



第六届“共享杯”大学生科技资源 共享服务创新大赛



参赛手册

大赛组委会

2018年4月

目 录

一、关于“共享杯”大赛	1
二、大赛目的与原则	2
三、组织机构	3
四、参赛方式	5
五、题目设置与作品形式	6
六、作品提交及评审	17
七、相关要求及注意事项	18
八、奖项设置及奖励措施	19
九、联系方式	20
十、科技资源平台目录	21

一、关于“共享杯”大赛

“共享杯”大学生科技资源共享服务创新大赛(以下简称“共享杯”大赛)是经科技部批准的面向全国在校本科生、研究生的全国性科技活动。“共享杯”大赛由国家科技基础条件平台中心主办,联合各领域国家科技资源共享服务平台和相关省市科技资源平台共同组织。自2013年以来,已经连续成功举办五届。参赛学生覆盖全国31个省、市、自治区和直辖市的高等院校和科研院所,累计参赛总人数约21000人次,来自近350所高校,参赛作品总量4400余件。

为进一步推动科技资源服务校园创新,激发大学生参与科研活动热情,培养和提高科技创新能力,营造科技资源开放共享的氛围,为“大众创业、万众创新”提供支撑保障,第六届“共享杯”大赛于2018年4月-12月举办。本届大赛以“共享创新资源,成就创新梦想”为主题,紧密结合在校大学生创新创业需求,发挥相关科技资源平台的资源优势,设置专题类题目和开放性题目,为参赛选手提供科学数据、科研仪器、生物种质、实验材料等科技资源支持。

二、大赛目的与原则

（一）大赛目的

加强本科生、研究生群体对国家科技资源共享服务平台、相关省市科技资源平台以及科技资源开放共享的认识和理解，提高在校大学生的科技资源利用水平；为大学生提供优质科技资源，支持其创新创业活动，增加其创业意识、创新精神和创造能力，厚植大学校园创新创业沃土。

（二）竞赛原则

“共享杯”大赛坚持公益原则。面向全国范围的高校和院所
在读本科生、硕士研究生、博士研究生征选优秀作品，不向参赛者收取任何参赛费用。参赛者可以论文、软件、多媒体及智能硬件等形式的作品参赛。

三、组织机构

（一）参与单位

1、主办单位

国家科技基础条件平台中心

2、承办单位

国家科技资源共享服务工程技术研究中心

3、协办单位

各国家科技资源共享服务平台、相关省市科技资源平台、各高等院校和科研机构等

4、支持单位：

同方科技园、小样青年社区、腾讯科技（北京）有限公司、京津冀大学科技园联盟、北京北航天汇科技孵化器有限公司、中国少年儿童文化艺术基金会健康教育基金管委会、北京通泰中医药研究中心、北京国科知源科技股份有限公司、北京智识企业管理咨询有限公司、重庆古扬科技有限公司

（二）大赛组织委员会

大赛主办单位、承办单位联合组成大赛组织委员会。组委会下设秘书处，负责大赛各项工作的具体执行。秘书处设在大赛承办单位。

（三）大赛专家委员会

主 席：刘德培院士

副主席：刘旭院士、孙九林院士、李未院士、尹伟伦院士、
何鸣鸿研究员

委 员：（按姓氏笔画排序）

丁辉、于贵瑞、马月辉、马克平、尹岭、王臣、王
新宴、邓帆、任贺春、刘玉琴、纪平、李红梅、李
晓刚、汪滨、张耀南、张强、周国民、郑永奇、胡
铁军、徐坚、杨智君、杨雅萍、阎保平、黎建辉

四、参赛方式

（一）参赛对象及范围

高等院校和科研院所在校本科生、硕士研究生、博士研究生，以团队或个人形式报名参赛，鼓励跨校跨专业组建团队，每个参赛团队成员组成不得多于5位。参赛团队或个人可根据需要邀请1-2名指导教师给予帮助指导。

（二）报名方式

1、单位组织集中报名。由参赛高校或科研院所组织本单位学生参赛，通过大赛官网集中提交参赛信息。

2、科技资源平台组织集中报名。各领域国家科技资源共享服务平台和相关省市科技资源平台在本领域或地区进行宣传动员，组织学生参赛，通过大赛官网集中提交参赛信息。

3、自由报名。学生团队或个人可通过大赛官网直接报名参赛。

大赛官网是报名参赛的唯一渠道，其他报名渠道均无效。

五、题目设置与作品形式

大赛设置专题类题目和开放性题目。

参赛作品包括但不限于论文报告类、软件系统类、多媒体类和智能硬件类。各类参赛作品的相关格式标准及具体要求详见大赛官网 share.escience.net.cn。

(一) 专题类题目

针对我国科技资源共享情况和运行服务现状，充分利用科技资源平台各类科研仪器和设施、科学数据和信息、生物种质和实验材料等科技资源，开展创新实践，并形成参赛作品。专题类题目设置如下：

