



**湖南三一工业职业技术学院**  
**HUNAN SANY POLYTECHNIC COLLEGE**

# 三一重工参与湖南三一工业职业技术学院 高等职业教育人才培养年度报告（2023）

公司名称：三一重工股份有限公司

合作院校：湖南三一工业职业技术学院

2022年12月30日



# 目 录

一、三一重工股份有限公司概况 .....	1
二、企业参与办学总体情况 .....	1
2.1 兴办职业教育 .....	1
2.2 支持学校不断发展 .....	2
三、企业资源投入 .....	8
3.1 有形资源的投入 .....	8
3.2 无形资源的投入 .....	10
3.3 人力资源的投入 .....	14
四、企业参与教育教学改革 .....	14
4.1 校企共同开办定向班 .....	14
4.2 校企共同开展现代学徒制试点 .....	15
4.3 支持校企共建技术创新平台 .....	20
4.4 支持学校“双师型”教师队伍建设 .....	20
4.5 支持学校深度产教融合 .....	22
4.6 支持学校大力开展职业培训 .....	24
4.7 支持学校安排岗位实习和就业 .....	25
五、助推企业发展 .....	26
六、问题与展望 .....	28



## 表目录

表 1	近二年新增主要基础设施 .....	9
-----	-------------------	---

## 图目录

图 1	学校历史沿革 .....	2
图 2	三一职院内部培训体系架构 .....	5
图 3	三一集团董事长梁稳根先生指导学校工作 .....	10
图 4	三一重工“灯塔工厂” .....	11
图 5	三一职院学生在工厂实训 .....	13
图 6	企业讲师对接学校双师队伍 .....	14
图 7	2020—2022 年订单（定向）培养情况 .....	15
图 8	招生招工一体化流程 .....	16
图 9	校企共同开发部分教材样本 .....	17
图 10	企业导师授课集锦 .....	18
图 11	现代学徒制班制作的课程作品展 .....	19
图 12	授予机械行业能力评价工程机械维修工考试站资质及挂牌 .....	19
图 13	学校科研双创体系（平台） .....	20
图 14	学校青年教师在参加企业实践培训 .....	22
图 15	学生在企业赠送的新型重卡项目实训 .....	23
图 16	2020-2022 届毕业生对口就业率 .....	26

## 案例目录

案例 1	【经济观察网】三一重工：如何靠“人”成为中国制造样本 ...	12
案例 2	【人民网】三一职院暑期开展系列教师培训 .....	21



## 一、三一重工股份有限公司概况

三一重工股份有限公司（简称三一重工）由三一集团投资创建于1994年，自成立以来公司取得了持续快速发展。目前，三一是全球装备制造业领先企业之一。2003年7月3日，三一重工在上海A股上市（股票代码：600031）并于2005年6月10日成为首家股权分置改革成功并实现全流通的企业，被载入中国资本市场史册。

公司产品包括混凝土机械、挖掘机械、起重机械、桩工机械、筑路机械、建筑装配式预制结构构件，其中泵车、拖泵、挖掘机、履带起重机、旋挖钻机、路面成套设备等主导产品已成为中国第一品牌，混凝土输送泵车、混凝土输送泵和全液压压路机市场占有率居国内首位，泵车产量居世界首位，是中国首家“破千亿”的工程机械企业。企业进入世界500强，产品销世界100多个国家。近年来，在数字化转型举措下，三一重工悉数包揽全球重工行业2座“灯塔工厂”，三一重工经营质量、经营效率、人均产值持续大幅提升，核心竞争力持续增强。

## 二、企业参与办学总体情况

### 2.1 兴办职业教育

根据企业发展及工程机械产业对人才的需求，三一集团2003年创办“三一集团长沙培训中心”，在此基础上，2006年，正式开办全日制(中专层次)教育，更名为“长沙三一机电技术学校”。2006年，企业投资新建榔梨校区（校园面积，实训设备都大有改善），2007年搬迁至新校区并全力支持学



校升格，2010年经湖南省人民政府批准、国家教育部备案，学校正式迈入高职院校行列。支持学校发展历程见图1。



图1 学校历史沿革

## 2.2 支持学校不断发展

在举办者三一重工的关心和支持下，学校历经十多年的发展，特别是近年来学校得到较快的发展壮大，人才培养质量不断提高。

### 2.2.1 学校基本情况

湖南三一工业技术职业技术学院地处湖南省会长沙，现有全日制在校生10043人，教职工576人，其中，专任教师441人，生师比16.72:1。占地面积1015.3亩，建筑面积292002.16平方米，其中，教学行政用房面积184811.6平方米。教学仪器设备值11031.6万元（生均10984.37元/生）。馆藏图书63.8万册（生均63.52册）。现设置智能工程机械运用技术、建筑工程技术、工业机器人技术、汽车智能技术、现代物流管理五大专业群，共30个高职专业。



学校是全国工程机械人才培养基地、全国智能制造人才培养基地、全国住宅工业化人才培养基地、教育部现代学徒制试点单位。近年来，学校先后获评中国企业教育先进单位百强、全国职业院校产教融合 50 强、湖南省文明高校、长沙市文明高校，连续六年被评为长沙市办学水平优秀院校，被长沙市民办教育协会授予“三湘大地瑰宝，一流职院明珠”称号；近二年，学校《高等职业教育质量年度报告（2020）》获湖南省教育厅“A”级评价，入选“科研与社会服务 20 强”。

### 2.2.2 支持学校突出办学特色

近年来，三一职院依托三一重工，不断深化产教融合，校企合作，取得一定成绩，形成了鲜明的办学特色。

一是坚持党的全面领导，治理结构完善。三一职院全面贯彻党的教育方针，立德树人，建立起了以章程为核心，理事会领导下的校长负责制，学校治理结构、质量保证体系完善。根据三一“产业报国”精神，学校于 2021 年登记为非营利性，是《湖南省现有民办高校分类登记工作规范》（湘教发〔2021〕71 号）下发以来，首家完成非营利性民办学校登记的高校。

二是坚持产教融合，校企合作。三一职院对接湖南工程机械行业和三一集团，成功与三一集团等国内外 40 余家行业领先企业建立了校企合作关系，大力开展多样化订单培养、定向培养和委托培养项目，成功与中南大学、湖南大学、国防科大等知名高校、三一集团等 10 余家知名企业开展多方校企合作，校企联合打造售后服务工程师“国际班”、营



