

郑州牧专食品工程实训中心建设方案

一、基础条件

（一）学校概况

郑州牧业工程高等专科学校始建于 1957 年，是一所为生物工程、畜牧工程、食品工程、卫生检疫、农牧经济管理等行业和领域培养高素质技能性人才的普通高等学校。是“国家重点职业技术学院”建设校、河南省高校综合改革试点单位、“河南省毕业生分配工作先进单位”、“河南省文明学校”，具有 52 年的办学历史。

学校占地面积 1466.52 余亩，建筑面积 40.05 万 m²，教学科研仪器设备总值 4989 万元，拥有全省先进的校园网络和电子视听系统，馆藏图书 66.2 万册，是中国学术期刊、文献检索咨询农业一级站。现有在职教职工 703 余人，其中专职教师 502 人，正、副教授 179 人，具有硕士以上学历或学位教师 220 人。各级各类在校学生 10853 人。设畜牧工程系、药物工程系、动物医学系、食品工程系、生物工程系、经济管理系、信息工程系、人文与社会科学系、外语系、包装印刷系、质量检测与管理系、旅游管理系、继续教育学院、体育教学部等 14 个教学系部；有 45 个专业和专业方向，其中建设有国家级改革试点专业 2 个，省级改革试点专业 3 个，省级示范专业 3 个，省级名牌专业 1 个；有国家级精品课建设项目 4 项，省级精品课程建设项目 3 项。

（二）专业概况

郑州牧业工程高等专科学校食品加工技术专业始建于 1986 年，20 多年来，为社会及行业培养了大批食品专业技术人才。2005 年 5 月通过省级教学改革试点专业验收。2005 年 10 月食品加工技术专业被河南省确定为示范专业。2008 年，食品加工教研室被评为省级优秀教学团队。

食品工程类专业包括食品加工技术、食品检测及管理、食品机械与管理、制冷与冷藏技术、农畜特产品加工、农产品质量检测、包装技术、发酵技术等 9 个专业，在校生 1416 人，现有专职教师 56 人，兼职教师 15 人。专职教师中教授 4 人，副教授 20 人；博士 2 人，在读博士 1 人，硕士 14 人，具有较高的教学和科研能力，“高职高专教育产学结合人才培养途径与机制的研究与实践” 2004 年获得高等教育省级教学成果一等奖；《食品机械与设备》为校级精品课程；《食品加工技术》为省级优秀课程。近 3 年来，主编国家“十一五”规划教材和 21 世纪高职高专规划教材 6 部，开发了《食品加工技术》实训教材 1 套，编著出版了食品加工技术专业指导书和教学参考书 12 本。学生在全国、河南省、郑州市的各类大型竞赛中获得各类奖项 21 项。

（三）实训中心建设现状

1. 校内实训室

本专业建设有肉品加工实训室、乳品加工实训室、蛋品及面点加工实训室、食品包装实训室、制冷与冷藏实训室、食品检测实训室和机电维护实训室等 7 个，专业基础实训室 3 个，其中电工实验室在 2002 年通过了省“双基”实验室评估。目前，食品专业各类实训室拥有设备仪器 120 多台套，总价值达 400 多万元。

2. 校内实训中心

（1）校企共建的河南三色鸽面点校内生产车间

河南三色鸽食品有限公司创办于 1991 年。多年来三色鸽一直奉行“新鲜、卫生、营养、健康”的企业经营理念，以全心全意为大众服务为宗旨，努力打造三色鸽品牌。现已形成以郑州、南阳为中心向全国扩散的销售网络，拥有连锁店 300 余家。2002 年，三色鸽被中国焙烤食品糖制品工业协会评为“全国优秀饼店”。同年三色鸽焙烤食品被河南省食品工业协会评为“河南省食品工业第一品牌”；2004 年，三色鸽月饼在中国著名月饼品牌评议推举活动中被评为“中国名

饼”；2006年，三色鸽牛奶被河南省食品质量技术监督局授予“河南省免检产品”证书。三色鸽现已形成面包、蛋糕、中点、西点、月饼、液态奶等上百个品种，特别是三色鸽月饼更是受到广大消费者喜爱。

郑州牧专食品工程系与河南三色鸽食品有限公司合作，于2001年4月成立面点生产车间，配备电烤箱4台、和面机3台、打蛋机2台等面点设备，日产面点两千多袋，配备专用送货车2部，配送到郑州市的各个销售网点。该生产车间，可进行学生的课堂实验和生产实习，产品直接接受市场的竞争。

