

内蒙古大学

软件工程

专业认证手册

(学生部分)

对应 2019 版专业培养方案

适用于 2019 级学生和 2020 级学生

计算机学院

2022 年 11 月

目 录

目 录	2
内容简介	1
第 1 章 专业认证基本常识	2
1.1 华盛顿协议	2
1.2 工程师国际互认体系	2
1.3 美国工程和技术鉴定委员会（ABET）	3
1.4 工程教育专业认证	4
1.5 我国工程教育专业认证的意义	4
第 2 章 专业认证关键信息	6
2.1 认证专家来校考查时间	6
2.2 认证专家来校考查形式	6
2.3 认证专家来校考查内容	6
第 3 章 专业认证须知	7
3.1 培养目标	7
3.2 培养要求	7
3.3 学制及学位	8
3.4 毕业合格标准	9
3.5 课程体系	9
3.6 招生情况	12
3.7 学习指导	13
3.7.1 开展学生学习指导、职业规划、就业指导、心理辅导的相关政策	13
3.7.2 开展学生学习指导的措施及效果	14
3.7.3 开展职业规划与就业指导的措施及效果	16
3.7.4 开展心理健康指导的措施及效果	18
3.8 学生在学习过程中表现的跟踪与评估及形成性评价	20
3.8.1 学生学习过程评价制度	20
3.8.2 学生学习过程评价形式	21
3.8.3 学生学习过程评价体系	23
3.8.4 学生学习过程校外跟踪	25
3.8.5 学业警示和学业帮扶制度及措施	25
3.8.7 专业利用跟踪评估保证学生达到毕业要求（顺利毕业）的效果分析	28
3.9 转专业	28
3.9.1 转专业、转学的政策和 workflows	28
3.9.2 本专业转入学生学分认定标准与 workflows	29
3.9.3 本专业近三年转入学生学分认定情况	30
第 4 章 专家访谈在校参考问题	32

内容简介

第1章 专业认证基本常识，主要介绍《华盛顿协议》及加入工程师国际互认体系的意义。

第2章 专业认证关键信息，列出了认证专家来校考查的时间、考查形式和考查内容。

第3章 专业认证须知，包括大家必须知道的，如内蒙古大学软件工程专业本科培养方案、专业培养目标，毕业要求、学制及学位、毕业合格标准、课程体系等；还包括大家应该了解的，如本专业的招生、学习指导、学生学习表现跟踪与评估、转专业等方面的学校、学院政策及执行情况等内容。

第4章 专家访谈在校生参考问题，针对学生列出专家可能提出的问题。

第 1 章 专业认证基本常识

1.1 华盛顿协议

《华盛顿协议》简介

《华盛顿协议》(Washington Accord)是工程教育本科专业认证的国际互认协议，1989 年由美国、加拿大、英国、爱尔兰、澳大利亚和新西兰等国的民间工程专业团体代表上述 6 国签订的国际性协议。该协议承认签约国所认证的工程专业(主要针对 4 年制本科高等工程教育)培养方案具有实质等效性(substantial equivalence)，认为经任何缔约方认证的专业的毕业生均达到了从事工程师职业的学术要求和基本质量标准。《华盛顿协议》所有签约成员均为本国（地区）政府授权的、独立的、非政府和专业性团体。

中国加入《华盛顿协议》背景

随着我国实施更加开放的人才政策，开发利用国内国际两种人才资源，工程技术人才国际交流合作日益频繁，加入《华盛顿协议》的需求更加紧迫。

我国于 2013 年 6 月成为《华盛顿协议》预备成员，2014 年初提交转正申请，经过该组织的资料审查、现场考察和会议表决后，今年 6 月实现转正。成为正式成员后，我国将全面参与《华盛顿协议》各项规则的制定，我国工程教育认证的结果将得到其他成员认可，通过认证专业的毕业生在相关国家申请工程师执业资格时，将享有与本国毕业生同等待遇。

目前《华盛顿协议》成员遍及五大洲，包括中国、美国、英国、加拿大、爱尔兰、澳大利亚、新西兰、中国香港、南非、日本、新加坡、中华台北、韩国、马来西亚、土耳其、俄罗斯、印度、斯里兰卡等 18 个正式成员。

1.2 工程师国际互认体系

工程师国际互认体系主要包括两个层次、六个协议。

两个层次是指学历互认和专业资格互认；六个协议是指《华盛顿协议》、《悉尼协议》、《都柏林协议》、《工程师流动论坛协议》、《亚太工程师计划》、《工程技术员流动论坛协议》。

学历层次上的协议有三个：《华盛顿协议》、《悉尼协议》、《都柏林协议》。

专业资格互认层次的协议有三个：《工程师流动论坛协议》、《亚太工程师计划》、《工程技术员流动论坛协议》。

1.3 美国工程和技术鉴定委员会（ABET）

美国工程和技术鉴定委员会（Accreditation Board for Engineering and Technology, ABET）60 多年来一直从事工程教育的专业鉴定，致力于确保和提高工程教育质量、促进工程教育改革、推动工程专业的国际互相承认，为学校、专门职业团体、公众、学生和雇主服务。

工程教育的专业鉴定同时又是工程师注册制度的一个重要组成部分。美国工程师注册制度规定的工程师注册条件主要包括：大学教育、资格考试和专业工作经验三个方面。而大学教育指的主要是经过 ABET 鉴定认可的四年制学士学位教育。

ABET 成立于 1932 年，是一个独立于政府之外的民间组织。它的主要工作是为全国的工程教育制订专业鉴定政策、准则和程序，统管鉴定工作，并授予专业鉴定合格资格。从而在工程教育中形成一种追求高质量的氛围，使工程教育对学生具有吸引力，使毕业生有能力为社会、经济、专业和雇主做出贡献，并具有终生学习的技能。

ABET 的专业鉴定得到美国教育部、各州专业工程师注册机构以及高等教育鉴定委员会（Council for Higher Education Accreditation, CHEA）的承认。CHEA 是全美高等教育鉴定机构的民间领导组织。可以说 ABET 是得到美国官方和非官方机构承认，得到美国高教界和工程界的广泛认可和支持的全国唯一的工程教育专业鉴定机构。它的专业鉴定具有不可忽视的权威性。ABET 又是华盛顿协议的 6 个发起工程组织之一，这意味着它的专业鉴定已获得广泛的国际承认。

ABET 是一个会员制的机构。它的会员单位是各工程师学会、有关工程团体以及其它与工程相关学科的学会。会员单位分为正式会员、准会员和附属会员单位三大类。正式会员单位主要是负责在有关学科领域内进行专业鉴定的学会。它们一般都是美国的主要工程师学会，诸如：美国机械工程师学会、美国电气与电子工程师学会、美国土木工程师学会、化学工程师学会等。

1.4 工程教育专业认证

认证(Accreditation)是高等教育为了教育质量保证和教育质量改进而详细考察高等院校或专业的外部质量评估过程。——CHEA（美国高等教育认证机构）

认证是认证机构颁发给高校或专业的一种标志，证明其现在和在可预见的将来能够达到办学宗旨和认证机构规定的办学标准。——USED（美国联邦教育部）

认证是高等教育质量保证过程，认证决定学校或专业是否达到了已有的关于功能、结构和表现的质量标准。认证过程也促进学校或专业的改进。——LCME（美国医学教育认证机构）

学校认证（Institutional Accreditation）是以整个学校为对象，并对其整体进行评价的认证活动，确定其基本教育质量及其可持续性。

专业认证（Specialized/Professional Accreditation）：对一所学校的具体专业或专门学校的认证，专业认证被认为是职业准备的范围和质的基本保证。

专业认证主要对专业师资队伍、课程设置、实验设备、教学管理、各种教学文件及原始资料等方面的评估。

1.5 我国工程教育专业认证的意义

加入《华盛顿协议》是提高我国工程教育质量、促进我国工程师按照国际标准培养、提高工程技术人才培养质量的重要举措，是推进工程师资格国际互认的基础和关键，对我国工程技术领域应对国际竞争、走向世界具有重要意义。

2013年6月中国科协代表我国顺利加入《华盛顿协议》，被正式接纳为《华盛顿协议》预备会员。已取得认证的我国高校工科专业毕业生将会获得海外就业的“通行证”，到国外就业时会享受与其他成员国学生同等的待遇。因此通过工程教育专业认证，可以促使我国工程教育与国际接轨，实现国际互认，提升国内培养的工程师在国际竞争中的竞争力，提升国内工程教育在国际上的地位和影响。“正式加入《华盛顿协议》，标志着我国高等教育对外开放向前迈出了一大步，我国工程教育质量实现了国际实质等效，工程教育质量保障体系得到了国际认可，工程教育质量达到了国际标准，中国高等教育真正成为了国际规则的制定者，与美国、英国、加拿大、日本等高等教育发达国家平起平坐，实现从国际高等教育发展趋势的跟随者向领跑者转变。”教育部高等教育教学评估中心主任吴岩表示，今后，我国将全面参与《华盛顿协议》的各项标准和规则制定，在各项事务中发挥更加积极主动的作用，工

