

# 国防基础科研核科学挑战专题 “百亿亿次计算科学的计算方法与高效能实现”领域 实施管理细则

## 第一章 总则

**第一条** 为了保证国防基础科研核科学挑战专题“百亿亿次计算科学的计算方法与高效能实现”领域（以下简称“领域”）的顺利实施，根据《国防基础科研核科学挑战专题管理暂行办法》、《国防基础科研核科学挑战专题管理细则》等相关文件，制定本实施管理细则。

**第二条** 领域实施以“应用驱动、双基融合”为指导原则。领域支持应用前景明确的基础研究，解决中物院当前数值模拟或未来百亿亿次计算科学中亟待解决的计算方法和高效能实现方面的科学问题。领域在推进应用驱动的基础研究工作的同时，需要为中物院培养计算方法与高效能实现方面的基础研究人才。应用前景不明确或者人才培养不具体的基础研究工作，均不在本领域支持范围之列。

**第三条** 领域管理设置领域首席科学家、研究方向首席专家、项目联合团队带头人的三级组织架构。

**第四条** 领域按问题凝练与项目指南、项目立项与团队组建、团队管理与人才培养、成果形式与知识产权、项目结题与考核评估等管理环节实施。具体管理流程见图一。

**第五条** 本实施管理细则适用于参与领域研究工作的所有参研人员。

## 第二章 组织架构

**第六条** 领域由中物院高性能数值模拟软件中心组织实施。中心主要职责包括，为领域实施提供政策保障、科研条件保障和业务管理保

障，接受领域上一级管理部门的指导和监督。

**第七条** 领域实行首席科学家负责制，设院内首席科学家和院外首席科学家各一名。首席科学家主要负责包括：

- (一) 组织制定领域发展规划；
- (二) 组织编制领域实施方案；
- (三) 负责领域科研实施和联合团队组建；
- (四) 负责领域科研资源的统筹、安排及调配；
- (五) 接受上级管理部门组织的检查和评估。

**第八条** 领域下设研究方向，各研究方向采用首席科学家领导下的首席专家负责制，设院内首席专家和院外首席专家各一名。首席专家的主要职责包括：

- (一) 编制本方向项目指南；
- (二) 负责本方向科研实施和联合团队管理，负责举办成果报告会；
- (三) 制定本方向科研工作实施细则；
- (四) 负责本方向的科研资源的统筹、安排及调配；
- (五) 接受领域的检查和评估。

**第九条** 各研究方向下设若干项目，项目是领域实施的基本单元，项目实行双负责人制。一个项目由一个联合团队承担。联合团队由中物院院内和院外科研人员共同构成，设院内团队带头人和院外团队带头人各一名。团队带头人即项目负责人。项目实行首席专家领导下的团队带头人负责制。团队带头人的主要职责包括：

- (一)组织本联合团队的项目实施，组织团队成员开展学术交流；
- (二)接受领域和方向的检查和评估。

**第十条** 领域下设管理办公室，办公室对领域首席科学家负责，协助首席专家开展工作，承担领域实施过程中的具体业务管理工作，主要职责包括：

- (一) 在首席科学家领导下，负责总体统筹，以及实施中有关问题的组织协调；
- (二) 编撰和完善管理办法与实施细则；
- (三) 负责项目的过程管理，项目档案和成果管理；
- (四) 为项目集中科研提供基本的办公条件及服务保障；
- (五) 根据上级管理部门要求，配合完成相关管理工作。

### **第三章 问题凝练与项目指南**

**第十一条** 依据国防科技工业局批复的领域指南，管理办公室面向中物院各单位广泛征集计算方法和高效能实现方面的需求建议。中物院相关科研人员均可以提出需求建议，填写《挑战专题“百亿亿次计算科学的计算方法与高效能实现”领域需求建议表》（附件 1），经各单位科研管理部门汇总后提交至管理办公室。

