

广东中高本衔接 专业教学标准研制：调查与分析（三）

GUANGDONG ZHONGGAOBEN XIANJIE
ZHUANYE JIAOXUE BIAOZHUN YANZHI:
DIAOCHA YU FENXI (SAN)

广东省教育厅
广东省教育研究院

编



运动训练专业

高分子材料加工技术专业

应用化工技术（涂料技术）
专业

制冷与空调技术专业

精细化学品生产技术
（化学工程与工艺）专业

药品生物类专业

计算机应用技术
（嵌入式技术与应用）专业

电子信息工程技术专业

国际商务类专业

广东中高本衔接 专业教学标准研制：调查与分析（三）

GUANGDONG ZHONGGAOBEN XIANJIE
ZHUYANYE JIAOXUE BIAOZHUN YANZHI:
DIAOCHA YU FENXI (SAN)

广东省教育厅
广东省教育研究院

编

丛书编委会

主 任：魏中林

副 主 任：汤贞敏 邵子铖 郑 文

编委会成员（排名不分先后）：

吴念香 王魏锋 吴艳玲 李海东 杜怡萍

邓文辉 吴 晶 黄文伟 万 达 徐承建

赖勇泉 史 博 孔 萍 周 强 刘展眉

余华明 陈 姝 卢清华 揭雪飞 冯光柱

胡智华 陈庆生 刘自力 何 敏 邓毛程

曾松荣 明飞平 李 力 邵 平 闫胜利

陈洪财 彭志聪 王世安 刘红燕 Claire Finch

王乃颜 丘德利

执行主编：邓文辉 杜怡萍



广东高等教育出版社
Guangdong Higher Education Press

图书在版编目 (CIP) 数据

广东中高本衔接专业教学标准研制·调查与分析·三, 运动训练专业、高分子材料加工技术专业、应用化工技术(涂料技术)专业、制冷与空调技术专业、精细化学品生产技术(化学工程与工艺)专业、药品生物技术专业、计算机应用技术(嵌入式技术与应用)专业、电子信息工程技术专业、国际商务类专业/广东省教育厅, 广东省教育研究院编. —广州: 广东高等教育出版社, 2017. 6

(现代职业教育标准体系建设系列丛书)

ISBN 978-7-5361-5783-5

I. ①广… II. ①广… ②广… III. ①职业教育-课程标准-调查研究-广东 IV. ①G719.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 283690 号

广东中高本衔接专业教学标准研制: 调查与分析 (三)

GUANGDONG ZHONGGAOBEN XIANJIE ZHUANYE JIAOXUE BIAOZHUN
YANZHI: DIAOCHA YU FENXI (SAN)

运动训练专业、高分子材料加工技术专业、应用化工技术(涂料技术)专业、制冷与空调技术专业、精细化学品生产技术(化学工程与工艺)专业、药品生物技术专业、计算机应用技术(嵌入式技术与应用)专业、电子信息工程技术专业、国际商务类专业

