本科 普通本科生 数理学院 物理学专业
师范 培养方案 (2021)

一、培养目标与毕业要求

1.培养目标 立足上海、面向全国，培养适应国家基础教育改革发展要求，富有高尚师德和教育情怀，具备扎实的物理学科知识和实验技能、突出的教育教学能力、良好的创新实践能力和批判反思能力，能够在中学、教育机构等专业领域从事物理教学、教研及管理的可持续发展的高素质人才。
2.毕业要求 (1)全面认同中国特色社会主义，践行社会主义核心价值观。在工作中忠诚人民的教育事业，贯彻党的教育方针，遵守教师职业的法律规范。以培养社会主义的建设者和接班人为己任，立志成为“四有”好老师。（师德规范） (2)热爱教育事业，愿意从事教育工作。以积极的情感态度和正确的价值取向对待教育工作的专业要求和重要意义。饱含人文关怀，坚守科学精神，尊重学生人格，勇担教育责任；有爱心、有耐心，能细心地引导学生自主锤炼品格、积极学习知识、培养创新思维、立志奉献祖国，成为学生的人生导师。（教育情怀） (3)扎实掌握物理学科的基本知识、基本原理和基本技能，深刻理解物理学科知识体系的基本思想和方法。了解物理学科与其他学科之间广泛且紧密的联系，以及物理学在社会实践中的重要作用。了解学习科学在中学物理教学中的应用。（学科素养） (4)在教育实践中，能够解读中学物理课程标准，并以此为依据，结合中学生身心发展的特点和物理学科的内在思想逻辑，运用物理学科的理论教学和实验教学知识及技巧，借助现代教育技术，进行教学设计、实施和评价，获得教学体验。具备基本的教学技能，形成初步的教学能力。（教学能力） (5)德育为先，并以此理念指导教育活动。了解中学德育的原理和方法，掌握班级组织建设工作的规律和方法，并运用于班主任工作实践。在教育实践中，参与组织、指导德育及心理健康等活动，获得积极的德育体验。（班级指导） (6)正确理解科学教育和思想品德教育内在统一性，把两者结合起来，发挥物理学科的育人价值，通过物理学科教学开展育人活动。了解中学生的身心发展规律，并应用于日常教学，使每一堂课都能有益于学生良好行为习惯、语言习惯和思维习惯的培养。了解校园文化和课外教育活动的育人内涵及方法，参与组织主题教育、学生社团、课外实践和社会考察等活动，对中学生进行全方位的教育引导。（综合育人） (7)具有自主学习能力，养成持续学习习惯，培养终身学习意识。具有专业发展的头脑，主动了解教育发展的动态，持续关注社会对教育的需求，有依据地进行学习计划和职业生涯规划，并能够实施。初步形成并能够持续发展对教育教学中所遇到问题的分析及解决能力。掌握一些反思方法，具有一定创新意识；能够初步运用批判性思维方法，具备一定的教学研究能力。（反思研究） (8)具有团队精神以及协作能力。掌握在多种环境下和不同对象沟通交流的技能。理解学习社区的作用，具有小组合作、互助学习的经历，获得作为学习者和助学者的不同角色体验。（沟通合作）

二、学制

本专业的标准学制为4年，有效学习年限为6学年。

三、学分要求

本专业总学分数为171，其中专业必修课程中的学位课程为72学分。

四、专业培养模式及特点

1.基本思路 本专业首先要求学生掌握系统的物理学基础知识和熟练的物理实验技能，具备物理学科核心素养；在此基础上，着重培养学生的师范生技能和创新能力，打造“一专多能”的复合型教育类人才。因此，在课程设置上强化物理学科基础、突出师范专业特色、力推创新实践教育。 2.课程结构特点 本专业课程包括通识教育课程、教师教育课程、专业教育课程、专业拓展课程及实践类课程： (1)通识教育课程：由学校通识教育课程平台开设，包括通识教育必修课程和通识教育选修课程，着力培养学生的通识素养。 (2)教师教育课程：由学校开设的师范生公共必修课，包括教育学、心理学和教育改革专题，注重培养学生的教育情怀和教育教学实践能力，增进学生对基础教育的了解，为今后的职业发展打下良好基础。 (3)专业教育课程：包括专业基础课程、专业主干课程及专业方向课程，是为了夯实师范生的物理学科基础、培养物理学科教学能力而设置的。其中，专业基础课

