



中华人民共和国国家标准

GB/T 30958—2023

代替 GB/T 30958—2014

畜禽屠宰加工设备 猪屠宰成套设备技术条件

Livestock and poultry slaughtering and processing equipment—
Technical conditions for complete sets of pig slaughtering equipment

2023-12-28 发布

2024-07-01 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
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 组成、配置和主要参数	3
4.1 组成	3
4.2 配置	3
4.3 主要参数	3
5 通用技术要求	3
5.1 一般要求	3
5.2 卫生要求	4
5.3 安全要求	4
5.4 电气要求	5
5.5 水、压缩空气、蒸汽和液压系统要求	5
5.6 安装要求	5
5.7 性能要求	6
5.8 噪声要求	6
6 主要设备技术要求	7
6.1 悬挂输送设备	7
6.2 同步检验输送设备	8
6.3 板式输送设备	9
6.4 带式输送设备	10
6.5 致昏输送设备	11
6.6 致昏设备	11
6.7 烫毛设备	13
6.8 脱毛设备	15
6.9 剥皮设备	15
6.10 劈半设备	16
6.11 称重设备	17
6.12 清洗消毒设备	18
6.13 副产品处理设备	18
6.14 自动赶猪设备	19
6.15 自动化(智能化)设备	19

7	试验方法	20
7.1	试验条件	20
7.2	一般检查和测试	20
7.3	卫生检查	20
7.4	安全检查	20
7.5	电气检查及试验	20
7.6	水、压缩空气、蒸汽和液压系统检查	21
7.7	安装和调试检验	21
7.8	性能试验	21
7.9	噪声测试	22
8	检验规则	22
8.1	检验类型	22
8.2	出厂检验	22
8.3	安装和调试检验	22
8.4	型式检验	22
9	标志、包装、运输与贮存	24
9.1	标志	24
9.2	包装	24
9.3	运输	24
9.4	贮存	24
10	使用管理	24
	附录 A (规范性) 猪屠宰成套设备主要参数测试方法	25
A.1	生产能力检测	25
A.2	水消耗量测量	25
A.3	蒸汽消耗量测量	25
A.4	平均无故障工作时间检测	25
A.5	致昏率检测	25
A.6	三断率检测	25
A.7	脱毛合格率检测	26
A.8	屠体破损率检测	26
A.9	皮张破损率、皮张平均带脂量检测	26
A.10	胴体劈正率检测	26
A.11	激光灼刻码(印)质量检测	26
	参考文献	27

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/T 30958—2014《生猪屠宰成套设备技术条件》，与 GB/T 30958—2014 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 增加了“猪屠宰成套设备”的术语和定义(见 3.1)；
- 更改了“脱毛率”“损伤率”的术语和定义(见 3.2、3.3, 2014 年版的 3.3、3.4)；
- 删除了“逃逸率”“三断率”“皮张残次率”“皮张带脂率”“双轨”“管轨”“冷却”“Ⅲ级屠宰企业”“Ⅱ级屠宰企业”“Ⅰ级屠宰企业”的术语和定义(见 2014 年版的 3.1、3.2、3.5、3.6、3.7、3.8、3.9、3.10、3.11、3.12)；
- 更改了配置(见 4.2, 2014 年版的第 4 章)；
- 删除了成套设备基本技术条件(见 2014 年版的第 5 章)；
- 增加了通用技术要求(见第 5 章)；
- 增加了主要设备技术要求(见第 6 章)；
- 删除了成套设备基本工艺要求、成套设备电气要求(见 2014 年版的第 6 章、第 7 章)；
- 增加了试验方法(见第 7 章)；
- 更改了检验规则(见第 8 章, 2014 年版的第 8 章)；
- 增加了标志、包装、运输与贮存(见第 9 章)；
- 增加了使用管理(见第 10 章)；
- 增加了猪屠宰成套设备主要参数测试方法(见附录 A)。

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。

本文件由中华人民共和国农业农村部提出。

本文件由全国屠宰加工标准化技术委员会(SAC/TC 516)归口。

本文件起草单位：山东汇兴智能装备有限公司、中国动物疫病预防控制中心(农业农村部屠宰技术中心)、中国农业机械化科学研究院、华商工程设计研究院、厦门傲泓智能装备有限公司、北京二商肉类食品集团有限公司、河南双汇投资发展股份有限公司、福瑞珂食品设备(济宁)有限公司、青岛建华食品机械制造有限公司。

