

中国大坝工程学会文件

大坝学〔2021〕14号

中国大坝工程学会关于征集“水库大坝领域 2021 重大科学问题与工程技术难题”的通知

各有关单位：

为引导科技工作者面向世界前沿、把握国家战略需求、研判趋势、识别重大问题，找准关系根本和全局的重大科学问题。自 2018 年以来，中国科协组织全国学会及学会联合体开展重大科学问题和工程技术难题征集活动并向公众发布，三年共评选、发布了 100 个前沿科学问题和工程技术难题。2020 年征集发布活动共征集到 490 个问题难题，其中“如何优化变化环境下我国水资源承载力，实现健康的区域水平衡状态”等 10 大前沿科学问题（详见附件）入选，受到社会广泛关注。

征集重大科学问题和工程技术难题为青年科技工作者提供了很好的科研方向，成为发挥学会学术引领力、引导开展科技攻关的重要抓手。根据征集活动要求，中国大坝工程学会现面向各分支机

构、单位会员和广大水库大坝科技工作者征集“水库大坝领域 2021 重大科学问题和工程技术难题”。现就有关事项通知如下：

一、征集时间

即日起至 2021 年 3 月 10 日止。

二、征集内容

征集的问题、难题必须与水库大坝领域（包括交叉学科领域）相关。问题、难题内容包括：题目、所属学科、关键词、问题、难题描述、产生的背景、最新进展、重要意义。

三、其他事项

请按照中国科协通知后所附模板填写附件 2，同时报送附件 3 的推荐表。其中，附件 2 问题正文长度控制在 2000 个汉字左右，除标题和关键词以中英文双语对照撰写外，其余内容以中文撰写，不按照规定格式撰写的将不能进入遴选环节。请于 2021 年 3 月 10 日前发送至联系人邮箱。我学会将组建专家推荐委员会，对征集的难点、问题进行遴选，并推荐到中国科协。

联系人：王永旭 李世灿

电 话：010-68781600、68781709

邮 箱：chincolld@126.com

附件 1：2020 十大前沿科学问题、十大工程技术难题

附件 2：重大科学问题和工程技术难题撰写格式模板

附件 3：重大科学问题和工程技术难题推荐表

(此页无正文)



主送：各会员单位

中国大坝工程学会

2021年2月9日印发

附件 1

中国科协发布 2020 十大前沿科学问题、十大工程技术难题

为研判未来科技发展趋势，抓住科技创新突破口，前瞻谋划和布局前沿科技领域与方向，经过网络初评投票、复审议议和终审议议，8月15日，中国科协在第二十二届中国科协年会闭幕式上发布了10个对科学发展具有导向作用的科学问题和10个对技术和产业具有关键作用的工程难题。

10 个前沿科学问题为：

冠状病毒跨种传播的生态学机制是什么？

引力波将如何揭示宇宙奥秘？

地球物质是如何演化与循环的？

第五代核能系统会是什么样子？

特种能场辅助制造的科学原理是什么？

数字交通基础设施如何推动自动驾驶与车路协同发展？

调节人体免疫功能的中医药机制是什么？

植物无融合生殖的生物学基础是什么？

如何优化变化环境下我国水资源承载力，实现健康的区域水平衡状态？

如何建立虚拟孪生理论和技术基础并开展示范应用？

10 个工程技术难题为：

如何开发新型免疫细胞在肿瘤治疗中的新途径与新技术？

水平起降组合动力运载器一体化设计为何成为空天技术新焦点？

如何实现农业重大入侵生物的前瞻性风险预警和实时控制？

信息化条件下国家关键基础设施如何防范重大电磁威胁？

硅光技术能否促成光电子和微电子的融合？

如何解决集成电路制造工艺中缺陷在线检测难题？

无人车如何实现在卫星不可用条件下的高精度智能导航？

如何在可再生能源规模化电解水制氢生产中实现“大规模”“低能耗”“高稳定性”三者的统一？

如何突破进藏高速公路智能建造及工程健康保障技术？

如何突破光刻技术难题？

附件 2

重大科学问题和工程技术难题撰写格式模板

题目：（以问题形式提出）

Title:

所属类型：（前沿科学问题/工程技术难题）

所属领域：

所属学科：（学科划分以《中华人民共和国学科分类与代码国家标准》（GB/T 13745-2009）所设 62 个一级学科为准）

作者信息：（包括作者姓名、工作单位、手机、邮箱等信息）

关键词：（请列出与本问题相关的 4 个关键词，便于对本问题进行分类、检索和归并）

Key Words:

问题正文：

问题描述：（为问题正文的摘要部分，简单描述本问题基本核心内容和观点）

问题背景：（简要介绍本问题在现阶段学术研究和科技发展中的产生背景）

最新进展：（简要介绍本问题的最新进展，及未来面临的关键难点与挑战）

重要意义：（简要介绍本问题取得突破后，对本领域或相关其他交叉领域科技发展的重大影响和引领作用，以及可能产生的重大科技、经济和社会效益）

附件 3

重大科学问题和工程技术难题推荐表

问题题目	
推荐单位	
推 荐 人	(推荐专家姓名, 可以是多名专家联合推荐)
推荐理由	(该问题、难题的战略意义及重大突破点, 不超过 100 字)