



广东工程职业技术学院  
Guangdong Polytechnic College

广东工程职业技术学院  
广东省高职院校高水平专业群自评报告  
(电梯工程技术专业群)

2021 年 4 月

# 目 录

<b>一、专业群定位及产业背景</b> .....	<b>3</b>
1. 国家新型城镇化发展背景.....	3
2. 粤港澳大湾区建设人才需求背景.....	4
3. 电梯工程技术专业群定位及组建逻辑.....	5
3.1 专业群与电梯产业链对接.....	6
3.2 专业群人才培养与电梯产业需求融合.....	6
3.3 群内专业相互依存度高.....	6
<b>二、专业群建设特色</b> .....	<b>6</b>
1. 形成了“校企双主体，工学六合一”人才培养模式.....	7
2. 引企入教，企随校迁—迅达电梯培训中心跟随学校迁入省职教城.....	7
3. 企业“带位制”融入课程体系，精准对接企业用人标准.....	8
<b>三、专业群建设基础</b> .....	<b>8</b>
1. 构建了校企协同育人机制，良好运行 10 余年.....	9
2. 打造了一支结构优质的师资队伍.....	9
3. 建设了理实一体的校内生产性实训基地.....	12
5. 建成了“校中厂”“厂中校”合作模式的校内外实训基地.....	13
6. 全面实施 PDCA 顶岗实习管理.....	14
7. 结合职业岗位要求，实施全面素质育人.....	15
<b>四、专业群人才培养质量</b> .....	<b>16</b>
<b>五、专业群建设成果</b> .....	<b>19</b>
1. 优质教学资源.....	20
2. 卓越创新能力显著提升.....	22
<b>六、标杆对比及专业群建设重点</b> .....	<b>28</b>
1. 标杆对比.....	28
2. 专业群建设重点.....	28

## 一、专业群定位及产业背景

### 1. 国家新型城镇化发展背景

随着“中国制造 2025”“国家新型城镇化战略”国家战略的实施，我国城镇化建设不断推进，制造能力持续提升。“国家新型城镇化战略”“中国制造 2025”中分别提出“提升城市公共服务水平”“推进新型城市建设”“推进智慧城市”“加强和创新城市社会治理”“实现制造强国目标”等国家战略。其中“中国制造 2025”行动纲领将制造业定位成“立国之本，兴国之器，强国之基”，并提出了建设制造业强国的三步走战略：第一步，2015~2025 年，迈入制造强国行列；第二步，2025~2035 年，达到制造强国中等水平；第三步，2035~2049 年，进入世界制造强国前列，建成全球领先的技术和产业体系。关于深化产教融合的若干意见指出：大力发展现代农业、智能制造、高端装备等产业急需紧缺学科专业。

电梯是典型的机电一体化技术设备，技术含量高，使用范围广，是城镇化建设中必需设备，目前电梯行业发展被提到了前所未有的高度。国家统计局数据显示，2015-2019 年期间我国电梯行业产量逐年增长。2019 年我国电梯、自动扶梯及升降机产量达到 117.3 万台，同比增长 63.14%。截止至 2020 年，中国电梯保有量达到 780 万台，占世界电梯总保有量的 39.8%。

表 1 2010-2020 年世界、中国电梯产销量和保有量

年份	世界电梯产销量	增长率	世界电梯保有量	增长率	中国电梯产销量	增长率	中国电梯保有量	增长率
2010	53.2		1064		36.5		162.5	19%
2011	60.8	14%	1125	6%	45.7	25%	201.1	24%
2012	68.4	13%	1193	6%	52.9	16%	245.3	22%
2013	80.7	18%	1274	7%	63.3	20%	300.5	23%
2014	86	7%	1360	7%	72	14%	362	20%
2015	80	-7%	1440	6%	52.9	-27%	426	18%
2016	82	2%	1552	8%	63.8	21%	493.7	16%
2017	85	4%	1637	4%	67.9	6%	56	13%
2018	90	6%	1727	6%	71.9	6%	628	12%
2019	130	44%	1857	8%	117.3	63%	709.8	13%
2020	100	-23%	1957	5%	80	-31.80%	778	10%

未来，在存量和增量双重驱动下，电梯行业的发展前景广阔，2023年中国电梯保有量将超过千万台。具体来看，双重驱动因素分别指，从建筑存量看，城镇化和老龄化推动存量建筑进行电梯更新与加装；从建筑增量看，电梯已经成为新建房屋的标配。

我国电梯整机、零部件的产量居全球第一。据中国电梯协会统计，全国与电梯产业相关的企业达到15000家，电梯从业人员超过120万人，全国电梯行业的年产值约3000亿人民币，已经成为区域经济发展的支柱产业。

随着电梯渗透率继续提高和高基数更新需求，电梯行业的发展前景广阔，电梯技术人才的发展水平体现了社会的科学文明。随着电梯技术的开发研究，高效、高速、安全、智能化控制的电梯一定会提供优质良好的服务。电梯技术技能型人才的需求量将会越来越大。培养熟悉电梯产品结构、具备高端智能制造能力的技术技能人才，已成为刻不容缓的行业时代命题。

## 2. 粤港澳大湾区建设人才需求背景

习近平总书记2018年参观广东代表团审议时，对广东的指示：要更加重视实体经济，把新一代高端装备制造、绿色低碳、生物医药、数字经济、新材料、海洋经济等战略新兴产业发展作为重中之重，构建产业体系新支柱。粤港澳大湾区发展规划纲要指出：增强制造业核心竞争力。围绕加快建设制造强国，完善珠三角制造业创新发展生态体系。推动互联网、大数据、人工智能和实体经济深度融合，大力推进制造业转型升级和优化发展，加强产业分工协作，促进产业链上下游深度合作，建设具有国际竞争力的先进制造业基地。加快制造业结构调整。推动制造业智能化发展，以机器人及其关键零部件、高速高精加工装备和智能成套装备为重点，大力发展智能制造装备和产品，培育一批具有系统集成能力、智能装备开发能力和关键部件研发生产能力的智能制造骨干企业。

广东十四五规划纲要的总体要求，把“双区引领”作为重要章节，其中一个引领是通过粤港澳大湾区建设为国家重要城市群建设提供示范。电梯作为城镇化建设中必需设备，是典型的机电一体化技术设备，技术含量高，使用范围广。随着电梯渗透率继续提高和高基数更新需求，电梯行业的发展前景广阔，国内外知名电梯公司均在广东设立制造工厂及技术研发中心，高端制造设备及先进制造技术为电梯行业的带来广阔的发展前景。

电梯不断融入物联网技术、智能制造技术，让电梯技术人员的发展水平体现了社会的科学文明。电梯技术的开发研究，高效、高速、安全、智能化控制的电梯一定会为粤港澳大湾区新型城镇化建设提供优质良好的服务。电梯技术技能型人才的需求量将会越来越大，培养具备高端智能制造能力、掌握电梯产品装调与维护的技术技能人才，已成为建设富有活力和国际竞争力的一流湾区和世界级城市群，打造高质量发展典范的重点工程。

### 3. 电梯工程技术专业群定位及组建逻辑

电梯整机及零部件的制造企业主要集中在长三角、珠三角和成渝等地区。相关企业在江苏、广东、重庆设立工厂以满足这些地区电梯产业集群就近配套需求。其中，国内外各大知名电梯品牌公司均在广东广州、深圳等地设立制造工厂及技术研发中心，带来了先进的技术和设备，培养了大量的研发人才，同时也对生产服务一线技术技能人才产生大量需求。

根据《中国制造 2025》、《广东省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》、《粤港澳大湾区发展规划纲要》和《国家职业教育改革实施方案》，结合区域发展规划和产业转型升级需要，主动适先进制造人才培养需要，广东工程职业技术学院以先进制造产业链为依托，围绕电梯生产安装与维保、机械制造加工业、机电设备制造业等生产行业面向的职业岗位群，组建以电梯工程技术专业为核心，涵盖机电一体化技术、数控技术和模具设计与制造技术专业的电梯工程技术专业群，培养掌握的高素质技术技能人才，更好地为粤港澳大湾区经济社会发展服务。