**第十二条** 管理办公室收集所有的需求建议，按研究方向形成需求建议清单。

**第十三条** 领域聘请项目指南编写咨询专家组，专家组对需求建议进行评审后，形成领域问题清单。

**第十四条** 项目指南形成：

- (一)首席专家参考《挑战专题“百亿亿次计算科学的计算方法与高效能实现”领域项目指南》(附件 2) 格式编写完成本方向的项目指南初稿;
- (二)管理办公室收集各方向项目指南初稿,形成领域项目指南初稿,经首席科学家审核后,将领域项目指南初稿在中物院公示 1 周,进一步征求意见;
- (三)首席专家综合考虑各方意见后,进一步修改完善各方向项目指南,经首席科学家批准后形成最终的领域项目指南。指南中的每一条项目明确了研究目标和研究内容的范围,明确了可设置的项目数(1-3 项),明确了研究周期。

**第十五条** 管理办公室以挑战专题网络平台等方式公开发布领域项目指南。

#### **第四章 项目立项与团队组建**

**第十六条** 所有符合领域项目指南要求的研究人员,均可以提出《挑战专题参研团队自荐表》(以下简称“团队自荐表”)(附件 3),按期提交至管理办公室。团队自荐表需明确团队负责人及所在单位、团队结构、主要成员、团队基础、科研条件、合作设想(研究目标、研究内容、研究进度)、预期成果(含人才培养)等。项目研究内容需涵盖某条项目指南的全部内容。

**第十七条** 管理办公室收集所有团队自荐表之后的一周内,组织项目建议人召开项目建议研讨会。研讨会按项目指南分组召开,项目建议人通过研讨会形成联合团队组建意向。联合团队由中物院院内和院外人员共同构成,其中院内人员限 1 至 3 名,院外人员限 1 名,院外至少 1 名基础好的低年级研究生和院内研究生若干名。每人负责或者参与的本领域项目限一项。

**第十八条** 研讨会结束后的一周内，拟组建的联合团队需提交《挑战专题“百亿亿次计算科学的计算方法与高效能实现”领域项目任务书》（以下简称“项目任务书”）（附件 4）至管理办公室。项目任务书中需要明确研究目标、研究内容、技术方案、研究进度、预期成果（含人才培养）、研究团队等。

**第十九条** 管理办公室按研究方向组织项目任务书的通讯评审，邀请国内知名专家担任通讯评委。通过通讯评审的项目方可进入会议评审。

**第二十条** 领域成立项目立项评审专家组对项目任务书进行会议评审。联合团队负责人及主要参研人员需到会答辩，通讯评审的结果是项目立项的重要参考依据。

**第二十一条** 联合团队院外成员在项目通过评审的一周内，签订《国防基础科研核科学挑战专题项目合作协议》（以下简称“合作协议”）（附件 5）及《承诺书》（附件 6）。合作协议是拨付经费的主要依据，《承诺书》包括知识产权归属及权益分配、学生参研方式、集中科研方式等内容。

**第二十二条** 具有争议且专家组无法达成共识的项目，如需立项，赞成立项的专家组成员需要提供项目立项必要性的书面说明并签署意见，由管理办公室存档。

**第二十三条** 各方向首席专家根据方向联合团队组建情况，制定本方向的实施管理细则，经首席专家签字后报管理办公室备案。方向实施管理细则是本方向实施的指导原则和基本方法，应包括本方向实施中的学术交流形式、人才培养方式、集中科研方式、方向年度报告会形式等。

