

## 广东省高职院校高水平专业群建设项目

### 申报书

申报学校 深圳职业技术学院

专业群名称<sup>1</sup> 人工智能技术服务专业群

专业群代码 610217

专业群负责人 杨金锋

填表日期 2019.12.20

广东省教育厅

2019 年

<sup>1</sup> 为统一规则，使用群内最能够体现专业群特色的专业名称命名；专业群代码为该专业的专业代码。

# 填写要求

- 一、申报学校须按要求填写相关内容，并对内容真实性负责，封面加盖学校公章。
- 二、申报书中有关资金的数据口径按自然年度统计。
- 三、申报书中，表 1-4 基本条件要求的各项指标截止时间为 2019 年 11 月 30 日。
- 四、申报书中不得插入图表，如需图表可注明“详见建设方案第 xx 页图 xx 或表 xx”。

## 内容真实性责任声明

深圳职业技术学院对申报材料及相关佐证材料内容的真实性和准确性负责。

特此声明。

单位名称（盖章）：深圳职业技术学院



2019年12月20日

## 一、专业群基本情况

专业群名称 <sup>1</sup>	人工智能技术服务专业群		主要面向产业 <sup>2</sup>	战略性新兴产业	
面向职业岗位（群）	AI/机器学习工程师、算法工程师、人工智能运维工程师、大数据分析师等				
专业群包含专业 <sup>3</sup>	序号	专业代码	专业名称	所在院（系）	所属专业大类
	1	610217	人工智能技术服务（注 <sup>4,5</sup> ）	人工智能学院	电子信息
	2	610213	云计算技术与应用	人工智能学院	电子信息
	3	610215	大数据技术与应用	人工智能学院	电子信息
	4	610201	计算机应用技术	人工智能学院	电子信息
	5	610216	虚拟现实应用技术	人工智能学院	电子信息
<b>专业群负责人</b>					
姓 名	杨金锋	性 别	男	出生年月	1971.12
学 历	博士研究生	学 位	工学博士	专业技术职务	教授
行政职务	院长	手 机	13682183503	职业技能证书	
联系电话	0755-26731266	电子信箱	jfyang@szpt.edu.cn	QQ	
专业群负责人代表性成就 <sup>4</sup>	<p>（200字以内）</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 国家自然科学基金面上项目《手指多模态生物特征粒化识别理论研究》（2014.01-2017.12），项目负责人（见佐证材料zz01）；</li> <li>2. 国家自然科学基金面上项目《多光谱手指静脉图像复原与增强基本理论问题研究》（2011.01-2013.12），项目负责人（见佐证材料zz02）；</li> <li>3. 国家自然科学基金青年科学基金项目《手指静脉识别基本理论问题研究》（2007.01-2009.12），项目负责人（见佐证材料zz03）；</li> <li>4. 2015年，被评为优秀硕士生导师（见佐证材料zz04）；</li> <li>5. Towards finger-vein image restoration and enhancement for finger-vein recognition, Information Sciences 268 (2014) 33 - 52, , 顶刊论文第一作者（见佐证材料zz05）；</li> <li>6. Scattering Removal for Finger-Vein Image Restoration, Sensors 2012, 12, 3627-3640; doi:10.3390/s120303627, 顶刊论文第一作者（见佐证材料zz06）；</li> <li>7. Finger - vein ROI localization and vein ridge enhancement, Pattern Recognition Letters 33 (2012) 1569 - 1579, 顶刊论文第一作者（见佐证材料zz07）。</li> </ol>				

<sup>1</sup> 为统一规则，使用群内最能够体现专业群特色的专业名称命名。

<sup>2</sup> 战略性新兴产业、先进制造业、现代农业、现代服务业、其他。

<sup>3</sup> 每个专业群包含 3-5 个专业。

<sup>4,5</sup> 人工智能技术服务专业是 2019 年新申报获批的专业，该专业由软件技术专业转型而来，软件技术专业开设人工智能专业方向已达三年以上。

<sup>4</sup> 代表性成就须提供相应佐证材料。

专业群资源相关性 <sup>5</sup>			
群内至少三个专业有共享合作企业	√是/否	共享合作企业名称 <sup>6</sup>	华为技术有限公司、甲骨文公司、优必选公司等
群内至少三个专业有共享用人单位	√是/否	共享用人单位名称	华为技术有限公司、腾讯公司、大疆创新公司等
群内至少三个专业有共享专业课程 <sup>7</sup>	√是/否	共享专业课程名称	Python 语言及应用、网络操作系统 (Linux)、网络技术
群内至少三个专业有共享校内实训基地	√是/否	共享校内实训基地名称	计算机技术实训示范基地、软件质量及系统安全检测公共技术服务平台、新一代信息化协同创新中心等
群内至少三个专业有共享校外实习实训基地	√是/否	共享校外实习实训基地名称	华为云学院鲲鹏中心、OpenCV 中国职业教育发展中心、鹏程云脑启智社区实训基地等
群内至少三个专业有共享专任专业教师	√是/否	共享专任专业教师姓名	杨金锋、周振环、孙宏伟等
群内至少三个专业有共享校外兼职教师	√是/否	共享校外兼职教师姓名	王茂利、陈力云、乐国强等
专业群基本状态数据 <sup>8</sup>			
全日制高职在校生数(人/专业)	371	其中：一年级在校生数(人/专业)	143
其中：二年级在校生数(人/专业)	115	其中：三年级在校生数(人/专业)	113
2019 级招生计划数(人/专业)	154	2019 级实际录取数(人/专业)	154
2019 级新生报到数(人/专业)	136	2019 级新生报到比例(%)	88.69
2019 级本省生源学生报到数 (人/专业)	123	2019 级本省生源学生报到比例 (%)	90.32
2019 届毕业生数(人/专业)	107	2019 届毕业生初次就业率(%)	99.63
2019 届毕业生本省市就业比例(%)	86.84	2019 届毕业生对口就业率 (%)	84.02
2018 届毕业生年底就业率 (%)	97.63	2018 届毕业生用人单位满意或基本满意比例 (%)	97.17
校内专任教师数(人/专业)	12	专任教师双师素质比例 (%)	81
2018-2019 学年兼职教师总数 (人/专业)	2	2018-2019 学年兼职教师授课课时数占专业课时总数的比例 (%)	10
校内实训基地数 (个/专业)	2	校内实训基地生均设备值 (万元/生)	1
2018-2019 学年校内实训基地使用频率(人时)	160000	校外实习实训基地数 (个/专业)	16
2018-2019 学年校外实习实训基地接受半年顶岗实习学生数 (人/专业)	70	校外实习实训基地接收 2019 届毕业生就业数 (人/专业)	20
合作企业总数 (个/专业)	30	合作企业订单培养总数 (人/专业)	0
合作企业共同开发课程总数 (门/专业)	3	合作企业支持兼职教师总数 (人/专业)	10
合作企业接受顶岗实习学生总数 (人/专业)	30	合作企业捐赠设备总值 (万元/专业)	0
合作企业准捐赠设备总值 (万元/专业)	0	合作企业接受 2019 届毕业生就业总数 (人/专业)	30
为企业培训员工总数 (人天/专业)	100		

