

SDPR-2018-0130032

山东省财政厅
山东省教育厅文件
山东省科学技术厅

鲁财教〔2018〕35号

关于印发教育服务新旧动能转换
专业对接产业项目实施意见的通知

各普通本科高等学校：

现将《教育服务新旧动能转换专业对接产业项目实施意见》印发给你们，请根据要求做好相关工作。



2018年7月26日

教育服务新旧动能转换 专业对接产业项目实施意见

为贯彻落实《山东省人民政府关于印发山东省新旧动能转换重大工程实施规划的通知》（鲁政发〔2018〕7号）、《中共山东省委办公厅 山东省人民政府办公厅印发〈关于支持新旧动能转换重大工程的若干财政政策〉及5个实施意见的通知》（鲁办发〔2018〕37号），引导高校主动对接“十强”产业需求，加强专业建设，提高人才培养质量，增强教育服务新旧动能转换能力，省财政厅、省教育厅、省科技厅决定实施教育服务新旧动能转换专业对接产业项目（以下简称专业对接产业项目），现制定以下实施意见。

一、总体思路

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落實党的十九大精神，按照省委、省政府决策部署，支持高校聚焦服务山东省新旧动能转换重大工程，以提高人才培养质量为目标，以强化专业内涵建设为着力点，精准对接新一代信息技术、高端装备、新能源新材料、现代海洋、医养健康、高端化工、现代高效农业、文化创意、精品旅游、现代金融服务等“十强”产业，建设一批优势特色专业（群），旨在支持引导高校促进专业建设、人才培养、科技创新，紧密对接新兴产业培育、传统产业

改造，实现深度融合发展，形成一批特色鲜明、优势突出、对接产业、适应需求的专业群，重点打造“新工科”专业（群），着力培养一批适应新旧动能转换“四新”要求的高素质应用型人才，为我省“十强”产业发展、新旧动能转换提供更加有力的人才保障和技术支撑。

二、建设目标

到 2022 年，建成一批与“十强”产业发展同频共振的优势特色专业（群）。立项建设专业（群）整体水平明显提升，课程设置、师资队伍、实践教学、信息化应用等专业建设关键环节的改革成效显著，专业（群）中通过国际实质等效专业认证的工科类、医学类专业达到 50%以上（核心专业全部通过专业认证）；建成在线开放课程的专业必修课程达到 50%以上、专业选修课程学分达到应修学分的 50%以上，其中 20%课程建成省级及以上优质在线开放课程；产学研合作体制机制更加完善，推动立项专业（群）建设一批产教融合平台和实习实训示范基地，推进科技创新与成果转化，促进专业建设与产业发展深度对接；服务产业发展能力显著增强，人才培养水平不断提高，一大批对接产业发展的卓越人才崭露头角，为实施新旧动能转换重大工程提供强有力的人才支持和智力支撑。

三、建设任务

（一）科学确定专业人才培养定位与目标。结合落实《普通高校本科专业类教学质量国家标准》，主动对接新旧动能转换重

大工程“十强”产业发展需求和学生全面发展需求，科学合理地确定专业人才培养定位与目标，完善人才培养质量标准，明确人才培养知识结构。实施人才分类培养，分类制定各具特色的人才培养方案。

（二）完善专业人才培养课程体系。按照知识、能力、素质结构的内在联系和教育教学规律，构建“核心学科专业必修课程+跨学科、跨专业、跨学校交叉选修课程”的课程体系。加强科教、产教融合，将科技创新最新前沿、产业技术最新成果、行业发展最新要求引入课程内容或教学过程，实现教学内容的及时更新与优化。不断丰富课程资源，加强在线开放课程建设，推动优质专业课程资源共享，建设期内每个专业至少有1门课程建成国家级一流课程、3门课程建成省级一流课程。

（三）创新教学管理模式。深化学分制改革，逐步完善学分制管理和运行机制。创新人才培养模式，积极实施卓越人才培养系列计划，把科学精神、创新思维、创造能力和社会责任感教育贯穿人才培养全过程。压缩或控制必修课程学分，增加选修课程比例，选修学分至少达到30%；科学设置模块化专业选修课程，积极扩大选修课程资源，专业选修课程开设学分至少达到应修学分的2倍，满足学生多样化学习需求。提高实践课比重，理工农医类本科专业实践教学学分比例占总学分的比例不低于30%，人文社会科学类专业不低于25%。实行弹性学制，允许学生休学创业，加强创新创业教育，提高就业能力和就业质量，毕业生总体

