原材料、一般原材料不同，应根据企业

自身产品特点确定。

## 2) 供应商的选择、评价

确定供应商选择、评价和重新评价的要求，包括制定选择确定供应商的规定或管理办法。针对不同的情况，在有些情况下选择供应商的准则以及相关的记录可能会非常少，如：企业可以对采购产品试用一段时间后，以经过试用评价的结果决定是否接受所供应的产品。

- 针对重要原材料或一般原材料，可选择采用不同的方法，如通过对供应商的原材料质量、价格、供货期等进行比较、评价等方式，确定合适的供应商，并适当保留相关评价记录；

- 对第一次提供重要原材料的新供应商或首次提供新规格原材料的老供应商，应选择适用的验证方式，如经样品测试和小批量试用合格，验证第三方检验报告，采信同行或顾客推荐意见等，评价通过后成为合格供应商，为企业供应原材料；

- 对顾客指定供应商，应按要求对其进行评价，签订双方或三方协议，明确顾客的责任，定期汇总通报供方产品质量、交货期等绩效；当供应商不能满足要求时，应及时通报顾客做出调整；

- 结合对顾客的最终产品使用情况或意见反馈，应定期对合格供应商进行跟踪并重新评价，并根据评定结果决定保留或取消合格供应商资格；

- 供应商为企业母公司或由母公司指定时，企业虽不具备选择的权力，但应定期收集供应商的产品交货期、使用过程中的质量、售后服务等信息，汇总后报告，作为上级公司评价的依据。

## b) 采购文件与采购实施

采购文件是由企业向供应商提出的有关采购需求和要求的正式信息，可包括采购合同、采购计划、定货单等，主要表现形式可以为文本、电子邮件、电话记录等。

### 1) 重要原材料及一般原材料

通常应在合格供应商处采购重要原材料及一般原材料，对重要原材料供应商，应考虑建立互利共赢的协作关系，具体有关采购原材料信息可包括：

- 对供应产品的质量要求（可直接引用各类标准或提供规范、图样等技术文件）；
- 对供应产品的验收要求；

- 其他要求，如价格、数量、交付期等。

## 2) 临时采购

企业不应将原材料临时采购常态化，不能以此来替代对供应商选择、评价的正常管理和对正常采购程序的执行。

当出现所有批准的合格供应商不能完全满足采购文件要求等特殊情况下，需在合格供应商以外进行原材料临时采购时，可采取收集获取供应商的类似供货业绩、产品质量合格证明等证据，经授权人员批准后采购的方式进行。对临时采购原材料的使用作好标识或记录，必要时可以追回。

## c) 采购原材料的验收

### 1) 验收要求

企业应确定采购原材料的验收要求，通常包括对验收项目/要求、方法、合格判定等规定，可以采取的形式有：直接引用有效的国家或行业标准，或双方确认的技术规范、图样、标准样品等。

由于小微企业验收验证途径和方式具有灵活多样的特点，其验收要求和实施可以考虑在风险可控和对后续加工产品符合性影响不大时，适当简化验收流程和记录，常见的验收要求可以表现为：有效的国家或行业标准，双方确认的技术规范、图样或标准样品等。验收规范应明确抽样方案，并严格执行。

### 2) 检验/验证方式

对采购原材料进行验收的主要方式包括：

- 在企业处进行入厂检验/验证；
- 在供应商处进行验证：在供应商的现场检验/验证所订购的产品，应根据采购原材料的重要性及数量，决定采用验证的方式和程度，例如检查、检验或测试；若供应商已建立质量管理体系并通过第三方认证时，可适当简化检验/验证的过程。

### 3) 原材料产品放行

- 按验收要求，实施检验/验证活动，并保留相应的证据，具体可采取验证产品外观、抽样检测主要尺寸、验证供应商/生产商的合格证、产品检验报告、产品质量证明书等方式进行。可采取全检、抽样检验（简单随机抽样、系统抽样和分层抽样等）的方式，并根据供应商供货产品符合性、业绩，对抽样量进行适宜的调整；采购原材

料按要求检验/验证合格后放行，标识产品检验状态（如待检、已检合格、不合格等）；对于例外放行应考虑对后续加工产品质量的影响程度严格执行策划的控制准则和措施；对于重要原材料，不宜实施例外放行；

- 明确批准产品放行人员的授权；

- 对容易产生混淆和有追溯性要求的产品予以标注/标识，如用标识牌、记号笔、油漆等标识产家、型号规格、批号/生产日期、材质、数量等信息。

d) 监控和测量设备管理

对于用于检验的监控和测量仪器设备，应按要求委外检定/校准或自校准（有能力时），确保使用的可靠性。

#### 4. 检查改进

a) 供应商的选择、评价或重新评价

1) 采购原材料的重要程度划分是否明确、适宜。

2) 供应商选择、评价和重新评价的要求是否制定、合理。

3) 抽查选择、评价和重新评价实施：

- 若有新增供应商，分类抽查对重要原材料供应商、一般原材料供应商的选择评价是否适宜、是否符合要求；

- 对合格供应商的重新评价：分类抽查对重要原材料供应商、一般原材料供应商的重新评价方式及实施是否符合要求；

- 若存在顾客指定供方，对其选择、评价是否合理、适宜并保留证据；

- 若供应商为企业母公司或由母公司指定时，是否收集产品交货期、使用过程中的质量、售后服务等信息，并按要求定期反馈报告。

b) 采购文件与采购实施

- 分类抽查重要原材料、一般原材料的采购文件，确认是否在合格供应商采购，是否明确采购、验收、交付等要求；

- 对重要原材料供方是否签订了质量协议、技术协议、售后服务协议等有约束力的文件，或者双方主要责任人员是否有口头协议、承诺书等；

- 对于临时性采购规定的控制方法是否适宜、可行；如发生重要原材料临时采购的情形，是否保持了对供方的产品质量、业绩、合格证明进行调查等证据，审批是否

符合要求；是否对临时采购原材料的使用作好标识或记录，确保必要时可以追回。

c) 采购原材料的验收要求

采购原材料的验收要求是否明确，对验收项目、要求、方法、合格判定等规定是否适宜。

d) 采购原材料验证

- 采购原材料验证方式、要求是否明确；

- 检验/验证的资源（如人员、设备设施、监控和测量资源、方法、检验规范等）是否满足要求，批准放行产品的人员是否授权；具体实施可采用验证供方/或生产方的合格证明文件（如材质证书、出厂检验报告、第三方检验报告等）、样品比对、检验或测试等方式，是否符合企业规定的验收要求；

- 检验/验证记录是否完整、检验项目是否齐全、抽样是否满足抽样方案要求，在有可追溯要求时，是否满足要求；

- 当需要在供方现场实施验证时，是否在采购文件中规定验证的安排和产品放行的方法等要求，实施是否符合要求；

- 观察检验状态标识、产品标识（易混淆时）是否清楚、适宜；

- 对于例外放行的情况，是否满足企业策划的要求，例外放行的风险认识/识别是否充分，有无发生违反规定的例外放行，有关例外放行的审批、标识、可追溯性是否符合要求，确保追回和更换等措施是否适宜。

e) 绩效评价

主要关注原材料控制效果，是否满足生产需求，有无发生由于原材料采购、验收等控制不到位导致的产品不合格发生？检验过程目标的完成是否达到预期？在没有达成预期时的纠正/纠正措施及改进是否适宜。

## （二） 外包过程（电镀）

### 1. 典型问题

电镀是一个专业性强、综合性高、复杂性强对环境造成高污染的生产过程，由于电镀过程用到很多的酸，碱，重金属离子，这些物质会溶解在水中，会造成水体严重污染。另外电镀过程用到的盐酸，硝酸等会挥发出有刺激性的气体，会导致对大气的污染。因此一般机加工行业小微企业的电镀工序采用委托其他企业或团体或个人实施，



这种委外的方式称为外包，承担电镀工序的其他企业或团体或个人称为外包方。

机加工行业小微企业在电镀外包的质量管理控制方面常存在以下不足：

- 外包方选择：电镀外包方选择、评价、绩效考核、重新评价没有明确的规定或要求，导致外包方选择因人而异；
- 电镀件分类控制：对最终产品或过程有重要影响的防护装饰性、防护性、功能性电镀产品/部件的控制方法未适当从严；
- 外包合同：签订的外包合同内容不完整，未明确执行标准、验收要求，以及对电镀产品/部件在使用后发现不合格的处置等；
- 产品/部件验收：电镀产品/部件验收标准不规范。；
- 检验/验证：检验/验证记录不完善，可追溯性不足；
- 例外放行：对于例外放行的情况，存在一定随意性，控制把关不严。

## **2. 控制要点**

采用 ISO 9001 标准的基本要求和原理中对机加工小微企业的电镀外包方进行管理控制，标准中对外包方的管理控制提出了以下要求：

- 企业应基于对外包方按照要求提供生产过程或产品的能力，确定外包方的评价、选择、绩效考核以及重新评价的准则，并加以实施；
- 企业应确保外包方提供的过程或产品不会对企业持续地向顾客交付合格最终产品的能力产生不利影响；
- 企业应确保在与外包方沟通之前所确定的要求是充分的；。
- 企业确定必要的验证活动或其他活动，以确保外部提供的过程、产品或服务满足要求；
- 企业应保留有关产品放行的记录信息，包括符合验收准则的证据；授权放行批准人员的可追溯性信息；
- 对于例外放行，除非得到有关授权人员的批准，适用时得到顾客批准，否则不应向顾客交付最终产品。

## **3. 实施指南**

### **a) 外包方选择、评价、绩效考核、重新评价**

确定外包方选择、评价和重新评价的要求，包括制定选择确定外包方的规定，使

用外包方后进行定期重新评价的依据和方法等，如：外包方管理办法、外包方评价表、外包方绩效监控表等。

- 针对重要电镀产品或一般产品，应通过对外包方的质量、价格、供货期等进行比较、评价，选择合适的外包方，并保留相关记录；

- 对第一次合作的外包方，应选择适用的验证方式，如实地走访、样品测试、小批量试用，同行或顾客推荐意见等方式，评价通过后成为合格外包方；

- 对顾客指定外包方，应按要求对其进行评价，签订双方或三方协议，明确各方责任，定期通报供方产品质量、交货期等绩效；当外包方不能满足要求时，应及时通报顾客做出调整；

- 结合对交付顾客的最终产品使用情况或意见反馈，应定期对外包方进行绩效考核，并根据评定结果决定保留或取消外包方资格；

- 外包方为企业母公司或由母公司指定时，应定期收集其产品交货期、使用过程中的质量、售后服务等信息，提交至母公司作为其评价外包方的依据。

#### b) 电镀产品分类控制

企业应考虑按照电镀件的功能进行分类控制，如：

- 重要电镀件：构成最终产品的主要部分或关键部分，直接影响最终产品使用或安全性能的电镀件，如耐蚀性电镀件，它对外观要求不十分苛刻，但要求零件本身具有良好的耐蚀性；

- 一般电镀件：构成最终产品非关键部位的物料，一般不影响最终产品的质量或影响较小的电镀件，如装饰性电镀件、塑料件电镀等。

#### c) 外包合同

外包合同是企业与外包方正式签订的合作信息，主要内容包括：

- 对电镀产品的质量要求（可直接引用各类标准或提供规范、图样等技术文件）；

- 对电镀产品的验收要求；

- 其他要求，如价格、数量、交付期等；

- 不合格电镀产品处置等。

#### d) 电镀产品验收

##### 1) 验收要求

企业应确定电镀产品/部件的验收要求，通常包括对验收项目/要求、方法、合格判定等规定，可以采取的形式有：直接引用有效的国家或行业标准，双方确认的技术规范、图样、标准样品、索要检测报告等。验收规范应明确电镀产品关键性指标和要求，例如检测报告、膜厚等指标和要求等。

企业应制定电镀产品检验/验收抽样方案并严格执行，验收要求和实施可以考虑在风险可控和对后续加工产品质量影响不大时，可适当简化验收流程和记录。

## 2) 检验/验证方式

电镀产品/部件验收的主要方式包括：

- 根据电镀产品/部件的重要性及数量，决定采用验证的方式和程度，例如目测检查、索要检验报告、测量等；

- 按验收要求，实施检验/验证活动，并保留相应的证据，具体可采取验证产品外观、抽样检测主要尺寸、验证其合格证、产品检验报告等方式进行。在抽样方面，可采取全检、百分比抽样等方式，并根据外包方供货产品符合性、业绩，对抽样量进行适宜的调整；验收时应标识产品检验状态（如待检、已检合格、不合格等）。

## e) 电镀产品的例外放行

对于例外放行应考虑对后续加工产品质量的影响程度，严格执行策划的控制准则和措施；包括符合接收要求的证据。保留授权放行人批准的证据或记录。对于重要电镀产品/部件，不宜实施例外放行。

## f) 标注/标识的应用

对容易产生混淆和有追溯性要求的电镀产品予以标注/标识，如用标识牌、记号笔、油漆等标识产品型号规格、批号/生产日期、数量等信息。

## g) 监控和测量设备管理

对用于检验的监控和测量仪器设备，应按要求委外检定/校准或自校准（有能力时），确保使用的可靠性。

## 4. 检查改进

### a) 外包方的选择、评价或重新评价

- 电镀产品/部件的重要程度划分是否明确、适宜；
- 外包方选择、评价和重新评价的要求是否制定、合理；

- 收集、抽查选择、评价和重新评价实施的证据；
- 若有新增外包方，选择、评价是否进行、是否符合要求；
- 对外包方的重新评价：抽查对外包方的重新评价方式及实施是否符合要求；
- 若存在顾客指定外包方，对其选择、评价是否合理、适宜并保留证据；
- 若外包为企业母公司或由母公司指定时，是否收集产品交货期、使用过程中的质量、售后服务等信息，并按要求定期反馈报告。

b) 外包合同与实施

- 抽查外包合同，确认是否使用了合格的外包方；
- 外包方合同是否明确产品验收要求、不合格处置、交付等要求。

c) 产品/部件验收要求

外包合同中的验收要求是否明确，对验收电镀产品、要求、方法、合格判定等规定是否适宜。

d) 电镀产品验证

- 电镀产品验证方式、要求是否明确，例如电镀产品验收关键性指标，膜厚、附着力、可焊性、十字划格法等证据、试验结果（必要的产品检验报告、试验报告）等；
- 产品验收目测检验，例如镀层种类、结合力、表面颜色、光亮度和均匀性和表面缺陷等。是否符合企业规定的验收要求。

- 检验/验证记录是否完整、检验项目是否齐全、抽样是否满足抽样方案要求，在有可追溯要求时，是否满足要求；

- 检验/验证的资源（如人员、设备设施、监控和测量资源、方法、检验规范等）是否满足要求，放行产品的人员是否授权；

- 当需要在外包方现场实施验证时，是否在合同中规定验证的安排和接受产品的方法等要求？实施是否符合要求；

- 观察检验状态标识、产品标识（易混淆时）是否清楚、适宜；
- 对于例外放行的情况，是否满足企业的要求，有无发生违反规定的例外放行。

e) 绩效评价

主要关注外包过程控制效果，是否满足生产需求，有无发生由于外包方提供的电镀产品/部件验收等控制不到位导致的产品不合格；检验过程目标的完成是否达到预期；

在没有达成预期时的纠正/纠正措施及改进是否适宜；合同的履约能力（交货时间、产品质量、价格、服务等）、电镀产品/部件验收（合格率、交货及时率、返工率、不合格品处置等）等。

### （三） 加工过程

#### 1. 典型问题

机加工行业的加工通用工艺流程为：切割（管材、板材）-粗加工-精加工-检验-焊接（必要时）-热处理（必要时）-表面处理（必要时），机加工行业小微企业在加工过程的质量管理控制方面存在以下不足：

- 加工/生产现场缺乏规范的加工指导性文件，通常是按工人师傅手稿进行加工，客观上存在加工容易错误；

- 由于后工序加工余量不足导致产品报废风险较大；

- 加工过程的检验要求控制不当，主要表现在：由于未进行首检，易造成产品批量不合格的风险；或者有首检，但没有留下首检记录，缺乏出现问题的可追溯性；大部分小微企业首检公差只控制在图纸公差内，没有识别首检的合理公差要求，在批量加工中出现零件超标的风险比较高；首检数量没有具体规定，由检验员自行规定，存在误判风险；巡检没有按要求进行，未对上次到本次时间段生产的零部件进行处理，存在不合格流入下工序的风险。

- 检验记录不完善；对有可追溯性要求的场合，没有记录生产单号、工序号、操作者、设备号、原材料的批次号，缺乏可追溯性；对于关键控制尺寸，没有按实际的样品数记录数据，如检验 5 个零件，仅记录一次零件的数据；没有记录实测值，仅记录“合格”、“不合格”结果；对有统计分析要求的场合（特别是对于应用于汽车零部件的场合），缺乏数据统计分析（CPK）或过程控制分析（SPC）的依据。

- 有溯源要求的测量器具没有进行检定/校准；对于客户（如汽车客户或高端家电客户）有要求的高精度测量器具没有进行测量系统分析，存在测量结果不稳定导致误判的风险。

- 未识别加工设备的精度，没有对加工设备进行定期维护保养，包括保养的内容、员工实际保养工作记录；没有留下设备的维修记录，没法对设备的利用率进行分析，无法对设备备件计划提供依据。

- 产品标识方面的问题表现在：加工状态未进行清晰标识，包括“已加工”、“未加工”的标识，存在未加工产品流入到下道工序的风险；质量状态未进行有效标识，特别是不合格的状态标识不明确，存在不合格品误用风险；产品的可追溯性标识不明确，没有进行生产批次的追溯性管理，当出现问题时无法追溯。

## 2. 控制要点

利用 ISO 9001 标准的基本要求和原理对机加工行业小微企业的加工过程进行管理，有助于小微企业提升产品加工过程的管理能力：标准中对加工过程的管理和控制提出了以下要求：

- 在有需要的场合和时机可获得文件信息（拟表述产品的特性及拟获得的结果，如图纸、工艺、文件等）并得到评审和批准；

- 企业基于风险对所需过程进行识别，在此基础上建立过程和产品接收准则（检验方法和标准），并在适当阶段（如转序、交付等）按照要求实施监控和测量以验证满足接收要求的程度，防止非预期的转序或交付；

- 当要求测量溯源时，或企业认为测量溯源是信任测量结果有效的基础时，测量设备对照能溯源的测量标准，在规定时间间隔或在使用前进行校准或检定；

- 按照策划准则，实施监控和测量时，应保留测量的结果所需的成文信息以实现可追溯。就是说检验记录应有可追溯性，一般可以用生产单号或订单号来追溯某个批次的零件生产信息（何时、谁、哪台设备、所用的哪个批次的原材料等）；

- 企业应保留产品放行的记录：符合接收要求的证据。也就是按要求留下相应的检验记录，以支持判断接收的证据。特殊行业应依据行业标准记录实际测量值，如质量管理体系汽车行业标准要求计量数据应记录实际测量值；

- 当利用监控或测量来验证产品是否符合要求时，企业应确定所提供的监测资源，适合所开展的监测对象的类型并保留记录证据；要对监测设备进行维护以确保结果有效；

- 企业应识别相关方的要求，当顾客要求对测量系统有效性进行分析时，或产品质量出现异常波动时，企业应对这类测量器具进行测量系统分析；

- 企业应在受控条件下进行生产，适用时受控条件包括：获得表述产品特性信息；获得适宜的监测资源；适当阶段实施监控和测量；使用适宜的基础设施（基础设施包

括加工设备)和工作环境;配备有能力胜任的人员;对特殊过程进行确认;防止人为错误;实施放行、交付和交付后的活动;(适宜是指与加工的精度要求相匹配);

- 企业应确定、提供并维护所需的基础设施,以运行过程并获得合格产品。即企业应对加工设备进行定期的维护保养,不同的设备保养的内容有差异,应规定相应的保养内容;显示有维护保养的证据,即需有相关的记录支持,为后续的数据分析(特别是汽车零部件行业)提供基础数据支持,包括维修率,设备备件计划的依据;

- 企业应采用适当的方法识别生产的产品,以确保产品合格;企业应在生产提供的整个过程中按照监控和测量要求识别产品状态并标识清楚,如已检、未检、合格、不合格等;当有追溯要求时,企业应控制产品的唯一性标识,并保留相关记录以实现可追溯性。

### **3. 实施指南**

#### **a) 生产前的技术准备**

##### **1) 工艺流程的策划**

通过对产品加工工艺的策划、优选和评审,确定实现产品生产的最优路线,并以流程图的形式加以表述,形成工艺流程。例如某厂螺丝加工的工艺流程:线材进厂(检验)-螺丝头部加工-螺纹加工-尾部加工-必要时超声波清洗或电解清洗(对不锈钢螺丝)-热处理(外包)-电镀(外包)-最终检验-包装-入库。

##### **2) 工艺文件的编制**

适用时,工艺文件应包括:对保证产品生产质量进行控制的计划(质量控制计划)、产品图纸、工艺方案、工艺规程、工艺纪律、工艺装备目录和保养要求,材料消耗、工时定额、检验规程(或检验作业指导书)产品接收标准等。文件的详略程度根据产品结构、生产规模、人员技能、技术复杂性和精度要求等决定。上述文件应经授权人的评审和批准。

工艺规程或工艺卡是对机械零部件加工,工艺性的具体规定,如:产品精度和表面粗糙的要求,工艺基准要求,使用设备、夹具和刀具要求,加工过程的工艺参数(转速、进刀量)要求,检测的要求和对产品质量有较大影响的关键控制点(质量控制点)的设置等。

##### **3) 生产设备和工艺装备的配置**

生产设备的类型精度要求，工艺装备要求和配置（包括：刀具、夹具、计量器具、模具，工装器具等）。

#### 4) 操作人员的配备和培训

适用时，企业应配备具有专业技能或专业资质的人员。

#### b) 生产过程的控制

— 企业应识别产品生产过程中的关键过程和质量控制点，按人员、设备、材料、方法、环境、检验检测的要求进行工序控制；

— 企业应识别不经济或不易经济地进行检验或测量的特殊过程并对其进行确认，包括：确定过程能力合格的评审和批准的准则；设备认可，人员资格鉴定；过程运行方法和程序步骤；运行所需的记录；

— 生产人员按检验作业指导文件（如工艺卡或质量控制计划等）要求进行首检与巡检；首检及每次巡检应按抽样方案要求抽取样品（例如 3-5 个样品），首检关键尺寸控制在可接受的公差范围内（从统计学的原理分析结果得出：如果首检零件尺寸在 2/3 公差带外，风险比较高），如果超过，应重新调整加工设备；对关键尺寸实测值进行记录；

— 巡检发现问题时，企业应针对问题的影响程度，制定相应的处理对策，如：对上次检验到本次检验的时间段生产的零件或半成品进行全检，才可放行到下道工序，如果已经流入到下道工序，应追溯下道工序已完工的产品，对其进行合格确认；

— 生产过程中的检验记录建议企业记录生产批次号（或订单号）、零件号（或型号）、工序名称、操作者，加工设备（因同一工序可能有几台设备加工）以便追溯及必要时的统计分析控制用（如 SPC\CPK），有实际测量结果的，顾客有要求的关键尺寸应记录实测值，如：12.1+0.02/-0.02，实际记录：12.12，12.13，12.09。

#### c) 标识与可追溯性

对产品标识设立相应的规定，如对“已加工”与“未加工”进行明确的标识；对产品的质量状态，如“待检”、“合格”与“不合格”进行明确标识；产品追溯性标识方面，如食品、汽车、某些家电安全部件对标识的可追溯性有规范要求，企业应按照相应的规范、法律法规或标准的要求实施/执行。

#### d) 设备维护保养



对关键重要的设备制定年度与日常的保养计划，包括：日常点检，定期巡检和年度检修保养等，并根据设备的种类，确定保养内容，一般日常保养与年度的定期保养内容是不一样的；日常保养由操作者完成，下班前或上班前进行，留下保养记录；设备的年度保养一般由专业人员完成；应保留设备故障维修记录，包括记录故障原因，更换的配件，故障停机时间以便对设备利用率及故障停机率进行分析（汽车零部件为必须要求）并进行必要的预防性维护改善。

#### e) 计量器具的管理

企业需建立计量器具台账（包括周期校检时间）以证明计量器具配置能满足对产品质量控制的要求，根据《计量法》《JJF1139-2015 计量器具检定周期确定原则和方法》的要求，按照相应计量器具的检定规程确定检定周期，并结合企业计量器具的使用情况及确信水平确定企业自身适用的计量器具检定周期，一般对有溯源要求的计量设备如卡尺、千分尺、硬度计等校准或检定周期为1年，频繁使用的检具（全检用）或卡尺等，校检周期为3-6个月。企业应按计划将计量器具送第三方机构校准或检定。本单位有能力时可以自己内部校准，但应提供能溯源的证据。

### 4. 检查改进

机加工行业根据其行业小微企业特点，部门设置不多，为了提高检查改进的有效性，本部分以螺丝加工行业为例，描述机加工过程中检查改进的关注点。

#### a) 机加工工序检查

企业应首先识别某个产品的主要生产工序，对于螺丝加工，主要工序为：头部加工-螺纹加工（自动）-尾部加工。按过程审核方法，应识别每个加工工序的前端、后端及绩效指标，进行现场抽样检查，检查关注点如下：

##### 1) 工序前关注点

- 螺丝加工生产计划，是否设置了生产批次管理，对有追溯性要求的螺丝非常重要，如用于汽车、食品机械、有安全要求（ROHS\REACH\FDA）的零部件；

- 企业是否有工艺流程图/工艺卡/工艺图，并识别了加工过程的关键控制点（如关键尺寸、外观等）和加工要求。查主要的工序要求是否体现在相应的文件上，如工艺文件、质量控制计划（QCP：一般情况下 QCP 应用于客户有要求或产品比较复杂的加工过程时）。

## 2) 工序中关注点

- 是否有工序加工生产计划，数量、加工完成时间是否与该型号螺丝的总体计划要求一致（也可以是加工数量+库存数量略大于订单要求）；
- 是否有工序加工有效工艺文件（可以是加工图纸或工艺卡）；
- 加工用的材料是否经过检验或验证证明是合格的，型号是否与图纸一致；
- 加工设备（打头机、搓牙机、尾部加工机等）精度要求是否满足螺丝的加工要求；
- 加工设备有没有进行日常的保养与定期维护；
- 调机人员是否有能力；
- 使用的模具（头部、螺纹、尾部）是否与要求一致；
- 加工环境是否满足要求（足够光线、干净、整洁）；
- 已加工半成品或成品螺丝是否进行了有效的标识（包括型号、所用材料、数量、客户、批次号等信息）；
- 在批量生产前是否进行了首检，是否有关键尺寸。如有，关键尺寸是否控制在 $2/3$ 公差带还是在公差带内。

## 3) 绩效目标的检查

绩效目标指标是否达标，如加工合格率及生产效率，如果没有达标，是否识别没有达标的根本原因，有无改善的对策。

### b) 对加工工序的检验

#### 1) 对加工工序检验的检查，应关注：

- 检验如何进行，待加工与已加工的零件是否进行了明确的标识，查过程检验文件是否有效；包括检验项目、抽样的样本量、测量方法等；
- 每个阶段有没有按策划的要求进行检验（如首检、巡检、末检）；
- 检验员能力是否能够满足要求，必要时是否有相应的能力证据；
- 所用的计量器具、工装器具是否进行了有效的计量管理（包括校检、追溯性标识），检验用具包括卡尺、千分尺，螺纹规、模具等是否有状态标识，是否在计量校检有效期内；必要时检查校准或检定记录。当客户有要求时，是否进行了测量器具的重复性与再现性分析；

- 生产过程中的检验记录（一般按不同产品类别、不同时间段按抽样方案进行抽样，如抽查 2-3 份），特别是对关键特性参数的控制（重点尺寸），检验记录是否具有可追溯性，一般应记录生产批次号（订单号），对于有数据记录要求的场合，是否记录了实际测量的结果，抽样数与记录数是否一致；

- 当客户有要求时（如汽车行业客户），是否对关键尺寸进行统计过程控制（SPC）。

## 2) 绩效目标的检验

是否设置了生产过程中检验的绩效指标，是否达标。不达标时，是否进行了原因分析并采取措施，原因分析和措施是否有效。绩效目标可包括：成品检验批次合格率、误判率等。

## 机械设备企业质量管理核心过程实施指南

机械及设备行业属于装备制造行业，是国民经济的重要支柱产业，其生产的过程突出体现了“离散性生产”的行业特点，这类企业的产品检验是其主要的质量控制手段，但同时也存在的不少问题，其生产过程中存在大量的外包外协过程，外包过程往往会影响产品质量，而且由于企业人员流动性较大、缺乏质量和技术人才，企业“知识管理”的需求就显得比较突出等。

根据机械及设备行业小微企业的上述这些特点，本指南针对影响产品质量的三个突出问题和核心过程（检验过程、外包过程和知识管理过程），结合 ISO 9001 标准，分别提出了质量管理指南，并运用实际案例来说明如何解决这些问题，提高企业的质量管理的绩效。

### （一） 检验过程的质量管理

#### 1. 典型问题

机械及设备行业的产品质量对检验控制的依赖性较强，但存在的问题不少，如：缺少质量检验的策划、质量检验人员能力不足、检验和测量设备管理不规范、质量检验抽样不合理、质量检验记录没有可追溯性等问题。因此，为了加强产品质量控制，必须解决检验中存在的上述问题，才能有效控制产品质量，减少由于检验过程出现的各种问题所造成的产品质量问题。

#### 2. 控制要点

为了保证产品的质量，质量检验是必不可少的，企业可以通过对生产过程中的原材料、外购件、外协件、毛坯、半成品、成品的各种检验严格控制产品质量。

按照 GB/T 19000-2016 标准的定义，“检验”是对符合规定要求的确定，检验的结果可表明合格、不合格或合格的程度。企业可以按照进货检验、过程检验、成品检验对整个对检验过程进行全面策划，运用检验的方式来控制产品质量，并证实产品质量的符合性。

检验工作首先涉及到就是检验的依据，也就是“检验规范”和“检验标准”，企业应该重视这类检验依据文件的有效性，尽可能制定出适宜企业操作和能有效控制产品质量的检验依据，并且在检验过程中应严格按照“检验规范”和“检验标准”开展检

验，努力培养一支掌握了相关知识的检验员队伍，才能有效实施检验工作。

### 3. 实施指南

#### a) 检验的策划

质量检验策划一般包括：全面梳理检验过程，确定适合生产特点的检验流程和程序；合理设置检验点（包括：原材料和外包过程检验、生产过程检验、最终产品的检验等）；对关键的和重要零部件编制相应的检验规程（检验指导书、细则或检验卡片、检验手册）；选择适宜的检验方式和方法，配备适宜的检测仪器和设备。具体方式可参见示例。

#### b) 检验人员的管理

检验人员是检验活动的主体，尤其是小微企业，人员流动比较大，人员能力参差不齐，通过制定检验人员的规章制度，确定岗位的能力要求，规定检验人员的职责权限，开展必要的培训，采取持证上岗和关键岗位任命书等方式提高检验人员责任和意识。

#### c) 检验和测量设备管理

企业由于受到资金的限制，往往出现检验和测量设备不足，检测设备、仪器、量具等未及时安排检定或校准，或测量系统失效等问题，导致检验结果的不确定。企业应根据不同产品的质量特性，选用适宜的检验和测量设备；按规定周期进行检验测量设备的检定和校准；当出现检验测量设备的失效时，应采取适当的措施。

#### d) 抽样检验的管理

企业经常会遇到产品质量检验需要采用抽样检验的情况，抽样检验是从批或过程中随机抽取的样本，对批或过程的质量进行检验验证的过程，抽样的合理性显得尤为重要。建议企业按照有关抽样方法的标准（如：GB/T 2828.1-2012、GB/T2829-2002等）规范抽样，建立抽样方案来实施产品抽样检验。可以按照抽样标准的要求，实施抽样的组批，每个组批由同型号、同等级、同类型、同尺寸或在基本一致的条件下的产品组成，运用抽样的方法实施产品检验。

#### e) 检验记录管理

企业通常只关注检验结果，忽视检验过程的管理，检验记录往往不能正常保持。建议企业按照检验策划的要求，重视检验记录，保留必要的检验记录来证实产品和服

务符合规定要求，确保检验过程实现可追溯性。另外，检验记录是证实产品符合性的主要证据，因此记录要客观、真实，字迹要清晰，不能随意涂改，需要更改时可按照规定程序和要求办理。

#### f) 检验数据分析

检验的目的不仅是为了挑出不合格品，把好产品质量关，同时可通过对质量检验结果及数据的统计分析，收集、积累大量质量信息，为在生产中出现质量异常及时发出警报，促使生产部门迅速采取改进措施，也为改进产品设计，核算质量成本等方面提供数据信息等。

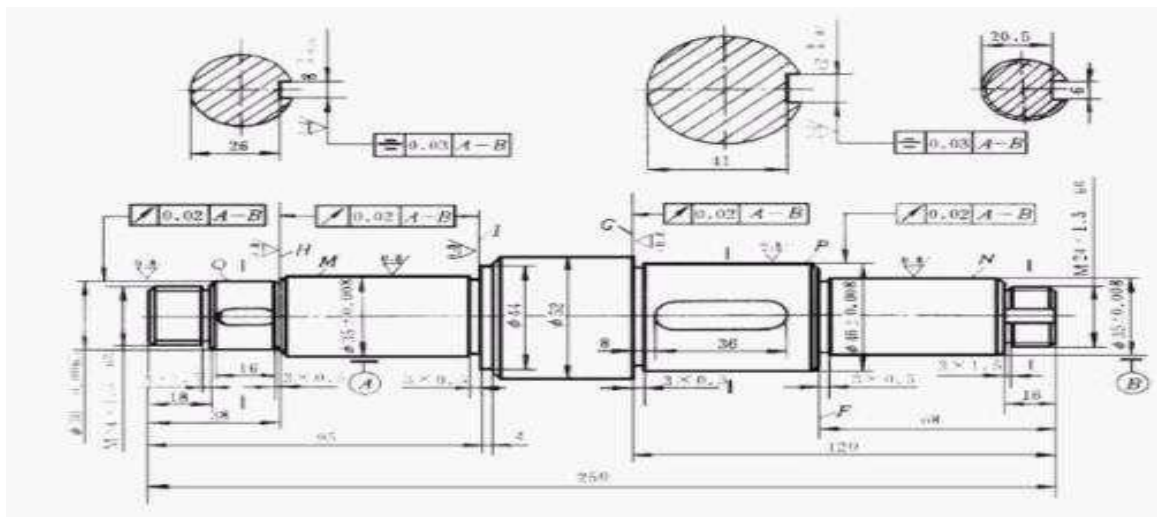
#### 示例 工序产品检验的策划

表（附）3.1 工序产品检验表

序号	产品种类	产品名称	关键尺寸检验及特性	检测仪器	检验频次
1	原材料检验	圆钢	钢材牌号、材质证明文件、外型尺寸	卡尺、米尺	批次抽检
2	焊接产品	电机座	焊缝高度、探伤检验（关注过程参数控制材质、厚度焊材、电流）	焊接高度尺、探伤仪	抽检
3	表面处理件	涂漆	漆膜厚度、附着力（关注过程参数控制漆粘度、干燥时间）	测厚仪	抽检
4	热处理件	调质/淬火	硬度检验（关注过程参数控制温度、时间、速度）	硬度机	抽检
5	旋转件	叶轮	内孔直径、静平衡试验	塞规或内孔千分表、静平衡机	每件进行检验
6	旋转件	转子	动平衡试验	动平衡试验机	每件进行检验
7	轴承体	轴承座	内孔直径、内孔与基准面高度	内孔千分表、高度仪	每件进行检验
8	齿轮	大齿轮	内孔、分度圆直径、公法线长度、齿厚	内孔千分表、分度圆千分尺、公法线尺、齿厚千分尺	每件进行检验
9	轴类	主轴	轴承台尺寸、主要部	千分尺、卡	每件进行检

			件装配尺寸、形位公差	尺、千分表等	验
10	箱体类	减速箱	内孔直径、内孔间距、坐标与基准尺寸、形位公差	内孔千分尺、坐标仪	每件进行检验
11	压力试验	泵体	压力、时间关注是否渗漏	压力表、计时器	每件进行检验
12	成品检验	产品性能试验	电流、电压、转速、流量、扬程、震动、噪声、轴承温度。	综合试验台 电流表、电压表、转速表、流量计、噪声仪温度仪等	每件进行检验

示例 传动轴质量检验策划



图（附）3.2 传动轴加工图

示例 轴承座产品质量检验策划

表（附）3.2 传动轴零件质量检验表

编号	检查部位	标准尺寸	检测仪器	检验记录	备注
23-2-5	轴端螺纹	2-M24x1.5	螺纹环规		
	轴径	$\Phi 32 \pm 0.03$	千分尺		
	轴径	$2-\Phi 35 \pm 0.03$	千分尺		
	轴径	$\Phi 45 \pm 0.035$	千分尺		
	轴长度	$120 \pm 0.1$	卡尺		

	轴长度	70±0.1	卡尺		
	轴长度	95±0.1	卡尺		
	轴长度	35±0.1	卡尺		
	轴长度	250±0.1	卡尺		
	键槽宽度	8±0.021	塞规		
	键槽宽度	6±0.021	塞规		
	径向跳动 (两端)	↗0.02	千分表/偏摆仪		

#### 4. 检查改进

为了帮助企业实施“质量检验”过程改进，提出以下检验过程的改进思路：

- 检查是否对质量检验进行了有效的策划，是否明确在产品实现的哪些阶段进行检验、对质量检验做了哪些规定、规定是否有成文信息、是否适宜，并结合检验的流程进行综合评价。

- 通过询问、查看各种检验文件和记录，并结合检验工作的实际开展情况，了解企业的质量检验人员的能力是否满足要求，是否需要提供岗位培训等措施，确保检验人员具备质量检验岗位的能力要求。

- 通过查阅检验记录和计量检测设备台帐、检定或校准文件和记录，并在生产和检验现场查看，了解检验和检测设备是否满足规范要求。通过观察检验和检测设备的现场贮存、使用、搬运、调整等情况，判断是否配备了足够检验和检测设备设备，检验和检测设备设备的测量能力和精度是否满足要求。调查当发现检验和检测设备不符合要求时，是否对以往的测量结果的有效性进行评价，并采取适当措施。

- 通过查阅采购产品、中间产品、最终产品的质量检验有关规定，查证进货验证记录查半成品、成品检验的记录，以及产品监督机构的检验报告等。评价检验过程是否按规定正确的实施了，产品的检验记录是否保留，检验记录是否清晰和完整，检验记录是否明确了检验工作的授权人（责任人），并查证在质量检验活动没有圆满完成之前，如果需放行产品和交付服务，是否得到授权人的批准，适用时得到顾客批准。

#### (二) 外包过程的质量管理

##### 1. 典型问题

外包过程是指企业自己不实施，但是通过其他外包方来实施的过程，通常情况下，外包是由企业提出具体技术要求或直接提供技术文件，由外包方承担的过程。



企业在生产过程和经营过程中普遍存在这样的外包过程，如：机加工过程、特殊过程（锻造、铸造、焊接、热处理、表面处理等）等等。因此，外包过程的质量将直接影响到企业的产品或服务的质量，只有对外包过程实施有效的管理，才能确保外包方提供的产品质量满足要求，从而有效控制企业的产品质量。

## 2. 控制要点

由于企业对外包过程不够重视，管理上往往出现“盲点”，如何对外包过程进行有效的管理，是所有具备外包过程企业必须要面对的事情，只有采用适宜的方式对外包过程实施有效质量管理，才能促进企业整体产品质量的提升。

首先，企业应识别出所有的外包过程，并根据其对企业质量管理体系的影响，对不同的外包过程选择不同的控制方式，实施分类管理，提出不同的控制要求。其次，对于影响小的、简单的外包过程不必要运用复杂的管理方式，对于外包过程中存在特殊过程的外包，即铸造、锻压、热处理和表面处理等过程外包，由于特殊过程对产品质量的影响较大，企业仅仅用外包方的评价的管理手段就显然不够，建议企业采用特殊过程确认结合检验的方式进行控制，以达到更加有效的控制。

## 3. 实施指南

建议企业根据外包的重要程度确定外包过程如何管理，可根据企业质量管理体系的需要、管理能力来确定具体的控制方式。采取以下的措施：

### a) 外包过程识别和确定

对外包过程的识别和确定，应在企业的质量管理体系文件中明确描述，即明确有哪些外包过程、如何实施控制，这是外包过程控制的基础。具体包括：第一，应制定合格外包方评定准则；第二，应根据外包过程对后序产品和最终产品质量的影响，对外包过程实施分类管理；第三，对外包方进行质量管理体系、资质、产品形成过程的质量保证能力、持续供货能力、服务等项目调查或考查，在此基础上进行评定，形成合格外包方名录；第四，将合格外包方名录作为选择外包方的依据；第五，应对外包方实施动态管理，进行定期或不定期评价。根据评价结果，及时调整合格外包方名录。

当生产需要临时选择外包方时，可采取更加灵活而有效的方式实现控制。如：注重外包方的声誉和质量信用评价、与外包方签订质量保证协议、采用先试用后采购等方式，将外包过程的风险降至最小。

## b) 外包过程控制

企业应基于风险的思维，根据外包过程的影响程度采取不同的控制措施，从而对外包过程实施有效的控制。当外包过程对产品质量的影响大，其风险程度就高，就要采取相对复杂的控制措施。如：机械加工过程的外包，可以通过产品进厂检验判定产品是否符合要求；对于特殊过程的外包，可以通过特殊过程的确认进行严格的管理。

## c) 外包合同或技术协议

外包合同或协议是实施外包过程管理和监督的一种有效方式。企业通过与外包方签订外包合同或技术协议，在外包合同或技术协议中明确外包产品的质量要求、检验验收要求、过程控制和监督要求、双方承担的责任义务等等，从而对外包方提出严格的控制要求。

另外，若需要，也可以将外包方的质量管理体系、人员资格、生产设备、检测设备、生产过程控制、监视和测量要求和其他管理要求（如外包方的产品使用的原材料、过程产生的不合格品控制等）在外包合同或技术协议中明确提出。

### 1) 外包过程的产品接收准则

企业可结合进货检验的质量要求，制定并实施外包产品的接收准则（如：技术协议或产品验收标准），以确保外包产品的质量满足规定要求。

### 2) 外包过程中不合格品的控制

企业可在合同或技术协议中规定，外包方的不合格品管理要求，明确不合格品的处理权限、范围、程序等，特别是对于让步接收的不合格品，要防止其未经过授权、允许，擅自接收和使用。

### 3) 特殊过程外包的控制

机械行业中常见的特殊过程有：铸造、锻造、焊接、表面处理、热处理、以及复合材料的胶接等过程，这些特殊过程如果外包，一般都是需要先进行过程确认，明确特殊过程确认准则及确认方法及验收方法，并在外包合同或协议中明确。特殊过程具体确认方式，可根据不同情况，由企业实施或由外包方实施。

### 4) 外包过程的转包

一般情况下外包过程不得由外包方再次转包，否则无法保证产品质量。如果特殊情况下需再次转包，需由外包方与企业协商，经企业同意后方可执行。当存在此类外

包时，企业宜在对外包方的控制策划以及与外包方的合同协议中明确。

#### 5) 外包过程的监督

企业可根据每个外包方的资质、能力和外包产品及过程的特点识别每一个产品外包过程中的监督需求，确定监督的项目、内容、方法、频次、形成的记录等。应按外包方的资质、能力，以及外包产品和过程的不同，制定不同的监督要求，并形成文件，作为企业主管部门监督的依据。

### 4. 检查改进

为了帮助企业有效实施外包过程的改进，提出以下内部检查和改进思路：

查证企业对外包过程的识别情况，特别是主要产品的外包过程的情况，了解外包过程的性质、程度及控制要求。

基于供应链管理和风险思维的思想，综合考虑企业的产品类别、产品主要质量特性、关键的零部件和主要加工过程等因素，确定外包过程控制要求：

- 外包过程是否得到了识别与确定？企业的文件是否明确有哪些外包过程？外包过程的识别是否全面？外包过程是否经批准后实施。

- 是否制定了外包方的评价、选择、绩效监视以及再评价的准则？是否按规定对外包方进行了评价和再评价？

- 是否制定了合格外包方名录，外包的实施方是否在合格外包方名录中？若不在合格外包方名录中外包，是否按规定进行了审批？

- 是否与外包方签订了外包合同或协议，外包合同或协议的内容是否适宜？

- 外包过程是否含有特殊过程？如果外包过程含有特殊过程，企业是否对外包方明确所外包的特殊过程的过程确认等控制要求、文件记录要求和必要的企业监督见证/验证等要求，并通过抽样证实企业对特殊过程外包控制情况。

- 是否制定了外包过程的现场验证要求，并按要求实施现场验证，保留验证记录。

- 是否把外包过程的绩效作为内部审核及管理评审的输入？

### (三) 企业的知识的质量管理

#### 1. 典型问题

质量管理活动通俗的说是“管人”和“理事”，其管理活动的有效性和效率往往依赖人员的能力。机械行业小微企业的人员能力往往不足，主要表现为人员流动大、人

才引进难度大，对知识管理认识不足，存在相应的风险。不少企业没有实施有效的知识管理，无法应用知识管理手段形成知识资本，缺乏创新能力，不能持续提高企业的核心竞争力；而且对依赖于人员操作技能、经验和技巧的过程往往没有纳入“知识管理”的范畴，由于制度不完善，很多人也不愿意把这些知识进行“分享”和“传承”。

要真正解决这些问题，加强企业“企业的知识管理”，才能有助于在人员流动频繁的情况下，做到保持企业的核心竞争力和企业的发展动力，不断积累企业的各种知识和经验，培养和造就一批素质高的质量管理人員和具备高超技能的员工（工匠），满足企业发展的要求。

## 2. 控制要点

知识一般是指通过学习、实践和探索所获得的认识、判断和技能。企业来说，知识可以是显性的，也可以是隐性的；可以是企业的，也可以是个人的。在 GB/T 19001-2016 标准中“企业的知识”是指企业特有的，通常从其经验中获得，是为实现企业目标所使用和共享的信息。

对于企业来讲，“企业的知识”主要是来自企业内部（如：经验教训、问题处理方法、分析和结论的意见、管理理念和经验、技能技艺、科研成果、设计成果、工艺成果、产品说明书、知识产权、改进结果、成文和未成文的等），也可以源自外部（如：法规、标准、行业会议资料）。

所谓“知识的管理”就是对知识、知识创造过程和知识的应用进行规划和管理，企业通过实施“知识的管理”，把作为企业的战略资源，作为一种管理思想和方法体系，从而提高企业的竞争力。

## 3. 实施指南

### a) 识别“企业的知识”。

企业首先应识别那些是“企业的知识”，通过对企业核心业务流程的梳理，鉴别出那些通过积累经验或从具体成员的经验中获取的，可为企业重复性利用相关知识。如：技术文件、工艺文件、作业指导书、图纸、技术标准、操作手册、专利、工作经验、操作技巧、经验教训等。

识别过程中不仅仅要识别那些显性知识，还有很多无法用文字、符号和图形表达，存在与人员头脑中隐性知识也需要识别，并尽可能把这些隐性知识表达出来，即显性

化。如：企业中很多涉及人员的技能和经验相关的知识。

识别途径可以从企业内部和外部两个方面展开，从企业内部获得的知识包括：企业的知识产权、生产和实践经验获得的知识、各种经验和教训、不成文的技能经验的知识。企业外部获得的知识包括：技术标准、学术交流经验、专业会议获得知识、从顾客或外部供方收集的知识等。

#### b) 建立“企业的知识”的管理流程和运行制度

企业在识别了“企业的知识”后，应采取一定的管理方式把这些对企业有重要作用的特定知识管理起来，达到知识的共享、传承、应用和更新。建议企业可以授权某个部门或某人负责，按照流程管理，对企业的知识进行识别、收集、保护、更新和共享。必要时，还需健全企业的知识产权保护制度，促进知识资产的保值增值。建议企业利用信息技术的手段，建立企业知识库或形成《知识管理清单》。

#### c) 创造良好的环境和氛围，建立保障机制

企业领导应把知识管理工作放在企业战略的高度进行考虑，把知识管理作为企业持续性发展的保障，在企业内部逐步形成信任、激励和尊敬的氛围，为知识管理创造良好的沟通交流环境和氛围。很多企业在技术上、工艺上和人的技能上往往会有一些独到的知识，这些知识有的形成了文件，有的没有形成文件（隐性化），而且，这些知识往往掌握在部分人员那里，一旦出现人员流动造成就出现知识流失，给企业造成损失。企业应特别重视这类隐性化知识的管理，提前做好这类知识的显性化，把这些隐性知识表达出来，储存在各种媒体上，用制度管理起来。

另外，企业应对知识管理做出突出贡献的人员给予物质奖励，引导和教育广大员工的支持和配合知识管理，使得所有人员都认识到知识管理带来的优势和效益，促进知识的创造、积累、共享和应用。

#### d) 应用“现场展示”的方式做好知识的传承

目前，很多企业的知识传承上还停留在“师傅带徒弟”的阶段，效率比较低，也不利于知识的推广和应用，建议企业采用“现场交流”和“现场教学”的形式传承技能类的知识，不断提高企业整体工人的技能水平，提升企业的产品质量。见示例二。

#### e) 重视知识的共享和更新

企业的知识要实现共享，就要把个人或部门的知识扩散到整个企业，要发挥知识

应有的作用，不能只强调知识的保存。有时企业出于知识保密的需要，把收集企业的知识全部进入“档案室”，很难实现知识的共享，没有发挥知识应具有的作用，企业应按照不同的知识内容和管理要求，对知识的实施分级、分层管控，实行权限管理，使得需要的部门和场所可以获得必要的知识。另外，“企业的知识”不是一成不变的，应有经常性的更新，企业可每年对“企业的知识”进行内部的检查，保持知识的有效性，做到有效控制。

示例 运用《知识管理清单》控制和管理企业的知识

某企业为了有效收集和整理“企业的知识”，管理人员建立了一个企业级别的知识清单，按照清单收集整理“企业的知识”，定期更新，要求企业各部门的人员共同参与，取得了良好的效果，具体如下：

表（附）3.3 企业知识管理清单

序号	知识来源	知识载体	知识类型	主要知识点	应用场所	内部沟通或应用方式	责任人	更新情况查询
1	行业协会	杂志、报刊、教材等	工艺要求	新材料的应用范围，主要工艺参数	新产品开发	纳入外来文件及内部培训计划	工程主管	目前无变更
2	供应商	材料介绍或资料	资料的分类及用途说明	材料型号及用途	新产品开发、工艺	转化为作业指导书实施	工程主管	目前无变更
3	客户	产品图纸	行业发展趋势情况	新产品外形、新功能	新产品开发	转化为产品图纸实施	工程主管	目前无变更
4	内部成功经验或失败教训	客户投诉资料、品质异常单	产品或工艺改进方面知识	常见的不良品处理方案、常见产品的工艺参数设定	工艺改进、品质异常处理	转化为作业指导书实施	品质主管 生产主管	异常发生后及时变更
			企业经营 管理知识	取责权限、绩效考核、目标设定方法流程化知识等	公司内部经营管理	转化为目标分解表、绩效考核表等	总经理及各部门主管	每年更新、优化
5	知识产权	专利证书	专利知识等	产品专利、图纸、证书	销售	广告宣传、产品生产等	总经理	查询同行的专利情况，优化专利管理

6	咨询公司 或认证公 司	审核报 告、培训 教材、标 准	管理体系 知识、5S 知识、流 程管理	IS09001 知识、 5S 知识、流程优 化知识	公司内部 经营管理	形成文件化 的信息、内 部培训、内 审	公司全体 人员	不定期学 习企业管 理知识， 提升技能
---	-------------------	--------------------------	------------------------------	---------------------------------	--------------	------------------------------	------------	------------------------------

示例 产品装配过程的“知识的传承”

某阀门生产企业，其装配车间的产品质量不稳定，经过分析发现，由于阀门装配过程主要依靠装配工人手工完成，装配质量受到人员能力的影响较大，质量状况常常有波动，但发现有一个班组的差评装配质量却一直保持稳定，其主要原因是这个班组 2 名主要操作人员的装配技艺较高。

为了提高整个车间各班组的的人员装配技能，公司决定对某个班组实施奖励，并召开“现场学习会”，对所有装配员工进行培训，请这个装配组现场演示装配过程，实施现场教学和研讨。经过 2 次培训，装配车间质量整体大幅度提升，产品质量稳定，取得效果良好。企业按照知识管理的理念，通过“隐性知识的显性化”和“知识的共享”提高了产品质量，知识管理取得有效的成果。

#### 4. 检查改进

为了帮助企业做好“企业的知识”的检查和改进，提出以下改进的思路：

- 通过查阅企业的管理体系文件并与企业管理人员沟通，了解企业知识管理的基本企业结构和制度，并通过企业知识管理部门查证知识管理要求落实情况，进而证实是否确定了知识管理的范围？是否明确了知识管理的机制或方法？查证企业是如何形成“企业的知识”的？有的企业可能有知识清单，也可能没有，应关注企业知识的收集和获取的渠道，以及用何种方式保证员工能获取相关的企业知识，并抽查员工是否获取了这些知识。

- 通过对涉及到“知识管理”过程的相关部门查证企业知识管理的实际情况。可以对企业研发部门、技术工艺部门和生产现场的抽样，抽查企业技术资料、研发成果、技术标准、操作规范、工艺文件、图纸、配方等文件化的知识管理，获得相应的证据。

- 在生产现场可以通过询问、观察，证实企业依靠人员技能保障的生产过程（如：装配、调试、造型等）如何实施知识的管理，是否出现人员能力不足，是否能够确保知识得到共享、积累和传承。

- 可以通过对企业涉及“知识管理”的有关活动的观察或观摩，进一步验证和确认企业知识管理是否存在的问题。如：现场操作人员是否因为技艺没有得到传承发生

不应有的问题？是否由于人员变化，造成企业重要技术资料 and 文件的丢失？或者重要的文件、秘方、诀窍掌握在少数人手中，没有得到有效的整理、共享和传承？

- 通过查证企业如何应对不断变化的需求和发展趋势，如何获得或接触更多必要的知识，完成知识的更新，以适应企业发展的需要。

- 可以积极引导企业的管理人员重视企业知识的管理，使企业认识到专利、标准、规范、操作文件、经验、秘方和个人经验等都是企业的知识组成部分，应得到有效控制，才能发挥知识的力量，不断壮大企业，提高竞争力。



## 光电设备企业质量管理核心过程实施指南

光电设备行业小微企业的管理缺乏规划、计划，财务管理方面较为不规范，直接或间接地影响小微企业合同的履行，造成产品交付期的问题。本行业小微企业产品种类繁多，更新迭代非常快，在大数据时代、5G时代，电和光学设备从芯片、元件到整机，都在加快推出新高精尖、淘汰低粗慢，产品要求的变化和更新也是很快；由于电和光学设备行业技术含量较高、需要配置专有化监视和测量设备较多，小微企业存在有缺乏管理、资源配备受局限等情况。本指南针对电和光学设备行业小微企业在“产品交付期改善”、“产品要求的明确”、“产品监视和测量”等三个质量管理控制薄弱环节给出控制要点、实施指南。

### （一） 产品交付期改善

#### 1. 典型问题

产品只有到了客户手中，才能实现小微企业的目的，即产品交付期能解决小微企业持续生存的根本问题。按订单制造的小微企业普遍的交货延期在1~5个月，管理较差的按订单制造的小微企业每年的延期交货罚款占总产值的1%左右，个案小微企业甚至达到3%，这将直接影响小微企业的经济效益，同时对小微企业的形象以及二次签约率均会产生联动影响。

小微企业的管理缺乏规划、计划，财务管理方面较为不规范，直接或间接地影响小微企业合同的履行，造成产品交付期的问题。在质量和成本得到良好控制的同时，产品交付期管理已成为企业参与竞争的另一个尺度。因此，分析给出解决产品交付期的良好实践也是解决“电和光学设备”行业难题、提升小微企业质量管理水平的一个重点方向。

#### 2. 控制要点

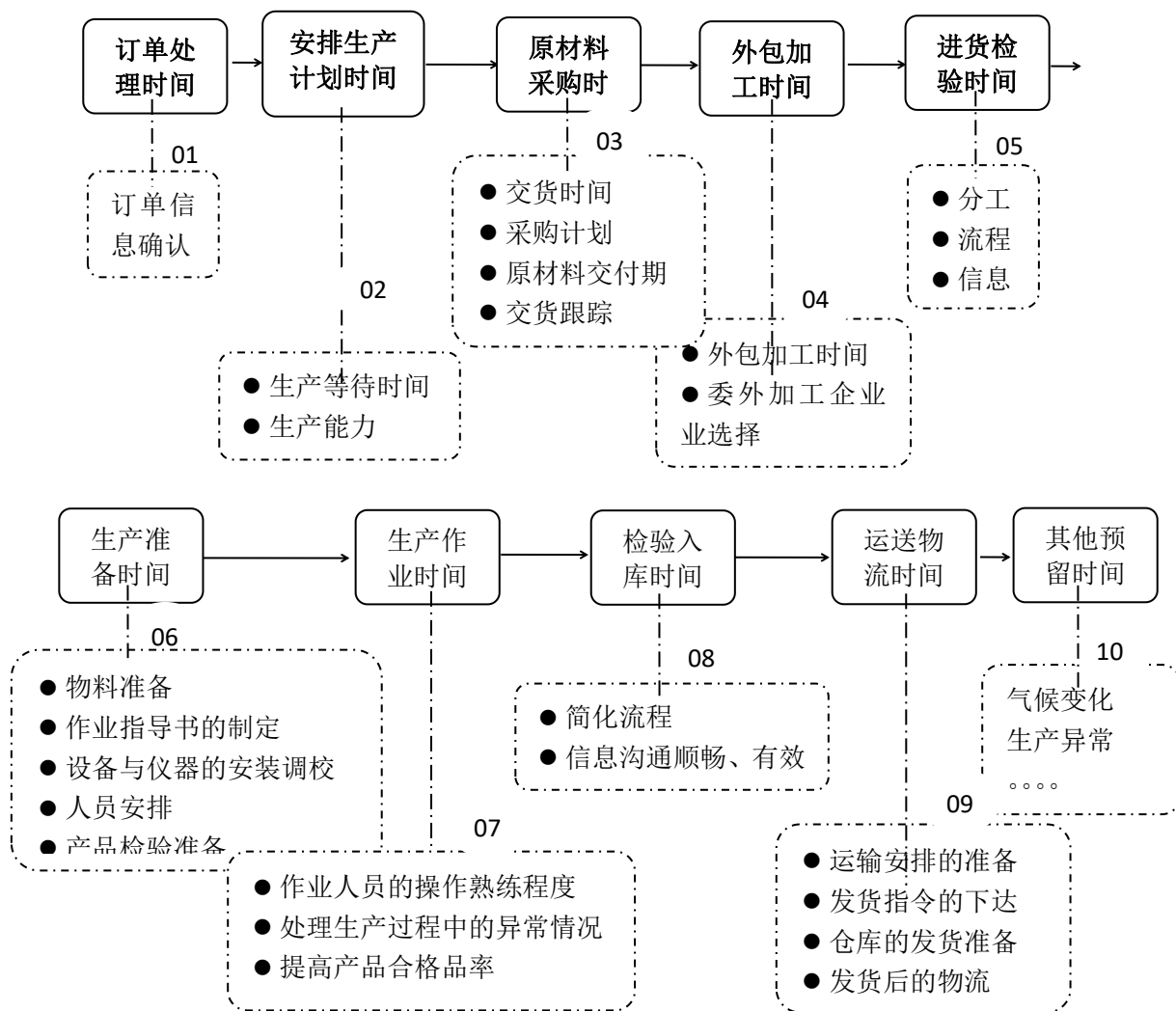
小微企业在向顾客提供的产品和服务的要求时，首先确保产品和服务的要求得到规定，明确顾客规定的交货时间、交货方式等要求，再次小微企业应识别影响产品交付期因素，确定流程及流程中各类职能关系、过程控制要求；最后在订单或合同执行过程中，通过协调、控制产品交付期影响因素、流程、流程中各类职能关系，达到按期交付的目标。

