

中国创造学会

简报

2024年第3期
【总第26期】

2024年5月

本期内容

☆通知公告☆	3
关于开展2024年“科创中国”科技服务团项目申报的通知.....	3
关于申报2024年党建强会“党建+”特色活动项目的通知.....	30
关于商请推荐中国科协科技人才举荐和表彰奖励评价专家的函.....	79
关于开展2024年学会联合体建设项目的通知.....	86
中国科协致全国科技工作者的节日贺信.....	114
中国创造学会关于征集第七届理事会、第二届监事会候选人的通知.....	116
☆学习进行时☆	125
【全国学会优秀改革案例汇编】分支机构建设与管理：分支机构设立.....	125
☆新闻动态☆	134
2024年科技志愿服务品牌活动《植物工厂科普及示范》顺利举办.....	134
拥抱 融合 共发展——AI赋能百行千业 探索新质生产力高峰论坛暨2024（首届）“同创杯”全国人工智能创新创业大赛发布会成功举办.....	139
☆前沿论点☆.....	158
10年，智能门锁的发展似浓缩了一部生物识别技术的简史！	158
☆系列栏目 李德伟创新观点☆	170
新质生产力与数据.....	170

☆系列栏目 朱涛创新观点☆	192
连载（三） 三阶函数与对应法则.....	192
☆系列栏目 晓光析产心得☆	218
浅谈美育教育在创新教育里的作用.....	218
☆会员活动☆	225
做智慧家长	225
中国创造学会青工委委员高志出席中华职教社北京社第二次社员大会	229
☆地方学会☆	232
浙江嘉善创造学会历程（中）	232

☆通知公告☆

中国科协部门发文

科协创函融字〔2024〕22号

关于开展2024年“科创中国”科技服务团项目申报的通知

各有关单位：

为深入贯彻落实党的二十大精神和中央经济工作会议部署，团结动员广大科技工作者在推动高质量发展中走在前列、建功立业，现开展2024年“科创中国”科技服务团项目申报工作，具体事项通知如下：

一、项目内容

以加快建设现代化产业体系、因地制宜发展新质生产力为牵引，主动对接国家重大战略落地和重点产业集群发展需要，在创新驱动示范市（区）、“科创中国”试点城市（园区）等探索科创有效机制，支持全国学会牵头组建“科创中国”科技服务团，协同省、市两级科协征集遴选重点产业链发展难题和重大产业共性技术问题，坚持“有限目标、提升实效”原则，跨界跨域组织动员科技工作者开展多元化精准科技服务，通过建立学会服务站、长期“蹲点”服务等深化长效

合作机制，推动问题难题解决取得实质性进展，助力改造提升传统产业、培育壮大新兴产业、布局建设未来产业。

二、项目设置

1. 立项数量：不超过105个。
2. 经费额度：不超过80万元/个。
3. 完成期限：2025年3月31日。
4. 实施要求：见附件1。

三、申报要求

1. 申报单位应为中国科协全国学会，同时提交省级科协同意推荐申报的证明材料。

2. 申报单位应具备项目要求的组织实施条件，有满足项目执行条件的专业人员队伍，能够提供开展项目工作的必要条件；申报单位须承诺并确保严格按照国家财政经费管理规定和《中国科协财政项目管理办法（修订）》使用项目经费，项目成果不作为其他财政经费支持项目的成果。

3. 本项目优先考虑解决战略性新兴产业和未来产业发展中的颠覆性技术、前沿技术、关键核心技术问题，传统产业高端化、智能化、绿色化转型升级技术问题，制造业重点产业链改造升级技术问题，以及重点产业、领军企业在新产品新技术研发、生产过程中亟待解决的共性技术问题等。

4. 地方有相关配套政策和配套资金的优先支持。2024年项目完成成效将作为下一年度项目申报评审重要依据。

5. 每个单位最多申报不超过5个科技服务团项目。申报2个（含）

以上科技服务团项目，各服务团的成员、拟解决问题难题、服务区域、服务内容及成果成效等均不得重复。

6. 有下列情形之一的单位，不得申报：

（1）两年内受到相关行政主管部门行政处罚的；

（2）两年内被中国科协通报并限期整改的；

（3）两年内在非不可抗力条件下未按要求完成中国科协科学技术创新部有关项目的。

四、申报评审流程

1. 申报注册：根据项目管理需要，申报单位请登录中国科协预算管理一体化服务平台（<https://ysyth.cast.org.cn/portal/login>），点击“供应商注册”，进行供应商信息录入（见附件2）。此前在智慧计财系统注册过的供应商，也需要登录新系统完善有关信息。

2. 材料报送：申报单位应如实、规范填写《项目申报书》（见附件3），并按要求准备附件材料。申报单位须在法定代表人签署审核意见、加盖单位公章等手续齐全后，将《项目申报书》及附件材料电子版和纸质版签字盖章扫描件以电子邮件方式发送至1039646490@qq.com（邮件主题请注明：2024年“科创中国”科技服务团项目—申报单位名称）；同时，将纸质版原件1份及复印件5份（盖章版，共6份）用文件袋密封，并注明项目名称及申报单位名称，以邮寄方式提交至北京市丰台区西营街1号院通用时代中心（收件人：郝老师，联系电话：010-81168982）。申报截止日期为2024年5月24日，逾期不再受理，通过快递寄送的以发出日期为准。

3. 评审公示：中国科协科学技术创新部将委托第三方机构对申报

单位资格进行初步审查后，组织专家评审组评审，择优确定项目承担单位。评审结果将在中国科协官网公示。

五、联系方式

1. 业务咨询

联系人：刘玉琪 宋 洁

电 话：010-62121916 68517798

2. 预算管理一体化服务平台技术咨询

联系人：莘 沛 张美琴 张 松

电 话：18701169852 13521506432 18710176297

3. 申报材料报送

电子邮箱：1039646490@qq.com

邮寄地址：北京市丰台区西营街1号院通用时代中心（收件人：郝老师，联系电话：010-81168982）

附件：1. “科创中国”科技服务团项目实施要求

2. 中国科协预算管理一体化服务平台供应商注册用
户手册

3. “科创中国”科技服务团项目申报书

中国科协科学技术创新部

2024年5月7日

附件1

“科创中国”科技服务团项目实施要求

一、构建工作体系

1. 组建科技服务团，由首席专家、团长共同负责。首席专家应由具有较高技术权威性、行业影响力的高层次专家担任；团长应由富有产学研融合工作经验、具备较强组织协调能力的管理人员担任。团员由来自科技企业、高等学校、科研院所等产学研各界，具有相关产业领域科研成果、学风正派、有开展科技服务意愿的专家组成，总人数一般不少于 20 人，其中 45 岁及以下青年科技人才一般不少于 10 人，鼓励吸纳中国科协青年人才托举工程入选者（一般不少于 2 人）加入科技服务团。

2. 建立健全协同工作机制。协调推荐申报的省级科协牵头成立科技服务团工作联络组，由省级科协副主席担任联络组组长，全国学会、省级科协、主要服务市区科协分别指定一名负责同志作为联络员，协力推进科技服务团工作。强化与园区科协、企业科协、高校科协等基层组织的协同，推动形成工作合力。加强与项目监理单位的协调和配合，定期报告项目进展情况。

二、开展精准服务

3. 聚焦国家关于重点区域发展规划或重点产业区域布局、省级党代会报告、政府年度工作报告、“十四五”规划或产业发展规划等中明确支持的产业领域，联动省市两级科协，面向园区、企业广泛开展省级产业链发展难题、重大产业共性技术问题征集。

4. 通过全国学会专业化评估，重点选取 1 个重点产业链或其细分领域上的难题或 1-2 个重大产业关键共性技术问题，组织科技服务团提供针对性、多元化、组合式的科技服务，形式包括但不限于技术交流对接、产业规划咨询、企业技术诊断、难题联合攻关、成果转化推广、团体标准研制、项目签约落地等，结项前形成研发指南 1 份、智库报告 1 份，提出解决方案、已解决的问题难题清单和决策建议，促进问题难题的解决取得实质性进展，并提交被服务方出具的问题难题解决情况满意度评价报告 1 份。

5. 每个科技服务团聚焦 1 个重点产业链或其细分领域，以服务创新驱动示范市（区）、“科创中国”试点城市（园区）为主，兼顾服务该重点产业布局的其他城市，一般以 1-2 个省为重点服务地区。鼓励有能力的科技服务团，将解决问题方案在有相同需求的其他地区进行推广。

三、探索长效机制

6. 牵头组建科技服务团的全国学会在服务区域建立学会服务站、科创中心等协同创新组织 1-2 个，探索形成常态化会地（会企）合作模式和技术转移转化机制，结项时提交组织常态化运营证明材料及工作成效总结 1 份。

7. 每个科技服务团选派 1-2 名科技工作者通过挂职、兼职、项目合作、驻站服务等方式，在服务区域开展“蹲点”服务（优先支持 45 岁及以下青年科技工作者，尤其是中国科协青年人才托举工程入选者），时间累计不少于 60 天，结项时提交“蹲点”情况报告 1 份及服务园区企业等出具的“蹲点”服务满意度评价。

四、促进资源共享

8. 获得 2024 年“科创中国”科技服务团项目立项的，须按要求在“科创中国”数字平台（<https://www.kczg.org.cn/>）进行科技服务团注册并通过审核。

9. 按照“科创中国”数字平台数据规范和评价标准，助力“科创中国”平台汇聚人才、需求（问题）、成果等优质创新资源，及时通过“科创中国”平台上传科技服务团工作动态及阶段性成果。

10. 结合科技服务团重点工作，结项前提交项目总结报告 1 篇、典型案例 1 篇，在主流媒体发布宣传报道不少于 2 篇。



中国科协 预算管理一体化服务平台

供应商注册用户手册

1. 供应商/申报单位门户

1.1. 供应商门户

1.1.1. 用户注册

1) 进入注册网址：打开浏览器（火狐、谷歌、360 极速模式）输入网址：

<https://ysyth.cast.org.cn/portal/login>，点击“供应商注册”，进入注册机构注册页面。

阅读注册注意事项后勾选同意协议，点击“下一步”，若点击不同意，则返回到登录页面。界面如下图所示。

中国科协预算一体化门户系统



2) 单位信息检索：输入同意社会信用代码、单位名称、验证码，点击检索，可检测出是否注册或已注册单位。界面如下图所示。

中国网络管理一体化服务平台

从组织机构代码库中注册

从组织机构代码库中注册

从组织机构代码库中注册

从组织机构代码库中注册

从组织机构代码库中注册

从组织机构代码库中注册

从组织机构代码库中注册

从组织机构代码库中注册

从组织机构代码库中注册

从组织机构代码库中注册

从组织机构代码库中注册

从组织机构代码库中注册

从组织机构代码库中注册

从组织机构代码库中注册

从组织机构代码库中注册

从组织机构代码库中注册

从组织机构代码库中注册

从组织机构代码库中注册

从组织机构代码库中注册

从组织机构代码库中注册

从组织机构代码库中注册

从组织机构代码库中注册

从组织机构代码库中注册

从组织机构代码库中注册

从组织机构代码库中注册

从组织机构代码库中注册

从组织机构代码库中注册

从组织机构代码库中注册

从组织机构代码库中注册

从组织机构代码库中注册

从组织机构代码库中注册

从组织机构代码库中注册

从组织机构代码库中注册

从组织机构代码库中注册

从组织机构代码库中注册

从组织机构代码库中注册

从组织机构代码库中注册

从组织机构代码库中注册

从组织机构代码库中注册

从组织机构代码库中注册

从组织机构代码库中注册

从组织机构代码库中注册

从组织机构代码库中注册

从组织机构代码库中注册

从组织机构代码库中注册

从组织机构代码库中注册

从组织机构代码库中注册

从组织机构代码库中注册

从组织机构代码库中注册

从组织机构代码库中注册

从组织机构代码库中注册

从组织机构代码库中注册

从组织机构代码库中注册

从组织机构代码库中注册

从组织机构代码库中注册

若已注册则提示单位信息已注册。

统一社会信用代码

1111111111111111

单位名称

德地地有限公司

验证码

6914

验证码

6914

统一社会信用代码

1111111111111111

单位名称

德地地有限公司

验证码

6914

验证码

6914

统一社会信用代码

1111111111111111

单位名称

德地地有限公司

验证码

6914

验证码

6914

统一社会信用代码

1111111111111111

单位名称

德地地有限公司

验证码

6914

验证码

6914

统一社会信用代码

1111111111111111

单位名称

德地地有限公司

验证码

6914

验证码

6914

若未注册则提示单位不存在需先注册单位管理员。

统一社会信用代码

1111111111111111

单位名称

德地地有限公司

验证码

3097

验证码

3097

统一社会信用代码

1111111111111111

单位名称

德地地有限公司

验证码

3097

验证码

3097

统一社会信用代码

1111111111111111

单位名称

德地地有限公司

验证码

3097

验证码

3097

统一社会信用代码

1111111111111111

单位名称

德地地有限公司

验证码

3097

验证码

3097

统一社会信用代码

1111111111111111

单位名称

德地地有限公司

验证码

3097

验证码

3097

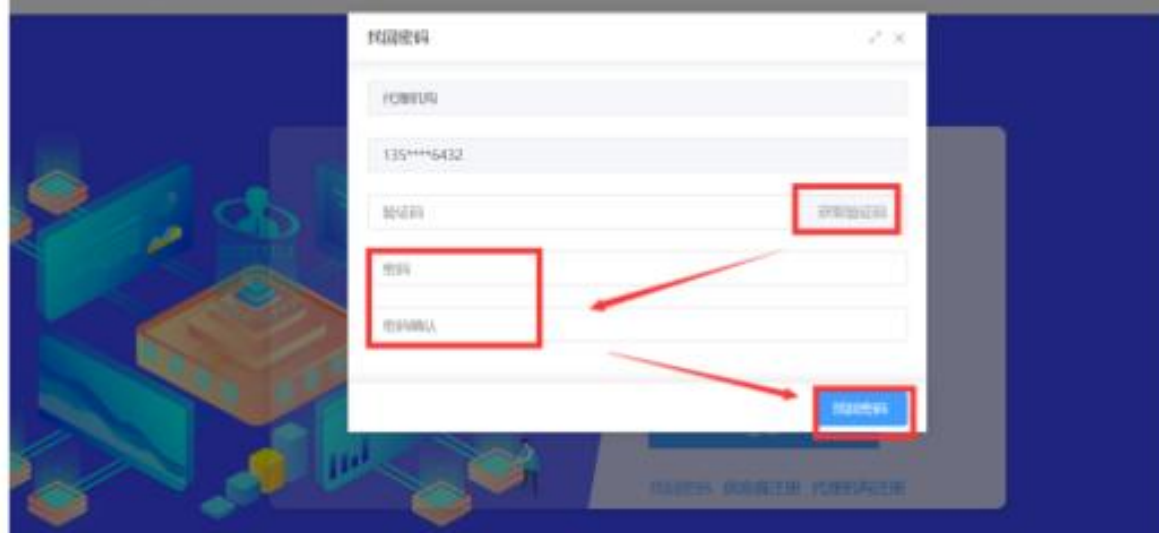
3) 录入用户基本信息：点击注册为单位管理员，填写相关信息。点击“下一步”。界面如下图所示。

[illegible]

中国科协预算一体化门户系统



中国科协预算一体化门户系统



1.1.2. 用户登录

1) **登录门户：**在注册网址中注册完成后点击“登录系统”按钮，跳转到登录页面，输入账号和密码，点击登录。



1.1.3. 菜单模块

1.1.3.1. 用户单位

1) **用户单位：**点击左侧导航栏的“用户单位”，进入用户单位列表页面，可用单位管理员账户添加单位用户，界面如下图所示。



2) 添加用户：点击左侧导航栏的“添加用户”，弹出用户信息弹窗，新增单位用户，界面如下图所示。



1.1.3.2. 单位信息

1) **单位信息**：点击左侧导航栏的“单位信息”，进入单位信息列表页面，界面如下图所示，填写相关单位信息，填写完成后点击保存即可。



返回

单位信息

一、申报单位信息

单位名称

冠丹有限公司

统一社会信用代码

1234567890

单位地址

请输入单位地址

单位电话

请输入单位电话

开户银行

北京银行

电子邮箱

请输入电子邮箱

法定代表人

冠丹

居住地区代码

北京市/东城区/东城区 / 北京市/市辖区/东城区

单位性质

企业

开户名称

开户行

银行账号

675431

邮政编码

请输入邮政编码

二、业务联系人信息

姓名

冠丹

移动电话

请输入移动电话

返回

下一步: 申报单位信息

项目编号： KJFWT2024-01

“科创中国”科技服务团 项目申报书

项目名称： “科创中国” XXXX科技服务团

申报单位：

联 系 人：

手 机：

电 话：

电子邮箱：

申报日期： 年 月 日

中国科协科学技术创新部制

填 报 说 明

1. 本申报书是申报中国科协项目的依据，填写内容须实事求是，表述应明确、严谨。相应栏目请填写完整。缺项或格式不符的申报书不予受理。
2. 本申报书为A4纸张打印，具体报送份数请参照项目申报通知要求。同时应发送申报书电子版。
3. 请结合重点服务产业领域，在本申报书封面按格式补全项目名称，如：“科创中国”人工智能科技服务团。
4. 内容较多时，可多附页。
5. 项目申报书填好后，须由申报单位负责人签字并加盖单位公章，按照项目申报通知要求报送。
6. 服务团团长与首席专家不得为同一人。
7. 本申报书的必要附件须随本申报书一并提交。

一、项目申报单位基本情况						
申报单位（全国学会）		单位名称				
		统一社会信用代码				
		通讯地址及邮编				
		负责人			联系人	
		职称/职务			职称/职务	
		联系电话			联系电话	
		电子邮箱			电子邮箱	
申报单位简介（200字以内）		（简要介绍单位成立背景、业务范围，参与“科创中国”建设情况及2024年度重点工作方向）				
服务团组成单位名称（可填写多个参与单位名称）		（填写服务团组成单位名称全称）				
二、项目基本信息						
服务团	团长	姓名		手机		
		电子邮箱		单位电话		
		单位及职务				
	首席专家	姓名		手机		

		电子邮箱		单位电话	
		单位及职务		专业职称	
拟重点服务的产业领域					
拟重点服务的省份					
拟重点服务的示范市和试点城市（园区）、以及该产业链在省内布局的其他城市					
意向服务的其他示范市和试点城市（园区）					
三、立项依据和目的（200字以内）					
请写明本项目在选择服务区域和产业领域时对标的战略规划、政策法规、领导讲话等上位依据，并简要阐述前期问题征集遴选的基本情况，以及实施本项目的目的意义。					

四、工作方案（300字以内，须体现项目实施要求）

请写明开展本项目的主要内容、基本思路和方法、与服务区域对接举措、实施计划及有关措施，须体现拟解决的省级重点产业链发展难题和重大产业共性技术问题、拟提供的科技服务。

五、目标及预期成果（300字以内，须体现项目实施要求）

请按照申报通知内容写明项目实施预期目标以及主要考核指标、预期成果及形式等。

六、组织实施条件（300字以内）

请写明与本项目实施有关的工作经验和已取得的工作成效（包括但不限于专家资源、与服务区域合作基础、工作团队等情况），以及其他实施条件（地方党委政府、产业部门、园区、企业的政策、资金等支持情况）等。

七、实施步骤和进度计划

项目起止时间： 年 月 日起至 年 月 日止

实施阶段	经费预算（万元）	目标内容	时间进度
第一阶段			年 月 日至 年 月 日
第二阶段			年 月 日至 年 月 日
.....			

八、项目负责人及主要参加人员（不超过20人）

序号	姓名	工作单位及职务/职称	联系方式	在本项目中 承担的主要 工作
1				
2				
3				
4				
5				
.....				

九、经费预算

经费总预算____万元，其中：

1. 申请中国科协项目经费_____万元
2. 自有经费____万元（如没有可不填）
3. 地方配套经费____万元（如没有可不填）

经费支出预算表

单位： 万元

序号	支出内容	申请中国科协 经费	其他来源 经费	测算依据
1				
2				
3				
4				

.....				
十、必要附件				
1. 省级科协同意推荐申报的说明材料，请另附； 2. 重点产业链发展难题或重大产业共性技术问题基本情况表。				
十一、申报单位审核意见				
项目负责人（签名）： （单位公章） 年 月 日 单位负责人（签名）： （单位公章） 年 月 日				

附件

重点产业链发展难题和重大产业共性技术问题 基本情况表

难题问题名称	
提出单位	
所属分类	☐ 改造提升传统产业 ☐ 培育壮大新兴产业 ☐ 布局建设未来产业
产业领域	☐ 新一代信息技术 ☐ 新能源 ☐ 新材料 ☐ 高端装备 ☐ 新能源和智能网联汽车 ☐ 绿色环保 ☐ 民用航空 ☐ 船舶与海洋工程装备 ☐ 低空经济 ☐ 元宇宙 ☐ 脑机接口 ☐ 量子信息 ☐ 人形机器人 ☐ 生成式人工智能 ☐ 生物制造 ☐ 未来显示 ☐ 未来网络 ☐ 新型储能 ☐ 钢铁 ☐ 有色 ☐ 石化 ☐ 化工 ☐ 建材 ☐ 机械 ☐ 汽车 ☐ 电力装备 ☐ 轻工业 ☐ 电子信息制造业 ☐ 其他_____
是否国家（地方）鼓励或支持的重点领域（可多选）	☐ 国家重大区域战略明确的重点培育和发展的产业领域 ☐ 国家制定的产业发展规划列明的重点产业领域 ☐ 各省（自治区、直辖市）党代会、“十四五”规划、政府工作报告列明的重点产业领域 ☐ 各省（自治区、直辖市）制定的产业发展规划列明的重点产业领域 ☐ 其他_____（地方出台的产业发展指导意见等）

难题问题描述	包括问题产生背景、目前进展、面临的关键难点和挑战、拟开展合作方式，以及预期取得的科技、经济和社会效益等		
解决难题问题 预计总投入	_____万元	问题解决期限	
实施地点	所在省份及 地市名称		
	是否位于创新驱动 示范市（区）或 “科创中国”试点 城市（园区）	☐ 创新驱动示范市（区） ☐ “科创中国”试点城市（园区） ☐ 以上都不是	
可配套资源 （政策、资金 等）	地方政府、科协 配套情况		
	难题问题提出单位 配套情况		

全国学会 评估意见	对地方挖掘推荐难题问题的重要性、紧迫性、真实性、成熟度等进行评估，选取价值高、紧迫性强、可推动解决的难题问题确定选题
全国学会相关工作基础	相关产业领域的人才储备情况、参与相关产业领域发展工作开展情况、此前解决类似问题的成功案例等
难题问题解决初步方案	包括解决难题问题拟开展的技术交流对接、产业规划咨询、产业技术诊断、联合技术攻关、成果转化推广、学会服务站建设、“蹲点”服务等

中国科协学会服务中心

关于申报2024年党建强会“党建+”特色活动项目的通知

各全国学会、学会联合体秘书处：

为学习宣传贯彻党的二十大精神，落实党的二十大报告中“深入实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略”的部署要求，持续推进学会党建与业务深度融合，以党建引领学会事业发展，助力一流学会建设，根据中国科协2024年工作要求和学会党建工作安排，开展2024年党建强会“党建+”特色活动资助项目申报评审工作。

一、项目内容

聚焦建设一流学会，结合学会重点工作，促进党建工作与业务工作深度融合，通过广泛开展联系服务科技工作者活动，推进团结带领广大科技工作者坚定不移听党话跟党走，坚定科技报国、为民造福理想。主要包括：

1. 党建+服务国家战略
2. 党建+促进学术交流
3. 党建+推动会员吸纳
4. 党建+支撑人才培养
5. 党建+助力国际合作

6. 党建+提升内部治理

7. 党建+科技志愿服务

重点支持学会党组织，接长手臂、汇聚资源、拓展服务，促进资源共享、优势互补，以党建引领一流学会建设。

服务国家战略主要指围绕“科技创新 2030”、“卡脖子”问题、国家科技重大专项、发展新质生产力，组织引领科技工作者集智攻关，在技术研究、政策咨询等方面做出贡献。

促进学术交流主要指涵养优良学风，回归学术本源。健全科学共同体的自律功能，旗帜鲜明反对学术不端。倡导科学家精神，营造有利于科技自立自强的良好生态。

推动会员吸纳主要指联系吸收杰青、院士、长江学者等本学科领域的杰出人才。通过搭平台、拓渠道等方式，为杰出科技工作者创造职业归属感、学术认同感。

支撑人才培养主要指在科技创新、科学普及、科技咨询等方面为科技人才，特别是青年科技人才搭平台、拓渠道、建机制，以建家交友促进建功立业，为人才成长和发展创造更优越的环境。

助力国际合作主要指加强国际开放合作，打破对我脱钩断链、封锁打压，汇聚国内外本专业领域的科技人才，支持科技人才在国际科技组织任职，及时把国际科技交流人脉转化为维护我国发展利益的组织成果。

提升内部治理主要指在学会活动和发展中把握正确政治方向，在人事财务、意识形态、分支机构治理、基层党建等方面，有创新、有突破、有效果。

科技志愿服务主要指引领科技工作者胸怀“国之大者”，坚定科技报国，为民造福理想，组织科技工作者开展多种形式的科技志愿服务。

二、项目设置

2024 年支持学会“党建+”特色活动共安排项目经费 300 万元，包括 35 个资助类项目。

采取重点支持、特色支持的分类方式支持。

1. 甲类重点支持（2024ZZE01）

支持对象：（1）学会联合体；（2）牵头联合多家学会开展活动的学会党组织。

项目数量：5个

项目经费：每个项目资助20万元，共计100万元

项目周期：2024 年 11 月底前

项目指标：每个项目牵头单位联合学会不少于3家，直接联系科技工作者不少于500人次，其中首次联系的科技工作者不低于30%，联系科技工作者的数据应体现在智慧科协系统内；挖掘活动特色和亮点，形成党建强会“党建+”特色活动典型案例不少于3个。

2. 乙类特色支持（2024ZZE02）

支持对象：开展的活动已形成品牌的学会党组织。

项目经费：每个项目资助10万元，共计100万元。

项目数量：10个

项目周期：2024 年 11 月底前

项目指标：

每个项目直接联系科技工作者不少于300人次，其中首次联系的

科技工作者不低于30%，联系科技工作者的数据应体现在智慧科协系统内；挖掘活动特色和亮点，形成党建强会“党建+”特色活动典型案例不少于2个。

3. 丙类特色支持（2024ZZE03）

支持对象：开展活动有特色有亮点的学会党组织。

项目经费：每个项目资助5万元，共计100万元。

项目数量：20个

项目周期：2024年11月底前

项目指标：

每个项目直接联系科技工作者不少于100人次，其中首次联系的科技工作者不低于30%，联系科技工作者的数据应体现在智慧科协系统内；挖掘活动特色和亮点，形成党建强会“党建+”特色活动典型案例不少于1个。

三、项目要求

1. 重点支持项目由牵头学会党组织进行申报，需明确项目实施的组织机构、工作机制、活动方案等内容。对首次参与党建强会项目的和重点联系服务企业科技工作者的学会党组织，同等条件优先考虑。

2. 学会党委主要负责同志要参与研究制定学会“党建+”特色活动方案，活动应结合学会重点工作，突出党建工作与业务工作深度融合，推进党建引领学会事业发展，项目结束后工作人员要及时向学会党委汇报项目执行情况。

3. “党建+”特色活动项目承担学会党组织需将学习宣传贯彻党的二十大精神、党中央关于科技创新的重要论述、习近平总书记对本

行业本领域的重要指示批示精神和对科技工作者的关心关怀等融入活动内容，将广大科技工作者紧密团结在以习近平同志为核心的党中央周围。活动现场应统一使用“党建强会计划”字样标识。

4. 拓展学会党建活动新领域、新方法、新形式，强化示范引领效应，逐步建成组织、搭建平台、形成机制，用好新媒体手段，加强活动宣传，扩大传播效果，吸引科技工作者主动参与，切实增强科技工作者的认同感、归属感和对社会公众的感召力。

5. 各项目直接联系科技工作者需填写情况表，并体现在智慧科协系统内。直接联系科技工作者同一人最多按2人次计算。及时总结学会党组织联系服务科技工作者的有效途径和经验，突出学会党组织作用发挥和推动学会事业发展、凝聚科技工作者取得的成效，梳理项目实施所实现的公共产品和服务的产出情况以及带来的经济效益、社会效益、可持续影响和服务对象满意度等，形成特色活动典型案例。在项目执行过程中，学会服务中心将通过调研走访等形式对目标完成情况进行抽查和督促指导。

四、申报资格和要求

1. 以中国科协所属的全国学会、学会联合体名义进行申报，由学会党组织具体负责实施。每个学会只能申报1个项目。

2. 近两年年检不合格的学会或往年党建强会“党建+”特色活动项目仍未验收通过的学会暂不予以资助。

3. 严格执行国家有关财务规定，经费按照项目合同中所列事项及预算内容合理支付，严格落实项目支出与预算安排挂钩，确保资金使

用效益，资助类项目经费必须按预算执行完毕，项目完成后上报财务总结。

4. 电子申报材料提交程序：项目申报单位须登录“中国科协预算管理一体化服务平台”（<https://ysyth.cast.org.cn/portal/login>），点击“供应商注册”，完成供应商信息录入，**并按照系统指引，在线填写项目申报信息**（参见附件2相关内容）。之前在智慧计财系统注册过的供应商，也需要登录新系统完善有关信息。申报单位请将申报书（附件1）word文档和盖章扫描件发送至电子邮箱：xhzzec@cast.org.cn。

5. 纸质申报材料提交程序：申报书（附件1）签字并加盖公章（1份原件、5份复印件），寄送至北京市海淀区学院南路86号中国科协学会服务中心学会组织二处（100081）。

6. 申报截止日期为2024年5月17日11:00，截止时间前需完成所有申报程序。

五、联系方式

项目申报业务咨询：

联系人：学会组织二处 王老师

联系电话：010-62103238

预算管理一体化服务平台技术咨询：

张美琴：010-68585018

莘 沛：18701169852

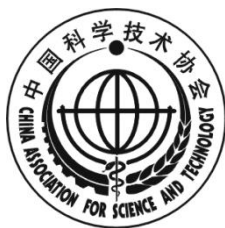
附件：1. 中国科协学会服务中心项目申报书
2. 预算管理一体化服务平台供应商手册

中国科协学会服务中心

2024年5月8日

附件 1

项目编号：



中国科协学会服务中心 项目申报书

项目名称

申报单位

申请日期 年 月 日

中国科协学会服务中心制表

20XX年XX月

填 报 说 明

1. 本申报书是申报中国科协学会服务中心项目的依据，填写内容须实事求是，表述应明确、严谨。相应栏目请填写完整。格式不符的申报材料不予受理。
2. 申报书应为A4开本，具体报送份数请参照项目申报通知要求。
3. 项目名称须按项目申报通知填写，项目编号按照各项目对应编号填写。
4. 项目内容较多时，可多附页。
5. 项目申报书填好后，须由申报单位负责人签字并加盖单位公章，按照项目申报通知要求报送中国科协学会服务中心。

一、基本情况			
申报单位			
联系地址		邮政编码	
项目负责人		职务/职称	
联系电话		手 机	
电子信箱			
单位简介			
申报类型 (可选1项)	甲类重点支持项目 ☐ 乙类特色支持项目 ☐ 丙类特色支持项目 ☐		
二、项目目的意义、考核指标及预期成果			
活动的目的意义，考核指标以及预期成果等。 (可多附页)			

三、项目主要内容	
资助类项目 重点内容 （可选1项）	1. 党建+服务国家战略 ☐ 2. 党建+促进学术交流 ☐ 3. 党建+推动会员吸纳 ☐ 4. 党建+支撑人才培养 ☐ 5. 党建+助力国际合作 ☐ 6. 党建+提升内部治理 ☐ 7. 党建+科技志愿服务 ☐
活动重点内容、具体举措、创新之处等。 （可多附页）	
四、项目实施条件	
活动的组织保障、资源保障等基础保障能力，是否是延续性活动，以及以往活动成效。重点支持项目需明确牵头学会和联合学会，以及工作机制。 （可多附页）	

--

五、项目实施步骤和进度计划

项目起止时间： 年 月 日起至 年 月 日止

实施阶段	经费预算 (万元)	目标内容	时间进度
第一阶段			
第二阶段			
第三阶段			
.....			