程教育认证的中国标准、方法和技术也将影响世界。

第2章 专业认证关键信息

2.1 认证专家来校考查时间

在线考察，预计在 2022 年 11 月 28-29 日

2.2 认证专家来校考查形式

(1) 在线考查。考查实验条件、图书资料等教学设施；查阅近期学生的毕业设计相关资料、试卷、实验报告、实习报告等；参观其它能反映教学质量和学生素质的现场和实物。

(2) 在线访谈。专家组根据需要会晤在校学生和毕业生、教师等，具体访谈名单由专家指定。

分组座谈，每 15 名同学为一组，分两组进行；

单独座谈，学生与专家一对一进行，每人访谈时间为 30 分钟。

全体学生注意，专家考察期间如有请假或特殊情况无法参加座谈，请提前和班主任联系，并到学院教务办公室备案。

2.3 认证专家来校考查内容

认证专家通过抽查学生的作业、实验报告、课程设计报告、实习报告、试题试卷、毕业设计相关资料等，了解各门课程和各教学环节落实教学计划、教学管理制度及措施的程度，了解各门课程和各教学环节的教学质量符合毕业要求的程度；了解各教学环节学生的适应程度，以及对提高学生整体素质的作用，以评价教学计划的有效性。

认证专家通过与学生座谈、个别谈话，观摩学生活动等方式，了解学生的学习态度、知识结构、能力、素质、团队合作意识等，符合所定目标的程度；了解学生理解本专业培养目标、培养要求（毕业要求）的程度，及有意识地按照培养要求（毕业要求）学习的程度。听取学生对学校教学、管理等各方面工作的意见。

第3章 专业认证须知

作为内蒙古大学软件工程专业本科生必须熟知“内蒙古大学软件工程专业本科培养方案”（见计算机学院网站：<https://ccs.imu.edu.cn/bkspy/pyfa.htm>）。

注：2019 级和 2020 级学生应该对应 2019 版培养方案（该培养方案是 2017 版培养方案的微调版），2021 级和 2022 级学生应该对应 2021 版的培养方案。

不同培养方案存在差异，需要注意。

3.1 培养目标

内蒙古大学《软件工程专业本科培养方案（2019 版）》中确定的本专业培养目标：

软件工程专业面向国家与内蒙古自治区软件产业高质量发展需求，坚持立德树人的教育理念，立足北疆、面向全国，培养具有社会主义核心价值观、人文素养和职业道德，系统掌握软件工程相关基础理论、核心方法和工程技能，能够利用专业知识主动创新，具有良好的国际视野，能够胜任复杂软件系统的设计、开发、管理等工作的创新型专业技术人才。

预期五年左右的毕业生：

1. 能够综合运用软件工程专业知识，综合考虑社会、环境、法律、经济、道德、政策、文化等多因素影响，能够胜任复杂软件系统的分析、设计、实现、测试和运维工作。
2. 具有软件工程中的计算思维、系统思维和创新意识，面向云计算产业发展，掌握软件工程领域新兴技术和现代工具，能够分析和解决复杂软件工程项目研发及应用研究中遇到的问题。
3. 重视沟通交流，具有良好的国际视野，能够在多元文化的场合针对用户、同行、公众有效表达观点，并进行良好沟通，能够快速融入团队，科学定位并积极承担自身责任。
4. 具有良好的科学文化素养以及职业相关的经济、管理和法律知识，尊重并践行社会职业道德和规范，服务社会。
5. 洞察软件工程领域相关前沿技术问题，适应领域技术快速升级，不断更新调整认知水平，拓展软件相关领域职业发展能力。

3.2 培养要求

内蒙古大学《软件工程专业本科培养方案（2019 版）》中确定的本专业培养要求（毕业要求）：

（1）具备较扎实的数学、自然科学知识，能够运用数学、自然科学、数理逻辑、算法、软件工程等专业理论知识解决软件系统中复杂工程问题。

（2）能够应用数学、自然科学和工程科学的原理，将软件工程相关的基础理论知识用于软件系统的抽象、分析，并通过文献研究分析软件系统中复杂工程问题，以获得有效结论。

（3）能够应用计算机软硬件系统的基本原理和方法，设计满足特定需求的合理方案，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

（4）能够利用软件工程的基本概念、知识结构，典型方法，对软件系统中的复杂工程问题进行研究，设计和实施软件工程实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效结论。

（5）针对软件系统中的复杂工程问题，能够选择、使用或开发合适的软件工具、开源系统或相关技术，对其进行预测与模拟，并能够理解其局限性。

（6）了解软件工程相关产业发展特点，具有质量意识和安全意识，能够分析与评价软件工程实践和设计方案对社会、健康、安全、法律及文化的影响，并理解应承担的责任。

（7）能够理解和评价软件工程相关领域中复杂工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

（8）具有人文社会科学素养，能够在软件工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

（9）能够在多学科背景下的软件工程项目团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

（10）能够就软件系统中复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

（11）理解并掌握软件工程项目管理原理和经济决策方法，并能在多学科环境中应用，具有一定的软件工程项目管理能力。

（12）具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力，能及时了解软件工程最新理论、技术及国际前沿动态。

3.3 学制及学位

内蒙古大学软件工程专业本科培养方案中规定的学制及学位：

学制 4 年，允许学习年限为 3~6 年。授予工学学士学位。

3.4 毕业合格标准

内蒙古大学《软件工程专业本科培养方案（2019 版）》中规定的毕业合格标准：

准予毕业总学分为 175 学分，其中

1、学分结构（传统分类）

（一）通识教育课 58 学分，占总学分的 33.1%；专业类基础课 38 学分，占总学分的 21.7%；专业核心课 38 学分，占总学分的 21.7%；专业方向课 15 学分，占总学分的 8.6%；科研训练与综合性实践教学环节 26 学分，占总学分的 14.9%。

（二）必修课 144 学分，占总学分的 82.3%；选修课 31 学分，占总学分的 17.7%。

（三）实践教学环节共 59 学分，占总学分的 33.7%；其中，专业实践教学环节 46 学分，占专业课总学分的 41.1%。

2、学分结构（按专业认证要求分类）

（一）数学与自然科学（ $\geq 15\%$ ）： 16.6%

（二）工程基础、专业基础与专业课程（ $\geq 30\%$ ）： 30.3%

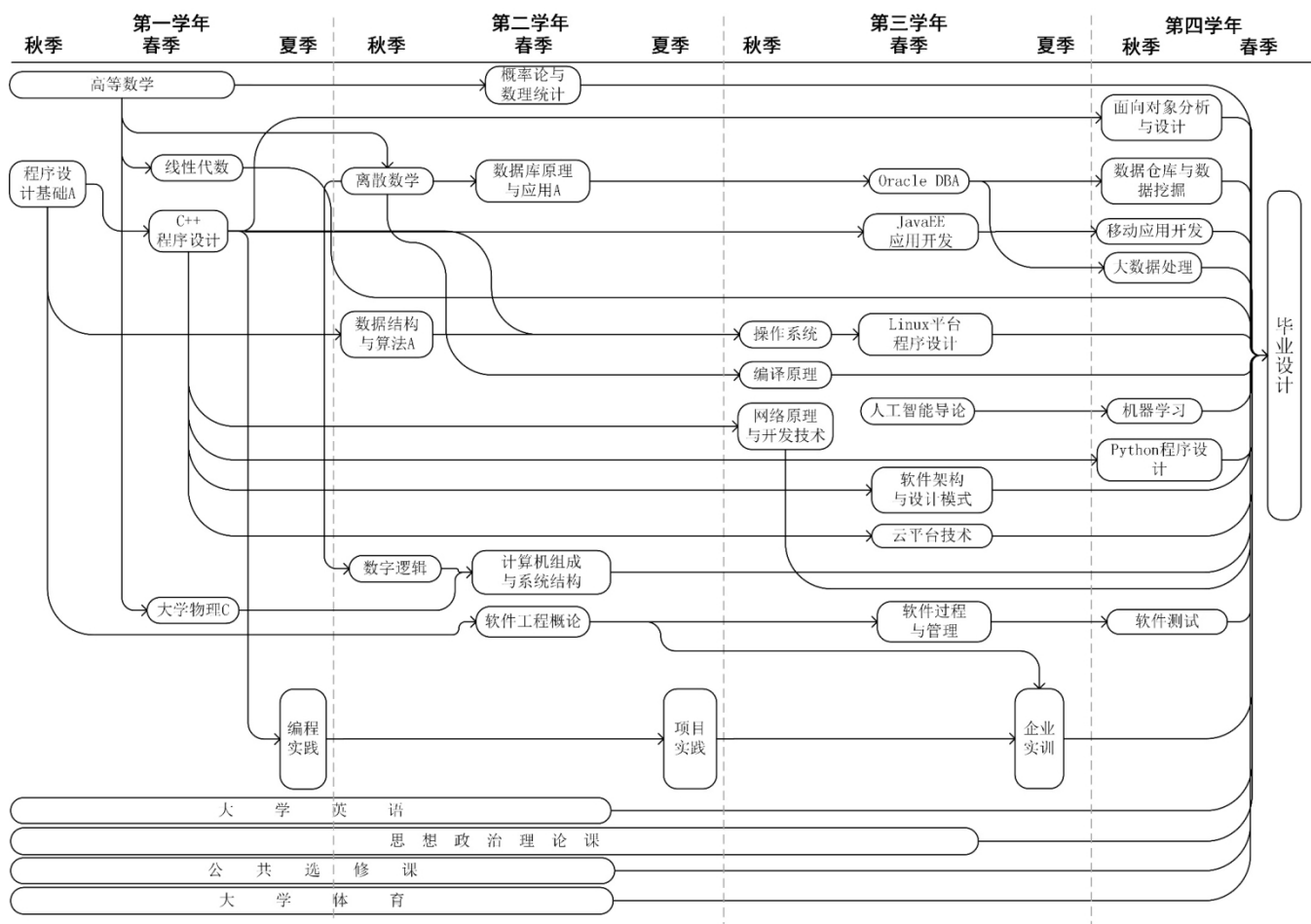
（三）工程实践与毕业设计（论文）（ $\geq 20\%$ ）： 21.7%

（四）人文社会科学类通识教育课程（ $\geq 15\%$ ）： 31.4%

3.5 课程体系

内蒙古大学《软件工程专业本科培养方案（2019）》中确定的课程体系，如下图所示：

专业课程体系图



分类课程先修关系图

课程分类与学分比例表

分类	总学分	课程名		学分	比例	
(一) 数学与自然科学	29	高等数学 A1		6	16.6%	
		高等数学 A2		6		
		线性代数		3		
		大学物理 C		4		
		离散数学		4		
		概率论与数理统计		4		
		通识教育选修课 D 模块 (数学方法与自然认识)		2		
(二) 工程基础、专业基础与专业课程	53	专业基础与核心课程 42 学分	新生研讨课	1	24.0%	30.3%
			程序设计基础 A	6		
			C++程序设计	4		
			数字逻辑	4		
			数据结构与算法 A (讲授)	4		
			数据库原理与应用 A (讲授)	3		
			计算机组成与系统结构 (讲授)	4		

