



中华人民共和国国家标准

GB/T 22747—20××

代替 GB 22747—2008

饮食加工设备 基本要求

Food processing equipment—Basic requirements

20××-××-××发布

20××-××-××实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 相关危险描述	3
5 技术要求	3
5.1 风险评价	3
5.2 制造材料	6
5.3 设计	6
6 技术要求与措施验证	8
7 使用信息	9
7.1 总则	9
7.2 说明书	9
7.3 标志	10
附录 A (资料性) 图解	11
附录 B (资料性) 本文件所适用的机器实例	27
附录 C (资料性) 饮食加工设备主要卫生情况摘要	28
参考文献	29

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB 22747—2008《食品加工机械 基本概念 卫生要求》，与 GB 22747—2008 的技术变化如下：

——将“卫生要求”更改为“技术要求”(见第 5 章,2008 年版的第 5 章)；

——将“卫生要求与措施的验证”更改为“技术要求与措施验证”，其与第 5 章“技术要求”相对应进行了重新编排(见第 6 章,2008 年版的第 6 章)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件由全国饮食加工设备标准化技术委员会(SAC/TC 383)归口。

本文件起草单位：北京市服务机械研究所有限公司、广东恒联食品机械有限公司、安徽华菱西厨装备股份有限公司、山东银鹰炊事机械有限公司、深圳市富裕宝厨房设备有限公司、广州市赛思达机械设备有限公司、广州市伊东机电股份有限公司、佛山市顺德区俊凌厨具有限公司、嘉兴艾博实业股份有限公司。

本文件主要起草人：刘旭、刘文忠、许正华、李忠民、颜华、樊江海、罗绍远、周锡勇、韩青荣。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2008 年首次发布为 GB 22747—2008；

——本次为第一次修订。

引 言

机械安全系列标准的结构为：

——A类标准(基础安全标准)，给出适用于所有机械的基本概念、设计原则和特征。

——B类标准(通用安全标准)，涉及机械的一种安全特征或使用范围较宽的一类安全防护装置：

- B1类，规定特定的安全特征(如安全距离、表面温度、噪声)的标准；
- B2类，规定安全防护装置(如双手操纵装置、联锁装置、压敏装置、防护装置)的标准。

——C类标准(机械产品安全标准)，对一种特定的机器或一组机器规定详细安全要求的标准。

本文件属于如 GB/T 15706—2012 所述的 C 类标准。

有关机械及其所涉及的危险、危险状况和危险事件列入本文件范围。

当 C 类标准的规定与 A 类或 B 类标准有所不同时，按照 C 类标准的规定设计和生产的机械设备，C 类标准的规定优于 A 类或 B 类标准的规定。

在几乎所有危险情况下，至少可采取一种减小风险的设计措施、安全防护措施或其他安全措施。这些措施需要满足安全和卫生的基本要求并完全控制风险。虽然卫生风险或安全风险表现的并不明显，但它也需要满足安全和卫生要求，尽可能采取相应措施减小风险。

设计措施是第一措施，它是通过设计来消除卫生和安全风险的措施；如果风险不在技术工艺的设计范围内，就需要采用防护措施来消除卫生和安全风险；如果采用设计措施和防护措施后还有遗留风险，就需要告之或指导用户采取措施来避免或减小风险。

饮食加工设备 基本要求

1 范围

本文件规定了饮食加工设备的基本要求,包括相关危险描述、技术要求、技术要求与措施验证和使用信息,分析了使用该类机械时可能造成的危险,并提出了对应的设计措施和使用信息的要求。

本文件不涉及由于操作人员使用机械时所造成的卫生风险。

注 1: 卫生风险和解决方案示例在附录 A 中给出。

本文件适用的饮食加工设备一般用于餐厅、宾馆、食品店、咖啡店和小酒馆等食品和餐饮行业。

注 2: 附录 B 提供了本文件适用的饮食加工设备的信息。

本文件所涉及的基本概念适用于具备相似风险的饮食加工设备。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 1031 产品几何技术规范(GPS) 表面结构 轮廓法 表面粗糙度参数及其数值

GB/T 15706—2012 机械安全 设计通则 风险评估与风险减小

3 术语和定义

GB/T 15706—2012 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

食品 food

用于人类和人工饲养动物食用的食品、配料或物料。

3.2

食品卫生 food hygiene

在制备和加工食品过程中,为确保食品适应于人类和人工饲养动物食用所采取的所有保护措施。

3.3

有害影响 adverse influence

使食品的可食用性有显著减小的作用。

注: 尤其是含有某种微生物病菌或有害微生物、毒素、寄生虫及其他污染物,都能使食品受到有害影响。

3.4

设备区 areas of equipment

按设备构造划分的区域。

注 1: 对某一区域的卫生要求,取决于该区的功能、所加工食品的类型及其对食品的危害程度。

注 2: 本定义不要和其他标准(如电工、机械标准)定义的区域相混淆。

3.4.1

食品区 food area

本区由与食品接触的机械表面构成。食品或其他物料可能从这些表面以流入、滴入、渗入或吸入

(自回流)的形式进入食品或食品容器。

3.4.2

飞溅区 splash area

部分食品可能飞溅到由各表面组成的区域。在此区域内,部分食品沿着预定方向溅落到这些表面,且不能返回到食品中。

3.4.3

非食品区 non-food area

除食品区、飞溅区所定义区域以外的区域。

3.5

清洗 cleaning

去除污物。

3.6

污染 contamination

存在污物。

3.7

抗腐蚀材料 corrosion resistant material

按使用手册规定进行食品加工、清洗和消毒过程中,通常能抵抗所产生的化学和电化学腐蚀作用的材料。

3.8

裂纹 crevice

影响可清洗性的、明显的表面破损。

注:如开口。

3.9

死区 dead space

在清洗过程中,食品、配料、清洗剂或消毒剂或污物可能进入、存留或不能被完全清除的区域。

3.10

消毒 disinfection

使所有病菌和大多数微生物失去活力,而达到与该设备卫生安全相一致的等级。

3.11

耐用性 durable

机械表面能够承受预定使用条件的能力。

注:例如,能承受食品加工过程中与食品的接触、热作用、与规定的洗涤剂或消毒剂的接触和处理所引起的破坏。

3.12

连接 joint

将两种或两种以上的材料接合起来。

3.13

非吸收性材料 non absorbent material

在其预定使用条件下,不存留其所接触的物质,不会对食品产生有害影响的材料。

3.14

无毒材料 non toxic material

在其预定使用条件下,不会产生和释放对健康有害物质的材料。

3.15

密封 seal

堵塞开口,以便有效地防止无用物的进入或通过。

3.16

自排放 self draining

可防止液体滞留的形状和表面粗糙度的设计和构造,但正常表面湿度除外。

3.17

光滑 smooth

满足工作和卫生要求的一种机器表面状态。

3.18

污物 soil

任何不要的物质,包括食品残余物、微生物、残留的清洁剂或消毒剂。

3.19

害虫 vermin

任何会对食品产生有害影响的动物(包括哺乳动物、鸟类、爬行动物和昆虫)。

4 相关危险描述

重大危险源于下列原因:

- 生物原因,由病菌、有害微生物、有毒物质或害虫所引起;
- 化学原因,由来自洗涤剂、消毒剂和润滑物质所引起;
- 物理原因,由来自原料、机器或其他来源带来的外来物体所引起。

以上每一种危险都可能引起食品污染和对消费者的健康造成危害。其中:

- 生物危险可能导致食物腐败、消费者食物中毒或其他相关疾病;
- 化学危险可能引起食品污染或残留,从而导致身体伤害(如灼伤)或导致疾病;
- 物理危险可以通过外来物体污染食品并引起物理性伤害(如窒息、划伤)。

当进行机械设计时,应考虑这些所有危险以及消除和减小这些危险的措施。附录 C 给出了相关实例。

5 技术要求

5.1 风险评价

5.1.1 总则

应通过对机械的良好设计、制造、安装、操作、清洗和维护以消除危险或减小相关风险。根据设备区的功能、加工食品的类型以及这些风险对食品的作用,应设立不同设备区的卫生要求。

