

云南饲料

YUNNANFEED

(内部资料 免费交流)

双月发行

2024 年第 6 期

(总第一百三十八期)

12 月 20 日出版

主 办：云南省饲料工业协会

主 编：张 曦

副 主 编：张存焕

编 委：毛华明 邓君明 钱朝海

王钦晖 李琦华 潘洪彬

陶琳丽 马 丹 甘文斌

张 帅 陶 冶

责任编辑：黄艳芳 张燕鸣

地 址：云南省昆明市五华区红旗路德
润中心 B 座 26 楼 2609 室

邮 编：650201

电 话：0871—65616557

传 真：0871—65616557

E — mail：ynslbj@126.com

印 刷：昆明精妙印务有限公司

(如有质量问题，请与印刷厂联系。)

0871—63101193)

准印证号：(53) Y20240019

印数：1500 册

发送对象：协会会员单位及行业相关单位

目 录

政 策 法 规

落实《企业标准化促进办法》平台功能升级

.....企业标准信息公共服务平台(2)

企业标准化促进办法

.....国家市场监督管理总局(3)

市场监管总局关于批准发布 JJF 1070—2023《定量包装商品净含量
计量检验规则》国家计量技术规范第 1 号修改单的公告

.....市场监管总局(6)

非连续累计自动衡器（累计料斗秤）检定规程 JJG 648—2017

.....(7)

试 验 研 究

中西药复方治疗牦牛子宫内膜炎

.....张小苗 周玉照 张燕鸣(23)

经 验 交 流

牛结节性皮肤病的防治

.....李世龙 孙兴南 杨安喜(28)

预混料的生产、使用以及应注意的问题

.....预混料家园(30)

如何解决冬季鸡舍通风和保温的矛盾

.....饲料机械与加工(34)

饲问饲答 答非所问

..... xinwuli(35)

信 息 快 递

2024 年前三季度我省饲料生产形势分析

.....云南省饲料工业协会秘书处(37)

大理州开展 2024 年农产品质量安全“双随机一公开”监督检查工作

.....许煜泰(39)



落实《企业标准化促进办法》平台功能升级

来源：企业标准信息公共服务平台

按照《企业标准化促进办法》（2024年1月1日正式施行）的具体要求，对企业标准信息公共服务平台进行功能升级，以更好的帮助企业开展企业标准自我声明公开，本次升级的主要内容包括：

1、企标填报信息规范化处理

《企业标准化促进办法》第十三条要求，企业提供产品或者服务所执行的企业标准应当按照统一的规则进行编号。企业标准的编号依次由企业标准代号、企业代号、顺序号、年份号组成。企业标准代号为“Q”，企业代号可以用汉语拼音字母或者阿拉伯数字或者两者兼用组成。与其他企业联合制定的企业标准，以企业标准形式各自编号、发布。

升级功能1：

调整企业编制编号规范，将企业标准编号拆分为企业标准代号、企业代号、顺序号、年份号进行填写，其中企业代号只能输入字母或者数字，顺序号只能输入数字或者大写字母S。

示例：Q/企业代号（只能输入字母或者数字）顺序号（只能输入数字小数点或者大写字母S（仅限于食品企业））-年代号（xxxx）

2、企标信息指标明示

《企业标准化促进办法》第十四条要求，当企业声明标准的功能指标和性能指标项目少于或者技术要求低于推荐性标准的，企业应当在自我声明公开时进行明示。法律、法规、强制性国家标准对限制商品过度包装另有规定的，企业应当按照有关规定公开其采用的包装标准。

升级功能1：

企业自主填报低于推荐性标准相关指标信息。勾

选并填写声明公开的企业标准存在主要功能指标和性能指标项目少于或者技术要求低于推荐性标准的情况。

升级功能2：

社会公众可在企标平台标准信息详情展示相关指标信息。

升级功能3：

标准化行政主管部门可抽查明示的指标信息，可对企业进行责令整改、公示或强制撤销其公示的企业标准或技术指标，从而保证企业明示指标信息的真实性和可靠性。

升级功能4：

企业根据平台提示，自行确认产品包装是否属于法律、法规、强制性国家标准限制过度包装范围，并视情况填报相关包装标准信息。

3、违法违规信息公示

根据《企业标准化促进办法》第三十条至三十四条相关要求，对于违反《企业标准化促进办法》相关条款规定的，其逾期不改正的诸多情况，要在企业标准信息公共服务平台上公示。

升级功能1：

企业违法违规情况公示信息查询展示。

升级功能2：

对企业违反《企业标准化促进办法》相关规定的公示信息情况通知企业自身，提醒并督促企业及时整改。

4、企业注销标准同步更新处理

根据《企业标准化促进办法》第十五条要求，企业办理注销登记后，应当对有关企业标准予以废止。

**升级功能1:**

基于统一社会信用代码信息，定期对企业标准信息公共服务平台中注册的企业进行企业状态核验。

升级功能2:

针对注销企业，对其声明的标准进行自动废止处理，对其账号进行禁用处理，将处理结果通过短信发送其注册时的联系人。

升级功能3:

对于已经注销的企业，公众查询标准时提示该企业已经注销。

5、其他渠道企业标准声明明示

根据《企业标准化促进办法》第十六条要求，通

过其他渠道进行自我声明公开的，应当在国家统一的企业标准信息公共服务平台明示公开渠道，并确保自我声明公开的信息可获取、可追溯和防篡改。

升级功能1:

企业如果在其他渠道进行了标准声明，需要在平台填报其他渠道标准详情网址和其他渠道网站名称。

升级功能2:

网址仅限于.gov和.org域名网站，其他网址不予支持。

升级功能3:

其他渠道声明的，除标准文本信息无需提供外，其他信息仍需在本平台进行填报公开。

企业标准化促进办法

来源：国家市场监督管理总局

（2023年8月31日国家市场监督管理总局令第83号公布 自2024年1月1日起施行）

第一条 为了引导企业加强标准化工作，提升企业标准化水平，提高产品和服务质量，推动高质量发展，根据《中华人民共和国标准化法》，制定本办法。

第二条 企业标准的制定、公开以及企业标准化的促进、服务及其监督管理等工作，适用本办法。

第三条 企业标准是企业对企业范围内需要协调、统一的技术要求、管理要求和工作要求所制定的标准。

第四条 企业标准化工作应当坚持政府引导、企业主体、创新驱动、质量提升的原则。

第五条 企业标准化工作的基本任务是执行标准化法律、法规和标准化纲要、规划、政策；实施和参与制定国家标准、行业标准、地方标准和团体标准，反馈标准实施信息；制定和实施企业标准；完善企业

标准体系，引导员工自觉参与执行标准，对标准执行情况进行内部监督，持续改进标准的实施及相关标准化技术活动等。

鼓励企业建立健全标准化工作制度，配备专兼职标准化人员，在生产、经营和管理中推广应用标准化方法，开展标准化宣传培训，提升标准化能力，参与国际标准制定。

第六条 县级以上人民政府标准化行政主管部门、有关行政主管部门应当按照职责分工，加强对企业标准化工作的指导和监督，完善政策措施，形成合力推进的工作机制。

第七条 企业应当依据标准生产产品和提供服务。强制性标准必须执行，企业不得生产、销售、进口或者提供不符合强制性标准的产品、服务。鼓励企业执行推荐性标准。

企业生产产品和提供服务没有相关标准的，应当制定企业标准。



第八条 制定企业标准应当符合法律法规和强制性标准要求。

制定企业标准应当有利于提高经济效益、社会效益、质量效益和生态效益，做到技术上先进、经济上合理。

鼓励企业对标国际标准和国内外先进标准，基于创新技术成果和良好实践经验，制定高于推荐性标准相关技术要求的企业标准，支撑产品质量和服务水平提升。

第九条 企业标准制定程序一般包括立项、起草、征求意见、审查、批准发布、复审、废止。

第十条 企业在制定标准时，需要参考或者引用材料的，应当符合国家关于知识产权的有关规定。

参考或者引用国际标准和国内外标准的，应当符合版权的有关规定。

第十一条 鼓励企业整合产业链、供应链、创新链资源，联合制定企业标准。

第十二条 企业制定的产品或者服务标准应当明确试验方法、检验方法或者评价方法。

试验方法、检验方法或者评价方法应当引用相应国家标准、行业标准或者国际标准。没有相应标准的，企业可以自行制定试验方法、检验方法或者评价方法。企业自行制定的试验方法、检验方法或者评价方法，应当科学合理、准确可靠。

第十三条 企业提供产品或者服务所执行的企业标准应当按照统一的规则进行编号。企业标准的编号依次由企业标准代号、企业代号、顺序号、年份号组成。

企业标准代号为“Q”，企业代号可以用汉语拼音字母或者阿拉伯数字或者两者兼用组成。与其他企业联合制定的企业标准，以企业标准形式各自编号、发布。

第十四条 国家实行企业标准自我声明公开和监督制度。企业应当公开其提供产品或者服务所执行的强制性标准、推荐性标准、团体标准或者企业标准的编号和名称。

企业执行自行制定或者联合制定企业标准的，

应当公开产品、服务的功能指标和产品的性能指标及对应的试验方法、检验方法或者评价方法。法律、法规、强制性国家标准对限制商品过度包装另有规定的，企业应当按照有关规定公开其采用的包装标准。

企业公开的功能指标和性能指标项目少于或者低于推荐性标准的，应当在自我声明公开时进行明示。

企业生产的产品、提供的服务，应当符合企业公开标准的技术要求。

第十五条 企业应当在提供产品或者服务前，完成执行标准信息的自我声明公开。委托加工生产产品或者提供服务的，由委托方完成执行标准信息的自我声明公开。

企业执行标准发生变化时，应当及时对自我声明公开的内容进行更新。企业办理注销登记后，应当对有关企业标准予以废止。

第十六条 鼓励企业通过国家统一的企业标准信息公共服务平台进行自我声明公开。

通过其他渠道进行自我声明公开的，应当在国家统一的企业标准信息公共服务平台明示公开渠道，并确保自我声明公开的信息可获取、可追溯和防篡改。

第十七条 国家建立标准创新型企业制度。鼓励企业构建技术、专利、标准联动创新体系。

第十八条 县级以上人民政府标准化行政主管部门、有关行政主管部门应当支持企业参加专业标准化技术组织，鼓励企业参与制定国家标准、行业标准、地方标准或者团体标准。

第十九条 国家鼓励企业开展标准实施效果评价，向国家标准、行业标准、地方标准、团体标准的制定机构反馈标准实施信息。

企业研制新产品、改进产品，进行技术改造的，应当对其制定的相关企业标准进行评估和更新。

第二十条 县级以上人民政府标准化行政主管部门、有关行政主管部门应当支持企业开展标准化试点示范项目建设，鼓励企业标准化良好行为创建，树立行业发展标杆。

第二十一条 国家实施企业标准“领跑者”制度，推动拥有自主创新技术、先进技术、取得良好实



施效益的企业标准成为行业的“领跑者”。

第二十二条 国家实施标准融资增信制度。鼓励社会资本以市场化方式建立支持企业标准创新的专项基金，鼓励和支持金融机构给予标准化水平高的企业信贷支持，支持符合条件的企业开展标准交易、标准质押等活动。

第二十三条 国家鼓励企业对照国际标准和国外先进标准，持续开展对标达标活动，提高企业质量竞争水平。

第二十四条 县级以上人民政府标准化行政主管部门、有关行政主管部门应当支持企业参与国际标准化交流与合作，鼓励企业参加国际标准组织技术机构工作、参与国际标准制定。

第二十五条 国家鼓励企业、高等学校、科研机构和社会团体等开展标准化专业技术服务工作，提升标准化服务的社会化、市场化水平，服务企业标准化工作。

第二十六条 国家鼓励高等学校、科研机构等单位开设标准化课程或者专业，加强企业标准化人才教育。

县级以上人民政府标准化行政主管部门、有关行政主管部门应当引导企业完善标准化人才培养机制。

第二十七条 县级以上人民政府标准化行政主管部门、有关行政主管部门按照有关规定加大对具有自主创新技术、起到引领示范作用、产生明显经济社会效益的企业标准奖励力度。支持将先进企业标准纳入科学技术奖励范围。

对在标准化工作中做出显著成绩的企业和个人，按照有关规定给予表彰和奖励。

第二十八条 县级以上人民政府标准化行政主管部门、有关行政主管部门以“双随机、一公开”监管方式，依法对企业提供产品或者服务所执行的标准进行监督检查。对于特殊重点领域可以开展专项监督检查。

第二十九条 企业在监督检查中拒绝提供信息或者提供不实信息的，责令改正；拒不改正的，由县级以上人民政府标准化行政主管部门进行通报或者

公告。

第三十条 企业未公开其提供产品和服务执行标准的，由县级以上人民政府标准化行政主管部门责令限期改正；逾期不改正的，在企业标准信息公共服务平台上公示。

第三十一条 企业制定的企业标准不符合本办法第八条第一款、第八条第二款、第十二条规定的，由县级以上人民政府标准化行政主管部门责令限期改正；逾期不改正的，由省级以上人民政府标准化行政主管部门废止该企业标准，在企业标准信息公共服务平台上公示。

第三十二条 企业制定的企业标准不符合本办法第十三条规定的，由县级以上人民政府标准化行政主管部门责令限期改正；逾期不改正的，由省级以上人民政府标准化行政主管部门撤销相关标准编号，并在企业信息公共服务平台上公示。

第三十三条 企业自我声明公开不符合本办法第十四条、第十五条、第十六条规定的，由县级以上人民政府标准化行政主管部门责令限期改正；逾期不改正的，在企业标准信息公共服务平台上公示。

第三十四条 企业在开展标准制定、自我声明公开等工作中存在本办法规定的其他违法行为的，依据法律、行政法规的有关规定处理。法律、行政法规没有规定的，县级以上人民政府标准化行政主管部门可以通过发送警示函、约谈等方式，督促其改正；逾期不改正的，在企业标准信息公共服务平台上公示。