分类	总学分	课程名		学分	比例	
			操作系统（讲授）	4		
			网络原理与开发技术（讲授）	3		
			编译原理（讲授）	3		
			软件工程概论	2		
			软件过程与管理	2		
			通识教育选修课 E 模块 （工程技术与科技创新）	2		
		选修课 11 学分	云计算与大数据、开发与测试两个方向，须各自从 13 门课程中再选修 15 学分以上的方向课，其中讲授部分的学分占 2/3 左右，以 11 计入	11	6.3%	
（三）工程实践与毕业设计（论文）	38	专业共同课程 34 学分	数据结构与算法 A（上机）	2	19.4%	21.7%
			数据库原理与应用 A（上机）	2		
			计算机组成与系统结构（实验）	1		
			操作系统（上机）	1		
			网络原理与开发技术（上机）	2		
			编译原理（上机）	1		
			编程实践	2		
			项目实践	2		
			企业实训	2		
			毕业论文（设计）	15		
			第二课堂	4		
		方向选修课 4 学分	云计算与大数据、开发与测试两个方向，须各自从 13 门课程中再选修 15 学分以上的方向课，其中综合性实验部分的学分占 1/3 左右，以 4 计入	4	2.3%	
（四）人文社会科学类通识教育课程	55	形势与政策		2	31.4%	
		思想道德修养与法律基础		3		
		民族理论与民族政策		2		
		中国近现代史纲要		3		
		马克思主义基本原理概论		3		
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 1		2		
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 2		3		
		大学体育 1		1		
		大学体育 2		1		
		大学体育 3		1		
		大学体育 4		1		
		军事理论		2		

分类	总学分	课程名	学分	比例
		军事技能训练	2	
		大学英语 1	3	
		大学英语 2	3	
		大学英语 3	3	
		大学英语 4	3	
		大学写作	2	
		大学生心理健康教育	2	
		职业生涯规划	1	
		创业基础	2	
		就业指导与职业发展	1	
		劳动教育	1	
		通识教育选修课 A\B\C 模块（人文修养与艺术鉴赏、社会发展与文化理解、哲学思维与人生领悟）	8	
总 计	175			100%

3.6 招生情况

内蒙古大学计算机学院成立于 1997 年，软件学院成立于 2005 年，与计算机学院为一个实体，两个牌子。2005 年以计算机科学与技术专业软件工程方向开始招生，2008 年正式设立软件工程专业。2019 年软件工程专业获批内蒙古自治区一流本科专业建设点，2021 年软件工程专业获批国家级一流本科专业建设点。

内蒙古大学软件工程专业是全国各地考生竞相报考的专业之一，生源稳定，数量充足，质量良好，目前在校生 445 人。

2019-2021 年，本专业每年实际招生人数分别为 99、95、109 人。生源来自全国 20 多个省、自治区和直辖市，生源充足。通过本专业多种形式的招生宣传，入学高考成绩始终保持在学校各专业中的中高水平。本专业每年定期进行生源质量评估，并分别形成了《2019 年生源质量报告》《2020 年生源质量报告》与《2021 年生源质量报告》等文件。经评估可知，在三年均有招生的 21 个省份中，2021 年本专业分数线与一本线的分差高于 2020 年的地区占比达到 73%；高于 2019 年的地区占比达到 86%。同时，本专业第一志愿录取率均达到 100%。有关数据说明内蒙古大学软件工程专业生源质量在稳步提高，招生宣传措施有良好效果。

3.7 学习指导

3.7.1 开展学生学习指导、职业规划、就业指导、心理辅导的相关政策

(1) 学习指导

按照《内蒙古大学学生管理规定》、《内蒙古大学本科生学业预警办法（试行）》、《内蒙古大学关于进一步加强本科教学过程管理的意见》等相关要求，学院制定了《计算机学院（软件学院）日常教学管理实施细则》、《计算机学院（软件学院）考试工作实施细则》、《计算机学院（软件学院）校外实习实训制度》、《计算机学院（软件学院）本科毕业设计过程管理实施办法》、《计算机学院（软件学院）督导组工作职责》、《计算机学院（软件学院）毕业论文提交要求》等制度文件。

校团委及学院团总支根据《内蒙古大学本科生第二课堂暂行管理办法》、《内蒙古大学学生学术科技竞赛奖励办法》、《内蒙古大学国家级大学生创新创业训练计划项目管理办法（试行）》、《内蒙古大学校级大学生创新创业训练计划项目管理办法（试行）》、《计算机学院（软件学院）学生课外学术科技、文体活动奖励办法》等制度，对学生“第二课堂”进行综合指导并开展相应活动。

学院作为学生学习指导的具体落实执行单位，制定了《关于印发<计算机学院（软件学院）学生综合素质评价办法（试行）>的通知》、《计算机学院（软件学院）学生学业预警跟踪帮扶管理实施细则》，加强落实学生学习指导。

为落实立德树人根本任务，本专业坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，根据《内蒙古大学党委关于印发<内蒙古大学全员育人实施意见（试行）>的通知》、《计算机学院（软件学院）全员育人实施细则》等制度，开展学生思想政治教育，并在本科生班级实行“教师+研究生”双班主任制度。

为提高学习指导质量、明确学习指导工作的政策支持，完善辅导员和学业导师队伍建设，根据《内蒙古大学本科生辅导员工作条例（试行）》、《内蒙古大学班主任工作条例（试行）》，制定了《内蒙古大学班主任工作条例（试行）》、《关于印发<内蒙古大学计算机学院（软件学院）离退休人员担任专职辅导员工作职责任务细则>的通知》、《计算机学院（软件学院）班主任（辅导员）工作职责补充细则》、《计算机学院（软件学院）辅导员、班主任例会制度》、《计算机学院（软件学院）岗位津贴分配实施办法》等制度文件。

(2) 职业规划和就业指导

成立了由学院党委书记任组长，院长任副组长，副院长、团总支书记、辅导员、班主

任为成员的就业工作领导小组，根据《内蒙古大学学生就业工作管理办法》，负责各项就业工作的组织与实施。

(3) 心理辅导

成立了计算机学院（软件学院）学生心理健康教育与咨询服务站，由班主任、辅导员负责具体工作的实施。根据《关于进一步加强和改进全区普通高校大学生心理健康教育与咨询工作的意见》《中共教育部党组关于印发<高等学校学生心理健康教育指导纲要>的通知》、《内蒙古大学学生心理危机干预预案》、《内蒙古大学学生心理健康教育与咨询中心精神障碍评估及干预办法》、《内蒙古大学学生心理健康教育与咨询中心班级心理委员管理办法》、《计算机学院（软件学院）领导谈话谈心制度》等文件和制度，对学生有针对性地开展心理辅导。

3.7.2 开展学生学习指导的措施及效果

学院形成了学生综合指导工作体系，见图 3.7-1：

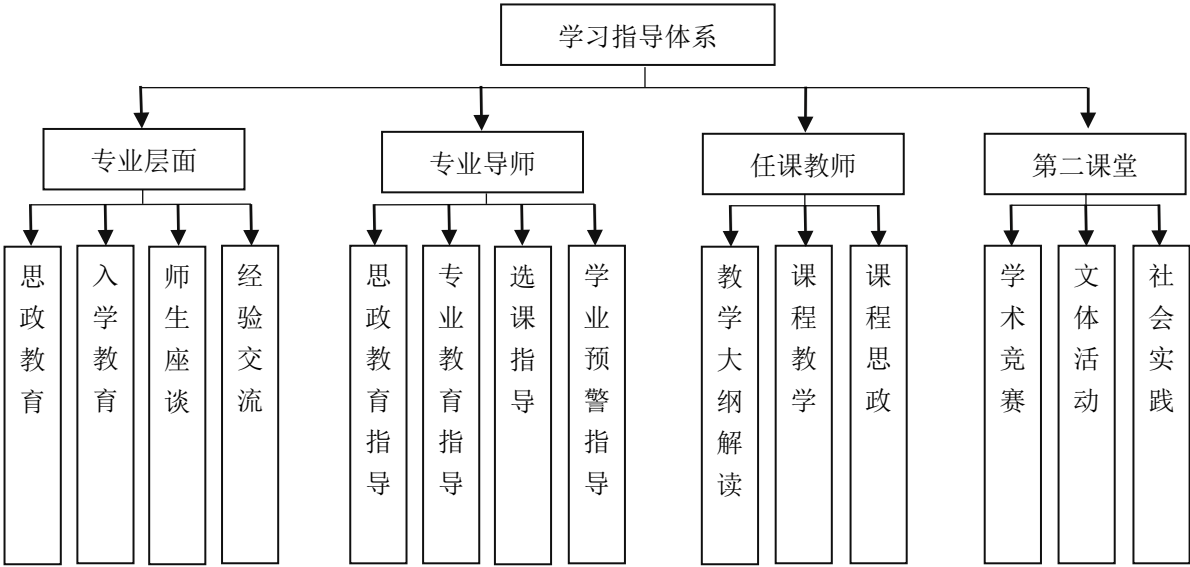


图 3.7-1 计算机学院（软件学院）学生综合指导工作体系

(1) 专业层面

1) 入学教育

每年新生入学，学院组织开展新生入学教育系列活动，包括爱国主义教育、校纪校规教育、形势政策教育、专业思想教育、图书馆入馆教育、心理健康教育等内容，对大一新生提供全方位的指导，使其尽早适应大学生活。

