

一、专业实践训练整体情况

实践单位名称	杭州智睿云康医疗科技有限公司	
实践单位地点	杭州市西湖区东部软件园科技大厦 410 室	
实践岗位名称	软件工程师	
专业实践训练时间	集中进行	2021 年 05 月 01 日开始 至 2021 年 12 月 10 日结束
		专业实践训练累计 223 天（单位考核前），其中项目研究天数 120 天（单位考核前）
<p>(1) 基本概况（含实践单位简介、实习实践内容等）</p> <p>我所在的实践单位名为杭州智睿云康医疗科技有限公司，主要经营医疗器械的研发、代理、销售，目前的主营业务为放射治疗相关的医疗器械。实践内容为汇勾靶系统。</p>		
<p>(2) 项目研究概述（含项目名称、项目来源、项目经费、主要研究目标和技术难点等）</p> <p>本项目名称为放射治疗轮廓勾画软件（汇勾靶系统），为中国约 1600 家放疗单位的 1.5 万名放疗专科医师提供专业的放疗轮廓勾画服务，使他们可以完成 ROI（放疗感兴趣区）的勾画，并在此基础上进行手工修改和确认，从而节约放疗专科医师的勾画时间、提升勾画效率与一致性。</p> <p>项目来源为公司内部立项，项目经费为 50 万元。</p> <p>主要研究目标是完成放射治疗轮廓的勾画功能。</p> <p>技术难点在于 dicom 格式的解析以及 CT 影像在浏览器中的展示。</p>		

(3) 项目开展情况 (含项目研究内容、研究方案及技术路线, 研发团队分工、本人承担任务及完成情况, 存在问题与改进建议等, 不少于 500 字。)

本产品名称为放射治疗轮廓勾画软件 (RUI contour), 为中国约 1600 家放疗单位的 1.5 万名放疗专科医师提供专业的放疗轮廓勾画服务, 使他们可以完成 ROI (放疗感兴趣区) 的勾画, 以便开展后续放射治疗。本产品归属于 III 类医疗器械, 为医用治疗计划软件中的放射治疗辅助软件, 用于辅助完成放射治疗, 确定目标靶点坐标或者位置。

本产品需安装在用户已有的通用计算平台上, 包括服务器和客户端, 用户可将 CT 模拟定位图像数据 (DICOM 3.0 格式) 通过 U 盘拷贝或局域网传输到客户端硬盘, 再由用户手工上传到服务器, 用户可将完成勾画并确认的数据 (DICOM 3.0 格式) 通过网络传输到治疗计划系统。

技术路线为 BS 架构, 团队总共 4 名开发人员, 2 名服务端工程师负责服务端的开发, 2 名客户端工程师负责 web 端的开发, 我是 web 端的开发人员以及 web 端负责人。

本产品主要包含了登录模块、病例管理模块、轮廓勾画模块、用户管理模块、系统设置模块、个人信息模块。其中, 勾画模块是核心功能模块, 包括 CT 影像序列查看、画笔、画刷、擦除、窗宽窗位、十字线、移动工具、缩放工具、旋转工具、撤销恢复等功能。

本产品已经完成所有需求, 目前正在国家药监局审查前的准备工作阶段。

二、专业实践训练收获

(一) 围绕考核评价指标体系, 举例说明以下收获 (不少于 800 字)

专业实践是在学习专业课程之后进行毕业设计时不可缺少的实践环节。通过实习, 我可以更广泛的直接接触专业问题, 了解社会需要, 加深对社会的认识, 增强对社会的适应性, 将自己融合到社会中去, 培养自己的实践能力。

在该专业实践中, 我主要负责产品的 web 客户端的功能开发, 首先我们团队共同对产品的需求进行了深入的讨论, 在确定清晰需求后, 我们完成了项目的架构设计和详细设计, 并按照设计完成了产品的所有开发和测试工作。在开发过程中, CT 影像在 Web 端的显示以及 RS 轮廓图在 CT 影像中的勾画都是我之前没有接触过的内容, 没有相关经验, 使得我们进度较慢, 不过在导师的指导和其他同事的帮助下, 我们最终顺利完成了该产品。

