



杭州職業技術學院

HANGZHOU VOCATIONAL & TECHNICAL COLLEGE

浙江方圆检测集团股份有限公司参与杭州职业技术学院

人才培养质量年度报告

(2023)



杭州职业技术学院

二〇二二年十二月



浙江方圆检测集团股份有限公司
参与杭州职业技术学院人才培养
质量年度报告
(2023)

二〇二二年十二月

目 录

一、企业概况	1
(一) 实业经营	1
(二) 参与办学	1
(三) 合作成效	2
二、资源投入	4
(一) 公司投入千万建设技术中心，打造技术技能服务高地	4
(二) 公司派遣多人常驻学校基地，打造专兼融合团队高原	5
(三) 公司提供一批学生实习岗位，打造技能人才培养高峰	6
三、合作育人	6
(一) 专家引领任务分析，优化人才培养方案	6
(二) 能工巧匠结对互助，共建课程教学资源	7
(三) 双师协同主导育人，促进学生成长成才	8
(四) 校企党建共建联建，夯实三全育人过程	8
四、企业收益	12
(一) 共建开放平台，为公司事业发展提供空间支援	12
(二) 共享师资团队，为公司技术研究提供智力支持	12
(三) 共育检测人才，为公司人才需求提供储备保障	12
五、服务地方	13
(一) 依托杭州市公共实训基地食品药品检测中心服务区域产业发展 ...	13
(二) 专业志愿者服务食品安全保障获杭州市最美志愿服务组织	13
六、问题与展望	14
(一) 存在问题	14
(二) 未来展望	15

一、企业概况

（一）实业经营

浙江方圆检测集团股份有限公司成立于2001年12月29日，是浙江省市场监督管理局下属国有检测机构、国家级高新技术企业。设有浙江省院士专家工作站、省级企业研究院和长三角地区唯一的国家级标准验证检验检测点。附设国家预包装食品质量检验检测中心（浙江）等6个国家级质检中心和5个省级质检中心。**成立国内首个省级食品安全风险预警交流机构——浙江省食品安全风险预警交流中心**，开展常态化风险预警交流工作，为食品安全监管提供科学的决策参考和强有力的技术支撑。是“浙江制造”国际认证联盟主席单位，浙江省首批标准国际化示范基地，浙江省博士后工作站。面向社会提供检验检测、测试方法开发、标准制定、质量鉴定、培训咨询等全方位技术服务。

国家预包装食品质量检验检测中心(浙江)是全国休闲食品标准化技术委员会（TC 490）秘书处承担单位，浙江省食品安全重点实验室核心成员单位。依托浙江省院士工作站、省市场监管生物安全重点实验室等科技创新平台打造质检高地，积极开展食品检测技术开发、标准研制等工作。近年来承担国家、省部级科研项目研究15项，制修订国际、国家、行业标准160余项，获得浙江省科学技术奖等科技奖励6项，有效实现成果转化。

（二）参与办学

2021年4月，由浙江方圆检测集团股份有限公司、杭州职业技术学院双方强强联合建立生物安全检测技术中心，**一是共同开展人才培养**。联合开展生物制药技术专业、食品营养与检测专业QA、QC等岗位人才的培养，共同开发与产业同频共振的专业课程，着重通过企

业真实项目引领改造教学项目和内容，根据教学需要，免费提供检测相关样品，编写项目化新形态教材，开展“教学研”改革，培养检验检测领域技术技能精英人才或卓越人才。二是**共同开展技术研究**。联合开展项目申报、课题研究、技术开发与成果转化等合作，共同参与相关标准制定。三是**共同开展社会服务**。联合开展行业、企业检测人员培训合作，承接相关的培训工作。四是**共同建设高水平研究中心**。分期分步共建“检验检测技术研究中心”，一期首先建设“浙江省方圆检测技术研究院生物安全研究中心”，依托方圆检测国家预包装食品质量监督检验中心技术资源，共同申请“浙江省市场监管生物安全重点实验室”“浙江省抗菌材料监督检验中心”，根据双方合作共建的成效，逐步推进环境可靠性试验、新材料检测技术的研究平台建设。