<sup>5</sup> 数据依据 2017 年、2018 年、2019 年“数据平台”。

<sup>6</sup> 列出最多不超过 3 个具体名称，下同。

<sup>7</sup> 包含专业基础课与专业课。

<sup>8</sup> 本表数据应与 2018-2019 学年数据平台数据一致。

## 二、专业群内专业基本情况

### 2-1 软件技术（人工智能技术服务前身）专业基本情况<sup>9</sup>

专业代码	610205	专业名称	软件技术
所在院（系）	人工智能学院	所属专业大类	电子信息
全日制高职在校生数(人)	616	其中：一年级在校生数(人)	249
其中：二年级在校生数(人)	217	其中：三年级在校生数(人)	150
2019 级招生计划数(人)	273	2019 级实际录取数(人)	273
2019 级新生报到数(人)	239	2019 级新生报到比例(%)	87.55
2019 级本省生源学生报到数（人）	206	2019 级本省生源学生报到比例（%）	86.19
2019 届毕业生数(人)	136	2019 届毕业生初次就业率(%)	100
2019 届毕业生本省市就业比例(%)	88.97	2019 届毕业生对口就业比例（%）	85.29
2018 届毕业生年底就业率（%）	98.67	2018 届毕业生用人单位满意或基本满意比例（%）	95.95
校内专任教师数(人)	20	专任教师双师素质比例（%）	90
2018-2019 学年兼职教师总数（人）	1	2018-2019 学年兼职教师授课课时数占专业课时总数的比例（%）	10
校内实训基地数（个）	3	校内实训基地生均设备值（万元/生）	0.5
2018-2019 学年校内实训基地使用频率（人时）	170742	校外实习实训基地数（个）	18
2018-2019 学年校外实习实训基地接受半年顶岗实习学生数（人）	80	校外实习实训基地接收 2019 届毕业生就业数（人）	20
本专业合作企业总数（个）	78	本专业合作企业订单培养总数（人）	0
本专业合作企业共同开发课程总数（门）	8	本专业合作企业支持学校兼职教师总数（人）	21
合作企业接受本专业顶岗实习学生总数（人）	50	合作企业接受本专业 2019 届毕业生就业总数（人）	20
合作企业对本专业准捐赠设备总值（万元）	0	合作企业对本专业捐赠设备总值（万元）	0
本专业为企业培训员工总数（人天）	200		

<sup>9</sup> 本表数据应与 2018-2019 学年数据平台数据一致

## 2-2 云计算技术与应用 专业基本情况<sup>10</sup>

专业代码	610213	专业名称	云计算技术与应用
所在院(系)	人工智能学院	所属专业大类	电子信息
全日制高职在校生数(人)	394	其中：一年级在校生数(人)	150
其中：二年级在校生数(人)	154	其中：三年级在校生数(人)	90
2019 级招生计划数(人)	169	2019 级实际录取数(人)	148
2019 级新生报到数(人)	148	2019 级新生报到比例(%)	87.6%
2019 级本省生源学生报到数(人)	135	2019 级本省生源学生报到比例(%)	80%
2019 届毕业生数(人)	99	2019 届毕业生初次就业率(%)	99%
2019 届毕业生本省市就业比例(%)	79%	2019 届毕业生对口就业率(%)	72%
2018 届毕业生年底就业率(%)	--	2018 届毕业生用人单位满意或基本满意比例(%)	--
校内专任教师数(人)	10	专任教师双师素质比例(%)	80%
2018-2019 学年兼职教师总数(人)	5	2018-2019 学年兼职教师授课课时数占专业课时总数的比例(%)	12%
校内实训基地数(个)	1	校内实训基地生均设备值(万元/生)	1.43
2018-2019 学年校内实训基地使用频率(人时)	388	校外实习实训基地数(个)	7
2018-2019 学年校外实习实训基地接受半年顶岗实习学生数(人)	48	校外实习实训基地接收 2019 届毕业生就业数(人)	14
本专业合作企业总数(个)	20	本专业合作企业订单培养总数(人)	0
本专业合作企业共同开发课程总数(门)	3	本专业合作企业支持学校兼职教师总数(人)	5
合作企业接受本专业顶岗实习学生总数(人)	50	合作企业接受本专业 2019 届毕业生就业总数(人)	15
合作企业对本专业准捐赠设备总值(万元)	0	合作企业对本专业捐赠设备总值(万元)	0
本专业为企业培训员工总数(人天)	0		

<sup>10</sup> 本表数据应与 2018-2019 学年数据平台数据一致

### 2-3 大数据技术与应用 专业基本情况<sup>11</sup>

专业代码	610215	专业名称	大数据技术与应用
所在院(系)	人工智能学院	所属专业大类	电子信息
全日制高职在校生数(人)	443	其中:一年级在校生数(人)	160
其中:二年级在校生数(人)	155	其中:三年级在校生数(人)	128
2019级招生计划数(人)	169	2019级实际录取数(人)	170
2019级新生报到数(人)	149	2019级新生报到比例(%)	87.60
2019级本省生源学生报到数(人)	133	2019级本省生源学生报到比例(%)	88.07
2019届毕业生数(人)	145	2019届毕业生初次就业率(%)	100
2019届毕业生本省市就业比例(%)	86.90	2019届毕业生对口就业率(%)	87.59
2018届毕业生年底就业率(%)	94.96	2018届毕业生用人单位满意或基本满意比例(%)	98.48
校内专任教师数(人)	15	专任教师双师素质比例(%)	73.33
2018-2019学年兼职教师总数(人)	0	2018-2019学年兼职教师授课课时数占专业课时总数的比例(%)	0
校内实训基地数(个)	2	校内实训基地生均设备值(万元/生)	4.88
2018-2019学年校内实训基地使用频率(人时)	287064	校外实习实训基地数(个)	45
2018-2019学年校外实习实训基地接受半年顶岗实习学生数(人)	49	校外实习实训基地接收2019届毕业生就业数(人)	5
本专业合作企业总数(个)	5	本专业合作企业订单培养总数(人)	0
本专业合作企业共同开发课程总数(门)	3	本专业合作企业支持学校兼职教师总数(人)	0
合作企业接受本专业顶岗实习学生总数(人)	10	合作企业接受本专业2019届毕业生就业总数(人)	2
合作企业对本专业准捐赠设备总值(万元)	0	合作企业对本专业捐赠设备总值(万元)	0
本专业为企业培训员工总数(人天)	0		