销与售后服务“冠军班”“精英班”“筑工班”“军工班”，“两地三方”“三方两校”联合培养等订单培养项目百花齐放，累计输送上万名合格的定向培养学生，硕果累累。在此基础上，学校开展教育部现代学徒制试点，创造性地提出了产教融合“九链对接”方法学和现代学徒制“十步法”模式，取得成功经验。

国家发展改革委员会和教育部领导前来调研，充分肯定了学校在校企合作方面的成功经验，称赞学校产教融合的发展理念具有引领性与前瞻性，产教融合、校企合作成果突出。近二年，学校改革成果和经验被省级及以上媒体宣传报道或新闻发布 256 篇，其中被国家级媒体发布 49 篇。

三是毕业生就业质量高。三一职院对接湖南工程机械制造产业，依托三一企业背景优势，借助三一集团实施精准就业，毕业生对口就业率高，省内领先。服务地方和在长就业率和就业起薪点高。三一职院 2020 届、2021 届、2022 届毕业生初次就业率分别为 85.12%、92.91%、90.32%。毕业生就业率名列湖南省同类学校前茅。

四是服务国家和湖南工程装备制造产业“走出去”战略。三一职院以赋能企业国际化作为学校国际化人才培养的总目标，构建学校国际化人才培养体系。学校开办国际定向班，采取校企双主体育人。近二年，三一职院针对三一国际在海外的需求，新增挖机、桩机、重机等国际定向班 15 个，为企业定向培养海外服务技术人员千人以上。招收印度、马来西亚、蒙古等 11 个国家的留学生和交换生 46 人，服务国家



“一带一路”战略，为国家工程机械企业产品“出海”赋能。

五是社会培训效果好。三一职院开展高质量的职业培养，构建了学校职业培训体系，整合现有培训资源，建立职业教育培训模式，形成较完善的培训项目、课程、师资和实施体系。

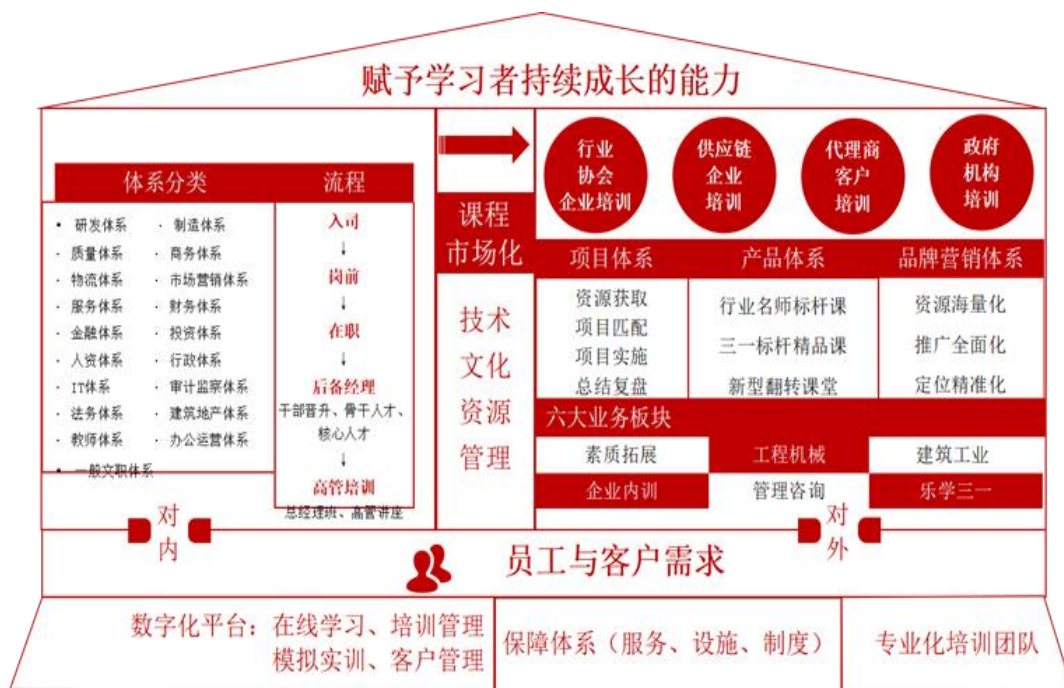


图 2 三一职院内部培训体系架构

三一职院现累计建立培训生态圈企业单位 74 家，其中三一集团内部 27 个单位（职能总部、事业部和子公司），代理商及终端客户 8 家，行业企业客户 37 家，政府培训项目 2 个，培训业务辐射三一集团及其生态圈。当年共组织培训 337 项，培训 33582 人次，培训学时达到 759460 学时，超过在校生数 2 倍。

### 2.2.3 2022 年学校工作亮点

#### 亮点 1：党建引领再谱新篇

坚持党建引领，立德树人。学校充分发挥党组织领导核





心作用，树“15318”党建与思想政治教育品牌，夯实思想政治教育基底、润心、淬炼“三大”工程，引领学生发展。一年来，加强师德师风建设和学生政治思想教育，丰富学生活动，做实落细润心。学校夯实思想政治教育“三大”工程及培育“大国工匠”的经验登上“光明日报”和“中国教育报”等权威媒体。学校当年获评为“省文明高校”及“年度品牌影响力民办高校”。

### **亮点 2：办学条件不断完善**

不断加大投入，持续改善办学条件。学校按照职业本科办学条件标准，规划新增校园土地 218 亩，新（改）建学生、教工宿舍楼、校内实训场、体育场地面积近 10 万平方米，学校面貌焕然一新。与三一重工联合，成立王耀南院士工作站、成立宾立数控车工大师工作室、安勇设计工作室；与缅甸仰光职业技术学院合作共建鲁班工坊，获评省级创新创业孵化示范基地，筹建智能建造与建筑工业化产业学院；新增校外实训基地 25 个，工程机械产教融合实训基地获评湖南省“楚怡”产教融合实训基地，校内外实训条件持续完备。

### **亮点 3：内涵建设迈上新台阶**

专业、课程和师资队伍建设取得新成绩，教学成果有新突破。学校大力开展“三主两辅”高水平专业群建设，其中智能工程机械运用技术专业群成功立项省楚怡高水平高职专业群；构建“三阶五维”课程体系，完成 68 门精品课程建设。创建“双师-工程师-科研大师”的“三师”教学团队，引进和培养教授 30 人，博士 6 人（在读博士 3 人），组建教