六、项目负责人及主要参加人员

序号	姓名	年龄	职务/职称	工作单位	在本项目中 承担的主要 工作	联系方式

七、项目经费预算						
申请项目经费 万元						
经费支出预算表 单位：万元						
编号	支出内容明细			金额	测算依据	
合计						
八、项目申报单位意见						

项目负责人（签名）：

年 月 日

单位负责人（签名）：

年 月 日

单位公章

知情同意书

申报单位、申报负责人、所有申报成员充分知晓、理解并确认对中国科协学会服务中心项目要求作出如下承诺：

（一）知识产权及相关权利的承诺

1. 申报人若中标此项目，为本项目提供服务和工作成果，所有的服务和成果的所有权、知识产权及其他权利均归中国科协学会服务中心所有，未经中国科协学会服务中心许可或者同意，不得使用。

2. 前款所称知识产权包括但不限于专利权、商标权、著作权等，著作权包括但不限于署名权、发表权、修改权、保护作品完整权、复制权、发行权、出租权、展览权、表演权、放映权、广播权、改编权、翻译权、汇编权、信息网络传播权以及应当由著作权人享有的其他权利。

3. 署名权归属于中国科协学会服务中心，署名权的署名方式、行使方式由中国科协学会服务中心按照项目设置目的和宗旨确定。

（二）保密义务的承诺

申报人承诺对参与申报或履行本项目项下义务过程中知悉的中国科协学会服务中心、全国学会、科技工作者等单位或群体的资料、信息等承担保密义务，未经学会服务中心许可或者同意，不得向第三方披露、不得通过期刊或会议等形式发表或开展非为本项目之目的任何使用。

（三）不得放弃中标的承诺

若申报单位及申报人中标此项目，自收到中标通知书或知悉前述中标结果后，不得放弃中标项目，中标人放弃中标项目的，5年内不得申报单位及所有项目申报成员再申报中国科协学会服务中心招标的所有项目。

（四）严格配合项目时间和工作进度的承诺

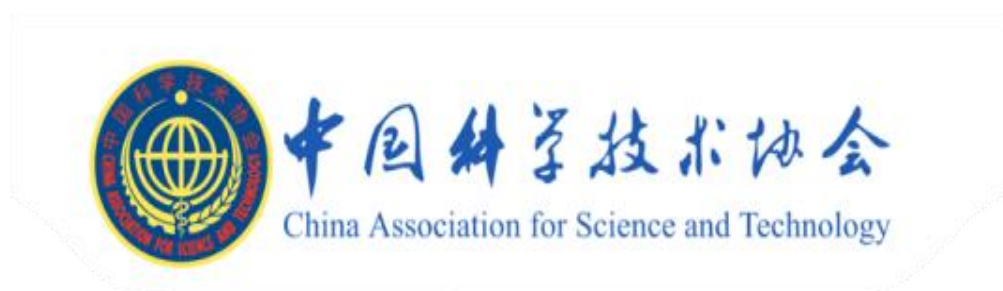
本项目体现中国科协学会服务中心意志，项目资金由学会服务中心支持。申报单位应该严格按照学会服务中心项目进度及时间要求开展项目。出现未完全履行项目及合同要求情况，学会服务中心有权追回项目资金，项目承担单位、项目团队负责人、所有团队成员应予以配合并及时退回项目。

申报单位、申报负责人、所有申报成员充分理解并确认作出上述承诺。

申报负责人：（签字）

申报单位：（盖章）

年 月 日



中国科协
预算管理一体化服务平台建设项目

中国科协数字化转型
采购管理组件用户手册

1. 供应商/申报单位门户

1.1. 供应商门户

1.1.1. 用户注册

1) **进入注册网址：**打开浏览器（火狐、谷歌、360 极速模式）输入网址：

https://ysyth.cast.org.cn/portal/login，点击“供应商注册”，进入注代理机构注册页面。阅读注册注意事项后勾选同意协议，点击“下一步”，若点击不同意，则返回到登录页面。界面如下图所示。

中国科协预算一体化门户系统



中国科协预算管理一体化服务平台

注册须知

项目申请单位/供应用户注册

阅读并确认注册注意事项

单位信息检索

录入用户基本信息

确认用户账号信息

提示:

请认真阅读“注册须知”勾选“我已经认真阅读并同意以上协议”后进入下一步，继续注册；点击“不同意”按钮退出注册

注册须知

我单位自愿注册为中国科协预算管理一体化服务平台系统用户，并作出以下承诺：
一、严格遵守国家有关法律法规，不上传任何涉密信息，不进行任何非法操作；
二、保障注册信息的真实性、准确性，认真配合中国科协部门单位对注册信息的审核确认；
三、妥善保管本单位用户账号和注册信息，不向其他单位转借；
四、严格遵守国家和中国科协财政项目管理相关规定。

☒ 我已经认真阅读并同意以上协议

✓ 下一步

✕ 不同意

2) **单位信息检索：**输入同意社会信用代码、单位名称、验证码，点击检索，可检测出是否注册或已注册单位。界面如下图所示。

中国科协预算管理一体化服务平台

单位信息检索

项目申请单位/供应商用户注册

阅读并确认注册注意事项

单位信息检索

录入用户基本信息

确认用户账号信息

提示:

单位用户包括两种，分别是：单位管理员和普通用户。

单位管理员：负责维护本单位的单位名称、银行账号等信息，可以新增、删除普通用户，能够查看本单位的全部项目情况。注册流程是：首先在系统中填写个人信息注册账号，然后用账号登陆系统上传营业执照、单位证明等材料。原则上一个单位仅有一名单位管理员。

普通用户：能够申报项目、录入任务书、录入合同等。普通用户由单位管理员添加，无需审核，账号自动生成。

用户说明

单位用户包括两种，分别是：单位管理员和普通用户。

单位管理员：负责维护本单位的单位名称、银行账号等信息，可以新增、删除普通用户，能够查看本单位的全部项目情况。注册流程是：首先在系统中填写个人信息注册账号，然后用账号登陆系统上传营业执照、单位证明等材料。原则上一个单位仅有一名单位管理员。

普通用户：能够申报项目、录入任务书、录入合同等。普通用户由单位管理员添加，无需审核，账号自动生成。

账号说明

单位管理员用户账号为注册时手机号，普通管理员账号由单位管理员创建。

注册说明

1. 请根据账号名称或统一社会信用代码进行检索。

2. 若单位不存在，必须首先注册单位管理员。

3. 若单位已存在，建议注册为普通用户。

* 统一社会信用代码 请输入统一社会信用代码

* 单位名称 单位名称应该与单位公章一致

* 验证码 请输入验证码

检索 上一步

若已注册则提示单位信息已注册。

* 统一社会信用代码 1111111111111111

* 单位名称 哇哈哈有限公司

* 验证码 6914

此单位信息已注册，如忘记管理员账号和密码，请联系管理员。88888888

检索 上一步

若未注册则提示单位不存在需先注册单位管理员。

* 统一社会信用代码 1111111111111111

* 单位名称 苹果有限公司

* 验证码 3097

由于单位不存在，必须首先注册单位管理员。如果您本人不是单位管理人员，请联系相关人员注册单位管理员并创建所需普通用户。

注册为单位管理员

3) 录入用户基本信息：点击注册为单位管理员，填写相关信息。点击“下一步”。界面如下图所示。

中国科协预算管理一体化服务平台

项目申请单位/供应商用户注册

阅读并确认注册注意事项

单位信息检索

录入用户基本信息

确认用户账号信息

提示:

单位用户包括两种，分别是：单位管理员和普通用户。
单位管理员：负责维护本单位的单位名称、银行账户等信息，可以新增、删除普通用户，能够查看本单位的全部项目情况。注册流程是：首先在系统中填写个人信息注册账号，然后用账号登陆系统上传营业执照、单位证明等材料。原则上一个单位仅需有一名单位管理员。
普通用户：能够申报项目、录入任务书、录入合同等。普通用户由单位管理员添加，无需审核，账号自动生效。

用户注册

单位信息

统一社会信用代码1234567890单位名称相印有限公司

用户账户信息

* 姓名请输入真实姓名

* 证件类型请选择证件类型

* 证件号码请输入证件号码

* 本人所在部门名称请输入本人所在部门名称

* 本人职务请输入本人职务

* 手机号请输入手机号码

* 短信验证请输入验证码

获取验证码

* 登录密码请输入登录密码

* 密码确认请输入密码确认

密码要求:

1. 长度至少8位

2. 至少包含一个大写字母

3. 至少包含一个小写字母

4. 至少包含一个数字

4) 确认用户账号信息：注册成功后会展示出单位管理员的账号信息。

中国科协预算管理一体化服务平台

项目申请单位/供应商用户注册

阅读并确认注册注意事项

单位信息检索

录入用户基本信息

确认用户账号信息

提示:

单位用户包括两种，分别是：单位管理员和普通用户。
单位管理员：负责维护本单位的单位名称、银行账户等信息，可以新增、删除普通用户，能够查看本单位的全部项目情况。注册流程是：首先在系统中填写个人信息注册账号，然后用账号登陆系统上传营业执照、单位证明等材料。原则上一个单位仅需有一名单位管理员。
普通用户：能够申报项目、录入任务书、录入合同等。普通用户由单位管理员添加，无需审核，账号自动生效。

注册须知

恭喜,用户信息已注册完成!

登录账号: 135,

请以单位管理员用户登录系统,完善单位信息并上传单位营业执照。

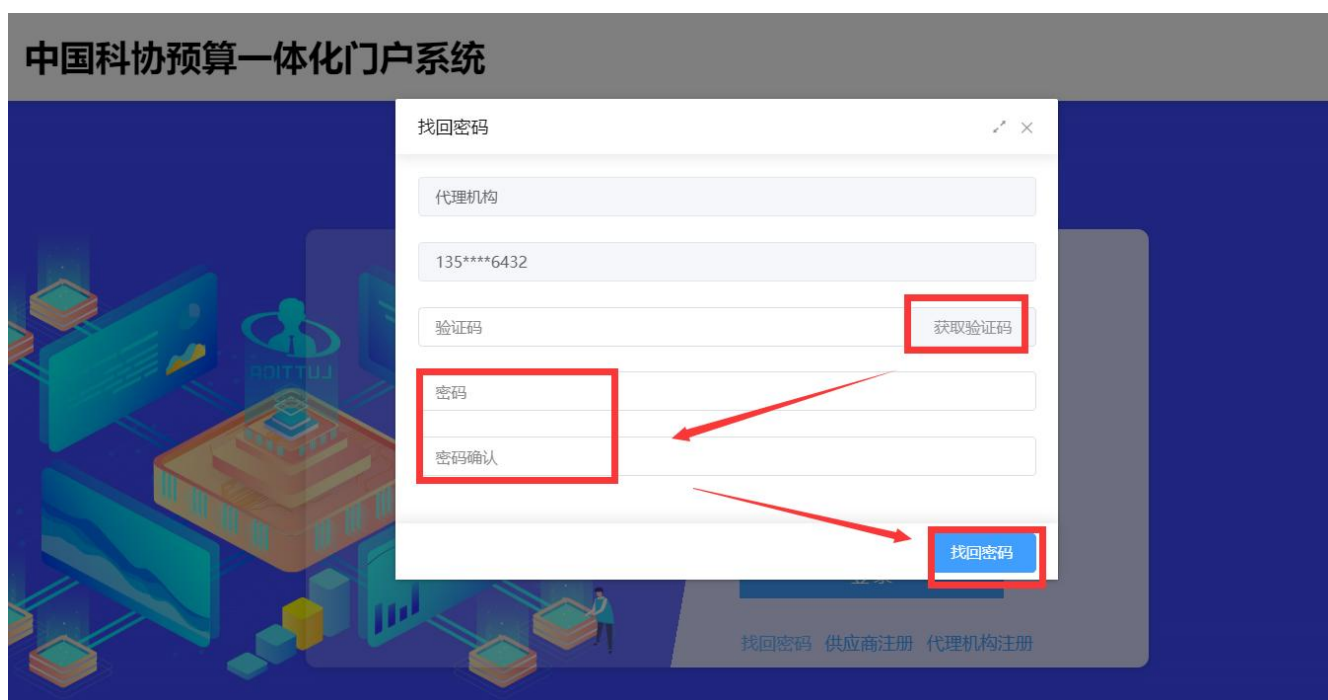
登录系统

5) 找回密码：若忘记密码，打开门户登录页面，输入登录名，再点击“找回密码”。

弹出找回密码弹窗，输入验证码与密码后点击“找回密码”按钮。

48

中国科协预算一体化门户系统



1.1.2. 用户登录

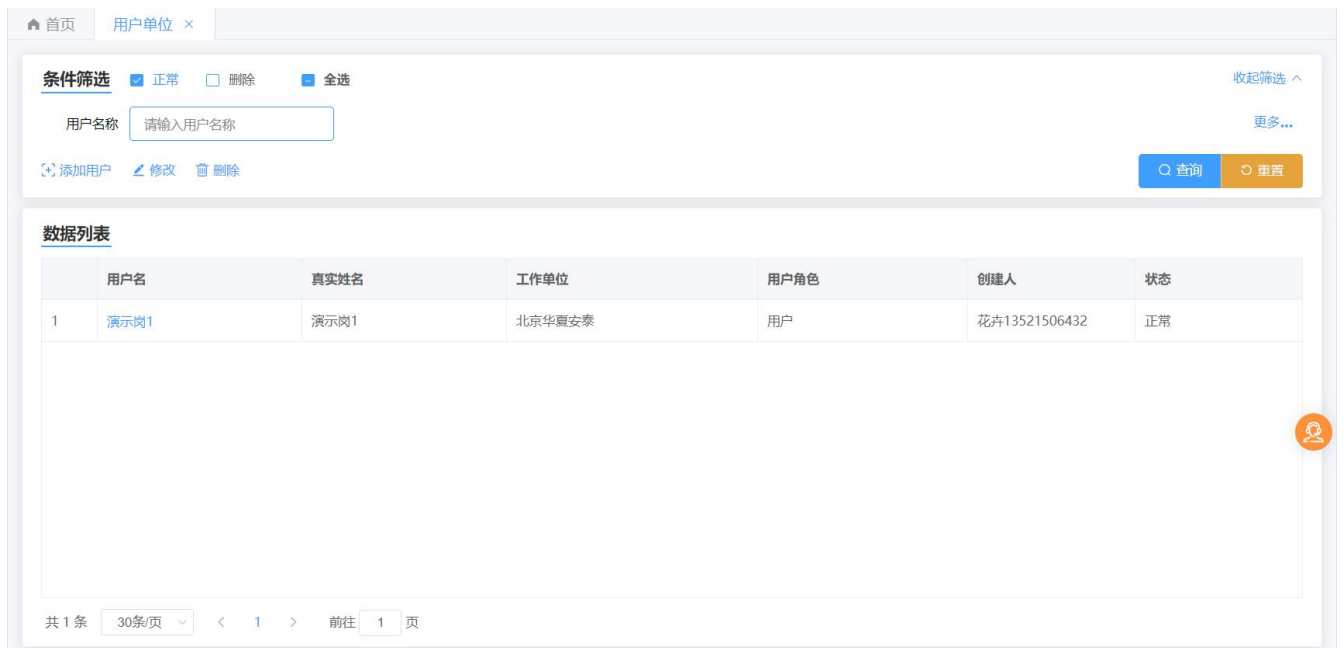
1) **登录门户：**在注册网址中注册完成后点击“登录系统”按钮，跳转到登录页面，输入账号和密码，点击登录。



1.1.3. 菜单模块

1.1.3.1. 用户单位

1) **用户单位：**点击左侧导航栏的“用户单位”，进入用户单位列表页面，可用单位管理员账户添加单位用户，界面如下图所示。



2) **添加用户：**点击左侧导航栏的“添加用户”，弹出用户信息弹窗，新增单位用户，界面如下图所示。



1.1.3.2. 单位信息

1) **单位信息**：点击左侧导航栏的“单位信息”，进入单位信息列表页面，界面如下图所示，填写相关单位信息,填写完成后点击保存即可。



首页

合同申请

条件筛选

待填写

未提交

退回

已提交

审核中

已审核

已完结

已终止

全选

质保金是否支付

是

否

收起筛选

合同编号

请输入合同编号

合同名称

请输入合同名称

合同类型

采购合同, 申请合同...

签订日期

开始日期

至

结束日期

更多...

新增

编辑

删除

提交

撤回

审核状态

查询

重置

数据列表

		合同编号	合同名称	金额属性	使用指标	合同金额(¥)	合同类型	签订日期	登记部门	合同类
1	>	HT05002024002	0126项目申报	固定总价 (固定金额)	采购预算指标	43,332.00	资助合同		学会部/综合处	
2	>	HT050020233002	0910自行采购-项目申报	固定总价 (固定金额)		100.00	采购合同		学会部/企业工作处	
3	>	HT04012024003	0125政府采购合同（测试一招三年 采购需求做完 合同查不到采购申请单）	固定总价 (固定金额)	采购预算指标	1.00	采购合同		宣传部/改革协调处	服务
4	>	HT040000000000	0123项目申报	固定总价 (固定金额)	采购预算指标	63,000.00	资助合同		学会部/综合处	

首页

签订申请 ×

签订审核 ×

签订申请 / 填单数据

帮助管理

1 基础信息

2 账号信息

3 付款进度

4 合同标的

5 附件

* 合同编号

HT03012024002

* 合同名称

0201政府采购合同 (评审验收-1)

采购类型

政府采购

* 合同类型

采购合同

相关项目

CG20240201020-0201项目 (测试分包抽取代理机构) -分包1

* 项目编号

5555

* 合同类别

服务

* 金额属性

固定总价 (固定金额)

付款方式

一次性支付

* 有效期限

2024-02-01 至 2024-02-29

* 中标金额

5000

合同金额

5,000.00

签订日期

2024-02-06

审定金额

0.00

是否为联合体

其他补充事宜

请输入其他补充事宜

补充合同

/

* 经办部门

督查协办处

经办人

演示

经办日期

2024-02-01

驻场服务

添加一行

姓名	单位	身份证号	联系电话	服务开始时间	服务结束时间	服务内容	操作
暂无数据							

下一步 >

注：1、其它合同，指除采购合同外的其他合同2、无固定金额指合同每次付款金额都无法确定（比如体检合同等）3、项目编号字段与合同标的页签都是政府采购需求填写的内容

5) **付款进度**: 点击“添加一行”，填写合同付款阶段、阶段开始日期、阶段完成日期、合同付款金额、合同付款日期以及合同付款条款说明。

6) **指标信息**: 点击“添加一行”，选择预算项目指标，填写合同指标当年占用金额，填写完成点击“下一步”。若需使用多条指标，可再次点击“添加一行”按钮，选择预算项目指标，填写占用金额。

注意:

1、合同指标占用金额不能超过“当年计划付款金额”

2、付款条件: 直接付款（合同审完成可直接做合同报销单）、验收后付款（需做验收后才能合同报销）、验收前付款（可先做合同报销单再进行验收）

一次性付款: 付款条件只能选择“验收后付款”、“验收前付款”两种方式; 当选择验收前付款时, 审核流程到经办人审核节点时需要上传“集体决策文件”附件;

分期付款: 第一笔付款条件默认是“首付款”; 其余付款阶段默认“验收后付款”。

若是质保金的情况, 默认的付款条件可以手动变更成“直接付款”。

[首页](#)
[立项评审](#)
[中期报告](#)
[申报审批](#)
[任务书签订](#)
[任务书审核](#)
[项目申报](#)
[采购需求](#)
[签订申请](#)
[单位台账](#)
[签订审核](#)

签订申请 / 填单数据 帮助管理

[基础信息](#)
[账号信息](#)
[付款进度](#)
[附件](#)

付款进度 + 添加一行 是否垫支 ☐

	合同付款阶段	阶段开始日期	阶段完成日期	合同付款...	占比%	合同付款日期	付款条件	操作
1	1	2024-02-01	2024-02-15	11.00	100.00%	2024-02-15	直接付款	删除
说明 11 2/500								
2	请填写合同阶段名称	请选择阶段开	请选择阶段完	0.00		请选择阶段付	验收后付款	删除
说明 此处填写对应合同付款条款 0/500								

7) 若采购类型是“政府采购”，需要填写合同标中的实际数量、实际单价、规格型号。

[首页](#)
[签订申请](#)

签订申请 / 填单数据 帮助管理

[基础信息](#)
[账号信息](#)
[付款进度](#)
[合同标的](#)
[附件](#)

合同标的

序号	标的名称	品目分类...	计量单位	数量	实际数量	单价	实际单价	是否进口	预算金额	实际预算金额	规格型号
1	机动车保险服务	C02	本	1.0	1.0	5,000.00	5,000.00	否	5,000.00	5,000.00	111
合计:									5,000.00	5,000.00	

8) 附件：上传必传附件合同初稿，点击绿色“上传本地”按钮，选择需上传的本地文件，点击“打开”，上传成功。

签订申请 / 填单数据

基础信息

账号信息

付款进度

附件名称

操作

文件类别

文件大小

上传人

上传时间

合同初稿

暂无数据

其他附件

暂无数据

招标文件

附件名称

操作

文件类别

文件大小

上传人

上传时间

招标文件

暂无数据

其他附件

暂无数据

中标供应商

附件名称

操作

文件类别

文件大小

上传人

上传时间

暂无数据

暂无数据

上一步

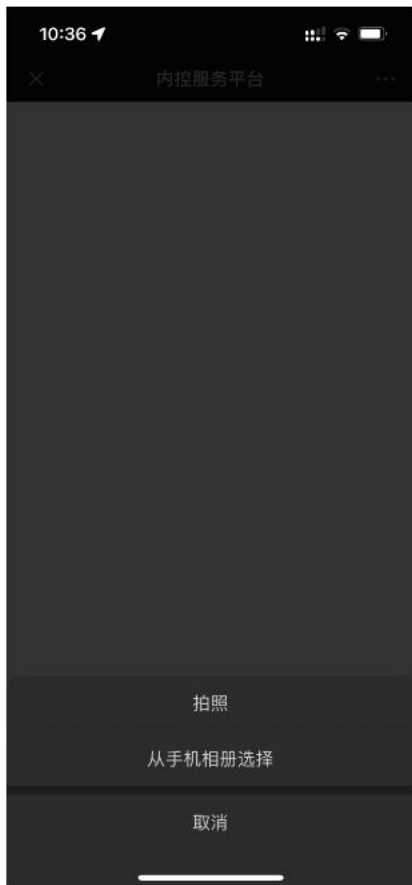
保存

保存



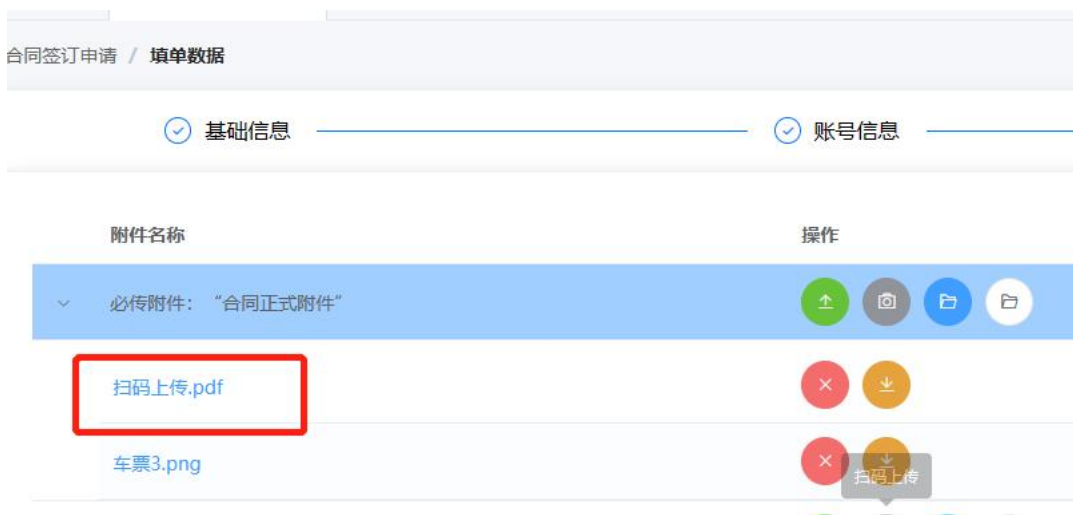
9) **扫码上传:** 点击灰色“扫码上传”按钮，弹出扫码上传弹窗，使用微信扫码，选择“拍照”、“从手机相册选择”两种方式进行上传附件，上传完成后会提示“退回”或“继续上传”。





上传完成后，二维码下方会展示出上传的图片，可调整图片方向，调整后选中需上传的图片，点击“转PDF”按钮，给附件命名，填写完成后点击“确定”，即可上传成功，页面如下图所示。





10) **暂存**：若数据未填写完成，可临时暂存数据。

11) **保存/提交**：确认信息无误，点击“提交”或“保存”按钮，保存后会自动跳转到数据列表页面，可选中需提交的合同签订申请单，点击左上角的“提交”按钮；提交直接开始走审核流程，提交后也是跳转到数据列表页面。

12) **删除合同**：在合同签订申请列表，点击“删除”按钮，只能删除未提交、暂存、退回的合同。

13) **查询**：在合同签订列表上方，点击“高级查询条件”，展开所有查询条件，选择或输入查询条件，点击“查询”按钮，合同签订列表显示符合条件的合同信息。

14) **全选**：在列表正上方，勾选“全选”框，点击“查询”按钮，合同签订列表显示默

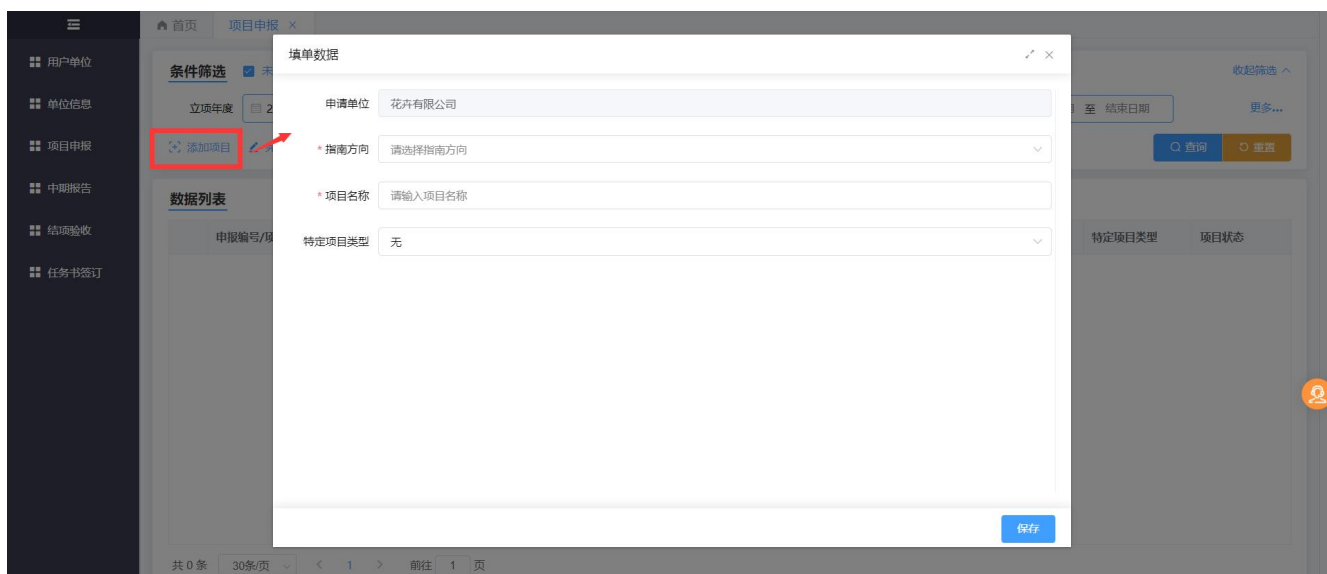
认合同年度下本用户的全部合同。

1.1.3.4. 项目申报

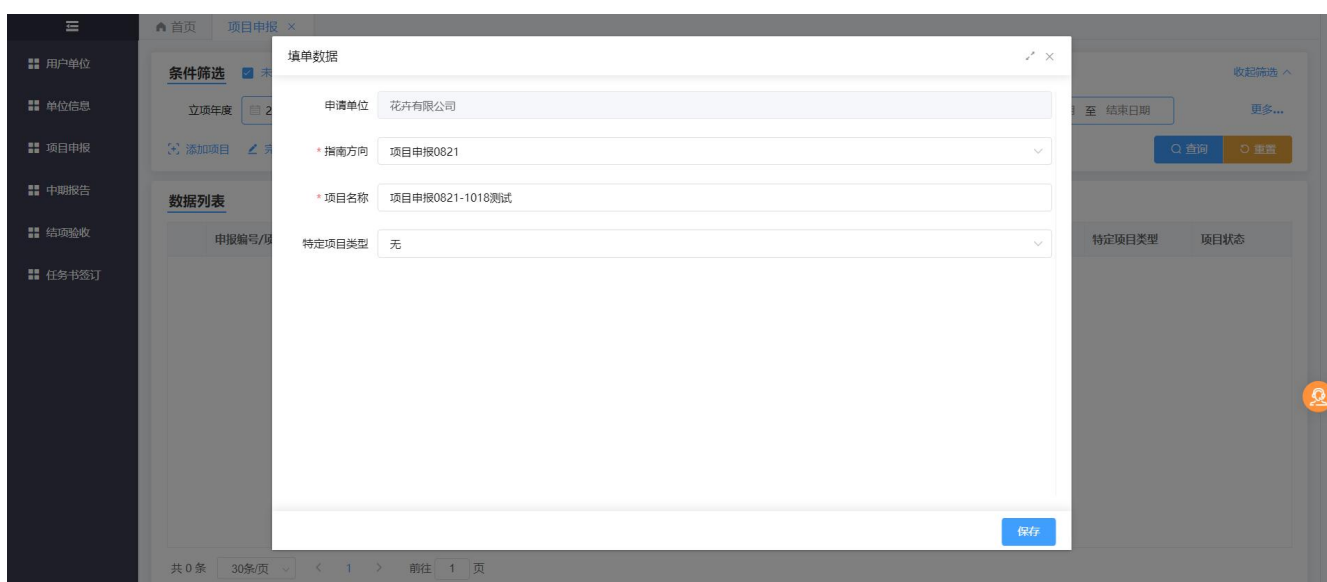
1) **项目申报**：点击左侧导航栏的“项目申报”，进入项目申报列表页面，界面如下图所示，列表展示本用户添加的数据。



2) **添加项目**：点击“添加项目”按钮，弹出填单数据弹窗，界面如下图所示。



3) 选择指南方向、特定项目类型、填写项目名称，填写完成后点击保存即可。界面如下图所示。



4) 申报书信息完善

选中需完善的项目数据，点击“完善编辑”按钮，进入项目申报填报页面。

◆ 页签说明

非特定项目申报书包含基本信息、参与单位、项目团队、支出计划、申报文本，共5个页签，其中参与单位通过基本信息页签中的“是否联合申报”按钮控制是否展示参与单位页签，默认是不展示，界面如下图所示：

项目申报

状态多选 ☒ 未提交 ☐ 审核中 ☐ 审核完成 ☒ 全选

添加项目 完善编辑 删除 提交 批量提交 撤回 克隆项目

高级查询条件

申报编号/项目名称	项目申报单位	申报金额(¥)	经费额度(¥)	项目申请人	指南方向	特定项目类型	项目状态
1 ☒ XMSB20230706001 上海智慧园-项目申报	上海智慧园科教设备有限公司	2000000		赵彬钰	申报通知-项目名称	测试特定类型1	暂存

项目申报 / 填单数据

1 基本信息 2 项目团队 3 参与单位 4 支出计划 5 申报文本

基本信息

* 项目名称 1 * 经费预算 13333 发布部门 办公厅/预算管理处

* 指南方向 6.29 * 项目时间 项目开始时间 至 项目结束时间 * 申报单位 中恒达（北京）软件测评科技有限公司

* 通信地址 * 统一社会信用代码 * 电子邮箱

* 开户名称 中恒达（北京）软件测评科技有限公司 * 开户银行 * 银行账号

是否联合申报 ☐ 否 ☒ 是

项目负责人

* 姓名 * 身份证号 * 性别

* 办公电话 * 手机号 * 工作单位

* 通信地址

项目联系人 复制项目负责人

* 姓名 * 身份证号 * 性别

下一步 > 保存 提交

特定项目需额外填写附加信息页签，界面如下图所示：

项目申报 / 填单数据

① 基本信息 ② 附加信息 ③ 项目团队 ④ 支出计划 ⑤ 申报文本

姓名

性别

喜欢的娱乐模式

< 上一步 下一步 > 保存 提交

◆ **基本信息页签：**带红*项为必填项，不可编辑项为系统自动获取数据。点击“保存”按钮保存基本信息，界面如下图所示：

项目申报 / 填单数据

① 基本信息 ② 附加信息 ③ 项目团队 ④ 支出计划 ⑤ 申报文本

基本信息

* 项目名称 * 经费预算 发布部门

* 指南方向 * 项目时间 至 * 申报单位

* 通信地址 * 统一社会信用代码 * 电子邮箱

* 开户名称 * 开户银行 * 银行账号

是否联合申报 ☒ 否 ☐ 是

项目负责人

* 姓名 * 身份证号 * 性别

* 办公电话 * 手机号 * 工作单位

* 通信地址

项目联系人

* 姓名 * 身份证号 * 性别

下一步 > 保存 提交

◆ **附加信息页签：**只有特定项目才会显示附加信息页签，填写信息，点击“保存”按钮进行保存。

项目申报 / 填单数据

帮助管理

1 基本信息 2 附加信息 3 项目团队 4 支出计划 5 申报文本

姓名

性别

喜欢的娱乐模式

◆ **参与单位页签：** 点击“添加单位”按钮，弹出添加单位窗口，界面如下图所示，带红*项为必填项，点击“保存”按钮完成添加。

项目申报 / 填单数据

帮助管理

1 基本信息 2 附加信息 3 参与单位 4 项目团队 5 支出计划 6 申报文本

参与单位

单位名称

单位信息

* 单位名称

* 统一社会信用代码

* 单位角色

* 任务分工

* 任务负责人

* 经费预算(元)

总计: 200,000.00元

顺序(点击可排序)

保存 提交

添加单位后，界面如下图所示：

项目申报 / 填单数据

帮助管理

1 基本信息 2 附加信息 3 参与单位 4 项目团队 5 支出计划 6 申报文本

参与单位

总计: 200,000.00元

单位名称	统一社会信用代码	单位角色	任务分工	任务负责人	经费预算(¥)	顺序(点击可排序)
单位名称	代码	角色1	分工	责任人	200,000.00	10

在参与单位列表中，选择需修改的单位信息，点击“修改”按钮，可修改参与单位信息；选择需删除的单位信息，点击“删除”按钮，可删除已添加的参与单位，但不能删除项目申报单位；点击“顺序列”输入数字，可对列表排序。

◆ **项目团队页签：** 点击“添加团队”按钮，弹出添加项目团队成员窗口，界面如下图所示，带红*项为必填项，其中职称、职务、学位或专业需任意选择一项才能保存成功，点击“保存”按钮完成添加。

项目团队

*姓名 请输入姓名

*证件号码 请输入证件号码

*手机号码 请输入手机号码

*工作单位 请输入工作单位

*承担角色 请选择承担角色

投入时间(月) 请输入投入时间(月)

学位 请选择学位

专业 请输入专业

职称 请选择职称

职务 请输入职务

通信地址 请输入通信地址

在项目中承担任务 请输入在项目中承担任务

0/800

保存

在项目团队参与人员列表中，选择需修改的人员信息，点击“修改”按钮，可修改团队成员信息；选择需删除的人员信息，点击“删除”按钮，可删除已添加的团队成员；点击“顺序”列，输入数字，可对列表排序。若在基本信息页签把项目负责人信息已填写完成，项目团队页签中自动生成一条项目负责人数据。

姓名	证件号码	工作单位	职称	投入时间(月)	承担角色	顺序
姓名	140501198111035371	东边			项目负责人	10

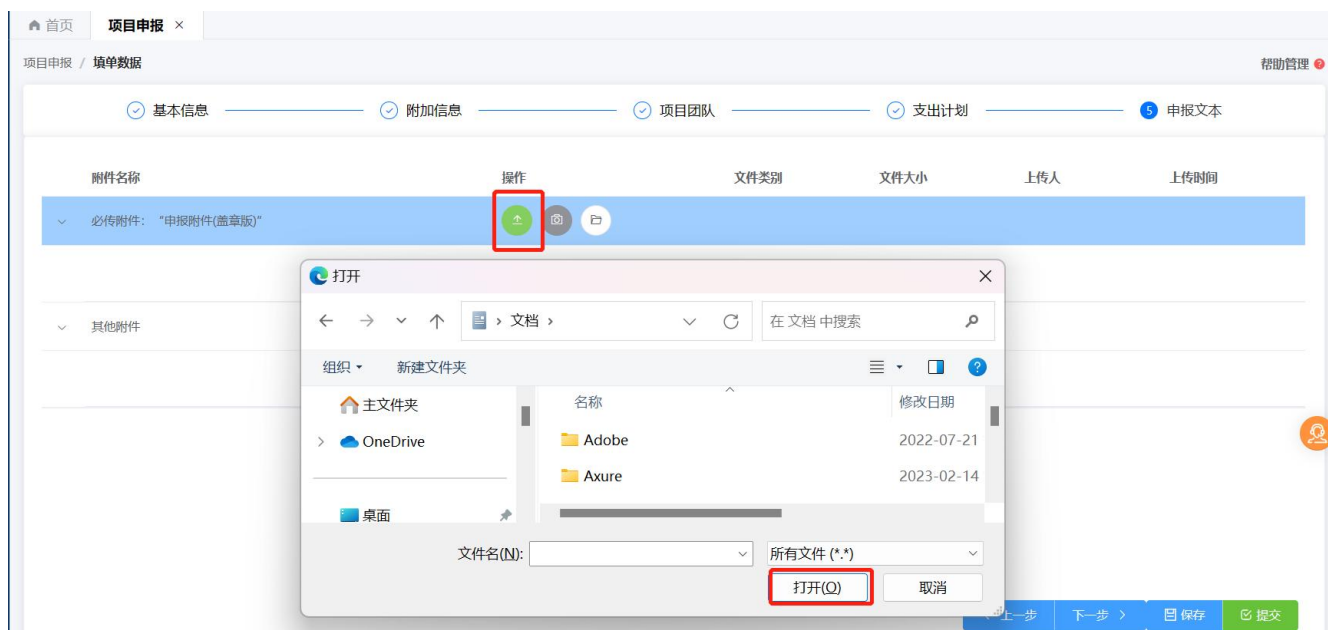
◆ **支出计划页签：** 点击“添加预算”按钮，弹出添加项目预算窗口，界面如下图所示，点击“保存”按钮完成添加。



添加完项目预算后，在支出计划列表中，选中需修改的项目预算点击“修改”按钮，可修改项目预算信息；选中需删除的项目预算点击“删除”按钮，可删除已添加的项目预算；点击“顺序”列，输入数字，可对列表排序，界面如下图所示：



◆ **申报文本页签：**点击绿色“本地上传”按钮，弹出添加文件窗口，界面如下图所示，选择文件，点击“打开”按钮，完成上传。



添加文件后，界面如下图所示：



5) **下载：**在附件列表中，点击橙色图标“下载”按钮，可下载已上传的申报文本信息；点击红色图标“删除”按钮，可删除已上传的文件。

6) **保存、提交：**确认信息填写无误，点击页面右下角的“提交”或“保存”按钮，将项目进行上报。保存成功后在数据列表页面可选中需提交的数据点击“提交”按钮，也可直接在填报页面中点击“提交”按钮，点击提交后项目状态变为申报审批中，此种状态下，不可以编辑申报书，界面如下图所示：

首页

项目申报

返回

填单数据

1. 基本信息

2. 项目团队

3. 参与单位

4. 支出计划

5. 申报文本

附件名称	操作	文件类别	文件大小	上传人	上传时间
“申报附件(盖章版)”					
强制安装.txt		.txt	16KB		2023-10-18
其他附件					
暂无数据					

上一步

下一步

暂存

保存

提交

首页

项目申报

条件筛选

☒ 未提交

☐ 审核中

☐ 审核完成

☒ 全选

收起筛选

立项年度

2023

指南方向

请输入指南名称

特定类型

搜索特定类型

申报时间

开始日期 至 结束日期

更多...

