

附件 2

ICS 67.020

CCS X 99

NY

中华人民共和国农业行业标准

NY/T XXXXX—202X

畜禽屠宰加工设备 畜同步检验输送设备

Livestock and poultry slaughtering and processing equipment—Livestock
synchronous inspecting conveying equipment

点击此处添加与国际标准一致性程度的标识

(征求意见稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

202X - XX - XX 发布

202X - XX - XX 实施

中华人民共和国农业农村部

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 型式和基本参数	3
4.1 型式	3
4.2 基本参数	3
5 技术要求	3
5.1 材料要求	3
5.2 加工要求	4
5.3 主要零部件要求	4
5.4 外观和卫生要求	4
5.5 装配和安装要求	4
5.6 电气安全要求	5
5.7 安全防护要求	5
5.8 性能要求	6
6 试验方法	6
6.1 材料及外购件、外协件检查	6
6.2 加工要求检查	6
6.3 主要零部件检查	7
6.4 外观和卫生检查	7
6.5 装配和安装检查	7
6.6 电气安全检查	7
6.7 安全防护检查	7
6.8 性能试验	7
7 检验规则	8
7.1 检验类型	8
7.2 出厂检验	8
7.3 安装和调试检验	8
7.4 型式检验	8
8 标志、包装、运输与储存要求	9
8.1 标志	9
8.2 包装	9
8.3 运输与储存	10
附录 A (资料性) 各型式同步检验输送设备图	11

图 A.1 悬挂式同步检验输送设备.....	11
图 A.2 水平落地式同步检验输送设备.....	11
图 A.3 垂直落地式同步检验输送设备.....	12
表 1 基本参数.....	3
表 2 检验项目.....	9

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。

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。

本文件代替NY/T 3366-2018《畜禽屠宰加工设备 兽医卫生同步检验输送装置》和NY/T 3400-2018《羊同步卫生检验悬挂输送机》，与NY/T 3366-2018和NY/T 3400-2018相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 修改了标准适用范围（见第1章，NY/T 3366-2018年版的第1章，NY/T 3400-2018年版的第1章）；
- b) 增加了“术语和定义”（见第3章）；
- c) 修改了设备型式分类（见4.1，NY/T 3366-2018年版的3.1，NY/T 3400-2018年版的3.1）；
- d) 删除了待检时间参数（见NY/T 3366-2018年版的表1、表2，NY/T 3400-2018年版的表1）；
- e) 删除了运行速度参数（见NY/T 3366-2018年版的表1、表2，NY/T 3400-2018年版的表1）；
- f) 增加了检验盘规格参数（见表1）；
- g) 修改了材料要求推荐条款（见5.1，NY/T 3366-2018年版的4.1，NY/T 3400-2018年版的4.1）；
- h) 修改了主要零部件要求条款（见5.3，NY/T 3366-2018年版的4.2.1，NY/T 3400-2018年版的4.3、4.4）；
- i) 增加了安装要求（见5.5）；
- j) 增加了安全防护要求（见5.7）；
- k) 增加了负载运行要求（见5.8.2）；
- l) 增加了材料及外购件、外协件检查（见6.1）；
- m) 增加了装配和安装检查（见6.5）；
- n) 增加了安全防护检查（见6.7）；
- o) 增加了温升检测（见6.8.2.4）
- p) 修改了噪声检测方法（见6.8.2.5，NY/T 3400-2018年版的5.2.2）；
- q) 增加了安装和调试检验（见7.3）；
- r) 增加了检验项目表格（见表2）；
- s) 修改了包装、运输与储存的要求条款（见第8章，NY/T 3366-2018年版的第7章，NY/T 3400-2018年版的第7章）；
- t) 增加了各型式畜同步检验输送设备图（见附录A）。

本文件由农业农村部畜牧兽医局提出。

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：略。

本文件主要起草人：略。

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SB/T 10496-2008，2018年标准号调整为NY/T 3366-2018；
- 2012年首次发布为SB/T 10916-2012，2018年标准号调整为NY/T 3400-2018；
- 本次为第一次修订。

畜禽屠宰加工设备 畜同步检验输送设备

1 范围

本文件规定了畜同步检验输送设备的型式和基本参数、技术要求、检验规则及标志、包装、运输和储存要求，并描述了相应的试验方法。

本文件适用于畜同步检验输送设备的制造、安装和应用。

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 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 4806.1 食品接触材料及制品通用安全要求
- 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/T 7932 气动 对系统及其元件的一般规则和安全要求
- 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 8350 输送链、附件和链轮
- GB 11341 悬挂输送机安全规则
- GB/T 13306 标牌
- 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 16798 食品机械安全卫生
- GB/T 27519 畜禽屠宰加工设备通用要求
- GB/T 30958 生猪屠宰成套设备技术条件
- GB/T 40469 畜禽屠宰加工设备 牛屠宰成套设备技术条件
- GB/T 40471 畜禽屠宰加工设备 羊屠宰成套设备技术条件
- GB 50270 输送设备安装工程施工及验收规范
- 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、铆接件技术要求
- 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

JB/T 9016 悬挂输送机 链和链轮

3 术语和定义

下列术语和定义适用本文件。

3.1

畜同步检验输送设备 livestock synchronous inspection conveying equipment

将畜的头、蹄、内脏与胴体加工输送线同步运行，用于检验人员对照检验的输送设备。

3.2

悬挂式同步检验输送设备 suspension conveyor for synchronized inspection

采用悬挂方式实现同步检验输送的设备。

3.3

落地式同步检验输送设备 floor conveyor for synchronized inspection

采用地面安装方式实现同步检验的设备。

3.4

水平落地式同步检验输送设备 horizontal floor conveyor for synchronized inspection

检验盘在水平面内形成环路布置的落地式同步检验输送设备。

3.5

垂直落地式同步检验输送设备 vertical floor conveyor for synchronized inspection

检验盘在垂直面内形成环路布置的落地式同步检验输送设备。

3.6

链条轨道 chain track

承载滑架轮与链条，保证其沿输送线路运行的刚性承载件。

3.7

盘（钩）间距 tray (hook) spacing

畜同步检验输送设备上相邻检验盘（钩）支点或吊点之间的距离。

3.8

盘（钩）工作高度 tray (hook) height

在摘取内脏工位段畜同步检验输送设备上的检验盘上沿（悬挂钩最低点）至地面的垂直距离。

4 型式和基本参数

4.1 型式

4.1.1 畜同步检验输送设备（以下简称“设备”）按输送方式分为悬挂式同步检验输送设备、落地式同步检验输送设备。落地式同步检验输送设备又分为水平落地式同步检验输送设备和垂直落地式同步检验输送设备，各型式畜同步检验输送设备见附录 A。

4.1.2 设备按盘和钩组合形式分为 2 种：

- 白脏盘和脏脏钩；
- 白脏盘和脏脏盘。

4.2 基本参数

同步检验输送设备的基本参数见表 1。

表 1 基本参数

项 目	悬挂式同步检验输送设备		水平落地式同步检验输送设备				垂直落地式同步检验输送设备			
	白脏盘和脏脏钩		白脏盘和脏脏钩		白脏盘和脏脏盘		白脏盘和脏脏钩		白脏盘和脏脏盘	
组合形式	白脏盘	脏脏钩	白脏盘	脏脏钩	白脏盘	脏脏盘	白脏盘	脏脏钩	白脏盘	脏脏盘
盘（钩）间距/mm	≥800	≥800	≥800	≥800	≥800	≥800	≥1000	≥1000	≥800	≥800
猪检验盘承载面积/m ²	≥0.25	-	≥0.25	-	≥0.25	≥0.07	≥0.25	-	≥0.25	≥0.07
牛检验盘承载面积/m ²	≥1.20	-	≥1.20	-	≥1.20	≥0.25	≥1.20	-	≥1.20	≥0.25
羊检验盘承载面积/m ²	≥0.20	-	≥0.20	-	≥0.25	≥0.07	≥0.20	-	≥0.25	≥0.07
盘深度/m	≥0.10	-	≥0.10	-	≥0.10	≥0.10	≥0.10	-	≥0.10	≥0.10
盘边缘间距/mm	≥100	-	≥100	-	≥100	≥100	≥100	-	≥100	≥100
输送链转弯半径/mm	≥300	≥300	≥300	≥300	≥300	≥300	≥150	≥150	≥150	≥150

5 技术要求

5.1 材料要求

- 5.1.1 原材料应有生产厂的质量合格证明和产品相关标准，验收合格后方可投入使用。
- 5.1.2 外购配套零部件应有生产厂的质量合格证明和产品相关标准，验收合格后方可投入使用。
- 5.1.3 设备的涂层材料选取应符合 SB/T 228 的要求。
- 5.1.4 盘（钩）应采用不锈钢材料或符合食品卫生要求的同质材料。
- 5.1.5 张紧装置、回转装置及轨道等防腐处理时不应采用涂漆。

- 5.1.6 牵引链宜采用不锈钢材料，采用碳钢材料时应进行镀锌等防腐处理。
- 5.1.7 回转轮的轮齿宜采用不锈钢、工程塑料材料，采用碳钢材料时应进行镀锌等防腐处理。
- 5.1.8 滑架轮宜采用不锈钢、工程塑料材料，采用碳钢材料时应进行镀锌等防腐处理。
- 5.1.9 轨道宜采用不锈钢材料，悬吊装置可采用碳钢材料。采用碳钢材料时应进行热浸镀锌等防腐处理。

5.2 加工要求

- 5.2.1 零部件的机械加工应符合 SB/T 223 的要求。
- 5.2.2 铸件应符合 SB/T 225 的要求。
- 5.2.3 焊接件应符合 SB/T 226 的要求。
- 5.2.4 热浸镀锌件应符合 GB/T 13912 的要求。

5.3 主要零部件要求

- 5.3.1 驱动装置应满足负载要求，载荷系数宜选用 1.2~1.5。
- 5.3.2 张紧装置应动作灵活，无卡阻和歪斜现象。
- 5.3.3 应依据牵引链长度等因素合理选择张紧装置的张紧行程，并满足使用要求。
- 5.3.4 链条和链轮的技术要求应符合 GB/T 8350 和 JB/T 9016 的规定，链条的安全系数应不小于 10。
- 5.3.5 支撑或悬吊盘（钩）的构件应牢固可靠、不变形。
- 5.3.6 链条轨道宜采用可拆卸的结构。
- 5.3.7 轨道表面不应有焊渣、锌瘤和碎屑等异物。
- 5.3.8 盘（钩）的规格尺寸宜按表1选取，应满足相关操作规范的要求。

5.4 外观和卫生要求

- 5.4.1 设备的外观应符合 GB/T 27519 的规定。
- 5.4.2 设备的涂层应符合 SB/T 228 的要求。
- 5.4.3 设备的外表面应清洁、光滑、无毛刺，不应有明显的机械损伤，不应有易对人体能造成伤害的尖角及棱边，设备的表面应平整、光洁，不应有明显的凸起、凹凸不平等现象，不应存在死区。

注：死区是指清洗介质或清洗物不能达到的区域，即在清洗过程中，原料、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。

- 5.4.4 设备结构的安全卫生要求应符合 GB 4806.1 和 GB 16798 的规定。
- 5.4.5 应设置盘（钩）清洗消毒装置。
- 5.4.6 减速机、链条、滑架轮、回转装置等部位不应有润滑油滴漏现象。

5.5 装配和安装要求

- 5.5.1 装配技术要求应符合 SB/T 224 的规定。
- 5.5.2 驱动装置装配后运转应平稳，无卡阻现象。

- 5.5.3 回转装置的回转轮应转动灵活，无卡滞现象。
- 5.5.4 设备零部件的连接应可靠，零部件拆卸、安装应方便，便于清洗。
- 5.5.5 设备易脱落的零部件应有防松装置，零件及螺栓、螺母等紧固件应固定牢固，不应因振动发生松动和脱落，悬挂件、连接件应有防松、防脱落装置。
- 5.5.6 设备安装应符合 GB/T 30958、GB/T 40469、GB/T 40471 和 GB 50270 的规定。
- 5.5.7 悬吊装置及钢梁选型应符合 GB 50270 的规定。
- 5.5.8 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。
- 5.5.9 张紧装置应设置在驱动装置的绕出端，且保证运行时全线牵引链均处于张紧状态的位置。
- 5.5.10 滑架、盘、钩间距应均匀，并与胴体加工输送线保持一致。
- 5.5.11 链条各铰接部位应转动灵活，无卡阻现象，轴端铆接应牢固可靠。
- 5.5.12 摘取内脏段轨道与胴体加工输送线轨道的距离和安装高度应符合工艺要求。
- 5.5.13 在摘取内脏段应设置防止盘（钩）倾斜的挡杆，并设置自动翻盘（脱钩）装置。
- 5.5.14 盘（钩）间距、工作高度应符合按表 1 的规定，检验段长度应符合相关操作规范的要求；输送速度应符合工艺要求。
- 5.5.15 直线段轨道的直线度在 6000 mm 长度上不应大于 3 mm，在全长范围内不应大于 7 mm。
- 5.5.16 链条轨道联接接头应平滑过渡，承载滑轮通过时应无阻滞现象。链条轨道接口处轨道踏面的高度差和错口不应大于 0.5 mm。相邻直线段轨道接口间隙不应大于 1 mm。
- 5.5.17 链条节距应均匀一致，与同类型输送设备的轮齿相互匹配，啮合顺畅，无卡滞现象。
- 5.5.18 升降轨道的升角宜不大于 30°。
- 5.5.19 宜在输送设备的适宜位置设置链条在线润滑装置。
- 5.5.20 落地盘式承载段检验盘的倾斜度宜不大于 15°。
- 5.5.21 设备的气动系统应符合 GB/T 7932 的规定。气动执行机构动作应正确，无阻滞或卡夹现象。