（三）合作成效

一是建立了**校企共享的生物安全检测研究中心**。校企共享生物安全检测研究中心建筑面积 600 平方米（生态健康学院实训楼三层东侧），准捐赠总值 1077.176 万元（浙江正大资产评估有限公司数据），实训工位 50 余个。配有实验舱、微生物采样器、气溶胶喷雾器、全温震动培养箱、恒温恒湿室、生物安全柜、超低温冰箱、染色体自动扫描平台和核型分析系统、全自动 AMES 仪、全自动细胞计数器、微生物全自动生化鉴定仪等尖端设施设备，成为集教学、实训、科研、社会培训与技术服务为一体的信息安全产教融合实训基地。

二是**成功申请立项了浙江省市场监管生物安全重点实验室**。该实验室重点在产品/环境病原微生物关键检测技术、食品中关键成分基因检测技术、消毒产品及抗菌消费品性能检测与评价技术、体外毒理学试验研究等方向开展相关研究。通过抗菌材料及制品性能检测能力建设，生物安全性评价检测能力建设，动植物源（过敏原）成分检

测能力提升，食品微生物检测能力提升等，提升实验室生物安全综合检测研究能力。



图 1 生物安全重点实验室

三是培养了一批行业检测人才。合作以来，培养了一批在行业检测人才，质量高端，“硬核能力”强，熟练掌握大型仪器的分析检测操作，有较强的分析问题、解决问题能力，职业素养高，普遍表现出较强的工作责任心，企业满意度高，得到用人单位的广泛好评。

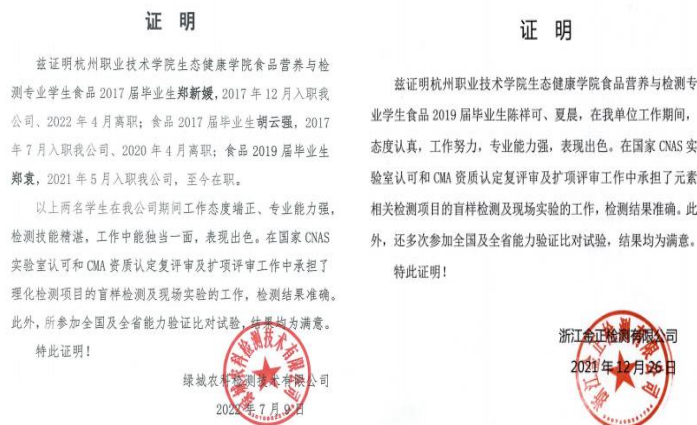


图 2 合作人才培养证明

四是合作初步建成一支浙江省市场监管食品安全与营养检测技

术创新团队。

团队 30 余人以“食品安全与营养检测技术”作为研究方向，主要从食品安全、食品营养、生物安全及食品数智化检测等四方面开展研究，主要有：通过高效富集净化，构建农产品中农兽药残留、有毒有害污染物及食品接触材料迁移性化学物质的高通量非靶向快速筛查及高灵敏靶向联合确证定量技术体系；应用手性分离、离子淌度质谱、电化学 3D 扫描等技术，开展特殊食品中营养强化剂及手性副产物、降解产物的检测技术研究；采用 MALDI-TOF-MS、微流控、高通量测序等技术，开展即食果蔬等产品中生物污染物检测鉴定及风险分析研究，建立食品中关键基因成分高通量多靶标定量检测方法；基于物联网、人工智能等技术，开发检测设备数据解析平台；基于区块链技术，建立 ELN 电子化原始记录功能；开展多平台融合研究，构建一体化数智实验室。

二、资源投入

（一）公司投入千万建设技术中心，打造技术技能服务高地



图 3 共建生物安全检测研究中心开工仪式

2021 年 8 月 18 日，杭州职业技术学院与方圆检测集团共建生物

安全检测研究中心开工仪式顺利举行，同年12月30日，由公司投入1000余万元建设的生物安全检测研究中心在杭职顺利投入使用。企业投入50万捐赠建设微生物基础检测实训室2间，用于生态健康学院食品检验检测技术专业、生物制药技术专业等相关课程实训。