添加项目

完善编辑

删除

提交

撤回

克隆项目

分配至经办人

导出申报信息

查询

重置

数据列表

	申报编号/项目名称	项目申报单位	申报金额(¥)	经费额度(¥)	项目申请人	指南方向	特定项目类型	项目状态
1	XMSB20231018001 项目申报0821-1018测试	花卉有限公司	1000		花卉13521506432	项目申报0821		待提交

首页

项目申报

合同履约验收

状态多选

☒ 未提交

☒ 审核中

☐ 审核完成

☒ 全选

高级查询条件

添加项目

完善编辑

删除

提交

批量提交

撤回

克隆项目

查询

重置

	申报编号/项目名称	项目申报单位	申报金额(¥)	经费额度(¥)	项目申请人	指南方向	特定项目类型	项目状态
1	XMSB2023041100311	上海智慧园科普教育设备有限...	1		二二	赛歪歪指南	测试特定类型1	申报审批中
2	XMSB20230706001 上海智慧园-项目申报	上海智慧园科普教育设备有限...	200000		赵彬钰	申报通知-项目名称	测试特定类型1	申报审批中
3	XMSB202307060021	中恒达(北京)软件测评科技...	13333		赵彬钰	6.29		暂存

7) **删除**：在数据列表页面选中需删除的项目申报数据，点击页面左上角的“删除”按钮，可将项目申报数据删除。

8) **批量提交**：在数据列表页面中可将状态是“保存”的项目同时多选，点击页面左上角的“批量提交”按钮，可将项目申报数据批量提交审核。

9) **撤回**：项目提交后，若下一节点审核人未审核的情况下可进行撤回操作，界面如下图所示，在页面左上角点击“撤回”按钮，撤回后可重新编辑申报书。

克隆项目：若项目申报数据内容差不多的情况下可使用克隆项目，将自动生成一条一样的数据，选中克隆成功后的项目，点击“完善编辑”按钮，可进行编辑项目数据。

1.1.3.5. 中期报告

1) **中期报告**：点击左侧导航栏的“中期报告”，进入中期报告列表页面，界面如下图所示，列表展示需本用户操作的中期报告数据。

注意：此操作由机关业务部门、直属事业单位先发起操作后，供应商门户才能接收到相关中期报告的数据

选中需填报的项目，点击“中期报告填报”，进入填报页面，填写完成后点击保存，返回到数据列表页面，再次选中数据，点击“提交”，提交到机关业务部门、直属事业单位。



☰

用户单位

单位信息

项目申报

中期报告

结项验收

任务书签订

首页

中期报告

条件筛选

待填报

已填报

已归档

全选

收起筛选

指南方向

项目编号/名称

更多...

中期报告填报

提交

查询

重置

数据列表

	项目编号/项目名称	阶段任务	指南方向	立项年度	计划日期	项目进度	预期目标	项目负责人	检查次数	状态
☐	XMSB20230803004 0803自行采购-项目申报001	第二阶段	0803自行采购-申报通知001	2023	2023-10-17			姓名	1	

首页

中期报告

返回

填单数据

中期报告阶段

第二阶段

报告计划日期

2023-10-21

阶段目标

已完成

项目进展

按计划进行

进度超前

进度拖延

进度停顿

申请调整或撤销

项目预期

达到预期目标

超过预期目标

未达预期目标

其他说明

0/1000

附件信息

附件名称	操作	文件类别	文件大小	上传人	上传时间
------	----	------	------	-----	------

保存

首页

中期报告

内容填报成功!

条件筛选

待填报

已填报

已归档

全选

收起筛选

指南方向

项目编号/名称

更多...

中期报告填报

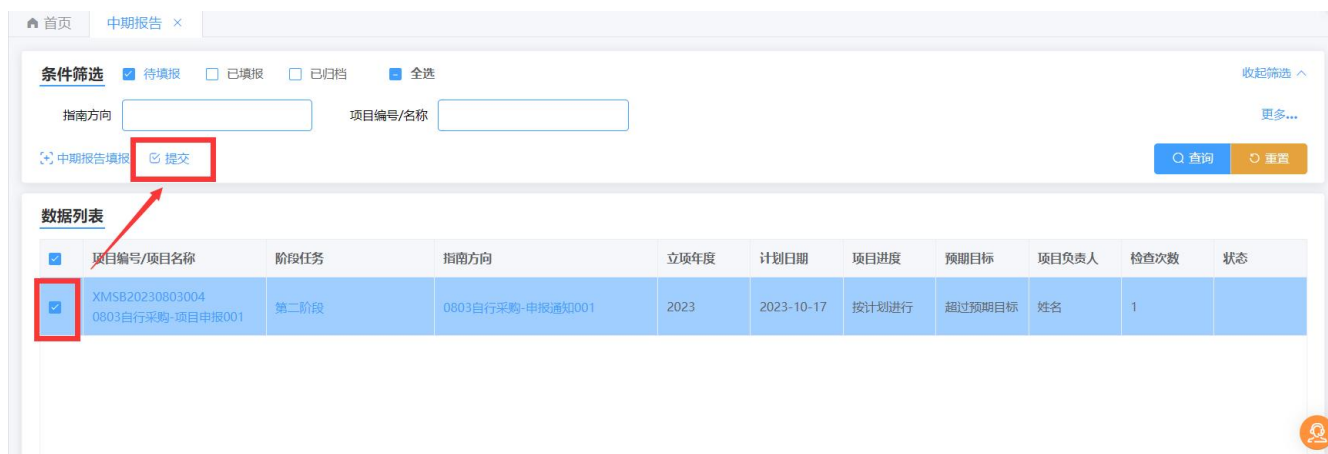
提交

查询

重置

数据列表

	项目编号/项目名称	阶段任务	指南方向	立项年度	计划日期	项目进度	预期目标	项目负责人	检查次数	状态
☐	XMSB20230803004 0803自行采购-项目申报001	第二阶段	0803自行采购-申报通知001	2023	2023-10-17	按计划进行	超过预期目标	姓名	1	



1.1.3.6. 结项验收

1) **结项验收**: 点击左侧导航栏的“结项验收”，进入结项验收列表页面，界面如下图所示，列表展示需本用户操作的结项验收数据。

注意: 此操作由机关业务部门、直属事业单位先发起操作后，供应商门户才能接收到相关结项验收的数据



首页

结项验收

条件筛选

待验收

已提交

完成

全选

收起筛选

项目编号/名称

搜索项目名称或项目编号

预算金额

最低金额至最高金额

更多

上传评审资料

确认提交

查看详情

查询

重置

数据列表

	项目编号/名称	任务负责人	金额(¥)	付款金额(¥)	付款比例	评审说明	评审结果
1	XMSB20230821003 0821资助管理-项目申报(花卉有限公司) 001	花卉哈哈			0%		待验收
2	XMSB20230803003 0803资助管理-项目申报001	姓名			0%		待验收
3	XMSB20230829001 0829资助管理-项目申报001	花卉有限公司			0%		待验收
4	XMSB20230911001 0911资助管理-项目申报001	姓名1			0%		待验收

首页

结项验收 ×

条件筛选

☒ 待验收

☐ 已提交

☐ 完成

☒ 全选

收起筛选 ^

项目编号/名称

搜索项目名称或项目编号

预算金额

最低金额 至 最高金额

更多...

上传评审资料

确认提交

查看详情

查询

重置

数据列表

	项目编号/名称	任务负责人	金额(¥)	付款金额(¥)	付款比例	评审说明	评审结果
1	XMSB20230821003 0821资助管理-项目申报(花卉有限公司) 001...	花卉哈哈			0%		待验收
2	XMSB20230803003 0803资助管理-项目申报001	姓名			0%		待验收
3	XMSB20230829001 0829资助管理-项目申报001	花卉有限公司			0%		待验收
4	XMSB20230911001 0911资助管理-项目申报001	姓名1			0%		待验收

首页

结项验收

返回

填单数据

验收说明

验收说明

验收完成

4/200

附件上传

附件名称	操作	文件类别	文件大小	上传人	上传时间
“验收申请附件”	上传 下载 删除				
强制安装.txt	删除 下载	.txt	16KB		2023-10-18
其他附件	上传 删除 重命名				

暂无数据

保存

首页

结项验收

条件筛选

☒ 待验收

☐ 已提交

☐ 完成

☒ 全选

项目编号/名称

搜索项目名称或项目编号

预算金额

最低金额

至

最高金额

收起筛选

更多

上传评审资料

确认提交

查看详情

查询

重置

数据列表

	项目编号/名称	任务负责人	金额(¥)	付款金额(¥)	付款比例	评审说明	评审结果
1	XMSB20230821003 0821资助管理-项目申报(花卉有限公司) 001	花卉哈哈			0%		待验收
2	XMSB20230803003 0803资助管理-项目申报001	姓名			0%		待验收
3	XMSB20230829001 0829资助管理-项目申报001	花卉有限公司			0%		待验收
4	XMSB20230911001 0911资助管理-项目申报001	姓名1			0%		待验收

1.1.3.7. 任务书签订

1) 任务书签订：点击左侧导航栏的“任务书签订”，进入任务书签订列表页面，界面如下图所示，列表展示需本用户操作的任务书数据。



条件筛选 ☐ 待审批 ☐ 已审批 ☐ 已结项 ☐ 已终止 ☐ 全选 收起筛选 ^

立项年度 指南编号/方向 项目编号/名称 更多...

[任务书完善](#) [分配至经办人](#) 查询 重置

数据列表

	项目编号/名称	指南方向	特定项目...	承担单位	项目申请人	项目负责人	经费预算	填报期	任务书类别	任务书状态
1	XMSB20230802002 0802花卉自行采购-项目申报	0802花卉自行采购-申报通知		花卉有限公司		哈哈	30000	2023-8-1 2023-8-8		立项
2	XMSB20230803003 0803资助管理-项目申报001	0803资助管理-申报通知001	测试特定类型1	花卉有限公司		姓名	30000	2023-8-3 2023-8-6		立项
3	XMSB20230809001 0809资助管理-项目申报01	0809资助管理-申报通知01		花卉有限公司		哈哈	900000	2023-8-9 2023-8-16		立项
	XMSB20230821004 0821自行采购-项目		测试特定类					2023-8-21		

共 18 条 < 1 > 前往 页

2) **任务书签订**：选择立项成功后自动生成的任务书，点击“任务书完善”按钮，进入任务书完善页面。

◆ 基本信息、项目团队页签数据自动获取项目申报数据，并且不能修改

◆ 参与单位、项目预算页签数据自动获取项目申报数据，只能修改

可进入任务书签订页面，界面如下图所示。

首页

任务书签订 ×

返回

单据详情

基本信息

项目名称

娃哈哈项目申报

经费预算

15000

发布部门

办公厅/预算管理处

指南方向

娃哈哈指南

项目时间

2023-04-12

至

2023-04-22

申报单位

娃哈哈有限公司

通信地址

东边

*统一社会信用代码

11111111

统一社会信用代码

11111111

电子邮箱

123@qq.com

开户名称

哈哈

开户银行

21121

银行账号

12121

是否联合申报

项目负责人

姓名

娃哈哈

身份证号

130124198603030914

性别

女

办公电话

13521506432

手机号

13521506432

工作单位

山东福泰昌机电设备有限公司

通信地址

东边

项目联系人

关于商请推荐中国科协科技人才举荐和表彰奖励评价专家的函

中国创造学会

各有关单位：

中国科协培训和人才服务中心承担院士候选人推荐（提名）、国家科学技术奖提名、中国政府友谊奖推荐、光华工程科技奖提名，国家工程师奖、全国创新争先奖、中国青年科技奖等评选表彰工作。为进一步做好科技工作者联系服务工作，构建学科覆盖全面、结构合理、人数充足、“信誉、责任、水平”兼具的高水平“伯乐”队伍，全面提升科技人才举荐和表彰奖励工作水平，现商请有关单位开展评价专家推荐工作。有关事项如下：

推荐标准

政治标准

热爱祖国，拥护党的路线、方针、政策，思想政治坚定，深刻领悟“两个确立”的决定性意义，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”。

学风道德

学风正派，遵守科研伦理，积极践行科学家精神，具有良好的职业道德，作风严谨、客观公正、廉洁自律、遵纪守法，无违纪违法、科研失信等不良记录。企业科技专家所在单位应无失信记录。

科研能力和学术水平

1. 在相关领域连续工作五年以上，具有正高级专业技术职称（或相当于正高级专业技术职称），具有较高的专业学术水平、敏锐的洞察力、较强的分析判断能力。

2. 至少应满足以下3项条件，并提供真实、准确的佐证材料：

（1）作为负责人，承担过中央财政支持的科技计划（专项、基金）项目（课题），且已通过验收。

（2）国家科学技术奖励或国防科技奖励获得者（二等奖及以上奖项的前三名完成人）、省部级科学技术奖励（二等奖及以上奖项的前二名完成人）。

（3）担任全国学会（或全国性行业协会、联合会等）理事或分支机构负责人，或担任省级科协全委会委员以上职务，或在国际学术组织担任高级职务，或在重要学术期刊任职，或为国际（国家）标准的主要完成人。

（4）在工程技术方面取得重大的、创造性的成果和做出贡献，并有显著应用成效。作为负责人，承担并完成重大工程建设、重大装备制造、“卡脖子”关键核心技术攻关、重大发明创造、国家安全重大挑战等项目。

（5）担任企业科技负责人或技术骨干，拥有重要的知识产权或科技成果转化，在“开展产业共性关键技术研发，提升我国产业基础能力；以颠覆性技术和前沿技术催生新产业、新模式、新动能，发展新

质生产力；推动创新链产业链融合，提高科技成果转移转化成效；提升企业科技创新能力、加快推动数字化转型和技术改造、提高企业国际竞争力”等方面做出突出贡献。

（6）积极投身世界一流期刊建设、科学技术普及、国际科技人文交流、科技咨询服务、“科创中国”、科技人才举荐等工作。

对于科技成果特别突出的企业科技专家、优秀青年专家可适当放宽条件。

年龄和身体情况

1. 中华人民共和国公民，年龄不超过60周岁，优先推荐45周岁以下青年专家。

2. 长期在科研一线工作，具有较强的责任心，身体健康，具备履行评审工作的意愿和能力。

有关事项

推荐要求

推荐单位应坚持政治标准、学风道德、科研能力和学术水平要求，坚持公开、公平、公正，对专家材料的真实性、客观性、准确性、规范性进行严格审核把关，征得专家本人同意后，方可推荐。对于违背科研诚信要求的，坚决实行“一票否决”。不推荐涉密领域专家。

推荐导向

1. 重点推荐以国家战略需求为导向，进行原创性、引领性科技攻关，攻坚关键核心技术，实现重大基础科学突破和关键核心技术发展的专家。重点推荐提出或解决重大科学、工程问题，取得自主知识产权和重大技术突破，对行业或产业发展产生重大影响的专家。

2. 注重推荐数学、力学、生物学、基础医学、中医学与中药学、冶金工程、能源科学等学科，物质科学、生命科学与健康、智能科学与智造等新兴交叉学科的专家。关注先进制造、能源交通、现代农业、公共卫生与医药、新一代信息技术等应用学科，以及人工智能、国家安全等领域的专家。

3. 关注国家企业技术中心、国家工程研究中心、民营科技领军企业中的专家，新经济独角兽企业、“专精特新”企业、中国民营企业500强中科技领军企业专家，中小企业和创新能力强的中小企业特色产业集群中的科技专家。

4. 注重推荐女性专家、45周岁以下青年专家。

“常态化”推荐机制

从2024年起，实行“常态化”推荐机制。推荐单位可结合实际工作安排，通过“中国科协智慧评审系统”（以下简称系统，<http://kecaihui.cast.org.cn/login>），于每年11月30日前在线完成推荐。推荐名额将实行动态调整机制，具体以系统限额数量为准。对于专家特别集中的单位，可协商适当增加名额。原则上当年推荐的专家中，女性专家不少于1/5，45周岁以下专家不少于50%。

中国创造学会提名名额

【评价专家征集】可提名 100 人（项）

专家仅需通过单一渠道推荐，无需多渠道推荐。已在库的专家无需再次推荐。专家本人可通过“短信验证”方式登录系统，查看是否存在“评审专家”身份，确定本人是否已入库。

工作流程

采取“无纸化”工作模式，均为线上填报。

具体流程如下：

1. 专家本人在系统实名注册后（为确保信息的真实性，需进行姓名、手机号、身份证号的“三要素”验证），进入“评价专家征集”项目，在线进行诚信承诺，填写个人简要信息、科研能力和学术水平等有关内容，关联中国创造学会推荐码“C4D563”，并进行STID（Science & Technology ID）注册，于11月15日前完成在线提交。

STID作为科技人才身份标识，以科技人才唯一编码实现人才唯一识别。通过STID可为科技人才的奖励评价、学术交流、项目申报等科研活动提供服务。

曾使用过系统的专家无需重复注册，可通过“短信验证”方式直接登录系统。专家应自觉恪守科学道德和学术规范，如实填写个人基本信息和代表性成果，按要求提供必要的佐证材料。提交的信息不得涉及国家秘密。对于提供材料不实或不符合保密要求的，按照资格审查

不通过处理。

2. 请专家准确填写提名材料，完成系统在线提交后，再初拟个人提名意见（word版，300字内），文件及邮件标题统一格式为“中国科协科技人才评价专家提名意见-姓名”，发送至中国创造学会邮箱：
ccsis@ccsis.org。

3. 中国创造学会对专家材料的真实性、客观性、准确性、规范性进行审核把关，在线完成推荐。

4. 中国科协培训和人才服务中心按照标准，对专家资格进行审核。审核入库后，将以短信、邮件等方式正式通知专家。

个人信息保护

专家个人信息受《中华人民共和国数据安全法》《中华人民共和国网络安全法》等法律法规保护，仅用于中国科协科技人才举荐和表彰奖励评审工作，由中国科协培训和人才服务中心专门部门负责使用和维护。

专家主要的权利与义务

（一）权利

自愿选择是否参与中国科协科技人才举荐和表彰奖励评审工作。按规定获取与评审工作相关的材料、劳务报酬等。获得电子聘书，作为参与中国科协评审工作的“唯一”身份认证和荣誉标识。根据评审工作质量，经本人同意后，由中国科协培训和人才服务中心推荐至有关

单位作为专家。

（二）义务

严格遵守法律、法规和评审工作纪律及保密规定，不得泄露在评审过程中获悉的技术秘密、商业秘密和个人隐私，不得泄露评审内容、过程及结果等重要信息。严格履行回避要求，独立开展评审工作，客观、公正做出判断并提出评审意见。不得委托他人代评等。

特此致函，请予支持。

中国创造学会

2024年5月9日

（联系人：李老师 021-65986960）

中国科协学会服务中心

关于开展 2024 年学会联合体建设项目的通知

中国科协各学会联合体（产学联合体），各有关单位：

为落实《科协系统深化改革实施方案》相关要求，充分发挥学会联合体跨界融合优势，支持学会联合体围绕中国科协年度部署和重大任务，完善协同创新机制，搭建系列合作平台，为高水平科技自立自强作出更大贡献，决定开展2024年学会联合体品牌建设项目、组织建设及运行项目、跟踪评估项目。现将有关事项通知如下：

一、学会联合体品牌建设项目（项目编号：2024XHLHT01）

（一）项目设置

2024年学会联合体品牌建设项目分为国际科技交流合作、科技创新智库建设、科技经济融合发展3个子项目，以资助方式实施，采取项目申报、专家评审的方式择优支持。

1. 国际科技交流合作

积极参与全球科技治理，举办具有世界影响力的高水平学术交流活动，倡导发起国际科学计划，设立国际科技奖励，探索成立跨学科领域国际科技组织，参与国际标准制定和推广，增进国际科技界的开放、信任、合作。

2. 科技创新智库建设

围绕国家重大战略需求，组织多学科专家调研，跟踪世界科技前

沿动向，开展跨行业、跨领域重大课题研究和重大科技评估等工作，形成高质量研究报告和决策建议，为科技创新提供智力支撑。

3. 科技经济融合发展

聚焦产业转型升级和区域经济高质量发展，联合国家科研机构、高水平研究型大学、科技领军企业等创新主体，组织开展关键核心技术攻关、团体标准研制、科技成果转化应用等产学研活动，加快培育和发展新质生产力。

项目数量：共 11 项左右

经费额度：每项不超过 30 万元

完成期限：2024 年 12 月底前

（二）申报要求

1. 项目内容须明确重点任务、具体工作举措等，突出学科跨界和重大领域。项目组织须体现广泛联合协作，动员主席团成员等高层次专家深度参与。

2. 项目绩效须有可量化、可评估的考核指标，与单个学会可承担的业务有明晰的边界区分。优先支持项目绩效显著的项目。各项目应在验收前，结合主要创新点、经验模式、工作成果等，形成 1500 字以上的工作亮点总结。

3. 项目以学会联合体为申报主体，须由至少 3 家学会联合体成员单位共同申报，申报书中须明确牵头单位与参与单位各自分工。

4. 广泛动员联合体成员单位申报，同一牵头单位最多提交一份申报书，尚未通过以往年度学会联合体建设项目验收的责任单位不得作为牵头单位申报。

5. 请各牵头单位填写项目申报书（附件 1），报送至所属学会联合会审核，由各联合会秘书处统一报送。

6. 项目经费预算须符合国家财政经费管理规定和《中国科协财政项目管理办法（修订）》等有关要求，并详列测算依据。同一项目或活动不得以不同名称申请财政经费支持。

二、学会联合会组织建设及运行项目（项目编号：2024XHLHT02）

（一）项目设置

以资助方式实施，支持学会联合会规范、高效运行，有序开展活动。围绕《中国科协学会联合会（产学研联合体）工作规范》中的主要职责，积极加强自身组织建设，促进成员单位之间的信息交流与资源共享，承接政府转移职能，及时向主流媒体推送重点活动资讯，不断提升联合体的凝聚力和影响力。

项目数量：共 8 项

经费额度：每项不超过 50 万元。各联合会具体资助额度将结合项目申报内容、历年项目实施及验收情况等，在专家评审环节确定。

完成期限：2024 年 12 月底前

（二）申报要求

各学会联合会根据年度工作任务及安排，填写项目申报书（附件 2），并详细说明经费支出预算。

项目经费不得用于以下支出：

1. 应由项目承担单位自行负担的学会在编人员经费等基本支出费用；

2. 对外投资、罚款、捐赠、赞助、还贷等；
3. 应列支基建支出的费用；
4. 项目管理费；
5. 联合体秘书处所在单位和项目责任单位自身开展的与学会联合体无关的活动支出；
6. 国家财政财务规定不能列支的其他费用。

三、学会联合体跟踪评估项目（项目编号：2024XHLHT03）

（一）项目设置

对各学会联合体年度工作情况进行跟踪评估，围绕学会联合体制度建设及执行、跨界协作交流、创新人才培养、品牌平台建设等方面开展调研和数据收集，形成各联合体工作成效综合分析、专题分析及评估试排名。期间，组织联合体间横向交流至少2次、外部交流至少1次并形成详细纪要，总结不同联合体在组织运行机制等方面的成功经验，跟踪监测《中国科协学会联合体（产学研联合体）工作规范》等政策文件落实情况，邀请战略专家牵头形成不少于2万字的高质量调研评估报告和3000字左右的政策建议，推动提升联合体内部治理效能和社会影响力。

项目数量：1项

经费额度：不超过30万元

完成期限：2024年12月底前

（二）申报要求

1. 本项目采取公开申报、专家评审的方式择优采购。具有独立法人资格的企事业单位、社会团体及其他相关单位均可申报，填写项目

申报书（附件3）后按程序报送。

2. 项目经费预算须符合国家财政经费管理规定和《中国科协财政项目管理办法（修订）》等有关要求，并详列测算依据。

3. 严禁项目转包，如出现此类情况将取消项目承办资格并追缴项目拨款。

四、有关要求

1. 申报书应按照模版内容完整填写，报送材料须客观真实。

2. 请各申报单位登录“中国科协预算管理一体化服务平台”（<https://ysyth.cast.org.cn/portal/login>）进行注册，并参照附件4填报相关信息进行项目申报；纸质文本（一式两份）加盖单位公章并加盖骑缝章后寄送。

3. 申报截止时间为2024年5月27日17:00，以签字盖章的扫描件送达电子邮箱时间为准。

4. 项目承担单位须全流程参与项目的组织实施、验收及绩效评估等工作，保障高质高效推进项目。

5. 在项目实施过程中，广泛联系和服务广大科技工作者，协助学会服务中心充实专家资源库。

6. 项目承担单位要严格保守项目实施过程中所知悉的科协及学会商业、学术秘密。

五、联系方式

1. 申报咨询

联系人：解锋

联系电话：010-62131371

电子邮箱：xhlht2024@163.com

邮寄地址：北京市海淀区学院南路86号中国科协综合业务楼西
506室（100081）

2. 预算管理一体化服务平台技术支持

联 系 人：张美琴

联系电话：010-68585018

附件：1. 2024年学会联合体品牌建设项目申报书

2. 2024年学会联合体组织建设及运行项目申报书

3. 2024 年学会联合体跟踪评估项目申报书

4. 项目申报操作指南

中国科协学会服务中心

2024年5月13日

2024年学会联合体品牌建设项目 申 报 书

子项目名称

申报项目名称

申报单位

牵头单位

项目联系人

联系电话

手 机

电子邮箱

通讯地址

申请日期

中国科协学会服务中心制

填 报 说 明

1. 本申报书是申报2024年学会联合体品牌建设项目的依据，填写内容须实事求是，表述应明确、严谨。
2. 申报书应为A4开本，相应栏目请填写完整，格式不符的申报材料不予受理。
3. 项目名称应确切反映项目内容和范围。
4. 各栏目如填写内容较多，可另加附页。
5. 项目申报书填好后，须由申报单位、牵头单位负责人签字并加盖单位公章及骑缝章，按照申报通知要求报送。

一、项目名称				
项目名称	学会联合体品牌建设项目			
子项目名称				
申报项目名称				
二、项目联系人				
申报单位	单位名称	中国科协XXX学会联合体		
	单位负责人		手机	
	电子邮箱			
	职务/职称			
牵头单位	单位名称			
	单位负责人		手机	
	电子邮箱			
	职务/职称			
	传真		单位电话	
参与单位 (至少两家)	单位名称			
	单位负责人		联系电话	
三、立项依据及工作基础				
(项目总体目标、建设方向; 申报单位与拟申报项目相关的工作经验、成果、制度机制、工作团队等)				
四、项目主要内容和方案				

（主要工作任务、具体工作举措、参与单位具体分工等）	
五、项目预期成果和考核指标	
（项目完成后的预期创新点、经验模式、工作成果、考核指标等）	
六、项目实施进度计划	
项目起止时间：2024年6月起至2024年12月止	
起止时间	目标内容

2024年6月 至 月	
年 月 至 月	
年 月 至 月	
.....	

七、项目负责人及主要参与人员

序号	姓名	年龄	工作单位	职务 职称	手机	在本项目中 承担的主要 工作	备注
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
...							

八、项目经费预算

编号	具体活动/服务事项	金额（万	备注（含支出用途及测算明细）
1			
2			
...			

合计		
测算依据： 1. 《中国科协所属全国学会财务管理指引大纲》（科协办函计字〔2019〕163号） 2. 3. ...		
九、牵头单位意见（是否同意申报，申报所填写内容是否准确）		

单位负责人（签名）：

单位公章

年 月 日

十、所属联合体意见（是否通过审核，同意申报）

单位负责人（签名）：

单位公章

年 月 日

2024年学会联合体组织建设及运行项目 申 报 书

项目名称	学会联合体组织建设及运行项目
申报单位	
责任单位	
项目联系人	
联系电话	
手 机	
电子邮箱	
通讯地址	
申请日期	

中国科协学会服务中心制

填 报 说 明

1. 本申报书是申报2024年学会联合体组织建设及运行项目的依据，填写内容须实事求是，表述应明确、严谨。
2. 申报书应为A4开本，相应栏目请填写完整，格式不符的申报材料不予受理。
3. 项目名称应确切反映项目内容和范围。
4. 各栏目如填写内容较多，可另加附页。
5. 项目申报书填好后，须由申报单位、责任单位负责人签字并加盖单位公章及骑缝章，按照申报通知要求报送。

一、项目名称				
学会联合体组织建设及运行项目				
二、项目联系人				
申报单位	单位名称	中国科协XXX学会联合体		
	单位负责人		手机	
	电子邮箱			
	职务/职称			
责任单位	单位名称			
	单位负责人		手机	
	电子邮箱			
	职务/职称			
	传真		单位电话	
三、立项依据及工作基础				
（项目总体目标、建设方向；申报单位与拟申报项目相关的工作经验、成果、制度机制、工作团队等）				
四、项目主要内容和方案				

（主要工作任务、具体工作举措、参与单位具体分工等）

五、项目预期成果和考核指标

（项目完成后的预期创新点、经验模式、工作成果、考核指标等）

六、项目实施进度计划

项目起止时间： 年 月起至 年 月止

起止时间

目标内容

年 月 至 月	
年 月 至 月	
年 月 至 月	
.....	

七、项目负责人及主要参与人员

序号	姓名	年龄	工作单位	职务 职称	手机	在本项目中 承担的主要 工作	备注
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
...							

八、项目经费预算

编号	具体活动/服务事项	金额（万	备注（含支出用途及测算明细）
1			
2			
3			

4			
5			
6			
...			
合计			
测算依据： 1. 《中国科协所属全国学会财务管理指引大纲》（科协办函计字〔2019〕163号） 2. 3. ...			
九、责任单位意见（是否同意申报，申报所填写内容是否准确）			

单位负责人（签名）： 单位公章 年 月 日
十、所属联合体意见（是否通过审核，同意申报）
单位负责人（签名）： 单位公章 年 月 日

2024年学会联合体跟踪评估项目 申 报 书

项目名称	学会联合体跟踪评估项目
申报单位	
项目联系人	
联系电话	
手 机	
电子邮箱	
通讯地址	
申请日期	

中国科协学会服务中心制

填 报 说 明

1. 本申报书是申报2024年学会联合体跟踪评估项目的依据，填写内容须实事求是，表述应明确、严谨。
2. 申报书应为A4开本，相应栏目请填写完整，格式不符的申报材料不予受理。
3. 项目名称应确切反映项目内容和范围。
4. 各栏目如填写内容较多，可另加附页。
5. 项目申报书填好后，须由申报单位负责人签字并加盖单位公章及骑缝章，按照申报通知要求报送。

一、项目名称			
二、项目联系人			
单位名称		单位性质	
单位地址		邮政编码	
项目负责人		职务/职称	
手 机		邮 箱	
项目联系人		职务/职称	
手 机		邮 箱	
单位简介 (300字以 内)			
三、立项依据及工作基础			
(项目的目的、意义；申报单位与拟申报项目相关的工作经验、成果、制度机制、工作团队等)			
四、项目主要内容和方案			

（主要工作任务、具体工作举措等）	
五、项目预期成果和考核指标	
（项目完成后的预期创新点、经验模式、工作成果、考核指标等）	
六、项目实施进度计划	
项目起止时间：2024年6月起至2024年12月止	
起止时间	目标内容

2024年6月 至 月	
年 月 至 月	
年 月 至 月	
.....	

七、项目负责人及主要参与人员

序号	姓名	年龄	工作单位	职务 职称	手机	在本项目中 承担的主要 工作	备注
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
...							

八、项目经费预算

编号	具体活动/服务事项	金额（万元）	备注（含支出用途及测算明
1			
2			
...			

