

叮！一封来自未来的信 | 请签收你的测控技术与仪器专业指南

东北大学招生办 2026年6月4日 01:00 辽宁



亲爱的同学：

你好！

翻着厚厚的志愿填报指南，是不是也在某个专业名字前停下来，多看了几眼？今天，东北大学想和你聊聊那个看似熟悉、实则藏着不少“惊喜”的测控技术与仪器专业。

说实话，每年到了这个时候，都会收到不少同学的来信，其实这个专业比你想象的要丰富得多。

你可能会好奇，**这个专业到底强不强，究竟在学些什么？**当你将一颗渴求深耕的种子，埋进东北大学的沃土，一场灵魂深处的求索之旅，便将在脚下徐徐铺展。

咱们东北大学**测控技术与仪器专业**始于二十世纪60年代，底蕴深厚，已为国家培养大批优秀人才。本专业现为**国家一流本科专业建设点**，并通过国家工程教育专业认证。面向国家智能制造与仪器强国战略需求，专业致力于培养掌握**测量、控制、计算机、电子**等多学科交叉知识，兼具理论研究深度与软硬件开发能力的高端复合型创新型人才。

对了，还得跟你说个好消息。咱们是按照“**自动化类**”专业大类招生，里面包含了**自动化、工业智能、电气工程及其自动化、测控技术与仪器、电子科学与技术**五个专业。过了一年磨合期之后，**专业分流可以在所属专业大类里任选专业**。万一以后有了想转专业的想法，也是“**转出无限制**”，只要通过转入专业的考核就好啦。

说到这儿，你可能想问：**毕业之后能去哪儿？会从事什么工作？**放心，东大为你搭建一方厚积薄发的舞台，助你在淬炼中积蓄锋芒，终将迎来破茧成蝶、振翅高飞的璀璨绽放。

毕业生具备**智能仪表设计、高端装备制造、网络信息处理、计算机控制、智能传感器研发等领域开展理论研究、系统设计与技术应用的综合能力**。专业下设**智能仪器与系统设计、智能检测与控制技术、先进传感技术与集成**三个特色方向。自2025年起，本专业面向优秀学生开设**创新实验班**，执行单独培养方案，强化学生理论与实践相结合能力的培养。