1. 地球系统科学专题

● 论文报告类

- 1) 城市与背景地区主要大气污染物浓度比较研究
- 2) 基于时序遥感数据的大气污染物传输路径及源汇分析
- 3) 微藻应用于烟道气固碳减排的研究及应用前景
- 4) 长三角地区生态环境现状和动态变化研究
- 5) 长三角城市化与城市群发展规律挖掘与分析
- 6) 基于多源融合数据的中国城市棚户区信息提取方法研究
- 7) 京津冀乡镇级人口变迁及影响因素分析
- 8) 中国历史地震灾害事件网络信息提取分析研究
- 9) 中国洪涝自然灾害分布规律分析

- 10) 突发地质灾害快速应急信息数据链建模研究
- 11) “美丽中国”背景下的城市空气环境质量变化趋势与对策
- 12) 基于 MODIS 数据的蒙古国产草量遥感估算与时空分布研究
- 13) 黄土高原退耕还林工程实施前后植被覆盖时空变化分析
- 14) 青藏高原近二十年气象变化分析
- 15) 基于 GIS 的典型黑土区农业气候生产潜力研究
- 16) 湖泊水体大气校正方法研究
- 17) 不同土地利用类型流域污染源空间差异研究
- 18) 水生植被遥感分类阈值确定方法研究
- 19) 基于机器学习的土壤制图方法研究
- 20) 中国区域电离层 TEC 地图构建方法研究
- 21) 基于遥感数据的新增村落位置识别研究
- 22) 河西走廊地区年度地壳形变同分析
- 23) 基于自然正交法的地磁日变化分析
- 24) 汶川地震破裂过程研究
- 25) 基于国家地球系统科学数据共享服务平台数据的教育科
普
- 26) SRHIMP 锆石 U-Pb 定年或氧同位素分析技术及应用
- 27) 贵州分布花臭蛙种复合体的分类修订及分布格局

●软件工具类

- 1) 城市历史文化地理信息管理与共享
- 2) 青藏高原水体变化分析工具

- 3) 基于 MODIS 地表温度数据的震前异常提取和共享系统
- 4) 快速计算可靠永久位移基线校正程序
- 5) GPS 坐标时间序列中缺失数据的插值
- 6) GPS 坐标时间序列中阶跃判定与修复
- 7) 基于 GTSP 的海洋站位统计及温盐时空变化分析软件
- 8) 海洋科学考察 3D 展示软件
- 9) 地磁分量数据可视化展示工具

●科普类

- 1) 东亚大陆环境科学钻探岩心数据平台网站
- 2) 南海与海上丝绸之路
- 3) 空间天气科普宣传片
- 4) 什么是勘探地震学
- 5) 固体潮观测宣传微视频
- 6) 大气污染物传输路径模拟与预测
- 7) 万维望远镜（WWT）漫游：如中国古代星空、LAMOST 巡天的可视化展示等。
- 8) 中国科技馆展品科学原理短视频

2. 气象科学专题

●论文报告类

- 1) 气象大数据资源分析
- 2) 生态文明建设中气象的作用与意义
- 3) “一带一路”上的气象数据收集与服务分析

- 4) 气象资料在短临预报的应用与特点分析
- 5) 气象灾害特征与趋势分析
- 6) 气象谚语的验证
- 7) 华北水资源可持续利用与农业布局优化

●软件工具类

- 1) 气象平台用户个性界面设计
- 2) 气象要素控件开发
- 3) 气象数据掌上设备实时显示系统
- 4) 气象信息员信息采集系统
- 5) 气象科普游戏软件
- 6) 恶劣天气后的城市出行指南应用
- 7) 基于天气预报和土壤水份的灌溉分析系统
- 8) 天气及预警信息播报智能终端
- 9) 基于互联网+移动观测系统
- 10) 价廉物美气象科普宣传电子像册
- 11) 气象应用指数产品方案创意设计