本文件主要起草人：周伟生、高胜普、叶金鹏、赵秀兰、王继鹏、尤华、闵成军、王永林、李伟、闵令猛、张彬、马转红。

本文件及其所替代文件的历次版本发布情况为：

- 2014 年首次发布为 GB/T 30958—2014；
- 本次为第一次修订。



畜禽屠宰加工设备

猪屠宰成套设备技术条件

1 范围

本文件规定了猪屠宰成套设备的组成及配置、通用技术要求、主要设备技术要求、检验规则及标志、包装、运输与贮存等要求，并描述了试验方法。

本文件适用于猪屠宰成套设备的设计、制造、安装、试验、检验和使用管理。

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 191 包装储运图示标志

GB 2894 安全标志及其使用导则

GB/T 3766 液压传动 系统及其元件的通用规则和安全要求

GB/T 3768 声学 声压法测定噪声源声功率级和声能量级 采用反射面上方包络测量面的简易法

GB/T 4208 外壳防护等级(IP 代码)

GB/T 5048 防潮包装

GB/T 5226.1 机械电气安全 机械电气设备 第1部分：通用技术条件

GB 5749 生活饮用水卫生标准

GB/T 7932 气动 对系统及其元件的一般规则和安全要求

GB/T 7935 液压元件 通用技术条件

GB/T 8196 机械安全 防护装置 固定式和活动式防护装置的设计与制造一般要求

GB/T 10595 带式输送机

GB 11341 悬挂输送机安全规程

GB/T 13306 标牌

GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件

GB/T 13912 金属覆盖层 钢铁制件热浸镀锌层 技术要求及试验方法

GB/T 14521 连续搬运机械术语

GB 15179 食品机械润滑脂

GB/T 17236 畜禽屠宰操作规程 生猪

GB/T 19480 肉与肉制品术语

GB/T 19891 机械安全 机械设计的卫生要求

GB/T 22575 猪电致昏设备

GB/T 27519 畜禽屠宰加工设备通用要求

GB/T 41548 畜禽屠宰加工设备 畜禽肉分割线

GB/T 41551—2022 片猪肉激光灼刻标识码、印应用规范

GB/T 41829—2022	畜禽屠宰加工设备	猪脱毛设备
GB 50168	电气装置安装工程	电缆线路施工及验收标准
GB 50270	输送设备安装工程施工及验收规范	
GB 50317	猪屠宰与分割车间设计规范	
GB 50431	带式输送机工程技术标准	
NY/T 3224	畜禽屠宰术语	
NY/T 3357	畜禽屠宰加工设备	猪悬挂输送设备
NY/T 3359	畜禽屠宰加工设备	猪烫毛设备
NY/T 3360	畜禽屠宰加工设备	猪脱毛机
NY/T 3362	畜禽屠宰加工设备	猪抛光机
NY/T 3363	畜禽屠宰加工设备	猪剥皮机
NY/T 3364	畜禽屠宰加工设备	猪胴体劈半锯
NY/T 3365	畜禽屠宰加工设备	猪胴体输送轨道
NY/T 3366	畜禽屠宰加工设备	兽医卫生同步检验输送装置
NY/T 3399	生猪屠宰加工周转箱	清洗机
NY/T 3403	猪胴体	自动劈半机
NY/T 3404	生猪屠宰	猪皮与猪蹄脱毛设备
NY/T 3967	畜禽屠宰加工设备	快速冷却输送设备
NY/T 3968	畜禽屠宰加工设备	猪头浸烫设备
SB/T 223	食品机械通用技术条件	机械加工技术要求
SB/T 224	食品机械通用技术条件	装配技术要求
SB/T 225	食品机械通用技术条件	铸件技术要求
SB/T 226	食品机械通用技术条件	焊接、铆接技术要求
SB/T 227	食品机械通用技术条件	电器装置技术要求
SB/T 228	食品机械通用技术条件	表面涂漆
SB/T 229	食品机械通用技术条件	产品包装技术要求

3 术语和定义

GB/T 14521、GB/T 19180、GB/T 27519 和 NY/T 3224 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

