

# 中国医疗器械行业协会团体标准

T/CAMDI 015-2018

---



## 无菌医疗器械初包装 生产质量管理规范

2016-12-22发布

2017-07-01实施

---

中国医疗器械行业协会

发布

# 无菌医疗器械初包装生产质量管理规范

## 第一章 总 则

**第一条** 为控制无菌医疗器械初包装（以下简称包装）的质量以保障医疗器械的安全、有效，规范包装生产质量管理，参照《医疗器械生产质量管理规范》及附录，制定本规范。

**第二条** 包装生产企业（以下简称企业）在包装设计开发、生产、销售和售后服务等过程中应当遵守本规范的要求。

**第三条** 企业应当按照本规范的要求，建立健全与所生产包装相适应的质量管理体系，并保证其有效运行。

**第四条** 企业应当将风险管理贯穿于包装设计开发、生产全过程，所采取的措施应当与包装存在的风险相适应。

## 第二章 机构与人员

**第五条** 企业应当建立与包装生产相适应的管理机构，并有组织机构图，明确各部门的职责和权限，明确质量管理职能。生产管理部门和质量管理部门负责人不得互相兼任。

**第六条** 企业负责人是包装质量的主要责任人，应当履行以下职责：

- （一）组织制定企业的质量方针和质量目标；
- （二）确保质量管理体系有效运行所需的人力资源、基础设施和工作环境等；
- （三）组织实施管理评审，定期对质量管理体系运行情况进行评估，并持

续改进；

（四）按照法律、法规和规章的要求组织生产。

**第七条** 企业负责人应当确定一名管理者代表。管理者代表负责建立、实施并保持质量管理体系，报告质量管理体系的运行情况和改进需求，提高员工满足法规、规章和顾客要求的意识。

**第八条** 技术、生产和质量管理部门的负责人应当熟悉医疗器械相关法律法规，具有质量管理的实践经验，有能力对生产管理和质量管理中的实际问题作出正确的判断和处理。

**第九条** 企业应当配备与生产包装相适应的专业技术人员、管理人员和操作人员，具有相应的质量检验机构或者专职检验人员。

**第十条** 从事影响包装质量工作的人员，应当经过与其岗位要求相适应的培训，具有相关理论知识和实际操作技能。

**第十一条** 从事影响包装质量工作的人员，企业应当对其健康进行管理，并建立健康档案。

### 第三章 厂房与设施

**第十二条** 厂房与设施应当符合生产要求，生产、行政和辅助区的总体布局应当合理，非医用包装不得与医用包装使用同一生产厂房和生产设备，不得互相妨碍。

**第十三条** 厂房与设施应当根据所生产包装的特性、工艺流程及相应的洁净级别要求合理设计、布局和使用。生产环境应当整洁、符合包装质量需要及相关技术标准的要求，与无菌医疗器械使用表面相接触的、不需清洁处理即使用的包装，其生产环境洁净度级别的设置应当遵循与无菌医疗器械生产环境的

洁净度级别相同的原則；若包装不与无菌医疗器械使用表面直接接触，应当在不低于 300,000 级洁净室（区）内生产；洁净室（区）内使用的压缩空气等工艺用气均应当经过净化处理。与包装使用表面直接接触的气体，其对包装的影响程度应当进行验证和控制，以适应所生产包装的要求。