合计	30	
测算依据： 1. 2. 3. ...		
九、申报单位意见（是否同意申报，申报所填写内容是否准确）		

单位负责人（签名）：

单位公章

年 月 日

附件4

项目申报操作指南

一、线上系统填报

申报单位需在中国科协预算管理一体化服务平台完成供应商账号注册。

同时，资助类项目（2024XHLHT01、2024XHLHT02）还需在系统中填写相关申报信息，并在申报截止时间前成功提交；采购类项目（2024XHLHT03）在系统中只进行账号注册即可，无需再进行其他操作。

二、电子版提交

请填写项目申报书（附件1-3），将word版本和加盖单位公章的扫描件发送至xhlht2024@163.com。电子文件命名方式示例：学会联合体名称-牵头单位名称-申报项目名称-子项目名称-品牌建设项目。

三、纸质件报送

申报书签字盖章纸质版（一式两份）请邮寄至：

北京市海淀区学院南路86号中国科协综合业务楼西506室（100081），收件人：解锋，电话：010-62131371。

科技工作者日是每年的5月30日。这个节日于2016年11月25日设立，旨在纪念和庆祝科技工作者的贡献和成就。自2017年起，每年的5月30日被设立为“全国科技工作者日”，以鼓励和支持科技工作者的创新和贡献。请查收中国科协主席万钢、中国科协党组书记贺军科“致全国科技工作者的贺信”。

中国科协致全国科技工作者的节日贺信

中国科协之声

致全国科技工作者的贺信

中国科协主席 万钢

中国科协党组书记 贺军科

值此第八个全国科技工作者日来临之际，我们谨代表中国科学技术协会，向全国广大科技工作者致以节日的祝贺和诚挚的问候！

新中国成立七十五年来，广大科技工作者心怀对国家的深沉眷恋，对科学的坚定信仰，前赴后继地奋进在报国为民、探寻真理的道路上，勇于探索不惧挑战，敢于攻坚不畏险阻，树立起一座座雄伟丰碑。党的十八大以来，在以习近平总书记为核心的党中央坚强领导下，“中国以自强不息的精神奋力攀登，到处都是日新月异的创造”，广大科技工作者把责任扛在肩上，用行动诠释初心，以新视野把握新机

遇，以新方法解决新问题，以新思路谋求新发展，不断夯实国家自主创新能力，科技事业实现新突破，新质生产力加快形成，创新支撑高质量发展交出精彩答卷，照亮了中国式现代化的壮阔征程，也为世界发展注入了希望，为人类进步探索了方向。

长期以来，中国科技工作者以科技为笔，书写下对祖国最深情的诗篇，沉淀下宝贵的科学家精神。通过一个个心怀家国、守正创新、求真务实、无私奉献、协力攻关、立德树人的科学家故事，我们清晰触摸到他们身上可追可及的信仰之光，真切感受到力透纸背的精神伟力。岁月不居，时节如流，但科学家精神的初心永恒，其所蕴含的道德品质、价值理念、思想体系、历史逻辑和时代意义，不断给予广大科技工作者仰望星空、脚踏实地的精神力量，为青年科技人才挑大梁、当主角提供了广阔舞台、培育了良好生态，成为实现高水平科技自立自强的精神给养。

经过一代代人的努力，中国科技事业取得举世瞩目的巨大成就，中国科技不仅造福中国人民，也为全世界带来福祉。在新的历史起点上，世界百年未有之大变局继续深刻演进，我国发展面临的国际国内形势更加复杂，以中国式现代化实现民族复兴伟业比以往任何时候都更加需要科技支撑。希望广大科技工作者以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引，锚定 2035 年实现高水平科技自立自强、建成科技强国目标，坚定创新自信，坚持“四个面向”，弘扬优良学风，心无旁骛创新，把对祖国的热爱、对民族的担当、对人民的奉献展现在埋头苦干、不断超越的创新创造实践中！

中国创造学会关于征集第七届理事会、第二届监事会候选人的通知

中国创造学会

理事、监事、会员、兄弟学会、相关单位：

中国创造学会（以下简称“中创会”）第六届理事会、第一届监事会将于今年任期届满。5月16日，中创会第六届九次常务理事会审议通过了换届方案并报请中国科协备案。

根据换届方案，我会拟于11月在河北廊坊召开“第七次全国会员代表大会”，同时选举产生第七届理事会、第二届监事会。现对候选人进行公开征集，具体事项如下：

申请条件

1. 所有候选人首先应为中创会有效会员：若此前不是会员，请先按照“新会员注册流程图”（附件1）进行会员注册，按要求完成入会程序，获取“会员证号”；前理事、前监事及普通会员请自查个人会员有效期，有效期不满5年的，需按照“老会员续费流程图”（附件2）进行续费。

2. 热爱祖国，坚持党的路线、方针、政策，具有良好的道德品质和学风的创造领域相关从业者；

3. 能参加中创会实际工作，具有相当助理研究员、讲师、工程师、农艺师、主治医师及以上职称或职务，以及具有相当水平的科技人员；
4. 在科研教学第一线的高等院校从事本学科工作三年以上并有实际工作经验和一定学术水平者；
5. 熟悉创新政策、实践经验丰富、具有高级职称的企业高级管理人员；
6. 热心和积极支持中创会工作的领导干部；
7. 各行各业的劳动模范、革新能手、能工巧匠等在各自岗位上有创造、创新成果者；
8. 在本专业领域应有一定的广泛性、代表性、权威性；
9. 一届五年，任期届满时年龄不超过 70 周岁；
10. 理事会、分支机构成员及学会工作人员不得任监事；
11. 在中创会已有兼职不超过 2 个（不得为了申请理事、监事临时卸任）。

申请名额（上限）

1. 第七届理事会：副秘书长 16 人、常务理事 21 人、理事 100 人；
2. 第二届监事会：监事长 1 人、副监事长 2 人、监事 6 人。备注：监事会成员 4 人以下将不设副监事长。

申请材料

1. 中国创造学会第七届理事会、第二届监事会-候选人申请表（附件 3、4）
2. 中国创造学会第七届理事会、第二届监事会-候选人信息采集表（附件 3-1、附件 4-1）。
3. 候选人为在职县（处）级及以上领导干部、退（离）休领导干部的，应提交干部管理权限部门同意其作为候选人的证明材料和党组织关系所在支部对其政治表现鉴定相关材料；为现役军人或军休干部的，按有关规定办理。

材料提交

请填写候选人申请表（word 文档和盖章扫描件）及对应的信息采集表，于 7 月 26 日前单独发送（不要压缩打包）至邮箱 ccsis@ccsis.org。邮件标题以“中创会第七届理事会/第二届监事会候选人-姓名”格式统一命名。

备注：纸质申请表待人选确定后再统一通知邮寄。

联系人：李老师、秦老师

联系电话：021-65986960、65980149

附件

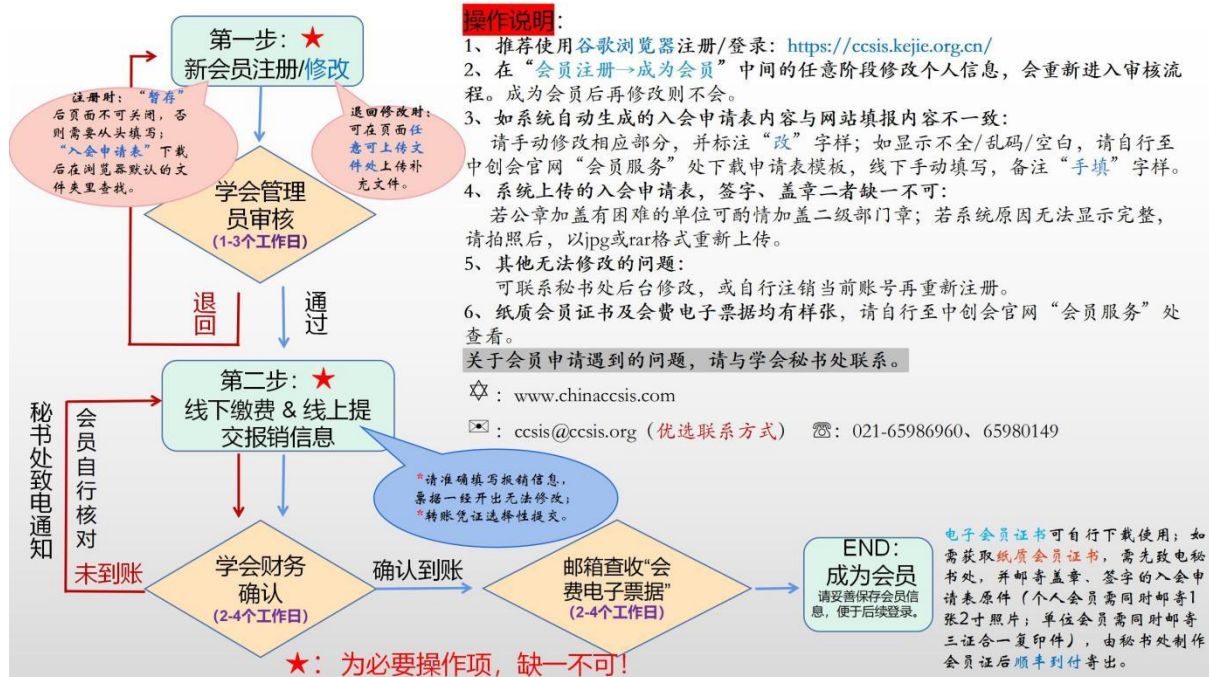
请至中创会官网“通知公告”处查看、下载

1. 中国创造学会新会员注册流程图
2. 中国创造学会老会员续费流程图
3. 中国创造学会第七届理事会-候选人申请表
- 3-1. 中国创造学会第七届理事会-候选人信息采集表
4. 中国创造学会第二届监事会-候选人申请表
- 4-1. 中国创造学会第二届监事会-候选人信息采集表

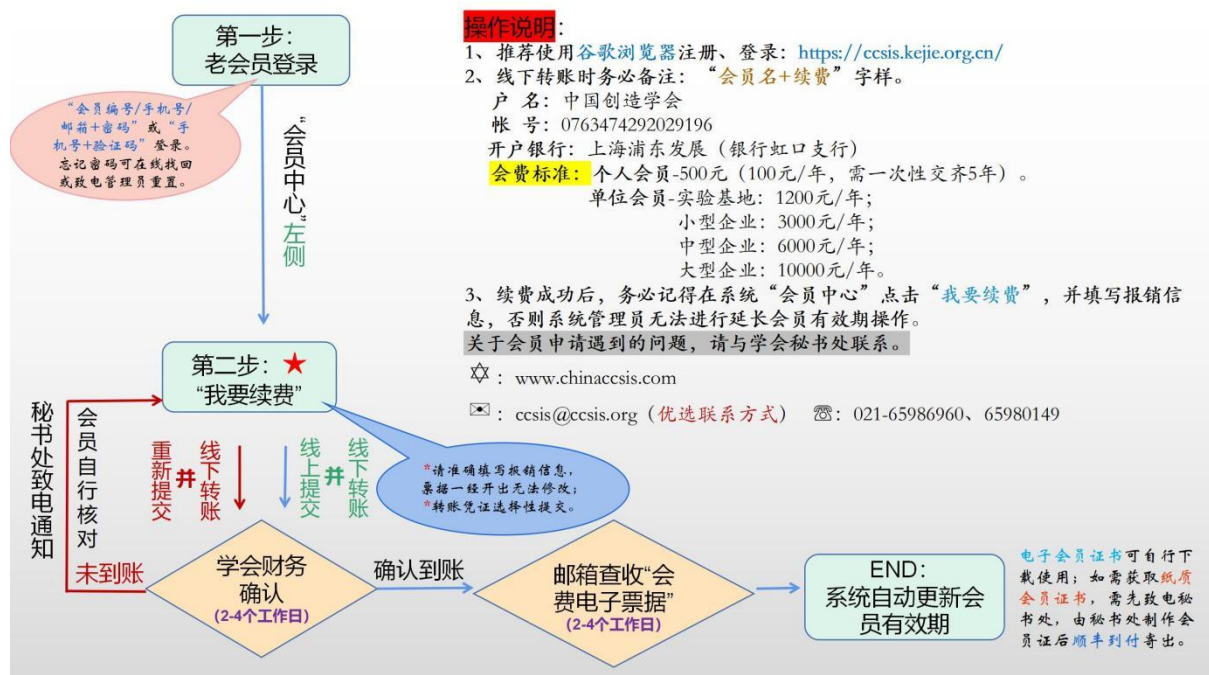
会员登录/注册：<https://ccsis.kejie.org.cn/>-“发展来源”
处需下拉勾选理事会或监事会

中国创造学会
2024 年 5 月 31 日

1. 中国创造学会新会员注册流程图



2. 中国创造学会老会员续费流程图



3. 中国创造学会第七届理事会-候选人申请表

_____省、市、自治区

*会员证号：

姓名		性别		民族		(2 寸彩照)
出生年月		籍贯		学历		
政治面貌		是否院士		职称		
往届中国创造学会职务						
主要成果及奖励（10 项以内，佐证材料附后）					专业领域	
简 历						
年月 - 年月		单 位 - 部 门			职 务	
联系地址				电 话		
常用电子邮箱				手 机		
其他社会组织任职情况						
本届申请职务 （单选！复选此表作废！）		副秘书长 ☐ 常务理事 ☐ 理 事 ☐				
单位意见 （签字、盖章）					本人签字	
个人其他事项备注						

备注：表格内容填写完整，没有填“无”，不留空白。

3-1. 中国创造学会第七届理事会-候选人信息采集表

中国创造学会理事会候选人信息采集表 (第七届)																		
序号	会员证号	姓名	性别	出生年月	年龄	往届学会职务	本届申请职务	其他社会组织任职情况	政治面貌	专业领域	现工作单位	单位职务	职称	是否为院士	单位地址	固定电话	手机	电子邮件
1																		
2																		
6																		
7																		
8																		
9																		
11																		
12																		
13																		
15																		
16																		
20																		
21																		
24																		
28																		
34																		
36																		
41																		
52																		
64																		
69																		
81																		
82																		
83																		
85																		
86																		
87																		
88																		
92																		
95																		

4. 中国创造学会第二届监事会-候选人申请表

____省、市、自治区

*会员证号：

姓名		性别		民族		(2 寸彩照)
出生年月		籍贯		学历		
政治面貌		是否院士		职称		
往届中国创造学会职务						
主要成果及奖励 (10 项以内, 佐证材料附后)					专业领域	
简 历						
年月 - 年月		单 位 - 部 门				职 务
联系地址				电 话		
常用电子邮箱				手 机		
其他社会组织任职情况						
本届申请职务 (单选!复选此表作废!)		监事长 ☐ 副监事长 ☐ 监 事 ☐				
单位意见 (签字、盖章)					本人签字	
个人其他事项备注						

备注：表格内容填写完整，没有填“无”，不留空白。

4-1. 中国创造学会第二届监事会-候选人信息采集表

中国创造学会监事会候选人信息采集表 (第二届)																		
序号	会员证号	姓名	性别	出生年月	年龄	往届学会职务	本届申请职务	其他社会组织任职情况	政治面貌	专业领域	现工作单位	单位职务	职称	是否为院士	单位地址	固定电话	手机	电子邮件
1																		
2																		
6																		
7																		
8																		
9																		

【全国学会优秀改革案例汇编】分支机构建设与管理：分支机构设立

源自中国自动化学会

为落实中央要求，建设世界一流学会，加强学会自身建设是基础。本次介绍的系列内容为《全国学会优秀改革案例汇编丛书》的分册之一，重点聚焦学会自身建设的改革与发展，内容分为学会治理结构与治理方式、学会办事机构建设、分支机构建设与管理、会员发展与服务、学会党建工作等五个部分，收录了40个全国学会共71个优秀改革案例，从多个方面展示了全国学会改革发展的最新成果。

今天为大家介绍的是分支机构建设与管理：分支机构设立。

经过全国学会理事会（常务理事会）充分酝酿讨论，履行民主程序，决定分支机构的设立和人员组成。分支机构名称前应冠以全国学会的全称，不得在名称中使用“中国”“中华”“全国”“国家”等字样，英文译名应当与中文名称一致。分支机构主要负责人任职年龄一般不得超过70周岁，连任不得超过两届。公务员、参公管理人员、军人等兼任全国学会分支机构负责人，应按有关干部人事管理规定进行审批。

分支机构的设立应具备如下条件：①名称规范，不与已设立的分支机构业务范围、名称相同或相似，不得以各类法人组织的名称命

名，不冠以行政区划名称，不带有地域性特征；②有学术带头人和一定规模的专家学者群体；③有符合全国学会章程所规定的业务范围；④能在授权范围内独立开展相应的业务活动；⑤有固定的住所；⑥有合法和相对稳定的经费来源。

在具体实践中，中国自动化学会、中国航空学会和中国防痨协会、中国细胞生物学学会的工作为我们提供了有益的参考。

案例参考：中国自动化学会

（一）改革背景

根据自动化及相关领域的研究、开发及应用的发展需要，中国自动化学会按照相关规定设立分支机构，包括专业委员会以及工作委员会（以下简称分支机构）。分支机构是学会开展学术活动和科技活动的主体，接受中国自动化学会的直接领导。经过数十年的科学发展，目前学会下设42个专业委员会9个工作委员会，基本覆盖自动化及相关专业领域及新兴前沿交叉学科，促进学科发展。

（二）改革措施

为规范中国自动化学会分支机构的组织和学术活动，中国自动化学会于2015年1月8日十届二次常务理事会通过《中国自动化学会分支机构工作条例》，工作条例中明确了分支机构的创建、组织、评估、财务管理等，建立了权责明确的管理机制。

1. 规范分支机构创建流程

(1) 申请。创建新的分支机构需有至少40名中国自动化学会会员中相关领域的专业人士联名提出创建申请。

(2) 审核。中国自动化学会秘书处收到创建新分支机构的申请后，经秘书长工作会议提交常务理事（学术工作组）考查其创建的必要性，并在 2 个月内告知申请人是否能够提交常务理事会审议。根据常务理事（学术工作组）意见，秘书处可要求申请人作口头陈述。对不能提交常务理事会的申请，秘书处要告知发起人拒绝的理由。

(3) 批准。中国自动化学会常务理事会根据拟创建分支机构的申请报告和常务理事（学术工作组）对拟创建分支机构的审查意见决定是否同意成立该分支机构。依据学会章程，经常务理事会讨论通过后，在 1 个月内向中国科协报备。对未获常务理事会批准的申请，学会秘书处在常务理事会做出决议后 10 日内告知发起人结果和未批准理由。

2. 坚持学术本质，加强学术交流与合作

分支机构每年根据各自特点开展各种形式多样的学术活动，如科技创新活动、专题学术研讨会、学术年会、学术论坛、沙龙，组织会员参加国际学术会议和技术展示会，加强与国际同行的交流与合作，有力地促进自动化、信息与智能科学领域学术交流与合作。

3. 建立年度评估制度良性健康促发展

为规范中国自动化学会分支机构的工作，促进分支机构的健康发展，提升分支机构的学术影响力，表彰激励优秀分支机构，根据《中国自动化学会分支机构评估办法》和《中国自动化学会分支机构工作

条例》的相关规定，中国自动化学会每年开展分支机构评估工作。评估工作是中国自动化学会加强分支机构规范化管理的重要措施，对于推动中国自动化学会的组织建设、制度建设和能力建设，增强中国自动化学会服务社会的功能十分重要。

案例小结

中国自动化学会制定了《中国自动化学会分支机构工作条例》和《中国自动化学会分支机构评估办法》，规范了中国自动化学会分支机构创建组织管理评估等相关工作，促进了分支机构的良性健康发展，提升了分支机构学术影响力，保证学会服务科技工作者的能力。

案例参考：中国航空学会

（一）改革背景

中国航空学会规定，每届全国会员代表大会选举产生的新一届理事会讨论确定当届的所有分支机构设置、专业分会和会员工作站挂靠单位。经学会理事会确定的分支机构挂靠单位，均要与学会签署《中国航空学会分支机构挂靠协议》，全面保障学会分支机构工作的正常开展。

（二）改革措施

在设立程序上，工作委员会由学会理事会讨论确定设立，会员工作站由常务理事会根据会员分布情况和原有学会组织工作情况讨论设立。

新设立专业分会按照以下程序进行：首先由该领域最有影响的牵头单位向学会提出申请，组织工作部对材料进行形式审查后提交组织工作委员会根据现有的专业分会设置情况进行讨论，讨论通过后由学术工作委员会从学科和专业角度讨论其设置的必要性与合理性，经学术工作委员会会商通过后由组织工作委员会提交常务理事会最后讨论审定。常务理事会决定设立后，由组织工作部完成有关备案工作。

中国航空学会成立新的专业分会必须满足以下条件：第一，随着航空科学技术的发展，该专业已形成相对独立的学科，有一定的科研及产品、市场领域，有明确的研究内容、活动范围和交流的需要；第二，有一定数量的专门从事本专业工作的科技队伍和学科带头人；第三，有一批热心学会工作、愿意参加学会活动的科技骨干和科技管理干部，能选配专职或兼职、有一定组织能力的工作人员；第四，能够独立组织开展国内外学术活动，具有编辑出版学术刊物和学术资料的能力，具备开展科学普及、科技培训、科技咨询等相关业务领域的能力；第五，有明确的挂靠单位，并具备开展活动所需的人、财、物、办公地点等必要条件，挂靠单位领导热心并支持学会工作。

案例小结

中国航空学会不断规范分支机构设立的程序，科学、合理设置分支机构。出台了《中国航空学会专业分会管理细则》，从设立条件、申请、审批、组织机构、职责、挂靠以及考核等方面对专业分会管理做出了全面的规定，为科学管理专业分会提供了制度保证。

案例参考：中国防痨协会

（一）改革背景

中国防痨协会成立于1933年，是国际防痨与肺部疾病联合会的成员单位，2013年获民政部中国社会组织评估4A等级。目前，协会设有11个分支机构，包括5个专业分会、5个工作委员会和1个青年工作委员会。

（二）改革措施

1. 组织分支机构年度总结评估，制定实施年度工作计划

在每年召开分支机构主任委员和秘书长工作会议上，要求分支机构负责人对年度工作进行总结并提出下一年度工作计划。协会汇总统筹后，发布协会和各分支机构年度活动计划。

2. 加强制度建设，促进分支机构充分发挥作用

为了充分发挥各分支机构开展学术交流、科学普及和促进学科发展的作用，规范分支机构开展学术活动，中国防痨协会制定了《中国

防痨协会分支机构管理办法》和《中国防痨协会分支机构学术活动管理办法》。对各分支机构财务实施统一管理，分支机构各项经费收支由协会统一核算，促进分支机构规范、有序地开展活动，并充分发挥作用。

案例小结

中国防痨协会制定了《中国防痨协会分支机构管理办法》和《中国防痨协会分支机构学术活动管理办法》，有效规范分支机构开展学术活动。在分支机构管理方面，协会开展了分支机构年度总结评估，制定实施年度工作计划；协调各分支机构开展工作，促进分支机构充分发挥作用，推动了分支机构有序地开展活动。

案例参考：中国细胞生物学学会

（一）改革背景

分支机构是学会组织体系的重要组成部分，负责开展相关专业性较强的学术、科普、培训等活动。对满足科技工作者的需求起了重要作用。分支机构不具有法人资格，其一切行为的法律责任由领导它的学会承担。因此，加强对分支机构管理、规范运行保证其健康发展尤为重要，需要制定行之有效的管理制度，保证分支机构开展活动有章可循、有规可依。

（二）改革措施

中国细胞生物学学会根据新形势下分支机构管理需要，于2016年对原制定的《中国细胞生物学学会下属分支机构管理条例》进行了修订。《条例》中明确了分支机构成立的条件、活动组织、工作评估等，建立有进有出的动态管理机制，保证了分会的活力和存在的价值。

建立严谨的分支机构成立条件。十年前，为了促进专业分会的发展，学会规定只需2—4名学科带头人提出就可以申请成立分会，学会专业分会快速增长，自2015年起，学会根据学科发展的需要，对专业分会设立提出了更高的要求，需要5名以上来自不同省份和地区的理事发起，向学会提出申请，由分会管理委员会进行初审，初审通过后将参加答辩，答辩通过后提交理事会审议，理事会审议通过后正式成立。

为了更好地指导学会相关工作的组织开展，目前，学会设有7个工作委员会和14个专业分会，覆盖了国内大部分细胞生物学相关领域。分支机构每年以不同形式举行学术交流活动，如研讨会、培训班等，有力地推动了细胞生物学领域各专业的学术交流与合作，保证了学会为科技工作者服务的能力。

案例小结

中国细胞生物学学会制定了《中国细胞生物学学会下属分支机构管理条例》，保证分支机构开展活动时有章可循、有规可依。明确了分支机构成立的条件、活动组织、工作评估情况等，通过加强对分支机构管理，有效把控了分支机构各项工作的有序开展。

小贴士

中国科协所属的全国学会设立、变更和注销分支机构、代表机构，须依学会章程，经理事会或者常务理事会讨论通过。变化事项应在1个月内向中国科协报备，具体报备内容包括全国学会理事会或常务理事会会议纪要，设立、变更和注销程序（流程），全国学会分

☆新闻动态☆

2024年科技志愿服务品牌活动《植物工厂科普及示范》顺利举办

中国创造学会

党的二十大报告强调，加快建设教育强国、科技强国、人才强国。今年5月18日是2024年上海科技节开幕日，5月30日是第八个“全国科技工作者日”。

根据《科技部 中央宣传部 中国科协关于举办2024年全国科技活动周的通知》（国科发才〔2024〕31号）和中国科协、科技部联合印发的《关于开展2024年“全国科技工作者日”活动的通知》文件精神，以及上海科技节科普活动，2024年5月25日14:30-15:30，中国创造学会、同济大学新农村发展研究院、国家设施农业工程技术研究中心和上海设施农业工程技术研究中心联合举办科技志愿服务品牌活动，活动特别邀请了设施农业专家、日本千叶大学园艺学博士、同济大学新农村发展研究院陈杰教授，开展《植物工厂科普与展示》云科普讲座。本次活动参会人员包括中国创造学会科技工作者和同济大学师生200余名，反响热烈。

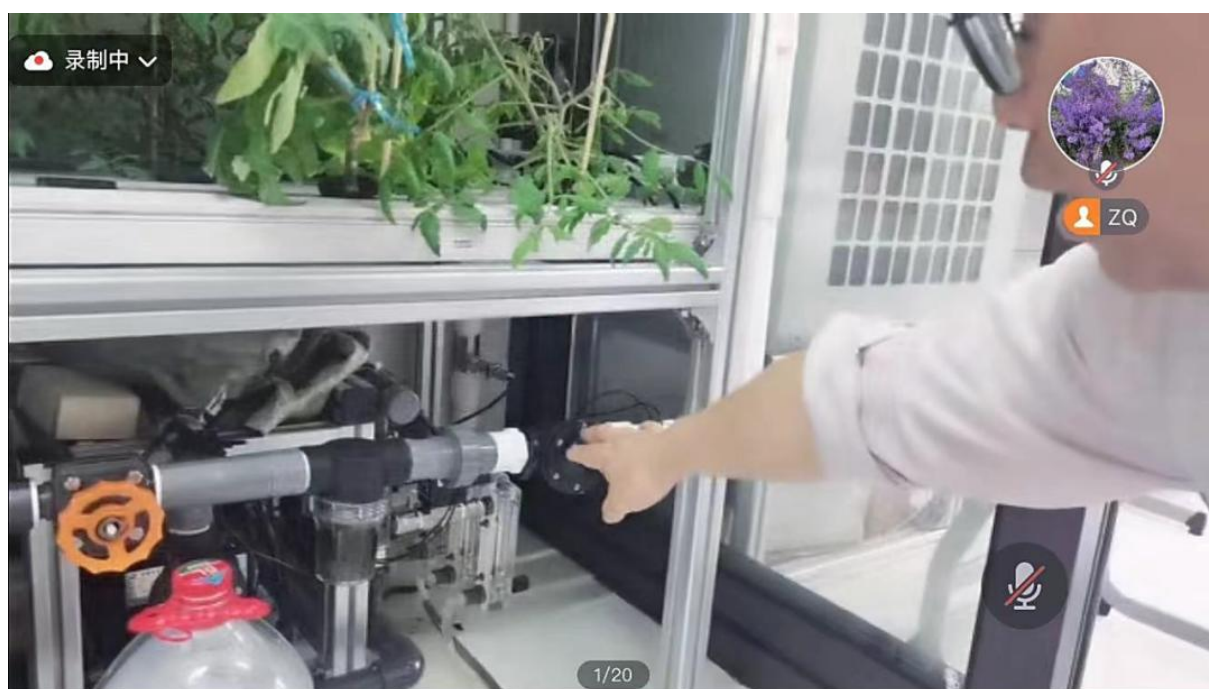
活动依托同济大学新农村发展研究院在同济大学附属新江湾城实验学校公益赞助搭建的“植物工厂示范基地”，云科普展示植物工厂的科技魅力。这也是同济大学开展科技助力乡村振兴行动，提升公众科学文化素质的科技志愿服务活动。

植物工厂是一种利用高科技手段在密闭环境中进行植物栽培的系统。通过精确控制环境因素，能够全年无休地生产高质量作物，是未来农业的发展方向，代表着农业科技未来的星辰大海。科普主要围绕植物生长所需的光照、温度、水分、空气、土壤（营养液）五大要素展开科普，其中重点讲解了植物生长与光合作用的关系、营养液系统及其在种植中的应用，并介绍了家庭水培种植系统营养液的配制与调整，植物成长与农耕教育及科技教育的感悟。此次活动还包括了与学生互动的实验环节，以及关注农业新科技在更多领域的应用。

植物生长与光合作用的关系，讲述了植物生长所需的二氧化碳、温度以及光照对植物生长的影响。随着科技的不断发展，LED光源被广泛应用于植物工厂，但仍有许多问题需要解决。此外，还介绍了植物工厂中温度控制和光周期对植物生长的影响，介绍了茼蒿菜、芹菜以及番茄在植物工厂中生长效果，强调了在植物工厂中要根据不同种类的植物，设置不同的环境要素，才能使得植物茁壮成长。



营养液系统及其在种植中的应用，主要介绍了植物工厂的核心部分——营养液。首先，介绍了一个营养液配肥系统，通过传感器监测营养液的温度、酸碱度和电导率。其次，提到了种植区域的传感器，包括二氧化碳浓度、温度、湿度等。最后，介绍了环境要素和灌溉的控制设置方法。



水泵循环模式与实验操作流程，主要讲述了灌溉系统的循环模式和调整方法。根据季节和植物，可以调整灌溉频度和循环时间。灌溉系统还可以设置水位，系统连接自来水管，根据水位设置自动补水，系统可以设置营养液的酸碱度和电导率，配肥系统可以自动补充浓缩营养液。



家庭种植系统营养液的调配与调整，主要讲述了如何利用小型水培装置在家庭中进行水培实践。家庭中进行水培实践关键是营养液配制。利用便携式水质检测仪，通过添加浓缩营养液和酸碱度调节剂，可以调整营养液的酸碱度和电导率达到设定的目标值。在家庭中进行水培实践，还应注意光照的要求，进行适宜的补光，确保光合作用正常进行。



植物生长与多意识形态教育，主要讲述了学校里植物的种植和生长过程，以及通过植物的种植和生长来培养学生的科技意识和感恩之情。学校里的植物种类繁多，有各种叶菜、果菜和花卉。此外，通过学校中的植物工厂，让学生能够亲身感受到植物的生长过程，从而更好地理解生命的奥秘。通过这样的体验，可以培养学生的责任感和感恩之心。学校中的植物工厂也是科技教育、农耕教育和思政教育的重要支撑平台。此外，下学期计划进行的改进工作，包建设植物工厂云服务管理系统、菜单化推荐系统，进一步提升植物工厂的科技含量。

今年的下半年，同济大学嘉定校区也将建设智慧农场校园国际环境示范实践空间，作为提升学校国际传播力的平台，成为中外人文交流、中外融合、中国创造学会科普的示范。欢迎大家关注微信公众号“中国创造学会”和“同济农业院”。

☆新闻动态☆

拥抱 融合 共发展——AI赋能百行千业 探索新质生产力高峰论坛暨2024（首届）“同创杯”全国人工智能创新创业大赛发布会成功举办

源自同济大学经管校友会公众号



拥抱 融合 共发展

为庆祝同济大学建校117周年，凝聚校友力量和智慧，助推人工智能领域“产学研用”合作向深向实发展，校庆活动——AI赋能百行千业探索新质生产力高峰论坛暨2024（首届）“同创杯”全国人工智能创新创业大赛发布会于5月19日成功举办。

同济大学校友会常务副会长、同济大学教育发展基金会副理事长、同济大学原副校长雷星晖，同济创新创业控股有限公司总经理肖小凌，学院党委书记施骞，学院副院长(主持工作) 谢恩，学院副院长王洪伟，学院原党委书记吴泗宗，中国创造学会人工智能专委会主任李颀，中国创造学会人工智能专委会秘书长朱涛，中国创造学会副秘书长陈金耀，中国创造学会副秘书长姚俊吾，1979级管理工程校友、同济大学校友会经济与管理学院分会执行会长、上海市侨联兼职副主席、上海英塔健康管理有限公司董事长程东，1986级经管硕士校友、经管校友理事会副会长、深圳创东方投资有限公司董事长、创始合伙人、同济大学创新创业创投(三创)研究中心副主任肖水龙，1988级建管校友、上海浦东发展银行副行长、学院国际咨询委员会委员谢伟，1992级信息工程校友、华为上海政企总经理刘正宝，1999级MBA校友、北京中企华资产评估有限责任公司执行总裁高文忠，2000级MBA校友、烟台张裕葡萄酒股份有限公司总经理、学院国际咨询委员会委员孙健，2001级工商管理本科、2013级MBA校友、同济大学投融资校友会会长、同济大学创新创业教育导师、接力基金合伙人刘春松，2004级EMBA校友、上海银行总行营业部总经理侯青松，2005级MBA校友、上海济辰水数字科技有限公司总经理张维勇，2007级管理学博士、上海挚达科技发展股份有限公司创始人兼董事长黄志明等领导 and 嘉宾出席活动，现场200余位校友与线上逾千名校友共襄盛举。

学院院长协理、同济大学校友会经济与管理学院分会秘书长程国萍主持活动。



同济大学校友会常务副会长、同济大学教育发展基金会副理事长、同济大学原副校长雷星晖教授为论坛致开场辞，他指出人工智能已成为新一轮产业革命的引擎，科技的发展需要人才，而人才的培养关键在于教育。同济大学和同济经管一直致力于各层级的教育实践，从本科到硕士，从academic到professional，正在进一步成为中国高等教育的重要力量。站在117周年的新起点上，面对无限可能的未来，更需要进一步融合全体同济人的智慧和力量，助力学校和学院全面迈向人工智能+。



学院党委书记施骞教授发表致辞，他强调学院的声誉和发展离不开校友的支持与贡献。本次活动将为创新成果、产业和金融资本搭建高效畅通的沟通平台，打造校企合作典范，促进人工智能应用的“多点开花”，进一步推动新质生产力发展。未来学院将坚定走国际化道路，拥抱人工智能，赋能产业发展。



学院副院长(主持工作) 谢恩教授介绍了近年来学院围绕数智化人工智能发展方面的举措和计划。在人才培养方面，学院顺应国家发展需求，调整人才培养项目，以数字化、绿色化和融合化为目标。他特别强调了学科交叉融合的重要性，表示学院会持续优化本科教育、专业学位教育和学术型教育，更新课程内容，不断提升教育服务水平，引领学院向更高层次迈进。



1979 级管理工程校友、同济大学校友会经济与管理学院分会执行会长、上海市侨联兼职副主席、上海英塔健康管理有限公司董事长程东在致辞中回顾了他的学业与创业历程，特别是作为首任学生会主席的经历，他谈到这段经历锻炼了他的组织协调能力，为创业之路打下了坚实基础。同时，他分享了对人工智能发展的见解，呼吁大家要积极拥抱人工智能，将之运用于学习、工作和生活中，并期望大家能够成为推动社会经济发展的引领者。



学院院长协理、同济大学校友会经济与管理学院分会秘书长程国萍主持活动



2000级MBA校友、烟台张裕葡萄酒股份有限公司董事、总经理、学院第15届国际咨询委员会委员孙健在主旨报告中介绍了张裕葡萄酒的数字化转型和在AI时代的战略规划。

孙健谈到随着消费者需求和市场环境的变化，传统的销售模式和营销手段已经不再适用，数字化转型成为必然选择。强调数字化转型在消费者数据全域构成中的关键作用，以及数据资产的运营能力的重要性。介绍了张裕葡萄酒公司在数字化转型方面的实践与经验，已经在数字人直播、质量控制、口碑创新和消费者运营等方面取得了一定成就。通过数字化转型和AI应用，实现全球葡萄酒行业的领先地位。未来随着科技的不断进步和应用场景的不断拓展，数字化将深刻改变葡萄酒产业的格局和竞争格局。



1992级信息工程校友、华为上海政企总经理刘正宝在主旨报告中介绍了大模型和人工智能技术在各行业的应用，特别是在电力巡检、金融服务、医疗诊断和供应链管理等领域所引发的革新，同时强调了行业大模型在解决行业问题和实现商业价值方面的重要性。

刘正宝重点介绍了华为的盘古大模型，通过华为云平台调用和行业定制化服务，大模型的运用加速了工作效率，提高了准确性，降低了成本。

刘正宝强调，这些技术不仅是产业升级的关键，也是国际竞争的核心，而对于个人而言，必须不断提升自己的技能，以适应科技发展的潮流，保持竞争力，实现个人的职业发展和成长。