<sup>11</sup> 本表数据应与2018-2019学年数据平台数据一致

## 2-4 计算机应用技术 专业基本情况<sup>12</sup>

专业代码	610201	专业名称	计算机应用技术
所在院(系)	人工智能学院	所属专业大类	电子信息
全日制高职在校生数(人)	538	其中：一年级在校生数(人)	213
其中：二年级在校生数(人)	190	其中：三年级在校生数(人)	135
2019 级招生计划数(人)	242	2019 级实际录取数(人)	213
2019 级新生报到数(人)	213	2019 级新生报到比例(%)	88
2019 级本省生源学生报到数(人)	90	2019 级本省生源学生报到比例(%)	90
2019 届毕业生数(人)	153	2019 届毕业生初次就业率(%)	95
2019 届毕业生本省市就业比例(%)	98	2019 届毕业生对口就业率(%)	95
2018 届毕业生年底就业率(%)	99	2018 届毕业生用人单位满意或基本满意比例(%)	95
校内专任教师数(人)	13	专任教师双师素质比例(%)	73.33
2018-2019 学年兼职教师总数(人)	2	2018-2019 学年兼职教师授课课时数占专业课时总数的比例(%)	10
校内实训基地数(个)	1	校内实训基地生均设备值(万元/生)	2.5
2018-2019 学年校内实训基地使用频率(人时)	10	校外实习实训基地数(个)	15
2018-2019 学年校外实习实训基地接受半年顶岗实习学生数(人)	10	校外实习实训基地接收 2019 届毕业生就业数(人)	10
本专业合作企业总数(个)	20	本专业合作企业订单培养总数(人)	0
本专业合作企业共同开发课程总数(门)	3	本专业合作企业支持学校兼职教师总数(人)	2
合作企业接受本专业顶岗实习学生总数(人)	10	合作企业接受本专业 2019 届毕业生就业总数(人)	8
合作企业对本专业准捐赠设备总值(万元)	0	合作企业对本专业捐赠设备总值(万元)	0
本专业为企业培训员工总数(人天)	0		

<sup>12</sup> 本表数据应与 2018-2019 学年数据平台数据一致

## 2-5 虚拟现实应用技术 专业基本情况<sup>13</sup>

专业代码	610216	专业名称	虚拟现实应用技术
所在院(系)	人工智能学院	所属专业大类	电子信息
全日制高职在校生数(人)	75	其中:一年级在校生数(人)	75
其中:二年级在校生数(人)	0	其中:三年级在校生数(人)	0
2019级招生计划数(人)	85	2019级实际录取数(人)	75
2019级新生报到数(人)	75	2019级新生报到比例(%)	88
2019级本省生源学生报到数(人)	70	2019级本省生源学生报到比例(%)	90
2019届毕业生数(人)	无毕业生	2019届毕业生初次就业率(%)	无毕业生
2019届毕业生本省市就业比例(%)	无毕业生	2019届毕业生对口就业率(%)	无毕业生
2018届毕业生年底就业率(%)	无毕业生	2018届毕业生用人单位满意或基本满意比例(%)	无毕业生
校内专任教师数(人)	13	专任教师双师素质比例(%)	73.33
2018-2019学年兼职教师总数(人)	2	2018-2019学年兼职教师授课课时数占专业课时总数的比例(%)	10
校内实训基地数(个)	1	校内实训基地生均设备值(万元/生)	3
2018-2019学年校内实训基地使用频率(人时)	5	校外实习实训基地数(个)	10
2018-2019学年校外实习实训基地接受半年顶岗实习学生数(人)	无毕业生	校外实习实训基地接收2019届毕业生就业数(人)	无毕业生
本专业合作企业总数(个)	5	本专业合作企业订单培养总数(人)	无毕业生
本专业合作企业共同开发课程总数(门)	3	本专业合作企业支持学校兼职教师总数(人)	2
合作企业接受本专业顶岗实习学生总数(人)	无毕业生	合作企业接受本专业2019届毕业生就业总数(人)	无毕业生
合作企业对本专业准捐赠设备总值(万元)	0	合作企业对本专业捐赠设备总值(万元)	0
本专业为企业培训员工总数(人天)	0		

<sup>13</sup> 本表数据应与2018-2019学年数据平台数据一致

### 三、专业群建设方案综述

#### 3-1 建设背景

2018年3月,《国务院政府工作报告》中指出,加强新一代人工智能研发应用,发展智能产业,拓展智能生活;2018年4月,高校人工智能创新行动计划,开设人工智能学院和相关专业,培养人工智能研究和应用领域所需人才。全国各地各高校人工智能学院相继应运而生。

人工智能技术服务专业群在横向层面,云计算、大数据、区块链、机器学习及人工智能各个产业链结以及与之对应的高职院校的专业间衔接耦合,决定着专业内涵的界限。上述若干专业都是新兴高精尖专业群,既有产业链的高耦合性,又有各自专业的独立性。同时,在纵向上根据高职高专教育的特点,参考国外发达国家的专业建设,明确1~3年的教学标准。其中,1~3年是专科体系的人才培养方案,相信在不久的将来会有更新的相关专业教学框架(标准)。

人工智能技术服务专业群建设时,必须考虑与之专业群相关的产业发展动向,在教育主管部门的指引下,结合地区产业发展,将“人工智能+”、区块链等技术融入人才培养体系中,做好高职专业群的横向融合。

### 3-2 组群逻辑

(专业群与产业(链)的对应性、专业群人才培养定位、群内专业的逻辑性等, 800字以内。)

#### (一) 专业群与产业(链)的对应性

AI技术作为新一轮科技革命和产业变革的核心驱动力, 目前已经形成对经济、社会和人类生活产生深刻影响的产业分布链条。根据产业链进行提炼, AI技术总体包括算料、算力、算法和智能品等四个方面。其中, “算料”为产业提供数据支持, 对应专业群中的计算机应用专业和大数据专业; “算力”为产业提供计算能力支持, 对应云计算专业; “算法”使产业变得更加聪明, 对应人工智能技术服务专业(软件技术专业); “智能品”是应用场景和产品, 对应虚拟现实专业和人工智能技术服务专业(软件技术专业)。

#### (二) 专业群人才培养定位

围绕AI产业“端、边、云”三大领域, 人工智能技术服务专业群按照“专业基础相通、技术领域相近、工作岗位相关、教学资源共享”原则确立人才培养方向。专业群人才培养定位于为粤港澳大湾区AI相关产业发展提供强有力的人才支撑, 培养能够适应AI时代的高素质技术技能人才。

具体来说, 云计算技术与应用专业、大数据技术与应用专业、计算机应用技术专业定位于AI产业算料、算力层的技术技能人才培养。其中, 云计算技术与应用专业重点培养服务于算力层的云基础架构部署与运维、云资源和服务管理、云安全等云计算技术技能人才; 大数据技术与应用专业重点培养服务于算料层的大数据系统运维与管理、数据收集与存储、数据处理与分析等大数据技术技能人才; 计算机应用技术专业重点培养服务于算料层的智能终端开发与管理及数据获取的技术技能人才。人工智能技术服务专业(软件技术专业)、虚拟现实专业定位于AI产业算法、智能品层的技术技能人才培养。其中, 人工智能技术服务专业(软件技术专业)重点培养服务于算法层的AI与机器学习领域的软件分析与设计、开发与测试的智能化软件开发人才。虚拟现实专业重点培养服务于智能品层的典型应用场景虚拟现实/增强现实虚拟交互程序设计与开发、复杂UI实现及场景变换的VR/AR应用开发人才。

