

沈阳格微软件有限责任公司 参与高等职业教育人才培养 年度报告（2023）



2023年1月7日

目 录

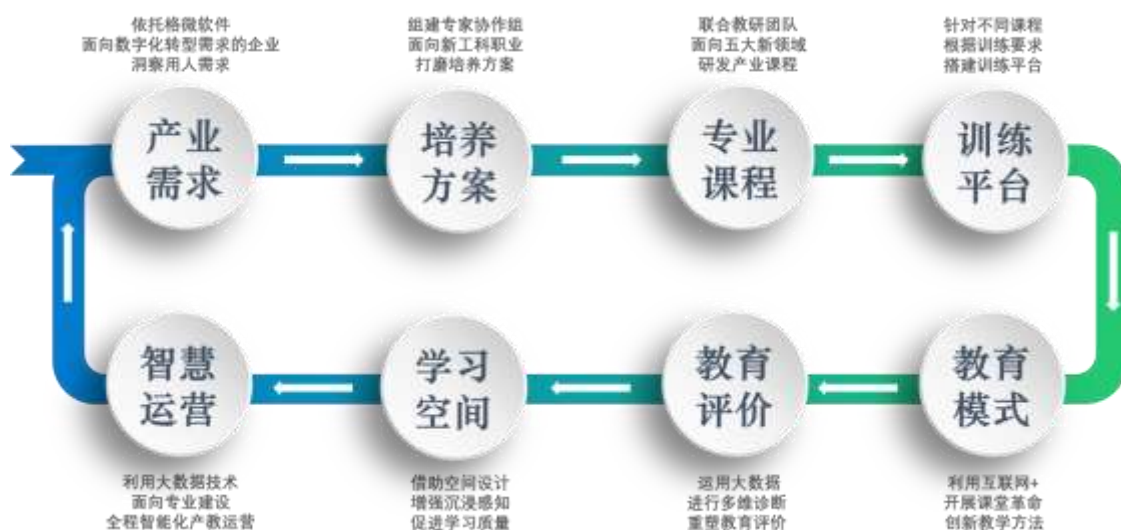
一、格微公司与北软产教融合基础	3
二、产教融合工作成效	6
(一) 国家工信部制造业“双创”和融合发展专项顺利通过验收	6
(二) 北软-格微产教融合项目获评教育部2021年产教融合校企合作典型案例 ...	7
(三) 强化产业平台在人才实践能力培养与企业转型升级中的作用	8
1、“中国工业淘堡网”：工业大数据和工业互联网综合服务平台	9
2、“沈阳智慧工业云”：互联网创新资源公共信息服务平台	9
(四) 持续完善应用技能型人才培养模式	10
1、制定团队认定规则与激励与评价办法	10
2、创新企业实训课程形式，开展现代学徒制人才培养	10
(1) 完善“新生态”理念，实现人才分层次培养	11
(2) 连续获评现代学徒制示范专业	11
三、产教融合工作规划	14

随着我国经济发展进入新时代，伴之以 5G、大数据、云计算、物联网、人工智能等新兴技术的发展成熟，产业转型升级和结构优化调整步伐不断加快。深化产教融合，促进教育链、人才链与产业链、创新链的有机衔接，是推进我国经济高质量发展过程中人力资源供给侧结构性改革的迫切要求，也是高等教育和职业教育内涵发展的必由之路。近 10 年来，高职院校和地方本科高校在校企结合和产教融合方面取得了很大进展。这些院校转型发展的实践证明，只依靠学校的主动是不够的，产教融合要取得显著成效关键在于让企业真正成为人才培养的重要主体。

2022年5月，新修订的《中华人民共和国职业教育法》正式施行，其中明确规定了“职业教育是与普通教育具有同等重要地位的教育类型，是国民教育体系和人力资源开发的重要组成部分，是培养多样化人才、传承技术技能、促进就业创业的重要途径”、“国家发挥企业的重要办学主体作用，推动企业深度参与职业教育，鼓励企业举办高质量职业教育”，并提出深化产教融合、校企合作是保障职业教育高质量发展的关键举措。新法推动全面融合，促进行业企业深度参与职业学校专业设置、教材开发、培养方案制定、质量评价、教师培养培训、实习实训基地建设全过程。