机械设计和制造的主要目标,是将风险消除或减小到一个可以接受的程度(见图 1)。

卫生风险评价按 GB/T 15706—2012 的方法进行。

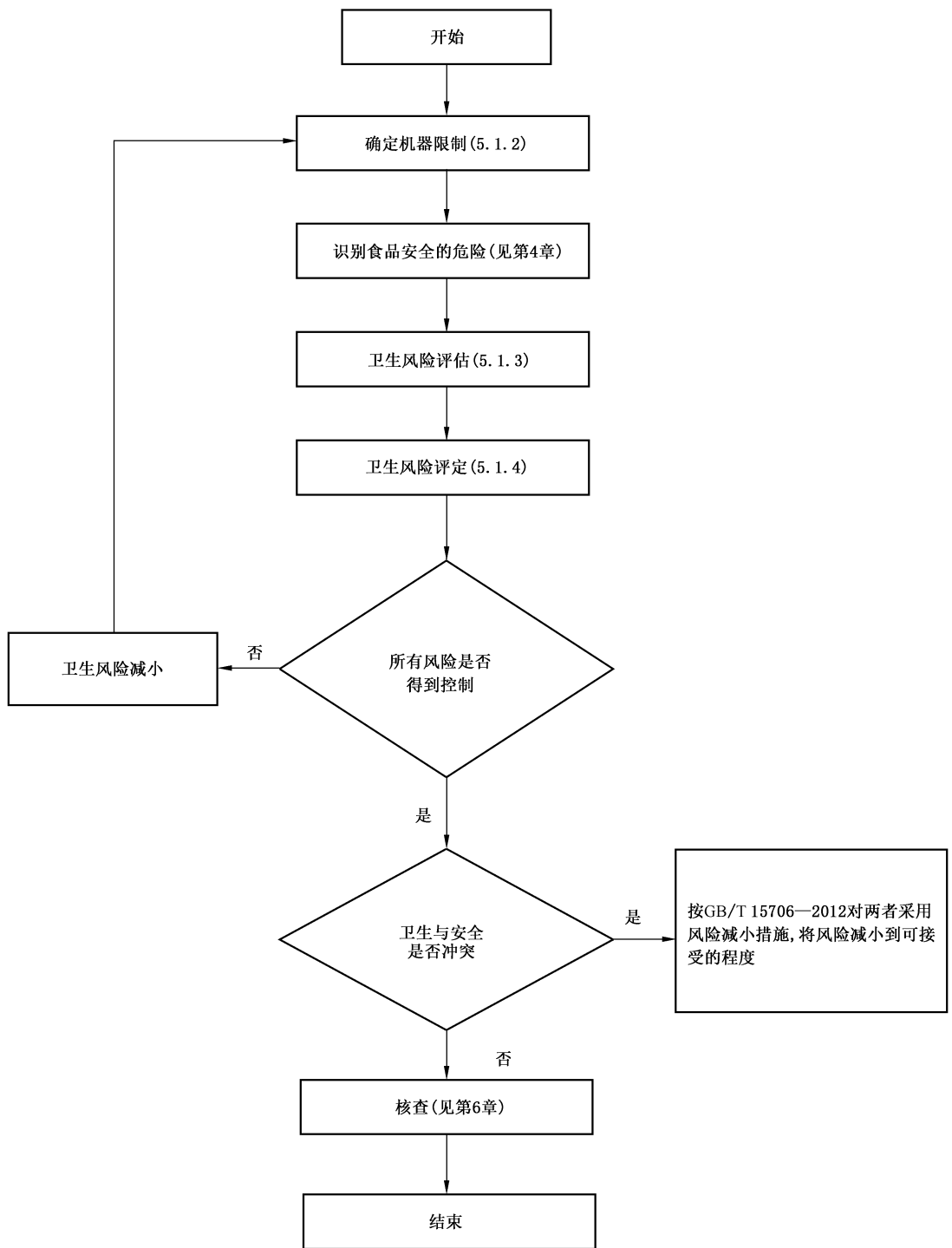


图 1 卫生风险评价

5.1.2 确定机器限制

进行风险评价：

——机器寿命状态；

——机器的限制(见 GB/T 15706—2012 中 5.3),包括符合 GB/T 15706—2012 中 3.23 的预定使用

(机器的正确使用和操作以及一些由于合理的可预见的失误和故障所导致的结果)。例如,机器只有一个特定的使用,对此用途的危险是容易鉴别的,还是机器可以用于生产多种食品(如泵);

- 机器可预见的用途(如工业的、非工业的和家庭的),通过人的性别、年龄、手的习惯使用方法或生理能力的局限来确定(如视觉或听觉的缺陷、人体尺寸、体能);
- 可预见用户的培训、经验或能力的预期水平。

5.1.3 卫生风险评估

制造商进行的卫生风险评估应参照第4章中所定义三类重大危险,并受如GB/T 15706—2012中的3.23所定义的由机器预定使用所引起危险的限制:

- 评价来自被考虑危险的严重程度;
- 评价来自被考虑危险出现的可能性,见下述示例。

示例:

当确定所有卫生危险后,就可以通过图2逐个进行评估。

- a) 若危险存在,其影响程度为高、中、低;
- b) 危险发生的概率是高、中、低。

严重程度	高	低高	中高	高高
	中	低中	中中	高中
	低	低低	中低	高低
		低	中	高
		出现可能性		

图2 风险评估工具的举例——风险等级图表

注:建议采用团队评估,而非仅由个人评估。

5.1.4 卫生风险评定

在卫生风险评估后,应进行卫生风险评定,以决定是否需要减小卫生风险,或食品安全通过减小风险是否已达到一个可以接受的程度。若需要减小风险,则要选择和应用相应的食品安全措施和重复步骤(见图1)。通过这些反复过程,对于设计者来说,重要的是检查当应用新的食品安全措施时是否有新增风险产生。若确定有新增风险,则应将其加入已验证的卫生风险列表中。

卫生风险减小目标的实现,是通过风险比较后的一个令人满意的结果来验证机器是安全的。

5.1.5 卫生风险减小

以下条件的实现应表明卫生风险减小过程是满意的。

——通过以下方法可消除危险或减小卫生风险:

- 设计或采用危险较小的材料或物质;
- 为卫生状况提供安全防护。

——关于机器预定使用的信息是足够清楚的(见第7章),当:

- 机器使用的操作程序与使用机器的操作人员或给食品带入危险的其他人员的能力是一

致的；

- 被推荐的有关机器使用的卫生工作实施方法和相关的培训要求已被充分说明；
- 用户已被充分告知机器在不同使用阶段所存在的危险；
- 推荐使用个人防护措施，且使用该措施的必要性和培训要求已被充分说明。

5.2 制造材料

5.2.1 总体要求

材料应符合使用要求。

在预定使用条件下，材料表面和涂料应耐用、可清洗，必要时可消毒，无裂纹、抗开裂、抗碎裂、抗剥落、耐磨损以及阻止污物渗入。

5.2.2 食品区

按照总体要求(见 5.2.1)，在预定使用条件下，材料应满足：

- 防腐性；
- 无毒性；
- 无吸收性(除技术或功能上不可避免外)。

材料还应满足：

- 不能把异味、颜色或污物带入食品；
- 不能导致食品污染或有任何对食品的危害影响。

5.3 设计

5.3.1 食品区

5.3.1.1 表面

表面的粗糙度应符合使用要求。

表面应易清洗，必要时可消毒。因而表面应光滑、连续且密封。

表面设计和粗糙度应尽可能防止食品偶然脱离食品区域并又返回到食品区域。若返回，则将对加工中的食品造成危害。

表面一般带有一定的粗糙度，应避免食品微粒进入小裂缝难以取出而引起食品污染。

注：表面粗糙度可以查阅 GB/T 10610(粗糙度规格为 R_z/R_a)。

5.3.1.2 连接

5.3.1.2.1 永久性连接

连接处应密封并卫生，应避免凹陷、缺口、裂缝、突缘、内肩和死区(见图 A.3、图 A.4 和图 A.5)。

若在技术上不可避免时，应给出足够的解决办法(如清洗、消毒、说明等)。

5.3.1.2.2 可拆卸连接

可拆卸连接的安装应可靠和卫生(见图 A.6、图 A.7、图 A.8 和图 A.9)。

5.3.1.3 紧固件

应避免使用螺栓、螺钉、铆钉等紧固件。在技术上不可避免时，应给出足够的解决办法(如清洗、消

毒、说明等)(见图 A.10)。

5.3.1.4 排放

应保证机器能够自排放,或者可以采用其他办法排除残余液体(见图 A.11、图 A.12 和图 A.13)。

5.3.1.5 内角和外角

内角和外角应设计为可有效清洗的构造,必要时应可消毒(见图 A.14)。

5.3.1.6 死区

应避免死区,除非在设计、制造和安装上无法做到时(见图 A.15 和图 A.16)。

若死区不可避免,则应在结构上设计为易排放或易清洗,必要时可消毒。

5.3.1.7 轴承和轴入口处

除技术上无法避免时,轴承应设置在食品区以外,或者设计成食品级润滑油润滑,易清洗,必要时应可消毒(见图 A.17 和图 A.18)。

食品区的轴密封和转动轴应能自(或产品)润滑或食品级润滑油润滑,易清洗,必要时应可消毒。

5.3.1.8 仪器和取样装置

仪器和取样装置应符合第 5 章中相关要求(见图 A.19、图 A.20 和图 A.21)。

5.3.1.9 面板、盖、门

设计这些部件时不应对机器产生任何有害影响(如任何污物的带入或积聚),并应易清洗,必要时可易消毒。

5.3.1.10 控制装置

若手没有与食品接触,操作人员因实施控制需触摸机器的这些部件或区域,应认为是非食品区。如果手与食品接触,那么交叉污染就可能发生,这些区域或部件被认为是食品区(见 3.4.1)。

5.3.2 飞溅区

飞溅区应遵照食品区规定的相同原则进行设计和制造。

由于飞溅出去的食品不再返回到食品区,技术标准应在下列所提供的区域中可比食品区有所降低。但这些区域不应对食品产生有害影响:

- 表面粗糙度在技术要求上允许高于食品区 R_z 或 R_a 值;
- 内角和外角允许较小的半径,但它们应易清洗,必要时应可消毒;
- 只要对食品没有有害影响,安装在飞溅区的轴承、密封圈和传动轴等可用非食品级润滑油进行润滑。

有关紧固件的要求,见图 A.22。

5.3.3 非食品区

为防腐蚀,除总体要求外(见 5.2.1),非食品区的外表面应采用防腐材料或经过处理的材料(覆盖层或涂层)。这些表面应可清洗,必要时应可消毒,并且无污染,对食品无任何有害影响。

机械设计和制造应能防潮、防虫、防止污物进入并积聚,并且应便于检查、保养、维护、清洗,必要时可消毒。管状结构应完全封闭或有效密封。

5.3.4 保养

构成机器完整部分的维修件、管道、连接件和相关装置,根据它们所处的区域应符合 5.3.1、5.3.2 和 5.3.3 的要求,且不应带入第 4 章中所列的任何危险。

6 技术要求与措施验证

安全要求的核查应采用表 1 给出的一个或多个核查方法进行。

表 1 技术要求与措施验证

条款	要求	验证
5.1	风险评价	文件证明
5.2.1	耐用性	材料规格(食品、加工和清洗说明)和/或实际或功能试验
5.2.1 5.3.1.1 5.3.1.3 5.3.1.5 5.3.1.6 5.3.1.7 5.3.1.9 5.3.2 5.3.3	可清洗和/(或)可消毒	视检(技术图纸和/或机器)及实地检验、微生物检验和功能试验
5.2.2 5.3.3	防腐	材料规格(食品、加工和清洗说明)和现场功能试验
5.2.2	无毒性	材料规格或对与食品有接触的材料和物品进行现场试验
5.2.2	无吸收性	材料规格或对与食品有接触的材料和物品进行现场试验
5.2.2	无异味、颜色和污物传给食品	材料规格或对与食品有接触的材料和物品进行现场试验
5.2.2 5.3.3	不能对食品产生污染和有利影响	材料规格或对与食品有接触的材料和物品进行现场试验
5.3.1.1	表面设计	视检(技术图纸和/或机器)
5.3.1.1 5.3.2	表面粗糙度	根据 GB/T 1031 进行测量
5.3.1.2.1	永久连接	视检
5.3.1.2.2	可拆除连接	视检

表 1 技术要求与措施验证 (续)

条款	要求	验证
5.3.1.3	紧固件	视检
5.3.1.4 5.3.1.6	排放	视检和现场试验(技术图纸和/或机器)
5.3.1.5 5.3.2	内角和外角	测量
5.3.1.6	死区	视检
5.3.1.7	轴承和轴入口点	视检
5.3.1.9	面板、盖、门	视检
5.3.1.10	控制装置	视检
5.3.2	飞溅区	视检和测量
5.3.3	非食品区	视检和测量
5.3.4	保养	视检和测量

7 使用信息

7.1 总则

饮食机械的使用和使用范围应由制造商提供的说明书规定。

对于机械设计和防护不能消除的有关风险,应告知用户采取相应措施规避风险,包括专业培训。说明书应符合 GB/T 15706—2012 中 6.4.5 的要求。

7.2 说明书

7.2.1 总则

制造商应提供符合 GB/T 15706—2012 的 6.4.5 要求和建议的说明书,且应包括与 7.2.2~7.2.5 要点有关的特别附加信息。

7.2.2 安装信息

特别是:

- 维护和使用所需的空间。如安装机器时应采取的措施,确保有足够通道来维护机器和清洗系统,以及维持相邻区域所需的卫生等级。
- 允许的环境操作条件和(若需要)应采取的措施,应使食品不会受到气流、粉尘、泄漏液体、冷凝或湿雾的有害影响。

7.2.3 机器自身信息

包括使用机器的特殊说明(见 5.1.5)。

7.2.4 清洗和消毒信息

说明书应提供所推荐的清洗剂 and 消毒剂、提供机器拆卸(如必要)、清洗、消毒、在线清洗和检查的有关说明。包括机器可拆卸部分各个表面的清洗方法,清洗次数取决于食品加工过程及其相关危险的程度。

7.2.5 维护信息

应有一个包含系统检验的计划,以便保证在规定的时间内维护机器所需要的卫生等级。如果需要食品级润滑剂,维护信息应说明。

7.3 标志

本文件不提供特殊标志。

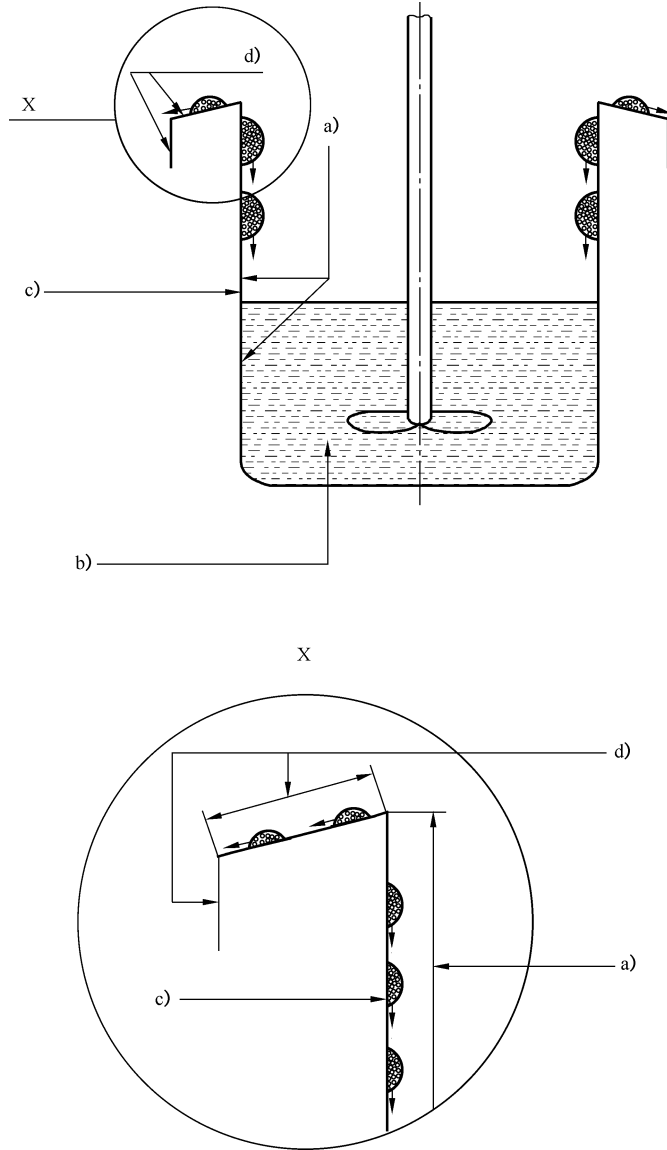
附录 A

(资料性)

图解

A.1 图 A.1 给出了食品区、飞溅区和非食品区的图解。

A.2 图 A.2~图 A.22 是饮食加工设备设计和(或)安装中给出了一些“有卫生风险的”的实例和一些“合格的”的建议解决方法。



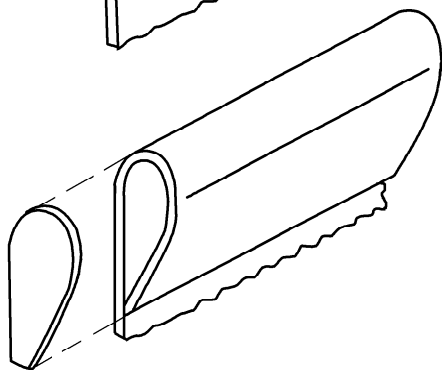
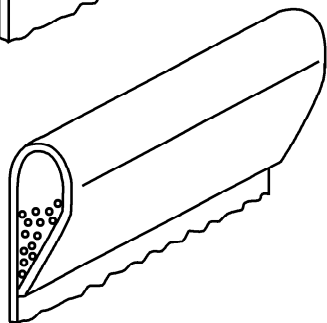
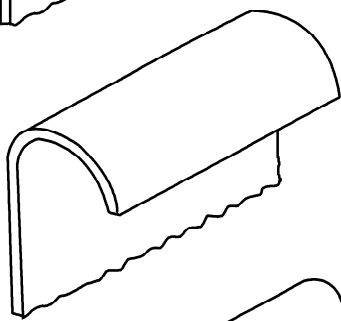
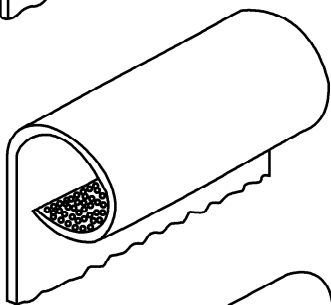
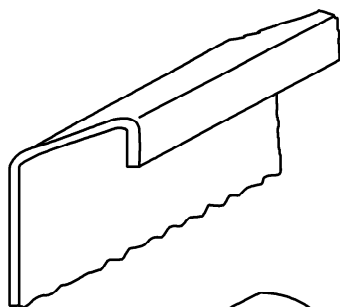
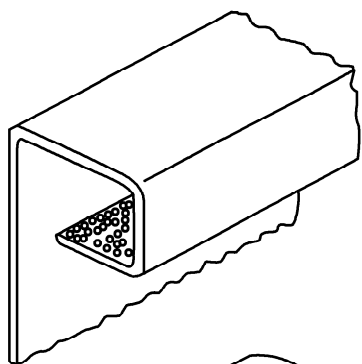
标引序号说明：

- a)——食品区(产品沉积物可回到主生产流程)；
- b)——食品；
- c)——非食品区；
- d)——飞溅区(食品沉积物不会回到主生产流程)。

图 A.1 食品区、飞溅区和非食品区

有卫生风险的

合格的



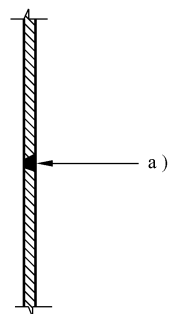
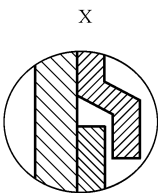
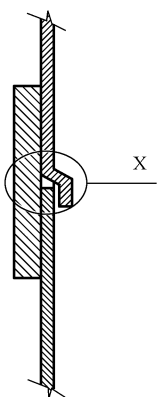
端部边缘的设计应强化结构的刚性,而这些端部边缘形成的沟槽能使加工物料残留在上面,并且很难清理。

当使用这种结构时,开放的末端应加盖,阻止产品残渣的堆积。焊接部分应打磨以提供光滑的表面。

图 A.2 可清洗性

有卫生风险的

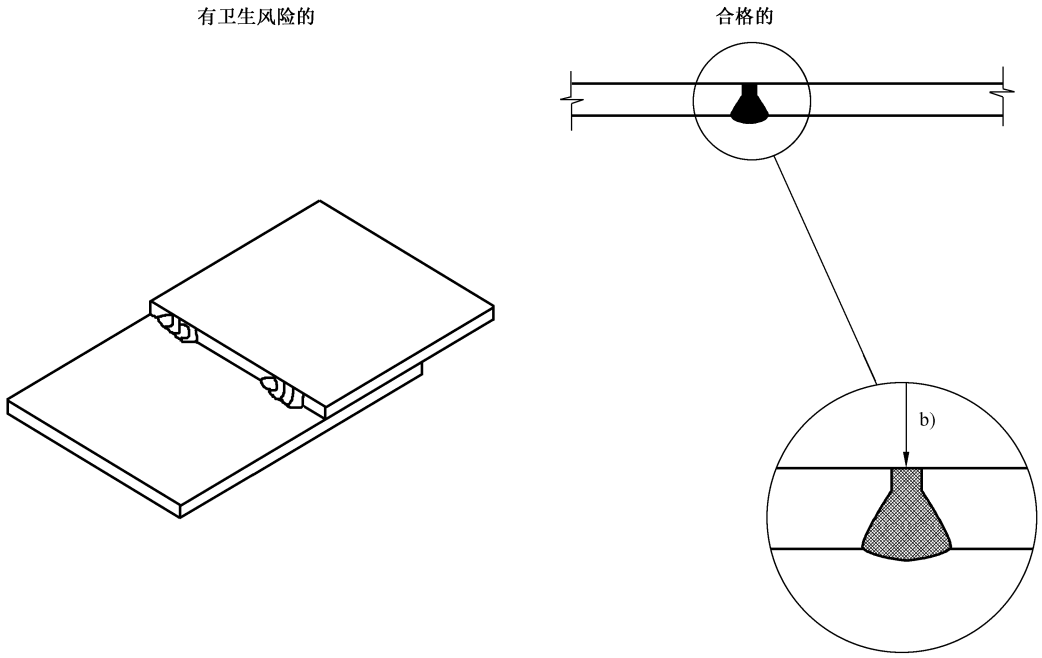
合格的



标引序号说明:

a)——焊接。

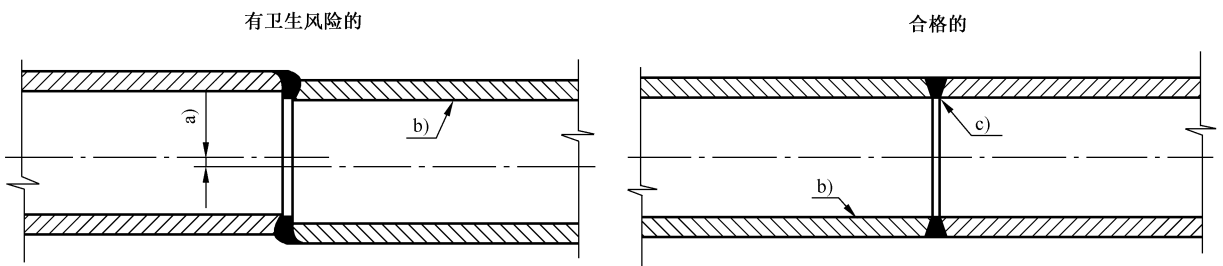
图 A.3 连接



标引序号说明：

b)——光滑表面。

图 A.4 焊接连接



标引序号说明：

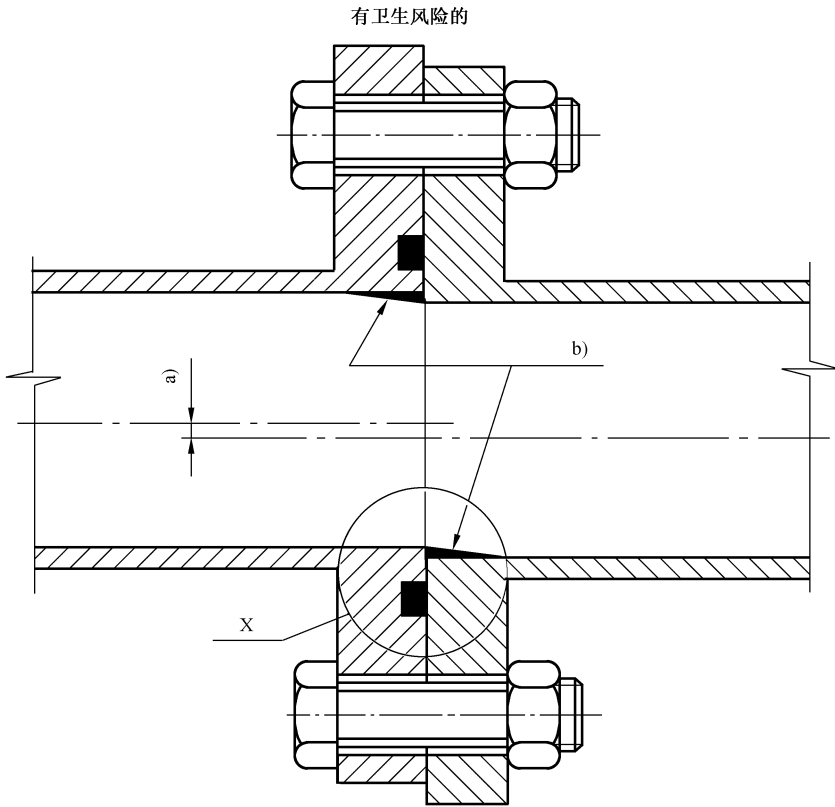
a)——轴线不重合；

b)——食品区；

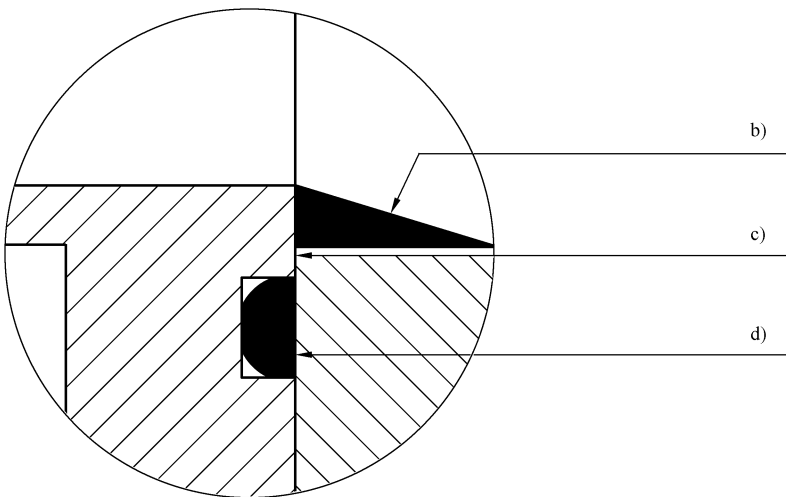
c)——滑焊接。

注：最大轴线不重合度可在专门标准中查找。

图 A.5 永久性连接-焊接管



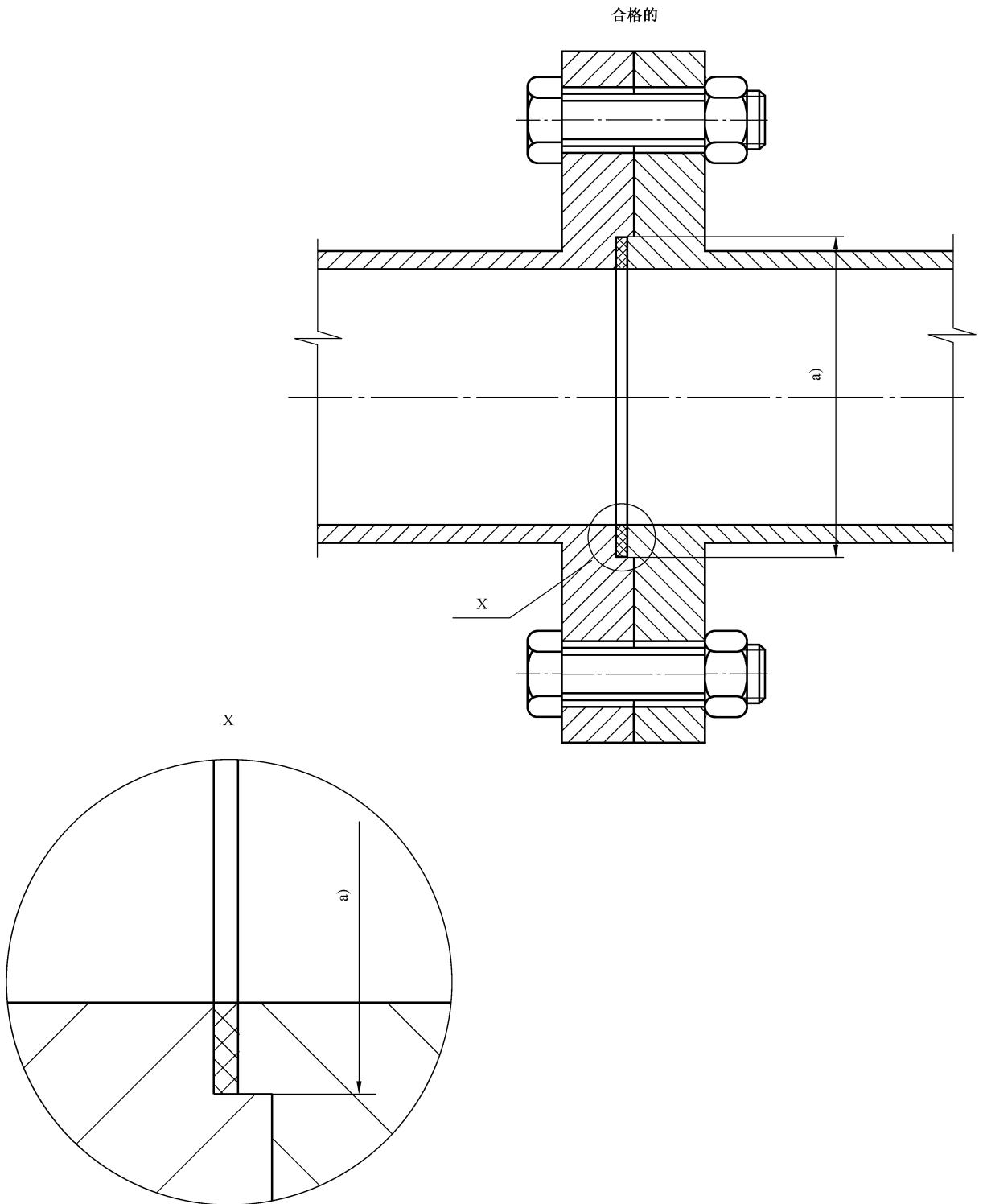
X



标引序号说明：

- a)——轴线不重合；
- c)——金属之间的连接应有防菌连接；
- b)——阴影区可能残留食品并不易清除；
- d)——与食品流隔离的密封有不易清洗的空隙。

图 A.6 可拆卸连接

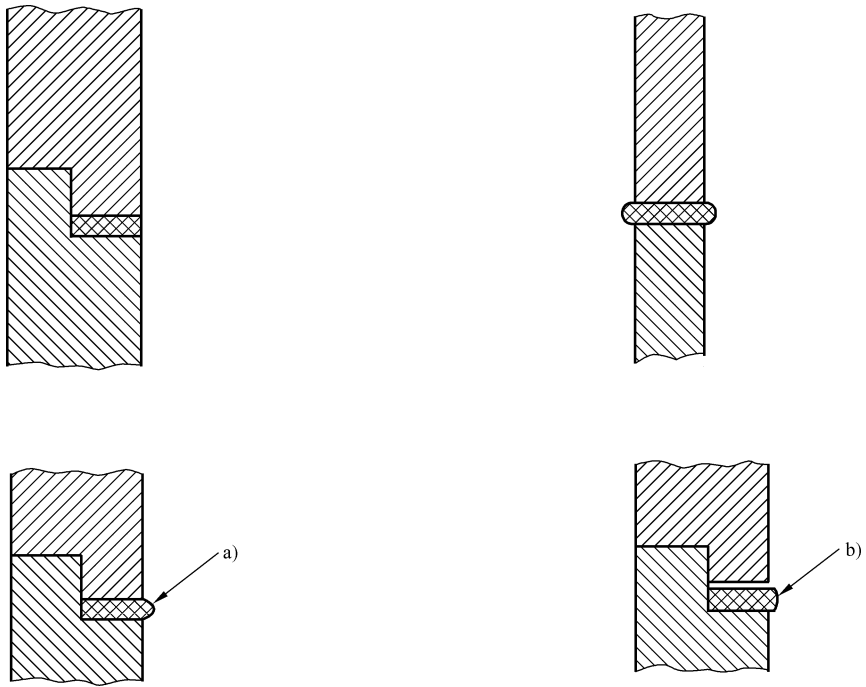


标引序号说明：

a)——法兰的位置。

注：密封圈的压力受到法兰结构的限制。

图 A.7 可拆卸连接



标引序号说明：

a)——高温；

b)——低温(图中间隙非实际尺寸)。

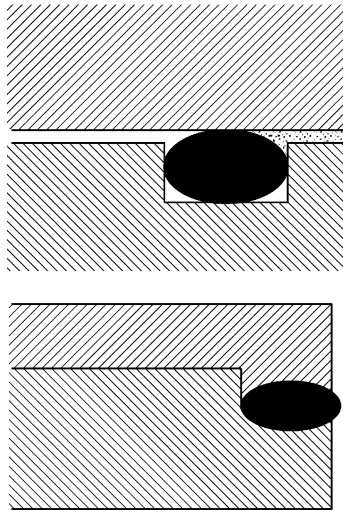
在 15% 的压缩下,肖氏 70 度回弹硬度的橡胶垫圈应提供一个防菌的密封。应限制压缩程度,以避免损害弹性体结构,从而失去接触压力。

