

科研项目人员激励机制的国际经验和启示 ——以欧盟和美国为例

潘昕昕, 焦艳玲

(科学技术部科技经费监管服务中心, 北京 100038)

摘 要: 美国、欧盟等发达国家和地区都将从科研项目中列支人员费作为保障科研人员实施科研项目、调动科研人员积极性的重要手段。借鉴发达国家和地区在科研项目中列支人员经费的理念和做法, 有利于完善我国科研人员项目绩效激励机制, 保障和激励科研人员开展国家目标导向的研究工作, 切实为我国实现科技自立自强做出应有贡献。

关键词: 科研人员薪酬; 收入分配; 绩效激励; 国际经验

中图分类号: G321.5 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3772/j.issn.1009-8623.2022.03.011

科研人员的科研能力和水平是国家创新能力的重要体现, 也是一个国家重要的战略资源。美国、英国、欧盟、日本等发达国家和地区有相对成熟完善的科研人员薪酬制度, 有助于保障科研人员潜心开展前沿领域的研究工作, 维持国家科研的领先地位。同时, 发达国家和地区也通过与整体科研薪酬体系相配套的项目人员费支出管理政策, 在鼓励科研人员开展工作、提升国家或区域创新竞争能力、保持世界科技领先水平方面发挥重要作用。

1 欧盟“地平线 2020”计划激励科研人员概况

欧盟多年度框架计划——地平线 2020 结合所在国家和区域科研领域特点、科研管理、人力资源等状况, 允许在项目中列入单位正式雇员、项目临时聘用人员、派遣或借调人员薪酬福利, 以及博士生、研究生、访问学者等多种类型的补助, 作为对单位科研人员智力投入的补偿。地平线 2020 以充分尊重项目单位现有薪酬体系为基本原则, 在项目单位结合本国法律法规、劳工协议、雇

用合同或任命行为等确定科研人员岗位薪酬标准的基础上, 按照项目人员对项目的直接贡献列支相应数量的人员费。

在实践中, 对于发达国家和地区, 地平线 2020 科研项目与科研项目单位现有薪酬管理制度有机衔接、相互融合。具体来说, 科研人员薪酬收入主要根据岗位级别、考核情况来确定。根据科研人员的工作领域, 薪酬可从单位的稳定经费或某几个项目支付。也就是说, 项目单位主要将科研项目经费作为科研人员薪酬的来源渠道之一, 而不会独立于已有薪酬体系之外给科研人员直接增加薪酬。因此, 科研人员收入不取决于项目经费多少, 不与承担项目数量直接挂钩, 不因为项目经费来源不同而获得不同的工资, 也不因为承担科研项目而获取更多的收入。

1.1 激励对象和内容

地平线 2020 计划在项目资助政策中明确了六类可在直接成本中列支的人员^[1], 包括单位正式雇员、项目专门聘用临时科研人员、辅助人员、第三方派遣或借调人员、没有工资的中小企业所有者等各类人员。这些人员只要直接参与项目, 为项目实

第一作者简介: 潘昕昕(1984—), 女, 高级经济师, 主要研究方向为科技经费监管、科技监督。

收稿日期: 2022-01-21

施做出可识别贡献，都可以通过地平线 2020 列支相关薪酬支出。具体内容可涵盖工资、奖金、社会保险、税收等方面，为科研人员提供了十分全面的薪酬保障（见表 1）。

表 1 欧盟地平线 2020 计划项目人员经费支出对象和条件

类别	支出对象和条件
正式雇员薪酬福利	是指承担项目的科研机构通过签订合同或任命等形式长期雇用正式科研人员的薪酬福利，包括基本工资、津贴、保险、退休金等内容
项目专门聘用临时科研人员或辅助人员薪酬福利	是指由科研机构或高校为实施地平线 2020 项目专门聘用的无固定单位临时科研人员或辅助人员的薪酬福利。项目聘用人员必须是为项目直接实施做出贡献的自然人。工作期限可由项目根据实际情况确定，灵活度高
第三方派遣或借调人员薪酬	是指从第三方劳务派遣公司聘用的短期项目人员或借调人员的薪酬费用
没有工资的中小企业所有者的工资	在中小企业承担地平线 2020 项目的情况下，如果中小企业所有者或共有者没有在中小企业领取工资，但承担了项目任务，则可以从项目中领取工资
项目承担单位为自然人的工资	若项目承担人为自然人而非机构，则项目需支付该自然人的工资
提供研究基础设施人员支出	提供跨国或虚拟研究基础设施的人员的报酬