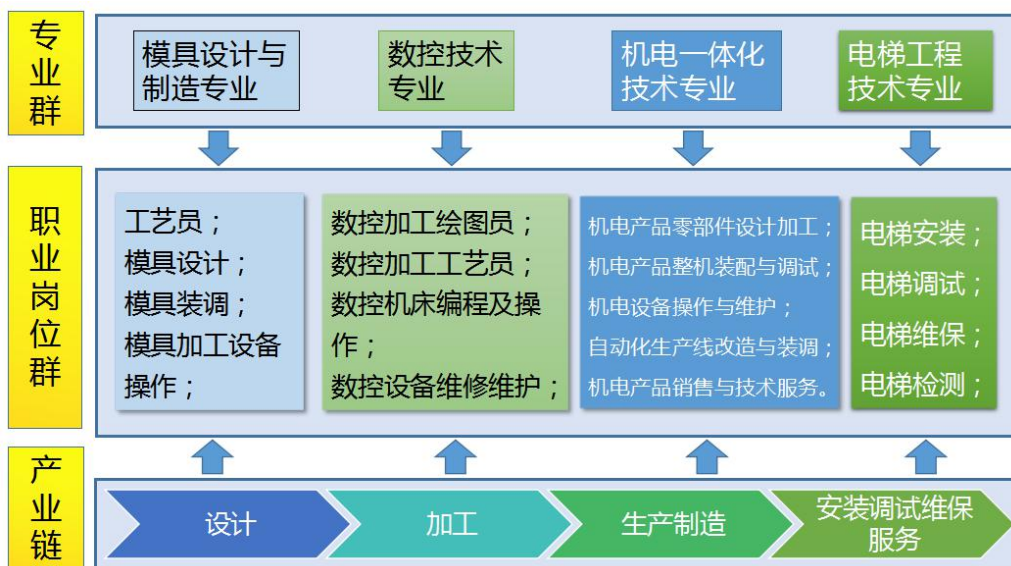


图 1 专业群组群逻辑

### 3.1 专业群与电梯产业链对接

电梯全生命周期分上下游两个环节，包括电梯设计、零部件生产、整梯制造、自动生产线维护等上游环节，电梯装调、电梯检验、电梯评估和电梯维修保养等下游环节。针对电梯生产制造和电梯装调及售后服务两个电梯产业重点领域，以“岗位需求、任务对应、能力定位、课程匹配”为依据，组建以电梯工程技术专业为龙头，以机电一体化技术、数控技术和模具设计与制造技术三个专业为骨干的电梯专业群；以电梯这一典型特种机电设备为载体，重构专业之间的逻辑关系和专业群课程体系，适时动态调整专业，实现专业群人才培养供给侧和电梯产业需求侧动态匹配。

### 3.2 专业群人才培养与电梯产业需求融合

精准对接电梯两大重点领域，培养电梯产业发展急需的复合型技术技能人才。一是围绕电梯生产制造领域，重点建设机电一体化技术、数控技术和模具设计与制造技术专业，培养掌握复杂电梯零部件制造技术、自动生产线维护能力的高素质技术技能人才，提升电梯行业整机、零部件制造能力；二是围绕电梯装调及售后服务领域，重点建设电梯工程技术专业，培养掌握电梯安装、调试、检测及维保等岗位要求的复合型电梯技术技能人才，高质量安装电梯和保障电梯使用公共安全。

### 3.3 群内专业相互依存度高

专业群聚焦电梯产业，群内专业相互依存度高，各专业对应的岗位群包含了电梯全生命周期，专业技术相近，专业基础相通，因此教学资源相融。首先各专业对应的目标岗位和技术要求，均围绕电梯上下游产业发展，并以电梯为教学载体；其次是依据“专业群平台课程通用、专业基础课程互渗、专业核心课程突出、专业选修课程互选”重构电梯专业群课程体系，建设电梯专业群教学资源库，各专业均能共享专业平台课程和部分专业基础课程及课程资源；第三是各专业均能围绕电梯产业集聚教学资源，构建产业学院、组建双师队伍，实现群内共享，各专业紧跟电梯产业发展，围绕电梯产业开展科技创新与社会服务。

## 二、专业群建设特色

专业群校企合作历史悠久，2007 年与迅达（中国）电梯有限公司合作订单培养电梯专业人才，到目前已为电梯行业培养了 14 期总计超过 1000 多名电梯专

业人才。2011 年与迅达电梯共建并成立全国第一个电梯工程学院，2021 年校企共建电梯产业学院。

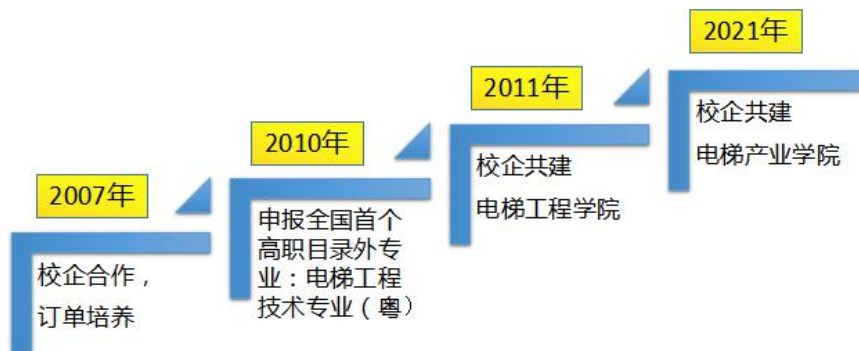


图2 与迅达（中国）电梯有限公司校企合作历程

### 1. 形成了“校企双主体，工学六合一”人才培养模式

借鉴德国双元制教育理念，根据国内职业教育特点，与迅达（中国）电梯有限公司、日立电梯（中国）有限公司、北京精雕科技集团有限公司、广东百安机电消防安装工程有限公司等大型知名企业合作，校企协同育人，工学交替，形成“校企双主体，工学六合一”人才培养模式，即产学合一、做学合一、车间课室合一、老师师傅合一、校企文化合一、校企育人发展合一。通过校企合作、校企协同育人，全面锻炼学生基本技能、综合技能和职业技能。

### 2. 引企入教，企随校迁—迅达电梯培训中心跟随学校迁入省职教城

与迅达（中国）电梯有限公司、北京精雕科技有限公司深度校企合作，迅达（中国）电梯有限公司广州培训中心进驻学校，精雕产教融合实训基地相继建立，典型岗位的教学资源全面融入课堂。与迅达（中国）电梯有限公司合作共建电梯工程技术专业，2010年申报高职目录外电梯工程技术专业并列入《职业教育专业目录（2010年）》。2020年与迅达公司在省职教城学校清远校区，校企立项共建电梯产业学院。

迅达（中国）电梯公司将华南区域培训中心设在学校，并投入大量设备资源在校内建成国内一流的电梯工程技术实训基地，创立了全国首批国家机械行业电梯鉴定站。随着我校建设中心移向省职教城（清远）校区，迅达电梯公司华南区域培训中心亦跟随学校迁入新址，并扩大了培训中心规模。2019-2020年，学校为专业群实训基地建设新投入近500万，企业新投入489.88万。

### 3. 企业“带位制”融入课程体系，精准对接企业用人标准

运用迅达电梯维保四级“带位制”（黄、绿、红、黑）技术技能人才训练模式，融入专业群课程体系。人才培养精准对接企业用人标准，产教融合特色鲜明，行业资源聚集度高，构建校企双主体院长负责制等一系列校企协同育人机制，良好运行 10 余年。



图 3 迅达“带位制”技术技能模型

专业群构建了学历教育，从业资格培训、技能等级培训的人才培养体系。共享迅达电梯培训资源，能承担迅达员工和兄弟院校电梯师资培训。校企合作联合开发专业核心课程，以企业培训教材为蓝本，按照欧洲教材编写模式，校企合作开发与与时俱进的活页式校本教材。