猪屠宰成套设备 complete sets of pig slaughtering equipment

由输送设备和各个工作区设备组成,用于猪屠宰加工的生产线。

3.2

脱毛合格率 qualified rate of dehairing

猪屠体脱毛后脱毛合格的头数占总脱毛头数的百分比。

注:以头计,体表局部带毛面积超过 10 cm² 的视为不合格。

3.3

屠体破损率 carcass damage rate

由设备原因造成的猪屠体表面划伤、破损的数量与加工屠体总量的百分比。

注:以头计,耳部残缺不全面积达 1/5 或体表破损总面积达到 10 cm² 以上的视为破损。

4 组成、配置和主要参数

4.1 组成

猪屠宰成套设备由输送设备和各个工作区设备组成,包括致昏放血区设备、烫毛脱毛区设备、剥皮区设备、胴体加工区设备、副产品加工区设备和分割区设备等。

4.2 配置

4.2.1 基本配置

猪屠宰成套设备基本配置包括悬挂输送设备、同步检验输送设备、板式输送设备和(或)带式输送设备、致昏输送设备、致昏设备、烫毛设备、脱毛设备和(或)剥皮设备、劈半设备、称重设备、清洗消毒设备和副产品处理设备。

4.2.2 可选配置

猪屠宰成套设备可选配置包括自动赶猪设备、自动化(智能化)设备(包括自动燎毛、开肛、开胸、取内脏、剪头、剪蹄、劈半、撕板油、激光灼刻和胴体分级等)。

4.2.3 配置要求

猪屠宰成套设备配置应与生产能力和产品特征相匹配,应满足猪品种及加工产品要求、工艺要求和卫生安全要求。

4.3 主要参数

猪屠宰成套设备主要参数应符合表 1 的规定。

表 1 猪屠宰成套设备主要参数

项目	参数值
生产能力/(头/h)	70~650
水消耗量/(L/头)	≤500
蒸汽消耗量/(kg/头)	≤15

5 通用技术要求

5.1 一般要求

5.1.1 设备的设计、制造、安装、试验、检验和使用管理应符合 GB 11341、GB/T 27519 和 GB 50317 及本文件的相关规定。

5.1.2 设备的材料应符合 GB/T 27519 的相关规定,应有生产厂的质量合格证明,验收合格后方可投入使用。

5.1.3 设备制造应符合 GB/T 27519、SB/T 223、SB/T 224、SB/T 225 和 SB/T 226 的相关规定。

5.1.4 热浸镀锌件应符合 GB/T 13912 的相关规定。

5.1.5 轴承等运动部件应符合 GB/T 27519 的相关规定。

5.1.6 需要日常检查、维护和清洁的零部件应设计成易于拆装的结构。

5.1.7 根据工艺要求,有操作工位的输送设备速度应可调。

5.2 卫生要求

5.2.1 设备的卫生要求应符合 GB/T 19891 和 GB/T 27519 的相关规定。

5.2.2 设备表面应整洁、光滑。与肉品接触的零部件表面应无死区。焊缝应连续平滑,设备表面无点焊,所有结合面应采用对焊,无叠焊,无缺口及开放的管口。设备表面不应有凹陷、裂纹、腐蚀、缝隙和突出的边缘等缺陷。