**第十四条** 厂房应当确保生产和贮存包装质量以及相关设备性能不会直接或者间接受到影响，厂房应当有适当的照明、温度、湿度和通风控制条件。

**第十五条** 厂房与设施的设计和安装应当根据包装特性采取必要的措施，有效防止昆虫或者其他动物进入。对厂房与设施的维护和维修不得影响包装质量。

**第十六条** 生产区应当有适宜的空间，并与其包装生产规模、品种相适应。

**第十七条** 仓储区应当能够满足原材料、包装成品等的贮存条件和要求，按照待验、合格、不合格、退货或者召回等情形进行分区存放，便于检查和监控。

**第十八条** 企业应当配备与包装生产规模、品种、检验要求相适应的检验场所和设施。

## 第四章 设备

**第十九条** 企业应当配备与所生产包装和规模相匹配的生产设备、工艺装备等，并确保有效运行。

**第二十条** 生产设备的设计、选型、安装、维修和维护必须符合预定用途，便于操作、清洁和维护。生产设备应当有明显的状态标识，防止非预期使用。

企业应当建立生产设备使用、清洁、维护和维修的操作规程，并保存相应的操作记录。

**第二十一条** 企业应当配备与原材料检验和包装检验要求相适应的检验仪器和设备，主要检验仪器和设备应当具有明确的操作规程，用于指导生产。企业配置的主要检验仪器和设备清单见附录。

**第二十二条** 企业应当建立检验仪器和设备的使用记录，记录内容包括使用、校准、检定、维护和维修等情况。

**第二十三条** 企业应当配备适当的计量器具。计量器具的量程和精度应当满足使用要求，标明其校准和检定有效期，并保存相应记录。

## 第五章 文件管理

**第二十四条** 企业应当建立健全质量管理体系文件，包括质量方针和质量目标、质量手册、程序文件、技术文件和记录，以及法规要求的其他文件。

质量手册应当对质量管理体系作出规定。

程序文件应当根据包装生产和质量管理过程中需要建立的各种工作程序而制定，包含本规范所规定的各项程序。

技术文件应当包括技术要求及相关标准、生产工艺规程、作业指导书、检验和试验操作规程等相关文件。

**第二十五条** 企业应当建立文件控制程序，系统地设计、制定、审核、批准和发放质量管理体系文件，至少应当符合以下要求：

（一）文件的起草、修订、审核、批准、替换或者撤销、复制、保管和销毁等应当按照控制程序管理，并有相应的文件分发、替换或者撤销、复制和销毁记录；

（二）文件更新或者修订时，应当按规定评审和批准，能够识别文件的更改和修订状态；

(三) 分发和使用的文件应当为适宜的文本，已撤销或者作废的文件应当进行标识，防止误用。

**第二十六条** 企业应当确定作废的技术文件等必要的质量管理体系文件的保存期限，以满足包装质量责任追溯等需要。

**第二十七条** 企业应当建立记录控制程序，包括记录的标识、保管、检索、保存期限和处置要求等，并满足以下要求：

- (一) 记录应当保证包装生产、质量控制等活动的可追溯性；
- (二) 记录应当清晰、完整，易于识别和检索，防止破损和丢失；
- (三) 记录不得随意涂改或者销毁，更改记录应当签注姓名和日期，并使原有信息仍清晰可辨，必要时，应当说明更改的理由；
- (四) 记录的保存期应当至少相当于企业所规定的包装的寿命期，但从放行包装的日期起不少于 2 年，或者符合相关法规要求，并可追溯。