图4 生物检测实训室

(二) 公司派遣多人常驻学校基地，打造专兼融合团队高原



图5 专业教师与企业技术人员

方圆检测集团派驻刘鹏鹏、吴渊、杨启立等多位技术人员常驻学校实训基地，和专业组教师共同打造专兼融合团队高原，共同指导学生、共建课程、开发教材、指导大赛。

双方合力打造了三类团队，一是打造教学创新团队，获浙江省高职院校教师教学能力大赛三等奖 1 项、浙江省课程思政示范课建设 2 门；二是打造科研创新团队，服务企业技术开发到款额 76 余万元，其中科技成果转化 50 万元，三是打造人生导师创新团队，为企业员工工作相关讲座 3 场、学生职业生涯讲座 2 场。

（三）公司提供一批学生实习岗位，打造技能人才培养高峰

公司每学年为专业提供一批实习岗位，根据学生的学习基础和意愿分配到不同的实习岗位，由指定的带教老师指导，和专业组指导老师共同管理，培养出一批熟练掌握大型仪器分析检测技术技能人才，在历年的浙江省高职高专农产品检测大赛中屡获佳绩。



图 5 农产品检测大赛获奖证书

三、合作育人

（一）专家引领任务分析，优化人才培养方案

通过校企共同开展工作任务与职业能力分析，确定食品检测员的工作领域、工作任务和职业能力，重构核心课程体系，优化专业人才培养模式。形成“工匠导师引领、专任教师指导、校企联合培养”的

育人模式。



图6 校企共同开展人才培养方案论证会

（二）能工巧匠结对互助，共建课程教学资源

根据食品检验检测技术专业核心课程建设要求，专业教师和企业技术人员结对共同打造5门专业核心课程，同时共建学校专业群教学资源库课程6门。企业方动态更新专业知识，把企业的工作流程、技术标准、操作规范以及相关岗位职责、用人标准纳入课程标准，使理论教学和实践环节更具生动性、职业性，还共建课程资源4门，如表1所示。

表1 校企共建课程一览表

序号	食品检验检测技术课程	课时	课程负责人	企业工程师
1	食品理化分析检测技术	85	陈德文	陈水锋
2	食品微生物检验技术	85	唐平	刘鹏鹏
3	仪器分析检测技术	68	何连军	李红艳

4	食品快速检测技术	45	支明玉	吕旭红
5	食品质量管理与安全	45	吴敏	翁佳研
6	样品前处理	34	刘英	钟红春

（三）双师协同主导育人，促进学生成长成才

校企教师协同育人，企业教师通过手把手传、帮、带，开展拔尖人才培养，促进学生成长成才，造就一批具有扎实理论知识、精湛检测技能、良好工匠精神可持续发展的食品检验检测高技能人才。营造“大国检测工匠”的技能人才成长氛围，搭建技能人才发展通道，引导学生不断进步，持续提升。通过企业宣讲、学生自愿报名、专家团队面试等程序，每年 20-30 名学员成为方圆检测集团实习学生，经过一年的企业学习和培养，90%以上的同学毕业后走上检验检测、质量管理等岗位。



图 7 校企协同育人团队

（四）校企党建共建联建，夯实三全育人过程

生态健康学院第四党支部与方圆检测集团食品所党支部党建共建联建，共同夯实三全育人过程，在方圆检测集团食品所下设顶岗实

习学生党建管理小组，由方圆检测集团食品所所长盛华栋任组长，党支部书记支明玉、党员教师和企业党员代表任组员，实施了顶岗实习学生“第三培养人制度”和校企党建“3+3+5”沟通机制，密切关注学生思想动态、及时对学生进行思想教育和职业指导。



图 7 校企党建小组活动

[案例]