●科普类

- 1) 气象数据多媒体可视化
- 2) 气象宣传网页制作
3. 现代农业专题

●论文报告类

- 1) 新技术在农业“三区三园一体”功能区划中的作用

- 2) 热区茶叶产业数据库构建研究报告
- 3) 三峡库区森林生态效益评价研究
- 4) 国产饲料有效养分预测模型的数据挖掘
- 5) 基于中国黑戈壁区生态本底数据的数据挖掘分析
- 6) 森林资源分布数据动态变化分析
- 7) 家养动物种质资源共享服务平台用户需求调研分析
- 8) 家养动物的保护与利用
- 9) 畜禽养殖的经济效益分析
- 10) 农作物特色种质资源挖掘与利用
- 11) 世界重点地区农业物资生产问题研究
- 12) 海产蟹类/虾类比较线粒体基因组学与系统进化研究
- 13) 我国本土虾类种质资源调查与评价

●软件工具类

- 1) 中国金鱼 APP
- 2) 基于渔业科学数据平台高清图像鱼类分类器设计
- 3) 林农专家互动平台研发程序
- 4) 国际重要湿地信息管理系统
- 5) 中国蝴蝶科普互动游戏
- 6) 重点保护的林木种质资源查询与应用设计
- 7) 树木胸径渐变测量系统研发
- 8) 森林资源蓄积量建模与估测
- 9) 动物在哪里?

●科普类

- 1) 我国牧草品种可视化分布图设计
- 2) 农作物种质资源保护与利用科普宣传作品设计

4. 计量标准专题

●论文报告类

- 1) 关于质量管理原则在现实中的应用的讨论
- 2) 金属材料应力腐蚀失效分析研究
- 3) 美国、加拿大、欧洲、日本法律法规体系梳理计量测量方案调研报告
- 4) 我国**领域标准标准物质发展现状
- 5) 标准物质市场营销方案设计
- 6) 国家标准物质资源共享平台网站改版建议报告
- 7) 计量支撑科技创新或产业发展的科普宣传案例

●软件工具类

- 1) 语义拆分工具
- 2) 基于NI-LabView的可视化计量教学软件
- 3) SI 单位制变革海报设计

●科普类

- 1) 计量基础知识宣传视频制作
- 2) 标准物质创意纪念品设计
- 3) 标准的结构和编写科普漫画

5. 自然环境专题

●论文报告类

- 1) 青藏高原高寒草地水源涵养功能评估
- 2) 川中丘陵区农田生态系统地表蒸散发定量模拟
- 3) 南方典型红壤区农田通量观测研究
- 4) 科尔沁沙地不同生境植被凋落量年际及年内动态
- 5) 东北农田保护性耕作下土壤有机质积累的微生物驱动机制研究
- 6) 热带季节雨林树种叶片和枝条功能性状与生长表现的关联分析
- 7) 湖南会同杉木林生态系统碳通量特征及模拟预测研究
- 8) 木本植物新品种发掘与利用研究
- 9) 策勒绿洲小气候效应对大气降尘时空变化的影响分析
- 10) 长期施用化学氮肥加速红壤酸化
- 11) 中亚热带典型森林群落乔木层变化特征分析
- 12) 退耕还林（草）植被恢复过程中的环境效应
- 13) 一种中国特有野生花卉植物的自我介绍
- 14) 基于自然环境及材料腐蚀数据，研究材料在自然环境中的腐蚀规律分析

●软件工具类

- 1) 自然腐蚀数据库、大气环境腐蚀在线监测共享数据查询系统手机客户端开发

●科普类

- 1) 可怕的水生外来入侵物种
- 2) 鱼的一生
- 3) 梭子蟹生活史视频
- 4) 长江精灵
- 5) 毛乌素沙地主要植物种电子标本采集与制作
- 6) 陨石：发现行星的内在美
- 7) 东南极企鹅登陆与演化对气候变化的响应

6. 人口健康与微生物专题

● 论文报告类

- 1) 动物源性食品中抗生素类药物残留筛选及检测方法研究
- 2) 我国领域微生物资源多样性分析
- 3) 人畜共患病传播与防控方法研究
- 4) 实验细胞资源信息数据的深度挖掘
- 5) Cas9 稳定表达细胞的基因编辑功能研究
- 6) 全球旅游中的寄生虫病风险分析
- 7) 公众最关注的十大“寄生虫病问题”调查 (TOP 10)
- 8) 人类遗传资源共享模式探索研究
- 9) 基于人口健康本体数据分析
- 10) 基于盆底功能障碍疾病诊疗数据库的盆底诊疗模型建立
- 11) 基于胎儿心脏超声影像的数据挖掘分析
- 12) II型糖尿病并发症的预测模型研究
- 13) 基于数据挖掘的前列腺癌的风险预测研究

