



广东食品药品职业学院

GUANGDONG FOOD AND DRUG VOCATIONAL COLLEGE

广州易联众睿图信息技术有限公司  
参与高等职业教育人才培养年度报告  
(2023年)



二〇二三年十一月

## 目 录

一、 企业概况 .....	1
(一) 项目单位设立情况 .....	1
(二) 项目单位股权结构 .....	1
(三) 项目单位财务状况 .....	1
(四) 企业主要产品及市场占有情况 .....	2
(五) 项目单位在行业中的地位和竞争力 .....	2
(六) 企业知识产权情况 .....	3
(七) 项目单位信创情况 .....	3
(八) 项目单位未来发展战略 .....	4
二、 企业参与办学情况 .....	5
(一) 校企合作基本情况 .....	5
(二) 共建大学生校外实践教学基地 .....	5
(三) 共建易联众健康信息产业学院 .....	6
(四) 深化产教融合，联合开展校企订单班 .....	8
(五) 联合申报全国职业教育教师企业实践基地 .....	10
三、 企业资源投入 .....	11
(一) 物力投入 .....	11
(二) 经费投入 .....	11
(三) 人力资源投入 .....	12
四、 企业参与教育教学改革 .....	13
(一) 专业建设 .....	13
(二) 课程建设 .....	13
(三) 实训基地建设 .....	14
(四) 学生培养 .....	15
五、 助推企业发展 .....	18
(一) 立项为广东省产教融合型企业建设培育单位 .....	18
(二) 立项健康产业相关职业技能等级认定 .....	20
(三) 建立人才梯队，提升企业竞争力 .....	20
六、 问题与展望 .....	21

## 一、企业概况

### （一）项目单位设立情况

广州易联众睿图信息技术有限公司（以下简称“易联众睿图”）成立于2017年9月29日，注册资金为1000万元人民币，是国内民生行业第一股：易联众信息技术股份有限公司（证券代码：300096）旗下的一家华南地区经营的创新型医学影像产品控股子公司，专注于运用、创新医学影像领域的高新技术，为我国医疗行业信息化建设提供系统应用与技术服务。

作为易联众集团专门为全国客户设立的服务平台，易联众睿图一直秉承着服务客户、对客户负责的态度，依托易联众集团优秀的技术人才和集团整体实力，凭借优越的医疗影像技术背景，专注于研发和创新医疗影像相关产品，为全球用户提供包括全院PACS、检查预约、超声辅助诊断、区域PACS、区域LIS、分级诊疗、云PACS、远程医疗、远程影像诊断等系统功能的相关医疗行业解决方案。目前，易联众睿图已将产品和服务推广到多家医疗结构中应用，包括三甲综合医院、二级医院、乡镇医院等，为各地医学影像数据的获取和管理提供了多种优质的运行方案，医疗资源的共享与同步得到了更好的实现。

易联众睿图的企业愿景即是携手易联众各地分、子公司以及全球合作伙伴，围绕医学影像的大数据、互联网应用和人工智能多个关键元素共同构建医学影像大数据平台，面向政府、医疗机构和社会公众提供基于数字健康的个性化医疗健康服务，致力成为“中国医学影像行业的领头羊”。为此，易联众睿图正通过结合产业经营、参与教学等多种发展方式，持续进行实力提升与服务输出，为实现和保持这一企业愿景作出不懈努力，并已取得一些可观的成果，证实了易联众睿图所选择的发展道路的可行性、有效性。

### （二）项目单位股权结构

表 1 项目单位股权结构

股东姓名或名称	认缴期数	出资数额（万元）	出资方式
易联众健康医疗控股有限公司	5	650	现金
张俊	5	350	现金

### （三）项目单位财务状况

易联众睿图自成立以来一直致力于为卫健委、各级医疗机构提供医学影像诊断、远程智

能诊断、医学影像大数据等技术服务及产品优化工作，为客户提供从医学影像业务全流程解决方案、到远程智能诊断产品研发的全方位专业服务，专业的工作能力与长期积累的研发经验极大地提高了企业核心力，也为易联众睿图带来了良好的市场和经济效益。随着技术的不断成熟与新技术的引进，加上政府医改政策的红利、民生健康行业的利好发展趋势、客户认可度的提升和市场渠道的逐步完善，企业在近三年实现了突破性的发展。在成立满一年时，企业就达到新增规模以上，在 2018-2020 年间保持每年 30% 以上的营收增长，企业的利润、总资产均呈上升趋势发展。2021 年因疫情的影响，企业营收增长速度有所下降，但整体仍然呈现正增长趋势；同时公司每年持续加大研发费用投入，通过技术创新促进公司未来的营收增长。

#### （四）企业主要产品及市场占有情况

易联众睿图专注于医学影像相关产品的研发与创新，为全球用户提供包括全院 PACS、检查预约、超声辅助诊断、区域 PACS、区域 LIS、分级诊疗、云 PACS、网络医院、远程影像诊断等系统功能的相关医疗行业解决方案。作为一家主营软件与系统集成、计算机产品的双软企业和高新技术企业，易联众睿图专注于医学影像和远程医疗相关产品研发将近 20 年，拥有一支行业经验丰富、技术力量雄厚的专业技术队伍，核心团队成员均有超过 10 年的行业和技术经验，企业产品和业务能力在国内众多的 IT 企业中亦能独树一帜。

基于易联众集团原有医疗市场资源，结合现有技术团队优势，易联众睿图在医学影像领域的相关业务得到了迅速发展。目前企业客户群体覆盖面较广，涉及超过 19 个省份、超过 230 家客户，其中 80 余家客户为三级以上医院，高端客户覆盖率超过 10%，同时覆盖 1000 余名影像诊断医生或技师，尤其在福建省覆盖了绝大多数省属医院以及地市级市属医院。在医学影像人工智能研究开发及产业化项目研发和适配过程中，易联众睿图在团队、技术、客户基础、市场和数据等各方面均有着良好的基础。

#### （五）项目单位在行业中的地位和竞争力

易联众睿图十多年如一日，深耕于医疗影像信息化平台、远程智能诊断平台等软硬件高新技术中，通过不断的创新技术、研发技术、引进技术，形成了医学影像大数据分析、基于区块链的影像云平台开发及运营、医学影像智能诊断等全方位服务体系。公司不仅与中山大学附属第三医院、南方医科大学珠江医院、福建医科大学附属第一医院等全国不同省份内部分 TOP100 医疗机构建立了长期稳定的合作伙伴关系，同时还与各省、市、区县卫健委达成