学师徒团队 69 个，科研团队 29 个，组建 31 人专业带头人及实训总教练团队，3 名教师获得“全国技术能手”称号。师资团队年内连续发表 SCI 收录的高水平论文 23 篇，创历年最好成绩；获得专利授权 66 项，其中发明专利授权 3 项、签订横向技术服务合同 15 项，横向技术服务到款额 508.268 万元，横向经费及高水平论文在全省同类高校排名第一。2022 年度长沙市自然科学基金项目中，全省 5 所高职 8 个项目中立项 3 个，占比 37.5%，在湖南省高职院校中立项总数位居榜首，同时是唯一一所民办高职院校立项的学校。立项 2023 年度湖南省社会科学成果评审委员会课题 5 项，取得社科成果评审委员会课题零突破。本年度学校在自科、社科立项方面均取得重大突破。教学团队获得 2021 年湖南省职业教育省级教学成果奖特等奖 1 项、一等奖 2 项、三等奖 1 项，其中“‘三三制’培养灯塔工厂技术师的研究与实践”项目获得特等奖并推送参加国家职业教育成果评选。

#### **亮点 4：培养质量持续提升**

立德树人，人才培养取得新成果。学校坚持把立德树人成效作为根本标准，开创“三全育人”“五育并举”的学生思想政治工作新局面，学生思想品格及基本素养大幅提升。积极探索适应产业转型发展的“三三制”人才培养模式，聚焦工匠人才培养质量，完善人才培养方案，大力开展“三教”改革，全面深入推动实训实践教学模块化改革。学生技能抽考和省厅毕业设计抽考合格率 100%。学生荣获中国“互联网+”大学生创新创业大赛国家级奖励和湖南省金奖。毕业生



初次就业率 90.32%，近三年平均就业率高于省同类学校 4.95 个百分点。多个人才培养优秀案例入选湖南省高职教育质量年报。

### **亮点 5：办学特色不断彰显**

产教融合改革更加深入。学校面向湖南“强省会”战略、“三高四新”战略调整专业结构，与国家产教融合型企业三一集团等著名企业建立了紧密校企合作关系，开展教育部现代学徒制试点并大力推广，现在校现代学徒制及定向培养班 64 个，当年培养高素质人才 3640 人。与湖南著名工程机械制造企业联盟培养适用人才，建立起“三主体”协同共建“灯塔工厂”创新型技术师培养体系，共同开展湖南省科技厅重大专项项目研究，为企业提供工程机械焊接质量检测整体解决方案、技术输出等服务；全面服务三一集团内部、上下游客户及外部企业，设计开发三大品类职业培训产品，开发内部课程 931 门，全年社会培训超过 3 万余人/次。学校服务国家“一带一路”，大力培养国际化技术人才，助力湖南工程机械产品“走出去”，开办国际人才培训定向班 3 个，开展员工英语培训，实施出海计划，成功与马来西亚和立大学、缅甸仰光职业技术学院签订框架协议，共建鲁班工坊，赋能企业国际化，成功获评湖南省对外劳务特色培训基地项目。

## **三、企业资源投入**

### **3.1 有形资源的投入**

办学以来，三一重工共投入 7.1 亿元用于学校建设。为三一职院达到职业本科设置标准，企业规划划转土地，增加



学校土地面积，并支持学校加大基础设施投入及改造。近二年，学校投资近1亿多元，新增教学楼、体育馆、图书馆和学生宿舍，基础设施及改造项目22大项。2022年学校规划新增校园土地200多亩，新投入资金几千万用于新建学生宿舍楼、改建校内实训基地，特聘高水平教师，加强师资队伍建设和建设等。学校的办学条件进一步得到改善。集团大力支持学校向职业教育更高层次和更高质量发展。

表1 近二年新增主要基础设施

序号	项目名称	完成情况	金额（万元）
1	新建D栋教学楼	已完成	5833.96
2	新建体育馆	已完成	1980.29
3	PC样板房采购	已完成	100.13
4	三一工学院PC样板房改造装饰工程	已完成	66
5	新建宿舍楼项目	正在建设	735.21
6	新建垃圾站	正在建设	71.09
7	新建食堂	已完成	103.01
8	匠心桥桥梁基础建设工程	已完成	20.64
9	pc羽毛球场建设工程	已完成	127.91
10	工业机器人编程培训基地厂房	已完成	350.42
11	PC实训车间改造工程	正在建设	149.75
12	培训楼改造设计	正在建设	324.16
13	宿舍区隔音墙及连廊不锈钢护栏	已完成	73.13
14	工学院道路修复工程	已完成	80.34
15	PC实训楼整体改造	已完成	28.27
16	篮球场整体改造	已完成	24.41
17	露天实训场改造工程	已完成	26.45
18	双创楼整体改造	已完成	22.32
19	物流园教职工宿舍和食堂	已完成	70.61
20	建筑工业学院实训场	已完成	5.39
21	三一河道	已完成	9.52
22	学生宿舍提质改造工程	已完成	47.03

数据来源：学校财务处统计



## 3.2 无形资源的投入

### 3.2.1 支持学校向高质量职业教育院校发展。

企业以产业报国的历史使命，依法举办高等职业教育。重工董事长向文波先生亲自担任学校理事长，这是在属下的几十个事业部（子公司）唯一一个亲自挂帅的单位，反映三一企业对学校及人才培养的重视。

2021年，根据民办教育发展的形势，三一以产业报国的情怀，坚持教育的公益性，支持三一职院选择民办学校非营利办学，三一集团董事长梁稳根先生亲自对学校发展作指示（图3），组织对湖南的职业院校调研，召开集团董事会，大力支持湖南构建和完善新时代职业教育体系，专题研究学校今后十年的发展和规划，安排专项发展资金支持学校升办本科院校。



图3 三一集团董事长梁稳根先生指导学校工作



### 3.2.2 支持学校产教深度融合。

三一品牌和产业技术革命为学校人才培养和科研创新、产教融合提供了强有力的支撑，是学校有力的无形资源。目前，作为全球领先、中国“智能制造”首批试点示范企业、湖南省唯一的国家级产教融合型企业，三一重工率先向数字化、智能化、自动化迈进，打造了世界领先、具有自主知识产权的“灯塔工厂”（图4）。三一在国内建有长沙、北京、长三角三大产业集群，沈阳、新疆、珠海三大产业园区；在海外建有印度、美国、德国、巴西四大研发制造基地，业务覆盖全球150多个国家和地区。已形成集群化的研发创新平台体系，拥有国家级企业技术中心、国家级博士后科研工作站、院士专家工作站等国家级、省级技术中心18个。技术力量雄厚，已荣获5项国家科学技术进步奖、46项省部级科学技术进步奖、150余项各级科技奖励，拥有1.1万余项创新专利。



