

# “智能制造十大科技进展（2019）” 推荐、评选工作方案

“2019年智能制造科技进展”的推荐、评选的宗旨：把握智能制造发展趋势，引导我国智能制造发展。推荐材料将通过中国科协智能制造学会联合体的13家成员学会、联合体专家委员会委员推荐产生。推荐材料经过初评、终评，最终形成“世界智能制造十大科技进展”、“中国智能制造十大科技进展”（以下简称“双十”）。入选的智能制造科技进展成果拟在2019年世界智能制造大会上发布，并将作为联合体2019年重大研究成果予以宣传。

“2019年智能制造科技进展”推荐、评选的重点范围如下：

一是聚焦在世界智能制造技术领域新技术、新发现、新趋势

- 聚焦国内外智能制造技术、装备、系统、标准的进展；
- 聚焦智能制造发展前沿与应用热点形成的科技成果。

二是聚焦智能制造技术、装备、标准以及解决方案，可转化为实际生产力，具有重大的经济、社会贡献，并具有一定示范作用的科技进展。

- 聚焦国际领先企业智能制造应用实践案例；
- 聚焦我国制造业不同领域实施智能制造的实践案例；
- 聚焦国内外智能制造基础研究、应用基础研究，对智能制造发展产生重大影响的科技成果。

入选的科技进展成果将推动智能制造科技成果转化与示范应用，促进科技成果转化为现实生产力，支撑产业转型升级与经济结构调整。同时，为各级政府制定智能制造发展规划提供技术支持，为企业、

大学、科研院所、金融投资等发展或投资智能制造提供示范引领。

## 一、“世界智能制造十大科技进展”推荐范围及标准

### 应用范围：

1. 聚焦国际上应用的智能制造技术、装备、系统和解决方案，以及智能制造发展前沿与应用热点形成的科技成果；

2. 结合国际领先企业的智能制造应用实践，综合国际相关研究机构和学会协会发布的技术白皮书、参考模型和相关标准，解析世界智能制造技术的发展与应用趋势与科技成果；

3. 在智能制造基础研究、应用基础研究方面取得系列或者重大发现，将引起智能制造领域的突破性发展，或对智能制造发展有重大贡献的科技成果；

4. 推荐的科技成果必须无知识产权争议，有争议的成果应在推荐前解决，否则不予受理。

### 评选标准：

1. 创新性：在世界智能制造行业或产业领域中具有新颖性或实质性的突破、改进；以及解决智能制造领域的技术难点或行业热点问题。

2. 应用性：在国际上有实际应用，即应用在智能制造实践案例中并产生显著的影响力。

3. 引领性：通过培育和发挥优势资源进入智能制造发展前沿，掌握智能制造行业或者产业领域中技术源头，成为国际相关技术制定者或者引领者。

4. 经济效益或社会效益：前者是指在全球应用后在劳动生产率、投资回报率等方面实际取得一定影响；后者是指在全球对生态环境、生活环境改善的贡献程度，对行业（地区）创新能力和竞争力提升的贡献程度。

5. 未来发展预期：进一步开发、推广应用的适应性以及未来可预测将取得的经济效益和社会效益。

6. 知识产权：具有自主知识产权及采取的相应保护措施，保护程度及效果。

## 二、“中国智能制造十大科技进展”评选范围及标准

### 应用范围：

1. 结合中国制造业发展的国情，聚焦我国智能制造技术、装备、系统和解决方案的应用，以及智能制造发展前沿、应用热点的科技成果；

2. 结合中国制造业高质量发展过程中，相关部委对于实施智能制造的相关规划的执行情况 and 取得的科技成果，聚焦制造业不同领域的领先企业推进实施智能制造的实践案例，并取得的显著技术进展或科技成果。

3. 推荐的科技成果必须无知识产权争议，有争议的成果应在推荐前解决，否则不予受理。

### 评选标准：

1. 创新性：在中国智能制造行业或产业领域中具有新颖性或实质性的突破、改进；以及解决智能制造领域的技术难点或行业热点问题。

2. 应用性：在我国制造业领域有实际应用，即应用在智能制造实践案例中并产生显著的影响力。

3. 引领性：通过培育和发挥优势资源进入智能制造发展前沿，掌握智能制造行业或者产业领域中技术源头，成为国内技术制定者或者引领者。

4. 经济效益或社会效益：前者是指在我国制造业领域应用后在劳动生产率、投资回报率等方面实际取得一定影响；后者是指在我国制造业领域应用后对生态环境、生活环境改善的贡献程度，对行业（地区）创新能力和竞争力提升的贡献程度。

5. 未来发展预期：进一步开发、推广应用的适应性以及未来可预测将取得的经济效益和社会效益。

6. 知识产权：具有自主知识产权及采取的相应保护措施，保护程度及效果。

### 三、科技进展推荐、评选流程

为充分体现本届“双十”评选活动的公开性、广泛性和专业性，要求联合体 13 家推荐单位积极动员所在领域的国内外权威的行业协会、研究机构、高校、企业，以及智能制造领域专家共同参与本届“双十”科技进展的推荐工作。