注:死区是指在清洗过程中,产品、清洗剂、消毒剂或污物可能陷入、存留其中或不能被完全清除的区域。

5.2.3 与肉品接触区域的部件不应采用紧固件联接。

5.2.4 接触肉品的轴承宜采用滑动轴承,采用滚动轴承时应密封。

5.2.5 直接或间接接触肉品的部位不应使用镀铝、镀锌和涂漆以及可能对产品产生污染的其他材料。

5.2.6 非肉品接触面可使用无毒无害的防腐漆,并符合 SB/T 228 的规定。

5.2.7 输送设备宜采用原位清洗方式,容易产生清洗死区的部位应定期进行异位清洗。异位清洗部件应能手动或借助简单的手工工具轻松拆除。

注:原位清洗是指在输送设备指定位置,对输送带或输送链进行在线自动清洗的方式。异位清洗是指需要分解拆卸设备,采用离线人工清洗的方式。

5.2.8 消毒设备应有温度控制及温度显示功能。

5.2.9 设备地脚和支撑部件应采用开放支撑结构,中空支撑应全部封闭,不应有开孔、末端开口和焊接裂纹等缺陷。

5.2.10 安装在地面的设备地脚周围应易于清洗,设备主体和地面之间应留有足够的清洗空间。

5.2.11 对接缝和焊缝区域直接清洗不充分时,应设计为快速拆卸方式进行人工清洗。人手触及不到的部位应采用专用工具清洗。

5.2.12 给水、蒸汽管路、排水口处的阀等应便于拆卸和清洗。

5.2.13 管道系统(包括泵、阀和其他组件)应保证流体畅通,无回窝和死区,且应有防止虹吸作用和回流的措施。

5.2.14 设备使用后应进行清洗消毒,消毒试剂应符合食品安全要求。

5.2.15 设备润滑部位不应有漏油现象,润滑脂应符合 GB 15179 的规定。

5.3 安全要求

5.3.1 设备的安全要求应符合 GB/T 8196、GB 11341 和 GB/T 27519 的相关规定。

5.3.2 轨道的安全系数应不小于 2,吊架和紧固件的安全系数应不小于 5;轨道的许用挠度应不大于跨度的 1/400,且应符合 GB 11341 的相关规定。

5.3.3 设备不应有明显的机械损伤,不应有易对人体造成伤害的尖角及棱边。

5.3.4 在生产线驱动装置附近应设置急停开关,输送设备线路上急停开关间距应不大于 30 m。

5.3.5 按钮开关、控制箱和其他在清洗范围内的设备部件应能够耐受清洗水飞溅或设有防护装置。

5.3.6 设备各紧固件应牢固、可靠,不应有松动掉落的可能。易脱落的零部件应有防松装置,不应因振动而松动或脱落。

5.3.7 人员易接触部位的电机、驱动装置等外露转动件应加以防护,防护装置应方便检修,必要时设置观察窗。

5.3.8 输送设备在跨越工作位置或通过人员通道时,应设置防护网或护板。

5.3.9 安全联锁保护装置和操作及控制系统应灵敏、可靠。

5.3.10 蒸汽加热装置应设有过滤装置,电加热装置应设有漏电保护装置。

5.3.11 所有启动和停止装置应有明显标志并易于操作。

5.3.12 设备应有安全防护措施,并加贴安全警示标识。

5.4 电气要求

5.4.1 设备电气系统应符合 GB/T 5226.1 和 SB/T 227 的相关规定。

5.4.2 电气系统应统一设计、安装,采用集中控制或中央控制,采用中央控制时宜采用人机界面。

注:人机界面是连接可编程序控制器、变频器、直流调速器、仪表等工业控制设备,利用显示屏显示,通过输入单元(如触摸屏、键盘、鼠标等)写入工作参数或输入操作命令,实现人与机器信息交互的数字设备,由硬件和软件两部分组成。

5.4.3 所有电气设备的金属外壳均应可靠接地,并有明显接地标识。

5.4.4 手持式电动工具、移动电器及插座回路等所有电力驱动设备均应设有漏电保护装置。

5.4.5 电控箱宜设置在通风良好、干燥的房间。确需设置在车间现场时,电控箱壳体应采用不锈钢或耐腐蚀材料制造,防护等级不应低于 IP 55。电器元件防护等级应符合 GB/T 4208 的相关规定。

5.4.6 一般场所的电机及电器件防护等级不应低于 IP 55,冷却间等温度低于 0 °C、相对湿度高于 90% 的场所的电机及电器件防护等级不应低于 IP56,高湿、高温环境下的电子元件的防护等级不应低于 IP 69。

5.4.7 除满足 5.4.1~5.4.6 规定外,设备的安全性能还应符合下列要求。

- a) 接地:设备接地端子与接地金属部件之间的连接应具有低电阻,其电阻值不应超过 0.1 Ω。
- b) 绝缘电阻:设备动力电路导线和保护接地电路间施加 500 V d.c.时测得的绝缘电阻应不小于 1 MΩ。
- c) 耐电压强度:设备最大试验电压 1 000 V 应施加在动力电路导线和保护联结电路之间至少 1 s,不应出现击穿、放电现象。

