

附件：

普通高等学校本科专业设置申请表 (审批类)

校长签字：

学校名称（盖章）：浙江大学

学校主管部门：教育部

专业名称：智能体育工程

专业代码：040211TK

所属学科门类及专业类：体育类

学位授予门类：工学

修业年限：4年

申请时间：2022年5月

专业负责人：王健

联系电话：0571-88273691

教育部制作

1. 学校基本情况

学校名称	浙江大学	学校代码	10335
邮政编码	310058	学校网址	https://www.zju.edu.cn
学校办学基本类型	<input checked="" type="checkbox"/> 教育部直属院校 <input type="checkbox"/> 其他部委所属院校 <input type="checkbox"/> 地方院校 <input type="checkbox"/> 公办 <input type="checkbox"/> 民办 <input type="checkbox"/> 中外合作办学机构		
现有本科专业数	134	上一年度全校本科招生人数	6403
上一年度全校本科毕业生人数	5913	学校所在省市区	浙江省杭州市
已有专业学科门类	<input checked="" type="checkbox"/> 哲学 <input checked="" type="checkbox"/> 经济学 <input checked="" type="checkbox"/> 法学 <input checked="" type="checkbox"/> 教育学 <input checked="" type="checkbox"/> 文学 <input checked="" type="checkbox"/> 历史学 <input checked="" type="checkbox"/> 理学 <input checked="" type="checkbox"/> 工学 <input checked="" type="checkbox"/> 农学 <input checked="" type="checkbox"/> 医学 <input checked="" type="checkbox"/> 管理学 <input checked="" type="checkbox"/> 艺术学		
学校性质	<input checked="" type="radio"/> 综合 <input type="radio"/> 理工 <input type="radio"/> 农业 <input type="radio"/> 林业 <input type="radio"/> 医药 <input type="radio"/> 师范 <input type="radio"/> 语言 <input type="radio"/> 财经 <input type="radio"/> 政法 <input type="radio"/> 体育 <input type="radio"/> 艺术 <input type="radio"/> 民族		
专任教师总数	4496	专任教师中副教授及以上职称教师数	3291
学校主管部门	教育部	建校时间	1897年
首次举办本科教育年份	1897		
曾用名	求是书院、国立浙江大学		
学校简介和历史沿革（300字以内）	浙江大学前身求是书院创立于1897年，1928年定名国立浙江大学。1952年浙江大学部分系科转入兄弟高校和中国科学院，留在杭州的主体被分为多所单科性院校，分别发展为原浙江大学、杭州大学、浙江农业大学和浙江医科大学。1998年，同根同源的四校实现合并，组建了新浙江大学，迈上了创建世界一流大学的新征程。		
学校近五年专业增设、停招、撤并情况（300字以内）	2018-2022年，我校共增设6个普通本科专业：人工智能、机器人工程、传播学、艺术与科技、土木、水利与交通工程和马克思主义理论；1个专业变更学制，动物医学变更为五年制。2019年起我校启动本科专业调整和优化专项改革工作，2022年停招38个专业。		

2. 申报专业基本情况

专业代码	040211TK	专业名称	智能体育工程
学位	学士	修业年限	四年
专业类	体育学类	专业类代码	0402
门类	教育学	门类代码	04
所在院系名称	浙江大学教育学院体育学系		
学校相近专业情况			
相近专业 1专业名称	-	开设年份	-
相近专业 2专业名称	-	开设年份	-
相近专业 3专业名称	-	开设年份	-
增设专业区分度 (目录外专业填写)	(说明: 申报专业属目录内, 本项不需填写)		
增设专业的基本要求 (目录外专业填写)	(说明: 申报专业属目录内, 本项不需填写)		

3. 申报专业人才需求情况

申报专业主要就业领域	涉及智能体育工程装备领域的科研院所、国家机关单位、事业单位和企业单位等	
<p>人才需求情况</p> <p>1.我国智能体育工程学历教育概况</p> <p>智能体育工程是我国高等教育为适应国内外数字和智能产业未来发展需要而新设的本科新工科专业，旨在培养系统掌握体育科学、信息科学和工程技术基础理论知识和技能，能够胜任体育工程装备制造、软件研发和科学研究的高素质工程技术人才，具有重要的战略意义和发展前景。目前，智能体育工程人才培养发展迅速，以运动、健康、装备制造和信息化发展为特色的体育工程相关本科和研究生专业在全球范围内已突破100个。我国自2019年教育部新设智能体育工程新工科专业以来，仅有2所大学获批该专业招生资格，招生院校数量、招生人数和专业建设远不能满足当前和未来社会发展对该类人才的广泛需求。</p> <p>2.智能体育工程人才需求概况</p> <p>2019年9月，国务院办公厅印发的《体育强国建设纲要》提出：在2035年，体育产业将成为国民经济支柱性产业。截至2020年底，我国中等规模以上体育产业相关企业超过1万家，直接从业人口达到600余万人，总规模为2.7万亿（2030年将达到5万亿），部分外贸产品占比全球份额超过70%，产业构成中与体育工程有关的体育用品、体育装备和体育信息化服务等占比超过60%，是我国体育产业最重要的支柱。相比之下，具有体育科学、信息科学和工程技术背景的高素质体育工程人才在体育产业从业人口中占比不足3%。近5年来，随着西方发达国家高端体育制造业回归和低端制造业转移，体育工程设计制造和产品研发人才不足已成为制约全行业发展的瓶颈，加快培养我国体育工程专业人才已迫在眉睫。根据预测，未来10年我国体育工程专业人才需求将超过2万人/年，目前的人才培养能力远不能满足这一需求。</p> <p>3.全球智能体育工程人才发展需求</p> <p>数字化、智能化、网络化、虚拟化是全球科技发展的必然趋势，以数字化和智能化为特征的智能体育工程将是未来全球体育产业最具潜力的增长点，以体育科学、信息科学和工程技术学科融合为特色的新一代体育工程相关专业人才培养将成为体育工程人才培养发展的新趋势。提前布局能够适应未来全球数字与智能体育产业发展需求的新一代智能体育工程人才培养工程具有重要的战略意义。</p>		
申报专业人才需求调研情况	年度计划招生人数	20
	预计升学人数	15
	预计就业人数	5
	就业去向1：体育科技企业（如华为技术有限公司、阿里体育有限公司、李宁体育用品有限公司、安踏集团、耐克、阿迪达斯等）	3
	就业去向2：体育工程科研院所（如国家体育总局体育科学研究所、国家体育总局体育器材装备中心、各省市体育科学研究所等）	2

4. 教师及课程基本情况表

4.1 教师及开课情况汇总表

专任教师总数	35		
具有教授（含其他正高级）职称教师数	21	比例	60%
具有副教授以上（含其他副高级）职称教师数	14	比例	40%
具有硕士以上（含）学位教师数	35	比例	100%
具有博士学位教师数	34	比例	97%
35岁以下青年教师数	4	比例	11%
36-55岁教师数	26	比例	74%
兼职/专任教师比例	0: 35		
专业核心课程门数	10		
专业核心课程任课教师数	10		

4.2 教师基本情况表

姓名	性别	出生年月	拟授课程	专业技术职务	学历	最后学历 毕业学校	最后学历 毕业专业	最后学历 毕业学位	研究领域	专职/兼职
王健	男	1961.04	运动生理学	教授	研究生	原杭州大学	工业心理学	博士	运动生理学、产品设计	专职
张辉	男	1964.01	运动训练学	教授	研究生	德国波茨坦大学	体育科学	博士	运动训练学、数据分析	专职
胡亮	男	1979.06	智能体育工程概论	教授	研究生	美国伊利诺伊大学香槟分校	运动与锻炼心理学	博士	运动心理学、人体运动学、智能体育心理学	专职
周丽君	女	1972.04	体育管理学	教授	研究生	浙江大学	体育人文社会学	博士	体育产业管理、休闲管理	专职
郑芳	女	1972.07	体育经济学	教授	研究生	浙江大学	政治经济学	博士	体育产业规划、体育经济学	专职
司琦	女	1975.04	运动心理学	教授	研究生	韩国首尔国立大学	锻炼心理学	博士	健康心理学、管理心理	专职
温煦	男	1982.08	体育信息化管理系统	教授	研究生	香港中文大学	运动科学	博士	计算机视觉与运动健康、健康生理学、公共卫生	专职
邱亚君	女	1973.10	体育测量与评价	教授	研究生	原杭州大学	体育人文社会学	博士	休闲体育、体育健身	专职
林勇刚	男	1976.07	嵌入式系统	教授	研究生	浙江大学	机械电子工程	博士	机械工程、机械装备机电控制	专职
马慧莲	女	1975.03	传感器技术	教授	研究生	浙江大学	信息与电子工程学	博士	传感技术、传感器信号处理	专职
刘涛	男	1979.04	机器人控制与驱动	教授	研究生	日本高知工科大学	智能机械	博士	穿戴式传感器、运动康复机器人	专职
李石坚	男	1979.12	数据挖掘导论	教授	研究生	浙江大学	控制科学与工程	博士	人工智能、普适计算、人机交互	专职