(2) 校企共建的上海双剑校内研发中心

2008年，郑州牧专与上海双剑签订校企联盟，将上海双剑的研发中心迁至郑州牧专，学生在此可进行实习，针对市场和企业出现在技术问题进行实验、研发，并接受市场的检验。

二、建设的必要性

食品工业是河南省的传统优势产业，也是重点发展的支柱产业之一，食品工业的快速发展是实现中原经济崛起的关键。2007年，河南食品工业的销售收入达到2700多亿，仅次于山东，位居全国第二。这其中，农副产品加工业占全省食品工业总产值的67%左右，食品制造业占的比例较低。河南省食品工业“十一五”发展规划中提出，在“十一五”期间重点建设214个精深加工项目、总投资474亿元。到2010年，粮食加工能力达到3500万吨、油料加工能力500万吨、肉类加工能力500万吨、奶加工能力200万吨、果蔬加工能力600万吨，粮食、油料、肉类、奶、果蔬等主要农产品加工率分别达到80%、80%、65%、60%和10%以上，食品工业与农业总产值之比由0.38:1提高到0.63:1。要实现上述目标，河南省急需大批掌握食品加工的基本理论、基本知识、基本技能，了解食品业产业化发展的前沿和趋势的高素质技能性人才。

郑州牧业工程高等专科学校是一所为食品工程、畜牧工程、动物医药、生物工程、卫生检疫、农牧经济等行业培养高素质技能性人才的普通高等学校，是国家重点职业技术学院建设校。学校办学的宗旨是立足河南、服务河南，多年的实践证明，郑州牧专在河南省培养食品类专业人才中担当了主力军的作用。

近几年，虽然学校在实训中心建设方面加大了建设力度，形成了一定的规模，但是仍然存在以下问题：（1）受建设资金的制约，校内实训中心有待完善，还不能同一时间安排该专业的每个学生都能顶岗实习；现有的实训中心离产业化还有一定的距离，学生实训时不能完全按照企业化生产进行操作，降低了实训效果；（2）企业生产时间、企业管理制度以及食品工业的季节性等特殊情况常常会与学校的课程计划发生冲突，导致学生不能及时到校外顶岗实习；（3）随着招生人数的增加，学生到企业的现场教学也受到了一定的制约；（4）既有实践生产经验又有专业技能的双师型教师的比例还有待进一步提高；（5）双赢型的校外实训中心还有待拓展。这些都导致学生在校期间生产性实训时间和实训质量得不到有效保障，学生接受的技能训练与实际工作岗位需求存在明显差距，不利于向行业输送高素质高技能水平的专业人才。因此，在我校原有校内实训中心基础上加大投入力度，建设生产性的食品工程实训中心是保障我省食品类人才培养的关键。

三、建设目标

（一）指导思想

按照社会需求、专业结构调整和专业建设的重点需要，拓宽服务功能，增强社会适应性；集教学、科研、生产、培训多种功能于一体，提倡产学研相结合，加强与行业、企业的联系，充分发挥其对周边地区的辐射作用。建设一个硬件和软件与国际接轨、国内领先的高职高专示范性、共享型实训中心。形成一套高职高专实训中心建设指标体

系，并以此作为全国高职高专实训中心建设的原则与纲要，指导全国高职高专实训中心建设。

（二）基本思路

校企共建、整合资源：依托河南省食品产业优势，与河南三色鸽、郑州思念、河南众品等企业共建食品实训中心和产品研发中心，主动融合、整合各方资源，形成学校、行业、企业共建共管共享的实践教学基地。

产学结合、校企互动：把企业对员工的标准作为学校对人才培养的标准，企业和学校一起研究并确定职业标准、人才定位、培养方案、课程内容和质量考核体系，请企业专家参与人才培养和课程建设的全过程，形成“产学结合，校企互动”的人才培养模式。

项目驱动、重点突破：通过“走出去、请进来”等途径，找准高职教育与企业需求的差距和突出问题，根据专业建设需要，紧贴行业技术进步，设计和遴选建设项目，以“项目驱动”方式，校企合作，共同实施项目建设。在人才培养模式、师资队伍建设、生产性实训中心建设、课程建设等多方面，实现有针对性的重点突破。

（三）总体目标

食品工程实训中心项目建设的总体目标就是以培养食品加工技术、食品检测与品质管理、食品设备操作与维护、食品生产管理与营销等4大技术为主线，以工学结合为重要切入点，以提高学生的职业道德和职业能力为目标，再现生产环境和技术水平的校内生产性实训中心和虚拟实训室；以实训中心为依托，面向“三农”拓展技术培训和服务，使本专业成为立足河南、辐射全国的技术服务中心，引领和带动全省乃至全国高等职业教育食品类专业的建设和发展。