了深度合作，赢得了各级医院、第三方影像诊断中心、体检中心等机构的广泛信赖。

依托强大的研发实力、丰富的交付经验和遍布全国的服务平台，易联众睿图持续为医学影像专业领域客户提供技术研发产品和优质高效的服务多年，已成为具有非凡竞争力的高新技术企业。在服务信息产业、帮助客户创造价值的同时，易联众睿图也发挥技术优势为医疗信息化服务发展不断做出贡献，推进了我国医疗信息电子化，增加了医疗信息共享的可行性与便捷性，让优质医疗资源触手可及。

## （六）企业知识产权情况

易联众睿图在坚持自主研发的基础上，高度重视相关知识产权的保护，深度贯彻落实了国家知识产权保护相关法律法规的要求，制定并执行合规的内部知识产权管理办法，从管理、财务、激励等多个角度鼓励相关员工积极参与到知识产权的申请、保护、维护工作中，最大限度保护企业自主知识产权。截至此文件提交时，公司共取得了发明专利 1 项，软件著作权 30 余项。

## （七）项目单位信创情况

近年来，国家越发重视信息安全，大力推动“信创”。信创产业是数字经济、信息安全发展的基础，也是“新基建”的重要内容。为了响应这一号召，易联众睿图与多家国产操作系统和国产数据库厂商申请适配认证，并成功完成了适配认证测试。这一适配认证为同类产品应用国产操作系统及软件组件的适宜性与兼容性提供事实依据与坚实基础，可满足国家政策对国内行业发展的需求，为企业后续稳定发展铺路。

易联众睿图的两款产品“易联众区块链云影像软件 V3.0”与“易联众睿图医技检查预约管理系统 V3.6”已经入库广州市信息技术应用创新产品资源池（第二批）名单，坚持技术创新和产品质量提升，积极融入信创生态，营造信创产业发展良好环境，推动信创产业持续、健康发展，将是易联众睿图过去、现在、未来持久的发展战略。

广州市信创产品资源池（第二批）入库公示名单 (排名不分先后)				
序号	产品名称	申报单位	申报方向	应用领域
89	AlphaMind AI能力开放平台V3.0	网思科技股份有限公司	软件产品	通信、金融
90	佳信云客服应用系统V1.0	广州讯鸿网络技术有限公司	软件产品	通信、其他
91	易联众区块链云影像软件V3.0	广州易联众睿图信息技术有限公司	软件产品	医疗
92	易联众睿图医技检查预约管理系统V3.6	广州易联众睿图信息技术有限公司	软件产品	医疗
93	天懋专网安全雷达系统V1.0	广州天懋信息系统股份有限公司	软件产品	其他
94	天玑安全平台V2.0	联通（广东）产业互联网有限公司	软件产品	其他
95	幻云攻击欺骗诱捕防御软件V3.31	广州锦行网络科技有限公司	软件产品	其他
96	锦行天穹攻防对抗演练平台V3.0	广州锦行网络科技有限公司	软件产品	其他

截至目前，公司产品与麒麟软件有限公司的“银河麒麟高级服务器操作系统（飞腾版）V10”、“银河麒麟高级服务器操作系统（鲲鹏版）V10”、达梦数据库管理系统 V8（简称 DM8）等系统均完成了兼容性测试，获得多个软件产品兼容适配认证证书，能够达到通用兼容性要求及性能、可靠性要求，满足用户的关键性应用需求，。

## （八）项目单位未来发展战略

公司愿景：成为在医学影像专业领域的上市公司。

目标市场：影像信息化、智慧影像、远程影像服务。

目标客户：公司医疗机构、民营医院、第三方检查中心、患者、影像医生等。

易联众睿图定位为产品与技术驱动型公司，以易联众睿图现有的团队、良好产品和市场渠道基础的前提下，充分将医学影像这一健康医疗重要的垂直领域做专做强，短期内追求的业务盈利能力持续增长，扩大医学影像产品市场覆盖、市场知名度，实现良性现金流，销售收入和运营收入并举，为云预约、云影像、云诊断、云胶片等产品提供持续的人才、资金、产品和数据支撑，远期通过云服务和产品技术的授权、运营等持续不断为公司提供稳定的销售收入。同时公司将加强研发团队的培养，吸引符合公司发展特点的优秀人才，建设高水平的研发创新团队。

## 二、企业参与办学情况

### （一）校企合作基本情况

易联众睿图是一家医疗健康机构信息化服务高新技术企业，与广东食品药品职业学院长期保持着深度的产教融合、校企育人合作关系，是广东食品药品职业学院职教集团主要成员单位，服务学校卫生信息管理、软件技术、移动应用技术开发、大数据技术、人工智能技术应用等5个专业。在长期的校企合作过程中，本公司与广东食品药品职业学院已达成以下合作事项：

（1）2017.09 签订教学实践基地、产学研合作协议，作为实训就业基地与产学研合作基地，每年可为学院提供 20 位以上学生提供实训实习。

（2）2017.12 公司董事长林国雄受邀为食品药品学院客座教授。

（3）2021.07 开设“睿图医疗订单班”，2021 年订单班招生 19 人，目前全部已进入企业；今后将每年计划招生 25 人以上。

（4）2021.09 共建校内“易联众睿图健康信息技术”综合实训室，共建“卫生信息管理虚拟仿真基地”，易联众睿图公司提供价值 300 万的医疗影像（PACS）、检查预约等医疗软件系统作为教学系统。

（5）2021.05 正式创办“易联众健康信息产业学院”，通过挂牌设立学院共建就业学习基地，开展创新管理、学习、培训和科研深度合作，共建“劳模与工匠人才工作室”。

（6）2022 年 10 月挂牌广东食品药品职业学院“教师企业实践流动站”。

通过不断地深化合作范围、合作深度，目前本公司与广东食品药品职业学院创办的易联众健康信息产业学院已完成多位学员的课程授教，培养多名学生掌握职业技能，提升学生就业率，为社会发展贡献出自己的力量。

### （二）共建大学生校外实践教学基地

易联众睿图在天河燕塘有将近 1000 平方米的办公地点，在全国有着超过 230 家中高端医院客户，其中 80 余家客户为三级以上医院，覆盖 1000 余名影像诊断医生或技师，在广州就有中山大学附属中山三院、南方医科大学附属珠江医院、广东省中医院、广州市妇女儿童医疗中心、广东省第二人民医院等十多家大型三甲医院与我们合作，并成立了项目组。易联众睿图多次通过校企合作等方式建立大学生校外实践教学基地，并于每年招聘 20 名以上学生进