4. 教师及课程基本情况表

傅建中	男	1968.09	工程训练	教授	研究生	浙江大学	机械制造及其自动化	博士	智能制造技术	专职
朱建科	男	1979.03	数据结构基础	教授	研究生	香港中文大学	计算机科学与工程	博士	计算机视觉、机器学习	专职
方强	男	1975.03	控制工程基础	研究员	研究生	哈尔滨工业大学	导航、制导与控制	博士	智能制造、机电一体化控制	专职
彭玉鑫	男	1986.03	智能体育装备设计	“百人计划”研究员	研究生	日本东北大学	纳米机械	博士	智能体育装备、智能传感技术	专职
黄聪	男	1985.09	运动解剖学	“百人计划”研究员	研究生	日本东北大学	运动医学	博士	运动医学、体育保健学	专职
高莹	女	1987.04	运动生物力学	“百人计划”研究员	研究生	芬兰于韦斯屈莱大学	生物力学	博士	运动生物力学、儿童体育	专职
邹昱	男	1993.09	健康体适能	“百人计划”研究员	研究生	上海体育学院	体育教育训练学	博士	运动分子生物学	专职
于洁	女	1985.02	运动技能学习与控制	“百人计划”研究员	研究生	香港中文大学	教育学	博士	运动技能学习、运动控制	专职
谢潇	男	1994.07	人工智能导论	特聘研究员	研究生	浙江大学	计算机科学与技术	博士	计算体育、数据可视化	专职
郭怡	女	1974.10	实验设计与科学研究	副教授	研究生	浙江大学	教育史	博士	体育人文社会学	专职
林楠	女	1983.03	实验设计与科学研究	副教授	研究生	日本广岛大学	学习开发	博士	体育教育学、体育教师教育	专职
刘文明	男	1982.09	人体运动学	副教授	研究生	北京体育大学	体育教育训练学	博士	体育竞赛、智能体育	专职
郑元男	男	1982.03	体育统计学	副教授	研究生	韩国延世大学	休闲体育学	博士	运动训练学、教练学	专职
高乃春	女	1984.03	运动技能学习与控制	副教授	研究生	香港大学	哲学	博士	运动技能学习、运动控制	专职
吴昌聚	男	1977.10	工程力学	副教授	研究生	浙江大学	微电子学与固体电子学	博士	机械结构设计	专职
罗浩	男	1980.07	现代信号处理基础	副教授	研究生	哈尔滨工业大学	信号与信息处理	博士	图像处理、人工智能	专职
马志鹏	男	1987.09	模糊控制与人工神经网络	副教授	研究生	日本京都大学	微细工程	博士	微弱信号处理与自动控制	专职
李凌丰	男	1965.01	工程图学	副教授	研究生	浙江大学	机械工程	博士	机械设计及其理论、先进制造	专职
管成	男	1968.10	机械设计基础	副教授	研究生	浙江大学	控制理论与控制工程	博士	机械设计及其理论、机电控制	专职
陈菱熙	男	1966.09	人因工程	副教授	研究生	浙江大学	控制理论与控制工程	博士	工业工程、机械制造及其自动化	专职
姜国均	男	1964.12	电工电子学	副教授	研究生	原杭州大学	电子科学与技术	硕士	电工理论与新技术	专职
黄添添	男	1980.10	EDA技术应用	副研究员	研究生	浙江大学	电子信息及仪器	博士	高速信号处理及仪器	专职
许科帝	男	1982.01	工程生理学	副教授	研究生	浙江大学	生物医学工程	博士	神经调控、脑机接口	专职

4. 教师及课程基本情况表

4.3. 专业核心课程表

课程名称	课程总学时	课程周学时	拟授课教师	授课学期
智能体育工程概论	40	1.5-1.0	胡亮、王健、彭玉鑫	一(春)
智能体育装备设计	32	2.0-0.0	彭玉鑫	二(春)
体育信息化管理系统	32	2.0-0.0	温煦	二(夏)
运动生理学	80	3.0-2.0	王健	一(春夏)
运动训练学	48	3.0-0.0	张辉	二(春夏)
工程力学	56	3.5-0.0	吴昌聚	二(秋冬)
嵌入式系统	40	1.5-1.0	林勇刚	三(夏)
传感器技术	40	2.5-0.0	马慧莲	二(春夏)
控制工程基础	40	2.5-0.0	方强	三(秋)
人工智能导论	32	2.0-0.0	谢潇	三(秋)

5. 专业主要带头人简介

姓名	王健	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	所长
拟承担课程	运动生理学、智能体育工程概论			现在所在单位	浙江大学教育学院体育学系		
最后学历毕业时间、学校、专业	1996年毕业于原杭州大学心理系工业心理学专业						
主要研究方向	运动生理学、人机工效学、智能运动装备						
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	<p>1. 教改项目</p> <p>(1) 王健：捷昌驱动大学生创新设计能力培养，捷昌股份，1000万元，主持，2020-2023。</p> <p>(2) 王健：《健康教育学》教材体系建设，高等教育出版社，16万元，主持，2018-2021。</p> <p>(3) 王健：《超重肥胖与体重控制》慕课课程建设，浙江大学，6万元，主持，2020-2021。</p> <p>(4) 邓树勋：高校运动人体科学本科课程体系改革与研究，国家社会科学基金，16万元，参加，2006-2008。</p> <p>2. 主编教材</p> <p>(1) 王健,马军,王翔.健康教育学（国家级规划教材），高等教育出版社，2021年（第三版）。</p> <p>(2) 王健,马军,王翔.健康教育学（全国运动员文化教育统编教材），高等教育出版社，2020年（第一版）。</p> <p>(3) 邓树勋,王健,乔德才.运动生理学（国家级规划教材），高等教育出版社，2020年（第三版）。</p> <p>(4) 王健.运动人体科学（国家级规划教材），高等教育出版社，2001年。</p> <p>(5) 王健,何玉秀.健康体适能（体育科学研究生通用教材），人民体育出版社，2007年。</p> <p>(6) 王健,何玉秀.健康体适能（高等学校教材），高等教育出版社，2010年。</p> <p>(7) 邓树勋,王健.高级运动生理学（研究生教学用书），高等教育出版社，2003年。</p> <p>(8) 吴东明,王健.体能训练（高等学校教材），高等教育出版社，2006年。</p> <p>3. 慕课课程</p> <p>(1) 王健.超重肥胖与体重控制，慕课，爱课程，2020年。</p> <p>(2) 王健：健康教育学，慕课，爱课程，2022年。</p> <p>4. 教研论文</p> <p>(1) 王健,邓树勋.台阶试验质疑，中国体育科技，39（2）：61-64，2003。</p> <p>(2) 王健.身体活动与儿童早期发展，中国儿童保健杂志，30（6）：1-9，2022。</p> <p>(3) 王健：运动生理学实验研究方法，浙江大学出版社，2012。</p>						

5. 专业主要带头人简介

	<p>5. 教学获奖</p> <p>(1) 王健. 浙江省省级优秀教师暨高校优秀教师, 2016年。</p> <p>(2) 王健. 浙江大学师德导师, 2020年。</p> <p>(3) 王健. 2021年度浙江大学卓越教学岗。</p>
<p style="text-align: center;">从事科学研究 及获奖情况</p>	<p>1. 代表性研究课题</p> <p>(1) XXX增强技术研究, 军委科技委创新特区重点研究项目, 2019-2022, 项目负责人。</p> <p>(2) 冬季项目平衡稳定性关键技术和动作模式最优化模型的研究与应用, 国家重点研发计划项目(子课题), 2018-2022, 子课题负责人。</p> <p>(3) 提升冬季项目运动员运动效率的神经-生物力学增强技术研究与应用, 国家重点研发计划项目(子课题), 2018-2022, 子课题负责人。</p> <p>(4) 多感觉冲突影响驾驶绩效的神经机制及其对抗技术, GF科技173计划, 2021-2023, 项目负责人。</p> <p>(5) 预期与补偿姿势调节的肌肉疲劳效应, 国家自然科学基金, 2016-2018, 项目负责人。</p> <p>(6) 空间实验室任务运动束缚系统研制, 中国航天员科研训练中心, 2014-2020, 项目负责人。</p> <p>(7) 力电复合刺激仪设计研制, 中国航天员科研训练中心, 2013-2014, 项目负责人。</p> <p>(8) 局部肌肉疲劳的表面肌电信号复杂度变化, 国家自然科学基金, 2001-2003, 项目负责人。</p> <p>(9) 帕金森病患者表面肌电图早期诊断技术研究, 中国-芬兰政府间科技合作项目, 2003-2004, 中方项目负责人。</p> <p>2. 代表性论文</p> <p>(1) 王健, 袁立伟, 张芷*, 王诗忠. 视觉预期和注意指向对姿势和动作肌肉预期和补偿姿势调节的影响. 心理学报, 2017, 49(7): 920-927.</p> <p>(2) 张芷, 王健*. 神经肌肉下意识前馈和反馈控制的知觉线索效应. 心理学报, 2014, 46(1): 50-57.</p> <p>(3) 谢琳, 王健*, 张芷, 袁立伟, 王楚婕. 姿势干扰强度的心理预期效应. 心理学报, 2014, 46(7): 951-959.</p> <p>(4) 王健, 方红光, 杨红春. 运动性肌肉疲劳的表面肌电非线性信号特征. 体育科学, 2005, 15(5): 39-43.</p> <p>(5) 王健, 王晓娟, 冯金生. 限制运动对腰部椎旁肌横断面积和收缩功能的影响. 体育科学, 2013, 33(9): 55-60.</p> <p>(6) 王健, 杨镐, 刘志平. 鞋底类型和步行速度对行走相关肌群平均肌电活动的影响. 体育科学, 2014, 31(5): 55-58.</p> <p>(7) Hui Lyu, Yong Fan, Zengming Hao, Jian Wang*. Effect of local and general fatiguing exercises on disturbed and static postural control. Journal of Electromyography and Kinesiology, 2021, 56: 102487.</p> <p>(8) Hui Lyu, Yong Fan, Anke Hua, Jian Wang*. Effects of unilateral and bilateral lower extremity fatiguing exercises on</p>