5.6 电气安全要求

- 5.6.1 设备电气安全应符合 GB/T 5226.1 规定。电路控制系统应安全可靠、动作准确，电器线路接头应联接牢固并加以编号，导线不应裸露，应有漏电保护装置。操作按钮应可靠，指示灯显示应正常，并在合适位置设置急停按钮。
- 5.6.2 除应满足 5.6.1 的要求外，其安全性能还应符合下列规定：
 - a) 接地：设备应有可靠的接地装置，并有明显的接地标志。接地端子或接地触点与接地金属部件之间的连接应具有低电阻，其电阻值不应大于 0.1 Ω ；
 - b) 绝缘电阻：设备动力电路导线和保护联结电路间施加 DC 500 V 时测得的绝缘电阻不应小于 1M Ω ；
 - c) 耐电压强度：设备最大试验电压取两倍的电气设备额定电源电压值和 1000V 中的较大者。动力电路导线和保护联结电路间施加最大试验电压并保持至少 1s 时间，不应出现击穿、放电现象。

5.7 安全防护要求

- 5.7.1 设备的机械安全应符合 GB/T 8196 和 GB 11341 的规定。

- 5.7.2 设备出现异常状况时应能报警且立即停止运行。
- 5.7.3 设备控制柜和现场安装的电器元件外壳安全防护应符合 GB/T 4208 的规定，防护等级不低于 IP 55 的要求。
- 5.7.4 电机、驱动装置、控制箱和其他在清洗范围内的设备部件应能够耐受直接的高压水喷射或配置防护装置。
- 5.7.5 电机应设有过载、过热保护装置，张紧装置应设有限位行程开关，链条应有断链保护装置。采用气动张紧时应有压缩空气泄漏防护装置。
- 5.7.6 设备应配有安全警示标志，安全警示标志应符合 GB 2894 的规定。

5.8 性能要求

5.8.1 空载运行要求

- 5.8.1.1 设备安装完毕后，应进行空载运行，各运动机构应工作正常，无卡滞，操作开关、报警装置和过载保护装置应灵敏可靠，气动执行机构动作应准确。
- 5.8.1.2 设备运行应平稳、安全、可靠，并与胴体加工输送线匹配、协调、衔接顺畅。
- 5.8.1.3 设备应与胴体加工输送线同位同速运行，与胴体加工输送线的同步运行累计误差不应大于 150 mm，同步运行累计误差应自动修正。

5.8.2 负载运行要求

- 5.8.2.1 设备输送速度应满足工艺要求，速度宜可调。
- 5.8.2.2 内脏待检时间应满足工艺设计的检验和相关同步检验规范要求。
- 5.8.2.3 检验盘内容物不应有溢出现象，悬挂在挂钩的红脏不应滑落。
- 5.8.2.4 设备连续运转 1h 以上时，轴承温升不应大于 40℃，减速机油温不应超过 80℃。
- 5.8.2.5 设备正常运转时，工作噪声不应大于 80 dB (A)。

6 试验方法

6.1 材料及外购件、外协件检查

- 6.1.1 目测检查设备材质报告单及质量合格证明书。
- 6.1.2 目测检查外购零部件质量合格证明。
- 6.1.3 按 SB/T 228 的规定检查设备涂层材料。

6.2 加工要求检查

- 6.2.1 按 SB/T 223 的要求检查零部件机械加工质量。
- 6.2.2 按 SB/T 225 的要求检查铸件质量。
- 6.2.3 按 SB/T 226 的要求检查设备焊接部位质量。
- 6.2.4 按 GB/T 13912 的要求目测和量具检查镀锌件质量。

6.3 主要零部件检查

- 6.3.1 在满负荷状态下按 GB 50270 的方法检测并验证载荷系数。
- 6.3.2 用量具测量主要零部件尺寸及张紧装置拉紧行程等，目测检查链条张紧情况。
- 6.3.3 按 GB/T 8350 的规定检查链条和链轮的质量。
- 6.3.4 采用在盘（钩）上悬挂重物的方法检查构件的强度。
- 6.3.5 用量具测量检验盘（钩）的尺寸。
- 6.3.6 目测检查链条轨道结构、表面及链条轴端铆接情况。

6.4 外观和卫生检查

- 6.4.1 目测和手感检查设备的外观和卫生质量。
- 6.4.2 按 SB/T 228 的规定检查设备的涂层质量。
- 6.4.3 按 GB 4806.1 的规定检查设备食品接触材料及制品的卫生性。
- 6.4.4 目测和手感检查设备机械结构的卫生性。
- 6.4.5 目测和手感检查润滑油滴漏现象。

6.5 装配和安装检查

- 6.5.1 按 SB/T 224 的规定检查驱动装置、张紧装置和回转装置等部件的装配情况。
- 6.5.2 按 GB 50270 的规定检查设备的驱动装置、张紧装置和轨道安装情况。
- 6.5.3 按 GB/T 27519 的规定检查链条张力。
- 6.5.4 用量具测量检查盘（钩）工作高度、轨道高度。
- 6.5.5 用量具测量检查轨道接口处轨道踏面的高度差和错口、轨道连接过渡处间隙，链条节距、滑架间距、盘（钩）间距；测量同步运行误差，直线段轨道的直线度、水平弯曲轨道的偏差，升降轨道的升角等。
- 6.5.6 目测检查悬吊装置和紧固件的安装情况。
- 6.5.7 按 GB/T 7932 的规定检查设备气动系统。

6.6 电气安全检查

- 6.6.1 用电阻表测量设备的接地电阻。
- 6.6.2 按 GB/T 5226.1 的规定检测设备的绝缘电阻。
- 6.6.3 按 GB/T 5226.1 的规定检测设备的耐压强度。
- 6.6.4 目测检查电控箱、电机的合格证书、导线保护情况及电气控制系统。

6.7 安全防护检查

- 6.7.1 按 GB/T 8196 和 GB 11341 的规定目测检查设备的防护情况。
- 6.7.2 按 GB 4208 的规定检查设备的防护装置及防护等级。
- 6.7.3 按 GB 2894 的规定检查安全防护标志。

6.8 性能试验

6.8.1 空载试验

6.8.1.1 安装完成后每台设备进行单机空载试验。

6.8.1.2 先点动控制按钮，确定转动方向正确；低速运转，人工调节链条的松紧度，使其张紧适度，受力均匀后，方可空载运行。

6.8.1.3 设备主运动机构由低速到高速依次运转，在额定转速下连续运转不应少于 1 h，检查设备运转状况、电气控制系统、气动控制系统、各传动部位和控制开关。

6.8.1.4 用量具测量检查设备与胴体加工输送线的同步运行累计误差。

6.8.2 负载试验

6.8.2.1 负载试验按 GB/T 30958、GB/T 40469、GB/T 40471 和 GB 50270 的规定进行。

6.8.2.2 设备满负荷运转时，目测检查挂载间距及设备输送速度与胴体加工输送线匹配情况。

6.8.2.3 设备满负荷运转时，目测检查设备运行稳定性和轨道承载情况。

6.8.2.4 设备连续运转 1h 以上时，用测温计测量轴承表面温度、减速机油温及环境温度，计算轴承温升和减速机油温。

6.8.2.5 在设备运转时，按 GB/T 3768 规定的方法测试噪声。

7 检验规则

7.1 检验类型

检验类型包括出厂检验、安装和调试检验以及型式检验。

7.2 出厂检验

7.2.1 检验项目：每台设备应按表 2 的要求进行出厂检验。

7.2.2 判定规则：出厂检验如有不合格项，允许修整后复验，复验仍不合格则判定该产品出厂检验不合格，其中安全性能不允许复检。

7.3 安装和调试检验

7.3.1 检验项目：每台设备应按表 2 的要求进行安装和调试检验。

7.3.2 判定规则：安装和调试检验如有不合格项，允许修整后复验，复验仍不合格则判定该产品安装和调试检验不合格，其中安全性能不允许复检。

7.4 型式检验

7.4.1 有下列情况之一时，应对产品进行型式检验：

- 新产品或老产品转厂生产时；
- 正式生产后，结构、材料、工艺等有较大改变，可能影响产品性能时；
- 正常生产时，定期或周期性抽查检验时；
- 产品长期停产后恢复生产时；

- 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- 国家有关主管部门提出进行型式检验要求时。

7.4.2 抽样及判定规则：从出厂检验合格的设备中随机抽样，每批次不少于1台（套）。检验项目见表2，全部项目合格则判定型式检验合格；如有不合格项，应加倍抽样，对不合格项进行复检，如复检不合格，则判定型式检验不合格，其中安全性能不允许复检。

表2 检验项目

序号	检验项目	检验类别			检验方法	对应要求
		出厂检验	安装和调试检验	型式检验		
1	材质检查	√	—	√	6.1.1	5.1.1
2	外购件检查	√	—	√	6.1.2	5.1.2
3	涂层材料检查	√	—	√	6.1.3	5.1.3
4	零部件加工质量检查	√	—	√	6.2.1	5.2.1
5	铸件质量检查	√	—	√	6.2.2	5.2.2
6	焊接部位检查	√	—	√	6.2.3	5.2.3
7	镀锌件质量检查	√	—	√	6.2.4	5.2.4
8	主要零部件检查	√	—	√	6.3	5.3
9	外观和卫生检查	√	√	√	6.4	5.4
10	装配和安装检查	—	√	√	6.5	5.5
11	电气安全检查	√	√	√	6.6	5.6
12	安全防护检查	√	√	√	6.7	5.7
13	空载试验	—	√	√	6.8.1	5.8.1
14	负载试验	—	√	√	6.8.2	5.8.2

8 标志、包装、运输和储存

8.1 标志

标牌应固定在设备的明显位置，标牌的技术要求应符合GB/T 13306的规定。除安全警示标识外，标牌还应包括但不限于下列内容：

- 制造企业名称（商标）；
- 产品名称、型号；
- 制造日期、出厂编号；
- 主要技术参数；
- 产品执行标准编号。

8.2 包装

8.2.1 设备外包装上应标注有“小心轻放”“向上”“防潮”“吊索位置”等标志，且符合GB/T 191的规定。

8.2.2 设备的包装应符合SB/T 229的规定。

8.2.3 产品应分类包装，其中驱动装置、链条、轨道接头、盘（钩）及其他小型零部件应装入包装箱

内；张紧装置、回转装置、轨道等可以裸装。裸装件应包扎牢固并采取相应保护措施。

8.2.4 设备包装应有防潮、防雨措施。

8.2.5 设备包装内应有装箱单、产品合格证、产品使用说明书、必要的随机备件及工具。

8.3 运输与储存

8.3.1 设备运输时应小心轻放，严禁碰撞，严禁雨淋，不损坏产品。

8.3.2 应按设备包装箱上的指定朝向置于运输工具上。

8.3.3 设备应储存在通风、清洁、阴凉、干燥的场所，远离热源和污染源，严禁与有害物品（易燃、易爆、腐蚀性等）混放。

8.3.4 正常储运条件下，设备自出厂之日起 12 个月内，不应因包装储存不良引起锈蚀、霉损等。

附录 A

(资料性)

