

国家科学技术奖励条例

(1999年5月23日中华人民共和国国务院令 第265号发布 根据2003年12月20日《国务院关于修改〈国家科学技术奖励条例〉的决定》第一次修订 根据2013年7月18日《国务院关于废止和修改部分行政法规的决定》第二次修订 2020年10月7日中华人民共和国国务院令 第731号第三次修订)

第一章 总则

第一条 为了奖励在科学技术进步活动中做出贡献的个人、组织,调动科学技术工作者的积极性和创造性,建设创新型国家和世界科技强国,根据《中华人民共和国科学技术进步法》,制定本条例。

第二条 国务院设立下列国家科学技术奖:
(一)国家最高科学技术奖;
(二)国家自然科学奖;
(三)国家技术发明奖;
(四)国家科学技术进步奖;
(五)中华人民共和国国际科学技术合作奖。

第三条 国家科学技术奖应当与国家重大战略需要和中长期科技发展规划紧密结合。国家加大对自然科学基础研究和应用基础研究的奖励。国家自然科学奖应当注重前瞻性、理论性,国家技术发明奖应当注重原创性、实用性,国家科学技术进步奖应当注重创新性、效益性。

第四条 国家科学技术奖励工作坚持中国共产党领导,实施创新驱动发展战略,贯彻尊重劳动、尊重知识、尊重人才、尊重创造的方针,培育和践行社会主义核心价值观。

第五条 国家维护国家科学技术奖的公正性、严肃性、权威性和荣誉性,将国家科学技术奖授予追求真理、潜心研究、学有所长、研有所专、敢于超越、勇攀高峰的科技工作者。

国家科学技术奖的提名、评审和授予,不受任何组织或者个人干涉。

第六条 国务院科学技术行政部门负责国家科学技术奖的相关办法制定和评审活动的组织工作。对涉及国家安全的项目,应当采取严格的保密措施。

国家科学技术奖励应当实施绩效管理。

第七条 国家设立国家科学技术奖励委员会。国家科学技术奖励委员会聘请有关方面的专家、学者等组成评审委员会和监督委员会,负责国家科学技术奖的评审和监督工作。

国家科学技术奖励委员会的组成人员人选由国务院科学技术行政部门提出,报国务院批准。

第二章 国家科学技术奖的设置

第八条 国家最高科学技术奖授予下列中国公民:

(一)在当代科学技术前沿取得重大突破或者在科学技术发展中有卓越建树的;

(二)在科学技术创新、科学技术成果转化和高技术产业化中,创造巨大经济效益、社会效益、生态环境效益或者对维护国家安全做出巨大贡献的;

国家最高科学技术奖不分等级,每次授予人数不超过2名。

第九条 国家自然科学奖授予在基础研究和应用基础研究中阐明自然现象、特征和规律,做出重大科学发现的个人。

前款所称重大科学发现,应当具备下列条件:

(一)前人尚未发现或者尚未阐明;

(二)具有重大科学价值;

(三)得到国内外自然科学界公认。

第十条 国家技术发明奖授予运用科学技术知识做出产品、工艺、材料、器件及其系统等重大技术发明的个人。

前款所称重大技术发明,应当具备下列条件:

(一)前人尚未发明或者尚未公开;

(二)具有先进性、创造性、实用性;

(三)经实施,创造显著经济效益、社会效益、生态环境效益或者对维护国家安全做出显著贡献,且具有良好的应用前景。

第十一条 国家科学技术进步奖授予完成和应用推广创新性科学技术成果,为推动科学技术进步和经济社会发展做出突出贡献的个人、组织。

前款所称创新性科学技术成果,应当具备下列条件:

(一)技术创新性突出,技术经济指标先进;

(二)经应用推广,创造显著经济效益、社会效益、生态环境效益或者对维护国家安全做出显著贡献;

(三)在推动行业科学技术进步等方面有重大贡献。

第十二条 国家自然科学奖、国家技术发明奖、国家科学技术进步奖分为一等奖、二等奖2个等级;对做出特别重大的科学发现、技术发明或者创新性科学技术成果的,可以授予特等奖。

第十三条 中华人民共和国国际科学技术合作奖授予对中国科学技术事业做出重要贡献的下列外国人或者外国组织:

(一)同中国的公民或者组织合作研究、开发,取得重大科学技术成果的;

(二)向中国的公民或者组织传授先进科学技术,培养人才,成效特别显著的;

(三)为促进中国与外国的国际科学技术交流

与合作,做出重要贡献的。

中华人民共和国国际科学技术合作奖不分等级。

第三章 国家科学技术奖的提名、评审和授予

第十四条 国家科学技术奖实行提名制度,不受自荐。候选人由下列单位或者个人提名:

(一)符合国务院科学技术行政部门规定的资格条件专家、学者、组织机构;

(二)中央和国家机关有关部门,中央军委军事委员会科学技术部门,省、自治区、直辖市、计划单列市人民政府。

香港特别行政区、澳门特别行政区、台湾地区的有关个人、组织的提名资格条件,由国务院科学技术行政部门规定。

中华人民共和国驻外使馆、领馆可以提名中华人民共和国国际科学技术合作奖的候选人。

第十五条 提名者应当严格按照提名办法提名,提供提名材料,对材料的真实性和准确性负责,并按照规定承担相应责任。

提名办法由国务院科学技术行政部门制定。

第十六条 在科学技术活动中有下列情形之一的,相关个人、组织不得被提名或者授予国家科学技术奖:

(一)危害国家安全、损害社会公共利益、危害人体健康、违反伦理道德的;

(二)有科研不端行为,按照国家有关规定被禁止参与国家科学技术奖励活动的;

(三)有国务院科学技术行政部门规定的其他情形。

第十七条 国务院科学技术行政部门应当建立覆盖各学科、各领域的评审专家库,并及时更新。评审专家应当精通所从事学科、领域的专业知识,具有较高的学术水平和良好的科学道德。

第十八条 评审活动应当坚持公开、公平、公正的原则。评审专家与候选人有重大利害关系,可能影响评审公平、公正的,应当回避。

评审委员会的评审委员和参与评审活动的评审专家应当遵守评审工作纪律,不得有利用评审委员、评审专家身份牟取利益或者与其他评审委员、评审专家串通表决等可能影响评审公平、公正的行为。

评审办法由国务院科学技术行政部门制定。

第十九条 评审委员会设立评审组进行初评,评审组负责提出初评建议并提交评审委员会。

参与初评的评审专家从评审专家库中抽取产生。

第二十条 评审委员会根据相关办法对初评建议进行评审,并向国家科学技术奖励委员会提

出各奖项获奖者和奖励等级的建议。

监督委员会根据相关办法对提名、评审和异议处理工作全程进行监督,并向国家科学技术奖励委员会报告监督情况。

国家科学技术奖励委员会根据评审委员会的建议和监督委员会的报告,作出各奖项获奖者和奖励等级的决议。

第二十一条 国务院科学技术行政部门对国家科学技术奖励委员会作出的各奖项获奖者和奖励等级的决议进行审核,报国务院批准。

第二十二条 国家最高科学技术奖报请国家主席签署并颁发奖章、证书和奖金。

国家自然科学奖、国家技术发明奖、国家科学技术进步奖由国务院颁发证书和奖金。

中华人民共和国国际科学技术合作奖由国务院颁发奖章和证书。

第二十三条 国家科学技术奖提名和评审的办法、奖励总数、奖励结果等信息应当向社会公布,接受社会监督。

涉及国家安全的保密项目,应当严格遵守国家保密法律法规的有关规定,加强项目内容的保密管理,在适当范围内公布。

第二十四条 国家科学技术奖励工作实行科研诚信审核制度。国务院科学技术行政部门负责建立提名专家、学者、组织机构和评审委员、评审专家、候选者的科研诚信严重失信行为数据库。

禁止任何个人、组织进行可能影响国家科学技术奖提名和评审公平、公正的活动。

第二十五条 国家最高科学技术奖的奖金数额由国务院规定。

国家自然科学奖、国家技术发明奖、国家科学技术进步奖的奖金数额由国务院科学技术行政部门会同财政部门规定。

国家科学技术奖的奖励经费列入中央预算。

第二十六条 宣传国家科学技术奖获奖者的突出贡献和创新精神,应当遵守法律法规的规定,做到安全、保密、适度、严谨。

第二十七条 禁止使用国家科学技术奖名义牟取不正当利益。

第四章 法律责任

第二十八条 候选人进行可能影响国家科学技术奖提名和评审公平、公正的活动的,由国务院科学技术行政部门给予通报批评,取消其参评资格,并由所在单位或者有关部门依法给予处分。

其他个人或者组织进行可能影响国家科学技术奖提名和评审公平、公正的活动的,由国务院科学技术行政部门给予通报批评;相关候选人有责任的,取消其参评资格。

“小柯”秀

一个会写科学新闻的机器人

【英国医学杂志】

调节性 T 细胞治疗肾移植可显著降低免疫抑制剂使用

德国柏林查理特大学 Petra Reinke 团队研究了调节性 T 细胞在肾移植中降低免疫抑制的效果。该研究近日发表于《英国医学杂志》。为了评估在肾移植后通过输注自体自然调节性 T 细胞(nTregs)来重塑免疫平衡是否安全可行,并减少终生高剂量的免疫抑制治疗,以及解决 nTreg 治疗的几个关键挑战,例如简便有效的制备方法、过度免疫抑制的危险、与标准治疗药物的相互作用,以及在炎症环境中的功能稳定性,研究组进行了一项单中心、nTreg 剂量递增 I / IIa 期临床试验。

