



产 品 安 全 认 证 规 则

CQC11-445162-2009



食品包装机械安全认证规则

Safety Certification Rules for Food Packaging Machinery

2009年10月28日发布

2009年10月30日实施

中国质量认证中心

前 言

本规则由中国质量认证中心制定、发布，版权归中国质量认证中心所有，任何组织及个人未经中国质量认证中心许可，不得以任何形式全部或部分使用。

本规则代替 CQC/R566-2004。

制定单位：中国质量认证中心

主要起草人：余双平 陈皓利 王江东 禹营



1. 适用范围

本规则适用于食品包装机械的安全认证。食品包装机械分类为：食品充填机械、食品灌装机械、食品封口机械、食品裹包机械、多功能食品包装机械、杀菌机械、捆扎机械。

2. 认证模式

食品包装机械的安全认证模式为：产品型式试验+初次工厂检查+获证后监督。

认证的基本环节包括：

- a. 认证的申请
- b. 产品型式试验
- c. 初始工厂检查
- d. 认证结果评价与批准
- e. 获证后的监督
- f. 复审

3. 认证申请

3.1 认证单元划分

1) 以使用机器加工或生产产品的工艺方式、机器的功能和控制方式等技术特性，确定机器的型号系列，见附件1。

2) 按机器的型号系列划分产品单元，产品单元的范围以申报的技术规格参数较大的机器向技术规格参数较小的机器覆盖。

制造商不同、生产场地不同，应视为不同的认证单元。同一制造商、同一型号但生产厂不同的产品应划分为不同的认证单元。

3.2 申请认证提交资料

3.2.1 申请资料

- a. 正式申请书(网络填写申请书后打印或下载空白申请书填写)
- b. 工厂检查调查表(首次申请时)

3.2.2 证明资料

- a. 申请人、制造商、生产厂的注册证明如营业执照、组织机构代码(首次申请时)
- b. 申请人为销售者、进口商时，还须提交销售者和生产者、进口商和生产者订立的相关合同副本
- c. 代理人的授权委托书(如有)
- d. 生产许可证(如有)
- e. 有效的监督检查报告或工厂检查报告(如有)
- f. 其他需要的文件

3.2.3 提供与产品有关的资料(技术文件)

- a. 食品包装机械产品描述，见 CQC11-445162.01-2009
- b. 机械外形图(标注可识别危险点)及电气原理图等
- c. 液压或/和气压系统的原理图(有此结构时)
- d. 危险分析表(为消除机械所存在的危险而采用措施的描述)，见 CQC11-445162.01-2009
- e. 产品说明书副本(适用于申请单元覆盖的各型号规格产品)
- f. 涉及健康与安全方面要求的机器结构、安全防护装置和安全保护装置等所必需的详细图纸、计算书和/或测试结果等
- g. 安全件、关键材料备案清单，见 CQC11-445162.01-2009

4. 型式试验

4.1 样品

4.1.1 抽样原则

CQC 从申请认证单元中选取代表性样品。

原则上选取系列范围内对安全风险影响最大的产品，如技术规格参数最大、或功能最多的机器型号作为检测样品进行型式试验。

4.1.2 样品数量

考虑到试验样品的实际情况，适用时采取在具备试验条件的生产地留样试验的方式进行。

试验样品数 1 台（套），其它单元内覆盖产品必要时只需补做差异试验。

4.1.3 样品及资料处置

试验结束并出具试验报告后，有关试验记录和相关资料由检测机构保存。样品按 CQC 有关要求处置，必要时，型式试验后的样品需封样保留至型式试验报告批准后的 15 个工作日。