各型式畜同步检验输送设备图

各型式畜同步检验输送设备见图 A.1、图 A.2 和图 A.3。

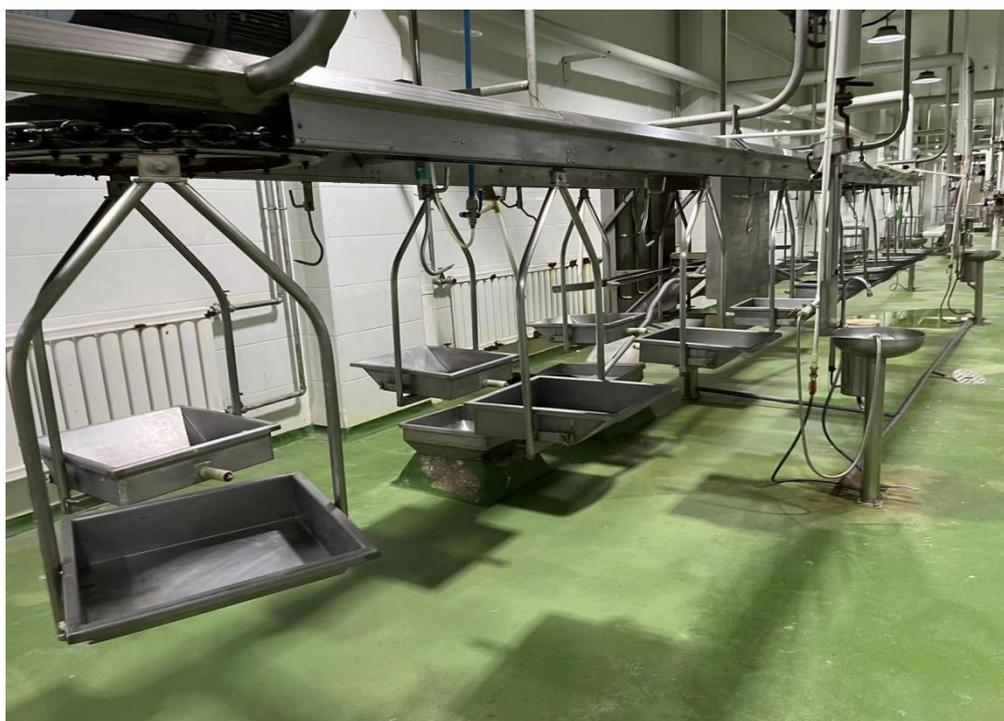


图 A.1 悬挂式同步检验输送设备

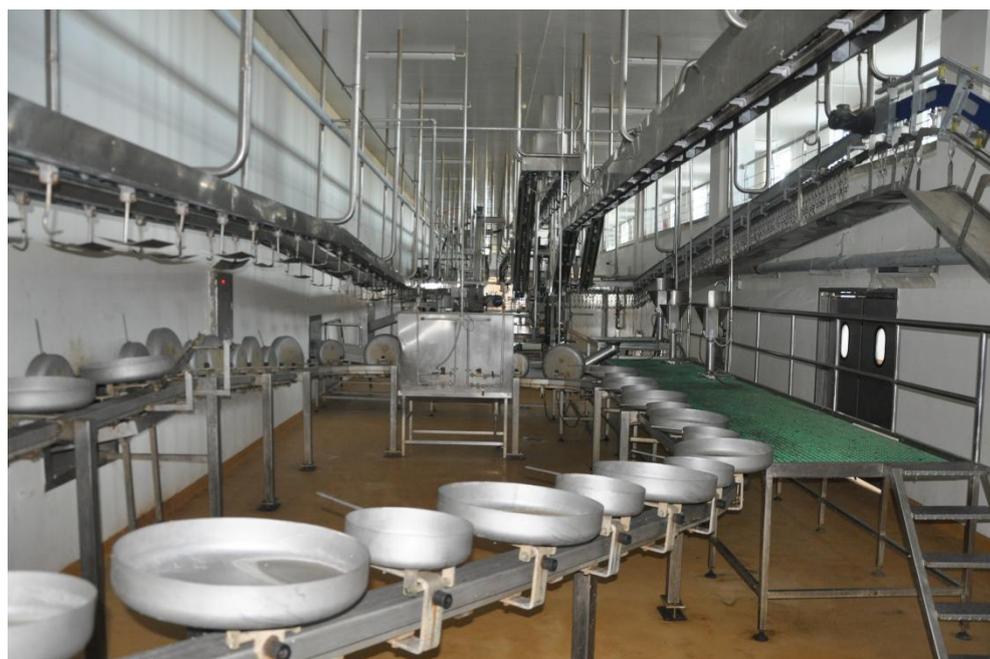


图 A.2 水平落地式同步检验输送设备



图 A.3 垂直落地式同步检验输送设备

农业行业标准《畜禽屠宰加工设备 畜同步检验输送设备》（征求意见稿）编制说明

一、工作简况

（一）任务来源

同步检验输送设备是畜屠宰加工过程中进行卫生检验的重要设备之一，设备质量和性能直接关系到畜同步检验结果和屠宰加工效率、肉品品质、卫生安全等。现行的 NY/T 3366-2018（SB/T 10496-2008）《畜禽屠宰加工设备 兽医卫生同步检验输送装置》和 NY/T 3400-2018（SB/T 10916-2012）《羊同步卫生检验悬挂输送机》行业标准已不符合行业现状和发展的需要。因此，整合修订畜同步检验输送设备标准，有助于规范畜屠宰加工同步检验输送设备制造企业行为，保证设备产品质量，满足畜屠宰加工过程中同步检验输送设备的安全性和可靠性要求，提高我国畜屠宰加工设备的整体制造水平，保障加工肉品的卫生安全。同时为畜屠宰加工设备的监督管理提供技术支撑，促进行业高质量发展。

任务来源于农业农村部农产品质量安全监管司《关于下达 2023 年农业国家和行业标准制修订项目计划的通知》（农质标函〔2023〕51 号）“修订《畜禽屠宰加工设备 畜同步检验输送设备》”项目（项目编号 NYB-23074），项目承担单位为中国包装和食品机械有限公司，技术归口单位为全国屠宰加工标准化技术委员会。任务下达日期：2023 年 3 月 16 日，项目周期 12 个月。

（二）起草单位

1. 主要起草单位：中国包装和食品机械有限公司、……
2. 主要参加人员：
3. 工作分工：

（三）主要工作过程

1. 起草阶段

依照农业农村部农产品质量安全监管司印发的《关于下达 2023 年农业国家和行业标准制修订项目计划的通知》（农质标函〔2023〕51 号）、《畜禽屠宰标准制修订工作细则》和全国屠宰加工标准化技术委员会工作计划及项目实施方案，2023 年 5 月初，中国包装和食品机械有限公司组织召开了项目启动会，会

上成立了标准起草工作组，讨论落实实施方案及总体工作进度，明确起草单位和人员分工；讨论了标准各章节内容和编制要点。

为圆满完成项目任务，2023年5-7月，起草组先后赴河南、内蒙古和北京等地实地调研畜屠宰加工企业7家，了解行业现状及发展趋势，学习交流项目技术及设备性能要求等情况。通过调研及参加单位的内部研讨，起草组在标准草案基础上完善了标准内容，形成《畜禽屠宰加工设备 畜同步检验输送设备》工作讨论稿和《编制说明》。

7月17日，项目承担单位组织起草组主要人员，对《畜禽屠宰加工设备 畜同步检验输送设备》工作讨论稿进行了讨论、修改，形成《畜禽屠宰加工设备 畜同步检验输送设备》征求意见审查稿。

7月29日，按照《畜禽屠宰标准制修订工作细则》标准制修订工作程序，项目承担单位组织邀请专家3人与标准起草工作组人员共计11人，以视频会议形式对《畜禽屠宰加工设备 畜同步检验输送设备》征求意见审查稿进行了技术审查。专家组听取了标准起草组的汇报，对标准文本进行了审查和充分讨论，对标准技术内容和文字表述提出的修改意见共22条（详见《畜禽屠宰加工设备 畜同步检验输送设备》征求意见稿技术审查意见汇总表），起草组全部采纳。

2. 征求意见阶段

标准起草组根据7月29日评审意见，对《畜禽屠宰加工设备 畜同步检验输送设备》征求意见审查稿进行了修改，同时对《编制说明》的内容进行了完善，形成了《畜禽屠宰加工设备 畜同步检验输送设备》征求意见稿，报送全国屠宰加工标准化技术委员会开展征求意见工作。

二、标准编制原则和确定标准主要内容的依据

（一）编制原则

本标准的编写遵循以下三个原则：

1. 科学性原则

参考国内外法规、标准和有关文献资料，结合调研情况，科学地确定标准体系框架，并对其进行详细的说明。

2. 与国际接轨的原则

尽可能参考或借鉴国际组织及国外发达国家相关标准或经验。

3. 适用性原则

与我国现行食品法律、法规协调一致的原则。

为了适应畜禽屠宰加工行业的快速高质量发展，需要建立统一的畜禽屠宰的标准框架体系，规范屠宰设备的设计、制造、应用行为，引导行业应用先进的工艺和技术，保障消费者的食品安全，提高我国畜禽屠宰行业的国际地位，增强我国畜禽产品在国际市场上的竞争力。

(二) 主要内容的依据

本标准章节构架说明：畜同步检验输送设备是畜屠宰加工过程中进行卫生安全检验的重要设备之一，设备质量和性能直接关系到畜类同步检验结果和屠宰加工效率、肉品品质、卫生安全等。设备质量和性能与材料选择、加工装配、卫生安全、性能检验、包装和运输等方面密切相关。因此，本标准章节框架是：将设备的核心要素“技术要求”按“材料要求”“加工要求”“主要零部件要求”“外观和卫生要求”“装配和安装要求”“电气安全要求”“安全防护要求”“性能要求”一一提炼出来，分别按章节专门规定；设备的“试验方法”按照“技术要求”逐条对应描述。设备的“检验规则”按照“出厂检验”“安装和调试检验”“型式检验”三种检验类型进行区分，明确了各检验类型的检验内容。将“标志、包装、运输和储存”要求作为独立章节进行规定，将各型式畜同步检验输送设备的图片列入资料性附录，以便理解。本标准框架清晰、层次分明、描述简捷，便于标准的宣贯实施。

下面对本标准进行详细说明。

标准名称

【原标准】

《畜禽屠宰加工设备 兽医卫生同步检验输送装置》

《羊同步卫生检验悬挂输送机》

【修订后】

《畜禽屠宰加工设备 畜同步检验输送设备》

【修订依据】

本标准在 NY/T 3366-2018《畜禽屠宰加工设备 兽医卫生同步检验输送装置》和 NY/T 3400-2018《羊同步卫生检验悬挂输送机》两项标准的基础上进行修订。

《畜禽屠宰加工设备 兽医卫生同步检验输送装置》对猪屠宰用同步检验输送装

置进行要求和规定，《羊同步卫生检验悬挂输送机》对羊屠宰用同步检验输送装置进行要求和规定，本标准将两项标准的内容进行整合和完善，设备按照输送方式和应用形式重新进行了分类，同时新增了对牛屠宰用同步检验输送装置的相关内容。为了与标准内容协调一致，将标准名称改写为《畜禽屠宰加工设备 畜同步检验输送设备》，与原标准相比范围更广，内容更全面，涵盖了猪、牛、羊屠宰加工的同步检验输送装置。

前言

略

【修订依据】

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》的前言格式和正文内容修改了前言。

1 范围

【原标准条文】

《畜禽屠宰加工设备 兽医卫生同步检验输送装置》：

本文件规定了猪屠宰过程中兽医卫生同步检验输送装置的型式、基本参数、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输的要求。

本文件适用于与猪胴体输送机同步运行，以对猪内脏进行检验的输送装置。

《羊同步卫生检验悬挂输送机》：

本文件规定了羊屠宰过程中卫生检验输送机的型式、基本参数、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和储存。

本文件适用于羊红、白内脏的卫生检验悬挂输送设备，并与羊胴体输送检验设备实现同步运行（以下简称设备）。

【修订后条文】

本文件规定了畜同步检验输送设备的型式和基本参数、技术要求、检验规则及标志、包装、运输和储存要求，并描述了相应的试验方法。

本文件适用于畜同步检验输送设备的制造、安装和应用。

【修订依据】

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》的规则编写范围引导语。

按照 GB/T 1.1-2020 的规定“范围应明确界定标准对象和所涉及的各个方面”编写，标准条文包括了畜同步检验输送设备的制造、安装和应用内容，因此适用范围确定为“本文件适用于畜屠宰加工过程同步检验输送设备的制造、安装和应用”。

2 规范性引用文件

略

【修订依据】

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》及正文内容确定本文件的规范性引用文件。

3 术语和定义

【原标准条文】

无

【修订后条文】

下列术语和定义适用本文件。

3.1

畜同步检验输送设备 livestock synchronous inspection conveying equipment

将畜的头、蹄、内脏与胴体加工输送线同步运行，用于检验人员对照检验的输送设备。

3.2

悬挂式同步检验输送设备 suspension conveyor for synchronized inspection

采用悬挂方式实现同步检验输送的设备。

3.3

落地式同步检验输送设备 floor conveyor for synchronized inspection

采用地面安装方式实现同步检验的设备。

3.4

水平落地式同步检验输送设备 horizontal floor conveyor for synchronized inspection

检验盘在水平面内形成环路布置的落地式同步检验输送设备。

3.5

垂直落地式同步检验输送设备 vertical floor conveyor for synchronized inspection

检验盘在垂直面内形成环路布置的落地式同步检验输送设备。

3.6

链条轨道 chain track

承载滑架轮与链条，保证其沿输送设备线路运行的刚性承载件。

3.7

盘（钩）间距 tray (hook) spacing

畜同步检验输送设备上相邻检验盘（钩）支点或吊点之间的距离。

3.8

盘（钩）工作高度 tray (hook) height

在摘取内脏工位段畜同步检验输送设备上的检验盘上沿（悬挂钩最低点）至地面的垂直距离。

【修订依据】

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》中“8.7 术语和定义”要求“术语和定义这一要素用来界定为理解文件中某些术语所必需的定义”，原标准中并无相关内容，为了帮助理解本标准，增加并规范了相应的术语和定义。

畜同步检验输送设备：GB/T 17236—2019《畜禽屠宰操作规程 生猪》第3章将“同步检验”作为术语给出了定义：“与屠宰操作相对应，将畜禽的头、蹄（爪）、内脏与胴体生产线同步运行，由检验人员对照检验和综合判断的一种检验方法”；NY/T 3224—2018《畜禽屠宰术语》给出了“同步检验检疫”定义：“与屠宰操作相对应，将畜禽的头、蹄（爪）、内脏与胴体生产线同步运行，由检验人员对照检验和综合判断的一种方法”。据此，将“畜同步检验输送设备”定义为“将畜的头、蹄、内脏与胴体加工输送线同步运行，用于检验人员对照检验的输送设备”。

同步检验输送设备主要有悬挂式同步检验输送设备、落地式同步检验输送设备等机型。

悬挂式同步检验输送设备：悬挂式同步检验输送设备是用于实现对畜内脏、

头、蹄与胴体同步检验和输送的目的。输送链的滑架分别与放置畜红、白脏的钩、盘联接。主要由动力装置、张紧装置、回转装置、链条轨道、链条、不锈钢卫检钩、盘等组成。该设备能保证与分离脏器后的胴体加工线同步运行，避免了与其他畜胴体及脏器之间的交叉污染。

结合同步检验的术语和定义、行业称谓，并根据设备的结构和功能，将“悬挂式同步检验输送设备”定义为：“采用悬挂方式实现同步检验输送的设备。”

落地式同步检验输送设备：落地式同步检验输送设备用于实现对从畜屠体内取出的内脏等进行同步检验和输送的目的。在输送链的滑架上分别安装放置畜红、白脏的检验盘。畜胴体与分离后的脏器在检验检疫过程中同步进行，达到同步检验要求。主要由动力装置、张紧装置、回转装置、轨道、垂直弯轨、检查轨道、链条、不锈钢检验盘等组成。

结合同步检验的术语和定义、行业称谓，并根据设备的结构和功能，将“落地式同步检验输送设备”定义为：“采用地面安装方式实现同步检验的设备。”

落地式同步检验输送设备分为水平落地式同步检验输送设备和垂直落地式同步检验输送设备。

水平落地式同步检验输送设备：水平落地式同步检验输送设备主要由机架、导轨、电机、减速机、链轮、双铰输送链、张紧装置、平直轨道、水平面 180° 回转轨段、检验盘、翻盘导轨等零部件组成，一般用于生产能力较高的畜屠宰加工生产线。

依据设备结构和功能，将“水平式落地同步检验输送设备”定义为：“检验盘在水平面内形成环路布置的落地式同步检验输送机。”

垂直落地式同步检验输送设备：垂直落地式同步检验输送设备一般用于牛（羊）经开胸、剖腹后取出的内脏进行同步检验的内脏输送。主要由机架、导轨、电机、减速机、链轮、输送链、张紧装置、平直轨道、垂直面 180° 回转轨段、检验盘、翻盘导轨等零部件组成，占地空间小，一般用于生产能力较低的牛、羊屠宰加工生产线。