入公司实习，安排培训导师、技术顾问对学生进行培训指导。

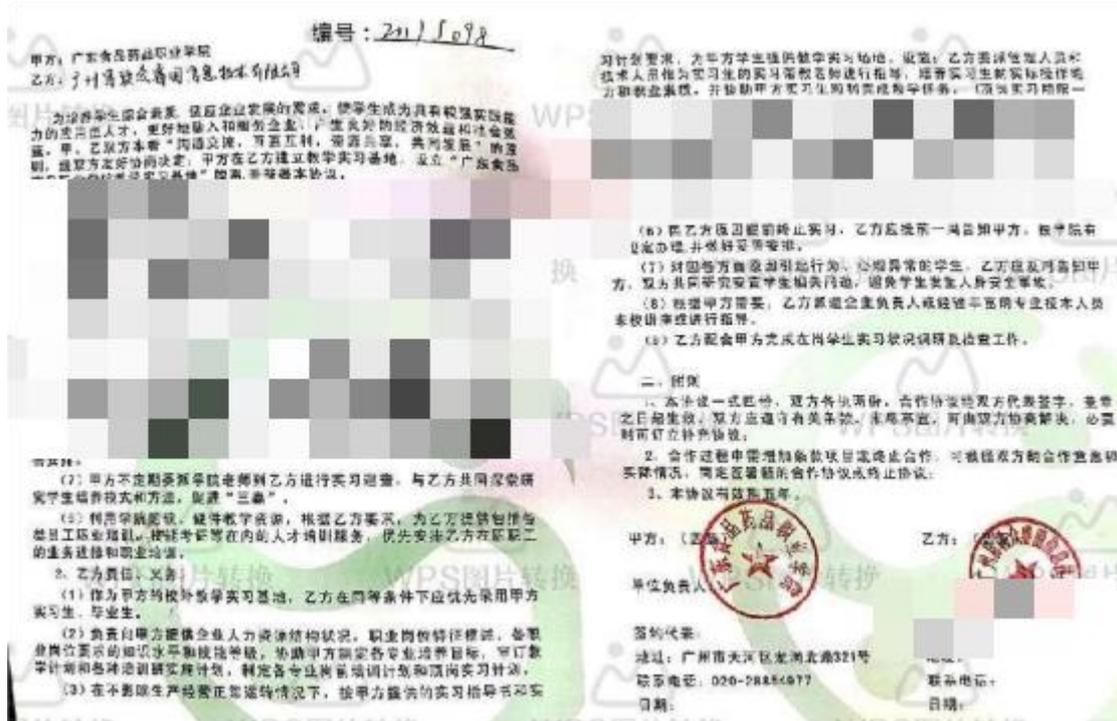


图 1 与广东食品药品职业学院创办教学实践基地

### (三) 共建易联众健康信息产业学院

易联众睿图与学校牵头，联合其他公司创建了校企双方合作共建的易联众健康信息产业学院（以下简称“产业学院”），依托公司在医疗健康领域和教育领域的累积经验和优势，结合学校深厚的历史文化、地区经济支撑，校企双方进行产教融合、特色发展，致力于建设具有“行业+技术”特色的医疗信息类专业，打造“三位一体”创新技术人才培养模式。

产业学院以校企双元育人为抓手，充分利用易联众睿图信息技术有限公司、南京海泰医疗系统科技有限公司、广州行心信息科技有限公司等企业的教育与产业资源优势，总结了“流程重构、体系搭建、产教融合”的校企“双元育人”改革与实践的创新模式。

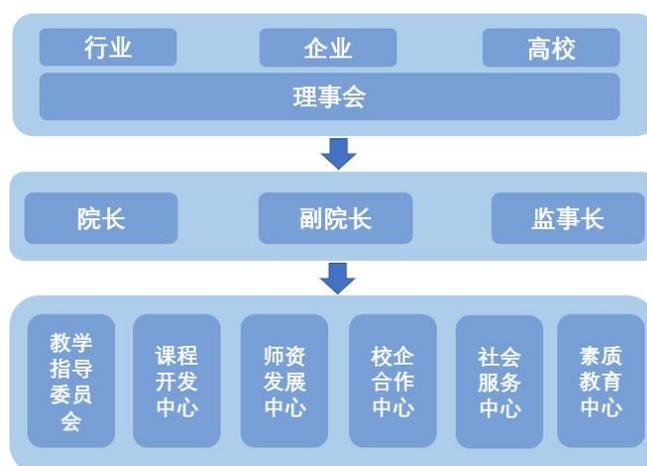
校企双方通过充分发挥各自优势，不断在摸索中联合打造出一套适应广东当地健康产业需求的国际化双元育人特色产教融合模式，在高水平专业建设、教学管理、“双师型”队伍建设、教学资源及实验室建设、智慧化教学与管理平台建设等方面共谋新篇，努力提升学院的教学水平和质量，提升区域内学生就业规模及质量，拉动区域健康信息产业发展，为华南医疗信息人才建设与经济发展贡献力量。

产业学院实行理事会领导下的院长负责制。产业学院成立由学校、企业、政府等多方代

表组成的理事会，理事会负责产业学院章程修（制）定；参与审议、决策产业学院发展目标、战略规划，学科专业建设、组织机构、领导班子、财务预算与决算等重大问题；负责对产业学院办学中有关专业设置、专业群和专业建设、培养方案制订、课程建设、“双师型”教师队伍建设、行业企业专兼职教师选派、校外实习实训基地建设等重大问题进行审议、决策、检查、指导、咨询、监督和协调。为产业学院校企合作、协同创新等整体方案及协议提供咨询建议；参与产业学院办学质量和教学质量的评估工作。理事会设立理事长一人、副理事长一人，理事若干人。可以聘任高校、政府、行业企业的知名人士担任名誉理事。每一届理事会任期三年。理事会每学期至少召开一次会议。产业学院院长由所在高校提名，经理事会表决任命；其中，一名副院长由企业提名，经理事会表决任命。

