



中华人民共和国国家标准

GB/T 21291—2007

鱼糜加工机械安全卫生技术条件

Technical specifications of safety and sanitation
for surimi processing machinery

2007-12-27 发布

2008-03-01 实施



中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准修改采用日本标准 JIS B 9654—1988《水产品加工机械安全与卫生的设计规范》。

本标准根据 JIS B 9654—1988 重新起草。在附录 A 中列出了本标准章条编号与 JIS B 9654—1988 章条编号的对照一览表。

本标准在采用 JIS B 9654—1988 时,做了一些修改,主要是增加了规范性引用文件、增加了鱼丸成型机和擂溃机。有关技术性差异已编入正文中,并在附录 B 中给出了这些技术性差异及其原因的一览表以供参考。

本标准的附录 A、附录 B 均为资料性附录。

本标准由中华人民共和国农业部提出。

本标准由全国水产标准化技术委员会渔业机械仪器分技术委员会归口。

本标准起草单位:全国水产标准化技术委员会秘书处、中国水产科学研究院渔业机械仪器研究所、农业部环保机械设备和船用产品质量监督检验测试中心、全国水产标准化技术委员会秘书处、中国水产科学研究院黄海水产研究所、江苏省淡水水产研究所、抚顺市众捷机器制造有限公司。

本标准主要起草人:赵红萍、王玮、刘晃、刘琪、余立新、张晓伟、王联珠、崔明哲。

鱼糜加工机械安全卫生技术条件

1 范围

本标准规定了鱼糜加工机械及其附属装置在设计、制造、安装及操作上的安全与卫生方面的一般技术要求。

本标准所指的鱼糜加工机械是指在开片、采肉、精滤、斩拌、擂溃、成型、烘烤、油炸、蒸煮、水煮、冷却等加工鱼糜制品中所使用的机械。如：鱼肉采取机，鱼糜精滤机，鱼糜擂溃机，鱼糜斩拌机（盘式、钵式），鱼糜制品成型机（鱼卷成型机、蒸煮鱼糕成型机、油炸鱼糕成型机、鱼丸成型机），加热装置（鱼卷烘烤机、鱼糕蒸煮机、鱼糕油炸机）及冷却装置（鱼卷-油炸鱼糕冷却机、蒸煮鱼糕冷却机）等。

本标准适用于上款所列举的各类鱼糜加工机械。其他类型的鱼糜加工机械也可参照使用。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 15706(所有部分) 机械安全 基本概念与设计通则

GB 16798—1997 食品机械安全卫生

SC/T 6001.3 渔业机械基本术语 水产品加工机械

3 术语和定义

GB/T 15706、SC/T 6001.3 确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

采取机 separator

从已经去除头、内脏的鱼体中，将鱼肉与鱼骨、鱼皮、鱼鳞分离，而采取鱼肉的机械。主要有以下两种：

- a) 带式鱼肉采取机；
- b) 辊式鱼肉采取机。

3.2

精滤机 strainer

从采取的鱼糜中进一步剔除细小刺、筋、鳞的机械。

3.3

擂溃机 mixing and kneading machine

将鱼糜进行研磨和搅拌，破坏鱼肉纤维组织，促进鱼肉中盐溶性蛋白溶出的机械。

3.4

斩拌机 cutting and blending machine

将鱼肉和液体料、粉料等辅料混合物斩切及搅拌的机械。主要有以下两种：

- a) 盘式斩拌机；
- b) 钵式斩拌机。

3.5

成型机 forming machine

利用成型所需的输送泵和成型结构,将添加有其他辅料的鱼糜原料挤压成型、复合,并具有切断、压延等功能的机械。主要有以下几种:

- a) 鱼卷成型机:每次将一定量鱼糜原料挤出,在管内卷曲成型的机械;
- b) 多色鱼糕成型机:每次将一定量各色原料按比例复合挤出,然后放在板上或注入管内成型的机械;
- c) 油炸鱼糕成型机:每次将一定量原料挤压成球形、棒形、扁平形等各类形状的机械;
- d) 鱼丸成型机:每次将一定量的原料挤压加工成鱼丸的机械。

3.6

加热装置 heating equipment

将鱼糜生坯料加热定型的机械。主要有以下三种:

- a) 鱼卷烘烤装置;
- b) 鱼糕蒸煮装置;
- c) 鱼糕油炸装置。

3.7

冷却装置 cooling equipment

将加热定型后的鱼糜制品予以冷却的机械。主要有以下三种:

- a) 鱼卷冷却装置;
- b) 蒸煮鱼糕冷却装置;
- c) 油炸鱼糕冷却装置。

4 各单机的安全卫生要求

4.1 采取机

4.1.1 安全要求

- 4.1.1.1 传动与驱动机构应设有安全防护装置,确保操作者手指、身体其他部分及穿着物不被卷入。
- 4.1.1.2 机器应设置用于检查、调整、修理的检修用窗口。安全防护装置的装卸应安全、方便。
- 4.1.1.3 轻部件应能被方便拆装,重部件应设有反转机构,以方便清洗。
- 4.1.1.4 加油装置应在机械运行时也能安全加油,如设置自动润滑装置等。
- 4.1.1.5 驱动装置中运动惯性大的部件应设置扭矩限制器等安全机构。
- 4.1.1.6 辊式采肉机应装有缓冲装置,以保护滚筒免受大的冲击。
- 4.1.1.7 紧急制动开关应设置在从操作位置可迅速且安全触及的位置,必要时宜多点设置。
- 4.1.1.8 带式采肉机的滚筒和刮刀、辊式采肉机的圆盘和刮刀都应作淬火处理。
- 4.1.1.9 机器在结构上应保证无锐角、凸棱等危险部位。

4.1.2 卫生要求

- 4.1.2.1 结构上要确保润滑油不被混入食品中。
- 4.1.2.2 凡与食品相接触的部件,包括螺栓、螺钉、垫圈等,均应采用不锈钢材质,并且避免使用带有凹部的零部件。
- 4.1.2.3 凡需要经常清理及检修的部件,其结构应设计成用简单工具即可分解、组装,并清洗方便。
- 4.1.2.4 凡与食品相接触部件的内角应采用半径不小于 6.5 mm 的圆角,以保证能排尽积水而无滞水处。
- 4.1.2.5 带式鱼肉采取机的托辊或辊式鱼肉采取机的压辊的材质应采用符合食品卫生要求的耐腐蚀铝或合成树脂。