2) 思政教育

本专业的思想教育作为大一新生一次重要的专业启蒙，通过对学院概况、专业培养目标、课程设置、学习方法、行业与职业发展、校企合作等内容的介绍，促进学生进一步加深

对专业的了解，使其进一步树立专业发展目标，为大学四年的学习成长奠定良好基础。

3)师生座谈会

定期组织召开师生座谈会。按照不同研究方向，组织专业教师就阶段性专业学习、科研方向、学科竞赛等内容与部分学生代表进行沟通交流。

4)学习交流会

定期举办学习交流会。邀请优秀在学生、毕业生就在校期间学业规划，保研、考研以及就业等方面内容进行经验分享与交流。近三年，已召开各种形式的学习交流会 30 余场。

(2) 专业导师

1)思政教育指导

学业导师引导学生理解和践行社会主义核心价值观，加强思想政治教育。

2)专业教育指导

指导学生了解专业培养目标和毕业要求，明确课程目标，知晓毕业时应具备的知识、能力以及综合素质，掌握学习方法和实现毕业要求的路径，引导学生参照课程目标和毕业要求评价自己的学习效果。

3)选课指导

在选课阶段，指导学生依据自身学习情况合理安排课程修读，依据自身的专业兴趣与发展规划选择合适的专业方向。

4)学业预警指导

学业导师在学业预警学生名单确定后两周内，分别与被预警学生进行警示谈话，明确学生在培养目标和毕业要求方面的不足之处，积极开展学业帮扶。

(3) 任课教师

任课教师对于学生专业学习的指导是最具权威性和重要的。教师在教学过程中要努力以渊博的知识、深厚的学术素养和独特的教学风格来吸引学生，并激发学生的学习热情，培养学生的探索精神和引导学生进行科学研究。

教师围绕毕业要求中的相应指标点，确定课程目标、教学环节及考核方式，并结合所教学生的具体情况，有针对性地开展教学。任课教师不仅对教学内容进行课堂讲授，还要进行课间、课后答疑，采用电子邮件、网络课程等信息技术手段对学生进行学习指导，包括指导学生制定学习计划、查阅文献资料、阅读参考书、合理利用业余时间安排学习内容及科学的学习方法等。

(4) 第二课堂

目前，学院第二课堂主要有三种形式：一是各类学术竞赛、科研及创新创业训练；二是各类文体活动；三是包括公益活动在内的各类社会活动。在创新创业训练方面，学生在近三年内累计获得 ACM 国际大学生程序设计竞赛、华北五省及港澳台大学生计算机应用大赛、“创青春”全国大学生创业大赛、中国东北地区“甲骨文”杯 ACM-ICPC 大学生程序设计竞赛等国家级和省部级奖项 100 余项，获批“大学生创新创业训练计划”项目 40 余项。在文体活动方面，学院组织学生参加学校开展的主持人大赛、学生职业规划大赛、校园喜剧人大赛、辩论赛、歌手大赛、舞蹈大赛、足球赛、篮球赛、雅室设计大赛等各类校园文化活动；2020 年，学院学生自制的微视频“抖肩舞”播放量达到 139 万次，被内蒙古团委、腾讯内蒙古、北疆大学生以及内蒙古青年等公众号广泛转载。在社会活动方面，学院鼓励学生积极投身志愿服务，2020 年新冠疫情期间，共计捐款 20051.94 元，27 名学生以志愿者的身份投身抗疫一线，涌现出很多优秀的学生；每年组织“暑期三下乡”社会实践活动，学生在服务社会的同时，得到了更加贴近实际的学习经历。

近三年学生学习指导情况见表 3.7-1。

表 3.7-1 学生学习指导

渠道名称	指导执行者	指导方式	指导频度	受益人数		
				2019 年	2020 年	2021 年
形势政策报告会	院领导、专业课教师、学工办负责人、辅导员	定期宣讲	3—5 次/学期	专业全体学生	专业全体学生	专业全体学生
优秀毕业生考研保研交流会	优秀毕业生	事件启动	1—2 次/年	专业全体学生	专业全体学生	专业全体学生
研究生经验分享会	优秀研究生	事件启动	1 次/学期	专业全体学生	专业全体学生	专业全体学生
优秀学子事迹分享会	优秀学子	事件启动	1 次/年	专业全体学生	专业全体学生	专业全体学生
党史学习教育	学院党委委员、党支部书记	事件启动	2 次/学期	专业全体学生	专业全体学生	专业全体学生
第二课堂培训	学院团总支	事件启动	1—2 次/学期	班委会成员	班委会成员	班委会成员
新老班委学习交流会	辅导员	事件启动	1 次/年	各班班委	各班班委	各班班委
党员“结对子”帮扶学困生	党员学生	事件启动	1 次/周	10 余人	10 余人	10 余人
企业实训	工程师指导教师	事件启动	课程计划学时	专业全体学生	专业全体学生	专业全体学生
社会实践活动——赴国内知名 IT 企业参观学习	辅导员	事件启动	1 次/年	专业全体学生	专业全体学生	专业全体学生

3.7.3 开展职业规划与就业指导的措施及效果

不断完善职业生涯规划教育体系，结合专业特点，针对不同年级、不同层次、不同特点的学生，开展全程化的职业规划与就业指导。

(1) 职业规划与就业指导启蒙教育

一是把握新生入学教育契机，进行初期专业教育，帮助新生树立职业生涯规划意识。以专业为单位，邀请学科带头人以报告形式对新生进行主题教育，包括专业设置的指导思想、专业培养目标、毕业去向、市场需求及毕业生就业状况等，使大一新生明确学习目的，激发学习主动性，理性规划大学生活。

二是开设《职业生涯规划》课程，提高学生合理规划自身职业发展的能力，引导学生主动探索自我兴趣、性格、技能、价值观，激发学生探索职业世界的欲望，唤醒学生自我实现的内在渴望，继而使学生主动设计兼具科学性与可行性的职业发展行动方案。

三是对一年级学生进行时事政策教育，使其树立正确的就业观、成才观。通过班会、团课、主题团日活动等形式，对学生进行思想品德教育、形势政策教育、校纪校规教育等，坚定学生理想信念。

(2) 大学生职业发展与就业创业课程指导

针对二、三年级开设《大学生创业基础》《就业指导与职业发展》等课程，加强对二、三年级学生求职技能的日常指导。让学生了解实现职业目标应该具备的各种素质和能力，着重加强专业教育、职业道德教育以及社会实践能力的培养。同时，围绕学生个人职业倾向，重点进行就业心理调适、择业技能训练、诚信教育、自荐书与简历的设计与包装等方面的辅导。

(3) 多种途径开展形式多样的就业创业指导活动

开展形式多样的就业创业指导活动。一是组织开展各类讲座和座谈会，包括就业指导讲座、“优秀毕业生访谈”、“身边达人，榜样力量”优秀学子事迹宣讲会等；二是组织开展职业生涯规划大赛、简历设计大赛、模拟面试大赛、创业营销设计大赛、职业生涯人物访谈、“最美毕业生”评选等比赛和活动；三是运用“内大计算机学院青春e彩”微信公众平台发布生涯探索、职业选择、应聘技巧、就业政策、升学指导等推文。学院微信公众平台还开设了“达人风采”和“足迹”专栏，对学院各方面优秀人才个人事迹进行宣传。

(4) 拓展就业基地和就业渠道

建立更多的实习实训基地，让所有学生都能获得专业实习的机会，提高就业能力。目前有沈阳东软软件人才培训中心、四川华迪信息技术有限公司、山东恒邦教育信息有限公司三个实习实训基地。大三学生在夏季学期全部到企业实习，依据企业优势开展不同方向的实训任务，并核算学分。通过一线实习实训，学生们能够在毕业前更好地了解社会需求和企业工程环境，进一步提升实践能力。

(5) 通过毕业教育及任职培训，为学生职业发展奠定基础

每年学生毕业离校前，学院学工办主任、班主任及辅导员都会对学生进行毕业教育，鼓励毕业生立足岗位、诚信就业、艰苦创业，以积极的心态面对择业和就业。同时，积极开展日常就业咨询工作，密切联系学生，加强与毕业生沟通和交流，解决毕业生所提出的问题，切实为毕业生提供有益的帮助，使他们自始至终感受到学院的关心和支持，愉快地走上社会，为学生的职业发展打下良好的基础，以良好的心态面对人生。近三年，专业就业率均在 90% 以上。

