

一、成果简介及主要解决的教学问题

1.1 成果简介

为响应**双碳目标**下新能源电力装备升级、**新型**电力系统下特高压建设、制造强国战略下电力装备数字化转型等对能源电力装备领域**拔尖创新人才**的紧迫需求，机械类专业立足学校能源电力办学特色，针对传统工科同质化发展与**国家战略需求**脱节问题，历经十八年迭代，形成了“**三新分类**锚定战略急需，**融合聚力**培育拔尖人才”的机械类专业**精准新工科**建设路径，如图1所示。



图1 三新分类、融合育人：行业特色院校机械类专业精准新工科建设与实践

成果主要内容有：

①供给侧结构性重塑：以“三新分类”匹配行业多元化、跨学科需求

构建“**能源电力+新工科**”机械类特色专业集群，如图2所示。“**新型**”升级：响应新能源电力装备升级需求，推动传统机械工程向“**机械+能源电力装备**”特色转型；“**新生**”拓展：面向国家特高压能源战略需求，首创“**机械+输电线路工程**”复合方向，填补跨领域人才培养空白；“**新兴**”布局：面向电力装备数字化转型，增设智能制造工程**新兴**工科专业。开展**4项**国家级、省级新工科项目，获评**国家级特色专业**、一流本科专业、**3项**省级教学成果奖。

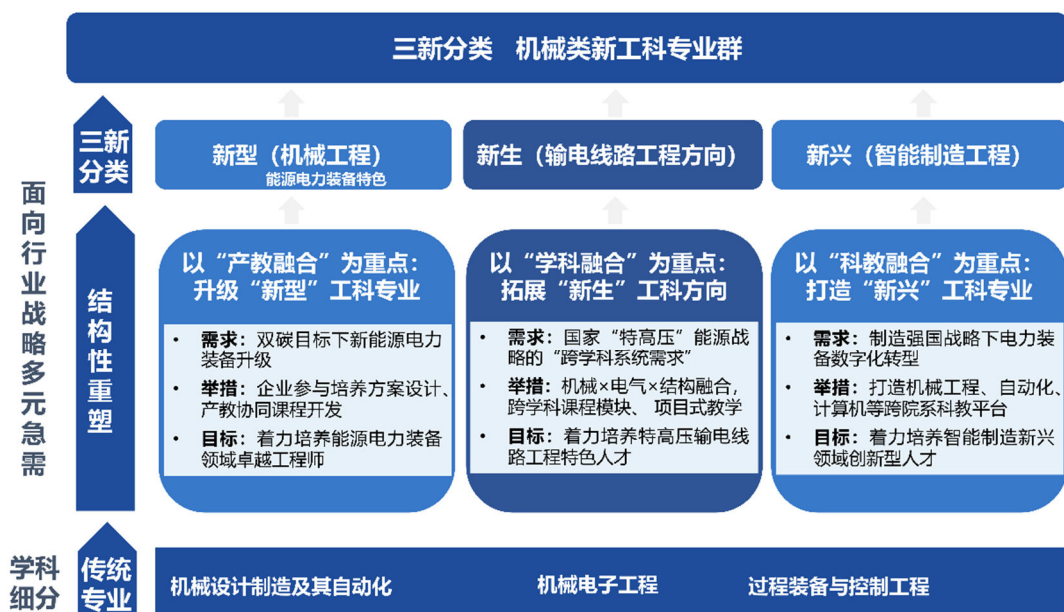


图2 以三新分类构建机械类特色专业集群

②课程主阵地转型：以“多元融合”从知识传授向能力素养构建转型

响应行业对工程能力、科研素养的新要求，以产教融合、科教融合、学科交叉构建能源电力装备、输电线路防灾、智能制造等特色课程群，打造多专业融合的基层教学组织，开设产教融合课程、科研素养进阶课程，依托 **7 项** 产学研合作项目，展项目式研究性教学，推动课程向能力素养构建转型。

获批**国家级课程 2 门**、**省级 5 门**，规划教材**国家级 2 部**、**省部级 3 部**；获评省优秀教学团队、优秀基层教学组织、教学名师、师德标兵，获教创赛全国二等奖等 **30 余项** 教学比赛奖。

③实践教学系统性重构：以“三融协同”提升拔尖创新人才成效

构建“**专业能力培养—综合能力训练—创新能力提升**”分层递进实践教学体系，建立以专业综合实践和毕业设计为核心依托的长线导师制，推行产教、科教、赛教**三融协同**的项目制实践教学，有效破解传统实践教学脱离行业实际的问题。获省教学成果奖 **1 项**；学生获**挑战杯特等奖**、**互联网+国赛金奖**等，近五年获省级以上竞赛奖 **1137 项**。优秀毕业生获得全国优秀共青团员，毕业生创业开发的智能制造检测系统获**央视新闻联播**报道。

1.2 主要解决的教学问题

①专业体系结构性错位：传统机械专业同质化发展，与能源电力装备领域对跨学科、多元化人才培养需求的错位。

②课程能力培养适配性脱节：传统课程重学科知识体系传授，与能源电力装备战略前沿对工程能力、科研素养培养需求的脱节。

③实践体系响应滞后矛盾：传统实践教学响应产业滞后，与产业技术升级对拔尖创新人才培养需求的矛盾。