

附件2

全国创新争先奖推荐书

(推荐科技工作者团队用)

候选团队： 大数据分析 & 智能决策团队

团队负责人： 杨善林

依托单位： 合肥工业大学

推荐渠道： 中国系统工程协会

推荐领域：
 疫情防控
 脱贫攻坚
 基础研究和前沿探索
 重大装备和工程攻关
 成果转化和创新创业
 社会服务

填报日期： 2020年4月20日

人 力 资 源 社 会 保 障 部
中 国 科 协
科 技 部
国 务 院 国 资 委
制

填表说明

1. 候选团队：填写候选团队名称。
2. 依托单位：填写候选团队依托单位，应为法人单位。
3. 推荐渠道：填写推荐渠道全称或规范化简称。
4. 推荐领域：只能选择一项。
5. 工作单位及职务：属于内设机构职务的应填写具体部门，如“XX大学XX学院院长”。
6. 专业技术职务：应填写具体的职务，如“研究员”、“研究员级高级工程师”等，请勿填写“正高”、“副高”等。
7. 工作单位行政区划：填写到省、自治区、直辖市。
8. 依托单位意见：须由单位负责人签字并加盖单位公章。意见中应明确写出是否同意推荐。
9. 推荐渠道意见：须由负责人签字并加盖单位公章，意见中应明确写出是否同意推荐。中央和国家机关推荐的，由相关司局负责人签字并加盖相关司局公章；地方推荐的，由省级科协负责人签字，加盖省级科协公章；学术团体推荐的，由理事长（会长）签字，或理事长（会长）授权的副理事长（副会长）签字，并加盖相应学术团体公章。
10. 代表性论文成果：推荐书中所列出的代表性论文成果需要在附件支撑材料中提交论文全文。

一、基本信息

| | | | | | | |
|-------|-----------|--|------------------------|--------------------|---------------|--------------------|
| 团队名称 | | 大数据分析与管理科学团队 | | | | |
| 学科领域 | | 管理科学与工程 | | 团队人数 | 15 | |
| 依托项目 | 名称 | 互联网与大数据环境下高端装备制造工程管理理论与方法 | | 来源 | 国家自然科学基金委员会 | |
| 依托单位 | 单位名称 | 合肥工业大学 | | 主管部门 | 教育部 | |
| | 单位类别 | 事业单位 | | 法定代表人 | 梁樑 | |
| | 单位地址 | 合肥市屯溪路 193 号 | | 行政区划 | 安徽省 | |
| | 联系人 | 胡笑旋 | 手机 | 13966661340 | 传真 | 0551-62901501 |
| 电子邮箱 | | | xiaoxuanhu@hfut.edu.cn | 电话 | 0551-62901501 | |
| 团队负责人 | 姓名 | 杨善林 | 性别 | 男 | 国籍 | 中国 |
| | 民族 | 汉族 | 出生年月 | 1948.10 | 政治面貌 | 中共党员 |
| | 工作单位及职务 | 合肥工业大学/学术委员会主任 | | | | |
| | 行政级别 | | 最高学历 | 硕士 | 最高学位 | 硕士 |
| | 专业技术职务 | 教授 | 证件号码 | 340104194810051553 | 证件类型 | 身份证 |
| | 通讯地址 | 合肥市屯溪路 193 号 | | 邮编 | 230009 | |
| | 电话 | 0551-62901501 | 手机 | 13905696729 | 电子邮箱 | yangsl@hfut.edu.cn |
| 推荐领域 | 疫情防控 | <input type="checkbox"/> 疫情防控 | | | | |
| | 脱贫攻坚 | <input type="checkbox"/> 脱贫攻坚 | | | | |
| | 基础研究和前沿探索 | <input type="checkbox"/> 理科 <input checked="" type="checkbox"/> 工科 <input type="checkbox"/> 农科 <input type="checkbox"/> 医科 | | | | |
| | 重大装备和工程攻关 | <input type="checkbox"/> 重大工程与装备 <input type="checkbox"/> 关键核心技术 <input type="checkbox"/> 高超技艺技能 | | | | |
| | 成果转化和创新创业 | <input type="checkbox"/> 成果转化 <input type="checkbox"/> 创新创业 | | | | |
| | 社会服务 | <input type="checkbox"/> 科学普及 <input type="checkbox"/> 科技决策咨询 <input type="checkbox"/> 国际民间科技交流与合作 <input type="checkbox"/> 科技志愿服务 <input type="checkbox"/> 其他 | | | | |

