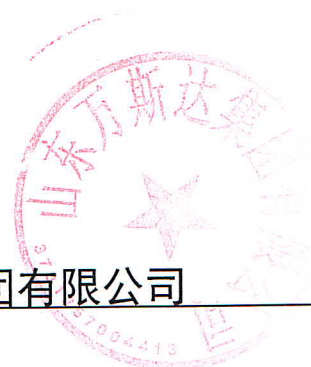




山东万斯达集团有限公司
参与高等职业教育人才培养工作年度报告
(2022)

企业名称及盖章： 山东万斯达集团有限公司



学校名称及盖章： 山东城市建设职业学院



时 间： 2022年12月31日

在国家大力发展职业教育，实施职业教育改革创新，大力发展装配式建筑，推动建筑产业现代化发展的重大政策方针指导下，为积极相应和贯彻落实“产教融合、协同育人”的指导思想，山东万斯达集团有限公司通过发挥企业资源优势与育人主体作用，不断完善和创新人才培养模式，借助院校已有相关专业优势，开展校企合作办学，专业共建项目，旨在培养建筑产业现代化急需人才，更好地服务于产业转型升级，为推动区域经济与社会发展，加快国家一带一路建设提供人才保障。

山东万斯达建设集团于 2016 年初与山东城市建设职业学院签订联合办学协议，共建建筑工程技术、工程造价、建筑装饰工程技术、建筑工程监理四个专业，并于 2016 年开始招生。通过近 6 年的运作和实施，不断探索“校企主体、共建共享、协同育人”的校企合作已经取得了明显的办学成效，达到了校企双赢的人才培养目标。

1、企业概况

1.1 山东万斯达建设集团有限公司

山东万斯达集团有限公司始创于 1998 年，是山东省最早从事建筑钢结构的企业，以装配式建筑专利技术研发和输出；配套自主专利成套设备销售；为客户提供技术方案、生产工艺设计、技术指导和工程施工一体化解决方案的高新技术企业。被住建部授予“国家住宅产业化基地”，山东省住建厅授予“建筑产业现代化生产基地”，下设 5 个分公司、11 个生产基地（济南四个：长清工业园、章丘工业园、济阳工业园、孙村工业园，聊城、吉林、北京、合肥、绍兴、宁波、新加坡各有一个生产基地），业务涵盖建筑钢结构、桥梁钢结构、建筑机械、PK 新型装配整体式房屋体系、建筑物联网、产业化教育与认证等。

山东万斯达集团有限公司设有“建筑设计院”、“工业化建筑设计研究所”、“国家级装配式结构技术中心山东分中心”等科研机构，拥有自主研发的全国最先进的全自动 PK 板生产线，PK 新型装配整体式房屋体系。在技术攻坚上，

万斯达集团荣获发明专利 42 项，实用新型专利 66 项，外观专利 139 项，合计知识产权 247 项，并获得“2008 年国家科技进步二等奖”。万斯达集团是国内少数几家在建筑产业化领域集设计、研发、设备制造、装配加工生产、建筑物联网、建筑人才认证、房屋建设于一体的企业。

山东万斯达集团有限公司一直非常重视建筑产业现代化人才的培养、教育工作，在全国率先开展装配式建筑方向的人才培养工作。

作为山东省建筑产业现代化教育联盟常务副秘书长单位、山东建筑产业化发展联盟人才委员会秘书长单位，与联盟内 30 多家高校及 150 多家企业（机构）建立紧密联系，对接联盟企业（机构）与各大高校的人才培养需求，以促进就业为导向，确保教育和培养的针对性和实效性，加快人才培养质量升级，促进我省建筑产业化人才储备和转型，打造建筑产业现代化人才成长立交桥。

面对建筑产业转型升级新形势和机遇，集团继续深入建设“装配式建筑金课”“专家人才库”“校企对接”“社会培训”和“人才培养基地”五大工程，初步形成了“万斯达教育体系”的建设，先后与山东城市建设职业学院、山东建筑大学、青岛理工大学等高校合作建设“智筑侠学院”、“万斯达学院”。

针对建筑产业现代化新型人才的培养，山东万斯达集团有限公司率先推动制定人才培养方案、课程标准、更新教学内容、组建结构化师资队伍，通过深入广泛的开展调研，加强与地方政府、建筑产业联盟、本科院校、职业院校的沟通和交流，组织编写了建筑产业化系列教材共 8 册，本套教材是全国第一套紧密对接建筑行业发展和新技术的系列教材，对构建和创新适应建筑产业化需求的课程体系，加快建筑产业化人才培养和提升建筑产业化人才培养具有深远意义。



万斯达总部研发大楼



万斯达济阳工厂



万斯达章丘工厂



万斯达高新工厂



科研成果

- 国家科技进步二等奖
- 山东省科学技术二等奖
- 山东高等学校优秀科研成果奖
- 山东建设技术创新优秀成果一等奖
- 山东省优秀工程勘察设计一等奖

专利技术

- 发明专利 42项
- 实用新型专利66项
- 外观设计专利139项
- 合计知识产权247项

标准制定

- 国标《预制带肋底板混凝土叠合楼板技术规程》
- 省标《预应力混凝土钢管桁架叠合板》图集
- 省标《装配整体式混凝土结构设计规程》
- 华北标《PK预应力混凝土叠合板》集