- 14) 中西医治疗对非小细胞肺癌的评价
- 15) 1950-2015 年疟疾趋势分析或生态学研究
- 16) 基于方剂数据的数据挖掘分析
- 17) 国内已上市辅助用药数据挖掘分析方法研究
- 18) 如何运用信息化技术优化我国药品产业全生命周期监督管理工作
- 19) 医疗器械监管数据指标研究与分析
- 20) 基于全球上市药物数据的数据挖掘分析
- 21) 院内感染预警模型研究
- 22) 高光谱成像技术在中药鉴定中应用
- 23) 中药材产业扶贫主要影响因素及其空间格局研究
- 24) 乳腺癌风险预测研究
- 25) 脑卒中高危人群风险预测模型的建立
- 26) O₃ 污染的气象成因及其健康效应分析
- 27) 气体污染气象成因及其健康效应分析
- 28) 远隔缺血适应对老年心脑血管病患者的保护作用
- 29) 交通安全出行气象条件评估
- 30) 中医药系统生物学研究
- 31) 针对重大疾病难治环节的有效复方或中药大品种的物质基础和疗效机理研究
- 32) 中医药方案循证评价及疗效机制研究
- 33) 中药复方配伍理论的现代研究

34) 以现代科学为证据链进行的中医特色研究方向

35) 微生物资源的功能挖掘与评价

● 软件工具类

1) 平台三维实景参观访问体系程序

2) 国家微生物资源共享服务平台库藏菌种溯源查询系统

3) 基于方剂数据的数据术语管理工具研发

4) 高光谱成像技术在中药鉴定中应用

5) 基于图像识别技术的中药材图片自动识别工具

6) 国家微生物资源共享服务平台库藏菌种溯源查询系统

● 科普类

1) 我国领域微生物资源多样性分析

2) 人畜共患病传播与防控

3) 远隔缺血适应对老年心脑血管病患者的保护作用

4) 微生物资源与科技创新

5) 微生物培养皿绘图/延时摄影

6) 人类遗传资源科普微视频/国家人类遗传资源平台宣传视频

7. 工程技术类专题

1) 智能带压作业机项目自动接箍检测技术需求

2) 共建国家重点实验室

3) 含油污水处理装置技术研发

4) 污水处理装置技术研发

5) 物联网下的工业设备数据协议解析技术

- 6) 货车运行全参数采集技术及设备
- 7) 可在夜间自动过滤灯光的高清高速监控摄像机
- 8) 针对监控的高性能监控、跟踪、分析管理系统
- 9) 铝镁合金罐体焊接技术
- 10) 铝镁合金罐体成型装备
- 11) LNG 运输罐体焊接工艺
- 12) LNG 运输罐体真空前处理装备
- 13) 共建技术研究中心
- 14) 瑞邦“透镜”系列智能动态跟踪监视系统
- 15) 钢结构装配式住宅技术
- 16) 碳类新材料
- 17) 硫普罗宁新工艺开发

(二) 开放性题目

根据科技共享平台资源及互联网科技资源，围绕深化科技资源开放共享与利用、科普宣传、数据分析挖掘、创新创业等内容，综合运用大数据、云计算、物联网等现代信息技术手段，开展相关理论与方法研究、软硬件开发、多媒体科普制作及创新实践活动，并形成相关论文或报告、软件系统类、多媒体类、智能硬件及增值服务类作品，题目可以根据作品特点而自拟，鼓励参赛学生充分发挥想象力和创新力。

六、作品提交及评审

（一）作品提交方式及时间

- 1、所有参赛作品一律通过大赛官网提交。
- 2、作品提交截止时间为 2018 年 10 月 31 日。

（二）作品评审

1、按照公开、公平、公正的竞赛原则，大赛对参赛作品进行形式审查、相似性查重、初评和复评四轮评审，确定获奖名单。届时，获奖名单将在大赛官网公示，接受社会监督。

2、大赛谢绝已经获得其他竞赛奖项、商业化或已经获得投资的项目作品参赛。

3、根据参赛要求，所有参赛作品需提交作品概述、科技资源使用情况，并提交作品说明文档。

七、相关要求及注意事项

（一）所有参赛者必须是参赛作品的合法拥有者，具有自主版权，参赛作品不得侵犯他人知识产权，严禁抄袭。如有发现，立即取消参赛资格并承担相应的法律责任。

（二）大赛组委会协助参赛者获取相关资源，涉密的科技基础条件资源，不属于本次大赛所提供的资源范围。

（三）大赛组委会和各科技资源平台享有参赛作品和成果的非商业使用权。

（四）大赛组委会有保存、展示和出版相关作品的权利。

（五）竞赛赞助企业参与作品评审工作，作品商业使用由赞助企业与作者另行协商。

（六）参赛作品的知识产权归参赛设计和制作人员所有。

（七）参赛作品不得涉及国家秘密、也不得侵犯他人或组织的知识产权，如有违反，一切后果由参赛团队和相关负责人承担。

八、奖项设置及奖励措施

本届大赛设特等奖 1 名、一等奖 6 名、二等奖 12 名、三等奖 30 名，优秀奖若干名，优秀指导教师奖 10 名，优秀组织奖 5 名。根据作品市场化成熟度确定创新创业奖若干名。