非弹性衬垫材料受压时将会塑变,由于金属和塑料热膨胀率具有较大差异,温度的周期性变化将引起永久的间隙泄漏(如 P.T.F.E)。

由于老化失去弹性时,也会产生同样的问题。

图 A.8 可拆卸连接

静密封



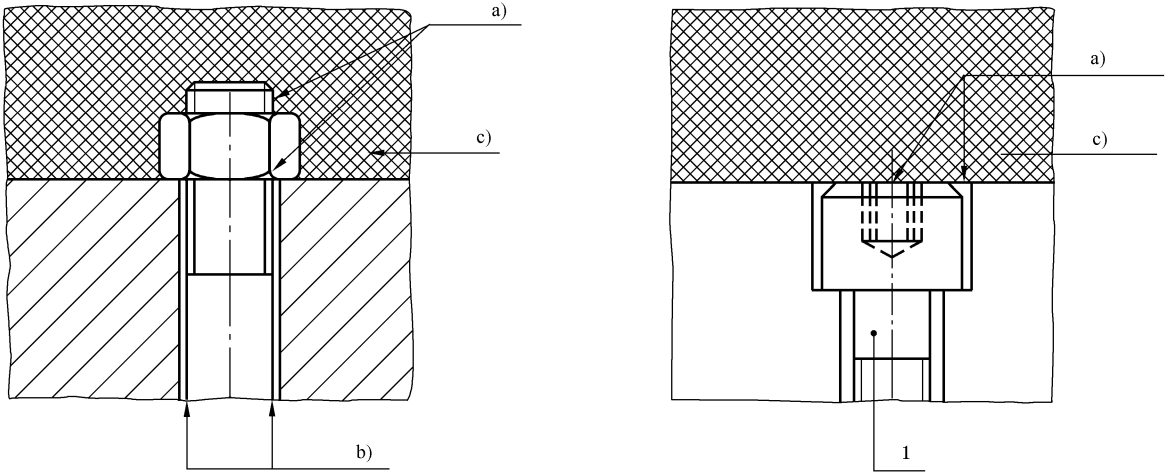
O 型圈通常带有狭小的空隙而不利于清洗。

而温度变化将会导致吸入效应。

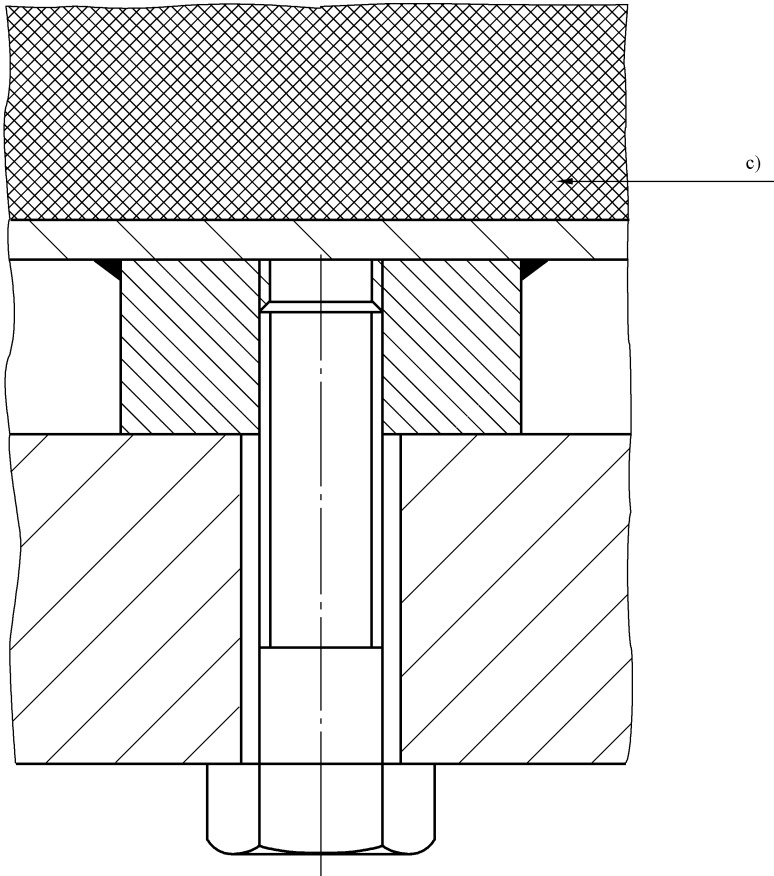
通常,密封件离食品越近,越便于清洗。

图 A.9 可拆卸连接

有卫生风险的



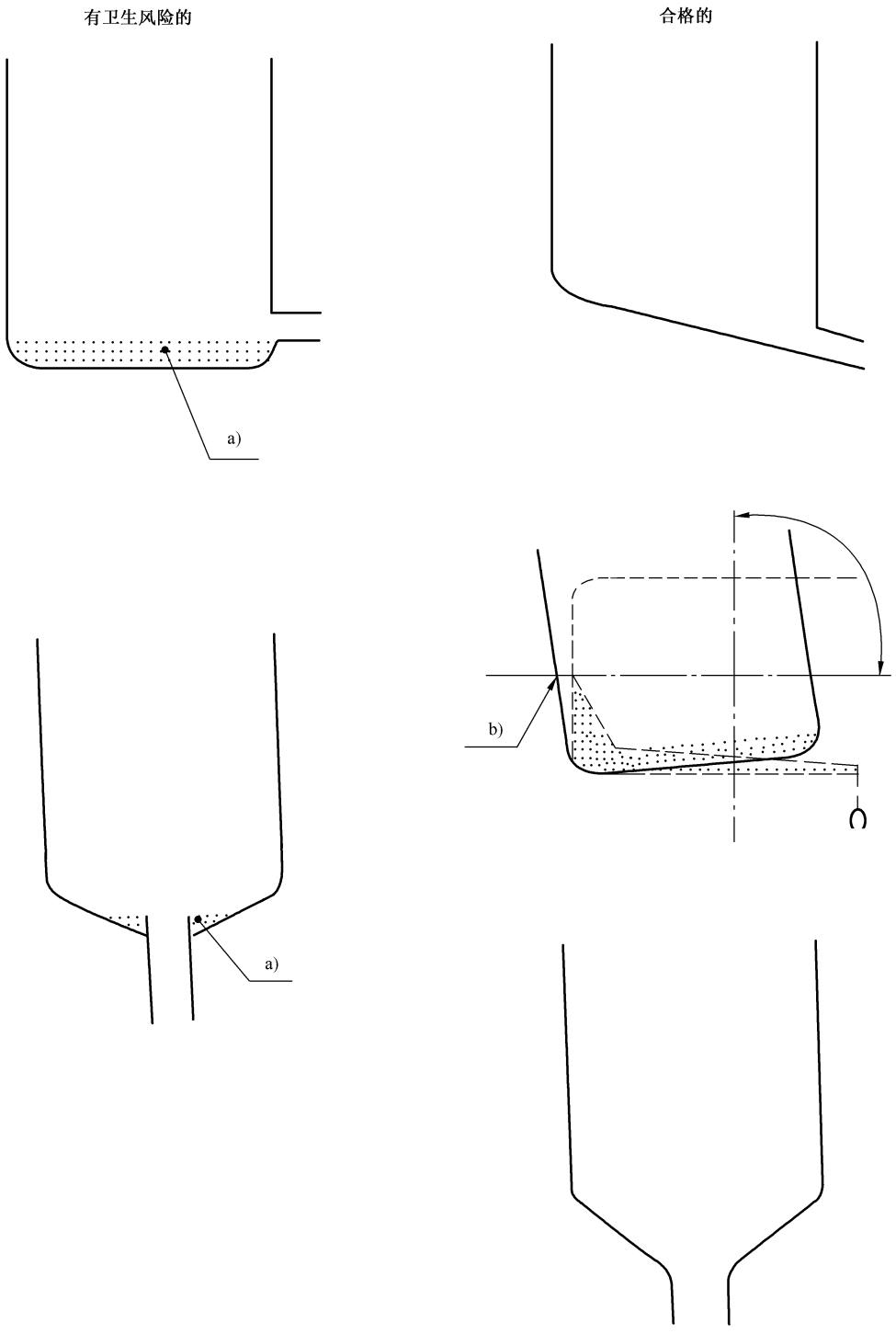
合格的



标引序号说明：

- a)——裸露的螺纹、沟槽和(或)金属间的连接部分不容易清洗,但很容易产生污染;
- b)——螺纹部分和螺栓孔的间隙不易清洗;
- c)——食品区;
- 1 ——内六角螺栓头。

