

# 2020级工业设计本科培养方案

## 基本信息

---

培养方案名称： 2020级工业设计本科培养方案

培养方案代码： 202038051001001

年级： 2020

专业： 工业设计

培养方案类别： 主修

大类修读情况： 2

大类概述： 机械类专业2018年起按照大类统一招生，大类专业包括：机械设计制造及其自动化（简称机自）、机械电子工程（机电）、车辆工程（车辆）、工业工程（工工）、工业设计（工设）。

大类培养理念及特色：融合机械大类的五个专业实施宽口径、厚基础的教学，使原来偏管理的工业工程专业能够在机械制图、机械原理、电工电子学、理论力学、材料力学等大类基础课程方面得到加深，同时增设了系统工程学课程，使纯机械专业如机自、机电、车辆等增加了管理、经济决策等方面的知识。

培养和分流方式：前两年按大类统一培养，入学一年后根据志愿填报和考核成绩进行第一次分流，择优选择约20人进入工业设计专业；入学两年后根据志愿和成绩优先以及比例平衡的原则进行第二次分流，分专业进行培养，选择专业方向包括：机自、机电、工工和车辆。

专业概述：重庆大学是全国第一批拥有工业设计专业的高校，工业设计专业成立于1985年。具有典型交叉学科背景的工业设计专业先后在机械工程学院、艺术学院招收工学及艺术学的本科生进行培养，先后授予工学及文学、艺术学学位。2012年经教育部专业目录调整，工业设计专业对应调整为工业设计（工学）、产品设计（艺术学）两个专业。近年来，本专业结合自主品牌汽车协同创新工程实践，以汽车造型设计、交互设计与用户体验设计为核心，在教学和科研上取得了丰硕的成果，培养了大量的工业设计专业高素质人才，其中，一些优秀毕业生经过多年拼搏已成为中国工业设计行业领导者。

## 专业培养目标及毕业要求

---

培养目标：本专业培养学生掌握扎实的自然与社会科学知识，能够应用汽车原理、汽车构造、车身设计和造型设计原理，研究各种汽车产品的造型与色彩、形式与外观、结构与

功能、材料与工艺、汽车与人、汽车与环境的关系及用户体验。具有较强的交叉学科背景和良好的人文科学素养，具备创造性运用知识解决实践问题能力，拥有良好的终身学习和发展能力、独立思考和判断能力、实践和创新能力，较强的表达、人际交往、团队协作能力，具有国际化视野，能在工业设计领域从事研究开发、设计制造、技术服务和管理的高素质人才。

学生毕业五年之内应达到以下要求：

培养目标1：具有较好的人文和社会科学素养，具有较强的社会责任感和良好的职业道德；

培养目标2：具有良好的终身学习能力、多学科知识交叉融合能力、沟通交流能力、团队合作能力，能在工业设计及交叉学科领域开展与职业相关工作，适应独立和团队工作环境；

培养目标3：具有较强的创新意识，能够在多学科背景下理解和解决复杂工程问题，具备在工业设计及交叉学科领域从事研究开发、设计制造、技术经济管理等工作的能力；

培养目标4：具备良好的工业设计专业知识和管理经验，成为所在领域的专业技术骨干、科学研究骨干和管理中坚力量，在工业设计领域具有较强的职场竞争力。

毕业要求：本专业毕业生主要满足12个方面的毕业要求，具体如下：

（1）工程知识

能够将数学及自然科学知识及专业知识用于解决工业设计领域的复杂问题。

（2）问题分析

能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究工业设计领域的复杂问题，以获得有效结论。

（3）设计/开发解决方案

能够设计针对工业设计领域复杂问题的解决方案，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）研究

能够基于科学原理并采用科学方法对工业设计领域的复杂问题进行研究，包括设计用户评价和测试实验方案、进行实验、分析和解释数据的能力，并通过信息综合得到合理有效的结论。

（5）使用现代工具

能够针对工业设计领域的复杂问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源和信息技

术工具，包括对工业设计领域可用性和用户体验复杂问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

#### （6）工程与社会

能够基于工业设计相关背景知识进行合理分析，评价工业设计实践和工业设计领域的复杂问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