第三十五条 法律、行政法规对企业标准化工作另有规定的，从其规定。

第三十六条 本办法自2024年1月1日起施行。1990年8月24日原国家技术监督局令第13号公布的《企业标准化管理办法》同时废止。



国家市场监督管理总局公告

2024年第13号

市场监管总局关于批准发布 JJF 1070—2023《定量包装商品净含量计量检验 规则》国家计量技术规范第1号修改单的公告

根据《中华人民共和国计量法》有关规定，市场监管总局批准JJF1070—2023《定量包装商品净含量计量检验规则》国家计量技术规范第1号修改单，现予以公告。

市场监管总局

2024年4月9日

JJF 1070—2023《定量包装商品净含量 计量检验规则》国家计量技术规范 第1号修改单

本修改单经市场监管总局2024年4月9日批准，自发布之日起实施。

JJF1070—2023《定量包装商品净含量计量检验规则》修改以下内容：

一、4.2.1.2净含量标注的构成

将第3款修改为：“净含量标注中的数字部分，推荐不超过3位有效数字。例如，标注为‘净含量：

5.55kg’ ”。

二、4.2.1.4净含量标注的显著性

将“净含量标注应以清晰可见的粗体字体标注”修改为：“净含量标注应清晰可见”。

三、实施日期

实施日期修改为：2024年10月12日，实施日期前生产或者进口的商品，可以销售至保质期结束。

注：JJF 1070—2023《定量包装商品净含量计量检验规则》详细内容见云南省饲料工业协会公众号或官网（<https://www.ynfeed.org.cn/>）。



非连续累计自动衡器 (累计料斗秤) 检定规程

JJG 648—2017

引言

本规程参照国际建议OIML R107-1 2007 (E)《非连续累计自动衡器(累计料斗秤)第1部分:计量和技术要求 试验》,对JJG 648—1996《非连续累计自动衡器》检定规程进行修订,并结合我国非连续累计自动衡器(累计料斗秤)检定的实际情况,保留了JJG 648—1996中行之有效的内容。在编制格式上执行了JJF 1002—2010《国家计量检定规程编写规则》。

与JJG 648—1996相比,除编辑性修改外,本规程主要技术变化如下:

- 规程的名称改为“非连续累计自动衡器(累计料斗秤)”,这一名称与OIML R107一致;
- 明确了本规程仅适用于非连续累计自动衡器(累计料斗秤)的首次检定、后续检定以及使用中检查,不适用非连续累计自动衡器(累计料斗秤)的型式评价;
- 删除了型式评价的要求和型式评价的表格,这些内容列入JJF 1639—2017《非连续累计自动衡器(累计料斗秤)型式评价大纲》;
- 仅选用了部分适用于检定的术语;
- 本规程中的静态称量指的是作为控制衡器使用时的要求;
- 细化了首次检定、后续检定和使用中检查的内容,增加了检定项目一览表;
- 增加了对电子印封装置的要求;
- 增加了附录A、B检定记录格式,附录C检定证书内页格式和附录D检定结果通知书内页格式。

本规程的历次版本发布情况为:

- JJG 648—1996;
- JJG 648—1990。



非连续累计自动衡器 (累计料斗秤) 检定规程

1 范围

本规程适用于非连续累计自动衡器(以下简称“累计料斗秤”)的首次检定、后续检定和使用中检查。

本规程不适用于以下类型的累计料斗秤:

——“动态称量”的累计料斗秤;

——由多个称量周期乘以预设恒定载荷的质量得到累计散状载荷的累计料斗秤。

2 引用文件

本规程引用了下列文件:

JJG 99 砝码

JJF 1181—2007 衡器计量名词术语及定义

OIML R1 07-1 2007 (E) 非连续累计自动衡器(累计料斗秤) 第1部分: 计量和技术要求 试验 (Discontinuous totalizing automatic weighing instruments (Totalizing hopper weighers) —Part 1: Metrological and technical requirements—tests)

凡是注日期的引用文件, 仅注日期的版本适用于本规程; 凡是不注日期的引用文件, 其最新版本(包括所有的修改单)适用于本规程。

3 术语和计量单位

3.1 术语

本规程中所用的术语与JJF 1181—2007《衡器计量名词术语及定义》相一致, 为使用方便和便于理解特引用了部分术语, 并增加了仅适用于本规程的专用术语。

3.1.1 非连续累计自动衡器(累计料斗秤) discontinuous totalizing automatic weighing instruments (totalizing hopper weighers)

通过把一批散料分成若干份分离的载荷, 依次确定每份分离载荷的质量, 累计其称量结果, 并将分离载荷卸出, 以得到该批散状物料总量的一种自动衡器。

3.1.2 累计装置 totalization device

累计料斗秤中, 计算连续称量并卸出的载荷总量的装置。

3.1.3 累计分度值 (d_t) totalization scale interval (d_t)

累计料斗秤主累计指示装置的分度值。

3.1.4 控制分度值 (d) control scale interval (d)

累计料斗秤控制指示装置的分度值。

3.1.5 称量周期 weighing cycle

累计料斗秤的称量操作过程包括如下程序:



- 把载荷送到承载器上；
- 单次称量操作；
- 单个分离载荷卸料并显示称量结果。

3.1.6 自动称量范围 automatic weighing range

从最小称量到最大称量的范围。

3.1.7 最大称量 (Max) maximum capacity (Max)

累计料斗秤可以自动称量的最大不连续载荷。

3.1.8 最小称量 (Min) minimum capacity (Min)

累计料斗秤可以自动称量的最小不连续载荷。

3.1.9 最小累计载荷 ($\Sigma_{\min}$) minimum totalized load ($\Sigma_{\min}$)

在累计料斗秤的自动称量范围内，由不连续载荷构成的、不超过自动称量最大允许误差的累加散状载荷的最小值。

3.1.10 累计指示装置 totalization indicating device

累计料斗秤指示经连续称量并卸出的散状载荷总量的装置。

3.1.11 主累计指示装置 principal totalization indicating device

累计料斗秤指示经连续称量并卸出的散状载荷总量的累计指示装置。该指示装置不能被使用者重设为零。

3.1.12 部分累计指示装置 partial totalization indicating device

累计料斗秤指示连续卸出的有限次散状载荷总量的累计指示装置。该指示装置可以被使用者重设为零。

3.1.13 辅助累计指示装置 supplementary totalization indicating device

累计料斗秤中分度值大于主累计指示装置，且指示在一个相当长的时间内连续称量载荷的总量的累计指示装置。该指示装置可以被使用者重设为零。

3.1.14 控制指示装置 control indicating device

累计料斗秤中，承载器上的载荷值可作为控制衡器的示值使用，用于控制目的的分离载荷的指示装置。

3.2 计量单位

累计料斗秤使用的质量单位为：克 (g)、千克 (kg) 或吨 (t)。

4 概述

本规程适用于把一批散料分成若干份分离的载荷，依次确定每份分离载荷的质量，累计其称量结果，并将分离载荷卸出，以得到该批散状物料总量的非连续累计自动衡器（累计料斗秤）。

累计料斗秤可以由储料斗、载荷承载器、称重传感器、卸料斗、累计指示装置和打印装置、控制系统等组成。

5 计量性能要求

5.1 准确度等级

累计料斗秤的准确度等级分为四个级别：0.2级、0.5级、1级、2级。

5.2 最大允许误差

5.2.1 自动称量

最大允许误差应是表1中累计载荷质量的百分数，可将其化整到最接近于累计分度值 (d_i) 的相应值。最大允许误差不适用于小于最小累计载荷 ($\Sigma_{\min}$) 的检定载荷。



表 1 自动称量的最大允许误差

准确度等级	最大允许误差（以累计载荷质量的百分数表示）	
	首次检定和后续检定	使用中（检查）
0.2 级	$\pm 0.10\%$	$\pm 0.2\%$
0.5 级	$\pm 0.25\%$	$\pm 0.5\%$
1 级	$\pm 0.50\%$	$\pm 1.0\%$
2 级	$\pm 1.00\%$	$\pm 2.0\%$

5.2.2 集成式控制衡器的静态称量

集成式控制衡器静态称量的最大允许误差应符合表2的规定。

表 2 集成式控制衡器静态称量的最大允许误差

最大允许误差	载荷 m （用累计分度值 d_t 表示）
$\pm 0.5d_t$	$0 \leq m \leq 500d_t$
$\pm 1.0d_t$	$500d_t < m \leq 2000d_t$
$\pm 1.5d_t$	$2000d_t < m \leq 10000d_t$

为了得到化整误差，应对数字示值和打印结果进行修正，至少用 $0.2d_t$ 来确定误差。

5.3 分度值的形式

指示装置和打印装置的分度值应是 1×10^k ， 2×10^k 或 5×10^k 的形式，其中“ k ”是正整数、负整数或零。除辅助累计指示装置外，所有累计指示装置的分度值应是相同的。

5.4 累计分度值

累计分度值应是：

- a) 不小于最大称量的0.01%，且
- b) 不大于最大称量的0.2%。

5.5 最小累计载荷值

最小累计载荷应：

- a) 不小于在自动称量首次检定时的最大允许误差和累计分度值 d_t 相等的载荷值；
- b) 不小于最小称量（Min）。

按上述要求，依据表1的自动称量最大允许误差，可得表3对最小累计载荷值（ $\Sigma_{\min}$ ）的要求。

表 3 最小累计载荷值（ $\Sigma_{\min}$ ）

准确度等级	$\Sigma_{\min}$ 应不小于下述两者中任何一个
0.2 级	$1000d_t$ 和 Min
0.5 级	$400d_t$ 和 Min
1 级	$200d_t$ 和 Min
2 级	$100d_t$ 和 Min

示例：若一台累计料斗秤，准确度等级为0.5级，最大称量 $\text{Max}=1000\text{kg}$ ，最小称量 $\text{Min}=200\text{kg}$ ，累计分度值 $d_t=0.2\text{kg}$ 。

按照上述a)， $\Sigma_{\min} \geq 400 \times 0.2\text{kg}=80\text{kg}$ ；

按照上述b)， $\Sigma_{\min} \geq \text{Min}=200\text{kg}$ 。



因此,本例中累计料斗秤的最小累计载荷的最小值应是200kg。

注:本示例为举例说明,是为了帮助理解本规程的要求,并非要求内容。

5.6 多个指示装置的一致性

对于一个给定载荷,多个指示装置的示值之差对于模拟装置不应大于自动称量时最大允许误差的绝对值,但是对于数字指示和打印装置应为零。

6 通用技术要求

6.1 检定适用性

承载器必须能够容易、绝对安全地放置标准器。

6.2 操作的安全性

6.2.1 欺骗性使用

累计料斗秤不应有任何便于欺骗性使用的特征。

6.2.2 承载器的清空

累计料斗秤承载器的设计和操作应保证在一个称量周期的卸料后,残留在承载器上的物料变化量不会产生影响相应称量准确度的结果。

6.3 置零准确度

置零后,零点偏差对称量结果的影响不超过 $\pm 0.25d_0$ 。

6.4 说明性标志

6.4.1 说明性标志的内容

- 计量器具制造许可证的标志、编号;
- 计量器具型式批准标志和编号(本项目不是强制性规定);
- 累计料斗秤的名称和规格(型号);
- 累计料斗秤的出厂编号(若适用,应在每一分离部件上标识);
- 制造厂商或商标;
- 对于进口累计料斗秤,应有代理商的名称或商标;
- 准确度等级:0.2、0.5、1或2;
- 最大称量: $\text{Max} = \text{_____g或kg或t}$;
- 最小称量: $\text{Min} = \text{_____g或kg或t}$;
- 最小累计载荷: $\Sigma_{\min} = \text{_____g或kg或t}$;
- 累计分度值: $d_i = \text{_____g或kg或t}$;
- 物料描述;
- 控制分度值(若适用) $d = \text{_____g或kg或t}$;
- 产品采用的标准号;
- 产品的合格证(可与累计料斗秤本机分开设置);
- 电源电压: U_{Ac} 或 $U_{Dc} = \text{_____V}$;
- 电源频率: _____Hz ;
- 气压/液压(若适用): _____kPa ;
- 最大运行效率: _____t/h ;



——软件标识（对于由软件控制的累计料斗秤，此项是强制的）；

——工作温度范围：_____℃~_____℃；

——相对湿度：_____％；

——需要限制场合的特殊说明。

根据累计料斗秤的特殊用途，颁发型式批准证书的计量行政部门在型式批准时可增加辅助标志（例如安全代码、制造日期）。

6.4.2 说明性标志的表示

说明性标志应集中在累计料斗秤清晰可见的位置，可置于永久固定在指示装置附近的铭牌或粘贴标签上，或置于累计料斗秤本身不可移动的部件上。在任何情况下，最大称量、最小称量和累计分度值都应该被标示。如果铭牌或粘贴标签不被损坏就能拆下的话，应采用恰当的保护方式，比如可以装上不可拆除的管理标志。

带有标志的铭牌应加封，除非铭牌不被破坏就不能被拆除。

作为另一种方式，上述所有的说明性标志在软件控制的可编程显示器上选择性显示时，应满足：

——只要接通累计料斗秤的电源，至少应显示Max、Min和 d_t ；

——其他的说明性标志可以通过手动指令显示。

如果可编程显示的标志显示或指示在称量结果附近的位置，除了以下应在铭牌上显示的标志外，则这些可编程显示的标志在铭牌上不需要重复显示：

——Max、Min和 d_t 应在显示器附近的位置显示；

——计量器具制造许可证的标志、编号；

——制造厂商的名称和商标；

——电源电压；

——电源频率；

——气压 / 液压（若适用）。

6.5 检定标记

6.5.1 位置

累计料斗秤上应有一个放置检定标记的位置，该位置应当满足以下要求：

——不损坏标记就不能将标记从累计料斗秤上取下；

——应便于安放标记，又不改变累计料斗秤的计量特性；

——使用中不必移动累计料斗秤或其防护罩就可以看见标记。

6.5.2 安装

需要配有检定标记的累计料斗秤，在上述规定的位置应有一个检定标记的支座，能确保检定标记的长久完好。如果标记是印记式的，则其支承物应由铅条或其他类似材质的材料制成，嵌入固定在累计料斗秤上的标牌中，或嵌入累计料斗秤的凹槽中。如果标记是胶粘物，累计料斗秤应留有粘贴标记的位置。

7 计量器具控制

计量器具控制包括首次检定、后续检定和使用中的检查。

7.1 检定条件

7.1.1 检定用标准装置

检定用的标准装置包括控制衡器和标准砝码，用来确定每次检定试验载荷质量的约定真值。



7.1.1.1 控制衡器

控制衡器可以是与累计料斗秤相分离的单独衡器，即分离式控制衡器；若累计料斗秤配备了控制指示装置或者是具有外接的控制指示装置，累计料斗秤自身也可作为控制衡器，即集成式控制衡器。

控制衡器应满足以下要求：

——若控制衡器是在物料检定之前立即检定的，控制衡器的误差不超过5.2.1表1首次检定的最大允许误差的1/3，或

——若控制衡器是在其他时间检定的，控制衡器的误差不超过5.2.1表1首次检定的最大允许误差的1/5。

物料检定时可使用附加小砝码确定控制衡器化整前的示值和化整误差。

当被检累计料斗秤在物料检定中作为集成式控制衡器使用时，该累计料斗秤应有合适的分度值并符合集成检定法中静态称量检定的要求。

7.1.1.2 集成式控制衡器

集成式控制衡器应满足7.1.1.1和5.2.2的要求。

对于集成式控制衡器的承载器应有放置表4中规定量的标准砝码的装置。

表4 承载器放置标准砝码的最小量

最大秤量 (Max)	标准砝码的最小量
$\text{Max} \leq 5\text{t}$	Max
$5\text{t} < \text{Max} \leq 25\text{t}$	5t
$25\text{t} < \text{Max} \leq 50\text{t}$	20%Max
$50\text{t} < \text{Max}$	10t