4.1.2.6 采肉胶带应采用符合食品卫生要求的材料。

4.2 精滤机

4.2.1 安全要求

4.2.1.1 自动进料的机器,在进料装置(压板及进料螺杆)上应设置防止操作者的手指与进料装置接触的安全防护装置,以确保操作者的安全。

4.2.1.2 手工加料的机器,在加料口的危险部位应设置防止操作者手及手指不与旋转的螺杆接触的安全防护装置,以确保操作者的安全。

4.2.1.3 为加快供料而采用较大加料口时,在加料口上方应设安全防护装置,以确保旋转螺杆碰不到操作者的手指等。

4.2.1.4 加料口的安全防护装置在送料盘卸下后应仍能保留。

4.2.1.5 电气控制箱应能防潮,必要时宜采用防水结构。

4.2.1.6 机器应能保证安装稳固,且在运转时不会产生异常振动。

4.2.2 卫生要求

4.2.2.1 为方便与食品相接触部分(料筒、料斗及螺杆)和减速机、电动机传动部件下方的安装部分等的清理与检修,其结构应设计成用简单工具即可装卸。

4.2.2.2 与食品相接触部分的各棱角应采用圆滑过渡,以保证完全排尽,无滞留。

4.2.2.3 包括电动机在内的传动装置、轴承件等应设置在食品接触不到的地方,并由确保不与食品接触的措施。

4.2.2.4 机器应确保螺杆及与传动机构连接部位的汁液或肉脂能排尽。

4.2.2.5 为防止原料散落以及清理、清洗方便,加料斗与传动装置应采用一体式结构。

4.3 擂溃机

4.3.1 安全要求

4.3.1.1 带升降机构的擂溃机应设有定位及锁紧装置。

4.3.1.2 在结构上应保证擂杵拆装方便,出料自如,擂杵、料臼清洗方便。

4.3.1.3 擂杵定位装置的结构应能可靠定位。

4.3.1.4 带夹层料臼的擂溃机应确保料臼夹层及轴承油封处不漏水,以避免引起机械故障及漏电事故。

4.3.1.5 由石料切削而成的料臼与机械连接部位的结构应连接稳固,内壁光滑,无任何凹陷、凸棱等危险部位。

4.3.1.6 电器控制箱或驱动按钮应安装在操作者能方便操纵的位置,并采取防潮措施。

4.3.2 卫生要求

4.3.2.1 结构上应确保包括减速箱在内的传动装置内的润滑油不会进入料臼。

4.3.2.2 擂杵管内弹簧及轴承应采用油润滑,并设置可靠的密封装置。

4.3.2.3 采用硬质木材制成的擂溃头应不会吸收食品原料,并能保持清洁卫生,以防擂杵腐烂而污染食品。

4.3.2.4 为防止机械运转时物料溅出,在料臼上应设置护栏,但不能影响出料。

4.3.2.5 与食品相接触的各部件应圆滑过渡,以便清洗干净。

4.4 盘式斩拌机

4.4.1 安全要求

4.4.1.1 转轴、斩切刀、搅拌装置等的结构应能保证在检查、调整、修理、清洗及清理时操作的安全方便。

4.4.1.2 斩切刀、搅拌桨叶等的结构,应能保证在保养及修理时的安全和拆装方便。

4.4.1.3 应设斩切刀罩等安全防护装置,保证在机器运转时操作者不会与旋转斩刀、搅拌桨叶等接触。

- 4.4.1.4 结构上应保证斩切刀罩及其他安全防护装置在完全关闭前,机器无法动作。
- 4.4.1.5 紧急制动开关应设置在操作者从操作位置上能迅速、安全触及的位置,必要时宜多点设置。
- 4.4.1.6 包括电动机在内的传动装置应设置在食品接触不到的地方,且清理方便。
- 4.4.1.7 在安置控制板、操纵板等的电气控制箱内,不应同时安装油压、水压及气压等其他控制装置。
- 4.4.1.8 电气控制箱不宜着地安放,如必须着地安放,箱底与地面间距至少应保证在 250 mm 以上。
- 4.4.1.9 电气控制箱应能防潮,必要时宜采用防水结构。
- 4.4.1.10 机器应能保证安装稳固,且在运转时不会产生异常振动。
- 4.4.1.11 电动机外壳应有接地措施。

4.4.2 卫生要求

- 4.4.2.1 斩切刀、搅拌桨叶等应易拆装,且清洗方便。
- 4.4.2.2 与食品相接触的搅拌盘、斩切刀、搅拌桨叶等均应采用不锈钢或强度和刚性足够且符合食品卫生要求的其他材料,斩切刀罩等安全防护装置应采用不锈钢或经过阳极或者四氟乙烯处理的耐腐蚀铝,其余部件可采用符合食品卫生要求的合成树脂。
- 4.4.2.3 轴承部位的结构应保证润滑油不会渗入搅拌盘内。
- 4.4.2.4 凡与食品相接触部件的内角均采用半径不小于 6.5 mm 的圆角。
- 4.4.2.5 如机器安装在清洗水飞溅的场所,应采用防止水滴进入搅拌盘内的结构。
- 4.4.2.6 机器与地面应保证 150 mm 以上的间距或留有能方便清洗的充足空间。

4.5 钵式斩拌机

4.5.1 安全要求

- 4.5.1.1 结构上应保证在斩切刀与导板未完全停止前,安全防护装置无法开启。
- 4.5.1.2 机器应保证在动力一旦突然停止时,在斩切刀与导板未完全停止前,即使安全防护装置关闭的情况下,不重新操作也不会自行启动。
- 4.5.1.3 电气控制箱应安装在操作者容易操作的位置。
- 4.5.1.4 电气控制箱应采用防潮结构。
- 4.5.1.5 机器应能保证安装稳固,且在运转时不会产生异常振动。