#### （7）环境和可持续发展

能够理解和评价针对工业设计领域复杂问题的专业实践对环境、社会可持续发展的影响。

#### （8）职业规范

具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工业设计生产实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任。

#### （9）个人和团队

能够在从事以设计为主体的多学科背景下的生产、研究和开发团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

#### （10）沟通

能够就工业设计领域的复杂问题与业界同行及社会公众进行有效的书面、口头沟通和交流，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）项目管理

理解并掌握从事工业设计专业所需的项目管理原理与经济决策方法，具有在多学科环境中的应用能力。

#### （12）终身学习

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。

## 专业核心课程

---

专业核心课程：汽车空气动力学与汽车车身设计-ID40444, 产品现代设计方法-ID30732, 交互设计与用户体验-ID41721, 汽车内外造型设计-ID40440

## 标准学制

---

全日制/非全日制： 全日制

学制时长(年)： 4

## 授予学位

---

全日制/学历： 本科

学位： 工学学士

## 毕业学分要求

课程类别	必修学分	最低选修学分	类别	备注
通识教育课程	--	8		
公共基础课程	14	--	思政类	
	4	--	军事类	
	--	8	外语类	
	19	--	数学类	
	3.5	--	物理类	
	2.5	--	化学类	
	2	3	计算机类	
	--	4	体育类	
大类基础课程	12	--	机械类	
专业基础课程	34	--	机械类	
专业课程	12	6	机械类	
实践环节	2	--	思政类	
	24	--	机械类	
个性化模块	--	8		①非限制选修课程：至少跨学科修读1门课程，本学院开设的非限不计入非限学分。 ②创新实践环节：至少获得2学分，不超过4学分。
必修学分总计:129		最低选修学分总计: 37		培养方案学分总计:166

## 课程设置一览表

课程性质	学科类别	课程代码	课程名称	总学分	总学时	线上学时	排课学时	理论学时	实验学时	实践周数	课外学时	推荐学期	备注	模块课程
通识教育课程														
选修			通识与素质课程	8	128			128				1-8		
公共基础课程														
必修	思政类	MT10100	思想道德修养与法律基础	2	32			32				1		
	思政类	MT00000	形势与政策	2	64			64				1-8		
	思政类	MT10200	中国近现代史纲要	3	48			48				2		
	思政类	MT20400	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64			64				3		
	思政类	MT20300	马克思主义基本原理	3	48			48				4		
	军事类	MET11001	军事技能	2	32			32				1		
	军事类	MET11002	军事理论	2	32			32				1		
	数学类	MATH10013	高等数学1 (工学类)	5	80			80				1		
	数学类	MATH10023	高等数学2 (工学类)	6	96			96				2		
	数学类	MATH10032	线性代数(II)	3	48			48				2		
	数学类	MATH20043	概率论与数理统计III	3	48			48				3		
	数学类	MATH20081	计算方法	2	36			28	8			5		
	物理类	PHYS10013	大学物理 II-1	3.5	56			56				2		
	化学类	CHEM10005	大学化学III	2.5	40			40				1		
	计算机类	ID21013	Java手机APP开发	2	40			24	16			4		
		PESS	公共体育课程集									1-4		
		EGP	英语拓展课程集									3-4		
外语类	EUS10012	学业素养英语(1-1)	2	32			32				1			
外语类	EUS10022	学业素养英语(2-1)	2	32			32				1			
外语类	EUS10032	学业素养英语(3-1)	2	32			32				1			