5. 专业主要带头人简介

	<p>postural control during quiet stance and self-initiated perturbation. Human Movement Science, 2021, 81: 102911.</p> <p>(9) Zhi Zhang, Jian Wang*. Anticipatory and compensatory postural adjustments in response to loading perturbation of unknown magnitude. Experimental Brain Research, 2019, 237(1): 173-180.</p> <p>(10) Lin Xie, Jian Wang*. Effects of vision and cognitive load on anticipatory and compensatory postural control. Human Movement Science, 2019, 64: 398-408.</p> <p>3. 代表性学术著作</p> <p>(1) 王健, 罗仕鉴: 健康座椅, 浙江大学出版社, 浙江大学出版社, 杭州, 2016年。</p> <p>(2) 李建华, 王健: 表面肌电图诊断技术临床应用 (国家重点图书), 杭州, 浙江大学出版社, 2015年。</p> <p>(3) 王健, 邓树勋. 运动生理学-理论与应用 (教育丛书), 台湾冠学出版社, 2004年。</p> <p>4. 科研奖励</p> <p>(1) 高端功能座椅橡胶弹簧复合底盘关键支撑技术及其行业示范应用, 浙江省科技进步奖 (二等), 浙江省人民政府, 2015年12月。</p> <p>(2) 经皮穴位电刺激抗大鼠运动性疲劳及其中枢5-HT机制, 浙江省科学技术奖 (三等), 浙江省人民政府, 2010年12月。</p> <p>(3) 神舟十号-天宫一号任务纪念奖, 中国航天员科研训练中心, 2013年。</p> <p>5. 其它</p> <p>(1) 浙江省151人才第二层次入选人才。</p> <p>(2) 浙江省块状经济座椅产业集群首席专家。</p> <p>(3) “新中国成立70周年, 浙江设计70人”荣誉称号。</p> <p>(4) 国家体育总局幼儿体育高级别专家组专家。</p>		
近三年获得教学研究经费 (万元)	316	近三年获得科学研究经费 (万元)	450
近三年给本科生授课课程及学时数	授课课程《运动生理学》, 累计270学时。	近三年指导本科毕业设计 (人次)	9

5. 专业主要带头人简介

姓名	张辉	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	
拟承担课程	运动训练学			现在所在单位	浙江大学教育学院体育学系		
最后学历毕业时间、学校、专业	2003年毕业于德国波茨坦大学体育科学专业						
主要研究方向	运动技战术分析、体育比赛数据分析						
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	<p>1. 教改项目</p> <p>(1) 上海市教学成果一等奖《“训学研”体育创新人才培养模式的研究与实践》（排名第5），2009年。</p> <p>(2) 浙江大学教学成果二等奖《运动训练专业“体教融合”人才培养创新与实践》（排名第4），2021年。</p> <p>2. 主编教材</p> <p>(1) 张辉 杨青《乒乓球训练教程》，高等教育出版社，2021年。</p> <p>(2) 杨青 张辉《乒乓球教学训练与科研》，苏州大学出版社，2022年。</p>						
从事科学研究及获奖情况	<p>1. 代表性研究课题</p> <p>(1) 国家乒乓球队备战东京奥运会主要对手（日本）技术战术特征分析及训练对策研究，国家体育总局科技奥运服务项目，2021，项目负责人。</p> <p>(2) 日本女队主力运动员技战术特征与训练对策研究，国家体育总局科技奥运服务项目，2019，2020，项目负责人。</p> <p>(3) 中国足球职业联赛市场开发及运营模式创新探索，国务院足球改革发展部际联席会议办公室足球改革发展研究项目，2018，项目负责人。</p> <p>(4) 亚洲职业联赛组织和竞赛水平评估体系研究，国务院足球改革发展部际联席会议办公室足球改革发展研究项目，2017，项目负责人。</p> <p>(5) 乒乓球技战术计算机智能分析系统的研究与应用，国家体育总局科技奥运服务项目，2013，项目负责人。</p> <p>(6) 中国乒乓球队知识交互平台的开发与应用，上海市地方高校能力建设项目，2011，项目负责人。</p> <p>(7) 乒乓球技战术视觉演示分析系统的研发与应用，国家体育总局科技奥运服务项目，2011，项目负责人。</p> <p>(8) 基于VR的乒乓球比赛虚拟赛场关键技术的研究，国家体育总局重点实验室项目，2010，项目负责人。</p> <p>(9) 智能化运动训练计划系统的研究与应用，上海市科技支撑项目，2007，项目负责人。</p> <p>(10) 隔网对抗项目致胜因素的研究与实施，国家科技支撑项目，2006，项目第2负责人。</p> <p>2. 代表性论文</p> <p>(1) 张辉, 刘炜, 户进菊. 对抗性项目技术效益研究. 体育科学,</p>						

5. 专业主要带头人简介

- 2015, 35(9): 44-49.
- (2) 张辉, 赵养清. 中国、日本与欧洲职业足球联赛竞争均衡性研究. 体育科学, 2017, 37(3): 86-96.
 - (3) 张辉, 赵飞达. 足球职业联赛、青年队和国家队成绩关系的实证分析. 体育科学, 2018, 38(7): 56-63.
 - (4) 孔令辉, 张辉*, 余竞妍, 柳瑞芝. 优秀女子乒乓球运动员技术训练监控研究. 上海体育学院学报, 2016, 40(1): 51-57.
 - (5) **Hui Zhang***, Zheng Zhou. An analytical model of the two basic situation strategies in table tennis. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 2017, 17(6): 970-985.
 - (6) **Hui Zhang***, Zheng Zhou, Qing Yang. Match analysis of Table Tennis in China: a systematic review. *Journal of Sports Sciences*, 2018, 36(23):2663-74.
 - (7) Yangqing Zhao, **Hui Zhang***. Eigenvalues make the difference - A network analysis of the Chinese Super League. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 2020, 15(2): 184-194.
 - (8) Yangqing Zhao, **Hui Zhang***. Investigating the inter-country variations in game interruptions across the Big-5 European football leagues. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 2021, 21(1): 180-196.
 - (9) Xiangtong Chu, Xiao Xie, Shuainan Ye, Haolin Lu, Hongguang Xiao, Zeqing Yuan, Zhutian Chen, **Hui Zhang**, Yingcai Wu*. TIVEE: Visual exploration and explanation of badminton tactics in immersive visualizations. *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*, 2022, 28(1):118-128.
 - (10) Jiachen Wang, Jiang Wu, Anqi Cao, Zheng Zhou, **Hui Zhang**, Yingcai Wu*. Tac-Miner: Visual tactic mining for multiple table tennis matches. *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*, 2021, 27(6): 2270-2782.

3. 科研奖励

- (1) “庆祝中华人民共和国成立70周年”纪念章，中共中央、国务院、中央军委，2019。
- (2) 《乒乓球技战术视觉演示分析系统的研发与应用》，国家体育总局第30届奥运会科研攻关与科技服务项目一等奖（排名第1），2013。
- (3) 《竞技体育对抗性项目致胜关键技术系统研究与应用》，国家科技进步二等奖（排名第2），2012。
- (4) 国家体育总局、中国乒乓球协会“2012年备战伦敦奥运会突出贡献奖”，2012。
- (5) 《竞技体育隔网对抗项目致胜因素关键技术研究在北京奥运会中的应用》，上海市科技进步二等奖（排名第2），2012。
- (6) 中国乒乓球协会“2008年北京奥运会科技贡献奖”，2009。
- (7) 《隔网对抗项目主要致胜因素的研究与应用》，中国体育科学学会科学技术二等奖（排名第2）。
- (8) 《隔网对抗项目制胜因素的研究与实施》，国家体育总局

5. 专业主要带头人简介

	<p>第29届奥运会科研攻关与科技服务项目贡献一等奖（排名第2），2009。</p> <p>(9) 《对中国乒乓球队备战2008年奥运会重点队员竞技状态的诊断与检测》，国家体育总局第29届奥运会科研攻关与科技服务项目贡献一等奖（排名第4），2009。</p> <p>(10) 《2008年奥运会我国男女佩剑重点运动员与国外主要对手技战术特征研究》，国家体育总局第29届奥运会科研攻关与科技服务项目贡献二等奖（排名第2），2009。</p> <p>(11) “第29届奥运会科研攻关与科技服务个人贡献二等奖”，国家体育总局，2009。</p> <p>(12) “科技奥运先进个人”和“科技奥运先进集体”奖，科技部等，2008。</p> <p>(13) “2008年北京奥运会突出贡献集体”奖，国家体育总局、中国奥委会，2008。</p> <p>4. 其它</p> <p>(1) 教育部新世纪优秀人才支持计划（2007）。</p> <p>(2) 新世纪百千万人才工程国家级人选（2009）。</p> <p>(3) 国务院政府特殊津贴（2012）。</p>		
近三年获得教学研究经费（万元）	10	近三年获得科学研究经费（万元）	51
近三年给本科生授课课程及学时数	《运动训练学》、《体育统计学》、《乒乓球》共400学时	近三年指导本科毕业设计（人次）	8

5. 专业主要带头人简介

姓名	胡亮	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	副院长、系主任
拟承担课程	智能体育工程概论			现在所在单位	浙江大学教育学院体育学系		
最后学历毕业时间、学校、专业	2008年毕业于伊利诺伊大学香槟分校运动与锻炼心理学专业						
主要研究方向	运动心理学、人体运动学、智能体育心理学						
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	<p>1. 慕课课程</p> <p>(1) 主讲本科生通识核心课程《运动与脑》，被立项为“浙江大学校级慕课建设课程”（2018）和“校级教学改革项目（2018）”，“浙江大学线上线下混合式课程”（2019），“浙江大学校级课程思政建设项目”（2020）。</p> <p>2. 教研项目</p> <p>(1) 《体育科研论文写作》，“浙江大学研究生素养与能力培养型课程建设项目”支持，2017-2018。15万元。</p> <p>3. 教学获奖</p> <p>(1) 2009年参与获得第六届高等教育国家级教学成果奖一等奖。</p> <p>(2) 2020年，浙江大学优秀德育导师。</p>						
从事科学研究及获奖情况	<p>1. 代表性研究课题</p> <p>(1) XXXXXX应用于XXXXX的研究，2018年度装备预研教育部联合基金青年人才基金项目，80万，2018.01-2020.09，项目负责人。</p> <p>(2) 儿童青少年体力活动促进：挑战与应对，国家社科基金后期资助项目（项目编号：16FTY004），2016.09-2019.08。</p> <p>(3) 脑认知视角下青少年体教融合发展研究，浙江省哲学社会科学规划课题，4万，2021-2023，项目负责人。</p> <p>(4) 应用虚拟现实技术对心理压力的交互运动干预研究，浙江大学学科交叉预研专项项目，2016.05-2018.04，项目负责人。</p> <p>2. 代表性论文</p> <p>(1) 胡亮, 韩雨晴. 运动抗抑郁的神经生物学机制研究新进展[J]. 陕西师范大学学报（自然科学版）, 2019, 47(3): 9-20.</p> <p>(2) 胡亮, 杨敏*, 温煦, 朱乐乐. “宅一族”行为自评量表与心理特征量表的编制与信效度检验. 《浙江大学学报(人文社会科学版)》, 2015, 45 (3): 187-200.</p> <p>(3) Tainio, Marko, Zorana Jovanovic Andersen, Mark J. Nieuwenhuijsen, Liang Hu, Audrey de Nazelle, Ruopeng An, Leandro MT Garcia et al.. Air pollution, physical activity and health: A mapping review of the Evidence. Environment International, 2021, 147: 105954.</p>						