依据设备结构和功能，将“垂直落地式同步检验输送设备”定义为：“检验盘在垂直面内形成环路布置的落地式同步检验输送设备。”

链条轨道：本文件中有链条运行轨道和承载轨道的内容，为了区别轨道类型，

将链条运行轨道确定为“链条轨道”，并定义为：“承载滑架轮与链条，保证其沿输送设备线路运行的刚性承载件。”。

盘（钩）间距：畜类经开胸、剖腹后取出的内脏需由工作人员放置在检验盘或挂钩上，检验盘或挂钩之间的距离应考虑所承载的内脏类型和大小，方便人员操作的同时避免污染。以检验盘（钩）的支点或吊点的距离确定为“盘（钩）间距”，定义为：“同步检验输送设备上相邻检验盘（钩）支点或吊点之间的距离。”

盘（钩）工作高度：畜类经开胸、剖腹后取出的内脏需由工作人员放置在检验盘或挂钩上，根据畜胴体的大小和生产人员操作方便性确定“盘（钩）工作高度”，定义为：“在摘取内脏工位段畜同步检验输送设备上的检验盘上沿（悬挂钩最低点）至地面的垂直距离。”

4 型式和基本参数

4.1 型式

【原标准条文】

《畜禽屠宰加工设备 兽医卫生同步检验输送装置》：

3.1 型式

3.1.1 按输送方式，分为落地盘式输送机、悬挂式输送机。

3.1.2 落地盘式输送机分为落地白脏盘式和红脏悬挂钩式；悬挂式输送机分为白脏悬挂盘和红脏悬挂钩同机输送。

《羊同步卫生检验悬挂输送机》：

3.1 设备型式

盘、钩式结构

【修订后条文】

4.1.1 畜同步检验输送设备（以下简称“设备”）按输送方式分为悬挂式同步检验输送设备、落地式同步检验输送设备。落地式同步检验输送设备又分为水平落地式同步检验输送设备和垂直落地式同步检验输送设备，各型式畜同步检验输送设备见附录A。

4.1.2 设备按盘和钩组合形式分为2种：

——白脏盘和红脏钩；

——白脏盘和红脏盘。

【修订依据】

从设备的输送方式和应用场景进行分类，让标准使用者更直观的了解设备，对畜同步检验输送设备有一个整体结构型的了解，不同的型式具有不同的输送功能，作为设备生产者和使用者可以参考了解设备的制造和使用。

目前畜同步检验输送设备根据厂区空间和工艺要求布局，按输送方式分为悬挂式同步检验输送设备和落地式同步检验输送设备，落地式同步检验输送设备按照链条布置方式分为水平落地式和垂直落地式。

根据厂区空间和工艺要求，悬挂式同步检验输送设备和落地式同步检验输送设备可以搭配使用，按照应用场景，一般分为2种组合：

白脏盘和红脏钩：悬挂盘式和悬挂钩式组合，将开胸后摘取的红脏悬挂在悬挂式同步检验输送设备的挂钩上，白脏放置在悬挂式同步检验输送设备的检验盘中，实现与胴体的同步检验输送，通常用于猪、羊的屠宰生产线。

落地盘式（水平式或垂直式）和悬挂钩式组合，将开胸后摘取的红脏悬挂在悬挂式同步检验输送设备的挂钩上，白脏放置在落地式同步检验输送设备的检验盘中，实现与胴体的同步检验输送。

白脏盘和红脏盘：落地盘式（水平式或垂直式）组合，将开胸后摘取的红脏放置在红脏检验盘中，白脏放置在白脏检验盘中，实现与胴体的同步检验输送，垂直落地盘式检验输送设备一般用于生产能力较低的牛、羊屠宰生产线。

4.2 基本参数

【原标准条文】

《畜禽屠宰加工设备 兽医卫生同步检验输送装置》：

3.2 基本参数

应分别符合表1、表2的规定。

表1 落地盘式输送机基本参数

项目	单位	数值	项目	单位	数值
驱动功率	kW	2.2-3	盘中心距	m	0.8-1.2
待检时间	min	≥3	运行速度（可调）	m/min	4-11
盘（钩）工作高度	mm	1500（1700）	待检段盘（钩）数量	个	待检时间×运行速度÷输送间距

表2 悬挂式输送机基本参数

项目	单位	数值	项目	单位	数值
驱动功率	kW	1.5-3	盘中心距	m	0.8-1.2
待检时间	min	≥3	运行速度(可调)	m/min	4-11
盘(钩)工作高度	mm	1500 (1700)	待检段盘(钩)数量	个	待检时间×运行速度÷输送间距

《羊同步卫生检验悬挂输送机》：

3.2 基本参数

基本参数见表1

表1 基本参数

项目	单位	数值	项目	单位	数值
工位间距	mm	1200	盘/钩工作高度	mm	1400/1700
产量	只/h	300	输送速度	m/min	6

【修订后条文】

同步检验输送设备的基本参数见表1。

表1 基本参数

项目	悬挂式同步检验输送设备		水平落地式同步检验输送设备				垂直落地式同步检验输送设备			
	白脏盘和红脏钩		白脏盘和红脏钩		白脏盘和红脏盘		白脏盘和红脏钩		白脏盘和红脏盘	
	白脏盘	红脏钩	白脏盘	红脏钩	白脏盘	红脏盘	白脏盘	红脏钩	白脏盘	红脏盘
盘(钩)间距/mm	≥800	≥800	≥800	≥800	≥800	≥800	≥1000	≥1000	≥800	≥800
猪检验盘承载面积/m ²	≥0.25	-	≥0.25	-	≥0.25	≥0.07	≥0.25	-	≥0.25	≥0.07
牛检验盘承载面积/m ²	≥1.20	-	≥1.20	-	≥1.20	≥0.25	≥1.20	-	≥1.20	≥0.25
羊检验盘承载面积/m ²	≥0.20	-	≥0.20	-	≥0.25	≥0.07	≥0.20	-	≥0.25	≥0.07
盘深度/m	≥0.10	-	≥0.10	-	≥0.10	≥0.10	≥0.10	-	≥0.10	≥0.10
盘边缘间距/mm	≥100	-	≥100	-	≥100	≥100	≥100	-	≥100	≥100
输送链转弯半径/mm	≥300	≥300	≥300	≥300	≥300	≥300	≥150	≥150	≥150	≥150

【修订依据】

畜同步检验输送设备的基本参数应选择与设备本身相关且能够反应设备性能、效能、并满足屠宰工艺要求等特性的指标，表格按照4.1“型式”中的分类和应用场景对设备进行分类。结合两项原标准内容，经讨论研究，待检时间、运行速度、产量等指标受生产线的前置开胸工序工作效率和人为操作影响，各类型屠宰加工生产线的工作高度不一致，无法统一规定，满足工艺要求即可，因此删

除了原标准中相关指标。盘（钩）间距是畜同步检验输送设备上相邻检验盘（钩）支点或吊点之间的距离，该参数应满足工艺要求，距离过近会造成红、白脏之间发生贴靠，造成肉品交叉污染，距离过远会影响整体的工作效率。由于本标准涵盖了猪、牛、羊等牲畜的同步检验输送设备，其内脏体积大小不一，结合两项原标准内容和各企业应用现状，经讨论研究，确定设备盘（钩）间距参数。

我国猪、牛、羊肉的消费量大，相关设备厂家和用户企业较多，为了本标准能够更多的应用服务于行业，以猪、牛、羊为参照新增了检验盘的规格尺寸。检验盘承载面积与输送对象的体积有关，经讨论确定了猪、牛、羊红白脏检验盘的承载面积。

检验盘的深度应满足内容物的高度要求，经调研和专家讨论，确定盘深度不小于 0.1m。盘边缘间距应适宜，不应过小导致摩擦碰撞，经调研和专家讨论，确定盘边缘间距不小于 100mm。

畜同步检验输送设备的轨道通常按环路布置，因此在转弯处应考虑输送链的转弯半径，避免检验盘（钩）之间发生摩擦碰撞，经调研和专家讨论，确定了同步检验输送设备的输送链转弯半径。

5 技术要求

5.1 材料要求

【原标准条文】

《畜禽屠宰加工设备 兽医卫生同步检验输送装置》：

4 技术要求

4.1 原材料、外购件、外协件

应有供货单位的检验合格证或质量保证书，或由制造厂检验，合格后方可使用。

《羊同步卫生检验悬挂输送机》：

4 要求

4.1 原材料应符合 GB/T 3280、GB/T 700、GB/T 706 的规定。

【修订后条文】

5.1.1 原材料应有生产厂的质量合格证明和产品相关标准，验收合格后方可投入使用。

5.1.2 外购配套零部件应有生产厂的质量合格证明和产品相关标准，验收合格后方可投入使用。

5.1.3 设备的涂层材料选取应符合 SB/T 228 的要求。

5.1.4 盘（钩）应采用不锈钢材料或符合食品卫生要求的同质材料。

5.1.5 张紧装置、回转装置及轨道等防腐处理时不应采用涂漆。

5.1.6 牵引链宜采用不锈钢材料，采用碳钢材料时应进行镀锌等防腐处理。

5.1.7 回转轮的轮齿宜采用不锈钢、工程塑料材料，采用碳钢材料时应进行镀锌等防腐处理。

5.1.8 滑架轮宜采用不锈钢、工程塑料材料，采用碳钢材料时应进行镀锌等防腐处理。

5.1.9 轨道宜采用不锈钢材料，悬吊装置可采用碳钢材料。采用碳钢材料时应进行热浸镀锌等防腐处理。

【修订依据】

材料是制造设备的第一要素，也是保证设备质量性能的关键要素。为确保设备的材料符合相关规定，对原材料应有相关要求，原材料和外购件均应有生产厂家的质量合格证明和产品相关标准，验收合格后方可投入使用，保障质量可靠。

设备部分表面应进行涂层防腐，涂层的材料要求应根据 SB/T 228《食品机械通用技术条件 表面涂漆》标准内容的规定，保证涂层质量可靠。

食品加工过程中要求不应有污物掉落污染到肉品或防止设备生锈污染肉品和环境，防腐层不应有因磨损或振动产生脱落，所以链条、回转轮的轮齿、滑架轮体和轨道宜采用不锈钢或工程塑料材料，此类材质具有良好的耐热和抗腐蚀性。采用碳钢材料时应进行镀锌防腐处理，采用附着层较牢固的热浸镀锌。

5.2 加工要求

【原标准条文】

《畜禽屠宰加工设备 兽医卫生同步检验输送装置》：

4.2 加工和装配

4.2.1 各种零件的材料型号应符合有关标准的规定。

4.2.2 装配应符合QB/T 1588.3的规定。

《羊同步卫生检验悬挂输送机》：

4.4.1 焊接件应符合 QB/T 1588.1 的规定。

4.4.2 切削加工件应符合 QB/T 1588.2 的规定。

4.5.2 镀层和涂层表面应符合 GB/T 13912、SB/T 228 的规定。

4.8 焊接

设备永久连接处应连续焊接，焊缝紧密、牢固。焊口硬平滑、无夹渣、裂纹、虚焊等缺陷。焊接后修磨和抛光处理，焊接件应符合 QB/T 1588.1 的规定。

【修订后条文】

5.2.1 零部件的机械加工应符合 SB/T 223 的要求。

5.2.2 铸件应符合 SB/T 225 的要求。

5.2.3 焊接件应符合 SB/T 226 的要求。

5.2.4 热浸镀锌件应符合 GB/T 13912 的要求。

【修订依据】

畜同步检验输送设备的加工主要包括机械加工、铸造、焊接等，设备的加工质量与设备的外观、运行平稳性和使用寿命等质量密切相关。

设备的铸造技术要求应符合 SB/T 225《食品机械通用技术条件 铸件技术要求》中对食品机械铸件的质量及外观技术要求的规定，不应有裂纹、疏松等缺陷。

设备焊接技术要求应符合 SB/T 226《食品机械通用技术条件 焊接、铆接技术要求》中对食品机械的焊接质量及外观技术要求的规定，不应有裂纹、气孔、夹渣等影响性能的缺陷，要求牢固可靠。

主要零部件的加工要求应符合 SB/T 223《食品机械通用技术条件 机械加工技术要求》中对零部件的机械加工和热处理技术要求的规定。

设备的镀锌件质量应符合 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》中对镀锌层的要求的规定，为避免防腐层因磨损掉落污染肉品，要求采用热浸镀锌处理。

5.3 主要零部件要求

【原标准条文】

《畜禽屠宰加工设备 兽医卫生同步检验输送装置》：

4.2.1 各种零件的材料型号应符合有关标准的规定。

《羊同步卫生检验悬挂输送机》：

4.3 对影响设备精度和性能的零部件的可靠性指标应确切、合理；对易磨损件应采取耐磨措施。

4.4 所有外购件、外协件应有供货单位的检验合格证或质量保证书。

【修订后条文】

5.3.1 驱动装置应满足负载要求，载荷系数宜选用 1.2~1.5。

5.3.2 张紧装置应动作灵活，无卡阻和歪斜现象。

5.3.3 应依据牵引链长度等因素合理选择张紧装置的张紧行程，并满足使用要求。

5.3.4 链条和链轮的技术要求应符合 GB/T 8350 和 JB/T 9016 的规定，链条的安全系数应不小于 10。

5.3.5 支撑或悬吊盘（钩）的构件应牢固可靠、不变形。

5.3.6 链条轨道宜采用可拆卸的结构。

5.3.7 轨道表面不应有焊渣、锌瘤和碎屑等异物。

5.3.8 盘（钩）的规格尺寸宜按表1选取，应满足相关操作规范的要求。

【修订依据】

零部件是组成设备结构的核心内容，畜同步检验输送设备的主要零部件包括驱动装置、张紧装置、链条、链轮、盘（钩）等。

驱动装置的安全系数在设备的设计时需要根据工艺要求和最大使用载荷确定。参考 GB 11341-2008《悬挂输送机安全规则》中“5.8 驱动装置应配备过载保护装置，在牵引链条拉力超过许用值 1.5 倍时切断电动机电源，在产品说明书上标明调整方法并在设备相应部位标记。”的规定驱动装置的载荷系数为 1.5。输送设备计算最大载荷时结合输送机的长度、过载重量、摩擦力及电机机械性能损耗等多方面因素取最大值，在输送机正常运转情况下载荷系数大于 1 即可，为确保故障等不定因素和驱动过载保护装置的正常使用将其载荷系数定为 1.2~1.5 比较适宜。