4.5.2 卫生要求

- 4.5.2.1 与食品接触部件的所有表面应不会吸收食品原料。
- 4.5.2.2 与食品相接触部分均应采用不锈钢或符合食品卫生要求、且刚性和强度满足使用要求的合成树脂等其他材料。
- 4.5.2.3 结构上要确保从斩切刀轴与导板轴的轴承渗出的润滑油不会进入钵内。
- 4.5.2.4 所有填料密封均应采用防漏油结构。
- 4.5.2.5 应留有清理所有表面的充足空间。
- 4.5.2.6 机器与地面应保持 150 mm 以上的间距或留有能方便清洗的充足空间。

4.6 鱼卷成型机

4.6.1 安全要求

- 4.6.1.1 应设置安全防护装置,防止操作者的手及手指进入料斗而触及送料螺杆。
- 4.6.1.2 成型机如与烘烤机、拨芯杆机等联动,为防止危险,应设置紧急制动杆或紧急开关。
- 4.6.1.3 结构上应保证在机器停止运转或调试过程中,机器不会启动。
- 4.6.1.4 为防止操作者的手及手指轧入或手臂扎破,在驱动链、芯杆输送链、齿轮传动装置等处应设置安全防护装置。

4.6.2 卫生要求

- 4.6.2.1 与食品相接触部分的材料应保证耐腐蚀且无毒性,既不会吸收食品原料也不会污染食品。
- 4.6.2.2 料斗、送料螺杆、成型鼓、压模等应拆装方便,以便清洗。