在产业学院下，设置教学指导委员会、课程开发部、教师发展部、产学合作部、社会服务部以及素质教育部。

产业学院组织机构：



**教学指导委员会：**负责产业学院内的专业规划以及各专业的培养方案修制定工作；

**课程开发中心：**负责课程标准、课程体系、课程资源、教学模式的创新研究与开发工作；

**教师发展中心：**负责师资队伍的职业素养、教学能力、工程能力和科研能力的培养培训；

**产学合作中心：**负责实训基地建设、校企协同创新工作；

**社会服务中心：**负责对外职业培训、师资培训以及认证工作；

**素质教育中心：**负责学生管理、思政教育、素质教育和学生就业工作。

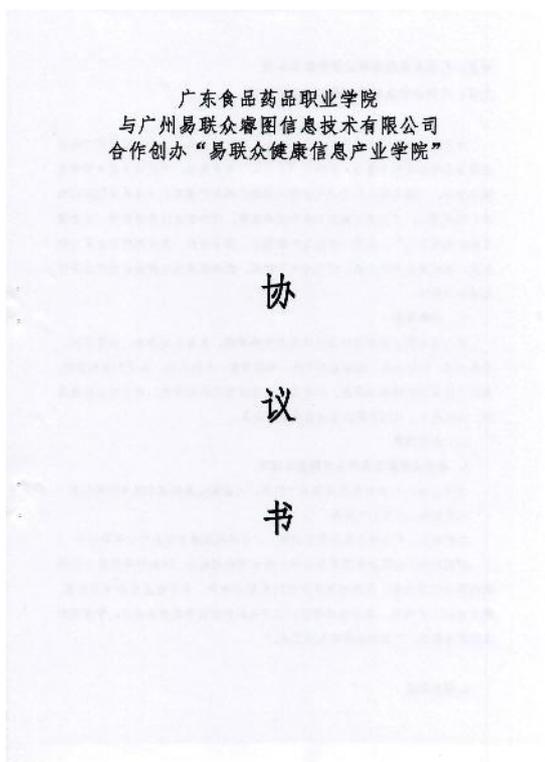


图 2 易联众健康信息产业学院协议书

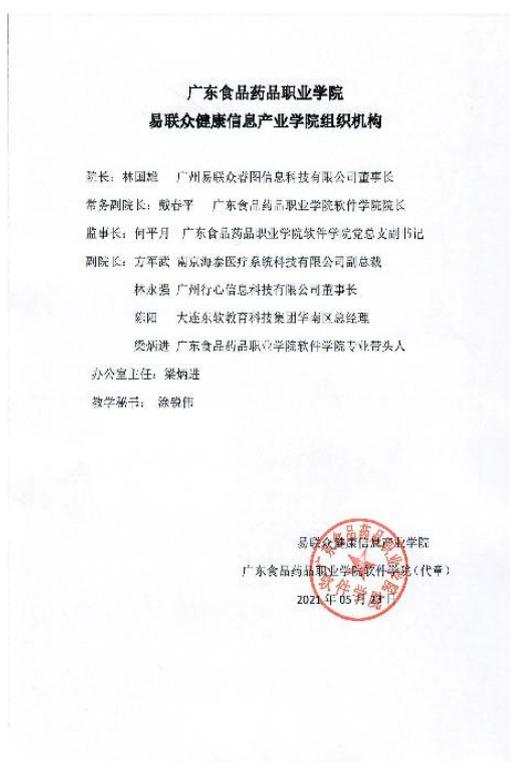


图 3 易联众健康信息产业学院组织机构



图 4 共同创办健康信息产业学院

#### (四) 深化产教融合，联合开展校企订单班

近年来，易联众睿图发展迅速，软件开发、软件测试、项目实施维护等岗位紧缺健康医疗信息技术人才，但社会招聘人员往往达不到快速进入医院信息化项目组的任职要求，要花费大量精力进行新入职人员培训，培训效果往往也只是差强人意。从 2021 年 7 月份开始，校

企联合筹建易联众睿图订单班，为易联众睿图定向培养健康医疗信息技术高技能人才。经过细致的筹备、公司与学院层层面试筛选，最终录取了 19 名优秀学生，成为软件学院易联众睿图订单班的首届学员。订单班的培养分为两大阶段：

第一阶段为 9 月到 12 月，为易联众睿图健康医疗信息系统专项技能培训。由易联众睿图公司指派骨干工程师进校，在软件学院的“校企共建健康医疗信息系统实训室”授课，授课时间为每周五、周六，总课时有 100 多课时。此外，易联众睿图为软件学院捐赠医学影像 PACS 系统（教学版）、预约挂号系统等医疗信息化软件（目前该软件系统已经安装完毕），并于每年提供易联众睿图订单班奖学金两万元。

第二阶段为明年 1 月到 6 月份的顶岗实习阶段。学生全部到易联众睿图实习。由公司安排到广东省内大型医院的一线项目组进行医疗信息系统的开发、安装维护等实习。考核及格的同学可选择直接留在易联众睿图任职，薪资为 4500-6000 元/月。表现优秀的学生更可以享受提早转正、享受易联众睿图公司专项奖学金等待遇。



图 5 汪小根副校长出席订单班开班仪式新闻稿



图 6 订单班开班仪式合照



图 7 签订订单班协议



图 8 林国雄董事长发言



图 9 汪小根副校长做重要指示

## （五）联合申报全国职业教育教师企业实践基地

2017年林国雄董事长被聘请为广食药职院客座教授，公司关心学校教师能力发展，联合申报并立项为广食药职院首批教师企业实践流动站。校企双方将深化产教融合、校企合作，以“流动站”为平台，发挥各自优势，紧密合作，在专业建设、生产实践、科技创新、教育教学、社会服务等方面开展深度合作。易联众公司接收学校骨干教师，在公司或者外派到广州三甲医院项目组，开展智慧医疗专项技能培养，提升骨干教师教学、科研能力。



图 10 林国雄董事长被聘请为客座教授



图 11 公司为教师企业实践流动站

基于《教育部教师工作司关于推荐第二批全国职业教育教师企业实践基地的通知》，易联众睿图于2022年5月进行了全国职业教育教室企业实践基地申报。在申报资料中，本公司根据材料要求，对已有工作基础、软硬件实力、申报优势等方面进行了概述与佐证，全方位地展示了本公司在该项目上付出的资源与成果，也展现了本公司足以申报全国职业教育教师企业实践基地的优秀实力。

（1）创新模式：易联众创新的业务模式，主要可概括为产品+平台+服务的战略，力求通过一系列内容构建以医学影像为核心的链式服务体系。

(2) 产教融合：广州易联众睿图信息技术影响公司在 2022 年被广东省发改委评定为省级产教融合型企业，与广东食品药品职业学院等高职院校合办订单班，校企共同研发医疗系统，捐赠医疗信息系统与广东食品药品职业学院共建校内健康信息技术实训室，每年投入资金与学校共建健康信息技术产业学院，校企共建劳模与工匠人才创新工作室。