### 3. 实施指南

很多的实践表明，控制好影响产品交付期的时间因素、明确流程中各职能接口关系，可使小微企业产品交付期得到改善。

#### a) 时间因素分析及管理

影响交付期的时间因素及主要内容如图（附）4.1：



图（附）4.1 影响交付期的时间因素及主要内容

#### 1) 订单处理时间

小微企业逐步建立起快速反应的机制，尽力缩短订单处理时间。接到销售订单后需要对客户要求的质量、交期、数量、价格、币种、金额、付款方式、包装方式、运输方式、目的地、联系人、联系方式等进行确认。

#### 2) 安排生产计划时间

计划人员（或是生产企业者，如生产主任、生产调度）根据销售预测、销售计划及出货计划、订单信息，通过生产能力、物料需求、质量及工艺等安排生产计划。安排生产计划时间的关键是减少生产过程中等待时间，有效利用生产能力。

### 3) 原材料采购时间

控制好原材料采购时间是确保生产计划的执行前提。需要控制原材料采购过程中的：原材料市场供应情况分析、合格外部供方寻找、潜在外包供方的评估、询价和报价、合同条款的谈判、样件（样品）确认、生产试用、样品确认等保障采购原材料及时到货的环节，以及原材料量产后的采购计划安排、与外部供方原材料交付期确定、外部供方交货跟踪、供应结账等工作，方能达到原材料采购时间的控制。

### 4) 外包加工时间

外包加工生产厂家（或称为委外加工单位）的开发与管理与提供原材料的外部供方类似。为缩短外包加工时间，应尽量就近选择委外加工生产厂家（单位），同时要求委外加工生产厂家（单位）建立快速反应机制。

### 5) 进货检验时间

小微企业应明确原材料（包括顾客财产的来料）或外包加工产品进货检验和入库职责、流程，并保证信息的畅通与物料管理，缩短进货检验与入库时间。

### 6) 生产准备时间

生产计划制定后应尽快做好生产准备，如物料准备、工艺（工序）参数的策划、作业指导书的制定、设备与仪器的安装调校、人员安排、产品检验准备等。例如技术准备，投产之前图纸及图纸中技术指标确认，特别是出现因顾客要求的变化进行变更设计时，图纸信息的快速确认和传递，采用适宜的方式快速完成图纸转换；例如生产能力的准备，生产制造环节出现工艺难度大、设备产能遇到瓶颈、产品制造过程中的质量波动等，均是要予以充分考虑。

### 7) 生产作业时间

生产作业时间是决定产品交付期的关键，具体生产作业时间与物料状况、生产工艺适宜、产品质量要求是否明确、设备与仪器的运行状况等有关，因此，在生产过程中，生产管理人员在做好生产安排与人员管理的同时，需要联络相关部门不断改善制

造工艺，提高作业人员的操作熟练程度，及时解决生产过程中一切问题，处理生产过程中的异常情况，提高产品合格率，保质、保量生产制造出合格产品。

#### 8) 产品检验与入库时间

产品生产完成后的检验与入库也是非常重要的环节，简化流程，使信息沟通顺畅，内部实物流和信息流得到有效的管理。

#### 9) 运送与物流时间

小微企业应制定明确的流程对发货前的运输安排的准备、发货指令的下达、仓库的发货准备以及发货后的物流等做出安排，并确保信息的顺畅与问题的及时处理。

#### 10) 其它预留时间

在承诺交期时还要考虑到各种不确定因素，如气候变化、生产异常等。

#### 交付流程分析和管理

无论“推进式”交货流程，或是“拉动式”交货流程，均要控制各职能接口关系。

#### b) 客户与销售之间的关系

推进式流程从客户与销售之间的关系开始。销售人员不只是客户与企业的一个“传话筒”，简单地将客户需要的数量传达给生产部，需要通过有效的沟通，使得销售管理在产品交付期管理中起到一个核心作用。

销售与公司内各部门的关系体现在如下几个方面：

- 在接到订单以后，应首先分析订单类型，如常规订单、特殊订单。对于过去曾做过的常规订单，产品尺寸规格型号没有任何的变化，仅要求数量和交期。对于从未做过的产品的特殊订单，应有不同要求。

- 接到特殊订单后，应立即由销售部门（人员）企业相关职能人员（技术、质量、生产、采购等）对合同进行周密的评审（商讨），确认订单是否能做还是不能做，能否按照期限交货。在特殊订单合同评审中，销售、生产、技术、品质、供应、设备、行政与人事、财务等职能应以订单为中心，从各自的角度分析订单实施的可能性，在这个环节中，各部门之间应是一种协同合作的关系。这种协同合作的关系可能出现在如下的过程中：

- 在确定订单能做后，生产人员应着手制定生产计划。制定生产计划时，应根据客户的性质，再会同销售人员、生产人员共同制定。生产计划也适当考虑月度计划、

周计划、日计划并做出安排。

- 有条件的小微企业可确定订单跟踪人员，或将订单跟踪工作委派到生产调度、班组长等，也可直接由相关订单的销售人员进行跟单。订单跟踪人员每天的应到生产车间去催货，激活每个生产环节的员工，及时发现异常情况，及时反馈、协调。通过跟单实现生产时间合理衔接，保证产品生产计划的执行。

- 在订单执行完成后，应定期进行产销协调沟通，对阶段订单完成情况进行回顾和总结，解决影响产销的影响因素，分析原因，制定策略。

#### **4. 检查改进**

小微企业可持续不断地进行自我检查，根据新的要求改进企业对交付期的管理能力。

在实施交付过程的检查时，小微企业应从是否明确了影响产品交付期的因素，以及各类因素的风险，是否明确了风险控制措施，是否明确了有关产品交付期的目标等方面切入；应结合顾客满意度调查的结果反馈小微企业对产品交付期控制的结果，当发现超出产品交付期指标时，小微企业是否有持续改进的机制等方面进行审核。通过检查，使得小微企业关注职能分配、绩效管理、持续改进等管理机制的联动绩效，实现小微企业管理水平的提升。自我检查可从如下几个方面进行：

对于产品交付期要求确定、评审、沟通的机制是否明确，对于常规订单、特殊订单是否由相关职能人员（技术、质量、生产、采购等）对合同进行周密的评审。

小微企业是否具有快速反应的机制，订单处理时间、生产计划时间、原材料采购时间、外包加工时间、进货检验与入库时间、生产准备时间、生产作业时间、产品检验与入库时间、运送与物流时间、其它预留时间等是否予以考虑，确定的时间是否合理。

小微企业是否明确了实现订单产品的交货流程，明确了例如生产计划、指令下达、采购过程控制、生产过程控制、产品检验、入库等流程中对于产品交付期的控制。

### **(二) 产品要求的确定**

#### **1. 典型问题**

电和光学设备行业小微企业产品种类繁多，产品要求本就繁杂；从摩尔定律提出集成电路上可容纳的晶体管数目，约每隔 18 个月增加一倍，我们可以看出光电产品更

新迭代非常快，从而针对产品要求的变化和更新亦较快。在大数据时代、5G时代，电和光学设备从芯片、元件到整机，都在加快推出新高精尖、淘汰低粗慢。而要制造出高精尖的产品，首先就需要充分获取和识别顾客对于产品的要求。行业内的小微企业虽然关注顾客对产品的要求，但对于产品要求的内容、产品要求的获取途径、产品要求的转化和应用，理解和执行上都较为局限和薄弱。产品要求的获取和应用，是提供满足顾客要求产品的先决条件，更是超出顾客要求、争先行业身位的必要条件；企业了解并掌握了产品要求的获取、转化和应用，对于企业保证和提高自身的产品质量，可以促升企业在产品实现过程中的产品合格率、产品一致性、产品稳定性，给企业带来明显经济效益，无不具有必要意义和重要意义。

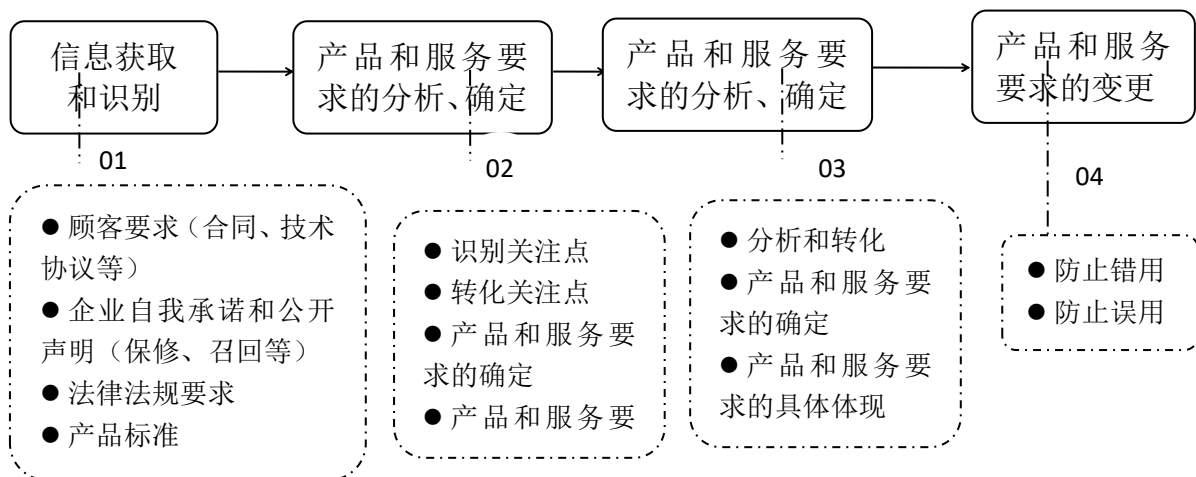
## **2. 控制要点**

按照 GB/T19001-2016《质量管理体系要求》中要求：应确定产品和服务的要求，如通过产品图纸用以明确产品的外观、尺寸、耐压、绝缘电阻等要求；通过 QC 工程图明确产品的生产过程以及工艺要求；通过产品标准文件明确产品的合格标准；明确岗位人员能力要求、设备清单及性能要求、元器件清单及采购要求、作业指导书、环境温度/湿度/洁净度要求等；生产实施过程监控要求；

产品生产过程的实施和完成，应先明确想要生产的产品的要求是什么，这些要求和准则通过规范化、标准化的方式予以明确或提出，让生产过程的管理者、操作者能清楚的知道自己要做什么、怎么做、做到什么程度，是保证生产出合格产品的前提基础和根本保障。

## **3. 实施指南**

为了规范本过程活动、也为了避免发生运行错误，企业应根据自身产品特点、人员能力和素质，规定关于“产品和服务要求的确定”控制要求。产品和服务要求的确定步骤可包括如图（附）4.2 中四个方面：



图（附）4.2 产品和服务要求的确定步骤

a) 产品和服务要求的信息获取和识别

结合电和光学设备行业特点，企业应从网络、顾客、供应商、政府部门、行业协会等多个渠道，收集产品和服务要求的信息，如 GB/T9813-2000 微型计算机通用规范、GB/T20239-1994 彩色电视机广播接收机通用技术条件、GB/T4023-1997 半导体分立器件第二部分：整流二极管等。

企业应对已收集的产品和服务要求的信息进行识别，企业应识别顾客的要求，同时应充分考虑法律法规要求、产品标准和技术规范的要求，并充分评估和应对可能发生的质量风险。

b) 产品和服务要求的分析确定

1) 分析和转化

企业对识别的要求信息进行分析，并转化为企业自身的要求，包括但不限于：

- 产品的适用范围。
- 产品的类型、品种、规格、结构形式、表现形式。
- 产品的技术要求，如物理性能、化学性能、电磁性能、表面质量、使用特性、质量等级等；该部分内容是产品质量特性的重要和必要内容，企业应审慎和充分的予以分析和明确，如产品的外观、尺寸、元器件组成、预期功能、电压、电阻、功率、能耗等级等等。

- 产品的试验方法，包括取样方法、测试器具与设备、试验条件、试验步骤及试

验结果的评定等。

- 产品的检验规则(验收规则),包括检验项目、抽样方式、检验结果评定、仲裁及复验方法等,应关注型式试验和(出厂)例行试验这两种检验类别在检验项目、抽样数量上的区别。

- 产品的标志、包装、贮存和运输等,包括产品标志、包装材料、包装方式与技术要求、运输及贮存要求等。

## 2) 产品和服务要求的确定

为了获得企业的最佳生产经营秩序和经济效益,对生产经营活动范围内的重复性事物和要求,进行统一和明确化,并按照策划实施过程控制和满足产品要求,是企业确定和明确产品要求的意义所在。

- 在描述产品要求时,应围绕三个要素即对象、内容和级别进行展开,比如漆包线行业,最小漆膜厚度指标,在1、2、3级不同级别下,取决于导体标称直径的大小而有不同。

- 图纸和要求文件的基本要求:图纸和要求文件应符合正确性、完整性、统一性、成套性的要求。涉及制图的可参照GB/T 16675《技术制图》、GB6988.1~7《电气制图》等相关规定执行。

- 编写要求文件应按照企业自身的文件控制要求予以实施。

- 不同产品类型、不同企业经营模式,对于其所采取的要求确定方式,会存在较大的不同。例如一家手电筒生产企业,通过接收顾客发送的技术协议,并结合企业产品特点,通过产品图纸和技术文件的方式确定了产品要求,各执行部门根据产品要求确定本部门的工作内容,涉及外包过程如手电筒筒身氧化,应通过确认外包方加工周期,来合理安排生产排程;例如一家电子商品贸易公司,通过电话接收到顾客的订单信息,并通过复述确认了关于产品的名称、型号、功能、数量、交货期等要求,再通过电脑将前述要求内容登记并传达给采购部门,以确定库存容量或供方交付能力。

## c) 产品和服务要求的具体体现

企业在产品和服务要求的确定完成后,形成纸质文件、电子文件、实物样件、图像等,明确产品相关技术要求。

## 1) 产品和服务要求的应用



企业应采取适合企业模式和习惯的方式，对产品要求信息予下达到生产班组、检验员等部门、岗位。

#### 2) 产品和服务要求的变更

通过对变更过程进行有效管理，保证变更得到有效实施，并防止错用、误用产品要求造成产品不良。

### 4. 检查改进

小微企业应检查控制要求的充分性、适宜性，验证控制要求是否被有效实施和满足。

小微企业可通过与管理岗位、操作岗位人员沟通，了解产品要求的获取渠道和结果，验证产品要求获取的是否有疏漏，验证产品要求是否被有效识别和确定。

小微企业应验证确定的产品要求是否会有质量问题，比如满足了某项经济指标，而可能造成产品交付后的其他质量问题。

### (三) 产品监视和测量

#### 1. 典型问题

监视是确定体系、过程、产品、服务或度活动的状态，是指在一段时间内观察和监督活动的状态符合性；测量是确定数值的过程，是指通过使用设备对产品进行检验，确定产品的成分、尺寸、电压、电阻等性能的符合性。

产品监视和测量是企业产品生产过程不可缺少的活动，是证明自己产品满足法律法规要求和顾客要求的必要环节。

由于电和光学设备行业技术含量较高、专有化监视和测量（下称“监测”）设备较多，再加上小微企业管理意识薄弱、资源配备受局限等原因，一般会存在对监视和测量设备的管理混乱、实施监视和测量活动的依据不明确等情况。切实有效的实施对产品的监视和测量，不仅能有效证实企业产品合格，也可以大幅降低不良质量成本，提高质量管理效率，具有十分重要的意义。

#### 2. 控制要点

##### a) 产品检验和试验阶段划分和检验项目的确定

电和光学设备行业内的企业，一般存在的产品监视测量活动/阶段有：原辅材料检验和（或验证）、首件检验、过程巡检或过程检验、实验室检验、成品检验、出厂（货）

检验等，其中根据企业产品不同、经营模式的不同，检验活动可以有增减和合并，但原辅材料检验、成品检验是必须存在的活动。

在电和光学设备行业的监视和测量活动中，一类由人员使用监测资源实施，另一类使用智能化设备自动实施，企业无论采取哪种方式，均应按照在产品实现策划过程中制定的监测要求，完整和完全的验证活动，不得减少验证活动、缺少验证项目、错误验证。

监视活动和测量活动是两个不同的活动，如波峰焊过程，对隧道炉温度、链条速度的监控，判断工艺条件是否满足工艺要求，这是监视活动；如成品检验过程，对产品长度、耐压进行测量，判断产品是否符合接收准则要求，这是测量活动。

监视和测量，是由人员使用监视和测量设备、或者监视和测量设备自动完成，对产品的监视和测量活动，得出状态数据或数值数据，然后对照产品的接收准则或者判定标准标准，对监测数据进行分析和比对，判定产品合格与否。关于监视和测量活动相关要素的控制要求在第三章展开阐述。

企业应在满足标准要求、适用法律法规要求、相关方要求、企业自身要求的前提下，在监视和测量活动结束后，形成和保留实施验证活动的证据和结果，以提供企业产品满足要求的证实，并且应保证放行人员信息的可追溯性。

#### b) 监测和测量资源

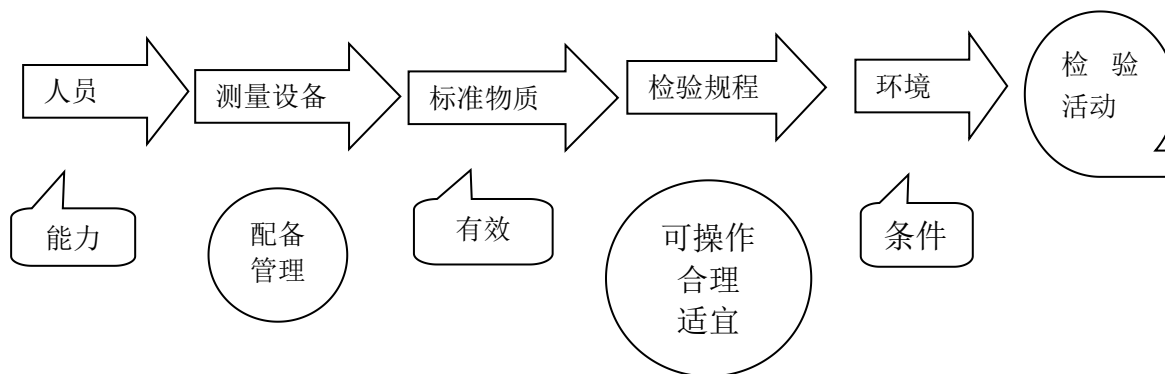
按照 GB/T19001-2016《质量管理体系要求》的要求，当利用监测验证产品符合要求时，企业应确定并配置所需的监视和测量资源，以确保结果有效和可靠。这时的资源可能是：人员、设备、仪器、工具、文件等

在电和光学设备行业的实现过程中，绝大部分企业需要使用监视和测量设备来实现对产品的验证，如监视和测量活动，监视和测量设备的偏倚、线性、稳定性、重复性和再现性是决定其适用性和可靠性的关键指标，从而决定了使用监视和测量设备实施监视和测量活动，得出结果的可信程度。

监视和测量资源的获取方式，可以是企业自己配置，也可以是委托外部进行，如国外客户委托第三方进行的验厂/验货活动、委托外部对监视测量设备进行校准/检定、委托外部检测机构对产品进行型式试验等。

### 3. 实施指南

电和光学设备行业的企业在应用本过程模块时，可依据 5M1E\*的方式予以展开和应用，展开示意如图（附）4.3：



图（附）4.3 5M1E\*展开方式

a) 人员

对于实施监视和测量活动的人员，应具备能正确使用资源、得出正确的产品检验结果的能力，准确判定结果的能力。

b) 设备

监视和测量活动中所使用的设备因产品不同，而种类繁多，比如实施外观检测用的灯箱、实施尺寸检测用的游标卡尺、实施耐压测试的耐压测试仪、实施温度监测的温控仪等等。企业应建立一套行之有效的管控标准，以支撑自身所需要对监视测量设备的管理。企业应从监视和测量设备的配备以及使用两个角度，来予以保证，如下：

对应产品的质量特征，选用功能适合、量程和分辨率适合的监视和测量设备，既要避免量程过窄或分辨率过低造成的监测不准确，也要避免量程过大或者分辨率过高所带来的资源浪费或灵敏度过高。

监视和测量设备在使用前（及规定周期内），应对其偏倚、线性通过检定和校准（内部或者外部）来完成，重复性和再现性可以通过企业自行选取样品实施重复检测来完成，以确保监视和测量设备的准确性和可靠性。

列入《实施强制管理的计量器具目录》内的监视和测量设备，应当企业所在市场监督管理实施强制检定。

监视和测量设备的校准是一件花费较大的工作，企业根据自身需要进行识别、确认、选择、实施也就显得十分重要。如果企业选择自己校准，需要建立一套校准控制程序，针对每一类监视测量设备进行校准的环境要求、人员能力要求、基准要求、周期要求等要素进行规定。如果选择委托其他机构进行校准，企业首先需要考虑所选择的校准机构是否经过认可、是否具备能力、证书有效性等关键内容，还应按照《质量管理体系 要求》中采购过程控制要求进行管控。

产品的质量特性有定量和非定量的区分，如产品的尺寸需要经过测量得出数据此为定量、产品的安装孔位通过“通止规”测试得出通过或不通过结果此为定性，针对“通止规”这类监视和测量设备，应通过规定其外径上下限，并予以定期测量验证其有效性。

随着自动化程度的提高，软件在产品监视和测量活动中的应用愈发广泛，如光谱分析仪的分析软件、三坐标测量机的计算软件、产品外观缺陷检验系统的分析软件等，针对这类监视和测量软件，通过选择一家可靠的合作方是较好的选择，并且要制备好确认样件，按照需要周期对软件的监测结果进行确认，以确认其是否会发生谎报、误报、漏报等异常情况。

根据监视和测量设备的复杂程度，制定适宜的操作规程（是否形成文件根据企业实情），以指导人员正确使用监视和测量设备，从而保证得出准确的监测数据。

根据监视和测量设备的特性和重要程度，对其实施适当的保养和维护活动，尽量实施预防性维护与预见性维护，而不是以（维）修代（保）养。

制定措施，以应对监视和测量设备失效时的风险，一般可以考虑的方法有暂停使用、追溯复查等。

#### c) 材料

监视和测量活动中所使用的关键材料主要有标准件、供监视和测量设备使用的消耗辅助品、化学试剂等，控制要点如下：

- 标准件如标准电阻、标准电源等，应从正规厂家进行购买，并保证其适宜的存放条件和使用环境，避免失效；

- 供监视和测量设备使用的消耗辅助品最好由原厂配备，如需替换，应进行客观的比对试验，在同等使用条件下、经过一段时间的比对使用，可行的前提下再予以替

换；

- 化学试剂类材料，应从正规厂家进行购买，并符合相关法律法规要求，应关注其存放和使用条件，如避光、低温等，以及关注使用期限；若涉及危化品，应按照危化品的管理要求进行规范管理，并对接触人员进行防护。

#### d) 方法

为了规范监视和测量活动、避免发生错误的操作方式，应根据监视和测量活动的复杂难易程度，考虑制定检验操作规程（或名检验规则、检验规范、检验制度、检验作业指导书，是否形成文件根据企业实情）。

制定的检验操作规程，应明确：责任人、检验流程、检验方法、结果判定、成文信息等内容，并应保证内容具有可操作性、合理性、适宜性。

检验操作规程可以与监视和测量设备（如耐压测试仪）的操作要求，可以参照如耐压测试仪厂家所提供的使用说明书，结合或者合并在一起，只要内容合理和适宜，无论取什么名字、或者什么表现形式，都可以。

#### e) 环境

监视和测量活动的环境要求，包括了产品存放和使用的环境要求、监视和测量设备的工作环境要求、实施监视和测量活动的操作环境要求等，举例说明如下：

如果产品对于洁净度、温湿度、光线等环境条件比较敏感，如LED的封装、线路板的印刷等，则应在保证产品安全的环境内，实施监视和测量活动；

大部分监视和测量设备，要求在适宜的温度和湿度环境下进行工作，比如分光光度计要求测量时环境温度15-35℃、相对湿度80%不结露；也包括一些特殊的环境要求，比如精密天平对于震动的要求，企业应根据监视和测量设备的特性，提供满足其使用要求的工作环境，这些使用要求可以从监视和测量设备的随机文件、网络、供应商等处获取；

提供一个能有效实施监视和测量活动的工作环境，比如充足的照明、去除静电的工作台等；

应关注环境的持续有效性，比如企业配备了静电手环用以消除静电，既要关注静电手环的适用性，也要关注静电手环在使用过程中，是否持续有效的去除了静电，可

以通过“静电手环测试仪”来检测静电手环的状态，也可以通过“静电测试仪”来验证去除静电的结果。

#### f) 测量

对产品实施了监视和测量活动以后，应对照依据的产品的接收准则或者判定标准标准对监测数据进行分析和比对，判定产品合格与否。

应将进行比对的标准予以明确，即产品的接收准则或者判定标准：

- 其表现形式可以是纸质文件、实物（标准样件）、图片、影像等等；
- 通过适用法律法规要求中、客户、企业自身提出/制定等多种方式获取，如电线电缆产品应严格符合《中华人民共和国工业产品生产许可证管理条例》中相关要求、漏电保护器产品应严格符合《强制性产品认证管理规定》中相关规定，不得违背适用法律法规要求；

- 内容上应保持唯一性、准确性，并要与相关方（政府、客户等）要求保持一致；
- 应规定使用中的管理要求，如适时更新、使用条件、有效期等，并予以实施。

为了检查考核监测过程的实现情况，应根据测量活动内容和预期结果，设定活动或过程的预期目标，设定如检验工作差错率、错检漏检率、监视和测量设备有效检定（校准）率等。目标应量化、可实现，应明确责任人、规定完成时限等。

企业应该通过适当的方法，来保证监视和测量活动能按照策划的安排准确执行，即由正确的人、按照正确的方法、实施正确的操作、得到正确的结果。

#### 4. 检查改进

通过沟通和查阅文件规定，了解检验人员的是否掌握了产品检验要求，具有实施检验的要求，并通过后续的审核过程，来验证检验人员是否经过任命或授权？检验人员的能力是否得到满足？

通过沟通和查阅文件规定，监视和测量设备配置、状态，是否在有效期内。

通过沟通和查阅文件规定，了解检验用的材料的是否满足需要，是否妥善保管。

通过沟通和查阅文件规定，了解检验活动的实施是否满足检验规程的要求，检验的数据是否可靠。

## 信息技术企业质量管理核心过程实施指南

信息技术类小微企业的主要生产经营活动一般都围绕着项目展开，而且多以小型项目为主。此类企业管理过程中常见以下特点：从企业架构方面，淡化部门管理的职能，而突出或强调项目经理的对项目的统筹和管理作用。项目经理可以从不同的部门调集资源确保项目的正常运行；从业务流程方面，因为项目的要求千差万别，大小不一。所以每个项目都有自己的特点，也很难用一个固化的管理要求确保所有项目都得到合理的管理；由于大多数项目需要甲方的深度配合，甚至很多项目都是在甲方现场完成其主体活动，对企业人员的沟通能力、情商甚至个人形象都提出了价高的要求；由于项目管理的特点，企业的辅助支持过程，如采购等也要能够适应快速的变化，并具备足够的灵活性；大多数该行业小微企业具备通过信息系统完成管理活动的技术基础和实际需求，而采用信息系统辅助企业管理能够较好的提升企业的实际管理的能力和水平。

以上这些特点决定了信息技术类小微企业无法通过照搬传统制造业的质量管理经验来解决自身的管理问题。下文将对该行业中典型管理过程的管理经验予以总结，以帮助企业解决实际遇到的管理问题。

### （一） 项目管理策划的质量管控

#### 1. 典型问题

对大多数信息技术行业的小微企业而言，项目管理策划水平是决定其项目成败的关键因素之一，但恰恰也是此类小微企业的主要管理短板。项目管理的主要困难来源于不同项目之间的差异，一些项目是全新的复杂的建设项目，另外一些是整体项目的某一个部分，或者是对以前项目的一次变更。

对该行业的小微企业而言，在项目管理策划过程中常见以下问题：

首先，项目的管理缺乏灵活性，或者完全照搬其他项目的成功经验，导致项目管理策划和项目的实际情况“水土不服”。最典型的表现在于企业通过控制程序文件固化所有的项目必须经历需求、设计、实施、测试、验收等阶段。虽然看上去这样的项目管理策划完全符合质量管理体系标准要求，但对于大型项目而言其管理不够充分，而对于小型项目而言又太过于复杂。

其次，项目的管理未能细化，不可执行。部分企业针对项目管理没有具体的要求，也缺乏管理要求的有效性评价。例如：企业要求对各个阶段的产物进行评审，但如何评审，如何算评审通过可以执行下一个阶段则没有具体的规定。

最后，部分企业片面理解敏捷的理念，在条件和能力不具备的情况下推行敏捷化管理，从项目管理策划的角度取消了对需求及设计材料管理的要求，导致企业项目开发前后不一致甚至“难产”。

## 2. 控制要点

为了确保项目的管理能够适应该行业小微企业的特点，宜考虑以下控制要点。

- 对项目的通用管理要求应具备必要的灵活性以适应不同项目的需求。
- 对高风险或复杂的项目，单独开展项目管理的策划往往是必要的。
- 项目管理策划应随着项目的展开而不断细化并进行必要的调整。例如：在项目的全生命周期内人员投入、沟通的安排都应该随着项目的开展而不断进行调整。

## 3. 实施指南

### a) 项目管理策划的结构

项目管理策划的典型输出产物为项目管理方案（或项目实施方案）。该方案应覆盖项目全生命周期的典型过程及活动，对中小型项目而言，宜包括项目的立项、需求管理、设计、开发、实施、测试、验收、维护的过程、活动、任务以及输出要求。从结构上而言，典型的项目管理方案包括项目总体计划以及来自风险、配置、集成、测试、采购、资源等方面的子计划。以下为部分典型项目管理方案的结构：

- 总体策划宜包含：项目的企业结构、项目团队的角色及职责、人员安排、进度安排、顾客和外部供方的参与、项目质量管理等；
- 风险管理策划宜包含：项目风险识别、项目风险评估、项目风险处置等；
- 集成策划宜包含：方法和程序、职责、进度、测试要求等；
- 测试策划宜包含：测试（如单元、集成、系统、验收、现场、迁移和回归）的范围、实施的测试类型（如功能、边界、易用性、性能、回归、互操作性、压力）、测试环境（如与顾客环境）、测试用例、报告的要求和解决缺陷的方法、事先定义的放行准则等；
- 配置管理策划宜包含：配置项的识别、配置管理工具、配置管理方法和形成文



件的程序、各配置项要纳入配置管理的时机。

b) 项目管理策划的方法

适合小微企业的策划方法能够帮助企业更好的完成项目管理的策划，并降低项目管理策划的难度。

1) 过程裁剪模型

一些成熟的项目管理策划方法论可以帮助小微企业降低项目策划管理过程的复杂度，其中最为典型的是对过程的裁剪（可参考 CMMI-DEV 模型）。

过程裁剪核心思想是通过对企业的标准过程集（一般是指企业识别全部可能在项目中使用的过程）的裁剪，实现对特定项目管理的策划。其输出产物“过程裁剪表”（见图 8-1）即可直接作为项目管理的方案或编制项目管理方案的框架。该方法要求企业：

- ① 定义标准过程（宜细化的具体的活动，见图 8-1 过程裁剪表（部分）过程描述）及其管理要求；
- ② 明确每个过程的可裁剪性及可替代性，并给出具体的条件要求；
- ③ 根据每个具体项目的特点，开展过程裁剪以实现对项目管理的策划。

过程描述		许可及条件	替代性及条件	负责人、交付物、过程的指南（要求）、模板
软件设计				
开发过程				
	概要设计	N（任何项目不可裁剪）	Y（现有的项目或者迭代周期已经完成了概要设计）	负责人：架构师；交付物：概要设计说明书；过程指南：参见 XXX 要求；模板：概要设计说明书.doc
	数据库设计	Y（不涉及数据库的项目，可裁剪）	Y（在现有项目增加或完善新功能，并且不影响数据库设计）	负责人：架构师；数据库开发工程师；交付物：数据库设计说明书或架构；过程指南：参见 XXX 要求；模板：数据库设计说明
	建立编码规范	N（任何项目不可裁剪）	Y（在企业级有编码规范；或者现有项目存在可以沿用的编码规范）	(略)

图 8-1 过程裁剪表（部分）

过程裁剪的优点在于确保每个项目都得到充分地策划，而且贴合项目的实际。但对于该行业的小微企业而言，充分识别项目可能存在的全部过程并制定详细管理要求也许是一项艰巨的挑战。

对该行业小微企业而言，没有必要追求在项目管理策划前对过程的完整识别，对过程的识别和细化可以在项目中不断开展。即项目策划初期仅定义少数关键的管理过程及要求，随着项目的展开，应考虑每个过程执行前根据项目的情况不断细化，不断添加。

## 2) 套餐式管理策划

另一种值得推荐的针对小微企业特点的项目管理策划方法，是通过对项目进行大致分类，并针对不同的类别，分别定义通用的项目管理要求，类似于快餐店的“套餐”。例如：软件企业可以将项目大致划分为全新开发项目、二次开发项目、需求变更项目、现场安装调试项目等。根据不同项目的复杂度和对进度及风险管控的要求，分别策划通用的管理要求。与本文开篇谈到的僵化的管理策划相比，套餐式的管理有助于企业在流程固化和管理的灵活性之间取得较好的平衡。

## 3) 依赖个人能力的项目管理

对于一些低风险的项目管理而言，完全依赖具备充分管理经验的项目经理个人能力也可以取得良好的管理效果。但企业必须正确认识该管理过程可能给项目带来的风险，并考虑保留适当的证据以证实项目管理人员的能力能够胜任相关工作。

### c) 项目管理过程的风险

充分识别项目管理过程中可能存在的风险，有助于企业优化项目管理的策划结果。一些典型的项目管理风险应该被企业识别，并作为项目管理策划的关键输入予以考虑。

典型的内部的风险包括：

- 执行能力不足；
- 核心技术或管理人员变动对项目管理的冲击；
- 企业其他业务或项目占用资源对项目的影响；
- 受限于知识及经验的乐观估计。

典型的外部风险包括：

- 需求（含交期）的不确定性及其变更；
- 供应链交付能力及变更；
- 关键产品及技术的调整；
- 客户方人员变动所引入的不确定性。

## 4. 检查改进

检查改进工作应重点围绕项目管理策划的效果展开

在开展对该过程的检查改进工作前，企业应首先充分了解所关注项目对管理策划的需求，重点关注包括：项目的范围、进度计划、质量要求及合同含技术及商务协议中包括的乙方权益与义务等内容。企业对项目风险的分析是项目管理策划的另一个关键输入，该部分内容宜通过与企业项目策划人员访谈或调阅项目策划过程风险评估材料予以验证。

企业在检查审核项目管理输出文件的过程中，应注意其是否能够覆盖项目的全部活动，以及是否存在不同的文件中的管理要求的矛盾。常见的案例是，企业在招标文件中规定了一套服务流程，但在施工企业文件中规定的是另一套，这是典型的管理过程混乱。另外，还需要重点关注项目变更时企业对项目管理的策划的产物。这种策划可能是在有限的时间和管理成本下完成的，这可能导致策划的不充分或混乱。最后项目管理策划的内容是否能够充分考虑行业的技术特点及风险，是衡量项目管理策划有效性的关键判定标准之一。

### (二) 集成类企业采购活动的质量管控

#### 1. 典型问题

对从事信息系统集成业务的小微企业而言，在采购过程中常见以下典型问题：

首先，部分企业对供方选择评价的要求理解僵化，或照搬了规模型生产企业的管理要求。例如：企业建立合格供方名录，且每年年末都要对合格供方名录内的企业进行评价。但由于该行业小微企业采购的特点，大量的合格供方在长时间内都没有发生过再次的业务合作，而且在采购过程中，由于甲方的参与和主导，这些合格供方也不一定能够获得优先采购的机会，大多数还是要通过招投标来选择。所以这些供方的年度评价活动实际没有起到任何的管理效果，并且浪费了企业宝贵的管理资源。

其次，部分企业合同风险控制不足。一个常见的风险就是原厂质保期不满足项目要求。由于小微企业在风险管控方面的能力有限，或者是采购人员未能充分了解项目合同中对产品的服务要求，在采购设备的过程中可能存在对合同中售后服务的要求约定未能考虑到项目施工周期较长或延期的风险。这往往造成产品的原厂质保服务期不能满足项目合同，给企业带来经济和声誉的损失。

最后，部分企业采购物料品质控制能力不足。例如：企业在项目中使用的物料可能涉及 CCC 或入网许可等强制性资格，企业可能收集了这些产品的证书，但可能未能通过有效的手段核实这些证书是否还持续有效。再如常见的电源线缆等物料，市场内的产品良莠不齐，而部分小微企业缺乏必要的检测能力，导致企业有较高的管理风险。

## 2. 控制要点

该行业的小微企业对采购的管理应充分考虑来自行业的特点及由此所带来的特定管理风险。常见的控制要点包括以下方面：

- 应充分理解行业采购管理的特点。
- 根据不同采购行为的特点，灵活制定采购管理流程和策略。
- 加强对采购过程商务风险、检验能力风险的管理。
- 梳理企业外包管理流程要求，确保对外包过程的控制力度。

## 3. 实施指南

### a) 理解集成项目中采购管理的特点

信息技术类小微企业的采购过程有其明显的特点，例如：须按照甲方的要求实施招投标或者采购的产品或供方被指定（也称为单一来源采购）；由于项目数量较少，所以采购的频次一般较低且间隔时间较长；在项目实施过程中，可能存在计划外的临时性采购；采购对象多为成熟的整机设备；大多数项目存在实施过程或售后服务外包。这些特点决定了该行业小微企业不能照搬规模型生产企业的采购管理流程或经验，必须采取更为灵活的方式管理采购活动。

### b) 制定集成项目中采购管理的策略

对该行业小微企业而言，针对不同的采购过程及其管理特点，制定有针对性的管理策略有助于提升企业采购管理的效果。具体可以参考的策略包括：

#### 1) 区分临时采购与长期采购并分别制定管控策略

该行业的特点决定了主要设备和物料的采购一般是不连续的，而且一般由甲方主导，大多采用招投标的形式开展供方评价，所以没有必要将此类供方纳入企业的合格供方名录。需要澄清的是，将所有合作供方都纳入合格供方名录和只能从合格供方名录内选择供方，并不是质量管理体系标准的强制性要求。当然，如电源线、水晶头等常见的辅助材料，企业一般会长期和某一供方保持合作，应按照周期对供方所提供的

质量、服务、价格等因素予以评价。

## 2) 不可简化单一来源采购的管控

单一来源采购，相当于客户指定了采购供方或采购的物品。但这种供方指定不能免除小微企业在项目中的管理风险。尽管单一来源采购的供方和产品一般都具备良好的质量保证水平或口碑（大部分决定关键性能的设备），企业也应在采购过程中完成包括供方资质、产品强制性标准验证、开箱检验及加电测试等全部必要的管理和检验手段以降低自身的风险。

### c) 对合同风险及检验风险的管理

#### 1) 对合同风险的识别和管理

由于项目的复杂性，该行业小微企业应更为关注其采购合同中存在的风险。常见的风险包括：① 采购合同金额的表述不规范，缺少单位或没有使用科学计数法，容易被篡改。② 因项目自身、运输或海外政策的不确定性导致的采购交期或交货地点变化风险。③ 采购合同中商务条款规定不够细或不足。④ 对采购物料的 CCC、入网许可、RoHS 等强制性要求的管控不足。⑤ 售后服务或质保条款不能满足项目的要求等。企业应通过不断的积累经验，总结采购过程中的风险，加强培训以提升采购人员风险管理的能力，并将以上经验固化到采购合同检查单或规范中，以降低人员波动对企业采购过程的冲击。

#### 2) 根据采购对象的风险，分别制定来料检验的要求

从品质风险的角度，该行业的采购对象一般可以分为整机（如：服务器、交换机）、辅助材料（如：电源线、网线、水晶头）和软件，由于这些产品的质量风险完全不同，来料检验也要区分对待。

整机类物料一般来有知名的品牌厂商生产，质量一般都由保证。在项目中，一般需要首先通过开箱验证运输过程对产品的影响，以及型号、配件的正确性；再通过加点测试和试运行验证产品的稳定性和兼容性。

辅助材料的质量风险较大，且存在很多假冒伪劣产品。由于小微企业的检验能力有限，此类物料是企业来料检验管理的重点。虽然不具备较强的检验能力，但一些必要的手段或方法可以帮助企业降低来料检验的风险。如：通过对不同品牌的物料进行

称重可以防止一些不良商家通过用硬质塑料镀金属涂层的方式替代金属制品。通过保留原厂家线缆的样品，可以在采购中通过切面对比的方式防止经销商偷梁换柱，以次充好等等。

软件类产品的质量控制更为复杂，小微企业很难通过技术的手段测试或验证一个软件产品是否存在较多 Bug。如果采购对象是成品或商业软件，一般可以通过品牌或者其他使用者的使用口碑来选择。如果该产品是为企业定制的，那最为重要的是在采购合同中细化服务保障条款，以降低企业的风险。

#### d) 对集成项目中外包过程的管理

项目部分过程外包在该行业中比较普遍，而且不同项目外包的程度、形式及风险差异都较大。结合该行业的特点，外包过程管理应从对外包过程的策划、执行及检验等活动进行控制，措施包括：

- 项目实施前对外部供方能力进行确认（如是否具备资质、具备资质的人员数量等）；
- 适用时，企业对外部供方编制的设计、实施或服务方案进行评审，并据此对外部供方的设计、实施或服务条件进行确认和验证；
- 对外部供方的设计、实施和服务活动进行监视，包括随工观察、飞行检查等；
- 发现实施过程的不合格时，确保外包方及时改正，并能够防止再发生；
- 依据合同或技术协议对外包方的项目进行阶段验收及最终验收；
- 监视外部供方满足服务级别要求的程度（如：是否及时响应最终用户的服务电话，是否能及时处理设备问题并耐心解答最终用户的技术咨询）；
- 企业应考虑对外部供方的服务进行及时总结，为选择供方和改进外部供方的服务提供依据。

#### 4. 检查改进

在企业自我检查过程中，应重点关注的采购项目是否均已经按照企业的管控要求实施管理。并关注是否能够达成企业追求的管理效果。应充分掌握该行业小微企业在采购过程中的管理的行业特点，应避免因主观意识而限制企业的管理方式、方法或误导企业的管理。

#### (三) 项目沟通活动质量管控

“项目经理的主要职责就是沟通”，这是信息技术服务行业沟通重要性的真实写照。信息技术行业小微企业在项目管理过程中，大量的问题直接或间接与沟通有关。

### **1. 典型问题**

与客户沟通不足可能导致企业对客户需求识别不充分、风险识别及管控输入不足以及企业在项目与服务中存在的困难或问题可能被放大。内部沟通不充分，可能导致企业内部各个部门缺乏配合并增加管理成本，甚至产生额外的管理风险。对于小微企业而言，其规模小带来沟通成本低的优势，但也带来了沟通能力不足的风险。

### **2. 控制要点**

沟通是人员能力的重要组成部分，但其在很大程度上依赖于人的情商。所以小微企业在承担内部及外部沟通主要职能的人员选择方面，要注意评价人员沟通的能力。另外，对人员进行良好的教育和锻炼，对沟通过程开展周密的策划可以提升沟通的效率，降低沟通风险。

### **3. 实施指南**

#### **a) 人员能力的评价与人员的选择**

对一些特定的岗位而言，人员的沟通能力显得尤为重要。典型的依赖沟通能力的岗位包括：项目经理、负责采购及销售的人员、客户服务人员等。

就沟通能力本身而言，一般可以分为表述、聆听两个部分。企业可以考虑就以上两个部分内容对人员开展评价。例如，评价人员在有限的时间内理解、企业语言、清晰的表达的能力或评价人员是否能够通过聆听从复杂的信息中提炼出关键的信息点。进一步的评价可包括在通过带有情感的表述，引起聆听者的共鸣、如何引导话题、在聆听的过程中如何适时表达自己的观点及不粗鲁的打断他人。除了上述方法外，最直接、有效的方式是通过长期观察相关人员在自己岗位的现实表现以确认其沟通能力的充分性。

#### **b) 沟通过程管理与策划**

尽管大多数情况下，人员的能力对沟通效果起到决定性作用，但良好的策划和管理能够帮助企业提升沟通的效果并降低沟通的风险。对沟通的策划可以从沟通前、沟通现场和沟通后三个阶段分别展开。

##### **1) 沟通前的准备**

首先，沟通前，参与沟通的人员应充分理解沟通的目的，并分清这些目的的主次关系。如果需要传递信息，则需要充分理解相关内容，以确保能够准确的表达。如果需要获取信息，则需要列明关切的要点，确保能准确理解对方表达的内容，并获得关切的结果。

其次，应充分策划沟通的过程细节，如沟通的对象，应尽可能先了解对方的姓名、职务甚至脾气秉性和方言偏好等信息。其他的信息，如：什么时间沟通以及在什么地点、什么环境下沟通等也是重要的。沟通开始前，还应尽可能准备好沟通使用的辅助材料。如果有足够的资源，可以准备包括谈话的大纲、辅助理解的 PPT、疑问与要点矩阵，或针对特殊问题的应答提纲等材料。

## 2) 沟通现场

沟通过程依赖个人能力，但一些策略依然对沟通有较好的帮助。例如，在沟通中准备好笔和纸以方便做适当的记录是良好的沟通习惯。两个人组成小组能够提升对沟通内容的理解效率，降低因个人表达不准确所产生的沟通风险。

## 3) 沟通后的工作

沟通结束后，参与沟通的人员应第一时间整理沟通的材料，形成备忘录或会议纪要以方便今后的项目或内部管理工作。除此之外，还应澄清沟通中可能存在的不清晰和理解偏差，以确保本次沟通的风险被有效识别。

## 4. 检查改进

企业对该过程的检查改进应考虑重点关注在销售过程、设计和开发过程、生产和服务提供过程中存在的问题。很多这些过程中存在的问题，实际是沟通过程存在问题导致的结果。

在识别到依赖沟通岗位的人员存在沟通能力的缺陷或不足时，应考虑通过培训、练习或指导等方式提升其能力。但应关注沟通能力的缺陷也可能来自人员的情商或性格缺陷，在短期内改善这方面的缺陷尤为困难。针对此类情况，企业应考虑通过更换岗位等方式，确保关键沟通岗位人员具备足够的沟通能力。



# 小微企业质量管理体系认证提升行动企业质量管理核心过程实施指南

## 第二批

### 食品行业企业质量管理核心过程实施指南

食品行业关系民生国计，食品行业小微企业门槛低，竞争激烈，大部分食品利润低。但市场大，消费量大，供应链长，大多企业原辅料检验能力薄弱，生产过程控制特别是在食品安全方面存在不少问题，加上部分企业人员流动性大，缺乏质量和技术人才，因此小微企业需要抓住影响产品质量和安全的突出问题 and 核心过程进行强化管理，保证质量食品安全。

根据食品行业小微企业的上述特点，本指南针对三个突出问题和核心过程（原材料采购和验收、配料管理和变更管理），结合 ISO9001 标准，分别提出了质量管理控制指南，供食品行业小微企业参考。

#### 一、原材料采购和验收的质量管理控制

##### （一）典型问题

通常食品行业采购的原材料包括：食品原料、食品辅料、食品添加剂、加工助剂、食品生产直接接触性材料、食品外包装材料、洗涤剂、消毒剂等。

食品行业小微企业原材料采购过程常存在采购原材料种类多，采购周期相对较短，采购量控制要求高，原材料储存运输环境要求严格，部分原材料采购的季节性明显等特点，食品行业小微企业在原材料采购和验收的质量管理控制方面一般存在以下不足：

1. 未建立原材料供应商评价、选择、绩效监视及再评价的要求，供应商评价、选择在一定程度上存在随意性；
2. 对最终产品或生产过程有重要影响、可能会影响食品安全或者质量的原辅材料（如食品添加剂等），未从严控制；
3. 采购信息不完整，未明确产品的执行标准、验收要求或相管规定不完善；
4. 原材料查验规定不完善；
5. 检验/验证记录不完善，可追溯性不足；
6. 原材料储存和运输等环境条件无要求或要求较低；
7. 资质收集及第三方检验报告的质量及安全指标关注不够。

## （二）控制要点

采用 GB/T19001-2016 标准的基本要求和原理对食品小微企业原辅材料采购和验收进行管理，能够帮助食品小微企业更加合理、有效地管理和控制其原辅材料的采购和验收过程、进货查验记录，标准对原材料的采购和验收的管理提出了以下要求：

1. 企业应对原材料的采购和验收的管理进行总体、系统的策划，并按策划的要求开展相关管理工作。

2. 企业应基于对外部供应商所提供原材料产品质量的能力要求，确定供应商的评价、选择、绩效考核及再评价的要求，并加以实施。

3. 企业应确保供应商提供的原材料不会对企业稳定地向顾客交最终合格产品的能力产生不利影响。

4. 企业应确保在与供应商沟通之前所确定的对供应商的要求是充分的。

5. 企业需确定原材料的质量要求，并按要求实施过程控制。

6. 企业应保留对原材料验收及审批（即放行）的记录，包括符合验收的证据、授权放行批准人员的可追溯性信息。

7. 对于例外放行的特殊情况，应评估风险（适用时包括可能的法律法规风险），按企业的规范要求实施前得到批准（适用时得到顾客批准），并保留标识和记录，确保必要时能追回和更换产品。

## （三）实施指南

1. 供方的评价、选择、和再评价

### （1）采购物资分类

企业可结合自身产品的特点，考虑采用分类采购的方式策划对原材料采购过程的管理。如按照原材料对产品质量影响和所占比例等可分为：

①重要原辅料：构成最终产品的主要成分，直接影响最终产品质量或食品安全的原材料，如奶制品中的奶源；肉制品中的猪肉、鸡肉；发酵面制品中的面粉、饮料中的白砂糖、肉制品中的大豆蛋白粉等；

②包装材料及其他辅助材料：与食品直接接触的材料、食品包材等，如内包塑料袋、外包纸箱、传送带、利乐包装盒以及洗涤剂、消毒剂等等。

③食品添加剂：为改善食品色、香、味等品质，以及为防腐和加工工艺的需要而加入食品中的人工合成或者天然物质；如抗氧化剂（BHA、TBHQ）、防腐剂（苯甲酸、

山梨酸)、甜味剂(三氯蔗糖、阿巴斯甜)等。

注:不同的企业视最终产品不同,其重要原辅料、包装材料及其他辅助材料宜根据企业自身产品特点对可能造成的食品安全风险确定分类。

## (2) 供应商的评价、选择

确定供应商、评价、选择、绩效监控和再评价的要求,包括制定供应商评价准则,绩效监视和再评价准则,实施供方的评价和选择。评价和选择供应商组织应考虑是否可控及对满足顾客要求和适用的法律法规要求能力的潜在影响。控制的类型和程度取决于供应商提供的过程、产品和服务对最终产品和服务可能造成的影响程度来确定,影响越大,控制程度应该越高。同时控制的程度还取决于外部供方的能力,外部供方能力越差,控制的程度应该越高。组织根据控制的程度需要,必要时,采用现场评价的方式了解实际能力。针对不同的情况,在有些情况下选择供应商的准则以及相关的记录可能会非常少,如:企业可以对采购产品试用一段时间后,以经过试用评价的结果决定是否接受所供应的产品。

① 针对重要原辅料、包装材料及其他辅助材料、食品添加剂和加工助剂等,可选择采用不同的方法,如通过对供应商的原材料质量、价格、供货期等进行比较、评价等方式,选择合适的供应商,并适当保留相关评价记录;

② 对首次提供重要原材料的供应商或首次提供新规格原材料的原有供应商,应选择适用的验证方式,如经样品测试和小批量试用合格,验证第三方检验报告,采信同行或顾客推荐意见等,评价通过后成为合格供应商,为企业供应原材料;

③ 对顾客指定供应商,应按要求对其进行评价,签订双方或三方协议,明确顾客的责任,定期汇总通报供方产品质量、交货期等绩效;当供应商不能满足要求时,应及时通报顾客做出调整;

④ 结合对顾客的最终产品使用情况或意见反馈,应定期对合格供应商进行跟踪并重新评价,并根据评定结果决定保留或取消合格供应商资格;

⑤ 供应商为企业母公司或由母公司指定时,企业虽不具备选择的权力,但应定期收集供应商的资质、产品交货期、使用过程中的质量、售后服务等信息,汇总后报告,作为上级公司评价的依据。

## 2. 采购文件与采购实施

采购文件是由企业向供应商提出的有关采购需求和要求的正式信息,可包括采购

合同、采购计划、定货单等，主要表现形式可以为文本、电子邮件、电话记录等。

(1) 对重要原材料供应商，应考虑建立互利共赢的协作关系，具体有关采购原材料信息可包括：

- ①对供应产品的质量要求（可直接引用各类标准或提供规范）；
- ②对供应产品的验收要求；
- ③其他要求，如价格、数量、交付期等。

(2) 临时采购

①当出现所有批准的合格供应商不能完全满足采购文件要求等特殊情况，需在合格供应商以外进行原材料临时采购时，可采取收集获取供应商的资质证明、产品质量合格证明、第三方检验报告、质量协议等证据，经授权人员批准后采购的方式进行；

②对临时采购原材料的使用作好标识或记录，必要时可以追回。

企业不应将原材料临时采购常态化，不能以此来替代对供应商选择、评价的正常管理和对正常采购程序的执行。

### 3. 采购原材料的验收

(1) 验收要求

企业应确定采购原材料的验收要求，通常包括对验收项目/要求、方法、合格判定等规定，由于小微企业验收验证途径和方式具有灵活多样的特点，其验收要求和实施可以考虑在风险可控和对后续加工产品符合性影响不大时，适当简化验收流程和记录，常见的验收要求可以表现为：有效的国家或行业标准，双方确认的技术规范、图样或标准样品等。验收规范应明确抽样方案，并严格执行。

(2) 检验/验证方式

对采购原材料进行验收的主要方式包括：

①在企业处进行入厂检验/验证；

②在供应商处进行验证：在供应商的现场检验/验证所订购的产品，应根据采购原材料的重要性及数量，决定采用验证的方式和程度，例如检查、检验或测试；若供应商已建立食品安全管理体系并通过第三方认证时，可适当简化检验/验证的过程。

(3) 原材料产品放行

①按制定的验收要求，实施检验和（或）/验证活动，并保留相应的证据。具体可采取验证原材料的感官指标（原材料的尺寸、颜色）、理化指标（脂肪含量、盐含量、

pH 值或营养成分含量)、食品安全(污染物限量、真菌毒素限量、微生物限量、食品添加剂)指标等;验证供应商/生产商的生产许可证、产品检验报告、产品质量证明书、第三方检验报告等方式进行。检验可采取全检、抽样检验(简单随机抽样、系统抽样和分层抽样等)的方式,并根据供应商供货产品符合性等信息,对抽样量进行适宜的调整;标识产品检验状态(如待检、合格、不合格等),采购原材料按要求检验和(或)验证合格后放行,对于例外放行应考虑对后续加工产品质量的影响程度严格执行策划的控制准则和措施;对于重要原材料,不宜实施例外放行;

②明确批准产品放行人员的授权;

③对容易产生混淆和有追溯性要求的产品予以标注/标识,如用产品名称、分类存放、批号/生产日期、来源、数量等信息。

(4) 监控和测量设备管理

对用于检验的监控和测量仪器设备,应按要求委外检定/校准或自校准(有能力时),确保使用的可靠性。

#### (四) 检查改进

1. 供应商的评价、选择或再评价

(1) 采购原材料的重要程度划分是否明确、适宜;

(2) 供应商评价选择、评价和再评价的要求是否制定、合理;

(3) 抽查评价、选择和再评价实施:

①若有新增供应商,分类抽查对重要原辅料供应商、包装材料剂其他辅助材料、食品添加剂的评价选择是否适宜、是否符合要求。

②对合格供应商的再评价:分类抽查对重要原辅料供应商、包装材料及其他辅助材料、食品添加剂供应商的重新评价方式及实施是否符合要求。

③若存在顾客指定供方,对其选择、评价是否合理、适宜并保留证据。

④若供应商为企业母公司或由母公司指定时,是否收集资质及资质是否在有效期内、产品交货期、使用过程中的质量、售后服务等信息,并按要求定期反馈报告。

2. 采购文件与采购实施

(1) 分类抽查重要原辅料、包装材料剂其他辅助材料、食品添加剂等的采购文件,确认是否在合格供应商采购,是否明确采购、验收、交付等要求。

(2) 对重要原辅料包装材料剂其他辅助材料、食品添加剂等供方是否签订了质量

协议、技术协议、售后服务协议等有约束力的文件，或者双方主要责任人员是否有口头协议、承诺书等。

(3) 对于临时性采购规定的控制方法是否适宜、可行；如发生重要原材料临时采购的情形，是否保持了对供方的资质、产品质量、业绩、合格证明进行调查等证据，审批是否符合要求；是否对临时采购原材料的使用作好标识或记录，确保必要时可以追回。