#### (三) 群内专业的逻辑性

群内专业协同发展, 各有侧重, 分别对接智能终端、边缘计算、云端处理三大领域, 整体服务AI产业链。五个专业分别对接AI产业链的不同领域, 用AI技术实现各类应用场景, 并对应用场景做出准确的决策。智能端为大数据领域提供大数据, 为边缘计算提供原始数据, 边缘计算一方面将数据传给应用场景, 一方面将抽象数据传递给智能云, 大数据的处理结果最终也是传给智能云, 云端数据可随时用于应用场景。“端边云”的不同环节对应不同专业, 从AI业务流来看, 专业群内五个专业高度共享、环形反馈。

### 3-3 建设基础

人工智能技术服务专业群由前述 5 个专业组成，其中软件技术专业（人工智能技术服务专业前身）、大数据技术与应用专业为校级重点建设专业。软件技术专业（人工智能技术服务专业前身）为广东省示范专业、广东省二类品牌建设专业，大数据技术与应用专业为广东省重点专业，计算机应用技术专业为广东省一流院校重点建设专业，云计算技术与应用专业为全国首批设立专业，2019 年获批广东省二类品牌建设专业。

（一）与省内外标杆专业群相比，本专业群的优势特色

1. 依托区域优势，对接战略性新兴产业

人工智能技术服务专业群紧密结合粤港澳大湾区建设和深圳重点发展新一代信息技术产业的规划，打造与人工智能产业紧密对接的“职教高地”。

2. 课、证、赛有效融合。

3. 专创融合，实现学生专业技能和创新创业能力的同步提升。

4. 坚持内涵发展，专业综合实力逐步增强。

《网络专业建设与人才培养模式改革研究与实践》获国家教学成果二等奖。《计算机应用基础》等 12 门课程建设成国家精品资源课或国家精品资源共享课。

5. 注重学生技术技能能力培养，人才培养质量得到社会认可。

在全国高职院校率先培养出在校生获得 OCM、CCIE、HCIE、RHCA 等高水平国际认证。

（二）面临的机遇和挑战

1. 面临的机遇

2015 年以来，国家层面先后发布了 10 项人工智能的相关政策，人工智能将引领新一轮科技与产业革命。

2. 面临的挑战

人工智能具有多学科综合、高度复杂的特征。把人工智能背景下的专业转型和升级作为重点，以关键核心技术为主攻方向，加强科研教研，提升专业群整体水平。

与世界一流专业标准相比，专业群建设还有较大的提升空间，主要表现在：

2.1 师资队伍结构问题。不少教师缺乏人工智能相关课程的建设经验，这为有序开展人工智能技术课程教学带来不少困难。

2.2 人工智能技术掌握问题。高职学子生源结构差别较大，在 3 年制培养模式下，较好掌握具有显著多学科交叉融合特点的人工智能技术，是一个巨大挑战；

2.3 人才培养模式亟待转型。人工智能技术所包含的复杂知识关系为落实技能型高职人才培养方案带来了较大困难。

2.4 课程体系建设问题。如何构建与人工智能产业链相吻合的各相关专业的课程体系是本专业群建设中面临的重大课题。

2.5 教材体系建设问题。当前的教材体系在满足人工智能职业教育功能上还存在很大差距。

2.6 实训室建设问题。当前适合人工智能知识、技能、创新能力培养的实训室基本上还尚未建立。

2.7 产教融合问题。尚未创建有效的、符合人工智能产业实际的产教融合教育教学平台。

### 3-4 建设目标

#### (一) 专业群建设总体目标

人工智能技术服务专业群以我国人工智能产业发展为建设依托，以成熟人工智能技术专业资源，落实立德树人，立足粤港澳，面向全世界，紧跟新一代信息技术的发展前沿，坚持就业导向，创新人才培养模式，为支撑我国人工智能技术产业发展，动态培养社会急需、基础扎实、创新意识强的复合型高素质技术技能型专业人才，并率先建设成为我国职教特色鲜明、专业结构科学、综合实力强劲、具有世界一流水平的人工智能职业教育专业群。

#### (二) 具体目标

打造“课、证、赛”融合创新人才培养模式：到建设期末，90%以上的学生获取国际公认的权威认证证书，其中的30%获取国际顶级认证证书。毕业生就业平均起薪高于深职院同届就业平均起薪的20%以上。在全国职业院校技能大赛等国际国内影响力较大的重要竞赛中获得最高奖6项以上。学生在世界500强企业、全球领军企业、行业龙头企业（独角兽以上）就业比例超过20%。通过一流专业群建设，提升学生、校友和企业及雇主对专业群的认同感，同时树立“终身教育在深职”的观念。

建设产教融合的优质教学资源：建成国家精品在线开放课程、国家级SPOC课程2门，出版国家规划教材5部。

打造世界一流的师资队伍：建立省级以上教师教学创新团队1个、引进行业企业一流兼职教师60名，新增国际顶级认证教师5人，组建技能大师工作室2个，“双师素质”专业专任教师比例达到90%。荣获省级以上教学成果奖2项。

形成人工智能应用研发高地：主持制定2项行业云计算、大数据和人工智能相关标准。组建粤港澳大湾区人工智能应用技术研究院，建设软件测评技术服务平台，技术研发与服务到账总经费达到1500万。

提供高质量的开展人工智能技术培训：培训量达2000人日以上。建成技术先进、对接产业、“教学、科研、创新、培训”一体化的深职云数智谷。

进一步扩大国际化办学的广度和深度：到建设期末，中美合作办学软件技术专业学生出国深造率达到30%以上。与印第安纳大学印第安纳波利斯校区签订“专升本”学分互认合作协议。

实施“精英人才培养工程”：培养国家奖学金学生25名，“飞翔计划”精英人才40名，打造以“科技社团联合会”+“人工智能跨学院学习中心”为特色的科技创新社团。

### 3-5 建设内容与实施举措

#### (一) “课证赛融合”人才培养模式创新

##### 1. “课证赛融合”创新人才培养模式

将世界技能大赛、全国职业院校技能大赛等赛项所涉及的技能点、新技术融入课程标准，实现以赛促教。试点“1+X”证书。

##### 2. 紧跟产业变化优化专业布局

人工智能学院将以深圳产业结构优化升级为方向，以人工智能技术更新迭代为指引，更新专业群技术内涵和学科名录建设。

##### 3. 创建“特色学院”深化产教融合

与行业世界一流企业建立两个以上特色产业学院，如与华为公司共建深职院-华为云学院鲲鹏中心，实行理事会领导下的院长负责制。

##### 4. 建设“双创基地”推行任务式培养模式

与腾讯云共建项目导向式“腾讯云工匠工坊”创新创业人才培养基地。

##### 5. 组建“产教联盟”探索混合所有制办学

与网龙、南京 55 所、讯方等行业领军企业组建产教联盟，校企双主体进行云计算大数据、人工智能应用技术技能人才培养。

#### (二) “端边云贯通”课程教学资源建设

面向“端、边、云”，重构专业群的课程体系，带领团队建立与人工智能产业紧密耦合的课程架构。

在专业群课程教学体系建设上，将新技术、新工艺、新规范等产业先进元素纳入教学内容，试点“1+X”证书，课证融合指导课程改革与升级，打造中国特色高水平人工智能专业课程。