学院副院长王洪伟教授担任“百行千业 创新创业创投”圆桌论坛主持人。



1986级经管硕士校友、经管校友理事会副会长、深圳创东方投资有限公司董事长、创始合伙人、同济大学创新创业创投(三创)研究中心副主任肖水龙先生，2004级EMBA校友、上海银行总行营业部总经理侯青松先生，1992级建筑工程系校友、同济创新创业控股有限公司总经理肖小凌先生，2007级管理学博士、上海挚达科技发展股份有限公司创始人、董事长黄志明先生，2005级MBA校友、上海济辰水数字科技有限公司总经理张维勇先生五位校友作为分享嘉宾，就“创新创业创投”领域中的机遇与挑战进行了深入探讨。



肖水龙校友深耕投资行业多年，他将自身的宝贵经验凝练成七个字——广深高速进出行，投资七字诀包括了“市场广阔性、创新深厚性、团队高配性、成长快速性、进价合理性、出价满意性和投资可行性”，表达了他对中国经济发展的信心。



侯青松校友以上海银行为例，与大家分享了目前国家对科创金融的政策倾斜和扶持力度，指出当下对于科技创业者来说是非常好的时代，校友们应积极主动把握机遇。同时，侯青松校友还分享了银行在科创领域风险监管方面的一些新举措。



肖小凌校友立足于同济科技园，介绍了科技园的功能定位和发展现状，表示同济科技园一直在致力于推动打造创新创业生态圈，希望能通过具体务实的帮扶政策和高效的服务水平，实现“环同济”思想智慧与实体经济深度融合。



黄志明校友回顾了自己在同济的求学生涯和创业历程，谈到了母校对自己思维方式和人生之路的深远影响。因同济在汽车工程领域的深厚实力，他得以在博士期间就开始进行新能源汽车政策和商业模式的研究，夯实了之后创业的“基本盘”。创业至今，黄志明校友依然视创新为企业发展的生命线。



张维勇校友从自身从事的节水工程出发，分享了如何将新科技和传统产业有机结合的具体实践。他谈到需要建立节水行业的大模型，用来提升服务客户的效率和进一步挖掘所积累的数据价值，建立起专属于自己的品牌力。



雷星晖教授为论坛做总结发言，他谈到同济经管的校友活跃在社会各个领域，彼此相连，互帮互助，持续为校友和校友企业赋能。希望所有校友秉承“同舟共济”精神，积极为母校的发展出谋划策、提供助力，共同发展向未来。

活动现场举行了2024（首届）“同创杯”全国人工智能创新创业大赛发布会启动、校友俱乐部授旗、校友导师授证等环节，这些精彩仪式一次次将现场气氛推向高潮。

2024（首届）“同创杯”全国人工智能创新创业大赛发布会

AI+ Innovation and Entrepreneurship Competition



中国创造学会人工智能专委会主任李颀教授为大赛发布会致辞，宣布2024（首届）“同创杯”全国人工智能创新创业大赛的各项赛事正式启动。为了贯彻党的二十大精神，由中国创造学会和同济大学共同主办、中国创造学会人工智能专委会和同济大学经济与管理学院共同承办的本次大赛，旨在聚集产学研用各界资源、大力推动人工智能创新创业、培养人工智能高端创新人才、推动创新成果转化应用，是发展新质生产力的重要探索。

李颀还介绍本次大赛将通过精心设立的多个奖项、邀请业界资深专家担任评审团，以及为优秀项目提供投融资机会等多重举措，全方位地激励和扶持人工智能领域的创新创业项目。

最后，李颀还特别强调大赛的开放性和包容性，诚挚欢迎全国范围内的AI创新者积极参与，共同推动人工智能技术的进步和产业的蓬勃发展，为我国的科技创新事业注入新的活力。



创学赋能 同创未来——与会领导、嘉宾和校友共同启动2024（首届）
“同创杯”全国人工智能创新创业大赛

☆前沿论点☆

10年，智能门锁的发展似浓缩了一部生物识别技术的简史！

李泽涵团队创作

导 语

2009年第一代智能门锁诞生至今，10年的历程好似浓缩了一部身份验证技术的发展简史。从抛开钥匙到省去密码、从指纹到手脉、从单机到联网再到AI傍身，每一次看似小小的变革都成为人类前进的一大步。

今天就来共同了解智能门锁这10年来在技术上的每一次演进，也期待下一个10年，智能门锁带来的只有安全和便捷，真正融入日常生活。

概 述

产品定义

智能门锁指区别于传统机械锁的，在用户安全性、识别性、管理性方面更加智能化、简便化的锁具。一般而言智能门锁具有生物识别开锁（指纹、人脸、虹膜、指静脉、手脉等）、密码开锁、App蓝牙开锁、联网开锁、IC卡开锁等区别于传统钥匙开锁的功能。

市场趋势

据第三方研究机构统计测算，2018年中国智能门锁市场规模达到1300万套，在人工智能和物联网技术的兴起下推动智能家居概念的普及与落地，预计2020年智能门锁市场规模将达到3200万套，对应200亿~1000亿元市场规模。

从市场渗透率来看，日韩最高、欧美次之、中国提升最快，但国内智能门锁渗透率水平较低，远低于日韩50%的渗透率。从各国智能门锁代表技术及水平来看，欧美市场以App蓝牙和密码为主；日韩市场以非物联网门锁为主，多为传统的密码及刷卡方式开门；中国市场虽然渗透率低，但物联网及生物识别等先进技术的普及率却领先于全球其他主要市场，体现出了较明显的后发优势。

技术演进

智能门锁从出现至今共经历了五代演化：2009年第一代单机版、2010年第二代屏幕版、2011年第三代短信版、2015年第四代联网版、直至2017年第五代物联网版。

目前的智能门锁在识别技术上除可实现传统的密码、刷卡开锁外，更可结合生物识别技术实现指纹、人脸、虹膜、指静脉、手脉等方式开锁。在通讯及物联网技术方面可实现分发开锁权限、获得门锁状态、与其他智能硬件设备联动，具备更丰富和便捷的远程和管理功能，实现家居场景的设备联动和安防保护。

家庭锁的主要联网方式是Wi-Fi、蓝牙；公寓锁的主要联网方式是ZigBee和Wi-Fi。但随着低功耗、成本低、覆盖广、连接更稳定的

NB-IoT技术发展成熟以及通信运营商（移动、联通、电信）的强势推广，目前部分厂商也开始用NB-IoT技术实现云端与锁端的通信互联。

智能门锁分类及演进历程

产品类型：生物识别开锁（如指纹、虹膜、手脉等）、密码开锁、程序蓝牙开锁、联网开锁。

客户分类：家用智能门锁（用户C端）和公寓智能门锁（商务B端）。

联网分类：联网型、单机型。



▲ 智能门锁的演进历程（2009-2017年）

第一代（2009年），家用单机智能门锁出现；

第二代（2010年），添加了菜单界面的液晶显示屏，实现对门锁的设置；

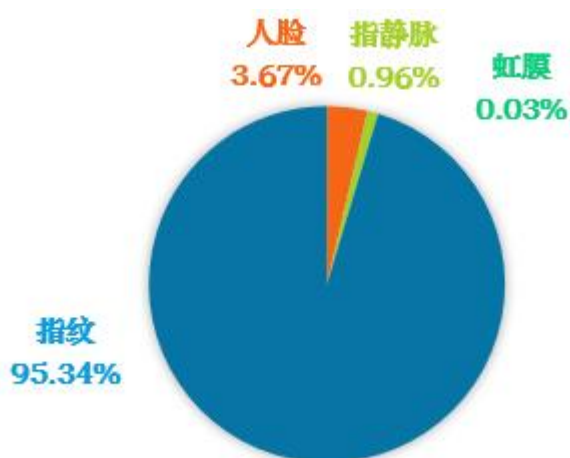
第三代（2011年），内置了SIM卡可实现向手机发送提示、报警短信、查询开门记录；

第四代（2015年），从建材安防产品被归纳为智能家居产品，开始具备联网功能，通过App实现更丰富和便捷的远程和管理功能；

第五代（2017年），通过云服务与室内各类家用电器设备的联动，设备本身的固件OTA升级、智能平台控制、个性化设置、远程监控等功能。

互联网时代的智能门锁在技术上实现了高速迭代。

国内智能门锁生物身份验证方式分布



▲ 2018年国内生物身份验证方式技术占比

来源：《2018中国智能门锁消费白皮书》

截至2018年已经应用的生物识别技术包括指纹、人脸、指静脉和虹膜。指纹占比超过95%，消费者的多样需求和尝鲜需求会使得人脸识别、指静脉识别等技术的市场占比提高，但如果成本一直无法降到接近指纹识别的水平，市场占比提高的幅度有限。



▲ 2015-2018年半导体指纹与光学指纹技术使用占比（2018年）

来源：《2018中国智能门锁消费白皮书》

在防假指纹方面，半导体的优势更强，而且因为手机标配半导体指纹模块，规模效应下，半导体指纹模块价格逐年降低，半导体指纹锁的占比也逐年上升。

开门身份验证技术

身份验证技术概要

智能门锁中的生物识别技术主要是为了高效便捷地完成用户身份鉴别，从而确定是否开门。在当下，行业所采用的生物识别技术主要包括：指纹识别、人脸识别、虹膜识别、指静脉识别以及手脉识别。

指纹识别作为生物识别技术的“元老”，在智能门锁行业应用的最早也最为广泛。指纹识别模组主要有光学和半导体两大技术路径，半导体模组相比于光学模组，具备识别精度高、灵敏度高、功耗小、体积小等优势，虽然造价比光学模组贵，但随着行业发展，两者价差正逐渐缩小，因此近年来半导体模组占比提高。

目前开始流行的人脸识别认证，由于其算法、功耗、场景应用等方面，也无法做到100%的识别准确率，提升的空间较大。尽管生物识别技术带给人类很高的便利性和更好的体验，但是其仍旧有很多技术及应用问题尚待突破。

功耗问题是生物识别技术应用的面临的主要问题，尤其是人脸、虹膜等。假手指、假人脸等造假技术给生物识别技术带来了一定的困扰，但是随着技术的进步，现在已经有一些应对措施，将来会得到应用普及。

智能门锁的开锁技术主要有短距离无线技术识别（如蓝牙、NFC、RFID）、钥匙、密码、指纹、指静脉、人脸、远程App等，其中无线技术识别、钥匙、密码是智能门锁的基本开锁方式，甚至是传统锁的功能之一，不作为智能门锁的技术划分；而App只有智能门锁支持在线模式时才能启用，并不是每款智能门锁的必备功能，也不作为智能门锁类型的判定条件。

目前市场各种技术的门锁所占比例为：



▲ 2018年消费者偏好开锁方式

来源：艾瑞咨询《2018-2019年中国智能门锁分析报告》

在目前还是以指纹及人脸识别为主流开锁技术，其它技术的开锁方式也有占有率，但与主流相比，还存在一定差距。

指纹开门

指纹识别是智能门锁中应用最为广泛的生物识别技术，其又分为光学指纹锁、半导体指纹锁（又分电容式、电感式）以及射频指纹锁。其中因光学指纹识别技术安全性较低，目前应用范围较窄；射频指纹（又被称为3D指纹识别技术）锁因成本较高，应用也较少；因此市面上大部分指纹锁通常都采用的是半导体指纹识别技术。

指静脉开门

指静脉智能门锁是目前所有技术中相对而言最为安全及稳定的生物识别技术，不过指静脉识别核心技术掌握在日本的日立企业手中，

目前本土能开发指静脉识别模块的国内企业也不多，从技术、成本考量，指静脉指纹锁仅有海尔等少数几家推出。

密码开门

顾名思义利用特定的数字组合密码来控制解锁的一类智能门锁。通过手指在电子显示屏上输入相应的数字密码，来启动电路或芯片工作，控制机械开关闭合的电子密码锁。这一类的门锁操作简单，不需要携带任何开门工具，只需要记住密码即可。

蓝牙开门

蓝牙技术是一种短距离、低成本的无线连接技术，是一种能够实现语音和数据无线传输的开放性接口系统。蓝牙设备工作在2.4GHz的工业、科学和医学频段上，而这一频段不需要申请就可以使用。

通过蓝牙技术不仅能有效地简化掌上电脑、笔记本电脑和移动电话、手机等移动通信终端设备之间的通信，也能成功地简化以上电子设备与因特网Internet之间的链接，从而使这些现代通信设备与因特网之间的数据传输变得更加迅速高效。

蓝牙锁主要用于实时监测装有要害数据电子设备（如数据库装置）和各种信息安全控制设备的工作状态是否正常，是否被人移动，攻击等。

人脸开门

即通过采集人脸2000乃至上万个特征点（不同企业、不同算法采集点数不同）来进行人脸识别认证。目前智能门锁中的人脸识别技术几乎都是采用双摄像头进行3D建模，并辅助红外检测人脸里面特征，号称具备双胞胎识别能力。但从目前领先的3D人脸识别技术来看，安全性仍有待验证。

智能门锁上面有多个探头，一个红外线探头，用于补光；一个可见光探头，让用户可以清晰地对准摄像头；剩下的才是摄像头，用于拍照采集头像。所以系统采集人脸时，如果形成的只是一张2D平面图像，也就相当于一张黑白照片。拿黑白照相机去拍人脸，和直接拍黑白照片，效果是一样的。

联网开门

远程App开锁即通过对手机App发出指令，手机App接收指令后将请求发给运营商的服务器，服务器收到请求之后对门锁发出开锁指令。这种开锁方式很便捷，有亲朋好友来访时可以足不出户的通过手机发出指令开门迎接。同样的，依赖于手机，若没有携带手机或者手机没电时，这项功能即失效。

手脉开门

手脉识别系统通过特殊的光电转换设备和计算机图像处理技术，根据血液中的血红蛋白有吸收近红外线光的特质，将获取到的手脉图像

进行数字处理，并使用复杂的算法从数据库中进行匹配，从而对个人进行身份鉴定，确认身份。

手脉识别技术具有多项重要特点，使它在高度安全性和使用便捷性上远胜于其它生物识别技术。这种配合了活体检测、图像处理、特征点提取、深度学习进行比对检索的技术，在千万分之一的错误接受率下，通过率为99.99%。

主流身份验证方式技术性能比较

开锁方式	优点	缺点
密码	适用性强	需要记忆、开门速度慢
指纹	开门速度快、无需携带	老人、小孩识别效果不是很好
蓝牙	适用性强	需要携带手机
人脸识别	适用性强、无需携带	成本较高、对门锁运算性能要求高
指静脉	安全性高	成本较高
钥匙、IC卡、联网	适用性强	需要随身携带
手脉	便捷且安全性高，未接触式较难伪造	成本较高

▲ 主流身份验证方式性能比较1

技术	安全性	适应性	使用者感受
人脸	FAR=1.3% 身体外部特征	FRR=2.6% 受光线、举例、角度等影响较大	需要对使用者面部进行拍照，影响使用者心里感受
指纹	FAR=0.001% 身体外部特征 极易被获取、复制、伪造	FRR=0.1% 受手指状态影响较大，残障人不能使用	不卫生，受手部皮肤状态影响大
指静脉	FAR=0.0001% 中等精度，安全性较好	FRR=0.1% 受低温、关节变形等影响较大	残障人士使用比较麻烦
虹膜	FAR=0.001% 中等精度，安全性较好	FRR=0.01% 受光线影响较大 价格昂贵	使用者受支配感强，容易产生心里情绪
手脉	FAR=0.00001% 身体内部特征，活体识别， 极难复制、仿冒；精度最高，加密方式最安全	FRR=0.01% 受环境影响小，几乎不受身体状况影响	卫生，使用自然，尊重使用者

▲ 主流身份验证方式性能比较2

注：

FAR称为认假率，其标准称谓是FMR（False Match Rate 错误匹配率）。可以通俗的理解为“把不应该匹配的指纹当成匹配的指纹”的概率。

FRR称为拒真率，标准称谓是 FNMR（False Non-Match Rate 不匹配率）。可以通俗的理解为“把应该相互匹配成功的指纹当成不能匹配的指纹”的概率。

身份验证技术面临的挑战

智能门锁的产品力应着力于安全性及便捷性两个核心点。首要是安全性，“特斯拉线圈事件”（将一组铜线与三极管、电阻、电容等电子元器件相连接产生高频电磁脉冲干扰使门锁以达到重启目的并开锁）引发了市场对于智能门锁安全性的广泛关注。

便捷性也是用户是否能接受智能门锁的主要因素。身份识别是否稳定、网络连接是否可靠，续航是否长久（否则需频繁更换电池）都是影响使用过程是否真正便捷的要素，也是消费者在购买时关注的焦点。如果无法做到安全与便捷，智能门锁在使用体验上反而不如传统门锁。

本文首发于微信公众号深兰科技“技术冲击波”栏目，作者授权转载。

作者简介：李泽涵，中国创造学会人工智能专委会副主任，弗吉尼亚理工大学博士、ICTAS“关键技术与应用科学”荣誉学者，北京大学经济学院博士后；先后发表同行评审科技论文（含5篇SCI）及行业研究文章35篇，参与编写出版房地产金融专著3部，兼任建材领域核心期刊特邀编审14年。

☆系列栏目 李德伟创新观点☆

新质生产力与数据

李德伟



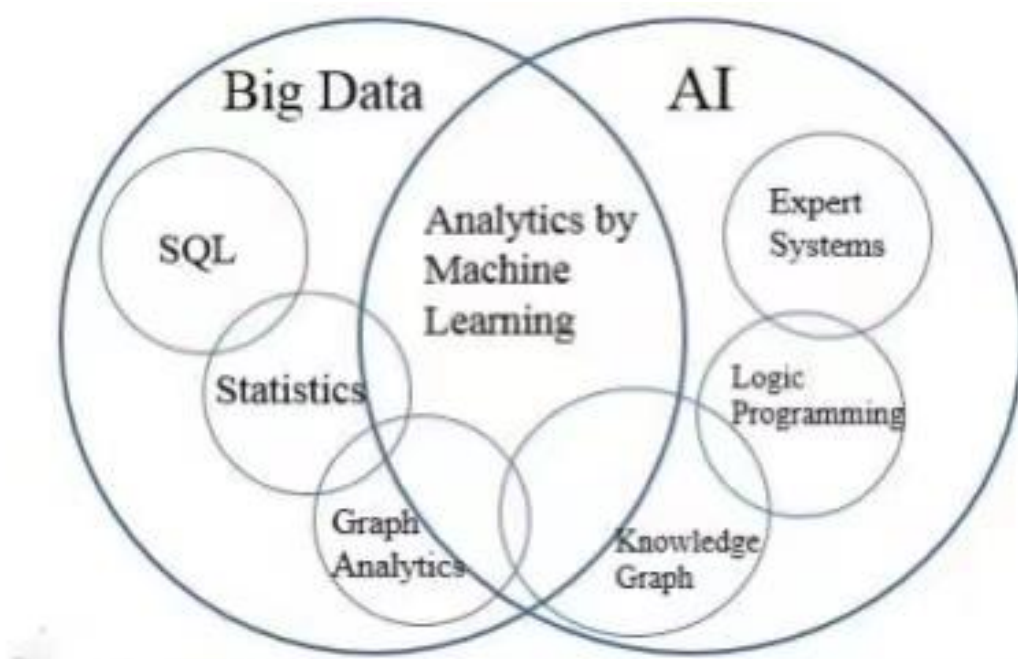
新质生产力主要指的是通过科技创新、产业升级、模式创新等手段，实现生产力的质的飞跃和提升。新质生产力的出现，标志着传统生产力向更高层次、更高效能的生产力形态的转型。突出的特点是摆脱了要素驱动的传统扩张模式，由颠覆性创新驱动，全新产业链条，符合高质量发展的要求。新质生产力的形成和发展全方位提升产业发展的质量，加快现代化产业体系的建立。新质生产力是由技术革命性突破、生产要素创新性配置、产业深度转型升级而催生的当代先进生产力，它以劳动者、劳动资料、劳动对象及其优化组合的质变为基本

内涵，以全要素生产率提升为核心标志。新质生产力，起点是“新”，关键在“质”，落脚于“生产力”。党的二十大强调，科技是第一生产力、人才是第一资源、创新是第一动力。

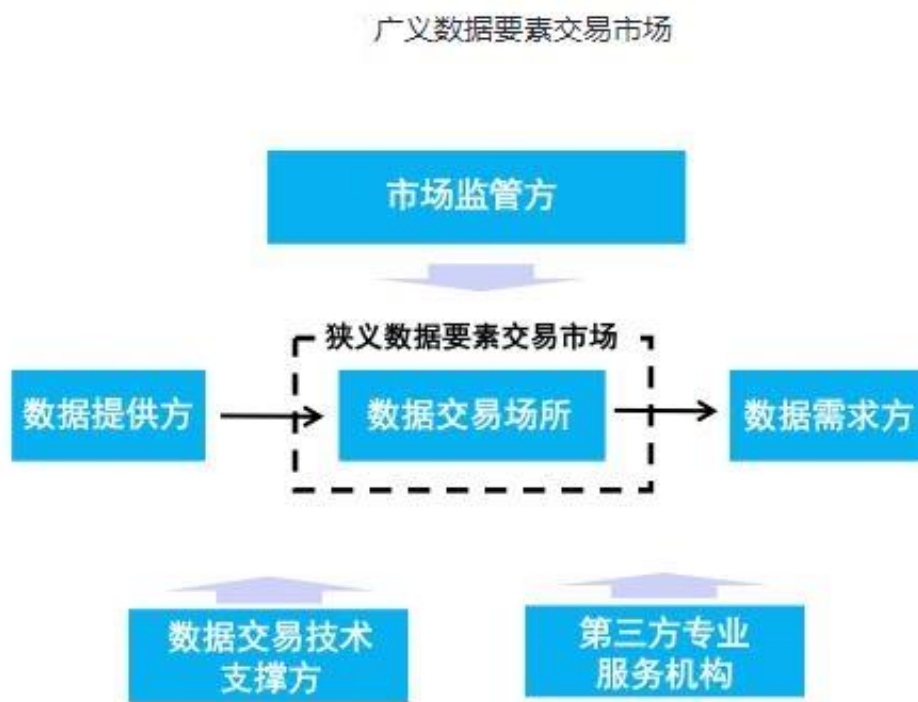


数据是形成新质生产力的优质生产要素。数字化浪潮下“数据”已经成为新的经济资源。数据要素的开发利用，数据资产的价值愈发凸显。数据也和土地、劳动力、资产、技术并列为五大生产要素，其资源化、资产化、资本化进程正在疾驰向前。数据资源化是激发数据价值的基础；数据资产化是价值化关键，解决产品化和市场流通；数据资本化主要包括数据许可使用、投资入股、信贷、信托和资产证券化等。数据资产入表，将数据资源作为资产进行会计核算和信息披露能有效实现数据要素流通和价值实现。数据资产市场潜在总规模数10万亿元，有能力接力土地财政。根据相关测算，全国数据资产市场总

规模8.6万亿，带动相关产业数字化潜在受益34.4万亿，叠加数据资产衍生市场，其潜在总规模可能超过60万亿。



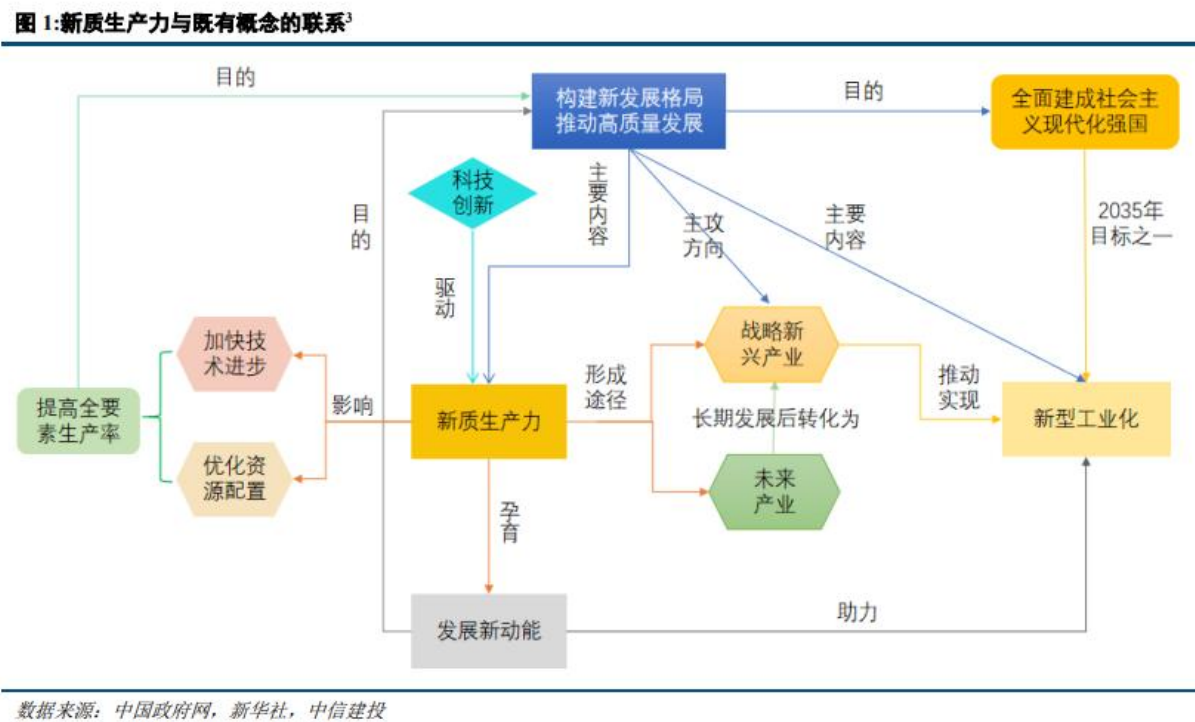
近期国家出台《“数据要素×”三年行动计划（2024—2026年）》《关于加强数据资产管理的指导意见》《数字经济促进共同富裕实施方案》等文件进一步激活数据要素价值，并指出数字经济是推动实现共同富裕的重要力量。新质生产力把数据作为驱动经济运行的新质生产要素。新质生产力的“新”体现在四个方面：新的劳动者，如能充分利用现代技术的新型人才；新的劳动工具，如AI生成式人工智能；新的劳动对象，如数据要素；新型的基础设施，如大数据中心等。目前人们认为新质生产力的“质”，就是质态，数据突破传统生产要素作为驱动经济运行的新质生产要素；质效，新质生产力促使生产品质、工艺大幅提升，以新产品新技术驱动新社会需求。



2024年开启了数据资产入表元年，意味着数据作为新的生产要素加入到了进一步促进生产力发展要素的一员。一旦数据成为生产要素，数据的本质和意义就发生的变化，数据就不仅仅作为记录存在，而是要想办法通过高质量的过程使其成为资产、货币或差异化竞争力。

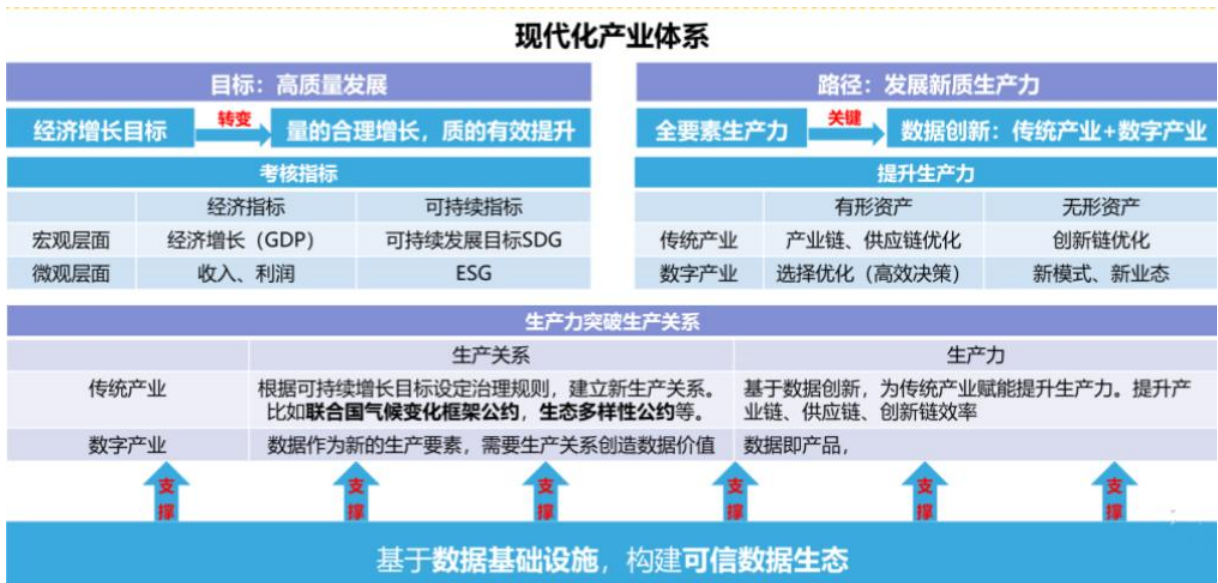
1. 高价值的数据必须进行数据熵减，也就是数据管理和数据治理的目标就是找到价值高、质量高、数量小的核心数据，使其价值最大化。
2. 数据要更好的支持物理向虚拟的转变，也就是未来的工厂是数据驱动的智能化，预测分析和规范分析成为数据智能的主旋律。
3. 数据向数据资产转化的效率成为重要绩效，资产化效率高，数据价值发挥的时效性就强，这也是新质数据生产力的引擎。
4. 数据治理的范式要进行创新性变革。数据要素是我国特有的对数据的价

值定位，数据治理必然要适配新的生产关系才能起到作用。 5. 数据必须要体现在新质生产力的要素中。由数据驱动的价值创造成为主题，数据代替直觉将驱动企业的高质量发展。 的确数据是否能深刻影响和促进的企业发展，数据治理理念和数据哲学成为新的课题。



数据哲学。数据是物质的必要属性之一吗？数据所描绘的世界，代表着世界的本质吗？这是数据本体论；以往人类的认识建构在实践经验的基础上，然而在数字化时代，实践经验变为了数据，由此科学认知转向从数据出发，事实、数据、信息命题、意义、相关性、数据算法、数据发现、数据规律，数据规律的真理性及其检验，这是数据认识论。 数据治理。数据蝶变的华丽转身离不开数据治理的加持，而数据治理不仅仅是技术，更要和我国文化、政治、经济体制相结合，形成具有中国社会主义特色的数据观，打造中国式数据管理范式，才

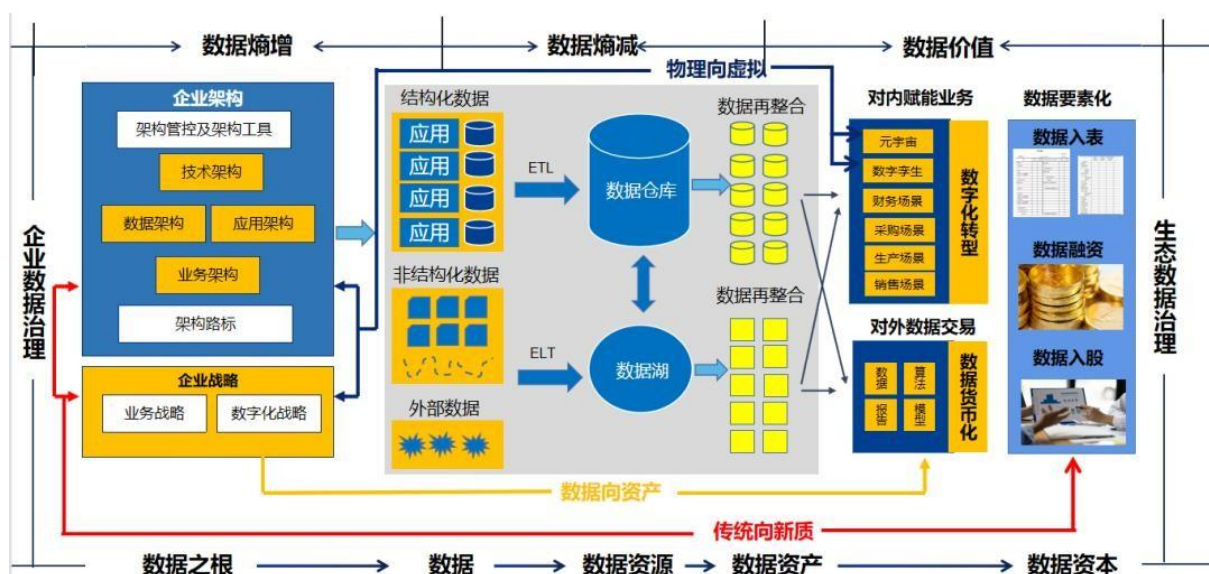
能更大限度激活数据要素生产力，形成中国式数据文明，进而打造企业的数据生产力。



在数字经济背景下生产要素产生新的变化，具有：一是新要素。数据逐步成为驱动生产力跃迁的核心要素，不断促进劳动者、劳动资料、劳动对象及其优化组合的跃升。以互联网、人工智能、大数据为代表的数字技术，推动生产方式、消费模式变革，加快发展方式的绿色转型。二是新方式。数字平台改变了新型企业的组织形式、商业模式和资源配置方式，推动数字经济和实体经济深度融合，促进互联网、大数据、人工智能等数字技术同实体经济深度融合，带来产品架构、商业模式、应用场景的迭代。三是新动能。数字经济以实体经济为根基，通过改造提升传统产业、培育壮大新兴产业、布局建设未来产业，进一步提升产业链供应链韧性和安全水平，最终提高全要素生产率。



数据的本质是一种信息的载体和表现形式，可复制且边际成本趋近于零，能够被多个企业或个人同时重复使用，具有非竞争性特征。各类行为主体每天均在产生大量数据，基础资源非常富足，数据在形态上不会发生损耗或衰减，甚至能够在使用过程中无限积累，不断产生新的数据，具有非稀缺性与非消耗性特征。数据规模越大、种类越丰富，产生的信息和知识就越多，最终将实现规模报酬递增。基于此，大国经济体更有可能凭借丰富的数据资源禀赋而产生“正反馈效应”，在数字经济时代获得相对竞争优势。数据的非排他性，无限增长性，支撑融合性，规模经济性，数据一旦流动、使用才能产生价值，数据规模越大，其蕴含的价值越多。数据使用者越多，人们从数据中挖掘的价值越大。数字生产力是指在“数据+算力+算法”构筑的数字平台或数字世界中，劳动者运用数字技术，充分开发利用数据这一新型生产要素，高质量地为人类创造物质财富和精神财富的新能力。



《中国地方数据发展报告（2023年）》显示，我国数据发展水平整体处于起步阶段，发展不平衡不充分，“数据割据”局面已形成，数据供给梗阻与流通不畅，数据供给侧结构性矛盾突出，供需匹配度均值为0.41，缺口很大。数据权属、市场建设、估值定价、统计核算、跨境流动、合规安全等“硬骨头”亟需理论创新，数据产权、流通交易、收益分配、安全治理等基础制度尚未建立，竞争机制、约束机制和激励机制不健全，各类组织数据能力和社会公众数字素养仍有很大提升空间。推进数据价值化就是发展新质生产力。谁掌握数据谁将掌握发展主动权，谁利用好数据谁将赢得未来数字竞争新优势。数据价值化是推动数据向现实生产力转化、赋能全要素生产率提升、加速新质生产力形成的历史发展过程。数据价值化的本质是促进数据价值的创造、转移、转化与放大，是数字时代调整生产关系、助推生产力革命的重要基础，是释放数据的经济价值、社会价值及治理价值的“牛鼻子”。