5.5 水、压缩空气、蒸汽和液压系统要求

5.5.1 配套的给排水系统、压缩空气系统、蒸汽系统等设计、安装应与设备同时进行。

5.5.2 清洗水应符合 GB 5749 的规定和设备使用要求。

5.5.3 压缩空气系统应符合 GB/T 7932 的相关规定。

5.5.4 蒸汽系统应符合设备使用要求。

5.5.5 液压系统应符合 GB/T 3766 的规定,液压元件应符合 GB/T 7935 的规定。

5.6 安装要求

5.6.1 设备安装要求应符合 GB 50168、GB 50270、GB 50317 和 GB 50431 的相关规定。

5.6.2 沥血悬挂输送设备、胴体加工悬挂输送设备、内脏同步检验悬挂输送设备和冷却悬挂输送设备应分开设置。

5.6.3 地面设备基础的设计、制作应满足工艺布置和设备安装要求。设备应固定牢靠,不应因振动而位移。

5.6.4 设备与设备之间、悬挂输送轨道之间应衔接紧凑,过渡顺畅。

5.6.5 悬挂输送设备的钢梁选型、安装应符合图样等技术文件和 GB 11341 的相关规定。全部钢结构件均应经热浸镀锌等防腐处理。

5.6.6 驱动装置和张紧装置应根据链条受力合理分布。

5.6.7 支点浮动式驱动装置的浮动振幅应不大于 2 mm。

5.6.8 喂入装置、道岔的型式和安装位置应符合工艺要求、操作要求。

注：喂入装置是使猪尸体或胴体按照设定间距逐个进入悬挂输送设备的机械装置。

5.6.9 悬吊装置固定应牢固可靠，不应存在晃动现象，紧固件无松动脱落隐患。

5.6.10 轨道焊接和铆接过渡处应平整、光滑。接口处踏面的高度差和横向错位应不大于 0.5 mm，接口间隙应不大于 1 mm。

5.6.11 道岔接轨踏面偏差应不大于 1 mm，接口间隙应不大于 2 mm，并符合 GB 50270 的规定。

5.6.12 轨道表面不应有焊渣、异物和碎屑等。

5.6.13 轨道应平整、光洁，不应存在扭曲、凹凸不平现象，连接接头应平滑过渡，承载滑轮通过时应无阻滞现象。

5.6.14 直线段轨道的横向直线度，在任意 6 m 长度上应不大于 3 mm，在全长范围内应不大于 7 mm。

5.6.15 水平弯道弯曲半径的允许偏差，在弯曲半径小于或等于 400 mm 时为±2 mm；在弯曲半径大于 400 mm 时为±3 mm。

5.6.16 位于燎毛设备中的负载轨道及链条轨道应设有冷却装置。

5.6.17 滑架间距、推杆(挂钩)间距应均匀，并符合工艺要求。

5.6.18 悬挂输送设备输送距离超过 150 m 或安装在 0 ℃ 以下环境温度的场所时，应在悬挂输送设备适宜部位设置链条在线润滑装置。

5.6.19 电气线路、水、压缩空气、蒸汽管路等应排列整齐，互不干扰，紧固可靠，在运行中不应出现松动、碰撞及摩擦。

5.6.20 人工推动挂载重物的滑轮检查轨道接口、道岔接轨踏面和负载情况等，滑轮运行应顺畅、无阻滞现象。

5.6.21 试运转前，应对设备进行全面检查，符合要求后方可进行试运转。

5.6.22 安装完毕后每台设备都应进行空载试验。

5.6.23 每台设备空载试验合格后，应进行联机负载试验。

5.7 性能要求

5.7.1 空载运行要求

设备各运动机构应工作正常，无卡滞现象。操作开关、感应器、报警装置和过载保护装置应灵敏可靠。液压、气动执行机构动作、行程应准确。

5.7.2 负载运行要求

5.7.2.1 整套设备配置应得当、相互协调；联合运行应平稳。

5.7.2.2 设备运转应平稳，运动件动作应协调、准确；操作件应灵活，无卡滞现象和异常声响。

5.7.2.3 各设备的速度应相互匹配，并满足各工序的操作需要，速度宜可调。

5.7.2.4 设备应具有负载启动能力和过载保护措施。

5.7.2.5 设备运转时，轴承温度不应有骤升现象。在规定的时间内，空载时，温升不应超过 30 ℃；负载时，温升不应超过 35 ℃。减速箱润滑油(脂)的最高温度不应超过 80 ℃。