经历此次专业实践, 我学会了细心认真地去生活学习, 学会了如何待人接物, 在生活的道路上, 不经历风雨怎见彩虹, 今后我将珍惜每一次机会, 勇敢地挑战自我, 完善自我, 让自己成熟起来。通过此次实践, 让我学到了很多课堂上更本学不到的东西, 仿佛自己一下子成熟了, 懂得了做人做事的道理, 也懂得了学习的意义, 时间的宝贵, 人生的真谛。明白人世间一生不可能都是一帆风顺的, 只要勇敢去面对人生中的每个驿站! 这让我清楚地感到了自己肩上的重任, 看清了自己的人生方向, 不管遇到什么事都要总代表地去思考, 多听别人的建议, 不要太过急躁, 要对自己所做事去负责。我知道工作是一项热情的事业, 并且要持之以恒的品质精神和吃苦耐劳的品质。我觉得重要的是在这段实习期间里, 我第一次真正的融入了社会, 在实践中了解社会掌握了一些与人交往的技能, 并且在次期间, 我注意观察了前辈是怎样与上级交往, 怎样处理之间的关系。利用这次难得的机会, 也打开了视野, 增长了见识, 为我们以后进一步走向社会打下坚实的基础。

回想自己在这期间的工作情况, 不尽如意之处。对此我思考过, 学习经验自然是一个因素, 然而更重要的是心态的转变没有做到位。现在发现了这个不足之处, 应该还算是及时吧, 因为我明白了何谓工作。在接下来的日子里, 我会朝这个方向努力, 我相信自己能够把那些不该再存在的“特点”抹掉。感谢老师们在这段时间里对我的指导和教诲, 我从中受益非浅。收获快乐, 在微笑中赢得尊重, 在实践中体验生活。

以前我们学的东西仅限于课本, 对实实在在的应用还比较模糊, 这样的认识实习, 有利于同学们学习目的明确性和主动性。如果我们一直不参加认识实习, 我们永远都不知道我们哪些东西是应该确实掌握的, 在学校里, 没有实实在在的实践, 我们总以为学的东西没太多用, 当我们在认识过程中了解到我们学的东西是如此重要时, 我们学习的积极性有了, 目的性提高了。

(二) 取得成效

本次实践完成了公司的内部需求，为中国约 1600 家放疗单位的 1.5 万名放疗专科医师提供专业的放疗轮廓勾画服务，使他们可以完成 ROI（放疗感兴趣区）的勾画，以便后续进行放射治疗。国产的放疗类医疗器械较少，本产品可以增加我国在放疗领域软件的技术能力。

通过参加这次实践性活动巩固所学的理论，我也增长一些书本上学不到的知识和技能，为企业解决了实际问题。知识要转化成真正的能力要依靠实践的经验和锻炼。面对日益严峻的就业形势和日新月异的社会，研究生更应该转变观念，不要简单地只留在学校跟着自己的导师搞学术型的东西，毕竟社会需要的更多是具有实际操作能力的人才。在企业参与实习是积累社会经验的手段，更重要的是借机培养自己的创业和社会实践能力。现在的招聘单位越来越看重研究生的实践和动手能力以及他人的交际能力。作为一名研究生，就应该把握机会，正确衡量自己，充分发挥所长，以便进入社会后可以尽快走上轨道。