图 A.10 食品区紧固件



标引序号说明：
a)——非自排放；
b)——倾斜排放。

图 A.11 容器排放

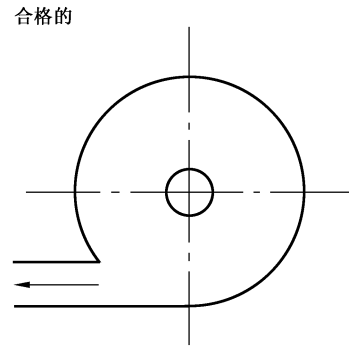
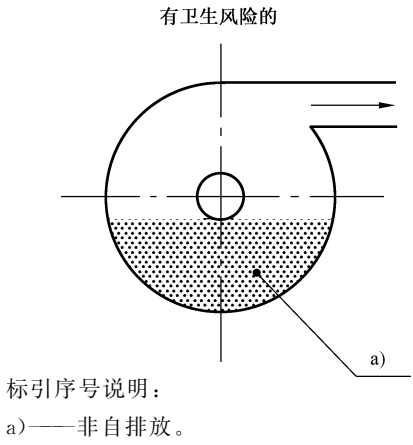
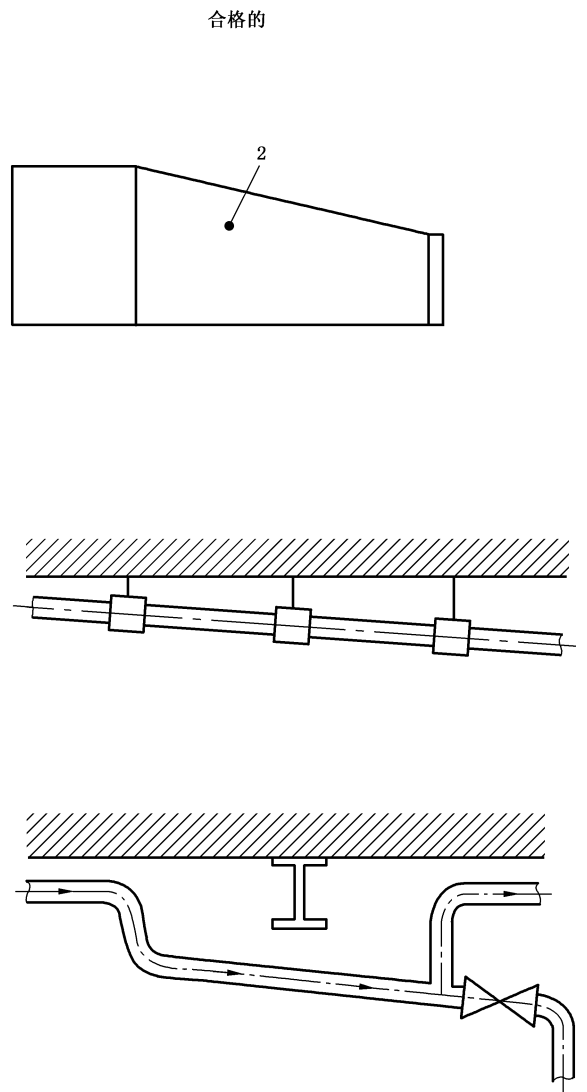
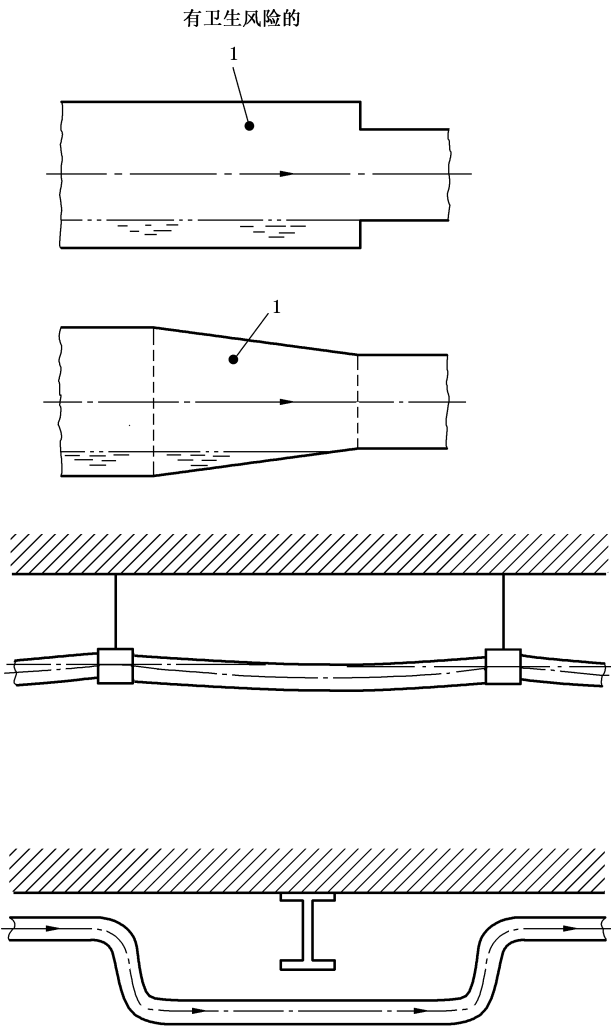


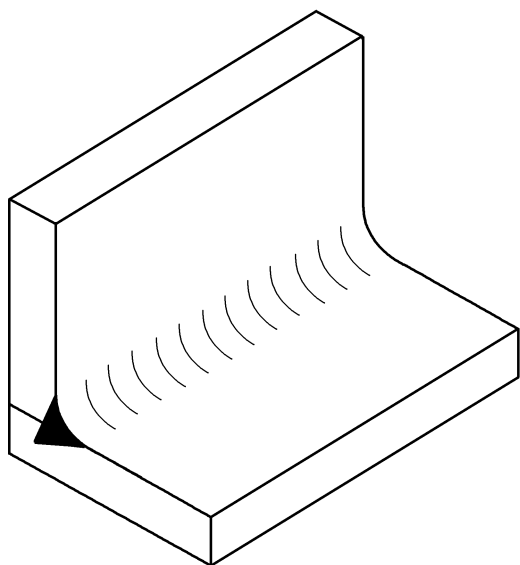
图 A.12 泵排放



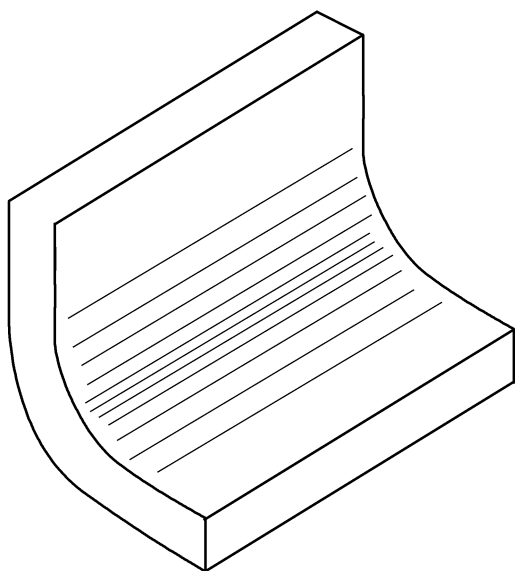
标引序号说明：
1——同轴渐缩；
2——偏轴渐缩。

图 A.13 管道排放

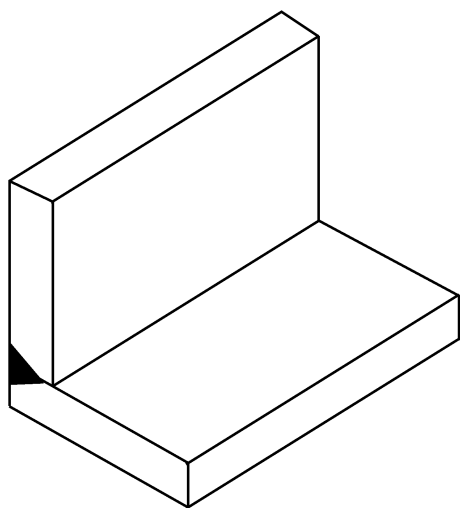
有卫生风险的



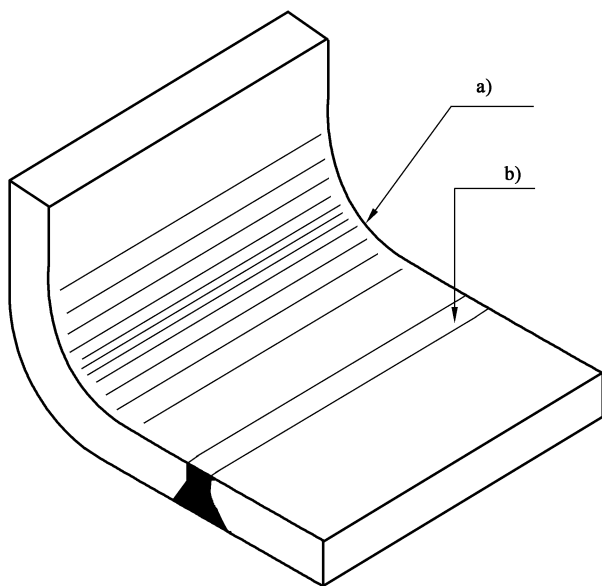
合格的



有卫生风险的



合格的



标引序号说明：

a)—— $R_{\min} = 3 \text{ mm}$ ；

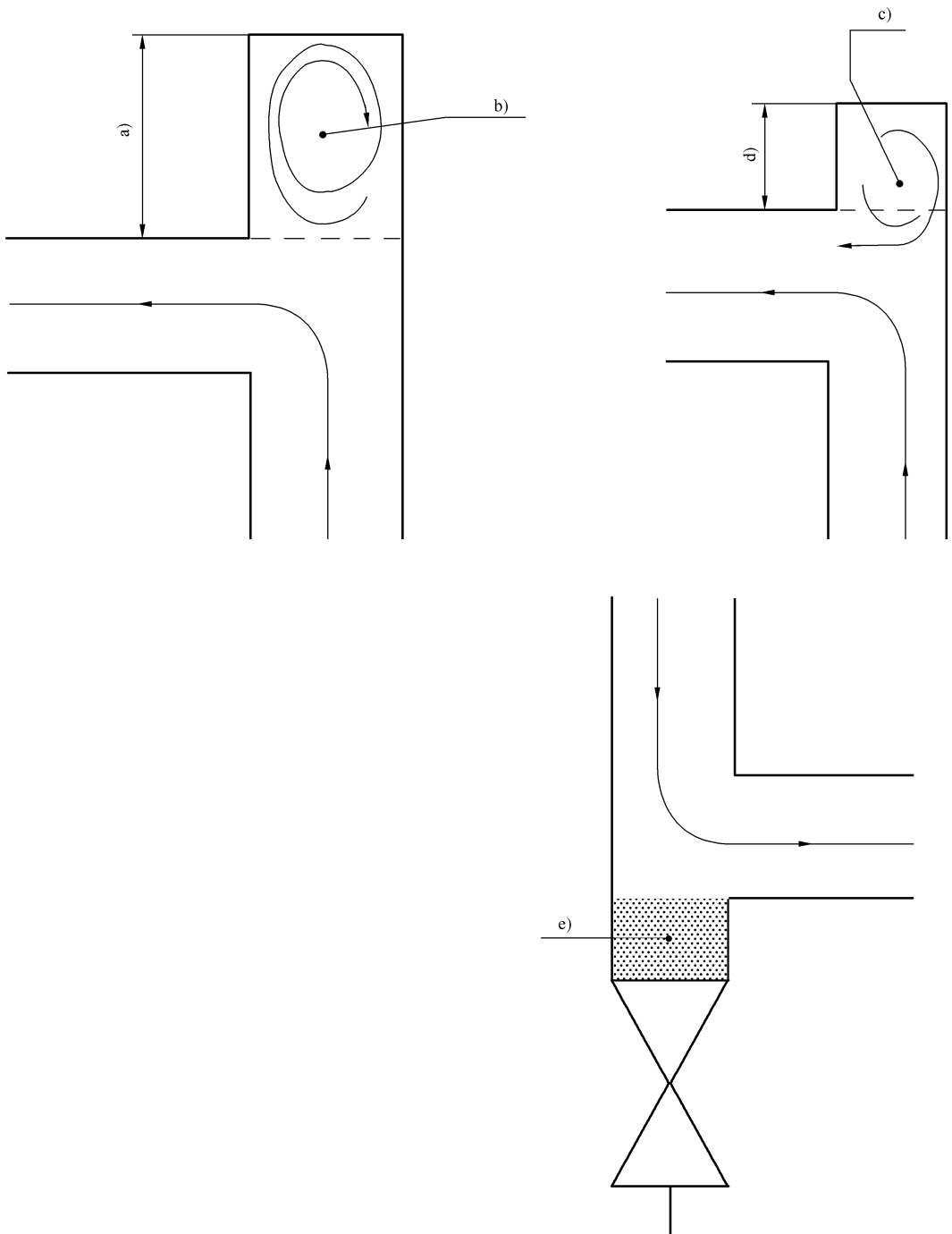
b)——表面光滑。

若焊接光滑并且表面没有裂缝，符合要求。

注： $R_{\min} = 20 \text{ mm}$ 可使清洗能力得到改善。

图 A.14 内角和外角

不可避免时,合格的死区。



标引序号说明:

- a)——太长;
- b)——死区与主流交换不足;
- c)——与主流充分交换;
- d)——短;
- e)——死区可排放。

注:死区的合格长度主要由黏度、流速和流动方向决定。

图 A.15 死区

图 A.16 展示了传送装置上的食品在“死区”中被截留了一段时间后可变质和污染,但随后又被新

鲜物料推回到食品主产品流中。这种情况应避免。

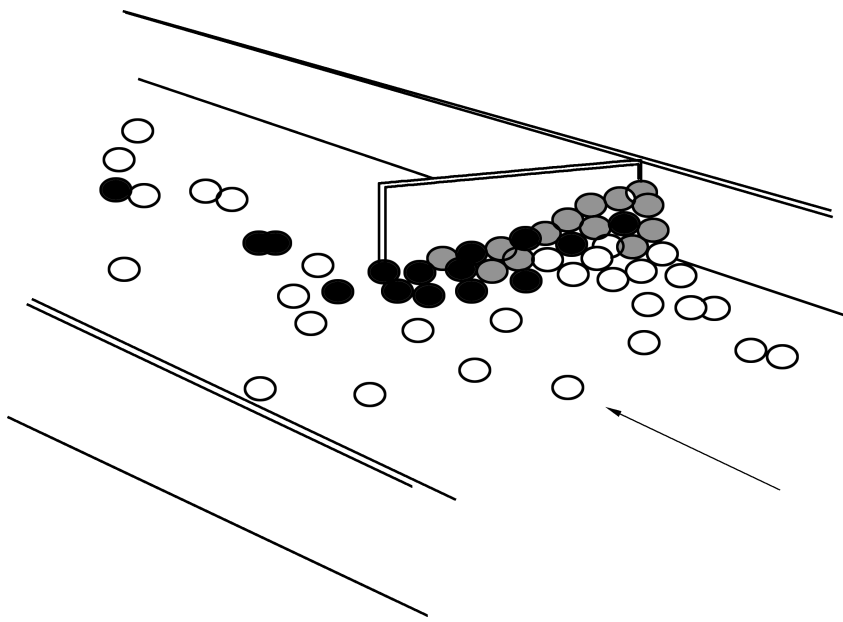
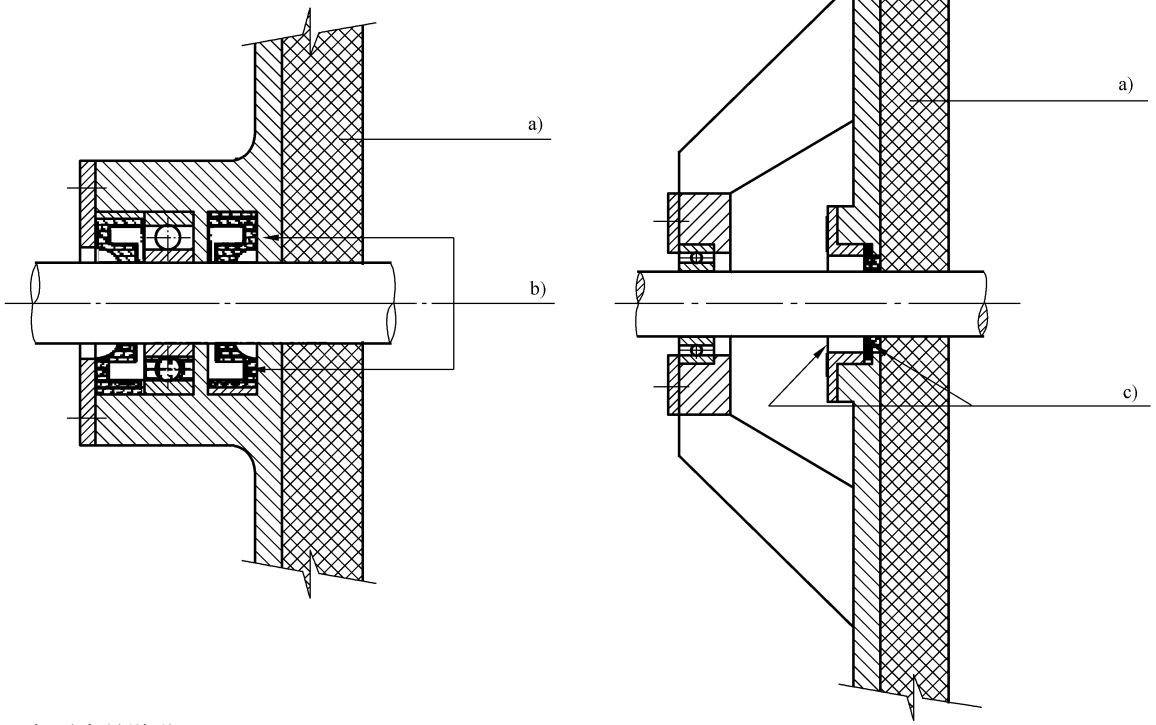