张紧装置能够保持链条在一定的张紧状态下运行，消除因链条松弛使链式输送机运行时出现跳动、振动和异常噪声等现象，当链条因磨损而伸长时，还通过

张紧装置补偿，保持链条的预紧度，是畜同步检验输送设备中的重要装置，张紧装置应能灵活调节链条的张紧状态，无卡阻和歪斜现象，保障链条稳定运行。

应依据牵引链长度等因素合理选择张紧装置的拉紧行程，并满足使用要求，不应过紧或过松，影响链条寿命和设备运行。

链轮和链条是设备运行的重要零部件，因此链轮和链条的技术要求应符合 GB/T 8350《输送链、附件和链轮》3.4 中“链长精度的一般要求、标准测量长度、支撑和测量力。”和 JB/T 9016《悬挂输送机 链和链轮》第 5 章“技术要求”的规定。参考 GB 11341《悬挂输送机安全规则》中“5.2 牵引链条的安全系数应不小于 10”的规定，要求链条的安全系数应不小于 10。

支撑或悬吊盘（钩）的构件是承载物品质量的重要部件，因此在设备运行过程中应牢固可靠，不应脱落或变形。

由于链条轨道的工作时间长，容易发生故障，链条轨道宜采用可拆卸连接方式，便于制作、安装、维护和维修。链条轨道表面在焊接和制作过程中产生的焊渣、锌瘤和碎屑等异物要求清理干净，避免磨损链条和产生卡阻现象。

悬挂盘（钩）是承载内脏的重要部件，盘（钩）的规格尺寸与输送对象的体积有关，可以参考“表1基本参数”中猪、牛、羊三种常见牲畜所用的检验盘规格尺寸，但应满足相关工艺及操作规范的要求。

5.4 外观和卫生要求

【原标准条文】

《畜禽屠宰加工设备 兽医卫生同步检验输送装置》：

4.3 外观

4.3.1 设备表面涂层应色泽均匀，附着牢固，无流挂、露底现象，应符合 SB/T 228 的规定

4.3.2 不锈钢盘、钩表面应抛光处理，无锐边毛刺

4.3.3 外观应光滑平整，不应有图样规定外的明显凹凸现象，焊件均匀、平整。

4.5 设备安全卫生

4.5.1 应符合 GB 16798 的规定

4.5.2 检验段长度应满足检验工序的需要

4.5.3 落地盘式输送机应设有自动翻盘、自动脱盘（钩）热水清洗消毒装置。

4.5.4 悬挂式输送机应有自动脱钩和钩热水清洗消毒装置。

4.5.5 用于消毒的水温应为 $82^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ 。

《羊同步卫生检验悬挂输送机》：

4.5 外观

4.5.1 产品接触面应无凹陷、疵点、裂纹、裂缝等缺陷。

4.5.2 镀层和涂层表面都应符合 GB/T 139122、SB/T 228 的规定。

4.5.3 同一表面，既有产品接触面又有非产品接触面，按产品接触面要求。

4.6 安全卫生

4.6.1 食品机械安全卫生应符合 GB 16798 的规定。

4.6.2 设备应具有自动翻盘和自动脱钩装置。

4.6.3 设备配有清洗消毒装置，分别用冷、热水交替对托盘、挂钩清洗和消毒。

【修订后条文】

5.4.1 设备的外观应符合 GB/T 27519 的规定。

5.4.2 设备的涂层应符合 SB/T 228 的要求。

5.4.3 设备的外表面应清洁、光滑、无毛刺，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，设备的表面应平整、光洁，不应有明显的凸起、凹凸不平等现象，不应存在死区。

注：死区是指清洗介质或清洗物不能达到的区域，即在清洗过程中，原料、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。

5.4.4 设备结构的安全卫生要求应符合 GB 4806.1 和 GB 16798 的规定。

5.4.5 应设置盘（钩）清洗消毒装置。

5.4.6 减速机、链条、滑架轮、回转装置等部位不应有润滑油滴漏现象。

【修订依据】

外观要求和卫生要求中的要求相互关联，设备外观的质量影响着卫生质量，GB/T 27519《畜禽屠宰加工设备通用要求》对产品的外观有明确的要求，畜同步

检验输送设备的外观要求应符合该标准。

设备制造后部分表面应进行涂漆，涂漆的要求应根据 SB/T 228《食品机械通用技术条件 表面涂漆》标准内容的规定，保证涂漆色泽均匀，平整光滑，质量可靠。原标准未出现设备的涂漆相关内容，因此增加相关条款和引用标准。

畜同步检验输送设备外观质量要求一般指表面不应因原材料、制作、装配、运输、安装等造成明显的凸起、凹陷、粗糙不平和损伤等缺陷，为保障操作人员安全，不应有易对人体能造成伤害的尖角及棱边。如果设备与物料接触的零部件表面存在死区，积存的污物不能完全被清洗干净，就可能对肉品产生交叉污染，带来肉品细菌超标、质保期缩短、腐败等食品安全危害。清洗死区是指清洗介质或清洗物不能达到的区域，即在清洗过程中，原料、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。

卫生要求是畜禽屠宰加工设备的基本要求，回转轮、轨道、链条和滑轮等零部件因运动摩擦和磨损易掉落的污物会直接污染肉品，所以防腐处理时不应采用涂层易脱落并具有污染肉品的涂漆处理。为避免生产过程中肉品的污染，要求润滑油、减速机油不应有滴漏现象，轨道表面使用的润滑油（脂）应为食品级。

畜禽屠宰加工设备食品接触材料应符合 GB 16798《食品机械安全卫生》产品接触表面的结构材料的基本要求和 GB 4806.1《食品接触材料及制品通用安全要求》食品接触材料迁移量的限量要求，保障肉品安全卫生。原标准中并未出现关于设备涂漆和产品接触表面的相关条款，因此增加相应规定要求和引用标准。

在畜同步检验输送设备运行过程中的托（吊）盘、吊钩等，每次使用后应进行清洗消毒，因此应在设备的适宜位置设置托（吊）盘、吊钩消毒清洗装置，原标准中消毒水的温度要求对象为消毒水，并非本标准的标准化对象，不应体现在本标准的要求条款中。

5.5 装配和安装要求

【原标准条文】

《畜禽屠宰加工设备 兽医卫生同步检验输送装置》：

4.2.2 装配应符合QB/T 1588.3的规定。

《羊同步卫生检验悬挂输送机》：

4.4.3 装配应符合QB/T 1588.3的规定。

【修订后条文】

- 5.5.1 装配技术要求应符合 SB/T 224 的规定。
- 5.5.2 驱动装置装配后运转应平稳，无卡阻现象。
- 5.5.3 回转装置的回转轮应转动灵活，无卡滞现象。
- 5.5.4 设备零部件的连接应可靠，零部件拆卸、安装应方便，便于清洗。
- 5.5.5 设备易脱落的零部件应有防松装置，零件及螺栓、螺母等紧固件应固定牢固，不应因振动发生松动和脱落，悬挂件、连接件应有防松、防脱落装置。
- 5.5.6 设备安装应符合 GB/T 30958、GB/T 40469、GB/T 40471 和 GB 50270 的规定。
- 5.5.7 悬吊装置及钢梁选型应符合 GB 50270 的规定。
- 5.5.8 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。
- 5.5.9 张紧装置应设置在驱动装置的绕出端，且保证运行时全线牵引链均处于张紧状态的位置。
- 5.5.10 滑架、盘、钩间距应均匀，并与胴体加工输送线保持一致。
- 5.5.11 链条各铰接部位应转动灵活，无卡阻现象，轴端铆接应牢固可靠。
- 5.5.12 摘取内脏段轨道与胴体加工输送线轨道的距离和安装高度应符合工艺要求。
- 5.5.13 在摘取内脏段应设置防止盘（钩）倾斜的挡杆，并设置自动翻盘（脱钩）装置。
- 5.5.14 盘（钩）间距、工作高度应符合按表 1 规定，检验段长度应符合相关操作规范的要求；输送速度应符合工艺要求。
- 5.5.15 直线段轨道的直线度在 6000 mm 长度上不应大于 3 mm，在全长范围内不应大于 7 mm。
- 5.5.16 链条轨道联接接头应平滑过渡，承载滑轮通过时应无阻滞现象。链条轨道接口处轨道踏面的高度差和错口不应大于 0.5 mm。相邻直线段轨道接口间隙不应大于 1 mm。
- 5.5.17 链条节距应均匀一致，与同类型输送设备的轮齿相互匹配，啮合顺畅，无卡滞现象。
- 5.5.18 升降轨道的升角宜不大于 30°。

5.5.19 宜在输送设备的适宜位置设置链条在线润滑装置。

5.5.20 落地盘式承载段检验盘的倾斜度宜不大于 15°。

5.5.21 设备的气动系统应符合 GB/T 7932 的规定。气动执行机构动作应正确，无阻滞或卡夹现象。

【修订依据】

畜同步检验输送设备主要以现场组装为主，除驱动装置、张紧装置、回转装置、轨道部件以及悬吊装置等在设备生产厂家组装，其它零部件的装配和后续安装均在现场进行，装配和安装质量直接影响设备的外观质量和使用性能，原标准中并未涉及相关要求，考虑到安装要求的重要性，增加对设备安装的要求，对安装要求进行了详细的规定。

SB/T 224《食品机械通用技术条件 装配技术要求》标准中对零部件装配和整机装配有全面的规定：各零部件之间的连接应合理可靠，保证运行平稳，更换零部件时应保证拆卸、安装、清洗等环节方便安全；装配必须保证所有的零部件固定可靠不应因振动而松动和脱落，易脱落的零件应有防脱装置，确保设备安全使用，避免脱落的异物造成肉品的污染。

驱动装置是输送装置运行的动力来源，在装配时应运转平稳，无卡阻现象，带动链轮和链条平稳运转。

回转装置的链轮用于驱动、张紧和回转装置，参考 GB 50270《输送设备安装工程施工及验收规范》的规定，要求畜同步检验输送设备的回转装置应转动灵活，无卡滞现象。原标准对于零部件的要求不够详细，缺少对于驱动装置、回转装置等重要部件的要求，因此增加相应规定。

安装质量直接影响设备的外观质量和使用性能，所以对安装要求进行了详细的规定。GB 50270《输送设备安装工程施工及验收规范》对悬挂输送机的轨道和道岔安装要求有详细的规定，正确的安装方法和安装质量能保证设备的使用性能和使用寿命，使设备的功能性能最大化，同时安装应符合 GB/T 30958《生猪屠宰成套设备技术条件》、GB/T 40469《畜禽屠宰加工设备 牛屠宰成套设备技术条件》和 GB/T 40471《畜禽屠宰加工设备 羊屠宰成套设备技术条件》中的相关规定。

钢梁是承载输送设备悬挂构件的部件，是安装和连接设备吊点的基准，因此

钢梁的负载能力、可靠性（即刚度、强度、稳定性）等指标必须达到相关标准规定。应符合 GB 50270《输送设备安装工程施工及验收规范》的有关规定。

驱动装置是畜同步检验输送设备的重要部件，作为动力装置牵引链条运行从而带动检验盘（钩）运行的动力源。驱动装置应依据链条受力合理分布，避免链条因太紧或太松而损坏设备，一般安装在牵引链的全线张力最小，但不应出现负张力的位置，即输送设备的空载部分或链条承受负载拉力的末端。

张紧装置是畜同步检验输送设备的重要部件，是保持链条松紧程度的拉紧机构，应设置在驱动装置的绕出端，调整驱动装置绕出端链条的松紧度，保证运行时全线链条均处于张紧状态的位置。

畜类经开胸后，由操作人员将内脏去除放到相应的同步检验输送设备中的检验盘（钩）中，畜同步检验输送设备应与胴体加工输送线平行并保持一定间隔，互不干扰，避免交叉感染，方便操作人员进行检查，与胴体加工输送线轨道的距离和安装高度应考虑到实际屠体的大小，符合实际工艺要求、操作要求。

在操作者把摘取的内脏放置到盘（钩）上时，为防止托（吊）盘、吊钩摆动导致检验盘（钩）发生倾斜或内脏掉落，应在轨道两侧设置挡杆，保证盘（钩）平稳运行，便于操作；当盘（钩）中内脏检查合格后，进入下一加工区域时，应设置自动翻盘（脱钩）装置，使内脏自动流入下一加工区域，提高效率的同时避免人工手动搬运造成污染。

轨道高度、盘（钩）间距应考虑到屠体的类别，猪、牛、羊的内脏体积不一，应结合实际屠体种类设计，输送速度应与胴体加工输送设备的速度相匹配，保证内脏与胴体一一对应。设备检验段的长度和高度应满足检验工艺的要求，长度和高度应能保证检验人员全面充分的检验盘（钩）上的内脏，便于操作，避免检查不充分或遗漏，保障肉品的质量安全。

根据 GB 50270-2010《输送设备安装工程施工及验收规范》“8.0.2 敷设通用悬挂输送机的轨道时，应符合下列规定 1. 直线段轨道的直线度在任意 6000mm 长度上不应大于 3mm，在全长范围内不应大于 7mm。”，确定直段轨道的直线度，在 6000mm 长度上应不大于 3 mm，在全长范围内应不大于 7 mm。

轨道焊接和铆接过渡处应平整、光滑。为保证挂钩在轨道上运行平稳。根据 GB 50270《输送设备安装工程施工及验收规范》的规定，要求接口处踏面的高度

差和横向错位不应大于 0.5 mm，接口间隙不应大于 1 mm。

盘(钩)间距是畜同步检验输送设备的基本参数, 组装时应保证节距、盘(钩)间距应均匀一致, 并符合工艺要求, 盘(钩)间距均匀一致是保证屠体和胴体间距均匀一致, 与加工工位间距及自动化设备安装间距保持一致。