图4 三一重工“灯塔工厂”



利用这些资源，学校与企业深度产教融合，共同培育人才，并共建院士工作站，立项横向科研课，让教师和学生参与企业科研，提高科研水平等。2022年，三一重工与三一职院共同开展的研究课题“‘三三制’培养灯塔工厂技术师的研究与实践”项目获得湖南省教学成果特等奖。

### 案例1 【经济观察网】三一重工：如何靠“人”成为中国制造样本

经过人脸识别后，我们走进了位于长沙的三一重工一间特殊厂房：绿植环绕、流水潺潺，挖掘机、起重机等大块头被这些小景致围绕着，演绎着力量与美的完美结合。更引人瞩目的是，这间10万平方米的厂房内，鲜少见到工人的身影，取而代之的是更多的电脑屏幕以及各工种的机器人。这里，正是被业界称为“最聪明的厂房”——三一重工18号“灯塔工厂”。

“未来这里的产业工人会越来越少，”三一集团人力资源总部副总监，三一重工副总经理，湖南三一工业职业技术学院校长胡江学走在18号厂房，指着正在组装中的一台挖掘机介绍，焊接机器人取代工人，可以自动接收物料进行焊接，还能识别气孔、偏焊、焊穿等缺陷，而这些机器人的背后是强大的工程师团队，以及三一集团已经搭建完成的数字化、智能化的系统。

18号厂房也是中国重工制造业工厂未来的模样。工厂变得越来越“聪明”，也就意味着支撑起传统制造业的运营模式要改变。三一集团所提出的目标是：到“十四五”末的时候，公司产值从1700亿要到3000亿，员工结构从3万名的产业工人压缩到3千人，工程师的数量从现在的5千名增加到3万名。

战略转型的背后是人才队伍的重建。据悉，三一集团“三个三”



战略目标的本质是人才队伍在原来基础之上的“升级”，而并不是换血。对应于此的是，三一集团这家国内机械龙头企业的“数智化、电气化、国际化”的业务转型升级的战略与目标。

在新的时代背景之下，面对企业技术变革。三一工学院也迎来了一次重要的转变。三一工学院是由三一集团创办的全日制高等职业学校，具有学历教育与员工职业培训功能为一体的“一体两翼”特色。胡江学列举了三一工学院下属的四个学院，分别为智能制造、工程机械、建筑工业化以及国际经贸，用他的话说，这些专业的设定与三一集团的业务高度相关，培养出来的人才是三一集团，甚至是工业 4.0 时代中国制造业所需要的。在即将开学的新学年，三一工学院将会招收一批新能源汽车专业的学生。

三一工学院不仅承担着通过学历教育为产业输送人才的重任，它还是三一集团员工培训的基地。胡江学介绍，按照学历教育模式，三一集团根据专业把员工培训横向分为 15 个体系，如生产管理、质量管理、财务、研发、开发等，又将每一横向体系再纵向分成新员工培训、在职培训、领导力培训 3 个层次。近年来，三一职院在企业发展的同时，学校也同步得到高质量发展。

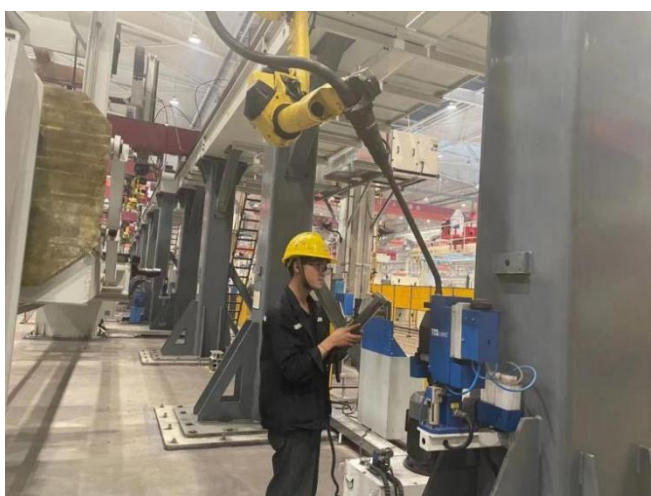


图 5 三一职院学生在工厂实训





### 3.3 人力资源的投入

企业选派高水平的技术大师和优秀科技人员到学校兼职教学生，组建学校“海量”兼职教师队伍。同时，学校按照“企业讲师对接双师队伍”（图6）的要求，充分利用企业大量的高级技师和讲师团队，同时把引进人才和培养人才结合起来，将“外聘”与“内化”结合起来，不断加强教学创新团队建设。近二年，三一重工支持学校，选送239名高水平技术人员到学校担任“企业导师”，企业大国工匠在学校设立“大师工作室”3个。2022年，企业接收学生顶岗实训学生2000多人，企业担任实习指导教师的100多人。校企共教学创新团队数3个，教学团队中企业技术专家数243人。