二、主要成绩和贡献摘要

（应准确、客观、凝练地填写近 3 年内，在疫情防控、脱贫攻坚、基础研究和前沿探索、重大装备和工程攻关、成果转化和创新创业、社会服务等方面所作出的主要成绩和突出贡献的摘要。限 500 字以内。）

以杨善林院士为核心的“大数据分析智能决策”研究团队，围绕社会经济系统中资源组织方式和系统运行机理的核心科学问题，以突破大数据分析智能决策应用基础理论瓶颈为重点，在大数据的资源观、非完全信息下智能决策理论与方法、面向医疗健康和智能制造的大数据分析和智能决策方法等方面取得了一批原创性研究成果，在《Nature》、《Science Robotics》、《Automatica》、《Production and Operations Management》、《Science China》（中国科学）、《管理科学学报》等国内外顶级期刊发表学术论文 96 篇，授权国家发明专利 126 项，美国 PCT 专利 12 项，获省部级一等奖 6 项。

研究成果成功应用于航空发动机研制、轿车整车开发、高端医疗系统服务等重大战略性领域，取得了显著的经济和社会效益。为了助力打赢疫情防控阻击战，在上述工作基础上，研制了“基于云的智能移动医用远程交互服务系统”和“非接触式智能化生理参数检测系统”，并迅速部署到疫情防控一线，取得了良好应用效果。新华社、科技日报、央广网、中国青年报等中央主流媒体相继报道了该成果的临床实践效果。此外，围绕疫情的外延影响与风险防控提出了相关政策建议，并得到中央的高度重视。

三、主要成绩和贡献

（本栏目是评价被推荐团队的重要依据，应详实、准确、客观地填写近 3 年内，在疫情防控、脱贫攻坚、基础研究和前沿探索、重大装备和工程攻关、成果转化和创新创业、社会服务等方面所作出的主要成绩和突出贡献。限 1500 字以内。）

“大数据分析 with 智能决策”作为广泛应用于智能制造、医疗健康等社会经济领域的关键基础理论，是提高经济系统效率和社会治理水平的核心驱动力之一。

以杨善林院士为核心的团队在大数据分析 with 智能决策的前沿基础研究、核心技术攻关和应用实践研究历程中，逐步形成了有重要影响的创新团队。其中，中国工程院院士 1 人，教育部长江学者特聘教授 3 人，国家自然科学基金委杰出青年基金获得者 2 人、优秀青年基金获得者 5 人，2015 年获评国家自然科学基金委创新研究群体。

团队围绕社会经济系统中资源组织方式和系统运行机理的核心科学问题，在大数据的资源观、非完全信息下智能决策理论与方法、面向医疗健康和智能制造的大数据分析和智能决策方法等方面取得了一批原创性研究成果，并成功应用于高端医疗服务系统和高端装备研发等领域，取得了显著的经济和社会效益。

近三年，在《Nature》、《Science Robotics》、《Automatica》、《Production and Operations Management》、《Science China》、《管理科学学报》等国内外顶级期刊发表学术论文 96 篇，授权国家发明专利 126 项、美国 PCT 专利 12 项，获省部级科学技术奖一等奖 5 项、教育部高等学校科学研究优秀成果奖（人文社会科学）一等奖 1 项（公示结束）。主要代表性成果如下。

代表性成果一：大数据的资源观

提出了大数据的资源观，揭示了数据资源在跨界跨域融合发展的要素特性，发现了数据资源的高交互多耦合演化规律及数据引发的社会经济系统自组织和自适应的运行机理，为大数据资源的基础生产要素属性提供了科学解释。在《管理科学学报》等期刊发表论文 5 篇，2019 年获教育部高等学校科学研究优秀成果（人文社会科学）一等奖 1 项（公示结束）。