沈阳格微软件有限责任公司（以下简称“格微公司”）是沈阳北软信息职业技术学院（以下简称“北软”）的举办者，始终坚持“产、学、研”一体化办学模式，不断探索和创新适于北软学情的“产教融合”人才培养模式，充分转化自身在技术、资源、项目方面的优势，实现格微-北软产教深度融合。2019年4月，格微公司被国家教育部认定为首批“先期重点建设培育的产教融合型企业”（全国 24 家，东北地区唯一），这意味着格微公司在北软多年的产教融合实践获得国家认可。

结合在北软的多年产教融合实践，形成了格微公司创新的产教融合实现路径。



一、格微公司与北软产教融合基础

格微公司成立于1999年7月14日，是以两化融合、军民融合、产教融合为核心业务的高新技术企业，经历了从大学研究室、研究中心、有限公司、软件学院和产业园区近23年的发展历程，具备两化融合、军民融合领域的产业平台优势，形成了集研究开发、人才培养、成果产业化为一体的产、学、研基地：

“学”：投资近4亿元创建了沈阳北软职业技术学院（非营利性），其前身北方软件学院是由格微公司与沈阳航空工业学院（现沈阳航空航天大学）共同组建的辽宁省第一所省级示范性软件学院。提出“爱的教育&快乐学习”教育理念，主要针对软件开发设计、数控加工、知识管理和协同翻译方向进行了复合型、实用化人才培养。创建了国内第一个为大学生创新创业服务的“青春号”众创空间（平台），倾力培养了东北老工业基地转型升级迫切需要的“互联网+工业”的两化融合型人才近万名。

“研”：拥有多语言协同翻译国家工程实验室，国防创新团队；辽宁省高校创新团队；辽宁省重点工程中心和实验室；拥有机器翻译和知识工程管理等人工智能领域一流的研究团队，打造了具有整体国际领先水平的协同翻译生产线，提出大数据比特能理论和管道技术，累计承担国家自然科学基金、863、973、国家科技支撑计划、国家火炬计划、国防预研、国防基础科研等项目70余项。

“产”：在国内率先打造了为企业创新和转型升级服务的工业互联网——中国工业淘堡网；拥有涉及8种语言，2000余个行业，100多个国家的专利、标准、论文和情报2亿余篇；拥有150万个比特能机器人，是目前应用规模最大的工业大数据云平台，被国家发改委评为“中国互联网+百佳实践（协同制造）”，被国家工信部评为“中国服务型制造示范平台”，并且格微公司凭借两化深度融合的领先优势，代表辽宁沈阳抢占国家军民融合战略制高点。在国家军民融合公开竞标的四个重大项目中中标三个（“中国军民融合网”、“国家军民融合业务导向的大数据挖掘分析”、“国家军民融合公共服务平台的供需业务分类模型”），同时承担了“军委军民融合重大专项规划管理系统”，以及“十三五”军委装备预研项目“人工智能与智能控制前沿技术研究”等多个项目。通过格微公司产学研集聚的全力突围、肩负使命的拼搏努力得到了中央融委办、国家发改委、军委战略规划办的充分认可。

作为北软的举办者，格微公司将两化融合、军民融合、产教融合中的特色项目、平台和资源进行总结、提炼和升华，指导北软的专业建设，形成了对接产业的课程体系、蕴含产业经验的创新性教材以及专项教学实践平台，同时也为专业打造和培养出了一支全流程双师队伍，实现了格微公司产业优势向北软教育优势的充分转化，肩负起与北软同样的教育教学主体地位和责任使命。