亲爱的同学，**选择专业，其实是在选择一种看世界的方式。**

沈阳的秋天很美，东大校园里一片片银杏叶会铺成金黄的地毯。如果你心里对**测控技术与仪器专业**还有好奇，不妨来东北大学看看——我们在这里等你。

祝金榜题名，前路晴朗！

东北大学招生办
2026年6月

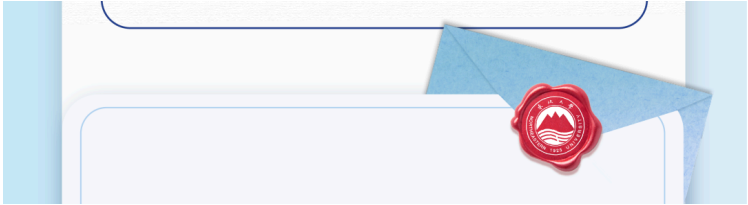


话又说回来，最近后台收到了
许多小伙伴发来的灵魂拷问
别急！
大家关心的问题
东北大学都记在小本本上了
接下来就让我们逐一拆解
为你送上来自东大的心里话



最近在对专业，想请教一下测控技术与仪器专业，它**最早是怎么来的**呀？在咱们学校**是什么水平，实力强不强？发展的亮点是**

什么？麻烦你啦！

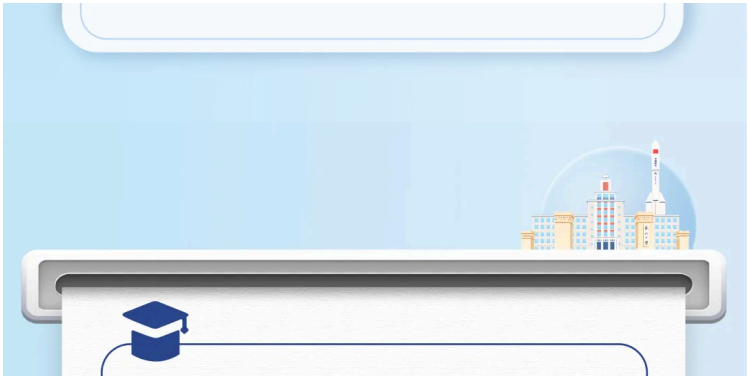


同学你好，感谢你的来信！关于测控技术与仪器专业的问题，东北大学来给你唠唠。

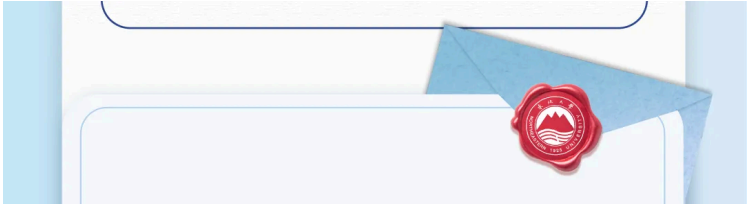
关于**历史背景**方面，我们专业原为始建于1964年的**自动化仪表专业**，1996年教育部进行专业调整后，更名为测控技术与仪器专业；

关于**学科地位与专业实力**，我们专业是**国家级一流本科专业建设点**，2019年通过国家工程教育认证，依托的控制科学与工程学科两次入选国家**“双一流”建设学科**，在历次**学科评估中排名前列**，是国内**最早拥有控制科学与工程**的检测技术与自动化装置二级学科硕士点和博士点授予权的单位；拥有国家杰出青年基金获得者、国家技术发明二等奖获得者等高层次人才力量，建有国家级电子实验教学示范中心、流程工业综合自动化国家重点实验室、教育部流程工业数字化仪表工程研究中心等科研平台；2024年校友会排名全国**第15位**，获评**5星级“中国一流专业”**。

关于**发展亮点**方面，我们专业形成**“光、机、电、测、控、计算机一体化”**特色，技术原始创新能力强，在智能仪器、光纤传感和工业自动化方向表现突出，尤其在智能检测、光纤传感领域处于国内领先地位；曾研发出黑体空腔钢水连续测温等获国家技术发明奖、并在国内外工业企业广为应用的新一代工业产品；未来将以**“新型工业支撑+新兴技术突破”模式**，在智能制造、航空航天、海洋探测等战略需求领域进一步发力。



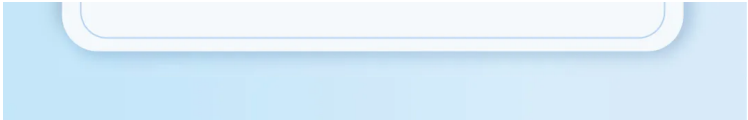
还想问一下哈，测控技术与仪器专业**平时到底研究啥呀**？有点好奇，求解答~



同学你好，来信已收到，谢谢你。咱们专业的**核心技术体系**是以**“光、机、电、测、控、计算机一体化”为核心**，构建从基础传感器技术到复杂智能系统的全链条技术体系，重点研究测控系统设计开发、智能仪器集成创新及新型传感器研发优化；

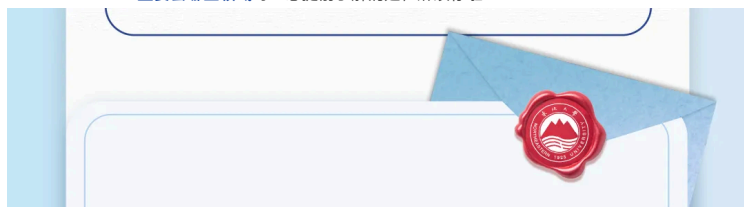
关于**学科交叉与工程实践**部分，融合光学、机械、电子、计算机多学科知识，推动理论与工业应用结合，培养跨领域研发能力；

关于**技术研究方向**，我们聚焦检测与控制技术，包括机器视觉等智能感知技术、智能控制技术、数据分析与处理等应用，以及高端制造生产管理、设备智能化、数据管理与决策支持系统等信息化技术，强化自动化测控系统研发能力。