4.6.2.3 为保证清理方便、彻底,应尽量减少结构件的孔、凹处。

4.6.2.4 电动机、减速器等应设置在食品接触不到的地方,并有确保不与食品直接接触的措施(如有充分的间距或有清理装置等)。

4.6.2.5 电气控制箱应设在能方便清理的地方。

4.7 蒸煮鱼糕成型机

4.7.1 安全要求

4.7.1.1 手工加料料斗的上方应设置安全防护装置,以确保操作者的手及手指不会触摸到落料板及桨叶。

4.7.1.2 结构上应保证在检查、调整、修理时,齿轮泵、联轴器、料斗、螺杆等能安全、方便的拆装。

4.7.1.3 底板输送装置中的输送辊、推板滑块等处应设置安全防护装置。

4.7.2 卫生要求

4.7.2.1 送料泵、料斗、螺杆等与食品相接触的部分,应具有使用简单工具即可拆装的结构,以便清洗与检修。

4.7.2.2 与食品相接触的棱角处应圆角过渡,以便清洗。

4.7.2.3 包括电动机在内的驱动装置、传动装置等应设置在与食品接触不到的地方,且清理方便。

4.8 油炸鱼糕成型机

4.8.1 安全要求

4.8.1.1 手工加料斗上方应设置安全防护装置,确保操作者的手及手指不会触及进料螺杆或桨叶。

4.8.1.2 在结构上应确保机器拆卸、检修、保养时的安全与方便。

4.8.1.3 传动、驱动部件均应设置安全防护装置,保证无危险部分暴露在外。

4.8.1.4 电气控制箱应能防潮,必要时宜采用防水结构。

4.8.2 卫生要求

4.8.2.1 与食品相接触的部件均应符合食品卫生要求,材料应光滑。

4.8.2.2 机器的部件数量应控制在最少限度,结构上要确保拆卸、组装及清洗方便。

4.8.2.3 结构上应保证清洗时能及时排水,并能防止水漏入动力部分。

4.9 鱼丸成型机

4.9.1 安全要求

4.9.1.1 在加料口应有防止手及手指不与旋转的螺杆相接触的机构,以确保操作者安全。

4.9.1.2 机器的外表面应光滑,无棱角、无尖刺。

4.9.1.3 加料螺旋轴应设置合理的定位及锁紧装置,使每次清洗后安装时都能准确到位,确保加料螺杆与加料斗的同轴度。

4.9.1.4 机器应设置水平可调节的地脚且能安放稳固,以免产生过度振动。

4.9.2 卫生要求

4.9.2.1 结构上应保证料斗、进料螺杆、成型腔、切割装置等拆装方便,以便清洗。

4.9.2.2 应尽量减少结构件的孔、凹处,以保证清洗方便、彻底。

4.9.2.3 为防止原料从成型腔缝隙中挤出,切割及调节装置处应有良好的密封性能。

4.9.2.4 与食品相接触部件的材质应符合食品卫生要求。

4.10 鱼卷烘烤机

4.10.1 安全要求

4.10.1.1 操作者及其他人员可能接触到的高温区,应采用包覆隔热材料等防护措施。

4.10.1.2 在高温区内的部件,不应采用受热后会产生材质或形状变化的材料。

4.10.1.3 在保养、修理时需拆装的部件,结构上应确保拆装的安全、方便。

4.10.1.4 电动机、传动装置、轴承等应设置于高温区外。操作者或其他人员可能接近的部位,应设置

安全防护装置,以确保安全。

4.10.1.5 燃气加热式烘烤机应确保燃烧安全(如保证主燃烧器正常点火时,主燃烧器的各燃烧点完全点燃并保持火焰稳定等)。

4.10.1.6 燃气加热式烘烤机排放废气中的一氧化碳的浓度不应超过允许限量(应正确选择燃烧器)。燃烧时应保证充分的空气供给。

4.10.1.7 燃气导入部分应设置防回火的装置。

4.10.1.8 电加热式烘烤机应设置温度控制装置和漏电保护装置。

4.10.1.9 为了应对意外情况,机械应设有可立即切断燃气供应或电源的安全装置。

4.10.1.10 开关上应设置防护罩,以防止误操作。

4.10.2 卫生要求

4.10.2.1 结构上应保证燃烧区、燃烧操作区和相关联部分能清洗方便。

4.10.2.2 电动机、减速器等应设置在食品接触不到的地方,并有确保不与食品直接接触的措施(如有充分的间距或有清理装置等)。

4.10.2.3 电气控制箱应设在能方便清理的地方。

4.10.2.4 与食品接触的夹持架等应能防蚀、防锈,易于清洗。

4.10.2.5 机器与地面应保持 150 mm 以上的间距或留有能方便清洗的充足空间。

4.11 鱼糕蒸煮机

4.11.1 安全要求

4.11.1.1 操作者以及其他人员可能接触到的高温区,应采用包覆隔热材料等防护措施。

4.11.1.2 在高温区内的部件,不应采用受热后会产生材质或形状变化的材料。

4.11.1.3 电动机、驱动装置、轴承件等操作者及其他人员可能接近的部位,均应设置安全防护装置,以确保安全。

4.11.1.4 在保养、修理时需拆装的部件,结构上应确保拆装的安全、方便。

4.11.1.5 检修窗的玻璃应采用耐热强化玻璃。

4.11.2 卫生要求

4.11.2.1 与食品接触的输送部件(输送链、输送网带、鱼糕垫板等),其结构应保证方便清洗。

4.11.2.2 蒸煮机内应采用易排尽水的结构。

4.11.2.3 与食品接触的输送装置及相关联部件,应采用防腐蚀材料。

4.11.2.4 电动机、减速器等应设置在食品接触不到的地方,并有确保不与食品直接接触的措施(如有充分的间距或有清理装置等)。

4.11.2.5 电气控制箱应设在能方便清理的地方。

4.11.2.6 结构上应确保食品不会落入蒸煮机内。