现时代就业环境的不乐观，竞争压力的日趋激烈，很多企业反映所招的研究生实际操作能力差，于是国家新增了工程硕士这样的特殊专业，要求工程硕士不单单只留在学校搞学术，需要一年的时间去体验社会，通过学校与企业的联合培养，能培养出更适合社会任何的高人才。专业实践虽然很短，但是在这段时间里，我们却可以体会到工作的辛苦，锻炼了自己的意志，同时也积累了一些社会与工作经验。这些经验是一个大研究生拥有的“无形资产”，真正到了毕业刚参加工作时刻，这些实践经验就会为我赢得更多的就业机会。工程硕士除了学习书本知识，还需要参加社会实践。因为很多的专家都清楚的知道“两耳不闻窗外事，一心只读圣贤书”的人不是现代社会需要的人才。研究生要在社会实践中培养独立思考、独立工作和独立解决问题能力。通过参加一些实践性活动巩固所学的理论，增长一些书本上学不到的知识和技能。这次的专业实践只是一个开始，一个起点，我相信这个起点将会促使我逐步走向社会，慢慢走向成熟，更适应社会标定的人才标准。

3. 在校期间主要研究成果【含产品与样机、专利（含申请）、著作、软件著作权、论文、标准、获奖、成果转化等】

成果名称	类别[含产品与样机、专利（含申请）、著作、软件著作权、论文、标准、获奖、成果转化等]	发表时间/授权或申请时间等	刊物名称/专利授权或申请号等	本人排名/总人数	学校排名/总参与单位数
------	--	---------------	----------------	----------	-------------

本人承诺

在专业实践训练及考核报告撰写过程中，如实提供材料，严守


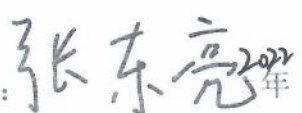
学术道德、遵循学术规范。

签字：

刘方舟

2022年6月2日

三、考核评价

<p>校外合作 导师(或现 场导师) 评价</p>	<p>重点对研究生项目研究开展情况、职业素养、行业知识掌握、环境和岗位适应能力、工程实践能力、团队协作能力，以及通过技术创新、成果转化、解决工程实际问题等取得的经济和社会效益等方面的评价：</p> <p>本项目解决了企业现实问题，有一定社会效益，提高了学生的适应能力和工程实践能力</p> <p>校外合作导师（或现场导师）签字： 2022 年 6 月 1 日</p>
<p>校内导师 评价</p>	<p>重点对研究生科学素质、基础及专业知识掌握、技术创新能力、取得的研究成果、项目研究与学位论文撰写的相关程度等方面的评价：</p> <p>该生通过此项目学到了新的专业知识，提高了综合能力。</p> <p>校内导师签字： 2022 年 6 月 1 日</p>

<p>实践单位 过程考核 意见</p>	<p>实际实践开始时间：2021年5月1日 实际实践结束时间：2021年12月10日 专业实践训练累计天数： 其中项目研究天数：120 实践单位过程考核结果：<input checked="" type="checkbox"/>优秀 <input type="checkbox"/>良好 <input type="checkbox"/>合格 <input type="checkbox"/>不合格 审核签字并盖公章：  2022年6月1日</p>
<p>最终考核 结果审核 备案</p>	<p>考核总成绩（由现场答辩考核成绩90%+单位过程考核成绩10%组成）： 是否重修：<input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 教学管理部（或相关分院）审核签字（公章）： 年 月 日</p>

四、相关支撑材料

在校期间主要研究成果【含产品与样机、专利（含申请）、著作、软件著作权、论文、标准、获奖、成果转化等】证明材料原件扫描件，具体提交要求如下：

1. 产品与样机扫描件包含企业证明材料（含产品与样机功能及创新性介绍、社会经济效益、个人贡献说明及相关照片等）。

2. 授权专利扫描件包含专利证书授权页；未授权专利扫描件包含专利受理书扫描件和专利请求书扫描件。

3. 著作扫描件包含封面、封底和版权页。

4. 软件著作权扫描件包含著作权证书和登记申请表。

5. 论文扫描件包含封面、封底、目录和论文全文（含收录证明）。

6. 标准扫描件包含封面、版权页、发布公告、前言和目次。

7. 获奖扫描件包含显示单位和个人排名的获奖证书。

8. 成果转化扫描件包含企业证明材料（含成果技术说明、社会经济效益、个人贡献说明及相关照片等）。