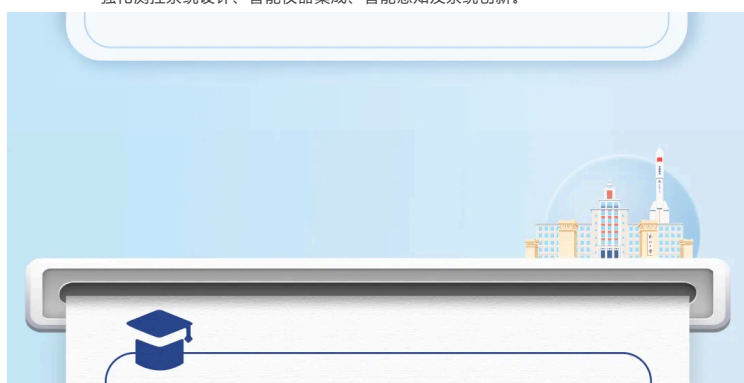


还有一个问题想请教一下，咱们测控技术与仪器专业**毕业之后**
主要去哪些领域呀？想提前了解清楚，麻烦你啦！

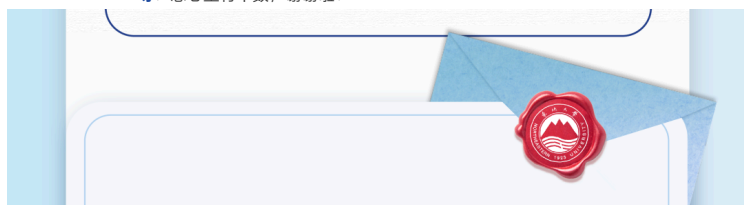


同学你好，感谢你的来信！我们专业的**核心研究领域**是传统方向聚焦自
动化仪表、精密测量等工业需求；新兴方向拓展至智能传感、智能制造、机
器视觉、无线通信、智慧医疗、智能驾驶等前沿领域；

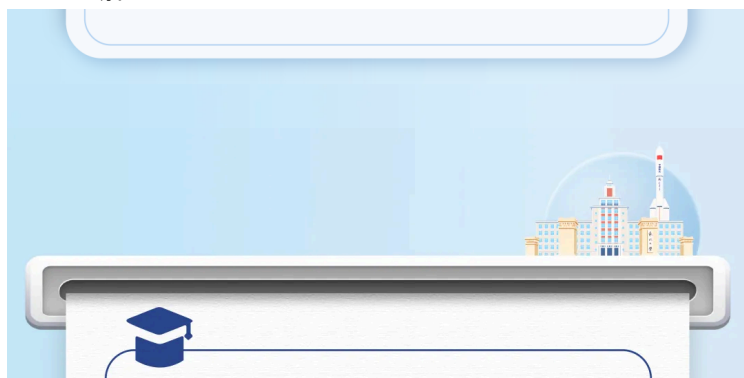
而**技术应用方向**则是覆盖电子信息、航空航天、汽车制造等行业，重点
强化测控系统设计、智能仪器集成、智能感知及系统创新。



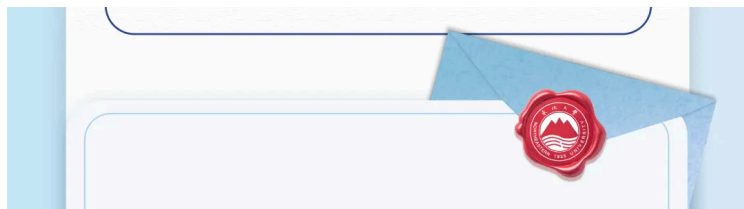
咱们测控技术与仪器专业**在学科实力上，主要是偏哪个方向**
呀？想心里有个数，谢谢啦！



同学你好，来信收悉，特此感谢。我们专业依托控制科学与工程国家“双
一流”学科，在**智能传感器、智能仪器设计及智能控制领域**形成鲜明特色；学
科实力重点聚焦**智能感知技术、光纤传感系统、智能仪器及智能控制集成**，
尤其在**新型光电检测、多相流参数测量、复杂工业过程监控**等方向积累深
厚。