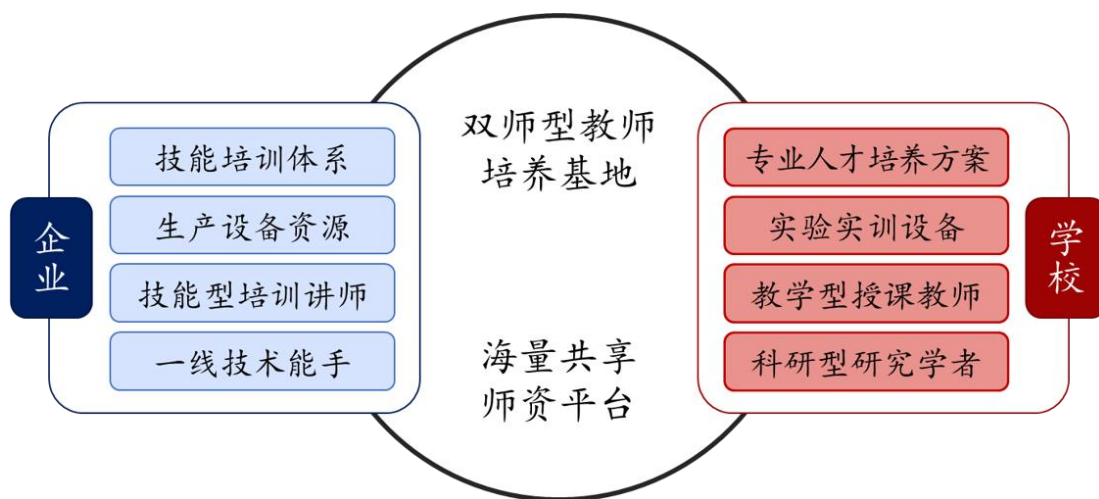


图6 企业讲师对接学校双师队伍

## 四、企业参与教育教学改革

### 4.1 校企共同开办定向班

三一重工团支持学校开展人才培养模式的改革，为学校开设定向班提供条件，为定向班学生设定实习和就业岗位。



2022年，在企业支持下，学校开设各类定向订单班64个，在校运行定向班29个，合作定向培养人才3640人。定向企业覆盖集团各事业部，学校成为湖南省校企合作、订单培养关系建立最为紧密的高职院校。

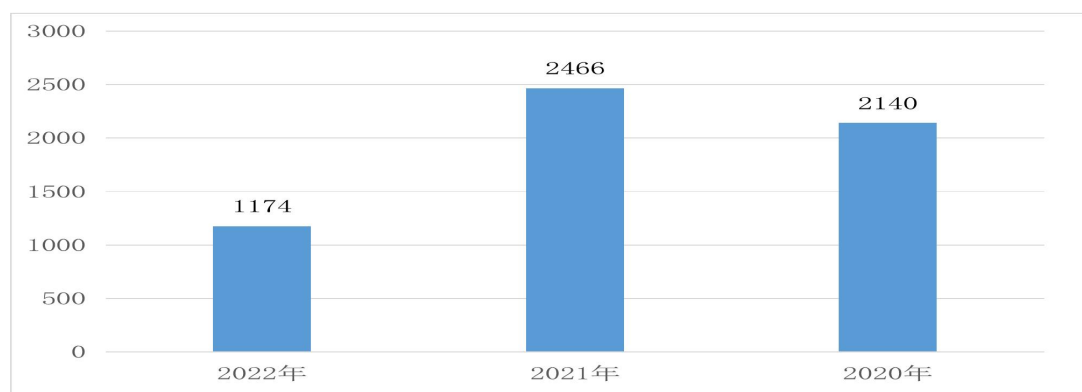


图7 2020—2022年订单（定向）培养情况

数据来源：学校教务处

## 4.2 校企共同开展现代学徒制试点

三一重工与学校签订了《现代学徒制试点项目校企合作培养协议》，支持学校建立现代学徒制试点项目工作并入选教育部国家现代学徒制试点，经过三年的试点运行，取得试点成绩和经验。现代学徒制试点院校顺利通过教育部验收。目前试点经验得到推广运用。

企业支持学校开展现代学徒制教学模式，校企共同育人，探索和创新教学模式。校企以培养技术能手型学徒为核心，联合创新现代学徒制“十步法”，建立“行企校融合、岗证课合一”的学徒课程体系，实施“双专业负责人、双专业导师、双辅导教师”的“三双”导师体系，执行企业班组化的学徒管理模式，开发基于“人才画像”的“八主体”联



合过程考评体系，构建了基于岗位生态系统的教学及实践环境，保证了学徒培养质量，获得了企业高度认可。

在企业的大力支持下，校企合作育人取得以下成果和积累如下经验：一是实行招生招工同步，解决进班入职问题。根据《现代学徒制招生与招工管理办法》和三一汽车制造有限公司（泵送事业部）的人才需求，确定接受学校工程机械运用技术专业为现代学徒制试点合作专业，招工计划数为50-60人。校企联合共同制定了《现代学徒制招生与招工工作方案》，制作了宣传简章，明确了选拔考核标准，拟定了《现代学徒制三方协议》，实现了招生与招工一体化（图8）。招生与招工实施过程中，着重解决了学生入口端“不愿进班”和出口端“入职风险”的难题。

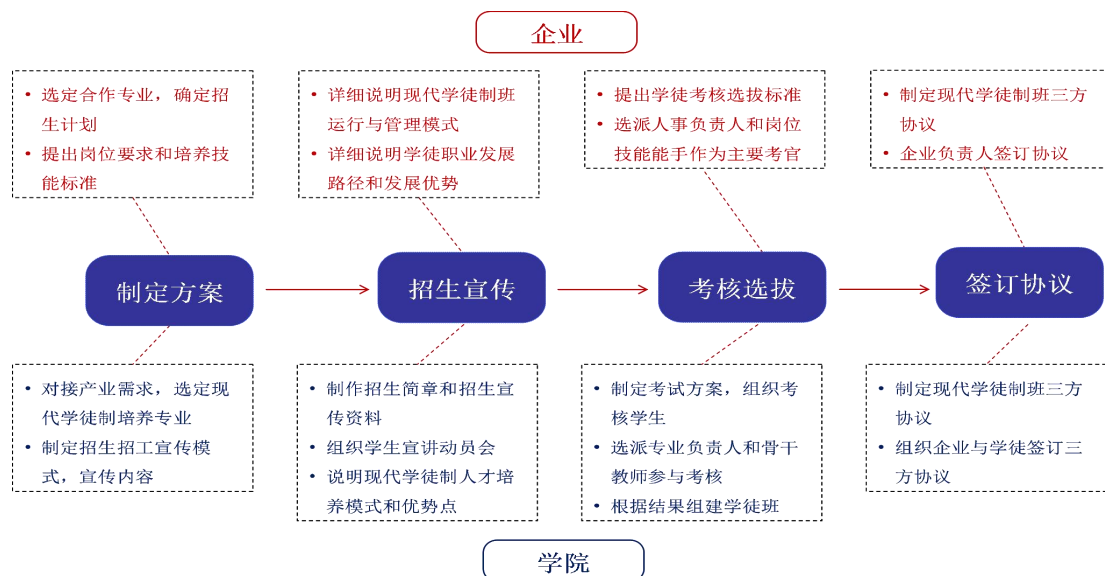


图8 招生招工一体化流程

二是落实人才培养方案，引入企业制度标准。支持学校工程机械运用技术专业定位于中高端工程机械装备，培养技术精湛的服务及高素质管理人才。支持学校开展企业调研，完成《现代学徒制工程机械运用技术专业岗位调研报告》，