为了满足屠宰加工流程中部分工序轨道高度不同的要求, 悬挂输送设备应设置升降轨道, 升降轨道的升角宜不大于 30°。在同样负载条件下, 输送链条在垂直倾斜段(链条轨道)上的拉力远远大于水平面上的拉力, 而且升降轨道的升角越大链条受力越大。根据屠宰加工设备行业多年来经验, 如果工艺条件允许, 升降轨道的升角最好不要大于 30°, 在此情况下设备链条和升降轨道的使用寿命较长, 当升降轨道的升角大于 30° 时升降轨道磨损较快, 同时链条的使用寿命也会加剧缩短, 所以在满足工艺要求的情况下升角越小越好。

要求输送设备在适宜位置设置链条在线自动润滑装置, 是为了减少人工润滑劳动力, 另外自动润滑还具有润滑均匀彻底的优点, 对于延长链条的使用寿命十分重要。

为了满足屠宰加工流程中部分工序轨道高度不同的要求, 落地盘式同步检验输送设备的承载段检验盘会存在倾斜, 如果倾斜的角度过大, 检验盘会发生较大的倾斜, 检验盘中的内脏容易溢出或滑出, 造成肉品污染, 根据屠宰加工设备行业多年来经验, 工艺条件允许落地盘式同步检验输送设备承载段检验盘的倾斜度最好不要大于 15°。

气动系统在畜屠宰加工企业中非常常见, 在畜同步检验输送设备的链条上使用气动张紧装置的企业逐渐增多, 气动张紧装置是采用压缩空气作为动力驱动的, 原标准中并未涉及气动系统的要求, 因此新增相关要求。气动系统的操作和运行要求应符合 GB/T 7932《气动 对系统及其元件的一般规则和安全要求》的规定, 还要求气动执行机构动作应正确, 无阻滞或卡夹现象。

5.6 电气安全要求

【原标准条文】

《畜禽屠宰加工设备 兽医卫生同步检验输送装置》:

4.4 电气安全

绝缘电阻不应小于 $1\text{ M}\Omega$ ，接地电阻不应大于 $0.1\ \Omega$ ，有明显接地标识，并符合GB 5226.1和SB/T 227的规定。

《羊同步卫生检验悬挂输送机》：

4.6.4 设备的电气应绝缘良好，绝缘电阻不得小于 $2\text{ M}\Omega$ ，接地电阻不得大于 $0.3\ \Omega$ ，并有明显接地表示，电控柜防护等级为IP55。

【修订后条文】

5.6.1 设备电气安全应符合GB/T 5226.1规定。电路控制系统应安全可靠、动作准确，电器线路接头应联接牢固并加以编号，导线不应裸露，应有漏电保护装置。操作按钮应可靠，指示灯显示应正常，并在合适位置设置急停按钮。

5.6.2 除应满足5.6.1的要求外，其安全性能还应符合下列规定：

a) 接地：设备应有可靠的接地装置，并有明显的接地标志。接地端子或接地触点与接地金属部件之间的连接应具有低电阻，其电阻值不应大于 $0.1\ \Omega$ ；

b) 绝缘电阻：设备动力电路导线和保护联结电路间施加DC 500 V时测得的绝缘电阻不应小于 $1\text{ M}\Omega$ ；

c) 耐电压强度：设备最大试验电压取两倍的电气设备额定电源电压值和1000V中的较大者。动力电路导线和保护联结电路间施加最大试验电压并保持至少1s时间，不应出现击穿、放电现象。

【修订依据】

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》，全方位的对机械电气设备的防护进行要求，本标准应符合GB/T 5226.1的相应要求。输送设备的电气线路、管路在生产现场安装，设备设置的电气控制箱或集中电气控制柜距离电机都比较远，电路控制系统应安全可靠，在运行中不应出现松动、碰撞与摩擦，各电器线路接头应联接牢固并加以编号，方便排查故障。导线不应裸露，避免漏电对电气件及电路的损坏，应有漏电保护装置，对相应的电路和电气元件应有相应的防护能力。操作按钮应可靠，并有急停按钮，当出现意外时能够及时切断电源，降低损失，保护人员安全。指示灯显示应正常，便于操作人员确认。

接地的作用主要是防止人身遭受电击、设备和线路遭受损坏、预防火灾和防

止雷击、防止静电损害和保障电力系统正常运行。根据 SB/T 227《食品机械通用技术条件 电器装置技术技术要求》的规定，接地端子或接地触点与接地金属部件之间的连接，应具有低电阻值，其电阻值不应超过 0.1 Ω 。

绝缘电阻是对电气设备的安全性一个衡量指标，它是用来考察电气设备绝缘性能的，直接关系着设备和使用者的安全性。根据 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》的规定，当执行绝缘电阻试验时，在动力电路导线和保护联结电路间施加 500 Vd. c. 时，测得的绝缘电阻不应小于 1 M Ω ，要求设备的绝缘电阻为不应小于 1 M Ω 。

耐压试验装置是鉴定电气设备绝缘强度的最严格、最有效和最直接的方法。它能检查出危险性较大的集中缺陷，对判断电气设备能否运行具有决定性作用，是保证设备绝缘水平、避免发生绝缘事故的重要手段。根据 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》对的规定，设备最大电压具有两倍的电气设备额定电源电压值或 1000V，取其中较大者。最大试验电压应施加在动力电路导线和保护连接电路之间至少 1s 时间。如果未出现击穿放电则满足要求。

5.7 安全防护要求

【原标准条文】

无

【修订后条文】

5.7.1 设备的机械安全应符合 GB/T 8196 和 GB 11341 的规定。

5.7.2 设备出现异常状况时应能报警且立即停止运行。

5.7.3 设备控制柜和现场安装的电器元件外壳安全防护应符合 GB/T 4208 的规定，防护等级不低于 IP 55 的要求。

5.7.4 电机、驱动装置、控制箱和其他在清洗范围内的设备部件应能够耐受直接的高压水喷射或配置防护装置。

5.7.5 电机应设有过载、过热保护装置，张紧装置应设有限位行程开关，链条应有断链保护装置。采用气动张紧时应有压缩空气泄漏防护装置。

5.7.6 设备应配有安全警示标志，安全警示标志应符合 GB 2894 的规定。

【修订依据】

输送设备的机械安全防护主要对人员安全的防护和设备的安全防护，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》和 GB 11341 《悬挂输送机安全规程》中规定了用于保护人员免受机械危险伤害的防护装置和避免设备因故障或操作失误而造成损坏的保护措施。

设备的安全防护包括设备本身的使用安全和对操作者的人身安全。设备本身的使用安全指在工作时随时会出现故障，应能够自动停止运转用于设备安全保护，因工作环境特殊，急停开关必须有防水功能；对操作者的人身安全运动部件应有安全防护装置，工作时，设备运动部件不能触碰或有异物阻挡时设备应报警，操作人员操作急停开关。

单独提出电控箱和电机的防护等级，考虑设备使用环境潮湿，清洗时有水飞溅，为了满足电气设备的安全使用，对电气控制箱、电机的防护等级要求是必要的，具有实际指导意义。根据 GB/T 4208-2017 《外壳防护等级（IP 代码）》的规定，要求设备控制柜和现场安装的电器元件防护等级应不低于 IP 55。畜屠宰加工过程中设备清洗时用水冲洗或高压水喷洗，电机、驱动装置、控制箱和其他在清洗范围内的设备部件应能够耐受直接的高压水喷射或配置防护措施，避免发生漏电等事故，造成设备损坏，危及人身安全。

电机在长时间高强度的运转中，容易发生过载、过热现象，导致运行异常和损坏，因此应设有过载、过热保护装置，保护电机安全。限位行程开关是利用生产机械运动部件的碰撞使其触头动作来实现接通或分断控制电路，达到一定的控制目的，这类开关被用来限制机械运动的位置或行程，张紧装置在输送设备运转时会在链条的作用下产生位移，导致链条张紧力不足，影响输送设备运行，设有限位行程开关能够有效防止张紧装置过度位移，采用气动张紧时应注意压缩空气的密封性，设有泄露防护措施，避免空气泄漏影响张紧效果。链条由于磨损等原因会发生断链故障，应采取有效的断链保护措施，延长链条使用寿命，避免事故发生。

设备应配有安全警示标志，以提醒人员注意危险，保障操作安全，安全警示标志的要求应符合 GB 2894 《安全标志及其使用导则》标准的规定。

5.8 性能要求

【原标准条文】

《畜禽屠宰加工设备 兽医卫生同步检验输送装置》：

4.6 传动

4.6.1 连续运转中，轴承、减速机温升不得高于40℃。

4.6.2 设备单机空运转时，其噪声不大于80dB (A)

4.6.3 落地盘式输送机链条应设在隐蔽轨道内防止水溅入，其他运行部件应有防锈措施。

4.6.4 减速机不得有渗漏现象。

4.8 动作

4.8.1 整机应运转灵活，无抖动、卡滞现象。

4.8.2 兽医卫生同步检验输送机应与猪胴体输送工位同步运行。

《羊同步卫生检验悬挂输送机》：

4.7 运行

4.7.1 设备运转应平稳，启动灵活，动作可靠。

4.7.2 运动件润滑部位应润滑良好。

4.7.3 设备单机运转时，其噪声不大于50 (db) A。

4.7.4 采用速度可控电动机，通过调节速度实现胴体输送机与同步卫生检验悬挂输送机的同步运行。

4.7.5 设备应具有链条自动张紧装置。

【修订后条文】

5.8.1 空载运行要求

5.8.1.1 设备安装完毕后，应进行空载运行，各运动机构应工作正常，无卡滞，操作开关、报警装置和过载保护装置应灵敏可靠，气动执行机构动作应准确。

5.8.1.2 设备运行应平稳、安全、可靠，并与胴体加工输送线匹配、协调、衔接顺畅。

5.8.1.3 设备应与胴体加工输送线同位同速运行，与胴体加工输送线的同步运行累计误差不应大于150 mm，同步运行累计误差应自动修正。

5.8.2 负载运行要求

5.8.2.1 设备输送速度应满足工艺要求，速度宜可调。

5.8.2.2 内脏待检时间应满足工艺设计的检验和相关同步检验规范要求。

5.8.2.3 检验盘内容物不应有溢出现象，悬挂在挂钩的红脏不应滑落。

5.8.2.4 设备连续运转 1h 以上时，轴承温升不应大于 40℃，减速机油温不应超过 80℃。

5.8.2.5 设备正常运转时，工作噪声不应大于 80 dB (A)。

【修订依据】

畜同步检验输送设备是用于畜屠宰加工过程中对内脏进行检查和运输的设备，这就要求畜同步检验输送设备主要参数应符合工艺要求，保证内脏的品质和检查效率，达到产品质量安全要求。畜同步检验输送设备性能要求包括空载运行要求和负载运行要求。

空载运行要求：畜同步检验输送设备按照工艺要求布置，现场安装完成后应运行调试，设备单机应空载运行试验，设备各运动机构应工作正常，无卡滞现象。操作开关、感应器、报警装置应安全灵敏。液压、气动执行机构动作、行程应准确，应与相应的胴体加工输送线的速度一致，输送设备的盘（钩）应与胴体加工输送线的吊具相匹配，经专家讨论，确定设备与胴体加工输送线的同步运行累计误差不应大于 150 mm，累计产生位移误差应能消除，保证设备准确有效运行，避免混淆。

负载运行要求：确认单机空载运行正常方可与配套设备联机进行负载生产测试。设备负载运行的性能应满足工艺设计的检验和相关同步检验规范要求，检验物品不应溢出和滑落，同步运行的累计误差应具有自动修正功能。

畜同步检验输送设备输送速度应满足各工序的工作需要，为达到各输送设备与配套设备间的加工能力匹配，或因工艺和操作要求需要调整输送速度，将输送设备的输送速度设为可调。

内脏待检时间是指内脏放入盘（钩）中，等待工作人员检验的时间，待检时间应满足工艺设计的检验要求，待检时间不宜过长，避免影响内脏品质。

检验盘是承载红、白脏的容器，当红、白脏装入检验盘时，不能有溢出现象，避免出现交叉感染，影响内脏卫生；挂钩时悬挂红脏的吊具，不能出现滑落现象，影响红脏的卫生。

设备运转过程中，因润滑不足、润滑油太粘稠以及加工、安装等因素，都会

引起轴承温度升高。轴承温度过高，会引起材料膨胀，导致机械间隙变小而出现噪音和机械损伤，因此正常情况下，轴承温升不应超过 40℃，减速机油温不应超过 80℃。噪声也是一种污染。随着社会的发展和进步国家对于噪声的限制越来越严格，设备噪声是设备安全的重要部分，噪声超标不仅影响周围环境，而且会影响设备操作，严重时给人身造成伤害。畜同步检验输送设备车间由输送设备、单机设备、辅助设备及配套设施等组成，设备正常工作时工作环境噪声由多种噪声叠加产生，参考 GB/T 40469《畜禽屠宰加工设备 牛屠宰成套设备技术条件》和 GB/T 40471《畜禽屠宰加工设备 羊屠宰成套设备技术条件》中对设备噪声的要求，并经多家用户应用测试，工作噪声均在 80dB(A)左右。噪声主要来源于减速机、传动系统，在设备制作及安装时按要求控制好链轮与链条的啮合精度、减速机采用护罩降低噪声值，均可有效降低设备的运行噪声，因此，要求畜同步检验输送设备的噪声值不超过 80dB (A) 比较适宜。

6 试验方法

6.1 材料及外购件、外协件检查

【原标准条文】

无

【修订后条文】

6.1.1 目测检查设备材质报告单及质量合格证明书。

6.1.2 目测检查外购零部件质量合格证明。

6.1.3 按SB/T 228的规定检查设备涂层材料。

【修订依据】

设备完成生产和装配后，应对设备的材料、机械加工、铸件、焊接、装配、热浸镀锌件、轴承等主要零部件进行检查和测试，对设备的性能应通过空载和负载试验进行检测。按照本标准“5.1 材料要求”中关于材料的要求进行检查，各条款与之相对应。直接通过目测的方法即可检查设备的材质报告单、质量合格证书，涂层、食品接触材料和结构、盘（钩）的材料等。