7.1.1.3 标准砝码

用于静态称量的标准砝码应满足JJG 99的要求，其误差应不超过5.2.2表2规定的相应载荷最大允许误差的1/3。

7.1.2 环境条件

检定应在稳定的环境条件，并在累计料斗秤的额定条件下进行，特殊情况应另外说明。

7.1.3 物料检定的条件

现场的物料检定应符合以下要求：

- 按照说明性标志；
- 在累计料斗秤的额定操作条件下；
- 使用物料检定程序，选择分离检定法或集成检定法中的其中一种方法进行检定；
- 检定至少应进行3次物料检定：在累计料斗秤标志的最大秤量、最小秤量和接近最小累计载荷（ $\Sigma_{\min}$ ）处各进行一次检定；检定物料量应不少于最小累计载荷（ $\Sigma_{\min}$ ）；
- 应使用累计料斗秤的实际称量的物料作为检定载荷；
- 每次检定应在每小时称量周期最多的情况下进行；
- 每次物料检定应至少完成5个称量周期；
- 当累计料斗秤在正常操作时，累计料斗秤的辅助设备（包括皮带机、除尘系统等）应正常继续使用；
- 若累计料斗秤的卸料设备可以通过交替工作的方式改变被称物料的流动，则检定应包括这种交替操作，除非能够确定这种交替操作不影响称量，例如空气的流动。



7.1.4 分离检定法

在这种方法中,使用被检累计料斗秤之外的已检定过的控制衡器(分离式控制衡器)来确定累计料斗秤称量之前或之后的检定载荷质量的约定真值。当计算误差时有必要考虑控制指示装置的分度值和检定载荷的细分数量。

a) 主累计指示装置指示的检定载荷重量

通过应用主累计指示装置获得检定载荷的指示重量。

称量开始前观察并记录主累计指示装置上的指示重量值 T_s ,然后对检定载荷进行称量,对检定载荷的称量应是自动的一斗一斗地进行称量操作,称量结束后再观察并记录主累计指示装置上的指示重量值 T_F ,那么主累计指示装置指示的检定载荷重量为 $T = T_F - T_s$ 。

b) 检定载荷质量的约定真值 L

检定载荷应在控制衡器上进行称量,记录控制衡器的重量值 L ,把这一称量结果看作检定载荷质量的约定真值 L 。

c) 自动称量的误差 E_l

分离检定法自动称量的误差用公式(1)计算:

$$E_l = \frac{(T_F - T_s) - L}{L} \times 100\% \quad (1)$$

式中:

L ——分离式控制衡器称量的累计载荷的示值, g或kg或t;

T_s ——称量开始前主累计指示装置上的指示重量值, g或kg或t;

T_F ——称量结束后主累计指示装置上的指示重量值, g或kg或t;

E_l ——分离检定法累计料斗秤自动称量的误差。

分离检定法的检定记录格式见附录A。

7.1.5 集成检定法

在这种方法中,使用按照静态称量检定方法检定过的一种专用装置(集成式控制衡器),通过该装置自动运行的中断后的静态称量方式来确定检定载荷质量的约定真值。当计算误差时有必要考虑控制指示装置的分度值和检定载荷的细分数量。

集成检定法应用下述装置之一来实施:

——一种具有用标准砝码确定化整误差的部分累计指示装置,或

——一种专门设计的控制指示装置。

a) 主累计指示装置指示的检定载荷重量

通过应用主累计指示装置获得检定载荷的指示重量。称量开始前观察并记录主累计指示装置上的指示重量值 T_s ,然后对检定载荷进行称量,对检定载荷的称量应是自动的一斗一斗地进行称量操作,称量结束后再观察并记录主累计指示装置上的指示重量值 T_F ,那么主累计指示装置指示的检定载荷重量为 $T_F - T_s$ 。

b) 检定载荷的质量 ΣL

每次卸料前,记录静态条件下在控制指示装置上获得的重量值 I_{cl} 或者用标准砝码平衡获得的重量值 I_{cl} ;每次卸料后,记录静态条件下在控制指示装置上获得的皮重值 I_{cd} 或者用标准砝码平衡获得的皮重值 I_{cd} 。对每一称量周期,净重值是按照7.3.3.3步骤(2)和步骤(5)的获得值之差 $I_{cl} - I_{cd}$ 。累计每批不连续载荷的净重值 $\Sigma L = \Sigma (I_{cl} - I_{cd})$ 。



c) 自动称量的误差

集成检定法自动称量的误差用公式(2)计算:

$$E_2 = \frac{(T_F - T_S) - \sum L}{\sum L} \times 100\% \quad (2)$$

式中:

T_S ——称量开始前主累计指示装置上的指示重量值, g或kg或t;

T_F ——称量结束后主累计指示装置上的指示重量值, g或kg或t;

$\sum L$ ——控制指示装置得到的累计载荷的重量值 $\sum L = \sum (I_{CL} - I_{CD})$, g或kg或t;

I_{CL} ——静态条件下在控制指示装置上获得的重量值或者用标准砝码平衡获得的重量值, g或kg或t;

I_{CD} ——静态条件下在控制指示装置上获得的皮重值或者用标准砝码平衡获得的皮重值, g或kg或t;

E_2 ——集成检定法累计料斗秤自动称量的误差。

集成检定法的检定记录见附录B。

7.1.6 其他条件

无论是检定还是实际使用, 累计料斗秤的自动称量运行都应是相同的。要保证检定工作可靠且方便地进行, 而不必改变正常的运行状态。

相应的计量技术机构应以尽量避免不必要的物力投入的方式进行检定。

为了进行检定, 计量技术机构可要求申请人提供一定量的物料、搬运设备、相关的人员。

7.1.7 确定化整误差的基本方法

对于分度值为d的数字指示累计料斗秤, 可在两个分度值之间寻找到示值的闪变点, 利用闪变点法确定其化整误差, 方法如下:

对于某一载荷L, 记录下其示值I。连续加放如0.1d的附加砝码, 直到累计料斗秤的示值明显增加一个分度值, 变为(I + d)。此时, 加到承载器上的附加载荷为 ΔL 可用公式(3)得到化整前的示值P:

$$P = I + 0.5d - \Delta L \quad (3)$$

式中:

P——化整前的示值, g或kg或t;

I——示值, g或kg或t;

d——控制分度值, g或kg或t;

ΔL ——附加载荷, g或kg或t;

则可按照公式(4)计算化整前的误差:

$$E = P - L = (I + 0.5d - \Delta L) - L \quad (4)$$

式中:

E——化整前的误差, g或kg或t;

P——化整前的示值, g或kg或t;

I——示值, g或kg或t;

d——控制分度值, g或kg或t;

ΔL ——附加载荷, g或kg或t;

L——载荷, g或kg或t。



化整前的修正误差应符合公式(5)：

$$E_c = E - E_0 \quad (5)$$

式中：

E_c ——化整前的修正误差，g或kg或t；

E ——化整前的误差，g或kg或t；

E_0 ——零点或零点附近误差，g或kg或t。

例如：一台分度值为1kg的累计料斗秤，施加100kg载荷，示值为100kg。然后依次加放0.1kg的砝码，当附加载荷为0.3kg时，示值由100kg变化到101kg。将这些数值代入上述公式，可得：

$$P = (100 + 0.5 - 0.3) \text{ kg} = 100.2 \text{ kg}$$

这样，化整前的实际示值是100.2kg，化整前的误差是：

$$E = (100.2 - 100) \text{ kg} = 0.2 \text{ kg}$$

如果上述化整前的计算误差 $E_0 = +0.4 \text{ kg}$ ，则修正误差为：

$$E_c = 0.2 \text{ kg} - (+0.4 \text{ kg}) = -0.2 \text{ kg}$$

7.2 检定项目

累计料斗秤的首次检定、后续检定和使用中检查的项目见表5的规定，应按本规程7.3.1~7.3.3的方法进行检定。

表 5 检定项目一览表

章节	检定项目		首次检定	后续检定	使用中检查
7.3.1	外观检查	准确度等级	+	+	+
		分度值的形式	+	+	+
		累计分度值（ d_i ）	+	+	+
		最小累计载荷（ $\Sigma_{\min}$ ）	+	+	+
		多个指示装置的一致性	+	+	—
		检定适用性	+	+	—
		操作的安全性	+	+	—
		说明性标志	+	+	—
		检定标记	—	+	+
7.3.2	置零准确度		+	+	+
7.3.3	物料检定	控制衡器的称量检定	+	+	+
		最大称量	+	+	+
		最小称量	+	+	+
		接近最小累计载荷 $\Sigma_{\min}$	+	+	+
注：“+”表示应检项目，“—”表示可不检项目。					

物料检定应选择分离检定法或集成检定法中的其中一种方法进行。采用集成检定法时应对集成式控制衡器进行静态称量检定。

后续检定的物料检定可在实际的使用条件下进行。

7.3 检定方法

7.3.1 外观检查



a) 计量性能的检查

通过目测,检查累计料斗秤的准确度等级、分度值的形式、累计分度值、最小累计载荷及多个指示装置的一致性,应符合本规程5.1、5.3、5.4、5.5和5.6的要求。

b) 通用技术要求的检查

按照本规程6.1和6.2的要求对累计料斗秤进行目测和相应的操作,应能满足本规程要求;通过目测观察累计料斗秤的说明性标志和检定标记应符合本规程6.4和6.5的要求。

7.3.2 置零准确度

配备置零装置的累计料斗秤应首先将其置零,摆脱自动置零和零点跟踪范围(如放置10d₁的砝码在承载器上),再测定示值由一个分度值变为下一个分度值的附加砝码,按7.1.7的方法计算零点的误差。

置零准确度应符合6.3的规定。

7.3.3 物料检定

累计料斗秤的物料检定应选择分离检定法(7.1.4)或集成检定法(7.1.5)中的一种方法进行。

物料检定的误差是检定载荷的约定真值与观察或记录的指示重量的差值。

物料检定的最大误差不应超过5.2.1表1规定的首次检定最大允许误差,使用中检查的最大误差不应超过5.2.1表1规定的使用中检查最大允许误差。

7.3.3.1 物料检定的步骤

物料检定应按以下步骤进行:

- (1) 启动自动称量系统,包括累计料斗秤正常运行条件下的辅助设备。
- (2) 使自动称量系统运行5个(如需要可更多)称量周期,以确保达到正常运行状态。
- (3) 中断自动称量系统,记录累计重量的开始示值。
- (4) 运行自动称量系统达到7.1.3规定的每次检定所需的称量周期,应确保称量过的所有物料能按照7.1.4或7.1.5的方法之一进行称量。
- (5) 中断自动称量系统,记录累计重量的最后示值。
- (6) 由步骤(3)得到的开始示值与步骤(5)得到的最后示值之间的差值,确定检定期间累计重量的示值。
- (7) 按照7.1.3的规定,重复上述检定步骤,继续其他的检定。
- (8) 分别用步骤(6)确定的指示累计重量和步骤(4)确定的控制衡器物料累计重量之间的差值,可以确定物料检定的误差。

7.3.3.2 集成检定法的静态称量检定

若采用集成检定法,应在物料检定前按以下方法确定累计料斗秤的静态称量性能。

(1) 称量检定

从零点起加检定载荷至最大称量,并逆顺序卸下检定载荷至零点,至少应选择5个检定载荷,其中应包括接近最大称量、接近最小称量及常用称量点。

注意,加、卸砝码时应分别逐渐地递增或递减载荷。

(2) 物料替代

在称量检定时,若标准砝码量达不到累计料斗秤的最大称量,可用以下的方法进行物料替代:

——从零点加检定载荷直至标准砝码的最大量;

——按7.1.7的方法确定误差,然后卸下砝码使回到无载荷时的示值(具有零点跟踪装置的累计料斗秤,示值



应为 $10e$)；

- 用替代物料替代先前的砝码，直至找到用于确定误差的相同闪变点；
- 重复以上步骤直到累计料斗秤的最大称量；
- 按逆顺序卸卸载至零点，也就是说卸下砝码确定闪变点；
- 然后加上砝码卸去替代物料直到找到相同的闪变点；
- 重复以上步骤直到回到无载荷时的示值。

物料替代也可以采用与此方法类似程序进行。

(3) 确定误差

应采用7.1.7的方法确定每个检定载荷的误差。应记录指示装置的指示误差，并在确定物料检定的误差计算时应用。

所有静态称量误差应在5.2.2表2规定的静态称量最大允许误差之内。

7.3.3.3 集成检定法的步骤

集成检定法应按以下步骤进行：

(1) 自动毛重称量

在承载器装料和自动毛重称量结束后、料斗卸料之前中断自动称量的运行。此时料斗保留着载荷。

(2) 静态毛重示值

停止所有辅助设备如除尘装置。当自动系统完全静止，达到与非自动称量一样的条件时，可得到静态控制称量的示值。若必要，可用标准砝码确定两个分度值之间的闪变点。静态控制示值应采用7.3.3.2确定的误差（加载）对其进行修正。

(3) 再启动所有辅助设备。

(4) 自动皮重称量

在承载器卸料和自动皮重称量结束、料斗再次加载之前中断自动运行。

(5) 静态皮重示值

料斗空载时重复步骤(2)。静态控制示值应采用7.3.3.2确定的误差（卸载）对其进行修正。

(6) 重新启动整个系统重复步骤(1)~(5)。

(7) 从步骤(2)中得到的修正示值减去步骤(5)中得到的修正示值，确定每个称量周期中卸出物料的净重。

(8) 累计检定载荷的质量约定真值应是每个称量周期获得的净重之和。

如果累计料斗秤安装在一个空气封闭的系统中，物料质量的移动引起空气流动会影响称量结果。为确保累计料斗秤在正常使用条件下检定，在连续称量周期中不应中断自动运行。此时，有必要显示或记录步骤(1)和(4)的自动称量结果，这样在自动称量条件下就可获得与静态条件下完全一样的分离累计量。

7.4 检定结果的处理

经检定合格的累计料斗秤发给检定证书；检定不合格的累计料斗秤发给检定结果通知书，并注明不合格项目。

检定证书和检定结果通知书的内页格式分别见附录C和附录D。

7.5 检定周期

累计料斗秤的检定周期一般不超过1年。



附录 A

分离检定法的检定记录格式(推荐性)