就业率达到 95%以上。

（四）完善协同育人机制。积极推进校企、校地、校所、校校深度合作，建立产教融合、协同育人的人才培养模式，鼓励高校与行业企业共同制定人才培养标准、共同建设专业课程、共同建立实习实训基地、共同开展科技攻关和技术研发，将企业生产经营标准和环境引入教学过程，实施联合培养、订单培养，缩短教育教学与生产实践的距离，推进人才培养与项目建设耦合发展，实现专业链与产业链、课程内容与职业标准、教学与生产过程对接，增强服务经济社会发展的能力。建设期内，立项专业（群）至少与 1 家大中型企业签订产学研合作协议并开展实质性交流合作，与行业企业共建深度合作的实习基地 5 个以上。“十三五”期间，建成 20 个左右省级及以上产教融合平台，认定 100 个左右本科学生实习实训省级示范基地。

（五）引进和培养一批高水平师资。加大高端人才引进力度，建设具有高水平实践教学能力的师资队伍。设置产业教授岗位，聘请行业企业优秀专业技术人才、管理人才和高技能人才作为专业建设团队核心成员、担任专兼职教师，全面参与人才培养方案修订，开设应用型课程，指导学生专业实践。有计划地选送骨干教师到行业企业接受培训、挂职工作和实践锻炼，提升专业教师整体实践教学水平和应用技术研发能力。建设期内，每个建设专业拥有职业资格证书或 2 年以上行业企业工作经历或主持 2 项以上应用型研究项目的教师（以下简称“双师型”教师）比例达到

60%以上，聘用企业或行业专家担任兼职教师的比例达到 25%以上。

（六）加强学科专业一体化建设。实施学科带头人与专业带头人、科研团队与教学团队一体化培育，学术研究与课程建设有机融合，学科平台与教学实验室同生共享，学科方向与专业特色统一凝练，促进学科专业协同发展、科研教学良性互动，实现科教有机融合，建立以高水平科学研究支撑专业建设和人才培养的有效机制。以专业教师为核心，以学科建设为平台，积极融入以企业为主体的区域、行业技术创新体系，以解决“十强”产业关键技术和重点问题为导向，广泛开展应用技术研究和科技服务，产出一批高水平原创性应用技术成果，推动一批关键生产技术突破。建设期内，立项建设专业（群）须与行业企业联合开展教学或科技研发项目不少于 5 项，并获得至少一项省部级及以上科研奖励等标志性成果，或联合共建省级及以上重点（工程）实验室、工程（技术）研究中心、技术创新中心、协同创新中心等科研平台。

四、遴选标准

（一）基本条件。

1. 立项建设专业或专业群必须紧密对接《山东省新旧动能转换重大工程实施规划》确定重点发展的新一代信息技术、高端装备、新能源新材料、现代海洋、医养健康、高端化工、现代高效农业、文化创意、精品旅游、现代金融服务等“十强”产业。

2. 专业或专业群有深度合作的紧密对接十大产业的行业企业作为实习实践基地。

3. 专业或专业群核心专业（以下简称核心专业）“双师型”教师占比达到 40%以上。

4. 专业或核心专业毕业生就业率在 90%以上、在山东省内就业的比例达到 75%以上（不含 2014 年之后新招生专业）。

（二）优先条件。

同等条件下，优先支持具有以下条件的专业（群）：

1. 有 3 个及以上行业基础、技术领域相同或学科基础相近的专业组成的专业群。

2. 专业或核心专业有国家、省立项建设一流学科、第四轮学科评估排名前列的学科作支撑，或有省部级协同创新中心、人文社会科学研究基地、重点（工程）实验室、工程（技术）研究中心、技术创新中心等科研平台作支撑。

3. 专业或核心专业通过国际教育标准认证，且现仍处于认证有效期。

4. 专业或核心专业列入国家级特色专业、卓越人才培养系列计划，或省级高水平应用型专业建设计划、应用型人才培养专业建设计划。

5. 专业或核心专业教师主持获得近两届国家级高等教育教学成果奖，或近 5 年内获得国家级科技奖励、教育部高等学校科学研究优秀成果奖（人文社会科学）。

6. 专业或核心专业能够依托“国家‘十三五’应用型本科高校产教融合发展工程规划项目”。

7. 专业或核心专业能够依托教育部“新工科”研究与实践项目。

8. 专业或核心专业已建有较为完善的产教融合、科教融合、协同育人人才培养模式，与行业企业、科研院所、政府机关等单位部门签订正式合作协议，在人才培养、课程建设、实习实践、科技研发、技术创新等方面开展了实质性交流合作，合作方有配套资金投入。