图 A.16 死区

有卫生风险的

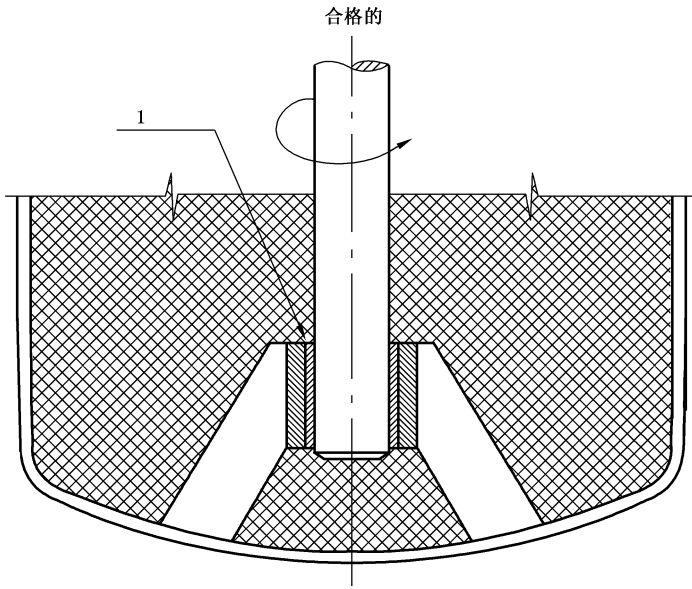
合格的



标引序号说明：

- a)——食品；
- b)——食品可进入到轴承内部，润滑剂可污染食品；
- c)——密封可从两边清洗。

图 A.17 轴承和轴入口点

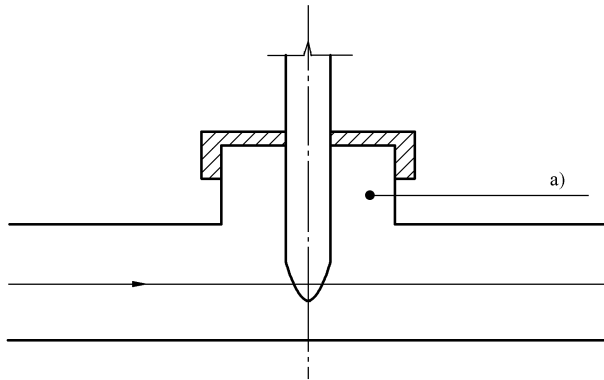


标引序号说明：

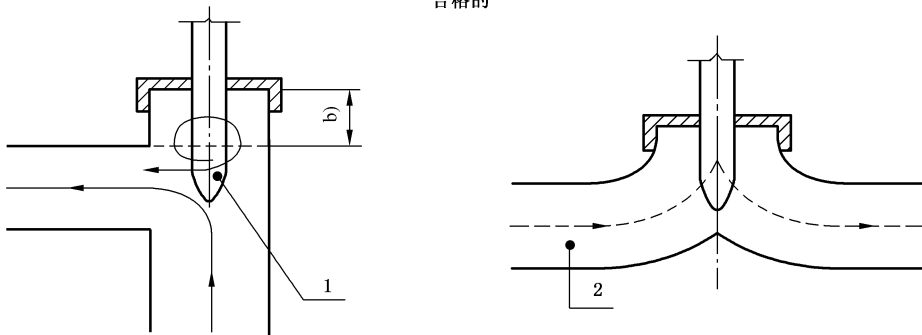
1——食品润滑轴承。

图 A.18 轴承和轴入口处

有卫生风险的



合格的



标引序号说明：

a)——死区、空气集聚和压缩区；

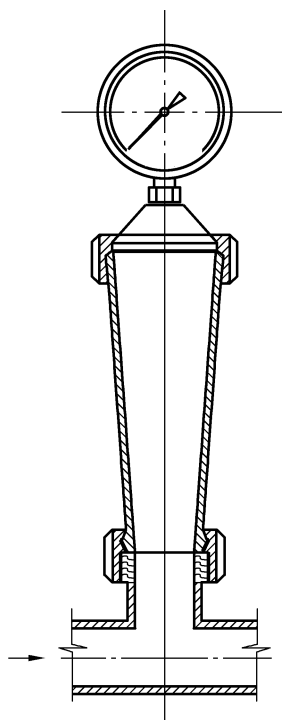
b)——短部位；

1 —— 探针；

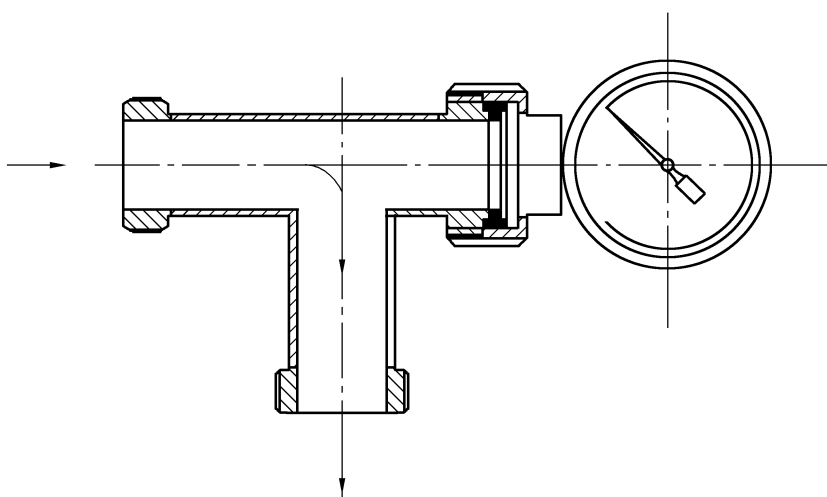
2 —— 冲洗 T 型件。

图 A.19 仪器

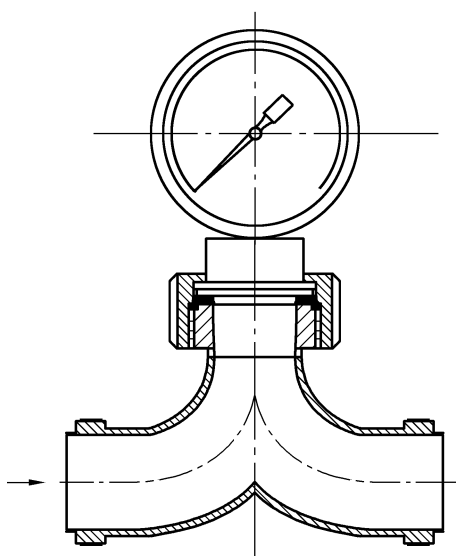
有卫生风险的



好的



较好的



最好的

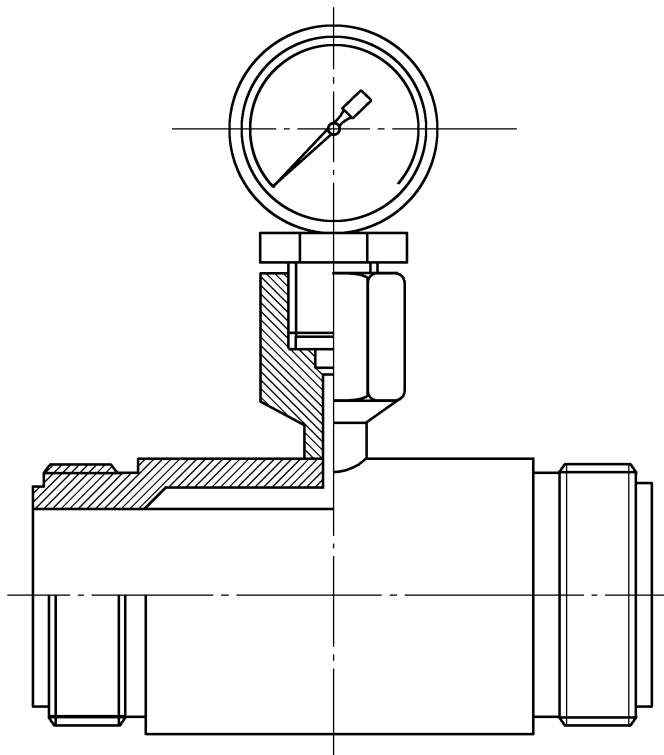


图 A.20 仪器（压力表）

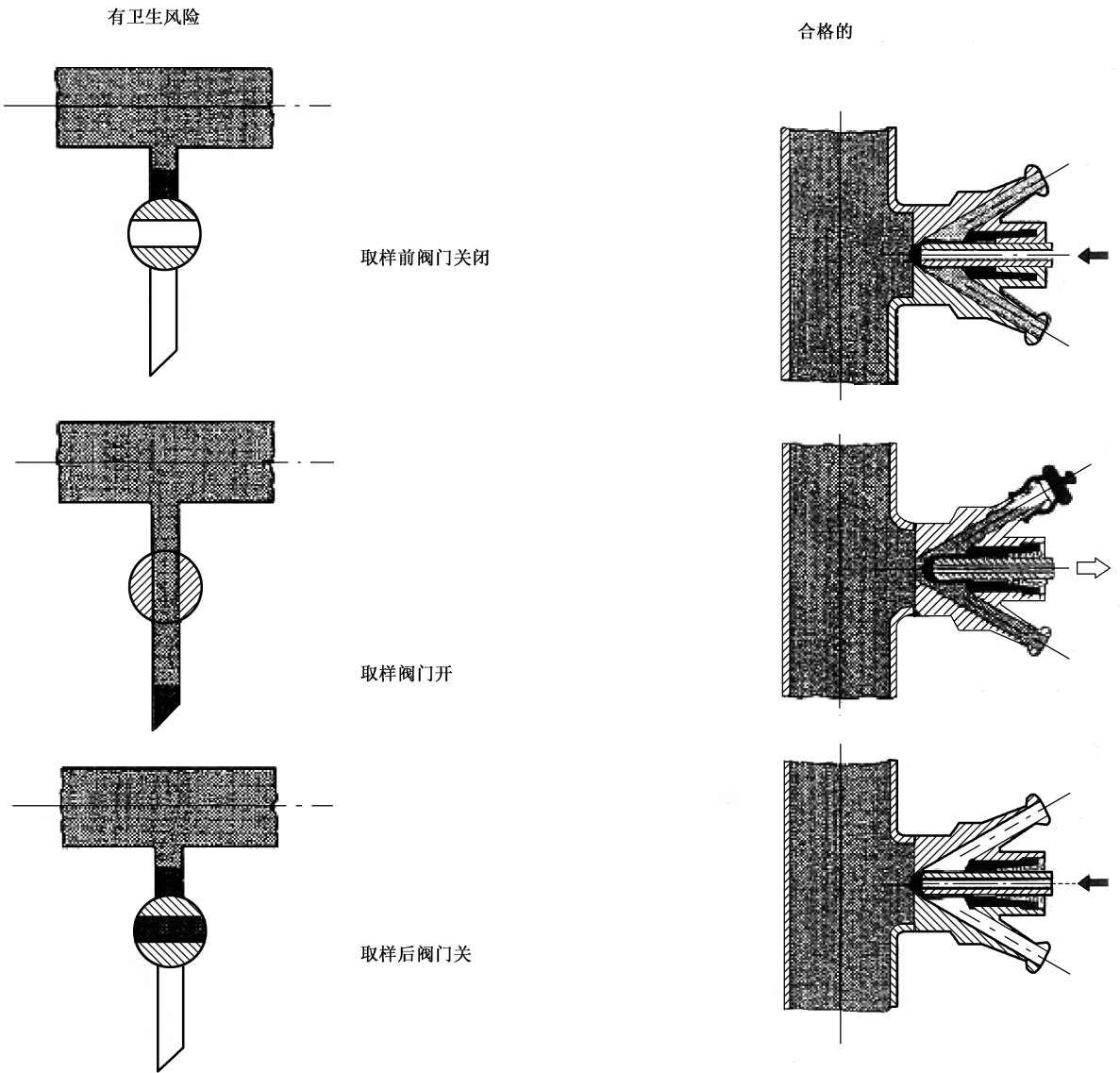


图 A.21 取样装置

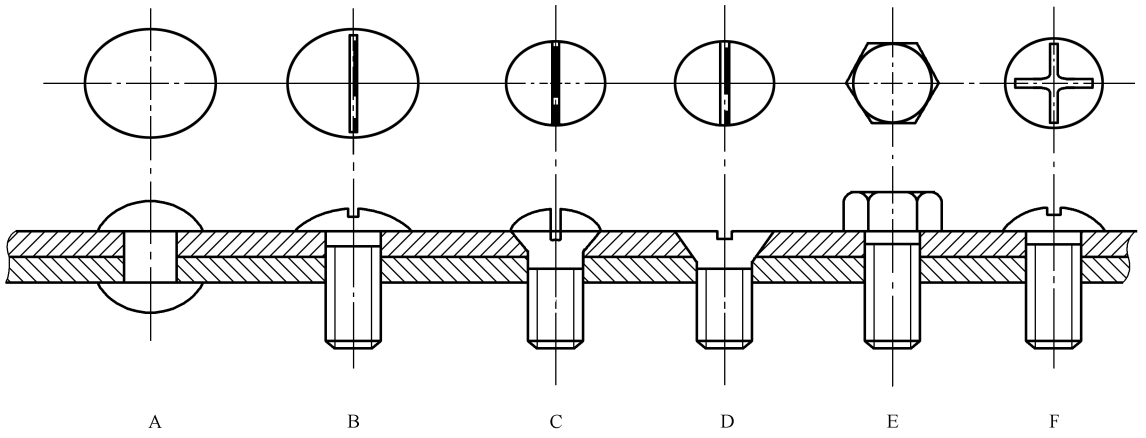


图 A.22 飞溅区的紧固件

附录 B

(资料性)

本文件所适用的机器实例

饮食加工设备举例：

- 米、面加工机械；
- 糕点加工机械；
- 厨房机械；
- 烘焙设备；
- 饮水设备；
- 蔬菜加工机械；
- 肉类加工机械。

附录 C

(资料性)

饮食加工设备主要卫生情况摘要

饮食加工设备主要卫生情况摘要见表 C.1。

表 C.1 饮食加工设备主要卫生情况摘要

应考虑的各种危险因素	必要的信息	设计准则
将使用的饮食机械	<ul style="list-style-type: none"> ——单一食品 ——多种食品 ——非指定的食品种类 	规定将使用的机器以及使用范围
食品的种类	<ul style="list-style-type: none"> ——原材料 ——半成品 ——成品 	考虑与食品相关的危险
加工阶段	<ul style="list-style-type: none"> ——机械是否仅可以处理原材料 ——机械是否可减少或消除任何被识别出的危险 ——机械是否是最终成品加工机械 	<p>根据食品设计</p> <p>根据所需要的控制办法进行设计</p> <p>符合最终食品成品的设计</p>
食品状况	<ul style="list-style-type: none"> ——食品是否可即食消费 ——食品是否有规定的保质期 ——食品是否可保持原有特性 	对加工食品建立设计规范
食品消费者	<ul style="list-style-type: none"> ——健康的 ——身体抵抗能力低的人群(如老年人或婴幼儿) 	<p>无附加要求</p> <p>可以有附加要求</p>
市场	<ul style="list-style-type: none"> ——当地 ——国内 ——国际 	根据机械的生产和使用情况进行设计

参 考 文 献

- [1] GB/T 10610 产品几何技术规范(GPS) 表面结构 轮廓法 评定表面结构的规则和方法
-