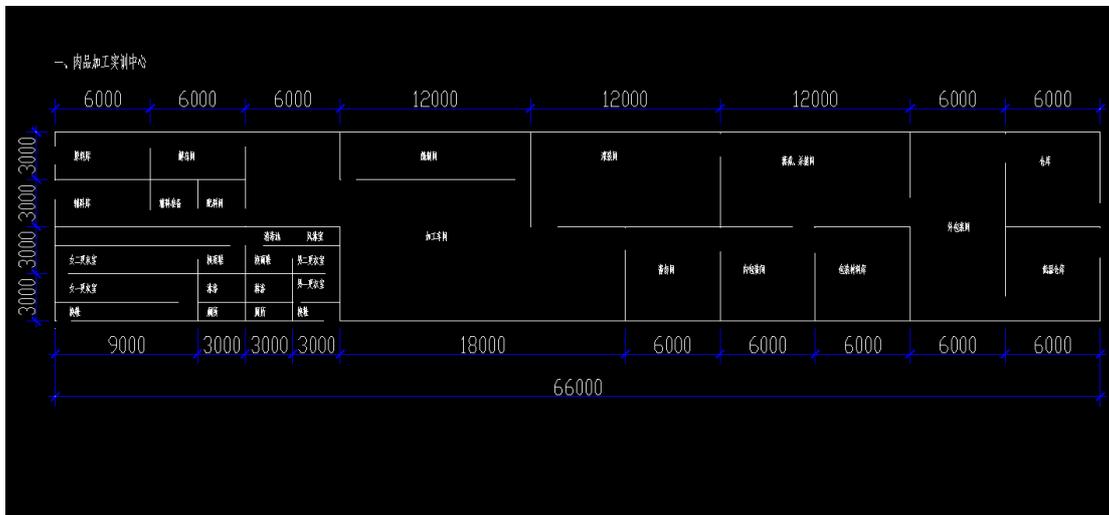
目前，专业拥有郑州牧专食品工程系与河南三色鸽食品有限公司合作成立的面点生产车间和上海双剑的研发中心，只能满足部分学生实训、顶岗的需要。因此要进一步建立生产型的肉品、速冻、乳品、

焙烤实训中心，全面满足学生校内实训与顶岗实习的要求。本实训中心的建设目标是两年后建成能够满足专业实践教学要求和科研需要的肉品、速冻、乳品、焙烤实训中心，实现食品加工技术、食品检测与品质管理、食品设备操作与维护、食品生产管理与营销 4 大关键技术的训练。

四、建设项目

(一) 肉品加工实训中心

1. 肉品实训中心布置



2. 肉品实训中心设备

28				14	蒸柜	台	4
27				13	高压杀菌锅	台	1
26	解冻池	台	6	12	打卡机	台	5
25	超薄电子小地磅	台	2	11	灌肠机	台	8
24	全自动香肠线扎机	台	3	10	KAP机	台	2
23	提升机	台	13	9	实验用滚揉机	台	1
22	片冰机	台	3	8	大滚揉机	台	6
21	双室真空包装机	台	10	7	盐水注射机	台	1
20	自动拉伸真空包装机	台	2	6	盐水配置器	台	1
19	夹层锅	台	2	5	搅拌机	台	3
18	二次杀菌机	台	1	4	斩拌机	台	3
17	速冻机	台	1	3	绞肉机	台	2
16	快速冷却柜	台	1	2	冻肉切块机	台	7
15	烟熏炉	台	4	1	嫩化机	台	1
序号	设备名称	单位	数量	序号	设备名称	单位	数量

3. 肉品加工工艺

(1) 广式香肠生产工艺

① 配方

广式香肠类配方：

物料	数量/kg	质量分数/%
二级猪肉	100	49.91
三级猪肉	36.40	18.17
膘肉	45.45	22.68
淀粉	9.09	4.54
精盐	6.36	3.17
混合物	1.82	0.91
味精	0.55	0.27
玉果粉	0.24	0.12
胡椒粉	0.35	0.17
硝酸钠	0.09	0.004
合计	200.35	100

②工艺流程

原料肉的选择→切块→腌制→绞肉/斩拌→拌馅→填充/结扎→干燥→包装→入库

③ 操作要点

原料肉的选择：选择合格原料

切块：瘦肉与肥肉分开，并将其按照加工要求切成小方块，以利于腌制为主。

腌制：腌制就是用食盐和硝酸盐等混合对肉进行加工处理的一种方法，采用快速腌制法。

绞肉、斩拌、搅拌：将各种原料切碎；然后将切碎的肉与香辛料、调味料、淀粉等辅料均匀混合。绞肉是用绞肉机将肉或脂肪切碎。在绞肉之前将肉适当地切碎，同时控制好肉的温度。一般情况下，肉温应不高于 10 ℃。用斩拌机斩拌，斩拌时，先将瘦肉放入斩拌机内，注意肉不要集中一处，要全面铺开，然后起动斩拌机。搅拌是按照配方称量原料肉和脂肪。。投肉时，要尽可能先投入肉质较硬的肉，然后按量的大小依次投入，接着添加香辛料和调味料。添加时，要洒到叶片的中央部，靠叶片从内侧向外侧的旋转作用，使添加香辛料和调味料分布均匀。一般说来搅拌 5-10min 是比较适当的。经搅拌，肉糜产生强有力的结着性后，关闭电源，将搅拌槽翻转，取出肉，并将附着在叶片上的肉清理干净。