代表性成果二：非完全信息下智能决策理论与方法

创立了面向人机协同的“意图感知—行为理解—认知引导—决策融合”的智能

决策框架，创新了多源异构场景数据融合与溯源、多阶段系统状态深度感知、多维度实时状态分析以及复杂场景统一智能建模等基础智能决策场景建模理论，研制了复杂场景自动化建模与智能分析决策平台。在《Production and Operations Management》、《INFORMS Journal on Computing》等期刊发表论文 6 篇，2017 年获安徽省自然科学一等奖 1 项。

代表性成果三：面向医疗健康的大数据分析与智能决策方法

提出了一类多模态医疗健康大数据融合推理方法，解决了医疗健康大数据分析中的突变识别等前沿科学难题，杨善林院士和丁帅教授作为 PCAWG 联盟集体作者成员在《Nature》发表论文 6 篇，在《Nature Genetics》发表论文 3 篇，在《Nature Communications》发表论文 8 篇。创新应用智能决策方法，研发了智能微创医疗系统，该系统已装备辽宁号航空母舰等多艘大型海军舰艇和运 20 医疗方舱，并应用于北京协和医院等 100 多家三甲医院和 1000 多家中小医院，2018 年获安徽省科学技术一等奖 1 项，2019 年获教育部科技进步奖一等奖 1 项。

代表性成果四：面向智能制造的大数据分析与智能决策方法

面向智能制造，提出了大数据环境下复杂决策任务标准化分解和智能决策方法以及创新决策机制，设计了面向复杂智能制造全过程的协同决策模型，创建了基于知识发现和优化决策理论的智能决策过程。相关成果已成功应用于航空发动机研制、高端成形装备运维服务、轿车整车开发、卫星资源规划等高端装备制造领域，在《Science Robotics》、《Science China》等期刊发表论文 8 篇，2019 年获中国机械制造工艺协会科技进步一等奖 1 项，安徽省科学技术一等奖 1 项。

为了助力打赢疫情防控阻击战，在前期工作的基础上，研制了“基于云的智能移动医用远程交互服务系统”和“非接触式智能化生理参数检测系统”，并迅速部署到疫情防控一线，取得了良好的应用效果。2020 年 2 月 8 日，新华社向海外专题报道了该成果。科技日报、央广网、中国青年报等中央主流媒体也相继报道了该成果的临床实践效果。此外，围绕疫情的外延影响与风险防控提出了相关政策建议，并得到中央的高度重视。

四、候选团队声明

1. 团队负责人声明

本人代表团队同意推荐，并承诺推荐材料中所有信息真实可靠，若有失实和造假行为，本人愿承担一切责任。

(签字):

年 月 日

2. 团队核心成员签字 (15 人以内)

| 序号 | 姓名 | 出生年月 | 国籍情况 | 证件号码 | 学历/学位 | 职务/职称 | 学科领域 | 签字 |
|----|-----|---------|------|------------------------|-------|-----------------|----------|----|
| 1 | 杨善林 | 1948.10 | 中国 | 3401041948 10051553 | 硕士 | 学术委员会主任/中国工程院院士 | 管理科学与工程 | |
| 2 | 梁 樑 | 1962.04 | 中国 | 3201021962 04022819 | 博士 | 校长/教授 | 管理科学与工程 | |
| 3 | 刘心报 | 1964.06 | 中国 | 2201021964 06183334 | 博士 | 校长助理/教授 | 系统工程 | |
| 4 | 梁昌勇 | 1965.11 | 中国 | 3404031965 11201733 | 博士 | 科研院副院长/教授 | 管理科学与工程 | |
| 5 | 刘业政 | 1965.09 | 中国 | 3401041965 09211537 | 博士 | 教授 | 管理科学与工程 | |
| 6 | 胡笑旋 | 1978.11 | 中国 | 3408211978 11080012 | 博士 | 管理学院院长/教授 | 计算机科学与技术 | |
| 7 | 龙建成 | 1983.07 | 中国 | 3622321983 07220430 | 博士 | 教授 | 管理科学与工程 | |
| 8 | 付 超 | 1978.03 | 中国 | 4201051978 03091215 | 博士 | 教授 | 机械工程 | |