数据价值化的“根本引领”是数据价值观的引领。价值共创形成最大合力。利益均衡增进共同体利益。责任共担恪守共同规则。统筹兼顾数据治理体系。数实共生打造新动能，拓展新边界。韧性发展智能化生产模式和价值网络。开放共享提高生产效率和社会运行效率。普惠利他保护数据处理者收益。共同富裕规范数据财富形成机制。需要以战略思维为引领，从全球发展战略层面出发，立足经济社会发展根本和全球数字变革大局，完善相关战略规划、政策规则与法律体系。以系统思维推进数据治理体系建设，打破部门壁垒，打通国家、行业、组织等多层次，整合各种力量，统筹政策、标准、技术、应用等多维度，构建共建、共享、共治的数据治理环境。以辩证思维调整数据生产关系，深刻理解数据价值创造过程的内在本质和一般规律，以创新思维勇于探索运用新机制、新技术、新手段来推进管理方式、协调机制、组织文化等改革创新，推动数据资源向要素转化。以精准思维提

高数据供给质量与效率，低质量甚至错误的数据，会影响价值挖掘。以底线思维夯实数据安全保障体系，注重防风险，做好风险评估，筑牢安全网。



数据要素化成数字经济新抓手。国家数据局、中央网信办、科技部、工业和信息化部等17部门联合印发《“数据要素×”三年行动计划（2024—2026年）》，推动发挥数据要素的乘数效应，释放数据要素价值，这些行业和领域包括工业制造、现代农业、商贸流通、金融服务、科技创新、文化旅游、绿色低碳等。“数据要素×”实现了从连接到协同、使用到复用、叠加到融合的转变，推动数据要素化，让数据要素在千行百业中发挥乘数效应，正成为推动数字经济发展的新抓手。案例有通过打通产供销数据，纺织行业下游的中小企业有机会实现定制化生产，可将成品出厂时间从原来的15天缩减到5天。在工程建设领域如隧道工程，过去沉淀在高技能劳动者中的隐性经验，

也有望通过地质数据、设备数据和以往工程数据的复用，拓展为机器能够实现的显性经验。



为什么互联网是+，数据要素是 $\times$ 。数据要素 $\times$ 抓住复用这个关键。复用是“乘”的主要支撑手段，通过“乘”要达到三个目的：一是要促进数据使用价值复用与充分利用；二是要促进数据合规高效流通使用、赋能实体经济；三是要推动数据要素收益向数据价值和使用价值的创造者合理倾斜。数据要素 $\times$ 体现了“数据二十条”激活数据要素潜能的思想，是实现数据要素市场化的必由之路。数据要素所创造的价值只有在使用中才能得到充分实现。激活数据要素，需要将价值创造与价值实现联系在一起，“乘”就是把二者联系在一起的方式。数据要素是中间产品，应用是最终产品，一个中间产品的作用，通过复用在无数最终产品的价值中实现，这种一对多的关系，体现了乘法的作用。而复用则体现了应用导向、需求导向的方向，有利于激活数据要素潜能，让价值实现倍增。当前数据发展的主要矛盾，不是没有供给（当然供给也需要提高质量），而是由于要素的价值实现不确定——实质是需求不确定，而造成交易所场内交易不活跃。当前市场

化的最好做法就是用好乘法，让要素供给乘以要素需求，用应用来倍增、放大供给的效力。



加快形成 新质生产力

★★★

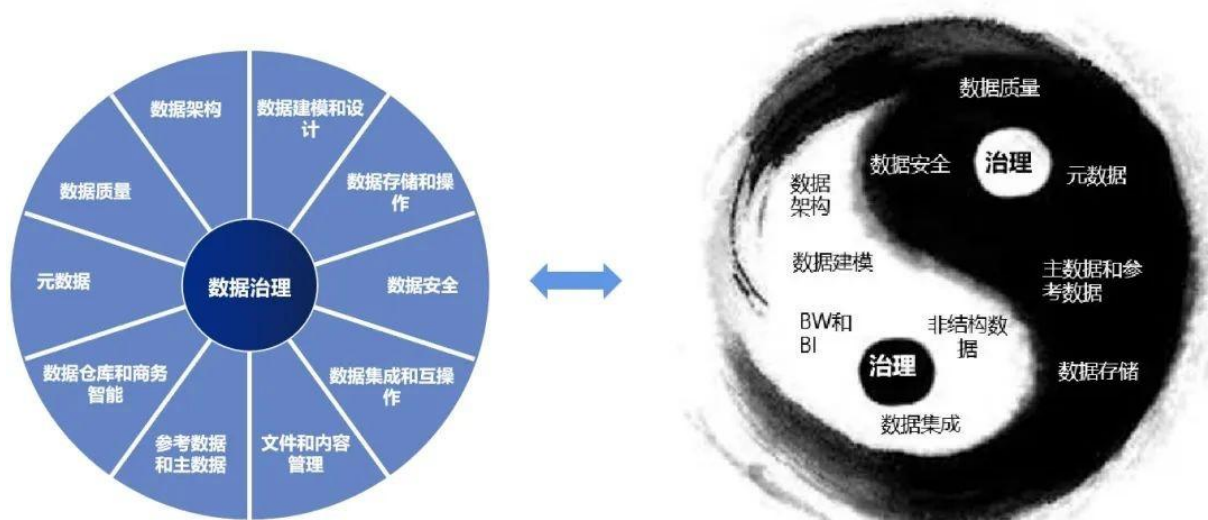
**强调整合科技创新资源，引领发展
战略性新兴产业和未来产业，
加快形成新质生产力。**

“新质生产力”，新在质“新”，质在质“新”，质在于“生产力”，
生产力是物质生产力的新质，是革命的新质。

社会主义的质和性质就是新质和生产力。

党的二十大强调：“科技是第一生产力，人才是第一资源，创新是第一动力”，
从数量到质量，从质量到数量，不断形成新质生产力，不断形成新质生产力。

数据×可以衍生出多种多样的形式与途径。如一是数据要素乘以行业应用，形成“数据×行业”，如数据乘农业、数据乘制造业、数据乘服务业等，赋能实体经济。二是数据要素乘以企业应用，形成“平台×应用”，即平台企业基础业务与平台内企业增值应用相乘，实行数据要素提供本身不收费，但按照使用效果收费的有偿共享模式，将数据要素以流量共享、流量转化等形式直接赋能于应用企业，再从有收益的应用中，获取会员费、使用费。将数据资产定价，从产前转向产后，通过应用为数据要素间接定价，在促进数据使用价值复用与充分利用中，消除交易所产前定价中“贝塔值”的不确定性。一定是提供差异化服务或卓越服务才能真正体现价值。

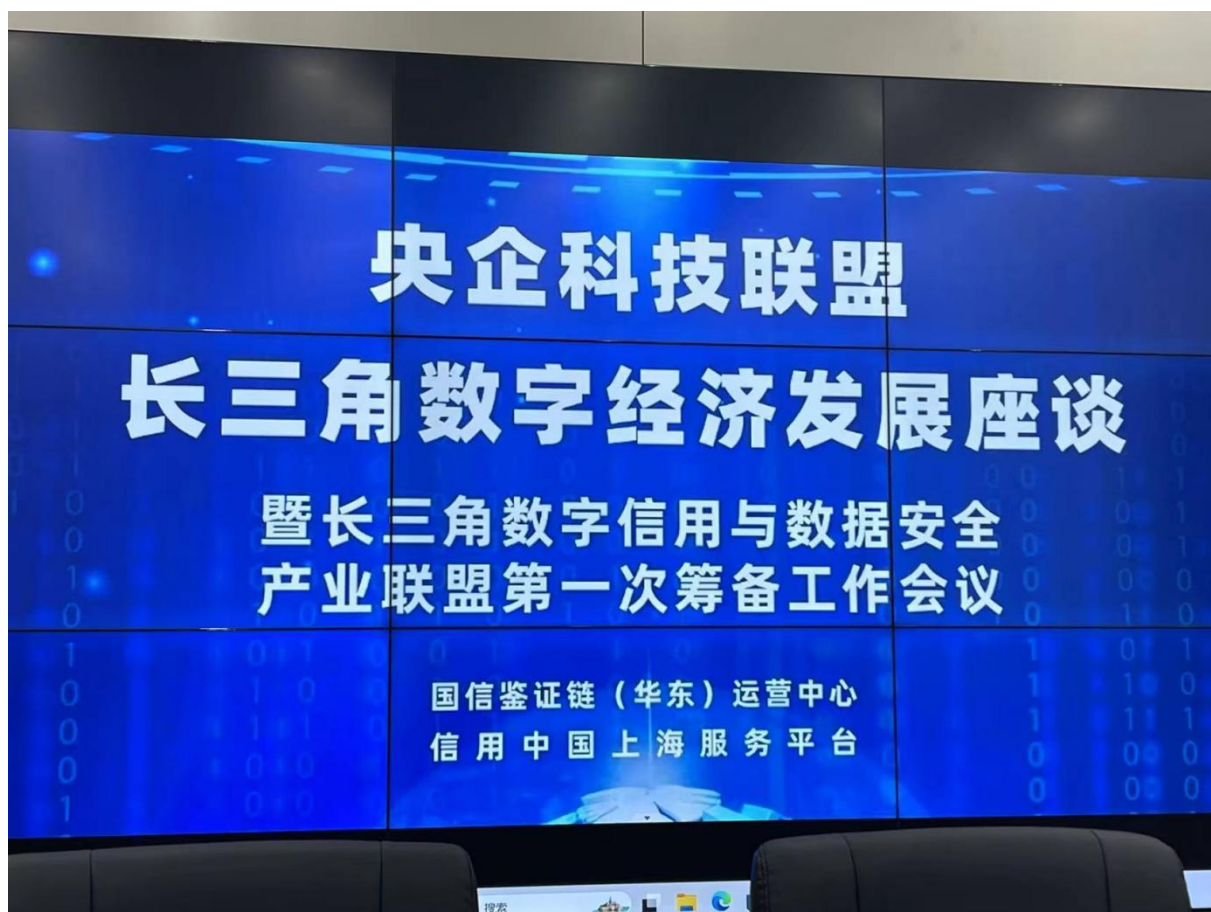


“数据要素×”要解决的问题概括起来是高质量供给、高效率流通、高水平应用。通俗讲就是供得出、流得动、用得好。具体说在供给环节，要提高数据供给质量；在流通环节，要构建可信流通生态；在应用环节，要提升重点行业与领域数据应用水平。其中应用是重点。“用得好”，首先是使用价值和使用权方面的问题。将数据要素的使

用价值以复用形式，与实业的使用价值直接结合，公式是“使用价值（数码功能）-使用价值（实体功能）”，特点是充分发挥数据要素在使用价值上可以复用这一独特优点，面向多场景、多主体进行一对多的倍乘（ $\times$ ），而略过了变现这一步。把数据视为新型生产要素，是中国式现代化经济理论的特色之一。复用为赋能实体经济提供生产要素供给新方式。复用是数据独有的新质。数据独具“生产要素供给新方式”。这是指数据作为新型生产要素，能够多场景应用，多主体复用，提高劳动、资本等其他要素的投入产出效率。通过“数据要素 $\times$ ”，可以发挥数据要素对于最终应用的倍增与放大作用，优化资源配置与社会分配，进而事半功倍地实现经济增长与人的发展。



推动数据要素与实体经济深度融合，加快形成新质生产力。数实融合已经成为大国发展数字经济的竞争制高点，是数字技术、数据要素融入三次产业各行业、各环节的一场数字化变革。厘清数字经济和实体经济融合发展的内涵，需要从历史和现实两个角度进行分析。借用佩雷斯的技术—经济范式，全球数字经济的发展大致可以划分为四个阶段。一是技术驱动阶段。二是生产要素变化阶段。三是融合发展阶段。四是经济形态变化阶段。数实融合本质上是从工业经济形态向数字经济形态演进的过渡过程，把传统实体企业转型为数字化赋能以后生产力大幅提升的新型实体企业。数实深度融合包含三个层面：一是技术、数据、平台和场景向实体经济的生产、消费、流通和分配逐步渗透，尤其是数字技术与实体经济深度融合；二是以平台经济为代表的新型经济形态与传统产业和市场深度融合，出现要素融合、产品融合、企业融合、产业融合和市场融合；三是在新型实体企业支持下，数字经济和实体经济融合的路径与模式不断完善，出现新型实体经济。



融合式发展的三个层面是递进式创新：数字技术和实体经济深度融合是第一个层面的融合，第二个层面的平台企业和传统企业融合将赋能传统产业转型升级、催生新产业新业态新模式，在第三个层面完成数字化变革之后，将建构起未来的主要经济形态——数字经济。数字经济和实体经济深度融合是指将技术、数据、平台和场景与传统实体产业相结合，以数字技术为核心驱动力、数据为关键生产要素，高效贯通生产、分配、流通、消费各个环节，实现要素融合、产品融合、企业融合、产业融合和市场融合，推动工业经济向数字经济过渡的阶段。数据是数实深度融合的关键要素。



万物得其本者生 万事得其道者成

数据驱动数实深度融合的四个环节。在数据要素驱动下，数字经济与实体经济的生产端、消费端、流通端和分配端实现深度融合，畅通数实融合内循环系统。数字产业与生产端深度融合，构成了消费、流通和分配的基础；数字产业与消费端深度融合，通过消费升级促进了产业（生产）升级；数字产业与流通端深度融合，有助于深度链接生产端和消费端，提升经济运行效率；数字产业与分配端深度融合，建立合理的利益分配机制，有助于调动各方促进数字经济与实体经济深度融合的积极性。在熊彼特看来，生产意味着把所能支配的原材料和力量组合起来，由此形成的创新包括产品创新、工艺创新、市场创新、供应链创新和生产组织创新等五种典型形式。在数字经济的融合发展下，数据要素成为融合的关键要素，以数字技术与实体经济深度融合为主线，呈现要素融合、产品融合、企业融合、产业融合、市场融合等多种融合形态。融合发展促进大中小企业创新链、产业链、供

应链、数据链、资金链、服务链、人才链全面融通，催生新产品、新服务、新业态、新模式、新市场，形成数实融合的外循环系统。



数据驱动生产要素之间动态的高效协同也是至关重要。马克思在其对生产力概念的诠释中，也将其区分为自然的生产力和人类协作分工的生产力。通过数据要素挖掘产业链、供应链、价值链各个环节之间巨大的协作效能，是生成新质生产力的重要路径。其中，挖掘数据要素的技术和产业基础的“丰度”缺一不可。挖掘数据要素的技术如区块链、物联网、AI大数据等往往更为公众所熟悉，也是构建行业级、区域级产业生态协作的技术基石，而产业微观生态是否具备足够“丰度”，同样是不可或缺的前置条件。例如欧美国家同样对产业数字化投注了大量热情，但其实体经济不可逆转的空心化，使得数字技术的应用巧妇难为无米之炊。反观我国本土企业创新实践，如希音等标杆企业对海量中小服装厂的改造，就因“人地相宜”焕发出巨大生机。

数据要素能够提升全要素生产率。数据要素能够促进规模报酬递增。数据要素能够推动科技创新。数据要素能够推动产业实现深度转型升级，催生新产业、新业态、新模式。在数字技术和数据要素双轮驱动下，数字技术与传统产业深度融合、数字经济和实体经济深度融合，形成“数字技术—数据要素—应用场景”三位一体的数字产业链，贯通生产、流通和消费全环节。数据要素能够推动生产要素创新性配置。生产要素的高效率配置是实现生产力跃迁、形成新质生产力的必要条件。通过对数据要素的挖掘分析和利用，可以降低信息交互偏差和要素交易成本，推动创新要素流向高生产效率、高边际产出的企业和行业，打通“信息孤岛”和“数据壁垒”，从而实现要素高效配置。尤其是，在高度数字化、智能化的信息环境中，可以实现以数据为纽带的人才、技术、资本、管理等创新要素的价值链联动，使创新资源实现最优配置。数据要素有利于提高全要素生产率。数据作用于不同主体，与不同要素结合，可产生不同程度的倍增效应，实现推动经济发展的乘数效应。通过数据的协同、复用、融合，能够优化知识、技术、工艺，进而带动劳动生产率的提高。需要我们充分发挥数据要素推动经济发展的乘数效应。



数据要素赋能新质生产力的人本内涵和价值导向就是要以人的需求和发展为出发点和落脚点，以提升数据要素的质量和效率为目标和手段，以实现数据要素与实体经济、社会治理、民生福祉的深度融合和协同创新为途径和方法，不断推动数据要素在制造业、服务业、农业等产业的数字化转型和创新发展，不断推动数据要素在研发、生产、销售、售后、管理等经济价值创造活动的数字化支撑和创新提升，不断推动数据要素在公共服务、社会治理、民生福祉等社会价值创造活动的数字化赋能和创新优化，不断推动数据要素与各类主体、利益、责任的数字化协作和创新协调，不断推动数据要素与实体经济、社会治理、民生福祉的数字化融合和创新协同，不断推动数据要素与数字经济、实体经济、社会经济的数字化协调和创新统一。

作者简介：李德伟，中国贸促会商业行业委员会上海标准化服务中心主任，中国创造学会创新创业创造委员会副秘书长，上海中小企业国际合作协会特聘副

会长兼专精特新企业促进中心主任上海市浦东新区管理咨询行业协会专精特新服务专业委员会主任。《工匠精神》系列等十多个团体标准和国家标准的制定者之一。出版《创新缔造竞争力》书籍十余本。

☆系列栏目 朱涛创新观点☆

连载（三） 三阶函数与对应法则

朱涛

第一期描述了类脑系统的总貌，第二期解析了双驱范式的架构，这两期让研究者对类脑系统的内部结构建立了初步认知。以此为基，本期专从数学函数角度进行研究，通过三阶函数演绎系统的算法结构，以达到对类脑系统进行更严格的科学描述和逻辑推导的目的。

三函范式包含三阶函数，分别为一阶花鬘函数、二阶花海函数、三阶总海函数。其中，花鬘的趋性变化形成花海的输入，花海的趋性变化形成总海的输入，可见三阶函数的层次不同，前后嵌套，故依次将其也称为初阶、高阶、超阶函数。前述的函数层次，可与业界众所周知的元认知或元学习概念进行类比，只是三函范式有两层“元”。

一、类脑的数学研究

数学是人类对事物的抽象结构与模式进行严格描述的一种通用科学，它在人类历史发展和社会生活中发挥着不可替代的作用，也是学习和研究现代科学技术必不可少的基本工具。类脑系统受到刺激会给出反应，这就是通常理解的系统认知，它针对一个输入有且仅有一个输出与之对应，这在数学上称为映射即广义的函数概念。毫无疑问，我们因此可以将类脑系统看作一个函数或函数集。鉴于此，本期即从现代数学的函数研究角度切入，深刻揭示类脑系统函数化的运作规律。

在此，我们就类脑研究与函数概念以及泛函分析的关联性、人工智能领域开展数学基础研究的必要性等方面，进行简要阐述。

（一）类脑研究引入函数概念已是共识

学界多位著名学者都将人的行为视为所获刺激的函数。被称为“社会心理学之父”的美国心理学家勒温（Kurt Lewin, 1890-1947）认为人的行为是个人与环境交互作用的函数或结果，他据此推出了人的行为公式： $B=f(P, E)$ （文献[1]有详述），式中B代表行为，P为内在的心理因素，E指环境，f指函数关系也可称为一项定律（谢镕键等，2022）。美国心理学家斯金纳（B. F. Skinner, 1904-1990）提出强化理论，认为人的行为是其所获得刺激的函数，如果这种行为对他有利，这种行为就会重复出现；若对他不利，这种行为会减弱直至消失。美国心理学家、认知心理学先驱爱德华·托尔曼（Edward C. Tolman, 1886-1959）提出中介变量的概念，认为行为不是外界刺激的直接的函数，而是与一系列中间变量有关，即在外部的刺激(S)和行为反应(R)之间存在中间变量(O)。他在文献[2]中主张将行为主义S-R公式改为S-O-R公式，O代表机体的内部变化，包括需求和认知，他认为人的行为受目的指导，在达到目的过程中，会遇到各种环境条件，必须认知这些条件，才能克服困难、达到目的（托尔曼，1932）。综上，可见在类脑课题中引入函数概念作为研究工具已是学界共识。

（二）类脑研究与泛函分析相关

泛函分析（Functional Analysis）是20世纪30年代形成的、具有高度抽象性和概括性的新的重要数学分支，它综合运用函数论、几

何学、代数学观点来研究无限维空间上的函数、算子和极限理论。简单讲，泛函是以函数为其变量的函数，与类脑算法研究密切相关。举例来讲，老鹰在空中追兔子，它锁定兔子的最佳攻击路径是与兔子位置及时间相关的二维曲线，也即一个函数，但是兔子还会不断变化自己的逃跑路径，所以这条攻击曲线或攻击函数在不断变化，这样“老鹰追兔行为”课题的数学模型就是一个以函数为变量的函数。

类脑系统是超级巨系统，时刻在学习和进化中，它的认知函数以函数为变量很常见，足见其与泛函相关联。而泛函分析代表函数学及相关现代数学的最新分支，研究它有助于促进类脑研究的进步。甚至可以说，如果类脑研究发展较快，现有泛函技术将不能满足需要，就必须发展更新的数学模型来适应需要，于是，数学·生物学——这个新学科的时代就要真正开始了，在其前方，将是基于生命科学对于类脑智能解析需求的新的泛函分析或者新的数学模型的升级。

（三）AI领域开展数学基础研究的重要性

《同济大学学报（自然科学版）》2021年在推出相关数学专题时（详见文献[3]）指出“基础科学和交叉科学领域即将成为推动国家发展、技术变革和产业变革的重要力量，而数学是基础科学的基础，也是重大科技创新发展的基础。从科技史上看，几乎所有的重大发现都与数学的发展与进步相关。近年来，产学研结合呈现多元深度融合特征，数学在科技创新中的地位和作用将越来越突出。随着科学技术和人工智能的发展，人们对机器学习、深度学习和神经网络背后的数学原理和实现机理的研究与探索越来越深入，因此开展大数据与人工智能中

的数学基础研究，提升稀疏计算、随机计算和智能计算能力已迫在眉睫，这对提高我国原始创新能力非常重要”。

二、类脑函数概述

上节简述了类脑课题与数学研究的关系，并说明将函数概念引入类脑研究已是学界普遍共识。那么，类脑智能的函数体系究竟如何？这是类脑研究者普遍期盼了解的目标，但要深入解构类脑函数体系的算法结构绝非易事，应有一个逐步深入的研究过程。而研究者对类脑函数体系启动系列研究之时，通常应该需要找出切入点或可行步骤，若对类脑函数体系一无所知，则可能不知从哪里启动具体研究工作。因此，为了方便大家开展研究并为下文做铺垫，本节首先对类脑函数体系进行概述，以描述其基本概况。接下来，将从三阶函数、函数三要素、类脑函数嵌套、其他要点等方面进行阐述。

（一）三阶函数是系统的基本结构

上文中，第一期揭示了系统的总貌，根据文中给出的总貌图可以看出系统存在三层记忆体，对应三层函数；第二期阐述双驱动和四层趋性，详细释明了四层趋性、四层高阶趋性、总记忆体分别对应一层类脑函数。综合前两期的研究内容，可归纳如下基本结论：

简单讲，类脑算法体系分为三大层级，每个层级都是一个复杂的函数。其中，第一层函数是一个“初阶函数”，称为“花鬘函数”，它负责完成对外境的认知功能并产生各种念头；第二层函数则是一个

“高阶函数”，称为“花海函数”，它以花鬘函数所含趋性为自变量，投射出（输出）另一个新的花鬘函数；第三层函数是个更高阶的“超阶函数”，称为“总海函数”，它以花海函数蕴含的趋性为自变量，负责对花海函数的基础数据进行更新并赋予其新的时序。从函数研究角度，笔者把三阶函数表达类脑算法体系，称为“三函范式”。

（二）函数三要素

众所周知，定义域、对应法则和值域，称为函数的三要素。其中定义域（自变量的取值范围，每次取值可以看作对函数进行输入）是函数的基础，对应法则是函数的关键，当定义域和对应法则确定时，值域（函数值的取值范围，每次取值可以看作是函数的输出）也随之确定。研究类脑系统三阶函数，首先应说说各函数的三要素。

1) 花鬘函数的三要素

花鬘函数专门针对外境进行认知，它的输入是环境刺激感官形成的“三维实屏”（即系统接收到的外境场景）；它的输出是花鬘认知投射形成的“三维虚屏”（相当于是对三维实屏的含义解释）；它的对应法则以“因果联动法则”为核心，该法则是以描述外境中的“因场景”和“果场景”之间前后联动规律（称为因果逻辑）的数据集合。

2) 花海函数的三要素

花海函数专门针对花鬘记忆体进行认知，它的输入是花鬘体运转。

过程中启动的受、逻、烦、意四层趋性（各自统摄花鬘内部一个运转过程）；它的输出是花海认知投射形成的新花鬘状态；它的对应法则以“求应联动法则”为核心，该法则是以描述花鬘体中的“诉求

场景”和“回应场景”之间前后联动规律（称为求应逻辑）的数据集合。

3) 总海函数的三要素

总海函数专门针对花海记忆体进行认知，它的输入是花海体运转过程中启动的高受、高逻、高烦、高意四层高阶趋性（各自统摄一个花海内部的运转过程）；它的输出是总海认知投射形成的新花海状态；它的对应法则以“注意转移法则”为核心，该法则是以描述花海体的前后状态（须相邻）之间转变规律（称为转意逻辑）的数据集合。

（三）类脑函数嵌套

类脑函数嵌套，是类脑系统三阶函数的重要特征，研究者必须要了解这一基本点。简言之，该嵌套指低阶函数内部变化形成相邻高阶函数的输入；而高阶函数的认知投射促成相邻低阶函数记忆体数据的修正；我们把前述相邻层级函数紧密关联的现象称为类脑函数嵌套。请注意，这里所述的嵌套，与复合函数的内、外函数之间的嵌套存在根本不同。复合函数的嵌套是指内函数的输出成为外函数的输入，即内函数的因变量是外函数的自变量。本书所述的类脑函数嵌套，并不是低阶函数的输出成为高阶函数的输入，而是低阶函数记忆体的内部变化过程成为高阶函数的输入，同时，高阶函数的输出成为低阶函数新的对应法则数据。通俗讲，类脑函数嵌套指低阶函数用标注其内部变化过程的趋性不断刺激高阶函数，而高阶函数每次被刺激后，通过其输出对低阶函数的对应法则进行修改，双方形成循环操作。

（四）相关要点

类脑智能函数体系的算法要点很多，此处简述几点。

1) 类脑函数的对应法则是不可忽视的重要研究课题。其中涉及几点：①对应法则不是虚幻的，而是以记忆数据的形式真实储存在函数记忆体中；②函数通过代表对应法则的数据，处理函数的输入，并形成函数输出；③函数的对应法则并非只有一种，而是有很多，其中会有最核心的法则作为代表；④三阶函数各有一套对应法则；⑤对应法则可被系统不断修改。该研究可形成新的数学分支。

2) 函数像是一个具有自动生产功能的工厂，根据输入的原材料可以输出产品，但仔细研究发现，它的运作须依赖高阶函数的输出，离开高阶函数它什么都做不了。实际上，在总海函数之下（不含）的函数并没有自驱动能力，不具有自主（或自动）运作的功能，严格讲，它们看似是根据输入生成输出的程序实体，其实都只是一种现象。

3) 深入研究三函范式后，会逐步发现系统的驱动机制有两个：一个是源自真实世界外境场景的刺激（称为外驱动），刺激迫使系统的记忆数据产生兴奋而启动运作；另一个是源自总记忆体总海向低阶的投射（称为内驱动），投射修正花海函数的对应法则，花海再投射修正花鬘函数的对应法则，直至花鬘投射形成对外境的认知。客观的真实世界自主演化形成外驱动，不难理解；而总海运作亦需花海趋性刺激它方可形成投射启动内驱动，似乎不是独立的驱动源头。请注意神奇之处有两点：①总海对花海趋性的刺激总是自主给出反应（非无回音），说明总海函数具有自主给出输出的功能，而不需要更高阶函数的支撑；②即使外驱动中断，花鬘函数仍然可以持续产生趋性刺激

花海，花海亦可持续产生高阶趋性刺激总海，可见，离开外驱动的刺激，系统内部仍可以持续地保持独立运作，这就是内驱动。

4) 系统通过三阶函数运作，形成不少于四个层次的时序体系。其中，花海体每次演变（即总海函数的一次输出）的时间，是最深层时序；花鬘体每次演变（即花海函数的一次输出）的时间，是次深层时序；花鬘函数一次完整认知所需时间，是第三层时序；此外，外境两次刺激感官的时间间隔，并不与花鬘认知时间等长，而是慢很多，便于系统对同一外境场景进行多次认知，这是第四层时序。

三、三阶函数对应法则

众所周知，函数的对应法则是一个函数最关键的核心内容。本节，我们将解构“三函范式具有三套不同的函数对应法则”的详细情况，以此作为类脑智能函数体系的基础知识。在此，将从对应法则概念、法则基本理念、三套对应法则内容等方面分述。

（一）对应法则的概念

中国数学书上使用的“函数”一词是转译词，是我国清代数学家李善兰在翻译《代数学》（1859年）一书时，把“function”译成“函数”的。中国古代“函”字与“含”字通用，都有包含的意思。李善兰给出函数定义为“凡此变数中函彼变数者，则此为彼之函数”，也即函数指一个量随着另一个量的变化而变化。同济大学数学系编著

的《高等数学》（见文献[4]）第一章指出“所谓函数关系就是变量之间的依赖关系”，亦表明了函数概念的含义。

从数学上讲，在一个变化过程中，假设有两个变量 x 、 y ，如果对于任意一个 x 施加某种规则 f （可视为此变化过程中的某种规律），记作 $f(x)$ ，之后即可得到唯一确定的一个 y 和它对应，则 y 与 x 之间的等量关系可用 $y=f(x)$ 表示。那么就称 x 是自变量，称 $f(x)$ 或 y 是 x 的函数，与 x 对应的 y 叫做函数值； x 的取值范围叫做该函数的定义域，相应 y 的取值范围叫做该函数的值域；将 f 叫做该函数的对应法则，因为它是使“对应”得以实现的方法和途径，是联系 x 和 y 的纽带。人们常把定义域、值域和对应法则，称为函数的三要素。在确定函数是否为同一函数时，定义域和值域都相同，但不一定就是同一函数，可见，对应法则 f 是函数的关键和核心。鉴于此，我们常用储存三阶对应法则数据的花鬘体（即花鬘记忆体）、花海体（即花海记忆体）和总海体（即总记忆体）来分别代表花鬘、花海、总海函数。

（二）对应法则的基本理念

类脑函数与其他函数有所不同，由于它的原型源自生物智能系统，是真实存在的生命实体，并非只停留于理论，而是与实践紧密关联，故类脑函数有很多独特之处，其对应法则亦遵循一套基本理念。

理念1：类脑函数是“表实函数”，而非“表意函数”

这里要设置两个新概念“表实函数”和“表意函数”，用以描述类脑函数与普通函数的重要区别。举个例子： $y=2x$ 是个函数，当 x 取值3时 y 的值为6，但是该函数并无实体，你无法直接给它一个3，

它更不会输出一个6给你，它依赖人类智能为它运算，离开人的支撑，它啥也不是，说白了，它只代表人的意识思想，可称为“表意函数”。

类脑函数与此不同，它更像一个实体，它的模仿对象是“可接受输入刺激并自动输出反应的实体”，我们依此特征称之为“表实函数”。

表实函数比表意函数有优势，更有利于开发真实的AI智能体。

作为表实函数，类脑函数的具体表现是：它的对应法则更真实，以记忆信息形式储存在数据集（称为记忆体）中。函数的记忆体简称函数体，是函数存在的基本形式。相比之下，函数输入指外部对函数记忆体的刺激信息；函数输出指函数记忆体对刺激的反应信息。三阶函数共有三层记忆体：花鬘体储存外境的场景信息；花海体储存花鬘的趋性信息（以外境信息为趋性附件）；总海体储存花海的高阶趋性信息（以花鬘趋性及其统摄的外境信息为附件），是系统总记忆体。

理念2：对应法则包括入则、平则、出则、转则四部分

类脑函数的对应法则与普通函数不同，它包括入则、平则、出则、转则四部分。体现了一个智能实体在外境刺激下的运作全过程。

1）入则，指函数的输入刺激函数记忆体的感受规则。受趋代表花鬘的入则，描述“外境刺激→记忆兴奋”的过程；

2）平则，指记忆兴奋引发其他记忆兴奋的联想规则。逻辑代表花鬘的平则，描述“因记忆兴奋→果记忆兴奋”的过程。

3）出则，指将函数体全局的兴奋进行认知投射形成函数输出的思考规则。烦趋代表花鬘的出则，描述“全鬘歌态→投射虚屏”过程。

4) 转则，指函数投射认知后，按烦恼诉求想到目标场景的意向过程。意趋代表花鬘的转则，描述“投射虚屏→花鬘基态”过程。

综上，花鬘和花海函数各有一套入、平、出、转四种对应法则，代表系统在该层面的感受、联想、思考、意向等心智过程。请注意，尽管对应法则有四类，但其中的入则、出则主要体现函数运作的必要流程；转则体现相邻高阶函数全面修正低阶函数对应法则的输出规律；由于平则彰显函数自变量的演化规则，是函数学习的核心目标，我们一般以平则作为函数对应法则的主要代表。因此，可将三阶函数的对应法则简述为：花鬘函数以“因果逻辑”为对应法则；花海函数以“求应逻辑”为对应法则；总海函数以“转意逻辑”为对应法则。

请见示意图：

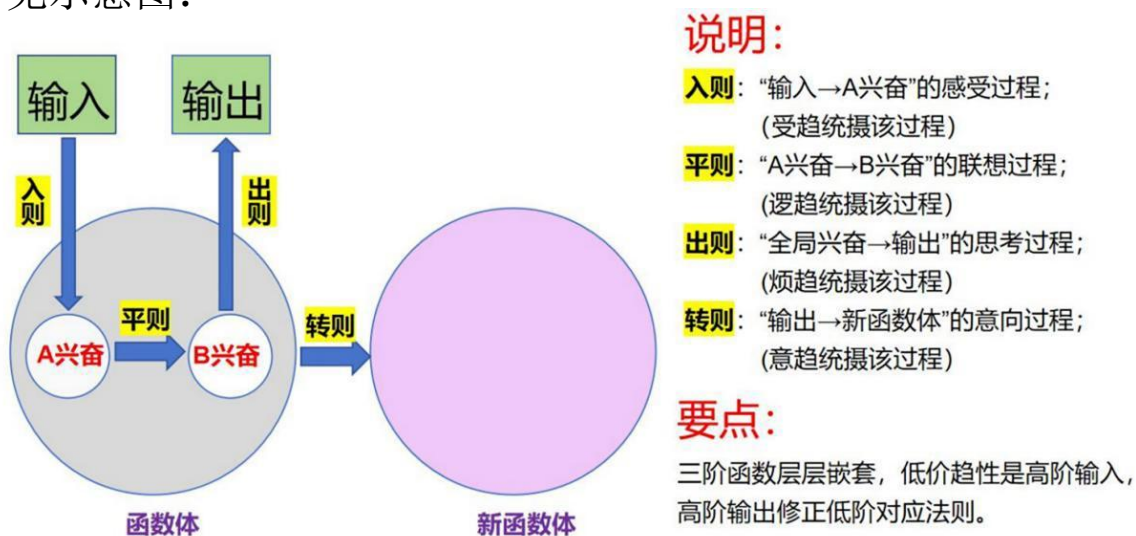


图5-1 类脑函数的对应法则

理念3：对应法则不断修改，是类脑函数的重要特征

在数学领域，很少遇到专门研究修改对应法则的课题。学界多为表意而非表实函数，表意函数非描述智能体，通常无需修改对应法则。

通俗讲，对应法则代表心智的见解，心刹那在变，故时时修改法则。
类脑函数修改对应法则的技术，属重大创新，可成为数学新分支。

（三）类脑系统的三套对应法则

理解了类脑函数对应法则的概念以及基本理念之后，我们具体来谈三函范式的三套对应法则详情，以加深对三阶函数的理解。

1) 一阶函数遵循“因果联动法则”