4.2 型式试验

4.2.1 依据标准

GB 16798-1997 食品机械安全卫生

JB 7233-1994 包装机械安全要求

GB 5226.1-2008 机械电气安全 机械电气设备 第 1 部分：通用技术条件

注：检测标准以最新版本实施。

4.2.2 试验项目及要求

产品检测项目为相关标准规定的全部适用项目。

4.2.3 试验方法

4.2.3.1 查看技术文件，以确认单元产品及提供的样品的适当性。

4.2.3.2 在检查机器的过程中，应包括下述方面的要求：

a) 确认样品按照经批准的技术文件制造，并且能够在预定的工作条件下安全使用。

b) 进行适当的检查和试验，以核查该机器是否符合对其适用的基本健康与安全要求。

4.2.3.3 对确定为涉及机械安全的安全防护装置和安全保护装置，则必须在进行整机试验时，一并对所涉及的安全可靠性项目按相应要求进行试验验证，除非这些装置在此之前已获得单独的安全可靠性试验并提供由符合资格要求的技术机构出具的测试报告。

4.2.3.4 对涉及机械安全的安全防护装置和安全保护装置，如属同一生产厂家生产的同型号系列产品，原则上可在三个考核年度周期内，原样品试验的数据视同有效。但若在整机产品试验时发现其安全功能失效，则样品的试验数据视为失效。

4.2.3.5 其他检测项目全部依据标准要求对整机样品试验时进行检测。

4.2.4 型式试验时限

当涉及机械安全的安全防护装置和安全保护装置已在此之前进行了安全可靠性试验认定，整机的型式试验通常应在试验开始之日起 15 个工作日内完成（因检测项目不合格，企业进行整改和重新检验的时间不计算在内）。从收到样品和检测费用算起。

4.2.5 判定

型式试验应符合 GB 16798-1997、JB 7233-1994、GB 5226.1-2008 标准的要求。

依据标准进行全项目检测，全部检测项目合格则检测结果综合判定合格。若存在检测项目不合格，工厂需在 5 个工作日内完成整改，重新进行检测。若检测项目中有 1 项不合格，则检测结果综合判定不合格。

4.2.6 型式试验报告

由 CQC 指定的检测机构对样品进行试验，并按规定格式出具试验报告。认证批准后，检测机构负责给申请人寄送一份试验报告。

4.3 安全件、关键材料要求

安全件、关键材料备案清单见 CQC11-445162.01-2009。为确保获证产品的一致性，安全件和关键材料的技术参数、规格型号、制造商（或生产厂）发生变更时，持证人应及时提出变更申请，必要时抽样进行试验，或提供书面资料确认，经 CQC 批准后方可在获证产品中使用。

5. 初始工厂检查

5.1 检查内容

工厂检查的内容为技术文件的审查和核查、产品一致性检查以及工厂质量保证能力检查。

5.1.1 技术文件的审查和核查

技术文件内容见本规则条款 3.2.3。

5.1.2 产品一致性检查

工厂检查时，应在生产线末端或仓库经检验合格的产品中，随机抽取一台进行认证产品的一致性审查，以及进行现场指定试验项目测试，见附件 2。

5.1.3 工厂质量保证能力检查

工厂质量保证能力检查，见 CQC/F009-2009《机械产品认证工厂质量保证能力要求》。

5.1.4 工厂质量保证能力检查和产品一致性检查应覆盖申请认证的所有产品和加工场所。

5.2 初始工厂检查时间

一般情况下，产品型式试验合格后，再进行初始工厂检查。必要时，产品型式试验和工厂检查也可以同时进行。工厂检查原则上应在产品型式试验结束后一年内完成，否则应重新进行产品型式试验。初始工厂检查时，工厂应生产申请认证范围内的产品。

初始工厂检查时间按以下原则确定：

- 1) 技术文件的审查和核查，每一个产品类别 1.5 个人日，同类产品每增加一个单元，人日数增加 1 个人日。
- 2) 产品一致性检查，每一个产品类别 1 个人日。
- 3) 工厂质量保证能力检查，一般每个加工场所为 1 个人日。

5.3 初始工厂检查结论

检查组负责报告检查结论。工厂检查结论为不通过的，检查组直接向 CQC 报告。工厂检查存在不符合项时，工厂应在规定期限内完成整改，CQC 采取适当方式对整改结果进行验证。未能按期完成整改的或整改不通过的，按工厂检查不通过处理。