近三年学生职业规划与就业指导见表 3.7-2。

表 3.7-2 学生职业规划与就业指导

渠道名称	指导执行者	指导方式	指导频度	受益人数		
				2019 年	2020 年	2021 年
开设《职业生涯规划》课程	授课教师	线下授课/学生咨询	大一 16 学时	大一全体学生	大一全体学生	大一全体学生
《大学生创业基础》课程	授课教师	线下授课/学生咨询	大二 32 学时、	大二全体学生	大二全体学生	大二全体学生
《就业指导与职业发展》课程	授课教师	线下授课/学生咨询	大三 16 学时	大三全体学生	大三全体学生	大三全体学生
“明确人生规划，畅谈未来发展”主题团课	团总支	事件启动	1 次/年	专业全体学生	专业全体学生	专业全体学生
优秀毕业生就业考研分享座谈会	优秀毕业生	事件启动	1 次/年	专业全体学生	专业全体学生	专业全体学生
本科生就业动员大会	学工办主任	事件启动/学生咨询	1 次/年	全体毕业生	全体毕业生	全体毕业生
学生职业规划大赛	团总支 学生会	事件启动	1 次/年	大一、大二、大三全体学生	大一、大二、大三全体学生	大一、大二、大三全体学生
暑期实践	教师、企业导师	事件启动/学生咨询	1 次/年	大三全体学生	大三全体学生	大三全体学生

3.7.4 开展心理健康指导的措施及效果

通过在学院设立心理辅导站、学生会设置心理健康教育部，各班级设立心理委员、以宿舍为单位设立宿舍心理站等，及时关注学生动态。学院、班级、宿舍三级机制的建立，进一步落实和强化了学院全方位、多管齐下的心理健康教育与干预机制，扎实推进大学生心理健康教育工作。

(1) 新生入学心理健康教育

新生入学心理健康教育是大学生心理健康教育的起点，是新生入学后心理教育的第一课。通过新生入学教育系列活动，引导新生确立积极心态，尽快适应大学生活；引导新生认

清理想与现实的差异，在现实中找寻理想、努力拼搏；引导新生学会关爱自己、关心他人；引导新生学会正确面对适应期以及大学期间常见的心理问题，学会调控情绪；引导新生学会积极求助，主动探索解决心理问题的方法，缓解心理困扰。

(2) “大学生心理健康教育”慕课

做好《大学生心理健康教育》课程的组织实施。《大学生心理健康教育》是通识教育必修课，是集理论知识教学、心理体验与训练为一体的公共必选通识教育课程。学生采取听取课堂教学与课下答疑讨论相结合的学习形式修读该课程。该课程 32 个学时，2 学分，为减少《大学生心理健康教育》的漏选率，学工办教师针对未选课学生逐一告知并填写回执单。该课程使全体新生均享有高水平的心理健康教育，获得心理健康与心理成长关键方面的知识积累与能力提升。

(3) 对学生进行心理健康普查

为全面了解学生的心理健康状况，增强工作的针对性和实效性，及时化解学生在适应期乃至大学生生活期间产生的心理矛盾和困惑，为学生提供科学化和专业化的心理指导服务。按照学校要求，采用“中国大学生心理健康网络测评系统”对全体新生实施心理健康调查。调查结束后，学院根据普查结果进行访谈，制定科学化、个性化辅导方案，实施有效的指导和干预。

(4) 心理辅导队伍建设

建立“学院-班级-宿舍”三级心理健康教育网络体系，加强学生心理健康教育队伍建设。在学生中选聘朋辈心理辅导员，利用朋辈沟通便捷性、信息获取直接性、危机干预灵活性等优势，作为学生与学院和学生心理健康指导中心的纽带，参与到心理健康教育 and 心理危机干预的各环节中，满足广大学生个性化、亲情化的心理健康服务需求。学院组织对朋辈心理辅导员进行专业技能业务培训。朋辈心理辅导员在学生心理健康指导中心和学院领导下，策划组织学院学生开展心理健康教育和宣传活动；组织学院学生参加学校开展的各项心理健康教育活动；深入学生之中，了解、关心学生的心理健康状况；发现存在一般心理问题的学生，要给予力所能及的帮助，并劝导其及时前往校区心理咨询室接受专业的心理咨询；发现存在心理异常状况的学生，及时向学院汇报，并协助专业人员做好有严重心理问题学生的心理治疗转介等工作。

(5) 开展心理健康教育系列活动

学院每年都举办丰富多彩的活动，通过活动加强学生的心理健康教育。如定期举办心理健康教育讲座、心理健康教育观影活动，帮助同学们增强心理健康意识、优化心理品质、

提升心理调节能力，引导学生培养自信、自强、自立的精神和知恩、感恩、报恩的思想意识，鼓励大家积极参与心理问题预防、缓解、互助和自助，共建和谐幸福的校园心理健康文化氛围。学院每年组织开展一次“最美青年评选活动”，通过树立励志典型，弘扬励志精神。通过上述措施及活动，确保学院学生以积极的心态、健康的心理，在大学中快乐而充实地生活。

近三年，学生心理辅导情况见表 3.7-3。

表 3.7-3 学生心理辅导

渠道名称	指导执行者	指导方式	指导频度	受益人数		
				2019 年	2020 年	2021 年
“大学生心理健康教育”慕课	授课教师	线上授课 学生咨询	32 学时/年	大一全体学生	大一全体学生	大一全体学生
“关注自我，从心开始”主题心理讲座	心理咨询师	事件启动	1 次/年	专业全体学生	专业全体学生	专业全体学生
心理委员培训暨心理知识竞赛	学生会、学院团总支	事件启动	1 次/学期	专业全体学生	专业全体学生	专业全体学生
“世界因你而美”主题心理健康教育活动	学生会	事件启动	1 次/年	专业全体学生	专业全体学生	专业全体学生
“和谐心灵健康成才”主题观影活动	学生会	事件启动	1 次/年	专业全体学生	专业全体学生	专业全体学生
“不畏挫折，勇往直前”线上主题观影活动	学生会	事件启动	1 次/学期	无	无	专业全体学生
“心随影动，涤荡心灵”主题教育光影活动	学生会	事件启动	1 次/学期	专业全体学生	专业全体学生	专业全体学生
“阳光心态，快乐相伴”主题心理漫画征集活动	学生会	事件启动	1 次/年	专业全体学生	专业全体学生	专业全体学生
“健康心理，色彩地带”主题心理涂鸦大赛	学生会	事件启动	1 次/学期	专业全体学生	专业全体学生	专业全体学生

3.8 学生在学习过程中表现的跟踪与评估及形成性评价

3.8.1 学生学习过程评价制度

《内蒙古大学学生管理规定》对毕业、结业和肄业做出了规定；《内蒙古大学关于普通高等教育本科毕业生学士学位授予工作细则》对学士学位授予做出了规定。

毕业和学位规定的主要内容如下表所示。

表 3.8-1 毕业和获得学位规定

毕业	(1) 毕业：学生在学校规定的学习年限内，修完教育教学计划规定内容，政治思想品德鉴定合格，取得应修学分，
----	--

规定	<p>达到学校毕业要求的，准予毕业，颁发毕业证书。符合学士学位授予条件的，颁发学士学位证书。</p> <p>(2) 结业：学生在学校规定的学习年限内，修完教育教学计划规定内容，但未取得学分的课程累计在 27 学分以内的，若学生本人未申请延长学习年限或申请未准，准予结业，学校颁发结业证书。未取得学分且重修不超过两次的课程累计在 10 学分以内结业的学生，可在学校规定的最长学习年限内以旁听方式修读考核不合格的课程，考核合格并达到毕业要求的，由本人提出书面申请，经学院审核同意后，报教务处批准，准予换发毕业证书。符合学士学位授予条件的，授予学士学位。毕业证书、学位证书上的毕业时间、学位授予时间按发证日期填写。</p> <p>(3) 肄业：学满一学年以上退学的学生，学校发给肄业证书；未满一学年的学生，学校出具课程成绩单。</p>
获得学位规定	<p>完成培养计划的各项要求，经审核准予本科毕业，获得本科毕业证书，其课程学习和毕业论文（设计）等环节的成绩，表明确已较好地掌握本门学科的基础理论、专门知识和基本技能，并具有从事科学研究或担负专门技术工作的初步能力。</p>

3.8.2 学生学习过程评价形式

(1) 课程考核

课程考核分为考试和考查两种，考试形式在教学大纲制定过程中确定。考试方式包括笔试（含闭卷、开卷）和口试。课程考核原则上由平时考核（含课后作业、课程论文、读书报告、讨论课、合作性学习等）、期中考核和期末考核组成，课程成绩由平时考核成绩、期中考核成绩和期末考核成绩按学校规定的比例综合评定。考查课通过平时学习记录、项目报告或论文等形式考核，不组织期末考试。

课程考核原则上实行百分制记分（成绩以整数计分，小数部分以四舍五入算法进位），60 分为及格线。新生研讨课、科研训练与综合性实践教学环节按优秀、良好、中等、及格、不及格五等级制考核。形势与政策、军事理论与技能训练、职业生涯规划、就业指导与职业发展、第二课堂等课程按合格、不合格考核。

课程成绩及格以上或合格取得该门课程学分，已取得学分的课程不得申请再次修读。必修课未取得学分必须重修（指 2 次以上修读同一门课程），选修课未取得学分可以重修该门课程或选修其他课程。

学生体育成绩评定突出过程管理，根据考勤、课内教学、课外锻炼活动和体质健康等情况综合评定。学生因体残、体弱上保健体育课，必须有校医院诊断证明，经分管院长审核同意，体育学院负责人批准方可安排。