### 三、专业群建设基础

电梯工程技术专业群是我校“十四五”规划拟重点建设的校级高水平专业群。专业群龙头专业——电梯工程技术是省示范专业、省重点专业，与数控技术专业一同是校级品牌专业。

专业群现有在校生 1426 人，其中一年级 573 人、二年级 598 人、三年级 255 人，2020 年清远校区新生报到率 87.7%。与湛江机电学校合作办学开展高职专业学院招生，与广州市轻工职业学校、清远职业技术学校等中职学校开展三二分段合作进行中高职贯通培养。

表 2 2020 级电梯工程技术专业群招生情况

	电梯工程技术	机电一体化技术	数控技术	模具设计与制造	合计
招生计划数(人)	157	190	200	130	677
实际录取数(人)	157	190	200	120	667
新生报到数(人)	141	166	162	111	580
新生报到比例(%)	89.8	87.4	81.0	92.5	87.7



## 1. 构建了校企协同育人机制，良好运行 10 余年

2007 年我校与迅达（中国）电梯有限公司签订校企合作协议，首先创办了电梯工程技术方向，2010 年申办了全国首家电梯工程技术专业，并列入《职业教育专业目录（2010 年）》。2011 年 5 月成立电梯工程学院。在此期间校企双方深度融合，顺利进行“四个合作”（合作办学、合作育人、合作就业、合作发展）。由企业专家、专业技术培训高管出任电梯工程学院院长和专业带头人，企业技术能手和培训师作为兼职教师参与专业建设和教学。根据行业人才发展趋势和企业人才需求，校企共同制定专业建设、课程建设和人才培养方案。校企合作共建迅达（中国）电梯有限公司华南区域电梯培训中心和全国首批首家电梯行业特有工种职业技能鉴定站，依托培训中心和技能鉴定站，专业课程可以在真实的工作环境中完成。

始终坚持以满足电梯行业需求为目标、以学生高质量就业为导向、以服务广东经济社会发展为宗旨，与电梯行业、企业紧密合作，成立以电梯行业、企业知名专家为主体的专业指导委员会。

## 2. 打造了一支结构优质的师资队伍

专业群现有专任教师共 34 人，其中副高职称者 14 名，高级职称教师比例为 41.2%，双师素质教师达 82.4%，超过 60% 专任教师具有企业一线工作经历。培养、引进专业带头人 4 名，培养、引进骨干教师 9 人。建立了兼职教师库，在库教师 50 人，相对稳定的兼职教师（产业导师）25 人，兼职教师担任实践课程教学工作量比例超过 50%。形成了一支教学能力强、专兼结合、双师素质突出、结构比较合理的专业教学团队。为提高教师教科研水平，派出超过 50 人次参加新加坡国立大学苏州研究院和澳大利亚 TAFE（TAE）等培训，5 名专业教师获得迅达企业黄带技能培训师资格。

对口 7 所中高职职业院校所及相关专业，接受重庆能源职业学院电梯专业教师人参加我校与迅达公司共同举办的电梯专业技术培训；选派 1 名教师参加重庆能源职业学院举办的电梯技术暑假班培训（为期半个月）。去台湾交流学生 5 人，接受台湾生 3 人。赴境外参加培训的专业专任教师 12 名。

表 3 专业群专任教师列表

序号	姓名	学历	学位	职称	职业资格	副高	双师教师
1	曹立生	本科		高级工程师		副高	双师

2	胡光明	本科	硕士	副教授	加工中心高级技师	副高	双师
3	罗杜宇	本科	硕士	副教授	高级技师	副高	双师
4	陈学文	本科	硕士	冶金工程副教授	高级工程师	副高	双师
5	牛全旺	本科	学士	高级工程师		副高	双师
6	周锦添	本科	学士	高级工程师	注册安全工程师	副高	双师
7	潘少瑛	本科		机械高级工程师		副高	双师
8	李亭	研究生	硕士	副教授		副高	双师
9	苏佳佳	研究生	博士	副教授		副高	双师
10	邝治全	研究生	硕士	副教授		副高	双师
11	陈景浒	研究生	博士	高级工程师		副高	
12	饶光洋	本科		副高		副高	双师
13	李小敏	研究生	硕士	信息系统项目管理师	数控加工中心高级技师	副高	双师
14	方伟中	本科		信息系统项目管理师		副高	
15	苏桂文	本科	硕士	讲师	维修电工技师		双师
16	吕文献	本科	学士	机械工程师	高级职业指导师		双师
17	蔡少权	本科		电子科学与技术实验师	维修电工高级技师		双师
18	何渭波	本科	学士	教育技术实验师			双师
19	李湘伍	专科		初级			双师
20	罗劲松	本科		初级	高级技师		
21	黄剑	本科		助理工程师、网络工程师	加工中心高级技师		双师
22	吕晓梅	本科	硕士	讲师	技师		双师
23	邹娟娟	研究生	硕士	中级			双师
24	钟陈石	本科		讲师	电梯高级工、特种设备作业考试考评员		双师
25	杨军	本科		讲师	高级职业指导师		双师
26	温立宇	本科	硕士	讲师			双师
27	朱海东	研究生	硕士	机械工程			
28	闫福财	研究生	硕士	机械工程			
29	何海生	本科	硕士	助教			双师
30	陈延莉	本科	硕士	讲师	无线电调试高级技师		双师
31	吴婉婷	本科		机械工程师	高等学校教师资格证		双师
32	李沅时	研究生	硕士	初级			
33	候俭秋			讲师			双师
34	马书美	研究生	硕士	讲师			双师
统计						14	28

表 4 部分兼职教师列表

序号	姓名	职称/职务	工作单位
1	邵海华	南中国区技术支持	迅达(中国)电梯有限公司
2	叶栋	质量工程师	迅达(中国)电梯有限公司
3	卫子晋	高级技术支持	迅达(中国)电梯有限公司
4	黎智华	技术支持	迅达(中国)电梯有限公司
5	杨志明	广州地铁扶梯项目技术支持	迅达(中国)电梯有限公司
6	陈海和	技术培训师	迅达(中国)电梯有限公司
7	黄志豪	南中国区培训经理/工程师高级技师	迅达(中国)电梯有限公司
8	董志新	广州分公司维保执行经理	迅达(中国)电梯有限公司
9	沈升尧	广州分公司安全官	迅达(中国)电梯有限公司
10	余兴保	广州分公司调试工程师	迅达(中国)电梯有限公司
11	利国滔	佛山分公司项目经理/工程师	迅达(中国)电梯有限公司
12	彭伟林	培训中心培训师	迅达(中国)电梯有限公司
13	卢文滔	广州分公司珠江新城片区维保监督	迅达(中国)电梯有限公司
14	蔡鲤任	广州分公司维保监督	迅达(中国)电梯有限公司
15	陈家伦	安装项目经理	迅达(中国)电梯有限公司
16	曾伟胜	高级工程师/广州电梯协会专家	广州市特种设备行业协会
17	蔡林旋	装部部长	三洋电梯(珠海)有限公司
18	黄捷漠	电气设计室主管	三洋电梯(珠海)有限公司
19	杨邦培	售后服务课主管	三洋电梯(珠海)有限公司
20	聂育金	维修部急修主管	三洋电梯(珠海)有限公司
21	李嘉林	售后检验课主管	三洋电梯(珠海)有限公司
22	蓝章杰	机械设计室主管	三洋电梯(珠海)有限公司
23	黄晓俊	新品开发课主管	三洋电梯(珠海)有限公司
24	黄玉群	工务部部长	三洋电梯(珠海)有限公司
25	林顺基	副总经理	三洋电梯(珠海)有限公司
26	何松	安装部安装组长	三洋电梯(珠海)有限公司
27	赵文才	副高	粤嵌通信科技有限公司
28	蔡义光	高级	广州珠江钢铁企业集团有限公司
29	苏东	高级	广州绿色制造联盟
30	黄波	中级	北京精雕东莞第二培训学校
31	陈永涛	中级	北京精雕东莞第二培训学校
32	谭小玲	中级	五羊本田摩托(广州)有限公司
33	刘柳江	助教	广州泽正职业技能培训有限公司