### 3. 采购原材料的验收要求

采购原材料的验收要求是否明确，对验收项目、要求、方法、合格判定等规定是否适宜？

### 4. 采购原材料验证

(1) 采购原材料验证方式、要求是否明确？检验/验证的资源（如人员、设备设施、监控和测量资源、方法、检验规范等）是否满足要求，批准放行产品的人员是否授权；具体实施可采用验证供方/或生产方的合格证明文件（如营业执照、食品生产许可证、食品安全管理体系认证证书、出厂检验报告、第三方检验报告等）、样品比对、检验或测试等方式，是否符合企业规定的验收要求？检验/验证记录是否完整、检验项目是否齐全、抽样是否满足抽样方案要求，在有可追溯要求时，是否满足要求？

(2) 当需要在供方现场实施验证时，是否在采购文件中规定验证的安排和产品放行的方法等要求？实施是否符合要求；

(3) 观察检验状态标识、产品标识（易混淆时）是否清楚、适宜；

(4) 对于例外放行的情况，是否满足企业策划的要求，例外放行的风险认识/识别是否充分，有无发生违反规定的例外放行，有关例外放行的审批、标识、可追溯性是否符合要求，确保追回和更换等措施是否适宜？

### 5. 绩效评价

主要关注原材料控制效果，是否满足生产需求，有无发生由于原材料采购、验收等控制不到位导致的产品不合格发生？检验过程目标的完成是否达到预期？在没有达成预期时的纠正/纠正措施及改进是否适宜？

## 二、配料过程的质量管理控制

### (一) 典型问题

配料过程是食品生产过程的一部分，通常食品加工行业配料过程可能涉及人、机、

料、法、环、测环节，与终产品质量安全有直接或间接的关系，特别是涉及食品添加剂、食品营养强化剂、新资源食品、药食两用原料的使用时，关系到合规性，食品行业配料过程很多时候是关键过程。如果存在对配料过程控制存在管理不规范、合规性意识不强时，对终产品的质量安全可能有较大影响。由于食品行业不同，工艺设备不同，配料过程涉及的要素差别较大，本文件列举了食品行业在配料过程质量管理需要考虑的要素，供不同食品生产企业参考。食品行业小微企业在配料的质量管理控制方面常存在以下不足：

1. 配料现场缺少配料规范的管理制度和操作指导文件或者形同虚设；
2. 现场原辅料和食品添加剂管理混乱；
3. 监视和测量管理不规范；
4. 岗位人员能力不满足或培训不到位；
5. 配料过程控制不规范，易发生人为混淆和差错；
6. 配料过程存在污染和交叉污染（人员卫生、车间布局和工艺流程设置、加工器具和设备的清洁消毒、废弃物存放、外部环境、车间环境卫生、虫害控制等）
7. 实施放行、交付和交付后行动不规范；
8. 配料过程及检验（放行）记录不完善，标识和可追溯性不足；
9. 未对配料过程涉及的设备进行定期维护保养，无配料设备的维修及清洁消毒记录或记录不完善等；
10. 其他：应急管理不到位等。

## （二）控制要点

利用 GB/T19001-2016 标准的基本要求和原理对食品加工行业小微企业的配料过程进行管理，有助于小微企业提升配料过程的管理能力，结合食品行业小微企业的特点，建议控制要点如下：

1. 在配料需要的场合和时机可获得文件信息（，如配方、工艺、文件等）并得到评审和批准；
2. 企业基于风险对所需配料过程进行识别，建立过程和产品接收准则（检验方法和标准），并按照要求实施监控和测量。
3. 测量设备在规定时间间隔或在使用前进行校准或检定；
4. 实施监控和测量时，应保留记录证据，以实现可追溯。

5. 适宜时，企业应保留配料放行的记录，证明符合接收要求的证据。

6. 应对监测设备进行维护以确保结果有效；

7. 企业应在受控条件下进行生产，适用时受控条件包括：①获得表述产品特性信息；②获得适宜的监测资源；③适当阶段实施监控和测量；④使用适宜的基础设施和设备和工作环境；⑤配备有能力胜任的人员；⑥对特殊过程进行确认；⑦防止人为错误；⑧实施放行、交付和交付后的活动；

8. 企业应确定、提供并维护配料所需的基础设施。企业应对加工设备进行定期的维护保养，保留维护保养的证据。

### （三）实施指南

1. 完善成文信息。成文信息至少包括以下内容：

根据行业产品不同，配料过程识别的法规标准要求宜考虑生产许可通则、生产许可审查细则、GB 14881、某类产品的生产卫生规范、GB2760 、GB14880 等要求，关注：

（1）产品流程图、过程步骤和控制措施（参数时间、温度、pH、贮藏温度、投料顺序等）规定明确。

（2）在配料现场，配方/配料表，作业指导书、管理规定（如食品添加剂特别是限量食品添加剂使用、双人复核、清洁消毒、工作服、废弃物、虫害控制、计量设备校准、温湿度要求、涉及的卫生管理及标识等）容易获取且为现行可控有效版本文件，形式可以文字、图片等。

（3）其他成文信息可能包括：生产指令、领料记录、称量复核记录、配料记录、投料记录、交接记录、清洁消毒记录、温度记录、标签标识信息按要求填写，满足追溯的要求等。

2. 加强监视和测量管理

（1）称量、配料需要的监视测量设备配应适宜，如量程等；

（2）配料过程需要的监视测量设备检定/校准应按期进行，对于内部校准设备，应制定校准规程、形成校准记录；

（3）监视和测量活动实施应达到预期目标：在适当阶段实施监视和测量活动，执行到位。进行监控以验证是否符合过程或输出的控制原则以及产品的接受准则；

2. 加强现场原辅料的管理

（1）有环境要求和保质期要求的原辅料管理按要求存放；



- (2) 防止添加剂超量或者超范围使用；
- (3) 原辅料标识应符合要求；
- (4) 原辅料的领用和使用记录及时填写，便于追溯；
- (5) 剩余物料管理及不合格物料管理符合要求。

### 3. 强化配料人员和岗位监控人员的培训

生产现场的操作及监控，关键因素在人，该岗位操作及监控人员的素质和专业经验都十分重要，因此组织要重视该岗位人员的能力是否胜任，并制定相应的培训计划，加强培训。不断强化风险意识，操作的规范性，添加的合规性。尤其强化配料人员配料关注事项，适宜时，如：①物料进入控制区的清洁消毒要求、使用前的感官检查、剩余物料的管理及出现异常的处理（如停电、停汽、停水、物料污染等）；②每次称量前计量器具的校准确认、宜双人进行称量复核；③添加剂及营养强化剂的使用合规管理；④溶解使用的物料及特殊物料的保存时间及投料顺序等；⑤工艺参数温度、时间及 pH 要求等；⑥设备、工器具的清洁消毒及化学品使用管理⑦人员卫生要求；⑧虫害、异物控制；⑨物料标签标识、物料批次信息的追溯要求；⑩及时准确填写记录等。

### 4. 避免污染和交叉污染、防止混淆和差错

(1) 基础设施配备应满足要求，如配料暂存、物料通道、通风、照明、贮藏设施、清洁消毒、称量器具、监测器具、各种工器具、清洁工具；人员通道，更衣设施、洗手消毒设施是否满足要求；

- (2) 物料的暂存环境(洁净度要求、温湿度控制等)等应满足要求；
- (3) 计量器具的校准及使用前应进行确认；
- (4) 称量的关键物料应进行复核，如食品添加剂、营养强化剂等；
- (5) 现场卫生管理应否满足要求，设备、工器具清洁消毒应满足规定要求；
- (6) 应对领料领用、使用及剩余物料的核对，交接确认是否符合规定的要求；
- (7) 虫害控制措施应有效；

(8) 应关注物料的状态及标识（名称、数量、批次追溯信息、封口防护、是否有过期或未经验收合格的原料使用）的管理；

(9) 各种物料的来源（仓库、车间暂存）及传递的途径、使用的工器具清洁消毒情况，不应存在交叉污染。对可能存在的过敏原进行管理，对异物进行风险控制（如台面、塑料等）；

(10) 投料顺序及工艺参数应符合规定，发生纠偏时应采取有效的措施。

(11) 可能需要确认和验证的情况：如：固体物料预混合的均匀性，放大、混合均匀度的验证应满足要求。

(12) 配料放行应满足配料接受准则的要求，工序间交接手续，如签字确认活动是否满足要求，必要时核对（物料平衡计算），且便于实现追溯。对于例外放行的特殊情况，应评估风险（适用时包括可能的法律法规风险），按企业的规范要求实施前得到批准。

#### 5. 标识和可追溯管理

(1) 物料标签标识标示应明确，避免存在误用风险；

(2) 质量状态应进行有效标识，特别是不合格的状态标识应明确，避免存在不合格品误用风险；

(3) 配料设备应有编号，设备维修保养及清洁消毒应有记录，设备不正常时应有标识防止误用。(4) 配料过程宜明确记录物料生产厂家及批次信息及生产产品生产批次、产量、规格型号、设备编号、操作人员、班次等信息，防止出现混淆和差错，便于实现追溯。

#### 5. 设备的维护保养

企业对配料关键设备制定年度与日常的保养计划，根据设备的种类，确定保养内容，包括：日常点检，定期巡检和年度检修保养等，并能提供出维护保养和清洁消毒的证据，发生故障时，应保留设备的故障维修记录，包括记录故障原因，更换的配件，故障停机时间以便对设备利用率及故障停机率进行分析，并进行必要的预防性维护改善。如配料过程关键的过滤设备、配料设备、CIP 清洗设备等；

#### 8. 应急管理

对于配料过程出现应急情况，如停水、停电、停汽、原辅料污染、人为破坏等异常情况有有效的应对措施。

#### 9. 可能形成的记录

配料完成达到预期结果，形成的记录可能包括：生产指令、领料单、配料表、称量记录、交接记录、退料记录、清洁消毒记录、温湿度记录、设备维修保养记录、计量器具校准记录、卫生检查记录、虫害检查记录、物料检查记录、验证（确认）记录、检验记录、各种表（如统计表）等，应满足追溯的要求。

#### （四）检查改进

食品行业小微企业特点，部门设置不多，为了提高检查改进的有效性，配料过程的检查改进建议从以下几个方面考虑：

1. 检查成文信息是否符合要求，如配方是否符合企业规定的配方和国家标准要求；

（1）检查工艺流程，包括：产品流程图（过程及投入点）、过程步骤和控制措施（参数温度、贮藏温度、投料顺序等）；

（2）检查配方/配料表，作业指导书/管理规定、涉及的卫生管理及标识等规定，称量记录、交接记录等是否符合要求；

（3）企业的配方设计和管理是否符合要求（包括 GB 2760、GB14880、药食两用的原料、新资源食品、是否有非法添加等）；

（4）添加剂、营养强化剂的使用：检查操作人员是否了解食品添加剂和营养强化剂的使用及如何保证添加量符合 GB2760 和 GB14880 的要求，是否能够进行有效复核等。查看配料记录，合理抽样核对配料记录与企业规定的配方是否一致，是否符合 GB2760、GB14880 要求；

2. 监视和测量

观察资源配置是否符合要求，称量的区域、量少的物料称量工具量程是否满足要求，计量器具是否经过校准或计量检定，使用前是否进行确认，用于过程检验的计量器具是否经过校准。

3. 人员能力

检查配料人员及监控人员对配料关注事项是否熟悉，如：使用前的感官检查及出现问题的处理，称量管理、关注溶解使用的物料及特殊物料的保存时间及投料顺序等，判定人员能力是否胜任，了解培训及健康查体等是否符合要求。

4. 防止混淆和差错，防止污染和交叉污染的措施

（1）检查配料岗位涉及的基础设施和工作环境是否满足的相关的要求；

（2）观察人流、物流是否满足要求，查看物料的状态及标识是否满足要求；

（3）查看物料的管理是否规范，各种物料的来源（仓库、车间暂存）及传递的途径是否存在交叉污染；

（4）检查使用的工器具清洁消毒情况，是否存在交叉污染；

（5）存在过敏原时，管理是否符合要求；

- (6) 检查是否存在物理性危害，如异物的风险（台面、塑料等）；
- (7) 检查虫害控制措施是否到；
- (8) 检查清洁剂、消毒剂等化学品的使用是否符合要求；
- (9) 检查对可能需要确认和验证的情况是否满足要求。
- (10) 检查放行是否符合接受准则的要求，例外放行是否经过批准。

## 5. 应急管理

涉及停电、停水、停汽、原辅料污染、人为破坏等是否有措施和能够有效实施。

## 6. 综合评价

对获取的信息进行评价，主要关注：企业配料过程的管理是否满足相关的要求，有无因配料过程控制不到位导致产品不合格发生？人员能力是否满足？现场是否存在污染和交叉污染的情况？防止人为错误的控制措施是否有效？物料管理及物料核算及放行记录追溯是否满足要求？监视测量设备及配料设备是否进行了有效的维护？发生变更和出现异常控制措施是否有效？在没有达成预期时采取的的纠正/纠正措施是否适宜，改进是否到位？

## 三、变更管理控制

### （一）典型问题

食品企业在对产品和服务的提供过程发生更改时，内部可能涉及工艺技术、设备设施、加工方法、主要原料辅料和包装材料及关键岗人员的变更，外部引起的变更，如顾客临时要求，也可能是满足法律、法规的要求变更生产和服务提供的工艺、设备、材料、流程设计等。变更具有较大的随意性、临时性和主观性，通常并不对上述变更可能造成的预期效果进行充分的策划、沟通、评审、确认和验证。

食品小微企业变更的质量管理控制方面一般存在以下不足：

1. 未建立变更程序，对涉及工艺技术、设备设施、加工方法、主要原料辅料和包装材料及关键岗人员等的变更管理进行策划和执行，在一定程度上存在由个人拍脑袋决定的随意性；
2. 上述变更对生产最终产品或服务过程存在的影响和变化，未进行沟通、确认和验证；
3. 未明确工艺技术、设备设施、加工方法、主要原料辅料及包装材料变更对产品

的执行标准、验收要求；

4. 由于工艺技术、设备设施、加工方法、主要原料辅料及包装材料变更对产品适用生产加工记录配套变化不完善，造成不适用或无法追溯；

5. 关键岗人员的变化导致企业的生产技术能力或检验能力不能确保产品质量和安全要求。

## **(二) 控制要点**

采用 GB/T19001-2016 标准的基本要求和原理对小微企业变更进行管理，能够帮助小微企业更加合理、有效地管理和控制其各种变更过程，标准对变更管理提出了以下要求：

1. 企业应对工艺技术指标、设备设施、加工方法、主要原料辅料及包装材料及关键岗人员的变化的变更管理进行总体、系统的策划，并按策划的要求开展相关变更管理工作。

2. 企业应确保在工艺技术指标、设备设施、加工方法、主要原料辅料及包装材料及关键岗人员的变化变更沟通要求是充分的。

3. 企业需确定工艺技术指标、设备设施、加工方法、主要原料辅料及包装材料及关键岗人员的变化变更涉及质量要求，并按要求实施过程控制。

4. 企业应保留对明确工艺技术指标、设备设施、加工方法、主要原料辅料及包装材料及关键岗人员的变化变更的确认和验证记录，保留文件化的信息。

## **(三) 实施指南**

### **1. 变更分类**

企业可结合自身企业和产品的特点，考虑采用分类变更的管理。应对主要变更进行评审和批准，保留书面信息。如按照人、机、料、法、环、测的变更对生产、加工、检验、人力资源等方面对产品质量影响的程度可分为：

(1) 主要原料辅料和食品生产直接接触性材料的变更：构成最终产品的主要原料、配料比例发生变化，直接影响最终产品质量或安全性能变更等；

(2) 工艺技术配方变更；

(3) 终产品指标和（或）检测方法变更；

(4) 生产设备设施的变更；

(5) 加工方法的变更；

(6) 关键岗人员的变更。

## 2. 变更分类管理

### (1) 主要原料辅料及包装材料的变更

企业应查验确定所有变更后的新原材料、成分和产品接触材料的所有适用的法定和监管食品安全要求。

企业应在保存有关所有更新原材料,成分和产品接触材料的书面信息,配方成分的组成,包括添加剂和加工助剂;储存条件和保质期;使用或加工前的准备和/或处理;与食品安全相关的验收标准或购买材料的规格以及与其预期用途相适应的成分。防止由于识别不充分导致违法添加或使用。

### (2) 工艺技术配方指标的变更

企业应确保由于工艺技术配方指标所有要生产的最终产品确定所有适用的法定和监管食品安全要求。

企业应保持有工艺技术配方指标变更后最终产品特性的书面信息,包括以下信息,视情况而定:产品组成;与食品安全有关的生物,化学和物理特性;预期的保质期和储存条件;包装;与食品安全有关的标签和/或处理,准备和预期用途的说明;

### (3) 终产品产品指标标准检测方法的变更

当终产品产品指标和(或)标准检测方法发生变更时,需要对终产品产品指标或(和)标准检测方法进行评审,评审适合后应按更改的要求进行控制,包括必要的验证等。适用时,配备检测设备。对操作人员进行终产品产品指标和(或)标准检测方法培训,以确保更改没有对产品和服务造成影响,且不影响满足要求。

### (4) 生产设备设施(硬件和软件)的变更

企业在更换生产设备设施是应考虑已有厂房布局,包括分区,工作空间和员工设施;设备的适用性及其清洁和维护的可实现性;防止交叉污染的措施;清洁和消毒的可实施性。

对生产设备设施(硬件和软件)的变更后操作人员的配备和培训,适用时应配备具有专业技能或专业资质的人员。

### (5) 加工方法的变更控制

企业应针对加工方法的变更更新生产流程图,流程图应明确标注变更过程,变更后流程图应清晰,准确标识变更,并且足够详细说明:变更的操作步骤的顺序和相互作用;

企业应在现场确认变更后流程图的准确性,在适当时更新流程图并保留为文件化信息。

对生产过程中的变更关键过程和质量控制点,按人员、设备、材料、方法、环境、检验检测的要求进行工序确认。①确定过程能力合格的评审和批准的准则;②设备认可,人员资格鉴定;③过程运行方法和程序步骤;④运行所需的记录。

#### (6) 关键岗人员的变更管理

小微企业人员异动频繁,企业应确保操作和维护有效食品质量和安全所需的人员胜任。关键岗位人员发生变更时,企业应确保临时到岗的这些人员进行评价,包括负责实施食品安全危害控制计划的人员,在适当的教育、培训和(或)经验的基础上胜任;在适用的情况下,采取行动以获得必要的能力,并评估所采取行动的有效性;保留适当的文件信息作为能力的证据。例如,对当前就业人员的培训、指导或重新分配;或雇用或签约合格人士。

#### (四) 检查改进

食品行业根据其行业小微企业特点,部门设置不多,为了提高检查改进的有效性,本部分以主要原料辅料及包装材料的变更为例,描述变更检查改进的关注点。其他要素或过程的变更检查改进,参照进行。

##### 举例:主要原料辅料及包装材料的变更

(1) 主要原料辅料及包装材料的变更后供应商选择、评价和重新评价的要求是否制定、合理;

(2) 抽查主要变更原料辅料及包装材料供应商评价、选择和重新评价实施;

(3) 若有新增供应商,分类抽查对重要原材料供应商、一般原材料供应商的选择评价是否适宜、是否符合要求;

(4) 分类抽查重要原材料、一般原材料的采购文件,确认是否在合格供应商采购,是否明确采购、验收、交付等要求;

(5) 对重要原材料供方是否签订了质量协议、技术协议、售后服务协议等有约束力的文件,或者双方主要责任人员是否有口头协议、承诺书等;

(6) 变更的主要原料辅料及包装材料验证方式、要求是否明确,检验/验证的资源(如人员、设备设施、监控和测量资源、方法、检验规范等)是否满足要求,批准放行产品的人员是否授权;具体实施可采用验证供方/或生产方的合格证明文件(如材质证书、出厂检验报告、第三方检验报告等)、样品比对、检验或测试等方式,是否符

合企业规定的验收要求？检验/验证记录是否完整、检验项目是否齐全、抽样是否满足抽样方案要求，在有可追溯要求时，是否满足要求。



## 建筑施工行业企业质量管理核心过程实施指南

建筑行业是我国重要的支柱产业，2020年，全年国内生产总值101.5986万亿，建筑业总产值为26.3947万亿。建筑业企业为广大业主提供安全可靠、绿色低碳、适用美观的健康建筑产品和基础设施，确保工程质量和施工生产的安全与环保，是社会与公众最为广泛关注并且社会影响巨大的行业。建筑行业的业务涉及到多个领域，如：房屋建造、市政工程、交通运输工程、油气开采与加工工程、金属冶炼工矿工程、水利电力工程、机械工程、体育赛事工程等基础设施。建筑行业的运营管理涉及到多个国家行政管理部门，如：住房和城乡建设部、应急管理部、市场监督管理总局、环保部、公安部消防局、市政水利水电部门、金融、工商和税务部门等。建筑行业的最显著特点是相关的供应商、分包商众多，业务相关性强，产业链联系广泛，如：建筑材料、设备租赁、物流运输、劳务公司、专业化服务公司、固废处理公司等。目前，建筑业仍然大而不强，小微企业占比很大，在全过程控制特别是在质量管理方面还存在不少问题，加上部分企业人员流动性大，缺乏质量和技术人才，因此小微企业需要抓住影响产品质量和安全的突出问题和核心过程进行强化管理，保证工程质量安全。

根据建筑行业小微企业的上述特点，本指南针对六个核心问题和核心过程，包括“施工组织设计”策划应用及审核指南、“组织的知识”和“样板引路”技艺施工可视化指南、工程项目质量目标管理实施和审核指南、关于建筑施工行业小微企业“住宅防水工程”过程的应用及审核指南（建筑隐蔽工程）、关于“建筑小微行业顾客要求的确定”的应用及审核指南、小微施工企业沟通管理过程建立及应用，结合ISO9001标准，分别提出了质量管理控制指南，供建筑施工行业小微企业参考，旨在指导小微建筑施工企业更好地理解和管理质量，提升质量管理能力，更好地推动建筑施工行业的高质量发展。

### 一、“施工组织设计”策划、应用及审核指南

小微建筑施工企业所承揽的工程项目一般均在总包三级或专业承包二级资质范围以内，特点是规模较小，工期较短。因此，本文从小微型施工企业的实际出发，结合质量（GB/T 19001-2016）、环境（GB/T 24001-2016）和职业健康安全（GB/T 45001-2020）管理体系、《建设施工企业质量管理规范》（GB/T 50430-2017），以小型单位工程为对象，依据《建筑施工组织设计规范》（GB/T 50502-2009）的主要要求，为小微企业施

工组织设计策划及应用提供指南，同时，也为认证机构提供审核思路。

### （一）典型问题

小微企业施工组织设计，是以施工项目（单位工程、或专业工程）为主要对象编制的，用以指导施工的技术、经济和管理综合性文件。对整个工程项目的施工过程，起指导、制约和统筹规划、重点控制的作用。

目前小微企业在施工组织设计（或方案）的策划、编制的过程中存在着对施工组织设计（或方案）的重要性认识模糊，有的企业由于工程技术人员匮乏或专业能力较弱，只凭经验干而不会写；有的企业编制和审批流程不清楚，由企业资料员编制；或有些企业投标过程中直接委托第三方编制，中标后项目部也未及时根据工程特点和现场实际进行调整，因此，施工组织设计与实际施工差距较大，而无法指导施工。而施工组织设计（或方案）的策划和编制，本身是一个过程管理，小微企业应理解《质量管理体系要求》（GB/T 19001-2016）标准 8.1 条款要求、应用和审核要点。

### （二）控制要点

#### 1. GB/T 19001-2016 标准条款

#### 8.1 运行的策划和控制

为满足产品和服务提供的要求，并实施第 6 章所确定的措施，组织应通过以下措施对所需的过程（见 4.4）进行策划、实施和控制：

- a) 确定产品和服务的要求；
- b) 建立下列内容的准则：
  - 1) 过程；
  - 2) 产品和服务的接收。
- c) 确定所需的资源以使产品和服务符合要求；
- d) 按照准则实施过程控制；
- e) 在必要的范围和程度上，确定并保持、保留成文信息，以：
  - 1) 确信过程已经按策划进行；
  - 2) 证实产品和服务符合要求。

策划的输出应适合于组织的运行。

组织应控制策划的变更，评审非预期变更的后果，必要时，采取措施减轻不利影

响。

组织应确保外包过程受控(见 8.4)。

### (三) 实施指南

根据对标准条款的规定及理解,结合《工程建设施工企业质量管理规范》GB/T 50430-2017 中 10.2 条款“策划”的管理思路,小微施工企业的《施工组织设计或方案》建议应重点包括:工程概况、编制依据、目标(质量、安全、环保)、组织机构和职责、施工部署、施工进度计划、施工准备及资源配备计划、主要施工方法、质量保证措施、安全文明施工保证措施、环保绿色施工保证措施等板块。

施工组织设计(或方案)应经公司技术负责人或总工程师审核批准,报监理审批、同意后,项目部技术负责人进行相应交底,重点就项目目标、职责、关键及重要工序工艺要求、难点和质量通病控制、进度计划、质量控制、安全文明施工要求等。施工技术交底是施工组织设计实施的体现,交底应围绕施工组织设计(或方案)进行,应协调统一,防止“两张皮”现象。

#### (1) 编制过程

- ①编制前要先完成施工组织策划,确定施工安排、主要施工方法和现场平面布置;
- ②编制过程中要统筹多部门协作,例如生产部门细化施工计划及劳动力计划等,商务部门细化招采计划,安全部细化安全文明施工要求等;
- ③编制完成后各部门会审,及时纠偏,无问题后项目班子成员会签,提交公司审批;
- ④公司审批完成后提交监理及建设单位审批;
- ⑤需要专家论证的施工组织设计,各方审批完成之后组织专家论证。

#### (2) 编制内容

- ①施工安排是否满足合同工期要求,是否科学合理;
- ②施工计划是否与施工安排匹配,劳动力计划、招采计划、材料进场计划、方案编制计划、试验计划等是否与施工计划匹配;
- ③主要施工方法是否满足设计要求,是否科学合理;
- ④是否识别出了工程重点难点并提出了应对方案,是否识别出了危大工程管理清单;

⑤主要施工方法及施工措施是否满足当地安全文明施工及环保需求，是否考虑了属地及周边社区或居民影响；

⑥能源（电能）、水源配备及布置是否满足施工、办公及生活要求；

⑦消防配备及布置是否满足施工、办公及生活要求；

⑧施工平面布置及施工平面图是否充分考虑了环境需求，例如既有管线及电线电缆的保护等。

### （3）实施执行及检查纠偏

①是否完成了对公司主要管理部门的反向交底（或者下层人员汇报）；

②是否完成了对项目所有管理人员的施组交底；

③是否完成了对相关单位的交底（建设单位、设计单位、监理单位、地勘单位等）；

④是否有检查纠偏制度及组织机构，是否定期检查纠偏。

当施工过程中，出现以下情况之一时应对施工组织设计进行调整或变更，经修改或补充的施工组织设计应重新审批后实施。

（1）工程设计有重大修改；

（2）有关法律、法规规范和标准修订、废止；

（3）施工方法、资源配置有重大变更；

（4）施工环境重大改变。

### （四）检查改进

施工项目质量管理策划是实现质量目标，针对质量活动进行规划的过程，检查应结合过程方法进行，主要有：

1、通过查阅、沟通，了解公司项目质量策划的机制建立，如规定责任部门、分管人员及能力水平、制度、流程、策划要求、实施情况等；

2、针对年度开工项目、在建项目，了解主控部门参与施工组织设计（或方案）的策划、编制、审核批准情况，并按样本总量进行抽查。其内容是否符合 GB/T 50430-2017 标准 10.2 条款及相关标准要求，是否合理、全面并具有针对性。编制、审核、审批流程是否合法、有效。跟踪技术负责人、总工或主控部门审批意见，需要改进的方面是否按要求整改并有效，进行追溯；同时，查询施工组织设计（或方案）如果是企业工程、技术部门参与编制，是否对项目部管理团队进行了专项交底，查阅交底记录。

3、施工组织设计（或方案）的实施情况，问询、查阅重大设计变更、重要及关键工序工艺改变、合同变更、图纸会审纪要是否及时修订、或补充施工组织设计（或方案）。

4、查阅施工技术交底中施工工艺、质量控制、通病防治关键工序是否与施工组织设计的策划一致。

5、通过施工项目现场进度、机械设备配置、劳动力进场和物资进场情况，是否在计划的指导下进行，偏离的变更及改进。

6、结合环境管理体系要求及使用指南(GB/T 24001-2016)，和职业健康安全管理体系要求及使用指南(GB/T 45001-2020)，对绿色、安全文明施工和环境保护，策划符合施工要求并有效实施。

## 二、“组织的知识”和“样板引路”施工技艺可视化管理指南

本文以“28 大类”建筑施工行业小微企业（以下简称“企业”）为例，提出了企业对施工技艺可视化管理实施和审核指南，供企业在实施质量管理体系要求标准（GB/T 19001-2016）和工程建设质量管理规范（GB/T 50430-2017）有关条款“组织的知识”和“样板引路”时提供一种方法，也为审核员对可视化“组织的知识”管理和可视化“样板引路”的审核时，提供审核思路。

施工技艺可视化是把施工技艺用现场操作、实物提供、视频影像、图片照片等形象化，可以通过视觉感受、观察学习的组织的知识。“样板引路”是施工企业通常采用的一种有效的标准化施工方法，好的样板也是“组织的知识”，也可通过施工技艺可视化长期保存，作为员工培训考核教材和样板引路的学习参考，从而提高标准化施工水平、保证工程质量。

小微企业通过对施工技艺可视化管理，可为认证机构提供贯彻标准要求的“组织的知识”和规范要求的“样板引路”实施的符合性证据。

### （一）典型问题

通过调研表明，工程建设施工企业在施工中目前主要依靠手工操作，质量管理往往依赖人员的能力，但企业的劳务人员很多来自外包工、临时工，未经过长期训练、施工技艺、技术能力上存在不足，且人员流动性较大，有些已掌握施工技艺的人随着人员流失而造成组织知识丢失。要真正解决这些问题，企业需要建立和完善自身的“组

组织的知识”管理，把人员的施工技艺通过形象化保留下来，并通过培训使更多人掌握。

从目前调研情况看，企业一方面对于哪些是组织的知识不清楚、识别不全面，不知道存在员工中的施工技艺也是企业的一门知识；另一方面企业对于如何实施应用这类“组织的知识”不清楚，没有真正管理好施工技艺这个“组织的知识”，把知识用到施工过程中去。

在规范中要求的样板引路，很多企业施工现场做了，但没有长期保留，也不知如何长期保留，可视化管理提供了保留样板的好方法。

## （二）控制要点

1、施工企业“组织知识”，主要有以下几个方面：

①内部知识：编制的施工组织设计、施工方案、技术交底（这里面有施工管理经验、教训、专项技术成果、科研成果、技艺技能）；特别是有借鉴价值的可保留的上述文件；企业的科研成果、包含新技术、新材料、新工艺的工法，新发明新创造的专利技术；经验教训，如各类检查发现的问题及有效的整改措施；难以用文字表述的存在于有经验的员工中施工技艺经验、技艺等；②外部知识：源自外部（法律法规、标准，施工规范、工法、设计图纸文件等）；从外部收集得到的知识：参观学习得到的外部施工经验等。

2、工程建设施工企业的组织知识相当一部分是文字的，包括内部的科研成果、设计图纸、专利、管理制度、工法、施组、方案、技术交底等，还有一部分是不易用文字表述的，如：手工操作的工艺、技巧、手艺等。我们把可用文字表述的一部分和不易用文字表述的，均通过示范操作、视频影像、图片照片、实物样板等形象的展示出来，这就是施工技艺的可视化。以此进行的技术交底就是住建部要求的技术交底可视化。这对于以手工操作为主的工程建设施工企业来讲，可视化的施工技艺是组织知识的重要组成部分。

3、实施“样板引路”是国家对工程建设施工企业的要求。住建部在《关于开展工程质量标准化工作的通知》中明确要求“在影响结构安全和主要使用功能的分部、分项工程和关键工序”要“实施样板示范制度，在分项工程大面积施工前以现场示范操作、视频影像、图片文字、实物展示、样板间等形式展示关键部位、关键工序的做法和要求，使施工人员掌握质量标准和具体工艺，并在施工过程中遵照实施。”并提出了

工程质量标准化、施工质量样板化、技术交底可视化、操作过程规范化的要求。

我们应贯彻实施住建部质量管理标准化实施样板引路的通知要求，同时结合标准关于对“组织的知识”管理要求，按照规范正确使用设计文件、施工规范、验收标准并告知操作者，让操作者学习、领会和掌握文件要求并正确执行。适用时（即操作过程的技巧、工艺过程不易用文字表述时，或用文字读者接受困难时），做样板告诉操作者，对施工技艺可视化管理，进行可视化技术交底，使样板起到引路作用，使可视化施工技艺这一组织知识得到管理和应用。

#### 4. 可视化施工技艺是施工企业“组织知识”的重要组成部分

企业市场竞争最终是顾客满意的竞争，而顾客满意中的重要方面是施工质量的竞争，是施工技艺的竞争，施工技艺好的工程质量就好，顾客满意度就高。当我们为故宫、天安门等古代建筑而赞叹时，也为古代的能工巧匠的施工技艺所折服。现在有些古代的施工技艺已经失传，既无文字也无图像，无从考究。可见管理好可视化施工技艺知识的重要性。

### （三）实施指南

#### 1. 可视化施工技艺管理

可视化施工技艺作为组织的知识进行管理，主要包括可视化施工技艺的收集、整理评价、建档保存、推广应用、定期评审更新等过程。其中可视化施工技艺的获取和推广应用时，可结合样板引路的管理过程一并进行。

##### （1）可视化施工技艺的获取、方法和时机

工程建设施工企业的施工技艺很多，识别所需的可视化施工技艺需从以下几方面入手：

①从内部渠道获取：要根据住建部在《关于开展工程质量管理标准化的通知》要求和企业所主营业务，识别有哪些主要活动过程，根据活动过程找出影响工程质量的主要工序和主要操作活动，来确定需要的施工技艺。获取的时机是一般应在工程项目刚刚开始，大面积施工之前进行样板引路施工时。获取的方法是通过录像、拍照、留下影像资料，通过实物操作获取实物样板（如能保留的话）；

②从外部渠道获取：通过网络视频、典型创优施工项目的参观学习，收集视频、照片获得可视施工技艺；

③根据新工艺、新技术、新材料、新的操作方法，在施工过程中，除需文字记录，还需示范、做样板的形象记录的施工技艺，这可以单独策划，不随样板施工进行获取；

④获取施工技艺中负面的经验教训的视频、图像、照片。这些也是组织的知识一部分，对职工进行这些负面经验的培训教育，也是组织知识管理的重要内容。

#### （2）选择可视化施工技艺传承人和可视化施工技艺工法

在施工人员中，我们不缺乏聪明伶俐、干活麻俐的人，但缺乏经过长期训练、有师承的施工技艺人员。我们应注意观察和寻找施工中有这种技能的人员同时还要发掘在施工中有创新的年轻人。在施工中我们有的师傅绑的钢筋又快又好，支的模板牢固严密、平整垂直，浇筑混凝土无漏振、无气泡，特别是内外装修工程中有的师傅抹的墙面、灰线、贴的面砖、粉刷的油漆干净利落、斟称艺术品。对于这样的施工人才和手艺我们不仅要表扬，而且要推广他们的经验，将他们技艺可视化。

在施工中还有一些好的作法，如装修过程中的细部作法，这是保证工程质量的重要手段，如：屋面防水卷材在女儿墙和管根的细部作法、墙面和屋顶涂料分色作法、外墙分格线内涂料不污染外立面的作法、机柜内合理综合布线的作法等，这些都是我们应当收集的施工技艺和方法，把这些好的作法可视化得以传承。

#### （3）明确施工技艺可视化的责任部门

企业的技术管理部门和项目部是可视施工技艺收集的主责部门。应结合企业所施工的项目，根据企业所掌握的内部和外部的组织的知识，对施工技艺可视化进行策划，确定除有文字外，还应有样板、视频、图片等形象的施工技艺。结合住建部规定的做施工样板要求，技术管理部门与项目部技术负责人、施工员共同策划，选择施工工序/过程，统一样板清单、选择有经验的老师傅，做施工技艺样板。技术部门负责全程录像或拍照，并附文字说明。

#### （4）可视施工技艺的整理评价、建档保存

可视化施工技艺是组织知识的重要组成部分，组织在收集了有关影响结构质量和主要使用权功能的分部分项工程和关键工序的可视化影像资料、图片照片等资料后，应进行整理分类，对相同的样板资料进行比较，评价出施工技艺好的，工程质量最符合规范要求的，立档建卡，为下次再进行样板引路提供榜样。

建议企业对可视化施工技艺分类管理。可以先按大类房建、市政、公路、水利水



电等专业范围分，再按每个专业的过程分，其中可以再分内部收集和外部收集。如各部门外出参观学习、观摩视频、照片等。总之，把这些好的技艺样板记录保存下来，可以为今后再施工时提供好的经验。当然坏的样板、经验教训也应保留，可另建一档。有一些质量事故、安全事故给我们惨痛教训，这些事故往往是由于违反国家法律法规标准规范和施工工艺要求造成的。工程建设施工企业在发生质量事故的同时，经常也会伴随着安全事故，造成人员伤亡的后果。

(5) 结合样板制作、样板确认和样板交底，对先进的施工技艺可视化推广应用

按照样板引路的要求，大面积施工前，样板引路分五个步骤：

一是明确样板所依据的设计要求、工艺标准规范和工艺流程；

二是明确要制作的样板清单；

三是组织施工样板制作；

四是施工项目部、监理、甲方验收确认；

五是对班组进行施工样板交底。

作为施工技艺可视化管理，在样板制作前，可先调阅有关过程的可借鉴的影像资料，让制作样板的施工人员学习参考比照，使组织知识得以应用。

(6) 施工技艺可视化可以和职工及分包方的进场考核、培训结合起来。企业为达到预定的质量目标，可视化施工技艺可以作为考核标准，在人员上岗前可以依据可视化的影像资料，对人员进行考核或试用，达到图像所呈现标准的可以上岗，没有达到的需继续培训学习。这是保证工程质量的重要方法。

(7) 对施工技艺可视化评价和定期重新评价

由于住建部提出实施样板引路提高工程质量和工程质量管理标准化的要求，各个施工单位和工程项目部都积极行动起来，小微企业也不例外。已有很多企业制定了样板引路的管理制度，因此会有大量的关键部位、关键工序的施工技艺可视化影像资料、照片、图片等。公司应组织专家和技术人员对可视化施工技艺进行评审，选出最佳的施工技艺，作为工程项目施工技艺样板，如：最佳钢筋工、装修工、防水工、混凝土振捣手等，他们的操作视频在所有项目中推广应用。为持续保持企业在施工技艺的先进性，企业应在特定时间后，如：一年进行一次再评价，不断选出在行业中更优秀的施工技艺典型知识点，以便推广应用。

另外可视化的成熟施工技术总结、施工管理总结、新施工工艺标准、QC 成果、质量内部验收标准等的视觉形象，经专家评价可成为企业内控标准。在企业内部要求强制执行。

## 2. 施工技艺可视化管理的重点

施工技艺可视化管理和样板引路的管理，都是组织知识的管理，都是为了使技术交底及岗前培训更加简洁明了，易于掌握，有效促进施工质量整体提高。两者的区别是：样板引路所包括的内容除施工工艺外，样板引路还包括材料样板，样板层、样板间等实物样板，其目的还包括让甲方、设计单位检查建筑物的使用权功能是否达到设计要求和甲方满意，检查各工种配合以便于项目部协调。样板引路更看重的是样板，是项目部、监理、甲方是否对样板签字确认，并以样板为检验标准，封样保存，对板验收。

而施工技艺可视化管理是可视化组织知识的管理，重点是视频影像、图片照片等视觉形象的管理。现场操作、实物样本也是施工技艺可视化一部分，但不便长期保存。而可视化的图像、视频等，可作为组织的知识，专利长期保存。因此，施工技艺可视化应更看重有经验的师傅操作的视频图像全过程。如：有经验的混凝土施工振捣手在操作时，对关键部位的下振捣棒深度，振捣点位距离，振捣时间，都是有讲究的。这是保证混凝土振捣密实、无蜂窝麻面、无气泡关键。又如电子与智能化工程中各种机柜的综合布线，有经验的员工就做的很漂亮，接线很牢固。那么，他是怎么接的线？可以通过照相、或用视频传播他的经验，让后继者学习。还有很多操作技艺也应当通过影像资料保存下来。另外一些施工细部作法，新的工法仅用文字是不够的，也要用照片、视频作为组织知识留下来。

我们可以通过样板引路视频图像、图片、相片等发现很多好的施工技艺作为组织知识保留下来，同时通过对施工技艺的管理、评价，可以把好的施工技艺介绍给其他项目部作为施工样板，在样板引路时让员工学习、参考和使用。

### （四）检查改进

检查重点关注以下问题：

1. 在企业技术管理部门询问技术负责人是否制定了可视化施工技艺的管理制度/办法或能够口头描述可视化施工技艺管理过程；

2. 询问技术部负责人和项目部技术人员是否识别了不易用文字描述的施工技术、方法和人员操作的技巧、施工技艺等，并作为组织知识一部分；在技术交底和培训中使用了图片、视频；

3. 企业是否按照住建部的通知精神，有样板引路的策划、样板的制作和样板的可视化技术交底；都有哪些施工样板；样板引路是否留下了图片、视频，并用来给员工培训交底；

4. 企业施工技艺可视化采取了哪些获取方法；如何进行收集；是否对获取的图片、视频进行了评价和/或定期评价；

5. 是否在样板引路过程中应用了可视化施工技艺组织知识，并不断更新可视化施工技艺；

6. 施工现场检查项目部做的施工样板；在施工现场不同部位，检查不同班组同一工序施工工艺是否标准化，询问班组员工是否进行了施工工艺可视化技术交底；

### 三、工程项目质量目标管理的应用及指南

本文以“28 大类”工程建设小微企业（以下简称“企业”）的工程项目实施质量目标管理为例，提出企业在工程项目中制定、分解、实施和监测质量目标的一种方法，供企业实施 GB/T 19001-2016 标准和 GB/T 50430-2017 规范中的质量目标要求提供参考，也为认证机构审核员对企业工程项目实施质量目标的情况提供审核思路。

#### （一）典型问题

通过调研表明，企业在贯彻 GB/T 19001-2016 标准和 GB/T 50430-2017 规范时，有些企业在质量方针和质量目标的贯彻实施过程中，存在着形式化和标语口号化的倾向，没有根据企业和工程项目的实际情况，围绕质量方针和质量目标进行质量目标分解，并制定具体的指标和措施，落实到施工过程中去。

这种情况在一些工程项目部中有一定代表性，主要是企业学习理解标准关于质量目标的要求不到位，没有把学习 GB/T 19001-2016 标准和 GB/T 50430-2017 规范与实际结合，并应用到实际管理中去。

#### （二）控制要点

1. GB/T 19000-2016，质量管理体系是“管理体系中关于质量部分”，管理体系是“组织建立方针目标以及实现这些目标的过程的相互关联或相互作用的一组要素”。这

可以简单理解为要建立的质量管理体系是围绕质量方针和质量目标的一组要素。考察企业是否建立和实施了质量管理体系，最主要的是要考察企业各方面工作是否围绕方针目标，实施了策划和建立并实现了质量方针目标。在企业工程项目部审核主要考察工程项目建立、实施和实现质量方针目标的过程。

2. GB/T 19001-2016 标准中关于质量目标的要求：组织应在相关职能、层次和质量管理体系所需的过程建立质量目标。质量目标应：

- a) 与质量方针保持一致；
- b) 可测量；
- c) 考虑适用的要求；
- d) 与产品和服务以及增强顾客满意相关；
- e) 予以监视；
- f) 予以沟通；
- g) 适时更新。

3. GB/T 50430-2017 规范中关于质量目标的要求

“3.2.3 施工企业应根据质量方针制定质量目标，明确企业质量管理应达到的水平，质量目标应与企业的发展目标相适应。”

“3.2.4 施工企业应建立和实施质量目标管理制度。质量目标应分解到相关的管理职能、层次和过程，并定期进行考核。”

4. 理解标准和规范要求

一般工程项目部是施工企业产品实现的重要管理层级，是决定工程质量是否能满足顾客和法律法规要求的重点活动场所。企业应根据企业的质量方针、顾客要求（合同要求）、法律法规标准规范以及企业资源的实际情况制定工程项目的质量目标和指标并分解到各职能、各施工工序和班组。

这里很重要的是：质量目标一定要量化到工序，要可测量，并进行沟通和考核，要将目标指标告知项目部所有人员。

### （三）实施指南

根据标准和规范对质量目标要求，在工程项目中贯彻质量目标应做到以下几点：

1. 工程项目质量目标的制定、分解

(1) 工程项目质量目标的编制依据包括以下几个方面：

①企业应根据合同和顾客要求；

②公司的质量方针、质量目标（公司为了占领市场，策划要达到的质量水平）；

③工程项目的实际情况制定该项目的质量目标；

④质量目标与其他管理目标，如：安全目标、环境目标、工期目标、经营目标（成本控制目标）等的关系。

明确工程项目质量目标的编制依据，就是要充分了解工程项目的内外组织环境，明确自己的强项、弱项和相关方要求，使质量目标和指标建立在切实可行的基础上。

(2) 工程项目质量目标的确定：确定的质量目标应相对先进并可实现。合同规定的质量目标是项目部要考虑的顾客要求的质量目标，但不应就是项目部要实现的质量目标；企业为了增强顾客满意，获取更多订单，可以制定高于合同规定的质量目标。同时企业也应考虑项目部所处的环境、条件，如合同规定的价款较低、劳动力成本相对较高、设备租赁费用较大时，也可以以合同规定的目标为质量目标。虽然如此，在以合同规定的质量目标中，仍可以将质量目标设计成较高水平的合格或优良。

以下是工程质量目标参考选项：要达到的工程质量目标：合格；市结构优质工程；省优质结构工程；市优质工程；省优质工程；国家优质工程；鲁班奖；标杆：拟创标杆工程，并可以此向下分解。

(3) 工程项目质量目标的分解：

为达成工程项目质量目标，项目应制定质量策划方案（或成质量创优策划）。

①第一阶段：阶段目标及专项工程目标；

②第二阶段：分解至控制要点；

③第三阶段：分解至为达到控制要点而要求必做的标准动作。

(4) 应对工程项目质量目标和指标进行评审，不仅公司对项目部的质量目标要评价批准，项目部对工序/过程的质量目标要评审，参与制定的工序质量目标的工长、班组长、技工也应对质量目标指标进行评审。没有他们的参与，质量目标的制定就缺少群众基础。质量目标的评审，应包括对质量目标的先进性、适用性、可测量、可操作的评审。

2. 要针对质量目标明确相关人员、相关部门和班组的责任。实现质量目标关键在

于责任落实

(1) 交底责任

目标的达成，要把质量目标及实施方案交底到底。项目班子为一级责任人，负责制定目标；技术部、工程部为二级责任人，负责交底到底；

(2) 实施责任

目标的实施，要把指导文件或精神落实到实际施工和交付物之中去。技术部、工程部负责策划和考核，施工班组为主要实施和完成，主要负责正常施工和整改纠偏。

(3) 检查责任

目标检查和纠偏，项目各部门均有检查的责任，其中质量部主负责。

(4) 责任边界

- ①管理责任边界，确定各部门间明晰的责任边界；
- ②工序或工艺责任边界，确定交叉施工、工序或工艺交接的责任边界。

3. 通过技术管理对质量目标的分解、实施

(1) 在工程施工过程中，施工组织设计交底、专项施工方案交底、技术交底是技术管理的三个层次，施工组织设计规定了工程项目的主要施工方法、工艺流程和技术措施，施工方案是根据施工组织设计编制的主要工序/过程的详细施工方法和技术措施，技术交底是根据施工组织设计和施工方案向各级传达的文件。它们都是依据技术标准和施工规范编制的，也是贯彻技术标准规范行之有效的管理手段。

(2) 质量策划方案（质量创优策划）

根据制定的质量目标，要将目标要求的技术标准和质量标准重新确定和交底。

4. 质量目标和指标的考核

(1) 管理岗位的考核，通过管理目标、工作完成情况考核；

(2) 工程实物质量过程目标考核：

①依据样板引路的要求，明确首件首段验收制度，通过首件检查是对施工中绑扎的第一道墙柱、支的第一道模板、打第一道混凝土墙进行检查，其质量指标是否达到预期指标，检查是否按质量目标制定的实施措施干的。如果没干，就是质量目标措施没落实，如果干了没有达到预期目标，就应修改措施计划，重新进行首件检查；

②过程中间检查，技术人员检查方案落实情况，施工人员结合质量验收标准过程

控制，质检员施工作业过程中检查，利用多部门人员不同管理路径对质量目标的完成情况进行检查；

③最终质量目标、指标考核：通过检验和试验手段来判断和衡量。质检员、技术负责人、甲方、监理、设计等参加的最终检验和分部分项的验收也是质量考核的一部分，这部分的考核标准是国家验收标准。如果要达到优良标准，应用项目部制定优良的验收标准进行考核。

#### 5. 工程项目质量目标的变更

工程项目总质量目标一般无特殊情况不会改变，但是在甲方要求发生改变、设计图纸发生改变、机具设备发生改变、原材料发生改变等，可能会修改质量目标；也可能总项目质量目标不变，随着分部分项工程的变化，调整分部分项的质量目标和指标，如：基础施工阶段、主体施工阶段、装修施工阶段，要根据施工不同阶段的不同情况制定质量目标和指标。

#### （四）检查改进

工程项目的质量目标建立、分解、实施、考核与施工现场的施工质量有着密切联系。审核员应通过现场观察，对工程项目部的质量目标及控制措施是否实施，是否达到预期目标指标进行审核。

##### 1. 建议审核员在工程项目部可在两种审核方法和审核思路中选择其一：

正向追踪方法：先查资料，后查看现场。在项目部办公区先查质量目标的建立、分解、考核，后到现场查验实施情况，现场了解质量目标控制措施在班组、工序的贯彻实施情况；

逆向追溯方法：先查现场，再查资料。先到现场了解质量目标控制措施实施情况，工程质量现状，后到项目部办公室查质量目标建立分解和考核情况，核实项目部的质量目标管理工作。

2. 现场询问和查看相关资料。询问项目经理工程项目部的质量目标制定、分解、实施、考核和变更情况。目前质量目标完成情况存在的问题：询问部门管理人员，为实现工程项目部的质量目标，部门做了哪些工作；询问施工员分项目、分部质量目标的制定、分解、实施和完成情况；询问班组长对工序的质量指标是否了解，是否制定了相应指标、措施和办法，并在施工中实施。查看工程项目部的质量计划/施工组织设

计或其他有关文件中，关于质量目标的制定、分解的内容，查看质量目标指标的控制措施及检查考核记录，评价工程项目部有关实现质量目标指标的控制能力。

3. 检查质检员的工作记录和分部分项验收记录。通过质检员的日常工作检查内容，审核工程项目部是否贯彻实施了对质量目标和指标的实施情况和监测测量。

4. 通过对施工现场工程质量的观察，判断工程项目部对工程质量控制情况，如：已完工程的实物外观质量是否能达到预期质量目标；正在施工的工序是否按照施工工艺及质量指标要求的控制措施实施。以此评价工程项目部的质量目标指标是否能够实现，是否存在问题和需要改进。

#### **四、“住宅防水工程”过程的应用及审核指南**

本文以“28 大类”工程建筑施工企业为例，结合审核实践，提出企业在实施 GB/T 19001-2016 标准和 GB/T 50430-2017 规范中有关“住宅防水工程”过程的应用提供指南。同时，也为认证机构在对此类企业实施现场审核时，提供审核思路。

##### **（一）典型问题**

自 2012 年开始，防水行业就开启质量提升工作。政府、企业、协会和社会等各方力量积极参与行业质量提升工作，分别从产业政策、质量提升省市行、质量提升万里行、职业培训和技能大赛、产业联盟、行业自律、信息公开、舆论宣传等多个角度开展了工作。建筑防水卷材产品质量国家监督抽查合格率逐年提升，从 2012 年的 81.7% 上升到 2016 年的 93%。国家质检总局一直关注防水行业的质量提升工作，连续多年发文在行业内开展质量提升专项行动，2017 年 6 月 22 日，总局发布了《2017 年建筑防水产品质量提升专项行动方案》（国检办监〔2017〕844 号），指出建筑防水材料是建筑工程中重要的功能性材料，关乎建筑安全和寿命，关乎百姓安居乐业。强调要在防水行业采用新技术、新工艺、新方法、新材料，这为防水行业的质量提升工作延伸到应用领域拉开序幕。2017 年 7 月 17 日，住房城乡建设部办公厅发布了关于征求工程建设标准体质改革方案（征求意见稿）意见的函（建办标函〔2017〕496 号），提出要提升防水等隐蔽工程薄弱环节指标要求。国家出台和颁布了 GB 50208-2011《地下防水工程质量验收规范》，JGJ 298-2013《住宅室内防水工程技术规范》，都对防水工程施工质量提出了要求。

通过对建筑施工行业小微企业调研和多年的审核表明，目前建筑施工行业小微企



业质量管理由于各种原因在实施 GB/T 19001-2016 和 GB/T 50430-2017 标准中与组织的业务过程融入不到位，使住宅防水工程存在着质量缺陷，业主对住房质量非常敏感，每当业主入住新屋时，通常会发现房子存在一些质量通病，防水工程尤为突出——地下结构渗漏、户内功能区渗漏、屋面渗漏等。

## （二）控制要点

### 1. 标准 8.5.1 “生产和服务提供的控制” 条文

组织应在受控条件下进行生产和服务提供。

适用时，受控条件应包括：

a) 可获得成文信息，规定以下内容：

1) 拟生产的产品、提供的服务或进行的活动特性；

2) 拟获得的结果；

c) 在适当阶段实施监视和测量活动，以验证是否符合过程或输出的控制准则以及产品和服务的接收准则；

f) 若输出结果不能由后续的监视或测量加以验证，应对生产和服务提供过程实现策划结果的能力进行确认，并定期再确认。

### 2. 控制要点

(1) 专业分包或劳务分包控制；

(2) 防水体系选择及方案的科学性合理性；

(3) 材料控制；

(4) 工序及工艺控制；

(5) 试验及验收控制；

(6) 成品保护及维护维修控制。

## （三）实施指南

组织应策划实施监视和测量的时机和方法，对防水施工过程进行策划及控制：

1. 制定分包管理制度，对分包方选择，分包项目实施过程管理，分包工程质量做出规定；施工企业应按照制定的管理制度对专业分包方的经营许可资质、工程业绩、社会信誉、人员结构、职业资格和素质、施工机具、专业技术及管理水平和协调配合和服务等进行评价，签订防水工程分包合同，明确双方的质量责任，经企业授权人员批

准；应对分包方的施工和服务条件验证和确认（管理组织机构，进场人员数量和资格，投入的施工机具）；

2. 对其防水工程用的防水材料供应方资质、产品质量、安全、节能、环保相关的技术性能，供货能力、价格等进行评价，签订防水材料供应合同，明确相关要求（建议使用新材料，如高分子卷材，其低温弹性、强度、延度、耐老化能力比较好，而且改善了施工方法）。对采购的防水材料进场验收（规格型号、外观质量、厚度、合格证及检测报告、生产方等），在监理人员见证下取样，经复试合格后使用；

3. 防水工程实施前施工企业应审批分包方编制的防水施工方案，使其防水施工方案具有针对性及可操作性。应对分包方进行防水施工要求进行交底，告知相关的质量要求；

4. 防水施工过程实施样板引路制度；

5. 分包方应对分包的防水工程质量自检，施工企业应依据设计文件、分包合同及适用的国家法律法规要求对分包的防水工程实施验收，对分包方实施的防水工程质量验收过程发现的问题，应提出整改要求及跟踪复查，保存验收记录，以确保获得预期结果。

6. 识别影响防水工程质量的的风险的相关专项工程并确定规避或减小风险的方案

（1）地下防水工程，主要受后面回填土工程以及后期市政园林开挖工程影响。需要严格按照行回填土方案施工，后期深挖工程要注意防水工程的成品保护，严格执行成品保护方案。

（2）户内防水工程，主要受交叉的专项工程影响。例如给排水、地暖等工程。在成品保护方案的基础上还应针对特殊情况制定深化设计方案进行施工。

（3）屋面防水工程，主要受交叉的专项工程影响。例如太阳能、通风等工程。应单独对屋面施工制定详细的施工方案并执行。

#### （四）检查改进

对住宅防水工程审核可采用查阅资料、面谈，施工现场巡视等方式，主要检查专业分包单位资质、人员配备（持证情况），设计单位对防水质量要求，防水施工方案编制审批，安全技术交底是否有针对性，防水材料采购、验收、试验、储存情况，防水涂料涂刷，卷材防水黏贴工艺是否符合设计及适用的法律法规和施工方案要求，现场

查看作业人员操作是否规范，卷材防水（搭接长度、粘结牢固性情况，节点细部做法），成品保护及蓄水情况。特别要关注作业人员劳保用品佩戴，防止烫伤措施是否到位，施工现场是否禁止燃烧防水材料及包装物，防水材料边角料及包装物处理是否符合要求。

## 五、“建筑小微行业顾客要求的确定”的应用及审核指南

### （一）典型问题

当今建筑市场的竞争日趋激烈，随着国办发〔2017〕19号国务院办公厅《关于促进建筑业持续健康发展的意见》的实施，对建筑小微行业冲击比较大，“顾客要求的确定”是建筑产品的源头，如果对顾客要求识别不清，合同“先天不足”，会导致工程项目实施极为被动，我们就“顾客要求的确定”如何在质量管理中应用为例编写指导性的文件，为质量管理体系认证组织提供指南。

### （二）控制要点

GB/T 19001-2016 标准 8.2 条款将顾客的需求与期望，与组织的产品和服务要求有机地联系起来，从而为后续过程的运行控制提供更加可靠的依据。

#### 1. 顾客沟通

##### （1）明确沟通对象

##### （2）确定沟通内容

#### 2. 顾客要求的确定

服务前沟通确定的顾客要求首先要在合同中明确说明；服务中顾客提出的变更要求一方面要在“变更文件”上确定，另一方面匹配的工期变化及造价变更文件也应得到顾客的认可，其他方面的变更如工程量的变更、设计的变更等也应得到顾客的认可。