##### 1. 构建模块化课程体系

本专业群设置人工智能应用算法课程体系等 7 个课程模块，群内专业选择相应课程模块的全部或者部分课程，构建实现本专业培养目标的“模块化、项目化”的课程体系。

##### 2. 多种形式进行课程分级分类

在课程建设上，适应“人工智能+职业教育”需求，按照人工智能产业的普遍规律，精准理清岗位需求、技术技能与知识体系结构的关系并加以提炼，实现人工智能背景下的课程分级分类。

##### 3. 动态建设课程教学资源

校企共同开发国内领先的慕课、微课、SPOC 教学资源库等课程资源，全面推行核心课程的项目化教学。重点打磨《数据分析技术》、《数据采集技术》等一批在线精品课程和项目化课程。

#### (三) “产教学联合”教材教法建设改革

##### 1. 新兴教材建设

结合职业教育特点，开发国家规划教材。

##### 2. 打造企业课堂

探索“工程师进课堂”的有效机制，通过引进企业一线工程师讲授专业实训课程、企业实际案例开发、校企联合进行应用研发等多种形式，提升专业核心技能课程的教学质量。

##### 3. 加强教学管理

以数字化、信息化为支持，构建“教育细节”质量保障系统，进行教师教学评价体系改革，不断丰富完善优化课程设计。

##### 4. 推进有效教学

将人工智能、VR/AR 等新一代信息技术手段引入课堂，全面推动教学手段改革。让教师深入世界一流企业，与企业骨干共同设计教学内容，进而在校内打造企业课堂并形成常态。

## 5.数字化转型

实现对在校生岗位适应能力的量化评估。

### (四) “企校研集成”教师教学创新团队

以现有团队为基础，利用三年时间，实现三个转型：（1）知识结构转型；（2）课程资源转型；（3）“教”“学”模式转型。

#### 1. 组建结构化教学创新团队。

按照“智能端、边缘计算、智能云”和“人工智能应用场景”等任务模块，分别组建结构化教学创新团队。

#### 2. 构建一支技艺精湛的双师队伍。

引培 1-2 名在人工智能行业有国际影响，掌握人工智能最新技术的专业带头人。聘请 1-2 名人工智能行业企业中拥有重大发明专利或掌握关键技术的企业专家为“产业教授”。培养 10 名骨干教师。

#### 3. 推动校企人员双向流动。

以项目为载体，通过与名企合作，提升教师掌握运用新技术的能力。每年推送 5 名教师赴海内外知名企业接受培训。

### (五) “校内外创培”实践实训教学基地

与行业领军企业共建资源共享，集实践教学、社会培训、企业生产、技术服务和创新创业“五位一体”的高水平专业化产教融合实训基地。

建立健全实训室管理制度，优化运行机制，制定专业群实训条件建设标准，开发一批结合企业生产实际的实训项目。

### (六) “科研促服务”建设技术技能平台

重点建设三个机构：

1. 粤港澳大湾区人工智能应用技术研究院。
2. 软件质量及系统安全检测公共技术服务平台。
3. 新一代信息化协同创新中心。

### (七) “育训培结合”提供高质社会服务

依托已有的“新一代信息化协同创新服务平台”，面向在校学生和全体社会成员开展职业技能培训。深职院向相关企业申请企业培训中心授牌，并结合高职院校培养目标共同开发深职认证体系，面向政府、企业、学生及社会人员开展人工智能应用技术相关培训和社会服务。

使用人工智能技术搭建人工智能通识教育平台。

### (八) “进出相往来”提升国际交流合作

力争输出优质课程标准及教学资源。

1. 在中美合作办学专业基础上，拓展与西雅图城市学院的合作。与西雅图城市学院共同改造课程体系和开发新技术课程。专业群建成 3 门以上全英文课程。

2. 积极推进与印第安纳大学印第安纳波利斯校区信息与计算学院的合作。积极推进相关专业毕业生到该校进行“专升本”合作项目。

3. 力争 2020 年后举办年发展中国家 ICT 职业资格与教学研修班。

### (九) “三激励护航”持续发展保障机制

1. 制度保障：以“目标激励、榜样激励、贡献激励”为核心，建立以能力和贡献为导向的评价和激励机制。

2. 组织保障：成立“中国特色世界一流职业院校建设人工智能学院五年行动方案”领导小组，保障具体举措落到实处。

3. 责任保障：将建设任务层层分解，明确责任主体，明确推进机制与方式方法。

4. 建立校企合作长效机制：深入推进依托特色产业学院的双主体协同育人，校企双方共同建设专业，共同开发核心课程与教学标准。

5.建立专业群与产业发展同步调整机制：绘制专业对接产业的“映射图”，研究开发专业对接产业的“契合度”模型。成立专业群产学研用建设与指导委员会。每年召开 2 次会议。

6.健全教学工作诊断、改进与激励机制：成立质量保证小组。建立激励机制。

(十) “人工智能+”专业群特色的内容

人工智能技术服务专业群内的人工智能技术服务、云计算、大数据、计算机应用、虚拟现实等五个专业，在人工智能产业链上相互依存，互相促进。

专业群建设过程中将做好如下几个方面的工作：

1.面向“端、边、云”，重构专业群的课程体系；

2.以项目为导向，带领团队构建课程、实训、实践之间的模块化、网格化和层次化知识结构关系；

3.建立人工智能软件技术在通识教育、实训平台、课程改革、产业应用、技术培训、资格证书、技能竞赛之间的教育教学闭环；

4.与人工智能领域一些标志性企业和公司建立产教融合的基地，实现课程结构、技术结构等之间的协同与融合；

5.打造强有力的教育创新团队，实现人工智能背景下，专业群的全面升级与转型。

6.建立专业群带领下的人工智能技能型人才培养特色体系。打造国家级教育成果奖。

### 3-6 预计取得的标志性成果

1.人才培养质量竖立标杆。毕业生初次就业率保持在 97% 以上，毕业生毕业一年后月薪高于全国同类院校平均值 50%，毕业生在世界 500 强企业、行业领军企业就业比例高于 20%；学生获得国际公认或行业公认的高质量证书的比例高于 30%，获职业技能大赛国赛一等奖 10 项以上。

2.课程教学资源优质先进。建成国家精品在线开放课程 2 门，国家规划教材 5 部；力争荣获国家教学成果奖 1 项，确保荣获省级教学成果奖 2 项；省级专业（群）教学资源库 1 个；教学资源使用用户超 3 万人，使用院校和机构超 100 所。

3.师资队伍实力雄厚。“双师型”教师比例超过 90%，企业一线兼职教师占实践课程教师的比例超过 55%；获得省级以上教学能力大赛奖项 3 人以上，省级以上教师教学创新团队 1 个。