5. 专业主要带头人简介

	<p>(4) Liang Hu*, Andrew Harper, Emily Heer, Jessica McNeil, Chao Cao, Yikyung Park, Kevin Martell et al. Social jetlag and prostate cancer incidence in Alberta's Tomorrow Project: A prospective cohort study. <i>Cancers</i>, 2020, 12: 3873.</p> <p>(5) Lingyun Gao, Li Zhu, Liang Hu, Hongying Hu, Sujie Wang, Anastasios Bezerianos, Yanlin Li, Chuantao Li*, Yu Sun*. Mid-task physical exercise keeps your mind vigilant: Evidences from behavioral performance and EEG functional connectivity. <i>IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering</i>, 2021, 29: 31-40.</p> <p>(6) Chao Cao, Liang Hu*, Tianlin Xu, Qinran Liu, Ai Koyanagi, Lin Yang, Andre F. Carvalho, Patricia A. Cavazos-Rehg, Lee Smith. Prevalence, correlates and misperception of depression symptoms in the United States, NHANES 2015-2018. <i>Journal of Affective Disorders</i>, 2020, 51-57.</p> <p>(7) Liang Hu, Lee Smith, Kellie R. Imm, Sarah E. Jackson, and Lin Yang*. Physical activity modifies the association between depression and cognitive function in older adults. <i>Journal of Affective Disorders</i>, 2019, 246: 800-805.</p> <p>(8) Liang Hu, Li Zhu, Yaping Xu, Jiaying Lyu*, Kellie Imm, and Lin Yang. Relationship between air quality and outdoor exercise behavior in China: a novel mobile-based study. <i>International Journal of Behavioral Medicine</i>, 2017, 24(4): 520-527.</p> <p>(9) Jiaying Lu, Zhenxing Mao, Mengbin Wang, Liang Hu*. Goodbye maps, hello apps? Exploring the influential determinants of travel app adoption, <i>Current Issues in Tourism</i>. 2015, 18(11): 1059-1079.</p> <p>3. 科研奖励</p> <p>(1) 2020年度浙江大学哲学社会科学研究优秀著作奖二等奖，《青少年体质健康促进政策研究》。</p> <p>4. 其它</p> <p>(1) 2018年，入选“浙江省万人计划青年拔尖人才”。</p> <p>(2) 2012, 2016, 2019年，浙江大学教育学院先进工作者。</p> <p>(3) 2013年，入选浙江省“之江青年学者”资助计划。</p> <p>(4) 2011年，入选浙江省“钱江人才计划”C类项目资助。</p>		
近三年获得教学研究经费（万元）	10	近三年获得科学研究经费（万元）	50
近三年给本科生授课课程及学时数	《运动与脑》等课程，年均286课时	近三年指导本科毕业设计（人次）	9

5. 专业主要带头人简介

姓名	温煦	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	常务副主任
拟承担课程	体育信息化管理系统			现在所在单位	浙江大学教育学院体育学系		
最后学历毕业时间、学校、专业	2010年毕业于香港中文大学运动科学专业						
主要研究方向	计算机视觉与运动健康、健康生理学、公共卫生						
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	<p>1. 教改项目</p> <p>(1) 《运动解剖学》2021年被认定为浙江大学一流本科课程。</p> <p>(2) 《运动解剖学》获校级课程思政立项。</p> <p>(3) 《体育、营养与健康》获研究生素养与能力培养型课程立项。</p> <p>2. 主编教材</p> <p>《健康体能》获浙江大学校级教材立项</p> <p>3. 慕课课程</p> <p>(1) 主讲《体育、营养与健康》获校级慕课课程立项</p> <p>(2) 参与《超重肥胖与体重控制》，慕课，爱课程，2020年。</p> <p>(3) 参与《健康教育学》，慕课，爱课程，2022年。</p>						
从事科学研究及获奖情况	<p>1. 代表性研究课题</p> <p>(1) 大健康合作项目，华为科技有限公司，2020-2022，项目负责人。</p> <p>(2) 高水平运动人群数据采集研究，华为科技有限公司，2020-2022，项目负责人。</p> <p>(3) 国家国民体质监测指标体系修订及青少年体育健身活动调查系列研究，国家体育总局体育科学研究所，2017-2018，项目负责人。</p> <p>(4) 基于心电动力学图的运动训练负荷监测新方法研究，浙江省自然科学基金一般项目，2017-2020，项目负责人。</p> <p>(5) 运动健身人群隐匿性心肌缺血早期筛查系统的开发及应用，国家体育总局全民健身领域重点项目，2016-2017，项目负责人。</p> <p>(6) 运动健身人群心肌缺血早期筛查评估系统关键技术研究与应用，浙江省国民体质与健身技术研究重点实验室招标项目，2016-2017，项目负责人。</p> <p>(7) 基于人体心率的运动健康指标计算技术研究，华为科技有限公司，2016-2017，项目负责人。</p> <p>(8) 基于心率计和加速度计的中国成年人走和跑的摄氧量和能量消耗的算法研究，华为科技有限公司，2016-2017，项目负责人。</p> <p>(9) 体育锻炼对青少年认知能力和学业成绩的影响机制研究，国家社会科学基金教育学青年项目，2015-2018，项目负责人。</p>						

5. 专业主要带头人简介

(10) 骨骼肌减少症基于运动功能障碍的诊断标准初探, 浙江省自然科学基金青年项目, 2012-2014, 项目负责人。

2. 代表性论文

- (1) 温煦*, 王轶凡, 董瑞庆. 运动前心血管筛查的国际经验与启示. 体育科学, 2021, 41(1): 75-82.
- (2) 温煦*, 袁冰, 周厚栋, 李华. 论智能可穿戴设备在我国体力活动大数据分析中应用. 中国体育科技, 2017, 53(2): 80-87.
- (3) 温煦*. 体育锻炼对青少年认知能力和学业表现的影响: 研究的历史、现状与未来. 体育科学, 2015, 35(3): 73-82.
- (4) 温煦*, 王梅, 张一民, 江崇民. 中国城镇居民骨骼肌含量和骨骼肌力量在增龄过程中的变化. 体育科学, 2010, 30(3): 36-41.
- (5) **Xu Wen**, Yumin Huang, Tonghui Shen, Yinglan Gong, Ruiqing Dong, Ling Xia, Tiansheng Xie*. Prevalence of abnormal and borderline electrocardiogram changes in 13, 079 Chinese amateur marathon runners. BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation, 2021, 13: 14.
- (6) **Xu Wen**, Yuxin Yang, Fubaihui Wang*. Influence of acute exercise on inhibitory control and working memory of children: a comparison between soccer, resistance, and coordinative exercises. International Journal of Sports Psychology, 2021, 52: 101-119.
- (7) Tonghui Shen, **Xu Wen***. Heart-rate-based prediction of velocity at lactate threshold in ordinary adults. Journal of Exercise Science & Fitness, 2019, 17: 108-112.
- (8) Yiqun Ma, Bing Yuan, Shuhui Fan, **Xu Wen***. Association between air quality and sedentary time in 3270 Chinese adults: Application of a novel technology for posture determination. Journal of Clinical Medicine, 2018, 7, 257.
- (9) **Xu Wen***, Bokai Guo, Yinglan Gong, Ling Xia, Jie Yu. Cardiodynamicsgram: a novel tool for monitoring cardiac function in exercise training. Journal of Sports Sciences, 2018, 36(22): 2583-2587.
- (10) **Xu Wen***, P. An, W. C. Chen, Y. Lv, Q. Fu. Comparisons of sarcopenia prevalence based on different diagnostic criteria in Chinese older adults. Journal of Nutrition, Health & Aging, 2015, 19(3): 342-347.