程包括普通物理（力学、热学、电磁学、光学、原子物理学）、普通物理实验、近代物理实验、数学物理方法等；专业主干课程包括理论物理（理论力学、电动力学、量子力学、热力学与统计物理学）A/B系列、中学物理课程标准与教材分析、物理教学设计、微格教学实训、中学物理实验探究、师德养成和班级管理等，其中理论物理A系列供对学科知识有更高需求的学生修读；专业方向课程包括信息技术在物理教学中的应用、物理教学创新实验设计与实践、中学物理命题规范和试题分析、中学物理竞赛指导、模拟与数字电子技术、普通天文学、激光原理与技术等。(4)专业拓展课程：为拓宽学生知识面、提高综合素质、实现多元发展开设的一系列选修课程，包括物理学史、专业英语、中外物理基础教育比较、STEM理念下的校本课程案例开发、批判性思维与学位论文写作、普通物理专题、固体物理、计算物理、物理教育测量与评价、金融物理学等。(5)实践类课程：本专业通过一系列针对性课程培养学生的创新实践能力和教育教学能力，包括独立开设的物理实验系列——普通物理实验、近代物理实验、中学物理实验探究（中教法传统&DIS实验）、物理教学创新实验设计与实践、模拟与数字电路实验；教学能力实训系列——微格教学实训、三笔字实训、教育见习、教育实习、教育研习；毕业论文的设计与完成；同时辅以其它含课内实践类活动的课程，促进学生的实践能力和创新思维培养；并利用教学实践周，开展物理学术类/教学类创新实践项目与活动，进一步提升学生的创新实践能力和教育教学能力。

五、毕业与获得学位的条件

参见上海师范大学《学生手册》（2021年版）中“上海师范大学本科生学籍管理办法”及“上海师范大学关于学士学位授予的规定”。本专业学生毕业时，必须取得国家普通话水平测试二级乙等（及以上）证书。

六、课程结构及计划表

分类		课程代码	课程名称	英文课程名称	学分			建议修读学期										建议总学时	开设形式	是否学位课	是否必修	考核方式	是否核心课	开课院系	备注
					讲授	实践	合计	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11							
通识教育课程	通识教育必修课程	001031103931	1 体育1	Physical Education（1）	1	0	1	√											32		是	是	考试	否	体育学院	
		001031104021	2 高等数学 I	Advanced Mathematics I	6	0	6	√											96		是	是	考试	否	数理学院	
		001031100862	3 体育2	Physical Education（2）	1	0	1		√										32		是	是	考试	否	体育学院	
		001031100872	4 高等数学 II	Advanced Mathematics II	6	0	6		√										96		是	是	考试	否	数理学院	
		001031103951	5 中国近现代史纲要	Outline of Modern and Contemporary History of China	3	0	3	√	√										48		是	是	考试	否	马克思主义学院	
		001031104111	6 军事理论	Theory of Military	2	0	2	√	√										32		是	是	考试	否	学生工作部（处）、武装部	
		001031104591	7 思想道德修养与法律基础	Moral Education and Basic Knowledge of Law	3	0	3	√	√										48		是	是	考试	否	马克思主义学院	
		001031104121	8 军事技能	Training of Military	0	2	2			√									112		是	是	考试	否	学生工作部（处）、武装部	
		001031100693	9 体育3	Physical Education（3）	1	0	1				√								32		是	是	考试	否	体育学院	
		00103110	10 体育4	Physical	1	0	1					√							32		是	是	考	否	体育学院	