### 3. 建设了理实一体的校内生产性实训基地

专业群现有中央财政支持的电梯工程技术实训基地、中央财政支持的电工电子及自动化实训基地、院级的数控技术实训基地、精雕产教融合实训基地等 4 个实训基地，拥有理实一体实训室 30 个。实训基地实行开放共享式管理，对内可以满足电梯工程技术、机电一体化技术、数控技术、模具设计与制造等 4 个专业实现电工电子基础、电梯安装与调试、数控编程与加工、三维造型设计、机床电气及 PLC 控制、金工实习等项目的实训教学，对外可以满足校企合作企业员工及社会人员培训。

表 5 校内实训室

序号	实训室名称	备注
1	电梯职业技能鉴定站	校企共建
2	电梯控制技术实训室	中央财政支持电梯工程技术实训基地
3	PLC/触摸屏/变频器技术实训室	中央财政支持电梯工程技术实训基地
4	机械制图绘图实训室	中央财政支持电梯工程技术实训基地
5	单片机应用技术实训室	中央财政支持电梯工程技术实训基地
6	液压与气动实训室	中央财政支持电梯工程技术实训基地
7	材料性能实训室	中央财政支持电梯工程技术实训基地
8	电工电子技术实训室	中央财政支持电梯工程技术实训基地
9	机械元件与机械系统设计实训室	中央财政支持电梯工程技术实训基地
10	计算机辅助设计综合实训室	中央财政支持电工电子及自动化实训基地
11	自动控制技术综合实训室	中央财政支持电工电子及自动化实训基地
12	单片机实训室	中央财政支持电工电子及自动化实训基地
13	电源技术	中央财政支持电工电子及自动化实训基地
14	传感器技术实训室	中央财政支持电工电子及自动化实训基地
15	电工基础实训室	中央财政支持电工电子及自动化实训基地
16	电工考证实训室	中央财政支持电工电子及自动化实训基地
17	PLC 应用技术实训室	中央财政支持电工电子及自动化实训基地
18	电子技术实训室	中央财政支持电工电子及自动化实训基地
19	机械制图绘图室	学校自建
20	电工基础实训室	学校自建
21	机械设计基础综合实训室	学校自建
22	计算机综合应用实训室	学校自建
23	实训车间（钳工）	学校自建
24	数控加工制造技术（试验台）	学校自建
25	数控加工制造技术（加工中心）	学校自建
26	车工实训室	学校自建
27	数控车实训室	学校自建

28	模具设计与制造综合实训室	学校自建
29	金工实训车间（普铣）	学校自建
30	数控加工技术实训车间（数铣）	学校自建

## 5. 建成了“校中厂”“厂中校”合作模式的校内外实训基地

与迅达（中国）电梯有限公司、日立电梯（中国）有限公司、北京精雕科技有限公司、广东百安机电消防安装工程有限公司等 10 家行业龙头及知名企业建立了长期稳固的校企合作关系，合作共建厂中校实践教学基地，在科技研发、教师研修、学生实习就业、现代学徒制项目等方面开展密切合作。

表 6 主要合作企业表

序号	名称/合作企业	主要实训内容
1	迅达（中国）电梯有限公司	电梯安装、电梯装调、电梯维保
2	北京精雕科技有限公司	精密加工、数控加工、机械制造
3	日立电梯（中国）有限公司	电梯安装、电梯装调、电梯维保
4	广东百安机电消防安装工程有限公司	地铁沿线消防设备维护、机电设备安装维护
5	广州机械设计研究所	机电及环保设备设计、制造、现场管理
6	深圳宝鸿模具有限公司	模具设计、加工、数控机床操作
7	三洋电梯（珠海）有限公司	电梯设计、制造、装调、维保
8	东莞市创威自动化科技有限公司	自动化设备设计、制造、生产实习、毕业顶岗实习
9	广州志丰电力工程有限公司	机电设备设计、制造、生产实习、毕业顶岗实习
10	洁工匠（广州）科技服务有限公司	专业认识实习、生产实习、毕业顶岗实习

与迅达（中国）电梯有限公司合作共同建设集教学、培训、职业鉴定于一体的智能电梯装调培训中心，即：迅达（中国）电梯有限公司广州区域培训中心。培训中心设备和教仪由迅达公司投资建设，主要：4 个 3 层楼高、占地面积 300m<sup>2</sup> 的钢架结构电梯井道，井道内安装有 4 台迅达最新技术的高端电梯产品；3 间教学一体化教室，有电梯控制系统模拟器、制动器控制模拟器等教学设备多套；1 个开放式教学场地，包括电梯主机、扶梯上端、厅轿门等模块化教学设备；1 台供教学使用的真实扶梯。

学校也通过申请央财、省财等方式为培训中心配套建设了一批实训室，与培训中心共同开展专业实践教学、技能鉴定、技能大赛、迅达员工培训、对外培训

等服务，实现实训基地共建、自由共享。校企双方已经规划在清远省级职教基地我校校区，建设超过 3000m<sup>2</sup> 的大型校内实训中心。

与北京精雕科技集团有限公司校企合作，通过“厂中校”实践基地模式达到了顶岗即上岗、实习即工作的效果。学生毕业不仅达到企业员工岗位技能标准，同时熟悉企业文化，对企业有高度的认同感；克服了教学过程中校企合作难以深入、止步于一般性参观、在生产线上充当廉价劳动力等的局限，使企业愿意出人、出资、出项目参与人才培养全过程，使学生愿意在毕业后进入企业安心工作，实现了学生、学校和企业的双赢。

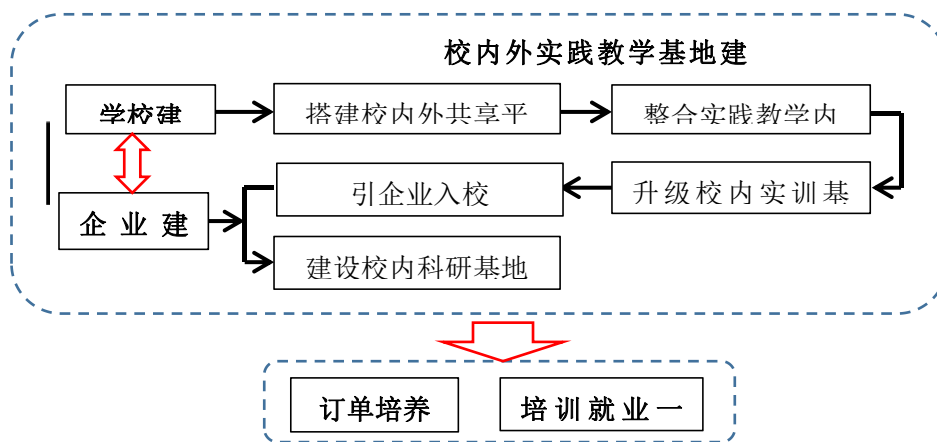


图 4 校企共建实践教学基地

## 6. 全面实施 PDCA 顶岗实习管理

在顶岗实习基地内不仅按照国家教育部要求和规定实施，同时，还按照企业及岗位实际要求增加多项措施，由企业总部配备专职培训的高级培训师负责担任整个顶岗实习期间的所有事务：技能培训、项目管理、安全管理、质量管理、制度管理、绩效考核、职业发展、日常管理等事项。所有实习学生需严格按照企业管理模式进行管理和考核。其中包括：技能考核、绩效考核、技能拓展、职业发展等多项内容。

进行专业教学改革，实践性教学比重加大到 59%，在“做学合一”中实施 PDCA（计划 Plan、实施 Do、检查 Check、整改 Action）顶岗实习管理方法。该方法以学生发展为中心，结合职业岗位要求，将专业技能提升、绩效考核和职业发展有机结合，提升学生身心素养和团队精神，使学生在毕业前完全达到就业企业、行业的要求，毕业后顺利成为合格员工。