5.7.2.6 正常生产条件下，实际产能应不低于设计产能的 95%。

5.7.2.7 设备的平均无故障工作时间不应小于 400 h。

5.8 噪声要求

设备工作噪声不应超过 80 dB(A)。

6 主要设备技术要求

6.1 悬挂输送设备

6.1.1 用途及基本参数

6.1.1.1 悬挂输送设备用于猪屠体、胴体及加工品的悬挂输送。根据工艺需要,悬挂输送设备可选择轨道式或挂钩式。轨道式的承载轨道宜采用双轨或圆形轨,并采用可拆卸连接方式。

6.1.1.2 悬挂输送设备基本参数应符合表 2 的规定。

表 2 悬挂输送设备基本参数

项目	放血悬挂输送设备	烫毛悬挂输送设备	胴体加工悬挂输送设备	快速冷却悬挂输送设备
输送速度/(m/min)	根据工艺	根据工艺	根据工艺	根据工艺
挂载间距/m	≥0.6	≥0.6	≥0.8	≥0.3
轨道最大载荷/(kg/m)	400	400	400	400
轨道或挂钩高度/m	≥3.0	≥3.0	≥3.1	≥2.8
注:烫毛悬挂输送设备的挂钩高度是指在卸载位置悬挂输送设备牵引链条上的挂钩到地面的距离。				

6.1.2 一般要求

6.1.2.1 悬挂输送设备的设计、制造和应用应符合 GB 11341、GB 50270、NY/T 3357、NY/T 3365、NY/T 3967 和本文件的相关规定。

6.1.2.2 驱动装置应设置在牵引链的全线张力最小且无负张力的位置,宜采用 180°形式。

6.1.2.3 张紧装置应设置在驱动装置的绕出端,且应保证运行时全线牵引链均处于张紧状态的位置。

6.1.2.4 回转装置的回转轮齿宜采用不锈钢或工程塑料,采用其他材料时应进行防腐处理,不应有表层或腐蚀物掉落的现象。

6.1.2.5 链条轨道应为便于清洗的开放式结构,材料表面处理应符合 GB/T 13912 和 GB/T 27519 的相关规定。

6.1.2.6 负载轨道宜采用不锈钢,采用碳钢材料时应进行热浸镀锌等防腐处理。

6.1.2.7 链条装配后应保证节距、负载(空载)滑架间距均匀。

6.1.2.8 升降轨道的升角应不大于 60°。

6.1.2.9 轨道面润滑油(脂)用量应适当,不应滴落。

6.1.2.10 采用多动力驱动时,各驱动装置和张紧装置应依据牵引链受力状况合理分布。

6.1.2.11 卸载装置应与接收装置相互配套。

6.1.3 安全要求

6.1.3.1 悬挂件、滚动体应有防止掉落的措施。

6.1.3.2 张紧装置应为便于调整的机构,采用自动张紧时宜设置行程控制开关。

6.1.3.3 电机、气力驱动装置应有防护罩,方便检修。

6.1.3.4 在卸载装置处应设置未卸猪自动停机、报警装置及紧急处置装置。

6.1.4 性能要求

- 6.1.4.1 轨道(挂钩)至地面的高度、推杆(挂钩)间距和输送速度应符合工艺要求。
- 6.1.4.2 驱动装置选型应满足负载要求,并预留 1.2~1.5 的安全系数。减速机应转动灵活、密封良好、无漏油渗油现象。
- 6.1.4.3 在进入悬挂输送设备的一端宜设置喂入装置,在出悬挂输送设备的一端的负载轨道宜设有下降坡度。
- 6.1.4.4 冷却输送设备应满足在 $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的环境温度下可靠运行的性能要求。
- 6.1.4.5 冷却时间(输送速度)应符合 GB/T 17236 的相关规定。
- 6.1.4.6 冷却输送设备的承载轨道或挂钩的挂载间距应保证相邻猪胴体之间的间隙不小于 30 mm。胴体最低部至地面的距离应不小于 0.3 m。

6.2 同步检验输送设备

6.2.1 用途及基本参数

- 6.2.1.1 同步检验输送设备用于猪白脏、红脏同步检验的输送。根据工艺需要,同步检验输送设备可选择落地式或悬挂式。
- 6.2.1.2 同步检验输送设备基本参数应符合表 3 的规定。