出版发行 广东高等教育出版社

地址: 广州市天河区林和西横路

邮政编码: 510500 电话: (020) 87554152 87551163

<http://www.gdgjs.com.cn>

印 刷 佛山市浩文彩色印刷有限公司

开 本 787 毫米×1 092 毫米 1/16

印 张 20

插 页 2

字 数 493 千

版 次 2017 年 6 月第 1 版

印 次 2017 年 6 月第 1 次印刷

定 价 42.00 元

运动训练专业

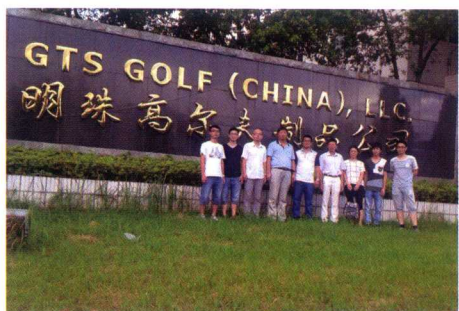


▲ 项目组到乒乓球俱乐部开展岗位调研



▲ 项目组对调研问卷进行数据分析

高分子材料加工技术专业



▲ 项目组赴明珠高尔夫制品（东莞）有限公司开展调研



▲ 项目组与毕业生进行交流

应用化工技术（涂料技术）专业



▲ 项目组在佛山市科德化工实业有限公司访谈



▲ 项目组在佛山市顺德区阿迪斯装饰科技有限公司访谈

制冷与空调技术专业



▲ 项目组对高职毕业生及相关企业进行调研访谈



▲ 项目组对企业管理人员进行访谈

精细化学品生产技术（化学工程与工艺）专业



▲ 精细化学品生产技术专业建设与学科发展研讨



▲ 项目组到广州环亚化妆品科技有限公司调研

药品生物技术专业



▲ 项目组到广东省食品医药行业协会访谈调研



▲ 项目组到广州安必平（LBP）医药科技股份有限公司调研

计算机应用技术（嵌入式技术与应用）专业



▲ 项目组到广州番禺职业技术学院调研



▲ 项目组到广州粤嵌通信科技股份有限公司调研

电子信息工程技术专业



▲ 项目组到华艺灯饰集团调研



▲ 项目组到深圳华为技术有限公司调研

国际商务类专业



▲ 项目组到深圳锐特威航空科技有限公司调研



▲ 项目组与企业工作人员座谈

序

当今世界,科技发展日新月异,技术创新层出不穷,标准化的作用越来越明显,已成为衡量各国、各地区核心竞争力的重要因素。标准对国民经济与社会发展具有重要推动作用,一个企业,乃至一个国家,要在激烈的国际竞争中立于不败之地,必须深刻认识标准的重要意义。在职业教育领域,建立科学而完善的标准体系越来越成为内涵发展的驱动力,并最终决定职业教育的人才培养方向和规格。世界职业教育先进国家如英国、德国、澳大利亚等,就是通过开发国家职业资格框架体系,从“知识”“技能”“能力”三个维度对学习成果进行等级评定,进而实现职业教育与劳动力市场、终身教育体系的有机衔接,并为不同国家、不同院校之间的资格等级比较提供了可能。与西方发达国家相比,我国职业教育标准体系尚不健全,标准研制工作相对滞后,在建设现代职业教育体系的背景下,如何科学地制定具有中国特色、达到国际水准的现代职业教育标准体系显得尤为重要。2014年6月,《教育部等六部门关于印发〈现代职业教育体系建设规划(2014—2020年)〉的通知》,明确要求“建立健全职业教育标准体系”;2015年8月,教育部印发《关于深化职业教育教学改革 全面提高人才培养质量的若干意见》,明确提出“完善教学标准体系,积极开发与国际先进标准对接的专业教学标准和课程标准”。可见,在未来的中国职业教育中,标准将会成为一个重复率很高的关键词。

广东是中国改革开放的先行地,建立科学而完善的职业教育标准体系,是创建现代职业教育综合改革试点省的必然要求和重要举措,是建设广东特色、国家需要、世界先进的现代职业教育体系的重要内容,对于广东加快发展现代职业教育和全面实施创新驱动发展战略具有极其重要的作用。从2013年启动中高职衔接专业教学标准和课程标准研制工作至今,广东已启动3批共74个专业的专业教学标准和课程标准研制工作,投入经费超过1 000万元,在实践中形成了一套成熟、有效的标准研制思路、方法与路径。

受广东省教育厅高等教育处、高中与中职教育处委托，广东省教育研究院负责标准研制的组织、协调和指导工作。在“能力核心、系统培养”理念的指导下，按照设计框架、构建标准、分级培养、衔接贯通的思路，通过供需调研、职业能力分析、课程体系构建、标准编制4个阶段有条不紊地开展。其中，第一批9个中高职衔接专业教学标准研制工作已顺利通过验收并付诸实施，围绕专业教学标准与课程标准进行的课程内容开发、教材编写及课程教学实施也已陆续完成；第二批33个中高职衔接、高职本科衔接标准研制项目已基本完成并陆续进入检查验收阶段；第三批项目研制工作正紧锣密鼓地进行。这里给大家展示的是第三批标准研制项目的供需调研成果，它既有针对中高职衔接的标准研制项目，又有从中职到高职再到应用型本科衔接贯通的专业标准研制项目，还有现代学徒制专业教学标准研制项目，以及国际化及IHK（德国工商业联合会）职业资格证书本土化等专业教学标准项目。项目组依托“四年制应用型本科人才培养”“三二分段专升本应用型人才”“现代学徒制试点”等项目，通过项目组内部的高职院校、本科院校、行业企业、教学指导委员会等单位或组织的共同参与、协同创新、联合研制，边研究、边实践、边完善，形成了各具特色的研究成果。供需调研是标准研制工作的起点，通过供需调研，可以找出经济社会发展特别是行业企业对技术技能人才的需求以及中高职院校学生的学习需求，进而通过供给与需求对比，寻求解决供求矛盾的对策。

