

新增备案专业 1641 个

今年高校本科专业调整有哪些亮点？

专业设置和调整服务大局所需

专业的质量和结构，直接关系到高等教育支撑和服务经济社会发展的能力，影响着高校立德树人的成效。

根据《普通高等学校本科专业设置管理规定》，我国高校专业设置和调整实行备案或审批制度。备案或审批工作每年集中进行一次。高校调整专业名称时，如调整为专业目录专业(除国家控制布点专业外)，按备案程序办理；如调整为国家控制布点专业或新专业，按审批程序办理。被调整的专业按撤销专业处理。撤销专业需由高校主管部门报教育部备案。

此前，教育部等五部门印发了《普通高等教育学科专业设置调整优化改革方案》，提出到2025年，优化调整高校20%左右学科专业布点，新设一批适应新技术、新产业、新业态、新模式的学科专业，淘汰不适应经济社会发展的学科专业。

教育部要求，在专业设置和调整中，高校要主动服务国家战略、区域经济社会和产业发展需要，设置符合办学定位和办学特色的专业，还要重视质量、优化结构，升级改造传统专业，加快培养紧缺人才。

在本次专业调整中，紧贴区域经济社会发展需求设置专业，许多高校都有新的作为，例如塔里木大学新增水土保持与荒漠化防治专业、西藏民族大学新增国际新闻与传播专业等。

“国际新闻与传播专业人才肩负着向国际社会报道、阐释西藏发展的责任。我们希望通过增设这一专业，培养更多相关领域人才，讲好西藏经济社会发展故事，更好展示中国立场、表达中国观点、分享西藏经验。”西藏民族大学新闻传播学院副院长金石说。

在新增一批备案专业的同时，教育部也对部分高校申请撤销的925个专业点予以备案。

对此，有专家分析认为，此次撤销的专业

日前，教育部公布2022年度普通高等学校本科专业备案和审批结果，新增了地球系统科学、生物统计学、未来机器人等21种新专业，并正式纳入《普通高等学校本科专业目录》。各高校新增本科备案专业1641个、审批专业176个，调整学位授予门类或修业年限专业62个。

本次高校本科专业调整折射出哪些新趋势、新亮点？各高校应如何推动新增专业更好建设和发展？记者对此进行了采访。

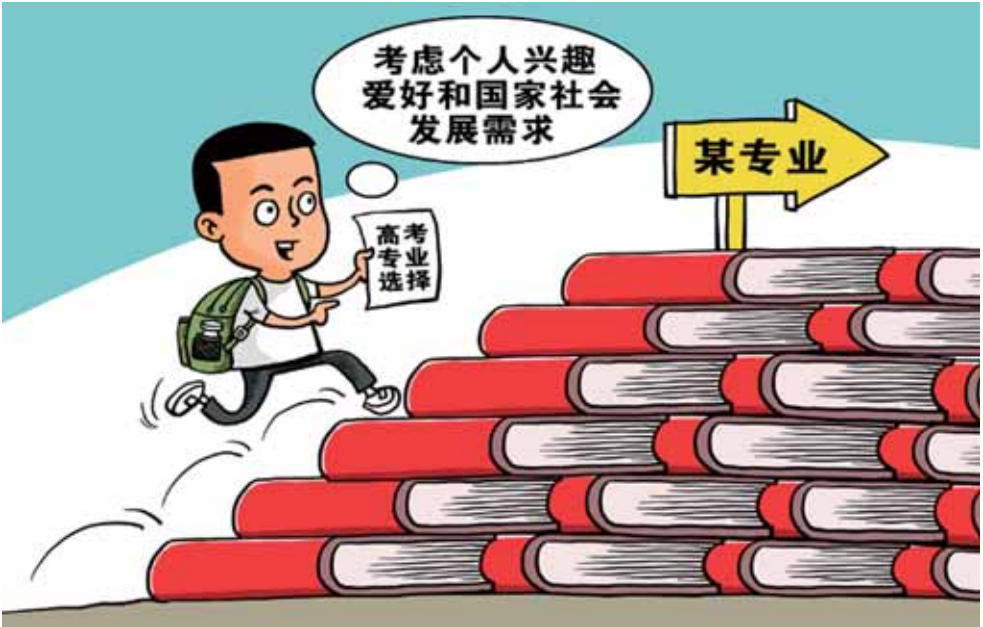
点，主要是一些高校根据办学定位需要调整的专业，这反映了高校专业设置突出质量导向、就业导向，主动适应经济社会发展需求。