大赛组委会对获得特等奖、一等奖、二等奖、三等奖和创新创业奖的作品给予创新创业奖励包（含奖金、培训、项目孵化、创新指导、创客空间等）。

大赛组委会将推荐获奖论文至相关期刊进行审核发表，择优推荐获奖学生到国家科技资源共享服务平台或相关省市科技资源平台实习。

九、联系方式

敬请关注:

大赛官网: <http://share.escience.net.cn>

官方微信: share_escience_

官方QQ群: 375561006

服务咨询:

联系单位: 国家科技资源共享服务工程技术研究中心

联系人: 卢正孜	电话: 010-82339102
----------	------------------

电子邮件: luzhz@escience.gov.cn	传真: 010-82339924
-----------------------------	------------------

联系人: 刘召	电话: 010-82339077
---------	------------------

电子邮件: liuzhao@escience.gov.cn	传真: 010-82339924
-------------------------------	------------------

资源咨询:

联系单位: 国家科技资源共享服务工程技术研究中心

联系人: 杨东翱	电话: 010-82339077
----------	------------------

电子邮件: yangdongao@escience.gov.cn	传真: 010-82339924
----------------------------------	------------------

技术咨询:

联系单位: 国家科技资源共享服务工程技术研究中心

联系人: 方亮亮	电话: 010-82338084
----------	------------------

电子邮件: fangll@escience.gov.cn	传真: 010-82339924
------------------------------	------------------

联系人: 张智泉	电话: 010-82338084
----------	------------------

电子邮件: zzq@escience.gov.cn	传真: 010-82339924
---------------------------	------------------

十、科技资源平台目录

科技资源平台名称	网址
国家大型科学仪器中心共享服务平台	www.npsic.cn
国家应急分析测试共享服务平台	www.cieat.org.cn
国家生态系统观测研究共享服务平台	www.cnern.org
国家材料环境腐蚀野外科学观测研究共享服务平台	www.ecorr.org
国家特殊环境、特殊功能观测研究台站共享服务平台	www.crensed.ac.cn
国家人口与健康科学数据共享服务平台	www.ncmi.cn
国家地球系统科学数据共享服务平台	www.geodata.cn
国家林业科学数据共享服务平台	www.forestdata.cn
国家农业科学数据共享服务平台	www.agridata.cn
国家地震科学数据共享服务平台	data.earthquake.cn
国家气象科学数据共享服务平台	data.cma.cn
国家基础科学数据共享服务平台	www.nsdata.cn
国家海洋科学数据共享服务平台	msdc.qdio.ac.cn
国家科技图书文献共享服务平台	www.nstl.gov.cn
国家标准文献共享服务平台	www.cssn.net.cn
中国数字科技馆	www.cdstm.cn
国家农作物种质资源共享服务平台	www.cgris.net
国家标本资源共享服务平台	www.nsii.org.cn
国家微生物资源共享服务平台	www.nimr.org.cn
国家家养动物种质资源共享服务平台	www.cdad-is.org.cn

科技资源平台名称	网址
国家水产种质资源共享服务平台	zzzy.fishinfo.cn
国家标准物质资源共享服务平台	www.ncrm.org.cn
国家实验细胞资源共享服务平台	www.cellresource.cn
国家林木种质资源共享服务平台	www.nfgrp.cn
国家计量基标准资源共享服务平台	www.nms.org.cn
国家人类遗传资源共享服务平台	www.egene.org.cn
国家重要野生植物种质资源共享服务平台	www.genobank.org
国家寄生生物种质资源共享服务平台	www.tdrc.org.cn
首都科技条件平台	www.sdtjpt.gov.cn
上海市研发公共服务平台	www.sgst.cn
黑龙江省科技创新创业共享服务平台	www.hljsti.cn
陕西省科技资源统筹信息服务平台	www.snstr.gov.cn
江苏省大型科学仪器开放共享平台	www.yqgx.org