

附件 1:

“国家计量科学数据中心”

2022 年度课题申报指南

一、概述

为落实“十四五”期间国家对科学数据有关部署安排，国家计量科学数据中心（以下简称“数据中心”）聚焦国家战略需求，启动“国家计量科学数据中心”项目，根据“国家科技资源共享服务平台建设运行实施方案”（2020-2025）的部署，现发布 2022 年度课题申报指南。

本项目总体目标是：开展计量科学数据的收集汇交与整理、数据挖掘与分析，数据质量评测体系和数字计量基标准体系的建设等工作，为政府部门政策制定和有效管理提供数据支撑，为社会及企业事业单位提供计量科学数据解决方案和服务，为我国计量数字化、扁平化发展提供支撑。

2022 年度拟部署六个重点方向，拟安排国拨经费概算 500 万元。课题执行期为 1 年，课题设 1 名负责人，课题下设的子课题数不超过 5 个，每个子课题设 1 个子课题负责人。

二、课题指南

2.1. 组织管理与机构运行

研究内容：

以制度建设为依托，持续推进制度为中心后续建设和中

长期发展的重要保障。数据中心将持续针对计量科学数据的特点，完善中心运行管理和标准规范体系，使数据中心在今后建设和运营中有章可循、规范管理。依据数据中心管理办法规定，完成相关机构运行的各项管理内容，包括组建、组织、协调、监督、运营、服务及人员管理的工作。加强对科技成果、人才队伍等管理数据的分析研究能力，并根据实际情况探索客户服务模式及管理模式。

考核指标：

依据《国家计量科学数据中心五年建设运行实施方案》要求，制修订并发布管理办法、规范等 8 项；组织完成中心年度专家委员会、管理委员会及全体工作会议；完成年度工作自评报告；完成对分中心的绩效考核工作；完成数据分析报告 2 份；组织完成第十届“共享杯”科技资源共享服务创新大赛，第四届“计量科学共享杯”科技资源共享服务创新大赛。

2.2. 标准参考数据及计量基标准数据

研究内容：

研究探索标准参考数据共建共享新机制，对计量基标准数据的相关术语标准化预研究。依照《标准参考数据管理办法》等管理制度启动参考数据库的建设和维护工作，包括中华家系 1 号全基因组甲基化参考数据集、有机磷类新污染物参考数据库、肽段质谱碎片参考数据库、环境空气中有害可

挥发性有机物标准参考数据库。开发新增和完善现有的标准参考数据库及 Web 系统，开展可信精准时间戳服务计量科学数据、毫米波功率计数字校准证书的专题研究。

考核指标：

研究探索标准参考数据共建共享新机制：制修订管理办法 4 个；形成标准参考数据、计量基标准数据的相关术语和定义、元数据模型团体标准立项报告；新增参考数据库 4 个，持续维护更新数据库 12 个，持续更新全国社会公用计量标准数据库；完善数据库展示系统，研究与开发可信精准时间戳服务电子校准证书、电子检测报告、等计量检测数据的通用软件模块，毫米波功率计数字校准证书的生成及应用系统，形成关键技术 3 项，申报发明专利 2 项、软件著作权 1 项。

2.3. 计量检测数据

研究内容：

完善计量检测数据挖掘平台，完善长度、力学、时间频率等检测数据资源，完善数据采集、在线数据挖掘、分析算法和数据资源共享机制的建设，完善测量不确定度在线计算功能模块；构建计量器具计量评价数据库、光学显示与成像数据库、开展检测业务数据分析与客户画像研究；依据计量检测数据关键数据评估指标实施细则，开展不同应用场景、应用对象针对计量数据的确权、汇交、分级、保存、使用、发布、更新、监督等要求，实施数据整合汇交的试点工作。

考核指标:

研究报告 1 份; 长度、力学、时间频率等 10 个专业的检测数据资源 1 套; 包括证书编号、计量器具/设备名称、型号规格等内容的计量器具计量评价数据库 1 套; 包括证书编号、计量器具/设备名称、参数等内容的光学显示与成像数据库 1 套; 包括客户基本信息、检测周期、检测类型、仪器种类、检测台件量等内容的检测业务数据分析与客户画像 1 套; 计量检测数据挖掘平台 1 套; 20 个校准规范的在线测量不确定度程序。

2.4. 计量科研数据及计量信息数据

研究内容:

按照计量领域科学数据特点和科技计划项目管理要求, 分级分类完善数据汇交相关标准规范, 细化科学数据汇交工作要求。完善科学数据汇交审核工作机制与工作流程, 确保汇交数据质量审核规范化、专业化。加强科学数据汇交、审核、清洗、分析挖掘等相关信息系统建设与软件工具研发, 支撑科学数据在线汇交, 提升汇交数据审核与管理的智能化水平。挖掘国内外计量领域最新动态, 包括项目信息, 成果信息和科研动态, 对文字信息格式化, 整理分析和可视化, 完善计量信息的爬取等功能, 形成计量信息数据库。

考核指标:

计量科研数据研究: 修订现有汇交管理办法、规范、流

程等 4 项；完善汇交系统，加强汇交流程的可操作性；完善数据共享管理模块，实现汇交数据元数据共享；应用数字加密技术，确保汇交数据在提交数据中心后的不可篡改性；计量信息数据研究：产出计量信息数据分析报告 1 份；建设完成计量信息数据系统 1 个；十个国家的计量院或相关机构的新闻内容的计量信息数据库 1 套；制修订计量信息管理办法 4 项。

2.5. 配套设施及条件保障

研究内容：

安全制度及网站建设：制定《计量数据中心数据安全管理规定》以及数据中心系统安全运维相关的管理办法；修订《数据中心应急处理制度》与《网络日常维护及管理制度》。对网站新功能进行开发；分中心平台建设规范：研究制定统一的分中心网站建设规范，分中心平台安全要求，接口设计，标识符分配、元数据对接以及认证检索、探针等功能，实现科技资源网、计量科学数据中心平台与分中心平台互联互通。

考核指标：

安全制度及网站建设：制修订管理办法 4 项；按照任务要求完成数据中心门户网站的优化建设并实现网站安全平稳运行；实现元数据、标识符与平台中心 API 的对接，实现自动上传元数据实现自动上传元数据，完成数据收集、清洗与发布功能；实现对服务案例功能的完善，更新 2-4 个完整

案例。分中心平台建设规范:制定分中心系统管理规范 1 套,包括分中心网站安全建设规范;分中心标识符分配;统一认证、探针、检索等代码及说明文件 1 套;实现分中心元数据上传、标识符检索。

2.6. 服务与推广

研究内容:

针对各级计量主管部门、科技主管部门提供计量数据分析报告,重点针对能源、医疗卫生、环保和现代农业等重点产业领域共享服务,发布服务案例报告,主编产业计量发展质量蓝皮书。选择若干个计量专业领域,探索建立计量科学数据开放共享与服务典型应用方法与案例,持续推进数据中心对外宣传。组织计量数据的学术会议、科普。

考核指标:

发布计量新闻 150 条;发布产业计量发展质量蓝皮书 2 本;计量服务产业案例研究报告 4 份;针对各级计量主管部门、科技主管部门提供计量数据分析报告 6 份;组织计量数据的学术会议 3-5 次。