(3) 实训基地：目前团队客户覆盖面较广，涉及 19 多个省份、超 230 家客户，可以为教师培训实践提供服务，其中 80 余家三级以上医院客户，高端客户覆盖率超 10%，同时覆盖 1000 余名影像诊断医生或技师，尤其在福建省覆盖了绝大多数省属医院以及地市级市属医院，用户基础较好。

(4) 团队优势：现有团队专注于医学影像行业多年，其中影像行业从业经验 10 年以上超 20 人，核心骨干均毕业于第一军医大学，具备较强的技术实力，多年来积累的丰富的行业经验，可以为培训教师提供技术师资。公司自经营以来已成功申请了 30 余项软件著作权证书、专利、第三方技术认证等。

### 三、企业资源投入

#### (一) 物力投入

公司与广东食品药品职业学院合作创办的“易联众睿图校企订单班”“易联众健康信息产业学院”拥有完善的教学设施与所需场地，由广东食品药品职业学院负责提供实训机房用地、电脑、网络等基础硬件资源，本公司负责提供 PACS（教学版）、预约系统等医疗信息化软件（相关知识产权仍归属本公司所有），保证相关课程的顺利开展。在提供以上医疗信息化软件时，本公司也怀着认真负责的态度，负责软件的安装、调试、教学工作，提供相关的软件使用说明书，并及时解决出现的问题，力求让学员们拥有最好的教学体验，真正学到技术知识与能力。

#### (二) 经费投入

##### 1. 教学经费投入

本公司每年在企业本部投入资金元办学经费，用于产业学院办学的各项业务支出，包括：校企合作会议交流费、校企指导教师工资补贴、学生实践活动费、办学仪器设备和耗材费、科研合作费、学生奖学金等，或者提供价值相当的学生学习软件。在教学经费的投入上，本公司同时紧跟政府部门的相关政策要求，综合时代发展趋势，调整经费的投入，力求经费的

使用可以对办学环境、师资水平、教学质量等方面有更好的提升效果。

## 2. 教师报酬

教师的薪酬由本公司与广东食品药品职业学院参照学校教师的课酬标准制定，教师的日常考勤及考核由学院与企业共同负责，并对考核成绩优异者给予一定的奖励（视具体情况而定）。本公司导师授课的课酬标准参照学校教师在校授课标准结合企业导师标准。

此外，本公司提供教师进企业实践锻炼的机会，在遵守国家相关法律法规的前提下，进企业锻炼教师在实践工作期间，接受企业管理，帮助企业完成各项工作任务。此举对于教师们熟悉本公司管理制度、业务内容有所帮助，有助于本公司与广东食品药品职业学院之间合作关系的巩固与合作事宜展开。

## 3. 专项奖学金

本公司每年设立优秀学生奖学金人民币 2 万元整，由甲乙双方共同制定评定标准并进行考核评选，在每学期结束前召开办学总结表彰大会，并颁发相关奖项。

对于本班学生，本公司有优先用人权，可帮助学生实习及毕业就业，同时对未录用就业的学生不限制其自主择业的权利。

## 4. 优厚福利待遇

学生在本公司实习期间，本公司将按照见习期间 100 元/天、实习期间 2500-6000 元/月不等的金额给予学生工作补贴，学生日常考勤与管理制度按学生与本公司的实际情况决定。学生在实习期间不享受本公司的社会劳动保险、住房公积金和其他福利待遇，实习期间本公司为实习学生购买易联众员工家庭“抗疫先锋”新冠保险（包含员工意外险及新冠保险），保险以外的费用由学生承担。

学生在本公司完成实习期间的工作任务并通过考核成为正式员工，则薪酬、待遇的决定按本公司正式员工管理制度进行。

## （三）人力资源投入

为保证教学质量，本公司与广东食品药品职业学院共同制定人才培养方案、并协助广东食品药品职业学院完成人才培养的各项工作，这些工作中就包括推荐企业技术骨干、能工巧匠承担起部分合作班级的教学任务，积极参与合作班级的专业建设、课程开发、师资队伍建设、教学资源建设等。自创办以来，本公司前后组织多位具备优秀能力的高级工程师、工程师到合作班级授课，对学生们专业知识、技术水平的提升有很大帮助，也为学生日后工作奠

定了基础，提高学生就业率。

## 四、企业参与教育教学改革

### （一）专业建设

公司积极参与学校专业建设。多次参与学校人才培养方案修订工作，结合学校培养大健康领域高技能人才特点，积极配合卫生信息管理专业群建设工作，对专业群专业进行重构：以新一代信息技术与健康医疗卫生产业深度融合为特色，以卫生信息管理（健康医疗信息系统应用与管理）为核心，以大数据技术（健康大数据管理与服务）为辅翼，以软件技术（健康医疗信息系统开发与测试）、移动应用开发（移动医疗终端开发与运维）及人工智能技术应用（智能医疗技术方向）为技术支撑，从技术开发——数据分析——系统应用管理对应同一产业链与岗位群，实现良好的职业能力迁移。

校企双方共同深入探讨，整合五个专业优势资源，构建面向健康医疗卫生信息产业（链）及岗位群，构建特色鲜明、共建共享、优势互补、协同一体的卫生信息管理特色专业群。

专业群专业课程体系由本公司与广东食品药品职业学院共同建立与完善，实行双导师制，在提升学生专业水平同时注重学生的实操能力，在实践中帮助学生发现问题、解决问题。在培养学生动手能力的同时，也培养了学生处理问题的思维与能力。

表 2 共建专业一览表

序号	专业名称	专业描述
1	卫生信息管理	培养健康医疗卫生信息化建设、管理与维护能力
2	软件技术	培养健康医疗软件开发能力
3	大数据技术	培养健康医疗大数据获取、清洗与分析能力
4	人工智能技术应用	培养医学图像AI分析、处理与应用能力

### （二）课程建设

在专业设置的基础上，根据本公司与广东食品药品职业学院师资水平与设施配置，并参照其他同类学院的教学经验，本公司与广东食品药品职业学院共同制定课程设置，并对课程的属性、类别、考核方式、总学时、学分等做出了计划，保障学生德、智、体、美、劳多方面发展，巩固专业知识，提升技能水平。