我校学子江佳璐荣获方圆检测集团 2021 年度最佳新人奖



图 8 学子江佳璐荣获方圆检测集团 2021 年度最佳新人奖

2022 年 1 月 26 日，方圆检测集团召开 2021 年度总结表彰大会，我校生态健康学院食品 1821 班毕业生江佳璐在众多海归、硕士研究

生、本科生等同事中脱颖而出，荣获最佳新人奖，含金量颇高。

江佳潞同学 2021 年 7 月入职方圆检测集团食品所样品组，主要负责样品的分发、制备工作，该项工作繁琐复杂及其考验耐心和耐力，要求从业人员具备扎实的理论基础和丰富的实践经验，对每一个样品类型及每一个检测项目的不同检测方法了然于胸，准确的服务于对应的检测部门。江佳潞同学适应能力强、工作上手快，入职后很快能独当一面，承担起发样及感官净含量检测等相关工作。尤其是在委托、电商业务量成倍增长的情况下，能顶住压力，高效率的完成工作，在处理短保、加急样品工作中，坚守岗位加班加点，在全国技能考试期间能够利用周末时间挺身而出，这种坚忍不拔，攻坚克难的品质得到同事的一致肯定和赞扬。最难能可贵的是江佳潞同学勇于创新，敢于突破，优化了传统的样品发样、点样、流转工作模式，运用了 Excel 表加扫码枪将样品扫入表中，形成样品出库或流转记录，取消了之前的人工点样模式，使其更加电子化，大大提高了工作效率。

在颁奖会上，公司给予他的颁奖词是：你，花样年华，样品组阳光少年的之一代表。你们在样品间和实验室来回穿梭，样品便是浪潮，被一一化解。如此往复，无数个夜晚与周末，甚至想就这样和衣而眠，以便睁开眼继续工作。可贵的是，创新管理样品的动力和效果，正在积少成多。你是新星，也希望是引领。

浙江方圆检测集团股份有限公司

感谢信

杭州职业技术学院：

值此新春佳节，特向一直以来关心支持浙江方圆检测事业的贵校广大教职员工表示衷心的感谢和美好的祝愿。祝大家新春快乐，身体健康，工作顺利，万事如意！

近年来，贵校以顶岗实习基地为依托，逐步打通了“先实习、后就业”的优秀毕业生就业渠道。2021年度，贵校毕业生江佳滢表现突出，获得我单位部门年度工作最佳新人奖。在此特向贵校表示祝贺与感谢。

校企共建合作中，贵校支明玉、刘英等老师为人师表，爱岗敬业、关爱学生，给我单位留下了深刻印象。感谢他们为人才培养、校企合作付出的心血和努力。

新年伊始，我们衷心祝愿贵校早日实现中国特色、国内一流、国际知名的高水平职业大学建设目标！

浙江方圆检测集团股份有限公司

2022年2月8日



图9 企业感谢信

四、企业收益

校企共同体是一种以合作共赢为基础，以协议形式缔约建设的相互开放、相互依存、相互促进的利益实体。

（一）共建开放平台，为公司事业发展提供空间支援

近年来，公司检测业务扩展迅速，发展空间受到限制，企业在杭职院共建了近 1000 平方的生物安全检测中心，可在中心开展多项业务检测，为公司食品检测领域拓展业务提供了空间支援。

（二）共享师资团队，为公司技术研究提供智力支持

公司共享食品检测检测技术专业团队，多名教师受聘于公司重点实验室成员，共同开展技术研究和攻关等，进一步充实公司研究队伍，特别是在市场监督管理总局的重点实验室申报中发挥了显著作用，为公司技术研究提供有力的智力支持。

（三）共育检测人才，为公司人才需求提供储备保障

通过校企共建，实施方圆育人计划，将方圆文化作为技术技能人才的核心素养，列入专业课程的教学目标；对接企业和行业规范，细化学生核心素养体系和教学质量标准，构建校企文化融通的有效途径和载体，强化学生职业素养和企业文化认同感，有利于更好的对接企业人才需求和标准，更有利于培养学生对企业价值观的认同和追随。合作以来已有江佳璐、刘鸣慧、陈佳豪等 10 余名同学留任方圆检测集团，为公司人才需求提供储备保障。