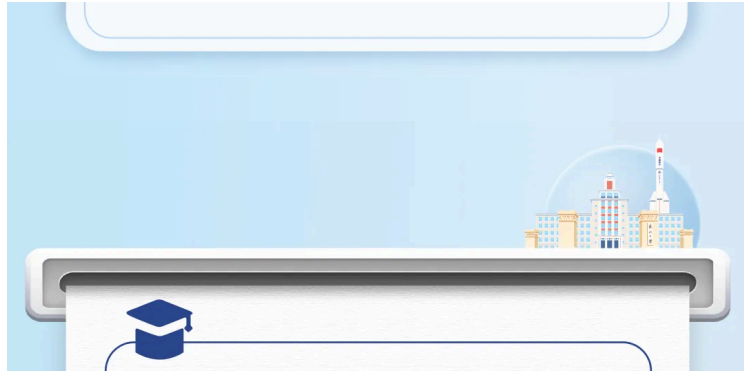


有个问题想麻烦一下~ 网上或者平时听别人聊起测控技术与仪
器个专业，**有没有啥常见的误解呀**？想听听真实情况，避免被带
偏，谢谢啦！

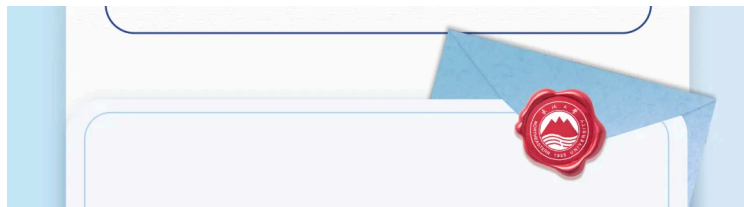


同学你好，感谢你的来信！有的朋友经常将测控技术与仪器专业和测绘工程专业相混淆，针对这个误区，东北大学来唠点干货：

实际上，**测控技术与仪器专业属于仪器科学与技术学科**，依托仪器科学与技术以及控制科学与工程学科，且该专业支撑东北大学控制科学与工程**A+学科**。

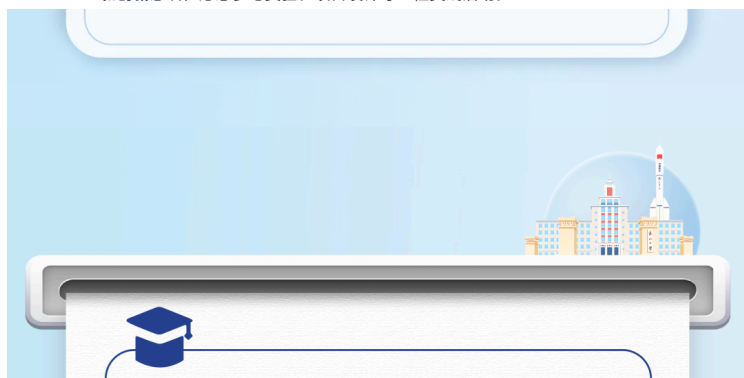


再问一个**选专业相关的问题**，你觉得测控技术与仪器专业**更适合哪类同学呀**？想看看自己合不合适，麻烦你啦！

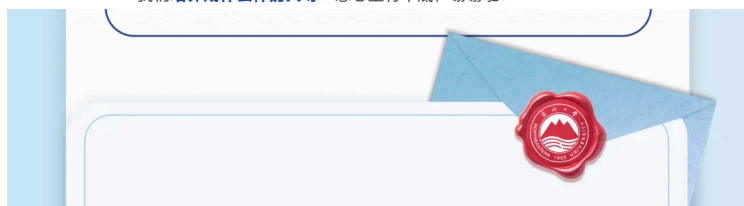


同学你好，谢谢你抽出时间给我们来信。我们更适合**数理基础扎实、热爱跨学科探索、具备工程实践热情的学生来报考**，具体特质与兴趣要求：

首先需要**扎实的数理基础与逻辑思维**，能理解电路分析、传感器原理、信号处理等专业内容；其次需要**对多学科融合有兴趣**，能适应“**光、机、电、测、控、计算机一体化**”的学习模式；最后就是需要**具备较强的动手实践能力和创新意识**，愿意参与实验、项目设计等工程实践活动。



麻烦再问一下哈～咱们测控技术与仪器专业毕业后，主要想把**我们培养成什么样的人呀**？想心里有个底，谢谢啦！

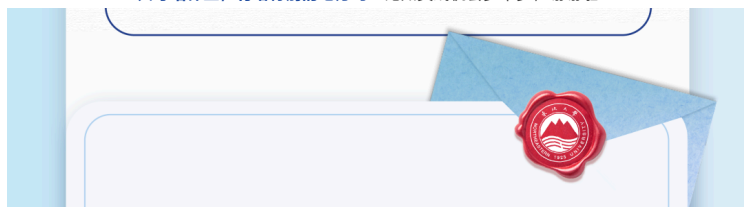


同学你好，感谢你的来信！我们专业主要培养面向**工业自动化与智能制造、电子信息与通信技术、科研与高端仪器开发等领域**，拥有扎实理论基础，掌握测量与控制系统基本原理，具备专业技能与研究方法，兼具人文素养、社会责任感和职业道德，能够从事**测控产品研发、装置设计、过程控制等工作的工程师**。