## 第五章 团队管理与人才培养

**第二十四条** 项目实施过程中，参研人员需在中物院高性能数值模拟软件中心进行一段时间的集中，联合团队在职人员每人每年不少于 2 个月，研究生每人每年不少于 6 个月。特殊情况，经首席科学家批准可适当减少集中时间。

**第二十五条** 联合团队的院内成员和院外成员围绕项目研究内容，共同指导和培养研究生，参与本项目研究的研究生的学位论文选题应该属于项目的研究内容。

## **第六章 成果形式与知识产权**

**第二十六条** 项目研究成果包括技术报告、学术论文和著作等。

**第二十七条** 项目研究成果均应标注“科学挑战专题资助，编号：TZ201\*002”（英文标注：Supported by Science Challenge Project, No. TZ201\*002）。

**第二十八条** 中物院享有所有项目研究成果的无偿使用权。

**第二十九条** 项目研究成果按参研人员的实际贡献排名。

**第三十条** 项目研究成果在挑战专题网络平台和中物院 OA 办公网进行公布。联合团队在项目立项前取得的科研成果也可以在上述平台上公布。

**第三十一条** 联合团队成员及中物院所有研究人员均可无偿使用公布的项目研究成果，若进一步取得研究成果，需标注所使用的研究成果信息，如论文期卷号、科技报告编号等。

**第三十二条** 非本领域项目研究联合团队的中物院科研人员使用领域取得的研究成果，进行成果转化或应用后，向领域提交技术报告（附件 7）或应用证明（附件 9），可以获得相应奖励。

## 第七章 项目结题与考核评估

**第三十三条** 在研项目于每年 12 月底完成《挑战专题“百亿亿次计算科学的计算方法与高效能实现”领域项目年度总结》（附件 10）。

**第三十四条** 每年第三、四季度，各方向召开学术交流与成果报告会，会议包括“项目成果报告”和“项目进展报告”等环节。各项目在每个执行周期（3 年）内须至少申请一次成果报告，否则不能在领域后续实施中获得资助。每个成果报告可展示若干成果，成果要有论文、专利、软著等佐证材料支撑。领域邀请评审专家对各项目的成果报告进行评审，选出亮点成果和优秀成果报告，其中，优秀成果报告不超过本方向成果报告总数的 30%，四舍五入。

**第三十五条** 每年第四季度，领域召开年度交流大会，大会包括“领域报告会”和“方向报告会”2 个环节。“领域报告会”包括领域研究进展报告、方向研究进展报告及年度优秀成果报告。其中，年度优秀成果报告从各方向的成果报告会中产生。“方向报告会”由各方向首席专家自行组织召开。

**第三十六条** 结题项目于结题当年的 12 月底之前提交《挑战专题“百亿亿次计算科学的计算方法与高效能实现”领域项目结题验收报告》（附件 11）。领域成立项目验收评审专家组，对所有结题项目进行结题验收，项目验收结论分为优秀、合格、不合格三类。在验收评审的 3 个月之前没有召开成果报告会的项目不得评为优秀。

**第三十七条** 结题验收中被评为优秀的联合团队，在领域后续实施中将优先给予项目资助。

**第三十八条** 未完成研究任务的项目可在验收前提交《挑战专题“百亿亿次计算科学的计算方法与高效能实现”领域项目延期申请报告》（附件 12）。延期超过 1 年的项目将予以终止。

**第三十九条** 联合团队负责人在项目通过结题验收前，不能再次申报本领域的项目。

**第四十条** 对于未正式成为领域项目团队的其他研究人员，若围绕领域某项目指南自行开展研究取得成果，也可参加领域项目结题验收，考核结果为优秀的，领域将在下一年度给予项目资助，用于前期研究工作的补偿及深入开展后续工作的支持。

## 第八章 奖项与奖励

**第四十一条** 领域每年评比一次“科学挑战奖”，用于奖励本领域中的重大原创性成果。

**第四十二条** 领域设置“领域贡献奖”，根据集中时间、研究成果、人才培养等情况，对院内外在职参研人员进行奖励。

**第四十三条** 本领域培养的研究生毕业后到中物院工作，领域将给与其导师一定的奖励。

## 第九章 附则

**第四十四条** 领域项目经费管理另行制定管理细则。

**第四十五条** 本实施管理细则由管理办公室负责解释。

**第四十六条** 本实施管理细则自发布之日起实行。