(2) 学科竞赛

校学科竞赛分为“国家级大学生创新创业训练计划”和“校级大学生创新创业训练计划项目”两种类型。

“国家级大学生创新创业训练计划”是在我校“国家大学生创新性实验计划”的基础上，为进一步加强创新创业人才培养体系建设，把创新创业教育有效地纳入专业教育和通识教育的教学计划和学分体系中，培养学生的创新精神、创业意识和创业能力而实施的一项教育教学改革措施。根据教育部“高等学校本科教学质量与教学改革工程”的总体安排及关于创新创业训练计划的有关文件精神，为加强我校对创新创业训练计划项目的组织和规范化管理，保证项目的顺利实施，并达到预期目标，制定了《内蒙古大学国家级大学生创新创业训练计划项目管理办法（试行）》和《内蒙古大学深化创新创业教育改革实施方案》。

“校级大学生创新创业训练计划项目”是在学校“本科生创新培养基金”的基础上，为进一步加强创新创业人才培养体系建设，把创新创业教育有效地纳入专业教育和通识教育的教学计划和学分体系中，培养学生的创新精神、创业意识和创业能力而实施的一项教育教学改革措施。根据教育部“高等学校本科教学质量与教学改革工程”的总体安排和国家级大学生创新创业训练计划项目的有关文件精神，为加强学校对校创项目的组织和规范化管理，保证项目的顺利实施，并达到预期目标。

(3) 实践环节

本专业集中性实践教学主要包括编程实践、项目实践和企业实训。

《编程实践》课程重点实践和巩固《C++语言程序设计》课程教学成果。学生通过该课程的学习深入理解结构体、类和对象、继承与多态、指针、链表、动态分配内存和文件操作等 C++程序设计中的中高级技术，熟练掌握 C++语言的调试方法，培养良好的编程习惯、编程风格和编程规范，学习程序文档的撰写方法，具备独立的分析工程问题和科学问题的能力，并使用面向对象程序设计的方法解决问题。

《项目实践》课程围绕一个实际项目开展。为了完成项目任务，学生需要全面地应用所学知识：需要理解项目文档的要求、根据要求分析使用的算法和数据结构的适用性、有效性和复杂度，并编程实现。在解决问题的过程中，不可避免地需要涉及未知的知识领域，在任务驱使下，学生需要学习计算机领域热点知识、扩大知识疆界。最终完成整个任务，撰写项目报告。通过以上内容设置，培养学生的自主学习能力、项目执行能力和技术报告编写能力等综合实践能力。使学生掌握项目整体设计和开发方法，培养良好的编程习惯、编程风格和编程规范，学习项目文档的撰写方法，具备独立的分析工程问题的能力和解决实际问题的能力。

《企业实训》课程重点体验和学习实际开发环境中软件项目的分析、设计、开发和测试过程。目的是巩固和扩展学生所学的理论知识，培养学生的分析、设计等实践能力，拓宽学生视野。根据《计算机学院（软件学院）企业实习实训基地管理制度》、《计算机学院（软件学院）校外实习学生管理规定》和软件工程专业 2019 版《企业实训课程大纲》，每年夏季学期学院根据专业教学计划安排实训任务，通过参观、培训、实践多种形式的教学方式，使学生了解软件工程专业的主流技术，并利用学到的技术解决真实的应用需求，全面提升学生专业综合实践能力。

(4) 毕业论文（设计）

毕业论文（设计）是教学计划规定的综合性实践教学环节，是培养大学生综合运用所学基础知识和基本理论、技能，进行科学研究基本训练，提高独立工作能力，达到培养目标的一个重要环节，也是对学生的毕业及学位资格认证的重要依据。为进一步提高我校本科生毕业论文（设计）水平，规范本科生毕业论文（设计）工作各环节，保证本科生毕业论文（设计）工作顺利进行，在总结执行经验的基础上，结合我校本科毕业论文（设计）工作的实际，制定了《内蒙古大学本科毕业论文（设计）工作管理条例》。

通过上述教学环节设置与考核可以确认考核成绩能够反映毕业要求达成情况。

3.8.3 学生学习过程评价体系

(1) 评价体系相关机构及职责

针对学生学习效果和教师教学质量，本校的管理机制形成了专门的评价体系，具体评价体系如下图 3.8-1 所示。

(2) 评价工作体系

教学工作有一套较完整的评价体系：包括学校、学院和学生三个层面的评价和反馈体系。

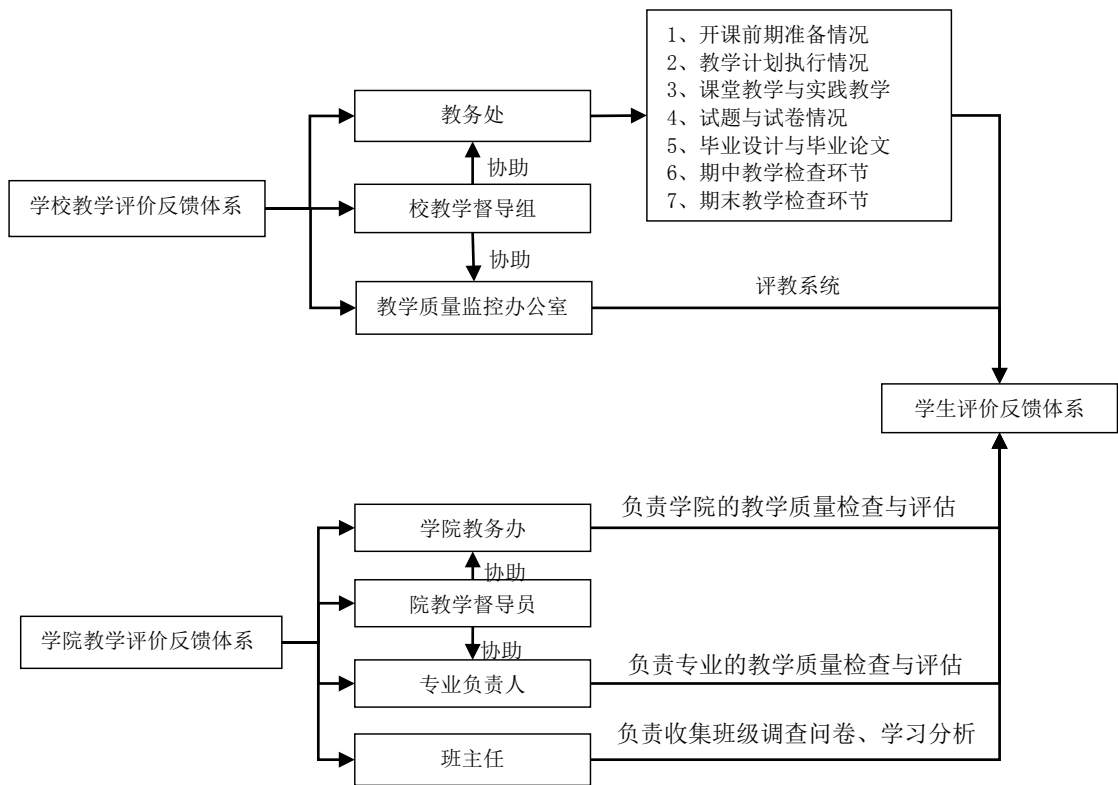
学校教学评价反馈体系是在校党委领导下，由教务处、教学质量监控办公室等有关教学管理部门以及学校教学督导组负责实施的，主要开展校本科教学工作水平评估、实验教学与实验室评估、课程评估、课堂教学质量的同行评价、毕业论文（设计）与试卷检查、学生素质发展综合测评等。学校常年聘用一批教学效果优秀、教学工作经验丰富的老教授作为教学督导，教学督导专家随机出现在教学场所，对正在进行的教学活动进行诊断并给予指导。

对教学效果不好的课程，督导专家都会跟踪指导，帮助改进教学效果。信息的反馈主要来自教学评估专家、教学督导、学生向学校相关部门、院系和授课教师等。

学院教学评价反馈体系是在分管教学院长的领导下，由院教学督导组、教学秘书实施。院教学督导组由院领导和学院教学督导员，根据本专业的教师 and 教学情况有针对性地进行教学评价工作，教学秘书及时汇总评价结果并反馈给相关教师，并通过教学研讨会帮助教师解决评价过程中发现的问题。

学生评价反馈体系由学校和学院两部分组成。学校组织的学生对教学工作的意见和建议通过学校的评教系统反馈给教师。学院每学期对每门课程在考核前，组织学生对课程教学的各个环节进行评价，评价由班主任负责实施，评价结果由教学秘书汇总，并反馈给相关教师。

学生素质、学生的科技创新活动、日常管理运行情况的评价主要是在学校学生处、团委



指导下，由学院团总支负责，通过各中队的指导员来实施。

图 3.8-1 管理体制对学生学习过程跟踪和评价体系

(3) 评价效果

通过以上机制搜集教学质量数据，由学校形成《内蒙古大学 2018-2019 学年本科教学质量报告》、《内蒙古大学 2019-2020 学年本科教学质量报告》、《内蒙古大学 2020-2021 学年本科教学质量报告》等文件，本科教学质量报告中分析了教学目前存在的问题并提出了相应

的解决方法。

3.8.4 学生学习过程校外跟踪

本专业通过各种渠道收集信息来获得外部评价本专业学习过程达成的情况。具体外部评估方式主要有两种：

(1) 毕业生质量跟踪调查

通过校友会、毕业生访谈、毕业生问卷调查等多种形式，监控社会对本专业毕业生的满意程度，了解相关企业的人才需求。毕业生跟踪调查结果显示，本专业毕业校友认可本专业的培养目标、课程体系结构与教学质量。2021 年的校友问卷调查表明毕业校友对本专业教学质量的满意度评价良好。