9. 新设专业符合学校发展规划，与新旧动能转换和“十强”产业结合比较紧密，对学校优势专业起支撑作用，有明确的发展目标和任务，有整合或引入的优秀师资或高端人才队伍。

五、推进措施

（一）加强财政资金支持。项目实施期为 2018—2022 年，前 3 年为财政资金投入期，建立健全以专业支持为主、产业引导为辅的资金支持政策链条。一是专项资金支持专业建设。省财政将加强资金统筹，加大投入力度，2018 年筹集资金 6 亿元左右，积极支持专业对接产业项目实施，面向省属公办本科高校遴选建设 50 个左右优势特色专业（群），对纳入立项建设范围的专业，自然科学类每专业（群）支持资金 1200 万元；人文社科类每专业（群）支持资金 500 万元。驻鲁部属高校和民办本科高校可参照本项目立项要求自主确定建设专业，所需经费分别从省财政支

持部属高校相关项目经费和支持民办高校相关项目经费中统筹解决。二是引导基金支持产业发展。省里设立对接“十强”产业的新旧动能转换引导基金，积极对大学科技园、科技成果产业化企业及产教融合社会资本合作方予以支持，发挥基金导向带动作用，引导产业和专业对接融合、协同创新、共同发展。三是多渠道筹资推进项目实施。所属高校应统筹各项资金来源，加大对立项专业的投入力度，同时积极争取国家有关部委、地方政府和相关企事业单位特别是所对接产业的政策和资金支持，多渠道筹集建设资金，确保项目顺利实施。

（二）完善教育支持政策。在综合考虑专业办学条件、高考专业志愿内录取情况、新生入学报到情况和就业情况等因素的基础上，适当扩大立项建设专业（群）的专业招生规模，增加专业招生计划，为新旧动能转换十大产业提供充足的人才供给。在学位点申报、“泰山学者”等相关人才建设工程、省级教学改革立项、省级教学名师、省级高校实验教学示范中心和虚拟仿真实验教学中心、人才培养基地、协同创新中心、技术创新中心、重点（工程）实验室、人文社会科学研究基地等项目的申报评选中，同等条件下对立项建设专业（群）予以优先支持。立项专业所属高校申请设置专业（群）相关专业的，同等条件下优先向教育部推荐申报。

（三）完善科技支持政策。支持高校面向新旧动能转换重点前沿领域，加强基础研究和原始创新，新增一定规模自然科学基

金，专项用于支持立项建设专业（群）领军人才及团队自主选题、自由探索开展科学研究，提升立项建设专业（群）科研能力和水平。支持高校加强创新平台建设，推动高校依托立项建设专业（群）建设重点实验室，对新认定为国家级重点实验室的，省财政给予1000万元后补助支持；获批省部共建国家重点实验室的，省市财政在实验室建设期内给予配套经费支持。支持高校以立项建设专业（群）等优势学科为依托建设大学科技园，加速科技成果转化和科技型企业孵化培育，对创建的省级大学科技园，省财政给予100万元建设经费补助，升级为国家级大学科技园的给予300万元建设经费补助。全面落实以增加知识价值为导向的分配政策，鼓励高校深化科研体制改革，赋予高校更大科研自主权和收入分配自主权，推动高校完善科研项目经费管理、科技成果转化激励分配等制度，支持高校科研人员依法获得合理收入，激发创新创造活力。

（四）强化项目协同。各高校要加强专业对接产业项目与“双一流”建设、高校协同创新计划、高水平应用型大学建设等相关项目的协同实施，进一步明确各自建设目标、建设任务和实施范围，整合资源、集中优势，统筹资金使用，避免重复投入和浪费。各立项专业（群）要着力提升自身对接产业、服务产业能力，为新旧动能转换“十强”产业提供人才支撑；“双一流”等相关项目在做好自身建设任务的同时，应主动服务新旧动能转换重大工程，在产学研用结合、产教科教融合、科技成果转化、重大科技

攻关、创新技术研发等方面发挥更大作用。

（五）创新管理机制。立项专业所属高校要合理规划学科布局和专业设置，加快教育资源优化整合，按照责权利相统一的原则，进一步扩大专业所在学院在人、财、物等方面的自主管理权，支持立项专业探索建立体制机制、教学团队、课程体系、教学平台、应用技术研发和成果转化一体化协同发展的应用型人才培养新机制。探索实行合约管理，确定专业建设目标，细化建设任务指标，明确责任分工，做到校、院、专业各级负责人和专业建设团队成员人人有任务、个个有责任、工作有考核、结果有奖惩，形成科学规范的专业建设管理机制。