资料来源：欧盟地平线计划 2020 资助指南。

1.2 分配方式

从结构上，地平线 2020 项目人员支出分为基本薪酬和额外薪酬两部分。其中，基本薪酬是依据单位通行的成本会计实践，用科研人员每小时工资率（即每小时的平均工资），乘以为本项目工作的实际时间，计算出应当在本项目分摊的工资薪酬部分。这种按照投入时间而不是成果市场价值来体现科研人员为项目做出贡献的做法，相对公允、简便，符合欧美国家通行的科研人员薪酬制度理念。科研人员收入长期稳定维持在社会中上等水平，不会因为项目多少和产出多少而有太大的变化。这种薪酬制度设计有利于保护科研工作持续性，维持科研创造力，是发达国家普遍采用的做法。

其中，基本薪酬的计算公式如下：

基本薪酬 = 每小时工资率 × 为项目工作实际小时数；

每小时工资率 = 实际年度人员成本 / 年度实有产出小时数。

由此可以得出，基本薪酬 = 实际年度人员成本 / 年度实有产出小时数 × 为项目实际工作小时数。

其中，

（1）实际年度人员成本，指该岗位级别的科

研人员的实际年度全部薪酬福利；

（2）年度实有产出小时数计算方法如下：如该雇员全职为项目工作，按每年 1 720 个小时计算；如果雇员除了承担项目以外还有其他工作，则按本人年度实际产出小时数计算；

（3）为项目实际工作小时数，是指按照单位分配的任务，雇员开展项目研究工作的实际小时数。

对于非营利科研机构或高校来说，额外薪酬是指对项目人员超出日常工作职责以外开展的工作，或者在项目中应用特殊专业技能开展工作的额外薪酬补偿。额外薪酬有严格的上限标准，具体来说，如果员工全时为该项目工作，每年标准为不超过 8 000 欧元；如非全时为某个项目或者同时在为几个项目工作，则额外薪酬为 8 000 欧元乘以该项目工作的时间比例。

因此，科研或辅助人员每年可以从项目中列支的总薪酬福利计算公式如下：

雇员年度人员费 = 每小时的工资率 × 当年实际在项目中工作小时数 + 额外薪酬。

1.3 列支依据

为保证人员费列支的公平、科学、合理，地平线 2020 项目对于人员费列支有严格、规范的管理要求。对于基本薪酬部分，项目单位在申请经费时

需向资助方提交可靠的依据,包括:(1)经审计机构认证过的单位薪酬分配通用会计实践。资助方对该薪酬分配政策以及单位通行的实践方法予以审核,经认可并批准后方可采用此方法在2020计划项目经费中列支相应的人员支出;(2)项目人员雇用或劳动合同。如涉及隐私,可以单独密函提供给资助方;(3)项目人员实际工资支付凭证等;(4)根据要求适时向资助方提交经管理部门核定过的工时记录。科研单位通常有软件记录、会议记录、日常记录等多种信息化手段记录项目人员工时。人力资源部门依据科学、公平、真实原则为员工核实项目工时。

对于额外薪酬部分来说,还需要符合以下三个条件^[1]:

(1)符合国家监管要求。额外薪酬的支付需符合项目单位所在国家法律法规和劳工协议等要求,符合单位对该科研人员的通行做法。

(2)符合单位内部规则。额外薪酬支付标准应当符合项目单位在本国科研收入分配框架下设定的内部补偿标准。即无论资金和科研领域,额外薪酬的标准应当具有客观性、通用性、一贯性。在申请时,科研机构需提交在地平线2020项目申请前已支付过额外薪酬的凭证,来证明单位支付标准的一致性,即额外薪酬必须在地平线2020项目实施前已经为该科研人员支付过,不是该项目的特殊要求。

(3)符合领域参考标准。如果科研机构基础研究和应用研究等不同领域科研工资收入水平不同,额外工资参考标准应当选取与所申请地平线2020项目最接近领域的工资水平,如地平线2020项目为基础研究项目,则需采用项目单位基础研究科研工资水平作为参考。

2 美国国家科研项目人员激励概况

2.1 美国科研人员薪酬体系

美国公立科研机构薪酬体系比较明显的特点是科研人员参照本国公务员薪酬体系。科研人员薪酬根据收入来源不同,大致可以分为两类:一类是政府雇员即公务员系列,工资收入来源于国家财政,按照联邦政府法律和统一规定,共分15级,每级10档^[2],有完善的岗位薪酬等级序列和年度