6. 认证结果评价与批准

6.1 认证结果评价与批准

CQC 组织对型式试验、工厂检查结论进行综合评价。评价合格后，向申请人颁发产品认证证书，每一个申请认证单元颁发一份认证证书。

6.2 认证时限

型式试验和工厂检查完成后，对符合认证要求的，一般情况下 30 天内向申请人颁发认证证书。

6.3 认证终止

当型式试验不合格或工厂检查不通过，CQC 做出不合格决定，终止认证。终止认证后如要继续申请认证，重新申请认证。

7. 获证后的监督

获证后监督的内容包括技术文件的审查和核查、产品一致性检查、工厂质量保证能力检查和监督抽样。

7.1 监督检查时间

7.1.1 监督检查频次

一般情况下，初始工厂检查结束后 12 个月内应安排年度监督，每次年度监督检查间隔不超过 12 个月。若发生下述情况之一可增加监督频次：

- 1) 获证产品出现严重质量问题或用户提出严重投诉并经查实为持证人责任的；
- 2) CQC 有足够理由对获证产品与健康和安全标准的符合性提出质疑时；
- 3) 有足够信息表明制造商、生产厂由于变更组织机构、生产条件、质量管理体系等而可能影响产品符合性或一致性时。

7.1.2 监督检查人日数

工厂监督检查时间按以下原则确定：

- 1) 技术文件的审查和核查，每一个产品类别 0.5 个人日，同类产品每增加一个单元，人日数增加 0.5 个人日。
- 2) 产品一致性检查，每一个产品类别 1 个人日。
- 3) 工厂质量保证能力检查，一般每个加工场所为 0.5 个人日。

7.2 监督检查的内容

技术文件的审查和核查、产品一致性检查同条款 5.1.1、5.1.2。

工厂质量保证能力检查，其中 CQC/F009-2009《机械产品认证工厂质量保证能力要求》条款 3，4，5 及 CQC 标志和认证证书的使用情况，是每次监督检查的必查项目。其他项目可以选查。

7.3 监督检查结论

检查组负责报告监督检查结论。监督检查结论为不通过的，检查组直接向 CQC 报告。监督检查存在不符合项时，工厂应在规定期限内完成整改，CQC 采取适当方式对整改结果进行验证。未能按期完成整改的或整改不通过，按监督检查不通过处理。

7.4 监督抽样

年度监督时对获证产品实施抽样试验。样品应在工厂生产的合格品中（包括生产线、仓库、市场）随机抽取，每个生产厂(场地)都要抽样。试验依据、项目、方法及判定同第 4 章。证书持有者应在规定的时间内，由指定的检测机构在工厂现场进行检测。检测机构在规定的时间内完成试验。抽样检测项目和抽样数量同第 4 章。

如果抽样试验不合格，工厂应在 3 个月内完成整改。CQC 重新制定抽样方案（或整改后重新抽样），如果样品检验结果仍不符合认证要求，则判定证书所覆盖型号不符合认证要求，监督检验不合格。

7.5 结果评价

CQC 组织对监督检查结论、监督检验结论进行综合评价，评价合格的，认证证书持续有效。当监督检查不通过或监督检验不合格时，则判定年度监督不合格，按照 9.3 规定执行。

8. 复审

证书有效期满前 4 个月即可提交复审申请，当年度的工厂检查按 5.2 条执行。

9. 认证证书

9.1 认证证书的保持

9.1.1 证书的有效性

本规则覆盖产品的认证证书有效期为 3 年，证书有效性通过定期的监督维持。

9.1.2 认证产品的变更

9.1.2.1 变更的申请

证书上的内容发生变化时，或产品中涉及安全防护装置和安全保护装置的结构、工作原理等影响产品一致性的因素发生变化，或安全件和关键材料清单中要求需向 CQC 申报的安全件和关键材料发生变更时，或 CQC 规定的其他事项发生变更时，证书持有者应向 CQC 提出变更申请。