刘鸣慧



陈嘉豪



江佳璐



熊天阳

图9 就职企业学生代表

五、服务地方

（一）依托杭州市公共实训基地食品药品检测中心服务区域产业发展

杭州职业技术学院建有食品药品检测中心、食品安全快速检测中心等，设有专业实训室15个，实训室面积达2000余平方米，实训设备总值3700余万元，可同时容纳200人同时实训。杭州化工技能鉴定站提供食品、药品、化学检验员等多个职业技能各等级培训与鉴定，多次荣获“杭州市优秀鉴定站”称号，具备国家考评员资格的高级考评员10人，考评员20人。方圆检测集团发挥行业优势和影响力，推动杭州职业技术学院开展食品检验检测等完成社会服务总量达5000余人次。

校企多方联合起草GB 19883-2018《果冻》实现成果转化，标准发布以来有杭州味全食品有限公司、南京喜之郎食品有限公司、雅克（中国）有限公司等超过40家生产企业共计141批次委托本机构进行检测，直接检测费用收入211500元，实现利税52875元。

（二）专业志愿者服务食品安全保障获杭州市最美志愿服务组织

方圆检测集团一直助力杭州职业技术学院食品检验检测技术专业致力于大型赛事与会议的食品安全保障志愿服务，先后参加杭州G20国内外各类赛事会议的食品安保服务50余场，保障了近20万人的就餐安全，得到了社会各界的一致认可和赞扬，2021年荣获杭州

市“最美志愿服务组织”荣誉称号。为城市数字化监管转型提供助力，以保障“舌尖上的安全”为理念，让杭城百姓在品尝“人间烟火味”的同时收获满意度和幸福感。



图 10 “最美志愿服务组织”荣誉证书



图 11 “最美志愿服务组织”颁奖现场

六、问题与展望

(一) 存在问题

1. 学生实习后留企率有待进一步提高

每一届实习生实习后留企率依然偏低，大约在 40%左右，不能很好的满足企业对高技能人才的需求。

改进措施：提高企业就业待遇，增加晋升通道；增强学生职业生涯规划，确立职业目标。

2. 校企优质资源有待进一步整合与优化

在校企合作中形成了一系列教学资源，如教材、教案、线上线下材料等，但尚未形成有效的系列教学资源库，成果方式较为单一；生物安全技术实验室在教师科研中尚未发挥重要作用。

改进措施：加强特色教学资源的整合，支持学校建设检验检测技术与应用专业群资源库，实现师生、企业共享；另外建立实验室开放机制，吸纳博士等高层次人才开展科研工作，产生一批高水平成果。

（二）未来展望

检验检测服务产业作为国家重点发展的战略新兴产业和高技术服务业，是国家质量工程的重要技术支撑，是服务“制造强国”“质量强国”等战略的重要基石。浙江食品产业在全国具有明显的代表性，第三方检测公司、技术服务公司“一企多点”布局模式广泛扩展，在大数据、信息化、智能化蓬勃发展的产业转型升级时代，具备检测认证、标准开发、方法优化等创新型、复合型高端检测人才供不应求，跨省域人才的共享需求极为迫切，人才的本地化培养成为趋势。

百年变局叠加疫情冲击，检验检测产业该如何抓住机遇？如何应对挑战？

结合杭职院校企共同体建设的成功经验，用好校企合作者张金名片，在深入开展校企合作，深化产教融合人才培养模式的基础上，方圆检测集团将紧紧依托生态健康学院检测专业集群优势和学校“双高建设 升本创大”良好机遇，不断加强合作，积极完善和优化人才培养定位与规格，强力打造产教融合型“双师”团队，稳步推进专业建设，长远谋划企业国际化发展思路，努力实现校企双赢、共赢。



数智杭职
工匠摇篮