公司深度参与学院课程建设，每年派遣高级工程师入校上课，每年聘请为卫生信息管理专业的《医院信息系统管理与维护》课程的主讲教师。《医院信息系统管理与维护》涉及软件工程、医院管理学等多个学科，是一门健康医疗信息技术实施岗位课程。校企共建课程，共同开发产教融合活页教材、共同制作在线课程网站、协助学校一起参加教师能力大赛等，目前已经产出一系列成果。



## 医院信息系统管理与维护 实训手册

梁炳进、林国雄 主编

广东食品药品职业学院

2021年9月

图 12 校企共编产教融合教材



图 13 校企共建在线课程网站

### (三) 实训基地建设

校企联合开展智慧医疗产教融合实训基地项目建设，以广食药职院现有的机房为硬件基

础，重新划分各机房的功能；以易联众睿图公司在中山大学附属第三医院、南方医科大学珠江医院等大型三甲医院使用的智慧医疗系统为软件基础，按照学院各专业人才培养方案及学院健康医疗人才培养的办学特色，构建易联众睿图健康信息实训室、移动医疗实训室、前端开发实训室、UI 界面设计实训室、健康大数据实训室、医用数据库实训室、医疗人工智能实训室等专业实训室，以满足不同形式、不同阶段的实践性教学需要，最终打造智慧医疗产业融合实训基地。

基地通过产教融合、校企共建，梳理学校机房实训教学环境和条件，引进大型三甲医院实际使用的健康医疗信息化软件产品，把普通计算机实训机房打造为集智慧医疗产品开发、测试、项目管理、项目实施等专业的产教融合实训基地。

基地采用“校企共建、订单培养”的方式，为学生创造了真实的智慧医疗系统学习环境，通过讲授与真实的实训相结合的方式，帮助学生将理论知识与实践技能有机融合，培养了学生职业能力和创新实践能力，既满足了学生实训、实习的需要，又能够为企业输送真正掌握了工作所需技能和素养的职业人才。



图 14 共建校内健康信息技术实训室

#### （四）学生培养

对于学生的培养一直是本公司与广东食品药品职业学院最关注的重点工作事项。健康医疗卫生信息产业是健康医疗产业与新一代信息技术交叉融合的新业态，代表未来大健康产业发展的方向。健康医疗卫生信息技术人才的培养是深化医药卫生体制改革、建设健康中国的

重要支撑，健康医疗卫生信息产业急需既有健康医疗产业背景知识，又掌握信息技术的复合应用型专业人才。公司定期安排的项目实践活动更是对学生的能力有进一步的培养，帮助学生完成知识转换，将专业知识真正地运用到实际工作中来；此外，公司为学生提供的实习岗位，也让学生得到了进入社会、转换角色的机会，在工作中得到实践，在实践中得到成长，是我们双方合作办学的重要目标。结合我司多年对人才岗位的需求及健康医疗卫生信息产业岗位群特点，校企双方拟定以下的人才培养工作岗位及能力要求，共同培养适应产业链发展的健康信息技术高技能复合型人才。

表 3 人才培养工作岗位及能力要求

工作岗位	基本工作任务	职业能力要求
软件开发工程师	<ol style="list-style-type: none"> <li>参与产品、项目的需求分析，负责产品、项目模块技术框架的设计和开发，根据开发规范与流程完成系统设计、编码、测试以及相关文档的编写；</li> <li>负责公司现有产品模块的改造与更新。</li> <li>负责指导和培训新进员工的日常开发工作，负责解决项目中的技术难点和技术把关；</li> <li>负责公司自主产品的代码维护，分析程序源码或日志定位并解决问题。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>熟悉面向对象思想，精通编程，调试和相关技术；</li> <li>熟悉Windows C/C++开发经验，能独立完成复杂系统或模块的分析、设计与开发；</li> <li>熟悉MFC、STL开发；</li> <li>熟悉Oracle、MySQL数据库开发及SQL语句优化；</li> <li>熟悉数据结构，算法等相关知识；</li> <li>有图像处理、音视频网络通信工作经验者优先考虑；</li> <li>完善的开发思想和理念，有较强的逻辑思维能力；</li> </ol>
售前技术支持	<ol style="list-style-type: none"> <li>负责医疗行业信息系统售前技术支持工作；</li> <li>协助销售部完成销售指标完成技术支持任务；</li> <li>在上级的领导和监督下定期完成量化的工作要求，并能独立处理和解决所负责的任务；</li> <li>收集客户需求，进行售前技术分析支持工作；</li> <li>完成方案撰写、招投标、演示、技术交流和宣讲等工作；</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>熟悉院内或区域医疗业务流程；</li> <li>具备良好的表达和沟通能力，能够独立完成产品宣讲；</li> <li>擅长技术方案等文档的书写；</li> <li>具备团队合作和合作精神，对工作有热情；</li> <li>具备一定抗压能力，能够短期出差</li> </ol>
深度学习算法工程师	<ol style="list-style-type: none"> <li>负责医学影像的深度学习算法研究、模型训练、结果分析。</li> <li>负责医学影像和结构化数据的数据清洗和分析。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>熟练掌握常见深度学习、机器学习和图像处理的基本算法。</li> <li>熟悉常用的深度学习框架，如Tensorflow, PyTorch 等。</li> <li>较强的算法实现能力，熟练掌握Python，熟悉Linux开发环境。</li> </ol>