	0614		Education（4）																		试				
	001031102801	11 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	Introduction to Mao Zedong Thought and Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	2	1	3				√	√						48		是	是	考试	否	马克思主义学院		
	001031103991	12 马克思主义基本原理	Basic Principles of Marxism	3	0	3				√	√						48		是	是	考试	否	马克思主义学院		
	001031104171	13 计算机文化基础	Fundamentals of Computer Culture	0	0	0	√	√		√	√						32		否	是	考试	否	信息与机电工程学院		
	001031104601	14 习近平新时代中国特色社会主义思想概论	Xijinping Introduction to Socialism with Chinese Characteristics in the New Era	2	1	3				√	√						48		是	是	考试	否	马克思主义学院		
	001031102571	15 师范生职业发展与就业指导	Career development and employment guidance (Teacher Education)	1	0	1							√				16		否	是	考试	否	学生工作部（处）、武装部		
	001031104571	16 劳动教育	hard-working spirit education	0	0	0									√		32		否	是	考试	否	学生工作部（处）、武装部		
	001031104001	17 形势与政策（实践）	Situation and Policies	0	1	1	√	√		√	√		√	√		√	√	32		是	是	考试	否	马克思主义学院	
	001031104011	18 形势与政策（理论）	Situation and Policies	1	0	1	√	√		√	√		√	√		√	√	32		是	是	考试	否	马克思主义学院	
	001031104161	19 通用学术英语1级	English for General Academic Purposes（Band 1）	3	0	3	√											64		是	否	考试	否	外国语学院	A级修读
	001031100972	20 通用学术英语2级	English for General Academic Purposes（Band 2）	3	0	3		√										64		是	否	考试	否	外国语学院	
	001031100713	21 大学英语三级	College English（Band 3）	3	0	3	√											64		是	否	考试	否	外国语学院	B级修读
	001031100624	22 大学英语四级	College English (Band 4)	3	0	3		√										64		是	否	考试	否	外国语学院	
	001031104181	23 大学英语一级	College English（Band 1）	3	0	3	√											64		是	否	考试	否	外国语学院	C级修读
	001031100992	24 大学英语二级	College English (Band 2)	3	0	3		√										64		是	否	考试	否	外国语学院	
	001031103911	25 大学英语三	College English（Band	2	0	2				√								32		是	否	考试	否	外国语学院	

		级	3）																						
	00103110 3921	26 大学英语四级	College English（Band 4）	2	0	2					√							32		是	否	考试	否	外国语学院	
	00103110 3541	27 英语诗歌欣赏	English Poetry	2	0	2				√	√							32		是	否	考试	否	外国语学院	
	00103110 3551	28 中国文化	Chinese Culture	2	0	2				√	√							32		是	否	考试	否	外国语学院	
	00103110 3561	29 跨文化交际	Intercultural Communication	2	0	2				√	√							32		是	否	考试	否	外国语学院	
	00103110 3831	30 美国文化与社会	American Culture and Society	2	0	2				√	√							32		是	否	考试	否	外国语学院	
	00103110 3841	31 英汉互译	Translation between English and Chinese	2	0	2				√	√							32		是	否	考试	否	外国语学院	
	00103110 3851	32 欧美文学名篇选读	Selected Readings in Euro-American Literature	2	0	2				√	√							32		是	否	考试	否	外国语学院	
	00103110 3891	33 英汉口译	English-Chinese Interpreting	2	0	2				√	√							32		是	否	考试	否	外国语学院	
	00103110 3901	34 英语演讲	Public Speaking	2	0	2				√	√							32		是	否	考试	否	外国语学院	
	00103110 4201	35 澳大利亚文学与文化	Australian Literature and Culture	2	0	2				√	√							32		是	否	考试	否	外国语学院	
	00103110 4221	36 高级英语阅读	Advanced English Reading	2	0	2				√	√							32		是	否	考试	否	外国语学院	A、B级选读（完成4学分）
	00103110 4251	37 旅游翻译	Translation of Tourism Texts	2	0	2				√	√							32		是	否	考试	否	外国语学院	
	00103110 4261	38 商务英语	Business English	2	0	2				√	√							32		是	否	考试	否	外国语学院	
	00103110 4291	39 西方艺术赏析	Western Arts	2	0	2				√	√							32		是	否	考试	否	外国语学院	
	00103110 4361	40 英语国家概况	A Guide to English-Speaking Countries	2	0	2				√	√							32		是	否	考试	否	外国语学院	
	00103110 4371	41 英语新闻报刊选读	Selected Readings in English Newspapers and Magazines	2	0	2				√	√							32		是	否	考试	否	外国语学院	
	00103110 4381	42 英语语音基础	English Phonetics Elementary Course	2	0	2				√	√							32		是	否	考试	否	外国语学院	
	00103110 4451	43 速成西班牙语	Espaol ABC	2	0	2				√	√							32		是	否	考试	否	外国语学院	
	00103110 4461	44 法语入门	Elementary French Cours	2	0	2				√	√							32		是	否	考试	否	外国语学院	
	00103110 4471	45 德语入门	Elementary German Course	2	0	2				√	√							32		是	否	考试	否	外国语学院	
	00103110	46 日语	Elementary	2	0	2				√	√							32		是	否	考	否	外国语学院	