填充、结扎：填充即常称灌馅或灌肠，是将拌好的肉馅灌入事先准备好的肠衣中。用于向肠衣中灌陷的机器称为充填机。香肠填充好后，应及时结扎或扭结。结扎就是把香肠两端捆扎牢，防止肉馅从肠衣中漏出来，阻止外部细菌进入，起到隔断空气和肉接触的作用。

干燥：干燥时在自然条件下或人工控制的条件下，使水分蒸发的工艺过程。香肠干燥一般采用自然干燥法，就是在自然环境条件下干制的方法，是晒干、风干、阴干等总称，是利用天然条件进行的干燥。

晒干过程中食品的温度较低，炎热和通风是最适宜于晒干的气候条件。

包装入库。

(2) 五香牛肉的配方与工艺

①五香牛肉的配方：

按 500 千克牛肉计：修整后的牛肉计算注射腌制液的配料为：食盐 7.5 千克 复合磷酸盐 1.25 千克 抗坏血酸钠 0.25 千克 白糖 4 千克 亚硝 0.1 千克 淀粉 7.5 千克。水配料按 10 千克：花椒 20 克 大茴 20 克 桂皮 10 克 良姜 50 克 丁香 10 克 豆蔻 20 克 陈皮 60 克 白芷 50 克 砂仁 20 克 草果 20 克 辣椒 40 克 鲜姜 100 克装入料袋，煮沸 30 分钟，得香料水 10 千克，冷却供配腌制液用。

②工艺流程

原料的选择与修整→切块→注射腌制→滚揉→预煮→冷却→切块定量装袋→抽真空密封→高压杀菌→成品

③工艺要点

原料的选择与修整：选择新鲜牛后腿肉或牛鞭，洗涤干净，沥去水分，修去表面脂肪、肌膜，剔除残存的碎骨及软骨，修出淤血部分，切成一千克左右的肉供注射。

注射腌制：配制的腌制液冷却到 2~4℃，用盐水注射机进行注射，注如量为肉重的 20%，

滚揉：用间歇式滚揉，滚动 20 分钟，休息 20 分钟，有效滚揉时间 400 分钟。再静止腌制一天。滚揉温度 2~4℃。

预煮：用煮牛肉的老汤进行煮制，煮制温度 90~95℃，时间 40 分钟。若使用新汤，按 50 千克牛肉计，汤中加的香辛料是配制注射腌制液所用香辛料的 2 倍加入，食盐用量控制在 2.5%~3%。牛肉出锅前，加适量红曲红色素调色。

切块定量装袋：牛肉出锅后，趁热加入 1%的卡拉胶拌均匀，冷却

后切块定量装入耐高温复合铝箔袋。

抽真空封口:用真空封口机封口时,先将装牛肉的铝箔袋的袋口用手向两侧拉深后放入封口机内,用压条压在热合线外,盖上盖即可完成抽真空工序。要求铝箔袋封口处外观平展,不起皱。

高压杀菌:杀菌式 15' —45' —15' (反压冷却) / 121℃ (反压 0.17 兆帕)。

装箱成品。

(3) 烧鸡

①工艺流程:原料验收、解冻→造型→上色油炸→卤制→真空包装→杀菌→装箱入库

②操作要点:

原料验收、解冻:经兽医卫检,流水解冻。

上色油炸:沥干水的鸡体,用饴糖水或蜂蜜水均匀地涂抹在鸡体全身,饴糖和水之比通常为 4:6 或 3:7。待鸡体稍许沥干,再涂一次,然后将鸡体放到加热至 150~180℃ 的植物油中,翻炸约 1 分钟,待鸡体呈柿黄色时取出,油炸时间和温度极为重要,温度达不到时,鸡体上色就不好。油炸时必须严禁弄破鸡皮,否则皮肤会有较大的裂口而造成次品;

卤制:(1) 配料:100 千克鸡用砂仁 15 克,丁香 3 克,肉桂 10 克,良姜 90 克,豆蔻 15 克,陈皮 30 克,草果 30 克,白芷 90 克,食盐 2~3 千克;(2) 调卤:卤制烧鸡,必须使用该产品配方调制的老卤煮制,只有这样才能保证该产品具有正宗风味。老卤是由新卤或少量老卤经过若干年和卤制数万只鸡逐步调制而成。卤汁必须不断调整,否则,卤汁太浓,鸡色深暗,药味、盐分太重,卤汁太淡,鸡色浅,咸味淡,香味不足。调卤方法主要从控制加水量、改变投料量,清除杂味,控制油层等方面入手,要综合考虑。(3) 卤制:将各种辅料按配料中的比例称好,用纱布包好平铺锅底,把油炸的鸡顺序平摆

2. 乳品实训中心设备

产品名称	型号	主要参数
离心式奶泵	QP102 (HBT-5)	5000kg\h
高压泵	3WR	流量 1.5 m ² \h
均质机	ANG-700	7000L\h
自动包装机	LN-100	1000L\h
自动灌装机	ASJ-12	1200L\h
冷热缸	AB-10	1000L
立式贮奶罐	LCH-5	5t
杀菌锅	SDK-5	1500L
全自动灌装机	SPA-1000	1000L\h
奶油分离机	DRL200	1000L\h
板式热交换成套设备	BP2-d-1000	10t\h
板式冷却器	BP2-J-3-6	5t\h
磅奶槽	BC-300	300L
双联过滤器	AL-300	