9.1.2.2 变更评价和批准

CQC 根据变更的内容和提供的资料进行评价，确定是否可以变更。如需安排试验和/或工厂检查，则试验合格和/或工厂检查通过后方能进行变更。原则上，应以最初进行产品型式试验的认证产品为变更评价的基础。试验和工厂检查按 CQC 相关规定执行。

对符合要求的，批准变更。换发新证书的，新证书的编号、批准有效日期保持不变，并注明换证日期。

9.2 认证证书的暂停、恢复、注销和撤销

证书的使用应符合 CQC 有关证书管理规定的要求。当证书持有者违反认证有关规定或认证产品达不到认证要求时，CQC 按有关规定对认证证书做出相应的暂停、撤销和注销的处理，并将处理结果进行公告。证书持有者可以向 CQC 申请暂停、注销其持有的认证证书。

证书暂停期间，证书持有者如果需要恢复认证证书，应在规定的暂停期限内向 CQC 提出恢复申请，CQC 按有关规定进行恢复处理。否则，CQC 将撤销或注销被暂停的认证证书。

10. 认证标志的使用

持证人应按 CQC 《产品认证标志管理办法》申请备案或购买使用认证标志。

10.1 准许使用的标志样式

获证产品允许使用如下认证标志：



不允许使用变形标志。

10.2 认证标志的加施

证书持有者应向 CQC 购买标准规格的标志，或者申请并按《产品认证标志管理办法》中规定的合适方式来加施认证标志。应在产品本体明显位置上加施认证标志。

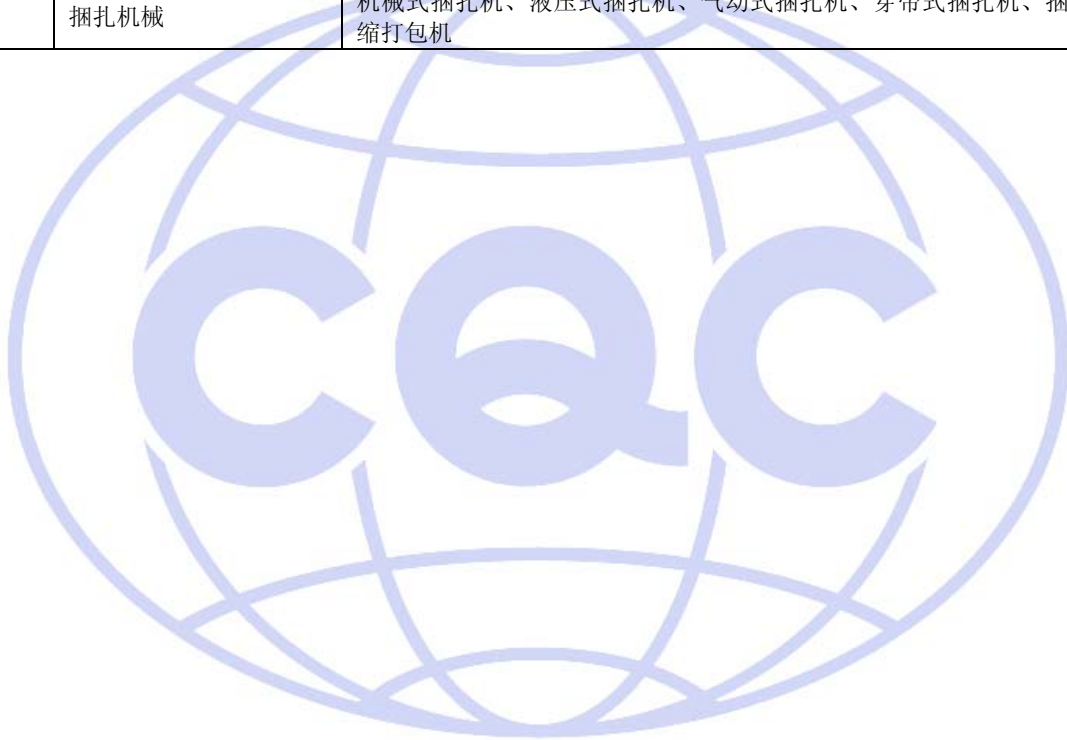
11. 收费

认证费用按 CQC 有关规定收取。

附件 1

认证单元主要产品类别及典型产品

序号	产品类别	典型产品
1	充填机械	气流式填充机、量杯式填充机、柱塞式填充机、螺杆式填充机、计量泵式填充机、插管式填充机、料位式填充机、定时式填充机、推入式填充机、单件计数填充机、多件计数填充机、转盘计数式填充机、履带计数式填充机
2	灌装机械	等压灌装机、负压灌装机、常压灌装机
3	封口机械	热压式封口机、熔焊式封口机、折叠式封口机、压纹式封口机、插合式封口机、滚压式封口机、卷边式封口机、压力式封口机、旋合式封口机、缝合式封口机、钉合式封口机、胶带式封口机、粘合式封口机、结扎式封口机
4	裹包机械	折叠式裹包机、扭结式裹包机、接缝式裹包机、覆盖式裹包机、缠绕式裹包机、拉伸式裹包机、收缩包装机、贴体包装机
5	多功能包装机械	灌装-封口机、灌装-封口机、開箱-填充-封口机、开袋-填充-封口机、开瓶-填充-封口机、箱成型-填充-封口机、袋成型-填充-封口机、冲压成型-填充-封口机、热成型-填充-封口机、真空包装机、充气包装机、泡罩包装机
6	杀菌机械	热式杀菌机、超声波杀菌机、电离杀菌机、化学杀菌机、微波杀菌机
7	捆扎机械	机械式捆扎机、液压式捆扎机、气动式捆扎机、穿带式捆扎机、捆结机、压缩打包机



产品一致性检查内容