统计数据显示，此次专业增设、撤销、调整共涉及2800余个专业布点，占目前专业布点总数的4.5%。从学科门类看，工学所涉专业数量最多，有1074个；从区域布局看，涉及中西部高校的专业有1503个，占比超过50%。

教育部有关负责人表示，经过调整，本科专业类型结构和区域布局结构进一步优化，高校主动服务经济社会发展的意识和能力进一步增强。

涉及新兴技术的专业数量增多

记者梳理发现，本次新备案的本科专业中，



涉及人工智能、大数据等新兴技术专业数量增多。例如，北京科技大学新增智能建造、智能采矿工程等专业，哈尔滨工业大学新增仿生科学与工程、能源互联网工程等专业。这反映出高校紧跟时代发展潮流，加强新技术领域人才培养。

此外，教育部支持高校积极探索推进学科专业交叉融合，培养复合型拔尖创新人才。例如，在新农科方面，专业新增布点数量较多，多所高校新设了生物育种科学专业。

“设置这个专业的初心是服务现代种业强国建设。”西南大学农学与生物科技学院研究员柴友荣介绍，生物育种科学专业是作物学、畜牧学、生物学、遗传学、信息学的新兴交叉专业。根据培养方案，这个专业将定向培养生物育种创新人才，推动解决我国种业面临的“卡脖子”技

术难题，保障国家粮食安全。

与此同时，一些学校积极优化调整专业结构。重庆移通学院今年新增智能科学与技术、区块链工程、健康服务与管理等专业。重庆移通学院院长张德民告诉记者，作为地方应用型本科院校，学校将通过加强师资配备和校企合作，提升新专业人才培养质量。

新增专业中，南京特殊教育师范学院的孤独症儿童教育、无障碍管理专业引发关注。学校相关负责人介绍，这两个专业都是结合当下社会发展的需求所设立，旨在培养更多应用型人才，投身特殊教育和社会福利事业。

近年来，孤独症儿童的治疗对专门师资的需求更加迫切。孤独症儿童教育专业主要围绕孤独症儿童涉及的语言、兴趣、行为、认知、沟

DNA 双螺旋结构发现 70 周年、人类基因组计划完成 20 周年

2023 年，基因组学革命“狂飙”到了哪一步？



上图：人类基因组计划参与者汪建（左一）、刘斯奇（左二）、于军（左三）、杨焕明（左四）。汪建、于军、杨焕明都参加了1997年在湖南张家界举行的中国遗传学会青年遗传工作者讨论会。

下图：2023年4月12日，4位科学家共同参加了在张家界举行的人类基因组计划中国卷筹备会议25周年特别会议。

新华社北京4月25日电 2023年4月25日是DNA双螺旋结构发现70周年纪念日。70年前科学家的这一发现，将生物学研究带入分子时代。携带着生命遗传信息的DNA，以如是美妙的姿态，于纳米级的空间内，传递着生物世界变化万端、生生不息的奥秘。

对生命科学史而言，2023年还别具意义——80年前，诺贝尔物理学奖获得者埃尔温·薛定谔发表《生命是什么》演讲，吸引了

一大批物理学家投身生命科学；20年前，美、英、日、法、德、中6国科学家历经多年努力，共同绘制完成人类基因组序列图，也“绘制”出生命科学史上的一座里程碑。

80年、70年、20年过去，如今，基因组学革命“狂飙”到了哪一步？中国相关领域在世界格局中又处于怎样的位置？“解码生命”的意义何在，又会带来哪些产业风口？新华每日电讯记者就诸多热点话题，与多位权威专家学者展开对话。