现代职业教育标准体系建设任重而道远，只要我们明确目标、理清思路、完善方案、系统推进，充分学习并借鉴国内外职业教育的先进理念、科学成果、正确方法，从广东乃至国家现代产业体系建设需要和职业教育改革发展及技术技能人才培养要求出发，发挥各方优势、凝聚各方力量，扎实推进、稳步前行，就一定能研制出具有广东特色、符合国家需求、达到国际水准的现代职业教育专业教学标准。

有感而发，是为序。

广东省教育研究院
党委书记、院长

汤贞敏

2016年9月

前言

建立广东特色、世界水平的现代职业教育体系，必须标准先行。根据《广东省人民政府关于创建现代职业教育综合改革试点省的意见》（粤府〔2015〕12号）中“建立职业院校标准体系、建立适应产业发展的专业课程标准体系”的要求，广东正在分批次开展专业教学标准和课程标准研制工作。标准研制是一项系统工程，必须秉承“能力核心、系统培养”的思想，将行业企业对技术技能人才的要求转化到课程和教学之中，实现中职—高职—应用型本科一体化培养，构建衔接贯通的职业教育课程体系。从由需求到供给、由能力到课程的角度审视职业教育标准体系建设问题，可以将专业教学标准和课程标准研制过程分为供需调研、职业能力分析、课程体系建构、标准编制4个阶段，通过专家指导、实地调研、研讨交流、阶段总结等方式扎实开展标准研制工作，切实取得系列成果。实践证明，实现专业设置与就业岗位对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接、毕业证书与学历证书对接以及职业教育与终身教育对接，并不是一件不可能完成的事情。

没有调查就没有发言权，不了解需求，职业教育就无法培养出合格的高素质劳动者和技术技能人才。供需调研是标准研制工作的第一阶段，是整个标准研制的基础性工作。通过广泛、深入调研，可以挖掘需求，发现问题，进而找到解决问题的思路和对策。调研所获取的信息尤其是所确定的职业生涯发展路径和要求，是确立职业教育人才培养目标定位、开展专业建设的重要依据。调研工作包括确定调研目标和对象、制定调研方案、运用调研方法、编制调研工具、组织实施调研、统计分析调查资料、撰写调研报告等。在广东省教育研究院的精心组织和指导下，标准研制各项目组克服时间紧、任务重等困难，充分利用各种社会资源，以认真的态度、严谨的作风、科学

的方法对行业、企业、学校、学生进行深入调研，获得了大量第一手资料，并对资料进行认真筛选和深入分析，了解了行业企业发展态势和人才供求情况，掌握了中职、高职、应用型本科学生的学习需求，厘清了各专业技术技能人才职业生涯的发展路径，分析了各层级职业院校的人才培养目标、课程体系及教学管理模式，为职业能力分析、课程体系建构等后续工作奠定了坚实基础。

本书汇编了第三批标准研制项目中的运动训练、高分子材料加工技术、应用化工技术（涂料技术）、制冷与空调技术、精细化学品生产技术（化学工程与工艺）、药品生物技术、计算机应用技术（嵌入式技术与应用）、电子信息工程技术、国际商务类等9个专业标准研制项目组的供需调研成果。这些成果的取得，得到了广东省教育厅高等教育处以及社会各界同仁的大力支持，凝聚了各项目组的辛勤劳动。在此，对关心和支持标准研制工作的领导和专家表示衷心的感谢，对积极参与标准研制工作的全体人员致以崇高的敬意！