公司发展历程：

1995年10月 创建沈航人机智能接口研究室（张桂平教授回国创业）

1997年07月 成立沈航人机智能研究中心（省级科技研发中心）

1999年07月 成立格微软件公司（中国侨联科教兴国示范基地）

2001年09月 成立北方软件学院（省第一所示范性软件学院）

2004年10月 组建国防知识工程中心（省重点工程中心）

2008年07月 组建知识工程与人机交互中心（国防创新团队）

2009年11月 组建人工智能与自然语言实验室（省级重点工程实验室）

2010年08月 国家两化融合协同创新服务平台（国家科技集成创新平台）

2010年10月 比特能——中国工业淘堡网（国家生产性服务业示范基地）

2014年12月 译翻翻——协同翻译生产线（整体国际领先）

2015年01月 青春号——众包众创平台（省级示范青创空间）

2015年12月 多语言协同翻译技术工程实验室（国家工程实验室）

2016年07月 获中国互联网+百佳制造实践（国家发改委）

2017年09月 获中国服务型制造示范平台（国家工信部）

2019年04月 被认定为国家先期培育产教融合型企业（教育部）

2019年11月 制造业与互联网融合发展试点示范（国家工信部）

2019年12月 工业互联网平台创新应用典型案例（国家工信部）

2020年07月 校企以联合体形式中标“融合发展‘新工科’人才实训服务平台”项目，2022年1月顺利通过专家组验收（工信部）

2022年03月 “发挥产教融合型企业优势，构建北软模式产教融合”入选“2021年产教融合校企合作典型案例”（中国教育发展战略学会产教融合专业委员会）

二、产教融合工作成效

2022年，格微公司继续充分发挥自身在产业、项目、技术、资源方面的优势，继续在培育“产教融合”师资队伍、完善对接产业的课程体系、推进企业实训课程改革、转化产业平台等多个方面与北软开展深度合作，校企共育面向行业软件开发、智能制造、翻译服务、知识服务与管理的实用型技术技能人才。

（一）国家工信部制造业“双创”和融合发展专项顺利通过验收

2020年7月，由国家工信部信发司发起的《2020年制造业“双创”和融合发展专项——融合发展“新工科”人才实训服务平台建设》项目向社会公开招标，格微公司与北软组成联合体，在与全国20余家联合体的激烈竞争中，凭借多年“产教融合”培养人才的基础优势以及领先的工业互联网人才培养理念，获得了该项目的立项。

2022年1月14日下午，格微公司与北软的项目组骨干成员连线北

京专家，召开了工信部“融合发展“新工科”人才实训服务平台建设项目”线上验收会。此次会议上，验收专家一致确认该项目通过验收。参与验收会的专家包括：赵成林（北京邮电大学信息与通信工程学院博士生导师）、翟燕驹（中国纺织工业联合会信息化部主任）、李颀（阿里云副总裁）、赵大力（北京博华信智科技股份有限公司高级副总裁）、吴燕梅（北京新森智业工程咨询有限公司董事长）。



图 1 2020年工信部“融合发展‘新工科’人才实训服务平台建设项目”线上验收会

（二）北软-格微产教融合项目获评教育部2021年产教融合校企合作典型案例

2021年7月，教育部发布《关于征集产教融合校企合作案例的启事》，面向社会公开征集产教融合、校企合作案例。中国教育发展战略学会产教融合专业委员会受教育部职业教育与成人教育司委托，组织各地各高校进行案例申报及遴选，我校与格微公司积极参与申

报，并获评2021年产教融合校企合作典型案例。

中国教育发展战略学会

关于公布 2021 年产教融合校企合作 典型案例名单的公告

2021年7月，教育部发布《关于征集产教融合校企合作典型案例的启事》，面向社会公开征集产教融合、校企合作案例。中国教育发展战略学会产教融合专业委员会受教育部职业教育与成人教育司委托，组织了案例的申报及遴选，遴选出了485个典型案例，现将案例名单予以公布（见附件），以供各地各校进行学习交流 and 参考借鉴。