选修	外语类	EUS10013	学业素养英语 (1-2)	2	32			32				2		
	外语类	EUS10023	学业素养英语 (2-2)	2	32			32				2		
	外语类	EUS10033	学业素养英语 (3-2)	2	32			32				2		
	计算机类	CST11011	程序设计技术 (基于C)	3	64			32	32			3		
	计算机类	CST11012	程序设计技术 (基于Python)	3	64			32	32			3		
	计算机类	CST11013	程序设计技术 (基于C++)	3	64			32	32			3		
大类基础课程														
必修	机械类	ME10100	工程学导论	2	32			32				1		
	机械类	ME10204	机械制图1	2.5	40			40				1		
	机械类	ME10205	机械制图2	2.5	40			40				2		
	机械类	EE21350	电工电子学 (II)	5	96			64	32			4		
专业基础课程														
必修	机械类	ID10523	设计表现技法 1	3	64			32	32			3		
	机械类	ID20013	人机工程学	3	48			48				3		
	机械类	ID20531	构成基础与设计 设计实践	4	96			32	64			3		
	机械类	ID10524	设计表现技法 2	3	64			32	32			4		
	机械类	ID20022	设计心理学	3	48			48				4		
	机械类	ID20110	汽车构造及理 论	3	48			48				5		
	机械类	ID20312	设计材料与加 工工艺	3	48			48				5		
	机械类	ID21014	计算机辅助设 计	4	96			32	64			5		
	机械类	ME31102	机械设计基础 (II)	3	52			44	8			5		
	机械类	ID30712	设计竞赛与专 题研究	2	48			16	32			6		
机械类	ID31312	汽车快题设计 与模型制作	3	80			16	64			7			
专业课程														

必修	机械类	ID41721	交互设计与用户体验	3	80			16	64			5		
	机械类	ID30732	产品现代设计方法	3	48			48				6		
	机械类	ID40440	汽车内外造型设计	3	48			48				7		
	机械类	ID40444	汽车空气动力学与汽车车身设计	3	48			48				7		
选修	机械类	ID10512	工业设计史	1	16			16				3		
	机械类	ID20031	工业设计专业英语	2	32			32				4		
	机械类	ID30731	产品创新设计管理	2	32			32				5		
	机械类	ID30710	设计原理与创新思维	2	32			32				6		
	机械类	ID31132	计算机辅助工程设计	2	48			16	32			6		
实践环节														
必修	思政类	MT13100	思想道德修养与法律基础实践	1	2周						2周 分散实践	1		
	思政类	MT23400	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论实践	1	2周						2周 分散实践	3		
	机械类	ENGR14102	电子实习（II）	1	32						32 集中实践	4		
	机械类	VE33201	认识实习	1	1周						1周 分散实践	5		
	机械类	VE45421	毕业设计	15	15周						15周 分散实践	8		
	机械类	ENGR14000	金工实习（I）	4	128						128 集中实践	S1		
	机械类	VE34411	工业设计生产实习	3	3周						3周 集中实践	S3		
选修	化学类	CHEM12000	大学化学实验 I	1	32				32			2		
个性化模块														
选修	机械类	IPC3801	汽车创新实践	2	60			4	56			6,7		

备注

个性化模块选修要求修读8学分，包括【非限制性选修课（至少跨学科修读1门课程）】【创新实践环节（必修2学分，最多4学分）】【短期国际交流项目（最多2学分）】三项。

非限制性选修课每学期限选1门（新生第1学期不选），最低要求是跨学科修读1门课程（我们是工科，所以跨学科就是指修读文科、理科等学院开的课）。

创新实践环节分为课程类和活动类，其中活动类有4个类别，每个类别最多修2分，详见附件：

个性化学分说明：

1、学科竞赛，大部分有前期培训环节的比赛只要完成培训参加比赛即可获得学分，少部分只是参加考试的竞赛需要获奖。

2、创新创业项目，国创、SRTP项目验收结题即可获得学分。

3、科技成果，论文、发明专利通过公开答辩才能获得学分。

4、大学生科技创新团队，譬如我们学院的方程式赛车队，队员有1学分，参赛注册队员有2学分，在赛车队创新实践班获得结业证有2学分。

因为创新实践环节必修2学分，最多4学分，不考虑短期交流学分的话，可能性最高的组合为：创新实践修2分+非限修6分，创新实践修3分+非限修5分，创新实践修4分+非限修4分，大家根据自身情况，合理安排。

备注：

作者

---

姓名：