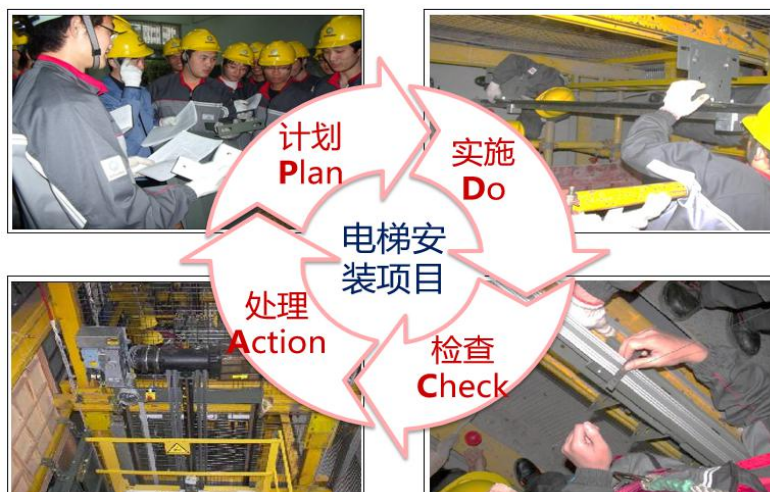


图 5 PDCA 教学实施

以电梯安装项目为例，整个安装项目都按企业倡导的 PDCA 质量循环管理方法进行。学生的安装任务就是在真实环境中安装真实电梯。学生首先在企业师傅的帮带下，按要求制定安装项目计划、接着在企业师傅的指导下，按计划实施安装；在安装过程中或安装结束后进行检查，发现不足后，立即拟定处理意见；根据处理意见，重新调整安装计划，进行第二次、第三次的安装训练。

通过 PDCA 质量循环训练，实现了顶岗实习分步走、循序渐进掌握技能的目的。经过三次安装训练，整梯安装时间从第一次的二十天缩短到第三次的七天，效率提高了约三分之二。通过这样的强化训练，学生就能熟练掌握职业技能、顺利获得毕业资格。

## 7. 结合职业岗位要求，实施全面素质育人

加强生德建设。修订《大学生道德行为规范》，每个学生签订《生德建设》承诺书；做好日常检查，规范学生行为；设立专项工作公布栏（含网站），当天公布检查情况。严格实行考核量化，构建奖惩体系；年度表彰建设先进，严格惩处后进。对班长进行专题培训，引导学生干部开展自我管理、自我服务、自我教育，加强对后进生的针对性辅导教育。辅导员、班主任对生德建设成效负责，成效差者在年度考核中实行一票否决制。

对学生进行素质拓展训练，通过体能训练、守纪行为训练、管理能力训练、各类竞赛，以及开展文明校园活动，磨炼意志、增强体质、养成团队精神和乐于奉献的价值观。由退伍学生成立的学生安保队，为学校安全保驾护航。

#### 四、专业群人才培养质量

2020 年专业群毕业生 370 人，初次就业率高达 98.7%，毕业生本省市就业率 93.8%，毕业生对口就业率 81.2%，用人单位对毕业生的满意度高达 97.9%。2015 年至今为电梯企业累计订单式培养电梯高技能型人才 700 多名。2020 年专业群毕业生 98.3% 获取了专业相关的高级技术技能资格证书。

表 7 近 5 年电梯订单式培养人才统计表

时间	订单式培养学生（人）	现就职高级岗位
2015 年	166	维保经理（红带）
2016 年	141	项目经理、销售经理
2017 年	134	调试技师、维保监督（绿带）
2018 年	104	项目监督、维保监督（绿带）
2019 年	89	维保监督（绿带）
2020 年	71	维保技师
合计	705	

校企合作迅达（中国）电梯有限公司、北京精雕科技有限公司东莞分公司、日立电梯（中国）有限公司、广东百安机电消防安装工程有限公司是专业群毕业生主要的就业企业。如：2019 年迅达公司通过面试筛选共接纳 60 多名专业群学生进入企业顶岗实习，近几年实习学生转正留用率均高达 85% 以上。

经过校企合作共同培养，历届毕业生中都有行业企业的佼佼者、技能能手、管理高才生，其中：15 届游茂盛，迅达深圳分公司深圳平安大项目任职技术工程师，获得迅达维保技术红带（迅达公司对维保技师技能等级低至高分为：黄、绿、红、黑缎带，迅达中国地区黑带仅 7 人）；15 届蔡鲤任，现任迅达广州分公司维保监督，负责飞天梯项目，管理超过 500 台电梯的维修保养；16 届列松熙，现任迅达东莞分公司维保监督，负责超过 500 台电梯的维保管理工作。

近年专业群学生各类竞赛获奖 20 多项，参与科技创新项目 10 项。

表 8 各类竞赛获奖统计表

序号	时间	项目名称	项目负责人	授予部门	立项文件
1	2015	“便携手提冰箱”获得挑战杯二等奖	教师：罗勇、陈延莉、 学生：梁越、梁伟沛等	广东省教育厅	第十三届“挑战杯”广东大学生课外学术科技作品竞赛
2	2015	自动检测学生接线正确	教师：杨军、等	广东省教	第十三届“挑战



		性的实训装置获得挑战杯一等奖	学生：邱困洋、张文辉	育厅	杯”广东大学生课外学术科技作品竞赛
3	2014	全国首届电梯维修技能大赛“技能新星”特别奖、院校第一名、团体/个人优秀奖	教师：钟陈石 学生：任顺红、梁焯豪等	机械行业职业技能鉴定中心	全国首届电梯维修技能大赛
4	2015	全国首届电梯安装工职业技能竞赛团体二等奖综合成绩个人二等奖技能新星	教师：钟陈石、程思达、陈家伦 学生：江耿鑫，刘家深，王春耀	机械行业职业技能鉴定中心	全国首届电梯安装工职业技能竞赛
5	2012	2012年全国高职技能大赛高职组广东选拔赛“智能电梯装调与维护”项目一等奖	教师：苏桂文、张卿 学生：林泽江等	广东省教育厅	GDGJ2012031001 R1-R5
6	2019	2018-2019年度广东省职业院校技能大赛智能电梯装调与维护赛项（高职组）三等奖	教师：钟陈石、苏桂文 学生：梁志权、李晓辉	广东省教育厅	证书编号：GDGJ201911015
7	2020	2020年度“精雕杯”五轴数控加工技术竞赛—创新创意奖	教师：陈学文、朱海东 学生：刘锐涵、王桂斌	机工教职委/北京精雕集团	
8	2020	2019-2020年度广东省职业院校技能大赛复杂部件数控多轴联动加工技术赛项（高职组）三等奖	教师：李湘伍、黄剑 学生：刘文城、陈广坤	广东省教育厅	学生专业技能竞赛
9	2013	2013年全国高职技能大赛高职组广东选拔赛“智能电梯装调与维护”项目一等奖	教师：苏桂文、程思达 学生：吴佳聪、郭永辉、黄俊伟	广东省教育厅	证书编号 GDGJ2013171007
10	2019	2019年中国技能大赛-全国电子信息服务业职业技能大赛“创想杯”3D打印造型技术	教师：潘少瑛、邓兆虎	全国电子信息服务业职业技能竞赛组委会	
11	2020	职业院校专业技能大赛“现代电器控制系统安装与调试”三等奖	教师：蔡少权、刘志芳 学生：罗伟烽、陈铭燊	广东省教育厅	
12	2020	职业院校技能大赛教学能力大赛“智能控制，	教师：刘志芳、蔡少权、周朝胜、张卿	广东省教育厅	

		一触到位——PLC指令”			
13	2020	广东省大学生电子设计大赛	教师：饶光洋 学生：蔡沛华、梁仲康、唐政彬	广东省教育厅	
14	2010	广东省图形技能创新大赛机械类三等奖	教师：胡光明、李小明 学生：梁志坚、邱祖能等	广东省工程图学学会	
15	2012	全国三维创新设计大赛特等奖（广东赛区）	教师：胡光明 学生：李澜菲、陈护富、丘艳辉、刘文基	国家制造业信息化培训中心	
16	2013	全国三维创新设计大赛二等奖（广东赛区）	教师：胡光明 学生：钟德柱、范明晓、陈坚、李健锋	国家制造业信息化培训中心	
17	2013	全国三维创新设计大赛二等奖（广东赛区）	教师：胡光明 学生：陈坚、肖晓辉、李健锋、范明晓	国家制造业信息化培训中心	