附件：2021年产教融合校企合作典型案例名单

中国教育发展战略学会产教融合专业委员会



沈阳北软信息职业技术学院	发挥产教融合型企业优势，构建北软模式产教融合
--------------	------------------------

图 2 2021 年产教融合校企合作典型案例名单

（三）强化产业平台在人才实践能力培养与企业转型升级中的作用

结合各专业学生的特点，格微公司持续深度挖掘“中国工业淘堡网”、“沈阳智慧工业云”等平台中的企业资源，目的是切实提升人才岗位技能，拓宽人才输出渠道，同时满足企业转型升级对应用技能型人才的需求。在实施过程中，通过动态调整培养方案、围绕重点建设项目设计实习实训课程，转化典型项目为实践教学内容等手段，确保人才培养面向准确，学生就业能力大幅提升。



图3 格微-北软产教融合实践基地

1、“中国工业淘堡网”：工业大数据和工业互联网综合服务平台

“中国工业淘堡网”是格微公司为振兴东北老工业基地建立的以“产、学、研”一体化为基础的工业大数据和工业互联网综合服务平台，已经与4033家两化融合企业建立了合作关系，这些企业可以满足学生实训、顶岗实习及就业需要。同时，学生也可以参与围绕中国工业淘堡网开展的实习实训课程，接受两化融合定制培养，成为两化融合企业急需的人才。面向平台上4033家两化融合企业相继开展了“千企千网”、“万企万店”跨越工程，为企业定制人才的同时，也满足了学生实训、顶岗实习及就业的需要。

2、“沈阳智慧工业云”：互联网创新资源公共信息服务平台

利用“沈阳智慧工业云”平台开展“工学交替”的教学实践活动。围绕“沈阳智慧工业云”平台项目，企业导师对学生进行专门技术培训和项目指导，学生能够参与到项目实施的每个环节，实现在实际中学习、

在项目中提高，确保向企业输送的是带着“实战”经验的“准员工”，减少企业的新员工培训成本；

（四）持续完善应用技能型人才培养模式

在二十年的产教融合实践中，通过对企业需求人才能力标准的调研分析，对专业典型岗位的工作过程分析和对岗位能力分析，并结合北软相关专业的人才培养目标，格微公司积极探索强调实践技能培养的人才培养模式。

1、制定团队认定规则与激励与评价办法

格微公司与北软联合培育“双师型”教师，建立起“双师型”教师资格准入与任用管理制度并打造出多种类型的双师队伍，实现了理论知识与实战技能成体系地同步传授，学生在课堂上获得的技能能够精准对接到具体工作岗位。在教师考评与培训方面，产教融合委员会制定关于产教融合型教学团队管理、“双师型”教师管理的办法或规定，以课程为单位，研究明确课程组成员需要具备的知识结构、教学水平、企业实践经历、综合素养，整体提升团队的教研教改能力；结合团队中“双师”特点制定灵活多样的激励与评价指标，如项目化教学完成情况、职业技能大赛名次、创新创业成果、社会服务成效等。

2、创新企业实训课程形式，开展现代学徒制人才培养

新的《职业教育法》明确提出“国家推行中国特色学徒制，引导企业按照岗位总量的一定比例设立学徒岗位……以工学结合的方式进行学徒培养”。格微公司与北软始终坚持面向全院开展现代学徒制人才培养，面向学院各个专业提供学徒岗位。学徒制培养模式一方面为专业教学内容注入了产业元素，提升了学生的实践能力，另一方面也

为企业发现与培养后备人才提供了路径，提升了企业的参与积极性。

(1) 完善“新生态”理念，实现人才分层次培养

北软为各个专业的学生安排有企业实训课程，课程全部由格微公司的企业导师承担，授课地点为设于公司三楼的产教融合实训基地。除课程讲授外，格微公司还安排专门人员负责课程安排、学生出勤等教学管理工作。目前，产教融合实训基地承担 4 个方向 400 余名学生的企业实训课程教学工作。