13 家推荐单位为：中国机械工程学会、中国仪器仪表学会、中国汽车工程学会、中国电工技术学会、中国电子学会、中国自动化学会、中国农业机械学会、中国人工智能学会、中国微米纳米技术学会、中国光学工程学会、中国纺织工程学会、中国造船工程学会、中国宇航学会。

#### 推荐/评选流程：

##### 1. 智能制造科技进展评选办公室

主任：田利芳

成员：（按姓氏笔画排序）

刘艳秋、刘来超、刘凤坤、杨丽、张莉、张婵、赵军、钟永刚、杨娟、刘淼、袁爱洁、贾晓丽、顾硕、高鑫、赵玫佳、赵凤敏、赵军、曹亚君、徐涵、邹亚茹

智能制造科技进展评选办公室负责收集新一年度“智能制造科技进展”推荐材料，并对推荐材料进行形式审查，组织召开评审会。负责对入选“智能制造科技进展”的成果进行发布、宣传，组织召开“双十”论坛，进一步扩大智能制造“双十”科技进展的影响力。

## 2. 智能制造科技进展评选专家委员会

主任：李培根

副主任：张彦敏

专家成员：（各成员学会推荐的1位院士+2位专家）

黄庆安、邱介山、刘功效、俞建勇\*、伏广伟、马崇启、  
钟志华\*、李骏\*、李正建、蔡云生、岳东、孙富春、任福继、  
顾国彪\*、李耀华、郝玉成、李培根\*、黄培、林雪萍、陈明、  
罗锡文\*、赵春江、韩鲁佳、方宪法、方书甲、梅雪松、谢兵兵、  
侯增广、陈映秋、周世杰、丁鹏飞（注：\*——代表院士）

3. 每家推荐单位根据评选范围可推荐“智能制造科技进展”不少于5项。申报单位填写《智能制造科技进展参评材料表》（见附件1），并提交智能制造科技进展证明材料清单（见附件2）、科技成果推荐承诺书（见附件3）。推荐单位组织召开关于拟推荐科技进展材料的内部讨论和评议，会后在推荐单位官网上公开征询意见，确定推荐科技进展，提交纸质版申报材料（附件1、附件2、附件3）至智能制造科技进展评选办公室（以下简称评选办公室）。评选办公室对材料进行形式审查。通过审查的材料进入初评。

## 4. 第一轮评选（函评）

评选办公室组织在联合体专家委员会和智能制造研究所首席研究员范围内进行函评——专家根据评选标准进行勾选。综合评选结果，进行加权分析，排序结果作为重要参考进入到初评会议。

## 5. 第二轮评选（初评）

评选办公室组织智能制造科技进展评选专家委员会委员，召开“双十”初评会议，按照评选标准和要求，组织被推荐科技进展成果单位进行汇报答辩。根据汇报答辩的情况，专家们进行集中讨论。初

步形成两项意见。一是在综合汇报答辩和推荐单位意见的基础上，对推荐材料进行划分，形成“世界智能制造科技进展”拟推荐材料和“中国智能制造科技进展”拟推荐材料。二是专家根据汇报答辩情况进行现场打分，在综合考虑函评结果的基础上，遴选出“世界智能制造十大科技进展”候选 15 项、“中国智能制造十大科技进展”候选 15 项。

#### 6. 第三轮评选（终评）

初评后，评选办公室组织智能制造领域综合性专家召开终评研讨会。由推荐单位阐述候选项目的推荐理由，专家对各项候选材料进行讨论，并在专家评分表上打分。专家按照每项指标打分时，低于或者高于一定的分值（如高于 9 分，低于 6 分），要求评审专家明确给出高分的理由和低分的理由，并存档。

评选办公室对分值进行现场统计，并根据分值高低评出“世界智能制造十大科技进展”（10 项）、“中国智能制造十大科技进展”（10 项）。会后，将评选结果在中国科协智能制造学会联合体范围内进行 7 天公示。对公示期间存在重大质疑的科技进展，评选办公室有权取消入选资格。

### 四、入选智能制造科技进展的发布、宣传

“2019 年世界智能制造十大科技进展”、“2019 年中国智能制造十大科技进展”拟在 2019 年世界智能制造大会上发布。

入选智能制造“双十”科技进展的企业将有机会在 2020 年智能制造科技进展“双十”论坛上进行交流。

附件 1：智能制造科技进展参评材料表、

附件 2：智能制造科技进展证明材料清单

附件 3：科技成果推荐承诺书

附件 4：“世界智能制造十大科技进展”专家评分标准

附件 5：“中国智能制造十大科技进展”专家评分标准