4.产学研一站式技术服务平台。打造“人工智能应用技术研究院”等人工智能技术服务平台。技术研发与服务到账总经费超过 1500 万元；获国家自然科学基金 2 项以上；获授权专利 20 项以上；企业员工培训超过 2000 人日，面向全国高职院校师资培训超过 1500 人日。

5.学生创新创业成绩突出。在全国职业院校技能大赛等国际国内影响力较大的重要竞赛中获得最高奖 6 项以上。打造 2 个以上有影响力的创业团队。通过“精英人才培养工程”，培养国家奖学金学生 15 名。

6.国际交流水平显著提升。与境外 2-3 所高校学分互认，建成教师海外(含港澳)培训基地 1 个，建设双语教学课程 3 门以上，20%的老师具备双语教学能力，30%的在校学生具有境外实习和交流经历。

### 3-7 建设进度

序号	建设内容	年度目标					
		2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	
1	人才培养模式创新	1.专业改造5个	制定专业改造方案,启动软件技术和计算机应用专业改造	推进软件技术和计算机应用专业改造	完成专业改造,进行成效检查	推进余下专业的改造工作	专业改造验收
		2.分层培养试点2个	多方调研,充分讨论,拟定方案	启动分层培养试点工作	分层培养试点中期检查	巩固分层培养试点成效	分层培养试点验收
		3.举办说专业说课活动	拟定说专业说课的规则	进行第一轮说专业说课	进行第二轮说专业说课	进行第三轮说专业说课	进行第四轮说专业说课
		4.推动专业“1+X”试点,书证融通人才培养体系重构专业2个以上	宣传“1+X”,拟定专业重构方案	启动两个专业重构	中期成效检查,重构方案调整	对两个专业进行优化重构	专业重构验收
		5.与人工智能行业内的领军企业组建产教联盟	启动与人工智能领军企业组建产教联盟的工作	推进与人工智能领军企业建设产教联盟的工作	产教联盟建设成效中期检查	产教联盟建设进入巩固阶段	产教联盟建设进入验收阶段
		6.建立人工智能背景下人工智能人才培养的课程体系与考核体系	布置任务到人,启动调研,方式包括网络调研和企业、高校、研究所实地调研等	根据调研结果,拟定初步的课程体系和考核体系	根据试运行结果,调整课程体系和考核体系	形成正式的课程体系和考核体系并在国际国内发布	根据国际国内同行的意见和建议调整课程体系和考核体系
2	课程教学资源建设	1.课程改造30门(与项目化课程预算合并)	制定课程改造措施,选择一门课程进行试点	总结课程改造试点经验,启动十门课程改造工作	中期检查与总结,启动剩下20门课程的改造工作	推进所有30门课程的改造工作	课程改造验收
		2.项目化课程20门	研究制定项目化课程实施方案,选择一门课程进行试点	总结第一门项目化课程建设经验,调整项目化课程实施方案,启动所有课程建设工作	项目化课程建设进度和成效中期检查	巩固建设成效,推进项目化课程使用	项目化课程建设工作验收
		3.开发“Web前端开发技术”、“云计算应用”X证书	启动证书开发工作	推进证书开发	中期检查	推广证书	证书开发工作验收
		4.开发“Web前端	启动和分配	推进课程建	课程建设完	推广培训课	培训课程建

		开发技术”“云计算应用”X证书对应培训课程6门	课程建设任务	设计	成,进入中期验收	程	设验收
		5.省级以上精品在线开放课程4门	启动和分配课程建设任务	推进课程建设	建成省级精品在线开放课程2门以上	冲刺国家级精品在线开放课程2门以上	建成国家精品在线开放课程2门以上
		6.MOOC、SPOC课程4门	启动和分配课程建设任务	推进课程建设	建成省级MOOC或SPOC课程2门以上	冲刺国家级MOOC或SPOC课程2门以上	建成国家级SPOC课程2门以上
3	教材与教法改革	1.开发国家规划5部	启动和分配教材建设任务	推进新形态一体化教材开发工作	完成新形态一体化教材开发	使用新形态一体化教材	出版或对外推广
		2.开发VR/AR教材4部	试点一部VR/AR教材开发	总结VR/AR教材开发经验,启动所有VR/AR教材开发	完成VR/AR教材开发	推进VR/AR教材使用	VR/AR教材开发工作验收
		3.OBE重构打造模块化典型教法改革3项	制定重构方案,启动重构工作	推进专业重构	完成专业重构;申报校级教学成果奖,准备或开始申报省级教学成果奖	申报国家级教学成果奖	重构工作验收
4	教师教学创新团队	1.实施专业群骨干教师的国际顶级技能证书培训计划,年均培训5-15人次	实施专业群骨干教师的国际顶级技能证书培训计划,年均培训5-15人次	推送3名教师赴海内外知名企业接受培训;实施专业群骨干教师的国际顶级技能证书培训计划,年均培训5-15人次	推送2名教师赴海内外知名企业接受培训;实施专业群骨干教师的国际顶级技能证书培训计划,年均培训5-15人次	实施专业群骨干教师的国际顶级技能证书培训计划,年均培训5-15人次	实施专业群骨干教师的国际顶级技能证书培训计划,年均培训5-15人次
		2.组建模块化协作教学团队3个	组建模块化协作教学创新团队3个	推进建设模块化协作教学创新团队	至少开始申报省级教师教学创新团队	教学创新团队建设进入巩固阶段	教学创新团队进入验收阶段;确保建成省级以上教师教学创新团队1个以上
		3.推动教师积极参与教学能力大赛	部署建设期教学能力大赛	获省级教学能力大赛奖	获省级教学能力大赛奖	获省级教学能力大赛奖	获省级教学能力大赛奖

赛	赛事宜	励 1-3 人次	励 1-3 人次	励 1-3 人次	励 1-3 人次		
4.引培具有国际影响力的专业带头人	启动引培专业带头人的工作	推进引培工作	引培一名有国际影响力的专业带头人	形成正反馈,带动专业发展	引培工作验收		
5.培养专业骨干教师	启动培养工作	培养3名骨干教师	培养3名骨干教师	培养3名骨干教师	培养1名骨干教师		
6.培育技术技能大师	启动培育工作	培育1名以上技术技能大师	培育2名以上技术技能大师	培育2名以上技术技能大师	培育1名以上技术技能大师		
7.组建技能大师工作室2个	启动建设工作	组建1个技能大师工作室	组建1个技能大师工作室	巩固建设成效	完成大师工作室验收		
8.聘请一流企业兼职教师	聘请一流兼职教师10人次以上	聘请一流兼职教师20人次以上	聘请一流兼职教师20人次以上	聘请一流兼职教师15人次以上	聘请一流兼职教师5人次以上		
5	实践教学基地	1.发改委专项(移动应用教学平台、软件测试仿真教学环境、基于人脸识别的无人值守式监考平台等共计24个项目)	按照发改委要求推进	按照发改委要求推进	按照发改委要求推进	按照发改委要求推进	
		2.人工智能实训室建设(华为等)	启动华为人工智能实训中心建设	推进华为人工智能实训中心建设	基本建成华为人工智能实训中心,进行中期检查	进一步巩固华为人工智能实训中心建设	巩固并验收
		3.“工匠工坊”实训中心建设(腾讯云)	启动腾讯云“工匠工坊”实训中心建设	推进腾讯云“工匠工坊”实训中心建设	基本建成腾讯云“工匠工坊”实训中心,进行中期检查	进一步巩固腾讯云“工匠工坊”实训中心建设	巩固并验收
		4.大数据技术实训室建设(腾讯、阿里等)	启动阿里云大数据技术实训中心建设	推进阿里云大数据技术实训中心建设	基本建成阿里云大数据技术实训中心,进行中期检查	进一步巩固阿里云大数据技术实训中心建设	巩固并验收
		5.虚拟现实应用实训室建设	启动虚拟现实应用实训中心建设	推进虚拟现实应用实训中心建设	基本建成虚拟现实应用实训中心,进行中期检查	进一步巩固虚拟现实应用实训中心建设	巩固并验收
		6.全景影像制作、全景视频直播实训室建设	启动全景影像制作、全景视频直播实训中心建设	推进全景影像制作、全景视频直播实训中心建设	基本建成全景影像制作、全景视频直播实训中心,	进一步巩固全景影像制作、全景视频直播实训中	巩固并验收