六、组织实施

（一）组织领导。教育服务新旧动能转换专业对接产业项目，由省财政厅、省教育厅、省科技厅共同规划实施。项目主体是高校，校长是第一责任人，专业负责人是立项专业的直接责任人。各建设高校要建立相应的领导机制和工作机制，统筹协调相关工作；要明确目标任务，细化工作措施，落实项目责任，加强跟踪监督；要加大宣传力度，营造良好氛围，扎实推进各项建设工作。

（二）实施步骤。项目按照“学校申报、专家评选、择优扶持”的程序实施，各高校按照本实施意见要求，根据遴选标准提出申请，省教育厅、省财政厅、省科技厅组织专家开展遴选认定，择优确定立项建设专业名单。立项专业所在高校应科学编制建设方案，与省教育厅、省财政厅、省科技厅签订目标任务书。建设

目标分为基本建设目标和协议目标，本意见中明确规定的建设目标为基本建设目标，每个建设单位应根据自身基础，突出特色优势，提出协议目标。协议目标采取“一校一案”方式协商制定，两类目标均作为绩效考核依据。

（三）管理监督。省财政厅、省教育厅、省科技厅将制定专业对接产业项目资金管理方法和绩效评价办法。各高校要制定相应的配套措施、绩效评价及资金管理等制度，明确资源配置和资金筹集等安排；建立健全财务会计制度、财务信息公开制度和内部控制制度，完善经济责任审计制度，构建内部监管与外部监督有机结合的财务监管体系。在建设过程中，充分发挥学校学术委员会的作用。省教育厅、省财政厅、省科技厅将建立信息发布平台，定期公布立项单位建设情况，接受社会监督。

（四）绩效评价。根据建设目标和建设任务建立考核指标体系，实行年度报告、中期评估和期满考核验收制度。根据进展情况、资金管理、使用绩效等情况，动态调整支持力度。立项建设专业未完成年度建设目标或绩效评价结果差的，减拨或停止其支持经费；超额完成建设目标或绩效评价结果优的，适当增加支持经费或列入下一周期建设计划。

本实施意见自 2018 年 9 月 1 日起施行，有效期至 2023 年 8 月 31 日。

信息公开选项：主动公开

山东省财政厅办公室

2018 年 7 月 30 日印发

附件：

教育服务新旧动能转换专业对接产业项目拟立项项目名单

序号	申报学校	核心专业名称	专业群相关专业	产业领域
1	山东科技大学	电子信息工程	通信工程、电子信息科学与技术	新一代信息技术
2	山东财经大学	信息管理与信息系统	计算机科学与技术、电子商务、物流管理、管理科学	新一代信息技术
3	山东科技大学	计算机科学与技术	软件工程、信息安全、物联网工程	新一代信息技术
4	青岛大学	计算机科学与技术	软件工程、信息安全、物联网工程	新一代信息技术
5	山东工商学院	计算机科学与技术	软件工程、网络工程、数字媒体技术、电子信息工程	新一代信息技术
6	济南大学	计算机科学与技术	集成电路设计与集成系统、网络工程、通信工程	新一代信息技术
7	济南大学	机械工程	工业设计、工业工程、车辆工程	高端装备
8	山东科技大学	自动化	电气工程及其自动化、车辆工程	高端装备
9	青岛大学	自动化	机械工程、电气工程及其自动化	高端装备
10	山东理工大学	车辆工程	能源与动力工程、交通工程、交通运输	高端装备
11	青岛科技大学	机械工程	过程装备与控制工程、材料成型及控制工程	高端装备
12	山东科技大学	机械设计制造及其自动化	机械电子工程、材料成型及控制工程、过程装备与控制工程	高端装备
13	山东理工大学	机械设计制造及其自动化	材料成型及控制工程、测控技术与仪器、机械电子工程	高端装备
14	青岛理工大学	机械设计制造及其自动化	材料成型及控制工程、车辆工程、自动化、测控技术与仪器	高端装备
15	烟台大学	机械设计制造及其自动化	车辆工程、测控技术与仪器、金属材料工程、能源与动力工程	高端装备
16	济南大学	材料科学与工程	复合材料与工程、材料物理	新能源新材料
17	青岛科技大学	高分子材料与工程	复合材料与工程、功能材料、材料化学、材料物理、新能源材料与器件	新能源新材料
18	青岛理工大学	给排水科学与工程	建筑环境与能源应用工程、环境工程、环境科学、能源与动力工程	新能源新材料
19	青岛大学	高分子材料与工程	复合材料与工程、无机非金属材料与工程、纺织工程	新能源新材料
20	齐鲁工业大学	轻化工程	生物工程、林产化工、印刷工程、	新能源新材料