同时校企共同制定《现代学徒制工程机械运用技术专业教学标准》，制定《工程机械运用技术专业（现代学徒制班）人才培养方案》。

三是校企共同开发课程资源。学校落实“课程体系对接应用技术、实践教学内容和业务项目”，双方重构从零部件及系统总成——机械部件装配——电液系统装配——整车装配调试——售后服务，在工程机械产品生命周期中，根据技术链对接专业课程体系，实现技术与课程之间的转换，结合教育教学规律合理设置 14 门专业教学课程、12 门实践教学课程。同时将职业素养和企业文化贯穿人才培养全过程，结合行业《工程机械维修工国家职业技能标准》以及企业《三一集团砼泵产品技能认证考核标准》，完成包括 10 门课程的《现代学徒制工程机械运用技术专业课程标准汇编》。校企双方围绕教学效果提升和教材开发工作，共同完成精品课程建设 2 门，项目化教学改革 5 门，对接中南大学出版社编制工程机械专业新型产教融合型系列教材 5 本（图 9）。



图 9 校企共同开发部分教材样本

四是企业提供富有实践经验技师担任师傅。校企秉承“岗位成才、训教结合”的理念，企业安排专业技术能手、



有经验的员工担任企业导师，开展基于岗位典型工作任务的教学活动（图 10）。



图 10 企业导师授课集锦

五是校企共同编写教材，企业积极配合支持学校教学改革。企业协助学校全面推行项目化教学改革，通过现代学徒制试点项目合作，已有《泵车操作保养与维护》《工程机械电气控制》《工程机械液压传动》《工程机械底盘构造与维修》《工程机械发动机构造与维修》5 门课程通过项目化课程改革评审验收。在企业导师的帮助下，《钳工装配》《机械课程设计》《零件测绘》《制造工艺》等多门课程进行了整合，合并为《机构结构设计及手动加工》一门课程，集制图、设计、锉、磨、铣、锯、钻等技能于一体，实现了学生由知识向能力迁移、课堂由老师向学生迁移、产出由成绩向成果迁移的“三个迁移”目标。图 11 为现代学徒制班制作的课程作品展。





图 11 现代学徒制班制作的课程作品展

六是共同制定和实施学生“考证”。为促进学生（学徒）职业技能提升，学校积极申报机械行业工程机械维修工考试站资质，获得企业岗位认证资质 5 项（图 12）。



图 12 授予机械行业能力评价工程机械维修工考试站资质及挂牌

2022 年，学校依托三一集团企业办学优势，以工程机械智能制造专业群为核心，将现代学徒制试点和定向班经验融合，推广到其他专业。当年实施现代学徒制的专业 12 个；



实施现代学徒制的在校生数 3640 人；当年实施现代学徒制  
的学生比例 70.16%。

### 4.3 支持校企共建技术创新平台

企业利用一流的科技创新平台，支持学校的科研创新工  
作。学校与三一集团共建院士工作站和技术创新平台（图  
13），探索实施企业研发外包培养模式。在学校设立研发设  
计工作室，师生共同参与外包研发服务，开通 PDM 系统权限，  
校企共建协同创新中心，重点培养教师和学生研发能力。

2022 年，累计校企共建技术创新平台 14 个。其中应用  
技术协同创新中心 1 个，院士工作站 1 个，众创空间 3 个，  
工程技术研究中心 8 个。当年纵向科研经费到账额 4.6 万元。  
当年横向技术服务产生的经济效益 508.268 万元；横向技术  
服务到账额 508.268 万元。



图 13 学校科研双创体系（平台）

### 4.4 支持学校“双师型”教师队伍建设

企业支持学校加强“双师型”教师队伍建设。学校充分



利用三一集团技术人才优势，采取校企共同培训培养，实施“企业导师进校园，学校导师下企业”的双向流动机制，校企联合培养师资。“双师型”教师培养取得新的进步。

2022年，校企共建“双师型”教师培训基地22个，三一集团、学校联合湖南机电职院建设的“双师型”教师培训基地入选国家级职业教育“双师型”教师培训基地，当年到企业顶岗实践累计达30天的教师20人。暑期学校组织121名中青年到企业和学校参加培训，不断提升技能水平。

### **案例2 【人民网】三一职院暑期开展系列教师培训**

为推进学校高质量发展，圆满实现建成全国百强高职院校的美好愿景，湖南三一工业职业技术学院（以下简称“三一职院”）系统谋划和推进高水平教师队伍建设，利用暑期举办青年教师教学能力系列培训：教师实践周、青年骨干教师培训营、青年教师教学训练营、辅导员专项技能培训营、职业规划与就业指导教师特训营，参训教师达上百人，同时组织安排89名教师（实践平均时长22.3天/人）下到企业生产一线进行实践锻炼。

企业专家和学校教授们以“帮传带”的方式，围绕“教学课件制作技能与技巧”“费曼学习法在教学中的应用”“高校常用教学法的总结与应用”“课程教学设计主旨与实战技能”“怎样过好教学关等”专题，对青年教师进行了系统培训。并通过赛课的方式以赛促学，以赛促创，以赛促教，帮助青年教师拓宽视野，更新知识，迈稳步子，夯实根基，青年教师们还到企业进行跟班实践学习。

