**自动化（控制/电气）信息摘要**

观前提醒：控制学院和电气学院均开设了本科培养方案完全相同的“自动化”专业课程，题目的括号只是表明开设学院。请区分自动化和电气工程及其自动化，机械制造及其自动化，它们不是同一个专业。

一、就业方向

1. 自动化控制工程师：负责设计、开发和维护各种自动化控制系统，如工业自动化、智能家居、机器人等。

2. （转电）电气工程师：负责设计、开发和维护各种电气系统，如电力系统、电力电子技术、电动机控制等。

3. （转码） 软件工程师：负责开发和维护各种软件系统，如嵌入式软件、控制系统软件、智能化软件等。

4. 机械工程师：负责设计、开发和维护各种机械系统，如机器人、自动化设备、生产线等。

5. 测控工程师：负责设计、开发和维护各种测量和控制系统，如传感器、仪器仪表、自动化测试系统等。

6. 系统集成工程师：负责将各种自动化控制系统、软件系统、机械系统、测控系统等进行整合和优化，实现系统的高效运行。

7. （本科生不太可能）研发工程师：负责开发新的技术、新的产品和新的应用，推动自动化控制领域的发展和创新。

自动化在本科学习阶段是一门涉猎广泛而不专精的学科，但是学习难度并不低，它在软硬件方面都有相当高的要求。自动化就业范围相当广泛并且有很多分支领域。一般来说，自动化本科毕业所能学到的专业知识还不够深入，可以选好具体领域继续深造，同时广泛的知识也使得转码转电相对比较方便。

二、前沿领域（以下大部分领域浙大自动化专业都有相关课程）

1. 人工智能（AI）和机器学习：人工智能和机器学习技术在自动化控制中的应用越来越广泛。通过使用大数据和智能算法，可以实现智能化的自动控制系统，能够自主学习和适应环境，提高系统的性能和效率。

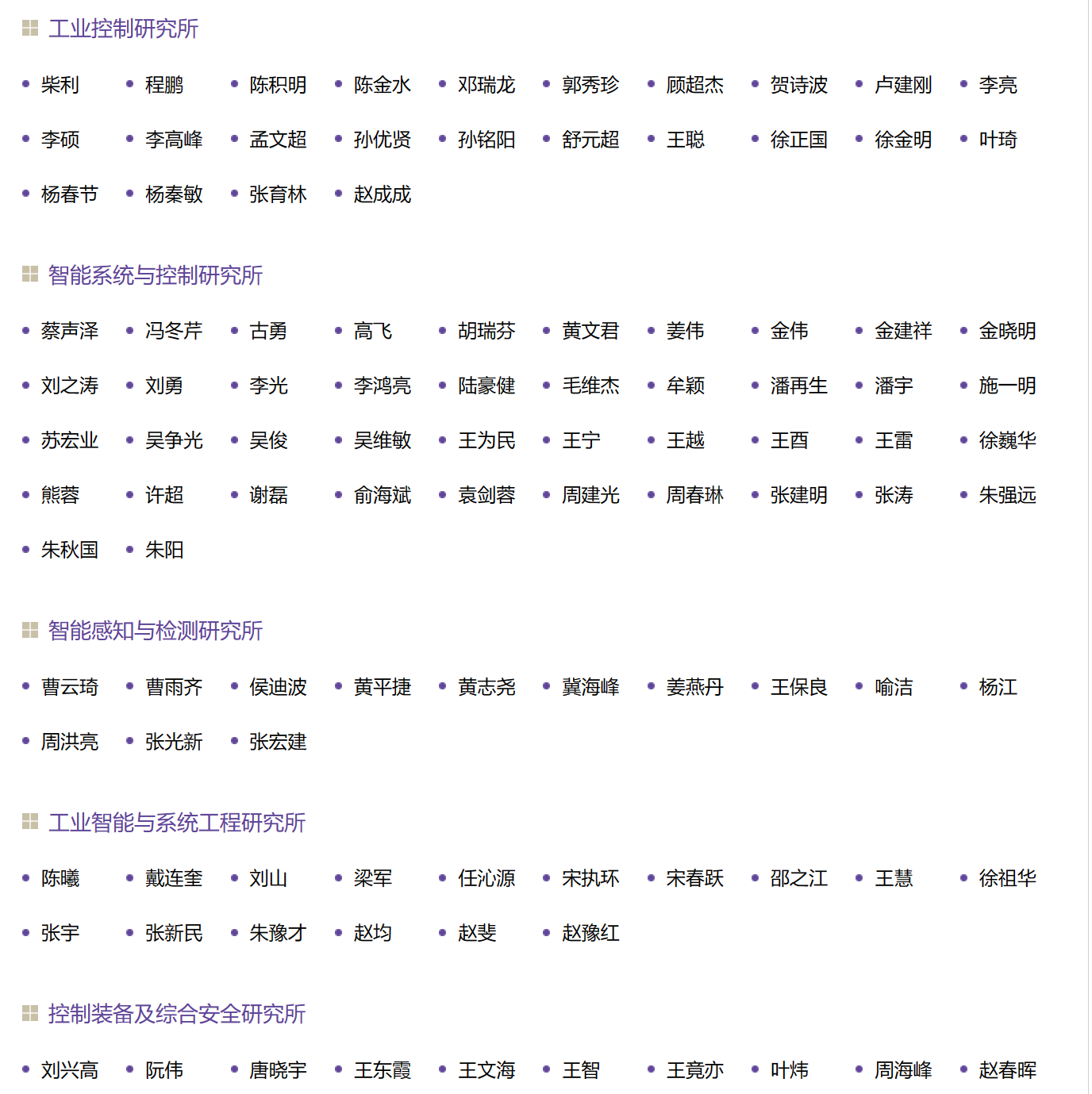
2. 无人系统和自主机器人：无人系统和自主机器人技术在自动化领域得到了快速发展。这些系统可以在没有人类干预的情况下执行任务，如自动驾驶汽车、无人机和自主机器人等。这些技术的发展使得自动化系统的应用范围更加广泛。