(2) 用人单位评价

通过深入学生就业单位调研、与学生就业单位人力资源部门座谈、用人单位问卷调查以及招聘会等机会，获取企业对本专业毕业生的质量评价。调研结果显示：软件工程专业毕业生具有较好的国际视野，良好的创新能力，掌握了软件工程学科的基础理论和专业知识，了解学科的技术现状和发展趋势，掌握了软硬件系统开发、运维的相关技术和理论，能够满足国家及地区社会经济建设发展需要。2021 年的用人单位问卷调查表明企业对本专业毕业生的质量评价较为满意。

3.8.5 学业警示和学业帮扶制度及措施

(1) 学业预警与学业帮扶制度

为进一步加强本科生学业管理，及时了解学生的学习状况，提高对学生学业的指导，帮助学生顺利完成学业，根据《内蒙古大学学生管理规定》，制定《内蒙古大学本科生学业预警办法（试行）》。

学业预警是指学校依据本科生学习的有关规定和各专业培养方案的有关要求，对在校学生各阶段的学习情况进行监控、对可能无法顺利完成学业的学生予以警示，并采取针对性措施，引导帮助学生完成学业的制度。学院针对性指定了《计算机学院（软件学院）学生学业预警跟踪帮扶管理实施细则》。

每学期期末考试工作结束后，学院要对本学期学生的课程考试成绩及学分取得情况进行全面梳理，给学业存在问题的同学发出学业预警通知，依据学业问题程度划分为不同预警等级。各预警等级名称及其触发条件如表 3.8-2 所示。

表 3.8-2 学业预警等级与触发条件

预警等级	预警触发条件
一般预警	课程成绩不及格在 10 学分以上学生 年级或专业学习成绩排名较前一学期下降幅度巨大； 突发性情绪波动显著、沉溺于网络或其它影响正常学习、生活的情况。 本年度中任课教师或学生指导员反馈有较大学习困难。
跟班限读	一学年不及格课程累计在 16 学分~20 学分 或在校期间经过重修考试仍然不及格课程累计在 16 学分~27 学分
留级限读	一学年内考试不及格课程累计在 21 学分~27 学分 或在校期间经过重修考试仍然不及格课程累计在 28 学分~39 学分
退学警示	一学年内考试不及格的必修课、选修课学分数累计达到 28 学分或在校期间经过重修考试仍不及格的必修课、选修课学分数累计达到 40 学分的学生。 在校学习时间达 6 年（含休学、保留入学资格），仍未完成学业。

学院及专业建立了由教学副院长、本科生教学秘书、任课教师、班主任和辅导员构成的学生学习过程表现跟踪评价组织机构。

表 3.8-3 专业、教师在学习过程跟踪评估中的责任

责任人	责任说明
分管教学院长	安排学生学习过程跟踪评估具体措施和实施责任人，积极与有关方面沟通，监督检查跟踪评估全过程，及时发现学习困难学生将其列入学业观察名单或其它预警等级，协调资源进行相应处理。
本科生教秘书	在教务系统中对学生整个学习过程进行跟踪与评估，包括学生各门课程成绩管理、总学分、平均绩点、选课、重修、补考等各类学籍管理信息，提供给专业负责人和教务处，并将处理结果中的预警学生名单转发给班主任和学生指导员。
任课教师	在课堂教学、课程考核、成绩评定、疑难解答、实验实践等环节中认真履行教师责任，注意发现学习困难学生，及时向专业反馈并通过多种方式积极帮助。
班主任	日常工作中及时发现学习困难学生，与专业、有关部门、学生指导员保持工作联系，并积极帮扶。
辅导员	加强学生思想政治和心理辅导工作，培养学生树立积极向上的学习目的，形成良好的学习习惯，在学生生活中及时发现学习困难学生，及时向专业和有关任课教师反馈并通过多种方式积极帮助。

(2) 学业预警和学业帮扶的措施

学业预警是本专业开展学习过程跟踪评估的一项主要措施。针对不同预警级别分别采取相应援助措施，如表 3.8-4 所示，包括下达《学校学生学业预警通知》、谈心谈话、联系家长、制定实施帮学计划等。为提高学业预警与援助的工作效果，增强可实施性，本专业制定了《计算机学院（软件学院）学生学业预警跟踪帮扶管理实施细则》，用于指导相关工作。

表 3.8-4 学业预警的援助措施

预警等级	援助措施	近三年帮扶人数
一般预警	班主任应于 2 周内与预警学生谈心谈话，帮助学生找出问题原因，协助其安排好以后学习。	6 人
跟班	学生所在学院向预警学生下达《学生学业预警通知》，并通知班主任老师；	4 人

预警等级	援助措施	近三年帮扶人数
限读	班主任老师在接到通知后，应于 2 周内与预警学生谈心谈话，帮助学生找出问题原因，协助其安排好以后的学习； 班主任应及时与学生家长联系，通报情况。	
留级限读	学生所在学院向预警学生下达《学生学业预警通知》，并通知班主任老师； 分管院长与学生所在班级的班主任沟通协商后，应当在 1 周内与学生进行谈话； 班主任应会同分管院长及时有针对性地对预警学生的学业帮扶，同预警学生共同制定详细、可行的学业帮扶计划和措施并督促学生实施帮扶计划； 班主任应及时与学生家长取得联系，介绍预警学生学业现状、可能产生的不良后果及学校采取的学业援助措施，并征求家长意见。	1 人
退学警示	学生所在学院向预警学生下达《学生学业预警通知》，并通知班主任老师；将退学预警学生情况呈报分管院长，并由其对退学预警学生的援助帮扶工作进行监督和指导； 班主任应在 1 周内与预警学生进行谈话，告知学生可能面对的不良后果，及时了解预警学生出现学业致困原因和学业援助需求； 班主任会同分管院长针对学业预警学生制定详细、可行的帮扶计划和措施，及时督促学生实施帮扶计划； 学院选派本专业有教学经验的教师，重点针对学业预警学生学习规划、课程辅导等方面与其开展“一对一”的帮扶工作； 学院设立学生帮学岗位，选派本专业学习优秀、学有余力的优秀本科生开展学业辅导，重点针对学业预警学生重修科目与其开展“一对一”的帮学工作； 全面加强预警学生思想教育和心理疏导工作，通过加强对预警学生沟通和关怀，及时掌握学生思想状况和心理状态。帮助其树立信心、减轻其心理压力、不断增强学习主动性； 班主任老师应通过电话等途径，在条件允许的情况下邀请家长来校就预警学生的学业情况进行面谈，若家长来校不便则至少保证每学期两次以上的主动与家长电话联系。	1 人

针对学习困难学生，专业还制定了老师帮助困难学生、同学帮助困难同学、日常家长联系制度、贫困学生帮扶和学风建设的相关措施，由任课教师、指导员、优秀学生和家長共同跟踪和督促改善去学习状态。

表 3.8-5 学习过程跟踪评估的其它措施方法

名称	具体措施方法
老师帮助困难学生	学院制定有经验、有任课经历的老师，与学生建立一对一的帮扶关系。从学习、生活各个方面全面帮扶。
同学帮助困难同学	办理制定学习好的同学，与困难同学建立一对一的帮扶关系。从学习方面全面帮扶。
日常家长联系制度	加强学校与学生家长之间的联系，帮助学生家长及时了解学生在校的表现情况，特别是列入学业预警名单学生的学习情况，配合学院进一步做好学生的教育管理工作。
贫困学生帮扶	对因家庭经济困难导致学生经济困难影响学业的予以帮扶。
学风建设工作	通过学风建设研讨会和学风建设大会等措施方法改进学生学风，特别是学习困难学生。

(3) 具体执行情况

近三年累计对 2 名学生进行退学处理，对 38 名学生进行跟班限读预警处理，对 5 名学生进行留级限读预警处理，对 4 名学生进行退学预警处理，详细的学业预警名单和对应帮扶

名单见附录 1.3-17。针对这些学习困难的学生，由分管教学的副院长、任课教师、班主任、优秀学生和家长共同跟踪和督促改善其学习状态，近三年累计帮扶 33 名同学，其中有 16 名同学通过帮扶解除了学业预警，有 2 名同学通过帮扶降低了学业预警的等级。

3.8.7 专业利用跟踪评估保证学生达到毕业要求（顺利毕业）的效果分析

下表是软件工程专业近三届毕业生在应毕业时间点（四年）的按时毕业率。从该表可以看出，本专业按时毕业率（不含结业）近三年平均值为 98%。上述指标均处于较高水平，绝大多数学生能够在四年时间内达到毕业要求，顺利毕业。

表 3.8-6 本专业学生近三届按时毕业率情况

年级	应届人数	毕业	结业	学业延学	参军延学	按时毕业率 (不含结业)	按时毕业率 (含结业)
2016 级（2020 届）	114	114	0	0	0	100%	100%
2017 级（2021 届）	107	105	1	1	0	98.13%	99.07%
2018 级（2022 届）	101	97	0	4	0	96.04%	96.04%

近两年（2021 年与 2022 年）的软件工程专业应届毕业生调查数据表明学生对学业发展指导体系比较满意。

以上情况说明本专业利用跟踪评估保证学生达到毕业要求（顺利毕业）的效果良好。

3.9 转专业

3.9.1 转专业、转学的政策和 workflows

（1）转专业

为了贯彻落实因材施教、以学生为本的教育理念，充分调动和发挥学生学习主动性和积极性，满足学生的专业学习兴趣，营造有利于人才成长的学习环境，给学生更大的学习发展空间，根据《内蒙古大学本科生转专业实施细则》和《内蒙古大学学生管理规定》有关转专业的政策规定，按照图 3.9-1 所示的流程开展转专业工作。