由于编者水平有限，书中难免出现错漏，敬请读者不吝指正，以便我们更扎实、更有效地开展各项相关工作。

广东省中高本衔接专业教学标准和
课程标准项目研制组
2016年9月于广州

目 录

第一章 高职本科一体化运动训练专业建设调研报告	1
一、前言	1
二、调研基本情况	2
三、调研资料分析	3
四、调研结论	27
五、对策与建议	29
六、附录	31
第二章 高职本科一体化高分子材料加工技术专业建设调研报告	35
一、前言	35
二、调研基本情况	36
三、调研资料分析	38
四、调研结论	55
五、对策与建议	57
六、附录	58
第三章 高职本科一体化应用化工技术（涂料技术）专业建设调研报告	62
一、前言	62
二、调研基本情况	64
三、调研资料分析	66
四、调研结论	94
五、对策与建议	97
六、附录	99
第四章 高职本科一体化制冷与空调技术专业建设调研报告	101
一、前言	101
二、调研基本情况	103
三、调研资料分析	106

四、调研结论·····	129
五、对策与建议·····	132
六、附录·····	135
第五章 高职本科一体化精细化学品生产技术（化学工程与工艺）专业建设调研报告	
·····	139
一、前言·····	139
二、调研基本情况·····	140
三、调研资料分析·····	142
四、调研结论·····	163
五、对策与建议·····	166
六、附录·····	168
第六章 高职本科一体化药品生物技术专业建设调研报告	170
一、前言·····	170
二、调研基本情况·····	171
三、调研资料分析·····	175
四、调研结论·····	196
五、对策与建议·····	199
六、附录·····	201
第七章 高职本科一体化计算机应用技术（嵌入式技术与应用）专业建设调研报告	204
一、前言·····	204
二、调研基本情况·····	206
三、调研资料分析·····	207
四、调研结论·····	232
五、对策与建议·····	234
六、附录·····	235
第八章 高职本科一体化电子信息工程技术专业建设调研报告	237
一、前言·····	237
二、调研基本情况·····	239
三、调研资料分析·····	241
四、调研结论·····	257
五、对策与建议·····	259
六、附录·····	260

第九章 高职本科一体化国际商务类专业建设调研报告	262
一、前言	262
二、调研基本情况	266
三、调研资料分析	276
四、调研结论	290
五、对策与建议	292
六、附录	294

附录

1. 《广东省教育厅关于公布 2015 年度省高等职业教育专业教学标准 立项项目的通知》	296
2. 在职业教育专业教学标准研制工作会议上的讲话	304
3. 本书作者编写分工情况介绍	307
4. 高职本科衔接专业建设调研情况统计表	308

第一章 高职本科一体化运动训练专业建设调研报告

在广东省教育厅的统一指导下,由广东体育职业技术学院、广州体育学院、深圳市喜德盛自行车有限公司、广州王子网球培训中心等41所院校和企业组成的广东省运动训练专业教学标准和课程标准研制项目组,于2015年9月至2015年12月对广东省体育行业、企业、院校进行了深入、广泛、细致的调研,将获得的调研资料进行汇总、分析,形成本调研报告。

一、前言

(一) 调研背景分析

构建现代职业教育体系是我国职业教育发展的重要任务,其高职与本科衔接是现代职业教育体系纵向衔接的重要内容。《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》明确提出,到2020年,要形成适应经济发展方式转变和产业结构调整要求、体现终身教育理念、中高、高本衔接的职业教育协调发展的现代职业教育体系。

《国务院办公厅关于加快发展体育产业的指导意见》提出,进一步促进体育产业的大发展。国家体育总局、教育部《关于进一步推动体育职业教育改革与发展的意见》以及广东省政府《关于加快转变我省体育发展方式的意见》《珠江三角洲地区改革发展规划纲要(2008—2020)》等政策要求,大力发展体育产业为区域经济发展服务。根据广东省体育局体育产业调研结果,广东体育产业需要的人才类型有:体育赛事策划与服务、体育经纪、体育咨询、竞赛表演、健身俱乐部经营、体育营销等大量体育服务与管理人才。运动训练专业恰恰适应了区域和社会发展的需求。目前广东开设运动训练专业的高职院校有2所、本科院校有4所,从行业角度看,运动训练专业职业教育为体育行业的发展培养了大量的高技能应用型人才。但是从具体情况看,高职本科在培养技术人才的过程中,存在很多不协调的问题,例如人才培养目标不明确、岗位与技能层次不清晰、教学目标重叠、教学内容重复、教学衔接不紧密等。