3. 物联网（IoT）和工业互联网：物联网和工业互联网技术将传感器、设备和系统连接起来，实现实时数据的收集、分析和共享。通过物联网和工业互联网技术，可以实现设备之间的智能化协作和远程监控，提高生产效率和资源利用率。

4. 边缘计算和云计算【转码】：边缘计算和云计算技术为自动化控制提供了更强大的计算和存储能力。边缘计算将计算和数据处理推向离设备更近的边缘，提供实时的响应和决策能力。云计算则提供了高性能的计算和存储资源，支持大规模数据的处理和分析。

5. 增强现实（AR）和虚拟现实（VR）：增强现实和虚拟现实技术在自动化控制中的应用正在增加。通过使用AR和VR技术，可以实现对自动化系统的可视化和仿真，提供更直观、交互式的操作界面和培训环境。

三、老师信息整理



（控院~不完全统计）



（控院）



（电院~不完全统计）

四、培养方案

打开钉钉，（1）点击工信2323群聊，（2）搜索“培养方案”，（3）在文件中找到兼职辅导员夏霄汉上传的“工信2023级培养方案”即可。注意，电气学院和控制学院培养方案完全相同。培养方案要多琢磨。

五、录取规则

按照前几年的录取情况来看，控院今年估计仍然采取“面试＋遴选”的方式录取志愿。即在院系面试后，由相关负责人综合面试情况和高考成绩\*来择优录取。

\*此处的高考成绩应该是：你的分数在本省同大类所有录取同学中的百分比。

六、信息渠道

（1）浙大控院官网<http://www.cse.zju.edu.cn/>；

浙大电院官网<http://ee.zju.edu.cn/>；

（2）哔哩哔哩，比如up“取景框看世界“；

（3）通过优质百科资源了解，比如“夸克高考”中搜索“自动化”；

（4）通过直系学长学姐了解，作为前辈，他们对于相应课程有更深刻的感触；

七、其他

一直以来，控院在保研接收时对待本院学生会明显差于外院的（电院没有出现这种情况）。这不是劝退大家，这是告诉大家如果报控院想保研的同学要自己找好接收端，多关心课程之外的事情，不要只闷头卷绩点。

另外，电气工程学院和控制科学与工程学院的自动化在实际授课和学习模式上略有不同。电院的说法是他们开设的自动化更偏向于实际应用，而控院则需要你自己花时间去学习这些东西。控院的说法是这两个“自动化”专业在本科培养阶段完全一致。不过相比电院的一个下属研究所，控院的各种方向的研究所规模上还是占据优势的（虽然可能跟本科生关系没有那么大），因此电院和控院的自动化到底哪个更适合自己，就见仁见智了。