该研究共招募了 20 例接受活体供肾移植的患者,其中 11 例接受 nTreg 治疗,在肾脏移植后 7 天以 0.5、1.0 或 2.5~3.0×10⁶ 细胞/kg 体重的静脉注射剂量给予 CD4 + CD25 + FoxP3 + nTreg 干预药物,随后逐步将三重免疫抑制减少至低剂量他克莫司单药治疗,直至第 48 周。其余 9 例接受常规治疗,作为对照组。在第 60 周通过综合终点评估主要的临床和安全终点,并随访 3 年。

对于所有患者,在肾脏移植前两周可从 40~50 mL 外周血中制备足量产量、纯度和功能的 nTreg 产品。3 个 nTreg 剂量递增组中没有一例发生剂量限制性毒性。nTreg 组和对照组的同种异体移植 3 年生存率均为 100%。临床和安全性指标相差不大。在接受 nTreg 治疗的 11 例患者中,有 8 例(73%)获得了稳定的单药免疫抑制,而对照组仍采用标准的双重或三重药物免疫抑制,差异显著。

相关论文信息: <https://doi.org/10.1136/bmj.m3734>

更多内容详见科学网小柯机器人频道:
<http://paper.sciencenet.cn/Alnews/>

推动形成以产业技术为导向的科技文化

(上接第 1 版)

图灵奖得主 John Hopcroft 教授表示:“中国的研究人员非常感兴趣于发表的论文数量和得到的研究资金数量。应远离这些指标,关注其他的一些更有价值的层面。”

大学与科研机构的研究开发虽然不必做出可商品化的产品,但研究什么问题应该考虑产业界的需求,基于不合理的假设写出来的论文将被历史淘汰。所谓“企业是技术创新的主体”,就是指以发展产业技术为主要目标。

美国为发展产业技术树立了榜样。20 世纪初美国各大公司就建立了工业实验室,1900 年通用电气建立了中心实验室,1904 年美国电话电报公司创建了贝尔实验室。贝尔实验室有

11 名科学家获得过诺贝尔奖,曾拥有过 14 位美国科学院院士、29 位美国工程院院士。

晶体管带动的半导体产业,创造了数亿美元的产值,成为现代工业的核心,而这一改变人类历史进程的科技进步就是由美国电话电报公司的研发部门贝尔实验室发明的。

产业技术的主要体现是专利。据美国知识产权拥有者协会 2017 年的统计:当年授予的近 32 万项专利中,数量排名前 120 者仅有所大学,IBM 居首,近 9000 项;大学中获得专利最多的是加州大学系统,只有 524 项,排在第 77 位。

对中国的产业技术,网上既有自吹自擂的“好得很”派,也有妄自菲薄的“糟得很”派。很多意见以偏概全,对我国的科技真实水平缺

乏理性判断。实际上,高铁、无线通信、电商服务等方面我国确实已走在世界前列,但在基础材料、元器件、精密仪器设备、基础软件等方面与国际先进水平还有较大差距。例如,据了解,如果现在要建一条非美国化技术集成电路(IC)生产线,可能要造到 55 纳米工艺。

当前,美国科技类上市公司总市值约为 7.72 万亿美元,而中国仅为 2.08 万亿美元,两者相差近 4 倍。目前美国科技类上市公司总市值占 GDP 比重高达 39.83%,而中国仅为 16.42%,美国科技股 GDP 占比是中国的 2.43 倍。

所谓“卡脖子”技术对基础研究影响不大,但对产业技术来说是必须越过去的坎,应对技术脱钩的重任压在企业肩上。忍辱负重、卧薪尝

自然要览

(选自 Nature 杂志,2020 年 10 月 22 日出版)

恒星群塑造行星系统的结构

量化行星系统的结构是如何受到环境影响的是很有挑战性的工作,因为恒星群在空间上分散的时间不到 10 亿年,远低于大多数已知的系外行星的年龄。

研究人员在盖亚卫星收集的观测数据中,识别出了围绕系外恒星的旧的、共动的恒星群,并证明了行星系的结构在位置—速度相空间中,对局部恒星群有很强的依赖性。

在控制了主恒星的年龄、质量、金属丰度和与恒星的距离后,我们得到相空间密度过高(共动恒星数量多于非结构空间)与场在行星系性质上的显著差异。相空间高密度行星的半长轴和轨道周期中值分别为 0.087 天文单位和 9.6 天,而围绕场恒星的行星的半长轴和轨道周期分别为 0.81 天文单位和 154 天。“热木星”(质量大、周期短的系外行星)主要存在于恒星相空间密度过高的环境中,这表明它们的极轨道起源于环境的扰动,而不是内部迁移或行星间的散射。上述发现揭示了恒星群是决定行星系统结构的关键因素。