还想问一个比较实际的问题，咱们测控技术与仪器专业在**本科人才培养上，有啥特别的地方吗**？比如实践机会多不多，谢谢啦！

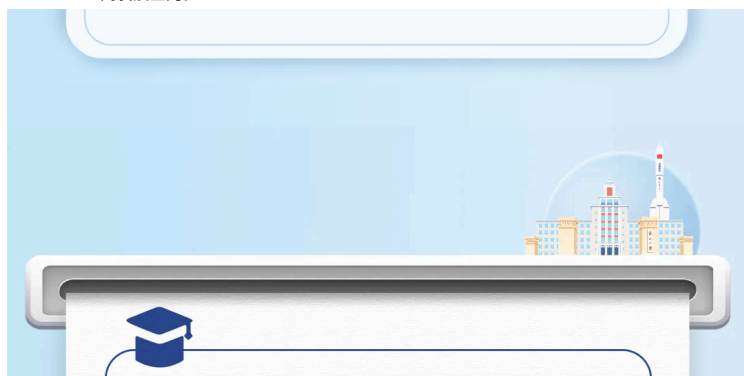


同学你好，来信收悉，特此感谢。我们的特色主要集中在这几个方面~

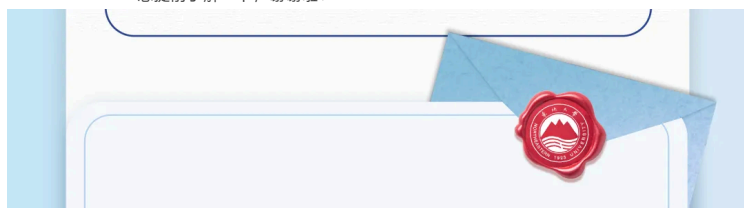
首先是**学科交叉与核心特色**，以“**光、机、电、测、控、计算机一体化**”**为核心**，构建信息获取、处理传输与控制全链条技术培养体系，强化自动化测控系统和智能仪器研发的综合能力；

其次是**课程体系与实践教学**，课程涵盖传感器原理、嵌入式系统等核心内容，理论与应用结合紧密；实践教学占比超总学分**25%**，含电子工艺实习、项目制课程矩阵等实训及创新创业活动，通过综合实践、毕业设计强化技术应用能力；

最后是**师资力量与科研平台**，依托国家重点实验室等科研平台，鼓励学生参与国家级科研项目和创新竞赛；**高水平师资+前沿科研平台+紧密行业合作**，形成“**跨学科融合+工程实践**”的培养模式，为学生提供扎实理论基础和广阔发展空间。

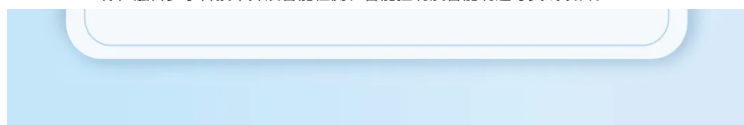


咱们测控技术与仪器专业还有**没有相应的“特色培养班型”**呢？想提前了解一下，谢谢啦！



同学你好，感谢你的来信！咱们专业是有这种特色培养班的，我们称之为：**测控技术与仪器实验班**。

我们在大一结束后从全校理工科本科生中**选拔约30名优秀学生**，实施个性化培养计划；**测控特色班采用能力考核**（非末尾淘汰）设立专家组和导师组、实行导师轮值制度，**每学期动态学业评估**；实施**实验室轮换制**，每学期实施科研能力考核，实施打造“**贯通式项目制**”课程矩阵，建立“以干促学”教学模式，从大二起**强化电子技术、控制技术、人工智能技术等实战能力培养**，融合多学科技术开展智能检测、智能控制及智能制造等实践项目。