薪酬标准。科研人员一般处于薪酬表的中高端,从第11级开始,收入水平处在社会中上等;另一类为非政府雇员系列,受市场因素调节,薪酬标准略高于公务员水平。从横向比较来看,同一地区不同科研机构但相同岗位科研人员的收入差距不大。总的来说,美国科研人员薪酬体系具有薪酬透明、管理规范、收入稳定、级差合理、上限封顶、下限托底、保障完备的特点。美国高校的收入分配政策与公务员体系有所不同,由高校根据国家相关法律法规、学校章程、收入状况、行业领域特点等综合确定,各高校间科研人员总体收入差距不大。总体来看,无论是高校还是公立科研机构,科研人员收入水平都能够保证科研人员在本国过上中上等的体面生活^[3],享有较高社会地位,对收入有合理增长预期,退休后享受优厚退休金。

2.2 人员费列支内容

美国科研资助机构如国家科学基金会(NSF)、国立卫生研究院(NIH)认为,对于科研和高教部门来说开展研究工作是职责所在,科研人员在研究工作上花费的时间主要通过平时的工资涵盖。然而,为了支持与引导科研人员从事科研工作,完成国家科研任务和目标,美国国家科研项目允许将科研项目作为科研单位工资来源的渠道之一,对科研单位人员智力投入进行适当补偿。如国立卫生研究院允许在项目中列支与课题直接相关的科研人员薪酬、服务咨询费、加班费、额外薪酬、科研激励费、差旅费、注册费、签证费、人员招聘费、生活费津贴、保险费、育儿费及学员费等费用^[4];国家科学基金会允许在直接经费中列支^[5]:(1)高级人员薪酬;(2)能在项目中明确识别个人贡献的行政文员薪酬;(3)如果项目单位在项目经费中列支员工福利,国家科学基金会则允许该单位在直接费用中列支休假、保险、社会保障、退休、税收等员工福利费用。

2.3 列支原则

(1)上限原则。美国国家科学基金会规定,高级科研人员每年从项目中累计领取的薪酬不得超过本人2个月的平均工资。如果科研人员申请超出2个月的薪酬,必须给出正当理由,并且获得国家科学基金会批准。但无论承担的科研项目有多少,从项目中提取的人员费都不超过基本薪酬总额的1/3。

(2)一致性原则。美国国家科研项目资助方

要求项目列支人员费需与本单位通常实践做法保持一致, 即无论项目经费来自哪里, 对同一科研人员的工资标准应当是一样的。国家科研项目的人员费列支标准充分尊重单位政策和现有做法, 不因为项目不同、经费来源不同而有所区别。

(3) 合规性原则。支付项目人员薪酬福利时, 必须符合联邦法规、项目单位财务管理制度等, 且在员工工资支付系统中予以记录。

2.4 分配方式

美国国家科研项目人员费主要根据科研人员项目工作时间来计算应当列支的薪酬福利。计算公式如下:

项目投入时间比例 = 科研人员在单个项目投入时间 / 本人年度总工作时间;

科研项目列支人员费 = { (基本薪酬 + 福利) × 项目投入时间比例 } 中不超过 2 个月工资上限的部分。

例如, 单个项目投入 10%, 则可以提取的人员费是 (基本薪酬 + 福利) × 10%。

如果科研人员同时承担多个项目, 薪酬、福利由两个及以上课题支付时, 需根据以下两个条件进行列支:

(1) 承担所有项目投入时间百分比加总不得超过 100%;

(2) 如果能对科研人员在不同项目中的贡献大小进行排序和衡量, 可以按照贡献对多个项目按比例支付; 如果无法确定对不同课题的贡献, 只要遵循可列支、可分配的原则, 按照符合项目单位内部财务管理的制度支出即可。

3 发达国家和地区科研项目人员激励的特点

3.1 科研项目对科研单位人员智力投入进行合理补偿

美国、欧盟等在充分尊重科研机构已有工资薪酬制度的基础上, 在国家科研项目中列入直接承担项目任务的单位正式雇员或聘用人员的部分薪酬, 作为对科研机构的人员智力成本投入的补偿, 科研机构再按照内部管理规定给科研人员发放相应的薪酬, 而不是科研人员直接从项目中领取超过单位正常薪酬的收入。从性质上来看, 科研项目成为科研机构发放科研人员工资的来源渠道之一。