为确保生产的认证产品的安全件、关键材料、技术参数、结构等与型式试验样品一致，在工厂检查时应对其生产的产品一致性进行检查。一致性检查的内容包括：产品一致性检查和现场指定试验。

1) 认证产品的一致性检查

产品一致性检查应包括以下内容：

- 一致性控制文件：
 - a) 工厂应制定相关的文件，对生产的认证产品与型式试验合格的样品的一致进行控制，文件中应包括必要的试验或相关检查的项目、方法、频次、准则等，并应保存相应的记录；
 - b) 工厂应对从事产品试验或相关检查的人员资质做出规定和要求；
- 工厂应保留生产的认证产品安全件、关键材料备案清单，以便备查；
- 工厂应对影响产品一致性的变更进行控制，对于安全防护装置的结构、工作原理发生变更，必须向 CQC 申报，取得 CQC 的批准后方可执行，必要时由 CQC 确定是否需要进行差异试验；
- 通过危险分析表，确认机器在空运转或负载的工况条件下安全防护（保护）装置的安全性和可靠性；
- 工厂应对已出厂的产品，发现不一致时的追溯和处理措施做出规定；
- 检查抽样试验报告；
- 抽样核查产品一致性。

(2) 现场指定检测项目的测试

序号	测试项目	标准要求
1	机器空运转	
2	防护装置	
3	联锁装置	
4	紧急停止	
5	意外起动	
6	绝缘电阻	
7	耐压试验	
8	保护电路连续性	
9	接地装置	
10	控制回路电压	
11	防护等级	
12	信号和警告装置	
13	标志	

(3) 工厂应对获证产品定期进行抽样试验，以验证生产的产品持续满足认证标准的要求，样品为每个单元中的一个型号，抽样试验的项目为型式试验的所有项目。



申请编号:

产品名称: _____ 型号/规格: _____ 生产厂名称:

一、产品描述

1. 产品概述

序号	电柜名称和型号	控制的设备	主要参数

2. 机器的主要电气参数

2.1 电源

额定电压: _____ V 相数: _____ 额定频率: _____ Hz

2.2 总功率: _____ kW

2.3 额定总电流: _____ A

3. 对本部分中的特殊技术要求是否有修改? (见 GB 5226.1-2002-4.4) 有 无

4. 电源及有关条件 (见 GB 5226.1-2002-4.3)

4.1 电源要求是否有修改? 有 无

4.2 其他电源有关条件

4.2.1 电源的接地型式(见 IEC 60364-3: 1993):

- TN(系统具有直接接地点, 保护导线(PE)接到此点上)
- TT(系统具有直接接地点, 但保护导线(PE)不接到点上)
- IT(系统不直接接地)

4.2.2 电气设备是否连接电源中线(N)? (见 GB 5226.1-2002-5.1)

有 无

4.2.3 电源线的过电流保护是由用户还是由供方提供(见 GB 5226.1-2002-7.2.2) ?