3. 乳品加工工艺

(1) 酸乳加工

①工艺流程

原料乳 → 预处理 → 标准化 → 配料加糖、稳定剂 → 预热 (55~65 °C) → 均质 (15.0~16.0Mpa) → 杀菌 (90~95°C/5~10min; 118~120°C/3~5s) → 冷却 (43~45 °C) → 接种发酵剂 → 灌装 → 发酵 (42~43°C, 2.5~4h) → 冷却成熟 (2~7°C) → 成品)

②操作要点

原料乳的预处理：牛乳的净化：利用特别设计的离心机除去牛乳中的白血球和其他肉眼可见的异物。脂肪含量标准化：鲜奶中脂肪含

量比较高,为了避免酸奶中有脂肪析出,鲜奶的脂肪含量要达到标准,可以加入一定体积的脱脂奶粉。

配料: ①奶粉的添加。经脂肪含量标准化处理的调制乳,为了使其非脂干物质含量到达要求,一般向调制乳中添加脱脂奶粉。经此处理后酸奶有一定的硬度。脱脂奶粉的添加量一般为 1%-3%。②蔗糖的添加。为了缓解酸奶的酸味,改善酸奶的口味,一般在调制乳中加入 4%-8%的蔗糖。加入过度会因渗透压过高而阻碍乳酸菌的生长。

均质: 先将原料乳加热至 60℃左右,然后在均质机中,于 8~10Mpa 压力下对乳进行均质处理。

杀菌: 将乳加热至 90℃,保温 5min,或在 85℃下保温 30min。经均质灭菌后的原料乳迅速冷却到 43~45℃,待接种。

接种: 接种前的搅拌:接种前将发酵剂充分搅拌,嗜热链球菌和保加利亚杆菌的比例:在终止培养的酸乳培养物中,球菌与杆菌的质量比是 1:1 或 2:1。经试验证明;当接种量超过 3%时,酸奶的风味会由于发酵前期酸度上升太快而变差。接种量太小,达到一定酸度的时间要延长,酸味会不够。

分装: 酸奶受到振动,乳凝状态易被破坏,因此,不能在发酵罐中先发酵然后再进行分装,必须是将含有乳酸菌的牛乳培养基先分装到销售用的塑料小容器中,发酵制成酸奶。

发酵: 将装有含乳酸菌的牛乳培养基的塑料小容器置于发酵室中进行发酵。发酵室温度保持在 40~43℃。一般发酵时间为 3~6h。判定发酵终点的方法是抽样测定酸乳的酸度,一般酸度达 70~110° T。

冷却: 发酵结束后,在酸奶移放进冷藏室进行贮存和后熟处理之前,应将酸奶从发酵室取出,用冷风迅速冷却到 10℃以下。冷却的目的是为了迅速而有效地抑制酸乳中乳酸菌的生长,终止发酵过程,防止产酸过度;稳定酸乳的组织状态,降低乳清析出的速度;促进香

味物质的产生，改善酸乳硬度。

冷藏和后熟：经冷却处理的酸奶，储藏在2~5℃，最好是-1~0℃的冷藏室中保存。低温保存的优点有：酸度上升少；低温时收缩力比较弱，乳清不易从酸奶中分离出来；低温时酸奶易形成白玉般组织状态，结构非常细腻；低温保存时香味物质逐渐形成，使酸奶有较浓的香气。

（2）乳饮料加工

①配方：酸乳 30% 蔗糖 10% 稳定剂 0.5% 柠檬酸 0.5%
果汁 6%

②工艺流程：

杨桃汁、鲜奶→调配→均质→灌装→杀菌→冷却→检验→产品

③操作要点：

调配：稳定剂的溶解：将稳定剂与白砂糖干粉充分混合，再加入55℃左右的温水搅拌，边加热边搅拌直到完全溶解为止，过滤。也可先用胶体磨均质一次，效果更好。将杨桃汁、牛奶、稳定剂溶液、柠檬酸溶液、白砂糖溶液、乳化剂溶液混合搅拌均匀。