被检计量器具和环境条件

送检单位		温 度	
制造厂商		相对湿度	
累计料斗秤名称		准确度等级	出厂编号
型号/规格		累计分度值 d_1	最大称量 Max
称量物料条件		最小累计载荷 Σ_{min}	检定地点

检定用计量标准装置和标准器具

计量标准装置	名称	测量范围	不确定度/准确度等级/ 最大允许误差	证书编号	有效期至
标准器具	砝码				
	控制衡器				

1 外观检查

计量管理及说明性标志		检定标记	
累计料斗秤的技术检查			

2 置零准确度 $E_0 = P - L = I + 0.5d_1 - \Delta L - L$

单位:

L		I		ΔL		E_0		MPE	
-----	--	-----	--	------------	--	-------	--	-----	--

3 物料检定

单位:

载荷的数量			
开始时的累计指示 T_S			
结束时的累计指示 T_F			
$T_F - T_S$			
控制衡器的累计载荷指示 L			
误差 $E_1 = (T_F - T_S - L) / L \times 100\%$			

检定结论

检定结果		记录编号	
检定员		检定日期	
核验员		检定证书编号	



附录 B

集成检定法的检定记录格式(推荐性)

被检计量器具和环境条件

送检单位				温 度	
制造厂商				相对湿度	
累计料斗秤名称		准确度等级		出厂编号	
型号/规格		控制分度值 d		最大称量 M_{ax}	
		累计分度值 d_t			
称量物料条件		最小累计载荷 Σ_{min}		检定地点	

检定用计量标准装置和标准器具

计量标准装置	名称	测量范围	不确定度/准确度等级/ 最大允许误差	证书编号	有效期至
标准器具					

1 外观检查

计量管理及说明性标志		检定标记	
累计料斗秤的技术检查			

2 置零准确度 $E_0 = P - L = I + 0.5d_t - \Delta L - L$

单位:

L		I		ΔL		E_0		MPE	
-----	--	-----	--	------------	--	-------	--	-----	--

3 集成式控制衡器的称量检定

检定的分辨力 (小于 d): $E = P - L = I + 0.5d - \Delta L - L$ 、 $E_c = E - E_0$ 且 $E_c \leq MPE$, E_0 = 零点或零点附近的误差 *

单位:

载荷 L	示值 I		附加载荷 ΔL		误差 E		修正误差 E_c		最大允许误差
	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	
*					*				



4 物料檢定

	料斗内物料静态称量						累计示值
	示值 I	附加载荷 ΔL	化整前的示值 $P=I+0.5d-\Delta L$	计算误差 E	修正示值 $I_c=P-E$	载荷重量 $L=I_{CL}-I_{CD}$	开始时 T_s
加载					I_{CL}		
卸载					I_{CD}		
加载							
卸载							
加载							
卸载							
加载							
卸载							
加载							
卸载							
加载							
卸载							
加载							
卸载							
加载							
卸载							
加载							
卸载							
加载							
卸载							
加载							
卸载							
加载							
卸载							
加载							
卸载							
加载							
卸载							
加载							
卸载							
加载							
卸载							
加载							
卸载							
加载							
卸载							
加载							
卸载							
加载							
卸载							
加载							
卸载							
加载							
卸载							
加载							
卸载							
加载							
卸载							
加载							
卸载							
加载							
卸载							
加载							
卸载							
加载							
卸载							
加载							
卸载							
加载							
卸载							
加载							
卸载							
加载							
卸载							
加载							
卸载							
加载							
卸载							
加载							
卸载							
加载							
卸载							
加载							
卸载							
加载							
卸载							
加载							
卸载							
加载							
卸载							
加载							
卸载							
加载							
卸载							
加载							
卸载							
加载							
卸载							
加载							
卸载							
加载							
卸载							
加载							
卸载							
加载							
卸载							
加载							
卸载							
加载							
卸载							
加载							
卸载							
加载							
卸载							
加载							
卸载							
加载							
卸载							
加载							
卸载							
加载							
卸载							
加载							
卸载							
加载							
卸载							
加载							
卸载							
加载							
卸载							
加载							
卸载							
加载							
卸载							
加载							
卸载							
加载							
卸载							
加载							
卸载							
加载							
卸载							
加载							
卸载							
加载							
卸载							
加载							
卸载							
加载							
卸载							
加载							
卸载							
加载							
卸载							



附录 C

检定证书内页格式(推荐性)

检定证书编号:

准确度等级:

检定物料:

章节	检定项目		检定结果	要求
7.3.1	外观检查	准确度等级		
		分度值的形式		
		累计分度值 (d_t)		
		最小累计载荷 ($\Sigma_{\min}$)		
		多个指示装置的一致性		
		检定适用性		
		操作的安全性		
		说明性标志		
		检定标记		
7.3.2	置零准确度			
7.3.3	物料检定	控制衡器的称量检定		
		最大称量		
		最小称量		
		接近最小累计载荷 $\Sigma_{\min}$		

附录 D

检定结果通知书内页格式(推荐性)

内容同附录 C。
并注明不合格项目。



中西药复方治疗牦牛子宫内膜炎

作者：张小苗¹ 周玉照^{1*} 张燕鸣²

(1. 大理农林职业技术学院, 云南大理 671003; 2. 云南省饲料工业协会, 云南昆明; 650201)

摘要：为了掌握牦牛子宫内膜炎的致病菌情况及诊断治疗方法。试验采用对患病牦牛临床检查、B超检查、子宫分泌物病原菌分离鉴定、生化鉴定等方法确定致病菌情况，然后进行分组治疗（西药组、中药组、中西药复方组）。在治疗后分别采取不同治疗组牦牛的血液和子宫颈口黏液进行白细胞计数测定来反映分组治疗的效果。结果患病牦牛阴道粘膜充血、阴门排出大量的炎性粘液；B超检查子宫区域出现不规则液性暗区，子宫位置偏移扩大，左右界限不清，子宫角壁轮廓不清晰，子宫壁增厚，边缘不整等异常声像图表现；从病牛子宫分泌物中成功分离出蜡状芽孢杆菌、金黄色葡萄球菌、大肠杆菌、表皮葡萄球菌、链球菌、沙门氏菌。通过分组治疗后，中西药复方组比西药组和中药组的血液及子宫颈口黏液白细胞测定数量下降显著，中西药复方组的治疗有效率达到了100.00%，而西药组治疗有效率为62.50%，中药组治疗有效率为87.50%。在牦牛子宫内膜炎治疗中，中西药复方制剂临床治疗效果明显。

牦牛子宫内膜炎能延长母牛空怀的时间，发情率和怀孕率下降，增加淘汰率，还容易引起四胃移位、酮病等其他并发症^[1]。若无法得到及时救治，炎症可能进一步扩散形成子宫周围炎、子宫肌炎等并发症，并逐渐进展成慢性炎症，成为引起牦牛多次配种不孕、

繁殖率过低的主要原因，情况严重时，还会引起牦牛死亡^[2]。因此，探讨牦牛子宫内膜炎的治疗方法具有重要意义。

目前，牦牛子宫内膜炎发病原因很多，主要是由于各种细菌，如棒状杆菌、大肠杆菌、链球菌、结核杆菌、变形杆菌及其他细菌进入子宫内引起的子宫内膜的炎症^[3]。治疗方法有西药治疗、中药治疗、物理治疗，其治疗效果也不是特别明显，而新的治疗方法目前报到的较少。

试验对24头疑似患有子宫内膜炎的牦牛进行临床检查、B超检查、子宫分泌物病原菌分离鉴定、生化鉴定等方法确定致病菌情况，然后分别进行西药组、中药组、中西药复方组治疗，并在治疗后分别采取不同治疗组牦牛的血液和子宫颈口黏液进行白细胞计数测定来反映3组的治疗效果。通过3组的治疗效果比较后发现中西药复方治疗牦牛子宫内膜炎的方法最有效，在临床治疗中可起到指导意义。

1、试验材料与方法

1.1 患病动物及样品来源

选取云南省迪庆州产后疑似患有子宫内膜炎的牦牛24头，平均 (4.25 ± 1.24) 年， (1.35 ± 0.58) 胎次， (323.41 ± 25.69) kg，采取患牛子宫分泌物24份。

1.2 材料

真空抗凝采血管、普通琼脂培养基、营养肉

作者简介：

作者：张小苗（1989-），女，云南保山人，硕士，高校讲师，研究方向：动物传染病及其流行病学分析，E-mail: 980459415@qq.com

* 通讯作者：周玉照（1988-），男，云南宣威人，硕士，副教授，研究方向：动物微生物与免疫学，E-mail: 806377756@qq.com



汤、麦康凯培养基、血琼脂培养基、革兰氏染色液、生化鉴定管等均购自昆明锦昂科技有限公司；子宫清洗剂、中西药复方制剂自己配制；恩诺沙星（10 ml/支）、氨苄西林钠（2 g/瓶）、双黄连注射液（Z20044485，20 ml/支）均购自云南迪庆州药房。

1.3 方法

1.3.1 临床检查

观察24头病牛的阴道粘膜、分泌物性状及颜色情况，通过病牛的直肠进行检查。

1.3.2 B超检查

将母牛保定，用长杯直肠探头刺激母牛肛门，促使母牛排粪，然后将探头送入肛门，再缓慢送入直肠深部贴近卵巢、子宫进行扫查。

1.3.3 显微镜检查

分别吸取子宫分泌物1滴，将其滴加到载玻片上，对其进行革兰氏染色后，将其放置在显微镜下观察。

1.3.4 病原菌分离鉴定

无菌采取24份患病牦牛子宫分泌物分别接种于血清肉汤，37℃恒温培养12h后划线于普通琼脂培养基、麦康凯培养基、血琼脂培养基，37℃恒温培养12h后，挑取培养基平板上的单个可疑菌落进行革兰氏染色，镜检后，接种于血清肉汤纯化培养。

1.3.5 生化鉴定

取纯化培养菌液分别加入到生化鉴定管中，37℃恒温培养24h~72h后，记录试验结果。

1.3.6 病畜子宫清洗消毒

在病牛外阴部均匀涂抹石蜡油，把直肠粪便掏空后将输精器伸入到子宫中，在外部将其与金属注射器进行连接，缓慢地消毒药液注入子宫中，然后将输精器缓慢取出，另一只手则经在直肠子宫进行轻缓的按压，以免出现反流情况。

1.3.7 分组药物治疗

将24头患病牦牛随机分成3组（西药组、中药组、中西药复方组），每组8头。西药组的8头患牛采用恩诺沙星联合氨苄西林钠治疗，经肌肉注射恩诺沙星注射液，每日1~2次，每次2.5~5mg/kg，同时肌肉注射氨苄西林钠，每日2~3次，每次10~20mg/kg，均连续

治疗2~3d；中药组的8头患牛采用子宫内灌注双黄连注射液治疗，两日1次，每次100ml，连续治疗3次；中西药复方组的8头患牛采用中西药复方制剂经子宫内灌注治疗，两日1次，每次100ml，连续治疗3次。

1.3.8 血液白细胞数测定

用真空抗凝采血管对24头病牛通过颈静脉采血的方法进行治疗前和治疗后血样采集。将采集的血样用血液分析仪进行白细胞数量的测定。

1.3.9 子宫颈口黏液白细胞数测定

将24头患病牦牛，以直肠把握的方法将输精器迅速送到子宫颈口，对子宫颈口的黏液进行蘸取，缓慢地取出输精器，再通过棉签对输精器头部上的黏液进行蘸取，直接抹片，运用95%酒精对其进行固定，通过姬姆萨染液进行染色处理后进行白细胞计数。

2、结果与分析

2.1 临床检查结果

24头患病牦牛阴道粘膜充血、阴门排出大量的炎性粘液；直肠检查子宫角比正常大，壁厚，子宫收缩反应减弱或消失，充实度降低或有松弛感，有时出现波动感。

2.2 B超检查结果

通过对病牛进行B超检查，其中10头呈现为边缘不整，子宫壁明显增厚，占41.67%；5头超声图像显示为子宫角壁轮廓不清晰，大片不规则液性暗区者，占20.83%；9头表现为子宫位置偏移明显扩大，左右的界限也呈现为不清晰状，同时其结构也非常不规则，占37.50%。

2.3 显微镜检查结果

对24头患病牦牛的子宫分泌物涂片革兰氏染色镜检。在视野下观察到有大量的革兰氏阴性菌和革兰氏阳性菌，其中17头为革兰氏阳性球菌，占50.00%；1头革兰氏阳性菌，占4.17%；6头革兰氏阴性杆菌，占25.00%；并未发现革兰氏阴性球菌。说明导致子宫内膜炎的致病菌主要是革兰氏阴性杆菌和革兰氏阳性球菌。

2.4 病原菌分离鉴定结果

分别将24份患病牦牛子宫分泌物血清肉汤培养液，划线于普通琼脂培养基、麦康凯培养基、鲜血琼脂培



培养基，37℃恒温培养12h后，挑取菌落革兰氏染色镜检。其结果见表1。

表 1 病原菌分离鉴定结果
Table 1 results of isolation and identification of pathogenic bacteria

鉴定方法	鉴定结果					
普通琼脂培养基	大小为 1.5 ~ 2.0 mm 范围内的不透明菌落	大小为 1 ~ 2 mm 范围内的不透明的、光滑、湿润和圆形的菌落，放置之后可呈现为金黄色	灰白色、光滑湿润、圆形凸起和半透明状的菌落	相对较小、圆形、半透明状的菌落	生长不良、针尖大小的小菌落	白蜡状、边缘不规则的大菌落
麦康凯培养基	不生长	不生长	红色且不透明的菌落	无色或灰白色菌落	不生长	不生长
血琼脂培养基	不溶血灰白色菌落	β-溶血、金黄色的大菌落	大小为 2 ~ 3 mm 的微黄色或者灰色、光滑湿润、β-溶血的菌落	微微隆起、光滑、无色、溶血半透明状的小菌落	表面光滑、灰白色且边缘非常整齐的小菌落	α-溶血、不透明、灰白色、与毛玻璃非常相似的菌落
革兰氏染色结果	葡萄串状阳性球菌	葡萄串状阳性球菌	两端钝圆、成双或者单个排列、无芽孢阴性杆菌	无芽孢阴性杆菌	长链状排列、无芽孢阳性球菌	两端平整、链状排列、芽孢明显椭圆形阳性大杆菌
初步鉴定结果	表皮葡萄球菌	金黄色葡萄球菌	大肠杆菌	沙门氏菌	链球菌	蜡状芽孢杆菌