#### 3. 顾客要求的评审

无论是服务前还是服务中顾客提出的要求，企业都要结合质量、成本、工期、安全等条件综合考虑，对潜在的风险点进行评估并提出解决方案。反复与顾客沟通并达成一致建议后再执行。

#### 4. 顾客要求变更的管理

主要指服务过程中，顾客新增或改变要求的管理。

建筑工程项目一般以“变更”、“洽商”和“签证”的形式出现。

### （1）变更文件的时间性

包括及时获得、及时交底和及时实施。

### （2）变更文件的可追溯性

主要体现在文件发放流程和记录。

### （3）变更文件的可计量性

体现在变更文件的内容是否完整，变更前与变更后的工程量可计量，变更前与变更后的造价可计量。涉及过程计量时可附“签证”文件补充说明。

### （4）变更文件的经济属性

依据责任以及多方达成的共识，确定变更是否涉及造价变更。

## （三）实施指南

从 GB/T 19001-2016 标准 8.2 的要求中我们不难看出企业对于建筑工程施工和服务要求管理过程为如下流程：顾客沟通——双方就顾客要求达成一致——企业对顾客要求进行评审——确定提供符合顾客要求的产品和服务或放弃。而就建筑小微行业来讲，顾客要求确定方式为：顾客招标公示（或顾客需求公示、顾客沟通）——企业现场勘查——招标文件答疑——制作投标文件——参与投标——中标——合同评审及签订合同——合同交底——合同履行交付几个过程。

### 1、顾客沟通

施工企业需要确定相应的职能部门负责市场和客户、招投标、合同签订和履约、工程项目质量验收和交付、客户意见反馈以及客户满意度、顾客财产、突发质量安全事故和问题情况等方面信息的沟通。

与顾客沟通需要确保沟通信息的充分、准确、及时和沟通有效；沟通还应注意双向沟通的管理。

### 2、顾客要求的确定

给顾客提供的工程和服务的要求因内容的不同分为：

- 常规要求和特殊要求；
- 商务要求和技术要求；
- 投标要求和合同要求等。

顾客要求的确定来源于顾客沟通的结果，施工企业需要从如下几个方面进行识别

和确定：

(1) 发包方明示要求：招标文件及工程合同等书面的要求；

(2) 必须满足的要求：需满足的行业技术或管理要求、与工程相关的法律法规、标准规范及施工企业自身设计、施工能力需满足的要求；

(3) 发包方的财产和信息：招标文件，施工图纸、资料，工程材料、构配件及设备，发包方场所，施工机具和设备等。

对于顾客和必须履行的要求应做出明确和清晰的规定。

### 3、顾客要求的评审

施工企业在与顾客签订合同、协议或做出承诺之前进行评审以确认是否有能力满足顾客要求，评审需要确认如下内容：

(1) 有能力满足要求；

(2) 要求已充分且清晰的规定；

(3) 双方不一致的要求已得到解决；

(4) 确定的要求是否合规；

——投标文件和投标过程的合规性包括：投标须知；资质要求和项目经理的资格、专业要求；项目机构人员配备要求，证书的有效期；财务要求和业绩要求；按照招标文件中给出的投标文件内容要求进行组卷；装订和盖章、签字要求；开标时间等。

(5) 评审项目的风险和机遇。

评审过程中可考虑如下方面，以确定项目风险：

(1) 项目所在地域要求

(2) 建设单位（总包单位）信誉口碑

(3) 工程项目要求

——主要施工内容要求；

——工期要求（如：工期考核条件）；

——承包方式：主材供应情况和市场价格变化会影响整个工程的报价和利润；

——计价方式：固定总价、固定单价、可调价格合同；

——调整条件：是否属于开口合同，现场出现哪些情况时可以调整价格，哪些不可以调整；

——质保金留置比例、期限；

——付款方式和比例，银承还是商承等。

(4) 现场踏勘情况：搞清楚地下障碍物情况、周边环境情况，地下障碍物处理费用是否包含在报价中，还是据实签证；

(5) 是否还有后续工程承接等。

#### 4、顾客要求的变更

对于建筑施工企业主要的变更按照提出变更单位的不同分为：承包方、业主方、监理方、设计方。变更要求会导致工程施工和服务要求的更改，更改活动应按照顾客要求评审的内容进行相关信息的确认和评审。评审结果及变更的内容需要形成记录。

(1) 施工过程中产生的变更包括：来自设计单位或发包方的变更以及施工企业（施工企业只有建议权，不得随意变更设计）提出的经认可的变更。涉及工程项目变更须经原规划管理部门和其他有关部门审查批准；涉及原项目内工程量增减、设计图纸、原材料、设备的更换、进度的变更、施工条件变更等须经建设单位、设计单位审查批准。各类变更由设计单位变更相应的图纸和说明；

(2) 在履约过程中，施工企业的各层次、各专业部门应随时收集与工程项目有关的要求变更的信息，包括：法律法规要求、施工承包合同及本企业要求的变化，并在规定范围内传递；

(3) 变更范围包括：工程项目变更（增减原项目内容）、工程量变更、进度变更、施工条件变更等；

(4) 各类变更均应有书面的确认，施工企业及项目经理部均应按规定对变更信息的接收、确认和处理进行管理，对变更可能出现的对质量、成本、工期的影响进行评审，以便调整施工方案、及时进行索赔。

应根据变更的内容，需要进行如下调整：

(1) 修改相应文件；

(2) 通知相关人员（充分沟通）。

#### (四) 检查改进

检查应重点关注招投标和合同管理：

1、招投标管理：包括招标文件及招标文件的评审记录、投标文件及投标文件的评

审记录。

——小微施工企业承揽项目大多是小型工程，或从总承包企业承揽专项工程施工，从建筑市场承接项目的，项目评审时应关注在参与投标之前就要进行项目评审，是否评价参与项目风险和中标可能性；

——从总承包企业承接项目，和总包方进行合同谈判，进行项目评审，应关注总包和分包的责任、权力和义务的划分与自身能力、盈利风险、合规性等方面的内容。

——在投标文件和合同评审中应关注合规性要求的评审，主要关注是否符合建筑法、合同法、招投标法等法律法规要求。

2、合同管理：中标通知书、工程承包合同及合同评审记录；

3、合同交底管理：合同交底记录或会议纪要或招投标文件及合同发放记录等；

4、合同变更管理：如工程变更单、工程联络单等；

5、合同履行分析记录。

作为小微建筑企业，企业规模一般较小，一人身兼数职，岗位可以兼职但不缺职，关注招投标过程、合同评审及合同签订过程、合同履行过程是否处于受控状态，如果不能提供书面记录，口述与实际执行效果及现场巡视验证相结合也可以作为审核证据。

综上所述，对于建筑小微企业顾客要求的确定，因其工程类型多样、顾客群复杂多样，要求经常变化，合作形式灵活多变，组织运作过程和活动个性化特点突出，不易标准化，但是其“产品和服务的要求”的内容应是有一定之规的，所以我们给出应确定的内容和关键点，以指导组织把握关键点确定具体的产品和服务的要求，指导组织对关键信息和管理过程证据的留存和收集，来评价组织在确定产品和服务要求方面的充分性、适宜性和有效性。

## 六、“沟通”管理过程的建立、应用及审核指南

本文以“28 大类”建筑施工小微企业（以下简称“企业”）为例，结合审核实践，提出建筑行业中的小微企业实施“沟通”的有效方法及“新型沟通管理平台的建立及应用”，供此类企业实施 GB/T 19001-2016 标准提供指南，也为认证机构在对这类企业实施“7.4 沟通”审核的有效性提供思路。

### （一）典型问题

通过审核实践和各方调研获取的信息，认为目前建筑类小微企业面临生存环境艰

难，施工条件相对较差的大环境下，造成企业的领导层对质量管理体系的运行重视不足。再加上企业的员工相对较少，一人多岗、人员流动性又较大，企业的质量管理往往只依赖少量人员参与，无暇顾及质量管理体系标准的系统性理解和应用。又加之 GB/T 19001-2016 质量管理体系标准适合于各类组织的特征，对沟通过程的要求过于灵活和宽泛，较难把控。这些现实问题的存在，导致此类企业对沟通过程理解不深、不透，没有发现沟通过程有效实施的巨大潜在益处。

但也应该注意到：这类企业由于人员较少，具有先天的沟通优势；而另一方面此类企业职能部门应履行的职能和岗位职责并未因此减少。所以，此类企业如何贯彻执行 GB/T 19001-2016 质量管理体系标准的沟通过程，是认证企业和认证机构共同面对的机遇和挑战。

## （二）控制要点

沟通是企业管理的实质与核心，也是影响企业质量管理体系有效运行的一个重要因素。在当下的信息社会中，企业管理的本质和核心是沟通，管理的难度和难题也是沟通的难度和问题。许多企业普遍存在管理沟通的问题，因而使企业有限的人力资源和其它资源无法实现最佳配置，不仅产生不了合力，反而互相牵制，严重影响企业质量管理的正常运行和发展。

建筑企业依据新版标准及规范建立、实施、保持和改进质量管理体系，沟通过程准则的建立和有效实施，是建筑企业面临的一项重要且艰巨的工作内容；尤其是小微建筑企业，如何利用其人员精干、部门较少的优势，建立有效的内、外部沟通过程和信息交流的机制，对促进此类企业的质量管理，提高质量管理水平和经营绩效，具有深远意义。

小微建筑企业的沟通管理可从以下三个方面进行改善。

（1）小微建筑企业应针对本企业所处的环境和目前的发展状况，结合标准要求逐步建立起一整套适合企业运行的和具有可操作的沟通过程（建立沟通机制）；包括全面梳理本企业都有哪些需要沟通的过程，以沟通解决什么问题；这些过程运行所必须的支撑体系和资源；这些过程的接口处理和与其他过程的作用关系；沟通的绩效如何监视和改进；以解决何时沟通，与谁沟通，如何沟通和谁来沟通的问题。

（2）小微建筑企业对组织环境的理解，顾客和其他有关相关方的需求和期望的评



审结果以及质量管理体系关键要素的要求，应作为沟通的主线；此外，通过主线展开的标准/规范都明确了进行沟通的具体要求，特别是与总包单位、监理或业主的法定合同的沟通过程，应作为小微建筑企业沟通的重点关注内容。以此建立、实施、保持和改进沟通过程，和按照运行准则有效实施沟通过程，才能够逐步增强小微企业的市场竞争实力。

(3) 因企业内部和外部的沟通对象有所不同，所需要的方式方法也有所不同。

对于小微建筑企业来讲，外部沟通的对象主要有总包、监理、业主、设计方、勘察单位，甚至还包括当地的建筑主管部门、环保部门、应急管理部门、建筑质监站、工程材料/构配件/设备供应商等。所以外部沟通可能需要更正式，例如公文、报告、合同、协议、发票等。相比之下，企业内部沟通方式方法相对灵活，如正式沟通形成的会议纪要、文件、记录、简报、联络单等。非正式的沟通方式中的QQ群、微信群、企业内网或APP软件程序应用等。

### (三) 实施指南

目前传统的沟通方式，企业都已应用非常广泛，这里不再进行表述。下面结合当下国家发展的大好时机，利用国家日益强大的网络系统，应用先进的信息交流手段，弥补企业质量管理只依靠少量人员参与及人员能力不足的问题，结合实践体会，提示两种新型的沟通方式和思路，供小微建筑企业参考应用。

#### 1. 项目管理平台的建立和应用

(1) 当小微建筑企业和业主/总包单位签订施工合同/协议后，应利用互联网智慧管理系统及时建立该项目的监管平台，明示项目任务、项目相关责任人、项目质量目标及管理要求，明确项目实施各个阶段信息沟通的内容及要求，约定公司领导及各部门/岗位对项目的各项管控要求等。

与项目管理、技术有关的人员都应及时通过智慧管理系统的监管平台，获取项目的相关信息，为项目的施工做好开工准备。

(2) 与项目相关部门及岗位应按照公司管理程序/制度/流程的要求，在监管平台上及时输入与本职工作有关的信息，如：顾客要求、法律法规及规范要求、项目管理目标、工期目标要求、人员的配置、各岗位人员的职责/权限/接口要求、专项方案的编制/审批、材料的采购、现场勘查、风险评估、工程项目特点/难点/控制重

点分析及要求等。

(3) 项目开工准备是否到位, 包括, 项目策划是否完成:

①是否接受设计交底, 是否熟悉图纸并参加图纸会审, 相关疑点是否解决; ②施工机具是否到位, 施工需要的检测设备是否配置到位是否检定/校准有效, 施工机具需要租赁时, 是否已确定并落实到位; ③材料、人员的进场情况是否落实到位; ④是否具备开工条件, 开工手续是否齐全、有效; ⑤需要的专项方案是否编制并审批确认; ⑥对设计图纸、质量控制、细部制作要求是否清楚, 是否需要样板引路; 施工部署、施工顺序、施工方法、交底活动是否都已明确并得到落实等; ⑦班组/作业人员进场后的三级教育/安全/技术交底工作是否完成等。⑧应对突发情况的应急措施是否已落实到位等。

以上各项准备工作完成后需要项目部各相关岗位人员在监管平台上进行确认, 便于后续施工活动的开展和公司对项目施工全过程的管控。

(4) 项目开工后, 其主体管理责任已转移到项目部, 项目部的各岗位人员应尽职尽责在监管平台上输入现场的施工活动状况, 包括:

①每天的天气、环境状况、安全文明施工、施工安排及进度情况;  
②材料进场、材料使用、材料现场存放管理情况;  
③项目施工机具的使用情况, 租赁设备/机具使用、退出情况;  
④人员工作状况;  
⑤每天的施工质量检查、评定和验收情况;  
⑥质量问题、突发事件发生及采取措施和处理情况等;  
⑦监理单位、建设单位/总包单位、其他相关方对项目提出的各种问题/要求及处理情况;  
⑧项目需要和各方沟通/协调的事宜是否解决, 解决的情况如何。

(5) 项目进入工程验收阶段后, 其主体管理责任变为公司主管领导/主要部门及项目部, 相应的管理岗位人员应在监管平台上输入各阶段检查、评定和验收的情况, 包括:

①建筑工程验收前, 公司主管领导或主管部门派人和项目部共同配合监理人员实施工程预验收, 协调解决预验收发现的问题及需采取的改进措施;

②对发现的问题整改完成后经公司主管部门和项目部验证确认合格后报请建设单位进行工程验收；

③施工企业应参加发包方组织的工程竣工验收，并对验收过程发现的质量问题进行整改。

(6)项目交付进入工程保修阶段后，施工企业的保修活动应依据有关法规、合同、保修书和相关标准/规定进行。监管平台还应继续发挥应有的监控作用，包括：

①依照合同约定对项目试生产或运行中的配合服务、培训等情况的落实；

②对顾客服务需求信息的及时反应，相关部门/岗位评估服务需求的结论，反馈并实施相关服务措施的结果；

③工程的用户发现的施工质量问题、发包方对工程项目施工质量、保修服务的满意程度及建议，都应及时在监管平台上反馈；

④工程合同约定的其他服务的落实情况及顾客的反应。

以上各项管理要求，需要公司主管领导/主要部门及项目部各相关岗位人员每天在监管平台上输入相关管理要求并进行确认，输入的各类证据包括文字、图片、录音、录像资料等。

公司领导及各相关管理部门在监管平台上对项目部上传的各类信息和资料应及时进行回应，确认项目部的管理是否到位，帮助/协助项目部解决疑难问题，提高项目部的工作效率和工作质量。

目前，国内各类大型施工企业在信息化管理上已先新一步，在智慧工地应用上（包括人员管理、施工机械设备管理、物料管理、环境与能耗管理、视频监控管理、质量管理、进度管理、安全管理、BIM技术管理等）已取得很多的创新。小微施工企业需迎头赶上，发挥自身小而精的特点，在项目的监管平台应用上进行创新、应用，为自身的生存发展提供保障。

## 2. 项目QQ群、微信群等的建立和应用

(1)与智慧管理系统监管平台的应用类似，但“项目QQ群、项目微信群”的建立应区分“企业内部项目人员管理群”和“项目外部人员管理群”两类。应对“项目内部QQ群、微信管理群”各相关岗位人员每天的输入信息作出规定（沟通管理机制的建立和落实，是内部信息畅通交流，保障信息安全的有效手段）。

(2) 应规定企业内部项目 QQ 群、微信管理群的纳入人员，防止企业相关信息的泄漏，企业在进行施工准备阶段，应规定有关岗位人员及时在 QQ 群、微信群里上传相关信息，协调解决需要的各类问题。

(3) 施工期间，项目部相关人员每天都要在“项目内部 QQ 群、微信管理群”中上传项目管理的有关内容，上传的证据可包括文字、图片、录音、录像等。

(4) 各管理岗位人员对“项目内部 QQ 群、微信管理群”中获取的信息应及时给予回应并及时协调解决相关问题。对需要到现场解决的事宜，管理人员应及时到位解决。

(5) “项目外部人员 QQ 群、微信群”的建立主要由项目部负责，项目负责人应及时建立项目施工期间的“项目外部人员 QQ 群、微信群”，把项目监管的有关人员，如监理人员、业主代表、项目设计人员、项目相关监管部门人员等纳入到“项目外部人员 QQ 群、微信群”中，便于施工期间协调、沟通及处理有关事宜，更好的为项目的正常施工服务。

建筑小微施工企业项目监管平台、项目 QQ 群、微信群的建立将有助于企业各项管理信息的沟通，可以帮助企业在人员管理（7.1.2/7.2/7.3）、施工机具和设施管理（7.1.3）、项目现场文明施工管理（7.1.4）、检测设备管理（7.1.5）、知识的管理（7.1.6）等方面起到良好的辅助作用，也能帮助企业管理部门/人员及时了解项目的各种情况（8.2.1/8.2.4；8.4.2/8.4.3；8.5；8.6；8.7；9.1.1/9.1.2），协调解决各种问题，对项目的顺利实施起到管控作用。同时，也能给小微施工企业的管理提供简便、快捷的应用方式，对企业分析遇到的各类管理风险，促进企业快速反应能力，提高顾客/相关方的满意度，将有助于推进企业高质量、快速的发展。

#### （四）检查改进

检查应重点关注以下几点：

1. 首先，应在审核之前，做好审核的各项准备工作。了解和掌握受审核小微企业的建筑产品和服务以及主导业务是什么；

2. 分配给审核员的该受审核方的职能部门和施工作业现场的主导业务、产品和服务的特征；

3. 有关沟通过程的法定要求和该受审核方相关成文信息规定要求的深度；以及是

否理解和正确、完整表述了沟通过程的具体要求和解决了标准 7.4 条款 4W1 H 的问题；如法定的设计行业的图纸会审交底沟通过程；施工企业的技术安全交底的沟通过程；监理工地例会的沟通过程。特别是企业根据该职能部门和现场作业组织单元需要沟通的重大事项的相关要求，是否在成文信息中明确。

4. 以基于风险的思维方式，在现场实施审核的过程中，认真履行认证组织赋予审核员的崇高职责，在审核的过程中，根据拟定的审核思路和审核方法，把沟通过程的要求，审通审透；把与其他过程的相互作用关系和关键环节审到和审彻底；必要时实施跟踪审核，从而促进受审核方对沟通过程的重视和加深理解，带动小微建筑企业利用沟通过程的有效实施，提升管理水平和增加企业经济效益；

5. 在现场审核过程中，审核员除了通过文件、会议纪要、各类培训资料等传统沟通交流的证据外，还应善于通过企业的信息沟通管理平台（应用软件页面）获取有效的管理证据，证实企业质量管理的适应性、有效性。

6. 通过在管理部门、施工项目部收集的各类有效证据，来证实企业信息沟通管理平台的落实效果，为小微企业提高质量管理水平做好支撑。

## 批发及零售行业企业质量管理核心过程实施指南

批发及零售小微企业进入门槛低，业务流程相对较短，且经营特色各不相同，是商贸流通过程中的重要环节，主要业务活动包括：顾客资源获取及其需求识别、供应商资源获取及管理、组织货源进行销售。其特点包括：人员流动性大，管理的连续性差；交付产品的质量很大程度上取决于供应商产品质量；批发类企业，尤其是出口类批发企业，交期体现企业的信誉、合同执行能力，若未按期交付，其风险和代价巨大等。本指南对行业质量管理中的四个关键活动：供应商及供货质量管理、产品要求的确定和评审、批发类小微企业的交期管理进行剖析及控制指南。

### 一、供应商及供货的质量管理控制

#### （一）典型问题

批发及零售小微企业所交付产品的质量很大程度上依赖于供应商提供货品的质量，如在供应商选择、货品质量把关不到位，供应商货品交付不及时等，这些都将直接影响客户对其满意程度。主要存在的问题有：

- 对供应商的选择、评价缺少指导性的准则，随意性较大；
- 供货质量不稳定，对交付产品的质量标准要求不明确、不清晰；
- 交付的及时性需要加强；
- 对供应商施加影响的能力有限，缺乏控制手段和方法。

#### （二）控制要点

批发及零售小微企业可以从以下几个方面入手进行管理，帮助企业在选择、评价供应商，与供应商的沟通及监控等提高管理能力，从而实现提高供货产品的质量的目的。

##### 1. 建立选择、评价供应商的准则

根据供应商提供货品的重要性和不同的类型，建立选择、评价供应商的准则。通常来说批发及零售小微企业的供应商分为：上游的批发类供应商和制造类企业，相关配套类服务企业，如运输。

##### 2. 明确供应商控制的类型和程度

批发及零售小微企业可采用基于风险的方法确定供应商的控制类型和程度，可考虑两点：

(1) 供应商对企业满足顾客要求和法律法规要求能力的潜在影响，例如对于家具销售企业，在家具外包生产及售后维护活动过程中，木材、油漆的质量远大于五金件质量对成品家具的影响，因此，我们要更严格的控制木材、油漆的质量。对服务提供商的控制程度和类型也是同样的，对外包过程的控制程度与其所提供产品对小微企业成品质量的影响程度相当。

(2) 是由供应商实施控制的有效性，可以通过以下方法来感知对供应商控制的有效性：

①评价产品和服务的绩效，如对采购的产品进行检验、检查。

②评价供应商的运作过程的控制条件，如检查供应商的生产线上的设备运行情况、检查生产线上的关键控制点等。

③评价供应商在行业内的市场地位和产品在市场上的品牌知名度：如公开渠道可以获取的市场占有量、销售增长量，以及相关的品牌评比、评价结果。

由此可确认企业是否能够获得订单中的产品和服务，确定企业对外部提供产品和服务的验证或确认活动。

### 3. 做好与供应商的沟通

为了获得企业所需要的产品，往往需要留下书面或电子化的订购指令，值得注意的是，通过电话订购往往会引起误解，企业应确保供应商正确理解了电话订单，保留订单记录，以确认供应商获得了订单的要求。

### (三) 实施指南

对于批发与零售小微企业，供应商的控制特别重要，建议批发与零售小微企业按照以下内容和方式实施对供应商的管理与控制：

1. 建立和完善对供应商选择和评价、控制等管理文件、如“供应商的评价准则”“供应商的控制程序”等。

企业根据所需销售产品的不同，以及供应商类型的不同，建立选择和评价供就商的准则。可以提出下列问题：

能否提供企业所需的产品？

提供的产品质量是否符合检验标准？是否能提供相应资质证明（如许可证、CCC证等）和检测报告？

提出的价格是否可以接受？

提出的交货周期是否可以接受？

对上游批发类供应商，提出的货源保证措施是否可行有效？

对上游制造类供应商，评价生产能力是否稳定（原料、场所/环境、设备、人员、产能等）？

产品质量是否稳定（产品标准、生产工艺、检测手段、合格品率、周期性第三方检测报告等）？

售后服务能力是否稳定（承诺、制度、人员、响应/处置及反馈周期等）？

以前是否有其他合作？

供应商的其他顾客对其有何评价？

是否建立了质量管理体系或通过认证？

是否具有良好的品牌效应和社会声誉？

当购买具有专利和品牌的产品和服务时，通常的来源是分销、批发或零售，在这种情况下，供应商选择的准则和相关记录应是简要的，企业可通过向供货方索取产品质量证明、调查产品市场反馈情况、品牌美誉度等，然后综合评估，对其质量给予评价，以建立产品和服务的接收准则或供应商绩效。适用时，也可采用样品试用等方式进行评估。

企业需关注供应商的定期监视和重新评价，以确保其持续满足评价准则。同时也可通过顾客满意程度的调查，反映供应商供货的质量情况。

## 2. 供应商控制的类型和程度

对供应商绩效的监视程度取决于其所提供产品和服务对企业的产品和服务质量的影响程度，如：经营高档商品的企业应对供应商产品的质量绩效严格控制，而并不一定需要对交期进行严格控制，消费者可能愿意多等几日而选择质量有保证的商品。经营日常消费品、易耗品的企业需对交期进行严格控制，确保不断货，但对个别批次质量略有参差则不一定需要严格考核。经营生鲜蔬果和冷冻商品的企业则需重点关注运输防护和交付时效。

控制方法可以考虑对供应商实施现场审核。对供应商的评价，不仅仅是采购产品的检测和管理体系认证，还可进行现场审核并关注以下方面的内容：



(1) 考核供应商的长处和短处。对供应商的现场审核，绝不能仅仅是评价打分，应重点考核供应商的长处和短处，以便日后有针对性的管理，有些可以通过量化打分来考核，有些则只能通过比较评价或语言表述来表达，但不管是定性还是定量，都需要到现场进行实地审核和认真评价，对其长处要不断光大和利用，对其短处要始终监视和改进。

(2) 考核供应商的内部执行力。供应商的内部执行力主要体现在对其产品规范和工艺纪律的执行上，有经验的审核员只要到现场查看，就能知道内部执行力的高低，供应商内部执行力的高低，将对物料供应的及时性及产品质量的长期稳定产生重要影响，因此，在对供应商现场审核时，应关注其内部执行力。

(3) 考核外部供应商的诚信度。供应商的诚信度直接关系到供需双方的合作基础，我们可以通过现场审核获得第一手信息，通过互联网权威平台调查资信情况，对我们考核评价供应商诚信度很有益处。

(4) 考核外部供应商规避风险的能力。对供应商进行现场审核的重点应关注供应商是否能够规避重大质量风险和交货风险，减少质量问题和业务纠纷的发生，考核供应商是否建立针对由于关键设备故障、公用设施出错、大量员工离职或异常天气出现可能导致交货延误的应急预案，来保证产品质量合格和及时交付。

### 3. 与供应商的沟通

当小微企业所经营的产品，其质量要求、执行标准、法规要求均较高时，企业需关注对销售产品相关法律法规、标准的理解，做好与供应商关于产品要求的沟通。

#### (1) 建立健全销售产品相关的法规、标准

对于批发与零售的小微企业，充分收集和整理一套完善的法规及相关产品标准并定期核查更新。

应特别关注与供货渠道合法性相关的“索票”和商品质量保证相关的“索证”活动。

#### (2) 加强对业务的培训及能力提升

小微企业需关注与供应商的沟通，首先需提升销售人员的服务意识、服务质量也急待提高，配备充足的掌握专业知识的采购人员，能及时监视、检查供应商的生产现场、了解供应商的生产过程、产品质量等。

### （3）强化“关系管理”的原则

与供应商互利的关系，是质量管理必须遵循的七项管理原则之一，随着采购活动的变化，以及供应商管理的理论和实践的不不断提升，供应商管理对小微企业，特别是销售企业的质量管理工作也提出了更高的要求，突出表现为：

企业需将外部因素的供应商转变为自己管理工作的一部分；

企业需将对供应商的控制转变为合作、互利、共赢；

企业需将自己的战略方向、管理标准延伸至供应商，形成质量保证、质量改进的共同体。

### （四）检查改进

企业可以按照以下日常检查和改进：

#### 1. 核查供应商的评价活动

应查对供应商进行评价的时间、频次、评价内容、供应商需要提供的资质、检验报告的要求。对于批发与零售小微企业来说，力求对供应商的评价简洁、明了，操作性强，可从以下几个方面考虑：

（1）达到采购标准的质量；

（2）法规资质文件齐全，供货业绩及资质满足要求；

（3）建有完善的质量管理体系，具有保持质量稳定性的能力；

（4）其交货、付款方式、交货周期等公司可以接受；

（5）价格等具有优势，使公司可以赢利；

（6）场地设备、人员结构、售后服务、质量保证能力可以满足公司的要求；

（7）具有良好的信誉，诚信度较好；

（8）质量异议的处理，如货损率的控制、退货、赔偿要求，售后指导、技术培训的要求等。

#### 2. 日常管理的检查

检查拟销售产品的“供应商评价表”“合格供应商名录”厂家提供或第三方检验的“产品检验报告”“采购合同”“采购产品进货检验报告”等记录，采购合同中包括以下信息：可能包括技术指标、规格、型号、采购物品的明细、交付日期、地点、包装、标识、检验报告等，采购信息的详略程度满足需要即可。

### 3. 采购产品的验证

主要从以下几个方面加以考虑：

(1) 根据采购要求对采购的产品进行验收；验收时应核对品名、数量、外观、质量证明文件等无误后直接发货至客户公司；

(2) 对验收过程中出现的不合格品按合同规定处理；

(3) 产品的外观、包装应无损坏，并核对产品的合格证明；

(4) 对验证情况和结果应进行记录。

检查电话订单、网络销售的实施情况，抽查电话订单、网络订单的记录及交付证据。

## 二、产品要求的确定和评审质量管理控制

### (一) 典型问题

批发及零售小微企业的顾客反映，其主要问题是对交货期、价格、服务、产品质量方面的不满意，主要表现如下：

——一部分小微企业对产品要求没有充分的识别，对于法规要求，如有生产许可证的产品，或者有强制性执行标准的产品了解不清，采购了不符合要求的产品，被客户退货或在国家抽检中发现问题被行政处罚。

——企业虽然制定了业务人员绩效考核要求，给业务员较大的权利，业务员为了取得订单，没有充分考虑企业的能力，导致合同履行困难，给企业带来违约风险。

——对客户的要求识别不充分，评审过于简单，如：没有约定具体的交付期，质量要求含糊，且未能与客户充分确认。

### (二) 控制要点

顾客反馈的交付期、价格、产品质量等问题，主要原因有：在与顾客进行沟通交流时，对与产品有关要求的确定不明确，评审环节没有进行有效的管理所致。

#### 1. 明确产品和服务具体、可操作的要求

通过要求确定，目的在于小微企业在能够充分理解顾客要求的基础上，确定产品要求，同时，还要确定其是否具有满足其自身声称的要求的能力（如企业的宣传海报、网站上的产品及服务承诺等）。

#### 2. 对与产品和服务相关的要求组织评审

通过相关要求的评审，目的是确保小微企业在向顾客做出提供产品的承诺之前（可以理解为签合同之前，包括口头订单）已经准确理解和确定了产品和服务的要求，并评估是否有足够的能力实现承诺。这种评审使企业减少在操作和交付后产生争议的风险。适用时，企业需对任何新的修改和更新保留成文信息，以便能够证实需求可以得到满足。

### （三）实施指南

如何能够充分的确定顾客对产品和服务的要求，评审企业满足这些要求的能力，按照合同履行，做到客户满意和盈利，这是企业需要考虑的问题。

为此，对小微企业有关产品要求的识别和评审提出指南：

#### 1. 与产品有关的要求确定

在前期与顾客沟通时，应确定与产品有关的要求，通常要考虑下述内容：

（1）法律法规的要求。如产品是否需要生产许可证，是否需要强制性认证，是否有强制性国家标准，运输过程是否有特殊要求（如危险化学品）等。对于销售的产品，可建立法规标准目录并定期更新，传递到使用部门、岗位。

（2）产品的用途。如不锈钢管材，是否用于流体输送、是否有承压的要求、是否装饰用、是否承载等等，需要明确产品的用途。

（3）顾客的需求和期望。如交货方式（送货上门、自提、快递等）交货期、产品价格、现场培训、现场安装、质保期、维修服务，对货品上架前的确认，针对货品的保质期，外包装质量，店面的卫生，零售人员的健康等方面进行检查等。

（4）企业承诺的要求。如 7 天无理由退货、在法规要求的基础上延长质保期、全场最低价等。小微企业业务部门在与顾客前期沟通时，需要确定产品要求，通常包含以下内容：产品名称、规格型号、产品执行标准或质量要求、交货期、交货地点、交付方式、价格、质保期、售后服务内容（安装、培训、维修等）同时确定企业的明确承诺，如果可行，形成合同草案由客户确认。随着技术的进步，沟通可能有多种方式，包括但不限于面谈、电话、邮件、QQ、微信、腾讯视频等，重要的是识别需求并具有可追溯性。

#### 2. 与产品有关要求的评审

与产品有关要求的评审是企业对顾客的需求实现承诺，确保企业信誉的重要保证措施，评审应在正式签订合同之前进行，包括没有形成文件的口头订单或要求。例如在接受电话订单时，可以采取在电话洽谈时复述客户要求，并做好记录。

评审的方式可以由企业根据具体情况作出规定，通常可以对合同进行分类，不同类别的合同采取的评审方式不同。对于销售的常规产品，可以授权一般销售人员进行产品、数量、价格、交货期等内容的评审；如果是实时服务或网上销售，可以对服务方案、产品信息、交货方式和时限等进行评审；对于特殊项目（如非常规产品（未销售过的产品）企业自行定义的合同金额超过某个临界值以上的订单、对交付期或售后服务等有特殊要求的合同）可以组织相关部门人员分别评审履约的能力。

小微企业对评审结果及后续措施做好记录，一种是没有分歧，通过评审就可以签订合同、协议等。另一种是评审中发现分歧意见，这些分歧是什么，如何解决？采取了哪些措施？结果如何？保留这些记录。

建立和完善对“产品要求的确定和评审”过程的管理要求，并按照要求实施，可有效降低风险。管理要求中可以包含形成文件的程序和记录要求。

对于接收的订单信息，企业内部可形成统一的订单信息台账，指定专人记录和管理，任何订单信息接收人员应在第一时间将订单信息传递给台账管理人员做好记录，且台账信息应能按交付期先后进行排序，根据货源组织周期考虑设置必要的交付期预警。

#### （四）检查改进

对于批发零售小微企业，产品要求的确定和评审过程，是企业的重要过程，应运用基于风险的思维，可从实现预期结果方面入手进行检查改进，如采取 CAPD 方法：

1. 日常需跟踪客户投诉或抱怨，以存在的问题为导向。检查日常客户沟通记录、顾客投诉记录、与供应商纠纷记录等。
2. 检查对顾客投诉或抱怨的原因分析，采取的措施及有效性，顾客满意的趋势。查验顾客投诉处理记录，或者与负责人员沟通获取信息。
3. 定期检查合同要求履约情况，追踪未能履约的原因。
4. 检查企业是否对产品要求的确定和评审活动进行了策划，提出要求（可以是制度、手册、作业指导书、规范等文件）针对不同的产品或合同金额、特殊要求等是否进行了分级管理。
5. 对特殊合同及合同变更，在要求的确定过程中，是否识别了法律法规的要求（如需要行政许可或资质，产品有强制性标准、声称产品符合的国家标准、行业标准等） 检

查在相关部门产品要求的确定和评审过程的参与情况。查看评审记录、OA 系统记录、QQ/微信等记录。

### **三、批发类小微企业交期质量管理控制**

#### **(一) 典型问题**

批发类小微企业交期：指批发商从商业用户、产业用户及其他业务用户的采购订单下达日开始至交付日之间的时间长度。

批发类小微企业存在交期管理不善，导致供应链运行不顺畅，产生合同违约，客户满意度下降，客户流失等情况。为了给批发业小微企业交期管理提供指导或参考，使得产品交期实施有效管理，确保交期稳定受控，具备满足顾客要求、持续提高按期交付产品的能力，从标准理解和实施角度给出指南。

#### **(二) 控制要点**

在批发行业对交期管理建议从以下几个方面加强控制：

##### **1. 充分识别顾客的交期需求**

在实际批发活动中，交付期限为顾客非常关注、最重要的明示约定条款之一，尤其是对于外贸类批发企业，延误交期，可能会错过预先货运的安排，如：船期，给顾客造成巨大损失的同时，也可能存在被索赔的风险。批发类小微企业在接受订单之前确保达成一致意见并评审满足要求尤为重要。

一旦发生变更，应及时沟通、传达、处置。

##### **2. 对常规经营的产品，预估最短交付期**

采购周期是构成交期最为重要的部分，建议小微企业对其常规经营产品，进行交付期的预估。

##### **3. 规范企业内部业务流程**

建议小微企业规范内部订单接受、评审，内部沟通，处理，执行的程序，力求做到流程清晰、职责落实，给关键环节预留充足的处理时间，并设立监控点。建议对该过程形成文件要求，并对如何确保按期交付产品实施过程控制。

#### **(三) 实施指南**

结合批发小微企业自身特点，建议采纳以下管理思路对交期进行控制：

##### **1. 规范业务流程**

建议企业建立形成文件的要求，对业务流程进行规范，其中可包括：充分理解交期，拆解交期的构成，以进一步细化管理，通常可以将交期分为：

（1）行政作业时间：批发小微企业行政作业时间包括选择或开发供应商；准备采购订单；取得采购授权；签发订单等。供应商行政作业时间包括采购订单进入生产流程；确认库存；顾客信用调查；生产能力分析等。

（2）采购周期时间：批发小微企业实际交期长短的关键取决于采购周期时间，充分识别核算供应商到货周期。

（3）交付周期时间：宜充分考虑运输、物流、报关、报检、送达时间、验收检验时间。

（4）富裕交期时间：批发小微企业宜充分识别和考虑不可预测因素产生的延误风险。

（5）当预判或实际发生交期延误问题时，在第一时间与顾客方沟通，如实报告现状、原因、补救措施，更新交付期限，必要时做出相应道歉、补偿或赔偿，以取得顾客方的谅解与认可。

在业务流程文件根据企业的实际情况，明确各个环节的处理时限，评估供应商的交付能力。

## 2. 对产品的交期预判，并以此作为交付能力评审的依据

批发小微企业宜将常规经营产品交期时间根据内部业务流程周期及采购周期，结合以往的经验，形成初步预判（可以是文件、记录、图表等），做为确定交期的依据。

对非常规经营的产品，在接受顾客订单前，必进行交付能力的评估，包括事先与供应商的联系或共同评估。

## 3. 交期的评审确定

批发小微企业根据顾客要求、正常交期文件、与供应商沟通的结果、物流运输沟通结果等确定每一个订单交付周期，在作出交期承诺前，对订单交期实施评审，确保能够满足顾客要求，防止交期违约产生顾客投诉，造成经济损失，降低商业信誉等。

当在销售中遇到交期有特殊要求的情况，建议组织相关人员重新进行交期的评审及确认，以确保按约定交期进行交付。

## 4. 供应商的评价与选择

批发小微企业在对所经营产品的供应商进行评价与选择时，根据产品特点与需求确定合理数量的供应商数量，以备在供应链发生问题时的补救，对供应商的资质、质量、供货能力、价格、信誉、交期等指标进行评价。

#### **(四)检查改进**

1. 检查批发小微企业是否有规定，明确交期管理的流程和职责，明确不同阶段交期跟踪、沟通、交付活动的职能和权限，并在内部得到沟通和实施。

2. 批发小微企业是否制定对其经营产品进行了交付能力的预估（可以是程序、记录、图表等），如：

- (1) 最短的行政作业周期，如订单处理周期、验证检查的时间；
- (2) 采购周期，如：供应商交期的确认、备选供应商的准备及响应；
- (3) 交付周期：如：物流运输时间管理；
- (4) 富裕交期的预留，如：不可抗拒力时的交期管理；

3. 检查批发小微企业是否根据合同或订单交期要求制定必要的产品交付计划，并确保计划的适宜性。

4. 每一个订单交付计划是否有安排跟单人员进行跟踪和反馈，在影响交期的关键事项与客户、相关方沟通，可能包括诸如预排周期、材料备货、生产准备、生产进度、产品组合期、检验入库时间、物流运输时间、报关、报检、验收检验时间、交付时间等。

5. 批发小微企业是否有突发事件延误交期的处理措施，当发生不能满足交期的情况，如订单失常、仓储失常、供应商失常、物流失常、验收检验失常、不可抗力等，批发小微企业是否采取应急措施，快速反应并处理，及时与供应商和顾客沟通处理对策和方案，将不能如期交付的影响降到最低。



## 餐饮行业企业质量管理核心过程实施指南

俗话说民以食为天，餐饮行业是关乎人民餐桌安全和幸福生活的重要行业。根据中国烹饪协会《2019年中国餐饮市场分析及2020年市场前景预测》统计数据，餐饮行业是拉动国内消费市场的重要力量，是经济增长第一动力。而我国餐饮行业经营主体以中小微企业为主，日常经营往往伴随着餐饮质量、卫生、安全相关的各类问题。本文应用GB/T19001-2016标准，从人员能力及培训过程、供应商管理及食品原料采购过程、食品添加剂使用过程控制要求方面，为餐饮行业提供管理思路，倡导企业用切实可行的制度及行动来保证为顾客提供放心、营养、健康的食品。

### 一、人员能力及培训的过程控制

#### （一）典型问题

餐饮行业小微企业从业人员受教育程度普遍不高，人员流动较大。新入职人员往往缺乏规范的卫生知识、意识和习惯；法制意识不强，对于食品安全管理的诉求停留在“不出事”层面，但对于“如何才能不出事”缺少理论和措施。随着餐饮市场分化越来越细，新原料不断涌现，需要从业人员有较强的学习能力。然而从业人员提升能力的机会少。一方面由于小微企业资源有限，将人员送出去培养的动力严重不足。另一方面，企业内部很难找到合格的培训师。人员能力的短板导致小微企业风险控制能力不足，这是制约企业实现可持续发展的重要因素。

#### （二）控制要求

对餐饮行业小微企业人力能力和培训过程进行管理，能够帮助企业更加合理、有效地将有限的人力资源管好用好。标准对人员能力和培训过程提出了以下要求：

##### 1. 确定、配备所需的人员

企业根据经营、服务的需要，确定各过程岗位人员设置及其数量。对于小微企业，可以一人多岗，但需要确定必要的岗位及其职责，以免出现互相推诿扯皮的现象。餐饮业关键岗位配置示例，详见附件1。

##### 2. 确定并通过各种措施保证人员的能力

在确定人员配置的基础上，企业需要确定各个岗位的能力要求，并通过实施各种措施使得员工胜任岗位要求，以保证企业能够实现理想的经营结果。保证人员能力的

控制措施有：

- (1) 招聘：根据岗位特点，直接外聘合适人员；
- (2) 培训：提供适时适用的培训机会，帮助员工提高能力和意识；
- (3) 考核：通过劳动技能比赛、晋升考核鼓励员工提升技能；
- (4) 外包：通过部分职能的外包，补充人力资源的不足。

#### 1. 确保人员具备服务质量意识

企业可以通过各种沟通形式，让员工具备知晓质量方针、目标及本岗位工作的重要作用和违反要求会带来严重后果的质量意识。员工质量意识的提高，需要通过日常持续、反复的培训与教育得以实现。

### (三) 实施指南

人力资源是生产力中最活跃的因素，是质量管理体系中最主要的资源。劳动者的素质直接影响着最终产品和服务的质量。企业需要考虑配置合理的人员，确保这些人员胜任在组织中的职责。

#### 1、合理配置人员

餐饮企业需要结合实际，合理配置各岗位人力资源。通常行业配置的关键岗位详见附件 1，在实践中可能一岗多人或一人多岗，但需要明确每人的岗位职责。

#### 2、实施有效培训提升人员能力和意识

企业可以通过实施各种方法使员工胜任岗位要求。附件 1 中给出了关键岗位需要具备的能力、意识、知识要求，通过选聘具备能力的人员上岗，是满足企业用人要求的最直接方法。在企业条件所限无法满足要求，或出于优化流程考虑时，可应用外包形式，如餐厅应用扫码点餐、结算的信息化技术，替代本企业人员点餐、收银过程，既为餐厅节省人工成本，还能提高点餐、结算效率。附件 2 给出了重要且常见过程规范清单，这些过程管理不当容易引发餐饮质量、卫生、安全方面的事故或顾客投诉。通过对员工实施持续有效的培训、考核，是提高人员能力意识最常用的方法。

#### (1) 培训策划

企业培训基于对现有人员能力的评价结果、内外部环境变化等因素进行策划。如结合附件 1 人员应具备的知识、能力与现实的差距，结合企业员工日常行为与常见规范执行不到位的情况，结合环境卫生、交叉污染、虫害控制、健康管理、异物控制、消防、留样储存、食材追溯、应急情况处置等行业法规的要求进行策划。

## （2）培训内容

①服务要求和规范：身兼数职的管理人员，需要熟悉各过程关键控制点及服务要求，如附件2中规范的要求。②行业法律法规：涉及《食品安全法》、《餐饮服务通用卫生规范》、《食品生产通用卫生规范》、《餐饮服务食品安全操作规范》、《食品添加剂使用标准》、《食品营养强化剂使用卫生标准》、《餐饮服务食品采购索证索票管理规定》等，企业需要关注法规要求的变化。③成败案例：通过对比成功企业的管理查找自身差距，从行业食品安全事故中汲取经验教训。④管理体系标准：借助GB/T19001《质量管理体系 要求》、ISO22000《食品安全管理体系 食品链中各类组织的要求》、GB/T27341《危害分析与关键控制点（HACCP）体系 食品生产企业通用要求》等标准，结合自身餐饮业态特点，将标准化作为管理工具，提升组织应对风险的能力。

（3）企业培训可采用与员工的文化程度相适应的方式，如下列日常培训和多种专项培训结合的方式。①日常培训：可通过班前班后会，提醒注意事项。或通过看板学习，用关键知识点少量文字+图片，起到日常潜移默化的示范提醒作用，详见附件3。可使用专业培训APP或微信小视频，如食品安全教育管理平台，让每名员工有机会参与更多培训。②专题培训：可结合现场存在的问题，专项讲解食品卫生知识。如防止交叉污染的方法，区分生熟用具（案板、刀具、周转盆/盒/筐）；聘请神秘顾客亲身体验服务（拍照或录音），再分析不足；外聘专家讲授安全知识和消防应急知识等。

## （4）培训效果评价

企业可策划不同的培训效果评价方式，如口头、笔试、实操考核，不定期现场检查等。培训效果评价，可验证岗位能力是否得到满足，也为制定下一步培训计划提供信息。

## （四）检查改进

综合评价企业人员配置、能力意识和培训的情况，确定其充分性、适宜性和有效性，按照以下思路开展检查改进工作：

### 1、明确岗位人员配备及能力要求

（1）结合经营模式与规模，评价人力资源配置的充分性；

①企业关键岗位人力资源是否已配置且适宜；②若存在一人多岗的情况，岗位职责是否清晰、合理；③企业是否针对岗位需要，确认人员能力要求，而不是根据现有人员情况确定岗位能力；④检查从业员工健康证是否在有效期内。若通过临时聘用、

兼职等用工方式，关注新入职员工、临时人员的健康证；⑤确保工作量适宜，配置人员能够完成岗位规定工作。

(2) 结合岗位能力要求，评价各岗位人员能力是否充分；

①定期对人员能力进行评价，以便适应组织的外部环境变化；②若通过临时聘用、兼职等用工方式，观察新进入或临时进入企业人员的能力表现；③若国家法律法规发生变化，评价岗位人员能力需求的变化；

## 2、培训策划、实施与培训效果评价

(1) 检查策划培训是否合理，培训教师是否胜任，培训时机是否及时；

(2) 抽查培训实施证据，通过检查培训实施结果确定培训过程是否真实进行；

(3) 检查培训效果评价的方式方法是否适合；抽查现场服务人员对法规要求和应知应会知识的掌握情况，观察是否达到培训的效果；

①若现场观察人员的卫生习惯和服务意识存在不足，是否将其作为下一阶段培训工作的输入；②检查现场服务人员应知应内容，若有欠缺，评价培训需求分析及策划是否充分；③若有顾客投诉或存在实际工作中表现出能力不足时，评价针对原因采取对应补救措施是否适宜；④观察现场服务提供过程，对附件 2 所述过程控制是否规范，评价岗位人员能力是否胜任；

## 一、供应商管理及食品原料采购过程控制

### (一) 典型问题

餐饮行业小微企业多以零星采购、定点采购、供应商送货等方式实现原材料采购，通常采购的原料包括：食品加工用各类食材、餐（饮）具、包装材料及器具、加工设备及炊具、人员工装、洗消用品等，其中多以农产品为主，如肉类、水产品、蔬菜、水果等，品种众多，质量要求各有不同。供应商管理及食品原料采购过程对餐饮行业食品质量起到关键作用。通常在供应商管理及食品原料采购过程控制方面存在以下不足：

1、供应商管理不规范，出于成本考虑没有在正规食品生产经营单位或批发市场采购原料。

2、食品原料采购时索证索票管理不规范，餐饮行业要求的供货方生产/经营许可证、购物凭证或送货单、产品合格证明等记录不全，不能实现有效追溯。

3、原料验收标准不明确。

4、采购信息沟通不畅，采购订单记录保留不规范。

## **(二) 控制要点**

如何满足相关适用的法律法规要求，帮助小微企业更加合理、有效地管理和控制其供应商及食品原料采购过程，提出以下要求：

1、企业应建立适宜的供应商管理要求，对所采购或拟采购的原辅材料通过采购数量、采购频次、产品类型、采购渠道、到货方式等进行统计和分类，根据分类情况，确定满足企业要求的供应商需要符合哪些要求。

2、企业应合理有效控制原辅料等食材的进货管理，并做到可溯源。餐饮企业要做到原辅材料质量的可控性、稳定性，进而确保餐饮服务能力一致性，并确保食用安全。

3、企业要确保通畅的采购实施过程及信息沟通渠道。

## **(三) 实施指南**

1、企业应根据实际确定采购流程、供应商

餐饮行业小微企业不同于生产型企业或规模餐饮企业部门职责泾渭分明，但流程基本完整，包括采购需求、库存平衡、采购预算、采购计划、选择供应商、采购合同、入库检验、出入库、财务付款等活动，而每个企业又有自己的运营特点，所以，企业要确定上述各过程中的职责和流程。

通常餐饮企业用供应商遴选制度、索证索票制度、采购验收制度，实现对供应商和食品原料采购过程的管理。

2、供应商管理

餐饮行业小微企业主要关注原辅料质量、到货及时性、供应能力等，当然出于成本控制，产品价格也是考虑的一个重要因素。通常企业基于关注的事项，对供应商进行选择、评价。餐饮企业需要到证照齐全的食品生产经营单位或批发市场采购，根据供货商的不同，通常留存以下供货商资质证据：

(1) 生产加工单位或生产基地：营业执照、生产许可资质；

(2) 流通经营单位（商场、超市、批发零售市场等）及个体工商户：营业执照、食品经营许可证等流通许可资质。

餐饮企业可以根据采购频次对供应商进行考核。考核可以是正向考核，也可以是负向考核，即记录发生供应问题的次数及影响程度（比如具体造成什么影响），给出考核结果，比如持续合作、减少采购频次数量、不再采购等。根据餐饮管理需

要，结合业绩考核结果，可以考虑每年或每半年进行一次再评价。对于承包学校食堂的餐饮管理，可以结合每学年餐饮服务周期进行。参与评价的人员可以是厨务人员、餐厅经理等，评价、再评价等过程要有记录，但记录的繁简程度可以自行确定。

### 3、食品原料采购过程管理

#### (1) 采购信息和采购

采购信息是由餐饮企业向供应商提出的有关采购需求和要求的消息，可包括品种、数量、价格、交付期、质量要求和验收要求等。采购方式可包括采购合同、采购计划、定货单等，主要表现形式可以为文本、电子邮件、电话记录等。鼓励建立固定的供货渠道，与固定供应商签订采购合同/协议，明确各自的食物安全责任和义务。

餐饮企业一般定点采购，特殊情况下发生临时采购，也应选择合规合法的供应商，并保留资质证据、每笔购物或送货凭证及产品合格证明文件，做到可溯源。

#### (2) 原料验收

① 原料验收要求：多数餐饮企业都有文件化的或非文件化的进货验收标准，有的企业采用图片的形式，说明原料的具体感官要求。同时企业策划验收流程，或者由专门人员验收，如餐饮主管、库房管理人员、厨师（长）。对于送达原材料，通过在单据上确认每类产品信息，完成验收活动。对于外部采购活动，通常以现场确认产品数量、质量的方式进行。

② 索证索票：无论规模如何，餐饮企业都要向供应商索要票据，如购物单据、送（出）货单等，应留存每笔购物或送货凭证。如果从食品流通经营单位（商场、超市、批发零售市场等）和农贸市场采购畜禽肉类的，应现场查验动物产品检疫合格证明原件，并保留原件或复印件。需要时，可拍照留存。如果从屠宰生产企业采购，应当索取并留存供货方许可证、营业执照复印件和动物产品检疫合格证明原件，采购猪肉的，还应查验肉品品质检验合格证明。如果采购乳制品、添加剂类产品，应索要并保存与进购产品同批次合格证明文件，如产品出厂检验报告单等，采购食品、食品添加剂、食品相关产品的，应留存每笔购物或送货凭证”。索证索票资料应当日由专人（如库管）整理保存。

③ 餐饮企业通过建立进货验收台账等方式，记录进货原材料验收管理过程，并根据原料性质分别建账，例如生鲜类、散货类、预包装食品原料类等。进货验收台账应

当日由专人（如库管）整理保存。

④ 除了餐食加工用原辅材料，其他的进货也需要适当管理。例如采购集中消毒企业供应的餐饮具时，应当查验、索取并留存集中消毒企业盖章（或签字）的营业执照复印件、盖章的批次出厂检验报告（或复印件）。

⑤ 采购记录应当如实记录产品的名称、规格、数量、生产日期或生产批号、保质期、供应单位名称及联系方式、进货日期等。进货查验记录、收货记录和相关凭证的保存期限不少于食品保质期满后 6 个月；没有明确保质期的，保存期限不应少于 2 年。

#### 4、确定通畅的采购实施过程及信息沟通渠道

（1）餐饮行业小微企业的采购流程相对简化，结合食谱计划、菜谱等进行备餐需求核算，常规使用的原辅料，按固有周期用量与供应商提前订购，日配原材料主要为提前计算用量，或与供应商订购，或采购人员直接采购。目前，很多小微企业基于提高效率的管理需求，使用电子软件进行原料采购核算管理，大大提高了管理效率和原料管理精准度。

（2）企业与外部供方沟通之前，要确保采购信息是充分的。不管采用何种方式传递采购需求信息，都要尽量做到信息精准。餐饮企业对于食品原材料尤其是农副产品都会有一些除通用性状外的一些特殊要求，例如，茄子的品种有 50 多个品种，虽然通常同一地区会有常见品种，但菜肴设计时，可能对茄子形状有特殊要求，如外形、颜色等不同要求，如果这样的信息传递不准，可能导致菜谱变更等。

（3）对于形成的采购信息，很多小微企业采用采购单或口头订单的方式，没有正式的采购订单、合同等。企业应执行《餐饮服务食品采购索证索票管理规定》相关要求：“长期定点采购的，餐饮服务提供者应当与供应商签订包括保证食品安全内容的采购供应合同”。

#### （四）检查改进

##### 1、供应商管理是否有效

（1）检查供应商管理控制要求是否制定、是否合理。

（2）定期查验供应商识别是否充分，控制是否有效。如通过调阅已形成的供应商名录、采购相关台账初步核查，并依据所确定的供应商选择标准查阅其评价的证据，留存的供应商的资质是否齐全且满足法规要求。结合现场及库房正在使用或存放的原辅料，进一步确定供应商的管理是否受控。

## 2、原料采购过程管理

(1) 是否策划了原材料的采购和验收活动，包括但不限于验收的项目、合格标准、拒收标准、让步接收的条件等，是否符合适宜的法律法规要求。

(2) 与供应商沟通的渠道是否畅通，沟通信息是否有效，如采购计划下达的形式和与供应商沟通的形式。可以采用正式的采购清单、传递口头信息、网络沟通相关证据信息等。不论哪种方式，确保不会造成混淆导致错误采购，即是过程控制有效。

(3) 采购原料验证方式、要求是否明确？检验/验证的资源（如人员、设备设施、监控和测量资源、方法、检验规范等）是否满足要求。针对餐饮企业的食材，抽样时可以重点关注进货频次大、易发生质量问题的原材料，核查进货验收记录，查证其实施符合性。如针对预包装类产品，核对数量、外包装完好性、生产批号等信息；针对肉制品，感官评价，如从屠宰企业直接采购畜禽肉类，需保留动物检疫合格证明；针对冷藏/冷冻产品，查验温控符合性而且注意缩短验收时间以减少其温度变化等。此外，要关注各类原辅料的票据是否齐全。

(4) 进货查验记录和相关凭证的保存是否符合要求？采购记录是否适宜、有效？对进货查验记录的建立及相关凭证的保存情况是否定期复审？

(5) 不合格原料的处置策划及实施是否有效，包括：不合格原料种类及处置方式，以及评审、验证、保留成文信息、放行授权人员等职责和权限要求等。

### 一、食品添加剂的使用及过程控制

#### (一) 典型问题

餐饮行业位于整个食品链的末端，其餐食制作过程中使用各种食品原辅材料，同时为了追求餐食产品的色、香、味及延长保质期的需要，其制作过程中不可避免的使用食品添加剂。从现实情况看，餐饮企业为了提升菜品的色泽、口感及控制成本，日常餐食制作过程中超量和超范围使用食品添加剂及非法添加食品添加剂以外的物质的现象比较普遍。具体表现为：

1. 超量使用食品添加剂：如在油条中超剂量使用明矾导致铝含量超标；
2. 超范围使用食品添加剂：如在三黄鸡上涂黄色色素；
3. 使用非食品级的添加剂：如在面制品中添加工业用碳酸氢钠，从而使成本降低；
4. 非法添加食品添加剂以外的物质：如在制作水发海产品（如干鱿鱼、干墨鱼、海参、鱼翅等）时使用甲醛、双氧水、火碱，在火锅底料中添加罂粟壳等。



通过调研表明，餐饮行业小微企业由于自身人员结构、人员素质、能力、意识等诸多方面的原因，食品添加剂在日常使用过程中错用、滥用及违规添加的现象更加突出。尤其那些餐食供应量大、就餐人数多的团餐供应企业，具有发生问题涉及面广的特点。因此，如何正确合理使用食品添加剂，做好合规添加，以提供消费者合格和安全的食品显得尤为关键和重要。

## （二）控制要点

无论餐饮行业小微企业是否按照 GB/T 19001-2016 标准建立质量管理体系，“餐食制作过程中食品添加剂的正确使用”都是需要面对的一项重要工作。其实际管理和生产实践中，由于自身人员结构、人员素质、能力、意识等诸多方面的原因，其餐食制作过程中如何保证正确合理使用食品添加剂也是企业必须明确控制要求。因此，结合 GB/T 19001-2016 标准和行业法规要求，对餐饮行业小微企业在添加剂使用过程的质量管理控制要求如下：