表 3 同步检验输送设备基本参数

项目	落地式同步检验输送设备	悬挂式同步检验输送设备
运行速度/(m/min)	根据工艺	根据工艺
待检时间/min	≥ 3	≥ 3
盘容积/ m^3	≥ 0.024	≥ 0.024
盘(钩)间距/mm	根据工艺	根据工艺
盘(钩)工作高度/mm	1.1(1.7)	1.1(1.7)

注：盘(钩)工作高度是指摘取内脏工位和进入内脏处理间位置盘(钩)底部到地面的距离。

6.2.2 一般要求

- 6.2.2.1 同步检验输送设备的设计、制造和应用应符合 GB/T 17236、GB 50317、NY/T 3366 和本文件的相关规定。
- 6.2.2.2 托(吊)盘、吊钩材料应为不锈钢或其他无毒无害易清洗同等性质的材料制造。
- 6.2.2.3 应在适宜位置设置托(吊)盘、吊钩清洗消毒装置。
- 6.2.2.4 摘取内脏工位应设置防止托(吊)盘、吊钩倾斜的挡杆。
- 6.2.2.5 在进入内脏处理间位置,应设置自动翻盘(自动脱钩)装置。
- 6.2.2.6 悬挂式设备的张紧装置宜采用气动张紧型式。

6.2.3 安全要求

- 6.2.3.1 同步检验输送设备工作区应有操作安全警示标识。
- 6.2.3.2 内脏检验工位应设置急停开关和紧急报警装置,发现疑似病变的内脏时应能同步暂停胴体加工输送线的运行。

6.2.4 性能要求

6.2.4.1 托(吊)盘、吊钩的输送速度、工位间距应与胴体加工输送线一致,运行累积误差,托(吊)盘、吊钩的工作高度应满足操作要求。

6.2.4.2 取内脏和内脏检验工位的轨道长度应与产能相匹配,满足操作要求。

6.2.4.3 同一胴体加工线同时配备落地式和悬挂式同步检验输送设备时,应有防止输送物相互污染的措施。

6.3 板式输送设备

6.3.1 用途及基本参数

6.3.1.1 板式输送设备用于猪屠体、胴体等的输送,应根据使用要求选择输送设备的类型。

6.3.1.2 板式输送设备基本参数应符合表4的规定。

表4 板式输送设备基本参数

项目	设备类型		
	卧式放血输送设备	修整平板输送设备	预剥皮输送设备
输送速度/(m/min)	根据工艺	根据工艺	根据工艺
平板宽度/mm	≥1 260	≥1 500	V形托板宽度≥300
输送长度/m	4~11	4~9	10~36
工作高度/m	根据工艺	根据工艺	根据工艺

注:预剥皮输送设备的工作高度是指在人工剥皮段和剥皮机段V形托板顶部到地面的距离。

6.3.2 一般要求

6.3.2.1 板式输送设备的设计、制造和应用应符合GB 50270和本文件的相关规定。

6.3.2.2 根据工艺要求,在输送设备适宜位置设置操作台。

6.3.2.3 驱动装置和张紧装置应有调节功能。

6.3.2.4 输送板的两端应封闭,端口与端板应采用焊接形式封闭,焊缝应连续平滑。

6.3.2.5 输送板不应有凹陷、裂纹、腐蚀、开缝、缝隙和突出的边缘等缺陷。

6.3.2.6 同一机架上的链轮轴轴线的平行度误差应不大于1 mm。

6.3.2.7 输送设备机架中心线的直线度误差在任意5 m长度内应不大于2 mm。

6.3.3 安全要求

6.3.3.1 输送胴体的输送板材质应符合食品卫生要求,并易于清洗、无死区。

6.3.3.2 输送板与链条的联接紧固件应牢固可靠,应有防松防掉落措施。

6.3.3.3 输送设备应设有防止输送物品掉落的防护装置。

6.3.4 性能要求

6.3.4.1 输送速度设置应符合工艺要求,并与相关设备的速度匹配。

6.3.4.2 输送板应方便清洗、检修和更换。输送板宜设有原位清洗装置。

6.4 带式输送设备

6.4.1 用途及基本参数

6.4.1.1 带式输送设备用于猪屠体、胴体、分割品、副产品及其包装物的输送。根据工艺需要和车间现场状况,可选择落地式或高架式的带式输送设备。高架式的带式输送设备分为单层和多层。