大家纷纷表示，在专家教授和大师们的指导和帮助下，对岗位的理解更加深入，从理论知识和基本技能的掌握和应用，到工作开展的





思路和方法都得到了针对性提高，教师专业化和职业化发展的路径更加清晰。

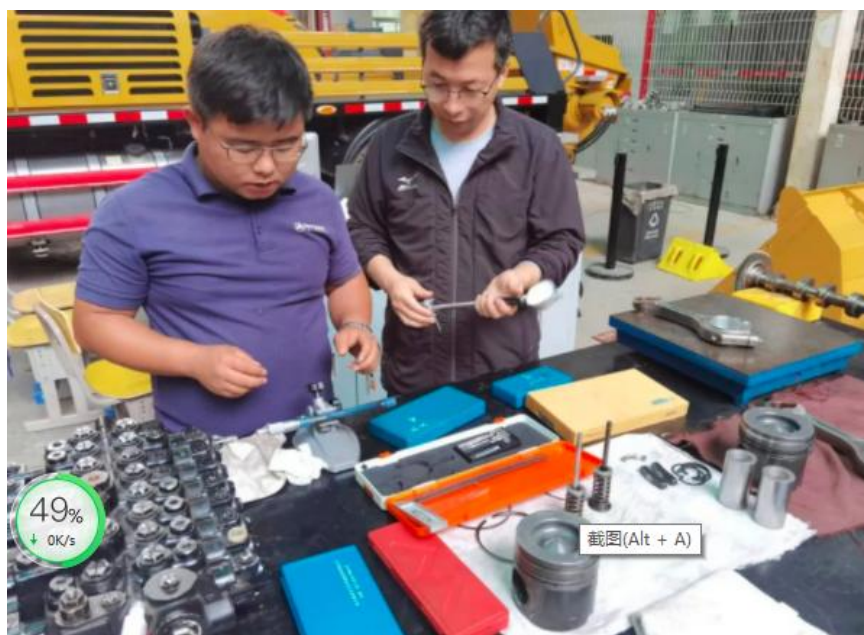


图 14 学校青年教师在参加企业实践培训

#### 4.5 支持学校深度产教融合

三一集团立项为国家级产教融合平台后，积极加大校企合作力度，不断深化产教融合，完善协同育人平台，取得新的成绩。

一是由三一重工股份有限公司与学校共同打造的国内行业首个“工业机器人产教研基地”。基地建在学校内，占地 2000m<sup>2</sup>，投资 2500 万。功能有教育培训、与工业机器人相关的底层开发、模拟调试、工业机器人数字孪生建模等，目前拥有专用机器人设备 40 余台及配套设备，包括焊接机器人设备、码垛机器人设备、切割机器人设备、喷涂机器人设备、组对焊接工作岛、协调焊接工作岛、三个高配置编程仿真机房、数字孪生车间实时大屏、三现摄像头集成等。软件有工业设备模拟客户端、数字孪生建模平台、工业可视化



平台、工业 APP 开发平台等。基地重点为中国制造转型升级，解决制造业痛点，为企业输出智能化技术人才，截止 12 月已为三一集团培训 2000 余名机器人编程技术人才。同时，学校“工业机器人”专科班学员也在此基地进行岗位培训。

二是三一各事业部不断给学校捐赠设备，共捐赠设备价值 2000 万元。其中有泵送、重机、重起等事业部免费捐赠工程机械设备。包括：1 台 SY60-8 型挖掘机、1 台 SY65-9 型挖掘机、1 台 SY135C-8 型挖掘机、1 台 32 米 C9 型混凝土泵车、1 台 Q20 型起重机、1 台 SR150 型旋挖钻以及 1 台 SSR220 型压路机。三一重卡事业部赠送 2 辆新型重卡英杰版 500 马力牵引车、2 个车架、2 套整车线束，用于重卡实训和拆解装配、三一动力赠送 D07 发动机 1 台套、重机事业部赠送挖机模拟机 1 台、泵送、重机事业部免费赠送整车、发动机零部件及工量具等。



图 15 学生在企业赠送的新型重卡项目实训



三是校企共同开展科研服务，完善协同育人平台，取得优异成绩。2022年，学校利用三一集团国家级产教融合企业平台，聚焦湖南工程机械制造产业，以湖南省校企合作生产性实训基地建设项目为载体，重点建设工程机械、智能制造、新能源等3个高水平实训基地，成立3个产业学院。当年服务新兴优势产业的专业17个，为新兴优势产业输送高技能人才1518人。当年为新兴优势产业提供技术服务项目15个，为湖南新兴优势产业发展做出新的贡献。

四是校企共建现代产业学院，加强产教联盟。2021年，经国务院职业教育工作部际联席会议审议通过，国家发展改革委、教育部印发了《关于印发产教融合型企业名单的通知》，三一集团立项为国家产教融合企业。借助国家产教融合企业平台，湖南工程机械产业学院联盟在三一职院成立。省内16所本科、高职院校代表，20家行业企业代表参加了成立大会。学校在探索实现工学交替人才培养，由院校和具有相当规模的企业在理念、机制、模式、条件上形成产学研一体化深度合作、互动双赢的校企联合体等方面的改革创新迈出了新的步伐。2022年，学校牵头组建的职教集团（产业联盟）数2个；加入行业组织16个。各专业群积极加入相关的职教联盟及行业协会组织，加快与各兄弟院校相互交流学习。

#### 4.6 支持学校大力开展职业培训

企业将培训部设在学校，大力支持学校职业培训工作。企业协助学校构建了“人力发展链映射职业培训体系”，完



善培训项目、课程、师资和实施体系。学校培训主要设计开发三大品类产品，共涉及 9 个领域、31 个系列，与内、外部 481 位优秀讲师建立业务合作关系。

现培训业务辐射三一集团及其生态圈并持续加大开发培训协作单位，累计培训生态圈企业单位 56 家，其中三一集团内部 26 个单位（职能总部、事业部和子公司），代理商 4 家，行业企业客户 26 家。

2022 年，学校不断提升职业培训能力，为全面服务三一集团内部、上下游客户及外部企业，设计开发三大品类产品，共涉及 9 个领域、31 个系列，与内、外部 481 位优秀讲师建立业务合作关系。当年开发重点领域典型培训项目 266 个；开发精品课程 160 门、开发内部课程 931 门、引进外部课程 1300 余门；开发设计系列培训项目方案 45 个。当年共组织培训 337 项，培训 33582 人次，培训学时达到 759460 学时。在开展集中线下培训的同时，积极应对疫情防控，组织在线培训或直播 51 场，23650 人次参与观看直播培训。学校对外培训超过在校学生人数 2 倍，非学历培训到账经费 1273.64 万元。

#### 4.7 支持学校安排岗位实习和就业

企业支持学校实施“实习就业同单位、实习试用同时期”的顶岗实习就业一体化战略。学校依托三一集团的企业背景优势，借助三一及遍及全国各地代理商就业渠道，加强与集团外大型知名企业的校企合作，建立职教联盟，实施顶岗实习就业一体化战略，开设各类定向班，实现精准就业。



截止到 2022 年 8 月 31 日，学校毕业生 2255 人，当年毕业去向落实人数为 2165 人，其中升学 60 人，本省就业人数为 1190 人。毕业生就业率为 90.32%。学校近五年毕业生就业率保持高位并在省内同类院校领先。

在三一重工的支持下，学生的对口就业率高。2022 年，学校毕业生对口就业率为 75.05%，毕业生面向三次产业就业人数为 1807 人，其中面向第二、三产业分别为 825 人、973 人。学校近三年平均对口率 86.7%，高于省内近三年平均对口率 8.49 个百分点（省平均对口率为 78.21%）（见图 16）。