1. 建立健全规范化的食品添加剂使用管理制度，通过详细的可操作的管理制度，减少食品添加剂乱放、误用、无法追溯等情况发生。

2. 对采购的食品添加剂进行必要的检验或评估，特别是食品添加剂保质期、索票索证溯源信息、致敏信息等的记录，避免导致对保质期、致敏信息的忽略，发生食品安全事故。

3. 在餐食研发过程中考虑食品添加剂使用的品种和剂量符合国家法律法规要求，在关注餐食口感、色泽等方面外，保证使用的食品添加剂不超出国家标准的要求。

4. 对餐食制作过程中，操作人员能否正确使用食品添加剂进行必要的培训、检查和改进。如操作人员能否对食品添加剂标识识别清楚，避免食品添加剂使用不当，导致食品安全事故的发生。

## （三）实施指南

1. 建立健全内部管理制度，并按照要求实施

企业可依据《餐饮业和集体用餐配送单位卫生规范》、《餐饮服务食品安全操作规范》、《餐饮服务食品采购索证索票管理规定》、《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》及食品添加剂公告、《食品营养强化剂使用卫生标准》及强化剂公告、《食品中可能违法添加的非食用物质和易滥用的食品添加剂名单》、《既是食品又是药品的物品名单》及行业、地方法规要求等，建立健全企业内部管理制度，形成相应操作规范，并

按照要求予以执行。

## 2. 采购环节管控

企业宜在食品添加剂采购环节，关注以下方面的管控措施：

(1) 建立健全控制管理制度和控制要求，包括建立合格供应商评价制度、原料采购管理制度、进货查验制度和索证索票记录、进货查验记录等；

(2) 对供应商实施评价，从而确定合格供应商，并定期对供应商持续评价和更新合格供应商。依合格供应商实施采购，采购时索证索票（从食品生产单位、批发市场等采购的，应当查验、索取并留存供货者的相关许可证和产品合格证明等文件；从固定供货商或者供货基地采购的，应当查验、索取并留存供货商或者供货基地的资质证明、每笔供货清单等；从超市、农贸市场、个体经营商户等采购的，应当索取并留存采购清单），并做好相关采购记录，不得采购不符合国家有关要求和食品安全标准的食品添加剂；

(3) 实施进货查验，建立进货查验记录，如实记录产品名称、规格、数量、生产批号、保质期、供货者名称及联系方式、进货日期等内容，或者保留载有上述信息的进货票据。

(4) 出库领用时进行登记，作好记录。

(5) 定期检查库存食品添加剂，及时清理变质或超过保质期的食品添加剂。

(6) 培养经理、厨师长“非必要不使用添加剂”的意识，对可用可不用的添加剂，做到尽量不使用。

## 3. 餐食研发过程管控

餐食产品研发过程中，企业在关注研发菜品的色、香、味、形、成本/价格的同时，还应重点关注其所涉及的食品添加剂品种，严格依据《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》及食品添加剂公告、《食品营养强化剂使用卫生标准》及强化剂公告、《食品中可能违法添加的非食用物质和易滥用的食品添加剂名单》、《既是食品又是药品的物品名单》及行业、地方法规等要求执行，做到正确使用，不错用、不滥用。

## 4. 餐食制作过程中做到正确使用食品添加剂

(1) 使用食品添加剂的人员需经过培训；

(2) 严格按照食品添加剂使用相关法规及《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》规定的食品添加剂品种、使用范围、使用量，使用食品添加剂。复合食品添加

剂严格按照使用说明书的使用范围、使用量使用。食品添加剂的错用、滥用示例：

错用：如凉粉、凉皮等制作过程中使用硼砂、硼酸；肉制品加工、烹调过程中使用硝酸盐、亚硝酸盐；烹饪过程中使用工业级氯化钠代替食用盐等；

滥用（超范围使用或超量使用）：

①超范围使用：如水发海产品（如干鱿鱼、干墨鱼、海参、鱼翅等）时使用甲醛、双氧水、工业级火碱，吊白块、罂粟壳应用于火锅底料，馒头制作过程中使用硫磺熏蒸等；

②超量使用：如《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》中明确规定作为即食菜肴制作过程中允许使用蔗糖脂肪酸酯，但同时标准又规定有限量要求，如下表。日常粥类餐食制作过程中，具体使用过程中如蔗糖脂肪酸酯的实际添加量超过《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》规定的最大使用量的要求即为超量使用。

食品分类号	食品名称	最大使用量（g/kg）	备注
16.07	其他（仅限即食菜肴）	5.0	

再如《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》中明确规定植酸作为一种抗氧化剂允许使用在加工水果、加工蔬菜、鲜榨果蔬汁上，但同时标准又规定有限量要求，如下表。日常制作过程中实际添加量若超过《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》规定的最大使用量的要求即为超量使用。

食品分类号	食品名称	最大使用量（g/kg）	备注
04.01.02	加工水果	0.2	
04.02.02	加工蔬菜	0.2	
14.02.03	果蔬汁（浆）类饮料	0.2	固体饮料按稀释倍数增加使用量

（3）专柜（位）存放食品添加剂，并标注“食品添加剂”字样。食品添加剂不得与非食用产品或有毒有害物品混放。使用容器盛放拆包后的食品添加剂的，应在盛放容器上标明食品添加剂名称，并保留原包装；

（4）配备有食品添加剂专用称量工具，称量工具经检定/校准；

（5）建立食品添加剂使用记录，形成台帐（专册）并予以保存。每次使用时记录使用的食品添加剂名称、生产日期或批号、添加的食品品种、添加量、添加时间、操作人员等信息，《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》规定按生产需要适量使用的食品添加剂除外。使用有《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》“最大使用量”

规定的食品添加剂，应精准称量使用；

(6) 在食谱上或食品盛取区、展示区，公示食品的主要原料及其来源、加工制作中添加的食品添加剂等；

(7) 记录食品添加剂采购与使用、检验检测等相关信息；

(8) 依法处置不合格食品、食品添加剂、食品相关产品；

(9) 提倡餐饮企业实行“明厨亮灶”，公开加工制作过程，公示监督食品添加剂使用情况；

(10) 餐厅经理及安全人员应定期组织对所有物料排查，检查是否有未有效管控的食品添加剂。

#### **(四) 检查改进**

餐饮行业小微企业宜结合自身人员素质，指定食品安全检查员，确保检查员具备相关食品添加剂的法律法规知识，了解食品安全法的要求，能够结合实际开展食品安全检查活动。

##### **1. 对内部管理制度要定期检查**

检查内部管理制度与实际工作中是否具备可操作性，关注管理制度是否易被操作人员获取，避免导致有规定，但操作人员不知道规定在哪如何查看的情况发生。

##### **2. 对采购环节的检查**

企业应定期对采购人员进行考核，特别是对索证索票要求。检查日常的采购清单、合格供方的资质有效性、食品添加剂的标签中许可证、有效期信息和致敏信息等是否有进行识别。

##### **3. 对餐食研发过程进行检查**

首先，检查人员应对主要研发人员进行沟通，了解研发的过程和对餐食各方面要求的考虑，并关注研发人员对食品添加剂使用要求是否了解。其次，查验餐食研发的记录，特别是食品添加剂用量要求，检查是否有超出《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》使用添加剂的情况发生，从源头控制食品添加剂的用量。

##### **4. 对餐食制作过程中食品添加剂使用情况的检查**

(1) 对使用食品添加剂的人员能力进行检查，通过日常沟通或定期考核，检查餐饮企业负责人、库房/餐饮制作等人员，对本企业日常餐食产品品种所使用的食品添加剂品种、用量是否清楚。

(2) 现场巡视查证是否在食谱上或食品盛取区、展示区公示食品的主要原料及其来源、加工制作中添加的食品添加剂等；

(3) 核验是否设专柜（位）存放食品添加剂，专柜（位）是否标注“食品添加剂”字样。食品添加剂是否与非食用产品或有毒有害物品混放。使用容器盛放拆包后的食品添加剂的，是否在盛放容器上标明食品添加剂名称，并保留原包装；

(4) 检查是否配备食品添加剂专用称量工具，称量工具是否经检定/校准；

(5) 检查是否建立食品添加剂使用记录，索取抽查每次使用时是否记录使用的食品添加剂名称、生产日期或批号、添加的食品品种、添加量、添加时间、操作人员等信息；

(6) 询问查证日常餐食制作过程中不合格食品、食品添加剂、食品相关产品依法处置的情况；

附件 1 餐饮行业关键岗位经验、能力及知识要求示例

岗位	经验	能力	知识
采购	食材使用、购买经验	健康证明； 辨别食材真伪、优劣的能力； 敏感识别市场行情的能力； 了解客户对食材的质量要求；	一定的农产品加工相关的知识； 了解相关法规，如食品安全法； 熟悉公司制度和要求； 与食品防护、食品欺诈有关的知识和信息。
库管	具备货物验收、保管经验	健康证明 掌握货物保管发放原则； 熟悉鉴别食材优劣的能力； 掌握货物贮存要求及蔬菜水果快速检测要求；	同上 2、3
厨工	具备相关工作经验；	健康证明； 掌握工用具的分类及清洗消毒要求； 食材的初步加工能力； 掌握食材贮存标准； 掌握规范的手部清洗消毒要求；	食品从业人员应知应会的知识； 熟悉公司相关的制度和要求；
前厅服务员	同上	健康证明； 了解工作标准并能达到； 能妥善处理工作中出现的常见、突发、异常问题；	1、同上； 3、服务礼仪相关知识； 4、熟悉食品防护的知识；
司机送餐员	同上	1、健康证明； 2、了解工作标准并能达到要求的能力； 3、食品防护意识； 4、妥善处理工作中常见问题的能力；	同上
厨师	同上	1、健康证明； 2、常见菜品、高危食品的加工能力； 鉴别食材优劣的能力和意识； 熟悉指导厨工工作的； 掌握工用具的分类及清洗消毒要求； 掌握食材贮存标准；	1、同上 4、食品安全常见知识；
厨师长	同上 后厨管理经验；	健康证明； 2、熟悉业务流程、相关的法规、消费者的要求； 3、开发新菜品的能力； 4、与客户沟通的能力； 5、对下属的监督、指导能力及团队管理能力； 6、成本核算能力； 7、熟悉禁用食品、慎用食品管控要求；	1、食品从业人员应知应会的知识； 2、熟悉公司相关的制度和要求； 3、熟悉食品防护的知识； 4、熟悉餐饮制作有关的规范； 5、熟悉食品防护、食品欺诈、过敏原有关的知识等食品安全知识；

食品安全员	餐饮业从业经验； 食品安全管理经验	<p>1、健康证明；          熟与单位的业态相关的法规标准；          有能力编写、修订与质量、食品安全有关的制度、作业文件；          收集各方信息的意识和方法、识别与食品安全有关的风险；          有能力对员工进行卫生知识培训，辅导、监督实施；          处理食品安全方面的紧急情况，如食物中毒事件等能力；          熟悉禁用食品、慎用食品管控要求；          对餐厅经营过程进行食品安全监督检查并纠偏不合格项；</p>	<p>1、食品从业人员应知应会的知识；          2、公司相关的制度和要求；          3、掌握一定的原理、食品加工知识；          4、具备与食品防护、食品欺诈、过敏原有关的知识；          5、了解 GB/T19001/22000、GB/T27341 等标准的原则和要求；</p>
餐厅经理	餐饮从业经验、管理经验	<p>与甲方、社区、监管部门、下属沟通能力；          对下属监督、指导、协调、管理的能力；          控制成本，实现营利的能力；          识别风险并及时采取适当措施的能力；          恰当处理紧急情况的能力。</p>	<p>1、食品从业人员应知应会的知识；          2、熟悉公司相关的制度和要求；          3、熟悉与餐饮有关的法律、规范；          4、与食品防护、食品欺诈、过敏原有关的知识；          5、一定的财务知识；          6、运营管理知识。</p>

## 附件 2 餐饮行业常用规范要求清单

- 1、原料验收准则
- 2、原材料、半成品、成品储存及使用要求
- 3、餐饮制作及服务场所卫生要求
- 4、消毒液配置方法及使用
- 5、初加工操作规程
- 6、热厨操作规程
- 7、洁净间（凉菜间、备餐间）内操作规程
- 8、白案操作规程
- 9、餐具清洗、保洁要求
- 10、售卖过程操作规程
- 11、配送过程操作规程
- 12、冰箱冰柜卫生要求
- 13、留样管理要求
- 14、剩餐处置要求
- 15、设备清洁、保养、使用操作规程
- 16、温度计、台秤管理
- 17、个人卫生及健康管理要求
- 18、异物防制管理规定
- 19、虫害控制管理
- 20、个人行为规范、服务礼貌用语
- 21、人员能力管理及培训制度



附件 3 餐厅常用看板举例



### 菜墩颜色区分表

名称	识别方式	使用范围	用途	禁忌
砧板	<span style="color: red;">■</span>	厨房	生的禽畜肉类动物性食品	任何植物性食品、水产品、熟食
砧板	<span style="color: green;">■</span>	厨房	生的植物性食品	任何动物性食品、熟食
砧板	<span style="color: blue;">■</span>	厨房	水产食品	任何禽畜肉食品、植物性食品、熟食
砧板	<span style="color: grey;">■</span>	冷荤间	冷荤间加工的即食食品、半成品	其它厨房或加工区域



## 运输和仓储行业企业质量管理核心过程实施指南

运输和仓储行业属于物流服务行业，目前中小企业数量多，行业管理水平参差不齐，在管理上亟待改进和提高。与传统制造业不同，由于与客户直接接触，对于交付速度和质量提出了较高的要求，只有从管理环节规范和优化才能满足客户的要求。运输和仓储过程是整个物流链中的两大关键过程，在管理上二者联系紧密且各有侧重。由行业服务特点决定人员和车辆等往往处于动态移动中，有效的管理和协调就显得尤为重要；而作为客户财产的货物，无论是仓储过程还是运输途中均应得到很好的防护，确保防损止损，并能保质保量按顾客约定要求交付。

本文以运输和仓储行业的三个关键管理环节—普通陆路货物调度与配载、产品防护和动态资源管理为例，针对存在的问题分析指出控制措施和实施要点，并提出在审核中重点关注的要求，以期对运输和仓储的小微企业的质量管理提升起到一定的指导和促进作用。

### 一、普通货物配载调度与协调的质量控制

#### （一）典型问题

运输行业小微企业的调查结果表明影响运输服务质量和客户满意的主要因素为延迟交货或货损货差，而这主要由货运配载和协调管理不当造成。货运路线、车辆、人员调度不当、运力不足、发货不及时、装载或配载不合理、车辆故障或交通事故、异常情况处理不当、信息化水平低等都是货运配载和协调管理中经常出现的问题。

#### （二）控制要点

生产和服务提供过程管理的因素和要求涉及人、机、料、法、环、测（5M1E）六大方面，这也同样适用于运输行业货运配载和协调管理过程。主要的控制要点包括：

1. 对驾驶员、货运工作人员、运输车辆及监控系统等实施有效控制，确保有适宜的资源和能力；
2. 确定货运配载和协调管理的关键过程，制订必要的服务和作业规范，并对货物运输全过程实施监控，实施控制保证运输服务质量；
3. 关注货物配载调度与协调管理过程，对运输服务过程的关键指标进行监测；
4. 强化货运配载和协调管理的信息化建设。

对于不同经营模式的小微运输企业来说，配载和调度两个过程也各有侧重。如固定线路运输企业，应侧重关注配载过程，调度过程较之非固定线路运输企业更简单。非固定线路运输企业的调度过程更复杂，优化调度管理能取得的提升效果也比优化配载更为明显。

### （三）实施指南

#### 1. 人、运输车辆、监控系统及设备的控制

##### （一）对人员的控制

货物配载调度与协调管理的人员主要包括调度员、配载员等，这些岗位人员应具有相关的知识和经验，调度员还需要有较好的协调沟通能力。根据工作的要求，主要的知识和能力要求如下：

调度员应了解客户运输需求（货物种类、时间要求、起讫站点、数量）、车辆情况（数量、吨位、车辆类型、车况）、道路情况、驾驶员情况（资格、经验、能力、状态等）、货物情况（重量、体积、性质）及装卸货点的情况，并具有与驾驶员沟通和应急处理能力。

配载员应了解货物属性、车体结构、装运要求、配载原则和注意事项。

##### （一）对车辆和驾驶员的控制

普通货运企业应配备适宜数量的技术等级达到二级以上的车辆，危货运输车应当符合《汽车运输危险货物规则 第7部分：运输条件及作业要求中》（JT/T617.7）的要求，满足客户对企业运力的资源要求。并实行择优选配、正确使用、周期维护、视情修理、定期检测和适时更新，保证投入道路运输经营的车辆符合技术要求，在车辆调度过程中按计划或周期安排车辆进行保养，维护车辆技术状况完好，避免发生车辆故障和事故保证顺利运输。

普通货运企业应配备与其运力相匹配数量、资格的驾驶员，车辆和驾驶员资格管理应符合《中华人民共和国道路交通安全法》相关规定，并保证驾驶员队伍的驾龄、经验和素质，为调度合理分配人员提供有利条件。

货运资源和规划响应国家号召大力发展封闭、厢式、罐式货车运输和甩挂运输等专业化货运，整合货运、货运代理和货运站（场）等运输资源向现代物流业发展。

##### （一）对车辆监控系统及设备的控制

为实现对运输过程驾驶员、车辆及货物的监控，车辆应配备必要的监控设备如 GPS 跟踪定位系统或动态监控系统等，使监控和调度人员实时了解车辆的位置和运输进展情况，并配备和保持联系工具的正常畅通，方便调度员与驾驶员随时进行沟通。

### 1. 关键过程及控制

运输行业普通货物配载调度与协调管理主要包括运输调度、配载和监控沟通三个过程，为达到目标需要对三个过程的关键活动进行规范和管理。

#### (1) 合理的调度

##### ① 编制适宜的货车运行作业计划

依据已经接受的托运计划和运输合同、计划期的出车能力和装卸货地点的装卸能力、车辆的装载吨位、驾驶员及道路状况、车日行程及实载率等编制货车运行作业计划，规定了每一辆运输车辆在一定时间内必须完成的运输任务、允许的作业时间和应达到的运用效率指标，尽量提高车辆的车日行程及实载率，充分发挥汽车的运输能力。

##### ② 选择合理的运输路线、合格的车辆和驾驶人员

车辆调度应考虑适宜的运输路线，有序地通过一系列装货点和卸货点，达到路程最短、费用最小、车日行程高、实载率最高等节能和效率目标兼顾。同时安排匹配适宜的车辆和驾驶人员，确保按时按量地完成运输任务。

#### 一 选择配送路线

调度员通常采用经验判断法或综合评价法来确定行车路线，综合考虑选择最佳行车路线，不跑弯路和绕道行驶，不在一条线路上重复派车；在一般情况下，车辆不能一次派完，要留备用车辆，以应急需。同时考虑运输任务的缓急，分清主次，了解各运输任务所需耗费的时间的基础上确定行车路线、卸货点等。

#### 一 选择运输车辆和驾驶人员

选择做好车辆调度的基础是实时掌握车队有多少车辆可用、驾驶人员是否到位。根据客户所需的货物品种和数量，调派适宜的车型承运，选择车辆考虑考虑车日行程、里程利用率、吨位利用率等车辆的使用效率。

选择驾驶人员时关注其经验、身体状况和驾驶技术、驾驶员对路况的熟悉程度等，安排好驾驶员的休息时间，合理调度，严禁驾驶员疲劳驾驶。

##### ③ 对车辆的疏导和进出管理

按照车辆作业计划对车辆进出进行疏导和调度，保证车辆进出、停放有序，按发运计划正常进行。

#### ④ 对驾驶员的交底工作

应对驾驶员出车前进行安全提示和对承运的货物、线路情况进行交底工作，确保驾驶员充分了解货物和行车、交货要求。

#### (2) 合理、正确的配载

在车辆装载和配载货物中应满足《道路运输管理条例》等法规的要求，配载时除不得超限、超载配货外，也不得超过运输车辆道路运输经营许可允许的范围，并按照车辆装载标准的规定进行装载和配载。

除了整车装载或需要整批货物运输的情况（鲜活货物、需用专车运输的货物、易于污染其他货物的不洁货物、不计件数的散装货物等），在一个客户装载数量不能达到满载时，应进行搭配装载即配载。配载的目标是在不影响原装货物质量与数量完好的前提下，尽可能提高车辆的实载率，回程配载能有效降低运输车辆的空驶率，节省运力、降低配送成本。货物配载应基于货物属性、数量、装载顺序确定货物装载方案，正确进行货物的装载。

#### ① 确定不同货物和不同包装体积的合理配载及装载顺序的原则：

一考虑货物的性质及时间要求（货物的种类、是否需要紧急运输）、车辆的信息（额定载重量和容积）、货物装载位置和时间等。

一根据货物特性确定货物的优先级，对特性差异大的货物进行分类，分别采用不同的运输方式和运输工具；

一根据货物的轻重缓急，确定哪些货物装在同一辆车上，确定货物的优先级；

一提高数量多的货物的优先级，优先配直达车，达到多装直达；

一根据货物仓储“先进先出”的原则，按货物进仓储时间决定货物发送的优先级，使货区内货物达到迅速流通，提高仓储及运输效率；

一对于优先级相同的货物，把性质相同而密度不同货物搭配装车，充分利用车辆的载重量和容积。

② 货物装载：货物装载首先需要了解货物的性质（如危货、不可混装的，不准堆叠），主要考虑因素为车辆载重和体积限制，不同品种如何混装，力求充分利用车辆的载重量和容积。小件运输货物配载主要原则如下：

—装车的顺序：先卸车的货物后码放，大件货物先装车、小货放周边，急货装最上面；

—轻重搭配：重货在下，轻货在上，大小搭配；

—货物性质搭配（三一致原则），先特殊后一般；

—到达同一地点的适合配载的货物应尽可能一次装载；

—确定合理的堆码层次与方法，堆码方式要有规律，整齐，堆码高度不能太高；

—装载时不允许超过车辆所允许的最大载重量；

—装载时车厢内货物重量应分布均匀，装载长度、宽度不得超出车厢；

—货与货之间、货与车辆之间应留有空隙并适当衬垫，具有尖角或其他突出物应和其他货物分开装载或用木板隔离，防止车厢内货物之间碰撞、相互玷污和损伤；

—不将散发异味的货物与具有吸异性的货物混装，不将散发粉尘的货物与清洁货物混装，不将渗水货物与易受潮货物一同混放；

—为了减少或避免差错，尽量把外观相近、容易混淆的货物分开装载；

—货物采取适当稳固措施，保持车辆运行稳定，确保货物不被损坏和运输安全。

（3）对整个运输过程实施监控、发现问题及时沟通并处理

为了保证运输过程顺利进行，调度员需要对整个运输过程实施监控：

—在运输过程中采用卫星定位系统或动态监控系统及时掌握和了解车辆位置和运行轨迹，并对驾驶员违规进行跟踪监测，发现异常立即联系处理；

—定时与驾驶人员对运输中异常情况进行沟通处理，确保配送的及时性和顾客满意。对于车辆在运输途中发生故障，应评估故障程度和修理时间，必要时安排抢修或另行安排其他车辆送货；对于交通事故、不可抗力不能按时送达，应和客户及时沟通；

—对调度安排进行审核确认并实时跟踪，必要时予以修正。

1. 及时对运输过程绩效进行统计和分析

为了衡量和评价货物配载调度与协调过程的有效性和绩效情况，需要对一些运输过程绩效进行统计和分析。关键指标参照《道路货物运输评价指标》GB/T 20923-2007 执行，主要有车辆完好率、车辆工作率、车日行程、实载率、到货及时率、里程利用率、运输收入、单位运输成本、车辆运作计划准确率等。通过对这些过程指标的监测可以了解进而改进货物配载调度与协调过程。

4. 强化信息化建设，基于企业的资源和条件可考虑利用云平台和信息系统管控普通货物跟踪追溯和信息化调度，如运输或调度管理信息系统，采用北斗（BDS）/GPS/GIS集成方式、EDI、云盒追踪技术、行车记录仪等，实现运力资源管理、智能优化配载、车辆状态管理、运输执行监控的整合或部分信息化管理。

#### （四）检查改进

针对普通货物配载调度与协调管理识别的关键活动及控制要求实施有效的审核，可遵循以下审核思路和审核要点：

##### 1. 审核思路

（1）按照普通货物配载调度与协调管理的策划、实施、监控和改进（PDCA）的审核思路，并考虑人、机、料、法、环的因素；实施按照普通货物运输企业的服务流程，从签订货物运输代理协议到货物配载、装载，再到货物交付验收全流程跨部门过程方法展开审核；

（2）关注关键指标达成情况和异常情况及处理记录，对过程环节进行追踪审核；

（3）对关键过程和活动进行重点审核。

##### 2. 审核要点

###### （1）策划的审核

检查是否有调度和装载作业程序或规程、相关的标准规范。

###### （2）实施的审核

①检查调度、配载人员的知识和能力，包括调度员、配载员对相关知识和情况的了解等；

②检查驾驶员资格（二证驾驶证、从业资格证）、车辆证件（营运证、行驶证）和车辆的维护和保养情况、车辆卫星定位系统及使用情况；

③检查车辆作业计划的合理性及执行、调整情况；

④行车路线和装载顺序是否合理，车辆的利用率情况；

⑤现场观察配载是否符合作业规程和配载原则，车辆的装载率情况；

⑥车辆是否无超载、超限；

⑦驾驶员是否了解货物和配载情况；

⑧检查调度对车辆的跟踪监控，车辆事故等和处理记录；

- ⑨检查货物是否按时、按质、按量送达，如未按要求送达，原因和采取的措施；
- ⑩车辆应急物资的配备及相关要求是否符合。

（关注重点过程,如监视测量设备管理程序，运输安全管理程序，运输服务过程控制程序，不合格服务控制程序。关注重点部门,如调度业务部，安监部，运输部）

### (3) 监控的审核

对各项关键指标的达成情况进行检查，重点关注：

- ① 调度部门的关键绩效，如：运输计划完成率。重点运行记录包括《运输委托单》，《调度指令单及车辆安排》《调度交接作业明细》，GPS 监控运行情况，GPS 报警记录；
- ② 运输部门的关键绩效，如：车辆保养计划执行率。重点运行记录包括：车辆日常保养绩效，车辆交接班检查（车辆检查项目要涉及：车辆制动；灯光；车身清洁；轮胎；GPS；灭火器等）调度指令单；工作完成签收单和装运单据。

### (4) 改进的审核

检查对不合格和绩效改进情况。

## 3. 相关法规：

中华人民共和国道路交通安全法

中华人民共和国道路运输条例

道路运输车辆技术管理规定

超限运输车辆行驶公路管理规定

GB1589-2016 汽车、挂车及汽车列车外廓尺寸、轴荷及质量限值（对配货车的分类和载重 载物高度限制）

JT/T617.7-2018 危险货物道路运输规则 第7部分：运输条件及作业要求

GB/T 20923-2007 道路货物运输评价指标

## 二、运输和/或仓储的货物（顾客财产）防护过程的质量管理控制

### （一）典型问题

组织运输和/或仓储的货物（即本指南所指顾客财产）的防护是服务提供的关键过程，是决定运输和仓储行业服务质量和顾客满意度的关键所在。调研发现货物损坏、丢失、包装破损等是仓储和运输服务不合格率升高的主要原因。企业可通过改进客户财产防护管理，或通过内外部有效的审核，提升顾客财产防护的管理水平，增强客户



满意度。

## （二）控制要点

防护是在运输和仓储服务提供期间需要考虑的受控条件之一，运输和仓储行业顾客财产的防护管理过程包括运输过程中顾客财产的防护和仓储过程顾客财产的防护两个过程域。可涉及到的防护：

- 1) 车辆、仓库基础设施的维护；
- 2) 车辆行驶、仓库储运、装卸搬运、接收交付等过程的安全、规范的作业要求；
- 3) 货物的保护和防护。

企业根据自身业务类别，识别顾客财产防护管理各个关键环节，明确管理要求，确定和实施适宜的防护方法，确保存储、搬运或运输等特定阶段或过程的货品完整性、标识或安全性。

## （三）实施指南

### 1. 运输过程中顾客财产的防护

从接触到货物开始，驾驶员持派车单到发货地址（仓储地址、企业仓库等），将顾客财产（货物）装载到运输车辆上，运送到接收地址（仓储服务地址、企业仓库等），此时将货物卸下交付，完成货物的位置移动，实物形式的管控阶段结束。

顾客财产的防护体现在运输管控的各个方面，主要包括以下几个关键环节：

#### （1）顾客财产的识别

顾客财产的识别涉及顾客的有形货物以及相关的信息。基于道路货物运输服务和仓储服务企业的特点，顾客财产的识别是从顾客接待开始的，首先需要了解顾客的信息，如发货企业名称、联系人、联系电话、收货企业名称、联系人、联系电话；还需要了解运输或存储的货物名称（如禽畜、蔬菜、水果、沙石、钢材、食品、设备、车辆、日常用品等）、种类（散装、袋装、箱式货装）、数量、重量等，更需要了解位移的信息：如发货地址、接收地址等。这些信息可以在派车单（不同形式如纸质或者是手机派发电子的）中体现。

①顾客委托的货物。应关注是否在合同、委托单、物流联单等文件中明确了顾客财产的数量、规格、包装、保护（养护）和防护要求、储运条件等。

① 服务过程中接触到的顾客的场所，顾客提供的或辅助的设施、工具或周转箱等。

如使用顾客提供的用于装卸、搬运的设施和工具，如叉车、推车、垫板、登高梯等，或顾客提供防护用的泡沫垫、纸板、木架、绳索，或顾客提供的周转箱等，应事先得到顾客代表的同意。

② 顾客有价值的信息（如商业和技术机密、个人信息等）。企业通常会采用保密协议/保密条款来约束自己的员工，通过权限来管理自己的计算机系统，禁止非相关人员接触货物等方法来实现。

## （2）验证

顾客财产通常需要在接收时予以验证，以保证接收时货物状态得到双方确认。验证的场所可能是仓库的入库区域，可能是码头装卸区，也可能是顾客工厂车间的出货区域。验收的方法可以是：

- 核实货物重量、数量、尺寸、种类、规格型号、属性、标识等；
- 检查包装和防护，并讨论运输和仓储过程可能面临的防护风险，必要时改进包装和防护措施；
- 确认货物实际状态（如水份含量、外观损伤、颜色等），并讨论运输和仓储过程中货物的保护（养护）要求及面临的风险和措施，必要时考虑保留证据（如拍照、复印质检报告等）。
- 不得接收国家明令禁止的或超出行政许可范围的货物。验收的结果与委托合同不一致时，企业应与顾客协商处理，必要时变更合同。企业须保持必要的记录，并有一定的保存期限。

## （3）处置

不同的货物有不同的处置方法：小袋装货一般会按一定标准码放在托盘上，散货如塑料粒子按一定重量装在较大的包装袋中，另外还有些可能不需要包装的货物，有些用专用车辆运输如液态物品，轮型或柱型货物，如钢盘条，摆放的位置和角度有特殊要求，有些大型设备需要在运输过程中放置三角木，防止其在运输车辆上移动，造成行驶车辆不安全。

## （4）污染预防

不同种类的货物分别包装，分车运输，如某运输公司为某卷烟厂运送烟叶，顾客要求专车专用，不得运输腥味物品如鱼肉等，目的是防止气味污染。禽畜类运输、饲

料运输过程中，需要对运输车辆进行清洗消毒方可进入作业养殖和屠宰现场，此时也是为了防止细菌病毒污染。

#### （5）包装

不同种类货物的包装要求不同，如禽畜类货物运输时需要对车辆空间进行调整，用标准栏车或筐装运输等，如在活禽的运输中，鸡筐破损，运输的活禽逃离运输车辆，将带来经济损失。蔬菜类、水果类产品运输由需要用纸箱进行包装运输，即安全也能保持水果的完好程度。

#### （6）储存

运输也是货物的暂存状态，根据不同货物对储存要求的条件不同。如鲜活海产品运输需要冷链运输车，车厢内温度保持在零度以下；某公司运输的工业零件，要求运输车辆用空调保持温度在 25 度，两天之内运达目的地。如某运输公司运输禽畜车辆，夏季行车时需打开车上的栏板，保持车厢内空气流通，冬季行车时安装有篷布保暖，路上还要给运输禽畜提供必须的食物和水，避免死亡和掉膘。以确保禽畜安全抵达目的地。

有些货物有特定的保护和防护要求，如储藏的温湿度要求、防尘防潮、通风、防止生物侵害等；有些需要更换包装以方便配送、储运、混装；有些需要与其它货物隔离，如某些货物易吸附异味，有些货物受潮易变质等。

应关注企业基础设施防护能力不足而不能满足相关方要求的情况，如将电子产品存放在没有防尘、防潮能力的露天仓库之中，库存容量超限等。

#### （7）装卸

人工作业时，轻拿轻放，机械作业时，操作稳定，避免破损。另外，道路运输企业还根据运送货物价值，投保货物险，如北京某物流公司为运输小型客车的企业，为运送货物投货物险。

#### （8）运输

为了提升货物的保护和防护能力，企业应尽可能使用专用车辆，必要时，需更换包装以方便配送、储运、混装。根据货物的特性，如易吸附异味、受潮易变质等，需要与其它货物隔离的，应当隔离运输。

在车辆上安装 GPS 或北斗卫星监控系统，确保车辆不超速、不超载，安全及时抵

达。

司乘人员应掌握下列安全运输和货物防护的要求：

① 熟悉车辆安全检查的项目和内容。熟悉车辆安全设施的使用。熟悉车辆行驶过程中面临的风险和应对措施。

② 了解货物和相关的保护/防护要求，行驶过程中需要监视的项目和状态。

③ 了解路线和沿途停靠点、加油站、修理店及货物接收方基本信息。

#### （9）不合格处置

货物处置涉及设施、场所、人员、货物、状态、服务出现异常或变更时的处理。

企业按照顾客委托的合同内容处置货物，如整理货物、变更包装、分拣或翻动（通风）、隔离、养护、应急处理等。

应核实处置活动是事先得到顾客认可的，并且符合货物的保护和防护要求，符合法律法规要求。有些处置活动是企业提供的增值服务，可以超越顾客期望而促进顾客满意。可以结合顾客满意调查、顾客投诉和抱怨来评价是否得到顾客认可。

## 2. 仓储服务防护

仓储服务过程的防护，主要产生在装载货物、储存货物期间，涉及的货物防护过程包括标识、污染预防、储存、装卸。

### （1）标识

此时的标识，由仓储企业在货物上标明名称、数量、重量、顾客姓名、存储日期，管理人员此时应认真核对，防止混乱存放。如某仓储公司为某卷烟厂存放烟叶，不同产地的烟叶、不同级别的烟叶需要分别标识，在进行仓储存放等。

### （2）污染预防

不同种类的货物分别包装，分区存放，消除污染源。了解货品的特性，防止相互污染。

### （3）储存

企业在顾客财产储存过程中，需根据不同货物对储存条件的要求进行储存，如烟叶存放有防虫要求，每年要进行熏蒸作业；粮食米面等储存时有温度和湿度要求，温度湿度过高易发霉变。仓储货物时，应根据货物的特性进行储存空间的选择，有些货物可以空地保存，如预制板；有的货物必须室内仓储，如粮食米面，有些货物还要求

防晒如某些塑料制品；有些货物需防雨淋，如化学品；有些货物需要定期倒仓等。

货物的堆垛方式、堆垛高度、堆垛次序、垛距，是否符合策划的要求。观察实际现场控制状态，货物包装是否完好以及温度、湿度、防污染、防侵害（虫蛀、霉腐等）、光线、通风等实际状态，是否有违规储存其它货物。

仓库硬件设施要满足货物的仓储条件要求，如地坪、货架、衬垫、苫盖物、装卸设备、通风照明设备等。包括观察仓库规模、主体结构（基础、地面、骨架、墙或窗、天花板、出入口和通道、分层等）、附属设施（消安、防潮、照明、排水、通风、装卸或保管设施、防鼠防虫等），以评价是否达到防护能力。

#### （4）装卸

装卸搬运作业过程要符合作业要求（安全要求和货物防护要求）：应当轻装、轻卸，堆放整齐，防止混杂、撒漏、破损，严禁有毒、易污染物品与食品混装；设施和工具状态良好，工艺设定合理，选择适合的机械装备（叉车、托盘、货架等）。

货运站（场）、车辆管理等应符合法律法规的要求。停车场、货运站（场）的现场管理处于正常有序状态，包括区域管理、定置定位、地面、标线、标识（警示、指示、限速等）、休息室、修理室、门禁、监视系统等；车辆、站（场）设施（如叉车、行车、升降机、传送带等）处于安全状态，包括无超载、悬挂安全标志，且安检或点检记录、人员资质证书（驾驶证、从业资格证）、道路运输证、出入场单证齐全等。

道路货物运输和仓储服务行业涉及的顾客货物种类较多，防护措施也大有不同，在进行现场作业时均需根据实际情况进行辨识，才能达到目的。

企业至少需要保留顾客财产从接收、转移、保管、报告、处置、交付等必要的流程控制记录。同时顾客或外部供方的财产发生丢失、损坏或发现不适用情况，企业应保留所发生情况的成文信息。

### （四）检查改进

#### 1. 审核思路

关注三个层面：

① 企业策划的顾客财产管理要求，应适宜于企业当前的规模 and 实际运作，满足相应的法律法规；必要时应关注地方性法律法规。当小微企业与客户签订有合作协议，其与顾客财产管理有关的内容，并将之视为企业的强制性要求。

② 记录表单的形式便于指导员工操作。特别是在承接、验货、巡检、录入、报告、处置、交付等关键过程中的记录便捷性、完整性。

③ 收集证据包括：车辆和仓库基础设施的维护记录（包括各种安全设施的定期检查）；安全作业规范、安全作业记录、装卸搬运作业指导书、检查和整改记录；车辆出发前检查记录；派车单及路线、交接记录。

## 2. 审核要点

### （1）顾客财产的识别

应确认顾客财产的识别是否完全、准确。可以通过与工作人员交谈来获取这些信息作为证据。可以通过顾客满意调查、顾客投诉和抱怨，评价企业是否满足要求。

### （2）顾客财产的验证

通过抽查验收记录等方式确认企业如何验证顾客财产，企业应在一定的保存期限内保持必要的记录，以证实按体系要求实施验证。

### （3）保护和防护

在考虑不同的货物特征的基础上，确认企业如何爱护、保护和防护顾客财产，提供了哪些资源（设施、技术、人力资源、保险、信息等）和具体管控措施。

应注意判定企业的资源是否能满足合同的要求。企业为接送货、仓储、运输配置必要的人力资源，这些人员应具有货物保护和防护的基础知识和能力，必要时应提供实施培训和交流的证据（参加政府组织的资格培训、企业内部培训、与顾客沟通的交底记录等）。

### （5）安保

由于安全可靠是运输和仓储服务有关的质量特性，需要审核某些重要的安保工作。实践中企业通常已经采用当地政府要求的安全生产标准化要求，按要求填报必要的安全生产记录。如抽查：

④ 特种设备安检，特殊人员的上岗资格证书及培训要求；

⑤ 车辆出发前安全检查记录；车辆、仓库、货站码头等安全设施定期检查，包括自动消安报警系统、仓库或车辆行驶监视平台系统等的点检记录；

⑥ 车辆维保单位的维保能力评审，车辆路途停靠点（加油站、休息场所）的选择和评价。

### 3. 现场巡视（观察）要点

#### （1）装卸作业、搬运作业区域。

观察货物的防护状态是否符合预定要求；与员工交谈，判断是否具备必要的货物及其防护知识（如何防止包装和货物损坏），以及顾客财产防护的意识。

#### （2）仓库区域。

查阅仓库管理记录（出入库记录、巡查巡检记录、盘库记录、处置处理记录等）。适用时观察现场出入库检验活动，是否符合策划的要求。

与仓储管理人员交谈，判断是否具备必要的货物及其防护知识，以及顾客财产防护的意识。

#### （3）停车场和指挥室区域。

观察停车场车辆上的货物的包装、堆放状态是否符合预定的要求，货物运输是否采用了适当的车辆类型；如有混装，是否符合安全要求；装满货物的车辆是否采取了必要的封闭、覆盖、加固等措施。

抽查待发的车辆，检查货车必备工具箱内的物资器材、消安器材是否齐全，车厢内货物派车单和出入场单证的内容完整性等。

### 4、相关法规

《道路运输车辆技术管理规定》交通运输部令 2016 年第 1 号

《机动车驾驶员培训管理规定》交通部 2006 年第 2 号令

《道路运输从业人员管理规定》交通运输部令 2016 年第 52 号

《中华人民共和国道路运输条例》2016 年 2 月 6 日国务院令第 666 号

《铁路集装箱运输规则》铁总运（2015）313 号

《道路货物运输及站场管理规定》交通运输部令 2016 年第 35 号

### 三、运输过程资源要素的动态管控

#### （一）典型问题

运输过程质量控制的一个重点是对资源要素（人、机、料、法、环、数）的动态管理，随着全社会信息化水平的不断提升，既为运输过程资源要素的管理工作提供了改进的机遇，也对日常运营管理提出了挑战。通过调研发现目前存在的问题，主要有以下 6 个方面：

1、资源策划和配置与企业的实际及发展不协调，且对法规的相关要求关注不足。

2、多数企业对数据这种新资源要素的认识和重视程度不够。运输企业在业务运营管理中实时收集、产生和使用大量数据，数据不仅是企业运作中所需的必要资源，也是履行合同、满足法规要求的管控重点。

3、员工的岗位技能需提高。与运输行业迅猛发展的现状相比，不少企业存在人员的专业知识更新慢、能力不足等问题，需要加强业务知识和管理。

4、部分运输企业存在信息化程度不高的问题。随着 IT 技术的快速发展，需要对相关设备进行信息化改造，目前成为企业动态资源管理的重点内容。

5、运输耗材管理的精细化水平需进一步提高。耗材的种类繁多，其中不少耗材不仅是运输服务质量和成本控制的关键，还会影响运输安全，例如燃油、润滑油、随车工具、照明器材、绳索、保护膜等。

6、运输服务企业存在业务流程不清晰、操作制度不健全的现象。

7、运输服务的环境具有不稳定的特点，包括天气、运输途径相关区域的路况、以及地质灾害等因素。

## **（二）控制要点**

1、加强员工岗位技能提升的培训，在实际工作中考核培训效果。

2、应用互联网技术对主要设备进行信息化改造，降低管理成本，提高设备运行的安全性和效率。

3、根据不同耗材的特点，确定保存条件以及针对性的管控措施。

4、根据具体业务，确定明确的业务操作流程。利用信息化手段，使操作制度的相关要求融入业务流程，解决两张皮问题。

5、根据运输仓储服务环境变化，动态控制业务的运行，为应对异常环境条件制定预案或应对措施。

6、将业务运营管理中收集、产生和使用的数据，纳入企业运作所需资源进行管理，以履行合同和法规方面的相关规定。

## **（三）实施指南**

1、在策划和管理资源要素（人、机、料、法、环、数）时充分考虑企业内外部因素，体现风险及事故预防的思维，结合企业现状及发展情况，真正实现资源的动态管



理，主要包括几个方面的工作：

(1) 企业是否拥有一流的人力资源，人力资源的结构和能力，是否满足企业持续发展的需要。

(2) 企业的基础设施、设备是否满足生产和服务提供的需要。其先进程度和信息化水平是否满足时代的发展。

(3) 企业生产和服务过程中采用的材料是否适应环保、安全法规的要求。

(4) 企业制定的各类工艺标准、操作规程和管理制度是否与企业的机构职责相对应，是否与国家法规要求相适应。

(5) 企业是否营造了与生产和服务提供相适应工作环境。工作环境是否考虑到行业的特点和工作人员的生理心理需求。

(6) 将运营中的数据作为企业的一种资源进行管理，包括运营管理和提供运输服务过程中企业的相关信息（例如车辆、耗材、人员、运输计划和实施情况等），以及与客户相关的信息（例如客户的个人信息和单位的相关信息、货物以及乘客的行踪信息等），在充分识别的基础上根据企业运营要求以及合同和法规相关规定对数据进行动态管理。

2、人员管理是运输过程资源要素动态管理的重点。企业实施动态资源的管理应注重发挥人的能动性，打造高效多能的人才团队，形成企业综合能力。具体包括以下几个方面：

(1) 加强企业人才结构的策划，形成人才发展的良好梯次，做到各负其责，各尽其用。

(3) 重视多渠道多方式获得人员能力。小微企业可以通过内部培训、加强业务知识和专业技能交流、总结以往工作经验等方式提高人员能力。

(4) 在日常管理中融入企业文化和价值观的建设工作。可以通过工作业绩的表彰、文化娱乐生活的开展、典型的推广和事故案例的教育等方式，增强员工的责任感和工作的积极性。

3、基础设施是资源管理的重要组成部分。对于运输服务行业来说，主要过程设备是运输车辆，辅助设备包括叉车、手动拖车、电子信息系统（业务系统）、GPS 卫星定位系统、手动打包机、电子称、皮带输送机、货笼、货架、垫仓板等。加强设施设备

的管理可以最大程度上提高设备的利用率，减少潜在的风险。具体要求包括：

(1) 企业基础设施设备必须建账管理，数量清晰。

(2) 企业必须制定设备维护保养制度，按要求定期对设备进行维护保养。

(3) 企业应在主要设施设备从购入到报废的全生命周期，健全设施设备各项管理制度。包括采购制度、点检制度、维护保养制度、报废管理制度等。

(4) 企业应关注主要设备（含特种设备）维修维护管理中涉及的相关方，包括相关方的资质、合同（协议）。

(5) 企业应考虑运输行业的特点，关注辅助设备（包括监视和测量设备）的管理和使用，包括维护保养、检定等内容，特别要关注运输管理系统、GPS 定位系统等涉及计算机软件的设施设备。

4、运输服务企业需关注物资管理和耗材使用。包括以下几个方面：

(1) 运输货物是顾客财产，做好对顾客财产的防护是运输服务业务活动的重要部分。

(2) 运输过程的消耗材料。如：苫布、绳索、周转箱、垫仓板、打包带、胶带、保护膜等可能因运输货物的物理化学特性不同有特殊的要求。

(3) 对消耗材料检验因运输货物品种的不同存在特殊要求。

5. 运输服务企业在动态资源管理过程中，要把握人机料法环的主要环节制定相应的操作规程、作业指导书、作业标准、检验标准等文件，保证企业生产服务的各阶段有“法”可依。

6. 运输服务过程的工作环境控制具有多变和不稳定的特点。企业在落实工作环境控制的管理中要关注以下几个方面：

(1) 运输货物的不同，可能需要不同工作环境控制要求。如流体或气体货物运输作业环境要求有温度、压力控制；化学品运输需要防泄漏、防静电的要求。

(2) 企业可能需要配备必要的工作环境监视和测量设备，如温度、湿度和压力监测装置等，这是保证和维持适宜的工作环境所必须的。

(3) 企业应该关注因运输服务过程特殊性给员工工作环境带来的社会和心理上的影响。这包括平和、不对抗、不歧视、情感、倦怠等情绪。

7、将企业数据作为一种资源要素进行管理控制。

(1) 根据运输业务和运营工作的实际，对数据资源进行分类管理。按照业务流程对各项工作过程中的信息流进行梳理，根据业务运营需要和法规要求，确定相关数据的收集、使用、处理以及信息安全等方面的管理要求。

(2) 根据本企业业务运作和信息化工作的需要，选择使用适宜的运输行业的项目信息系统（ERP），或者采用通用的管理信息系统。

(3) 将数据资源要素的管理工作，与运输过程中其他资源要素的管理进行有机融合，实现对资源要素的有效动态管控。

#### **（四）检查改进**

认证机构对企业实施质量管理体系认证时，要按企业生产服务活动的 PDCA 过程确定审核思路，把握动态资源管理人机料法环等环节的审核要点。

##### **1. 策划阶段的审核要点**

(1) 资源策划时，是否考虑企业的内外部环境因素，这些因素给资源管理带来哪些影响；

(2) 人力资源是否满足运输业务运营的需要，包括驾驶员等需具备相关资格的人员。

(3) 基础设施是否满足运输过程的资源要求，包括运输车辆、辅助设备 etc；

(4) 是否将运营中的数据作为企业的一种资源进行管理，是否包括了运营服务过程，以及客户相关的数据；

(5) 是否考虑了相关法规要求和标准指南。

##### **2. 实施阶段的审核要点**

(1) 对企业人员管理进行审核时，关注人员入职、转入、调换、转岗和离职等动态变化，是否采取了相应的措施；特种作业人员是否取得了相应作业资格，有无证书；对人员是否进行了能力确认，并采取方法进行提升；

(2) 对设施设备管理审核时，应关注设施设备是否建立健全了规章制度，有无设备台账；车辆等设施设备是否按规定进行了检定/检测；设备操作人员是否取得相应资质等；

(3) 对运输企业的材料管理审核时，应关注是否对运输货物做了必要的防护措施，这些措施是否适宜，是否有造成顾客财产损失的情况发生；

(4) 对文件资料进行审核时，应关注操作规程、执行标准和检验文件，管理制度和相关要求是否适宜，是否符合法规要求；

(5) 对运输企业的工作环境进行审核时，关注不同运输货物对环境控制的要求；对运输过程中工作环境因地理位置、运输线路的变化是否进行了风险评估，采取的措施是否适宜；运输货物为化学品、易燃品、易制毒品的运输服务的工作环境，是否满足特殊要求。

### 3. 监视和测量阶段的审核要点

(1) 人员的绩效考评和过程控制检查是否落实；人员培训计划的完成情况检查及符合性，其它管理制度落实情况的检查情况；

(2) 对运输过程中的货物状态检查和监视；防护、固定材料的损坏检查；设施设备运行需要的原辅材料消耗统计等；

(3) 设施设备违章操作的检查记录及处理情况；

(4) 工作环境适宜性检查记录及符合性；作业人员职业病监测结果及符合性；

(5) 结合企业数据资源要素的管理，通过数据分析是否可以发现运输业务运行和管理方面的问题，是否可以体系改进提供支撑。

### 4. 改进阶段的审核要点

(1) 在管理体系改进阶段审核中，关注企业日常监视测量阶段发现的不符合及整改落实情况；

(2) 日常监视测量数据统计分析的结果；

(3) 企业是否对数据资源管理的内容进行了总结归纳；

(4) 是否对企业数据资源要素管理的符合性进行了评价；

(5) 企业是否在分析评价中获得体系文件的变更和管理体系的改进，这些改进是否符合标准要求。

### 5、相关法规

(1) 《交通运输部政务数据共享管理办法》交科技发〔2021〕33号

(2) 《个人信息保护法》全国人大 2021年11月1日

(3) 《数据安全法》全国人大 2021年9月1日

(4) 《个人信息安全规范》GB/T 35273-2017

- (5) 《道路旅客运输及客运站管理规定》交通运输部令 2020 年第 17 号
- (6) 《公路资产管理暂行办法》财资〔2021〕83 号
- (7) 《道路货物运输及站场管理规定》交通运输部 2016 年修订
- (8) 《关于加强交通运输新业态从业人员权益保障工作的意见》交通运输部 2021 年 11 月 17 日
- (9) 《关于加强货车司机权益保障工作的意见》交通运输部 2021 年 10 月 11 日
- (10) 《道路运输驾驶员应急驾驶操作指南》交办运函〔2021〕679 号
- (11) 《公路、水路进口高风险非冷链集装箱货物预防性消毒工作指南》交运明电〔2021〕23 号

# 小微企业质量管理体系认证提升行动企业质量管理核心过程实施指南

## 第三批

### 家用纺织品行业企业质量管理核心过程实施指南

本指南文件是基于天津市武清县家用纺织品制造行业小微企业的质量管理实际情况编制，用于解决小微企业质量管理中的“痛点”“难点”问题，指导小微企业质量管理提升，也可供其他地区类似小微企业参考、借鉴使用。

家用纺织品又叫装饰用纺织品，产品种类多，包括窗帘、布艺、靠垫、床品、地毯、浴巾、厨房纺织品、床笠、床罩、蚊帐、凉席、被子、毛毯、抱枕等。家用纺织品制造小微企业特点是，对生产硬件设施不需要大规模投入的加工类企业居多。一般按照客户要求及国家标准、行业标准进行批量生产，有少部分企业具有研发设计职能，进行如花纹图案、外形变化或新产品开发。在生产过程中，客户要求的确认、原材料采购和验收、生产策划及加工过程、产品检验对最终产品的质量控制至关重要。企业还应加强风险意识，注重企业知识的积累、整理，以及知识产权保护，增强企业的竞争力。

#### 一、客户要求的确认管理控制

##### （一）典型问题

纺织行业通常按订单即销售合同要求来组织生产。因此企业对客户要求的理解、评审和确认是安排生产前一个很重要的环节。小微企业在客户要求的沟通和确认方面，一般会存在（但不限于）以下不足：

1. 小微企业业务人员经常做事比较随意，对书面信息重视不够；
2. 业务人员对产品和生产过程知识了解不够，影响对客户要求的判断及合同签订；
3. 订单评审不充分，生产和技术人员对订单评审的参与不足；
4. 客户来样或自制样品的管理与存档不规范等。

##### （二）控制要点

承接订单的销售或业务类人员，应能掌握一定的相关产品生产、品质、市场营销等知识，以充分理解客户对产品的要求，并评估企业的供货能力。一般情况下，企业通过销售合同、样品等方式，明确客户对产品外观和内在质量要求；通过订单评审，

明确订单实现所需要的人员能力、设备、原材料、工期以及生产制造过程监控要求，以保证生产出合格产品。

### （三）实施指南

#### 1. 客户沟通与订单要求的确认

企业在与客户沟通产品、价格交付等过程中，业务人员需要了解产品涉及的材料、产品特点、生产过程、交期、技术标准、市场行情的等多方面信息，及时与生产技术人员、采购人员沟通交流，以便于准确及时地完成订单的确定，并与客户建立良好的沟通关系。小微企业业务人员，应尽量形成和保留书面的订单评审信息。可将订单分类管理，比较重要的订单进行书面合同评审，对产品要求及订单实现能力资源等进行分析评估确认，保留合同评审记录。确保对后期生产交付、销售过程中的问题预防或问题处理有良好的支持作用。

#### 2. 样品确认与管理

因为家用纺织品具有种类多，客户要求多变的特点，如材料、质地、颜色尺寸、花型、纹样、手感、包装要求等等，所以单凭文字描述或某项目的标准往往很难把客户需求的产品定义清楚，企业通常会接收客户提供的样品。某些产品因为企业测试条件有限，即便顾客没有提供样品，通常也会先制作样品，以消除双方产品要求认知的差异。样品需要在客户和企业双方都确认后，才能按样投入生产。

#### 3. 样品接收

业务人员应对来样进行符合性检查。检查过程中如果对样品有疑问，或样品与提供的说明不符，应向客户提出；如客户有特殊要求，也应在样品上注明。

#### 4. 样品标识

应在接收样品后按一定规则进行编号，给予样品唯一性标识，归类保存。

#### 5. 样品的流转与管理

在样品管理方面，应该制定书面的管理程序或制度，对样品接收、流转、保管、处理做出规定，保证样品不损坏、不丢失、不混淆，并为以后其他产品的销售提供参考。应做好样品接收和领取记录。样品贮存的环境，应安全、无腐蚀、清洁，防止样品的丢失或损坏。

样品管理规范 示例

流程	公司样品管理规范/说明和要求	责任部门
1.0 客户来样	1.1 业务部接客户来样或（图纸），发出设计任务书；	业务部
2.0 样品准备	1.2 生产部接到设计任务书后，进行小样制作；	生产部
	2.1 生产部根据客户要求，试制出产品样板，由业务部经理经客户确认后交总经理批准；	生产部
3.0 客户确认	2.2 包装设计员根据客户要求，进行图样设计，包装材质设计、包装方式设计以及包装重量设计后，由业务部经理签字确认交总经理批准；	业务部
	3.1 业务部负责将经总经理批准的产品样板（产品实物和包装图样及描述），寄往客户进行确认；如客户有修改意见，则自动回到“样品准备”阶段；	业务部
4.0 签样封样	4.1 客户样板确认通过后，由业务部负责将客户书面意见存档（电邮文件须作备份）；	业务部
	4.2 业务部对客户确认的实物样板进行签字后，交总经理批准；	生产部
5.0 样板分发	5.1 业务部将总经理批准的实物样板分发至各生产部、品管部、生产部；并由各部门经理确认；业务部同时保留一份样板，以备查询。	质检员
	6.1 业务部专人负责实物样板的保管，用于客户的核对；	生产部
6.0 样板保管与使用	6.2 生产部专人负责实物样板的保管，用于生产的首件确认和生产指导；	生产部
	6.3 质检员负责实物样板的保管，用于生产过程中的对照检验；	生产部
	6.4 生产部专人负责实物样板的保管，用于存档和查验。	生产部
7.0 文件输出	7.1 生产部在生产前应准备好产品配方、原料要求、生产设备要求、生产工艺参数、产品标准等书面文件	生产部
	7.2 包装设计员在生产前应准备好包装材质描述、包装方式描述以及包装重量描述等书面文件；	生产部
	7.3 生产部负责在生产前将上述文件发放给车间、质检员、采购部作为生产依据	生产部

(四) 检查改进



1. 企业在识别顾客要求的同时，应充分考虑相关法律法规要求、产品标准和技术规范要求，并充分评估和应对可能发生的质量风险。

2. 应检查控制要求的充分性、适宜性，验证控制要求是否被有效实施和满足。可通过与管理岗位、操作岗位人员的沟通，了解产品要求的获取渠道和结果，验证产品要求的获取是否有疏漏，验证产品要求是否被有效识别、确定和传达。

## 二、原材料采购和验收管理

### （一）典型问题

通常纺织行业的采购物料包括：纱线、布料、缝纫线、填充料、包装材料等原材料及辅料，以及生产设备、辅助设备、备件等。

纺织行业小微企业在原材料采购和验收的质量管理控制方面一般存在以下不足：

1. 未建立原材料供应商选择、评价、绩效考核及重新评价的要求，供应商选择、评价在一定程度上存在随意性；
2. 对最终产品或生产过程有重要影响、或价值较高的材料，未适当从严控制；
3. 采购信息不完整，未明确产品的执行标准、验收要求；
4. 原材料验收规定不完善；
5. 检验/验证记录不完善，可追溯性不足。