2.5 生化鉴定结果

纯化培养菌液分别加入到甘露醇、凝固酶、核糖醇、甘油、接触酶、葡萄糖、阿拉伯糖、木糖、精氨酸、酪氨酸等生化鉴定管中，37℃恒温培养24h~72h。从24头病牛子宫分泌物纯化培养菌液中成功分离出了6种病原菌，分别为1头为蜡状芽孢杆菌，占4.17%；10头为金黄色葡萄球菌，占41.67%；5头大肠杆菌，占20.83%；7头表皮葡萄球菌，占29.17%；2头链球菌，占8.33%；3头沙门氏杆菌，占12.50%。根据感染病原情况来看，其中14头为单一感染，占58.33%；10头为混合感染，占41.67%。其结果见表2。

表 2 生化鉴定结果
Table 2 biochemical identification results

生化管	致病菌					
	表皮葡萄球菌	金黄色葡萄球菌	链球菌	大肠杆菌	沙门氏菌	蜡状芽孢杆菌
甘露醇	-	+	-	+	-	-
凝固酶	-	+	-	-	-	-
核糖醇	-	+	-	-	-	-
甘油	+	-	-	-	-	-
接触酶	+	+	-	-	+	+
葡萄糖	+	+	+	+	-	-
阿拉伯糖	+	+	-	+	-	-
木糖	+	+	-	+	-	-
精氨酸	-	-	-	+	-	-
酪氨酸	-	-	-	-	-	+

注：+ 表示为阳性；- 表示为阴性。



2.6 分组药物治疗结果

西药组、中药组、中西药复方组治疗以后,通过测量体温、临床检查阴道黏膜、直肠检查及子宫分泌

物性状等方面查看3组治疗后的效果,其结果显示3组治疗都有效果,但中西药复方组治疗效果明显好于西药组和中药组。其结果如表3所示。

表3 分组药物治疗结果
Table 3 drug treatment results

组别	头数	体温	阴道色泽	直肠检查	子宫分泌物
西药组	1	恢复正常	粉红鲜亮	子宫角粗细恢复到了正常	清亮透明
	3	恢复正常	粉红鲜亮	子宫角粗细恢复到了正常	清亮透明
	1	恢复正常	粉红鲜亮	子宫角粗细恢复到了正常	清亮透明
	3	高温	鲜红充血	子宫角比正常大、壁厚、收缩性差	褐色或灰白色的粘稠
中药组	2	恢复正常	粉红鲜亮	子宫角粗细恢复到了正常	清亮透明
	3	恢复正常	粉红鲜亮	子宫角粗细恢复到了正常	脓性絮状
	2	恢复正常	粉红鲜亮	子宫角粗细恢复到了正常	清亮透明
	1	高温	鲜红充血	子宫角比正常大、壁厚、收缩性差	大量的炎性粘液
中西药复方组	5	恢复正常	粉红鲜亮	子宫角粗细恢复到了正常	清亮透明
	2	恢复正常	粉红鲜亮	子宫角粗细恢复到了正常	清亮透明
	1	恢复正常	粉红鲜亮	子宫角粗细恢复到了正常	清亮透明

2.7 血液白细胞数测定结果

西药组、中药组以及中西药复方组治疗前血液中白细胞数量无显著差异 ($P>0.05$); 治疗后三组血液中白细胞数量均有明显下降 ($P<0.05$); 中西药复方组血液中白细胞数量明显低于西药组和中药组; 中药组血液中白细胞数量低于西药组 ($P<0.05$), 见表4。

表4 治疗前后三组血液中白细胞数量的变化 ($\bar{x} \pm s$, 10^9 个/L)
Table 4 Changes of white blood cells in three groups before and after treatment ($\bar{x} \pm s$, 10^9 个/L)

组别	头数	治疗前	治疗后
西药组	8	15.52 ± 1.13	$11.64 \pm 0.57^*$
中药组	8	14.87 ± 1.87	$10.25 \pm 0.18^{* \#}$
中西药复方组	8	15.14 ± 1.36	$9.51 \pm 0.60^{* \# \Delta}$

注: *表示与治疗前比较, $P<0.05$; #表示与西药组比较, $P<0.05$; Δ 表示与中药组比较, $P<0.05$

2.8 子宫颈口黏液白细胞数测定结果

西药组、中药组以及中西药复方组治疗前子宫颈口黏液白细胞数量无显著差异 ($P>0.05$); 治

疗后三组子宫颈口黏液白细胞数量均有明显下降 ($P<0.05$); 中西药复方组子宫颈口黏液白细胞数量明显低于西药组和中药组; 中药组子宫颈口黏液白细胞数量低于西药组 ($P<0.05$), 见表5。

表5 治疗前后三组子宫颈口黏液白细胞数量的变化 ($\bar{x} \pm s$, 109 个/L)
Table 5 changes of the number of white blood cells in cervical mucus of three groups before and after treatment ($\bar{x} \pm s$, 109 个/L)

组别	头数	治疗前	治疗后
西药组	8	106.15 ± 4.68	$44.35 \pm 4.25^*$
中药组	8	105.87 ± 5.17	$18.42 \pm 3.57^{* \#}$
中西药复方组	8	106.24 ± 3.58	$6.31 \pm 0.87^{* \# \Delta}$

注: *表示与治疗前比较, $P<0.05$; #表示与西药组比较, $P<0.05$; Δ 表示与中药组比较, $P<0.05$

2.9 治疗效果

西药组治疗总有效率为62.50%, 中药组治疗总有效率为87.50%, 中西药复方组治疗总有效率为100.00%。三组治疗总有效率比较有显著差异 ($P<0.05$), 见表6。



表6 三组治疗效果比较 (n, %)
Table 6 Comparison of therapeutic effects of three groups (n, %)

组别	头数	痊愈	显效	有效	无效	总有效率 (%)
西药组	8	1 (12.50)	3 (37.50)	1 (12.50)	3 (37.50)	62.50*
中药组	8	2 (25.00)	3 (37.50)	2 (25.00)	1 (12.50)	87.50*#
中西药复方组	8	5 (62.50)	2 (25.00)	1 (12.50)	0 (0.00)	100.00*# △

注: * 表示与治疗前比较, $P < 0.05$; # 表示与西药组比较, $P < 0.05$; △ 表示与中药组比较, $P < 0.05$

3、讨论

子宫内膜炎是牦牛的众多生殖器官疾病中所占比例最高的疾病, 牦牛子宫内膜炎也是导致母牛不孕的最主要原因之一, 给我国的牦牛养殖业带来极大的经济损失。通过专家学者们研究以后目前牦牛子宫内膜炎的致病菌有化脓性放线菌、金黄色葡萄球菌、链球菌、大肠杆菌、棒状杆菌、结核杆菌、变形杆菌、布氏杆菌等[1-4]。而试验对选取的24头患病牦牛致病菌进行分离鉴定后为蜡状芽孢杆菌、金黄色葡萄球菌、大肠杆菌、表皮葡萄球菌、链球菌、沙门氏杆菌, 说明不同地区的牦牛其子宫内膜炎致病菌也存在着差异。

目前, 对于牦牛子宫内膜炎的治疗方法主要有冲洗子宫、灌注药物、激素疗法、西医治疗、中医治疗、物理治疗^[4-8]。而试验采用西药治疗、中药治疗、中西药复方制剂治疗, 其中中西药复方制剂治疗的效果最好。中西药复方制剂主要是由黄连、连翘、红花以及丹参等多味中药共同组合而成, 其中黄连是一种清热解毒的常用药材, 其具有较广的抗菌谱, 其可有效抑制革兰阳性菌和革兰阴性菌; 连翘同样具有散结消肿和清热解毒的显著功效, 同时连翘中含有的成分则可有效抑制大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、无乳链球菌; 红花本身是一种活血化瘀的临床治疗药物, 其本身能够促使流量得到显著增加, 同时还可帮助血管快速扩张, 实现对血液循环的有效改善等功效。有研究者通过动物实验发现, 红花水煎液可促使大鼠子宫平滑肌兴奋, 从而致使其子宫肌活动得到有效增强, 从而有效促进快速收缩, 并使得收缩的频率得到有效加强, 这对牦牛产后子宫恢复有非常重要的作用; 丹参具有通经止痛、活血祛瘀的功效, 有研究者通过K-B

纸片扩散法对丹参作用于各种病原菌中的效果进行观察发现, 其可有效抑制金黄色葡萄球菌、变形杆菌、大肠杆菌等效果。此外, 在给药时, 试验按照100mL/次的剂量进行调配, 两日进行1次子宫灌注, 连续使用3次, 这种给药频率和剂量效果显著, 故可为牦牛子宫内膜炎的临床治疗提供了新的参考。

4、结论

对于牦牛子宫内膜炎的治疗其西药、中药、中西药复方都有效, 但中西药复方治疗效果明显好于西药和中药。

参考文献

- [1]朱晓琳.牛子宫内膜炎病原菌分离鉴定及临床治疗效果观察[J].畜牧兽医科学(电子版),2022(11):58-60.
- [2]张育红.牦牛子宫内膜炎诊断及治疗[J].中国畜牧兽医文摘, 2018, 34 (06): 319.
- [3]陈孝得.牦牛子宫内膜炎的诊断与治疗[J].中国畜牧兽医文摘, 2017, 33 (10): 182.
- [4]普拉.牦牛子宫内膜炎调研诊治[J].中国畜牧兽医文摘, 2018, 34 (06): 314.
- [5]周玉照, 张小苗, 陈富珍.中西医结合治疗奶牛子宫内膜炎不孕症的疗效及其分析[J].今日畜牧兽医,2021,37(02):94.
- [6]刘红亮, 乔丽丽, 李丽方, 等.牛子宫内膜炎诊断及治疗[J].畜牧兽医科学, 2020 (14): 92-93.
- [7]段建兵.牛子宫内膜炎病原菌分离鉴定及临床治疗[J].畜牧兽医科学, 2020 (18): 3-4.
- [8]阿建新.奶牛子宫内膜炎的诊断方法和治疗措施[J].吉林畜牧兽医, 2021, 42 (01): 48-51.



牛结节性皮肤病的防治

李世龙¹ 孙兴南² 杨安喜²

(1. 云南省腾冲市明光镇畜牧兽医站, 679103; 2. 云南省腾冲市动物疫病预防控制中心, 679100)

牛结节性皮肤病又称牛结节疹、牛结节性皮炎或牛疙瘩皮肤病, 是由痘病毒科山羊痘病毒属牛结节性皮肤病病毒引起牛全身性感染疫病。该病的临床特征是病牛发热、消瘦, 淋巴结肿大, 皮肤水肿、局部形成坚硬的结节或溃疡为主要特征。国际兽医组织将其列为法定报告的动物疫病, 根据2022年6月23日中华人民共和国农业农村部第573号公告, 列为二类动物疫病。腾冲市明光镇于2021年9月最初发现牛结节性皮肤病感染病牛, 此后每年都有不同数量的牛发病, 现根据防治情况交流如下:

1、流行情况及临床症状: 牛结节性皮肤病各种年龄和品种的牛均易感, 发病率在2%~45%, 死亡率一般在10%以下。在明光镇自治村也见到水牛感染结节性皮肤病病例, 症状较黄牛轻微, 除皮肤可见疙瘩外, 无其他典型的全身症状。



流行特征: 牛结节性皮肤病在未免疫区域主要呈区域性流行趋势, 如2021年9月自治村初次流行、2022年8月东营村初次流行均呈区域性流行; 有免疫史的地方多散发, 通常是新发病区远离原发区。潮湿的夏季发病率最高, 腾冲地区多发于7月至10月。

易感动物: 结节性皮肤病病毒的自然宿主主要是牛, 各品种的牛均易感, 水牛感染症状较黄牛轻微。

传染途径: 该病可通过蚊子、苍蝇等昆虫媒介机械性传播, 也可通过饮水、饲料或直接接触而传播。在蚊虫活跃时期发病几率会明显增高, 病牛恢复后常带毒3周以上。此外, 病毒可通过母牛子宫内传播, 也可通过被污染的牛奶或母牛的皮肤损伤的乳房和乳头将病毒传播给犊牛。

症状: 病毒潜伏期28天。病牛体温升高, 可达41℃, 可持续1周。浅表淋巴结肿大, 特别是肩前淋巴结肿大。精神消沉, 不愿活动。眼结膜炎, 呼吸困难, 流鼻涕, 流口水。发热后48h内皮肤上会出现直径1~2cm的结节, 随病程发展, 结节可扩大为直径3~5cm, 多则达百余个, 以头部、颈部、肩部、会阴、乳房等部位居多, 有时波及全身。结节可能破溃, 吸引蝇蛆, 反复结痂, 数月不愈, 硬固的皮肤病变可能存在几个月甚至几年。口腔粘膜出现水泡, 继而溃破糜烂。四肢、腹部、会阴等部位水肿。公牛发病后4~6周内不育, 若发生睾丸炎则可出现永久性不育; 怀孕母牛流产, 发情延迟可达数月; 奶牛产奶量下降, 肉牛消瘦体重下降。

特征性症状为: 皮肤上出现许多结节(疙瘩), 结节硬而凸起, 界限清楚。

2、病理变化: 剖检病牛尸体可见消化道、呼吸



道和泌尿生殖道表面均有结节病变；气管黏膜有凸起斑块，充血，气管内有大量粘液，表面坏死且伴有出血；心脏肿大，心肌外表充血出血，呈现斑块状淤血；肺脏肿大，有少量出血点，肺出现结节病变，肺切面明显水肿；胃黏膜出血，小肠有弥漫性出血，肠内表面出现结节病变；淋巴结肿大，有少量的出血点；肾脏表面有出血点；肝脏肿大，边缘钝圆；胆囊肿大，为正常的2-3倍，外壁有外出血斑；脾脏肿大，质地变硬有出血状况。

3、诊断：根据症状表现，病牛全身皮肤出现2-3cm直径的皮肤结节，特别是在头部、颈部、四肢、乳房、生殖器和会阴周边，结节大小不一样，最严重时鸡蛋大小，有时梅子大小，在发热反应开始48小时内逐步发展。结节边界分明、坚实圆形、隆起，波及皮肤、皮下组织，有时甚至波及皮下肌肉，解剖发现内脏器官也有结节分布，这些都是特异临床症状。通过特异的临床症状、病理变化对本病可做出初步诊断，确诊需要进行实验室检测。

病原检测：采集皮肤结痂、口鼻棉拭子、抗凝血进行病毒核酸检测。

抗体检测：采全血分离血清进行抗体检测，中和试验、酶联免疫吸附试验等。

4、防治措施：

预防：养牛人一般不要去活牛交易市场上或去别的养牛户串门；原则上不要去市场上买进用于饲养的肉牛，确需购进时要申报检疫，检测牛结节性皮肤病为阴性，落地要报检，同时开展疫苗免疫，隔离观察45天无症状方能混群饲养；对发生确诊或疑似病例，坚决采取封锁、隔离、消毒、紧急免疫等防控措施；不让未经消毒人员进入牛圈，日常饲养中要定期消毒和杀灭蚊蝇等昆虫媒介。