3. 科研奖励

(1) 中国体育科学学会科技进步三等奖。

4. 其它

- (1) 2018年, 入选浙江省“之江青年学者”资助计划。
- (2) 2013年, 入选浙江省“钱江人才计划”C类项目资助。

近三年获得教学研究经费(万元)	12	近三年获得科学研究经费(万元)	150
近三年给本科生授课课程及学时数	《运动解剖学》, 年均课时数256	近三年指导本科毕业设计(人次)	6

5. 专业主要带头人简介

姓名	彭玉鑫	性别	男	专业技术职务	研究员	行政职务	
拟承担课程	智能体育装备设计、智能体育工程概论			现在所在单位	浙江大学教育学院体育学系		
最后学历毕业时间、学校、专业	2013年毕业于日本东北大学纳米机械专业						
主要研究方向	智能体育装备、智能传感技术						
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	<p>1. 教改项目</p> <p>(1) 彭玉鑫：射箭项目技能训练虚拟仿真实验，浙江大学虚拟仿真实验教学培育项目，5万元，主持，2019.6-2021.12。</p> <p>2. 教研论文</p> <p>(1) 田晓庆, 潘玉鹏, 张盾, 彭玉鑫. G7能源分析及其对高校相关专业的启示. 教育教学论坛, 2018, 43: 103-105.</p>						
从事科学研究及获奖情况	<p>1. 代表性研究课题</p> <p>(1) 柔性可延展二自由度弯曲传感器的制备方法与敏感机理研究，国家自然科学基金青年项目，项目编号：52105563，2022.1-2024.12，项目负责人。</p> <p>(2) 体育工程发展动力机制，国家社科基金后期资助项目，项目批准号：21FTYB002，2021.10-2023.12，项目负责人。</p> <p>(3) 基于石墨烯柔性传感技术的人体精细动作研究，教育部人文社会科学研究青年基金项目，项目编号：19YJCZH126，2019.1-2021.12，项目负责人。</p> <p>(4) 麦布里奇影像测量学对现代人体运动测量技术发展的启示，浙江省“之江青年社科学者行动计划”，项目编号：22ZJQN14YB，2021.1-2023.12，项目负责人。</p> <p>(5) 基于石墨烯智能织物与人工智能的人体精细动作研究，浙江省“钱江人才计划”C类项目，项目编号：QJC1802009，2018.9-2020.8，项目负责人。</p> <p>(6) 基于石墨烯智能传感技术的人体精细动作研究，浙江省自然科学基金青年项目，项目编号：Q19C100004，2019.1-2021.12，项目负责人。</p> <p>(7) 智能体育的探索研究，浙江省体育局体育哲学社会科学重点项目，2018.9-2020.8，项目负责人。</p> <p>(8) 一种可穿戴多维度步态检测技术研究，浙江大学学科交叉预研专项，项目编号：2020XZA206，2020.4-2022.4，项目负责人。</p> <p>(9) 基于人工智能的人体精细动作研究，浙江大学青年科研创新专项，项目编号：2018QNA224，2018.4-2020.3，项目负责人。</p> <p>2. 代表性论文</p> <p>(1) 杨毅, 彭玉鑫, 郝增明, 刘宇, 王新, 王健*. 复杂人体运动冗余控制的肌肉协同理论研究进展与展望. 体育科学, 2020, 40(12): 63-72.</p>						

5. 专业主要带头人简介

	<p>(2) 周静芝, 彭玉鑫, 郑芳, 温煦, 王健. 智能体育发展研究. 浙江体育科学, 2020, 42(1): 25-31.</p> <p>(3) Kai Pang, Xian Song, Zhen Xu*, Xiaoting Liu, Yingjun Liu*, Liang Zhong, Yuxin Peng*, Jianxiang Wang, Jingzhi Zhou, Fanxu Meng, Jian Wang, Chao Gao*. Hydroplastic foaming of graphene aerogels and artificially intelligent tactile sensors. Science Advances, 2020, 6 (46): eabd4045.</p> <p>(4) Yuxin Peng, Jianxiang Wang*, Kai Pang*, Wenming Liu, Jun Meng, Bo Li. A physiology-based flexible strap sensor for gesture recognition by sensing tendon deformation. IEEE Sensors Journal, 2021, 21(7): 9449-9456.</p> <p>(5) Yuxin Peng, Xiaoyang Wang, Liang Zhong*, Kai Pang, Ying Chen, Mingyu Wang, Wenming Liu*. A flexible dual-modal sensing system for synchronous pressure and inertial monitoring of finger movement. IEEE Sensors Journal, 2021, 21(9): 10483-10490.</p> <p>(6) Yuxin Peng, Jingzhi Zhou, Xian Song*, Kai Pang, Akram Samy, Zengming Hao, Jian Wang. A flexible pressure sensor with ink printed porous graphene for continuous cardiovascular status monitoring. Sensors, 2021, 21(2): 485.</p> <p>(7) Xian Song, Xiaoting Liu, Yuxin Peng*, Zhen Xu, Wenming Liu, Kai Pang, Jianxiang Wang, Liang Zhong, Qiang Yang, Jun Meng. A graphene-coated silk-spandex fabric strain sensor for human movement monitoring and recognition. Nanotechnology, 2021, 32(21): 215501.</p> <p>(8) Bingcheng Hu, Tian Ding*, Yuxin Peng*, Li Liu, Xu Wen. Flexible and attachable inertial measurement unit (IMU)-based motion capture instrumentation for the characterization of hand kinematics: a pilot study. Instrumentation Science & Technology, 2021, 49(2): 125-145.</p> <p>(9) Yuxin Peng, Xian Song, Kai Pang, Qiang Yang, Zhen Xu*, Mingming Zhang*. A flexible and stretchable bending sensor based on hydrazine-reduced porous graphene for human motion monitoring. IEEE Sensors Journal, 2020, 20(21): 12661-12670.</p> <p>(10) Xian Song, Yuxin Peng*, Bingcheng Hu, Wenming Liu. Characterization of the fine hand movement in badminton by a smart glove. Instrumentation Science & Technology, 2020, 48(4): 443-458.</p> <p>3. 其它</p> <p>(1) 2021年, 入选浙江省“之江青年学者”资助计划。</p> <p>(2) 2018年, 入选浙江省“钱江人才计划”C类项目资助。</p> <p>(3) 2021年, 浙江大学教育学院先进工作者。</p>		
近三年获得教学研究经费(万元)	5	近三年获得科学研究经费(万元)	60
近三年给本科生授课课程及学时数	《运动生物力学》等课程, 共480课时	近三年指导本科毕业设计(人次)	8

6. 教学条件情况表

可用于该专业的教学实验设备总价值（万元）	800	可用于该专业的教学实验设备数量（千元以上）	500
开办经费及来源	中央改善高校基本办学条件专项基金；双一流建设专项基金		
生均年教学日常支出（元）	5000		
实践教学基地（个）	2		
教学条件建设规划及保障措施	<p>（一）教学条件建设规划</p> <p>1. 师资队伍建设 从设立体育工程专业的国际知名高校引进师资，从校内计算机科学与技术、机械工程、生物医学工程等专业引进优秀师资，加强后备师资培养。</p> <p>2. 实验教学建设 依托浙江大学首批哲学社会科学A类重点实验室“数字体育与健康实验室”及本校门类齐全的国家和省部级重点实验室，打造“智能体育工程”专属实验教学平台。</p> <p>3. 实习基地建设 与体育装备制造、体育大数据、智能体育产业等企业开展校企合作，设立校外实习实训项目，共建教学实践基地与特色课程，拓展与国外校、企的合作与交流。</p> <p>（二）教学条件保障措施</p> <p>1. 教学平台 浙江大学具有学科全、学科广、学科优等优势，体育科学与工程领域的学科交叉融合，可引领我国体育工程的创新发展和人才培养。</p> <p>2. 实验平台 建有数字体育与健康实验室、浙江大学运动科学与健康工程研究所、国家体育总局体育产业研究基地、体育大数据研究中心等10余个实验平台与研究机构。</p> <p>3. 研究项目 近5年承担了国家科技支撑计划项目、国家社会科学基金、国家自然科学基金、国家重点专项等多个智能体育工程相关重点及一般项目。</p> <p>4. 师资资源 覆盖运动健康、装备制造、信息电子等多个研究领域，具有交叉融合、优势互补、国际化程度高等特点。</p>		

6. 教学条件情况表
主要教学实验设备情况表

教学实验设备名称	型号规格	数量	购入时间	设备价值（千元）
等速肌肉力量测试系统	System 4	1	20170918	785.0
惯性动作捕捉系统	MVN Link Analyze	1	20201016	449.0
遥测运动心肺测试仪	K5	1	20170925	374.1
台式气体分析仪	Quark PFT ergo	1	20200924	345.3
运动表现分析软件系统	icoda	1	20170601	267.8
运动视频技战术分析系统（软件）	Dartfish V 9.0 Pro Team	1	20170523	238.5
径赛终点电动计时仪	FP-2000CL	1	20200924	238.0
三维测力台	OPT400600	1	20171212	178.9
8通道无线表面肌电采集分析系统	Trigno Lab	1	20171207	237.6
足球比赛辅助分析系统	网络版	1	20170303	195.0
认知测试系统软件	Cantab Research Suite	1	20171024	145.7
认知能力训练系统	CogniPlus	1	20170706	144.2
人体成分分析仪	5157021159	1	20170530	129.9
跑步实验仪	TREADMILL T150	1	20031231	118.6
经颅直流电刺激仪	M BM-I	1	20200623	99.0
多导生理信号监测主机	iRem-D	2	20201021	98.0
动作分析软件	SIMI Motion 3D	1	20200624	95.0
团队心率测试系统	Team pro	1	20181019	90.0
十二导联运动测试心电图机	Quark T12x	1	20171218	86.2
无氧功率自行车	MONARK 894E	1	20181120	76.7
运动血压计	Suntech	1	20191107	98.0
超声骨密度仪	OSTEOKJ-3000+	1	20181019	87.0
微电子打印机	MP1200	1	20201103	75.0
心率测试传感器	Team Pro	1	20181019	70.0

6. 教学条件情况表

心理状态评估与训练系统	HRV-ZK-A	1	20181101	68.0
技战术分析系统	DARTFISH9.0 专业版	1	2019-10-31	53.0
便携式肺功能测试仪	PONYFX	1	20200520	49.0
黑白高速摄像头	Basler	2	20200624	95.0
3D打印机	Form3	1	20200618	40.0
数据采集卡	USB-6363	1	20181101	24.7
振动训练系统	S25	1	20201123	35.0
激光位移传感器	LTS-050-10	1	20170630	31.0
图像分析软件	analysis 2.0	1	20171211	30.0
体动仪软件	小企业版	1	20211101	28.1
软件unity3dpro	unity3dpro	1	20140925	24.7
电子计算机	i7 CPU/RTX2080 TI GPU	1	20200611	22.3
青研虚拟现实姿势平衡与控制测试软件	unity3d_edition	1	20190320	20.0
定制六维力传感器	A6D76	1	20170821	16.0
示波器	MS04024	1	20171017	22.0
颈椎电动牵引仪	RXPC-500D	1	20170413	20.0
热像仪	TIS40	1	20160617	16.8
平蹬训练器	JS-3109	1	20200624	16.5
动作捕捉软件	Ariel软件	1	20181106	15.0
触摸屏一体机	皓丽65M3	1	20200608	14.5
高清投影机	CB-L200F(激光机)	1	20211013	16.5
定量负荷功率自行车 monark	874e	1	20141105	32.0
虚拟仿真实验教学软件	无	1	20210922	20.0
复印机	佳能iRC3125	1	20211209	12.4
电子背力计	BCS-400	4	20160708	7.2
智柔科技心电贴	E1	2	20181115	1.9
闪光融合频率计	BD-ii-118	4	20160708	9.4