					进行中期检查	心建设	
		7.嵌入式人工智能实训室建设(谷歌,英伟达,ARM等)	启动嵌入式人工智能实训室建设	推进嵌入式人工智能实训室建设	基本建成嵌入式人工智能实训中心,进行中期检查	进一步巩固嵌入式人工智能实训中心建设	巩固并验收
		8.深度学习与应用实训室建设(云天励飞、优必选等)	启动深度学习与应用实训室建设工作	推进深度学习与应用实训室建设工作	基本建成深度学习与应用实训室,进行中期检查	进一步巩固深度学习与应用实训室建设	巩固并验收
		9.公有云实训室建设(亚马逊、腾讯、阿里等)	启动公有云实训室建设	推进公有云实训室建设	基本建成公有云实训室,进行中期检查	进一步公有云实训室建设	巩固并验收
6	技术技能平台	1.建立粤港澳大湾区人工智能应用技术研究院(财务单独核算)	组建研究院建设	研究院建设基本成型	研究院建设中期检查	深化研究院建设	巩固并验收
		2.整合学院现有校级科研团队	启动整合工作	整合后,团队初步具备承接粤港澳大湾区重大科技项目的能力	整合成效中期检查	团队具有承接粤港澳大湾区重大科技项目的成熟能力	科研团队验收
		3.引进高水平人工智能科研团队和学术带头人	调研、接洽,了解对方意向	进一步沟通	推进引进工作	至少引进一个高水平人工智能科研团队或一个高水平学术带头人	形成正反馈,推进科研工作
		4.建设人工智能技术服务平台	技术研发与服务到账经费大于200万	技术研发与服务到账经费大于350万;启动标准制定工作	技术研发与服务到账经费大于350万;完成一项标准制定	技术研发与服务到账经费大于300万	技术研发与服务到账经费大于300万
		5.建设深职云数智谷	启动建设深职云数智谷	推进建设深职云数智谷	深职云数智谷建设情况中期检查	运营巩固深职云数智谷	建成技术先进、对接产业、“教学、科研、创新、培训”一体化的深职云数智谷

7	社会服务	1.成立“深圳市软件质量及系统安全检测公共技术服务平台”（为大湾区企事业单位提供软件测评服务）	启动软件检测服务平台建设	取得中国合格评定国家认可委员会（CNAS）认证资格	辐射粤港澳大湾区，为大湾区企事业单位提供软件检测服务	孵化成省级技术技能平台	完成验收	
		2.建设“新一代信息化协同创新中心”	启动协同创新中心建设	推进协同创新中心建设	协同创新中心建设进度和成效中期检查	进一步推进协同创新中心建设	协同创新中心建设成效总结和完工验收	
		3.开展人工智能技术培训	开展人工智能技术培训，培训量达200人日以上	开展人工智能技术培训，培训量达600人日以上	开展人工智能技术培训，培训量达400人日以上	开展人工智能技术培训，培训量达400人日以上	开展人工智能技术培训，培训量达400人日以上	
8	国际交流与合作	1.中美班合作项目拓展	制定提振措施，确保本年度中美合作办学软件技术专业学生出国深造率达到25%以上	制定提振措施，确保本年度中美合作办学软件技术专业学生出国深造率达到30%以上	制定提振措施，确保本年度中美合作办学软件技术专业学生出国深造率达到30%以上	制定提振措施，确保本年度中美合作办学软件技术专业学生出国深造率达到30%以上	制定提振措施，确保本年度中美合作办学软件技术专业学生出国深造率达到30%以上，确保建设期中中美合作办学软件技术专业学生出国深造率达到年均30%以上。	
		2.建设全英文课程3门	启动全英文课程建设	建成一门全英文课程	建成一门全英文课程	建成一门全英文课程	课程验收	
		3.建设中美“专升本”项目	与印第安纳大学印第安纳波利斯校区签订“专升本”学分互认合作协议；启动与印第安纳大学印第安纳波利斯校区联合开展智慧医疗技术研究；	升本到印第安纳大学印第安纳波利斯校区继续深造学生达5人以上；	升本到印第安纳大学印第安纳波利斯校区继续深造学生达5人以上；	升本到印第安纳大学印第安纳波利斯校区继续深造学生达5人以上；	升本到印第安纳大学印第安纳波利斯校区继续深造学生达5人以上；	
		4.举办发展中国	启动举办发	举办发展中	举办发展中	举办发展中	举办发展中	