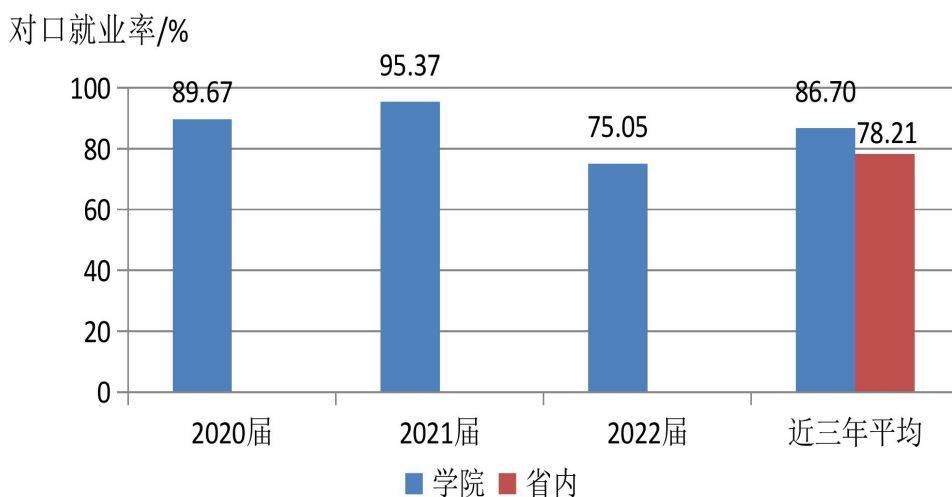


图 16 2020-2022 届毕业生对口就业率

数据来源：高等职业院校人才培养工作状态数据采集与管理系统

## 五、助推企业发展

学校面向企业，根据工程机械产业对人才的需求，以湖南省一流特色专业群“工程机械智能制造”为引领，对接企业工程机械、新能源装备、装配式建筑、人工智能等优势产业和产业转型升级发展需要，打造工程机械智能制造特色专业群，并及时调整专业结构，所有专业均与企业产业有关，



为企业培养适用的高素质技术技能型人才。

2022年，学校利用三一集团国家级产教融合型企业平台，聚焦湖南工程机械制造产业，以湖南省校企合作生产性实训基地建设项目为载体，重点建设重点建设工程机械、智能制造、新能源等3个高水平实训基地，成立3个产业学院。当年服务新兴优势产业的专业17个，为新兴优势产业输送高技能人才1518人。当年为新兴优势产业提供技术服务项目15个。

学校服务三一集团和湖南工程机械产业企业，为企业开展职工培训，建立九大类培训项目模式，承办“巧匠杯”服务工程师技能比武大赛。与50多家企业开展校企合作，校企共建企业员工培训中心（点）22个。累计培训工程机械产业链生态圈企业单位74家，其中三一集团内部27个单位（职能总部、事业部和子公司），代理商及终端客户8家，行业企业客户37家，政府培训项目2个，培训业务辐射三一集团及其生态圈。近一年，累计为中建三局、中交四公局、中国石化、中国物流、黑龙江建工、江西建工、江苏新越、泽友科工、湖南盈旺、株洲嘉城、天班建筑劳务集团、山西北起、湖南大弛、广州山屹、宁夏三重、南京凯雷、山西湘阳、广西合浦圆通、三一集团、三一重工、三一国际等企业培训337项，培训33582人次，培训学时达到759460学时。学校获“产教融合先进单位”等荣誉称号。

助力企业产品出国，赋能企业国际化。学校为企业服务的重点是培养国际化定向班，培训海外工程机械服务人员，



为服务湖南工程装备制造产业“走出去”战略提供人才资源支撑。近二年，学校为马来西亚、印度等 11 个国家培训技术人员近 60 多人。招收国际定向班 11 个，培养国际化定向班学生近 300 人。国际化定向班毕业生到国外进行产品维修服务，同时承担当地技术人员的培训。

2022 年，学校为赋能集团国际化业务发展需求及客户群体广泛性和国际性发展趋势，提高员工的英语沟通交流水平，开设英语培训班，仅第一期就培训三一涉外员工 554 人。同时，学校国际定向班改革英语教学，将企业海外服务所需的产品内容和生活日常用语纳入教学课程标准，有针对性的开展外语教学。国际班学生在海外服务受到当地国企业的普遍好评。

## 六、问题与展望

### 1. 职业教育高质量发展对企业提出了新的要求

中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《关于推动现代职业教育高质量发展的意见》，提出了“到 2025 年，职业教育类型特色更加鲜明，现代职业教育体系基本建成，技能型社会建设全面推进”目标。《意见》提出协同推进产教深度融合。要“以城市为节点、行业为支点、企业为重点，建设一批产教融合试点城市，打造一批引领产教融合的标杆行业，培育一批行业领先的产教融合型企业”。

三一作为第一批国家级产教融合企业，助力三一职院为国家工程机械产业和服务湖南“三高四新”战略培养技术技能型人才方面做出了贡献。但是，在推进湖南现代职业教育



体系中，要成为引领推动所在行业领域深化产教融合改革的领军企业，仍存在研究不深，发力不够的问题。企业中仍有少部分事业部支持学校毕业生顶岗实习和就业的力度不到位。为全面落实产教融合企业的责任和任务，为教育高质量发展作出新的贡献，企业面临新的任务和挑战。

## 2. 国家产教融合型企业建设对企业提出了新的任务

国家发展改革委办公厅教育部办公厅《关于印发试点建设培育国家产教融合型企业工作方案的通知》明确了《试点建设培育国家产教融合型企业工作方案》，要求企业四项工作任务。对标建设任务，企业在深度参与职业教育国家教学标准开发，深度参与院校专业人才培养方案制定实施、课程教材开发，广泛接纳教师岗位实践方面仍有提升的空间。当前还存在有与学校一道牵头设立实体化运作的行业性产教融合集团（联盟）；在企业设立负责推进产教融合相应工作机构并配备优秀的专门人员处理日常事务等具体问题。在落实文件中“校企合作共建产教融合实训基地、产教融合创新平台等国家规划布局的产教融合重大项目，近3年内累计建设投资和基本运行费用支出达1亿元以上”方面仍有大量工作要做。《通知》的出台，对把企业建成高水平的产教融合企业提出了新的工作任务。