| | | | | | | | | |
|----|-----|---------|----|------------------------|----|-----|----------|--|
| 9 | 姜元春 | 1980.09 | 中国 | 3702851980 09285917 | 博士 | 教授 | 管理科学与工程 | |
| 10 | 周开乐 | 1987.11 | 中国 | 3203231987 11011876 | 博士 | 教授 | 管理科学与工程 | |
| 11 | 丁帅 | 1984.05 | 中国 | 3401231984 05241094 | 博士 | 教授 | 计算机科学与技术 | |
| 12 | 李霄剑 | 1990.03 | 中国 | 3401041990 03012518 | 博士 | 研究员 | 自动化科学与工程 | |
| 13 | 欧阳波 | 1989.08 | 中国 | 3625261989 0817001X | 博士 | 研究员 | 自动化科学与工程 | |
| 14 | 张强 | 1984.01 | 中国 | 5107221984 01308798 | 博士 | 副教授 | 工业工程与系统 | |
| 15 | 裴军 | 1986.11 | 中国 | 3426231986 11025957 | 博士 | 副教授 | 管理科学与工程 | |

五、候选团队依托单位意见

（由候选团队依托单位对候选团队政治表现、廉洁自律、道德品行等方面出具意见，并对候选团队《推荐书》及附件材料的真实性、准确性及涉密情况进行审核，限 300 字以内。）

候选团队是在长期人才培养和科学研究过程中自然形成和茁壮成长的。经过二十多年的发展，已经形成了一支以杨善林院士为核心的思想素质过硬、师德师风优良、科技创新能力强的团队。候选团队理想信念坚定，忠诚于党的教育事业，道德高尚，廉洁自律，坚持教书和育人相统一、言传和身教相统一、潜心问道和关注社会相统一、学术自由和学术规范相统一，为人师表，甘于奉献，模范践行社会主义核心价值观。候选团队开拓创新，立足中国大地，做出了一流科研成果，服务经济社会发展。团队带头人杨善林院士 2014 年被授予全国五一劳动奖章。

经审核，候选团队《推荐书》及附件材料真实准确，无涉密内容。同意候选团队申报全国创新争先奖。

候选团队依托单位负责人签字：

候选团队依托单位盖章

年 月 日

六、推荐渠道意见

(对候选团队成就、贡献和学风道德的评价，限 300 字以内。)

候选团队服务国家重大战略需求，长期从事大数据分析与智能决策的前沿科学研究和关键技术攻关，取得了一批原创性研究成果，在《Nature》、《Science Robotics》、《Science China》等国内外顶级期刊发表学术论文 96 篇，获授权国家发明专利 126 项，美国 PCT 专利 12 项。研究成果成功装备于辽宁号航空母舰和运 20 医疗方舱，应用于航空发动机研制、轿车整车开发、高端医疗服务系统等重大战略性领域，取得了显著的经济和社会效益，近三年获省部级一等奖 6 项。团队研究成果部署到疫情防控一线，取得了良好的应用效果。团队带头人杨善林院士为我国系统科学与系统工程的发展做出了杰出贡献，2018 年荣获中国系统工程学会“系统科学与系统工程终身成就奖”。

同意推荐候选团队申报全国创新争先奖。

推荐渠道负责人签字：

推荐渠道盖章

年 月 日

七、审批意见

| | |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| <p>同意授予_____全国创新争先奖牌。</p> | |
| <p>人力资源社会保障部 (盖章) 年 月 日</p> | <p>中国科协 (盖章) 年 月 日</p> |
| <p>科技部 (盖章) 年 月 日</p> | <p>国务院国资委 (盖章) 年 月 日</p> |