6.2 加工要求检查

【原标准条文】

《畜禽屠宰加工设备 兽医卫生同步检验输送装置》：

5.4 用专用锤敲打各焊接部位，应符合 4.7 要求。

《羊同步卫生检验悬挂输送机》：

5.1.2 焊接部位用目测和专用锤敲打应符合 4.8 的要求。

【修订后条文】

6.2.1 按 SB/T 223 的要求检查零部件机械加工质量。

6.2.2 按 SB/T 225 的要求检查铸件质量。

6.2.3 按 SB/T 226 的要求检查设备焊接部位质量。

6.2.4 按 GB/T 13912 的要求目测和量具检查镀锌件质量。

【修订依据】

设备的加工质量直接影响设备的整体质量和使用性能。本文件中加工检查主要涉及机械加工质量、铸件质量以及焊接部位质量的检查。畜同步检验输送设备属于食品机械设备类别，零部件加工没有特殊要求，按照食品机械通用技术条件检查。

6.3 主要零部件检查

【原标准条文】

《畜禽屠宰加工设备 兽医卫生同步检验输送装置》：

无

《羊同步卫生检验悬挂输送机》：

5.1 零部件检验

5.1.1 按产品技术文件及设计图样，采用通用测量器具检测。

【修订后条文】

6.3.1 在满负荷状态下按 GB 50270 的方法检测并验证载荷系数。

6.3.2 用量具测量主要零部件尺寸及张紧装置拉紧行程等，目测检查链条张紧情况。

6.3.3 按 GB/T 8350 的规定检查链条和链轮的质量。

6.3.4 采用在盘（钩）上悬挂重物的方法检查构件的强度。

6.3.5 用量具测量检验盘（钩）的尺寸。

6.3.6 目测检查链条轨道结构、表面及链条轴端铆接情况。

【修订依据】

根据 GB 50270《输送设备安装工程施工及验收规范》在满负荷状态下测量并

验证载荷系数。

用对抗拉强度的试验方法用拉力试验机检查链条的强度；按照对链长精度的规定和检验方法检查链长精度。根据 GB/T 8350《输送链、附件和链轮》的相关规定检查链条和链轮质量。

在盘（钩）上悬挂重物，检查支撑托盘、悬挂盘（钩）的构件的强度，用量具测量检验盘（钩）的规格尺寸，应满足相关操作规范的要求。

链条轨道要求采用可拆卸连接方式，通过目测检查即可，检查链条轨道结构、表面及链条轴端铆接情况。

6.4 外观和卫生检查

【原标准条文】

《畜禽屠宰加工设备 兽医卫生同步检验输送装置》：

5.3 外观采用手触和目测进行检验。

《羊同步卫生检验悬挂输送机》：

5.2.1 设备外观采用目测和手触摸检验，应符合 4.5 的要求。

【修订后条文】

6.4.1 目测和手感检查设备的外观和卫生质量。

6.4.2 按 SB/T 228 的规定检查设备的涂层质量。

6.4.3 按 GB 4806.1 的规定检查设备食品接触材料及制品的卫生性。

6.4.4 目测和手感检查设备机械结构的卫生性。

6.4.5 目测和手感检查润滑油滴漏现象。

【修订依据】

外观检查是食品机械常规检验项目，用手感和目测检查输送设备外观情况，目测检查设备表面色泽和光滑度，润滑油、减速机有无滴漏油现象。用手触摸检查设备防腐涂层附着情况等。

卫生检查检验是食品机械常规检验项目，用手感和目测检查输送设备卫生情况，目测和手感检查设备润滑油、减速机有无滴漏油现象。按照 SB/T 228《食品机械通用技术条件 表面涂漆》的规定检查设备涂漆。按照 GB 4806.1《食品接触材料及制品通用安全要求》的要求检查食品接触材料及制品的卫生情况，保证设备的卫生安全。

6.5 装配和安装检查

【原标准条文】

无

【修订后条文】

6.5.1 按SB/T 224的规定检查驱动装置、张紧装置和回转装置等部件的装配情况。

6.5.2 按GB 50270的规定检查设备的驱动装置、张紧装置和轨道安装情况。

6.5.3 按GB/T 27519的规定检查链条张力。

6.5.4 用量具测量检查盘（钩）工作高度、轨道高度。

6.5.5 用量具测量检查轨道接口处轨道踏面的高度差和错口、轨道连接过渡处间隙，链条节距、滑架间距、盘（钩）间距；测量同步运行误差，直线段轨道的直线度、水平弯曲轨道的偏差，升降轨道的升角等。

6.5.6 目测检查悬吊装置和紧固件的安装情况。

6.5.7 按GB/T 7932的规定检查设备气动系统。

【修订依据】

一般情况下，畜同步检验输送设备的驱动装置、张紧装置、回转装置、辅助设备零部件在制造厂装配完成，轨道连接、悬吊装置、链条、气路和线路等在现场安装、装配完成。根据SB/T 224《食品机械通用技术条件 装配技术要求》的要求，采用量具和常规方法检验装配质量。

设备的安装高度和位置是根据工艺钢梁要求设计、制作和安装，钢梁的型号和高度及位置根据工艺要求确定，所以钢梁和设备的实际安装参数要求与设备的工艺要求一致。链条轨道的安装误差和接口错位量将影响设备的使用性能和增加噪声。轨道铆接过渡处间隙和轨道高度应符合相关要求，轨道铆接过渡处间隙太大影响挂钩的运行，卡滞严重时会产生掉钩现象。链条节距、滑架间距、盘（钩）间距应合理，符合工艺要求。测量同步运行的误差，误差过大会导致内脏与胴体无法对应，直线轨道的直线度、水平弯曲轨道的偏差，升降轨道的升角应符合工艺要求，保障设备使用寿命。以上参数的检查通过一般测量器具测量即可。

检查轨道和悬吊装置的固定情况时，按照工艺要求最大承载力的2倍（轨道及悬吊装置的安全系数为2）的重物悬挂在轨道上检查轨道的弯曲程度以及焊接和铆接处有无裂痕，一般要求持续悬挂时间不少于2个工作日，同时检查动力装

置、张紧装置和回转装置的安装固定情况。检查盘（钩）质量时，为与实际工作条件一致，应放上与内脏同等重量的重物，检查盘（钩）的稳定性、加工质量，不应有溢出和脱钩现象。

目测检查气动系统的连接和密封情况，根据 GB/T 7932《气动 对系统及其元件的一般规则和安全要求》中要求应以是否有可听见的漏气声作为判定的依据，目测检查各元件的连接情况。

6.6 电气安全检查

【原标准条文】

《畜禽屠宰加工设备 兽医卫生同步检验输送装置》：

5.8 在带电部件与输送链之间，用精度为 1.0 级的 500 V 兆欧表测出绝缘电阻，在接地点与机器外壳之间，用精度为 0.001 Ω 的数字微欧计测出接地电阻。

《羊同步卫生检验悬挂输送机》：

无

【修订后条文】

6.6.1 用电阻表测量设备的接地电阻。

6.6.2 按 GB/T 5226.1 的规定检测设备的绝缘电阻。

6.6.3 按 GB/T 5226.1 的规定检测设备的耐压强度。

6.6.4 目测检查电控箱、电机的合格证书、导线保护情况及电气控制系统。

【修订依据】

耐电压试验：根据 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》对“耐压试验”的有关规定和方法检查。

绝缘电阻测量：根据 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》对“电阻试验”的有关规定和方法测量。

接地电阻测量：根据 SB/T 227《食品机械通用技术条件 电气装置技术要求》对“接地电阻试验”的有关规定和方法测量，也可以按照以上方法直接使用电阻表测量电阻值。

设备接地情况在设备安装完成后通过目测检查。电气控制箱、电机的合格证书由供应单位提供。目测检查电气控制箱的外观、布线、接线等，目测检查电机的外观、标牌和合格证书等。符合 SB/T 227《食品机械通用技术条件 电气装

置技术要求》的规定。

6.7 安全防护检查

【原标准条文】

无

【修订后条文】

6.7.1 按 GB/T 8196 和 GB 11341 的规定目测检查设备的防护情况。

6.7.2 按 GB 4208 的规定检查设备防护装置和防护等级。

6.7.3 按 GB 2894 的规定检查安全防护标志。

【修订依据】

根据 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》的相关规定，采用目测方式即可；根据 GB 11341《悬挂输送机安全规程》的要求检查悬挂设备的安全防护情况，并定期检查维护；根据 GB/T 4208《外壳防护等级（IP 代码）》中的要求检查设备的 IP 防护代码是否符合要求，根据防护代码对应的防护等级进行相应的外壳试验，保证防水防尘防护质量良好。根据 GB 2894《安全标志及其使用导则》中的要求检查安全防护标志。

6.8 性能试验

6.8.1 空载试验

【原标准条文】

《畜禽屠宰加工设备 兽医卫生同步检验输送装置》：

5.5 设备运转中用点温计检测减速机和轴承的温升，应符合 4.6.1 要求。

5.6 设备空载运转中，用精度为 ± 1 dB 的声级计进行噪声检测，应符合 4.6.2 要求。

5.7 设备空载运转 30min，查看各动作部位，应符合 4.8 要求。

《羊同步卫生检验悬挂输送机》：

5.2.3 设备主运动机构由低速到高速依次运转，达到额定转速时，其最高速运行时间一般应不少于 1h，应符合 4.7 的要求。

【修订后条文】

6.8.1.1 安装完成后每台设备应进行单机空载试验。

6.8.1.2 先点动控制按钮，确定转动方向正确；低速运转，人工调节链条

的松紧度，使其张紧适度，受力均匀后，方可空载运行。

6.8.1.3 设备主运动机构由低速到高速依次运转，在额定转速下连续运转不应少于1 h，检查设备运转状况、电气控制系统、气动控制系统、各传动部位和控制开关。

6.8.1.4 用量具测量检查设备与胴体加工输送线的同步运行累计误差。

【修订依据】

畜同步检验输送设备初次运行时，应先点动控制确认转动方向；然后低速运转，以点动方式启动运行，通过人工调整回转轮而使链条受力均匀；再空载运行检查运转状况。根据 GB/T 27519《畜禽屠宰加工设备通用要求》的规定进行空载试验，检查设备运转情况、电气控制系统、气动控制系统、各传动部位和控制开关的安全性和灵敏度。

空载运行时间一般不少于1 h，可根据输送设备的输送长度、输送速度和运行情况适当增加运行时间。单机运行时间要求较短，只需满足试验单机设备的运行情况即可。联机运行时间要求较长，需要设备之间运行相匹配，联动控制系统协调一致。为保证畜同步检验输送设备与胴体加工输送线的同步性，用量具测量检查设备与胴体加工输送线的同步运行累计误差。

6.8.2 负载试验

【原标准条文】

《畜禽屠宰加工设备 兽医卫生同步检验输送装置》：

5.5 设备运转中用点温度计检测减速机和轴承的温升，应符合4.6.1要求。

《羊同步卫生检验悬挂输送机》：

5.2.2 噪声声压级的测量参照 GB/T 16769 规定的方法和仪器进行，应符合4.7.3的要求。

5.2.4 标准规定之外的检验项目或检验方法，可按产品有关销售合同约定执行。

【修订后条文】

6.8.2.1 负载试验按 GB/T 30958、GB/T 40469、GB/T 40471 和 GB 50270 的规定进行。

6.8.2.2 设备满负荷运转时，目测检查挂载间距及设备输送速度与胴体加

工输送线匹配情况。

6.8.2.3 设备满负荷运转时，目测检查设备运行稳定性和轨道承载情况。

6.8.2.4 设备连续运转 1h 以上时，用测温计测量轴承表面温度、减速机油温及环境温度，计算轴承温升和减速机油温。

6.8.2.5 在设备运转时，按 GB/T 3768 规定的方法测试噪声。

【修订依据】

根据 GB/T 27519《畜禽屠宰加工设备通用要求》的规定进行负载试验。负载时间一般不少于 1h，可根据输送设备的输送长度、输送速度和运行情况适当增加运行时间，要充分观察设备运行情况，各性能指标应符合 GB/T 30958《生猪屠宰成套设备技术条件》、GB/T 40469《畜禽屠宰加工设备 牛屠宰成套设备技术条件》和 GB/T 40471《畜禽屠宰加工设备 羊屠宰成套设备技术条件》中的相关规定。

畜同步检验输送设备的盘（钩）的挂载间距应符合工艺要求，并与配套设备的各工位的间距对应一致。输送速度相匹配并满足工艺要求，与胴体加工输送线相对应。按照工艺和操作工位要求检查挂载间距和输送速度。

温升是指在一定时间内，设备轴承表面温度与环境温度相比上升的幅度数值，因此应让设备充分的运转，时间为 1h 以上，用测温计测量轴承表面的温度、减速机油温、环境温度和湿度，利用差值计算温升。

噪声检测方法为常规方法，根据 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》的要求对畜禽屠宰设备噪声检测方法进行噪声检测。

7 检验规则

【原标准条文】

《畜禽屠宰加工设备 兽医卫生同步检验输送装置》：

6 检验规则

6.1 出厂检验

6.1.1 产品出厂前按 4.3-4.8 的要求进行检验。

6.1.2 产品出厂前应逐台检验，合格后配发合格证和使用说明书方可出厂。

6.2 型式检验

6.2.1 有下列情况之一者，应进行型式检验：

- a) 新产品或老产品生产的试制定型鉴定；
- b) 正式生产后，如结构、材料、工艺等有较大改变，可能影响产品性能时；
- c) 正式批量生产时，每年抽试一次；
- d) 产品停产一年以上，重新恢复生产时；
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- f) 国家质量监督机构提出进行型式检验的要求时。