6. 教学条件情况表

人体运动能耗监测仪	ActigraphGT3x-BT	20	20181023	80.0
体动记录仪	wGT3X-BT	10	20211101	43.0
桌面型隔震平台	SAHTT-1007S	1	20170202	15.8
虚拟现实系统	VIVE-P130	1	20190826	14.1
虚拟现实眼镜	HTCVIVE	1	20160715	9.9
一贝康复评估系统	YB-BALANCER	1	20201130	12.8
划船器	CONCEPT2	1	20180404	9.6

7. 申请增设专业的理由和基础

（一）申请增设专业的理由

体育工程是工程技术与体育科学研究和体育运动实践相结合形成的新兴工程技术研究、人才培养和社会服务领域，是体育装备、用品、器材、场馆、设施、系统和服务等设计、制造和管理的全部活动与过程，不仅在助力竞技体育方面发挥重要的科技保障作用，而且在全民健身、医疗康复、大健康管理、信息化服务和国家体育产业发展等方面起着重要支撑作用。

1. 健康中国和体育强国国家发展战略需要

2019年9月，国务院办公厅印发的《体育强国建设纲要》提出了五个方面战略任务，首要任务就是从完善全民健身公共服务体系、推进全民健身智慧化发展等方面落实全民健身国家战略，助力健康中国建设。这就要求将虚拟现实、物联网、云计算、大数据等高新技术植入传统体育、健身行业，通过智能体育装备克服传统健身时间和空间的限制，为人们的健身提供智能化、专业化、个性化的反馈和指导。《纲要》还明确了体育强国建设的九项重大工程，包括体育场地设施建设、科技助力奥运、体育产业升级等工程。要推进九项重大工程的实施，必须以科技作为推动体育强国跨领域建设的核心支点，依靠体育与工学学科交叉集成，培育以智能体育工程学科为首的新研究方向和人才培养路径，构筑新时代体育科学发展新理念。

2. 我国体育产业和数字体育发展需要

随着经济的发展，体育消费升级，体育产业迎来了拐点，据估计，到2025年中国体育市场产业规模将超过5万亿。与此同时，高新技术的飞速发展进一步推动了体育产业的转型升级，体育产品及体育设施的数字化、智能化趋势日趋明显，智能体育工程已成为体育产业发展的“引擎”。在全民运动健身的热潮带动下，国内外各大体育品牌厂商针对不同运动项目消费者的实际需求，开发了各种智能运动装备，2020年包含智能体育装备在内的体育用品实现营收达1340.33亿元。与此同时，随着更多的科技力量介入体育行业，智能可穿戴装备、智能健身器材、智能场馆等技术将迎来爆发式增长，同时也会面临着巨大的人才缺口，智能体育工程类复合型人才的培养已迫在眉睫。

3. 全球体育工程人才培养发展趋势的启示

纵观全球体育工程发展现状，智能体育工程大多以工程技术为基石，依托运动人体科学和运动训练学的研究成果，开展体育大数据、智能体育装备、智能体育生态等研发工作，例如拉夫堡大学体育技术研究所与耐克、阿迪达斯等体育科技公司进行合作，以智能装备为产品导向，通过校企联合的学生培养模式，为社会提供体育技术型人才；谢菲尔德哈勒姆大学以企业需求为主导，推动不同专业之间有机贯通、互相融合，培养了具有一专多能的T型复合型人才。为提高我国体育工程人才的整体水平，应加强体育、机械工程、生物医学工程、计算机科学等多学科的深入融合，运用工程学的方法和手段，解决体育事业中出现的错综复杂的工程性问题，紧跟国际体育工程发展的新趋势，建立新型交叉综合性人才培养模式。

4. 浙江大学新一轮学科建设发展和人才培养迭代升级的需要

近年来，浙江大学全面推进学科布局和专业设置的优化，主动面向新一轮科技革命和产业变革的机遇和挑战，服务国家战略和区域发展需求，推动新工科建设再深化、再拓展、再突破、再出发，探索形成中国特色、世界水平的新工科体系。智能体育工程的设置，充分借助了浙江大学学科全、学科广、学科优的优势，通过体育科学与工程领域的多学科交叉，引领我国体育科学的创新发展和人才培养。从学科重要性来看，新型工程类体育科技人才的稀缺性使得智能体育工程将成为体育学科及体育产业未来的突出发展需求，也是助力浙江大学体育学科冲击世界一流的重要支撑点；从学科和专业布局来看，智能体育工程专业是学科交叉发展的成果，并将在多学科融通的基础上发现新的科学问题、构建新型特色的未来学科。浙江大学开设智能体育工程专业，将在充分论证的基础上，对3个偏重术科的本科专业（运动训练、体育教育、民族传统体育）进行优化和精简，主动对应浙江大学高素质创新人才的培养目标，是实现人才培养结构迭代升级的积极探索。

7. 申请增设专业的理由和基础

(二) 申请增设专业的基础

1. 师资队伍基础

该申报专业共有全职教师35人，具有运动人体科学、体育教育训练学、体育人文社会学、机械工程、控制工程、计算机科学与技术、力学等多个学科背景与研究领域，以上人员均在智能体育工程方向开展了实质性的科研和社会服务。所授课程覆盖了体育、工程、信息等多个学科，为培养符合新时代运动与健康事业发展的复合型智能体育工程专业人才提供了有力保障。

2. 人才培养基础

浙江大学体育学系创建于1952年，是新中国较早成立的体育学科之一。在70年的办学历程中，为我国累计培养了近万名高素质体育专业人才，广泛分布于国内各级体委（局）系统和教育系统，培养的学生中还有担任省、地、市的行政领导和企事业单位的领导 and 企业家等，为浙江大学体育学科的发展奠定了良好的办学基础。近5年来每年招收本科生60余人、发展学生党员40人、获国家奖学金18人次、省政府奖学金24人次、浙江省十佳大学生2人；获国际大赛金牌8枚、全国专业运动员比赛金牌64枚、全国大学生比赛金牌133枚；艺术体操队两次代表中国参加世界大学生运动会，取得优异成绩；博士生谢震业获里约奥运会4×100米接力第四名、2017年全运会田径3枚金牌、2018年法国蒙特勒伊田径赛上勇夺冠军、2019年以19秒88的成绩打破200米亚洲纪录并夺冠、东京奥运会4×100米接力铜牌、获浙江省劳动模范称号；研究生王地在全国锦标赛、全运会、亚运会、世锦赛上均获得武术套路项目冠军，实现了武术南拳类项目大满贯，谢震业和王地荣记浙江省政府记二等功各1次；周正参与国家乒乓队奥运攻关服务；沈俊婕获浙江“最美90后”荣誉称号；由我系老师王健教授培养的博士研究生杨红春博士（研究员）2010年获得全国优秀科技工作者、2014年获得国家科技进步二等奖、2012年荣立浙江省人民政府二等功；硕士研究生陶嵘（国家级教练）2017年获得浙江省劳动模范称号、2018年获得国家体育总局颁发的体育运动一级奖章、2021年获得浙江省人民政府一等功；博士生郝增明获评2021年度浙江大学优秀博士论文。

3. 科学研究及社会服务基础

近年来，体育学系围绕智能体育工程开展了大量研究，依托浙江大学综合性大学平台，与材料、机械、计算机、控制、医学、生物医学工程等多学科进行深度交叉，研究内容涉及运动增强关键技术、体能增强技术、智能运动传感技术和运动人体健康智能化穿戴式技术等，承担了国家自然科学基金、国家社科基金、国家重点专项“科技冬奥”子项目、国家军委科技委创新特区重点项目以及华为公司等多项企业横向项目，发表多篇高水平论文，积极促进成果转化并将前沿技术服务于社会，具有较强的多学科交叉研究能力和社会服务能力。代表性成果包括：（1）王健教授团队围绕载人航天生命保障系统完成的运动束缚装置研制和骨质疏松对抗技术；围绕CHTY生命保障系统的TY增强系统研制；围绕新一代飞行器飞行员作战效能的晕动对抗理论研究；作为浙江省座椅产业集群首席专家，指导完成的近100款健康座椅设计；（2）张辉教授团队发挥多学科交叉优势，结合计算机科学理论方法，研究体育数据感知、挖掘与呈现等关键科学问题，应用人工智能、大数据分析等技术开展科学化训练，研发乒乓球大数据平台，深入国家乒乓球队训练与比赛的第一线，为国家队在东京奥运会取得优异成绩做出了贡献，社会影响和学术影响突出，在人民日报、光明日报、浙江卫视等多个主流媒体上得到了广泛报道；（3）彭玉鑫研究员团队开展了超灵敏石墨烯触觉传感器，用于手部生物力学分析、运动康复评定等，研究成果发表在《Science》子刊Science Advances上，被国内外多个媒体报道。

浙江大学体育学科人才培养注重“德才兼备、以体育人”。智能体育工程专业的设置将进一步弥补我国高素质体育工程人才短缺急需的现状，为我国体育产品和装备制造业走向世界奠定基础。智能体育工程学科也有望成为体育学科打造国内领先和世界一流学科的样板。

8. 申请增设专业人才培养方案

培养目标

面向“健康中国”和“体育强国”国家发展战略人才需求，培养思想道德品质优良，身心健康，社会责任感强，专业基础扎实，具有较强工程实践能力和创新意识，具有团队合作精神和组织管理能力，能够胜任体育工程装备设计制造、软件研发和科学研究的高素质工程技术人才。