还有一个**课程方面的问题**想请教一下，咱们测控技术与仪器专业**大学主要有哪些核心课**呀？想提前做个心理准备，谢谢啦！



同学你好，感谢你的来信！我们**专业核心课程**涵盖传感器与检测技术、控制与系统设计、精密仪器与信号处理、人工智能技术和实践类课程，核心内容包括：光学/电学传感器原理与应用、工业参数智能检测方法、光机电结合的高精度光电检测装置设计；流程工业自动化控制方案设计优化、软硬件结合的智能仪器研发；机械/光学/电子模块集成的精密仪器设计、信号采集与处理及系统集成技术；同时包含精密仪器、嵌入式系统、过程控制和机器视觉等人工智能相关课程设计。



再麻烦问一下~咱们那些专业核心课学下来，**主要能帮我们提升哪些方面的知识和能力**呀？想提前了解一下，谢谢啦！

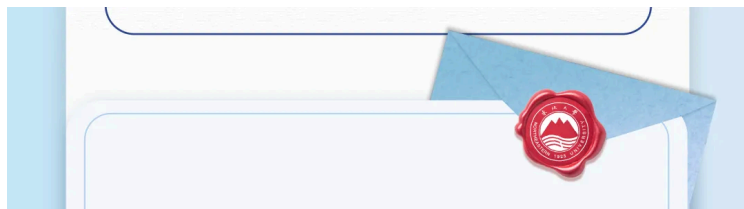


同学你好，收到你的来信了，谢谢！

我们会让你**掌握传感器原理与智能检测技术**，能设计检测系统并评估误差与可靠性；除此之外，还需要**掌握PID、模糊控制、神经网络控制理论**，能利用嵌入式技术、PLC及编程语言进行复杂系统设计与集成；另外**具备精密仪器开发及信号处理能力**，掌握FFT、小波变换等技术实现信号降噪与信息提取；最后通过贯通式项目课程、团队项目等实践，**提升动手能力、跨学科协作能力及科研创新思维**。



还有一个挺好奇的问题，咱们测控技术与仪器专业的同学**在校期间一般都表现出哪些比较突出的特质或者亮点**呀？想提前了解一下，谢谢啦！

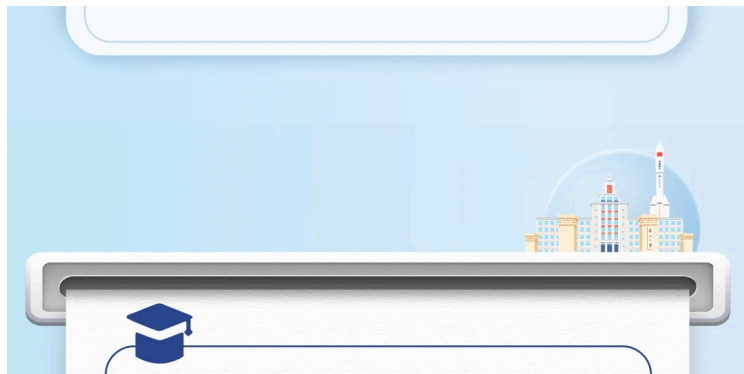


同学你好，感谢你的来信！我们专业的同学主要拥有这些亮点~

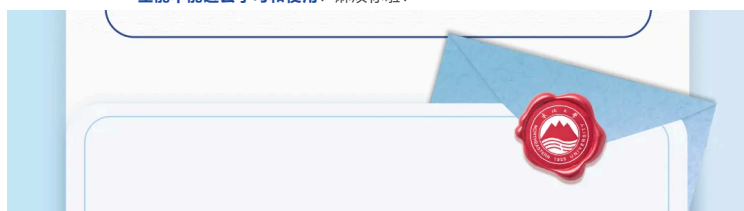
工程实践与创新能力突出，实践课程占比达总学分20%，含集中实践和课外实践，学生需完成智能仪器开发、控制算法设计等实际工程任务，动手能力强；