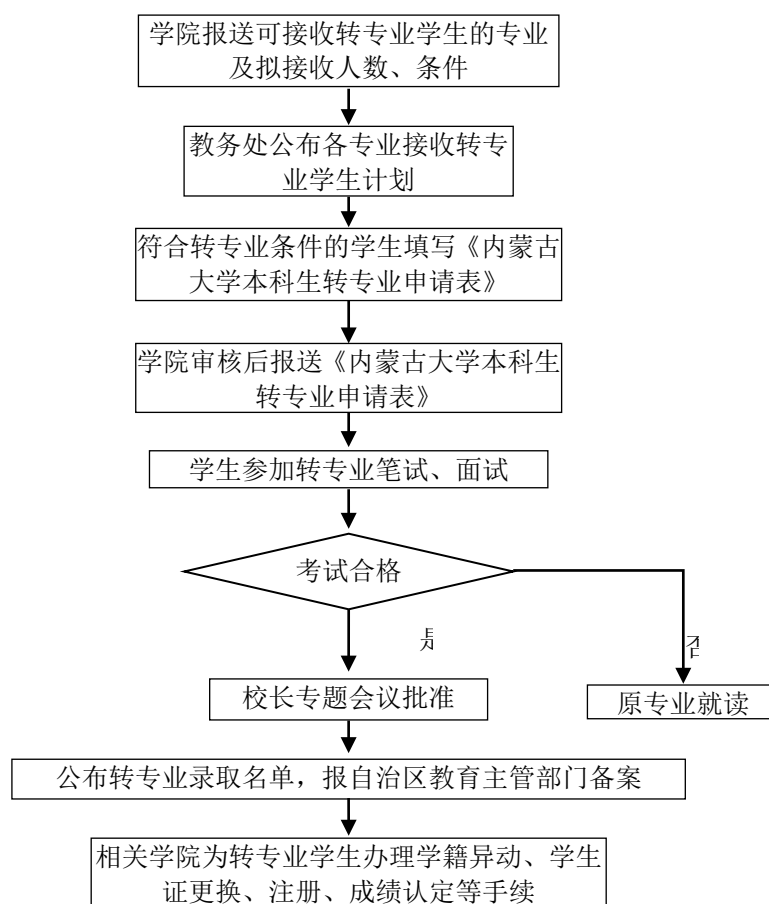


图 3.9-1 学生转专业工作流程

(2) 转学

根据《内蒙古自治区教育厅关于做好普通高等学校学生转学备案工作的通知》和《内蒙古大学学生管理规定》有关转学的政策规定，学生一般应当在本校完成学业，如患病或确有特殊困难，无法继续在本校学习的，可以申请转学。

3.9.2 本专业转入学生学分认定标准与工作流程

学院制定了《计算机学院（软件学院）本科生转专业学分认定方案》，所有转入本专业的学生的学分认定均按该方案执行。其中规定的学分认定标准和 workflows 分别如表 3.9-1 和表 3.9-2 所示。原专业已修课程对本专业毕业要求支撑的等效性分析见表 3.9-3。

表 3.9-1 本专业学分认定标准

予以认定学分	<p>以下原专业已修课程学分认定为符合软件工程专业培养方案的必修或选修学分（软件工程培养方案中列明的必修课和选修课，且难度和学时相当）：</p> <p>(1) 军事类；(2) 英语类；(3) 心理健康类；(4) 职业规划类；(5) 数学与自然科学类；(6) 思想政治类；(7) 法律道德类；(8) 体育类；(9) 人文类。</p>
--------	---

不予认定、应补修学分	(1) 专业导论类；(2) 内容或难度不相当的课程；(3) 转入学生未修且转入年级软件工程专业已开设的必修课；(4) 其它应补修的课程。未认定为符合软件工程专业培养方案的必修或选修学分的转入学生已修课程，认定为任选课，不计入学分绩点计算。
------------	---

表 3.9-2 本专业学分认定工作流程

学分认定	(1) 教务秘书提供转入学生已修课程及其学分； (2) 系主任审核认定； (3) 学院分管副院长确认同意； (4) 教务秘书按规定办理手续。
学分补修	转入学生在规定选课时间选择补修课程。如学生补修课程较多，降到下一年级软件工程专业学习。

表 3.9-3 原专业已修课程对本专业毕业要求支撑的等效性分析

原专业已修课程种类	原专业课程	对本专业毕业要求支撑的等效性分析	对应本专业课程
军事类	军事理论、军事技能训练	全校公共课，难度、学时相同，等效支撑本专业毕业要求	军事理论、军事技能训练
英语类	大学英语 1-4	全校公共课，难度、学时相同，等效支撑本专业毕业要求	大学英语 1-4
心理健康类	大学生心理健康教育	全校公共课，难度、学时相同，等效支撑本专业毕业要求	大学生心理健康教育
职业规划类	职业生涯规划、创业基础、就业指导与职业发展	全校公共课，难度、学时相同，等效支撑本专业毕业要求	职业生涯规划、创业基础、就业指导与职业发展
数学与自然科学类	高等数学 A1/A2、线性代数、大学物理 B/C、概率论与数理统计	全校公共课，难度、学时相同（理工类），等效支撑本专业毕业要求；概率论与数理统计按实际所修学分认定；大学物理 B、物理专业学生的力学以及热学等单项物理学及其实验如总学时足够，也可等效支撑大学物理课程	高等数学 A1/A2、线性代数、大学物理 C、概率论与数理统计
思想政治类	形势与政策、民族理论与民族政策、中国近现代史纲要、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、马克思主义基本原理	全校公共课，难度、学时相同，等效支撑本专业毕业要求	形势与政策、民族理论与民族政策、中国近现代史纲要、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、马克思主义基本原理
法律道德类	思想道德修养与法律基础	全校公共课，难度、学时相同，等效支撑本专业毕业要求	思想道德修养与法律基础
体育类	大学体育 1-4	全校公共课，难度、学时相同，等效支撑本专业毕业要求	大学体育 1-4
人文类	大学写作	全校公共课，难度、学时相同，等效支撑本专业毕业要求	大学写作

3.9.3 本专业近三年转入学生学分认定情况

本专业近三年共转入 22 人，其中 6 名学生无需补修本专业课程，2 名学生需补修本专业一年级 1 门共 4 学分课程，12 名学生需补修本专业一年级 2 门共 7 学分课程，2 名学生需补修本专业一年级 4 门共 13 学分专业课。22 名转入软件工程专业的学生都需要填写课程认定表，表 3.9-4 课程认定表是其中 2019 年 9 月一位转入到 2018 级软件工程专业的××同学的课程认定表范例。统计数据表明近三年转入本专业学生当前绩点大多都在 3.0 以上，成绩比较优秀，预期在毕业时可以达到毕业要求。

表 3.9-4 课程认定表

认定课程名	成绩	学分/学分绩	认定课程名	成绩	学分/学分绩
思想道德修养与法律基础	81	3/3	c++程序设计	74	4/2.3
程序设计基础 B	90	5/4	大学英语一级	85	3/3.7
新生研讨课	83	1/3.3	大学体育 1	75	1/0
军事理论与技能训练	合格	2/0	高等数学 A1	91	6/4
大学生心理健康教育	合格	2/0	高等数学 A2	91	6/4
大学体育 2	75	1/0	能源与环境 (D 模块)	75	2/0
编程实践	94	2/4	《周易》研读 (C 模块)	73	2/0
职业生涯规划	合格	1/0	创业基础	合格	2/0
大学英语二级	82	3/3.3	民族理论与民族政策	79	2/3.0
大学写作	80	2/3	管理学	87	3/0
认定总学分/平均学分绩	53/3.53				
需补修本专业课程	数字逻辑 (4)				

第 4 章 专家访谈在校生参考问题

参考问题：

- (1) 学校希望自己成长为什么样的人才，自己是怎么知道的，是否接受？
- (2) 是否能且如何判定自己达到了毕业要求？成绩是否能反映自己达到了毕业要求？
- (3) 作为一个软件工程专业人才，通过什么渠道知道自己应该具有哪些能力？
- (4) 除了课堂之外，如何与教师交往，获得教师的指导？是否有足够的与专业课教师沟通的机会？
- (5) 选课、就业、顺利完成学业等方面是否能得到足够的指导？
- (6) 你最喜欢的，或者认为最有意思的、或者学得最好的课程是什么？
- (7) 为什么要学习高等数学、离散数学这一类的课程？
- (8) 如何安排你的课余时间？社团活动在你身上体现出了什么样的作用？
- (9) 实践课程的参与情况？
- (10) 参加了那些科技活动？
- (11) 在参加 ACM 竞赛等活动后，是否带动了一批人？
- (12) 课余得到教师们什么样的指导？
- (13) 什么时候、如何了解的教学计划？
- (14) 是否认识、有机会接触到学院领导？
- (15) 希望学校/专业提供更多的是什么？
- (16) 是否有教学导师？他们是如何发挥作用的？
- (17) 实验设计与分析方面的能力是如何以及在什么时候开始形成的？
- (18) 哪些课程对哪些基本能力的形成发挥了什么样的作用？
- (19) 对本专业的认识。
- (20) 你上过的课程中任课老师是否讲解课程大纲？你知道课程目标吗？你认为课程考核方式是否能检验课程目标达成情况？
- (21) 学校实验设备如何？