“生命的奥秘比我们想象的更复杂，但我们摸索到一条路了”

如果没有遗传研究的发展和成熟的基因分析技术，人类不会想到，大象和鼯鼠是一家，鲸和河马是近亲，兔子与人类的亲缘关系比兔子与老鼠的要密切得多，而人类与黑猩猩的基因差异只有1.6%。

生命，在这颗星球的天空、海洋、沙漠、森林处处绽放，而人类对其奥秘的认识，尚如一个孩童刚刚睁开看世界的眼眸。

记者：DNA双螺旋结构发现、人类基因组计划完成，这些标志性事件有着怎样的意义？

贺林（中国科学院院士）：这些事件对人类和科学界的影响和价值可以说是划时代的。

以70年前DNA双螺旋结构的提出为例，它实质性地启动了分子生物学时代，使遗传研究深入到分子层面去“解码生命”。自此，人们清楚了解了遗传信息的构成和传递途径。在以后的70年里，以分子遗传学为首的各学科如雨后春笋般出现，一个又一个生命的奥秘从分子角度得到了清晰阐明，并且大大推动了DNA重组技术，开拓了生物工程领域的研究和应用。

杨焕明（中国科学院院士）：大约20年前，我拿到人类基因组草图时真的很高兴，因为这是历史性进步，它揭开了人类很多奥秘，是全人类的共同遗产和共同财富。

同时，在草图面前，我也更加明白我们对生物的理解是多么肤浅，我们站在前人的肩膀上、站在新的起点上，看到前方有更辽阔的世界、更多的岔路口，生命的奥秘比我们想象的更复杂，但我们摸索到一条路了。

尹烨（华大集团CEO）：人类基因组计划和曼哈顿原子弹计划、阿波罗登月计划，并称为20世纪的三大科学工程。这三大科学工程促进了物理和生命科学发展的范式转变，即从原来的以个人兴趣和假说为导向的小科学运作模式，转向了以大数据和平台为导向的大科学工程模式。

人类基因组计划的成功，使人类第一次得到了自身全基因组结构和序列的完整讯息，使得大量的基因研究有了“导航仪”。

“一个人类基因组测序的成本，从20年前的30多亿美元，降到今天的100美元”

人类基因组计划1985年提出、1990年正式启动，开始时由美、英、法、德、日5个发达国家参与。1997年11月，出席中国遗传学会青年遗传学工作者讨论会的汪建、于军、顾军、贺福初、贺林、曾益新、顾东风、杨焕明等中青年遗传学家们，齐聚湖南张家界，在数天的会议中坚定了一颗雄心：争取拿到1%的测序任务，赶上人类基因组计划的末班车。

张家界的三千奇峰泰然屹立，八百秀水如常流淌，但其间酝酿的这个梦想和之后的各方努力，促成中国成为这一关乎人类的宏伟计划里发展中国家的唯一代表。6国科学家共同努

力完成壮举，并构建出“共有、共为、共享”的人类基因组精神，为后续基因科学的发展奠定了核心基石。

而张家界的奇峰秀水，本身就是生物基因的宝库，中国也是生物多样性最丰富的国家之一。在“1%”项目的推动下，国内对家禽、家畜、农作物和真菌、细菌、病毒、寄生虫，以及其他资源生物基因组的测序快箭上弦、万箭齐发。

记者：DNA里蕴藏着怎样的秘密？时至今日，中国基因组学的研究情况发生了怎样的变化？

贺林：DNA能够精确地自我复制，使亲代与子代间保持遗传的连续性；能够指导蛋白质合成，控制新陈代谢过程和性状发育；在特定条件下，能够产生可遗传的变异。它是解码生命的开始。