6.4.1.2 带式输送设备基本参数应符合表 5 的规定。

表 5 带式输送设备基本参数

项目	参数值
输送速度/(m/min)	根据工艺
输送带宽度/mm	330~1 500
单机输送长度/m	≤40
输送带高度/m	根据工艺
工作高度/m	0.8

注:输送带高度是指输送带顶面到地面的距离。

6.4.2 一般要求

6.4.2.1 带式输送设备的设计、制造和应用应符合 GB/T 10595、GB/T 11548、GB 50270、GB 50431 和本文件的相关规定。

6.4.2.2 应根据工艺要求,合理布置设备、选择输送带形式和设备安装方式。

6.4.2.3 根据工艺需要,输送设备两侧可设置工作台或无工作台。

6.4.2.4 带式输送设备宜采用地面支撑形式,应设有方便可调的地脚,并与地面稳定可靠接触。

6.4.2.5 与肉品接触的工作台与设备的连接处应为快速拆卸形式或采用焊接形式,焊缝应连续平滑。

6.4.2.6 设备结合面应采用对焊,无叠焊,无缺口、缝隙及开放的管口。

6.4.2.7 应减少螺纹暴露,螺钉连接件应采用可视大垫圈。备用的螺纹孔应填充螺栓或填充物。

6.4.2.8 驱动装置和张紧装置应有调节功能。输送带张紧机构应为快速张紧方式,应方便维修和更换。

6.4.2.9 输送带清洗位置宜设置在靠近设备张紧装置前。清洗方式可选择原位清洗或异位清洗。

6.4.2.10 滚筒(轮)轴线与水平面的平行度误差应不大于滚筒(轮)轴线长度的 1/1 000。

6.4.2.11 同一机架上的两个传动滚筒(轮)轴线的平行度误差应不大于 0.4 mm。

6.4.2.12 输送速度应符合工艺要求,输送机与输送机衔接和匹配应得当。

6.4.3 安全要求

6.4.3.1 传送肉品的输送带应为食品级材料制造,应易于清洗、无死区。

6.4.3.2 高架式输送设备应设有接水槽等防护装置,输送设备通过车间通道时接水槽底部距离地面的距离应不小于 2.2 m。

6.4.4 性能要求

6.4.4.1 应根据输送功能设有防止输送物品掉落、堆积的防护装置。

6.4.4.2 输送设备机架中心线的直线度误差在任意 25 m 长度内应不大于 5 mm。

6.5 致昏输送设备

6.5.1 用途及基本参数

6.5.1.1 致昏输送设备用于致昏生猪的输送。根据工艺需要,对采用人工致昏方式的屠宰线可选择致昏输送设备,并配置手持式电致昏设备。

6.5.1.2 致昏输送设备基本参数应符合工艺要求和使用要求。

6.5.2 一般要求

6.5.2.1 致昏输送设备应配备手持式电致昏设备。

6.5.2.2 致昏输送设备应与前后配套设备相匹配,过渡衔接应顺畅,方便操作。

6.5.3 安全要求

6.5.3.1 配套的致昏设备应有安全隔离防护措施。

6.5.3.2 应设有便于致昏操作的工位,宜配置致昏操作台。

6.5.4 性能要求

6.5.4.1 宜采用骑跨托腹式致昏输送设备,并避免造成猪体卡住、挤伤等缺陷。

6.5.4.2 设备的输送长度、输送速度等参数应与屠宰能力相适应。输送速度宜可调节。

6.5.4.3 设备的压猪杆、通道宽度宜可调节,通道截面尺寸应满足体重 210 kg 以下的活猪正常输送要求。

6.6 致昏设备

6.6.1 用途及基本参数

6.6.1.1 致昏设备用于猪的致昏。根据工艺需要,致昏设备可选择电致昏方式或二氧化碳致昏方式,电致昏方式包括手持式和自动式,宜选择自动式。

6.6.1.2 电致昏设备基本参数应符合表 6 和表 7 的规定,二氧化碳致昏设备基本参数应符合表 8 的规定。

表 6 手持式电致昏设备基本参数

项目	参数值
生产能力/(头/h)	≤70
致昏率/%	≥98
致昏时间/s	≤3
致昏电压/V	90~130
致昏电流/A	0.5~1.0
电源频率/Hz	50 或 60
盐水浓度/%	≤20
电极个数/个	2
三断率/%	≤5

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/837136120112006046>