表 9 学生参与科技创新项目表

序号	时间	项目名称	项目负责人	授予部门	立项文件
1	2014	一种防止乘客坠入电梯井道的自动保护装置	教师：杨军、学生：颜福洪，刘义然，梁文超	国家知识产权局	ZL2014-2-0513602.2
2	2016	一种应急智能手表及应用该手表的应急通信网络	教师：杨军、彭康华、卢宇帅 学生：邱团洋、张文辉	国家知识产权局	L2016-2-0513602.2
3	2017	一种适用于高噪音强振动环境的穿戴设备	教师：杨军、彭康华、卢宇帅 学生：黄志康、林文聪	国家知识产权局	ZL2017-2-0296032.x
4	2015	能够自动检测电路接线正确性的实训装置	教师：杨军、彭康华、卢宇帅、廖恩洪 学生：邱团洋、张文辉	国家知识产权局	ZL2015-1-0308355.1
5	2017	一种卫生间智能抽纸器	教师：杨军、陈延莉、卢宇帅 学生：邱团洋、赖志铭	国家知识产权局	ZL2017-2-077115.7
6	2020	广东省攀登计划：基于RTCP的五轴联动增材制造曲面加	教师：陈学文、罗杜宇、朱海东	共青团广东省	Pbjh2021b0792

		工的研究与实现	学生：郑润洁、钟宏伟、宋尚师、林生辉、徐少钦、施泽舟	委员会	
7	2020	广东省攀登计划：电梯安全回路故障排除智能实训平台	教师：吕晓梅、钟陈石 学生：覃海吒、陈鸿杰、聂子龙、李浚钜	共青团 广东省 委员会	Pbjh2020b0990
8	2016	广东省攀登计划：智能消防电梯	教师：苏桂文、杨军 学生：吴溢、李海钦等	共青团 广东省 委员会	Pbjh2015b0729
9	2020	广东省攀登计划：基于物联网架构的新型室内有害气体系统研究开发	教师：饶光洋、薛金水、李峰 学生：陈纪铄、陈梓恒等	共青团 广东省 委员会	Pdjh2020b0991
10	2020	广东省攀登计划：基于深度学习算法功率预测的多机组网光伏并网微逆变发电系统	教师：莫康信、苏佳佳 学生：李嘉伟、陈珊珊等	共青团 广东省 委员会	Pdjh2020a0989

## 五、专业群建设成果

专业群龙头专业电梯工程技术专业为广东省示范高职院校重点专业、校建设品牌专业，数控技术专业为校重点专业。专业群现已建成省级实训基地 2 个，建设省级精品资源共享课程 1 门，出版高等职业教育“十三五”重点规划教材 1 本，省级科研课题 1 项，省级教学改革课题 4 项，省级教学成果一等奖（参与单位）1 项，省重点领域科研项目两项，省特色项目 2 项，进行 20 余项创新科技项目。

表 10 教研教改项目

序号	时间	项目名称	项目负责人	授予部门	立项文件
1	2019	2019 年广东省教育教学成果一等奖(高职组) 获奖成果:标准先行,四元共有一高本衔接一体化培养机械类职教师范生创新与实践	罗杜宇	广东省教育厅	证书编号:ZJ20191008
2	2014	机械设计制造及其自动化专业高职与本科协同育人一体化教学标准研制	罗杜宇	广东省教育厅	广东省教育厅关于公布 2014 年广东省高等职业教育教学改革立项项目的通知【粤教高函（2014）205 号】

3	2015	基于CDIO的机电一体化技术专业系列课程改革探索与实践	苏佳佳	广东省教育厅	广东省教育厅关于公布 2015 年度省高职教育质量工程立项建设项目的通知【粤教高函(2016) 135 号】
4	2015	基于协同育人的数控技术专业专本衔接课程标准及教学方法研究	胡光明	广东省教育厅	广东省教育厅关于公布 2015 年度省高职教育质量工程立项建设项目的通知【粤教高函(2016) 135 号】
5	2016	高等职业教育“十三五”重点规划教材《电梯英语立体化教程》	肖青、邹娟娟	北京理工大学出版社	ISBN:978-7-5682-3084-1
6	2014	省级实训基地《电梯工程技术实训基地》	李志弘	广东省教育厅	广东省财政厅文件粤财教[2013]330 号文
7	2014	广东工程职业技术学院—福建迅达电梯有限公司电梯装调与维护校外实践教学基地	李志弘	广东省教育厅	<a href="http://web.gpc.net.cn/skills/solver/classView.do?siteKey=1868255&amp;courseKey=1867927&amp;menuNavKey=1868255">http://web.gpc.net.cn/skills/solver/classView.do?siteKey=1868255&amp;courseKey=1867927&amp;menuNavKey=1868255</a>
8	2019	精雕细琢育工匠，实习就业成英才—数控高技能人才校企合作优化培育改革实践	胡光明	广东省高职教育机械制造类专业教学指导委员会教学改革项目	粤高职机械制造教指委函【2019】4 号文
9	2020	新时代“课程思政”背景下电梯工程技术专业群课程建设与实践	吕晓梅	北京中唐方德科技有限公司横向课题	20200395

## 1. 优质教学资源

建设电梯工程技术、数控技术校级专业资源库 2 个，建设精品资源共享课一批。

表 11 精品资源共享课程一览表

序号	精品资源共享课程名称	级别	网址
1	电梯工程项目管理	省级精品资源共享课	<a href="http://web.gpc.net.cn/skills/wv/7022003">http://web.gpc.net.cn/skills/wv/7022003</a>
2	电梯工程技术专业教学资源	校级	<a href="http://web.gpc.net.cn/skills/sol">http://web.gpc.net.cn/skills/sol</a>

	库		ver/classView.do?courseKey=6971383&portalInstanceKey=6971387&portalId=H&siteKey=6971387
3	PLC 变频器触摸屏综合应用技术	校级	http://web.gpc.net.cn/skills/wv/8235888
4	电扶梯维修保养技术	校级	http://web.gpc.net.cn/skills/wv/7735673
5	电扶梯结构与控制技术	校级	http://web.gpc.net.cn/skills/wv/8758209
6	电梯安装与调试技术	校级	http://web.gpc.net.cn/skills/wv/8757637
7	电梯专业英语及口语	校级	http://web.gpc.net.cn/skills/solver/classView.do?siteKey=7780365
8	电梯工程制图	校级	http://web.gpc.net.cn/skills/wv/8758241
9	计算机辅助模具设计 (UG)	校级	http://web.gpc.net.cn/skills/wv/8967023
10	数控加工编程与操作	校级	http://web.gpc.net.cn/skills/wv/8841143
11	机械建模与工程制图	校级	http://web.gpc.net.cn/skills/wv/8768025
12	塑料成型工艺及模具设计	校级	http://web.gpc.net.cn/skills/wv/7784429
13	冷冲压工艺与模具设计	校级	http://web.gpc.net.cn/skills/wv/3691546
14	计算机绘图 (AutoCAD)	校级	http://web.gpc.net.cn/skills/wv/6167687
15	计算机辅助模具设计 (Pro/Engineer)	校级	http://web.gpc.net.cn/skills/wv/1625269
16	电工技术实训	校级	http://web.gpc.net.cn/skills/solver/classView.do?courseKey=9490114&siteKey=9490140&classKey=9490143
17	公差配合与测量技术	校级	http://web.gpc.net.cn/skills/solver/classView.do?courseKey=9489956&portalInstanceKey=9489982&portalId=H&siteKey=9489982
18	机械制造工艺及装备设计	校级	http://web.gpc.net.cn/skills/solver/classView.do?courseKey=9489175&portalInstanceKey=9489201&portalId=H&siteKey=9489201
19	电子技术	校级	http://web.gpc.net.cn/skills/solver/classView.do?courseKey=9161148&portalInstanceKey=9161174&por

			talId=H&siteKey=9161174
20	电工技术	校级	<a href="http://web.gpc.net.cn/skills/solver/classView.do?courseKey=9130051&amp;portalInstanceKey=9130077&amp;portalId=H&amp;siteKey=9130077">http://web.gpc.net.cn/skills/solver/classView.do?courseKey=9130051&amp;portalInstanceKey=9130077&amp;portalId=H&amp;siteKey=9130077</a>
21	机械制造基础及铸造工艺	校级	<a href="http://web.gpc.net.cn/skills/solver/classView.do?courseKey=7706680&amp;portalInstanceKey=7706926&amp;portalId=H&amp;siteKey=7706926">http://web.gpc.net.cn/skills/solver/classView.do?courseKey=7706680&amp;portalInstanceKey=7706926&amp;portalId=H&amp;siteKey=7706926</a>