	4501	入门	Japanese Course																	试			
	001031104511	47 韩语入门	Elementary Korean Course	2	0	2				√	√						32		是	否	考试	否	外国语学院	
	001031104541	48 英语口语初阶	Primary Level of Spoken English	2	0	2				√	√						32		是	否	考试	否	外国语学院	
	001031104551	49 英语口语中阶	Intermediate Level of Spoken English	2	0	2				√	√						32		是	否	考试	否	外国语学院	
	001031104561	50 英语口语高阶	Advanced Level of Spoken English	2	0	2				√	√						32		是	否	考试	否	外国语学院	
	001031104581	51 美国语言与社会	Language and Society in USA	2	0	2				√	√						32		是	否	考试	否	外国语学院	
	001031103171	52 Python语言程序设计基础	Programming Python	1	1	2	√	√		√	√						32		是	否	考试	否	信息与机电工程学院	计算机课程九选二
	001031103201	53 C语言程序设计基础	C Language Programming	1	1	2	√	√		√	√						32		是	否	考试	否	信息与机电工程学院	
	001031103221	54 程序设计与VBA应用	Programming and VBA Application	1	1	2	√	√		√	√						32		是	否	考试	否	信息与机电工程学院	
	001031103241	55 数据库技术	Database Technique	1	1	2	√	√		√	√						32		是	否	考试	否	信息与机电工程学院	
	001031103251	56 现代教育技术	Modern Educational Technology	1	1	2	√	√		√	√						32		是	否	考试	否	信息与机电工程学院	
	001031103281	57 大学计算机应用技术	Technology of Computer Application	1	1	2	√	√		√	√						32		是	否	考试	否	信息与机电工程学院	
	001031103291	58 动画设计	Animation Design	1	1	2	√	√		√	√						32		是	否	考试	否	信息与机电工程学院	
	001031103301	59 计算机网络及网页设计	Computer Network and Web Design	1	1	2	√	√		√	√						32		是	否	考试	否	信息与机电工程学院	
	001031103331	60 图像处理	Image Processing	1	1	2	√	√		√	√						32		是	否	考试	否	信息与机电工程学院	
	学分小计			**33**	**5**	**38**	**15**	**15**	2	8	8		1			2								
	应修学分			**52**			**15**	**15**	2	8	8		1			2								
通识教育选修课程				6			2	2								2								
应修学分				**58**			**17**	**17**	2	8	8		1			4								
教师教育课程	003031100281	61 教育学原理	Pedagogics Principle	2	0	2					√						32		是	是	考试	否	教育学院	
	003031100301	62 中学生心理学	Psychology of High School Students	2	0	2					√						32		是	是	考试	否	心理学院	
	003031100291	63 学校教育改革专题	Research on School Education Reform	2	0	2							√				32		是	是	考试	否	教育学院	
	00303110	64 中学	Educational	1	0	1							√				16		是	是	考	否	心理学院	