竞赛与科研参与度高，可参与教师主导的国家级科研项目，积极参加全国大学生光电设计竞赛、创新创业计划等赛事并屡获奖项；

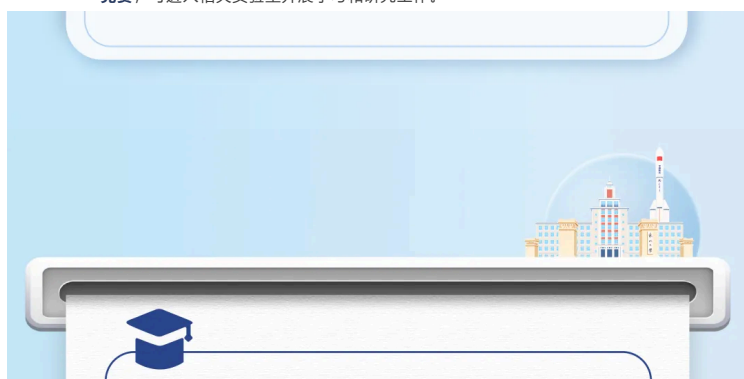
职业适配性强，就业方向多元，课程体系匹配行业需求，掌握的技能可胜任智能制造、电子信息、航空航天等领域的研发工程师岗位，或进入科研院所从事高端仪器开发。



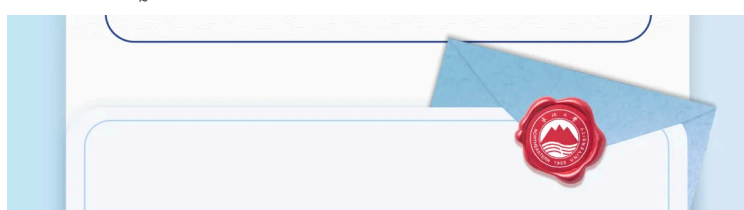
问一个比较特别的问题，咱们测控技术与仪器专业**有没有自己的实验室**呀？如果有的话，里面是啥样的？最关键的是，**我们本科生能不能进去学习和使用**？麻烦你啦！



同学你好，感谢你的来信！放心好了，咱们专业建有国家级电子实验教学示范中心、流程工业综合自动化国家重点实验室、教育部流程工业数字化仪表工程研究中心等**高水平科研平台**，实验室建设依托国家“双一流”学科资源，**硬件与科研实力雄厚**；同时专业**鼓励本科生参与国家级科研项目和创新竞赛**，可进入相关实验室开展学习和研究工作。



再打听几个关于深造的问题哈~咱们专业的**升学率**大概怎么样呀？**国内升学**的话，学长学姐一般都去了哪些学校？了解一下啦~



同学你好，感谢你的来信。我们专业**40%的毕业生选择深造**，可进入**中科院、清华大学等科研院所和高校从事前沿科研**；2024届测控实验班毕业生

主要保研至清华大学、哈尔滨工业大学、国防科技大学、天津大学、华中科技大学、东北大学等985高校。



咱们专业**考研具体有哪些专业方向可以选择呀**？是继续读本专业，还是说有更细分的方向？想提前了解一下，谢谢啦！



同学你好，感谢你的来信哇~我们的学生可以考虑这几个方向：**控制理论与控制工程、控制工程、电子信息、人工智能等。**



想问一个比较现实的问题，咱们专业毕业之后，**就业和未来发展前景到底咋样呀**？好找工作吗，发展空间大不大？想心里有个数，谢谢啦！



同学你好，来信收悉，感谢你的分享。

我们专业**行业需求持续增长**，伴随智能制造和工业互联网发展，测控技术在新能源、智慧城市领域的需求不断扩大，专业人才缺口持续存在；

不仅如此，**技术融合趋势显著**，测控技术与人工智能、大数据深度融合，催生智能检测、无人系统等新方向，跨学科人才优势突出；

并且**深造与科研机会多**，作为985高校专业，与国内外科研机构合作紧密，约40%的毕业生选择深造，进入中科院、清华等顶尖平台从事前沿科研；

我们专业的毕业生**就业方向广泛**，可就职于仪器仪表与自动化、电子信息与通信、航空航天与国防科技等领域，就业单位包括中航工业、西门子、华为、大疆等国企、外企、高新技术企业，也可进入高校/科研院所从事研究工作；

而且**职业发展与薪资良好**，毕业生初始薪资较高，工作五年以上多数可晋升为技术主管或项目经理，部分进入企业管理层，职业成长空间大。

亲爱的同学
东北大学早已为你留好了座位
希望你能把目光投向这个

既务实又充满可能性的专业

愿你心怀热爱

奔赴属于自己的山海

我们在沈阳，等你来



来源 | 东北大学招生办

责任编辑 | 关恕