对养殖场环境进行彻底清洗、消毒，对被污染或可能被污染的物品、交通工具、用具、牛舍、场地周边环境使用碘酸混合溶液或过氧乙酸溶液进行严格彻底的消毒。杀灭蚊蝇、硬蜱等昆虫媒介，限制同群牛移动，禁止疫情地区的活牛调出，以防止在周边地区大范围扩散。此外，要做好疫情监测和预警，强化动

物疫情应急值守，密切关注疫情动态，加强宣传培训。

疫苗免疫：预防该传染病最有效的方式是进行疫苗免疫。在病毒侵入之前对健康牛开展疫苗早期接种，根据云南腾冲流行季节，建议在每年的4-5月份实施免疫接种，每年1次。使用山羊痘活疫苗进行免疫，每头牛使用活疫苗稀释剂量为0.5毫升、5头份（由于剂量大不便于注射，所以按0.5毫升、5倍羊痘疫苗注射），尾根部内侧皮内注射，因操作困难，逐步改为颈侧中部上1/3处皮下注射。如果牛群在受到周边疫情威胁时，建议每年免疫2次，间隔时间6个月；初生犊牛1-2周龄进行免疫，有母源抗体的犊牛2-3月龄进行免疫，间隔6个月加强免疫；长途运输的牛到目的地后当天可以免疫。腾冲市明光镇自2021年至今，每年按时组织免疫，发病数逐年减少。

治疗：牛结节性皮肤病可使用抗生素配合抗病毒药、清热解毒药进行治疗避免继发感染。

（1）注射给药。100-200kg体重的牛，①口蹄结节血清肽10ml+银黄注射液20ml+对乙酰氨基酚注射液20ml+头孢噻唑钠1g+地米5mg混合注射；也可使用青霉素1200万单位+板蓝根注射液20ml+对乙酰氨基酚注射液20ml+黄芪多糖30ml混合注射，每天1次，连用3天；②单独肌注磺胺间甲氧嘧啶钠注射液30ml，每天1次，连用3天。

（2）口服给药。500kg体重的牛，口蹄结节保命散100g+金明炎喉清颗粒100g，混饲或灌服，每天1次，连用4天；也可以使用中成药痘康散200g+黄连解毒散250g+黄芪多糖粉50g混饲或灌服，每天1次，连用3天；或用中兽药方给病牛饲喂或饮水：黄连30g、黄芩60g、黄柏60g、栀子45g、大青叶100g、黄芪60g共研成细末，每次拌料300-400g，每天2次，连用3天。

（3）体表喷药。患病的部位全程涂抹聚维酮碘溶液进行消毒；或使用溃烂灵1瓶+口蹄结节血清肽1瓶喷于皮肤患处，每天1次，连用7天。

（4）环境消杀。全程使用1：200-400过硫酸氢钾复合粉对牛舍、用具、环境进行消毒，每天1次，连用7天。



预混料的生产、使用以及应注意的问题

文章来源：预混料家园

预混合饲料是同一类的多种添加剂或不同类型的多种添加剂按一定比例配制而成的匀质混合物。虽然预混合饲料在全价饲料中所占比例很小，但其对全价饲料的饲养效果却起着极其重要的作用。科学的预混合饲料配方是预混料生产的关键。要生产出优质的预混料，不仅需要科学的配方，还需要优质的原料、精细的设备工艺及一套完善的管理措施。预混料不是单纯的商品，而是一项技术含量极高的技术，是原料质量检测、营养配方设计、畜禽饲养管理等技术的综合体现。为了进一步推广和普及预混合饲料技术，本文对预混合饲料的生产技术及其使用作一简述。

1、预混合饲料的生产目的、特点及作用

预混料的生产目的是使微量组分添加剂经过稀释扩大后，其中的有效成分均匀分散在配合饲料中。预混料可以由专门制作这类产品的厂家生产，也可以在配合饲料厂附设专门生产车间生产。

预混料具有以下特点：

①组成复杂。质量优良的预混料一般包括6、7种微量元素，15种以上的维生素，2种氨基酸，1~2种药物及其他添加剂（抗氧化剂和防霉剂等），且各种饲料添加剂的性质和作用各不相同，配伍关系复杂；

②用量少、作用大。一般预混料占配合饲料的比例为0.5%~5%，用量虽少，但对动物生产性能的提高、饲料转化率的改善以及饲料的保存都有很大的作用；

③不能直接饲喂。预混料中添加剂的活性成分浓度很高，一般为动物需要量的几十至几百倍，如果直接饲喂很容易造成动物中毒。

预混料的作用主要有4点：

①可使添加剂的微量成分在配合饲料中分布均匀；

②通过预混合工艺处理，补偿和改善微量成分的不理想特性，如不稳定性、吸水性、静电吸附现象等；

③使添加剂的添加水平标准化；

④简化一般饲料加工厂的生产工序并减少投资。

2、预混合饲料的生产技术要点

2.1 采用先进配方

预混合饲料配方是生产技术的核心，是由专一预混料生产厂家的动物营养专家根据动物生长及生产各阶段的营养需要特点，依照国内饲料原料的基本营养含量，以缺什么补什么、经济合理、低值高效为原则，同时考虑外界环境及加工工艺等诸多影响因素，精心设计而成。一方面结合营养需要、用户饲养水平与条件来选择恰当、适量的添加剂原料；另一方面要考虑加工的需要，对于大部分不影响安全的组分，如营养性添加剂等，掌握适量是配方技术的关键。药物性饲料添加剂及某些敏感成分（如硒、铜等）的用量和用法，必须要有足够的科学根据和必要的实践经验，否则，极易出现差错且后果严重。原料的配比是影响预混料产品质量的一个重要因素，预混料中有效成分与稀释剂的比例、各种微量元素间的比例、相关活性成分间的比例等均应恰到好处。配方不应是一成不变的，应当不断地根据市场反馈、当地条件、季节变化、最新技术和产品信息，有把握地调整配方，做到严谨而不失灵活，永远使预混料产品贴近国情和生产实际。

2.2 选用优质原料

原料的品质对预混料的实际效用影响很大，优质原料的最基本要求是纯度高、不含有毒有害物质，其中最重要的是活性成分含量，尤其是易被破坏的维生



素A和维生素C等添加剂,应经过实际测定再决定其配合量。微量元素化合物原料必须具备生物学效价高、物理性质稳定和有毒有害物质少等特点。另外有些添加剂,它本身的品质和剂型对其他添加剂容易造成影响,也应特别注意。如七水硫酸亚铁的吸湿性很强,对维生素A的破坏性也很大,而一水硫酸亚铁对维生素A的影响则较小,若加了保护剂,则影响更小,且本身活性很好。

生产预混料的厂家应选用优质原料,对原料的品质、效价等都要进行精确测定。

在选用维生素时,应注意以下两点:①选生物学价值高的;②按气候特点选择不同的维生素,如湿热夏季选择单硝酸硫胺比盐酸硫胺效果好。在选择微量元素原料时,应考虑其成份的含量、粒度、结晶水及有毒有害物质的含量等诸多因素。药物饲料添加剂,还要注意安全性问题,使用时一定要根据说明书和厂家提供的试验材料等,对其使用期、停药期及注意事项等进行充分的了解。

2.3 使用最佳载体和稀释剂

载体是承载或吸附微量活性成份的微粒,它是预混料中的非活性物质。对载体的选择应遵循以下原则:化学稳定性强,不损害吸附物;粒度适中,与全价饲料有良好的混合性;价格低廉。载体的粒度应在 $0.177 \sim 0.59\text{mm}$ 之间;密度要与其所承载的微量组分密度相近,复合预混料中载体密度应为各微量组分密度的平均值;在混合载体和添加剂时,加入1.5%的植物油,可提高载体的粘着性;载体的含水量应控制在 $8\% \sim 10\%$,载体不能损害所承载活性成分的活性;载体的酸碱度接近中性为好。常用的载体有:贝壳粉、小麦麸、玉米、糠粉、脱脂米糠、石粉、沸石粉、食盐等。稀释剂是将预混料中的活性物质浓度降低,并将微量颗粒彼此分开的成份,它和载体一样属非活性物质,起着减少活性成分之间的反应、有利于活性成分稳定的作用。对稀释剂的要求是:稀释剂的含水量应低于 10% ,不吸潮、不结块;粒度要求在 $0.05 \sim 0.6\text{mm}$ 之间;表面要光滑,具有较好的流动性;pH值要求在 $5.5 \sim 7.5$ 之间,不带静电荷;必须是动物可食的,无害

且稳定性好。

2.4 原料预处理

维生素易受氧、潮湿、热、光照、金属离子等因素的影响而降低其活性。为了满足生产工艺的要求,所有维生素添加剂都须经过特殊的预处理,以保持其稳定性和活性。可采用乳化技术,使之形成微粒,均匀地分散于基质中,再采用包被技术,形成被明胶包被的微粒,制成微型胶囊。这样处理过的微粒,能够抗机械操作、抗氧化性能好、混合性能好。微量元素添加剂主要指铜、铁、锰、锌等的矿物质盐与氧化物。这些化合物中有的水溶性差,有的易吸湿返潮等,在应用之前必须进行适当的预处理,以改变它们的某些物理特性,使之既符合加工工艺要求又能确保产品质量。采用的预处理技术主要有干燥处理、添加防结块剂、涂层包被、细粒化、预粉碎等。

2.5 使用高精度生产设备

科学的配方要靠精确的计量配料来实现,要保证严格按照配方要求准确配料,就要有先进的计量设备和合理的工艺,预混料生产对各类计量配料设备的准确度、稳定性均有很高的要求,因此,对有关设备要加强管理、定期校准。对于添加量小又会影响安全的药物,如硒、高铜等添加物,在计量和稀释上要特别小心。混合机是制作预混料最重要的设备,不同的预混料品种需要选择不同的混合机设备,如无重力粒子机、锥形混合机、双螺旋环带式混合机、双轴桨叶式混合机和快速无残留混合机等。一般情况下,对混合机的要求是:①混合效率高,最佳搅拌时间短;②混合均匀度高;③结构合理,机内残留低且易被清除;④装出料方便;⑤密闭性能好、漏料少;⑥防静电。

2.6 混合均匀

饲料混合虽然仅是物理过程,但由于原料密度等特性差异明显,必须科学地选定设备、混合时间和合适的载体或稀释剂,工艺流程尽量简洁,力求混合均匀。优质的预混料,其所有组分应是均匀分布的,任意采取一份样品化验,它的多个组分间的比例应是与配方一致。但由于受各种因素的影响,不同取样间、不同批次间也会存在差异。预混料的均匀性差就意味



着动物的实际摄入量与配方规定的供给量不符合,从而直接影响到添加效果和配合饲料的饲喂效果,特别是对于一些安全剂量与中毒剂量相差不大的微量成分来说,均匀性差可能造成使用不安全的后果,所以均匀性是预混料的一项重要质量指标。衡量均匀性的指标为混合均匀度,以变异系数表示,我国部颁标准规定变异系数应小于7%。

2.7 引入HACCP管理系统

在肉食品安全性越来越受到重视的今天,预混料生产中引入HACCP管理系统是非常必要的。首先应分析饲料生产加工过程中可能发生的危害因素,据此确定关键控制点,并制订控制标准,然后施行切实可行有效的控制措施,建立检测方法和程序,及时发现控制措施与所定的标准是否有偏差,采取得力的纠正措施,及时地调整生产加工和控制方法,并要对HACCP系统进行全面验证。实施HACCP,可以提高预混料生产企业的质量控制意识和质量控制水平,必将推动预混料生产水平的全面提升。

3、生产中注意的问题

3.1 以饲养标准为主要依据

饲养标准是不同饲养目的下动物的营养需要量,可作为制作预混料配方的依据,在具体应用时,还有赖于动物营养学的广泛知识。①饲养标准上的营养需要量,应是各种组分提供的同种营养素的总和,而不是要添加的量;②最好使用直接测定成分后的预混料原料,同时应考虑各种营养物质之间存在的协同和拮抗作用;③饲养标准中的营养需要量只是满足动物所需的最低需要量,在制作配方时应根据实际条件再加上适当的量,以保证动物在不同条件下对某营养物质的真正需要。

3.2 考虑工艺及加工损耗

在预混料加工过程中,首先应保证严格按照配方要求准确投料;其次,要根据各种组分的特性,采用不同的添加方法;最后要保证混合均匀(CV小于7%)。在饲料加工过程中(如粉碎、制粒等),一些维生素等营养成分会受到损害,因此在研制配方时,要考虑这类因素。

3.3 注意基础饲料中的抗营养因子

在许多能量饲料和蛋白质饲料原料中含有一些抗营养因子,其对饲料中的营养因子有一定的破坏作用。如亚麻饼中含抗B6因子;大豆中脂肪氧化物对维生素A有破坏作用等。在做配方时,应注意添加这些营养成分。

3.4 注重稳定性因素

大多数的维生素稳定性较差,若遇金属离子更甚。如饲料中Cu、Fe、Mn等存在的情况下贮存3个月,维生素A损失80%,维生素B6损失20%。所以生产中存放时间不能过长,并注意密封、避光等措施。

3.5 微量组分的粒度及配伍问题

微量组分的粒度要求决定于它们的性质以及在全价配合饲料中所占的比例,对于添加比例小而又难以分散的物料则要求粉碎得细一些,否则将影响混合的均匀度。微量活性组分对动物的生长有很大的影响,但自身相互间容易产生化学反应而影响其活性。解决配伍问题的方法主要有:将维生素、矿物质及其他成分分别包装,直到生产全价配合饲料时才将各种预混合饲料同时加入;提高活性组分的稳定性,通常采用两种方法,一种是在易被破坏的组分外包保护层,另一种是将易于影响其他组分活性物质的组分进行衍生物处理。

3.6 安全性与高效率

微量元素大多是化学品,添加时不仅要考虑其有效量,同时还要考虑中毒量。如铜是一种有效的微量元素,高剂量对动物有促生长作用,但在做配方时,应更多地考虑其普通用途,因特殊功效的量与中毒量很接近。再如硒,饲料中含量极微,并且有效量与中毒量又十分接近。复合预混料含有各种微量元素和维生素,许多种微分之间存在相互影响,如维生素E和微量元素硒在机体内具有相互协同作用;钙和磷只有比例合适时才能发挥高效率;铁、锌的量可影响铜的吸收效果等等。