		0311	教育心理学	Psychology for High School																	试			
		应修学分			7						4		3											
专业教育课程	专业基础课程	070231103591	65 力学	Mechanics	4	0	4	√										96		是	是	考试	是	数理学院	核心课程
		070231104021	66 线性代数	Linear Algebra	3	0	3	√										64		是	是	考试	否	数理学院	
		070231103981	67 热学	Thermology	4	0	4		√									64		是	是	考试	是	数理学院	核心课程
		070231103991	68 电磁学	Electromagnetism	4	0	4		√									96	全英语	是	是	考试	是	数理学院	核心课程
		070231104031	69 概率论与数理统计	Probability Theory and Mathematical Statistics	3	0	3		√									64		是	是	考试	否	数理学院	
		070231104051	70 普通物理实验（上）	General Physics Experiments I	0	2	2		√									64		是	是	考试	是	数理学院	核心课程
		070231104001	71 光学	Optics	4	0	4				√							64		是	是	考试	是	数理学院	核心课程
		070231104011	72 原子物理学	Atomic Physics	4	0	4				√							64		是	是	考试	是	数理学院	核心课程
		070231104041	73 数学物理方法	Methods of Mathematical Physics	3	0	3				√							64		是	是	考试	否	数理学院	
		080131100012	74 普通物理实验（中）	General Physics Experiments II	0	2	2				√							64		是	是	考试	是	数理学院	核心课程
		080131100013	75 普通物理实验（下）	General Physics Experiments III	0	2	2					√						64		是	是	考试	否	数理学院	
		070231104061	76 近代物理实验（上）	Modern Physics Experiments I	0	1.5	1.5							√				48		是	是	考试	否	数理学院	
		070231100162	77 近代物理实验（下）	Modern Physics Experiments II	0	1.5	1.5								√			48		是	是	考试	否	数理学院	
		应修学分			38			7	13		13	2		1.5	1.5										
	专业主干课程	070231104431	78 中学物理课程标准与教材分析	Analysis on the Standards and Textbooks of Physics Curriculum in Middle School	2	1	3				√							48		是	是	考试	是	数理学院	核心课程
		070231104441	79 物理教学设计	Physics Teaching Design	2	1	3					√						48		是	是	考试	是	数理学院	核心课程
		070231104451	80 中学物理课程标准深度解读	Deep Interpretation of Middle School Physics Curriculum Standards	1	0	1						√					16		是	是	考试	否	数理学院	
		070231104461	81 微格教学实训	Microteaching Practice	0	2	2							√				32		是	是	考试	是	数理学院	核心课程
		070231104501	82 三笔字实训	Training of Three Kinds of Handwritings	0	2	2							√				48		是	是	考试	否	数理学院	

	07023110 4471	83 中学物理实验探究	Exploration of Middle School Physics Experiments	0	3	3								√				48		是	是	考试	是	数理学院	核心课程
	07023110 4141	84 师德养成和班级管理	Teacher's Ethics and Class Management	1	0	1									√			16		是	是	考试	否	数理学院	
	07023110 0172	85 理论力学B	Theoretical Mechanics B	3	0	3					√							48		是	否	考试	否	数理学院	二选一
	07023110 4071	86 理论力学A	Theoretical Mechanics A	3	0	3					√							48		是	否	考试	否	数理学院	
	07023110 0182	87 电动力学B	Electrodynamics B	3	0	3					√							64		是	否	考试	否	数理学院	二选一
	08013110 0011	88 电动力学A	Electrodynamics A	3	0	3					√							64		是	否	考试	否	数理学院	
	07023110 0192	89 量子力学B	Quantum Mechanics B	3	0	3							√					64		是	否	考试	是	数理学院	二选一 量子力学A:核心课程 量子力学B:核心课程
	08013110 0071	90 量子力学A	Quantum Mechanics A	3	0	3							√					64		是	否	考试	是	数理学院	
	07023110 0202	91 热力学与统计物理学B	Thermodynamics and Statistical Physics B	3	0	3							√					64		是	否	考试	否	数理学院	二选一
	08013110 0081	92 热力学与统计物理学A	Thermodynamics and Statistical Physics A	3	0	3							√					64		是	否	考试	否	数理学院	
	应修学分			27						3	3	1	4	3	1										
专业方向课程	08013110 0051	93 模拟电子技术	Analog Electronic Technique	3	0	3				√								48		否	否	考试	否	数理学院	
	07023110 4181	94 模拟与数字电路实验	Analog and Digital Circuit Experiments	0	1	1					√							32		否	否	考试	否	数理学院	
	07023110 4511	95 信息技术在物理教学中的应用	Application of Information Technology in Physics Teaching	1.5	1.5	3					√							48		否	否	考试	否	数理学院	
	07023110 4521	96 物理教学创新实验设计与实践	Innovative Experiment Design and Practice in Physics Teaching	1	2	3					√							48		否	否	考试	否	数理学院	
	08013110 0061	97 数字电子技术	Digital Electronic Technique	3	0	3					√							48		否	否	考试	否	数理学院	
	07023110 3641	98 普通天文学	General Astronomy	3	0	3							√					48		否	否	考试	否	数理学院	
	07023110 4351	99 激光原理与技术	Laser Principle and Technology	3	0	3							√					48		否	否	考试	否	数理学院	
	07023110 4371	100 信息光学	Information Optics	3	0	3							√					48		否	否	考试	否	数理学院	
	07023110 3651	101 星系与宇宙学	Galaxies and Cosmology	3	0	3								√				48		否	否	考试	否	数理学院	
	07023110	102 强激	Strong Field	3	0	3								√				48		否	否	考	否	数理学院	

