

《粮仓压力传感器在线粮食储量监测系统 通用技术要求》 (征求意见稿) 编制说明

一、工作简况

(一) 任务来源

根据中国信息协会于2024年3月25日发布的标准立项通知，本标准立项通过（标准编制计划号：P2024-43）

本标准由中国信息协会粮农信息分会提出。

本标准由中国信息协会归口。

本项团体标准立项名称为《粮仓压力传感器在线粮食储量监测系统 通用技术要求》

(二) 标准制订的目的

2020年12月25日-26日，习近平总书记对做好“三农”工作作出重要指示：“中国人的饭碗任何时候都要牢牢端在自己手中，饭碗主要装中国粮。”端牢中国人的饭碗是重大战略问题，粮稳天下安，稳住粮食，有着特殊重要的意义。粮食安全和物资储备是国家安全的重要基础，是开启全面建设社会主义现代化国家新征程不可或缺的“压舱石”。

党的十八大以来，党中央、国务院把保障国家粮食安全提到了新的高度，作出了一系列重要论断和重大部署。2014年，国务院出台了《关于建立健全粮食安全省长责任制的若干意见》，也就是69号文，2015年，国务院办公厅出台了《粮食安全省长责任制考核办法》。这两个文件明确了各省级人民政府在维护国家粮食安全方面的事权和责任，建立了监督考核机制。

“十四五”时期，聚焦“数字粮储”建设，进一步加快5G、人工智能、大数据等新一代信息技术与粮食的产、购、储、加、销深度融合，实施“上云用数赋智”，建设国家粮食和物资储备数据安全中心，推动数据赋能粮食全产业链协同转型。

国家粮食储备数量主要依赖于全国范围内的大规模清仓查库工作。由于缺乏自动化的检测设备和手段，不仅花费大量的人力、物力和财力，而且实时性、准确性差。迫切需要一种能够在线实时对粮食仓储数量进行准确测量的方法，对储备粮进行实时监管，确保储粮数量真实可靠，确保国家粮食数量安全。

本标准开创性地提出了基于粮仓底面压力传感器网络的粮仓储量在线检测方法，突破了多项核心技术，极大地促进了我国粮食仓储数量在线检测技术的发展，作为物联网技术的典型应用，项目的实施将有力地推进物联网技术在粮食行业的应用，进一步提升我国粮食行业

信息化水平。粮食智能监测系统的实施使得国家粮食储备数量随时可查、数据真实准确，杜绝信息失真和库存不实现象，提升国家粮食主管部门对粮食储备的监管水平，加强国家粮食宏观调控能力，用技术手段保障国家粮食安全。

（三）主要工作过程

鉴于粮食储量检测需求不断增长，中国信息协会粮农信息分会联合多家粮食系统相关产业单位经过多次讨论形成共识，由北京航天金泰星测技术有限公司为牵头单位制定《粮仓压力传感器在线粮食储量监测系统 通用技术要求》，并于 2024 年 3 月 25 日在中国信息协会正式立项。

本标准制定主要里程碑如下：

1、成立标准起草工作组，制定工作方案，启动标准项目

中国信息协会粮农信息分会组织各参编单位选派具有丰富专业知识和实践经验的技术骨干成立了标准起草工作组，启动项目标准草案稿编制工作。北京航天金泰星测技术有限公司牵头制定了团标项目编制实施计划，明确了标准编制的时间进度和编制工作分工。

2、制定标准草案

由北京航天金泰星测技术有限公司联合中国信息协会粮农信息分会就标准的编制方向和目的，收集了相关标准、法律法规、文献资料作为参考依据，组织各参编单位进行了《粮仓压力传感器在线粮食储量监测系统 通用技术要求》（草案）的起草。工作组多次进行内部讨论交流，多次召开不同规模、不同方式的研讨会，充分听取各方面的意见和建议，对标准草案进行修改和完善。

3、获批立项

2024 年 1 月北京航天金泰星测技术有限公司向中国信息协会提交了《粮仓压力传感器在线粮食储量监测系统 通用技术要求》团体标准立项申请书和标准草案，协会经过研究后，与 2024 年 3 月 25 日正式批准了《粮仓压力传感器在线粮食储量监测系统 通用技术要求》团体标准的编制立项。

4、项目启动会暨第一次研讨会

2024 年 3 月 13 日《粮仓压力传感器在线粮食储量监测系统 通用技术要求》团体标准启动会暨首次研讨会在北京成功召开。来自各参编单位的多名专家代表参加了本次会议。会议由中国信息协会粮农信息分会张雪会长主持，介绍了标准立项背景和前期情况。随后参会专家围绕标准草案、意见反馈情况展开了严谨的交流讨论，同时也提出了很多新的宝贵建议，为《粮仓压力传感器在线粮食储量监测系统 通用技术要求》团体标准的进一步完善发挥了

积极作用。

5、第二次研讨会

待开。

（四）主要参加起草单位和工作组成员所做的工作

本标准起草工作组由北京航天金泰星测技术有限公司为牵头单位组成。标准起草组承担了标准起草的组织、标准文本的编制、重点单位意见征求、标准编制说明的撰写等项工作。

二、标准编制原则和确定标准主要内容的依据

（一）确定标准主要技术指标的基本原则

本标准规定了粮仓压力传感器在线粮食储量监测系统的测量原理、技术要求、试验方法、设备安装、检验规则、标志、包装、使用说明书、贮存及运输。本标准适用于粮仓中各类散装原粮在储藏过程中储粮重量的在线监测。

（二）标准编写原则 本标准的编写符合 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准的结构和编写规则》的相关要求。

三、国外相关法律、法规和标准情况的说明

国内外与本标准主要用于粮仓压力传感器在线粮食储量监测系统的方向完全不同。

四、我国有关现行法律、法规和其他强制性标准的关系

本标准依据现行法律法规制定，无冲突和违背情况。

五、重大意见分歧的处理结果依据

本标准在标准起草过程中，对标准中的技术内容没有发生重大分歧。

六、数据验证

本标准涉及产品精度、重复性、非线性等数据指标都经北京航天计量检测技术研究所检测验证。证书编号：JDIc2015-03-5826。

七、预期的社会经济效果

粮仓压力传感器在线粮食储量监测系统成功突破了粮食仓储数量实时检测的重大核心技术，填补了国内外空白。作为物联网技术的典型应用，项目的实施将有力推动物联网技术在粮食行业的应用，进一步提升我国粮食行业信息化水平。

本标准在粮食行业推广应用后，将大幅度提高粮食库存监管的效率和质量，为国家每年的清仓查库节省大量的人力、物力和资金。可有效防止信息失真、库存不实，确保粮食仓储数量真实可靠，提升国家粮食主管部门对粮食仓储数量的监管能力，加强和完善国家粮食宏观调控能力，切实保障国家粮食安全。

八、贯彻标准的要求、措施建议及设立标准实施过渡期的理由；根据国家经济、技术政策需 要和本标准涉及的产品的技术改造难度等因素提出标准的实施日期的建议

建议本标准在审定、报批后尽快颁布，中国信息协会将及时组织宣贯和实施。建议本标准的发布即实施。

九、废止现行有关标准的建议

本标准为首次制定。