3.7 胆碱问题

氯化胆碱是低分子有机化合物,是幼畜生长发育阶段的必需品,以玉米为主的饲料中,必须添加足量



的胆碱以保证畜禽健康生长。一般用50%氯化胆碱粉剂作为饲料添加剂,它具有较强的吸湿性,它本身虽很稳定,但对其它添加剂活性成份的破坏性很大,对维生素A、D3、K3等都有破坏作用,故在使用时应先用麸皮、脱脂米糠、稻壳等吸附干燥处理,控制载体水分,以防胆碱吸潮。

3.8 兼顾天气因素

不同气候条件下,动物对营养的需要有差异,应随气候适当调节营养元素的比重,使配方更为合理。

4、预混合饲料的使用

4.1 正确认识预混料的功效

在集约化规模饲养条件下,必须提供给动物全价配合饲料。要配制一种全价配合饲料,预混料必不可少,应首先考虑日粮中粗蛋白质、必需氨基酸、能量、钙、磷、钠、氯等营养指标,再配合科学、合理的预混料,只有这样才能发挥其提高动物生产水平、降低饲料消耗及保健等作用。要分清各种营养成分在动物营养中的作用及其相互关系,不能过分强调预混料的营养和生理作用,只有在日粮中主要营养指标合理的前提下,预混料的作用才能表现出来。

4.2 合理选择预混料

市场上销售的预混料良莠不齐,有些存在质量不合格、配方不合理等问题,在选购时必须从实际出发,根据自己拥有的饲料原料状况,因地制宜的选择使用预混料。若只拥有能量饲料原料,就应选择全营养浓缩料;若既有能量饲料原料,又有蛋白质原料,可选用添加量在4%~5%的复合预混料;若为饲料厂,可选用专业预混料厂生产的1%~3%的复合预混料或0.1%~0.5%的高技术分类预混料。要选用那些技术力量强、产品规格全、质量稳定、售后服务周到的厂家生产的预混料产品;根据当地农副产品种类,选择适合自己拥有的基础料种类和特性的配方类型。

4.3 严格识别质量

在购买预混料时,应首选正规大厂家的产品,并仔细验看其包装是否规范、标签内容是否完整。标签上应注明如下项目:产品名称、适用阶段、主要成分、药物添加剂的种类及含量、添加比例、使用说

明、生产日期、保质期、执行标准、批准文号、生产企业名称、地址、电话等。还要对产品质量作感官判定,合格的预混料应粒度大小基本一致,色泽均一,无异味、霉变、吸湿及结块等现象。

4.4 明确使用对象

在使用预混料时,应针对畜禽种类,不同生长阶段来选择专用的预混料,应仔细验看标签上注明的畜种和适用阶段。

4.5 用量准确

应按照说明与其它饲料充分混合饲喂,一般预混料用量占配合饲料总量的0.5%~6%,使用时应准确称量。因为用量过少达不到理想效果,用量过大不仅浪费,而且易引起中毒。

4.6 与基础饲料充分混合

预混料一定要与其它饲料充分混合均匀才能饲喂。并且最好随配随喂,配合好的饲料应一次用完。

4.7 正确存放

注意掌握预混料的贮藏时间和条件,保持其新鲜。未开袋的预混料要存放在通风、阴凉、干燥处,并且要分类保管;开袋后应尽快用完,切勿长时存放。使用期间应注意密封,避免潮湿,否则会导致有效成份含量降低。

5、总结

预混料是以动物生长发育及营养需要为理论依据,考虑多种相关因素的影响,采用先进的设备工艺,把多种维生素、微量元素、氨基酸及促生长因子等通过载体和稀释剂进行合理搭配、均匀混合而成的高科技产品。它包含了大部分的营养需要,与蛋白质、能量饲料混合后,可平衡高效地发挥营养作用,充分满足动物生长及生产的营养需要。但应该看到,我国的预混料生产与使用中还存在一些问题,如同一种微量元素预混料到处使用的问题,复合性预混料各组分混合包装的问题,高铜、高锌及砷制剂的使用问题等。随着科技的发展和社会的进步,这些问题会逐步得到解决。畜牧生产者只有正确选购及合理使用预混料,才能充分发挥其高效的营养功能。



如何解决冬季鸡舍通风和保温的矛盾

文章来源：饲料机械与加工

冬季是肉鸡呼吸道疾病的高发季节，如何有效控制呼吸道疾病的发生是肉鸡生产管理的中中之重。保温防寒，不能忘记通风。冬季气候寒冷，而舍内需要的温度与外界气温相差悬殊，既要通风换气，又要保持舍内温度。下面具体来了解一下：冬季肉鸡养殖应注重通风换气。冬季肉鸡养殖八大注意介绍。

1、冬季通风管理

1.1 通风保温有矛盾，到底要不要通风？

(1) 在肉鸡生产过程中随着肉鸡日龄的增长，鸡舍中的污水、粪便、饲料粉尘等有害物质不断增多，导致鸡舍内不断产生氨气、一氧化碳等有害气体。正常天气情况下，鸡舍内氨气的浓度一般低于25毫克/公斤，而在严寒的冬季，通风不良的情况下氨气的浓度可超过100毫克/公斤。高浓度的氨气对鸡群的危害很大，可破坏鸡气管纤毛损伤气管内壁，使病毒进入呼吸道诱发呼吸疾病，严重时可能造成大量鸡死亡，因此，在肉鸡养殖中对鸡舍的通风换气应引起足够的重视。

(2) 冬季肉鸡养殖中时时面对保温与通风的矛盾，生产人员怕鸡受冻，不进行通风或只进行短时通风，从而造成肉鸡生活在缺氧、氨气、硫化氢、甲烷、二氧化碳等气体严重超标的环境中，外界病原微生物不仅很容易侵入鸡体内引起呼吸道疾病，而且长时间通风不良，鸡组织缺氧，心肺功能下降，血液载氧量不足，免疫功能下降而诱发疾病。要解决这一矛盾就要采取科学的通风换气。

1.2 如何通风才最好？

晚间重点做好防寒保温，白天注意通风换气。

(1) 遵循“无风则通风，有风则避风”的通风原则。通风的目的是提供鸡群需要的氧气，降低氨气等有害气体的浓度，同时降低鸡舍内的湿度，排除粉尘、灰尘，给鸡群提供适宜的生长环境。

(2) 在冬季肉鸡生产的前中期管理中，应通风与保温兼顾。具体措施是：冬季无风气温回升的天气要强化通风，在每天的10~15时外界气温较高时开窗通风，在冷空气来临气温下降时要注意适当通风，此时可开启天窗、地窗进行通风。

(3) 在冬季肉鸡生产的后期管理中，应以通风换气为主。具体措施是：对于有机通风设备的鸡舍，要使用变频风机通风。对无机通风设备的鸡舍，只要舍内不结冰，门窗、天窗等所有通风口都不要关闭，确保舍内空气清新。

2、冬季通风八大注意

2.1 注意鸡舍维修

该加固的及时加固，该修理的及时修理，该更换的及时更换，以利于防寒、保温、通风的合理控制。

2.2 注意鸡舍消毒

进雏前对雏舍进行严格的冲刷、消毒、熏蒸，用具、衣帽、房舍等彻底清洗。

2.3 注意预防疾病

根据气候特点、区域特点、流行特点和易发日龄，制定切实可行的免疫计划、鸡病预防用药计划。如及时接种鸡的传支疫苗、法氏囊疫苗和新城疫疫苗等。

2.4 注意备好原料

提前备好加温用煤、垫料用砂、投喂饲料，煤以无烟煤为佳；垫砂要求新鲜、干净、无污、无泥，不垫湿砂、冻砂、污染砂；投喂饲料应选择正规饲料生产厂家生产的肉鸡专用饲料，一次性备足半月用量，放在干燥通风处保存，并注意防鼠害。

2.5 注意控制饮水

一般饮水量是耗料量的2~3倍，但不宜多供水，因为水多会加剧垫料的潮湿，用水管加水时要防止跑水。

2.6 注意通风换气



冬季肉鸡群易发生非传染性呼吸道病，尤其是25日龄左右的肉鸡。该病主要是因为舍内空气干燥、粉尘过多，且在通风不良情况下鸡群易感。在保持舍内温度前提下，加大通风换气量，以保证舍内氧气充足，是鸡群不发病、少发病或发病后尽快恢复的基本条件。

2.7 注意消氨除臭

为了防止氨气对肉鸡的不良影响，平时操作时应

注意尽量减少洒水，防止水槽漏水；如果鸡舍内湿度过大，则应及时清除舍内粪便及潮湿的垫料。此外，还可使用吸氨除臭剂来降低鸡舍的氨气浓度，常用的有硫酸亚铁、过磷酸钙、硫酸铜等。

2.8 注意消除侥幸、懈怠心理

平时应经常向兽医服务人员请教，不断提高养殖技能和病害防治水平，杜绝饲养失误和病害事故的发生。

饲问饲答 答非所问

原创 xinwuli

风险Ⅱ 混合型饲料添加剂

以下解答由广西饲料工业协会、饲料加工与质量安全防控技术平台、大农牧人才交流群共同提供。

Q：混合型饲料添加剂产品标签上标技术指标还需要标注卫生指标吗？

A：需要。

ICS 65.120
B 46



中华人民共和国国家标准

GB 10648—2013
代替 GB 10648—1999

饲料标签

Feed label

公众号·饲问饲答 答非所问

表2 饲料添加剂产品成分分析保证值项目的标示要求

序号	产品类别	产品成分分析保证值项目	备注
1	矿物质微量元素饲料添加剂	有效成分、水分、粒(细)度	若无粒(细)度要求时,可以不标
2	酶制剂饲料添加剂	有效成分、水分	
3	微生物饲料添加剂	有效成分、水分	
4	混合型饲料添加剂	有效成分、水分	
5	其他饲料添加剂	有效成分、水分	

执行企业标准的饲料添加剂产品和进口饲料添加剂产品,其产品成分分析保证值项目还应标示卫生指标。
液态饲料添加剂不需标示水分。

混合型饲料添加剂生产企业许可条件

第一章 总则

第一条 为加强混合型饲料添加剂生产许可管理,保障饲料质量安全,根据《饲料和饲料添加剂管理条例》、《饲料和饲料添加剂生产许可管理办法》,制定本条件。

第二条 本条件所称混合型饲料添加剂,是指由一种或一种以上饲料添加剂与载体或稀释剂按一定比例混合,但不属于添加剂预混合饲料的饲料添加剂产品。

第三条 设立混合型饲料添加剂生产企业,应当符合本条件。

公众号·饲问饲答 答非所问

也就是说混合型饲料添加剂产品也是饲料添加剂产品。

现实中,混合型饲料添加剂产品基本上都是执行企业标准。而混合型饲料添加剂产品的企业标准的水平参差不齐,特别是产品的主成分指标检测方法的验证工作也是参差不齐。

Q：如何确定混合型饲料添加剂产品的卫生指标？



A: 建议参考混合型饲料添加剂产品中添加剂和载体或稀释剂的卫生指标, 结合多批次产品的实际检测结果(卫生指标)进行综合研判, 决定具体的卫生指标。

现实中, 混合型饲料添加剂的质量安全问题比较突出, 标签问题十分突出。

风险 I 再议混合型饲料添加剂

以下解答由广西饲料工业协会、饲料加工与质量安全防控技术平台、大农牧人才交流群共同提供。

Q: 饲料添加剂和混合型饲料添加剂的卫生指标需单独制定, 饲料卫生标准不包括, 那么这两类饲料产品的标签上还需要写“本产品符合饲料卫生标准”字样吗?

A: 不需要, 也不能。

Q: 《饲料标签》第1条规定饲料产品都需要写“本产品符合饲料卫生标准”, 饲料标签包括了饲料添加剂产品。怎么理解呢?

A: 要把两个标准联合起来看, 不要孤立。

Q:

饲料标签

1 范围

本标准规定了饲料、饲料添加剂和饲料原料标签标示的基本原则、基本内容和基本要求。
本标准适用于商品饲料、饲料添加剂和饲料原料(包括进口产品), 不包括可饲用原粮、药物饲料添加剂和养殖户自行配制使用的饲料。

A: 请去看看5.1。

5 应标示的基本内容

5.1 卫生要求

饲料、饲料添加剂和饲料原料应符合相应卫生要求。饲料和饲料原料应标有“本产品符合饲料卫生标准”字样, 以明示产品符合 GB 13078 的规定。

此处的“饲料”不包括“饲料添加剂”。

但“饲料添加剂”包括了“混合型饲料添加剂”。

混合型饲料添加剂生产企业许可条件

第一章 总则

第一条 为加强混合型饲料添加剂生产许可管理, 保障饲料质量安全, 根据《饲料和饲料添加剂管理条例》《饲料和饲料添加剂生产许可管理办法》, 制定本条件。

第二条 本条件所称混合型饲料添加剂, 是指由一种或一种以上饲料添加剂与载体或稀释剂按一定比例混合, 但不属于添加剂预混合饲料的饲料添加剂产品。

第三条 设立混合型饲料添加剂生产企业, 应当符合本条件。

公众号·饲料问答 答非所问

现实中, 一些混合型饲料添加剂产品的包装(广义的标签)上标有“本产品符合饲料卫生标准”。



包装(广义的标签)或标签都做不好的企业, 其产品又如何能做好。

宠物饲料标签规定

第一条 为加强宠物饲料管理, 规范宠物饲料标签标示内容, 根据《饲料和饲料添加剂管理条例》《宠物饲料管理办法》, 制定本规定。

第二条 本规定所称的宠物饲料标签是指以文字、符号、数字、图形等方式粘贴、印刷或者附着在产品包装上用以表示产品信息的说明物的总称。

公众号·饲料问答 答非所问



2024年前三季度我省饲料生产形势分析

云南省饲料工业协会秘书处

截止2024年10月28日我省饲料企业生产数据上报汇总与2023年最终数据对比显示，今年前三季度，我省饲料工业产值、产量小幅下降，产品结构优化调整，原料价格普遍回落，饲料产品价格回调。

一、饲料总产量情况

2024年前三季度我省饲料总产量529.87万吨，同比下降3.35%，总产值1817072万元，同比下降15.30%。其中配合饲料总产量451.35万吨，浓缩饲料总产量74.13万吨，分别下降1.25%、14.61%，添加剂预混合饲料总产量4.39万吨，同比增长0.72%，见表1、图1、图2。

表 1 2024 年前三季度全省饲料生产情况

项目	总产量	配合饲料	浓缩饲料	添加剂预混合饲料
前三季度(吨)	5298706	4513527	741302	43877
同比(%)	-3.35	-1.25	-14.61	0.72