		<p>4、具备良好的英文文献阅读能力。</p> <p>5、自我驱动力强、乐于钻研，有跟进最新学术成果和发表论文的意愿。</p>
医疗软件实施工程师	<p>1、负责软件整体上线过程的开发、实施、上线和维护；</p> <p>2、负责影像中心、PACS系统及周边信息系统软件产品的实施、安装、初始设置，用户培训等；</p> <p>3、分析并解决系统实施过程中的问题；</p> <p>4、负责与供应商确定医疗系统数据接口（HIS、PACS、EMR）；</p> <p>5、负责协调各厂商直接系统的对接工作；</p>	<p>1、有医疗软件项目实施经验；</p> <p>2、至少熟练掌握一种以上商业数据库（DB2、Oracle、SQLSERVER）操作；</p> <p>3、沟通能力强，有一定的项目管理能力；</p> <p>4、能接受省内外出差的；</p> <p>5、责任心强，具备良好的团队合作精神和承受压力的能力；</p> <p>优先考虑：具备系统集成项目管理工程师证书，具备医疗行业实施/PACS/检查预约实施工作经验优先考虑。</p>
医疗软件维护工程师	<p>1、负责对现有系统评估、改善及未来投资预算；</p> <p>2、负责内部电脑系统设备采购、扩容、报废的评估建议；</p> <p>3、管理维护主机房；</p> <p>4、负责电脑软、硬件的安装调试、维护；</p> <p>5、公司办公门禁、小型电话交换机、办公网络、公司网站的维护；</p> <p>6、设计、维护公司内、外部网站。</p>	<p>1、对市场情况较为熟悉，可做出较为准确、合理的预算；</p> <p>2、能够对公司电脑设备、日常办公电子设备等进行维护；</p> <p>3、能够设计、维护网站。</p>
产品助理	<p>1、学习相关医疗业务和产品知识，了解客户的业务流程和想法，参与产品需求沟通；</p> <p>2、根据需求协助产品经理完成产品需求分析、原型设计以及制定产品研发计划等工作；</p> <p>3、跟踪产品开发进度，协调研发、测试等人员，完成产品的开发、测试、版本发布等相关工作；</p> <p>4、协助产品经理整理产品相关的文档，配合市场部门完成产品推广和项目的落地等工作；</p> <p>5、配合产品经理收集客户反馈，不断优化产品，及时进行产品的迭代升级，提高产品满意度；</p> <p>6、按要求完成上级领导交办的其他工作和任务。</p>	<p>1、从事产品相关工作，有设计、软件、医疗专业背景优先；</p> <p>2、了解Axure、mockplus或墨刀等至少一种原型工具，能画简单的原型图；</p> <p>3、具备一些计算机相关知识，了解软件研发流程、项目管理等知识；</p> <p>4、有较强的沟通协作能力，能积极主动推进产品研发工作，具备优秀的学习能力；</p> <p>5、工作认真负责，具有强烈的责任心与上进心，抗压能力强，有良好的团队合作精神。</p>

## 五、助推企业发展

### （一）立项为广东省产教融合型企业建设培育单位

易联众睿图公司自成立以来，一直加强与广食药职加强合作，在接纳实习生、产学研联合开发项目、校企订单班、产业学院等方面都做了很多工作，获得一定的成果。鉴于这些成果支撑，由广食药职院推荐到广东发改委申报广东省产教融合型企业建设培育单位。在2021年度广东省发展和改革委员会向社会呈递（2021）2369号函称，为进一步贯彻落实《国家产教融合建设试点实施方案》《建设产教融合型企业实施办法（试行）》等文件精神，充分发挥企业在技术技能人才培养和人力资源开发中的重要主体作用，根据《广东省建设培育产教融合型企业工作方案》，开展第二批产教融合型企业建设培育申报工作。本公司当即抓住机遇，完善相关工作基础，提供所需的材料信息，发起了申请，并已于2022年入围通过。

#### 关于广东省第二批建设培育产教融合型企业名单的公示

广东省发展和改革委员会 2022-03-02 16:36



图 15 关于广东省第二批建设培育产教融合型企业名单的公示

广东省第二批产教融合型企业建设培育名单

序号	所属地	企业名称
1	广州市	广州白云国际机场股份有限公司
2	广州市	广东轩轅网络科技股份有限公司
3	广州市	广东合赢教育科技股份有限公司
4	广州市	广州创显科教股份有限公司
5	广州市	中船黄埔文冲船舶有限公司
6	广州市	广州德诚人非服务中心有限公司
7	广州市	广东新南方集团有限公司
8	广州市	金发科技股份有限公司
9	广州市	广州广电五舟科技股份有限公司
10	广州市	广州广电计量检测股份有限公司
11	广州市	广州越秀物业发展有限公司
12	广州市	广东邮电人才服务有限公司
13	广州市	广州越秀兴业地产代理有限公司
14	广州市	广汽丰田汽车有限公司
15	广州市	广州越秀城建国际金融中心有限公司四季酒店分公司
16	广州市	广州广越酒店管理有限公司广州南沙越秀喜来登酒店分公司
17	广州市	广州越秀康养产业投资控股有限公司

图 16 广东省第二批产教融合型企业建设培育名单（1）

132	广州市	广州瑞丰生物科技有限公司
133	广州市	广州荔枝红茶科技有限公司
134	广州市	广州圣达广告有限公司
135	广州市	广东鑫霖造绿有限公司
136	广州市	广东省岭南院勘察设计有限公司
137	广州市	中环宇恩（广东）生态科技有限公司
138	广州市	广东南方数码科技股份有限公司
139	广州市	广州利洋水产科技股份有限公司
140	广州市	广州易联众睿图信息技术有限公司
141	广州市	广州广康医疗科技股份有限公司
142	广州市	广东厚溥教育科技有限公司
143	广州市	广州妍晨化妆品有限公司
144	广州市	广州一品红制药有限公司
145	广州市	广州德晟电力科技有限公司
146	广州市	广东中彦教育科技有限公司
147	广州市	广州市定未空间设计工程有限公司
148	广州市	广州亨龙智能装备股份有限公司
149	广州市	广东冠粤路桥有限公司
150	广州市	广东省机场管理集团有限公司

图 17 广东省第二批产教融合型企业建设培育名单（2）

## （二）立项健康信息产业相关职业技能等级认定

根据《广东省开展企业职业技能等级认定试点工作指南》的相关要求，易联众睿图已制定技能等级认定工作管理规范，包括确认职业（工种）范围、职业技能等级、考评管理工作规范、职业技能等级证书管理办法以及质量内控管理措施、职业技能等级认定实施流程等，日常技能等级认定工作会严格按照规范要求执行。

根据广州市人力资源和社会保障发布的“关于进一步做好职业技能等级认定工作的通知”（粤人社函【2021】76号）、《关于印发〈企业职业技能等级认定工作指引〉等三个指引的通知》等文件要求，结合本公司行业特征（新一代信息技术）和组织架构情况，经过专家综合评审，顺利通过，入围广州市第四批企业职业技能等级认定机构名单目录。