均质：先将混合液预热到50~60℃左右，然后用胶体磨进行均质处理。

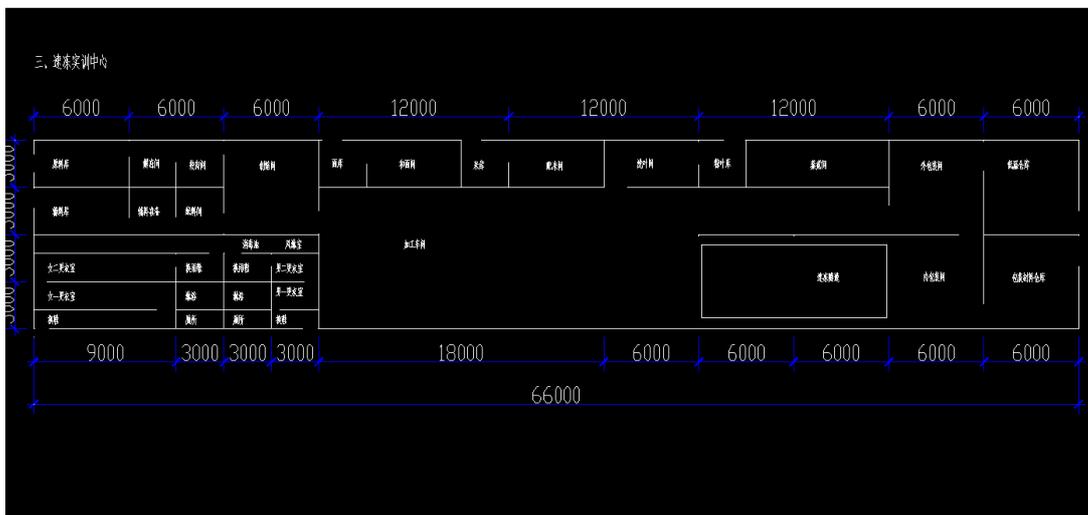
灌装：将均质后的料液加热到80℃，保持15 min后，趁热灌装到250ml瓶中。

杀菌：在90℃下，杀菌20min，然后快速冷却到室温。

贴标、装箱、入库

(三) 速冻实训中心

1. 速冻实训中心布置



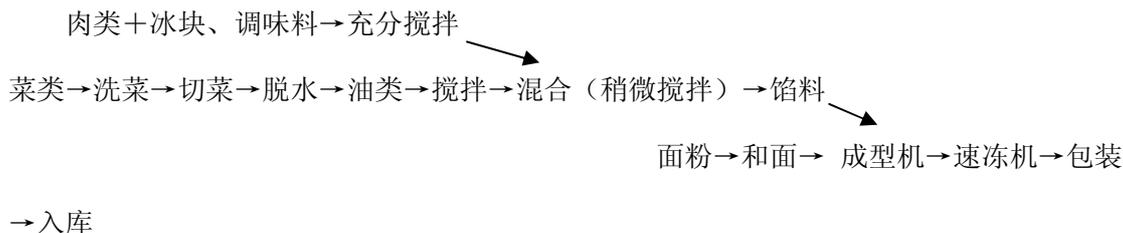
2. 速冻实训中心设备

设备名称	型号	尺寸(长×宽×高) mm	生产能力(小时)	重量(kg)	台数
和面机	SZH-100	720×1260×1425	58000Kg	512	2
压面机	YMZD500	1300×755×1240	1000Kg	330	2
洗菜机	YQC-Q1000A	1300×510×1051	1000Kg	380	2
绞肉机	WMG-32S	630×570×445	600kg	73	2
切菜机	RG350	1160×530×1000	1800kg	135	2
制片机	DZM-200	350×330×360	800kg	20	1
拌馅机	YB×60	775×500×910	600L	135	2
饺子成型机	TYL-260	1060×480×1220	10800 个	230	2
汤圆成型机	Tyx-350	1060×980×1220	20000 个	430	2
速冻隧道	Sdsx-1000	15000×2980×2300	1 吨	4500	1
金属探测器	Jsx-100	860×480×520	6000kg	50	2
电子称			15 kg		6
包装机	YSDZ-320	3600×880×1500	6000kg	650	2

3. 速冻食品加工工艺

(1) 速冻水饺加工

①工艺流程:



②操作要点:

原料的预处理: 洗菜时新鲜蔬菜要去根、坏叶、老叶, 削掉霉烂部分, 用流动水冲洗 3~5 次, 复洗时要用流动水, 以便清洗干净。蔬菜的脱水率控制在 15%~17%。肉类采用绞肉机和刨肉机, 原则为硬刨、硬绞、解冻。

混合配馅料: 拌馅采用拌馅机, 拌馅搅拌时按一个方向, 不能倒转, 否则容易出水。菜类和油类需要先拌和, 植物油的添加尽可能将油均匀撒在菜上。

面团的调制: 食盐的添加量一般为面粉量的 2%, 加水量为面粉量的 38%~40%。

饺子机成型, 速冻机速冻, 使水饺以最快的速度通过最大冰晶生成带, 中心温度在短时间达到-18℃。必要时可在速冻水饺表面喷洒维生素 C 水溶液。

包装贮藏: 库温保持稳定状态。

③各水饺生产配方:

猪肉馅: 猪前腿肉 5000kg 韭菜 6250kg 姜末 190kg 葱末 190kg 精盐 19kg 胡椒 1.25kg 料酒 2.5kg 味精 1.25kg 香油 3kg。