3.2 在充分尊重单位现有薪酬制度基础上开展

国家科研项目列支人员费的具体内容包括工资、福利、保险、税收等费用, 覆盖全面。在单位统一的人事和薪酬制度框架下, 科研项目人员费列支标准与单位规定的通用标准完全一致。对同岗位级别的员工来说, 无论是否承担项目, 资金来源是哪里, 工资收入基本相同, 并不会因为多承担项目就可以在已有工资基础上额外多领取一份报酬。

3.3 科研项目人员费管理严格规范

美国、欧盟科研项目管理机构或部门对项目列支人员费有严格规范的管理要求, 具体来说:

(1) 列支依据充分。地平线 2020 计划需要单位在申请经费时提交内部管理要求、经审计认证过的工资收入分配方法、科研人员聘用合同、工资支付凭证、科研人员项目投入工作时长等材料来证明从项目中列支人员费的合理性。其中, 工资收入分配方法需经过资助方批准。

(2) 列支标准合理。美国、欧盟一般根据投入时间来列支科研工资。如国立卫生研究院按照科研人员在单个项目投入时间占本人总投入时间的百分比来列支相应比例的工资。地平线 2020 计划按照单位通行成本会计实践, 通过科研人员每小时工资率乘以为项目实际工作小时数来计算^[6]。在项目投入时间的统计方面, 发达国家科研机构普遍有完善的工时管理系统, 通过办公软件记录、会议记录等多种信息化手段对工时进行准确的日常记录, 并由单位管理部门对科研人员项目工作时间进行认定, 填报的随意性不强。

3.4 设置人员费列支上限, 避免过度竞争

发达国家和地区普遍采取控制人员费支出上限和科研人员工作时间的做法, 有效避免科研人员承揽超出精力范围的科研课题, 同时也确保开展科研工作所需的其他种类经费支出。例如, 国立卫生研究院规定应用类科研项目可列支科研工资的比例不得超过直接费用的 25%^[4], 同时也规定高校教师无论承担的科研项目有多少, 项目经费最多覆盖 2~3 个月的工资^[6], 避免了科研人员为获得额外收入而盲目多申请项目、科研质量难以保证的问题^[7]。欧盟地平线 2020 计划规定项目列支工资不超过科研人员所在国的工资标准, 另外, 对超过日常工作的额外工作内容和特殊专业技能可给予额外

工资补偿,但设定每年上限不超过8 000欧元。

4 启示

我国科研人员收入分配体系不完善,地区之间、领域之间收入差距大。在科研项目中开支人员激励经费对于保障科研人员开展科研工作、激发科研人员承担国家科研项目积极性具有重要意义。2021年,我国出台了关于改革完善中央财政科研经费管理的政策,进一步将中央财政科研项目资金间接费用占直接费用扣除设备费的分段比例提高至30%、25%、20%,数学等纯理论研究项目比例上限提高至60%,绩效支出不受工资总额限制^[8]。新政策的实施将科研人员激励作为适应科技自立自强新形势新要求的一种战略安排,为提高科研人员收入保障、激励科研人员承担国家科研项目打开了制度空间。然而,落实和运用有关政策,达到激励科研人员创新积极性的目标,还要完善有关管理机制和措施,建议借鉴发达国家和地区做法,压实项目承担单位统筹管理责任,加强项目中开支绩效支出、劳务费等与人员相关支出的管理,并与科研人员收入分配、科技体制改革等政策统筹协调,切实为实现高质量发展提供有力保障。

(1) 明确绩效支出在科研机构薪酬体系中的功能定位。

根据最新的科研项目资金管理政策,中央高校、科研院所、企业可结合本单位发展阶段、类型定位、承担任务、人才结构、所在地区、现有绩效工资实际发放水平、财务状况特别是财政科研项目可用于支出人员绩效的间接费用等实际情况,确定项目中列支绩效支出的比例和水平,向主管部门申报,动态调整绩效工资水平,增加科研人员绩效工资。建议项目承担单位进一步加强对科研项目绩效支出部分的内部管理,明确绩效支出定位,加强项目绩效支出与稳定薪酬之间的功能划分和衔接,合理设定绩效支出与稳定薪酬的比例关系,确保绩效支出的激励保障效果。

(2) 加强项目单位对人员激励支出的管理。

建立科学、合理、有序的绩效激励管理制度,按照贡献大小合理分配在编科研人员绩效支出,一方面有利于保障科研人员潜心开展研究,另一方面也有利于激励科研人员通过承担国家目标导向的科