4.11.2.7 机械的内角应采用半径不小于 6.5 mm 的圆角,以保证食品屑粒与污物不滞留,能充分清洗。

4.12 鱼糕油炸机

4.12.1 安全要求

4.12.1.1 操作者及其他人员可能接触到的高温区,应采用包覆隔热材料等防护措施。

4.12.1.2 在高温区内的部件,不应采用受热后会产生材质或形状变化的材料。

4.12.1.3 在保养、修理时需拆装的部件,结构上应确保拆装的安全、方便。

4.12.1.4 电气控制箱应能防潮,必要时宜采用防水措施。

4.12.1.5 应采取防护设施以确保油不会直接或间接地溅在燃气炉具或加热器等的热源上。

4.12.1.6 燃气式油炸机应确保燃烧安全(如保证主燃烧器正常点火时,主燃烧器的各燃烧点完全点燃并保持火焰稳定等)。

- 4.12.1.7 燃气导入部分应有防回火装置。
- 4.12.1.8 应保证排气通畅。
- 4.12.1.9 为了应对意外情况,机械应设有可立即切断燃气供应或电源的安全装置。
- 4.12.1.10 应设有油温过热保护装置,以防止过度加热。
- 4.12.1.11 检修窗应采用耐热结构。
- 4.12.1.12 应设有调节机器安装水平度的机构(如设置调整螺栓等),并设有防止因油温升高而使油溢出的装置。
- 4.12.1.13 在高温的炸鱼糕用油有可能溅出的部位,应设安全防护装置。
- 4.12.1.14 操作者或其他人员可能接触到的动力装置或传动装置,均应设置安全防护罩。
- 4.12.2 卫生要求
- 4.12.2.1 结构上应保证与食品相接触的部件(油槽、操作部分及相关联部分)易于清洗。
- 4.12.2.2 包括电动机在内的传动装置、轴承件等应设置在食品接触不到的地方,并有确保不与食品直接接触的措施(如有充分的间距或有清理装置等)。
- 4.12.2.3 电气控制箱应设在方便清理的地方。
- 4.12.2.4 燃烧器、燃烧操作机构及相关联机构应易于清洗。
- 4.12.2.5 油槽的结构应保证油能排尽。
- 4.12.2.6 与食品、油相接触的部件,应采用符合食品卫生要求的材料。
- 4.13 鱼卷、油炸食品冷却机
- 4.13.1 安全要求
- 4.13.1.1 在保养、修理时需拆装的部件,结构上应确保拆装的安全、方便。
- 4.13.1.2 在结构上要保证操作者及其他人员的手及手指不会触及到风扇。
- 4.13.1.3 如采用冷冻机,排管应防止冷冻液泄漏,应采用包覆隔热材料等防护措施。
- 4.13.1.4 电气控制箱如可能被溅着水,则应采取防水措施。
- 4.13.1.5 在蒸汽清洗装置的高温区域,操作者或其他人员可能接触到的部件,应采用包覆隔热材料等防护措施。
- 4.13.1.6 检修窗应采用耐破损及防结露的透明材料,以确保内部清晰可见。
- 4.13.2 卫生要求
- 4.13.2.1 与食品相接触的输送部件及与其相关联的部件应能防锈、防腐,并在结构上确保用蒸汽或热水易于洗净。
- 4.13.2.2 进气口的空气滤清器应能方便更换。
- 4.13.2.3 包括电动机在内的传动装置应设置在食品接触不到的地方,并有确保不与食品直接接触的措施(如有充分的间距或有清理装置等)。
- 4.13.2.4 在结构上应确保食品不会落入机箱内,机箱的内角应采用半径不小于 6.5 mm 的圆角,使食品碎屑及渣滓不会附着,并能方便清洗。
- 4.13.2.5 机箱应设置数个检修窗,以方便清洗,并易排水。
- 4.13.2.6 在结构上应确保害虫及小动物等不能进入机箱内。
- 4.13.2.7 电气控制箱应设在能方便清理的地方。
- 4.13.2.8 如有通风管,应确保拆装、清洗方便。
- 4.13.2.9 机器与地面应保持 150 mm 以上的间距或留有能方便清洗的充足空间。
- 4.14 鱼糕冷却机
- 4.14.1 安全要求
- 4.14.1.1 在保养、修理时需拆装的部件,结构上应确保拆装的安全、方便。
- 4.14.1.2 如采用冷冻机,排管应防止冷冻液泄漏,应采用包覆隔热材料等防护措施。

- 4.14.1.3 凡有可能溅到水的开关或电器控制箱,应采取防水措施。
- 4.14.1.4 包括电动机在内的传动装置、轴承件等应设置在食品接触不到的地方,并有确保不与食品直接接触的措施(如有充分的间距或有清理装置等)。
- 4.14.2 卫生要求
 - 4.14.2.1 与食品相接触部分的输送部件(输送链、输送网带、鱼糕垫板等),其结构应保证能方便清洗。
 - 4.14.2.2 机器的内部结构应确保水能容易地排尽。
 - 4.14.2.3 与食品相接触的输送装置及相关联部件应采取防腐蚀措施。
 - 4.14.2.4 电动机、减速器等应设置在食品接触不到的地方,并有确保不与食品直接接触的措施(如有充分的间距或有清理装置等)。
 - 4.14.2.5 机器的顶棚、侧壁应采用不结露的构造,其内角采用半径不小于 6.5 mm 的圆角,使食品碎屑及污物不致附着,并方便清洗。
 - 4.14.2.6 机器的进气口应装有空气滤清器,并注明其更换、清洁卫生的注意事项。
 - 4.14.2.7 为方便机器内部的清理和清洗,在必要处宜设数个检修窗。
 - 4.14.2.8 在结构上应确保害虫及小动物等不能进入机器内。
 - 4.14.2.9 在结构上应保证换热器及相关联部件能方便清洗。
 - 4.14.2.10 电气控制箱应设置在能方便清理的地方。