系统的第一阶花鬘函数是涉及九层维度的复合函数，它负责完成针对三维外境的认知功能，它的对应法则由九个维度法则复合而成，其各维逻辑规则是一致的，它们都遵循“因果联动法则”，换言之，一阶函数对应法则的主要内容即为“因果联动法则”。

请见示意图：

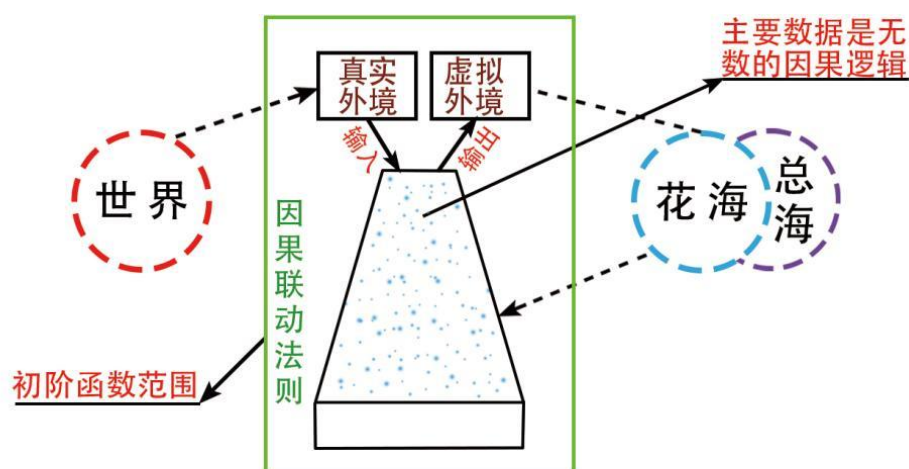


图5-2 “因果联动法则”示意图

如图5-2所示，对花鬘函数的“因果联动法则”解读如下：

①一阶花鬘函数是负责针对外境输入的认知过程，由于记忆体花鬘具有全维度结构，涉及九层维度，它实际上是个八层复合函数。低维函数的因变量，是相邻高维函数的自变量。因此，可将一阶函数的

认知全过程，看作是八层函数认知过程的复合体；可将一阶函数的对应法则，看作是八层函数对应法则的综合。

②在一阶函数中，对应法则可看作是系统的知识，函数依据该知识对外界刺激进行认知和反应。故可知，一阶函数中的知识主要为因果逻辑，因果逻辑就是花鬘函数的知识表示方式。这体现花鬘函数的关注点是外境，而外境演化规律都是以因果联动方式来呈现的。

③一阶函数运行时，即当自变量外境输入刺激记忆体时，各维记忆体全部遵循“因果联动法则”进行趋性跳转。低维跳转后的结果，则成为相邻高维的输入，如此层层嵌套，形成复合函数。

④总体而言，一阶花鬘函数的对应法则，具有鲜明的客观性。系统依据过去积累的因果联动规律对刺激做出认知和行为反应。

2) 二阶函数遵循“求应联动法则”

第二阶花海函数是个高阶函数，它以花鬘函数的趋性为自变量，每次投射出（返回）另一新的花鬘体，其对应法则是“求应联动法则”。“求应联动”指花海函数根据自变量即花鬘趋性的“诉求”，通过投射将趋性想要的目标场景在花鬘体中呈现出来，形成“回应”，如此一来，每个诉求和回应的先后出现，便构成“求应联动关系”。该求应联动在花海记忆体中不断积累，形成“求应联动法则”。

请见示意图：

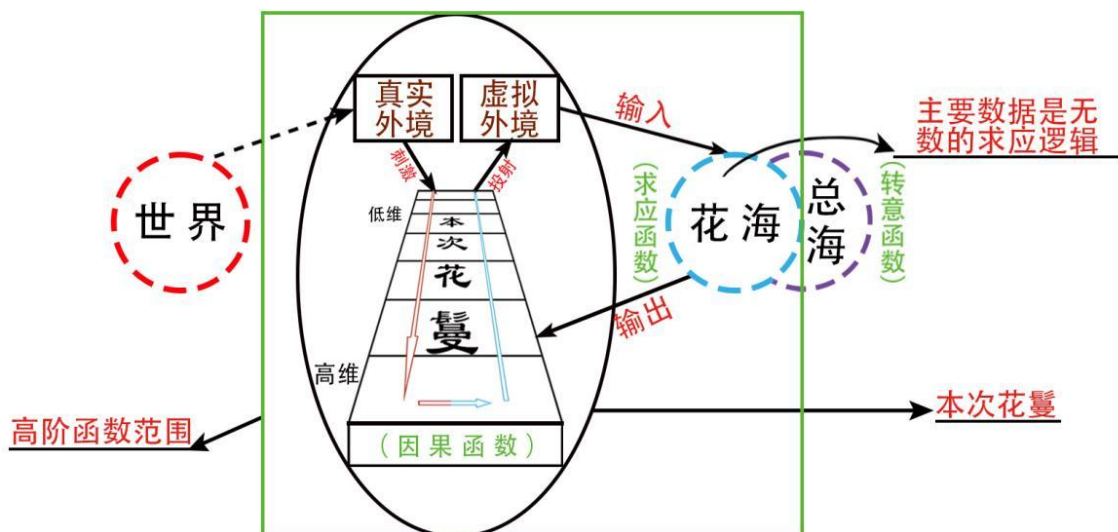


图5-3 “有求必应法则”示意图

如图5-3所示，对花海函数的“求应联动法则”解读如下：

①高阶记忆体花海管理的信息，与一阶记忆体花鬘不同。花海直接管理的信息是受、逻、烦、意等四层趋性及其蕴含的诉求。花鬘和花海的信息存在本质不同，该差异足可引发信息革命。

②花海受到趋性刺激时，总是满足其诉求，满足方法是将诉求关注的场景通过认知投射而在花鬘中呈现出来，称为“有求必应”。例如：当意趋求策时，它便将策略场景通过投射呈现在下次花鬘体的初始数据中；当意趋求标时，它便以同样方法呈现目标场景。

③花海函数之所以能做到“有求必应”，因为它储存着所有的求应逻辑数据，该数据是对历史“求应联动关系”的记录。当趋性刺激花海时，花海将找出此趋性相关的历史“求应联动逻辑”数据集，并按此进行注意跳转，再通过投射使该回应场景呈现在花鬘中。

④总体而言，二阶花海函数的对应法则，具有鲜明的“主观性”（只是看似主观）。系统依据其过去积累的求应联动规律对“诉求”给予“回应”，彰显了人格化特征，属于高等自主智能技术。

3) 三阶函数遵循“注意转移法则”

第三阶总海函数以花海函数的四层高阶趋性为变量，并投射出（返回）另一新花海体。其中，花海函数认知结果将花鬘函数趋性的“求”和“应”统摄在一个场景中，形成对花鬘趋性的含义解释，即对趋性的描述。该描述是状态型场景，储存为“描趋信息”。当花海趋性（以描趋信息为附件）刺激总海时，总海将投射出一个新花海，花海代表一个注意机制，前后花海的更替则形成“注意转移现象”，“注意转移现象”不断储存在总海中，形成“注意转移法则”。

请见示意图：

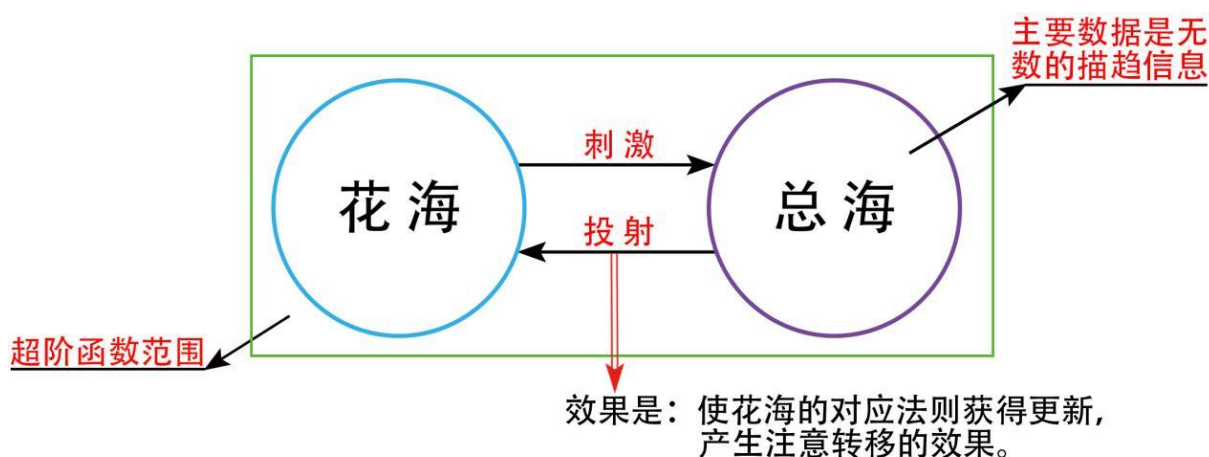


图5-4 “注意转移法则”示意图

如图5-4所示，对总海函数的“注意转移法则”解读如下：

①研究总海函数时，先要明白“注意机制”和“注意转移”是什么意思。文献[5]指出“注意力机制是大脑中存在的一种反馈机制，

是研究人员在对人类视觉系统的研究中发现的。注意力机制体现在人类视觉系统对信息的有选择摄取……脑中的注意力具有指向性与集中性，指向性主要指大脑有选择地关注感兴趣的事物，而集中性则是指大脑在关注了感兴趣的事物后抑制对其他无关信息的关注”（莫宏伟等，2021）。注意力机制一直是学界的研究热点，其含义在文献中基本得到解释，与人类的学习行为有极大的关联。花海投射认知形成新的花鬘，新花鬘是被关注的目标。那关注者是谁？花海的基础数据是花海投射的基础，即使花鬘趋性相同，若基础数据不同则投射结果仍将不同，可见花海基础数据好似“关注者”，它似乎在对花鬘形成关注。因此，当花海基础数据每次更新时，就形成“注意转移”。

②明白了“注意转移”，再来解读“注意转移法则”。“注意转移”是总海的输出，总海函数的对应法则便是“注意转移法则”。

函数对应法则都在储存定义域的变化规律，总海的观察对象是花海，故花海的变化规律即“注意转移”规律，就是总海学习的目标，总海储存的所有“注意转移”规律，便组成“注意转移法则”。

四、法则的颠覆性创新

上文简介了类脑智能系统的三阶函数及其对应法则，不知读者作何感想，也许有点蒙圈，也许开始无甚感觉但慢慢发觉甚是奇特。

是的，这是本书最重要的发现之一，也是对原传统认知算法的颠覆性创新。为了帮您理解三套法则，并解析其具有颠覆性的缘由，本节，我们将对三套法则的发现过程进行解说，并分析其创新的表现。

请见示意图

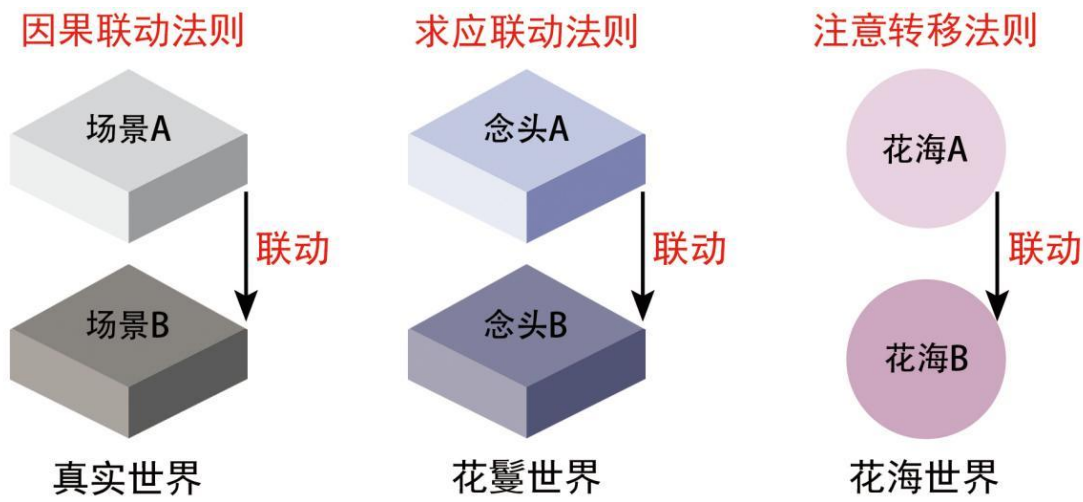


图5-5 三函对应法则的比较

如图5-5所示，在此，我们进行如下分析：

（一）三套法则描述了三个不同的世界

图中，左中右三个图分别代表真实世界、花鬘世界和花海世界，每个世界虽然都有前后场景的更替，但其含义存在本质差异。其中，在真实世界，当A和B前后依次发生时，人们认为其非常客观，不以人的意志为转移，是世界本有的自然规律的体现，它的“A→B”演变遵循了因果逻辑；在花鬘世界，这是个念头的世界，当前念A和后念B依次发生时，人们认为其非常主观，想啥来啥（具体指：受趋想要记忆兴奋，果然兴奋；逻辑想要兴奋跳转，果然跳转；烦趋想要获得认知

即形成认知；意趋想要呈现求策或求标的目标，目标便随后呈现），体现了大脑具有思考功能，该功能与外境正好形成鲜明对立，彰显了外境和心的本质不同，我们因此能划分外境和心的边界；在花海世界，这里寂静无声，并无花鬘的各种念头，但关注重点随时在变，彰显了意识的注意分配机制，如果我们说花鬘是心中的身体即“心中身”，则花海就是“心中心”，花海比花鬘高一阶，它的关注指引了花鬘的念头呈现，展现了意识最基本的对内对外的关注能力。

（二）颠覆性的巨大创新

类脑系统的高阶、超阶函数依次遵循“求应联动”和“注意转移”的函数对应法则，是人工智能领域的重大创新，具有颠覆性的意义。

这种创新最大的意义，体现在它洞若观火地再现了生物体心理的运作奥秘，并通过三阶函数进行清晰表达，一举颠覆了人类在过去只会用因果逻辑来描述客观世界的局面，改为用三阶逻辑描述世界及内心。

在人工智能领域，人们通过各种机器学习的方法，其目的均为了让系统获取知识，从而达成以知识为基础实现各种智能。其中的知识表示方法普遍是因果逻辑数据，表达事物因果联动的关系。人们这样做也很容易理解，因为我们面对的世界充满各种因果规律，故而通过学习获得因果规律储存在数据库中，作为智能系统的对外反应依据。从函数角度看，由于业界智能系统普遍的函数对应法则均为因果联动法则，可见在类脑系统中引入“求应联动”的函数对应法则，不仅属于创新，而且是重大的颠覆性创新；而总海函数的“注意转移法则”，

将求应联动关系以状态形式呈现，即将过程表达为状态，等于将动词性事物呈现为名词性事物，这是一种对演化行为的收敛技术；同时，总海在对新信息刺激的反应过程中每次修正花海，使花海永无休止地更新，

这种更新导致花海投射意趋的关注重点不断调整，带有主观性，好像有意识在其中进行关注似的，这在旁观者看来便形成了“注意转移”的效果，这种奇妙的类脑智能技术，也是一种颠覆性的创新。

2023年2月21日，习近平总书记在中共中央政治局第三次集体学习时明确指出，“当前，新一轮科技革命和产业变革突飞猛进，学科交叉融合不断发展，科学研究范式发生深刻变革，科学技术和经济社会发展加速渗透融合，基础研究转化周期明显缩短，国际科技竞争向基础前沿前移。”此前，习近平总书记也曾作出过指示，号召自然科学技术工作者重视哲学的指导作用。习近平总书记的论断对于整个科学研究具有普遍的指导意义。钟义信院士在文献[6]《人工智能的范式革命与中华文明的伟大复兴》中指出，“在人工智能研究的源头上实施范式革命，颠覆传统物质学科研究范式对人工智能活动的误导，确立现代信息学科研究范式对人工智能研究的引领——就成为人工智能研究的正道沧桑和当务之急。结合本书的研究，我们发现：三函范式正是突破了传统物质学科研究范式的科学观局限（认为一切遵循因果逻辑），按现代信息学的研究范式构建了“求应逻辑”和“转意逻辑”作为描述心智世界演化规律的新科学观，属于革命性创新。

五、与元学习的比较

本期阐述的三阶函数技术体系统称“三函范式”，它与元学习和元认知的概念有类似之处。本节就对此进行解读和比较，以便让读者了解它们之间的区别和联系，以加深对三函范式的认知。

元学习（Meta-Learning）起源于General AI（普适人工智能），它并不是一个新概念，早在1987年科学家就提出了元学习。文献[7]指出元学习目标是让机器学会学习（Learning-to-Learn），指的是机器与环境交互，不断获取信息，进行自我更新，适应不断变化的环境，在没有任何人为干预的场景下，机器能自发地适应环境并且进化，学会如何处理遇到的新任务，从而变得更加智能（彭慧民，2021）。文献[8]的研究将元学习视为机器学习的一种范式，给定任务分布 $p(T)$ ，要求算法优化在新任务上的训练效果（Rakelly et al., 2019）。元认知是心理学领域的概念，是美国心理学家J.H. 弗拉维尔（Flavell）提出的专业术语，是指对认知的认知，1976年他将元认知表述为“个人关于自己的认知过程及结果或其他相关事情的认知”。

请见示意图：

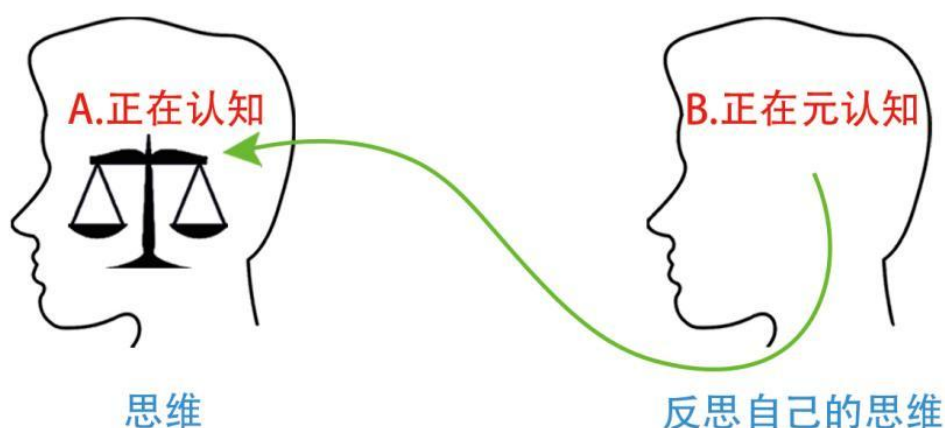


图5-6 元认知示意图

如图5-6所示，在此将元认知、元学习和三函范式进行比较：

（一）认知、元认知、元学习的概念关系

通俗讲，认知活动的对象是外在的、具体的，而元认知的对象是内在的、抽象的，是主体对自身正在进行的认知活动的认知。如图5-6所示，A在认知，B在元认知即在思考A的思考，A和B叠加的认知方式整体称为元认知。可见，认知背后的认知即是元认知，而利用元认知进行的学习模式就是元学习，元学习是人工智能领域的概念，是机器学习方式的其中一种。元认知概念的提出早于元学习，两者分别是在20世纪70年代和80年代提出的。

（二）元学习的结构和作用

文献[7]指出常见元学习框架包括两部分：①处理任务的基础层模型；②综合分析所有任务并且指导基础层模型的元层，元层指导基础层模型更快更好地适应新任务。元层是综合所有问题解决经验的指挥层，代表更加本质和普适的知识，能推广到新任务。基础层表示任务特性的知识，元层表示任务共性的知识（彭慧民，2021）。也有认为有很多层元层，前述仅包括基础层和一个元层，为简化结构。

元学习的作用主要是促进策略的快速迁移和泛化。文献[9]认为“深度强化学习算法通常专用于一个有限的任务领域，当智能体遇到新任务时仍需重新开始学习，导致算法训练时间过长，且样本量过大，此时若采用元学习算法，则可根据经验和少量样本实现快速适应……结果表明：本文算法可在训练任务和新任务环境状态不一致的情况下

达到快速适应的目的，算法收敛速度快，稳定性高（黄宁馨等，2021）。

（三）三函范式和元学习的比较

请见示意图：

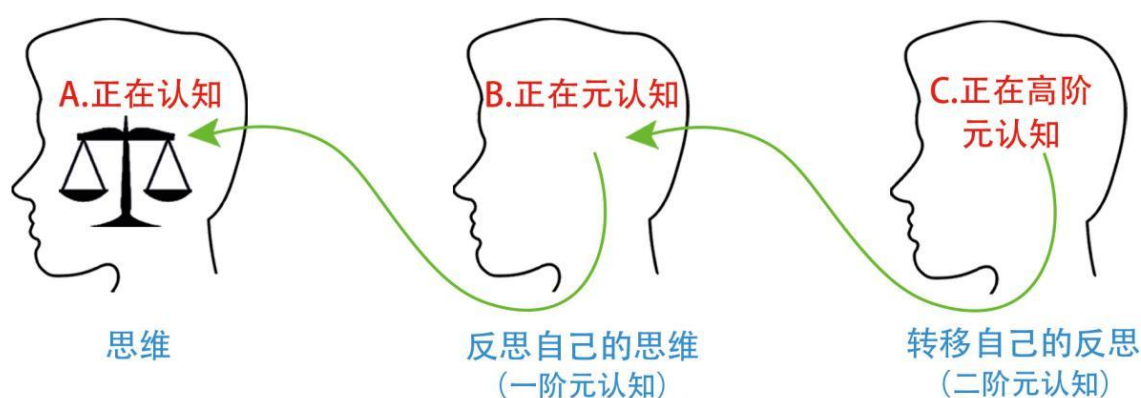


图5-7 三函范式的三层认知

1、两者的相似处

（1）都具有叠加结构。简化结构的元学习有基础学习器和元学习器两层模型，非简化结构可以有多个元层；三函范式具有一阶花鬘函数、二阶花海函数和三阶总海函数，有两层“元”层。

（2）高阶模型功能相近。元学习器利用元认知进行学习，通过思考基础学习器的思考对基础任务进行指挥；而类脑的花海函数通过对花鬘函数的四层趋性进行反应，在反应过程中，通过对花鬘函数的对应法则进行修改，以此达到修正一阶函数关注重点的目的。

2、两者的区别处

（1）在函数的层次数量方面，两者观念不同。业界部分人认为元学习可以有多个元层，未提到元层的数量极限（就像深度学习一样

不限制层数)；三函范式认为只有三层函数，第三层总海函数具有收敛性，在此之上不再有更高阶的函数，层数总数限定为三层。

(2) 两者主要的技术区别在于函数对应法则不同。如把元学习器也看成一个函数，则其对应法则仍然是因果联动法则，只不过是把认知对象从一阶的任务特性改成元层的任务共性，但对象的实质内容仍然是在描述对象蕴含的客观规律(通过因果逻辑展示)。三函范式与此不同，花海函数采用“求应联动”对应法则，强调根据趋性诉求进行反应，不存在客观的因果逻辑，而是彰显主观诉求。

(3) 两者驱动系统的能力不同。元学习不管层数多少，其学习对象始终为名词性事物；三函范式的趋性属动词性事物，具有描时、生行、驱动等创新特征(见导论)，是信息结构的重大创新。

六、三函范式的优势

为了对类脑系统进行更严格的科学描述和逻辑推导，本期着眼于从数学函数角度进行研究，通过花鬘、花海、总海等三阶函数的运作来演绎系统的算法结构。总的讲，三函范式作为本书倡导的类脑智能技术范式的几个名称之一，因其侧重于数学研究，更有利于推动类脑算法的定量研究。在此，我们来总结三函范式的四大技术优势。

(一) 优势1：为元学习提供借鉴

业界一般将元学习视为深度学习模型的补充，用于提高模型的泛化能力，将模型更好地泛化到差别较大的任务中。而三函范式表达的

类脑算法展示了独特而深邃的元认知理念，可与众所周知的元认知或元学习概念进行类比，只是三函范式有两层“元”，且因总海函数具收敛性，在它之上不再有更高阶函数，可为元学习模型提供借鉴。

（二）优势2：因果发现技术的重大创新

业界传统的因果发现技术，都是在场景中对可选择目标进行逐一试错来获得因果逻辑，该方法的主要缺陷是需要很高算力，只适用于有限选择的场合（如棋类游戏），而一般不符合具有无限选择的现实世界。三函范式增加“求应联动”对应法则技术，通过经验预设因果逻辑后再通过实践验证进行完善，同样可获得因果逻辑，却能更好地实现因果发现技术，使该技术突破业界瓶颈实现飞跃。此中技术进步具体表现包含但不限于两点：①极大缩减了高算力，可适合小样本学习；②使系统面对现实世界的无限选择时，系统内选择变得有限，可适应现实世界特征，有助于推进强人工智能的早日实现。

近年来，因果发现技术是业界研究的热点。2019年图灵奖获得者Bengio在2019年初新发表的文章“A Meta-Transfer Objective for Learning to Disentangle Causal Mechanisms”（文献[10]）中提出了一种基于学习器适应稀疏分布变换速度的元学习因果结构，这篇文章阐述了如何确定两个观察到的变量（设为A、B）之间的因果关系，作者主要研究确定变量A是否导致变量B，而不是B导致A，也就是弄明白何为因、何为果，而且还证明了因果结构可以通过连续变量和端到端的学习进行参数化（Bengio et al., 2019）。这篇文章也是从可解释性方面研究元学习因果结构的典型，反映了侧重从现象本身计算并

寻找因果关系的理念，三函范式通过系统内预设因果逻辑再拿到实践中验证的理念与前者存在重大不同，值得研究者深思。

（三）优势3：更好地实现了自主智能

由于类脑系统的趋性属于情感系统，具有强烈的自我主体特征，它的“诉求”均通过“求应联动”法则获得“回应”，使系统超越了因果联动规律的客观性，实现了求应联动规律的主观性，使系统得以涌现出人格化的生命特征，有助探索机器的自我意识技术。

（四）优势4：为实现通用智能开启一扇门

为使大家更容易理解花海函数的“求应联动”对应法则和对花鬘投射认知的行为，不妨从心理学角度简要阐述。从心理学角度来看，由于“求应联动”的运作，意识不会认为所得的“应”是从别人那里（将花海视为非我）获得的，而是认为是自己思考所得，故“求应联动”算法是形成自我意识的根本。换言之，三函范式的“求应联动”算法，是一种使系统得以构筑“想象”和“思考”模型的重要技术，即使外境刺激暂时中断，以“求应联动”算法构筑的内驱动，也会使系统处于不停的“想象”和“思考”状态，这是重要的仿生技术。

从技术上看，由于“求应联动”算法中的“诉求”和“回应”是无限场景、无限领域的，具有“无限想象”空间，只要是记忆中的有的场景在理论上均有可能得以呈现。这使得类脑系统在建立和执行行动策略时不受任务类型的限制，各种任务在三函范式这里都是平等的，不同目标的行动算法完全统一，这为实现通用智能开启了一扇门。

参考文献

谢镭键, 赵昕, 张侨. 新媒体对专业硕士学习行为的影响——基于勒温公式的研究[J]. 经济师, 2022(07):163-164+166.

[美] 爱德华·托尔曼(Edward C. Tolman). 动物和人的目的性行为[M]. 李维, 译. 北京: 北京大学出版社, 2010.

专题主持人介绍[J]. 同济大学学报(自然科学版), 2021, 49(11):1502.

同济大学数学系. 高等数学(上册), 7版. 北京: 高等教育出版社.

莫宏伟, 丛焱. 类脑计算研究进展[J]. 导航定位与授时, 2021, 8(04):53-67. DOI:10.19306/j.cnki.2095-8110.2021.04.007.

钟义信. 人工智能的范式革命与中华文明的伟大复兴[J]. 人民论坛·学术前沿, 2023(14):29-48. DOI:10.16619/j.cnki.rmltxsqy.2023.14.003.

彭慧民. 元学习: 基础与应用[M]. 北京: 电子工业出版社, 2021.

Rakelly K, Zhou A, Quillen D, et al. Efficient Off-Policy Meta-Reinforcement Learning via Probabilistic Context Variables. [J]. CoRR, 2019, abs/1903.08254

黄宁馨, 尹翔, 乐云亮等. 一种基于元学习的改进深度强化学习算法[J]. 扬州大学学报(自然科学版), 2021, 24(03):19-23. DOI:10.19411/j.1007-824x.2021.03.004.

Bengio Y, Deleu T, Rahaman N, et al. A Meta-Transfer Objective for Learning to Disentangle Causal Mechanisms. [J]. CoRR, 2019, abs / 1901.10912

作者简介: 朱涛, 中国创造学会人工智能专委会秘书长, 上海非觉智能技术有限公司总经理, 同济-UTA EMBA, 自主原创以“双驱动系统”为架构的高等人工智能核心算法体系, 是类脑智能领域的一次系统性创新, 研究成果填补了国内相关领域的空白。荣获上海人工智能技术协会 2022 年“新锐创新企业奖”。主要研究方向为认知科学、人工智能、类脑智能、集成电路、信息学等。

浅谈美育教育在创新教育里的作用

徐晓光

摘要：随着全球化和信息技术的快速发展，教育领域的变革也在不断深入。创新教育作为现代教育的重要发展方向，旨在培养学生的创新思维、创新能力和创新人格。美育教育，作为教育体系中不可或缺的一部分，以其独特的审美性、艺术性和创新性，在创新教育中发挥着重要的作用。本文将从美育教育的内涵与特点出发，深入剖析美育教育在创新教育中的作用，并结合具体实践案例，探讨美育教育如何促进创新教育的发展。

关键词：美育教育；创新教育；审美能力；创造性思维；人文精神

一、引言

创新是推动社会进步和文明发展的重要动力，而教育则是培养创新人才的主要途径。在当今日益激烈的国际竞争中，创新能力已成为衡量一个国家综合实力的重要标准。因此，加强创新教育，培养具有创新精神和实践能力的人才，已成为各国教育改革的目标。美育教育作为教育的重要组成部分，以其独特的审美性、艺术性和创新

性，在创新教育中扮演着重要角色。本文将从多个角度探讨美育教育在创新教育中的作用。

二、美育教育的内涵与特点

（一）美育教育的内涵

美育教育，即审美教育，是指通过艺术手段，如音乐、美术、舞蹈等，培养学生的审美能力、艺术修养和创造性思维的教育活动。美育教育旨在让学生通过接触美、欣赏美、创造美，从而提升自身综合素质和创新能力。美育教育不仅关注学生的艺术技能和知识水平，更注重培养学生的审美情感和审美态度，以及通过艺术实践锻炼学生的创新精神和实践能力。

（二）美育教育的特点

1. 审美性：美育教育以审美为核心，强调学生对美的感知、理解和创造。通过引导学生欣赏艺术作品、参与艺术创作等活动，培养学生的审美情感和审美能力，使其能够发现美、欣赏美、创造美。

2. 艺术性：美育教育通过艺术手段进行教育，注重培养学生的艺术修养和创造力。艺术具有直观性、形象性和情感性的特点，能够激发学生的想象力和创造力，使他们在艺术实践中得到锻炼和提升。

3. 创新性：美育教育鼓励学生打破常规，发挥想象力，培养创新精神和创新能力。艺术创作的过程本身就是一种创新的过程，需要学

生不断尝试新的方法、新的材料和新的表现形式。这种创新精神和实践能力对于培养学生的创新素养具有重要意义。

三、美育教育在创新教育中的作用

（一）培养审美能力，提升创新素养

美育教育通过培养学生的审美能力，使学生能够发现美、欣赏美、创造美。这种审美能力不仅有助于学生形成独特的审美观念，还能激发学生的创新思维和创造力。在创新教育中，审美能力是创新素养的重要组成部分。具备审美能力的学生能够更好地观察世界、理解世界和改造世界，从而在创新过程中发现新的可能性并创造出新的价值。

首先，美育教育可以帮助学生拓展审美视野。通过接触不同类型的艺术作品和艺术实践活动，学生可以了解不同文化、不同风格和不同时代的艺术特点，从而拓展自己的审美视野和审美经验。这种广泛的审美经验可以为学生提供更多的创新灵感和创意来源。

其次，美育教育可以激发学生的创新思维。艺术创作需要不断地尝试和探索新的方法、新的材料和新的表现形式。这种探索精神可以激发学生的创新思维和创造力，使他们在面对问题时能够从不同的角度进行思考并寻求新的解决方案。

最后，美育教育可以培养学生的创新实践能力。艺术实践需要学生进行实际操作和创作，这种实践过程可以帮助学生将理论知识转化

为实际能力，并锻炼他们的创新实践能力。通过不断地实践和创新，学生可以逐渐掌握创新的技巧和方法，并在实践中不断提升自己的创新能力。

（二）激发创造性思维，培养创新人才

美育教育鼓励学生打破常规，发挥想象力，这种创造性思维正是创新人才所必备的素质。通过美育教育，学生可以学会用艺术的方式表达自己的想法和感受，这种表达方式往往能够激发新的灵感和创意。同时，美育教育还注重培养学生的实践能力和动手能力，使学生在实践中不断探索和创新。

首先，美育教育可以激发学生的想象力。艺术具有无限的可能性，可以为学生提供广阔的想象空间。通过引导学生欣赏艺术作品、参与艺术创作等活动，可以激发他们的想象力和创造力，使他们在创新过程中能够产生更多的创意和灵感。

其次，美育教育可以帮助学生掌握创新方法。艺术创作需要不断地尝试和探索新的方法、新的材料和新的表现形式。这种探索精神可以帮助学生掌握创新的技巧和方法，使他们在面对问题时能够灵活运用所学知识进行创新实践。

最后，美育教育可以培养学生的合作精神。艺术创作往往需要多人合作完成，需要团队成员之间的密切协作和相互支持。通过参与艺术实践活动和团队创作等活动，学生可以学会与他人合作、沟通和协调，从而提升自己的合作精神和团队协作能力。这种合作精神对于培养创新人才具有重要意义。

（三）拓宽知识视野，促进学科交叉融合

美育教育涉及音乐、美术、舞蹈等多个艺术领域，这些领域的知识和技能有助于拓宽学生的知识视野。在创新教育中，学科交叉融合已成为一种趋势。美育教育可以通过艺术手段将不同学科的知识融合在一起，使学生能够从多个角度理解和掌握知识。例如，在音乐课程中融入历史、文学等元素，让学生在欣赏音乐的同时了解相关文化背景；在美术课程中注重空间感和立体感的培养，与数学、物理等学科相结合。这种跨学科的学习方式有助于学生形成综合的知识体系和创新能力。