### （二）控制要点

纺织成品的内在质量形成与原材料质量有很大关系，同时纺织行业小微企业一般采购原材料批量相对较小，很难对供应商施加有力制约。因而在采购时，企业应与供方签订合同或协议，应明确规定产品或服务的性能指标、质量要求、检验方式、验收标准及不合格处置办法、违约责任和发生纠纷的裁决方式。企业需要做好供应商选择和评价。在材料入库前要做好验收工作。

### （三）实施指南

#### 1. 采购物资分类

企业可结合自身产品特点，对原材料采购过程进行分类管理，如按照原材料对产品质量影响的程度可分为：

（1）重要物料：构成最终产品的主要部分或关键部分，直接影响最终产品使用或安全性能的原材料，如纱线、布料、缝纫线、转印纸、化学品等；

（2）一般原材料：构成最终产品非关键部位的物料，一般不影响最终产品的质量

或影响较小的原材料，如包装材料等。

(3) 对危险化学品，应建立危险化学品库，制定危险化学品管理制度。

不同的企业视最终产品不同，其重要原材料、一般原材料不同，应根据企业自身产品特点确定。

## 2. 供应商的选择和评价

企业需要确定供应商选择、评价和重新评价的要求。

(1) 针对重要原材料或一般原材料，可选择采用不同的方法，如通过对供应商的资质、生产条件、原材料质量、价格、供货期等进行比较、评价、现场考察等方式，确定合适的供应商，并适当保留相关评价记录；专人负责编制合格供方名录，建立保存合格供方档案，为重新评价提供依据；

(2) 对第一次提供重要原材料的新供应商或首次提供新规格原材料的已有供应商，应选择适用的验证方式，如经样品测试和小批量试用合格，验证第三方检验报告，采信同行或顾客推荐意见等，评价通过后成为合格供应商；

(3) 对顾客指定供应商，应按要求对其进行评价，签订双方或三方协议，明确责任，定期汇总通报供方产品质量、交货期等；当供应商不能满足要求时，应及时通报顾客做出调整；

(4) 了解材料使用部门对使用过程中的材料质量反馈，结合顾客的最终产品使用情况或意见反馈，定期对合格供应商进行跟踪并重新评价，建立合格供方档案，为重新评价提供依据。

## 3. 采购实施

小微企业一般检验和测试能力不强或检验人员不足，应尽量在合格供应商处采购原材料及设备，有关采购要求的信息除采购物品本身内容外，还应包括：

(1) 对供应产品的质量要求(可直接引用各类标准或提供规范、图样等技术文件)；

(2) 对重要原材料供方是否签订了质量协议、技术协议、售后服务协议等有约束力的文件，如提供产品中不含有禁用物质的保证书；设备维修协议等；

(3) 对供应产品的验收要求；

(4) 其他要求，如价格、数量、交付期等。

## 4. 采购原材料或外包工序产品的验收

(1) 验收要求

由于纺织材料检验，尤其外在质量特性如数量、尺寸、颜色、疵点等，大多由人工完成，小微企业人员紧张时检验人员可能不固定，所以要制定明确的验收标准，保证验收产品的一致性。验收要求通常包括验收项目、标准或要求、方法、合格判定等规定，可直接引用有效的国家或行业标准，或双方确认的技术规范、图样、标准样品等。验收规范应明确抽样方法，并严格执行；

## (2) 检验/验证方式

采购原材料或外包工序进行验收的主要方式包括：在企业处进行入厂检验/验证、在供应商处进行验证。

应根据采购原材料的重要性及数量，决定采用验证的方式和程度，例如检查、检验或测试等。采购原材料的验收要求应明确易懂，对验收项目、要求、方法、合格判定等规定要适宜。

### 原材料检验记录 示例

编号：

品名		规格型号	
批号		数量	
取样数量		取样日期	
检验依据	原材料检验规程		
供应商			
检验内容			
检验项目	检验标准	检查结果	其他说明
数量	符合订货单数量	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	
包装	不得破损、污染	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	
标识	材料名称标识、生产厂商标识、规格标识、生产日期或生产批号标识、合格标识、 <b>净重标识</b>	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	
外观	a. 不得出现脏污、蚊虫、异物； b. 表面平直，不得有折痕； c. 切边平整，不得有毛边或严重参差不齐； d. 内外松紧不得明显差异，不得脱卷； e. 不得起毛，柔软度适当，手感柔和； f. 颜色与样布颜色一致。	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	
气味	无异味	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	
端面平整度	纸筒与断面平整，不托筒，无毛边，允许单面偏差 $\pm 2\text{mm}$ ，纸筒不变形	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	

断裂强度	纵向 $\geq$ **N	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	
...	...	...	
检验结论			
检验人： 日期：	年 月 日	复核人： 日期：	年 月 日

#### 5. 外包过程控制

小微企业的外包过程通常发生在自身设备、或人员生产能力有局限性的环节，企业应基于风险思维，根据外包过程的影响程度采取不同的措施，如与外包方签订合同或技术协议，制定并实施外包产品的接收准则，加大检验力度等。

#### （四）检查改进

企业对采购控制进行检查时，需要关注以下内容：

1. 采购原材料的重要程度划分是否明确、适宜；
2. 供应商选择、评价和重新评价的要求是否制定合理；
3. 采购原材料的验收要求是否明确，对验收项目、要求、方法、合格判定等规定是否适宜；
4. 检验/验证的资源包括人员、检测工具仪器、检验方法、验证规范等是否满足要求；
5. 检验/验证抽样是否执行抽样方案，记录的保留及可追溯性是否满足要求；
6. 对于例外放行的情况，是否予以审批、标识，风险识别是否充分等。

### 三、生产策划及加工过程管理

#### （一）典型问题

纺织行业小微企业在加工过程的质量管理控制方面，通常会存在以下不足：

1. 加工/生产现场缺乏规范的加工指导性文件，通常是按工人师傅经验进行加工，客观上存在加工容易错误；
2. 关键或特殊工序识别和管理不到位，容易发生批量产品不良；
3. 对生产全过程质量控制策划不完善，对过程检验重视不足，检验规范不明确，或检验记录不完善，使不良品流入下道工序；
4. 生产设备点检维护不到位，没有保留设备的维修维护记录，不关注设备的使用情况及状态，不做预防性维护，设备易出现意外停机，影响生产效率；
5. 有溯源要求的测量器具没有进行检定/校准，存在测量结果不稳定导致误判的风

险；

6. 产品标识方面的问题。表现在：产品的可追溯性标识不明确，没有进行生产过程中的追溯性管理，如生产单号、工序号、操作者、设备号、原材料的批次号，当出现问题时无法追溯，对操作者的绩效管理方面缺乏数据依据；

7. 全员质量管理的思想意识宣传教育不到位，员工质量意识不足，影响相关制度的贯彻实施；

8. 员工在制造和装配过程中比较粗犷，不注意产品、配件及配件的保护，容易造成浪费。

## （二）控制要点

为了提升小微企业产品加工过程的管理能力，对加工过程的管理和控制提出了以下要求：

1. 根据产品特点、人员能力制定适宜的控制文件，如加工流程、各工序产品加工标准、检验要求、作业指导书、设备操作规程等，以使生产过程有据可依，保证产品生产过程的一致性；

2. 按照产品及技术要求，编制《生产计划》，明确工序及完成时间等内容，经批准下发至生产车间，并由专人监督、控制生产计划实施；

3. 若生产加工过程中的半成品质量特性无法验证，或验证成本很高（如地毯上胶工序、转印工序等），应对加工过程的能力（设备能力、人员资质和能力）进行确认，并定期再确认；

4. 检验工作首先涉及的就是检验依据，也就是检验规范和检验标准。企业应该重视这类检验依据文件的有效性，并在检验过程中严格按照检验规范和检验标准开展检验；在关键和特殊工序应安排工序自检或质检人员的抽检，并保留检验的记录或证据信息，作为产品符合接收要求或放行的证据；

5. 企业应确定、提供并维护所需的基础设备设施，以保证生产经营活动的运行，并获得合格产品和服务；

6. 保持检测工具、仪器的准确有效，精度符合产品要求，定期进行校准或检定；在生产提供的整个过程中按照监控和测量要求识别产品状态并标识清楚，如已检、未检、合格、不合格等；当有追溯要求时，企业应控制产品的唯一性标识，并保留相关

记录以实现可追溯性；

7. 检查文明生产，在加工过程中注意保护好半成品和成品，避免脏污、混淆。

### （三）实施指南

#### 1. 生产前的技术和物料准备

##### （1）工艺流程策划：

不同类型的纺织产品生产过程差别比较大，例如家用机织地毯产品，生产流程一般为：

生产准备—织造—上胶—平毛—整理—检验—包装；

印花浴巾生产流程举例：

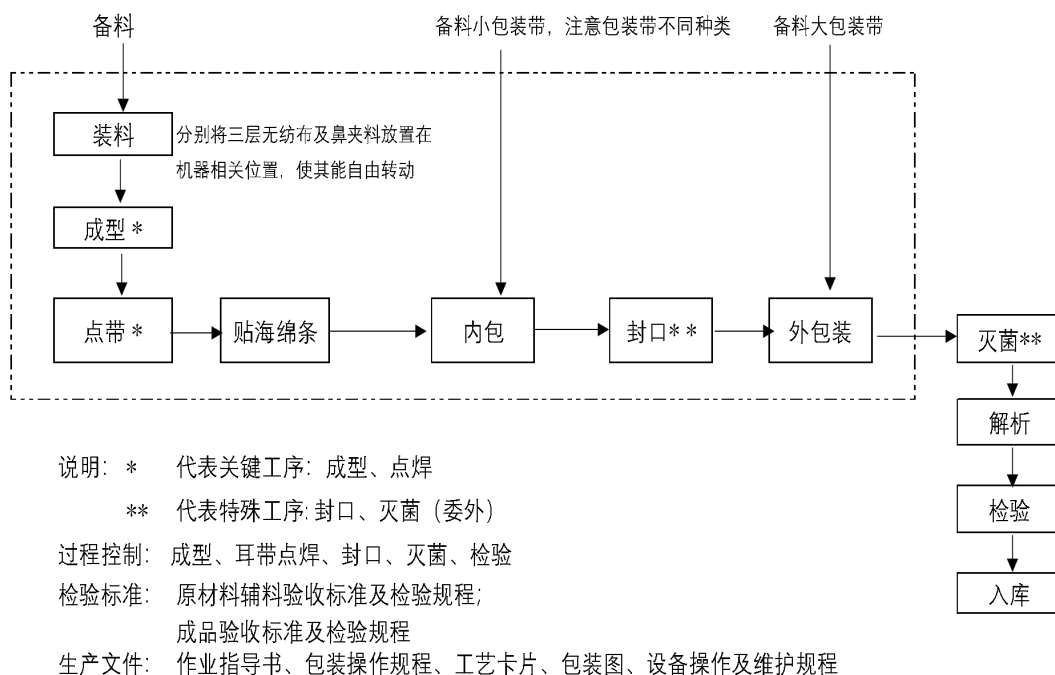
坯布—割绒—印花—冷热水洗—皂洗—冷热水洗—予烘—蓬松烘干—缝纫—包装入库；

（2）根据不同客户产品要求的差异，通过对产品加工工艺的策划、优选，确定实现产品生产的最优路线，明确工艺参数及侧重点，并在生产指导文件中进行明确规定，以指导生产过程各工序的进行；

（3）按照产品及技术要求，编制《生产计划》，明确工序及完成时间等内容，经批准下发至生产车间，并由专人监督、控制生产计划实施。

示例：生产流程策划图：

某产品工艺流程图



## 2. 生产文件编制

生产文件是企业生产完善程度的标尺，也是生产技术、标准要求等传达、流转的最好载体，是保证生产操作一致性、达成既定产品质量的重要依据。生产文件应包括：工艺方案、产品图纸、工艺规程、工艺纪律、材料消耗、工时定额、检验规程（或检验作业指导书）、产品接收标准等。文件的详略程度根据产品结构、生产规模、人员技能、技术复杂性和精度要求等决定。

文件编制的目的是总结规定生产要求，传达生产信息，应便于使用和了解学习。

示例：操作规程张贴图片：



示例：机织工序作业指导书

文件编号：            版本：            编制：            审批：            日期：

<p><b>操作指导</b></p> <p>1、上班前穿戴好本岗位劳动保护用品。长发者应将头发塞入帽子内，不准穿高跟鞋、凉鞋及裙子上班。</p> <p>2、开机前认真检查机械传动部件是否完好，连接件是否上牢、润滑状况是否良好。</p> <p>3、对照订单首样，核对品种规格数量、颜色及工艺要求，分清纱线颜色，杜绝用错纱线。</p> <p>4、在机织设备电脑内输入正确的工艺要求。</p> <p>5、机织时严格对照生产流转单，确保使用的原料是同一规格、成分、颜色，不同缸号需分开使用。</p> <p>6、操作时加强巡回，巡回时注意不要接近传线齿轮、传动轴等传动部件，以防手部及衣服卷入，杜绝机械伤害事故；注意地面无杂物，小心跌倒。</p> <p>7、机器传动时手部不准接近机针或运动部件，以免损伤手部。</p> <p>8、检查毯面时，必须停机进行检查。</p> <p>9、保持车距环境的清洁，废纱筒、废底布头等不准随地乱丢，应放到指定地点。</p> <p>10、发现异常，应停机切断电源；通知管理人员，由维修工来修理解决。</p> <p>11、根据产品种类，机织后放到相应区域。</p> <p>12、下班时停机，切断电源，做好清洁工作和交接班工作后方可下班离去。</p>
<p><b>工序自检</b></p> <p>检验底布、纱线使用是否正确，纱线混缸。</p> <p>毯面平整度，是否串针，毯背是否压线</p> <p>规格、型号是否正确。</p>
<p><b>日常维护</b></p> <p>1、注意车间、操作岗位周围卫生，车间禁止带入食物。</p> <p>2、注意机器设备的日常维护保养，有问题及时上报。</p>
<p><b>记录</b></p> <p>1、生产及自检记录单</p>



### 3. 生产过程控制

(1) 企业应识别产品生产过程中的关键过程和质量控制点，按人员、设备、材料、方法、环境、检验检测的要求进行工序控制；

(2) 可视情况安排首样试制，确认满足客户要求后进行封样。若不能满足工艺要求要分析从原材料、工艺及设备参数、生产环境、人员操作等方面查找原因，反复试验直至合格，为后序的批量生产打好基础；

示例：首件确认卡：

*****有限公司			
首样确认合格标识卡			
工 序		产 品 名 称	
检 验 日 期		订 单 号	
关键注意点：			
检 验 员		日 期	

(3) 坚持文明生产，在制造和装配过程中，要注意保护好产品、配件，不得出现磕碰和划伤，加强产品、配件及配件的防护，减少造成损失和浪费；

(4) 生产人员按检验作业指导文件（如工艺卡或质量控制计划等）要求进行首检、自检或巡检；首检及每次巡检应按抽样方案要求抽取样品，一般可参照《GB/T 2828.1-2012计数抽样检验程序-逐批检验抽样计划》制定抽检数量；互检为生产过程中，每道工序须对上道巩固的质量按照工艺要求进行检验，当上道工序的产品质量符合工艺要求时，则继续本工序的工作，反之，当上道工序的产品不符合工艺要求时，经检验员确认后，退回上道工序处置，并做好记录；

(5) 生产过程中的检验记录，建议企业记录生产批次号（或订单号）、工序名称、操作者，加工设备（因同一工序可能有几台设备加工）以便追溯及必要时的统计分析控制用（如SPC），有实际测量结果的，应记录实测值；

示例：生产质量控制表单：

产品尺寸测量记录表												
客户			订单号				批次号				检验员	
日期			品名/规格				数量				结果判定	
部位名称	地毯长度	地毯宽度	绒毛高度	锁边宽度	针距	部位名称	地毯长度	地毯宽度	绒毛高度	锁边宽度	针距	
要求尺寸						要求尺寸						
公差						公差						
1实测尺寸						1实测尺寸						
2实测尺寸						2实测尺寸						

机织车间全检记录表																			
																		表单编号:	
日期	订单号	产品名称	规格型号	检验数量	合格数	不良缺陷项目及数量											不合格数合计	不良品处置方式	备注
						样品比对	花型图案	颜色	尺寸规格	毛长	针步	无花线	毯面平整	脏污	克重	其它			

#### (6) 需确认工序的识别与控制

纺织行业生产过程中需要确认的工序如家用地毯的上胶工序、转印、口罩产品的耳带熔接、面料的预缩水处理等，企业应对操作人员的资质能力、工艺及设备参数、设备予以确认，关注对需确认工序的管控，加强变更后的工序能力和状态确认，尤其在人员变更、产品变更、设备维修后等情况下。

#### 4. 标识与可追溯性

对产品标识设立相应的规定，如订单号、客户名称、批号，对“已加工”与“未加工”进行明确的标识；对产品的质量状态，如“待检”“合格”与“不合格”进行明确标识。产品追溯性标识方面，如医疗卫生用品，企业应按照相应的规范、法律法规或标准的要求实施/执行。为了方便地区分待检品、合格品和不合格品，也应做出相应的区域划分。

#### 5. 设备维护保养

对设备制定年度与日常的保养计划，包括：日常点检，故障维修和定期大修，并根据设备的种类、使用磨损程度，确定保养频次。应保留设备保养及故障维修记录，包括记录故障原因，更换的配件，故障停机时间，尤其是关键重要设备，以便对设备利用率及故障停机率进行分析并进行必要的预防性维护改善。

#### 6. 计量器具管理

企业需建立计量器具台账，根据《计量法》、JJF1139《计量器具检定周期确定原

则和方法》的要求，结合企业计量器具的使用情况及确信水平确定适用的计量器具校准或检定周期，有溯源要求的计量设备如卷尺、电子秤、电子天平、标准对色灯箱、强度测试仪、顶破测试仪等校准周期一般为1年，频繁使用的检具或卷尺等，校检周期为3—6个月。

## 7. 检验控制

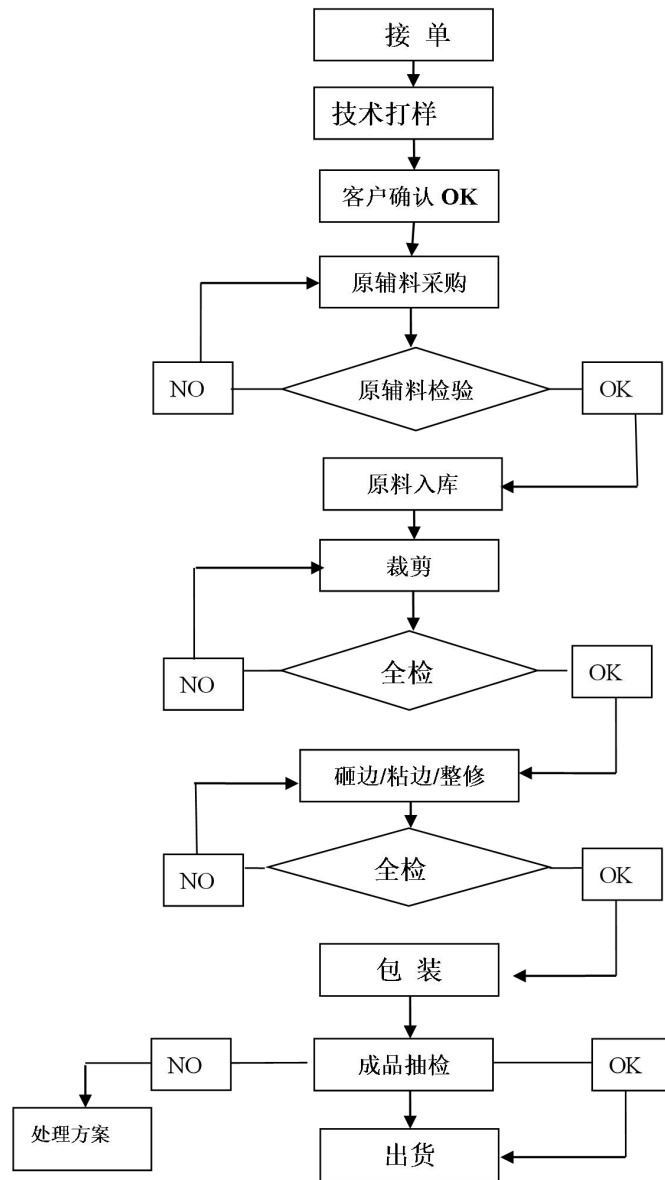
### (1) 检验策划

质量检验策划包括：

- ① 全面梳理检验过程，确定适合产品生产特点的检验流程和环节；
- ② 合理设置检验点，包括原材料和外包过程 检验、生产过程检验、

最终产品检验等。纺织产品通常批量生产，全检成本比较高，所以应根据产品特性及生产特点安排合理的抽样方法和方案，如抽样数量、抽样时间间隔等，保证抽样的合理性。

示例： 某企业生产工艺与品控流程图



## (2) 检验文件和记录

小微企业往往人员紧张，人员年龄结构偏大，或人员文化素质不高，制定简明、清晰的检验制度、规程、检验作业指导等相关文件，并切实执行，能够帮助检验人员正确实施检验工作，保证检验工作的一致性。

(3) 企业应按照检验策划的要求，重视检验记录，保留必要的检验记录来证实产品和服务符合规定的要求，确保检验过程实现可追溯性。记录要客观、真实、字迹清晰，不能随意涂改。

## (4) 检验人员管理

检验人员是检验活动的主体，小微企业人员流动比较大，人员能力参差不齐；而

纺织类产品很多检验项目需要人工完成，如目视、尺寸测量、颜色把控等。通过制定检验人员的规章制度，确认岗位的能力要求，规定检验人员的职责权限，开展必要的培训，提高检验人员的责任和意识水平。

#### (5) 检验数据分析

检验的目的不仅是为了挑出不合格品，把好产品质量关，同时可通过对质量检验结果及数据的统计分析，收集、积累质量信息，为生产中出现的质量异常及时发出警报，促进生产人员迅速采取改进措施，也为改进产品设计、生产策划等方面提供数据信息。

示例：成品检验规范：

成品检验规范				
一、检验范围：包装后的成品出货检查，适用本公司成品检验。依据消费者感受，特制定以下验货标准。				
二、检验时机及频率：抽检				
1、依照 GB/T2828.1-2012 级单次正常检验，致命缺陷 AQL=0，严重缺陷 AQL=1.5，轻微缺陷 AQL=4.0。				
2、照明条件：日光灯 LUX；				
3、检验要求：目光与被测物距离 30~45CM，灯光与被测物距离 100CM 以内，检查角度垂直正视为准±45 度；				
三、检验标准按如下：				
序号	缺陷名称	允许缺陷误差范围	检验依据	超出缺陷范围处理
01	色差	严重不允许，轻微的返工	订单要求、工艺单	回修、作废
02	换色顺序错	不允许	工艺单	返工
03	图案	严重不允许，轻微的返工	工艺单	返工
04	针步	一般允许±1 步偏差	订单要求、工艺单	返工
05	针高	一般允许±0.2cm 偏差		
06	尺寸	一般允许±2cm 的偏差，具体依照客户要求	订单要求、工艺单	回修、作废

07	漏针	不允许	订单要求、工艺单	回修、作废
08	污迹	不允许	订单要求、工艺单	回修、作废
09	克重	一般允许偏差±1%/条	订单要求、工艺单	

示例：检验记录表

成品巡检记录表

生产日期：

生产批号：

巡检日期：

序号	工序	项目	验收标准	测试方法	抽样方法	抽样时间					结论	检验人
						2H	4H	6H	8H	12H		
1	上料	尺寸	不能小于设计标准	直尺								
		外观	口罩需对称，洁净，无瑕疵，无明显脏污，无毛边	目测								
		原料	未使用错误原料	目测								
2	压鼻梁条压花	外观	罩体的四平压平、压紧、整齐、无残边，焊缝对齐、且无异物。	目测								
		尺寸	符合图纸要求	直尺								
3	裁切成型	尺寸	符合图纸要求	卡尺								
		外观	无毛边、裂缝	目测								
4	耳带焊接	长度	符合图纸要求	目测								
		拉力	向外施加轴向压力 *N 秒不断裂	砝码								
		外观	可调节，焊接无偏位，焊破等现象，易戴上和拆卸。	目测								
5	喷码	尺寸	符合图纸要求	卡尺								
		外观	内容正确，无模糊、断字、脏污	目测								
6	性能检测	过滤效率测试	盐：95L/min：FFP2：6%（相当于过滤效率94%） 油：95L/min：FFP2：6%（相当于过滤效率94%）	过滤率测试器								

#### （四）检查改进

企业实施生产过程改进，可以采用以下思路：

1. 企业主管人员应该加强企业管理理论的学习，制定企业质量方针、目标，梳理企业结构，确定分工和岗位设置，尤其对采购员、生产管理及技术人员、检验人员、管理人员的工作范围、职责内容、部门接口等合理分配，规范管理，发挥企业的能力和潜力；

2. 检查是否对生产流程和质量检验进行了有效的策划，是否明确在产品实现的哪些阶段进行检验、对质量检验做了哪些规定、规定是否有成文信息、是否适宜，并结合检验的流程进行综合评价；

3. 通过询问、查看各种检验文件和记录，并结合工作的实际开展情况，了解企业核心人员的能力是否满足要求，是否需要提供岗位培训等措施，确保关键岗位人员具备工作所需要的知识和能力。评价检验过程是否按规定正确地实施了，产品的检验记录是否保留，检验记录是否清晰和完整，检验记录是否明确了检验工作的授权人（责任人），并查证在质量检验活动没有圆满完成之前，如果需放行产品和交付服务，是否得到授权人的批准，适用时得到顾客批准；

4. 通过询问、现场观察、查看设备相关记录和文件，了解设备配置和设备维护情况，查看设备能力和状态是否满足产品生产需要。了解设备维护的实施情况，是否安排了设备维护计划，是否对设备进行了预防性保养维护，保证产品生产效率，减少停机时间等；

5. 了解检验和检测设备是否满足规范要求。通过观察检验和检测设备的使用、调整等情况，判断是否配备了足够检验和检测设备，检验和检测设备的测量能力和精度是否满足要求；

6. 是否设置了质量绩效指标，是否达标。不达标时，是否进行了原因分析并采取措​​施，原因分析和措施是否有效。绩效目标可包括：成品一次检验通过率、设备故障停机时长、检验批次合格率等。

#### **四、 组织知识管理**

##### **（一）典型问题**

纺织类小微企业往往对组织知识管理认识不足，存在相应的风险。不少企业缺少风险意识，没有应用知识管理手段形成知识资本，以持续提高企业的核心竞争力。

##### **（二）控制要点**

对于企业来讲，企业的知识注意来自企业内部（如：经验教训、问题处理方法、

管理理念和经验、技能技艺、科研成果、设计成果等），也可以源自外部（如法规、标准、行业会议资料等）。知识的管理就是对知识、知识创造过程和知识的应用进行规划和管理。重视“企业知识”积累和管理，有助于在人员流动大，人才匮乏的情况下，不断积累企业的各种知识和经验，满足企业发展的要求。企业通过实施知识的管理，把其作为企业的重要资源，从而提高竞争力和可持续发展能力。

### （三）实施指南

#### 1. 识别“企业知识”

知识一般是指通过学习、实践和探索所获得的认识、判断和技能。企业来说，知识可以是显性的，也可以是隐性的；可以是企业的，也可以是个人。

需识别和获取的知识来源及知识内容一般分类如下：

##### （1）内部知识

- ①技术成果：专利文件、技术资料、图纸、工艺文件、产品内控标准；
- ②员工知识：个人技能、经验教训案例、工作反思记录；
- ③制度规范：体系文件、流程标准、规章制度；
- ④改进成果：过程、产品和服务改进结果，顾客服务知识；
- ⑤岗位知识：业务说明、岗位说明书等。

##### （2）外部知识

- ①行业政策：国家、行业的宏观政策；行业协会重要信息/资料；
- ②管理和技术资料：国内外标准文献、先进工艺手段、学术论文、学术交流成果、专业会议资料；
- ③竞争对手信息：市场份额、竞争策略；
- ④顾客信息：销售渠道信息、顾客满意度相关信息、顾客期望和建议；
- ⑤外部供方信息：合作渠道、外部供方能力水平、信用度等。

#### 2. 加强企业知识的管理

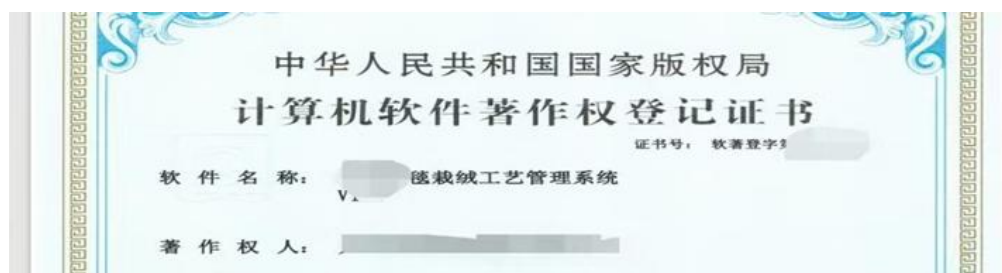
（1）对知识、知识创造过程和知识的应用进行规划和管理，企业在识别了“企业的知识”后，应采取一定的管理方式把这些对企业有重要作用的特定知识管理起来，达到知识的共享、传承、应用和更新；

（2）建立《企业知识库》或形成《知识管理清单》，建议企业可以授权某个部门或某人负责，对企业的知识进行识别、收集、保护、更新和共享；



(3) 关注对企业知识的保护，企业内部可建立《知识产权保护程序》对相关知识及其产权进行确认和控制；如申请知识产权、著作权、商标权保护等，对非知识产权部分加强内外部保密措施，如签订保密协议，建立信息安全系统等，并定期监督检查，追究相关责任人法律责任，保护公司知识产权不受侵犯，促进知识资产的保值增值；

某企业工艺设计产权保护示例：



(4) 企业知识的共享和更新

企业也要重视知识要实现共享，要发挥知识应有的作用。企业可以按照不同的知识内容和管理要求，对知识的实施分级管控。企业知识不是一成不变的，应定期回顾更新，企业可每年对企业知识进行内部的检查，保持知识的有效性；

(5) 鼓励知识创造，公司可从每年营业收入中提取一定比例，作为公司知识管理的奖励基金，根据知识项目的价值、质量、进度等勤快，决定对员工的奖励额度；

(6) 员工离职后，对知识的保密义务适用中国相关法律，并在员工保守机密及保护知识产品协议中进行约定。公司有权对因泄露知识秘密而造成公司损失的人员追究责任；

(7) 通过知识产权查询等方式，防止侵犯其他公司和个人的知识产权。

#### (四) 检查改进

通过与企业管理人员沟通，了解企业知识管理状况、知识构成，对涉及知识管理过程的相关部门查证企业知识管理的实际情况，企业知识管理机制是否形成。通过对涉及知识管理的有个活动的观察或观摩，验证和确认企业知识管理是否存在问题，如：操作人员是否技艺得到传承，是否由于人员变化，造成企业重要技术资料 and 文件的丢失，企业的技术成果是否得到保护防止恶性竞争等。积极引导企业的管理人员重视企业知识的管理，使企业认识到专利、标准、规范、个人经验、秘方等都是企业知识的组成部分，应得到有效的管控。

## 工艺/日用陶瓷制品行业企业质量管理核心过程实施指南

本指南是基于江西省景德镇市工艺/日用陶瓷制品制造行业的小微企业质量管理实际情况编写，用于解决小微企业质量管理中的“痛点”“难点”问题，指导小微企业质量管理提升，也可供其他地区类似小微企业参考、借鉴使用。

目前，工艺/日用陶瓷制品制造行业的小微企业占比很大，在质量管理还存在不少问题，加上部分企业人员流动性大，缺乏质量和技术人才，因此小微企业需要抓住影响产品质量的突出问题和核心过程进行强化管理，以降低成本、提升企业竞争力。

工艺/日用陶瓷制品生产流程如下：

——釉料制作（配料、球磨）→ 表面处理（绘画、贴花、上釉）→ 烧成→ 检验  
→ 包装→ 入库

——瓷泥制作（粘土、长石和石英配料、球磨）→ 干燥→ 成形 → 表面处理（绘画、贴花、上釉）→ 烧成→ 检验→ 包装→ 入库

其中：关键过程为配料、表面处理等；需确认的过程为成形、干燥和烧成。

在本生产流程中，瓷泥制作是指，将瓷胎的原料—高岭土、瓷石经过精选、淘洗，根据生产配方称量配料，入球磨细碎，达到所需细度后，除铁、过筛，调和成用于制作瓷器的瓷泥。烧成工序是指，按一定热工制度加热陶瓷坯体，使坯体在高温的特定条件下发生物理化学反应，最终成为体积固定并具有特定性能的陶瓷制品。

在小微企业质量管理中，对瓷泥制作和烧成工序控制、组织知识管理方面，通常会存在“痛点”和“难点”，本文结合 ISO9001 标准要求，分别提出了相应的质量管理控制指南。

### 一、瓷泥制作与烧成工序管理

#### （一）典型问题

瓷泥制作和烧成过程涉及人、机、料、法、环、测六个因素，与最终产品质量直接有关，也是陶瓷行业的关键过程。如果在对瓷泥制作和烧成过程控制中，存在员工操作不规范或管理不规范，会对陶瓷产品的质量有较大影响，如胎泡。工艺/日用陶瓷制品行业小微企业在瓷泥制作和烧成的质量管理控制方面，常存在以下不足：

1. 粘土、长石和石英等配比精准度和球磨细度等，以及烧成工序的温度湿度、压力控制等没有统一的标准，全凭操作师傅的感觉和经验；

2. 配料现场缺少配料规范的管理制度和操作指导文件，或者形同虚设；配料过程控制不规范，易发生人为混淆和差错；

3. 烧成现场仅有窑炉安全作业指导书，缺少针对不同产品技术质量控制的作业指导书；窑炉操作人员的岗位工作能力不满足或培训不到位；

4. 窑炉的温度传感器及温度显示器没有定期校准；窑炉操作记录仪记录进炉、出炉的时间、温度，没有描述窑炉内的产品规格；

5. 没有建立对烧成工序的人、机、料、法、环进行确认程序，或进行确认时的控制因素已经发生了变化。

## （二）控制要点

利用 GB/T19001-2016 标准的基本要求和原理，对工艺/日用陶瓷制品行业小微企业的瓷泥制作和烧成过程进行管理。结合工艺/日用陶瓷行业小微企业的特点，建议控制要点如下：

1. 按产品要求编制瓷泥制作、烧成工序作业指导书，并对操作员工进行培训和技术交底。

瓷泥制作工序作业指导书内容应包括：对坯泥具体要求规定（如花瓶、餐盘、摆饰品等产品与坯泥要求的对照表）；明确原材料的产地或规格、球磨设备的选择、球磨的细度与速度、时间等工艺技术标准；根据产品不同，如何在烧成过程中识别泥料性能、干湿度；窑压、窑温、烟道温度、烧成时间等。烧成工序作业指导书内容描述：应明确不同规格的产品，规定采用一次烧成还是二次烧成，每次烧成的温度、时间、压力，隧道窑车速等技术指标。

编制并张贴《产品与原料、烧成温度对照表》，以防员工混淆。

产品与原料、烧成温度对照表

	产品	产品特性	烧成温度	收缩比例	原料
1	高档餐具、工业品	特白、薄、透光好	1350℃（采用还原烧）	18%	BC-18 NBC-18
2	釉下工业品	白、脆、轻、密度低、吸水性高	1050℃（采用氧化烧）	5-6%	BLM6、BLM5
3	一般餐具	白、硬度强	1180（采用氧化烧）	15%	PL15

2. 对瓷泥制作配料用的磅秤，实施定期检定或校准，保留检定或校准记录；

3. 在瓷泥制作过程，设置生产指令。领料记录、称量复核记录、配料记录、投料

记录、交接记录、标签标识信息，应按要求填写，以满足追溯要求：

瓷泥制作配料与投料记录（样表）

班组： 时间： 年 月 日 小时 分

	订单编号		瓷泥成品代码	
1	配料比例	A料 30%， B料 40% ， C料 30%		
2	A料投料量	KG	投料人：  复核人：	
3	B料投料量	KG		
4	C料投料量	KG		

4. 对练泥后的泥料建立标识卡，以防止混淆；球磨设备应有编号，操作人员应记录班次、设备、细度及泥料的编号等信息，防止出现混淆和差错；

球磨记录（样表）

班组/操作人： 时间： 年 月 日

	订单编号		泥料的编号	
1	球磨设备编号		标准细度	目
2	检测信息	时间	细度	检测人
				备注

5. 设定瓷泥制作中的配料、球磨、过筛、除铁、练泥工艺要求，及烧成员工的岗位任职要求，保持员工的岗前、岗中的培训。

6. 窑炉的温度传感器、温度显示器（温度计），在规定时间间隔或在使用前进行校准或检定时间；保留检定或校准记录；

7. 对窑炉、产品规格及产品的湿度、人员、作业指导书（工艺文件）、窑炉温度传感器、温度计（温度显示器），进行生产前确认。

8. 在每次炉内观察时，应保留观察记录，以实现可追溯。

### （三）实施指南

1. 对影响瓷泥、烧成质量的因素，应进行分析，依据这些因素影响的程度，确

定瓷泥制作、烧成工序各环节技术与质量要求，如：

(1) 称料与球磨：要求称量系统校准，称量准确，控制坯料、釉料和印花料的化学成分。控制球磨的时间，细度，料浆的比重，水分。瓷泥浆料在球磨过程中主要控制粒度不合格品的处置，重磨，直至合格为止。

(2) 成形、制胚：按照工艺要求将泥料制作成坯，在压制或制作过程中还需要根据泥料水分、环境温度的高低及潮湿程度，以及烧成后的质量来做适当调整；

(3) 干燥：产品的干燥时间，注浆产品洗水前后的水分变化，干燥温度及干燥时间，干燥制度要求；

(4) 施釉工序：按照创意的要求及顾客的要求进行绘画（贴花）上釉；

(5) 烧成：包括一次烧成（辊道窑）与二次烧成（隧道窑）工艺，控制温度、压力曲线；

2. 按照岗位任职要求及工作要求，制定培训计划，对岗位员工进行培训，并在工作前进行工艺要求的讲解与培训。

3. 当窑炉、产品规格、人员、作业指导书（工艺文件）、窑炉温度传感器、温度计（温度显示器）发生变动时，应进行再确认。

4. 建立设备维修保养制度，定期对设备进行维修保养，并保留记录。利用设备说明书日常维修保养的记录，编制设备维修计划。

5. 建立监视和测量设备管理制度和监视和测量设备清单，制定检定或校准计划，按照规定的时间间隔实施检定或校准，以确保现场的监视和测量设备有效。

6. 编制转工序的半成品放行标准，确定检验方式和要求，对员工和检验人员进行培训，培训合格后上岗。

7. 设置标识卡，确保每堆产品均有产品规格标识、状态标识。

#### （四）检查改进

依据陶瓷行业小微企业特点，建立对文件执行及管理体系运行的检查制度，检查内容包括：

1. 工艺流程、过程步骤和控制措施是否适宜？如烧成的参数设定、记录内容充分程度等，检查作业指导书是否得到有效执行？查各种记录。

2. 对过程监控的实施，现场验证生产与要求的符合性，如温度曲线、气氛制度和速度等等。抽查过程监控记录，询问观察操作人员对过程控制要求掌握的熟练程度、

资格等内容，验证其过程能力。应关注确认的频次及按规定实施确认的情况；当工艺、人员、设备发生变动时应进行再确认。

3. 关注运行和控制过程的准则和方法；如何实施测量、监视和分析；监测是否满足顾客的要求；为实现过程目标和持续改进采取的措施。成形和烧制过程的监视和测量包括：泥料性能、干燥条件、窑压、窑温、烟道温度，现场检查时，根据工厂的窑内温度曲线来检查参数是否严格执行。

4. 对监视测量设备及窑炉是否进行了有效地维护？

5. 产品标识是否清楚，半成品、成品是否有唯一性标识并可追溯。

6. 查策划的检验活动实施情况。例行检验和确认检验，是否制定并保持文件化的例行检验和确认检验程序，以验证产品满足规定的要求。检验程序中应包括检验项目、内容、方法、判定等，并应保存检验记录。具体的例行检验和确认检验要求应满足相应产品标准的要求。查首件检验记录、工序检验记录、产品检验记录，产品分析报告等内容是否符合接收准则证据。

7. 不合格品的控制，应建立不合格品控制程序，内容包括不合格品标识方法、隔离和处置及采取的纠正、预防措施。经返修、返工后的产品应重新检测。应保存对不合格品的处置记录。

8. 在没有达成预期时，所采取的纠正/纠正措施是否适宜，改进是否有效。

## 二、“组织的知识”管理指南

### （一）典型问题

工艺/日用陶瓷制品行业小微企业的陶瓷生产人员（如瓷泥制作、烧成、绘画）基本上采取是师傅带徒制，质量管理往往依赖人员的能力。由于企业的人员流动性较大，有些陶瓷技艺的人随着人员流失而丢失。如师傅在烧窑过程中的炉温控制、炉温的观察技巧，绘画方面的经验和知识是否得到传承？要真正解决这些问题，企业需要建立和完善自身“组织知识”管理，把成熟的陶瓷技艺保留下来，作为员工培训教材和修改工艺文件的输入。

有些陶瓷小微企业一方面对于哪些是组织的知识不清楚、识别不全面，不知道存在员工中的陶瓷技艺也是企业知识的一部分；另一方面企业对于如何实施应用这类“组织知识”不清楚，没有真正管理好陶瓷技艺这个“组织知识”，并把知识应用到提升产

品质量中去。

## （二）控制要点

1. 工艺/日用陶瓷企业“组织知识”，主要包括内部知识和外部知识。内部知识包括师傅的经验、失败教训、技艺技能；特别是有借鉴价值的可保留的上述文件；企业的科研成果（包含新技术、新材料、新工艺的工法）；经验教训（如各类检查发现的问题及有效的整改措施；难以用文字表述的存在于有经验的师傅中技艺等）。外部知识包括参加学术交流和专业会议、从顾客或外部供方收集的知识；参观学习得到的外部经验等。

2. 企业的组织知识相当一部分是文字的，包括内部的管理制度、工艺文件等，还有一部分是不易用文字表述的，如：绘画技巧。我们把可用文字表述的一部分和不易用文字表述的，均通过示范操作、视频影像、图片照片、实物样板等形象地展示出来。

结合 ISO9001 标准关于对“组织知识”的管理要求，按照规范正确使用工艺文件、验收标准并告知新员工，让新员工学习、领会和掌握文件要求并正确执行。适用时（即操作过程的技巧不易用文字表述时），做样板、录像告诉操作者，使陶瓷技艺这一组织知识得到管理和应用。

## （三）实施指南

1. 陶瓷技艺知识管理. 陶瓷技艺知识管理主要包括可视化陶瓷技艺的收集、整理评价、建档保存、推广应用、定期评审更新等过程。

陶瓷技艺的获取、方法和时机。陶瓷企业的陶瓷技艺很多，识别所需的可视化陶瓷技艺需从以下几方面入手：a. 从内部渠道获取：识别有哪些主要活动过程，根据活动过程找出影响产品质量的主要工序和主要操作活动，来确定需要的技巧。获取的方法是通过录像、拍照、留下影像资料，通过实物操作获取实物样板；b. 从外部渠道获取：通过网络视频、典型创优陶瓷产品的参观学习，收集视频、照片获得可视陶瓷技艺；c 根据新工艺、新技术、新材料、新的操作方法，在陶瓷制品生产过程中，除需文字记录，还需示范、做样板形象记录的陶瓷技艺；d 获取陶瓷技艺中负面的经验教训的视频、图像、照片。这些也是组织的知识一部分，对员工进行这些负面经验的培训教育，也是组织知识管理的重要内容。

2. 选择陶瓷技艺传承人。除聘请陶瓷行业中技艺师傅外，还要发掘在陶瓷行业中

有创新的年轻人，将他们技艺录像。应当收集的陶瓷技艺和方法，使这些好的做法得以传承。

3. 陶瓷技艺可视化进行策划。规定专人管理组织的知识，对陶瓷技艺知识管理进行策划，选择陶瓷生产工序/过程，统一样板清单、选择有经验的老师傅，做陶瓷技艺样板。负责组织知识搜集、整理的人员负责全程录像或拍照，并附文字说明。

4. 陶瓷技艺样板、照片、录像的整理评价、建档保存。在收集了有关影响产品质量的关键工序的可视化影像资料、图片照片等资料后，进行整理分类，对相同的样板资料进行比较，评价出陶瓷技艺优良的，立档建卡，为以后提供榜样。

在创作的样板制作前，可先调阅有关过程的可借鉴的影像资料，让制作样板的陶瓷艺人学习参考比照，使组织知识得以应用。

可视化陶瓷技艺可以作为考核标准，在人员上岗前可以依据可视化的影像资料，对人员进行考核或试用，达到图像所呈现标准的可以上岗，没有达到的需继续培训学习。

5. 对陶瓷技艺的知识进行评价和定期重新评价。小微企业建立陶瓷技艺录像管理时，会收集大量关键工序的影像资料、照片、图片等。公司应组织专家和技术人员对陶瓷技艺进行评审，选出最佳的陶瓷技艺，作为陶瓷技艺样板，如：青花绘画、粉彩绘画等。为持续保持企业在陶瓷技艺的先进性，企业应在特定时间后，如：一年进行一次再评价，不断选出更优秀的陶瓷技艺典型知识点，以便推广应用。

对小微企业的视频影像、图片照片、实物等视觉形象的管理，应更看重有经验的师傅操作的视频图像全过程。可以通过照相、或用视频传播师傅的经验，让后继者学习。还有很多操作技艺也应当通过影像资料保存下来。另外新的青花绘画、粉彩绘画工法仅用文字是不够的，也要用照片、视频作为组织知识留下来。

可以通过样板引路的视频图像、图片、相片等发现很多好的陶瓷技艺作为组织知识保留下来，同时通过对陶瓷技艺的管理、评价，优选好的陶瓷技艺让员工学习、参考和使用。

#### **（四）检查改进**

检查重点关注以下问题：

1. 企业是否制定了可视化陶瓷技艺的管理制度/办法，或能够口头描述可视化陶瓷



技艺管理过程；

2. 能用文字描述的组织的知识，是否作为员工培训教材和修改工艺文件的输入；

3. 企业是否识别了不易用文字描述的陶瓷技术、方法和人员操作的技巧、陶瓷技艺等，并作为组织知识一部分；在培训中使用了图片、视频；

4. 企业陶瓷传承的技艺，采取了哪些获取方法；如何进行收集；是否对获取的图片、视频进行了评价和/或定期评价；

5. 是否在产品开发过程中应用了陶瓷技艺组织知识，并不断更新陶瓷制作工艺文件。

## 固态发酵食醋行业企业质量管理核心过程实施指南

本指南是基于山西省太原市清徐县固态发酵食醋行业的小微企业质量管理实际情况编写，用于解决小微企业质量管理中的“痛点”、“难点”问题，指导小微企业质量管理提升，提高管理效率，推动小微企业快速发展，也可供其他地区类似企业参考、借鉴使用。

食醋是日常生活中不可或缺的调味品，我国的食醋企业有近 6000 家。食醋产品种类丰富，按照地域品牌主要分为“四大名醋”；按照曲种主要分为麸曲醋，麦曲醋，红曲醋，大曲醋；按照原料主要分为高粱固态发酵醋，玉米固态发酵醋，麸皮固态发酵醋；按照发酵工艺主要分为固态发酵、液态发酵和固液发酵；虽然食醋产品的分类较多，但不同食醋产品的加工流程是基本相同的，包括原材料采购、生产加工、产品检验、储存交付、售后服务等几大过程。山西醋作为中国四大名醋之一，已有 3000 余年的历史，素有“天下第一醋”的盛誉，以色、香、醇、浓、酸五大特征著称于世，是中国国家地理标志产品。因此山西食醋小微企业的发展现状，在一定程度上也代表了整个中国食醋行业小微企业的情况。本文以山西固态发酵食醋小微企业作为主要研究视角，对当下食醋小微企业的质量管理运行状况进行研究和分析，阐述现阶段企业在原辅料质量管理控制、生产加工过程质量管理控制、检验过程质量管理控制、质量管理体系应用四方面存在的不足，结合 ISO9001 标准要求对上述问题分别提出了质量管理控制实施指南，提出提升企业质量管理水平的有效策略，并提出企业进行自我检查、提升的重点，为企业提升质量管理水平提供帮助和指导。

### 一、原辅料质量管理

#### （一）典型问题

原辅料是把控产品质量的源头，使用符合标准要求的原辅料是保证产品质量的前提。食醋小微企业在原辅料质量管理控制方面主要存在以下不足：

1. 供应商选择、评价制度缺失。“好梁酿好醋”，原辅料质量会直接影响产品质量。对企业来说，选择能够提供质量稳定原辅料的供应商是至关重要的。但大多情况下企业缺失对供应商的选择、评价制度，在供应商选择上存在随意性，以单一的价格导向为主，对原辅料质量、供货及时性等因素考虑不足，供应商多且更换频繁，导致原辅料质量参差不齐，影响了产品合格率。

2. 辅料质量标准缺失。食醋酿造使用的主要原料为高粱，企业可依据国家标准《GB/T 8231-2007 高粱》规定进行验收，而辅料稻壳、麸皮等无国家标准、行业标准等规定，企业虽制定了验收准则，但验收准则不规范、不完善，导致采购的辅料质量稳定性较差，在一定程度上影响了食醋产品的质量。

3. 原辅料验收过程不规范。企业大多制定了原辅料验收管理制度，但在验收过程中仍存在以下问题，一是相关部门的职能职责落实不到位，在原辅料验收过程中责任意识不强，未严格按照管理制度中的要求履行相应的职责，造成验收过程不规范；二是未严格执行验收标准，验收过程只查看外观，未对水分、淀粉含量等指标进行检测；三是验收记录不完善，只记录数量，未记录原辅料生产日期、批号等信息。

4. 原辅料储存管理薄弱。企业因库房空间小、布局不合理以及疏于管理，导致在库房中储存的原辅料不能满足“离墙离地”和“先进先出”要求，库房内的卫生情况也比较差。其次，食醋生产用的原辅料高粱、玉米容易引发虫害鼠害，而企业忽略了对原辅料储存过程中的管理，缺少日常化的食品安全防护管理。以及员工在取料后不能及时把挡鼠板放回原处，造成安全风险。

## **（二）控制要点**

1. 企业应在对供应商提供原辅料能力和原辅料质量稳定的基础上，建立对供应商选择、评价、绩效考核的要求，并加以实施。

2. 企业应加强对辅料采购验收的重视程度，根据产品的质量要求制定辅料的企业标准，进一步规范对辅料质量的要求，加强食醋用辅料的质量管理。

3. 企业首先应明确原辅料验收中的各部门职责，并在验收过程中严格履行，其次加强对验收记录的监督管理，详细记录各项信息。

4. 企业应建立食品防护计划，加强对原辅料储存过程的质量安全防护力度，保证储存场所的通风干燥、温湿度适宜、加强虫害鼠害管理监督，并与有毒有害场所及其他污染源保持规定距离。

## **（三）实施指南**

### **1. 完善供应商的选择、评价制度**

确定供应商选择评价的要求，完善供应商的选择评价机制。具体可按如下方法执行：针对原辅料，可通过对供应商的原辅料质量、价格、供货期、供货稳定性等进行

比较、评价等方式，确定合适供应商，并保留相关评价记录。对初次提供重要原辅料的新供应商或首次提供新规格原辅料的老供应商，选择适用的验证方式，如经样品测试和小批量试用合格，验证第三方检验报告，采信同行或顾客推荐意见等，评价通过后成为合格供应商。对顾客指定供应商，应按要求对其进行评价，签订双方或三方协议，明确顾客的责任，定期汇总通报供方产品质量、交货期等信息。

此外应制定供应商考核管理制度，建立考核指标，对供应商进行阶段性的跟踪、考核和重新评价，激励鞭策供应商在质量、交货期、价格、优惠条件等多方面进行改善，促进公司和供应商的良好合作，建立稳定的供应商队伍。

## 2. 建立辅料的质量标准

企业应根据实际情况制定食醋生产用麸皮、谷壳等辅料的企业标准，以加强辅料管理。

## 3. 加强原辅料验收控制

企业首先要明确部门及人员职责，采购部门应查验供货者的许可证和产品合格证明，对无法提供合格证明的原辅料，应当按照食品安全标准进行检验。检验部门要对原辅料的感官及理化指标进行检验，并保留相应的证据，包括向供方索要原辅料出厂检验报告，对数据真实性进行核验。其次，企业应当建立原辅料进货查验记录制度，如实记录原辅料名称、规格、数量、生产日期或者生产批号、保质期、进货日期以及供货者名称、地址、联系方式等内容，并保存相关凭证，记录和凭证保存期限不得少于产品保质期满后六个月，没有明确保质期的，保存期限不得少于二年。

另外，如遇到特殊情况，如由于生产安排紧张，物料到货不及时以及物料检验周期长等原因，但急需投料生产，这种情况下，需经企业有关授权人员批准，原辅料可以提前放行，但要做好本批原辅料使用全过程的质量跟踪，便于后期进行质量追溯，并做好风险应对措施。

## 4. 加强原辅料储存管理

(1) 库房布局。对库房布局进行合理规划，要能满足原辅料“离墙离地”和“先进先出”的要求，保证原辅料能够在保质期内被使用，控制损耗，降低成本。

(2) 环境条件。存原辅料的库房应具备不漏雨，不潮湿，门窗齐全，防晒，防热，通风性好的特点，防止原辅料在潮湿环境下发生霉变。另外要关注原辅料储存期间库

房内的温湿度变化，在库房内悬挂温湿度记录仪并如实记录每日数据。

(3) 虫害管理。小微企业整体规模小，在人力、物力等方面资源配备不充足，在虫害管理控制方面专业性不足，建议企业将虫害控制外包，选择有资质、规范的专业虫害公司进行虫害管理，对原辅料在储存过程中可能发生的虫害进行分析，设计虫害控制平面图，制定虫害控制计划和防治措施，扎实做好虫害管理工作。

#### **(四) 检查改进**

1. 供应商的选择、评价。检查是否搜集了原辅料供应商的营业执照、生产许可证、第三方检验报告等相关文件，检查是否保留了对供应商的选择、评价的相关记录。

2. 辅料质量管理。检查是否建立了辅料质量标准，检查辅料标准实施后，辅料的质量稳定性有没有得到提升，产品质量有没有提高。

3. 原辅料验收过程规范性。

(1) 原辅料验收管理制度中是否对相关部门职责有具体、明确的规定？各部门在验收过程中是否严格履行了相应的职责和义务。

(2) 是否严格按照规定的原辅料验收要求执行，抽样是否具有代表性，原辅料验收项目是否齐全，有没有保留相关的证据和记录。

(3) 涉及到原辅料提前放行的情况，有没有经相关授权人员批准，有没有对后续使用情况进行跟踪。

4. 原辅料库房管理。检查对原辅料库房的管理能否满足《GB14881-2013 食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范》中的要求，库房卫生管理、温度管理、虫害控制的有效性评价。

## **二、生产加工过程质量管理**

### **(一) 典型问题**

食醋生产工序复杂，其加工过程中涉及到的人、机、料、法、环等环节，均与产品质量有直接关系，员工生产操作的规范性，尤其是对关键控制点的管理，对产品质量有较大的影响。食醋小微企业在生产加工过程的质量管理控制方面存在以下不足：

1. 关键工序依赖经验，标准化程度低。食醋小微企业大多由小作坊发展而来，生产方式粗放，缺乏标准化的工艺操作流程，尤其是在关键工序的操作上依赖于“经验”，如在醋酸发酵工序中的火醋选择、火醋接种量等工序依赖于大师傅的“经验”，通过大

师傅通过“抓、闻、尝”进行确定，没有形成详细的判定标准或具体的数据范围，工艺操作的标准化程度低。

2. 车间布局不合理，存在交叉污染。食品厂车间布局既要便于各生产环节相互衔接，又要便于加工过程的卫生控制，防止生产过程交叉污染的发生。食品加工过程是从原辅料—半成品—成品的过程，即从非清洁到清洁的过程，因此，车间布局原则上应按照产品加工顺序进行布局，即从不清洁环节向清洁环节过渡，不允许在加工流程中出现交叉和倒流。部分食醋小微企业的生产车间因设计不合理，如人流、物流相通，灌装间与外包间相通，存在交叉污染，说明企业管理者对厂区规划、车间布局、人流物流走向设计等缺少理论知识和实践经验的支撑。

3. 物料衡算难以实现，可追溯性差。企业对物料衡算的重视程度不足，对原料、辅料、水分等信息记录不完善，没有逻辑关系，无法一一对应，可追溯性差，不能实现合理的物料衡算。

## **（二）控制要点**

1. 企业应将“经验”转化为标准化操作流程，使岗位员工都能够熟练掌握并按照标准流程规定操作，保证生产工序的统一性，提升产品质量的稳定性。

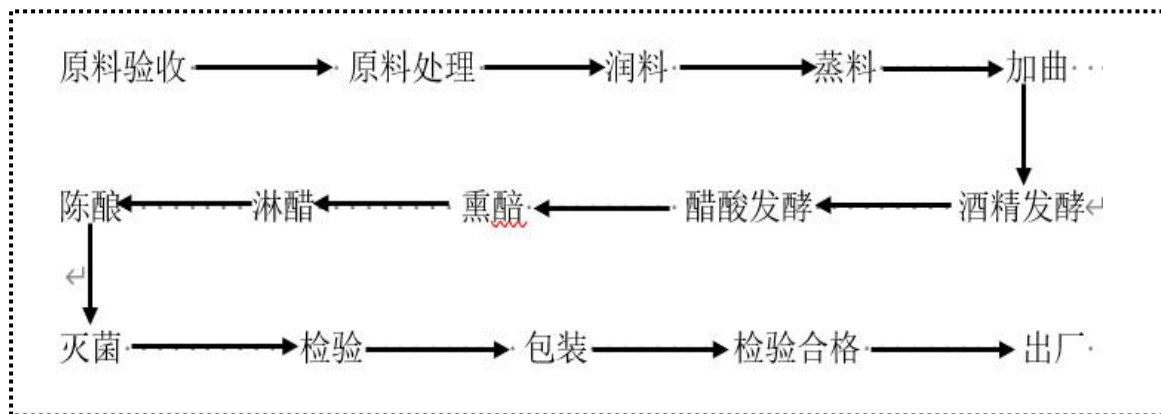
2. 企业应确保厂区内的设备设施布局有效合理，能够满足食醋产品的生产加工顺序，避免因布局不合理造成的不良影响。