以上培养目标具体分解如下。**目标1**：具有扎实的自然科学、体育科学和工程技术基础，系统掌握智能体育工程专业基础知识和技能，能够胜任体育工程装备设计制造、软件研发和科学研究等工作；**目标2**：思想道德品质优良，身心健康，社会责任感强，具有国际化视野、团队合作精神和组织管理能力；**目标3**：具有批判性思维、开拓创新意识和终生学习能力。

毕业要求

1. 工程技术：系统掌握数学、自然科学、信息科学和工程技术基础知识和技能，熟练掌握机械设计、自动化控制和信息技术运用，能够胜任体育工程装备设计制造、软件研发和科学研究，解决复杂的体育工程技术问题；
2. 运动科学：系统掌握运动生理学、人体运动学和运动训练学等运动科学基础知识和技能，能够在运用以上知识的基础上，融合工程技术和创新设计能力，开展健身器材、训练装备、康复器械、信息系统和应用软件等设计、制造和研发。
3. 科学研究：具有良好的科学素养，能够运用人体科学、运动科学、信息科学和工程技术跨学科理论和方法，围绕竞技体育、运动健身、学校体育和运动康复等实际需要，开展科学研究、技术创新和产品研发。
4. 创新能力：具有较强的创新意识和工程实践能力，具有良好的个人沟通能力、团队合作精神和敬业精神。
5. 终生学习：具有自主学习、终生学习和适应发展的意识和能力。

专业主干课程

智能体育工程概论、智能体育装备设计、体育信息化管理系统、运动生理学、运动训练学、工程力学、电工电子学、机械设计基础、嵌入式系统、传感器技术、控制工程基础、数据结构、人工智能导论。

8. 申请增设专业人才培养方案

推荐学制 4年 最低毕业学分 148.5+7.5+6+8 授予学位 工学学士

学科专业类别 体育学类

支撑学科：体育学

课程设置与学分分布

1. 通识课程 65.5+7.5学分

(1) 思政类 17.5+2学分

1) 必修课程

16+2学分

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
371E0010	形势与政策 I	+1.0	0.0-2.0	一(秋冬)+一(春夏)
551E0070	思想道德与法治	3.0	2.0-2.0	一(秋冬)
551E0020	中国近现代史纲要	3.0	3.0-0.0	一(春夏)
551E0030	马克思主义基本原理概论	3.0	3.0-0.0	二(秋冬)/二(春夏)
551E0040	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	5.0	4.0-2.0	三(秋冬)/三(春夏)
551E0050	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2.0	2.0-0.0	三(春夏)/四(秋冬)
371E0020	形势与政策 II	+1.0	0.0-2.0	四(春夏)

2) 选修课程

1.5学分

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
011E0010	中国改革开放史	1.5	1.5-0.0	二(秋)/二(冬)/二(春)/二(夏)
041E0010	新中国史	1.5	1.5-0.0	二(秋)/二(冬)/二(春)/二(夏)
551E0080	中国共产党历史	1.5	1.5-0.0	二(秋)/二(冬)/二(春)/二(夏)
551E0090	社会主义发展史	1.5	1.5-0.0	二(秋)/二(冬)/二(春)/二(夏)

(2) 军体类 8+2.5学分

体育 I、II、III、IV、V、VI 为必修课程，要求在前3年内修读；四年级修读体育 VII—体测与锻炼。详细修读办法参见《浙江大学2019级本科生体育课程修读办法》。

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
03110021	军训	+2.0	+2	一(秋)
481E0030	体育 I	1.0	0.0-2.0	一(秋冬)
481E0040	体育 II	1.0	0.0-2.0	一(春夏)
031E0011	军事理论	2.0	2.0-0.0	二(秋冬)/二(春夏)
481E0050	体育 III	1.0	0.0-2.0	二(秋冬)
481E0060	体育 IV	1.0	0.0-2.0	二(春夏)
481E0070	体育 V	1.0	0.0-2.0	三(秋冬)
481E0080	体育 VI	1.0	0.0-2.0	三(春夏)
481E0090	体育 VII—体测与锻炼	+0.5	0.0-1.0	四(秋冬)/四(春夏)

(3) 美育类 +1学分

美育类要求1学分，为认定型学分。学生修读通识选修课程中的“文艺审美”类课程、“博雅技艺”类中艺术类课程以及艺术类专业课程，可认定该学分。

(4) 劳育类 +1学分

劳育类要求1学分，为认定型学分。学生修读学校设置的公共劳动平台课程或院系开设的专业实践劳动课程，可认定学分。

(5) 外语类 6+1学分

1) 必修课程

+1.0学分

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
051F0600	英语水平测试	+1.0	0.0-2.0	

8. 申请增设专业人才培养方案

2) 选修课程

6学分

修读以下课程或其他外语类课程（课程号带“F”的课程）

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
051F0020	大学英语III	3.0	2.0-2.0	一(秋冬)
051F0030	大学英语IV	3.0	2.0-2.0	一(秋冬)/一(春夏)

(6) 计算机类

5学分

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
211G0280	C程序设计基础	3.0	2.0-1.0	一(秋冬)
211G0260	程序设计专题	2.0	1.0-2.0	一(春夏)

(7) 自然科学通识类

17学分

学校对自然科学类通识课程实施分层教学。本专业根据培养目标，要求学生修读如下自然科学类通识课程：

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
821T0100	高等数学	4.0	4.0-0.0	一(秋冬)
821T0200	线性代数(乙)	3.0	2.0-2.0	一(春夏)
061B9090	概率论与数理统计	2.5	2.0-1.0	二(秋冬)
761T0030	大学物理(乙)I	3.0	4.0-0.0	一(春夏)
761T0040	大学物理(乙)II	3.0	3.0-0.0	二(秋冬)
761T0060	大学物理实验	1.5	0.0-2.0	二(秋冬)

(8) 创新创业类

1.5学分

在创新创业类课程中任选一门修读。创新创业类课程现有《创业基础》、《创业启程》、《大学生KAB创业基础》、《职业生涯规划A》、《职业生涯规划B》。

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
031P0010	创业基础	2.0	2.0-0.0	
031P0020	创业启程	2.0	2.0-0.0	
361P0010	大学生KAB创业基础	1.5	1.5-0.0	
361P0020	职业生涯规划A	1.5	1.5-0.0	
361P0030	职业生涯规划B	1.5	1.5-0.0	

(9) 通识选修课程

10.5学分

通识选修课程下设“中华传统”“世界文明”“当代社会”“文艺审美”“科技创新”“生命探索”及“博雅技艺”等6+1类。每一类均包含通识核心课程和普通通识选修课程。通识选修课程修读要求为：

1) 至少修读1门通识核心课程；建议优先选择以下课程：

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
2114S001	设计思维与创新设计	3.0	2.0-2.0	秋冬
8214S001	数学建模	3.0	2.0-2.0	春夏
8614S001	控制论	3.0	2.0-2.0	春夏

2) 至少修读1门“博雅技艺”类课程；

3) 理工农医学生“中华传统”“世界文明”“当代社会”“文艺审美”四类至少修读2门；

4) 在通识选修课程中自行选择修读其余学分；

5) 若上述1)项所修课程通识也属于上述2)或3)项，则该课程也可同时满足第2)或3)项要求。

2. 专业基础课程

19.5学分

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
081C0130	工程图学	2.5	2.0-1.0	一(秋冬)
261C0070	工程力学	3.5	3.5-0.0	二(秋冬)
081C0251	工程训练	1.5	0.0-3.0	一(春夏)
101C0010	电工电子学	4.5	4.5-0.0	二(秋冬)
101C0020	电工电子学实验	1.5	0.0-3.0	二(春夏)
211C0020	数据结构基础	2.5	2.0-1.0	二(秋冬)
081C0191	机械设计基础(甲)	3.0	3.0-0.0	三(春夏)
261C0080	材料力学实验	0.5	0.0-1.0	二(夏)

8. 申请增设专业人才培养方案

3. 专业课程 57.5学分

(1) 专业必修课程 33学分

以下课程必修

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
	智能体育工程概论	2.0	2.0-0.0	一(春)
	智能体育装备设计	2.0	2.0-0.0	二(春)
	体育信息化管理系统	2.0	2.0-0.0	二(夏)
03121212	运动生理学	4.0	3.0-2.0	一(春夏)
03121714	运动训练学	3.0	3.0-0.0	二(春夏)
03121894	运动解剖学	3.0	2.5-1.0	一(秋冬)
	人体运动学	2.0	2.0-0.0	三(冬)
03123040	运动技能学习与控制	2.0	2.0-0.0	三(夏)
	实验设计与科学研究	2.0	2.0-0.0	三(冬)
58120460	嵌入式系统	2.0	1.5-1.0	三(夏)
26190200	传感器技术	2.5	2.5-0.0	二(春夏)
58120340	控制工程基础	2.5	2.5-0.0	三(秋)
	离散数学	2.0	2.0-0.0	一(春)
	人工智能导论	2.0	2.0-0.0	三(秋)

(2) 专业选修课程 12.5学分

需同时选修运动健康类和智能工程类课程共12.5学分：运动健康类专业选修课至少修读6学分，智能工程类专业选修课至少修读6.5学分。超出12.5学分的部分可计入个性化课程的学分。

1) 运动健康类 6学分

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
03120430	体育统计学	2.0	2.0-0.0	二(夏)
03120572	运动生物力学	2.0	1.5-1.0	二(春)
03121692	运动心理学	3.0	3.0-0.0	三(秋冬)
03122320	健康体适能	2.0	1.5-1.0	三(春)
03123390	体育管理学	2.0	2.0-0.0	三(春)
03122212	体育经济学	2.0	1.5-1.0	四(冬)
	体育测量与评价	2.0	1.5-1.0	三(夏)

2) 智能工程类 6.5学分

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
26190080	现代信号处理基础	2.0	2.0-0.0	三(春)
15192270	EDA技术应用	2.5	2.0-1.0	三(春夏)
58120600	机器人驱动与控制	3.5	3.0-1.0	三(春夏)
26120560	模糊控制和人工神经网络	2.0	2.0-0.0	三(冬)
86120480	机器视觉	2.5	2.0-1.0	三(冬)
21191441	数据挖掘导论	2.0	1.0-2.0	三(夏)
08121010	人因工程	2.0	4.0-0.0	三(冬)