相关论文信息: <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2800-0>

离子量子位的集成多波长控制

原子系统控制技术的单片集成是发展量子计算机和便携式量子传感器的一条十分有前途的发展道路。捕获的原子离子构成了高保真量子信息处理器和高精度光学钟的基础。

然而,目前依赖于自由空间光学来进行离子控制,这限制了它们的可移植性和可伸缩性。

在此,研究人员展示了一个使用集成波导和光栅耦合器的表面电极离子阱芯片,它可以提供电离、冷却、相干操作、量子态制备和量子位元检测需要的所有波长的光。

从紫到红外的激光通过光纤阵列耦合到芯片上,创造出固有的稳定光路,可用它来证明量子位相干性对平台振动的弹性。

这一 CMOS 兼容的集成光子表面阱制造、强大的封装和增强的量子比特相干性的演示,是便携式捕获离子量子传感器和时钟发展的关键进展,提供了一种在量子信息处理系统中对大量离子进行完全独立控制的方法。

相关论文信息: <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2811-x>

屏蔽免疫系统的人胰岛器官改善糖尿病

从干细胞中提取的胰岛有望作为胰岛素依赖性糖尿病的治疗手段,但实现这一目标仍面临挑战。

研究人员从诱导的多能干细胞中生成成人胰岛样器官类(HiLOs),并证明非典型 WNT4 信号驱动了强健的体外葡萄糖刺激胰岛素分泌所必需的代谢成熟。这些功能成熟的肝细胞含有内分泌样细胞类型,在移植后,能迅速恢复糖尿病 NOD/SCID 小鼠的葡萄糖稳态。

免疫检查点蛋白程序性死亡配体 1(PD-L1)的过表达保护了 HiLO 异种移植,使免疫状态的糖尿病小鼠连续 50 天控制血糖。此外,干扰素在体外刺激可诱导内源性 PD-L1 表达,并限制 T 细胞的激活和移植排斥反应。

葡萄糖反应胰岛样有机体的产生能够屏蔽免疫系统,提供了一个有潜力替代胰岛素治疗糖尿病的方式。

相关论文信息: <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2631-z>

(李言编译)

科学线人

全球科技政策新闻与解析

厄瓜多尔一研究型大学麻烦缠身



厄瓜多尔 Yachay 理工大学成立于 2014 年,吸引了世界各地的教师。

图片来源: MEDIOS PUBLICOS EP

Yachay 理工大学,这所紧邻厄瓜多尔首都基多、运行了 6 年的大学,本应成为理想的研究型大学,吸引世界各地的顶尖人才,而现在却麻烦缠身。

如今,厄瓜多尔的经济困境和不断变化的政治局势引发了新动荡,威胁到该校争取“独立”(能够自行管理学校事务)地位的努力。

据《科学》报道,在过去的一年中,数十名教授因为减薪或被指控行为不当而离职或被解雇。

10 月 13 日,厄瓜多尔高等教育委员会命令该大学在 10 天内提交一份“明确和准确的报告”,回答两名教授和一群学生的投诉和询问。他们声称,该校管理层侵犯了教授的权利,做出长期决定的透明度很低。

在厄瓜多尔,新大学是由政府建立的,但必须经过一个制度化过程,其中包括授予了一些教职终身教职和民主选举大学领导层。鉴于上述混乱的局面,Yachay 理工大学肯定会错过 12 月 31 日制度化过程的最后期限。

许多人把上述问题归结于数学家 Hennann Mena,他于 2019 年 8 月出任 Yachay 理工大学校长。

Yachay 理工大学教师 Juan Lobos Martin 说:“我们失去了很多经验丰富的好教授。”

而 Mena 拒绝接受上述批评。他表示,7 名教授被解雇是合理的;其他人离职则是因为厄瓜多尔政府将 Yachay 理工大学的一年度预算削减了 12%,即 180 万美元,他不得不给教授降薪。管理人员,包括他自己的薪水也被削减了。

“我们所做的一切都非常遵守法律。”Mena 说。然而,在教师们看来,情况却并非如此。他们表示自 Mena 上任以来,离开 Yachay 理工大学的 44 名教授有 80% 以上是外国人,为数不多的几名替代人员大多是厄瓜多尔人。

此外,厄瓜多尔计算机科学家 Israel Pineda 说:“我们现在主要用西班牙语授课。然而,大学必须是国际化的。否则,我们就回到厄瓜多尔的传统体制中了。”(徐锐)