3. 企业应提高对原辅料、水分的物料衡算的重视程度，保留食醋产品整个生产过程中的记录，对生产环节进行闭环管理，以实现可追溯。

## **（三）实施指南**

### **1. 关键工序的标准化**

提高关键工序的标准化作业，规范工艺操作行为，将工艺参数确定为一个具体数据或设置在一定范围内，把传统工艺纳入标准化管理，实现岗位操作的标准化和规范化。以下为固态发酵食醋生产通用工艺流程图：



主要关键工序包括原料验收、醋酸发酵、灭菌。为提高工序作业标准化，避免经验操作，对关键工序制定指标参数，形成标准化的作业文件进行控制。如醋酸发酵工序主要指标有发酵天数、发酵温度、酸度、火醅接种，其中火醅接种可明确选择发酵2-3d的，品温在43~44℃的新鲜醋酸醅子，火醅接种量为缸/池的10%-15%。灭菌工序主要指标有灭菌温度、灭菌时间，其中灭菌温度可控制在90-95℃，灭菌时间为30分钟。

## 2. 车间布局合理化

合理规划车间布局、设备布局和工艺流程，合理设计生产设施中的传送模式和气流方式，对生产过程中生产线开展交叉污染评估，按照产品的加工顺序进行布局，使产品从非洁净环节到洁净环节过渡，避免人流和物流以及不同洁净度区域的交叉污染。原辅料、半成品、成品、报废处理品要做好分区管理，严禁乱放混放。

## 3. 加强物料衡算

企业应提高对物料衡算的重视度，详细记录生产过程信息，加强对食醋生产中的原辅料、水分的物料衡算，进一步提升产品出品率。

## （四）检查改进

1. 工序操作标准化执行情况。查岗位员工的生产操作方式，尤其是在关键生产工序上，是按照标准要求执行还是依赖经验操作，关注执行标准化操作后，产品质量稳定性是否得到明显提升。

2. 车间布局合理性评估。检查原辅料、包材通道和人员通道是否存在交叉，生产设备有没有按照产品加工顺序进行布局。

3. 物料衡算。检查对产品加工过程中的记录信息是否齐全完整，有没有逻辑对应关系，物料衡算的专业能力如何。

### 三、检验过程质量管理

#### （一）典型问题

检验是产品加工过程中的重要环节，是检查原材料、半成品、成品是否符合特定技术标准的工作过程，是对产品质量合格与否的准确判定，目前小微企业在检验过程的质量管理控制方面存在以下不足：

1. 检验管理制度不完善，取样过程、检验记录不规范。小微企业的专业技术人员少，对检验过程的重视度不够，体现在一是检验管理制度不完善，缺少对检验程序、操作步骤规范性、试验偏差处理、采样留样等的详细规定，二是检验记录不规范，包括取样数不符合标准规定，如 GB 2719-2018 中规定菌落总数和大肠菌群检测取样数为 5 个，而企业实际取样数只有 1-2 个，还存在检验结果缺少复核、不对样品批次信息进行记录等情况。三是检验记录保存不规范，造成记录缺失或者保存期限不满足规范要求。

2. 检验设备不到位或精确度不高，检测试剂标识不清楚。一是企业资源配备不充足，缺少专业的检测设备，且设备配置不合理。如微生物培养箱空间小，不能满足食醋产品的检测需求。二是缺少对检测设备的维护，检测前不进行校准，设备精确度不高。另外，化验室的检测试剂上只标识试剂名称，缺少配制日期、有效期、配制人等信息，难以验证试剂是否在有效期内，导致检测结果可信度不高。

3. 不能识别新的检验标准并及时更新。企业不能及时识别新的检验标准并及时更新，检验部门仍在沿用旧版标准，对新标准和了解不够，掌握不足。

4. 人员检验能力弱。检验人员对检测方法的掌握程度不足，操作步骤不规范，实操能力差，数据偏差大，检验准确度不高。

#### （二）控制要点

1. 企业应完善产品检验过程管理制度，整个检验过程要严格按照制度中的要求执行，同时规范取样过程和检验记录填写。

2. 企业应根据样品检测的实际需要配备相应的实验设备，保证检测资源的充分性，同时加强实验室管理力度，对仪器校准和检测试剂配制使用等做严格的规定要求。

3. 企业应确保使用的检测标准等文件信息及时更新，并及时向岗位人员进行宣贯培训，并对培训效果进行评价，确保人员对新标准的掌握。



4. 企业应基于适当的教育、培训或经验, 确保从事检验工作的人员是能够胜任岗位工作的, 确定检验人员所需具备的能力, 加大对人员知识和技能的培训力度, 积极创造学习交流机会, 全方面地提升检验人员能力。

### **(三) 实施指南**

1. 完善检验过程管理制度, 规范取样过程和检验记录。以管理制度为标杆, 检验过程中的一切操作行为都要符合制度要求, 规范采样、留样、过程操作、数据计算、结果复核、记录留存等行为, 加强检验人员的责任意识。检测项目要齐全, 检验记录要真实, 检验记录保存期限不得少于2年。特别对于食醋产品的出厂检验环节, 应建立出厂检验记录制度, 查验出厂产品的检验合格证和安全状况, 如实记录产品名称、规格、数量、生产日期或者生产批号、保质期、检验合格证号、销售日期以及购货者名称、地址、联系方式等内容, 并保存相关凭证。

2. 完善资源配置, 加强管理。企业要根据产品检测需求做好资源配置工作, 确保设备、试验仪器、检测试剂等资源的充分性, 做好设备的定期检定, 仪器的日常维护, 检测试剂的标识管理, 并保留相应的证据和记录, 保证检验工作正常有效地开展。

3. 识别并更新检验标准。企业应及时识别并更新检验标准, 同时加强对新标准或新检测方法的学习。

4. 提升检验人员能力。企业要为检验人员创造外出学习机会, 进行检测技术的研讨和学习, 提高实操水平, 提升专业能力, 同时要加强对检验人员的培训力度。

### **(四) 检查改进**

1. 检查管理制度的制定和实施情况, 检查检验记录是否规范, 是否包含了标准中规定的所有检测项目, 取样过程是否规范, 取样数是否满足规定, 检验结果的准确度如何。

2. 设备及试剂配置能否满足检测需求, 检验设备在使用前是否经过校准, 校准记录有没有留存。

3. 检验员使用的标准是否是最新的食醋产品检测标准, 检验人员对新标准的掌握程度如何。

4. 检验人员能力能否胜任岗位工作, 检验过程操作是否规范。

## **四、质量管理体系应用**

## （一）典型问题

质量管理体系是企业质量管理的核心，对企业来说，建立质量管理体系并使之有效运行，才能保证提升产品质量或服务 quality，进而实现组织的质量方针和质量目标。企业在质量管理体系应用方面主要存在以下问题：

1. 与企业实际情况契合度不高。企业在质量管理体系文件的编写中，大多是照搬照抄同类型企业，未能结合自身实际情况，导致体系文件与日常生产管理脱节较大，契合度不高，造成文件中写的是一套，实际做的又是另外一套。

2. 对质量管理体系重视程度不足。企业的一些管理或负责人员认为质量管理认证和实施运行未能为其创造可观的经济效益，因而把获取直接的经济效益作为发展的目标，对质量管理体系运行的重视程度不足，未及时组织宣贯培训，或虽进行了宣贯培训，但力度不够，培训形式单一枯燥，缺乏重点和针对性，导致员工对质量管理体系文件和标准的理解不够全面和准确，不能把体系各要素与企业实际融会贯通，形成有机的整体，从而导致质量管理体系不能起到应有的作用。

3. 质量管理体系运行过程缺乏监督检查。虽然制定了质量管理体系，但缺乏对运行过程的监督管理机制，对质量管理体系的内部审核和管理评审的力度不够，体系运行中的监督工作应由专门的人员负责，并作为经常性活动去抓，由于监督力度不够，使员工存在侥幸心理，思想松懈，质量意识下降，管理体系文件的实施效果不如人意。

## （二）控制要点

1. 企业应确保现行的质量管理体系有效落地，能较好地契合企业当前实际运行情况，将日常管理内容融入到管理体系中，提高质量管理体系在企业运行中的引领性和指导性。

2. 企业管理层应提升对质量管理体系的重视程度，将体系作为日常生产的指引，并将体系文件要求向员工做好宣贯培训，提升员工质量意识，保证质量体系的有效运行。

3. 企业应在质量管理体系运行过程中加强监督检查力度，确保质量管理体系能够得到有效实施，使日常工作在体系范围内正常运行。

## （三）实施指南

1. 提高质量管理体系与企业实际的契合度

企业应结合实际情况，对质量管理体系进行梳理和完善，提高与企业实际的契合度，增强文件的引领性、指导性和操作性，让质量管理体系真正成为各企业开展经营管理的有效平台，全面提升企业管理水平。

## 2. 提高对质量管理体系的重视

企业管理者是企业质量方针目标的制定者，管理者的质量意识对体系建立及有效运行起着至关重要的影响作用。管理者应对质量管理体系的重要性有正确的态度和认识，他的态度在很大程度上决定了企业的员工行为，也是有效、持续实施质量管理体系的前提保障。因此，管理者要提高对质量管理体系的重视，扮演“领头羊”角色，发挥带头作用，较好地运行管理体系。

## 3. 加强质量管理体系运行过程中的监督检查力度。

(1) 配备体系管理人员，落实监督检查制度的实施。企业应配备与企业规模、产品类别、管理水平等相适应的体系管理人员，明确人员职责，结合企业实际，落实自查要求，建立健全日管控、周排查、月调度工作制度和机制，制定质量体系运行中的监督检查清单，形成检查记录，对质量管理体系运行中存在的不足，立即采取纠正措施，保障质量管理体系运行过程的有效性。

(2) 强化内审和管理评审。强化内审和管理评审，提高管理体系的适宜性、充分性和有效性。企业首先要做好内审和管理评审的计划，并务必按期按计划进行，在时间和资源分配上应突出重点，把重点放在产品质量的关键过程上。其次不断提高评审人员的素质，内审和管理评审必须由有足够经验、可以胜任的人员参加，不能滥竽充数。另外加大审核力度，保证审核质量，对评审中出现的不符合项做好预防措施的控制、落实及效果检查，促进质量管理体系有效运行。

(3) 开展质量体系的持续改进。质量管理体系必须不断完善和改进，才能适应企业发展和外部环境变化。企业要定期梳理现行的质量管理体系文件制度，查漏补缺，坚持以问题为导向，以需求为导向，以结果为导向，针对管理体系运行中存在的“痛点、难点”问题，实施“靶向治疗”，精准施策，持续改进。要开展持续改进，应做好以下工作：一是将持续地对体系进行改进作为组织及每一名员工的目标，并保持一致的行动；二是要周期性按照“卓越”的准则进行评价，以识别具有改进潜力的区域，同时制定相应的改进措施和目标，以指导和跟踪改进活动，并且对任何改进给予规范，

以确保持续改进过程的有效性；三是要鼓励预防性的活动，全面贯彻预防为主的思想，积极寻求和准确把握进行质量改进的机会。

#### （四）检查改进

1. 企业的现行质量管理体系是否契合企业实际的管理运行情况。

2. 企业管理者对质量管理体系的重视程度，是否将体系要求对企业员工进行了宣贯培训，生产过程中员工是否按照体系规定要求执行。

3. 企业是否制定了对质量管理体系运行过程中的常态化监督检查机制，监督检查措施的合理性和有效性如何。

#### 五、食醋小微企业自我检查和提升重点

##### （一）人力资源

1. 对从事影响食醋产品质量工作的人员，应确定其是否具备必要的的能力。包括是否能够胜任岗位工作，是否具备对产品质量的监管和控制能力。

2. 是否有计划地根据工作的需求对人员实施相关培训，包括作业指导书培训、虫害控制培训、异物防控培训等，培训结束后，有没有对培训效果进行评价。

3. 关注生产人员的健康情况，健康证是否在有效期内，患有肠道传染病、肝炎、活动性肺结核、化脓性皮肤病等疾病的人员不得从事食醋生产工作。

4. 关注对关键工序人员的培训考核，是否满足考核合格、持证上岗及其他规定要求。

##### （二）过程控制

1. 原辅料控制。是否制定了供货商的选择、评价机制，采购资料是否清楚、明确，有没有授权人审批；原辅料验收过程是否按规定要求进行查验，并留存供货者的许可证和产品合格证明；原辅料库房的卫生、温湿度和虫害控制情况如何。

2. 生产过程控制。检查工艺流程和工艺参数的执行情况，生产过程记录能否反映实际情况；食醋生产关键控制点的工艺制定和管理控制情况；生产现场的车间布局，环境卫生，是否会造成污染和交叉污染；检查生产设备的清洗消毒记录的真实性和完整性；检查食品添加剂使用记录。

3. 物料衡算的追溯和管理。企业是否制定了物料衡算的制度和管理办法，是否定期进行物料衡算，对生产过程中数据信息是否如实记录，记录的信息是否完整，有

没有逻辑对应关系，能否实现可追溯。

### （三）产品检验

检验设备配置能否满足检验需求；检验人员是否具备相应的能力，是否熟悉产品的检验方法和执行标准，是否熟练掌握检测技术；微生物检验中的取样数是否符合标准规定，化学试剂的标识信息是否齐全，无菌操作区的洁净程度是否会影响检测结果等。

### （四）储存和运输

1. 储存过程控制。原辅料、包材、成品的储存管理是否满足质量控制的规定要求，原辅料库房布局要能满足原辅料的“离墙离地”和“先进先出”要求，以及库房内的温湿度管控；包材库房内包和外包的分区管理；产品库房内对半成品、成品、不合格品等分类管理并做相应的标识牌。

2. 运输过程控制。产品运输过程的防护措施的制定和执行情况，对玻璃瓶、塑料壶等包装材料的密封性检查，对产品外包装箱的抗压性测试验证，产品运输过程的安全性，卸货保证，交货的验证签收记录。

## 葡萄酒行业企业质量管理核心过程实施指南

本指南是基于宁夏回族自治区葡萄酒加工行业的小微企业质量管理实际情况编写，用于解决小微企业质量管理中的“痛点”、“难点”问题，指导小微企业质量管理提升，也可供其他地区类似小微企业参考、借鉴使用。

大多数葡萄酒加工行业小微企业检验能力薄弱，生产过程控制特别是在食品安全方面存在不少问题，加上食品添加剂的使用问题较多。本指南根据葡萄酒加工行业小微企业的上述特点，针对五个突出问题和核心过程（原辅材料、包装材料采购和验收、工艺过程管理、添加剂使用管理、产品的检验和产品的包装、标识、防护、运输管理），结合 ISO9001 标准要求，分别提出了质量管理控制指南，供葡萄酒加工行业小微企业参考。

### 一、原辅材料、包装材料采购和验收的质量管理

#### （一）典型问题

葡萄酒加工企业采购的原辅材料和包装材料包括：酿酒葡萄、辅料、添加剂、包装箱、酒瓶、酒盖、软木塞、酒标等材料。在葡萄酒加工企业原、辅材料采购过程中，存在采购原、辅材料种类多，采购周期相对较短，采购量控制要求高，原、辅材料储存运输环境要求严格，酿酒葡萄原材料的采购季节性明显等特点，葡萄酒加工企业在原材料采购和验收的质量管理控制方面一般存在以下不足：

1. 未建立原辅材料、包装材料供应商评价、选择、绩效监视及再评价的要求，供应商评价、选择在一定程度上存在随意性；
2. 对产品或生产过程有重要影响、可能会影响食品安全或者质量的原辅材料（如食品添加剂等），未从严控制；
3. 未明确采购产品的执行标准、验收要求或相关规定等；
4. 检验/验证记录不完善，可追溯性不足；
5. 原材料储存和运输等环境条件无要求或要求较低；
6. 供方资质收集及第三方检验报告的质量及安全指标关注不够。

#### （二）控制要点

采用 GB/T19001-2016 标准的要求，对葡萄酒加工企业原辅材料、包装材料采购和验收进行管理，能够帮助葡萄酒加工企业更加合理、有效地管理和控制原辅材料、包

装材料的采购和验收过程。标准对原辅材料、包装材料的采购和验收的管理提出了以下要求：

1. 企业对原辅材料、包装材料的采购和验收的管理进行总体的策划，并按策划的要求开展相关管理工作。

2. 企业根据供方提供的原辅材料、包装材料的重要程度，确定供应商的评价、选择、绩效考核及再评价的要求，并实施。

3. 企业确定供方提供的原辅材料、包装材料的质量验收要求，并按要求对产品质量进行把关，确保不会出现因原辅材料、包装材料的问题产生的不合格。

4. 企业在与供方签订合同前，双方对采购的相关要求和信息进行充分沟通，确保供方能提供符合质量要求的产品。

5. 企业在对原辅材料、包装材料验收后，保留验收的记录，包括符合验收的证据、授权放行批准人员的可追溯性信息。

### （三）实施指南

#### 1. 供方的评价、选择和再评价管理

（1）进行采购物料分类。企业可结合自身产品的特点，考虑采用分类采购的方式策划对原材料采购过程的管理。如按照原辅材料对食品安全、产品质量影响可分为：

①重要原料：构成产品的主要成分，直接影响产品质量或食品安全的原材料，如酿酒葡萄；

②重要包装材料：与产品直接接触的橡木桶、软木塞、玻璃瓶、瓶盖；

③其他辅助材料：瓦楞纸箱、标签等。

④辅料：食品添加剂，为改善葡萄酒的色、香、味等品质，以及为防腐和加工工艺的需要而加入食品中的人工合成或者天然物质，如偏重亚硫酸钾、酒石酸、单宁、酵母、果胶酶等。

（2）供应商的评价、选择。确定原辅材料、包装材料供应商评价、选择、绩效监控和再评价的要求和评价准则，根据准则实施供方的评价和选择。

①针对原辅材料、包装材料通过对供应商的资质、供应产品质量、价格、供货期等进行比较、评价等方式，选择合适的供应商进行采购，在评价后保留相关评价记录；一般情况下每年组织进行一次供应商再评价。

②对首次提供重要原、辅材料的供应商或首次提供新品种原辅料的原有供应商，选择适用的验证方式，如经样品测试和小批量试用合格、验证第三方检验报告、采信同行或顾客推荐意见等，评价通过后成为合格供应商；

③结合对顾客对产品使用情况或意见反馈，定期对合格供应商进行跟踪并重新评价，并根据评价结果决定保留或取消合格供应商资格；

④供应商为客户指定时，企业虽不具备选择的权力，但应定期收集供应商的资质、产品交货期、使用过程中的质量、售后服务等信息，汇总后作为评价的依据。

## 2. 采购文件与采购实施

采购文件是由企业向供应商提出的有关采购需求和要求的正式信息，可包括采购合同、采购计划、定货单等，主要表现形式可以为文本、电子邮件等。

(1) 对重要原辅材料、包装材料供应商，在签订合同前明确具体有关采购原材料信息，包括：

- ①对供应产品的质量要求（可直接引用各类标准或规范）；
- ②对供应产品的验收要求，包括检测方法及产品防护要求；
- ③其他要求，如价格、数量、交付期以及葡萄产地、品种等。

(2) 临时采购。当出现合格供方名录中的供应商不能完全满足采购的要求等特殊情况，需在合格供应商以外进行临时采购时，收集获取供应商的资质证明、产品质量合格证明、第三方检验报告、质量协议等证据，经总经理或授权人员批准后采购；对临时采购原辅材料、包装材料的使用做好标识或记录，必要时可以追回。

同时，企业不应将原材料临时采购常态化，不能以此来替代对供应商选择、评价的正常管理和对正常采购程序的执行。

## 3. 采购原、辅材料的验收

(1) 确定验收方式。对采购原辅材料、包装材料进行验收的主要方式包括：

在企业处进行入厂检验/验证。由企业化验员按制定的验收要求，实施检验/验证活动，并保留相应化验记录。由库房管理人员检查产品到货的防护情况、验证随货同行的供方出厂检验报告或第三方检验报告与货物是否对应。同时对到厂的容易产生混淆和有追溯性要求的产品予以标注/标识，如用产品名称、分类存放、批号/生产日期、来源、数量等信息。



在供应商处进行验证。根据采购原辅材料、包装材料的重要性及数量，决定采用验证的方式和程度，例如检查、检验或测试；若供应商已建立食品安全管理体系并通过第三方认证时，可适当简化检验/验证的过程。

(2) 原辅材料放行准则。原辅材料、包装材料的检验管理见“产品检验管理”过程。根据葡萄酒加工企业生产经验，本指南给出了原辅材料检验项目及参考指标。

#### (四) 检查改进

##### 1. 供应商的评价、选择或再评价

①采购原材料的重要程度划分是否明确、适宜；

②供应商选择、评价和再评价的准则是否制定、是否合理；

③抽查选择、评价和再评价实施：新增供应商的评价选择是否适宜、是否符合要求；合格供应商的再评价方式及实施是否符合要求。若存在顾客指定供方，对其选择、评价是否合理、适宜并保留证据。若供应商为企业母公司或由母公司指定时，是否收集供应商的资质、供货情况等信息，并按要求定期反馈报告。

##### 2. 采购文件与采购实施

①抽查各类物料的采购文件，确认是否在合格供应商处采购，是否明确采购、验收、交付等要求，是否签订了质量协议、技术协议等有约束力的文件等。

②对于临时性采购规定的控制方法是否适宜、可行；如发生重要原辅材料临时采购的情形，是否保持了对供方的资质、产品质量、业绩、合格证明进行调查等证据，审批是否符合要求；是否对临时采购原辅材料的使用作好标识或记录，确保必要时可以追回。

##### 3. 采购原辅材料、包装材料的验收

采购原辅材料、包装材料的验收要求是否明确，对验收项目、要求、方法、合格判定等规定是否适宜；采购原辅材料、包装材料验证方式、要求是否明确；当需要在供方现场实施验证时，是否在采购文件中规定验证的安排和产品放行的方法等要求？实施是否符合要求；观察检验状态标识、产品标识（易混淆时）是否清楚、适宜。

原、辅材料检验特性指标参考清单

原料名称	检验项目	指标	备注
红葡萄	感官	大小均匀、无杂质	

	可溶性固形物	≥20%	
	总糖	≥200g/l	
	总酸	5.0-12g/l	
	酵母菌	水分含量：<6% 细胞总数：>250 亿/g 活细胞率：>80% 保存期：24 月以上	
	乳酸菌	对高酒精度、酸度、SO <sub>2</sub> 具备很强的抵抗力，启 酵滞迟期短，能够有效保证萍-乳发酵的健康、 完整和彻底。	
	农残	GB 2763-2021 《食品安全国家标准 食品中农药 最大残留限量》	
	重金属	GB 2762-2022 《食品安全国家标准 食品中污染 物限量》	
白葡萄	感官	大小均匀、无杂质	
	可溶性固形物	≥18%	
	总糖	≥180g/l	
	总酸	5.0-12g/l	
	酵母菌	水分含量：<6% 细胞总数：>250 亿/g 活细胞率：>80% 保存期：24 月以上	
	乳酸菌	对高酒精度、酸度、SO <sub>2</sub> 具备很强的抵抗力，启 酵滞迟期短，能够有效保证萍-乳发酵的健康、 完整和彻底。	
	农残	GB 2763-2021 《食品安全国家标准 食品中农药 最大残留限量》	
偏重亚 硫酸钾	二氧化硫	≥56%	
	感官	白色粉末、无异味	
酒石酸	感官	白色粉末或颗粒，无异味，无杂质	
	酒石酸（以干 基计）	≥99.5 w/%	
	熔点	200-206℃	
	灼烧残渣	<0.1%	
酵母助 剂	感官	易碎面团，无毒	
	湿度	<6%	
	总氮	≥7%	
	蛋白质物质	≥45%	
	葡萄糖含量	≥35%	
单宁	感官	咖啡色，即溶颗粒	

	水分	≤10%	
	单宁酸含量	≥65%	
	烬含量	≥4%	

## 二、生产工艺过程管理

### （一）典型问题

葡萄酒加工企业工艺控制的稳定性是确保产品质量合格的关键控制点，工艺控制管理不到位/不稳定是葡萄酒加工企业存在的共性问题之一。

导致工艺过程控制不到位/不稳定的原因包括：生产设备/设施维护检修不到位，投料量与配方要求不符（未执行双人复核制度），现场生产工艺规程/配方等文件化规定与管理较弱，原材料管理不到位、生产过程工艺控制不严谨、参数要求范围宽泛等。

### （二）控制要点

1. 确定关键生产过程、关键生产设备、关键工艺控制点、半成品的关键质量要求，建立工人自检、工序互验、专项检查的监视检查制度。

2. 企业的生产设备/设施及工作环境管理，需符合国家或地方政府的有关法律法规及标准要求。

3. 规定生产流程、设备的关键工艺参数并严格控制

（1）根据操作工人的文化程度，通过图片、照片、流程图、表单等形式，将技术要求、操作要领等编制作业指导书或 SOP 看板来展现，让操作人员熟知并掌握，并确保在生产现场随时获取。当配方调整后，确保相应文件也要进行变更。

（2）加强生产现场管理，注重配方及工艺要求的执行，生产标识、产成品的存放等，确保不合格的产品不流转到下道工序。

（3）限制过长的的工作时间，减少工作时间过长引起的身体过度疲劳、分散注意力等引发的误操作。

（4）针对需确认过程（如发酵过程），结合生产工序要求，通过该过程设备能力、人员能力、工艺要求等方面进行确认及定期的再确认。

（5）对关键工艺参数给予监视检查、记录

（6）安排技术人员定期对生产过程的工艺执行情况进行检查，并应记录检查结果。当发现工艺控制出现异常，立即报告。

### （三）实施指南

1. 葡萄酒加工企业编制工艺流程图，对每个工序进行分析、评价，识别出关键过程、确定工艺要求，制定相应工艺文件，并确保操作按要求有效执行。

## 2. 工艺过程的控制与管理

葡萄酒加工企业依据自身资源条件，结合已识别、确定的生产过程，已具备的生产设备和检测设备、工艺控制点及控制参数和质量要求实施生产。为确保生产过程得以稳定、有效控制，可以从“人、机、料、法、环”五个方面实施有效控制管理。

(1) “人”的管理。企业根据生产实际需要，配备具有一定能力的人员，包括原材料库管人员、生产工人、检验人员、食品安全管理人员、技术人员、设备维护检修人员、外聘的技术专家等。这些岗位人员中，需要持证的人员必须持证上岗，如化验员需持有化验员证，为确保食品安全，各人员上岗前需有健康证。

建立、运行、保持人员管理制度（含招聘、考核、上岗、能力评价、持续教育及再评价），建立并保存人员（含特殊工种人员）档案（含身份证明、教育经历、工作经历、从事岗位的上岗培训及考核评价等）。当一人身兼数职时，需加强对管理人员综合能力的培养，确保人员达到胜任各职务的能力要求。

(2) “机”的管理。企业要配备与生产的产品品种、数量相适应的生产设备，设备的性能需满足生产的需要。建立、运行并保持生产设备、设施的维护检修保养的管理制度，建立主要生产设备管理台账（含设备名称/型号、数量、安装地点、保养及检查）。对于投料及包装用的地磅、台秤等，应有检定校准周期及时间，并应给予记录和保存。对于停用的设备需标注清晰，避免误用。

对设备、设施运行状态定期进行检查，并关注 24 小时连续运转的反应器/釜/罐/管等设备、设施的运行情况、装置能力、开停车等，检查应由生产班组和/或专人进行，检查发现问题应及时处理并记录。

对直接接触原料、半成品、成品的设备、工器具等在使用后进行清洁，保障其卫生。在选取这些设备时，设备的材质应无毒、无味、抗腐蚀、不易脱落、表面光滑、无吸附性、易于清洁保养和消毒。

(3) “料”的管理。企业原辅料的质量与供应的及时性，是生产过程得到有效管控的关键环节之一。在生产过程中，依据生产指令按照配方及生产计划单的要求领取原辅料。对领取的原辅料应核对品名、规格型号、检验合格标识、存储期限、数量等。

对临时保管的剩余原辅料，不得任意遗撒，丢弃。

葡萄酒加工过程中针对过程物料的特点，建立切实可行的过程工艺标准，按工艺要求进行控制。比如榨汁工艺后的汁液的糖度、过滤后料液的杂质度、发酵液酸度、酒精度等。

(4)“法”的管理。生产配方及工艺规定的控制与管理，是葡萄酒加工企业知识转化与质量落地的重点监控过程。

生产过程按确定的关键控制参数要求（工艺卡片）进行控制，关键控制参数通常包括：发酵温度、比重、残糖含量、湿度、游离 S02、总 S02、生物菌落总数等。用于指导生产的其他规定还可包括生产过程中标识管理（含产品规格编号、生产批号、使用的生产设备编号、班组人员、生产时间）、生产操作规程（含各工序操作要求、劳动安全防护要求、环境卫生要求、紧急情况处理等），这些均应形成文件或 SOP 看板，便于操作人员理解和应用。

(5)“环”的管理。葡萄酒加工企业的工作环境、产品储存环境条件的控制与管理，也是确保产品质量的关键所在。对原辅料、成品的储存环境、生产车间运行的环境满足《食品生产通用卫生规范》及企业有关要求。有防鼠、防蝇虫、防潮等要求的设施及相应的环保设施，如供排水设施、消毒清洁设施、废弃物存放设施、个人卫生设施、通风设施、照明设施等，这些设施的运行与管理应符合国家和/或地方主管部门的有关规定要求等。同时在生产过程关注发酵过程排空产生的废气是否有异味，废气处理设施是否完备且有效运行；CIP 清洗产生的废水是否达标，是否经处理后排放等。

### 3. 工艺过程、设备及关键控制点

#### (1) 典型生产过程

红葡萄酒的生产工艺过程：原料鲜葡萄的采摘、运输→过磅、入料→穗选→除梗、脱粒、粒选→破碎、入罐→酒精发酵→分离、压榨→苹乳发酵→开放式倒灌→调整 PH→分级→橡木桶陈酿/罐储→出桶/澄清、过滤→调配→除菌过滤→灌装、打塞、缩帽、贴标→瓶储或装箱→入库。

白葡萄酒的生产工艺过程：白葡萄采摘、运输→过磅→分选→压榨（果汁分离）→葡萄汁（二氧化硫）→低温澄清→控温发酵（酵母）→换桶（苹果酸乳酸发酵）→干白原酒→陈酿→调整成分→澄清（下胶）→冷冻处理→除菌过滤→灌装、打塞、缩

帽、贴标→瓶储或装箱→入库。

针对上述产品生产的工序过程，以下对部分工序的关键控制点给出了参考指标。

红葡萄酒加工过程关键工序控制点指标参考

关键工序	关键控制点	控制指标	备注
葡萄验收	产地、品种	根据企业要求	
	糖度	根据企业要求	
发酵	温度	20-28℃	
	比重	≤992	
	残糖含量	≤4.0g/l	
橡木桶陈酿	温度	8-14℃	
	湿度	65-75	
	游离 S02	30mg/L	
	总 S02	≤100mg/L	
罐储	温度	≤18℃	
	游离 S02	30mg/L	
	总 S02	≤100mg/L	
灌装	微生物菌落总数	<50CFU/ml	
成品储存	温度	≤18℃	
	湿度	≤50%	

白葡萄酒加工过程关键工序控制点指标参考

关键工序	关键控制点	控制指标	备注
葡萄验收	产地、品种	根据企业要求	
	糖度	根据企业要求	
发酵	温度	14-18℃	
	比重	≤992	
	残糖含量	≤4.0g/l	
橡木桶陈酿	温度	8-14℃	

	湿度	65-75	
	游离 S02	30mg/L	
	总 S02	≤100mg/L	
罐储	温度	≤18℃	
	游离 S02	30mg/L	
	总 S02	≤100mg/L	
灌装	微生物菌落总数	<50CFU/ml	
成品储存	温度	≤18℃	
	湿度	≤50%	

## (2) 主要生产设备

对于多数的葡萄酒加工企业，必备的生产设备包括振动分选台、破碎装置、除梗机、橡胶转子泵、活塞泵、过滤机、发酵罐、冷冻罐、灌装机、贴标机、喷码机等。

## (3) 生产过程控制及过程检验关键点

为确保产品质量，企业在正式生产前编制生产作业指导书，严格规定工艺控制要求（如收购葡萄需控制的霉果率、生青率、除梗率、破皮率等，发酵过程控制的温度、湿度、比重等）、产品质量要求（如感官、总糖、酒精度、挥发度、总 S02、干浸出物、菌落总数等）等控制生产过程。

操作人员严格按照工艺卡或作业指导书内容执行，正确操作使用生产设备，并填写相关记录。结合葡萄酒加工企业的生产经验，列举了葡萄酒加工过程的发酵、陈酿、灌装等过程的工艺要求，参考如下：

### ①酒精发酵过程

葡萄醪装罐容量最多为罐容量的 80%，红葡萄酒发酵所用葡萄浆果还原糖要求在 220g/l 以上，白葡萄酒发酵所用葡萄浆果还原糖要求在 180g/l 以上。若葡萄本身还原糖不够，应添加白砂糖给予调整。在发酵过程监控温度、比重，参数设定按附件 2 中给定的指标设置，监测时间一般为 4h/次，操作人员根据监控结果按文件规定填写相关记录。

### ②储存、陈酿过程

储存、陈酿过程需控制游离 S02，参数设定按附件 2 中给定的指标设置，原酒的储

存需封闭式储存，酒液面目测清亮透明，无污染。原酒在储存期间，要坚持满罐、密闭储存的原则，液面应达到上人孔罐脖处。若因特殊原因不能满罐，则采取充 CO<sub>2</sub>、N<sub>2</sub> 的方式（每三天充气一次）；

转罐过程选择天气晴朗，干燥，即气压高的天气下进行。转罐前对所有接触酒的容器具、管道、阀门、人孔、空间、场地清洗杀菌，用 1-2%漂白粉上清液喷洒地面、地沟。转罐前分析游离二氧化硫，如含量不够可在转罐过程中进行调整，同时需对空罐按照充气规定充气，转完酒后的空罐用清水冲洗干净后存放。

在检查陈酿过程时，发现满罐出现空隙，需及时添补。添罐用酒应选择同品种、同酒龄、同品质、健康无病害的酒。若无同质量的酒，只能用较老的酒添新酒。添罐后立即喷酒精封口，防止杂质或空气进入酒中。

### ③灌装过程

灌装前准备工作。灌装前一天要对车间卫生、灌装设备进行一次彻底清扫，地面地沟干净无积水，车间窗台，死角等地方彻底清扫。在上瓶前检查瓶托打包完整，洁净。有运输过程中导致破损的酒瓶或酒瓶渣子，立即将此层和相邻下层的酒瓶清理出来，上瓶过程中导致破损的酒瓶立即清理出灌装线，有瓶渣的酒瓶涮洗干净，检验无瓶渣后再上线。检查链条上的酒瓶，瓶口、瓶身及瓶颈不得有裂纹和缺损，瓶脖子无歪斜；瓶身内、外壁无灰尘、脏污、磨损；在灌装过程中验瓶工不定期地检查瓶底是否有无脏物。

灌装的控制要求。灌装前用 2%的亚硫酸水对瓶子清洗 15-20 分钟。灌装前对酒头排掉两圈再灌装。同时，用 75%酒精同时对灌装头及打塞机周围空间及设备表面喷洒杀菌。当灌装停机 20 分钟以上时，须用清水冲洗干净灌装头及设备上的酒渍，同时清理干净设备上的水迹，用配好 75%酒精对灌装头及设备周围进行擦洗喷洒杀菌。当天灌装结束后，排除灌装机及管道内的酒液用过纯净水冲洗干净，用清水冲洗灌装头及灌装台并清理干净设备上的水，用 75%酒精对灌装头周围环境及车间地面进行喷洒杀菌。在生产过程中需要更换打塞头、灌装头时，必须将要更换的部件清洗干净，并提前用 75%酒精水溶液泡 30 分钟，换下来的部件也要及时清洗干净，并杀菌。更换时工作人员要对手部进行清洗杀菌；每天生产结束后清理干净漏斗、打塞头及操作台上的木屑。每一个生产周期结束后或开始前，用消毒液对木塞箱，漏斗、打塞头、灌装头等部位用



75%酒精进行喷洒和擦拭杀菌。

打塞控制要求。使用的软木塞必须为无菌包装，包装要完好无损。半袋软木塞用75%酒精水喷洒后蒙袋10分钟再使用。打塞前根据瓶型调节打塞机高度，正式打塞前调节软木塞在瓶内的高低，至软木塞与瓶口平行再批量打塞。所打入瓶内的木塞应与瓶口平行，不能超过 $\pm 2.0\text{mm}$ 。酒液中不允许有大于1mm的木塞渣3个。生产结束后，将剩余木塞收集装入干净的塑料袋中，封严口退入库房中。打塞完成后查验软木塞不得高于瓶口平面2.0mm，不得低于瓶口平面2.0mm。查完完将灌装好的酒倒置放置4-7天，特殊情况可延长至9天。

#### （四）检查改进

1. 基于葡萄酒加工企业产品形成的特点，企业通过工艺检查、设备巡检、原辅料消耗、设备开机运行时间、产品合格率等方法，对生产过程绩效进行监视与测量。针对发现问题制定相应改进措施。

2. 生产企业的过程绩效监测方法需形成文件，如工艺检查要求（包括：检查要求、检查频次、检查记录表格，发现问题的改进确认等），并配置适宜的监测手段、工具和人员。

3. 重点关注的过程及参数：原料控制要求、食品添加剂的使用要求、过程温度、湿度、比重等。

4. 重点核对的信息：工艺卡、点检记录、产品标识。

5. 重点观察的对象：操作人员、正在生产的设备、工作环境设施/安全防护及环保设施、准备投入的原料等。

6. 各部门对月、日报表数据进行分析 and 评价，重点关注数据发展趋势，发现风险控制点。通过简单数据计算，可直接确定生产工艺过程绩效情况，以此来判断对产品实物质量有重要影响的设备、设施、系统和工艺过程等是否正常运行。

### 三、食品添加剂的使用及过程管理

#### （一）典型问题

在葡萄酒生产过程中为了追求葡萄酒的色、香、味及延长保质期的需要，其制作过程中不可避免地使用食品添加剂。为了提升葡萄酒的色泽、口感及控制成本，生产过程中超量和超范围使用食品添加剂及非法添加食品添加剂以外的物质的现象比较普

遍。具体表现为：超量使用食品添加剂；超范围使用食品添加剂；使用非食品级的添加剂；非法添加食品添加剂以外的物质。

食品添加剂在葡萄酒行业的错用、滥用示例：如《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》中明确规定作为葡萄酒生产过程中允许使用二氧化硫、酒石酸等，但同时标准又规定有限量要求，日常生产过程中，如二氧化硫、酒石酸等的实际添加量超过《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》规定的最大使用量的要求即为超量使用。

如何正确合理使用食品添加剂，做好合规添加，以提供消费者合格和安全的产品显得尤为关键和重要。

## （二）控制要点

1. 建立健全规范化的食品添加剂使用管理制度，通过详细的可操作的管理制度，减少食品添加剂乱放、误用、无法追溯等情况发生。

2. 对采购的食品添加剂进行必要的验证或评估，特别是食品添加剂保质期、索票索证溯源信息、致敏信息等的记录，避免导致对保质期、致敏信息的忽略，发生食品安全事故。

3. 在研发过程中考虑食品添加剂使用的品种和剂量符合法律法规要求，在关注口感、色泽等方面外，保证使用的食品添加剂不超出国家标准的要求。

4. 对葡萄酒生产过程中，操作人员能否正确使用食品添加剂进行必要的培训、检查和改进。如操作人员能否对食品添加剂标识识别清楚，避免食品添加剂使用不当，导致食品安全事故的发生。

## （三）实施指南

1. 建立健全内部管理制度，并按照要求实施

依据《食品生产通用卫生规范》、《葡萄酒企业良好生产规范》、《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》及食品添加剂公告、《食品中可能违法添加的非食用物质和易滥用的食品添加剂名单》及行业、地方法规要求等，建立健全企业内部管理制度，形成相应操作规范，并按照要求予以执行。

2. 采购及储存环节管控

（1）添加剂的采购、验收管理见本指南第一章节（原辅材料、包装材料采购和验收）要求进行控制。

(2) 建立出入库台账，做好领用登记。

(3) 定期检查库存食品添加剂，及时清理变质或超过保质期的食品添加剂。

### 3. 新品研发过程管控

新产品研发过程中，企业在关注研发葡萄酒的色、香、味、形、成本/价格的同时，还应重点关注其所涉及的食品添加剂品种，严格依据相关法规及行业、地方法规等要求执行，做到正确使用，不错用、不滥用。

### 4. 生产过程中做到正确使用食品添加剂

(1) 使用食品添加剂的人员需经过培训。

(2) 严格按照《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》规定的食品添加剂品种、使用范围、使用量，使用食品添加剂。复合型食品添加剂严格按照说明书的使用范围、使用量使用。以下为葡萄酒生产过程允许使用添加剂及用量参考。

葡萄酒生产过程允许使用添加剂及用量参考

食品分类号	食品名称	添加剂	功能	最大使用量 (g/kg)	备注
15.03.01	葡萄酒	二氧化硫，焦亚硫酸钾，焦亚硫酸钠，亚硫酸钠，亚硫酸氢钠，低亚硫酸钠	漂白剂、防腐剂、抗氧化剂	0.25 g/L	甜型葡萄酒及果酒系列产品最大使用量为 0.4g/L，最大使用量以二氧化硫残留量计
		L(+)-酒石酸，dl-酒石酸	酸度调节剂	4.0 g/L	以酒石酸计
		山梨酸及其钾盐	防腐剂、抗氧化剂、稳定剂	0.2	以山梨酸计
		D-异抗坏血酸及其钠盐	抗氧化剂、护色剂	0.15	以抗坏血酸计

(3) 设置专柜（位）存放食品添加剂，并标注“食品添加剂”字样。食品添加剂不得与非食用产品或有毒有害物品混放。使用容器盛放拆包后的食品添加剂的，应在盛放容器上标明食品添加剂名称，并保留原包装。

(4) 配备有食品添加剂专用称量工具，称量工具经检定/校准。

(5) 建立食品添加剂使用记录，形成台账并保存。每次使用时记录使用的食品添

添加剂名称、生产日期或批号、添加的食品品种、添加量、用途、添加时间、操作人员等信息。使用有《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》“最大使用量”规定的食品添加剂，应精准称量使用。

(6) 依法处置不合格食品添加剂及相关产品。

(7) 定期组织对所有物料排查，检查是否有未有效管控的食品添加剂。

#### **(四) 检查改进**

葡萄酒加工行业企业结合自身人员素质，指定食品安全检查员，确保检查员具备相关食品添加剂的法律法规知识，了解食品安全法的要求，能够结合实际开展食品安全检查活动。

1. 检查管理制度在实际工作中的可操作性，关注管理制度是否易被操作人员获取，避免导致有规定，但操作人员不知道规定在哪如何查看的情况发生。

2. 企业定期对采购人员进行考核，特别是对索证索票要求。检查日常的采购清单、合格供方的资质有效性、食品添加剂的标签中许可证、有效期信息和致敏信息等是否有进行识别。

3. 关注研发人员对食品添加剂使用要求是否了解，查验研发的记录，特别是食品添加剂用量要求，检查是否有超出《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》使用添加剂的情况发生，从源头控制食品添加剂的用量。

#### 4. 对生产过程中食品添加剂使用情况的检查

(1) 对使用食品添加剂的人员能力进行检查，确认人员是否对日常生产所使用的食品添加剂品种、用量是否清楚。

(2) 现场巡视查证是否正确使用食品添加剂等。

(3) 核验食品添加剂是否采取专柜存放，标识清晰，有无混放现象。使用容器盛放拆包的食品添加剂，是否在盛放容器上标明食品添加剂名称，并保留原包装；

(4) 检查是否配备食品添加剂专用称量工具，称量工具是否经检定/校准。

(5) 检查是否建立食品添加剂使用记录，索取抽查每次使用时是否记录使用的食品添加剂名称、生产日期或批号、添加的食品品种、添加量、添加时间、操作人员等信息。

(6) 是否建立不合格处置记录，查证生产过程中不合格食品添加剂及相关产品处

置的情况。

#### 四、产品的检验管理

##### （一）典型问题

葡萄酒加工企业的化验过程目前存在的问题，包括缺少质量检验的文件或策划文件规定与实际不符、质量检验人员能力不足、检验和测量设备管理不规范、质量检验抽样不合理、质量检验记录没有可追溯性、缺少放行人员授权等问题。

##### （二）控制要点

1. 企业应建立进货检验、过程检验、成品检验的制度。
2. 培养一支掌握了相关知识的检验员队伍，才能有效实施检验工作。
3. 配置适宜的检验检测设备和工作环境。

##### （三）实施指南

1. 检验文件的策划。葡萄酒加工企业梳理检验过程，编制检验管理制度和检验流程（包括：原材料检验、生产过程检验、最终产品的检验等），明确检验职责、检验项目、检验方式和方法等。检验项目依据产品执行标准 GB15037《葡萄酒》要求确定。

2. 检验人员的管理。检验人员是检验活动的主体，葡萄酒加工企业制定检验人员的规章制度，确定岗位的能力要求，规定检验人员的职责权限，开展培训，采取持证上岗和关键岗位任命书等方式每个明确检验人员职责。

3. 检验和测量设备管理。为满足检验需要，葡萄酒加工企业至少要配置分析天平、干燥箱、微生物培养室、消毒锅、恒温水浴、生物显微镜、无菌室或超净工作台等检验和测量设备。企业根据配置检验测量设备建立管理台账，按规定周期进行检验测量设备的检定和校准，确保检测结果的准确性。

4. 抽样检验的管理。企业建立抽样管理的制度，规定抽样批次的划分，抽样的时间、频次等，按照规定进行抽样检验，确保抽样的合理性。

5. 检验记录管理。企业通常只关注检验结果，忽视检验过程的管理，检验记录往往不能正常保存。建议企业按照检验策划的要求，重视检验记录的建立和保存。按保质期保留记录，确保检验过程实现可追溯性。如出厂检验记录应保留产品的名称、规格、数量、生产日期或生产批号、各项检验数据、检验及复核人员、放行人员签字等。

6. 产品放行的要求。确保无不合格品进入下工序或混入合格品中，企业应对检验

放行人员进行授权，无授权人员确认，其他人员不得对产品进行放行。采购原辅材料、生产的半成品和成品按要求检验/验证合格后放行，对于例外放行，企业需考虑放行后对后续加工产品质量的影响程度和可追溯性，严格执行策划的控制准则和措施。

7. 葡萄酒的检验项目管理。葡萄酒生产企业的发证检验、监督检验、出厂检验，分别按葡萄酒检验项目表中所列出的相应检验项目进行。

葡萄酒质量检验项目表

序号	项目名称	发证	监督	出厂	备注
1	感官	√	√	√	
2	酒精度	√	√	√	
3	总糖	√	√	√	
4	滴定酸	√	√	√	
5	挥发酸	√	√	√	
6	游离二氧化硫	√	√	√	
7	总二氧化硫	√	√	√	
8	干浸出物	√	√	√	
9	铁、铜	√	√	*	
10	二氧化碳	√	√	√	
11	细菌总数	√	√	*	
12	大肠菌群	√	√	*	
13	肠道致病（沙门氏菌、志贺氏菌、金黄葡萄球菌）	√	√	*	
14	铅（重金属）	√	√	*	
15	净含量	√		√	
16	苯甲酸、山梨酸、着色剂、甜味剂等添加剂	√	√	*	根据实际添加情况确定检哪项
17	标签	√	√		

其中出厂检验项目栏中注明“\*”标记的，企业应该委托有资格的机构进行型式检验，每年不得少于2次。微生物项目为带“\*”标记的项目，生产企业无须对每批

产品都进行检验，但企业必须具备检验微生物的能力，能够对产品中的微生物包括酵母菌进行有效的监控。

葡萄酒加工企业在办理生产许可证时，应该关注发证检测项目，不应落项；关注每批出厂产品需要检测的项目以及完成该项目所需要的资源；更要关注政府在监督抽检时需要检测的项目，避免因不合格而造成的损失。

#### **（四）检查改进**

1. 检查是否对质量检验进行了有效的策划，明确从原辅料入场到成品过程中哪些阶段进行检验、对质量检验做了哪些规定，规定是否结合实际并形成了文件。

2. 评价质量检验人员的能力是否满足要求，是否需要提供岗位培训，确保检验人员具备质量检验岗位的能力要求。

3. 评价检验和检测设备是否配置是否满足要求、测量能力和精度是否满足要求。当发现检验和检测设备不符合要求时，是否对以往的测量结果的有效性进行评价，并采取适当措施。

4. 通过查阅质量检验有关规定及检验记录，评价检验过程是否按规定正确地实施，产品的检验记录是否保留，检验记录是否清晰和完整，检验记录是否明确了检验工作的授权人（责任人）。例外放行是否有授权人审批。

### **五、标识、包装、储存、运输的管理**

#### **（一）典型问题**

葡萄酒加工企业生产、交付过程中经常会出现标识不清、防护措施不到位导致了物料错用、产品包装破损等，这些是影响产品质量及客户满意度的重要因素，企业可通过改进标识、防护管理，提升自身的管理水平，提高产品质量和客户满意度。

#### **（二）控制要点**

采用GB/T19001-2016标准的基本要求对葡萄酒加工企业产品标识和防护进行管理，能够帮助葡萄酒加工企业更加规范地管理和控制企业的物料和产品。重点关注生产现场区域的标识、物料状态的标识、产品在包装、储存、运输等过程的防护要求等。

#### **（三）实施指南**

葡萄酒加工企业建立健全规范化的标识、包装、储存、运输等方面的管理制度，通过详细的可操作的管理制度，减少标识不清、防护不到位等情况发生。

## 1. 标识管理

(1) 对不同规格的物料或产品建立标识卡，明确物料的规格、型号、生产或到货时间、状态、数量等，避免存在误用风险。

(2) 对现场物料场地进行标识，如划分作业区、待检区、合格品区、不合格品区、暂存区、原料区、成品区等，对应状态的物料或产品按规格存放在对应区域，避免错放误用。

(3) 质量状态应进行有效标识，特别是不合格的状态标识应明确，避免存在不合格品误用风险。

(4) 对生产设备进行编号，设备维修保养及清洁消毒时应有标识和记录，设备不正常时应有标识防止误用。

(5) 生产、检验记录是证实产品符合性的主要证据，因此记录要客观、真实，字迹要清晰，不能随意涂改，需要更改时可按照记录规定程序和要求办理。

(6) 按照 GB7718、GB10344 等标准定制产品的标签标识。产品外包装箱除标明产品名称、制造商名称、地址外，还应注明单位包装的净含量和总数量。

## 2. 产品包装管理

(1) 葡萄酒加工企业选取的包装材料须符合食品卫生要求。

(2) 包装容器在使用前保持清洁，使用后确保封装严密，无漏酒现象。

(3) 外包装须使用合格的瓦楞纸箱或相同功能的其他包装，内有防震防撞的间隔材料。

(4) 灌装容量允差符合国家质量监督检验检疫总局 75 号令《定量包装商品计量监督管理办法》。

## 3. 运输、储存管理

(1) 用软木塞封装的葡萄酒，储运时应倒放或卧放；

(2) 运输和储存时防止剧烈振荡，防日晒、防冰冻，装卸时轻拿轻放；

(3) 储存地应阴凉、干燥、通风良好；

(4) 产品不得与潮湿地面直接接触，不得与有毒有害、有异味、有腐蚀性物品同储、同运；

(5) 运输温度宜保持在 5-25℃，储存温度宜保持在 5-20℃；



(6) 超过 12 个月的葡萄酒，允许有少量沉淀物。

#### (四) 检查改进

1. 企业策划的标识、包装、储存、运输管理制度是否适宜，作业人员能否按照要求执行，是否需要进一步开展培训等措施来确保人员具备相应的能力。

2. 通过查看各类物料和产品对应的标识卡，了解现场物料或产品是否与张贴的标识卡对应。

3. 通过查阅记录和留存的标识卡等，对某一批次产品进行追溯，查看是否能从原材料追溯到产品，或从产品追溯到原材料，追溯过程是否有中断，根据追溯情况对追溯中断的环节进行改进。

4. 定期汇总客户反馈中关于包装、储存运输的问题，根据问题进行改进。

## 化纤网行业企业质量管理核心过程实施指南

本指南是基于河北省衡水市安平县化纤网行业的小微企业质量管理实际情况编写，用于解决小微企业质量管理中的“痛点”、“难点”问题，指导小微企业质量管理提升，也可供其他地区类似小微企业参考、借鉴使用。

化纤网是丝网行业的一个门类，包括两大生产过程，其中之一是单丝生产过程，其中之二是单丝经过整径、编织等工序生产出成品网过程。

化纤网生产的生产工艺流程一般包括：

以涤纶单丝的生产过程为例，通常主要生产工序包括：

原料聚酯切片和尼龙切片投料→转鼓干燥→加原料色母粒→熔融挤压→过滤计量→丝冷却→上油→卷绕成型→牵伸定型→涤纶单丝成品检装入库→涤纶丝检验→整径→穿箱→编织→检验→热定型→化纤网成品。

本指南针对影响化纤网行业小微企业产品质量的两个关键过程：生产工艺过程管理、产品检验过程管理进行剖析指导，并对生产管理中如何加强知识管理，完善质量管理制度，形成企业知识体系，使之提供长期稳定的质量保障等进行剖析指导。

### 一、生产工艺过程管理

#### （一）典型问题

丝网小微企业生产工艺控制的稳定性是确保产品质量合格的关键控制点，通过对丝网小微企业的质量提升活动服务过程表明，生产工艺控制管理不到位/不稳定仍是存在的共性问题之一。

以涤纶单丝生产企业为例，导致生产工艺过程控制不到位/不稳定的原因包括：生产工艺关键过程识别不清、工艺参数规定不明确或执行不到位；生产设备/设施维护老化达不到工艺要求及检修不到位，监视和测量设备检定不及时或精度不能满足要求，现场生产工艺规范等文件缺失或规定不满足要求，原材料、成品管理不到位等。

#### （二）控制要求

生产工艺过程管理是通过识别、确定对产品质量有影响的过程、工艺、质量要求及设备资源需求，将确定的生产流程、设备、关键过程控制参数以适当的文件形式给予规定，并让员工了解，以确保工人操作严格执行工艺要求，在实施过程中，采用适宜的方式和方法，对产品质量有影响的关键过程（含设备）、工艺参数进行监控确保

产品质量稳定且持续满足要求。

### 1. 识别、确定关键过程、工艺要求及必备的资源

为确保生产过程控制稳定满足要求，企业应通过识别、确定产品质量、生产流程及工序要求、提供必备的资源（生产设备及设施、人员、监视测量设备等），识别并确定关键生产过程、关键生产设备、关键工艺控制点以及过程产品的关键质量要求，建立员工自检、班组互检、专人巡检的监视检查制度。单丝生产过程，一般将转鼓干燥工序、熔融挤压确定为关键工序，需对相应设备、工艺参数进行识别并确定。

企业的生产设备/设施及工作环境、特种设备管理需符合国家或地方政府的有关法律法规及标准要求。

### 2. 规定生产流程、设备的关键工艺参数并严格控制

（1）企业应根据员工的文化程度和过程需求，用图片、照片、流程图、表单等形式，将技术要求、操作要领等编制成操作规程或工艺控制文件，发放到生产现场，方便员工随时获取，并通过培训等方式，让操作人员熟知并掌握。

（2）加强生产现场管理，强化工艺要求、生产标识、产成品的存放等工艺要求的落实，确保不合格品不流转到下道工序。

（3）关注员工作业时间，减少工作时间过长引起的身体疲劳、注意力不集中等引发的误操作及安全事故。

（4）对具有特殊过程的企业，还应结合生产工序要求，对其设备能力、人员能力给予确认及定期的再确认。

### 3. 对关键工艺参数进行监督和检查

企业应依据确定并批准的工艺控制规定，要求现场操作员工按生产工艺参数控制生产过程，并记录工艺参数，以证实生产过程满足规定要求。同时，企业应安排有能力的人员对生产过程按照规定的频次、内容和方法进行工艺纪律检查，并应记录检查结果。当发现工艺控制出现异常，应立即做出妥善处理。

## （三）实施指南

丝网行业的小微企业应通过识别关键控制过程、制定相应工艺文件，并确保操作按要求有效执行等方面来加强工艺管理。

下面以涤纶单丝生产过程和涤纶网生产企业为例，说明如何从“人、机、料、法、

环”五方面实施生产过程管理，并从主要生产过程、必备的生产设备及检测设备、关键控制参数、典型产品关键质量控制点等方面进行控制，提升生产过程控制的稳定性。

### 1. 生产工艺过程的控制与管理

企业从“人、机、料、法、环”五方面实施生产工艺过程有效控制管理的方法：

(1) “人”的管理。人员稳定和人员能力是小微企业保障质量的关键因素，企业应根据生产实际需要，配备满足能力需求的生产人员，包括原材料库管人员、一线生产人员、检验人员、技术人员、设备维护检修人员等，其中关键岗位员工、特种设备操作及维护人员等，应依据管理要求具备必要的资格。同时，企业通过企业文化的建立和优化，保持员工的相对稳定。

建立、运行、保持人员管理制度（含招聘、考核、上岗、能力评价、持续教育及再评价等），建立并保存人员（含特殊工种人员）档案（含身份证明、教育经历、工作经历、从事岗位的上岗培训及考核评价等）。

小微企业在管理人员使用方面，常存在一人多职情况，应加强对管理人员综合能力的培养。当一人身兼多职时，应确保该员工具备能胜任各职务的能力。

企业应根据岗位情况建立健全各岗位的职责和操作规程，明确各岗位的操作规范要求、工艺参数管控要求、考核要求等，对人员进行有效管控。

——以涤纶单丝生产过程为例，企业可根据生产工艺流程建立一线员工的岗位职责、安全生产操作规程等各项制度，并以此为依据对人员进行管理。具体要求可参考如下内容：

各岗位现场管理岗位职责、安全生产操作规程（共9个岗位，18项内容）
1-1 投料工现场管理岗位职责
1-2 投料工安全操作规程
2-1 拉丝工现场管理岗位职责
2-2 拉丝工安全操作规程
3-1 卷绕工现场管理岗位职责
3-2 卷绕工安全操作规程
4-1 牵伸工现场管理岗位职责
4-2 牵伸工安全操作规程

5-1 泵板工现场管理岗位职责
5-2 泵板工安全操作规程
6-1 电工现场管理岗位职责
6-2 电工安全操作规程
7-1 检验包装工现场管理和岗位职责
7-2 检验包装工安全操作规程
8-1 检验员现场管理岗位职责
8-2 检验员安全操作规程
9-1 机修工现场管理岗位职责
9-2 机修工安全操作规程