校企双方共同开展的“新型学徒制”是以培养“新生态”人才为目标的一种产教融合制度，其核心模式可概括为“工时换学时，以学时兑积分，以积分顶成绩，成绩变技能”。围绕“新生态”这一人才培养理念，校企联合设计多阶段、多层次的学习模式，并实施“坐班制”，旨在以最前沿技术做支撑，倾力培养 IT 技术型实用人才，让学生掌握专业技能，达到企业入职标准。在实施过程中，首先依托格微公司的真实项目，形成诸如仿真数据加工、数据采集、标注标引加工等具体的生产实践活动以及专业技能比赛、专业技术培训、技术讲座等其他技能提升活动，同时评估任务与活动难度与能力要求；其次，依据学生的能力水平与培养目标，形成三至四个“学徒制”层次，并依据工作经验再细分出子层级；然后，将任务和活动对接到相应层级，并配套制定严格的奖励与评价以及晋级标准，考核达标即升级，反之则降级。学生参与学徒制的工时可以转换为学时。

(2) 连续获评现代学徒制示范专业

格微公司充分发挥自身的团队优势，与北软各专业联合开展现代学徒制教学活动，成立以项目经理或企业技术总监为核心的“师傅”

团队，依托真实或正在实施的项目，开展学徒制教学。在教学过程中，认真落实校企联合提出的“伴随化”的理念，用真实的企业项目、真实的企业需求、真实的项目经理、真实的工作压力、真实的工作机会对学生进行培养，将工作技能传授给学生，伴随学生的成长。成为学生们学习上的老师，工作上的师傅，生活上的朋友。

2021年，电子商务与软件技术专业获评“现代学徒制师范专业”。

辽宁省教育厅办公室

辽教办〔2021〕396号

辽宁省教育厅办公室关于公布2021年 现代学徒制示范专业的通知

各市教育局、各高等职业院校：

根据《辽宁省教育厅办公室关于开展2021年现代学徒制示范专业推荐工作的通知》（辽教办〔2021〕264号）安排，经学校申报、专家评审，网上公示，研究确定高星级饭店运营与管理等83个专业为2021年现代学徒制示范专业。现将立项结果予以公布，详情见附件。

2021 年现代学徒制示范专业

序号	专业名称	学校名称	办学层次
1			中职
2			中职
3			中职
4			中职
5			中职
6			中职

38	软件技术	沈阳北软信息职业技术学院	高职
----	------	--------------	----

67	电子商务	沈阳北软信息职业技术学院	高职
----	------	--------------	----

图4 辽宁省教育厅关于公布2021年现代学徒制示范专业的通知

2022年，大数据技术、飞机机电设备维修与计算机应用技术专业获评“现代学徒制示范专业”。

辽宁省教育厅办公室关于公布2022年职业教育人才培养模式改革示范专业名单的通知
辽教办〔2022〕259号

日期：2022-09-30 作者：来源：辽宁省教育厅

附件2

现代学徒制示范专业名单

序号	学校名称	专业名称
----	------	------

77	沈阳北软信息职业技术学院	大数据技术
78	沈阳北软信息职业技术学院	飞机机电设备维修
79	沈阳北软信息职业技术学院	计算机应用技术

图5 辽宁省教育厅关于公布2022年现代学徒制示范专业的通知

三、产教融合工作规划

产教融合是北软人才培养的需要，也是格微公司发展的需要。未来，格微公司与北软将协力提升产教融合的深度与广度，在加大双方的沟通交流力度的基础上，在内涵建设、师资培养、实习实训、社会服务等方面有更大担当。坚持将格微公司的技术优势、平台优势、资源优势、项目优势、团队优势、合作优势转化为北软的教育优势，致力于培育出面向新一代信息技术、现代制造业、现代服务业和职业教育现代化的计算机、外语、数控和商务类应用技能型人才；切实做好产教融合精品课程的建设工作，不断细化教学资源，提高实践教学质量；紧密跟踪国家关于双师型教师队伍建设相关文件，校企共研师资队伍制度建设举措，持续进行双师型队伍培养，提升师资队伍实践能力、实践教学效果与技术技能人才培养质量；联合其他职业院校建立人才培养机制，共担现代学徒制任务。