## 第六章 设计和开发

**第二十八条** 企业应当建立设计控制程序并形成文件，对包装的设计和开发过程实施策划和控制。

**第二十九条** 在进行设计和开发策划时，应当确定设计和开发的阶段及对各阶段的评审、验证、确认和设计转换等活动，应当识别和确定各个部门设计和开发的活动和接口，明确职责和分工。

**第三十条** 设计和开发输入应当包括预期用途规定的功能、性能和安全要求、法规要求、风险管理控制措施和其他要求。对设计和开发输入应当进行评审并得到批准，保持相关记录。

**第三十一条** 设计和开发输出应当满足输入要求，包括采购、生产和服务所需的相关信息、包装技术要求等。设计和开发输出应当得到批准，保持相关记录。

**第三十二条** 企业应当在设计和开发过程中开展设计和开发到生产的转换活动，以使设计和开发的输出在成为最终包装规范前得以验证，确保设计和开发输出适用于生产。

**第三十三条** 企业应当在设计和开发的适宜阶段安排评审，保持评审结果及任何必要措施的记录。

**第三十四条** 企业应当对设计和开发进行验证，以确保设计和开发输出满足输入的要求，并保持验证结果和任何必要措施的记录。

**第三十五条** 企业应当对设计和开发进行确认，以确保包装满足规定的使用要求或者预期用途的要求，并保持确认结果和任何必要措施的记录。

**第三十六条** 企业应当对设计和开发的更改进行识别并保持记录。必要时，应当对设计和开发更改进行评审、验证和确认，并在实施前得到批准。

当选用的原材料或者辅助材料的改变可能影响到包装安全性、有效性时，应当评价因改动可能带来的风险，必要时采取措施将风险降低到可接受水平，同时应当符合相关法规的要求。

**第三十七条** 企业应当在包括设计和开发在内的包装实现全过程中，制定风险管理的要求并形成文件，保持相关记录。

## 第七章 采 购

**第三十八条** 企业应当建立采购控制程序，确保采购物料符合规定的要求，且不得低于法律法规的相关规定和国家强制性标准的相关要求。

**第三十九条** 企业应当根据采购物料对包装的影响，确定对采购物料实行控制的方式和程度。应当制定重要采购物料的技术标准和验收准则。

**第四十条** 企业应当建立供应商审核制度，并应当对供应商进行审核评价。必要时，应当进行现场审核。

**第四十一条** 企业应当与主要原材料供应商签订质量协议，至少应包含：对供应商提供原料的质量要求；质量保证要求；工艺更改的要求等，明确双方所承担的质量责任。

**第四十二条** 采购时应当明确采购信息，清晰表述采购要求，包括采购物料名称、类别、规格型号、验收准则等内容。应当建立采购记录，包括采购合同、原材料清单、供应商资质证明文件、质量标准、检验报告及验收标准等。采购记录应当满足可追溯要求。

**第四十三条** 企业应当对采购物料进行检验或者验证，确保满足生产要求。对于不需清洁处理即使用的原纸、塑料膜等，应当根据包装质量要求确定其初始污染菌和微粒污染的可接受水平并形成文件，按照文件要求对其进行检验并保持相关记录。

## 第八章 生产管理

**第四十四条** 企业应当按照建立的质量管理体系进行生产，以保证包装符合强制性标准和客户定制包装的技术要求。

**第四十五条** 企业应当编制生产工艺规程、作业指导书等，明确关键工序。

**第四十六条** 企业应当根据包装生产工艺特点对环境进行监测，并保存记录。

**第四十七条** 每批包装均应当有生产记录，并满足可追溯的要求。生产记录包括包装名称、规格型号、原材料批号、生产批号或者编号、生产日期、数量、主要设备、工艺参数、操作人员等内容。

**第四十八条** 企业应当建立标识控制程序，用适宜的方法对包装进行标识，以便识别，防止混用和错用。

**第四十九条** 企业应当在生产过程中标识包装的检验状态，防止不合格中间包装流向下道工序。

**第五十条** 企业应当建立可追溯性程序，规定包装追溯范围、程度、标识和必要的记录，应当至少能追溯到生产所用的各种原材料。

**第五十一条** 包装的标签应当符合相关标准要求。

**第五十二条** 企业应当建立包装防护程序，规定包装的防护要求，包括污染防治防护、静电防护、粉尘防护、腐蚀防护、运输防护等要求。防护应当包括标识、搬运、防护包装、贮存和保护等。对于重要中间品、原辅料也应依据物料质量特性建立必要的存储条件。

## 第九章 质量控制

**第五十三条** 企业应当建立质量控制程序，规定包装检验部门、人员、操作等要求，并规定检验仪器和设备的使用、校准等要求，以及包装放行的程序。

**第五十四条** 检验仪器和设备的管理使用应当符合以下要求：

- （一）定期对检验仪器和设备进行校准或者检定，并予以标识；
- （二）规定检验仪器和设备在搬运、维护、贮存期间的防护要求，防止检验结果失准；
- （三）发现检验仪器和设备不符合要求时，应当对以往检验结果进行评价，

并保存验证记录；

（四）对用于检验的计算机软件，应当确认。

**第五十五条** 企业应当根据强制性标准以及客户定制包装的技术要求制定包装的检验规程，并出具相应的检验报告或者证书。

需要常规控制的进货检验、过程检验和成品检验项目原则上不得进行委托检验。对于检验条件和设备要求较高，确需委托检验的项目，可委托具有资质的机构进行检验，以证明包装符合强制性标准和客户定制包装的技术要求。