研任务,对面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康的科研领域开展持续深入研究^[9]。因此,项目单位可在推动科研机构建立和完善体现岗位特点、岗位价值和岗位贡献的工资制度的基础上,建立健全符合本单位特点的科研项目绩效支出管理制度,处理好约束与激励、稳定与竞争、当前与长远的关系,切实体现科研人员实际贡献,促进科研人员多出成果、出好成果。

(3) 深化改革,逐步提升科研人员稳定性投入比重。

我国科研机构属于低保障高激励的工资体系,科研人员收入中财政稳定支出保障部分比例偏低,科研人员收入与承担项目获取经费情况挂钩,通过从市场上获取竞争性项目挣收入的压力过大,特别是对于基础研究领域来说难度更大^[10]。不同地区、技术领域、单位和团队之间收入差距较大,不利于科研人员开展长期稳定性工作。因此,需进一步深化科研人员收入分配保障相关改革,加大对公益类科研机构稳定性经费支持力度,提高财政拨款占工资收入比重。同时,应结合社会经济发展、物价变动等因素,适时调整基本工资水平,缩小行业和地区差异。

(4) 持续实施多元化的科研人员收入分配激励措施。

多元化的科研人员收入分配激励是适应当前科研领域发展、吸引高端科研人才的有效手段。

《国务院关于优化科研管理提升科研绩效若干措施的通知》允许科研机构对全时承担国家关键领域核心技术攻关任务的团队负责人以及单位引进的急需紧缺高层次人才等实行年薪制、协议工资、项目工资等灵活分配方式。近年来,已有不少高校、科研院所对引进高端人才实行年薪制、协议工资等多种薪酬分配方式,在发挥吸引、稳定和激励高层次人才方面发挥了重要作用。下一步还需持续实施多元化收入分配激励政策,完善配套措施,加强规范化管理,同时进一步加大对青年骨干科研人员绩效激励力度,培养科研发展的持续力量。■

参考文献:

- [1] European Commission. Horizon 2020 annotated model grant agreement[EB/OL]. [2021-11-22]. <https://ec.europa>.

- eu/programmes/erasmus-plus/resources/documents/model-grant-agreement-2020_en.
- [2] 林芬芬, 曹凯. 美国国立科研院所和高校科研人员薪酬制度现状及启示 [J]. 科技管理研究, 2017 (13): 107-110.
- [3] National Institute of Health, United States Department of Health and Human Services. National institutes of health grants policy statement[EB/OL]. [2021-09-29]. <https://grants.nih.gov/policy/nihgps/index.htm>.
- [4] 张义芳. 基于国际对比的中国科研事业单位科研人员工资制度问题与对策 [J]. 中国科技论坛, 2018 (7): 150-156.
- [5] National Science Foundation. NSF proposal and award policies and procedures guide[EB/OL]. (2020-06-01)[2021-09-28]. https://www.nsf.gov/pubs/policydocs/pappg20_1/index.jsp.
- [6] 国丽娜. 浅析欧盟“地平线 2020”计划的人员费制度 [J]. 全球科技经济瞭望, 2017, 32 (1): 26-31.
- [7] 张义芳. 公立科研机构科研人员工资制度的国际比较分析 [J]. 全球科技经济瞭望, 2016 (6): 50-56.
- [8] 中国政府网. 国务院办公厅关于改革完善中央财政科研经费管理的若干意见[EB/OL]. [2021-09-29]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2021-08/13/content_5631102.htm.
- [9] 邓小朱. 科研经费与人员匹配对团队绩效的影响 [J]. 科技进步与对策. 2015, 32 (23): 143-146.
- [10] 杨东占. 改进高校科研项目资金管理的对策 [J]. 中国高校科技, 2014 (5): 19-23.

International Experience and Enlightenment of R&D Project Personnel Incentive Mechanism: Take EU and US's Practice as Example

PAN Xin-xin, JIAO Yan-ling

(Supervision Service Center for Science and Technology Funds, Ministry of Science and Technology, Beijing 100038)

Abstract: The United States, the European Union and other developed countries and regions take disbursing personnel expenditures from scientific research projects as an important means to ensure the implementation of scientific research projects and mobilize the enthusiasm of scientific researchers. Learning from the concept and practice of disbursing personnel incentive expenditure in scientific research projects in developed countries and regions is conducive to improving China's R&D personnel incentive mechanism, ensuring and encouraging scientific researchers to carry out national goal-oriented research, and making due contributions to the realization of scientific and technological self-reliance and self-improvement.

Keywords: remuneration of R&D personnel; salary distribution; performance incentive; international experience