附 录 A
(资料性附录)

本标准章条编号与 JIS B 9654—1988 章条编号对照

表 A.1 给出了本标准章条编号与 JIS B 9654—1988 章条编号对照一览表。

表 A.1 本标准章条编号与 JIS B 9654—1988 章条编号对照

本标准章条编号	对应的 JIS B 9654—1988 章条编号
1	1
2	—
3.1~3.2	2.1 ~2.2
3.3	—
3.4~3.7	2.3 ~2.6
4.1~4.2	3.1~3.2
4.3	—
4.4~4.8	3.3~3.7
4.9	—
4.10~4.14	3.8~3.12

附 录 B
(资料性附录)

本标准章条编号与 JIS B 9654—1988 的技术性差异及其原因

表 B.1 给出了本标准与 JIS B 9654—1988 的技术性差异及其原因的一览表。

表 B.1 本标准与 JIS B 9654—1988 的技术性差异及其原因

本标准的章条编号	技 术 性 差 异	原 因
1	删除“除根据 JIS B 9650—1988《食品加工机械安全与卫生的设计规范 通则》的规定外,对一般事项所作的规定”。 用“鱼糜加工机械……”代替“水产品加工机械……”。 在第二款中增加了“鱼丸成型机”、“擂溃机”。 增加了“本标准适用于前款所列举的各类鱼糜加工机械。其他类型的鱼糜加工机械也可参照使用。”	适应 GB/T 1.1—2000 的要求。 使标准的内容与题目更加相符。 国内已有该两类产品。 适应 GB/T 1.1—2000 的要求。
2	增加了“规范性引用文件”。 增加引用了 GB/T 15706、GB 16798、SC/T 6001.3—2001。	适应 GB/T 1.1—2000 要求。 以适应我国国情。
4.1.2.1	用“……润滑油……”代替“……油……”。	表述更加明确。
3.3	增加了“擂溃机”。	国内已有该类产品。
3.5	增加了“鱼丸成型机”。	国内已有该类产品。
4.1.2.4	用“……6.5mm……”代替“……6mm……”。	适应 GB 16798—1997 的要求。
4.1.2.6	增加了“采肉胶带应采用符合食品卫生要求的材质。”	因为作为与食品直接接触的部件,应该有卫生要求。
4.3	增加了“擂溃机”。	国内已有该类产品。
4.4.2.2	增加了“或强度和刚性足够的、符合食品卫生要求的材料”。	因为从技术发展角度,不应只限定为不锈钢一种材料,这也符合我国制定标准的原则。
4.4.2.4	用“……6.5mm……”代替“……6mm……”。	适应 GB 16798—1997 的要求。
4.5.2.2	增加了“或强度和刚性足够的、符合食品卫生要求的材料”。	因为从技术发展角度,不应只限定为不锈钢一种材料,这也符合我国制定标准的原则。
4.5.2.3	用“……润滑油……”代替“……油……”。	表述更加明确。
4.9	增加了“鱼丸成型机”。	国内已有该类产品。
4.10.1.9	删除“……地震等……”。	以适应我国的实际情况。
4.11.2.7	用“……6.5mm……”代替“……6mm……”。	适应 GB 16798—1997 的要求。
4.12.1.9	删除“……地震等……”。	以适应我国的实际情况。
4.13.1.6	用“……防结露玻璃材料……”代替“……防潮材料……”。	表述更加明确。
4.13.2.4	用“……6.5mm……”代替“……6mm……”。	适应 GB 16798—1997 的要求。
4.14.2.5	用“……6.5mm……”代替“……6mm……”。	适应 GB 16798—1997 的要求。