			环境工程	
21	鲁东大学	高分子材料与工程	材料化学、化学工程与工艺、化学	新能源新材料
22	山东建筑大学	建筑环境与能源应用工程	能源与动力工程、新能源科学与工程	新能源新材料
23	山东科技大学	测绘工程	遥感科学与技术、地理信息科学	现代海洋
24	烟台大学	食品科学与工程	食品质量与安全、生物科学、水产养殖、海洋科学	现代海洋
25	鲁东大学	生物科学	生物制药、食品科学与工程、水产养殖学	现代海洋
26	青岛科技大学	海洋科学	安全工程、轻化工程、生物工程、应用物理学	现代海洋
27	青岛理工大学	土木工程	城市地下空间工程、材料科学与工程、工程管理	现代海洋
28	山东交通学院	轮机工程	航海技术、船舶与海洋工程、船舶电子电气工程、机械电子工程（港口机械方向）、海事管理	现代海洋
29	济南大学	高分子材料与工程	化学工程与工艺、应用化学、化学、材料化学	高端化工
30	青岛科技大学	化学工程与工艺	制药工程、应用化学、环境工程	高端化工
31	山东师范大学	化学工程与工艺	化学、制药工程	高端化工
32	曲阜师范大学	化学工程与工艺	化学、生物工程、材料化学、应用化学、制药工程	高端化工
33	山东理工大学	化学工程与工艺	化学、应用化学	高端化工
34	聊城大学	化学工程与工艺	化学、应用化学、制药工程	高端化工
35	山东中医药大学	中医学	中西医临床医学、康复治疗学、护理学、眼视光医学、食品卫生与营养学、应用心理学	医养健康
36	山东中医药大学	中药学	中草药栽培与鉴定、中药资源与开发、药学、制药工程、药物制剂	医养健康
37	烟台大学	药学	药学、制药工程、生物技术、生物工程	医养健康
38	青岛大学	临床医学	影像医学、检验医学、口腔医学、护理学、公共卫生与预防医学、药学	医养健康
39	滨州医学院	临床医学	医学影像学、麻醉学、口腔医学、护理学、预防医学	医养健康
40	齐鲁医科大学（筹）	临床医学	医学影像学、预防医学、口腔医学、医学检验技术、医学实验技术	医养健康

41	潍坊医学院	临床医学	预防医学、护理学、康复治疗学、药学、生物制药、公共事业管理	医养健康
42	山东农业大学	园艺	设施农业科学与工程、茶学、植物保护	现代高效农业
43	山东农业大学	农学	植物科学与技术、种子科学与工程、农业资源与环境、环境生态工程、物联网工程	现代高效农业
44	山东理工大学	农业机械化及其自动化	工业设计、食品科学与工程、计算机科学与技术	现代高效农业
45	青岛农业大学	农学	种子科学与工程、植物科学与技术、烟草、植物保护、园艺、茶学、设施农业科学与工程	现代高效农业
46	山东财经大学	农村区域发展	旅游管理、市场营销、资源与环境经济学	现代高效农业
47	青岛农业大学	食品科学与工程	食品质量与安全、葡萄与葡萄酒工程、粮食工程	现代高效农业
48	山东农业大学	动物科学	动物医学、动植物检疫（动检）、制药工程（兽药）、水产养殖学	现代高效农业
49	山东财经大学	金融学	金融工程、投资学	现代金融服务
50	济南大学	金融学	金融数学、会计学、经济学、信息管理与信息系统、标准化工程	现代金融服务
51	山东师范大学	汉语言文学	汉语言、戏剧影视文学、数字媒体艺术	文化创意
52	山东工艺美术学院	文化产业管理	视觉传达设计、工艺美术、工业设计、艺术与科技（展览展示设计）、包装工程、雕塑、公共艺术、广告学	文化创意
53	山东中医药大学	针灸推拿学	英语、健康服务与管理、社会体育指导与管理	文化创意
54	青岛大学	旅游管理	酒店管理、信息管理与信息系统、地理科学	精品旅游
55	曲阜师范大学	旅游管理	工商管理、休闲体育、地理科学、数据科学与大数据技术	精品旅游