(二) 调研目的意义

通过对运动训练专业相关行业、企业的调研,了解行业、企业的产业结构现状及未来发展趋势,明确岗位知识、技能需求,了解企业对高职、本科毕业生人才的需求及职业

能力要求，分析就业岗位群和职业生涯路径；通过对高职本科院校的调研，了解毕业生在校学习及就业情况，对比各高职本科院校培养目标、培养方案、课程结构等内容，分析高本课程衔接存在的问题。通过调研，为科学编制《广东省高本衔接运动训练专业教学标准和课程标准》提供可靠依据。

二、调研基本情况

（一）调研组织方法

1. 访谈、座谈会

为了使本次调研更具科学性和权威性，项目组先后走访了广东省体育主管部门、体育协会等行业单位 16 家，广东省内体育高职院校 2 所和周边省份 1 所，广东省内本科体育院校 4 所，广东省及周边区域体育企业单位 60 家。项目组先后组织了 5 场人才培养方案座谈会及调研活动，分别就人才培养目标、职业生涯等问题进行了深入地沟通与交流。通过座谈，收集了各方相关信息，为本课题的完成创造了条件。

2. 问卷调查法

为了扩大调研的范围及准确度，制作了 8 套针对行业、企业、在校生、毕业生等不同调研对象的调查问卷，发出问卷 1 416 份，回收有效问卷 1 324 份。

3. 文献研究法

根据本调研的需要，查阅了大量的中高本衔接有关的文献著作及相关文章，阅读了有关国家相关政策、高职和本科运动训练专业建设等方面的文献。通过文献研究分析发现，目前我国运动训练专业高本衔接人才培养模式尚属空白，广东运动训练专业高本“3+2”人才培养试点走在国内前列，开拓了运动训练专业高本衔接育人的先河。另外，通过中国知网也查阅到了相关的资料并对文献进行了综合分析，使文献为本研究所用。

4. 逻辑分析法

通过运用逻辑分析法，对回收的访谈记录、问卷数据进行综合分析，得出最终研究结论，并撰写调研报告。

整个调研时间起于 2015 年 9 月，止于 2015 年 12 月，为期 3 个月，直接参与调研工作的有 30 人，其中高职 15 人、本科 10 人、企业 5 人。调研采取的方法是统筹兼顾、分工负责、各司其职，总体分为高职和本科两大组，每组下设文献资料分析小组、院校调研小组、行业调研小组、学生（包括在校生和毕业生）调研小组、资料总结分析小组和报告撰写小组。

（二）调研样本分布

调研样本分布如表 1-1。

1. 体育行业访谈样本

体育行业管理部门主要对各部门领导如体育产业处长、群体处长等进行调研，体育协会主要对各个体育运动协会秘书长等进行调研，调研主要采取访谈法加问卷法，发出

问卷 16 份,回收有效问卷 16 份,并对访谈记录进行归纳分析。

2. 体育企业访谈、调研样本

体育企业调研主要通过各个专业团队负责人带领专业团队教师一起对不同项目对应的体育企业进行调研,调研对象包括珠江三角洲地区、粤东、粤北、粤西的体育行业管理部门及协会等 16 个,体育企业 60 家。体育部门管理人员占 10%,体育企业董事长、经理占 20%,体育俱乐部经理占 30%,体育俱乐部教练员占 30%,体育企业销售主管占 10%。共走访企业 60 家,回收访谈记录和问卷 60 份。

3. 高本院校访谈和人才培养方案分析样本

调研团队分别走访了 2 所广东省内高职体育院校、1 所周边省份高职院校和 4 所广东省内本科体育院校,就广东省体育高职院校和体育本科院校的运动训练专业的开展情况、人才培养模式、人才培养方案和目标学生就业等,对专业学科带头人、系部主任及教务处人员进行了访谈和问卷调查。

4. 在校生调研组样本

关于在校生的调研,高职部分针对运动训练专业高职在校生发放问卷 320 份,回收有效问卷 312 份;本科部分针对运动训练专业本科在校生发放问卷 320 份,回收有效问卷 318 份。

5. 毕业生调研组样本

通过高职、本科院校运动训练专业辅导员针对往届 3 年该专业毕业生借助电话、QQ、微信等联系方式,以电子邮箱的方式发放电子调查问卷,并在规定时间内回收问卷。高职发放问卷 350 份,回收有效问卷 305 份;本科发放问卷 350 份,回收有效问卷 313 份。见表 1-1。