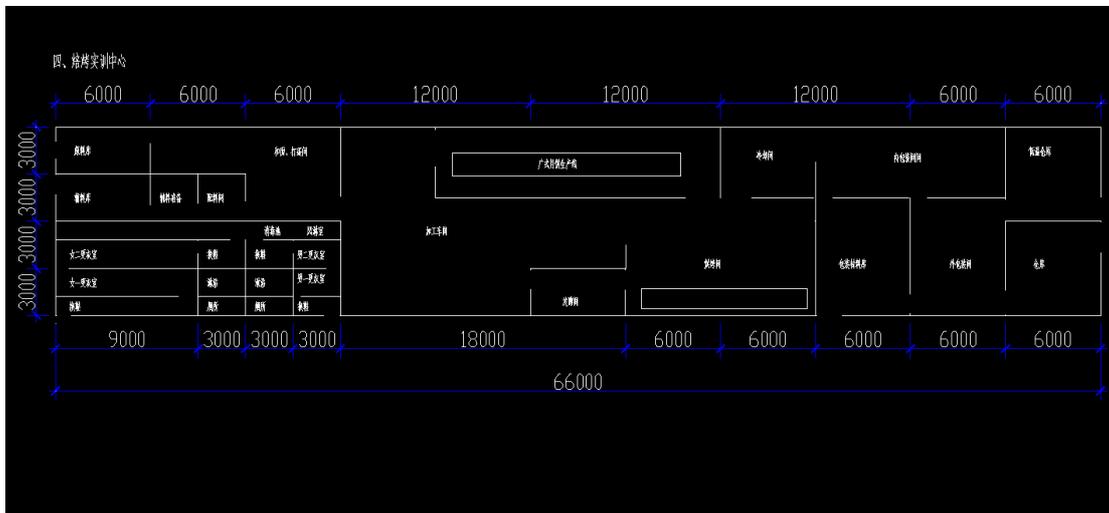
三鲜馅: 鲜虾仁 4400kg 水发海参 1750kg 冬笋 3500kg 猪前腿肉 4400kg 姜片 175kg 姜末 175kg 葱末 350kg 鸡蛋清 150kg 精盐 17.5kg 胡椒粉 17.5kg 料酒 52.5kg 味精 1.75kg 鸡精 3.5kg 白糖 35kg 香油 35kg。

素菜馅: 大白菜 6250 kg 水发香菇 1250 kg 豆腐干 1250kg 鸡蛋 1600kg 葱末 310kg 精盐 25kg 胡椒粉 1.25kg 白糖 25kg 味精 1.25kg

香油 31kg 精炼油 94kg

(四) 焙烤实训中心

1. 焙烤实训中心布置



2. 焙烤实训中心设备

产品名称	型号	规格	设备台数	操作人员数	外形尺寸 (长*宽*高)/mm
面包烤箱	LF-100C	100kg/h	1	2	1900 × 1715 × 2240
和面机	ZZ-20	0.4kg 粉/min	4	4	680×370×730
真空充气包装机	DZQ-4002SB	190kg/min	1	1	990×630×930
分块机	ZT-36	36 份/次(30—180g/份)	2	2	40×50×130
成型机	HM-688	1,000~12,000 个/h、 (20—1200g/个)	1	2	3820x 680x 1700
打码机	FY-RM1	20—90/min	1	1	260×230×310
电子磅称	1t	1t	1	1	0.6m×0.8m
包馅机	FX-11	50 个/min	1	2	500×750×1610
打饼机	Dbx-50	50 个/min	1	2	1500×750×1610
摆盘机	Bpx-50	50 个/min	1	2	1000×750×1610
自动包装机	Bzx-50	50 个/min	1	2	2300×750×1610
电子天平	TP—50H	50×0.01g			240×180×160
电子精密天平	JA5002	称量范围: 0~500g			称盘尺寸: Φ160
冰箱	BCD-195TJ	冷冻能力 (kg/24h)5.0			560x650 x1500

3. 焙烤食品加工工艺

(1) 面包生产

①工艺流程

原料准备→和面→发酵→分块→搓圆→中间醒发→成型、装饰→装盘装听→最后醒发→装饰、烘焙→冷却→整理、装饰→包装→成品

②操作要点

和面：在投料前小麦粉应过筛，再将食盐、糖、奶粉、即发酵母、面包添加剂等置于搅拌机中充分搅拌，然后加入水、鸡蛋等和成面团。面包面团的理想温度为 26℃~28℃。搅拌时间为搅拌机不变速，搅拌时间 15~20 min；变速搅拌机，10~20 min。