**第五十六条** 企业应当具备微生物限度和阳性对照的检测能力和条件，应能提供生物屏障性能、初始污染菌、微粒污染等检验记录或相关证明文件，并满足可追溯的要求。检验记录应当包括进货检验、过程检验和成品检验的检验记录、检验报告或者证书等。

**第五十七条** 企业应当规定包装放行程序、条件和放行批准要求。放行的包装应当附有合格证明。

**第五十八条** 企业应当制定包装留样管理规定，按规定进行留样，并保持留样观察记录。

## 第十章 销售和售后服务

**第五十九条** 企业应当建立包装销售记录，并满足可追溯的要求。销售记录至少包括包装的名称、规格、型号、数量；生产批号、有效期、销售日期、购货单位名称、地址、联系方式等内容。

**第六十条** 企业应当具备与所生产包装相适应的售后服务能力，建立健全售后服务制度。应当规定售后服务的要求并建立售后服务记录，并满足可追溯的要求。

**第六十一条** 企业应当建立顾客反馈处理程序，对顾客反馈信息进行跟踪分析。

## 第十一章 不合格品控制

**第六十二条** 企业应当建立不合格品控制程序，规定不合格品控制的部门和人员的职责与权限。

**第六十三条** 企业应当对不合格品进行标识、记录、隔离、评审，根据评审结果，对不合格品采取相应的处置措施。

**第六十四条** 在包装销售后发现不合格时，企业应当及时采取相应措施，如召回、降级使用等。

**第六十五条** 不合格品可以返工的，企业应当编制返工控制文件。返工控制文件包括作业指导书、重新检验和重新验证等内容。不能返工的，应当建立相关处置制度。

## 第十二章 监测、分析和改进

**第六十六条** 企业应当指定相关部门负责接收、调查、评价和处理顾客投诉，并保持相关记录。

**第六十七条** 企业应当建立数据分析程序，收集分析与包装质量、顾客反馈和质量管理体系运行有关的数据，验证包装安全性和有效性，并保持相关记录。

**第六十八条** 企业应当建立纠正措施程序，确定产生问题的原因，采取有效措施，防止相关问题再次发生。

应当建立预防措施程序，确定潜在问题的原因，采取有效措施，防止问题发生。

**第六十九条** 对于存在安全隐患的包装，企业应当按照有关法规要求采取召回等措施，有许可证或备案证的应按规定向有关部门报告。

**第七十条** 企业应当建立包装信息告知程序，及时将包装变动、使用等补充信息通知使用单位、相关企业。

**第七十一条** 企业应当建立质量管理体系内部审核程序，规定审核的准则、范围、频次、参加人员、方法、记录要求、纠正预防措施有效性的评定等内容，以确保质量管理体系符合本规范的要求。

**第七十二条** 企业应当定期开展管理评审，对质量管理体系进行评价和审核，以确保其持续的适宜性、充分性和有效性。

### 第十三章 附 则

**第七十三条** 本规范由中国医疗器械行业协会医用高分子制品专业分会负责解释。

**第七十四条** 本规范主要起草单位：武汉智迅创源科技发展股份有限公司、安徽和美瑞医用包装材料有限公司、上海建中医疗器械包装股份有限公司、山东威高集团医用高分子制品股份有限公司、上海康德莱企业发展集团股份有限公司、成都市新津事丰医疗器械有限公司、山东新华安得医疗用品有限公司、浙江伏尔特医疗器械股份有限公司。

本规范主要起草人：吴其玉、闫宁、汪友琼、李未扬、高亦岑、田兴龙、田晓雷、苏卫东。

附录：

## 主要检验仪器和设备清单

- 1、数字式测力仪
- 2、透气度测试仪
- 3、自动包装测试仪
- 4、孔径仪
- 5、纸张抗张强度测定仪
- 6、纸张撕裂强度测定仪
- 7、Cobb 法施胶度测定仪
- 8、冲击强度测定仪
- 9、测厚仪
- 10、天平
- 11、热封仪
- 12、纸张水分仪
- 13、达因笔
- 14、荧光白度计
- 15、微粒检测仪
- 16、霉菌培养箱
- 17、培养箱
- 18、风速仪
- 19、尘埃粒子计数器
- 20、压差测试仪

注：主要检验仪器及设备可采用与清单等同的配置

参考文献：

- 1、《无菌医疗器械生产质量管理规范》（公告 2014 年第 64 号）
- 2、《医疗器械生产质量管理规范无菌医疗器械现场检查指导原则》（食药监械监【2015】218 号）