由用户提供 由供方提供

4.2.4 动力电路的过电流保护器件的型式:

熔断器 断路器 , 额定值 _____ A

4.2.5 电源切断开关

是否需要断开中线(N)? 需要 不需要

是否允许中线(N)全链接? 允许 不允许

所提供切断开关的型式: 隔离开关 断路器

4.2.6 可直接起动三相电动机的电源输入线路功率限值 _____ kW

4.2.7 电动机过载检测器件的数目是否可以减少(见 GB 5226.1-2002-7.3) ?

可以 不可以

4.2.8 当机械设置局部照明时:

最高允许电压 _____ V

如果照明电路电压不是直接取自电源, 则说明优选电压 _____ V.

5. 其他事项的说明

5.1 是否需要由用户提供通道、开式电缆托架或支架(见 GB 5226.1-2002-18.5) ?

需要 不需要

5.2 在设备正常运行期间, 哪类人员可以接近电箱内部?

熟练人员

受过训练人员

5.3 为扣紧门或盖而提供的锁是可取下钥匙的吗 (见 GB 5226.1-2002-6.2.2) ?

- 可以取下钥匙 不可以取下钥匙
- 5.4 是否提供有双手控制? 是 否
说明型式: 型式 I 型式 II 型式 III
- 5.5 如果特定机件或控制设备组件在运往安装位置时可能影响运输, 则指明对尺寸或重量的特定限制:
最大尺寸
最大重量
- 5.6 对于用手动控制的频繁重复工作循环的机械, 预期每小时工作循环会重复多少次?
_____ 次/h。
机械以这种速率工作预期无连续间歇的时间是多长? _____ min。
- 5.7 对于无线控制系统, 当无有效信号时, 自动引发机械关机前, 规定延迟时间吗 (见 GB 5226.1-2002—9.2.7.3)? _____ s。
- 5.8 对于 GB 5226.1-2002—14.2.1 所涉及的导线需要使用导线标识的专门方法吗?
使用专门方法 不使用专门方法
- 5.9 是否有可编程控制器? 有 无 ;
如有, 编程控制器是否有修改权限的设置? 有 无
修改权限为: 二级 三级 其他

二、样品描述

1. 样品概述 (至少包括: 用途、结构、工作原理、生产能力等)
2. 样品型号系列说明
3. 样品主要技术参数
4. 单元覆盖产品

序号	单元覆盖的产品型号	主要技术参数	与试验样品差异描述

三、产品照片、图纸

1. 整机照片 (描述外形结构、外观图, 机械的左、右侧 45°照片)
2. 铭牌
3. 体现安全防护和安全保护装置主要结构和位置的照片
4. 电柜外形图、内部结构图
5. 电柜铭牌
6. 接地 (接地标志、方式)
7. 电源引入线
8. 安全标志

四、危险分析表

产品名称: _____ 型号/规格: _____

序号	危险类型	采取的措施	标准号或技术文件号
1	机械危险 (起因于) ——形状 ——相对位置 ——质量和稳定性 (位能) ——质量和速度 (动能) ——机械强度不够		
1.1	挤压危险		