校企合作编写工学结合教材 13 本，其中出版高等职业教育“十三五”重点规划教材 1 本，校本教材《冲压工艺与模具设计》获得全国机械行业优秀校本教材一等奖。

表 12 教材列表

序号	教材名称	类别
1	电梯英语立体化教程	公开出版教材
2	冲压工艺与模具设计	全国机械行业优秀校本教材
3	行知行业英语	公开出版教材
4	电扶梯维修保养技术实训指导书	自编实训指导书
5	电梯工程制图	校本教材
6	电梯工程项目管理	校本教材
7	电梯安装与调试技术实训指导书	自编实训指导书
8	电扶梯结构与原理	校本教材
9	电扶梯国家标准与规范	校本教材
10	维修电工实训指导书	自编实训指导书
11	电梯英语学习指导	校本教材
12	PLC 触摸屏变频器综合应用技术实训指导书	自编实训指导书
13	电梯整体安装专项技能训练	自编实训指导书

## 2. 卓越创新能力显著提升

依托专业集群优势，深度融合的校企合作，建立了数控技术创新工作室、电

梯工程技术卓越技能人才工作室等专业群技能人才培养工作室。利用院级研究所独立法人体制优势、工作室的创新平台。专业群开展了顶岗实习学生岗前培训、企业员工技术培训、技能鉴定培训等项目，共计培训 1466 人次。科研、社会服务到账经费 37.28 万元，技术开发、高水平论文、科技创新等项目一批。

表 13 科研项目

序号	时间	项目名称	项目负责人	授予部门	立项文件
1	2020	广东省普通高校重点领域专项项目（自然科学）——铁基超薄纳米晶带材制备与高频化应用	苏佳佳	广东省教育厅	2020ZDZX2103
2	2020	广东省普通高校重点领域专项项目（自然科学）——微结构精密铣削加工关键技术研究	罗杜宇	广东省教育厅	2020ZDZX2069
	2020	广东省普通高校重点领域专项项目（自然科学）——基于深度学习理论的光伏发电功率预测研究	莫康信 苏佳佳	广东省教育厅	2020KTSCX247
3	2018	特斯拉新能源汽车悬置支架液态模锻成型技术开发与应用	陈学文	广州市科技局	201802030012
4	2018	广东企业科技特派员项目	陈学文	广东省教育部科技部产学研结合协调领导办	广东省教育部科技部产学研结合协调领导办、2018.4
5	2019	2019 年校级科研重点项目（绿色光固化 STPU 树脂在手机复合后盖板的应用研究）（KYZD2019006）	苏佳佳	广东工程职业技术学院	2019 年度校级科研项目的立项通知
6	2020	泡沫铝粉末冶金制备工艺研究	胡光明	广东工程职业技术学院	2020 年度校级科研项目的立项通知
7	2020	继电器控制电梯实训教学设备研制	蔡少权	广东工程职业技术学院	2020 年度校级科研项目的立项通知
8	2020	产教融合下基于校企合作的电梯英语（ESP）需求分析实证研究	邹娟娟	广东工程职业技术学院	2020 年度校级科研项目的立项通知
9	2020	基于 Arduino 的电梯控制教学系统的设计与实现	温立宇	广东工程职业技术学院	2020 年度校级科研项目的立项通知
10	2013	基于珠三角制造业行业需求的课程设置及课堂教学改革研究	胡光明	广东工程职业技术学院	2020 年度校级科研项目的立项通知
11	2019	新能源(特斯拉)汽车用金	陈学文	广东工程职	2019 年度校级科研

		属材料及成型技术研究 KYYB2019005		业技术学院	项目的立项通知 KYYB2019005
12	2017	广州科技创新联盟南山奖	陈学文	广州市科学技术协会	广州市科学技术协会
13	2015	高端铝合金结构件液态模锻先进技术和产品创新及产业化应用	陈学文	广东省产业关键共性技术研究项目	广东省科技厅 2015.5 (2013A090100002)
14	2014	汽车零部件用高性能再生铝合金的关键技术研究及产业化	陈学文	广州市科信局对外科技合作	广州市科技和信息化局 2014J4500008
15	2013	汽车、高端电器关键零部件摩擦焊技术研究及其产业化	陈学文	广州市科信局对外合作专项	广州市科技和信息化局 2013J4500066
16	2014	液态模锻高性能铝合金材料及精确成形关键技术研究与应用	陈学文	广州市科技计划项目	广州市科学技术局 2014.10

表 14 专利项目

序号	时间	项目名称	项目负责人	授予部门	立项文件
1	2014	一种防止乘客坠入电梯井道的自动保护装置	杨军	国家知识产权局	ZL2014-2-0513602.2
2	2016	一种应急智能手表及应用该手表的应急通信网络	杨军	国家知识产权局	L2016-2-0513602.2
3	2017	一种适用于高噪音强振动环境的穿戴设备	杨军	国家知识产权局	ZL2017-2-0296032.x
4	2015	能够自动检测电路接线正确性的实训装置	杨军	国家知识产权局	ZL2015-1-0308355.1
5	2017	一种卫生间智能抽纸器	杨军、陈延莉	国家知识产权局	ZL2017-2-0 77115.7
6	2020	一种高强韧的挤压铸造铝合金及其制备方法	陈学文	国家知识产权局	ZL201910546698.X (CN110218885B)
7	2020	一种高强耐磨的铸造铝硅合金及其铸造方法	陈学文	国家知识产权局	ZL201910546706.0
8	2021	一种废铝再生高强韧铝合金及其制备方法	陈学文	国家知识产权局	
9	2021	一种废铝铝合金晶粒细化剂及其制备方法	陈学文	国家知识产权局	
10	2018	特斯拉新能源汽车悬置支架液态模锻成型技术开发与应用	陈学文	广州市科技局	201802030012
11	2018	多媒体课室电教设备	苏佳佳	国家知识产	ZL 2018 2 1815896.9



				权局	
12	2018	一种活塞及装配有该活塞的铝罐	苏佳佳	国家知识产权局	ZL 2018 2 1461996.6
13	2020	一种超低光泽度自消光水性聚氨酯树脂及其制备方法和应用	苏佳佳	国家知识产权局	ZL 2017 1 0260865.5
14	2019	一种带排气孔的盖子以及安装有该盖子的针筒	苏佳佳	国家知识产权局	ZL 2019 2 0252586.9
15	2020	一种环保用雾霾检测装置	李碧芳、陈景浒、侯俭秋	国家知识产权局	ZL 2020 2 0421070.5

表 15 论文列表

序号	题 目	作者	发表年月	刊物名称(刊号)	刊物主办单位	备注
1	Research on Composition Design of Titanium Microalloyed High-Strength Weathering Steel	陈学文	2020	JOURNAL OF PHYSICS		EI 学术论文
2	Application of semi-endless rolling technology in CSP production line	陈学文	2019	JOURNAL OF PHYSICS		EI 学术论文
3	Segmentation and Classification of Brain Anatomy in Magnetic Resonance Images Based on Fuzzy C-Means Clustering Algorithm	胡光明	2017	Journal of Medical Imaging and Health Informatics		SCI 论文
4	Machine Vision-Based Medical Heart Image Processing Instrument for Visualization of 3D Cardiac Structure: A Visual Display Device	胡光明	2017	Journal of Medical Imaging and Health Informatics		SCI 论文
5	基于Deform的金属锻造过程的晶粒度分析研究(中文核心)	胡光明	2013-06	锻压技术(1000-3940)	北京机电研究所	中文核心
6	锻造加热炉燃料不换向型蓄热燃烧器优化设计(中文核心)	胡光明	2013-11	热加工工艺(1001-3814)	中国船舶重工集团公司、中国造船工程学会	中文核心
7	基于Pro/PDX的仪表联接扣级进模设计	胡光明	2013-07	制造业自动化(1009-0134)	北京机械工业自动化研究所	中文核心
8	下落料式冲裁凹模刃口结构有限元分析	胡光明	2013-06	模具工业(1001-2168)	桂林电器科学研究所	