与20年前相比，中国在基因组学研究领域的国际地位明显提升，与世界同行竞争的能力增强不少。但这是一个你追我赶的领域，任何“领先”都是没有绝对保障的。另外，基因产业在我国发展迅速，产生的经济效益也相当可观。

贺福初（中国科学院院士）：人类基因组计划最大的贡献在于推动核酸测序能力的“超摩尔定律”增长，进而催生了基因组学驱动的生物医学研究范式变革。时至今日，基因组学已迈入“成熟期”。

其他基因组学方面，蛋白质组学仍有“成长的烦恼”，代谢组学“方兴未艾”。因此，我们虽已进入基因组时代，但仍呼唤多组学或生命组学时代的到来。

徐讯（深圳华大生命科学研究院院长）：一个人类基因组测序的成本，从20年前的30多亿美元，降到今天的100美元，成本下降了7个数级；而时间上，从数年到一天完成，技术的发展让基因组测序越来越容易。

在世界版图看待中国近20年在基因组学领域的发展历程，可以说是从参与到同步。在部分领域，我国已实现自主可控，比如测序仪，并且我国测序仪在通量、精度、性价比上全球领先，获得了全球认可。但单分子长片段测序仪等还需要进一步追赶。

同时也需看到，目前，我国用于蛋白质组检测的高端质谱、用于蛋白质结构解析的冷冻电镜、大多数生命科学的关键试剂盒尚需依赖进口。我们亟待进一步打好生命科学的“地基”，推动高端科研设备、源头核心工具进一步自主可控，推动国产设备不断迭代，不断攻克关键核心技术。

基因组学行业三大风口

业界形成共识，基因组学行业有三大风口：精准医学、未来农业、生物制造。

按目前的医学技术，我们能检测出7000多种基因病变，但能诊断的不足300种，精准医学还有巨大的发展空间；通过改良土壤里微生物的基因，沙漠里也有望长出水稻；生物制造在医学、药物、农业、材料、环境和能源等领域具有广阔的应用前景……

记者：一系列基因组学计划的实施，以及

通、适应、生活自理等方面来设置。学生毕业后的就业方向，将以特殊教育学校、普通学校和康复机构为主。

新增专业还需要招生、培养、就业等工作系统推进

当下，离2023年高考还有不到两个月时间，志愿填报的脚步越来越近。如何确保新增专业的招生工作顺利进行，是不少师生关心的问题。

中南大学副校长何军认为，要充分做好新增专业宣传推介，突出展现新专业的实力基础与发展前景。“我们应当通过重点宣传，让学生尽早了解学什么、做什么，从而消除对于新增专业未知的顾虑，树立起专业信心。”

邢台学院院长蔡振禹介绍，针对今年新增的科学教育、食品营养与检验教育专业，学院将多措并举，通过校园网、融媒体、开放日等形式，加大宣传力度，争取吸引更多优质生源报考。

在多位受访专家看来，学科专业设置只是一个开始。要想实现专业高质量发展，还需要招生、培养、就业等工作系统推进。

“高校应全面调研社会、市场端对人才的需求，对接产业的发展前景，补足新增专业的教资软硬件短板，在提升教学质量上下足功夫，大力培养符合社会需要的人才。”国家教育考试委员会专家成员陈志文说。

长沙理工大学招生就业处副处长田向阳认为，新增专业毕业生属于就业市场“新鲜血液”，招聘单位可能难以及时增加对新专业的用人需求，这就要求高校及时准确向用人单位推荐新增专业毕业生。

“新增专业的学校应优化专业课程设置和社会实践，努力提升新专业学生的综合素质和就业竞争力。同时加强与行业和企业联系，积极拓展就业岗位，缩短市场用人适应期，用良好就业增强新专业的吸引力和发展潜力。”田向阳说。

（新华社北京4月24日电）