序号	危险类型	采取的措施	标准号或技术文件号
1.2	剪切危险		
1.3	切割或切断危险		
1.4	缠绕危险		
1.5	吸人或卷入危险		
1.6	冲击危险		
1.7	刺伤或扎伤危险		
1.8	磨擦或磨损危险		
1.9	高压流体喷射危险		
1.10	零件抛出危险		
1.11	稳定性丧失		
1.12	滑倒、绊倒和跌倒的危险		
2	电气危险		
2.1	电接触（直接或间接）		
2.2	绝缘失效		
2.3	静电		
2.4	热幅射		
2.5	外部对电气设备的影响		
3	热危险		
3.1	由热接触和热源幅射引起的烧伤或烫伤		
3.2	由过热或过冷对健康造成的危害		
4	噪声危险		
4.1	听力丧失或其他生理紊乱		
4.2	干涉语言通讯和声响信号		
5	振动危险		
6	幅射危险		
6.1	电弧		
6.2	激光		
6.3	离子化幅射源		
6.4	使用高频电磁场的机器		
7	材料和物质产生的危险		
7.1	有毒液体、气体、雾、		
7.2	烟及粉尘		
7.2	火灾和爆炸		
7.3	生物和微生物		
8	忽视人类工效学原则产生的危险		
8.1	有害健康的姿势或过度用力		
8.2	没有充分考虑人体手臂或腿脚结构要求		
8.3	忽视人员防护装备的使用		
8.4	不适当的区域照明		
8.5	精神紧张负担过重或不足		
8.6	人的差错		
9	综合危险		
10	能量供应中断、机械零件破损及其他功能紊乱造成的危险		
10.1	机器或控制系统能量供应中断		
10.2	机器零件意外甩出、压力气体或液体的意外喷出		
10.3	控制系统的故障或失灵		
10.4	装配错误		
10.5	倾覆、机器稳定性意外丧失		
11	安全措施错误、安全装置安装错误或不正确定位产生的危险		
11.1	防护装置		
11.2	安全（防护）装置		



序号	危险类型	采取的措施	标准号或技术文件号
11.3	起动-停止装置		
11.4	安全符号和信号		
11.5	信息和报警装置		
11.6	能量供应切断装置		
11.7	急停装置		
11.8	工作的上料和卸料装置		
11.9	安全调整和维修用的主要设备和附件		
11.10	排气装置		

五、安全件、关键材料备案清单

产品名称：_____ 型号/规格：_____ 出厂编号：_____

安全件/关键材料名称	型号/规格	制造商（生产厂）全称	质量保证证明	变更时是否向认证机构申报（是“√”）

备注：

1. 安全件主要指：

- (1) 可拆卸式机械传动设备所用的防护装置。
- (2) 为检测人员存在而设计的保护装置。
- (3) 用以机械防护的动力驱动联锁式可移动防护装置。
- (4) 确保安全功能的逻辑装置。
- (5) 带有故障检测附加措施的阀门，拟用于机械危险运动的控制。
- (6) 机械排放物的收集系统。
- (7) 设计用于保护人员不受机械工作过程中运动部件伤害的防护和保护装置。
- (8) 用于升降机械装载和运动控制的监控设备。
- (9) 坐席约束系统。
- (10) 紧急停止装置。
- (11) 防止潜在危险静电电荷聚集的放电系统。
- (12) 降低噪音和振动排放的系统装置。
- (13) 倾覆防护装置（ROPS）。
- (14) 物体跌落防护装置（FOPS）。
- (15) 双手控制设备。
- (16) 设计用于在不同平台间升降运送人员的机械所用的零组件。
- (17) 电气元器件。

2. 关键材料主要指：与食品接触或预定会与食品接触的材料。

3. 应列出每种安全件、关键材料的所有制造商（生产厂）

六、申请人声明

本组织保证该产品描述中产品设计参数及关键原材料/零部件/元器件（受控部件）等与相应申请认证产品保持一致。产品获证后，如果关键原材料/零部件/元器件（受控部件）需进行变更（增加、替换），本组织将向 CQC 提出变更申请，未经 CQC 的认可，不会擅自变更使用，以确保该规格型号始终符合产品认证要求。

本组织保证使用证书及标志的获证产品只配用经 CQC 确认的上述关键原材料/零部件/元器件。

申请人：

公章

日期： 年 月 日