9	基于Pro/E的Layout和Program注塑模模架设计	胡光明	2012-01	模具技术 (1001-4934)	上海交通大学	
10	基于宏程序的行切模块化设计	胡光明	2011-04	价值工程 (1006-4311)	价值工程杂志社	
11	标准直齿圆柱齿轮的计算机辅助设计	胡光明	2010-10	大众科技 (1008-1151)	中国科技开发院广西学院	
12	Microsoft office软件在办公自动化中应用技巧	胡光明	2010-04	电脑学习 (1002-2422)	电脑学习编辑部	
13	以企业需求为导向的职业教育研究	胡光明	2010-10	现代商贸工业 (1672-3198)	中国商办工业杂志社	
14	基于 MS-Excel 与 PTC Creo 数据传输的齿轮自动化设计	胡光明	2016	陕西理工学院学报		
15	Effects of Minor Mn Replace of Al on Martensitic and Magnetic Transition in the Co <sub>38</sub> Ni <sub>34</sub> Al <sub>28-x</sub> Mn <sub>x</sub> Alloys	苏佳佳	2019	Journal of Superconductivity and Novel Magnetism	Springer	SCI
16	薄膜表面的摩擦磨损机理研究	苏佳佳	2012	热加工工艺	中国船舶重工集团公司第十二研究所	核心
17	Finite Element Method in the Research on the Application of Contact Deformation	苏佳佳	2012	Applied Mechanics and Materials	The activities of Trans Tech Publications Ltd.	EI
18	基于 CDIO 单片机原理课程教学模式探索与实践	苏佳佳	2019	工程技术研究	广州市金属学会；广东工程职业技术学院	
19	基于 CDIO 理念的高职机电一体化人才培养创新实践研究	苏佳佳	2019	信息周刊	中国科学技术信息研究所	
20	Microstructure Evolution of Co <sub>38</sub> Ni <sub>34</sub> -Al <sub>28-x</sub> Si <sub>x</sub> (x=1, 3, 5, 7, 9) Magnetic Shape Memory Alloys	苏佳佳	2012	10.1109/ICICTA.2014.97	Institute of Electrical and Electron	ISTP

					ics Engineer s ( IEEE )	
21	Effect of Sn substitution and heat treatment on microstructure and microhardness of Co <sub>38</sub> Ni <sub>34</sub> Al <sub>28</sub> -xSn <sub>x</sub> magnetic shape memory alloys	苏佳佳	2014	Transactions of Nonferrous Metals Society of China	北京机电研究所; 中国机械工程学会热处理学会;中国热处理行业协会	EI
22	热处理对磁控形状记忆合金 Co <sub>38</sub> Ni <sub>33</sub> Al <sub>26</sub> Si <sub>3</sub> 组织结构及磁性能的影响	苏佳佳		热加工工艺	中国船舶重工集团公司第十二研究所	核心
23	Co-Ni-Al-Sn 磁控形状记忆合金的应力诱发马氏体相变研究	苏佳佳	2014	材料导报	重庆西南信息有限公司	核心
24	Co <sub>38</sub> Ni <sub>34</sub> Al <sub>28</sub> -xSi <sub>x</sub> 铁磁形状记忆合金的组织演变及磁性能	苏佳佳	2014	磁性材料及器件	中国西南应用磁学研究所	核心
25	基于 CDIO 的高职数控加工编程与操作课程教学改革与实践	罗杜宇	2020	工程教育		
26	大数据时代计算机网络信息安全与防护策略	何海生	2020	科学与技术		
27	高职金工实习铣工的实践教学	黄剑	2020	工程技术研究		
28	泡沫铝粉末冶金制备工艺研究	陈学文	2019 .12	世界有色金属 (CN11-2472/T F)	有色金属技术经济研究院	
29	钛合金粉末冶金制备工艺及力学性能研究	陈学文	2020 .6	冶金与材料 (CN23-1602/T F)	黑龙江金属学会 / 黑龙江省冶金研究所	
30	粗磨条件下铜钴矿物学特性及浸出工艺实证研究	陈学文	2020 .4	湖南有色金属 (CN43-1045/T F)	湖南有色金属研究院湖南省有色金属学会	
31	铁模覆砂铸造工艺仿真设计应用研究	陈学文	2020 .4	山西冶金 (CN14-1167/T F ISSN1672-1152)	山西经济和信息化出版中心 / 山西省经贸决策	

					咨询中心	
32	铁基粉末冶金材料表面渗硫工艺技术研究	陈学文	2020 .1	中国金属通报 (CN11-5004/T F)	有色金属 技术经济 研究院	

## 六、标杆对比及专业群建设重点

### 1. 标杆对比

杭州职业技术学院电梯工程技术专业群是国家特色高水平建设专业群,通过与其进行对比,总结出我们专业群的差距表现在如下几个方面:

(1) 教学资源方面的建设相对薄弱,杭职院建设有国家级教学资源库。目前,我们尚在校级资源库的建设中,虽然已经建设了一批校级优秀的精品资源共享课、网络课等,但距离省级、国家级精品资源共享课还有一定差距。

(2) 教学团队在国家、省的教学组织、团体或较大影响力的教科组织中缺乏担任重要职务。教学名师、专家库成员相对较少。参与行业协会、人社部合作制定行业和技能标准存在距离。

### 2. 专业群建设重点

#### 1. 人才培养模式创新

建立校企双元育人机制,创新产业学院管理模式,形成校企利益共同体。参照迅达电梯“带位制”职业标准,重构课程体系,完善“校企双主体、工学六合一”人才培养模式。

开展现代学徒制试点,扩大订单班培养,实施1+X试点及卓越技术技能人才培养计划,实施学分银行试点。

#### 2. 课程教学资源建设

以“互联网+职业教育”发展为方向,课程思政为引领,岗课赛证融通为载体,把数字化资源、虚拟化工厂、智能感知带入课堂,校企合作共建共享优质教学资源库。

#### 3. 教材与教法改革

深化“三教”改革,校企“双元”合作开发新型活页式、工作手册式教材等信息化资源。

#### 4. 教师教学创新团队建设

组建结构化优质的专业群教学创新教师团队，选派专业教师赴国内外研修访学，建立双师型教师培养培训基地。培训“1+X”证书训练教师，成立名师工作室，建设高水平教师团队。

进行校企人员双向交流培训和协作计划，校企“双向挂职、人员互聘”。

## **5. 实践教学基地建设**

企随校牵，与迅达电梯、北京精雕等企业校企合作共建共享高水平专业群产教融合实训基地。建设智能电梯培训中心、精雕产教融合实践教学基地二期、数字化设计与制造实训基地、大学生校外实践基地、“卓越技术技能人才”训练营；完成专业群虚拟实训基地、模具装调实训室、电工考证实训室、PLC 综合应用实训室等一批专业实训室建设。

## **6. 搭建“研究所+工作室+开发中心”技术技能平台**

建立教师参与行业企业技术项目研发与服务机制，校企联合开展产品研发、技术创新和技术攻关。

依托院级研究所，成立精密加工工艺研究工作室。与迅达、北京精雕等合作企业共建教学设备开发中心。

## **7. 社会服务：**

专业群优质教育资源面向社会开放共享，发挥示范辐射作用。面向社会各类人群开展电梯技术培训、精雕技术培训、职业技能考证培训等。

## **8. 加强国际交流合作，服务一带一路**

引进瑞士专业教材和迅达电梯培训项目等优质国际教学资源，积极参与一带一路建设。跟随迅达电梯、日立电梯等企业，为柬埔寨等一带一路国家输出技术服务和培训。

开展国际合作办学，与白俄罗斯国立技术大学实现课程学分互认，搭建国外本科学习教育平台。

## **9. 自我诊改，建立专业群发展保障机制**

构建自我诊断的专业群教学质量保证体系，营造现代质量文化；提高实训基地规划、管理水平，探索创新实训基地运营模式。