（四）培养人文精神，塑造健全人格

美育教育注重培养学生的艺术修养和人文精神，使学生具备较高的文化素养和道德情操。在创新教育中，人文精神是创新人才所必须具备的素质之一。具备人文精神的学生能够更好地理解社会、关注他人、尊重自然，从而在创新过程中更加注重人文关怀和社会责任。同时，美育教育还能够帮助学生塑造健全的人格，培养他们的自信心、责任感和合作精神等优秀品质。这些品质对于学生在未来的学习和工作中发挥创新能力至关重要。

四、美育教育在创新教育中的实践探索

（一）加强美育课程建设

学校应该加强美育课程建设，开设多样化的美育课程，如音乐、美术、舞蹈等。同时，应该注重课程的创新性和实践性，鼓励学生参与课程设计和实践活动，培养他们的创新能力和实践能力。例如，在音乐课程中引入流行音乐元素和创作环节，让学生在欣赏和创作过程中感受音乐的魅力；在美术课程中注重实践性和创新性，鼓励学生尝试不同的绘画材料和技法。

（二）推动美育教育与学科教学的融合

学校应该推动美育教育与学科教学的融合，将美育教育渗透到各个学科中。例如，在语文课程中融入文学欣赏和写作训练，让学生在欣赏文学作品的同时提升写作能力；在数学课程中注重图形美感和逻辑思维的训练，让学生在解题过程中感受数学的魅力。通过学科交叉融合，美育教育与学科教学相互促进、相互补充，有助于培养学生的创新素养和综合能力。

（三）开展丰富多彩的美育活动

学校应该开展丰富多彩的美育活动，如艺术展演、艺术创作比赛、校园文化节等。这些活动不仅可以为学生提供展示才华的平台，还可以激发他们的创新精神和创造力。同时，这些活动还能够增强学生的团队合作能力和社交能力。例如，在艺术展演中，学生可以展示自己的艺术作品并与其他同学交流心得；在艺术创作比赛中，学生可以发挥想象力创作出具有个性的作品并与其他同学竞争。这些活动有助于培养学生的创新精神和团队协作能力。

五、结论

美育教育在创新教育中具有重要的作用。通过培养学生的审美能力、创造性思维、拓宽知识视野和人文精神等方面，美育教育可以提升学生的创新素养和创新能力。因此，学校应该加强美育课程建设、推动美育教育与学科教学的融合、开展丰富多彩的美育活动等措施来发挥美育教育在创新教育中的作用。同时，学生也应该积极参与美育教育活动，不断提升自己的综合素质和创新能力。只有这样，我们才能培养出更多具有创新精神和实践能力的新时代人才。

作者简介：徐晓光，科技部-中国科技咨询协会创业导师工委会副秘书长（上海长三角）〔高校科技成果转化/乡村振兴/地方产业技术升级〕

工信部-中小企业发展促进中心（融资/转型）辅导专家

上海张江汇信股权投资基金管理有限公司 合规风控基金管理人

上海市引导基金审评专家

上海市公益基地（创导汇众创空间）创始人

上海市科委入库专家、上海市技术转移专家

致公党（上海闵行科技支委委员）

共青团中央中国青年创业导师（中国青年创业就业基金会）

山东省教育厅特聘产教融合专家（金融方向）

新马克思经济学综合学派研究中心外联应用专家

英国国际会计师公会资深执业会员AIA Fellow & CICPA特聘教授

上海立信会计金融学院国际交流学院AIA项目组特聘教授

俄罗斯西南国立大学MBA特聘客座教授

☆会员活动☆

做智慧家长

中国创造学会青工委委员 高志

由北京市丰台图书馆主办的“2024亲子共学系列活动”5月19日在北京市丰台图书馆大红门馆举办。



“做智慧家长”讲座活动现场

本次活动以“做智慧家长”为主题，近40位来自各个区县的家长与主讲教师共话家庭教育问题。中国创造学会青工委委员，中国家庭教育学会会员，中国民主促进会海企委二支部会员高志老师精心准备并发表了“做智慧家长”的主旨讲座。

讲座伊始，高老师首先强调了学习优秀不仅仅是靠天赋，更多的是依赖于后天的努力和正确的学习方法。他详细解析了学习优秀的五个关键因素：良好的学习习惯、扎实的基础知识、高效的学习方法、积极的学习态度和适时的学习反馈。这些因素共同构成了学生学习数学的坚实基础。

紧接着，高老师进一步探讨了亲子关系在学生学习过程中的重要作用。他强调，良好的亲子关系能够为孩子创造一个温馨和谐的学习环境，让孩子在成长过程中感受到来自家庭的关爱和支持。同时，他也分享了一些建立良好亲子关系的实用方法，如多陪伴孩子、多沟通、多鼓励等。

在讲座的最后环节，高志老师还就“如何做一个智慧的好家长”进行了深入剖析。他认为，智慧的家长不仅要关注孩子的学习成绩，更要关注孩子的身心健康和全面发展。家长应该根据孩子的个性和兴趣，为孩子制定合理的学习计划和目标，同时注重培养孩子的自主学习能力和创新思维能力。



“做智慧家长”讲座现场

在互动环节，家长们纷纷就自己在孩子数学学习过程中遇到的问题向高老师提问。高老师耐心细致地回答了每一个问题，并为家长们提供了切实可行的解决方案和建议。现场氛围热烈而融洽，家长们纷纷表示受益匪浅。



与家长亲切交流（资料图片）

此次讲座不仅为家长们提供了宝贵的教育经验和启示，也为中国家庭教育事业的发展注入了新的活力。相信在更多教育专家和教育工作者的共同努力下，中国的家庭教育将会创造更加辉煌的成就。

会员简介：高志，中国创造学会青工委委员，中国民主促进会会员，硕士，北京劳动保障职业学院数学教师。《高等数学》主编，全国专升本《高等数学》教材副主编，高教社“十四五职业教育国家规划教材”《经济应用数学》、《统计学原理》、《线性代数》编者。对小学数学“亲子共学”多年研究。《读故事学数学（小学）》丛书主编，《中考数学小妙招》主编。中华职业教育社社员，中国家庭教育学会会员，家庭教育指导师，家庭教育优秀宣讲者。中国发明协会中小学创造教育研究分会常务理事。北京教育学会创造教育委员会理事。

☆会员活动☆

中国创造学会青工委委员高志出席中华职教社北京社第二次社员大会

中国创造学会青工委秘书处

2024年5月28日，中华职业教育社北京社第二次社员大会在北京隆重召开。本次大会汇聚了来自教育界、经济界、科技界等众多领域的专家学者和热心职业教育事业的各界人士。中国创造学会青工委委员高志作为特邀嘉宾出席了此次盛会，共同见证了中华职业教育社北京社新一届领导班子的诞生。

中华职业教育社作为中国共产党领导的具有“统战性、教育性、民间性”的群众团体，自成立以来便致力于推动职业教育的创新与发展。本次大会的召开，旨在深入贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，进一步团结和凝聚职业教育界的力量，为首都职业教育事业做出更大贡献。

会上，经过严格的选举程序，司马红女士当选为新一届中华职业教育社北京社社长。她表示，将带领全体社员，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，紧密结合首都经济社会发展的实际需求，积极推动职业教育与产业深度融合，努力培养更多高素质技能人才，为首都经济社会发展提供有力的人才支撑。



中国创造学会青工委高志委员

高志委员认真学习文件，并对司马红社长的当选表示热烈祝贺。他表示，作为职业教育教师和创造学会的一员，他将积极发挥自身专业优势，与中华职业教育社北京社加强交流合作，共同推动职业教育领域的创新与发展。

大会还就职业教育发展趋势、产教融合模式创新等议题进行了深入研讨。与会人员纷纷表示，将以此次大会为契机，进一步加强学习交流，共同推动首都职业教育事业再上新台阶。

此次中华职业教育社北京社第二次社员大会的召开，不仅为首都职业教育事业注入了新的活力，也为广大职业教育工作者提供了宝贵

的交流学习平台。相信在全体社员的共同努力下，首都职业教育事业将迎来更加美好的未来。

浙江嘉善创造学会历程（下）

张斌荣

2017年开始嘉善创造学会理事会带领会员们在原来基础上，宣传、推广、普及创造学知识，运用创造技法，结合本职工作和专业知识，交叉研究；开展群众性的创造发明活动，开发创造性思维，与时俱进，在各行各业、各个领域取得了显著成绩。

2017年2月9日嘉善县供电公司下属的创新劳模工作室（嘉善县经济开发区东升路39号A二楼电教室）举办了“创造思维与创新工程”大型科普讲座，参加人数72人。嘉善创造学会会长张斌荣讲课2小时，围绕“创造学、创造技法、创造性思维、创造力训练”等对参加人员进行了培训。嘉善县供电公司、县总工会等各大媒体作了报道。

2017年3月张斌荣出版专业书稿《三十年畜牧兽医笔耕暨历程》（中国农业科学技术出版社2017年3月第1版第1次印刷），该书搜集了作者1986-2016年间发表在畜牧专业杂志的论文与文章59篇，以及30年主要工作与农事活动纪要，并为14家著名畜牧专业户列传；最后“四”汇集了作者30年创造学研究方面的论文和随笔43篇，列出文章标题、发表日期和报刊杂志，以飨读者。中国科学院院士，原浙江农业大学校长陈子元教授题写书名。原中国畜牧兽医学会常务理事、浙

江省畜牧兽医学会常务副理事长兼秘书长、浙江农业大学畜牧兽医系恩师杨德祥作序。

2017年4月28日上午在嘉善县政府会展中心召开“全县科技创新和人才工作大会”，表彰“十大科技创新人才”、“十大科技创新成果”、“十大创新型企业”。张斌荣以科技特派员身份参加会议。

2017年5月26日下午在嘉善县政府会展中心召开“全国科技工作者日”庆祝大会暨“最美科技工作者”、“最美科技示范户”颁奖典礼，张斌荣会长与丁明华秘书长参加会议。5月30日首个“全国科技工作者日”确立。

2017年嘉善创造学会与惠民蜜梨专业合作社架起“金桥工程”，围绕创业创新，提升蜜梨产业。借助《新农村》杂志平台做广告，“惠绿”牌精品蜜梨2017年6月刊登上榜《新农村》杂志第6期（总第405期）封面；《戴新华：与蜜梨一起壮大》载于第19页“今日农村·新人谱”。

2017年9月8日张斌荣带队嘉善县畜牧兽医系统部分职工去宁波市象山县参观考察疗休养期间，与浙江省脸谱互联网创业创新研究院象山分院院长、脸谱中国象山半岛味道农产品体验中心经理张金莲等人员进行交流，就农产品（畜产品）的创新研发和土特产的包装品牌以及团购网购等问题进行探讨。

2017年张斌荣会长与丁明华秘书长协同主持了《马齿苋的人工栽培与应用价值研究》，列入嘉善县科协重点课题研究项目，开展试验研究和技术培训，率先发起人工栽培马齿苋，宣传介绍其作用和功

效，药食两用，丰富菜篮子，使新鲜马齿苋作为蔬菜食用得到推广和认可，变废为宝，效益显著，通过县级验收，获得三等奖，随后《新农村》杂志2018年第3期发表相应论文。

2017年10月14日上午嘉善二中八〇届毕业生、美国世界五百强企业（陶氏化学公司）首席科学家蔡其华博士（嘉善创造学会高级顾问）借回家探亲期间，在学会副秘书长张锡波陪同下参观访问了嘉善县新世纪学校；15日下午在学会张斌荣、丁明华陪同下与新世纪学校校长陆勇（嘉善创造学会元老）友好交谈，就“民办学校发展前景”“中美合作办学”“创造教育”“素质教育”等问题进行了探讨和交流。

2017年10月31日会刊《创造与发明》2017年第1期（总第38期专辑）刊发张斌荣会长的《创造之谜——时空反应中物质与意识的产生与升华》，该文是作者涉足“数量创造学”“量子心理学”“意识学”等科学技术哲学研究前沿方面的论文。

2018年3月《科技与创新》杂志第6期正式刊登、发表了张斌荣的论文《发明之因——微相互作用中意识不灭定律》，万方收录(中)、上海图书馆馆藏、国家图书馆馆藏、知网收录(中)、维普收录(中)。

2018年5月10日第六批嘉兴市科技特派员工作总结、表彰会议在市科创中心二楼大会议室召开，颁发荣誉证书，张斌荣同志在嘉兴市第六批科技特派员2017年度考核中，被评为“优秀科技特派员”，参加会议并领取奖状。

2018年5月19日张斌荣应邀去杭州参加浙江大学动科院100周年院庆，赠送了《三十年畜牧兽医笔耕暨历程》，与本会顾问、母校杨德祥老师进行了亲切交谈，与部分师生进行了交流，作了《科学生活、健康理念、创新思维》的主题讲解。

2018.10.11晚嘉善县供电公司举办“青年员工创新能力提升”培训，张斌荣会长主讲，作了“创造学、创造技法、创造性思维”的报告，课后针对“鸟类对供电架空线路的危害”这一难题，以及“食品安全”这一议题，采用头脑风暴法展开讨论，进行了默写式卡片式智力激励法的尝试和训练，为嘉善县域科学发展示范点建设点缀和助力。嘉善创造学会理事陆尔昌、副秘书长张锡波参加。

2018年嘉善高级中学王清（副秘书长）撰写的论文获奖多篇，《巧用足球规则，化干戈为玉帛》获得第三届全国体育优秀教学案例评比一等奖；《交互式白板技术在高中体育足球教学中的实验研究》获得浙江省教育教学优秀论文二等奖；《核心素养下TGFU教学法对高中足球教学的实验研究》荣登全国第九届学校体育科学大会墙报交流。

2018年张斌荣会长与丁明华秘书长协同主持《果桑栽培及果叶利用价值研究》，列入嘉善县科协重点课题研究项目，开展试验研究和技术培训，并研制成功桑葚酒、桑叶茶、桑芽菜等新产品，撰写论文，12月通过县级验收，获得三等奖。

2018年12月7日张斌荣应邀前往嘉兴市秀洲区会展中心，参加浙江省科技局委托的、嘉兴市秀洲区科技局组织的“浙江大学陈安国团

队科技特派员项目验收会”，会上听取了项目主持人陈教授的研究报告和其他人员的工作汇报，对主项目《生猪健康养殖技术的研究与示范》及其子项目进行鉴定和评价，一致认为项目研究有创新、技术有突破，示范效果明显，最终形成“项目验收意见”，通过专家鉴定验收。

2018年12月《嘉善文化》报第10期（总第406期）发表了张斌荣的文章《童年的供销社收购站与下伸店》；同时经浙江省供销合作社推荐，《中华合作经济》2019年2月26日发表，题目《童年的供销社》，供销合作总社办公厅刘振华【供销夜读】，《西南商报》第02版：合作经济2019年03月13日转载，《农村金融观察》2019-03-20转载《供销情怀：童年的供销社》，吾谷网-吾谷新闻【公众号】供销金融2019-03-21转载。该文以作者父亲为主线，如实记载40年前的供销社情况与运作，“反一反”，衬托出了改革开放40周年供销社的创新发展，创造发明与时俱进。

2018年12月浙江省创造学研究会第四届理事会任职到期，根据省学会要求，嘉善创造学会回顾总结了五年来的学习、工作、研究、活动、学术交流情况和成果，递交有关材料，并上报了《浙江省科协系统省级学会会员登记表》。12月23日下午嘉善高级中学王清、嘉善供电公司王欣（新会员）参加在浙江大学紫金港校区圆正启真酒店三楼求是厅召开的浙江省创造学研究会第五届理事会换届大会暨中美贸易战背景下中国企业创新发展研讨会；张斌荣委托杨德祥老师（本会顾问）参加，并当选为第五届理事会理事。

2018年12月《大科技》杂志总第287期正式发表了张斌荣文章、《发明之因》姊妹篇《创造之谜——科学意识的产生升华与分类量化》；百家号2019年1月14日发布、账号名：意识创造学。万方数据收录，百度学术收藏。

2019年根据善科协〔2019〕6号《关于在全县科协系统开展“三访三问三送”暖心扶企专项行动的实施意见》，本会发动会员联系10家企业（单位），解决10个难题，按时上报《百家学会组织解千难汇总表》。理事孙金富解决实际问题，革新产品；理事王龙根研发新产品，取得多个发明专利。

2019年根据浙科协学发〔2019〕2号《关于第二届浙江省中西部乡村振兴战略论坛暨农村实用技术对接活动征文通知》，本会二篇论文《碧云花园的创新发展与产业振兴研究》（刘思来）和《三农问题的剖析研究与破解方法和措施》（张斌荣）入编《科技兴农 乡村振兴》论文集，其中刘思来的论文获得省级三等奖，7月16-18日应邀前往丽水市莲都区参加省科协牵头召开的第二届浙江省中西部乡村振兴战略论坛暨农村实用技术对接活动，并在会议期间进行了交流。

2019年春季张斌荣撰写的《关风港渔童猜想和梦想》，《时代报告·中国报告文学》杂志2019年5月9日审核通过，8月号总第306期刊登发表，谨以此文纪念数学家陈景润和作家徐迟——题记，副主编魏建军担任责任编辑（百家号2019年5月28日发布推荐）。

2019年10月1日北京【相约国庆七十周年大型主题活动组委会】致函并颁奖给张斌荣：鉴于您的社会成就以及为新中国建设做出的突出贡献，特授予您“共和国最美建设者”荣誉称号。

2019年嘉善创造学会总策划，张斌荣会长撰写、编辑专著《三十年创造发明笔耕暨历程》，丁明华秘书长任责任编辑，张锡波责任校对，叶盛封面设计，黄加强封面题字，韩金梅扉页书法，同时设立审稿委员会，报国际科学出版社批准同意，嘉兴宏扬印务有限公司排版印刷（2019年11月第一版）。平湖市凯丰机械制造有限公司的专利产品（照片）入选封面封二。该书是嘉善创造学会筹建、成立、推进的记录和回顾，三十年创造发明活动和创造学研究的文集和记要，亦是中國创造学研究、发展的历程和见证，显示出嘉善创造学会对国家和社会发展所做的工作，以及中国创造学对世界进步所做的贡献。

2019年张斌荣、丁明华等上报的《农村创造力与农产品开发研究》列入2019年嘉善县科协重点课题研究项目，新研制成功西塘糟烧葡萄皮（梗）酒、西塘八味（宝）蛋、西塘五味姜，完成研究报告，通过总结验收。12月12日参加中国创造学会2019年学术年会暨创造创新与未来发展（西安）论坛征文。

2020年上半年在抗击新冠肺炎战役中，根据嘉兴市科协《关于全力做好新型冠状病毒肺炎防控工作的紧急通知》以及县科协的要求，本会发动会员积极参与，捐款捐物献爱心。在《浙江创新创造群创造学会办》微信群中关注关心抗疫，针对口罩问题，讨论热烈，得到省创造学会肯定和赞扬。张斌荣会长撰写《2020年1-4月新型冠状病毒肺

炎防控方圆微信日记》，多次留言《国务院互联网+督查》，献计献策，留言内容与抗击新冠肺炎实际运动和方法措施相似。

2020年9月29日张斌荣会长到嘉善新世纪学校多功能厅给学校师生作了《中小学生创造性思维训练和学习方法讲座》，为该校小发明、小创造活动的全面铺开点燃了火把，打下了校园创造环境和创新思维基础。

张斌荣主持的《礼庙村生态绿色一体化研究与示范》列入2020年嘉善县科协重点课题研究项目，按时完成，总结报告，通过验收。

《八珍（宝）蛋及其制作材料与方法》2020.1.2申请国家发明专利，申请号为202010044885.0初审通过，并建立实验室，研制成功，产品参加农博会，样品展出。

根据浙科协学发〔2020〕2号《关于第三届浙江省中西部乡村振兴战略论坛暨农村实用技术对接活动征文通知》，张斌荣与黄亚军合作完成的论文《西塘镇礼庙村两美建设中创新与展望》入编《科技兴乡村 希望在田野》论文集，获得省级三等奖，6月18-20日省科协牵头在金华市举办第三届浙江省中西部乡村振兴战略论坛暨农村实用技术对接服务专场活动，举行了颁奖仪式。

2020年12月27日《中国创造学会2020学术年会暨创造创新与跨越发展论坛》腾讯会议（线上会议）召开，会议主题：创造创新与跨越发展。本会发动会员积极参加和学习。

中国创造学会响应中国科协科技社团党委《关于开展“庆祝建党100周年”征文、影像作品及节目征集活动的通知》（科协社团党发

〔2020〕52号），积极组织参与活动，共遴选上报诗歌作品两个、散文作品一个，经专家组初评和复评后，2021年4月浙江嘉善创造学会、嘉善县畜牧兽医总站张斌荣撰写的《体育路的与时创新与轶事情缘》获得散文类作品三等奖。中国创造学会党委被评为优秀组织单位。

2021年4月18日上午本会在归谷科技园党群服务中心举办了“浙江嘉善创造学会成立三十周年会议暨庆典活动”，参观了力通信息科技股份有限公司展厅。会员们智力激励、相互交流。县科协原主席李雪华、副主席兼秘书长管玲堤、科普部部长赵授源等到会祝贺。中国创造学会创造教育实验基地、原嘉兴市南扬路小学陆瑛校长和嘉善县第一小学教师代表一并参加了活动。中国创造学会、上海创造工程研究所林国正、张琼，浙江省创造学研究会会长、浙江大学管理学院院长魏江教授等发来贺信。浙江省发明协会副会长兼少年科创专业委员会主任朱国清教授受邀与会，对会议召开表示祝贺，介绍了浙江省中小學生科技创新、科技教育活动开展情况，2021年科技创新作文大赛背景意义。本会推荐的嘉善新世纪学校和干窑中学各有1篇作文参与省级奖项评选，经过评比，分别获得了三等奖、一等奖。

2021年5月11日理事孙金富、王龙根作为本会正式代表参加嘉善县科协第十次代表大会，并在会议期间进行交流和讨论。5月20日根据县科协通知，学会完成注册“科创中国”线上融通服务平台，并上传活动信息。

根据善科协〔2021〕12号《关于开展“最美科技工作者”、“最美科技工作者团队”、“科普达人”评选活动的通知》，本会积极参与。按照科协《关于举办2021年长三角科惠万家·协同创新系列活动暨嘉善县“5.30全国科技工作者日”表彰大会的通知》，本会特派骨干朱浦生参加活动，领取了嘉善县科协授予的四星级学会奖牌。6月20日学会组织会员们学习习近平总书记在两院院士大会、中国科协第十次代表大会上重要讲话，贯彻习总书记“创新精神”，筹划今后学会工作和活动。

张斌荣会长主持的《长三角生态绿色发展网格式循环系统的研究与应用》列入2021年嘉善县科协重点课题研究项目，开展试验研究，应用推广，按时完成，上报总结材料，荣获三等奖。

根据县科协《2021沪港科技合作研讨会三地联合征文通知》，围绕“新技术·新业态·新发展”主题，聚焦“智慧应用、绿色生态、数字创新”专题，张斌荣与刘思来合作，理论联系实际，研究撰写成论文《长三角网格式生态系统的典型研究与创新发展》，入选入编《论文集》，并参加2021年10月21-22日的线上研讨会。

2021年7月1日建党100周年庆典活动，上海青浦、江苏吴江、浙江嘉善三地文化系统举办“那一抹明亮的红”——传红脉、颂英雄长三角红色故事创作比赛，张斌荣会长撰写的《烟雾弥漫中的一缕红光》荣获创作作品奖。

本会名誉会长韩金梅主持创作完成的《西塘盘扣画》2021年6月22日开始在嘉善县博物馆展出一个月。传统盘扣与传统书画相结合，

创造了一种新的艺术境界。一幅白玉兰盘扣画与歌颂玉兰诗草书相配；用毕加索抽象画作蓝本，盘成画面，用元代大画家吴镇的渔父词草书作底色相配，两种不同文化碰撞，毕加索在西塘遇到了吴镇。

学会名誉会长韩金梅新著《魏塘行吟诗画笺》，2021年正式出版发行，诗书画并茂，并附评注，琴棋书画水到渠成，勘为一生艺术成就巅峰。他率先提出西塘古镇旅游开发，亲自策划规划，身体力行，与时创新，成果辉煌，硕果累累，为西塘和魏塘增添了色彩。

2021年12月25日中国创造学会2021学术年会暨创造创新与高质量发展论坛会议成功举办，本会参加线上视频会议，并在群内进行交流和讨论。12月28日张斌荣的作品《体育路的与时创新与轶事情缘》入编中国创造学会创造理论与应用简报2021年第2期（总第2期）。

2022年浙江省第二届科技创新作文大赛，嘉善新世纪学校老师张锡波辅导的4个学生提交了作品，在嘉善创造学会指导下，其中2个作品推荐上报，通过评审评比，该校四（3）班学生李博涛的《会飞的小木屋》获得二等奖，学生张艾琳的《随身携带多功能房车》获得优秀奖。

2022年6月张斌荣与刘思来合作，理论联系实际，刘思来通过实践和应用研究撰写的论文《长三角网格式生态系统的典型研究与创新 发展》参加嘉善县第十八届优秀学术论文评选，荣获二等奖。

2022年6月本会按时通过社会团体年检，并根据民政系统《最新社会团体章程范式》，参照中国创造学会章程，重新修订《嘉善县创造学会章程》，将“宏扬社会主义核心价值观”等条文写入章程，7

月3日理事会讨论决定，7月4-5日会员通讯会议审议表决通过，上报县民政局审核、批准、备案。

嘉善县创造学会申报的《校园生态绿色一体化促进学生双语教学的研究与应用》列入2022年嘉善县科协重点课题研究项目，由嘉善新世纪学校牵头并作为承担单位，如期完成。2022年7月31日项目实施负责人张锡波代表课题组在2022年度全国创新创业创造教育研讨会腾讯视频会议上作了报告交流和图片展示，嘉善县科协、团县委（青春嘉善）、新世纪学校、中国创造学会等微信公众号发布信息。中国创造学会创造理论与应用简报2022年第7期（总第9期）全文刊登课题总结报告。经嘉善县科协组织结题验收评审，获得三等奖（获奖人员：张锡波 杨国华 孟轲南 陈余 陆心衣 张斌荣）。

2022年8月17日嘉善县文明办牵头组织的“浙江有礼·积善之嘉”讲堂在嘉善新时代文明实践中心三楼举办了一堂“电脑与人脑——青少年创造性思维开发训练课”，张斌荣会长讲课，全县暑期培训班30多位小学生参加听讲，气氛活跃，收效显著。中国文化报客户端[文旅中国]《浙江热点》、数字报《头条看世界》等报道。中国创造学会创造理论与应用简报2022年第8期（总第10期）发布。

根据2022年8月中国创造学会创新创业创造专业委员会征稿启事，嘉善县创造学会会长张斌荣研究撰写完成了《创造环境的分类分级与细化量化》专稿，中国创造学会创新创业创造专委会简讯2022年11月第一期刊登。

2022年嘉善县文学艺术界联合会组织举办“共富共美·共书华章”主题征文活动，通过评选评审，张斌荣在2021年建党100周年纪念活动时撰写的诗歌《路》获得优秀奖，《嘉兴日报·嘉善版》2022年10月17日全文刊登。

2022年9月嘉善新世纪学校教师张锡波的文章《用德智体三支架理念创造性教育学生》刊登于中国创造学会创造理论与应用简报2022年第8期（总第10期）。根据中创会要求，张锡波11月更新完善了中国创造学会会员在线注册手续，按时缴纳5年期会费500元，领取会员证。

2022年10月19日下午嘉善县科协在中国归谷嘉善科技园G座举办“科惠万家 协同创新”科协讲坛活动，本会理事王龙根在百忙中挤出时间前往参加。

2022年中国发明协会中小学创造教育分会、《发明与创新》杂志社共同举办第10届校园发明创意作品征集活动，11月对全国上报的作品开展评选评比，聘请张斌荣会长担任评委（颁发聘书），对37件A3初中作品进行评审。嘉善新世纪学校张锡波的《校园生态绿色化促进学生双语教学的创新方法与应用》获得（教师组）创新教育论文铜奖。

2022年9月嘉善县创造学会名誉会长、作家、画家、书法家、音乐家韩金梅（原嘉善县文化局副局长、文联主席）创作的词曲《追梦昆曲》由国家一级昆剧演员李琼瑶在江南民歌节上演唱。他还创作了江南民歌节主题歌《富裕路上歌也甜》（金梅词曲）。他还给“田

（山）歌研究生班”上课，在第二十讲中专门拟定给出了《田（山）歌研究生班结业论文选题及解读》15个论文提纲，并授课。

2022年11月13日“全国第三届中小学创业创新创造教育论坛”腾讯视频会议线上举行，本会参观学习。张斌荣会长在会后提出创造学规范性用语术语的观点与意见：创造学，创造性思维，创造性品格，创造性想象，创造力开发，创造技法，创新方法，发明技巧，扩散思维，集中思维，创造思维三维度，创造环境，创造教育，创造过程，创造行为，灵感，顿悟，直觉，创造成果，发明专利，创新发展……得到中创会领导和会议专家的肯定和认可。

2022年12月6日嘉善县创造学会根据善科协〔2022〕40号文件，参加星级学会评选，按时上报《申报表》《评分表》以及有关证明材料电子版。

2022年12月18日参加中国创造学会2022学术年会暨创造创新与产学研融合发展论坛（腾讯会议），并在分论坛进行交流。

2023年3月13日下午，嘉善新世纪学校举行“述科技故事 播创新种子”科技创新教育启动仪式暨专家报告会。张斌荣会长受邀出席，作了《科技创新思维训练》的专题讲座。陆勇总校长宣布聘请张斌荣为学校创新教育特别顾问，颁发聘书。张斌荣带领嘉善创造学会和新世纪学校师生们先后参加“全国创新创业和创造教育研讨会”“全国科技特色学校建设线上公益专题培训”“全国第6届中小学创新教育说课大会”“全国青少年科技创新大赛之科技辅导员方案的设计”等腾讯视频会议，聆听专家教授们的精彩报告。

2023年3月嘉善县科协文件（善科协[2023]6号）公布，嘉善县创造学会被评为2022年度嘉善县科协系统先进集体；县科协文件（善科协[2023]8号）公布，嘉善县创造学会被评为2022年度五星级学会。

2023年4月18日嘉善县创造学会委派骨干（创始人之一）朱浦生、黄学德参加嘉善县“科协讲坛”学习分享会；5月25日委派原理事（创始人之一）陈永华参加嘉善县“5.30全国科技工作者日”表彰大会，领取创造学会先进集体和五星级学会奖牌；11月2日委派理事王龙根准时参加嘉善县民政局举办的嘉善县社会组织高质量发展研修班。

《创造万岁——我与夏钟老师的创造学情缘》（张斌荣 /文）刊登于中国创造学会创造理论与应用简报2023年第5期（总第17期）；同时刊登于中国创造学会创新创业创造专委会简讯2023年5月第二期。《华家池的求是创新与轶事情缘》（张斌荣/文）分篇（上）（中）（下）连载，分别刊登于中国创造学会创造理论与应用简报2023年第7期、第8期、第9期。《创造技法在农牧业中的应用》（张斌荣文章入编《中国创造学论文集》1999年第1版）选登于中国创造学会创新创业创造专委会简讯2023年12月第三期。

2023年5月设立浙江嘉善创造学会奖项1985-2023（荣誉奖、成就奖），在会员们自愿申请申报的基础上，经核实通过，认定丁明华等首批奖项获得者20人，名誉会长、书画家、音乐家、作家韩金梅毛笔字书写荣誉证书。5月21日在嘉善县车站北路55号办公楼召开会议，

颁发荣誉证书和奖杯，并进行学术交流，张斌荣主持会议。中国创造学会创造理论与应用简报2023年第6期（总第18期）刊登活动信息。

嘉善创造学会申报的《乡村振兴在农村创新教育 and 精神共同富裕中的研究与探索》列入嘉善县科协2023年重点课题研究项目，8月18日课题组在嘉善县大云镇缪家村活动，张斌荣给缪家村文化礼堂的暑期中小學生50人左右作了《农村学生创造性学习方法和思维技能训练》讲座；张锡波作了《乡村振兴中农村创新教育和双语教学方法》精彩一课，课题组负责人、大云镇农业农村办（乡镇振兴办）副主任、兽医师刘思来主持了会议和活动；浙江万里学院教授、省科技特派员杨光老师给予具体指导和帮助。项目按时完成，经验收评审，获得三等奖（获奖人员：刘思来 张锡波 杨妙勤、张斌荣、杨光）。参加2023年第五届浙江省乡村振兴战略论坛征文，《乡村振兴中创新教育方法和精神共同富裕的研究与探索》（刘思来 张斌荣/文）获得省级优秀奖。

2023年8月12日，由中国创造学会指导，中国创造学会创新创业创造专业委员会主办的2023年全国创新创业创造教育研讨会线上举行（腾讯会议），全国各地900余名听众在线参与研讨会。嘉善县创造学会会长张斌荣在会上作了《中国创造学研究应用与基础入门及探讨》报告和交流。经嘉善创造学会推荐，嘉善新世纪学校教务处主任陈欢老师代表学校在会上作了《中小學生科技思维培养初探》典型发言。

2023年11月原嘉善县文化局副局长、文联主席、嘉善县创造学会名誉会长韩金梅老师提议并写剧本，由戴丽老师负责联系最后落地，由罗星街道主办，邀请嘉兴电视台拍摄的张天方纪录片《嘉善一凤——张天方》（韩金梅编写的剧本）入选2023浙江省优秀纪录片作品库。

由中国创造学会主办，中国创造学会创新创业创造专业委员会承办，教育部创新创业教育课程群虚拟教研室(同济大学)、中国医科大学马克思主义学院、安徽工业大学创新教育学院协办的“中国式现代化与拔尖创新人才培养一体化”主题征文活动2023年3月20日-11月20日组织开展，12月3日中创会组织五位评审专家对入选作品进行终评，张斌荣论文《中国创造学研究过程与学科体系形成及探索》荣获一等奖。

根据浙创会《关于召开浙江省创造学研究会第六次会员代表大会暨数字创新与数字化管理论坛的通知》，12月23日嘉善创造学会推荐新会员参加在浙大圆正森林酒店举行的会议，并赠送了张斌荣撰写的《三十年创造发明笔耕暨历程》书260多本以及（1985-2023）浙江嘉善创造学会五星级纪念杯16个。

（本文2015年1月6日嘉善县科学技术协会学会之窗首次刊发，网址http://jskx.cn/News_View.asp?NewsID=2194，题目《三十年创新足迹》；百家号-数量创造学2019年5月9日发布推荐，网址

<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1633021550913575083&wfr=spider&for=pc>; 2023年12月31日再次补充修正定稿发稿)

作者简介：张斌荣，男，1963年10月生，浙江嘉善人，大学本科，农学学士，嘉善县畜牧兽医局副局长、高级畜牧师、首席农技推广专家，现任浙江嘉善创造学会会长，曾任中国创造学会首届理事，浙江省创造学会首届常务理事，浙江省发明协会第二届委员、副干事长，中国科协首届学术年会正式代表。发表论文百余篇，获奖多篇。主持科技项目多个，获奖多次。主编出版《望子成龙指南》《创造发明教学》《畜牧兽医实用手册》《嘉善县精品农业技术丛书-畜牧》《三十年畜牧兽医笔耕暨历程》《三十年创造发明笔耕暨历程》。

投稿邮箱: zchjbtg@163.com

编辑: 张永进 顾永毅 陆娴 曹冰峰

审编: 孔令一

主审: 郭鹏、郭强、陈洁、朱涛、陈金耀、项志康、陈霞

主编: 刘宏建、林青、李信春、李喆

终审: 李芹、殷俊锋

素材收录时间: 2024年5月1日-2024年5月31日

中国创造学会
2024年5月31日发