6.2.2 型式检验的项目为本标准中全部项目。

6.2.3 型式检验的样本从出厂检验合格的产品中抽取，每次不少于一台。

6.2.4 型式检验中若有不合格项目，则加倍抽取该产品，对不合格项目进行检验，若仍有不合格，则判定本批次型式检验不合格。

《羊同步卫生检验悬挂输送机》：

6 检验规则

6.1 出厂检验

6.1.1 每台设备应经检验合格，并附有合格证书或合格证后方能出厂。

6.1.2 出厂检验一般包括 4.5、4.7 和 5.2.2 的内容。

6.2 型式检验

6.2.1 当有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 新设备试制、定型鉴定时；
- b) 结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- c) 需要对设备质量全面考核评审时；
- d) 在正常生产的条件下，设备累积到一定（产量）时，应用并进行检验；
- e) 停产 1 年以上，恢复生产时；
- f) 国家质量监督机构提出进行型式检验的要求时。

6.2.2 型式检验的项目为本标准中全部项目。

6.2.3 型式检验的样本从出厂检验合格的产品中抽取，每次不少于一台。

6.2.4 型式检验中若有不合格项目，则加倍抽取该产品对不合格项目进行检验，若仍有不合格，则判定本批次型式检验不合格。

【修订后条文】

7.1 检验类型

检验类型包括出厂检验、安装和调试检验和型式检验。

7.2 出厂检验

7.2.1 检验项目：每台设备应按表 2 的要求进行出厂检验。

7.2.2 判定规则：出厂检验如有不合格项，允许调整后复验，复验仍不合格则判定该产品出厂检验不合格，其中安全性能不允许复检。

7.3 安装和调试检验

7.3.1 检验项目：每台设备应按表 2 的要求进行安装和调试检验。

7.3.2 判定规则：安装和调试检验如有不合格项，允许调整后复验，复验仍不合格则判定该产品安装和调试检验不合格，其中安全性能不允许复检。

7.4 型式检验

7.4.1 有下列情况之一时，应对产品进行型式检验：

- 新产品或老产品转厂生产时；
- 正式生产后，结构、材料、工艺等有较大改变，可能影响产品性能时；
- 正常生产时，定期或周期性抽查检验时；
- 产品长期停产后恢复生产时；
- 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- 国家有关主管部门提出进行型式检验要求时。

7.4.2 抽样及判定规则：从出厂检验合格的设备中随机抽样，每批次不少于 1 台（套）。检验项目见表 2，全部项目合格则判定型式检验合格；如有不合格项，应加倍抽样，对不合格项进行复检，如复检不合格，则判定型式检验不合格，其中安全性能不允许复检。

表 2 检验项目

序号	检验项目	检验类别			检验方法	对应要求
		出厂检验	安装和调试检验	型式检验		
1	材质检查	√	—	√	6.1.1	5.1.1
2	外购件检查	√	—	√	6.1.2	5.1.2
3	涂层材料检查	√	—	√	6.1.3	5.1.3
4	零部件加工质量检查	√	—	√	6.2.1	5.2.1
5	铸件质量检查	√	—	√	6.2.2	5.2.2
6	焊接部位检查	√	—	√	6.2.3	5.2.3

7	镀锌件质量检查	√	—	√	6.2.4	5.2.4
8	主要零部件检查	√	—	√	6.3	5.3
9	外观和卫生检查	√	√	√	6.4	5.4
10	装配和安装检查	—	√	√	6.5	5.5
11	电气安全检查	√	√	√	6.6	5.6
12	安全防护检查	√	√	√	6.7	5.7
13	空载试验	—	√	√	6.8.1	5.8.1
14	负载试验	—	√	√	6.8.2	5.8.2

【修订依据】

本文件与原标准文本相比除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化为：增加了“安装和调试检验”和“表2检验项目”。

检验项目以表格形式列出了出厂检验项目、安装和调试检验项目与型式检验项目，出厂检验由设备生产企业检验（属第一方检验），安装和调试检验由设备生产企业和使用方检验，主要由使用方检验验收（属第二方检验），型式检验由质量技术监督部门或检验机构检验（属第三方检验），三类检验符合设备实际生产和应用中的检验流程，更有实际操作和指导意义。表格对应第6章检验方法，简洁明了。

出厂检验指设备生产企业按照设备的技术要求和性能要求对设备进行自检。由于畜同步检验输送设备的安装在设备使用企业完成，负载试验要与配套设备联机运行完成，噪声的测定要求有设备检测资质的质量技术监督部门或检验机构检验并出具检验报告，所以安装检查、负载试验和噪声监测不包含在出厂检验项目中。

安装和调试检验指设备生产企业和设备使用企业根据设备的技术要求和性能要求对安装完毕的设备进行检查、空载试验和负载试验，主要由设备使用企业检查验收设备。设备的材料检查、加工检查和主要零部件检查在设备装配之前完成，所以不包含在安装和调试检查中。

型式检验是对产品样品利用检验手段进行合格评价，主要用于对产品综合定型鉴定和评定企业产品质量是否全面达到标准和设计要求的判定。所以对产品技术要求相关的项目全部检验。

8 标志、包装、运输和储存要求

8.1 标志

【原标准条文】

《畜禽屠宰加工设备 兽医卫生同步检验输送装置》：

7.1 标志

兽医卫生同步检验输送机应在明显位置固定产品标牌，标牌应符合 GB/T 13306 的规定，其内容包括：

- a) 名称、规格型号；
- b) 制造商名称、地址、电话；
- c) 商标；
- d) 出厂编号、生产日期；
- e) 执行标准编号；
- f) 主要技术参数。

《羊同步卫生检验悬挂输送机》：

7.1 标志

在设备适当明显位置固定产品标牌，标牌形式、尺寸和技术要求应符合 GB/T 13306 的规定，其内容包括：

- a) 产品名称、规格型号；
- b) 制造商名称、地址、电话；
- c) 产品商标；
- d) 产品出厂编号、生产日期；
- e) 产品标准号。

【修订后条文】

8.1 标志

标牌应固定在设备的明显位置，标牌的技术要求应符合GB/T 13306的规定。

除标志安全警示外，标牌还应包括但不限于下列内容：

- 制造企业名称（商标）；
- 产品名称、型号；
- 制造日期、出厂编号；
- 主要技术参数；
- 产品执行标准编号。

【修订依据】

标牌、标志要求注明设备信息，为保障设备在贮存、运输中的安全标注的指示性标志和警告性标志，GB/T 13306《标牌》标准对标牌的型式和尺寸提出要求，畜同步检验输送设备的标牌应符合，除此之外还应包含企业名称和商标、产品名称、型号、制造日期、出厂编号、主要技术参数、产品执行标准编号等内容，使设备的信息更加直观。

8.2 包装

【原标准条文】

《畜禽屠宰加工设备 兽医卫生同步检验输送装置》：

7.2.1 包装应符合陆路和水路运输及装载要求，产品运输装卸应小心轻放，严禁倒置和堆垛，包装应符合 JB/T 2759 的规定。

7.2.2 包装标志应符合 GB/T 191 的规定。

《羊同步卫生检验悬挂输送机》：

设备出厂可简单包装，防雨水，产品运输装卸应小心轻放，并应合适陆路和水路运输及装载要求。包装标志应符合 GB/T 191 的规定。

【修订后条文】

8.2.1 设备外包装上应标注有“小心轻放”“向上”“防潮”“吊索位置”等标志，且符合 GB/T 191 的规定。

8.2.2 设备的包装应符合 SB/T 229 的规定。

8.2.3 产品应分类包装，其中驱动装置、链条、轨道接头、盘（钩）及其他小型零部件应装入包装箱内；张紧装置、回转装置、轨道等可以裸装。裸装件应包扎牢固并采取相应保护措施。

8.2.4 设备包装应有防潮、防雨措施。

8.2.5 设备包装内应有装箱单、产品合格证、产品使用说明书、必要的随机备件及工具。

【修订依据】

包装主要根据设备的共同性和特殊性，保障设备在贮存、运输中的安全和科学管理的需要。输送设备的安装在现场进行，出厂时装配的部件包括驱动装置、张紧装置、回转装置、链条、轨道、悬吊装置以及配件，其中驱动装置、链条、轨道接头、盘（钩）及其他小型零部件等要求有防水措施和集中包装，所以要求

装入封闭箱内，其它零部件在采取相应保护措施的情况下允许裸装。设备包装应有包装储运标志，标志的图形、应用方法应符合 GB/T 191《包装储运图示标志》的要求。设备包装内应有装箱单、产品合格证、产品使用说明书、必要的随机备件及工具。外包装应有包装的技术要求和材料要求应符合 SB/T 229《食品机械通用技术条件 产品包装技术要求》，该项标准对食品机械的包装进行要求，保证包装的防护性。

8.3 运输与储存

【原标准条文】

《畜禽屠宰加工设备 兽医卫生同步检验输送装置》：

无

《羊同步卫生检验悬挂输送机》：

7.3 贮存

设备应贮存在通风良好的仓库中，周围空气中应无腐蚀性气体存在，严禁与酸碱物质和粉尘物混放。

【修订后条文】

8.3.1 设备运输时应小心轻放，严禁碰撞，严禁雨淋，不损坏产品。

8.3.2 应按其包装箱上的指定朝向置于运输工具上。

8.3.3 设备应储存在通风、清洁、阴凉、干燥的场所，远离热源和污染源，严禁与有害物品（易燃、易爆、腐蚀性等）混放。

8.3.4 正常储运条件下，设备自出厂之日起12个月内，不应因包装储存不良引起锈蚀、霉损等。

【修订依据】

设备在运输时应注意小心轻放，严禁雨淋和碰撞，导致设备损坏。设备应按指定朝向搬运，避免包装内设备倒置，为后续开箱工作带来不便。设备储存环境应安全，远离热源和污染源，避免损坏设备，设备在潮湿环境下容易生锈，因此，应储存在通风、清洁、阴凉、干燥的场所。部分设备出厂后需放置较长时间，应合理包装储存，不应因包装储存不良引起锈蚀、霉损等。

附录 A（资料性）

各型式畜同步检验输送设备图

【原标准条文】

无

【修订后条文】

各型式畜同步检验输送设备见图 A.1、图 A.2 和图 A.3。



图 A.1 悬挂式同步检验输送设备



图 A.2 落地式同步检验输送设备



图 A.3 垂直落地式同步检验输送设备

【修订依据】

按照本标准第 4 章“4.1 型式”中要求，将畜同步检验输送设备按输送方式分为了悬挂式同步检验输送设备、落地式同步检验输送设备。为方便读者更好的理解本标准，新增了附录 A“各型式畜同步检验输送设备图”，将各型式畜同步检验输送设备的图片增加到附录中，令读者在实际应用中更快的识别和区分各类设备。

三、主要试验或验证的分析、综述报告，技术经济论证，预期的经济效果

（一）主要试验或验证的分析、综述报告

无

（二）技术经济论证、预期的经济效果

畜同步检验输送设备是畜屠宰加工过程中进行卫生安全检验的重要设备之一，设备质量和性能直接关系到畜类同步检验结果和屠宰加工效率、肉品品质、卫生安全等。目前，畜类同步检验输送设备种类繁多，部分设备不能实现同步检验的作用，现行的 NY/T 3366-2018（SB/T 10496-2008）《畜禽屠宰加工设备 兽医卫生同步检验输送装置》和 NY/T 3400-2018（SB/T 10916-2012）《羊同步卫生检验悬挂输送机》标准已不太适应畜禽屠宰加工行业发展的需要，因此，整合修订畜同步检验输送设备标准，有助于规范畜屠宰加工同步检验输送设备制造企业行为，保证设备产品质量，满足畜屠宰加工过程中同步检验输送设备的安全性和可靠性要求，提高我国畜类屠宰加工设备的整体制造水平，保障加工肉品的卫生安全。同时为畜类屠宰加工设备的监督管理提供技术支撑，促进畜类屠宰加工业向规模化、自动化发展。

我们已有国家标准 GB/T 27519-2011《畜禽屠宰加工设备通用要求》和牛、

羊、禽屠宰成套设备技术条件等成套设备标准，作为畜禽屠宰加工设备的系列化标准，本次修订的行业标准《畜禽屠宰加工设备 畜同步检验输送设备》，为畜禽屠宰加工设备制造企业提供屠宰加工设备设计、制造、安装、试验、检验和使用管理的技术标准，同时为畜禽屠宰加工企业提供屠宰加工设备的选型、验收和检验标准依据，对提升肉类食品加工行业的食品安全管理水平具有较大的经济效益和社会效益。

四、采用国际和国外先进标准程度

目前尚无相关的国际标准。各国对畜同步检验输送设备有着类似的要求，包括设备的电气控制、安全防护和安装等要求。本文件主要参考借鉴了国外先进设备技术资料，结合国内行业现状编制而成。

五、以国际标准为基础的起草情况

未采用国际标准，未查询到与本标准内容匹配，适合引用的国际标准。

六、与现行的法律法规和强制性国家标准的关系

本标准制定过程中严格遵守我国现行法律法规，查阅国内外相关标准中术语内容，不存在与现行的法律法规和强制性国家标准相矛盾、交叉或重叠的问题。

七、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

八、涉及专利的有关说明

无。

九、贯彻行业标准的要求和措施建议(包括组织措施、技术措施、过渡办法等内容)

1. 本文件发布实施后，希望农业农村部相关部门下达贯彻执行本标准的文件或通知并要求逐级落实。

2. 定期组织检查，检查标准在企业贯彻落实情况，对于表现突出的给予表扬和奖励，对于无动于衷的部门和企业给予通报批评或处罚。

3. 在贯彻标准过程中，有关部门可选派专业技术人员深入企业、车间宣贯、指导标准实施工作。

4. 建议有关部门开通服务咨询热线，便于企业就标准内容、技术等方面问题进行咨询。

5. 为加快贯彻落实速度，建议本标准发布后，此标准尽快在网上公布，便于企业网上下载标准文本，方便学习和实施。

6. 建议本文件批准发布后，现行的行业标准NY/T 3366-2018（SB/T 10496-2008）《畜禽屠宰加工设备 兽医卫生同步检验输送装置》和NY/T 3400-2018（SB/T 10916-2012）《羊同步卫生检验悬挂输送机》随即废止。

十、其他应予说明的事项

无。

标准编写组

2023年9月