——涤纶网生产企业的生产过程为例，企业根据生产工艺流程可建立多个一线员工的岗位职责、安全生产操作规程等制度，并以此为依据对人员进行管理。

各岗位现场管理岗位职责等（共9项内容）
1、织网工现场管理岗位职责
2、热定型工现场管理岗位职责
3、洗网工现场管理岗位职责
4、裁网工现场管理岗位职责
5、半成品、成品检验工现场管理岗位职责
6、原料库管工现场管理岗位职责
7、成品库管工现场管理岗位职责
8、维修工现场管理岗位职责
9、维修工安全管理职责

以上内容，基本涵盖了产品生产工艺流程中的岗位要求，为管理现场员工提供了依据。

岗位职责描述应通俗易懂、易于普通员工理解和应用，避免生涩难懂，如某企业的纺丝工（锭位清洁操作员工）现场管理岗位职责如下：

- 1) 每纺锭位清洁每天清洁1次，与卷绕工序同时进行。
- 2) 工具准备：铜刮刀、雾化硅油、移动灯具、清水、毛刷、毛巾等工具，刮刀要

求刀口明晰、端面平齐、光滑锋利、不卷边。

3) 断丝后, 在离喷丝板 20~30cm 处, 快速往喷丝板面上均匀喷上适量的硅油。

4) 用专用铜刮刀沿着一个方向对板面进行修整, 将板面刮铲干净。注意不得在板面反复来回刮铲, 不得碰坏侧吹风网。

5) 板面刮铲完成后, 检查喷丝板出丝是否正常, 否则需用刮刀做小范围局部修整。

6) 若发现有注头丝、粘板等需用铜制工具处理, 不得使用铁丝等其他硬物。

7) 铜刮刀、雾化硅油、移动灯具等在使用过程中必须拿稳抓牢, 以防从甬道掉落。

8) 板面处理后, 将缠丝逐一从丝道取出, 不得生硬拉扯, 以防损坏油嘴、导丝钩等陶瓷部件。

9) 用抹布或废丝将纺丝组件周围、单体抽吸罩口边的单体残留物及侧吹风窗门擦拭干净, 并用毛刷、清水将油嘴、导丝钩、上油架逐一清洗干净。

10) 锭位清洁必须做到轻巧熟练, 不得损坏任何导丝器件。

11) 发现异常应及时报告班长或相关人员处理。

12) 所有清洁工作完成后, 应打铃通知一楼卷丝员, 并做好生头操作准备。

(2) “机”的管理。小微企业应重视生产设备设施的维护与管理。建立、运行并保持生产设备、设施的维护、检修、保养管理制度, 建立主要生产设备管理台账(含设备名称/型号、数量、安装地点、保养及检查)。对于投料及包装用的地秤、台称及其他监视和测量设备, 应有检定校准周期及时间, 并应给予记录和保存。

对设备、设施运行状态定期进行检查, 检查应由生产班组和/或专人进行, 检查发现问题应给予记录并处理。

小微企业应重视生产设备/设施的老化、技术更新问题, 防止因达不到工艺要求影响产品质量的实现。适时地进行设备的更新、改造。

在涤纶单丝生产企业质量提升期间, 企业结合工艺要求可以对涤纶单丝产品生产中工艺及设备进行改造, 从根本上提升了产品质量和产品的稳定性。例如:

①装三级串联真空泵, 保证釜内真空度, 实现切片颗粒均匀度提高; ②牵伸机丝架改造, 解决原丝退绕困难问题, 提高合格个数;

③干燥转鼓保温加厚, 材质硅酸铝岩棉, 提高干燥效果, 满足工艺要求;

④卷绕机加装一组压丝棒定位, 保证丝条上油均匀度一致;

⑤牵伸机热盘、热板作保温箱，提高拉伸均匀度，保证满卷率。设备改造后，企业产品合格率提升了3%-5%，产品质量的稳定性大幅提高。

在涤纶单丝网生产企业质量提升期间，企业结合工艺要求可以对网产品生产中的工艺及设备进行改造，例如对老旧整径机进行更新换代、按规定及时更换易损部件，使设备始终处于良好的运行状态等。

(3)“料”的管理。小微企业原辅料质量与供应及时性，是生产过程得到有效管控的关键环节之一。关注供货原料的质量波动，并尽量避免对成品质量的影响是比较经济的一种做法。

通常情况，企业采购人员负责原辅料的采购，质检人员负责原辅料的进厂检验与验证。在生产环节应关注是否依据生产指令，按照配方及生产制造单要求领取原辅料。

对领取的原辅料应核对品名、规格型号、检验合格标识、存储期限、数量等。对临时保管的剩余原辅料，不得任意遗撒，丢弃。

(4)“法”的管理。生产配方及工艺规定的控制与管理，是小微企业知识转化与质量管理落地的重点监控过程。通常情况下，小微企业应对生产技术文件集中统一保管，例如，生产一线工人是根据生产制造单进行生产，生产结束后，生产制造单应随记录一并交回生产管理部门或主管人员处。

生产过程往往是不断变化的过程，生产过程应按确定的关键控制参数要求进行控制，关键控制参数通常包括：温度、压力、流量、时间，以及物料添加顺序、投料量等。用于指导生产的其他规定还可包括，生产过程中产品标识管理（含产品规格编号、生产批号、使用的生产设备编号、班组人员、生产时间）、检验状态管理（含待检、合格、不合格、待处理等）、生产操作规定（含各工序操作要求、劳动安全防护要求、工作环境卫生要求、紧急情况处理等），必要时均应形成文件。

另外，不同丝网产品对不合格品的处理也有不同要求，采取不同的处置方式，有的可以返工，有的则仅能做降级处理。为此，在相关技术文件中均要给予明确规定。

(5)“环”的管理。丝网小微企业的工作环境、产品储存环境条件的控制与管理，也是确保产品质量的关键所在。对产品原材料储存环境条件、生产车间等的环境条件应满足国家有关生产企业有关要求，有防高温、防暴晒、防雨淋、防静电、防火灾等要求的设施，必备的环保设备的运行与管理应符合国家和/或地方主管部门的有关规定

要求。

丝网小微企业生产车间环境温、湿度对产品质量影响较大。在实际生产中，车间环境温、湿度控制不合理，会严重影响产品质量。企业应根据涤纶单丝产品类型确定拉丝工序所在车间温、湿度控制要求；应根据丝网产品类型确定各工序所在车间温、湿度控制要求，以满足产品生产过程的要求。应确定车间温、湿度规范要求，配置温湿度计并进行测量，安排人员监控并记录温、湿度情况，保证满足生产工艺要求。

具体到工艺过程、设备及关键控制点，一般控制要求如下。

——以涤纶单丝生产企业为例

### 1) 典型生产过程

以涤纶单丝生产过程为例，通常主要生产工序包括原料聚脂切片和尼龙切片投料→转鼓干燥→加原料色母粒→熔融挤压→过滤计量→纺丝冷却→上油→卷绕成型→牵伸定型→检装入库等。经过梳理，以上各工序的关键控制点包括（但不限于）：

- ①投料工序：重量、投料顺序；
- ②转鼓干燥工序：干燥温度、主机温度、干燥风量指针、空气露点工艺参数值；
- ③熔融挤压工序：时间、融化温度
- ④包装工序：重量、产品标签。

### 2) 主要生产设备

对于多数小微生产企业，必备的生产设备包括干燥机、卷绕机、拉丝机、台秤等。

### 3) 生产过程关键控制点

为确保产品质量，生产企业应当建立《单丝产品生产过程控制规范》，确定其中“转鼓干燥工序、熔融挤压工序”工艺参数要求，及工人的生产操作记录要求等。

在正式生产前编制生产计划通知单，严格规定各种材料的重量、投料顺序、工艺控制要求（如熔融挤压工序：时间、融化温度等）、质量要求（如放料特性粘度、线密度、线密度偏差率、断裂强度、断裂伸长率、沸水收缩率、染色均匀度、含油率、筒重指标）等生产控制要求。

操作人员应严格按照制造单内容执行，按照其规定的质量要求进行自检、专检后投料，正确使用生产设备，并填写相关记录。

通常情况下，涤纶单丝企业常用的监视测量设备包括细度板、电子天平、秒表、



纤维油脂快速抽出仪、查压差法水分测定装置、纤维细度分析仪等。

——以涤纶网生产企业为例

#### 1) 典型生产过程

以涤纶网生产过程为例，通常主要生产工序包括涤纶丝—检验—整径—穿箔—编织—检验—热定型—成品等。经过梳理，以上各工序的关键控制点包括（但不限于）：

①整径工序：整径速度、张力工艺参数值

②装工序：重量、产品标签。

#### 2) 主要生产设备

对于多数的小微生产企业，必备的生产设备包括：织机、整经机、验网机、热定型机等。

#### 3) 生产过程关键控制点

为确保产品质量，企业应当制定《丝网产品生产过程控制规范》，确定其中“整径工序”工艺参数要求，及工人的生产操作记录要求。

在正式生产前编制生产计划通知单，严格规定各种材料的重量、工艺控制要求（如整径工序：整径速度、张力工艺参数值等）、质量要求（如丝网厚度、张力、开孔率等）等控制生产过程。

操作人员应严格按照制造单内容执行，按照其规定的质量等要求进行自检、专检后投料，正确操作使用生产设备，并填写相关记录。

通常情况下，涤纶单丝整径、编织成印刷网的生产企业常用的监视测量设备包括电子织物强力机、电子天平、密度镜、厚度表等

### （四）检查改进

基于小微丝网织造企业产品生产过程特点，企业应通过工艺检查、设备巡检、原辅料消耗、设备开机运行时间、产品合格率等方法，对生产过程绩效进行监视与测量。针对发现问题制定相应改进措施。

生产企业的过程绩效监测方法及核算准则要求需形成文件，如工艺检查要求（包括：检查要求、检查频次、检查记录表格，发现问题的改进确认等）。

——以涤纶单丝生产企业为例：

重点关注的过程及参数：转鼓干燥工序：干燥温度、主机温度、干燥风量指针、

空气露点工艺参数值：

熔融挤压工序：时间、融化温度。

——以涤纶网生产企业为例：

重点关注的过程及参数：整径工序：整径速度、张力工艺参数值；

生产中重点核对的信息：配方、制造单、产品标识；

重点观察的对象：操作人员、正在生产的设备、工作环境设施/安全防护设施、准备投入的原料等。

管理者应确保对过程绩效依据给予实施并控制，保存记录。

各部门对月、日报表数据进行论证、分析和评价，重点关注数据发展趋势，发现风险控制点。通过简单数据计算，可直接确定生产工艺过程绩效情况，以此来判断对产品实物质量有重要影响的设备、设施、系统和工艺过程等是否正常运行。

通常，测量过程绩效的参数可包括但不限于：

- ①设备完好率
- ②生产计划完成率
- ③工艺执行率
- ④单位产品原料消耗
- ⑤产品一次性交验合格率
- ⑥开停机时间
- ⑦单位时间产成品率等。

## 二、产品检验过程管理

### (一)典型问题

为确保实现产品质量满足要求，需对影响质量的活动进行持续有效的控制，产品检验过程尤为重要。

通过对丝网小微企业的质量提升活动服务过程表明，目前小微企业在产品检验过程中尚存在一些问题，如部分小微企业存在产品标准执行的规范不明确、不重视原材料与中间产品检验等问题。这些问题的存在，为后续产品质量带来隐患，如果企业不引起重视，可能导致企业出现产品质量不稳定或不合格、顾客满意度降低等问题，成为制约小微企业成长的主要因素。

## (二) 控制要点

丝网生产企业产品检验过程主要是原辅材料、中间产品和最终产品检验，其关键点应包括：产品要求及相关产品标准（国家、行业、地方、团体、企业）的确定；原辅材料、中间产品、最终产品检验实施控制；满足要求的资源配置（如合格的检验人员、适宜的检测设备）。产品检验过程应覆盖从策划、原材料采购、过程控制、产品放行到不合格输出的控制等多个过程，同时需要人员、监视和测量资源等支持过程，具体要求如下：

### 1. 策划

企业应对产品检验过程进行策划、实施和控制，包括确定产品检验过程、接收准则、不合格处置等要求。企业应按照产品检验标准及检验管理制度要求实施检验过程控制，使产品符合要求，文件可包括但不限于产品检验规程、作业指导书、作业人员管理规定、检验要求落实的配套制度等；确定并提供产品检验所需要的人员、设备等资源，并要求保留检验记录。

### 2. 采购的原材料检验/验证管理

在丝网小微企业中，原材料的质量是非常关键的，有必要实施与采购原材料相关的质量控制，企业需确定对采购的原辅材料的检验/验证要求，包括相关职责和权限、考虑适用法律法规要求、客户特殊要求的规定、不合格品处置要求及记录和标识要求等。

### 3. 产品检验

为确保产品检验结果准确，企业应配置合格的检验人员，按照检验规程、产品标准等检验要求，使用适宜的检验设备开展产品检验活动。重点是结合企业生产实际，确定原材料、中间产品检验和最终产品检验各阶段的检验频次、方法、设备设施和基础环境的要求，确定检验结果符合标准要求（如适用法律法规要求、适用产品标准的要求、顾客要求等）。

### 4. 产品放行、不合格输出的控制

产品质量应符合客户的要求并经检验合格，企业应保留原辅材料、中间产品、半成品和产品检验结果的记录，对于检验结果不满足要求的原辅材料、中间产品、最终产品进行控制。重点是制定不合格品控制和放行的具体要求（包括变更管理要求），包

括按不合格品处置的策划安排，以及放行产品的批准（如授权人员或顾客批准）以及可追溯的记录等。

## 5. 资源管理

确定资源要求并提供适当的资源，包括所需的检验设备、合格的检验人员，并满足产品检验所需环境要求。检验人员应在适宜的环境下对检验设备进行检定、校准和维护，确保检验结果可靠和有效。企业应保留相关记录，证实检验设备满足要求。在使用过程中，当发现检验设备出现异常或失准情况，应采取相应措施，并追溯和验证已完成检验的产品。

### （三）实施指南

丝网织造小微企业应依据产品检验要求，对产品检验过程，考虑质量管理体系标准要求实施控制，确保产品质量持续满足要求。

#### 1. 产品执行标准/规范的确定

产品质量标准是产品生产、检验和评定质量的技术依据。企业应当按照标准规范企业生产经营活动，其生产的产品、提供的服务应当符合企业公开标准的技术要求。对于有国家强制性标准的必须执行，不符合强制性标准的产品、服务，不得生产、销售、进口或者提供。采用推荐性国家标准、行业标准、地方标准、团体标准、企业标准的技术要求不得低于强制性国家标准的相关技术要求。对于出口产品、服务的技术要求，可按照合同的约定执行。企业应当公开其执行的强制性标准、推荐性标准、团体标准或者企业标准的编号和名称；如企业执行自行制定企业标准的，应当符合《标准化法》规定的要求，应当公开产品、服务的功能指标和产品的性能指标。

#### 2. 产品检验过程控制

下面具体按原辅材料、中间产品、最终产品检验三个阶段确定企业应用要点：

##### （1）原辅材料检验/验证

企业应根据原辅材料对产品的影响程度，确定相关检验/验证要求。对重要原辅材料（影响最终产品质量或可能导致顾客投诉的）确定检验要求，到货后除验证外观、数量、规格外还须复检关键指标。

一般可考虑的验证活动包括但不限于：

到货检查，检查人员应核对所进料的品牌、规格是否与采购计划相符，是否附带

所要求的文件资料：

评审分析证书，评审外部供方提供的分析证书或试验结果，查看质量检查报告的数据与标准要求的内容是否一致。

原辅材料检验，选择检验批次样品或进行特定形式的试验，验证是否满足要求。

①在涤纶单丝生产过程中，原材料主要包括聚脂切片、尼龙切片、色母粒，除查看供应商产品所附的材质单外，质检人员要根据《原料切片检验数据表》检验粘度、含水率、外观、重量/袋等指标，验证原材料品质是否与材质单一致，是否符合检验规程的要求，经过质检检验合格后方可使用。

②在涤纶单丝网生产过程中，原料检验检测单丝产品外包装有无破损，有无标识不清。按一定比例抽测，丝径是否准确，颜色是否一致，轴外观有无破损，有无旋轴、偏轴，并填写检测记录，合格入库。不合格品贴上标识，开具不合格品单据，退回仓库隔离存放并及时退回供应商。整径验丝由整径工负责，要对丝全部检测，包括丝径、颜色、轴型、轴重等，不合格贴上标识并开具不合格单据，退回仓库隔离存放。

## （2）中间产品检验

企业的生产是一个复杂的过程，人、机、料、法、环等诸要素都可能使生产状态发生变化，导致产品质量的波动。中间产品检验是保证最终产品的质量的重要环节，可降低质量风险，减轻企业损失。

检验员应按规定对工序产品进行巡检和专检，采样分析包括外观检测、成品分析检验等，确认是否会对后续生产合格产品具有不良影响。发现原辅材料不合格等问题，应暂停生产操作，以避免扩大影响，并采取追踪等方式确定问题原因，及时解决导致根源。

①在涤纶单丝生产过程中，检验包括生产过程中对转鼓干燥放料含水、粘度进行测试。进料口含水应春夏季每天一检测，秋冬季应每两天检测一次，品种含油应两天一测，无油丝粘度应周一周四测试。

②在涤纶单丝网生产过程中，织网工应每半小时巡查一次网面、机器。巡查采取：眼看、手摸、耳听、鼻闻等方式。观察机器传动和引纬是否正常，网面有无柱道、亮丝、稀密印，网孔是否均匀，有无色差丝、油印等。手摸网面是否平滑，不能起刺，有无竹节丝，疙瘩丝等。耳听机器有无异响，鼻闻有无异味。发现异常及时处理并做

好记录，处理不了的及时关车并上报班长或车间负责人。

### （3）最终产品检验

原材料的入厂检验、中间产品的把关检验，为提供合格的最终产品提供了保障，但最终产品检验阶段是最关键阶段，企业的产品质量管理活动应当确保产品检验合格，并保留检验记录。企业应确定影响产品质量的关键性检验指标，该关键性指标必须进行检验。

对于客户有确定要求的情况，企业应按客户要求的检验/试验项目、频率及数量进行性能检测，结果提交客户评审。客户无确定要求时，企业应按照产品检验标准及检验管理制度要求进行产品检验，使产品符合要求。对于间歇式生产，检测项目还要特别重视对首批产品进行全面的检测，符合要求后可继续生产，以免产生大量的不合格品。

①涤纶单丝生产中，成品检验标准按照国家标准执行，客户有标准的除外。包括线密度，线密度范围指标。成品检验还包括强伸度测试、丝饼外观检验、长丝外观检验等。

②涤纶单丝网生产中，成品检验包括检验标准按照公司标准执行，客户有标准的除外。成品网外观必须干净平整、无褶皱。网孔均匀，目数准确。卷齐卷紧，贴上标签，套袋入库。每卷必须有检验号，出现问题可追溯生产日期、机台、原料供应商、检验人员等信息。成品网装箱时，纸箱内铺上气泡膜，每箱必须有装箱单号，写清规格、数量、箱号，装好后根据客户要求箱子外缠上防潮膜或彩条布。

## 2. 支持过程管理

企业应确定产品检验过程所需的资源，例如人员、基础设施、检验环境及检测设备设施。对资源的获得应考虑现有内部资源的能力（如人员、设备能力、企业的知识等）、所有约束条件（如开支、资源数量等），当内部资源不足时，可以考虑从外部获取资源，并确定相应的保证措施。

### （1）“人”的因素

企业应根据检验活动需求配置合格的检验人员，适用时，明确检验管理人员和（或）检验岗位人员职责，确保满足能力要求。

### （2）“机”的因素

企业应根据产品检验的需求配置必要的检验设备，并对配备的检验设备进行检定、校准和维护，使设备经常处于整齐、清洁、润滑、紧固、防腐、安全的状态；对发现检验设备不满足精度要求时，应追踪以往测量结果的准确性，发现不满足要求时需采取相应的补救措施，减轻不良影响。

### （3）“环”的因素

产品检验场所应满足产品检验所需环境要求。管理要求可包括具备满足检验要求的作业环境维护，如温、湿度等环境条件的保持；实验用各类化学试剂、试验器具、样品等满足存储、标识等管理要求。

## （四）检查改进

企业应对产品检验过程的管理进行定期检查以确定是否满足要求，并制定相应改进措施，重点检查关注点包括以下方面：

针对上述原辅材料、中间产品、最终产品检验过程，是否确定了相关检验的标准要求；是否针对具体检验过程确定并满足了人员、设备实施、检验环境和条件等的要求；是否识别了产品检验相关更改和控制要求。

实施的原辅材料、中间产品、最终产品检验过程控制，是否符合策划要求，是否按要求保留检验记录。

产品检验所涉及人员岗位职责、人员能力是否满足能力要求，以及对外部人员和供方的能力确认情况；企业的产品检验设备配置情况及管理要求，是否按需求进行检验设备的检定、校准和维护；产品检验所涉及环境条件的识别和控制要求的策划情况，并确定该要求满足产品检验要求的程度。

不合格品处置的策划及实施情况，包括：不合格品种类及处置方式，以及评审、验证、保留成文信息、放行授权人员等职责和权限要求等。

## 三、企业知识的管理

### （一）典型问题

在 GB/T 19001-2016 标准中“企业的知识”是指企业特有的，通常从其经验中获得，是为实现企业目标所使用和共享的信息。

多数小微企业没有实施有效的知识管理，不能将员工经验、内外部先进做法和知识固化为本企业的内控标准，导致企业管理、产品质量等因人员更迭而出现不稳定或不可持续。要真正解决这些问题，加强企业“知识管理”，才能有助于在人员流动频繁

的情况下，做到保持企业的核心竞争力和企业的发展动力。

## （二）控制要点

“企业的知识”主要是来自企业内部（如：经验教训、问题处理方法、分析和结论的意见、管理理念和经验、技能技艺、科研成果、设计成果、工艺成果、产品说明书、知识产权、改进结果、成文和未成文的等），也可以源自外部（如：法规、标准、行业会议资料、对标成果等）。

所谓“知识的管理”就是对知识、知识创造过程和知识的应用进行规划和管理，企业通过实施“知识的管理”，把作为企业的战略资源，作为一种管理思想和方法体系，从而提高企业的竞争力。

## （三）实施指南

识别企业的知识，并建立“企业的知识”管理流程和运行制度

企业应充分利用信息技术手段，建立企业知识库或及时形成固化的制度汇编。

——以涤纶单丝生产企业为例，针对生产管理，建立了安全文明生产管理制度、车间生产管理制度、生产设备管理制度等。

针对人员管理，建立多个岗位的多项岗位职责、安全操作规程；

针对生产管理，建立了车间生产过程控制规范、车间通用考核条例、车间定岗定位摆放制度、车间产品包装等级划分目录、车间设备周期性保养目录等。

针对产品质量检验管理，建立了车间检验过程控制规范；

针对库房管理，建立了车间库房管理制度。

——以涤纶网生产企业为例，针对人员管理，建立了多个岗位的多项岗位职责；

针对生产管理，建立整经工艺流程及工艺参数控制规范、掏棕穿扣工艺流程、洗网定型工艺参数及流程、下网制度、整经机日常检查保养制度、片梭织机检查保养制度、印刷车间水洗、定型保养制度及周期等。

针对产品质量检验管理，建立车间织造标准及过程检验标准、丝网车间产品检验过程控制规范。

针对库房管理，建立原料仓库管理制度，半成品、成品仓库管理制度。

针对产品销售管理、规范合同要件，明晰产品的技术指标，避免合同纠纷等。

## （四）检查改进

应查证企业是如何形成“企业的知识”的方式方法，有的企业可能有《制度汇编》，



也可能没有，应关注企业知识的收集和获取的渠道，以及用何种方式保证员工能获取相关企业知识，并抽查员工是否获取了这些知识。

在生产现场可以通过询问、观察，证实企业依靠人员技能保障的生产过程如何实施知识的管理，是否出现人员能力不足，是否能够确保知识得到共享、积累和传承。

通过查证企业如何应对不断变化的需求和发展趋势，如何获得或接触更多必要的知识，完成知识的更新，以适应企业发展的需要。并在此基础上引导企业建立自己的知识体系，特别是标准体系，以保证企业的发展充满后劲，培育核心竞争力。

示例：化纤网制造行业常用标准：

GB/T26451 造纸用单层成形网

GB/T26455 造纸用多层成形网

GB/T26456 造纸用异形丝干燥网

GB/T24290 造纸用成形网、干燥网测量方法

GB/T14343 化学纤维 长丝线密度试验方法

GB/T143448 化学纤维 长丝拉伸性能试验方法

GB/T6504 合成纤维 长丝含油率试验方法

GB/T6505 化学纤维 长丝热收缩率试验方法

FZ/T54100 锦纶 66 单丝

FZ/T54064 涤纶单丝

FZ/T54121 低熔点聚酯（LMPET）/聚酯（PET）复合单丝

CY/T192 网版印刷 网版制作要求及检验方法

## 椅业行业企业质量管理核心过程实施指南

本指南基于浙江省湖州市安吉县椅业行业小微企业质量管理实际情况编写，用于解决小微企业质量管理中的“痛点”、“难点”问题，指导小微企业质量管理提升，也可供其他地区类似小微企业参考、借鉴使用。

椅类产品作为日常工作和生活中不可或缺的家具，具有应用广泛、使用频率高的特点。作为直接接触人体的终端消费品，其产品质量受到消费者的高度关注。多年发展使得我国建立了完善的椅业产业链，市场占有率持续上升，已成为全球最大的椅业生产基地。由于从业门槛不高，我国的椅类制造企业仍以小微企业为主，普遍存在资金缺乏、人才匮乏、技术水平不高、管理能力薄弱等状况，在产品质量、企业管理等方面仍存在较大提升空间。与大中型椅业生产企业不同，小微企业人员和设备水平总体不高，多以组装为主，部分企业具备焊接、缝纫、钉装等生产工序，较少企业具备注塑等工序。根据对小微企业的调研，设计与打样质量、关键原材料和零部件采购质量、关键工序质量是影响产品质量的关键控制点。

本指南根据小微企业特点，针对上述突出问题结合ISO9001标准要求，给出了质量管理控制指南，供椅业行业小微企业参考。

### 一、设计与打样过程管理

#### （一）典型问题

与大中型椅业企业不同，小微企业通常没有自主品牌，以贴牌代加工为主。客户一般都会提供图纸，有时还会同时提供样品，另外一种比较常见的情况就是企业提供图纸和样品让客户选择，再按照客户选定的型号规格进行生产。由于对新产品和新技术的研发要求不高，小微企业通常没有设置专门的设计开发部门及人员，也极少配备如疲劳测试机、冲击测试机、稳定性测试机、静压测试机等专业检测设备。设计与打样过程往往由公司负责人或有经验的师傅，按照产品图纸和样品，根据经验完成打样。对样品质量往往以感官判断为主，极少通过检测手段来确认样品质量，也没有指定专人对打样质量进行确认。完成打样后，实际生产时变更比较随意，产品批量生产出现质量问题的情况时有发生。

#### （二）控制要点

1. 规范设计打样过程，严格设计打样变更控制，增加样品确认过程和小批量试产

环节；

2. 总结梳理打样过程常见的问题，配备必要的检测设备，采取必要的预防措施；
3. 了解行业技术趋势，提升设计打样人员专业技术水平，提供学习培训机会。

### （三）实施指南

1. 规范设计打样过程。严格设计打样变更控制，增加必要的确认过程和小批量试产环节。

企业可从规范设计打样过程入手，编制简明扼要地设计打样规范，明确职责、明确要求、明确主要流程：

（1）明确由谁负责按照图纸和样品打样、编制配置清单（BOM表）、编制工艺技术卡、编制产品安装及包装说明、试制样品，由谁负责设计打样变更确认批准；

（2）明确由谁负责对样品和配置清单、工艺技术卡等内容进行审核确认，经确认后放行小批量试生产或批量生产；

（3）明确在设计打样过程中，应多和客户沟通交流，碰到不明确或有疑惑的地方，应及时和客户方的技术人员沟通，消除因为双方理解不一致导致的设计打样偏离。当订单量大或产品质量要求特别高等觉得风险比较高的时候，还可以与客户一起确认打样样品种、配置清单、工艺技术卡；这种情况下小批量试产也非常有必要，通过小批量试产，可以发现质量问题，在大批量生产前进行修正。

管理职责要求明确、工作步骤清晰，有利于提高设计打样准确性。

例：HLC-1266-E0 型转椅物料配置清单					
客户名称：**		订单编号：**		数量：100	交货期：**
序号	物料编号	物料名称	型号规格	数量	备注
1	1532160	脚轮	N60R-27	5*100	黑色
2	1532248	底盘	T-879HQ	100	
3	1532269	气杆	100 标 3 级下沉 7cm	1*100	

2. 总结梳理打样过程常见的问题，配备必要的检测设备，采取必要的预防措施。

企业可对日常设计打样过程相关的问题进行总结和归纳，采取必要的预防措施，常见的问题如：

（1）皮革或网布等面料颜色与图纸或顾客要求存在色差，材质与图纸或顾客要求存在差异。建议配备布料色卡，有条件的可以配备布料比色灯箱，在确定配置清单前

及批量生产前完成对面料颜色的检验确认，在打样时就明确布料的供应商、材质、色号，以免材质和设计要求不一致；

(2) 脚轮、五星脚的尺寸或规格，与图纸或顾客要求存在差异。建议配备游标卡尺、塞规、塞尺等简易测量器具，对样品的基本尺寸进行测量，在配置清单中明确具体材质、型号规格；

(3) 稳定性不符合要求，产品在使用过程中容易发生倾翻。其原因主要是设计不合理，常见的原因是底座角度弧度不适宜，重心位置发生偏移，或者是设计的材料或零部件质量或强度不够，导致重量过轻，重心不稳，易倾翻。建议在设计打样过程中对稳定性这一安全项进行重点关注，并对稳定性项目进行必要的验证。有条件的可以配备相应的稳定性测试机，或者送到有该项目测试能力的工厂或实验室进行检测，也可以参考检测标准中该项目的测试方法，自制检具，在工厂内进行模拟或类似的等效测试，以办公椅为例，标准要求的“座面静载荷 600 N，然后从加载垫接触座面的部位沿水平方向向外施加20 N 的外力并停留至少 5 s，无倾翻”，可以自制具有类似功能的测试机，虽然精度不能达到很高，但是能够满足基本的测试要求；也可以采用请有经验的师傅对样品进行试坐的方法验证。

(4) 设计打样的样品符合要求，但是批量生产时却出现了问题。这个问题在小微企业中频繁发生。究其原因，还是因为实际生产没有按照配置清单、工艺技术卡要求来执行，对变更比较随意，比如配置清单要求的是A供应商生产的N60R-27脚轮，实际在生产的时候，N60R-27脚轮没有库存，就用了一款看起来差不多的脚轮。建议应严格变更控制，在设计打样规范中明确，当生产过程发现不能完全按照图纸、配置清单、工艺技术卡要求进行生产而需要变更时，生产部门需重新和设计打样人员沟通确认，得到确认批准，并更新相应图纸、配置清单、工艺技术卡后等相关文件后才能批量生产。

3. 了解行业技术趋势，提升设计打样人员专业技术水平，提供学习培训机会。

企业应走出去，引进来。不断提升员工的管理和技术能力，在企业发展中起着举足轻重的作用。小微企业可以多参加行业论坛、交流会，了解在产品的设计开发过程中主流的技术，如在设计开发打样过程中，目前比较主流的设计软件有哪些，目前市面上的一些软件已经比较智能化，可以自动输出BOM表、工艺表，有些还可以和设备联网，直接控制生产设备。应适当地给设计打样提供交流学习的机会，如去标杆企业、实验

室参观学习、参加一些标准培训会等，通过培训学习，提升人员技术能力。

#### **（四）检查改进**

企业应定期回顾设计打样过程的管控，搜集顾客反馈及日常质量问题，进行检查改进。可通过组织内部交流研讨会等方式进行，可行时，邀请同行或者外部技术专家一同参与研讨，不断完善设计打样规范及管理流程，修正工艺技术卡、产品安装及包装说明，提高打样样品的准确性、符合性。

### **二、关键原材料和零部件采购质量管理**

#### **（一）典型问题**

按骨架和承重结构材料分类，椅类产品通常可分为金属结构椅、塑料结构椅、木结构椅和混合结构椅，常用原材料包括：皮革、布料、海绵、木材、塑料、胶水、金属板材、涂料；常用零部件包括：五星脚、脚轮、塑料件、金属管件、座面、椅背、框架、底盘、扶手、气棒、螺栓和螺钉等。小微企业通常存在原材料和零部件采购质量管理管控不到位的问题，主要体现在以下几方面：

1. 对采购产品质量控制要求不明确，例如脚轮在采购时要重点关注哪些？脚轮的产品质量标准是什么？

2. 供应商选择存在随意性，为降低材料成本，以价格为首要考虑因素，忽略了采购质量，未能有效实施供应商管控；

3. 未识别对最终产品质量有重要影响的关键原材料和零部件，未进行重点质量控制；

4. 未建立科学的检验规范，甚至没有检验或抽样不合理性，未配备必备的计量器具。

#### **（二）控制要点**

1. 明确产品的关键原材料、零部件；

2. 明确采购质量标准及验收要求，制定合理的抽样检验规则，配合适宜的计量器具；

3. 明确供应商选择要求，优选性价比最高的合格供应商。

#### **（三）实施指南**

1. 识别关键原材料和零部件

企业可综合外部质量抽查信息、客户使用反馈、实际生产质检情况等识别分析关

键原材料和零部件，制定关键原材料和零部件控制清单。

例如，根据近年来各级市场监管部门对椅类产品质量抽查情况来看，出现不合格率位居前三位的项目有脚轮往复磨损、底座静载荷、甲醛释放量。针对上述三项高频不合格，分析主要原因如下：

序号	不合格项目	问题表现	主要原因	影响质量的主要原材料和零部件
1	脚轮往复磨损	轮子磨损塌陷或脱落	脚轮使用劣质材料；固定脚轮的螺丝太细或者太短	脚轮
2	底座静载荷	底座发生断裂或者变形	底座载荷分布不均，或底座材料强度不够等因素： 1) 塑料材质的底座强度不够，加载过程中发生断裂； 2) 金属材质的底座材料厚度偏薄，承压能力不足，或是金属底座焊接不牢固，发生虚焊等情况，造成底座连接不牢固； 3) 木质材料的底座木材厚度不够或静曲强度不够	五星脚、底盘 注：影响该项目的主要工序焊接质量
3	甲醛释放量	甲醛释放量超标	座面和椅背使用的填充海绵、纺织面料、皮革和人造革、以及连接材料所使用的胶粘剂、表面喷涂的涂料等带入甲醛	胶粘剂、海绵、纺织面料、皮革和人造革、涂料

通过上述分析，可以得出影响上述三项不合格的关键原材料为胶粘剂、海绵、纺织面料、皮革和人造革、涂料；关键零部件为脚轮、五星脚、底盘。

同理，工厂可根据实际对容易发生质量问题的情况，采用原因分析法，层层剖析，分析确定关键原材料和零部件清单，并对其质量进行重点控制。

不同类型的椅类产品，因其结构、主体材料等不同，其关键原材料和零部件往往有所区别，通常关键原材料和零部件如：面料（皮革、人造革、布料）、里料（海绵、其他填充料等）、木材（胶合板）、胶粘剂、金属管件、五星脚、脚轮、气杆、底盘等。

2. 明确采购质量标准及验收要求，制定合理的抽样检验规则，配备适宜的计量器

具。

对于关键原材料和零部件，应有明确的采购验收要求及检验要求。通常可以通过查阅对应原材料和零部件的执行标准，结合产品设计要求、质量要求、客户要求识别采购控制要求。工厂应制定关键原材料和零部件的采购、检验作业指导书，明确采购技术要求，如产品执行标准、关键性能指标要求，明确抽样比例、检验方法、判定合格与否的标准、检验结果记录要求等。但作业指导书应尽量简洁明了，方便操作人员使用。抽样比例通常可参考GB/T 2828.1标准及实际采购产品质量稳定性情况确定。同时应配备必要的计量器具，如游标卡尺、焊缝测厚仪等。

以脚轮为例：现行有效的脚轮标准为QB/T 5224-2018《办公椅用脚轮》，通过查阅标准，可以获知，从外观上，重点关注脚轮上的塑料部件、金属部件表面是否光洁，是否有裂纹、伤痕、毛边等缺陷，脚轮零部件之间是否装配牢固，转动零部件是否灵活，是否有卡滞，轮轴是否固定不动；尺寸和轮型是否满足采购要求；力学性能如抗冲击性能、动载荷等检测项目，工厂一般不具备相应检验能力，通常可通过让供应商提供相应检测报告等途径来确认。

示例：关键原材料和零部件检验作业指导书					
名称	技术要求		判定标准	测量方法	抽样比例
脚轮	产品质量应符合 QB/T 5224	1. 轮型	按设计要求	目测	每批次不少于 10 个
		2. 轮径	≥48.0mm	游标卡尺	
		3. 外观	塑料部件、金属部件表面应光洁，不应有裂纹、伤痕、毛边等缺陷	目测	
		4. 装配	脚轮零部件之间应装配牢固，转动零部件应灵活，无卡滞、轮轴应固定不动	目测	
		5. 力学性能	符合 QB/T 5224 标准要求	核验检测报告	每供应商每年 1 次

3. 明确供应商选择要求，优选合格供应商。

工厂应建立供应商选择、评价准则，并保存相关记录。针对不同的情况（新材料新供方、新材料老供方、材料的重要性），确定不同的外部供方评价和选择准则。

针对关键原材料和零部件供应商，可采用外部供方的情况调查、现场考察、样品测试、小批试用、验证第三方检测报告等方式进行选择评价；关键原材料和零部件，尽可能评价出两家以上合格供方备用。

针对一般件，可适当放宽要求。

当供应商为客户指定时，企业仍应做好产品质量把控，可通过签订双方或三方协议，明确责任及质量要求，当供应商不能满足要求时，应及时反馈客户做出调整。

工厂可结合客户对最终产品使用情况或意见反馈，定期对合格供应商进行跟踪评估，并根据评估结果决定是否调整合格供应商。

#### **（四）检查改进**

企业应定期总结原材料采购过程，搜集采购质量问题、生产质量问题及顾客反馈，进行检查改进。可汇总原材料和零部件采购过程中发现的直接质量问题，剖析生产质量问题及成品质量问题中是否有因为原材料质量问题引发的不合格，综合分析后，完善原材料采购管理程序，优化检验验收规范，对容易发生质量问题的原材料或零部件，完善供应商管控，加大检验力度，提高采购质量。

### **三、关键过程的质量管理控制**

#### **（一）典型问题**

椅业小微企业在加工过程的质量管理控制方面存在以下不足：

1. 未识别关键过程和特殊过程，对于关键的工艺参数未形成文件化规定，通常是按操作师傅经验进行加工，容易出现人为差错，产品质量一致性差；

2. 部分企业编制的质量控制标准不完整，与产品标准不协调，产品报废风险较大；

3. 生产过程的质量控制不当，未设立首检工序，易产生产品批量不合格的风险；或者有首检，但无首检规范，首检数量由检验员自行确定，存在误判风险；巡检无规定或有规定但实际因人员配置不足未按规定要求进行，存在不合格品流入下道工序的风险；

4. 检验记录不规范：对于关键控制参数，未按实际的抽样检验数据记录，如检验记录没有实测值，仅记录“合格”、“不合格”结果，不利于追溯和后续的数据统计分析；产品标识方面的问题表现在：在生产流转中，产品标识、检验状态标识不清晰，存在误用、混用及不合格品或应检未检产品流入到下道工序的风险。



## （二）控制要点

### 1. 工艺流程的策划

通过对产品生产工艺的策划和讨论，确定实现生产的最优路线，并以流程图的形式加以表述，形成工艺流程图。

### 2. 识别关键过程和特殊过程

（1）企业应识别产品生产过程中的关键过程和质量控制点，并明确相应的工艺控制要求。

（2）企业应识别特殊过程（工序），并在批量生产前对影响该工序的人员资格和能力、设备功能、操作的方法、生产环境以及记录格式等进行讨论和确认。正常生产后可每年进行一次再确认，但当该过程的人、机、料、法、环发生变化时，应及时进行再确认。

### 3. 确定合理的检验点，形成必要的检验文件

根据确定的关键过程和特殊工序，结合产品标准要求，设置合理的首检、巡检点，并形成可指导操作的检验文件。

### 4. 配备必要的监视和测量设备，实施监视和测量活动

检验人员按检验作业指导文件（如工艺卡或质量控制计划等）要求进行首检与巡检，并保留测量检验记录，以便追溯。

### 5. 标识和可追溯性

企业应对产品、状态做出相应的标识规定，以避免混淆。

## （三）实施指南

### 1. 工艺流程的策划

以金属结构椅为例，根据生产工序确定生产工艺流程为：

（1）切割（管材、板材）→折弯→焊接→电镀；

（2）面料裁剪→缝纫；

（3）海绵裁切→包棉；

（4）座板加工；

（5）钉装/扞皮；

（6）总装→最终检验→包装→入库。

## 2. 工艺文件的编制

椅业小微企业的工艺文件应以实用、易用为主，类型可包括：

(1) 产品图纸，如部件图纸和装配图纸；

(2) 对产品加工工序编制具体的工艺规程或工艺卡，可采用图文结合的形式，如：产品尺寸和公差的要求，工艺基准要求，使用设备、工装和夹具要求，工序的工艺参数（如：缝纫的针距、钉装的间距、氩弧焊接电流/电弧电压/送丝速度）要求，检测的要求等；

(3) 关键和复杂设备的操作规程，如冲压机安全操作规程、折弯机操作规则等；

(4) 工装/模具台账和保养计划；

(5) 材料消耗清单；

(6) 工时定额；

(7) 检验规程，包括检验参数、合格限、抽检数量、合格判断原则、使用的测量设备等；

(8) 产品接收标准等，应与产品执行标准相协调。

## 3. 关键过程和特殊过程的确定及其控制

(1) 以金属结构椅为例，关键过程主要有：缝纫（压线）、钉装/扞皮、木工钉架、组装。对关键过程的质量控制要点分述如下：

①缝纫：包括缝合和压线。对于缝合工序，主要控制的是“止口”（即行缝线与边缘的距离），一般在0.3cm~0.5cm（具体尺寸根据顾客要求和产品特性确定）。对于压线工序，一般大线压线针距为1cm/1针，小线压线针距为1英寸（2.5cm）/5针6孔；另外对于缝制质量，应无断线、跳线和浮线；

②钉装/扞皮：主要控制钉装间距一致，钉装牢固、扞皮表面和钉装周边平整、不能有褶皱；

③木工钉架：主要是确保所钉架框平稳、连接牢固、结构美观，榫头或钻的眼孔大小和位置间距一致；

④组装：主要控制各部件接口贴切、密合，拼接牢固，除了控制组装过程外，还应注意控制各部件的加工工艺，比如对于接口的加工尽可能采用一次成型工装模具等，以确保接口位置的准确。

(2) 以金属结构椅为例，常见的特殊过程主要有焊接，如：框架和底盘的焊接工序。对此过程能力的确认参见示例表格，内容包括：

①确定焊接质量的评判准则，如焊缝质量、座面冲击试验、底座静载荷试验；

②焊接设备的功能性确认；

③焊接人员资格和能力鉴定，查看焊工证书及实际操作考试；

④焊接作业方法和程序步骤以及焊接工艺参数（焊接电流/电弧电压/送丝速度等）确定；

⑤作业环境要求，应重点关注：焊接环境应保持清洁，不应在雨、雪、大风等作业环境下施焊。根据具体焊接材质和工艺要求，应明确作业环境温湿度要求（特别是冬季应注意保持基本符合要求的环境温度，雨季要控制相对湿度对焊接质量的不良影响）。定期对特殊工序进行能力确认，当焊接过程相关的人、机、料、法、环发生变化时，应及时进行再确认。

⑥对于底座和框架的焊接强度，还可以采取定期承重测试的方式进行监控，具体方法可以是企业采用施加等重压块等简易方法，也可以送第三方检测机构按标准要求进行检测。如果底座、框架是直接采购的，也可以定期向供应商索要承重测试报告。

#### 4. 监视测量资源的配备

生产过程中按照工艺和检验文件要求，配备测量设备。以金属部件折弯工序为例，因部件为非平面不规则图形，用钢卷尺和角度仪测量效率低，建议设计制作专用检具，确保“测得准、测得快”，根据使用频次，建议每3至6个月对专用检具进行精度测量，以免因检具磨损造成产品误判。

#### 5. 检验实施

检验人员按检验作业指导文件（如工艺卡或质量控制计划等）要求进行首检与巡检；首检及巡检应按抽样方案要求抽取样品，既要关注完工产品的质量状况，也要关注工艺参数是否在要求的范围之内。对顾客比较关注的关键质量特性，应记录实际测量值，以确保可追溯性。一般可以用生产单号或订单号来追溯某个批次的产品生产信息（何时、谁、哪台设备、所用的哪个批次的原材料等）；生产批次号（或订单号）、零部件号（或型号）、工序名称、操作者，加工设备（因同一工序可能有几台设备加工）以便追溯。

示例：金属部件过程检验记录								
客户名称				订单号				
产品型号				件数				
检验员		检验日期		年 月 日				
NO	检 验 项目	检验标准		检验 时间	检验 型号	数量	是否合格	备注
1	下料成型	下料无毛刺，无刮痕，无缺失。成型深度对照尺寸图，无压痕，弧形标准。						
2	点焊	对接处密缝，连接处平整，点焊处无明显焊渣，焊点不得少于 24 点。						
3	电焊	根据图纸，测量焊接产品是否有虚焊、漏焊、缺焊，焊高是否满足图纸要求。						
4	磨光	打磨是否凹凸不平、有无漏磨现象、有无割手现象。						
说明：首件确认合格后方可批量生产。								

## 6. 基础设施的使用和管理

对重要的设备（如冲压机、折弯机、锯床等）制定年度与日常的保养计划，包括：日常点检、定期巡检和年度检修保养等，并根据设备的种类，确定保养内容。年度保养计划内容应根据上一年度设备的使用情况、因故障而停机的频次以及停机时间等确定，年度保养一般主要由专业人员负责，操作者配合。日常保养由操作者完成，可以在下班前或上班前实施。年度保养、日常保养均应保留保养记录，此外还应保留设备

故障维修记录，包括记录故障原因、更换的配件、故障停机时间等，以便对设备利用率及故障停机率进行分析，并进行必要的预防性维护改善。

#### 7. 人员配备

企业应配备能够胜任相应岗位的合适人员。应对新员工实施培训、“师傅带徒弟”等方式，具备相应能力经考核合格后才能安排上岗。如焊接人员应获得上岗资格证。

#### 8. 标识

企业应规定产品标识、状态标识的颜色、信息等。如产品标识，包括产品名称、型号规格、客户名称、数量等，以避免混淆。从采购的原材料和零部件进厂直至成品交付出厂的整个过程，应对所有的原材料、零部件、半成品和成品都做好状态标识，标识可包括合格、不合格、待检、待处理、待转序、待加工等，宜用颜色结合文字进行标示。

#### （四）检查改进

企业应定期统计工序首巡检合格率、过程检验合格率和成品一次交验合格率，并结合客户反馈的质量问题、上级抽检情况开展月度质量分析，对工序质量和部件、成品质量进行纵向、横向对比分析，识别改进空间，提升生产过程产品质量。

## 应用软件行业企业质量管理核心过程实施指南

本指南是基于江苏省南京市雨花台区信息技术行业的小微企业质量管理实际情况编写，用于解决小微企业质量管理中的“痛点”、“难点”问题，指导小微企业质量管理提升，也可供其他地区类似小微企业参考、借鉴使用。

ISO9001质量管理体系虽适用于所有组织，具有通用性，目前通过质量管理体系认证小微软件企业不在少数，但由于ISO9001标准缺少针对软件行业具体实施的方法，通过认证的软件企业同时存在文件化体系不健全、组织结构不适应企业发展、质量管控过程不符合实际、生搬硬套等问题，影响了质量管理体系的有效运行，

根据应用软件行业小微企业特点，针对上述问题，结合ISO9001标准和CMMI要求，给出了质量管理控制指南，供应用软件行业小微企业参考。

### 一、需求分析过程管理

#### （一）典型问题

多数软件企业缺少明晰的需求分析过程，习惯把用户的需求直接作为软件需求，在开发的过程中没有设立需求建模和抽象化的过程，也没有考虑性能、安全、易用性、可维护性和扩展性等非功能性需求，需求的表达不够结构化，导致对需求一致性的理解产生偏差，企业需求分析人员能力欠缺，最终影响软件产品质量。

#### （二）控制要点

需求阶段的工作在开发过程中是至关重要的，它明确了软件产品要实现的每个功能点和开发内容。需求阶段主要工作有需求收集、需求分析、需求描述和需求验证。需求收集主要是收集所确定的功能点，需求分析过程中，应充分讨论需求的可实现性，包括各个功能点的接口、约束条件、相应标准和限制等，分析后将所有的需求功能点描述在文档中，建议以《需求说明书》的形式展现，在完成需求分析后，应进行评审验证。所有已确定的需求应记录在《需求说明书》中，对于基线化后的需求不得随意修改，所有变更须经评审，未经基线化时不得进入下个阶段的开发工作。

#### （三）实施指南

需求管理就是软件项目的范围管理，是整个项目的源头，项目的估算、计划、后续的跟踪控制、验证和确认等都和需求相关。需求管理保证了项目的进度、质量和成本目标的实现，以及项目计划的严肃性和可执行性。

企业应对收集到的用户需求进行分类和优化，采用软件工程的语言结构和文档对用户需求和产品需求进行描述。需求收集要能很好地描述现状，了解用户的期望，还需考虑需求复用，可扩展和配置等方面的问题。应对需求进行动态行为分析和静态数据分析，并在需求文档和总体设计方案文档中进行体现。

需求分析阶段还有一个重点输出就是原型和DEMO，通过原型和DEMO将理解后的想法更加形象地表达给用户，会减少后期需求变更引起的返工时间，软件原型是降低需求变更风险的有效方法。

#### **（四）检查改进**

利用需求跟踪矩阵对需求分析进行检查与改进，可在需求跟踪矩阵中记录每个需求的相关属性，明确每个需求的关键信息，需求跟踪矩阵中记录的典型属性包括唯一标识、需求的文字描述、收录该需求的理由、所有者、来源、优先级、版本、当前状态（如进行中、已取消、已推迟、新增加、已批准、被分配和已完成）和状态日期等相关内容。为确保相关方满意，也可能需要增加如稳定性、复杂性和验收标准待补充属性。

### **二、软件开发过程管理**

#### **（一）典型问题**

软件开发过程中质量管控不充分，缺少对编码规范、需求变更，代码审查等方面的有效控制，造成软件上线后系统BUG出现频繁，维护困难、改造升级成本大等问题，导致软件维护成本和交接成本的增加。

#### **（二）控制要点**

应对软件设计全生命周期进行质量管理和控制，主要在数据质量、编程质量、文档质量等三个方面进行管理和控制。在项目开始应充分了解项目目标、交付和范围，编写项目概要设计，加强需求变更控制，同时邀请业务人员参与设计过程，保证软件的业务架构，通过人工比对、程序比对、统计分析等方法保证数据质量的完整性。

#### **（三）实施指南**

在概要设计中要根据需求说明书中描述的各个功能点进行分解，同时按照功能模块来组织分析。在概要设计中，需要描述模块的数据结构、模块间的消息接口定义、系统所有的全局变量、每个处理的详细过程和相关的流程图等内容，建议输出《概

要设计说明书》，所有的数据结构、消息内容和接口定义都应在《概要设计说明书》中描述，该过程应充分分析模块间的耦合性和接口一致性，对《概要设计说明书》进行评审并将其基线化，对于基线化后的所有过程实现、消息内容、数据结构和接口定义不得随意修改或变更，所有变更须经评审或交叉验证。在未经过基线化时，不应该进入下个阶段的开发工作。

详细设计是对概要设计描述的过程进行细化，由于项目时间一般都较紧，一般企业会将概要设计和详细设计合并进行，在概要设计中将模块设计、消息描述、接口定义和函数实现等内容一并描述，但这种方式可能对后期单元测试和集成测试产生一定的影响，使单元测试的效果比较差，导致软件质量低下。所以要关注函数的处理逻辑描述是否清楚，以确保测试用例有较强的针对性，保证测试有较好的效果。建议输出《详细设计说明书》文档，在详细设计时可根据实际情况将概要设计和详细设计合并进行，但是单元测试的用例设计要加强管理，避免单元测试的效果低劣。

企业应制定《软件编码规范》，并按照编码规范进行编码，编码规范应能对代码的健壮性和良好维护性提供帮助。可行时，应每天进行代码审查，目的是检查出代码实现上和接口上出现的问题。在编码过程中，如果发现系统设计或接口定义存在问题，应提出变更需求，经评审后进行修改，不得擅自修改设计或接口定义。

#### **（四）检查改进**

软件开发过程的质量管理从质量保证计划开始。在项目启动之前，应制定详细的《软件质量保证计划》，为后期的质量管理和控制做出规划，有效地提供质量保证。

质量保证计划主要包括质量要素和质量目标，技术评审计划、软件测试计划、质量保证计划、缺陷（问题）跟踪工具等要求，以及可能影响软件产品质量的技术要点。质量保证计划应明确项目和软件产品质量的可接受水平，描述如何确保可交付成果和过程能够达到这一质量水平，质量保证计划还应描述不合格的处理方式以及需采取的纠正措施。编制质量保证计划通常采用流程图、因果分析图等方法进行分析，确定需要监控的关键元素，设置合理的关键节点，质量保证计划的完整性应得到保证。

应在项目启动阶段，通过相应的配置工具软件，根据分类方法，对目录结构进行策划，建立相应的配置目录结构，设定目录访问和存取权限。每个具体的配置项，应标识作者、时间、版本号、状态等信息，对版本进行实时监控。



建立配置库后，应制订适用的配置流程，应对项目配置情况进行分析，定期提供配置报告，发布最新配置项，提出改进建议并跟踪执行情况，避免出现因文档或代码版本不一致导致质量故障发生。为保证配置项的可靠性，应制订备份策略，定期进行备份，避免因文件损坏导致配置项丢失的情况出现。

### 三、软件测试过程管理

#### （一）典型问题

代码审查过程中敷衍了事，编码人员不进行交叉审查，审查时也未使用相关工具对代码进行审查，使得软件中存在BUG，致使上一环节的问题被带入到下一个环节。软件测试流程不合理/不充分，在产品交付给用户使用后，问题会暴露出来，造成公司成本大幅增加。测试人员对典型软件缺陷分析不足，对开发难以发挥指导作用。测试骨干力量不足，各部门专兼职测试人员流动性大，测试质量大打折扣。

#### （二）控制要点

采取对源代码逻辑、属性、命名规范、代码布局等检查，避免复制代码，坚持设计回溯，对冗余代码及时重构，保证代码和软件外观风格的统一。通过黑盒测试、灰盒测试、白盒测试等确保代码质量，利用阶段集成，自动化测试等增强缺陷发现能力，建立缺陷跟踪流程。对于开发过程中产生的各种文档，制定文档规范，统一文档语法、语义和逻辑要求，确保软件的完整性、设计合理性、过程可追溯性。

#### （三）实施指南

单元测试是白盒模式，是通过设计具有针对性的测试用例，对程序所有的逻辑路径进行测试，测试用例的质量决定了单元测试的效果。通过单元测试可以有效发现存在的逻辑错误和功能错误，同时单元测试的所有测试用例也可以在集成测试和维护阶段进行回归测试，保证后期代码修改的正确性。建议使用合适的单元测试工具，提高测试效率，同时有利于后期的回归测试。

集成测试是一种灰盒测试，也可以当成黑盒测试进行，是通过测试用例，对模块中的接口进行测试。一般是在单元测试结束后进行，对模块间的接口进行测试，集成测试应关注模块间消息接口测试情况，注意不要与单元测试混淆，否则难以有效发现接口上的问题。

系统测试是对系统功能的验证，是根据需求设计文档中对描述的各个功能点进行

验证，理论上系统测试进行是比较快的，发现问题也是比较少的。但是一般情况下，由于在开发中前期各个阶段工作的不完善、不规范，系统测试反而发现的缺陷最多。所以应在修复系统测试中发现的缺陷后，对所有的单元测试用例进行回归测试，防止由于修改引出新的缺陷。

#### （四）检查改进

软件数据质量反映了软件产品的质量，数据质量可采用人工或程序进行比对，对转换前后的数据进行直接的比对，或通过统计分析的方法，对新旧数据转换的正确程度进行量化的分析，发现数据或者统计结果的不一致性，并采取纠正措施。

应检查源代码的逻辑、属性、命名标准、代码布局等内容，代码的编译、链接、集成和构建应进行验证和确认。

应使用开发工具所带的编译功能或专门程序对软件源代码进行检查，发现源代码存在的问题。也可通过人工检查判断是否符合所制定的编码规范。制定编程规范，关注源代码是否无矛盾或遗漏、无定义变量、变量无赋值、死循环等情况。应通过人工或软件检查判断如内存管理、任务并行性、关键算法、接口对性能的影响、模块间通信等。

应开展软件质量评估工作，评估应包括对项目各个关键点的质量评估，以客户满意度为主要指标，包含软件质量特性的内容，即使用性、可测试性、正确性、维护性、可靠性、移植性、效率、重用性、完整性、互操作性和适应性等。

应确定评估范围和目标，制定评估计划，进行问卷调查并进行分析汇总，分析归纳所发现的弱点，将发现的弱点进行修正。

测试机制应包括丰富的软件测试经验、强大的测试工具、优秀的测试管理水平等。应组建测试团队，使用完整的自动化软件测试工具，完成全方位的软件质量验证。软件测试应贯穿于整个软件产品生命周期，软件测试要经历测试计划、测试用例的设计和实现，选择合适的测试工具进行单元测试、功能测试。对于小微软件企业来说，可将研发出来的软件产品交给第三方专业测试公司，在提高软件产品质量的同时，也节约了产品的测试成本。

对于质量保证计划中设置的关键节点，应按规定及时进行测量与检查，确定项目成果是否符合相关的质量标准，同时进行趋势分析，对一些偏向于不合格的趋势及早

进行控制。质量分析时，对于已发现的不合格或潜在不合格，应制定相应的纠正措施，对质量保证计划进行相应的调整，保证项目的顺利实施。