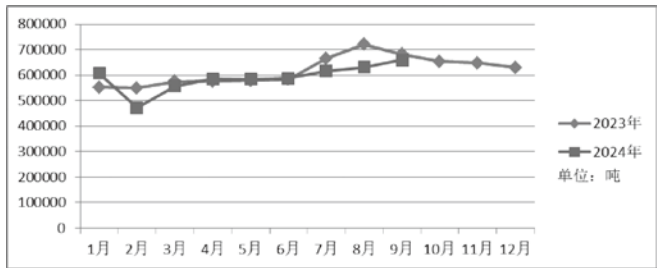


图1 2023年1月以来饲料产量变化情况

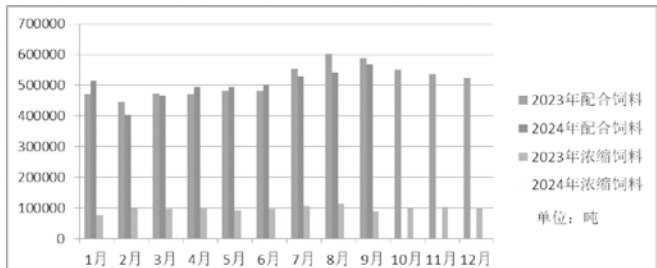


图2 2023年1月以来饲料配合饲料、浓缩饲料产量变化情况

二、各种饲料生产情况

表 2 2024 年前三季度全省不同品种饲料产量生产情况表

项目	猪饲料	蛋禽饲料	肉禽饲料	水产饲料	反刍饲料
前三季度产量(吨)	3614449	250708	1118755	192894	120440
同比(%)	-5.37	-12.38	5.08	-2.81	7.02

1、猪饲料产量回落

今年以来，在市场调节和产能调控的双重作用下，能繁母猪和生猪存栏逐步调整在合理区间，猪饲料的消费量整体呈回落趋势。前三季度，猪饲料产量361.44万吨，同比下降5.37%。其中，仔猪饲料、母猪饲料产量分别为95.15、32.11万吨，同比分别下降13.44%、7.00%。生长育肥猪饲料产量215.32万吨，同比增长0.93%。自7月份后生猪养殖扭亏为盈，猪饲料需求持续改善，猪饲料产量环比连续小幅增长，图3。

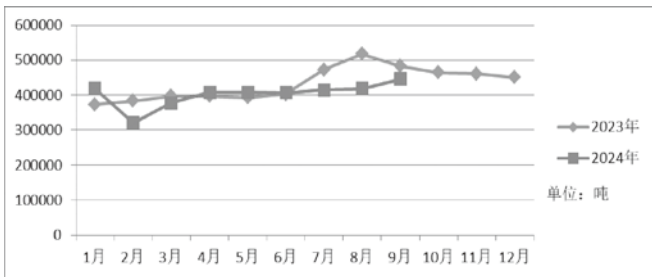


图3 2023年1月以来猪饲料产量变化情况

2、蛋禽饲料结构性下降

今年以来，蛋禽存栏维持高水平，但受饲料原料价格回落和养殖降本需求影响，蛋禽饲料结构性调整，蛋禽配合饲料产量同比下降12.21%，蛋禽浓缩饲料产量同比增长10.67%，蛋禽饲料产量结构性下降。前三季度，蛋禽饲料产量25.07万吨，同比下降12.38%。其中，蛋鸡、蛋鸭饲料产量分别为18.34、6.03万吨，分别下降15.89%、1.37%，图4。

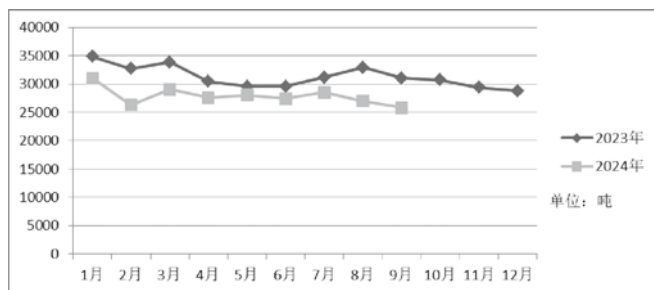


图4 2023年1月以来蛋禽饲料产量变化情况

3、肉禽饲料产量上涨

肉禽产能居于近年高位，整体供应相对宽松，肉禽饲料需求稳中有增。前三季度，肉禽饲料产量111.88万吨，同比增长5.08%。其中，肉鸡、肉鸭饲料产量分别为100.21、11.47万吨，分别上涨5.45%、1.57%，图5。

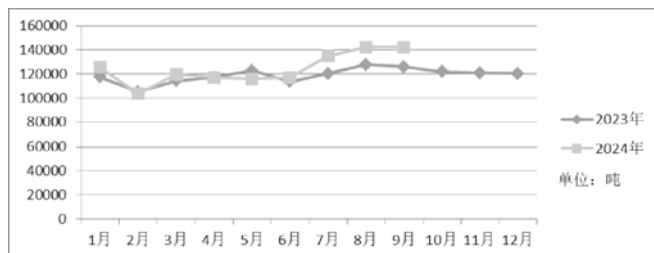


图5 2023年1月以来肉禽饲料产量变化情况

4、水产料小幅下降

受市场行情的影响，水产养殖积极性不高，整体需求量不及去年同期。前三季度，水产饲料产量19.29万吨，同比下降2.81%，图6。

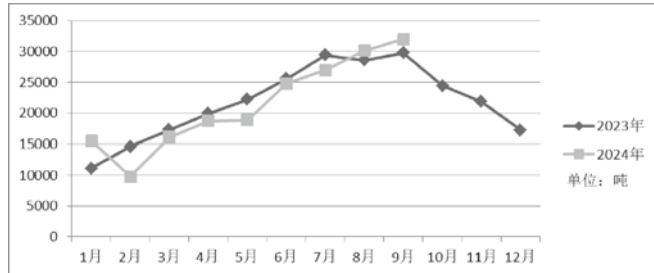


图6 2023年1月以来水产饲料产量变化情况

5、反刍饲料整体上涨

受牛肉价格持续下降、羊肉价格弱势运行的影响，肉牛饲料、肉羊饲料分别下降18.41%、5.11%。

但奶牛饲料增长45.21%，反刍动物饲料产量整体上涨，前三季度反刍饲料总产量12.04万吨，同比上涨7.02%，图7。

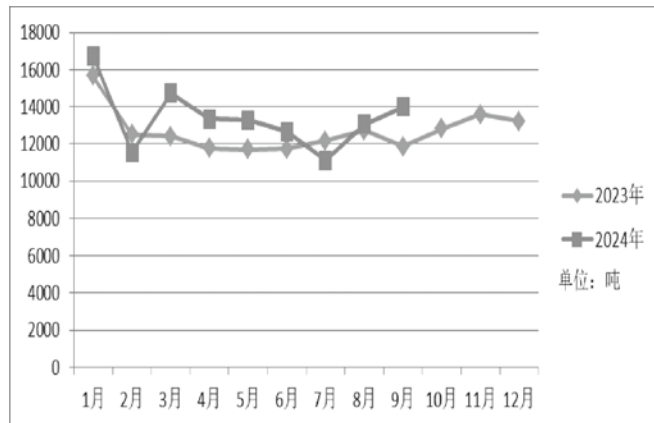


图7 2023年1月以来反刍饲料产量变化情况

三、饲料添加剂生产情况

前三季度。全省饲料添加剂总产量178.54万吨，同比下降5.46%，饲料添加剂总产值581994万元，同比下降2.83%，其中磷酸氢钙总产量174.64万吨，同比下降5.30%，维生素及类维生素、着色剂产量分别上涨49.27%、39.88%，酶制剂、微生物产量分别下降2.08%、32.92%。前三季度饲料添加剂磷酸氢钙出口量同比增长4.86%，见表3、图8、9。

表3 2024年前三季度全省饲料添加剂生产情况表

项目	饲料添加剂总产量	维生素及类维生素	酶制剂	微生物	着色剂	矿物质及其络(整)合物	其中: 磷酸氢钙
前三季度产量(吨)	1785413	1294	1613	683	2427	1764316	1746374
同比(%)	-5.46	49.27	-2.08	-32.92	39.88	-6.30	-5.30

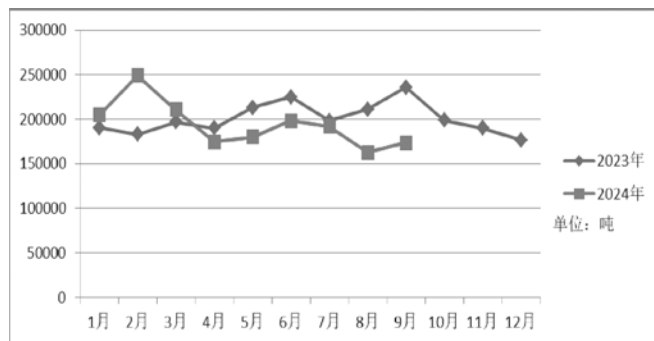


图8 2023年1月以来饲料添加剂磷酸氢钙产量变化情况

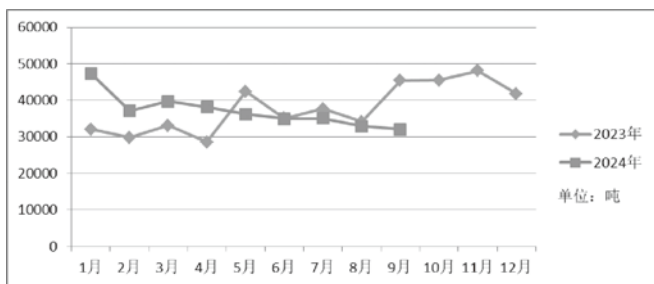


图9 2023年1月以来饲料添加剂磷酸氢钙出口量变化情况

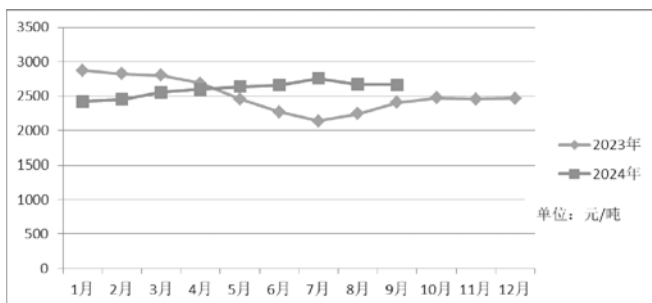


图11 2023年1月以来饲料添加剂磷酸氢钙月采购价走势图

四、饲料原料采购价格情况

前三季度，玉米、豆粕等主要饲料原料采购价格大幅回落，饲料企业玉米、豆粕采购均价分别为2732元/吨、3705元/吨，同比分别下降13.99%、20.10%。其余主要饲料原料采购价格均有不同幅度下降；主要饲料添加剂除70%赖氨酸采购价格下降4.44%外，其余产品采购价格均上涨，其中磷酸氢钙采购价格上涨3.14%，今年1月份-7月份磷酸氢钙采购价格一直呈小幅上涨趋势，从8月份开始运行小幅偏弱，见图10、11。

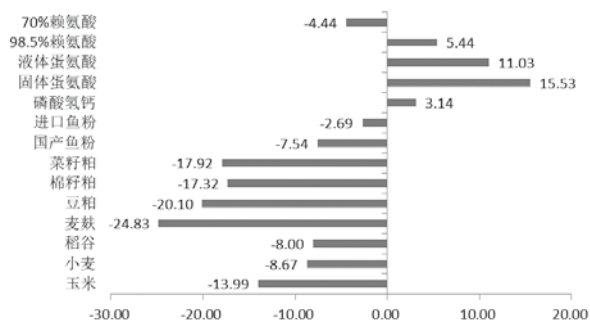


图10 2024年前三季度主要饲料原料采购价格情况

五、饲料产品价格情况

受饲料主要原料价格下降的影响，前三季度，我省主要饲料产品价格均同比下降，配合饲料价格同比下降8.06%~11.05%，浓缩饲料价格同比下降9.22%~12.31%；添加剂预混合饲料价格同比下降0.03%~9.68%，图10。

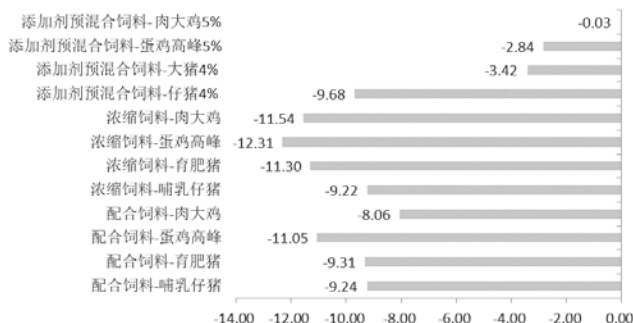


图12 2024年前三季度主要饲料产品价格情况

大理州开展2024年农产品质量安全“双随机一公开”监督抽查工作

作者：许煜泰 审稿人：吴志敏
(大理白族自治州动物卫生监督所 671000)

为做好2024年度农产品质量安全“双随机、一公开”监督抽查工作，根据《云南省农业农村厅关于印

发2024年度市场监管领域部门和部门联合“双随机、一公开”抽查计划的通知》《大理州农业农村局



于印发2024年度部门“双随机、一公开”抽查工作方案的通知》要求和《中华人民共和国农产品质量安全法》等相关法律法规规定，依据《2024年度大理州农业农村局农产品质量安全监督“双随机、一公开”抽查工作方案》要求，2024年11月14日至19日，大理州动物卫生监督所完成18家畜禽养殖环节监督抽查工作。

检查组就兽药、兽用生物制品、饲料和饲料添加剂等投入品的购买、使用等记录；投入品保管仓库中是否存放有禁用兽药及其他化合物；是否严格执行兽药休药期；进出养殖场的畜禽是否经检疫，是否规范建立养殖档案；与畜禽直接接触的人员是否患有人畜共患传染病；奶畜养殖场是否开展“两病（布鲁氏菌

病、结核病）”检测等，进行实地检查、查阅资料、座谈交流。

检查发现，部分养殖企业养殖档案建立不完整，生产记录记载信息不全，兽药未记录通用名称、未记录休药期，进出场检疫记录不完整。

针对存在的问题，检查人员要求养殖企业立即整改，将整改结果及时向县（市）级农业农村局反馈，检查结果通过国家企业信用信息公示系统（云南）向社会公示。

通过此次农产品质量安全监督抽查，激励、鞭策了畜禽养殖者规范从业行为，警示、威慑了畜禽养殖者不规范从业行为，进一步规范畜禽养殖秩序、促进畜禽养殖业健康发展、保障农产品质量安全。



在弥渡县的蛋鸡养殖场检查



在巍山县畜禽养殖场检查



在大理市畜禽养殖场检查



在祥云县畜禽养殖场检查