**中国人工智能学会-华为**

**MindSpore学术奖励基金申报指南**

# 简介

《中国人工智能学会-华为MindSpore学术奖励基金》是由中国人工智能学会和华为技术有限公司共同发起，面向高校及科研院所的AI科研人员搭建学术交流平台，提供经费、算力、技术支持等服务，推动MindSpore在AI领域科研的应用，并支持基于MindSpore框架的国际国内高水平会议和期刊的学术论文发表，激励原创性科学研究开展，构建中国人工智能科学研究的全球影响力。

入选项目分两类进行资助：

A类：额度9万，计划支持项目数量不多于30个；

B类：额度18万，计划支持项目数量不多于10个。

其中，基于入选项目的实际需求情况，由华为提供研究算力的支持。

# 申报主题

项目研究课题不限于给定的建议方向，具体方向可根据研究者背景及兴趣确定，以下为建议方向：

### 2.1 机器学习算法创新

主要针对AI算法理论的突破和应用，建议方向如下：

**1）可解释AI方法**

研究机器学习方向的可解释性问题，指导模型的设计和训练。

**2）新型神经网络**

基于现有神经网络结构进行创新优化，研究新的神经网络结构，拓展AI的应用场景。

**3）新的AI技术突破和强化应用**

在新的AI技术领域进行突破，如强化学习、无监督学习、端云协同、对抗学习、迁移学习等，结合AI技术开展实际应用场景。

**4）多任务学习**

对多任务学习进行研究，提升原任务的泛化性。

**5）机器人行为学习与理解**

针对机器人灵巧操作等任务，开展多模态感知、跨模态融合等机器学习技术的研究，实现复杂场景下的高效行为学习。

**6）机器学习和其他领域的交叉**

结合包括知识图谱、量子计算、生物计算等在内的交叉方向研究。

### 2.2 AI框架级系统创新

**1）新型网络结构优化**

如量化、剪枝、低比特训练，网络局部等价变换。

**2）异构优化策略**

在AI框架领域，针对各种硬件设备进行异构优化，提升在异构场景下集群运行的效率。

**3）通用图优化策略**

例如二阶优化的研究，加速模型收敛。

**4）分布式并行原生的AI计算框架**

超大规模的数据并发、混合并行技术、并行同步策略创新、弹性扩展及容错技术、训练服务技术。

**5）自动调优推荐**

**6）内存优化**

**7）动态图静态图技术**

**8）通用的张量可微分计算框架**

**9）AI框架对于3d场景的支持**

### 2.3 网络结构优化创新

主要针对现有神经网络结构的优化技术，包括性能和精度，建议方向如下：

**1）CV类网络优化**

针对现有的CV类网络进行优化，提升模型的性能和精度。

**2）NLP类网络优化**

针对现有的NLP类网络进行优化，提升模型的性能和精度。

**3）其他神经网络优化**

例如图神经网络的优化。

### 2.4 其他创新

**1）隐私保护**

例如在可验证可信AI、密态AI方向的研究。

**2）AI和科学技术融合的软硬件系统**

**3）NN与机器学习结合的通用AI**

# 申报流程

2020年12月10日项目正式发布申请指南，计划2020年12月20日前完成项目评审，并与中国人工智能学会签署项目合同。

### 3.1 申请条件

本基金将面向符合如下条件的高校及科研院所学者展开：

• 申请者是高校/科研院所在职的全职教师或研究人员；

• 申请者若是高校在读学生时，需获得导师同意并附上导师相关信息。

### 3.2申请方式

申请者在线报名并填写上传《项目申请书》，每位申请人限提交一份申请。

申请书接收邮箱：xsjljj@caai.cn。

### 3.3 项目评审

该项目依托中国人工智能学会运作，由技术管理委员会负责监督计划的实施和监督，以及项目的评审。评审时主要考虑：

1）申请项目的作用、意义、创新性、可行性；

2）申请者（及团队）的学术水平、科研能力，针对部分申请者或者团队，会根据实际情况安排面试；

3）申请者研究经历和申请项目的相关性；

4）顶级期刊和顶级会议文章的认定，由技术管理委员会共同评定；

5）经过技术管理委员会确认授予资助的研究项目需签署合同生效。

### 3.4 项目周期

项目执行周期为一年，如需要延期向技术管理委员会提出申请。延期最长不能超过一年。

### 3.5 交付成果及知识产权

本基金项目交付成果为顶级期刊或顶级会议的论文。受资助者学术论文的知识产权权利归属申请方所有，具体细节以中国人工智能学会与申请方签署的项目合同为准。

建议会议列表：

|  |  |
| --- | --- |
| 自然语言处理 | ACL、EMNLP、NLPCC、CCL、NAACL |
| 机器学习 | NeurIPS、ICML、ICLR、  |
| 计算视觉 | IEEE CVPR、IEEE ICCV、BMVC、ECCV |
| 决策推理 | EWRL、RLDM |
| 数据挖掘 | ACM SIGKDD、ACM SIGMOD、VLDB |
| 推荐搜索 | WSDM 、SIGIR 、RecSys、WWW  |
| 其他 | SysML、OSDI、ICJAI、AAAI |

针对如医疗、材料、能源、机械等专业领域的顶级会议和期刊，如果使用MindSpore开展研究也可以申请本基金，具体解释权归本基金技术管理委员会。专业领域顶级会议和期刊参考标准如下：

1）知名机构的会议/期刊评级（如CORE、QUALIS）；

2）学术会议/期刊的举办届数、参会人数、录用率及业界名声等；

3）近年学术期刊的H5-index指数排名；

4）会议/期刊的领域和国际影响力。