(3) 实践教学环节 6学分

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
03189040	毕业实习	5.0	+6	四(秋)
	企业认知实习	1.0	+2	四(秋)

(4) 毕业论文(设计) 6学分

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
03189230	毕业设计(论文)	6.0	+10	四(春夏)

4. 个性课程 6学分

个性修读课程学分是学校为学生设置的自主发展学分。学生可利用个性修读课程学分，自主选择修读感兴趣的本科课程（通识选修课程认定不得多于2学分）或经认定的境内、外交流的课程。以下为推荐课程：

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
03121722	运动医学	3.0	2.5-1.0	二(秋冬)
	运动人体工效学	2.0	2.0-0.0	三(夏)
	体育装备材料学	2.0	2.0-0.0	三(夏)
	体育工程流体力学	2.0	2.0-0.0	二(夏)
	体育中的视觉感知与虚拟现实	2.0	2.0-0.0	三(春)

8. 申请增设专业人才培养方案

5. 跨专业模块 +3学分

跨专业模块是学校为鼓励学生跨学科跨专业交叉修读、多样学习而设置的学分。学生修读微辅修、辅修、双专业、双学位的课程或外专业的其他专业课程或经认定的跨学院（系）完成过程性的教学环节等，可认定为该模块学分，同时可计入相应的个性修读课程学分或第二课堂。若学生修读的跨专业课程符合微辅修/辅修条件，可在认定为跨专业模块学分的同时获得微辅修/辅修证书。

建议选生物医学工程、自动化、微电子、计算机、机械、力学等相关课程。以下为推荐课程：

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
21121230	智能终端软件开发	1.5	1.5-0.0	三(秋)
15192050	微弱信号处理	2.0	2.0-0.0	三(冬)
85120110	智能传感器与传感器网络	2.0	2.0-0.0	四(秋)
86120310	图像处理与机器视觉	3.0	2.5-1.0	三(春夏)
21121710	数据可视化导论	2.0	2.0-0.0	三(冬)

6. 国际化模块 +3学分

学生完成以下经学校认定的国际化环节可作为国际化模块学分，并可同时替换其他相近课程学分或作为其他修读要求中的课程。

- (1) 参加与境外高校的2+2、3+1等联合培养项目；
- (2) 境外交流学习并获得学分的课程；
- (3) 在境外参加2个月以上的实习实践（实训）、毕业设计（论文）、科学研究等交流项目；

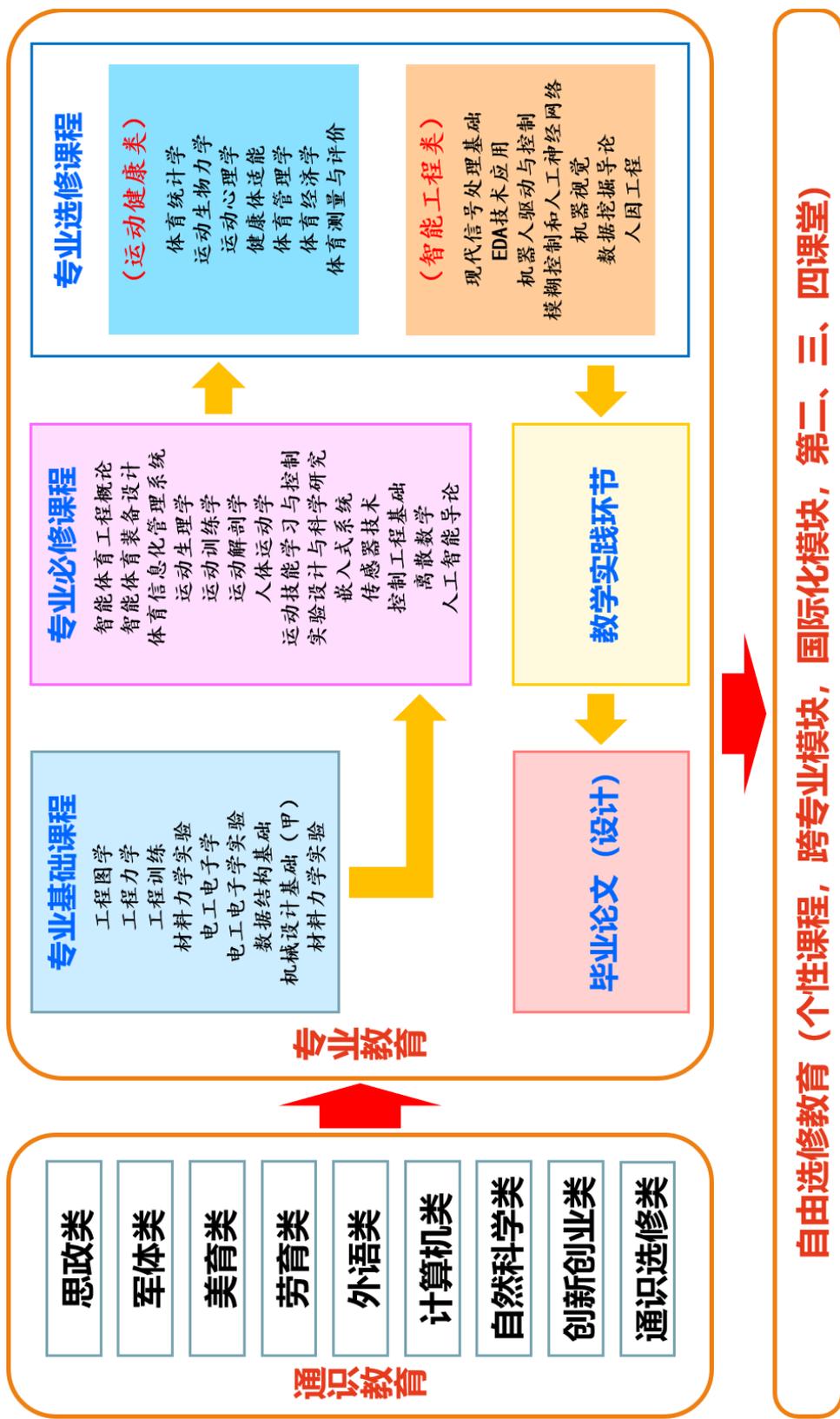
(4) 经学校认定的其他高水平的国际化课程；如海外教授主导的全英文课程；海外有教学经验且目前任职于浙大的教师所开设的全英文课程，可认定课程的所有学分；就读期间参加1次国际比赛或参加海外教授全英文讲座累计达到8次及以上，并提交1份全英文学习体会报告，可认定1个国际化学分。完成本培养方案中的双语课程，可认定课程的所有学分。

7. 第二课堂 +4学分

8. 第三课堂 +2学分

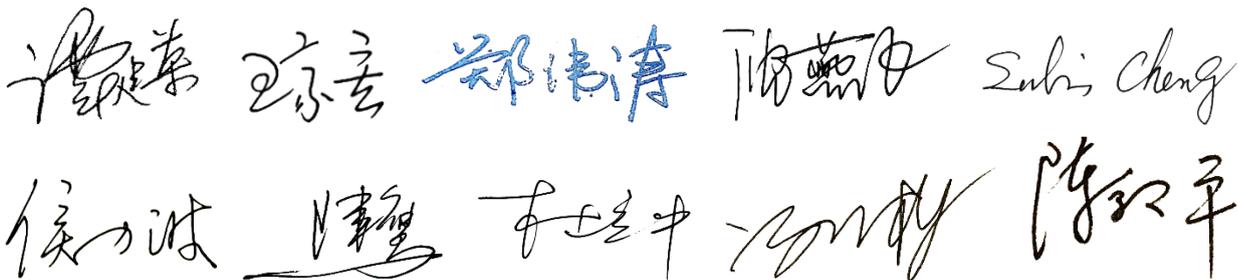
9. 第四课堂 +2学分

8. 申请增设专业人才培养方案



智能体育工程专业课程导图

9. 校内专业设置评议专家组意见表

总体判断拟开设专业是否可行		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
<p>理由：</p> <p>浙江大学教育学院于2022年5月31日组织专家对增设的智能体育工程专业进行论证。意见如下：</p> <p>1. 该申报专业符合国家新型体育学科战略需求。《体育强国建设纲要》提出了加大体育科技创新力度，对体育科技创新如何进一步为健康中国建设、奥运争光计划、体育产业快速发展提供强力支撑提出了科学规划，智能体育工程专业人才有着较大的需求量。浙江大学具备多学科知识交叉与融合的优势，结合机械电子工程、电子科学与技术、计算机科学与技术以及生物医学工程前沿技术，将科技赋能体育，为解决体育领域中复杂的问题提供了全新的视角和解决方案。</p> <p>2. 拟申报的专业具有良好的学科基础和学科支撑。在智能体育工程专业设置上，充分体现了浙江大学综合交叉的学科特点和优势。密切围绕国家产业发展需求，课程设置行业贴合度好。所依托教学科研平台资源丰富，教学和科研水平高，能够满足学科的发展和建设。</p> <p>3. 拟申报的专业具有普通高等学校本科专业设置管理规定中关于设置新专业的基本条件，符合专业类教学质量国家标准关于特设专业的要求，专业名称合理规范。</p> <p>经专家组讨论，同意新设智能体育工程专业，符合国家体育科技创新的指导纲领，专业课程开设合理，条件成熟，教学设施、经费保障均能满足办学需求。建议设置智能体育工程专业，期望浙江大学为国家与社会培养出更多更优秀的未来体育领域复合型领军人才。</p>		
拟招生人数与人才需求预测是否匹配		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
本专业开设的基本条件是否符合教学质量国家标准	教师队伍	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	实践条件	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	经费保障	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
<p>专家签字：</p> <p style="font-size: 1.2em; text-align: center;">  </p>		