表 1-1 调研样本分布一览表

学段	体育行业		体育企业		在校生		毕业生	
	发放	回收	发放	回收	发放	回收	发放	回收
高职学段/份	16	16	30	30	320	312	350	305
本科学段/份			30	30	320	318	350	313
总计/份	16	16	60	60	640	630	700	618

三、调研资料分析

(一) 行业现状和人才需求情况

1. 行业现状及发展趋势

2014 年 10 月 20 日,国务院发布《关于加快发展体育产业促进体育消费的若干意见》,将全民健身上升为国家战略,旨在进一步加快发展体育产业,促进体育消费。据统计,体育企业、行业在自上而下政策的强力推动下,预计未来 10 年我国体育产业的

年均复合增长率将达到22%，整个行业将处于持续的高速发展阶段，到2025年体育产业总规模超过5万亿元，体育产业成为推动经济社会持续发展重要力量的整体规划，并提出了三大发展目标：（1）产业体系更加完善；（2）产业环境明显优化；（3）产业基础更加坚实。

2. 人才需求情况

为适应珠江三角洲地区体育人才的需求状况，根据国家和广东省的相关政策，认真贯彻落实《珠江三角洲地区改革发展规划纲要（2008—2020）》，国家体育总局、教育部《关于进一步推动体育职业教育改革与发展的意见》和广东省体育事业发展“十三五”规划给我们的人才培养工作指明了方向。“十三五”期间，广东将着力加快全民健身网络建设，提升公共体育服务水平，确保全省人均使用体育场地面积达到2平方米，省主要体育场馆建成多功能的体育中心。“十三五”期间，广东省将大力推动公园体育、广场体育、社区体育、校园体育、家庭体育等休闲体育活动的开展，不断推出适合不同人群、地域、季节的体育健身新内容和新方法。力争到2020年，90%以上的街道、乡镇建有体育组织，80%以上行政村、社区普遍建有体育健身站（点），有条件的自然村建有体育健身站（点）。建立健全社会体育指导员培训基地，逐步完善社会体育指导员培训体系，进一步加大社会体育指导员的培训力度，力争到2020年，建立起一支拥有20万人以上的社会体育指导员队伍，达到每万人有20名以上社会体育指导员的规模。

“十三五”期间，广东将发挥广州、深圳中心城市的作用，做大做强城市体育经济，形成全省体育产业发展龙头。大力发展珠江三角洲其他地区普及面广、多层次的健身服务业和各类体育制造及体育商贸业，成为全省体育产业发展基地。大力发展健身服务业、竞赛表演业和体育彩票业等支柱产业，加快发展体育用品、体育培训、体育咨询、体育中介等产业，打造具有广东特色和国际影响力的体育产业品牌，逐步形成符合现代体育运动发展规律，门类齐全、结构合理的现代体育产业体系。2015年，体育产业增加值占国民经济的比例达到1.5%，本体产业占整个体育产业总量的比例达到35%。未来5年，体育产业类相关就业岗位将需求大量人才，特别是运动技术服务业、健身服务业、竞赛表演业、赛事策划与实施等领域的人才。经过调查，发现广东体育产业的大发展，导致珠江三角洲地区体育高技能人才需求急剧增加，未来5年，广东省体育人才需求缺口15万人以上，其中社会体育指导员缺口4万多人，体育俱乐部教练员、体育教师、体育产品销售、赛事策划与实施人员缺口5万人以上。严重的体育高技能人才需求缺口，为竞技体育专业发展明确了任务，创造了发展契机。因此，体育职业教育为运动员提供新的学习、就业平台。运动训练专业可以更好地发挥运动员的运动技术优势，为运动员退役后再就业创造更有利的条件，具有广阔的发展前景。

（二）体育企业人才需求及供给情况

1. 人才需求规模分析

体育系统数据显示，“十二五”期间，我国运动训练人才缺口达50万人。通过调研可知，未来5年，运动训练人才将会面临全面紧缺，其中包括公益社会体育指导员、职业资格体育社会指导员、体育俱乐部教练员、体育企业管理及体育器材销售等服务人