面团发酵：发酵室的工艺参数为温度 28~42℃，相对湿度 70%~85%，发酵时间根据采用的发酵方法而定。

分块、称量、搓圆：分块和称量就是按着成品的质量要求，把发酵好的大块面团分割成小面团，并进行称量、搓圆。

面团成型：成型是把面团做成产品所需要的形状，使面包外观一致，式样整齐。

装盘(听)：就是把成型后的面团装入烤盘或烤听内，然后送入醒发室醒发。

面团醒发：温度 38~40℃，相对湿度 80~90%，醒发的时间：60~90 min。

面包烘焙：上火 210~230℃，下火 180~185℃

面包的冷却：常温冷却。

装饰、包装、成品。

(2) 广式月饼生产

①配方：

皮料：面粉 5000 克 糖浆 3500 克 色拉油 2200 克 枧水 80 克

馅料：五仁馅、豆沙馅

②操作要点：

材料准备。

和面：将糖浆、色拉油、碱水放入和面机中，搅匀，放入面粉和成滑润面团。

包馅机包制、打饼机成型、摆盘机摆盘。馅：皮=8：2

烤箱升温到面火 230℃，底火 210℃。

饼坯表面稍喷水，入炉烘烤，10 分钟后（表面稍发黄）取出，在饼坯表面刷一层蛋液，再入炉烘烤 6 分钟，色泽、形状均好即成。

出炉冷却，入自动包装机包装、装箱、入库。

五、经费投入与进度安排

实训中心建设投资计划如表：

校内实训中心建设投资计划 （万元）

项 目	资金预算及来源								合计
	省财政投入				学校自筹				
	2009	2010	2011	小计	2009	2010	2011	小计	
肉品实训中心	100	50	50	200		20	10	30	230
乳品实训中心	50	50		100			10	10	110
速冻实训中心	20	20	10	50			10	10	60
面点实训中心	20	10	10	40	10	10		20	60
小 计	190	130	70	390	10	30	30	70	460

六、可行性分析

20 多年来，我校食品工程类专业紧紧围绕行业发展需要，以服务为宗旨，以就业为导向，走产学结合发展道路，培养了一大批高素质技能性人才。本专业办学历史悠久、专业教改成果丰硕、师资队伍实力较强、实践教学基地初具规模，课程和教材建设基本形成系列，实践教学体系特色鲜明，工学结合成效显著，为食品工程实训中心建设奠定了坚实基础。

1. 本建设方案科学合理，具有较强的实用性和可操作性

本方案的制订充分考虑了我校食品类专业的教育教学实际和未来发展趋势，以培养高素质技能性人才为目标，从实训室、校内外实训中心等方面提出了切实可行的建设内容和措施。本建设方案目标明确，紧贴实际，建设内容全面、细致，具有很强的操作性。

2. 本方案的实施有良好的政策保障和建设环境

国家和地方政府对高等职业教育实训中心建设的支持为我们的工作营造了一个良好的政策氛围。学校领导对高等职业教育实训中心建设的重视，为本建设方案的落实提供了环境保障。

3. 本专业具备双师素质的教师占有很高的比例

本专业教师中具备双师素质的教师比例达到 85%以上。多数教师具有从事企业技术工作的实践经历。在专业实训中心的建设和管理方面具有优势。

七、预期效果与效益

1. 全面提升食品类专业群人才培养质量

通过实训中心的建设，能进一步促进课程体系和教学内容的改革，推动专业课程建设，使课程、教学内容、实践环节更加贴近生产实际，达到全面更新专业教育模式，完善教学体系，优化教学资源，符合高等职业教育人才培养目标的基本要求。同时，通过实训中心的示范和带动作用，进一步强化高职教育面向行业企业的服务力度，切实保障人才培养质量。

2. 为工学结合提供实证和经验

食品类专业产业背景好，有条件得到企业的支持，示范性实训中心的建设能促进专业和企业进一步融合与互动，推动工学结合人才培养模式的健康发展。

3. 建立共享的专业网络资源，达到资源共享

示范性实训中心建设不仅可以为学生提供实习、实训的理想条件，也可以为学校教师提供科研的结合点，为企业技术人员提供技术培训的平台，起到辐射和带动作用。

4. 增强专业技术服务功能，为新农村建设做出贡献

在向社会输送合格毕业生的同时，充分发挥技术力量强和设施先进的优势，为食品企业的生产以及质量管理方面的问题提供示范与咨询服务；积极承接食品厂的规划设计和产品研发，并向企业推广新技术、新工艺、新品种，使其转化为现实的生产力。积极开展生产技能培训，为食品企业培训员工，提升其业务水平，为社会主义新农村建设做出贡献。

八、主要保障措施

1. 成立示范性实训中心建设领导小组，分工明确

在学校的正确领导下，食品工程实训中心建设成员由校领导、系领导和专业教师组成，成立项目建设领导小组，按照建设计划，落实实训中心建设、师资队伍建设、课程体系建设和专业资源库建设。

2. 专款专用，落实到位

实训中心建设项目严格按照建设进度使用经费，采用经费专款专用制度，经费的使用和管理严格按照学校的财务制度，保证资金全额投入到建设中。

3. 学校给予政策倾斜，确保基地建设顺利进行

在项目建设中遇到的各种困难，学校协调解决，以确保实训中心建设项目的顺利完成。