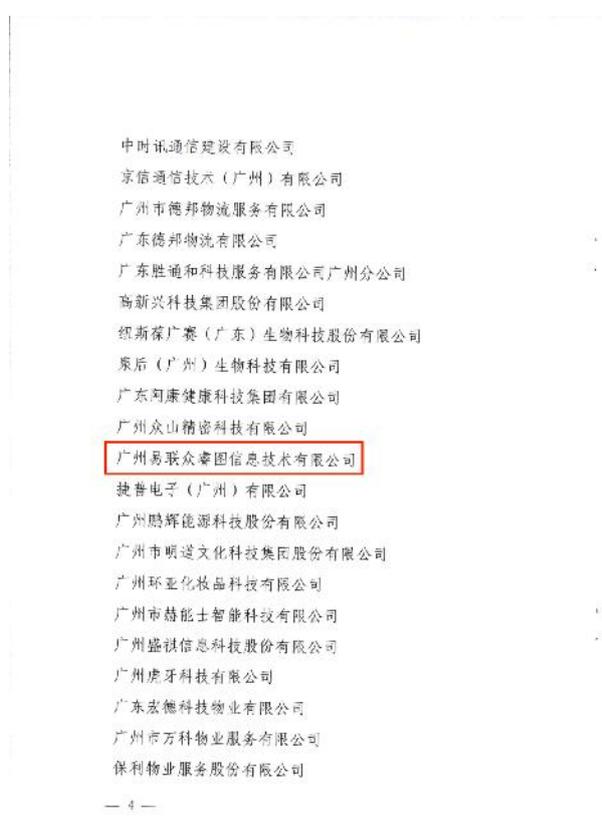
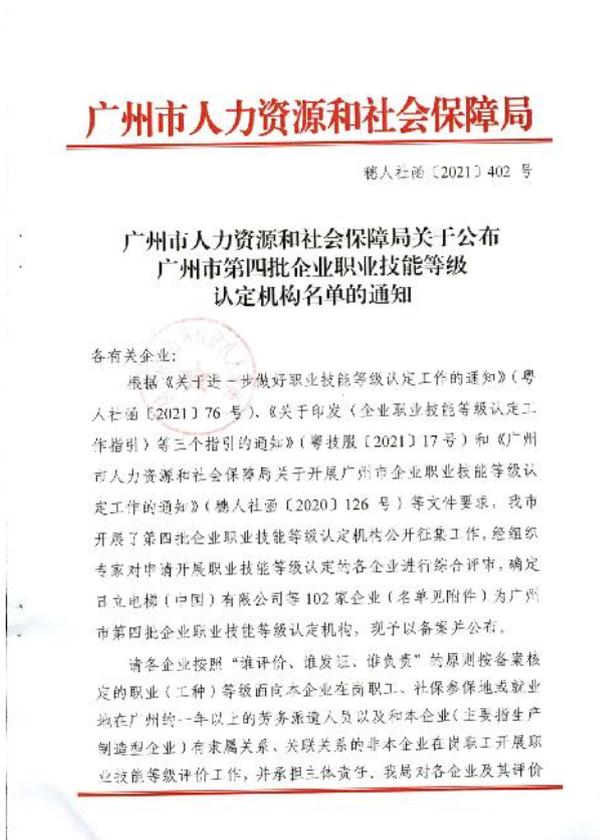


图 18 第四批企业职业技能等级认定机构名单的通知

图 19 第七批企业职业技能等级认定机构名单

## （三）建立人才梯队，提升企业竞争力

企业的发展不单需要足够的资金与物质的支持，更重要的是优质人才的输入。正是深谙这个道理，本公司在着眼于公司本身运作的同时，也将目光放在了人才培养上。我们知道，

有了优秀的人才，我们才有更深厚的实力，才能将公司的产品和服务做得更大、更好，公司才能发展得更加长远。正是因为我们意识到这一点，与广东食品药品职业学院合作建设教育机构便是我们经过慎重的接触和考虑后做出的正确决定。通过与广东食品药品职业学院合办“易联众健康信息产业学院”“易联众睿图订单班”，双方从构建课程体系、制定实践计划、部署师资配置等方面开展工作，并通过宣传招生收获了一批又一批的学员，安排学员实习、就业等事宜，双方都从这段长期的合作中收获颇丰。与企业而言，针对性地根据教学目的、教学方案培养学生，可让学生更快掌握目标岗位的职业能力，为将来进入企业工作奠定下更为坚实的基础，可以更快地熟悉业务，助力企业的进一步发展。同时，在参与办学的过程中，企业与职业学院之间优质人才的流动，对双方的管理能力、研发能力亦有一种锻炼，可在长期的合作下提升双方的实力，推动科技创新，提升企业竞争力。

## 六、问题与展望

健康医疗信息化产业是一个朝阳产业，随着新医改的不断推进，人才需求更加旺盛。企业发展的核心在于人，易联众睿图从刚刚成立时的几十人发展到现在的两百多人的规模，可见公司发展的迅速与前景的广阔。在知识经济背景下，随着市场份额的逐步扩大，业务的不断发展，企业需要打造一支专业理论扎实、技术熟练、专业素质过硬的人才队伍。健康医疗信息化人才既要懂医药卫生基础知识，又要懂信息技术、软件开发等知识，是一个交叉学科，这给人才培养带来不少的困难。

公司和学校自 2017 年建立校企合作关系，不断深化产教融合、校企合作，每年开展订单式人才培养，为公司源源不断输入高技能人才，解除公司高速发展的人才需求之忧，为易联众睿图搭建了人才培养的“直通车”。不仅可以将岗位要求与教学实践紧密结合，还能让学员们提前了解睿图、熟悉睿图，对于培养高匹配度的人才队伍具有非常重要的意义。

基于这些工作基础，易联众睿图结合公司实际情况，进行了未来三年产教融合、校企合作的工作规划。在未来三年内，公司将进一步巩固以往校企合作所取得的成果，充分利用各种资源，着力解决制约校企合作中的各种困难和问题，积极探索校企深度融合的办学模式，坚持校企合作方针，创新校企合作机制与体制，努力实现校企人才共享、设备共享、技术共享的深度校企合作关系，全面提升学校办学能力和企业的市场竞争力和社会影响力。

在合作院校的原则上，公司将继续巩固原有校企合作关系，立足本地、服务本地，并继续寻求与信息管理等、软件开发、移动应用开发、卫生信息管理等为主要优势学科的其他职业

技能院校建立积极合作关系，合作内容可包括但不限于建设联合培养实训基地、打造实习实践基地、新型学徒制培养、科研项目合作、企业内培训讲师+校方教师的双师培养、校企深度融合等，并采取资金保障、职责明确、加强沟通、利用政策支持等保障措施，推动合作项目的顺利进行。

展望未来，易联众睿图将强化校企联合开展技术攻关、产品研发、成果转化、项目孵化等工作，共同完成教学科研任务，共享研究成果，产出一批科技创新成果，提升产业创新发展竞争力。大力推动科教融合，将研究成果及时引入教学过程，促进科研与人才培养积极互动，发挥产学研合作示范影响，提升服务产业能力，助力健康中国，健康广东。