	4361	光物理	Laser Physics																		试			
	07023110 4531	103 中学物理命题规范和试题分析	Normalization and Analysis of Middle School Physics Test Questions	1.5	1.5	3							√				48		否	否	考试	否	数理学院	
	08013110 0091	104 中学物理竞赛指导	Middle School Physics Competition Guidance	1.5	1.5	3							√				48		否	否	考试	否	数理学院	
	学分小计			26.5	7.5	34				3	6		3	3										
	应修学分			15						3	6		3	3										
应修学分				80			7	13		19	11	1	8.5	7.5	1									
专业拓展课程	07023110 4241	105 固体物理A	Solid State Physics A	3	0	3							√				48		否	否	考查	否	数理学院	
	07023110 0051	106 专业英语	Specialty English	2	0	2				√	√		√	√			32		否	否	考查	否	数理学院	
	07023110 0242	107 固体物理B	Solid State Physics B	3	0	3								√			48		否	否	考查	否	数理学院	
	07023110 0721	108 物理学史	Physics History	2	0	2				√	√		√	√			32		否	否	考查	否	数理学院	
	07023110 1851	109 金融物理学	Econophysics	2	0	2				√	√		√	√			32		否	否	考查	否	数理学院	
	07023110 3821	110 计算物理	Computational Physics	3	0	3								√			48		否	否	考查	否	数理学院	
	07023110 3831	111 半导体物理	Semiconductor Physics	3	0	3								√			48		否	否	考查	否	数理学院	
	07023110 4231	112 普通物理专题	Special Topics in General Physics	3	0	3								√			48		否	否	考查	否	数理学院	
	07023110 4261	113 物理教育测量与评价	Measurement and Evaluation of Physical Education	2	0	2							√	√			32		否	否	考查	否	数理学院	
	07023110 4381	114 批判性思维与学位论文写作	Critical Thinking and Thesis Writing	2	0	2								√			32		否	否	考查	否	数理学院	
	07023110 4481	115 STEM理念下的校本课程案例开发	Case Development of School-Based Curriculum under STEM Concept	2	1	3				√	√		√	√			48		否	否	考查	否	数理学院	
	07023110 4491	116 中外物理基础教育比较	Comparison of Chinese and Foreign Basic Physics Education	2	0	2							√	√			32		否	否	考查	否	数理学院	
	学分小计			29	1	30							2	7										
	应修学分			9									2	7										
实践类课程	07013110 4861	117 教育见习	Education Noviciate	0	0.5	0.5				1周							0		否	是	考试	否	数理学院	见习
	12023111 2941	118 创新实践（理论）	Innovative Practice(Theoretical)	1	0	1				√							16		否	是	考查	否	商学院	
	07013110 0032	119 教育见习	Education Noviciate	0	0.5	0.5					1周						0		否	是	考试	否	数理学院	见习
	07013110 0033	120 教育见习	Education Noviciate	0	0.5	0.5							1周				0		否	是	考试	否	数理学院	见习

	070131100014	121 教育见习	Education Noviciate	0	0.5	0.5							1周				0		否	是	考试	否	数理学院	见习
	070231100101	122 教育实习	Internships in Education	0	6	6									√		0		否	是	考试	否	数理学院	实习
	070231101301	123 教育研习	Education Research	0	1	1										√	0		否	是	考试	否	数理学院	研习
	070231103111	124 毕业论文	Graduation Thesis	0	6	6										√	0		否	是	考试	否	数理学院	毕业论文
	120231112991	125 创新实践（实践）	Innovative Practice(Practice)	0	1	1					√		√	√		√	√	16		否	是	考查	否	学生工作部（处）、武装部	
	应修学分			17					1.5	1.5		1.5	1.5		7	8								
证书	003031100211	126 普通话	Mandarin	0	0	0										√	0		否	是	考证	否	教务处	
	应修学分			0																				
全程总计				171			24	30	2	28.5	24.5	1	15	17	1	7	12							
备注																								