		家 ICT 职业资格与教学研修班	展中国家 ICT 职业资格与教学研修班开班准备工作	国家 ICT 职业资格与教学研修班一期	国家 ICT 职业资格与教学研修班一期	国家 ICT 职业资格与教学研修班一期	国家 ICT 职业资格与教学研修班一期
		5.推动出国出境访学	制定举措,推动出国出境访学	调整举措,推动出国出境访学	通过学校、学院联系的各种渠道出国访问学习的学生比例达15%以上	通过学校、学院联系的各种渠道出国访问学习的学生比例达22%以上	通过学校、学院联系的各种渠道出国访问学习的学生比例达30%以上
9	可持续发展保障机制	1.校企共建专业5个	联手有施教经验的企业共同制定专业改造方案	启动两个专业校企共同改造	中期进度和成效检查	推进改造工作	专业改造验收
		2.校企联合开发业内认同的课程10门	研究制定联合课程建设方案,选择一门课程进行试点	总结第一门联合课程建设经验,调整联合课程建设方案,启动所有课程建设工作	联合课程建设推进,进度和成效中期检查	巩固建设成效,推进联合课程使用	联合课程建设工作验收
		3.人工智能特色学院开办和机制体制探索1个	启动特色产业学院建设	推进特色产业学院建设	特色产业学院建设有序推进	特色产业学院建设进入巩固阶段	特色产业学院建设进入验收阶段
		4.工匠工坊双创人才培养基地开办和机制体制探索1个	启动云工匠工坊双创基地建设	推进云工匠工坊双创基地建设	云工匠工坊双创基地建设有序推进	云工匠工坊双创基地建设进入巩固阶段	云工匠工坊双创基地建设进入验收阶段
		5.特色“云创学院”开办和机制体制探索1个	启动特色学院建设	推进特色学院建设	特色学院建设有序推进	特色学院建设进入巩固阶段	特色学院建设进入验收阶段
10	提升学生“双创”能力	1.实施“学生精英人才培养工程”	培养国家奖学金学生5名以上,“飞翔计划”精英人才8名以上	培养国家奖学金学生5名以上,“飞翔计划”精英人才8名以上	培养国家奖学金学生5名以上,“飞翔计划”精英人才8名以上	培养国家奖学金学生5名以上,“飞翔计划”精英人才8名以上	培养国家奖学金学生5名以上,“飞翔计划”精英人才8名以上
		2.打造日新书院“学生综合素质提升计划”	规划“学生综合素质提升计划”细则	执行“学生综合素质提升计划”	“学生综合素质提升计划”实施效果中期检查	改进“学生综合素质提升计划”	“学生综合素质提升计划”执行效果验收
		3.建设“人工智能跨学院学习中心”	启动“人工智能跨学院学习中心”建设	推进“人工智能跨学院学习中心”建设	进一步推进“人工智能跨学院学习中心”建设	改进“人工智能跨学院学习中心”建设	完成建设期验收

					中心”建设，完成“人工智能跨学院学习中心”中期检查		
		4.建设“科技社团联合会”	启动“科技社团联合会”建设	推进“科技社团联合会”建设	进一步推进“科技社团联合会”建设，完成“科技社团联合会”中期检查	改进“科技社团联合会”建设	完成建设期验收
		5.技能大赛、创新创业大赛及团队培育	学生团队获国家级最高奖 1-3 项以上； 学生团队获省级双创大赛奖励 1-2 项以上。	学生团队获国家级最高奖 1-3 项以上，5 年建设期累计 6 项以上； 学生团队获省级双创大赛奖励 1-2 项以上。 确保毕业生三年创业率达到 14% 以上。			

### 3-8 专业群经费预算

序号	建设内容		经费预算（万元）				
			2020年	2021年	2022年	2023年	2024年
1	人才培养模式创新	1.专业改造 5 个	3	7	5	5	5
		2.分层培养试点 2 个	4	8	6	6	6
		3.举办说专业说课活动	5	11	8	8	8
		4.推动专业“1+X”试点, 书证融通人才培养体系重构专业 2 个以上	2.5	5.5	4	4	4
		5.与人工智能行业内的领军企业组建产教联盟	21	20	18	18	13
		6.建立人工智能背景下人工智能人才培养的课程体系与考核体系	3	3	3	3	3
2	课程教学资源建设	1.课程改造 30 门(与项目化课程预算合并)	0	100	100	100	0
		2.项目化课程 20 门	20	60	40	40	40
		3.开发“Web 前端开发技术”、“云计算应用”X 证书	5	11	8	8	8
		4.开发“Web 前端开发技术”“云计算应用”X 证书对应培训课程 6 门	8	16	12	12	12
		5.省级以上精品在线开放课程 4 门	20	28	24	24	24
		6.MOOC、SPOC 课程 4 门	20	28	24	24	24
3	教材与教法改革	1.开发国家规划教材 5 部	5	5	5	5	5
		2.开发 VR/AR 教材 4 部	8	16	12	12	12
		3.OBE 重构打造	8	16	12	12	12

		模块化典型教法改革 3 项					
4	教师教学创新团队	1.实施专业群骨干教师国际顶级技能证书培训计划, 年均培训 5-15 人次	50	50	50	50	50
		2.组建模块化协作教学团队 3 个	3	3	3	3	3
		3.推动教师积极参与教学能力大赛	30	30	30	30	30
		4.引培具有国际影响力的专业带头人	4	4	4	4	4
		5.培养专业骨干教师	4	4	4	4	4
		6.培育技术技能大师	1.5	2.5	2	2	2
		7.组建技能大师工作室 2 个	2	2	2	2	2
		8.聘请一流企业兼职教师	15	12	12	12	9
5	实践教学基地	1.人工智能实训室建设(华为等)	70	70	70	70	70
		2.“工匠工坊”实训中心建设(腾讯云)	70	70	70	70	70
		3.大数据技术实训室建设(腾讯、阿里等)	70	70	70	70	70
		4.虚拟现实应用实训室建设	50	50	50	50	50
		5.全景影像制作、全景视频直播实训室建设	50	50	50	50	50
		6.嵌入式人工智能实训室建设(谷歌, 英伟达, ARM 等)	30	30	30	30	30
		7.深度学习神经网络学习与应用实训室建设(云天励)	30	30	30	30	30

		飞、优必选等)					
		8.公有云实训室建设(亚马逊、腾讯、阿里等)	70	70	70	70	70
6	技术技能平台	1.建立粤港澳大湾区人工智能应用技术研究院(财务单独核算)	单独核算	单独核算	单独核算	单独核算	单独核算
		2.整合学院现有校级科研团队	30	30	30	30	30
		3.引进高水平人工智能科研团队和学术带头人	15	25	20	20	20
		4.建设人工智能技术服务平台	24	24	24	24	24
		5.建设深职云数智谷	24	24	24	24	24
7	社会服务	1.成立“深圳市软件质量及系统安全检测公共技术服务平台”(为大湾区企事业单位提供软件测评服务)	5	5	5	5	5
		2.建设“新一代信息化协同创新中心”	5	5	5	5	5
		3.开展人工智能技术培训	2	2	2	2	2
8	国际交流与合作	1.中美班合作项目拓展	4	8	6	6	6
		2.建设全英文课程3门	4	8	6	6	6
		3.建设中美“专升本”项目	8	16	12	12	12
		4.举办发展中国家 ICT 职业资格与教学研修班	4	8	6	6	6
		5.推动出国出境访学	4	8	6	6	6
9	可持续发展保障机制	1.校企共建专业5个	5	5	5	5	5
		2.校企联合开发	15	25	20	20	20

		业内认同的课程 10门					
		3.人工智能特色 学院开办和机制 体制探索1个	4	8	6	6	6
		4.工匠工坊双创 人才培养基地开 办和机制体制探 索1个	4	8	6	6	6
		5.特色“云创学 院”开办和机制体 制探索1个	4	8	6	6	6
10	提升学生“双 创”能力	1.实施“学生精英 人才培养工程”	30	26	24	23	17
		2.打造日新书院 “学生综合素质 提升计划”	26	21	21	21	21
		3.建设“人工智能 跨学院学习中心”	40	35	30	30	15
		4.建设“科技社团 联合会”	8	16	12	12	12
		5.技能大赛、创新 创业大赛及团队 培育	90	90	90	90	90