1.2 校企合作专业教育机构

山东万斯达智筑教育科技有限公司（以下简称“公司”）隶属于山东万斯达集团有限公司，是集团公司专门成立开展装配式建筑人才培养的教育型、科技型、

创新型企业。

公司主要面向国内中高职、应用型本科院校，从事建筑产业现代化人才教育、培训与相关配套产品服务。业务范围包括：装配式建筑方向校企合作、人才培养，职业教育师资培训，教育教学资源与装配式建筑实训产品研发，就业保障等配套服务。目前公司已与 30 多家职业院校、应用型本科院校以深度校企合作、现代学徒制、混合所有制、订单培养等合作模式合作设立了“万斯达学院”、“智筑侠学院”。公司以装配式建筑所需技能人才为培养目标，以优质就业为导向，校企合作，产教融合协同育人，培养学生达 4000 余人，成为建筑产业现代化的人才培养的“黄埔军校”，为行业发展提供了有力的人才支撑。

同时公司面向建筑施工企业和技能鉴定机构，提供职工在职培训、产业工人转型培训、农民工技能提升培训、社会人员再就业培训等新型教育培训服务。

公司具有全套装配式建筑教学实训服务，包括：装配式建筑方向课程体系建设、装配式建筑实训教材编制、装配式建筑教学资源库建设及装配式建筑实训产品开发等。教学服务以“教”、“学”、“训”、“考”为设计思路，凭借精良的研发团队，通过软件载体和智能化实训操作台，实现理论教学和实践教学相互衔接。公司拥有过硬的科技研发实力、优秀的虚拟仿真技术研发团队以及建筑产业现代化专业知识支撑团队，不断进行新产品的开发和应用，保证技术和产品的先进性，以满足客户需求为己任，为客户提供从设计、生产到培训等全方位的服务，提供真正迎合客户需求的先进个性化产品，累计取得 30 余项计算机软件著作权、6 项实用新型专利，并成功应用于“中国技能大赛首届全国装配式建筑职业技能竞赛”、及其它各省省级装配式建筑职业技能大赛。

产业转型，人才先行，不忘初心，追梦不止。山东万斯达智筑教育科技有限公司始终以服务教育为宗旨，不断创新合作模式，以装配式建筑行业需求为导向，以建筑产业现代化方向为特色的国家重点校企合作专业，为国家大力发展装配式建筑添砖加瓦，开拓教育兴邦、产业报国之路。



“十三五”国家重点课题研发

2、校企合作政策驱动与示范引领

2.1 产业政策驱动，人才教育先行

近年来，国家和各级政府纷纷出台政策，大力发展装配式建筑，推动建筑产业现代化受到了党中央、国务院及各级政府的高度重视，也得到业界的积极响应和广泛参与。政府的推动力度不断加大，企业的内生动力不断增强，产业的集聚效益不断显现，很多地区已呈现规模化发展态势。建筑产业现代化与装配式建筑正迎来全新的发展机遇期，全国装配式建筑呈现了良好的发展态势，装配式建筑是建筑产业转型升级的重要途径。

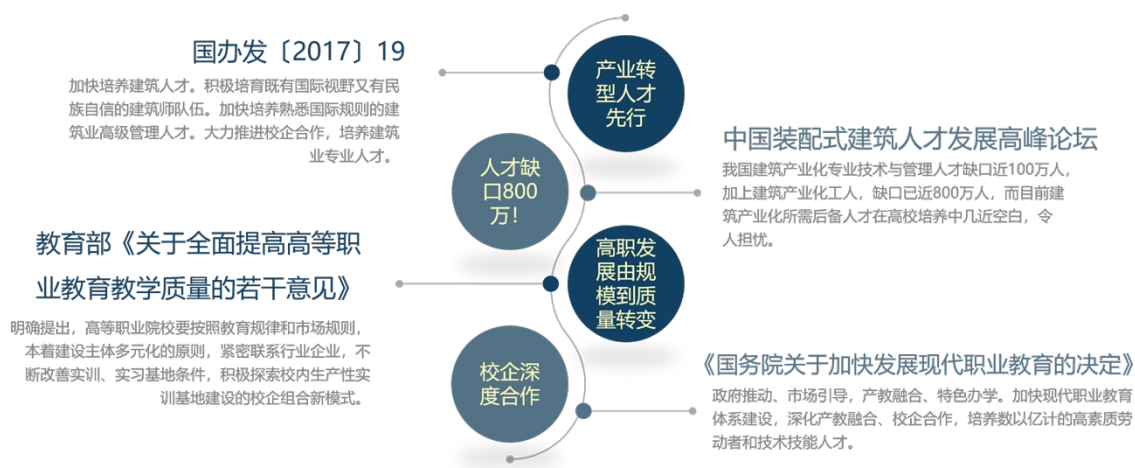
《装配式建筑发展纲要》明确提出：到2020年，装配式建筑占新建建筑的比例20%以上，到2025年，装配式建筑占新建建筑的比例40%以上。装配式建筑在直辖市、计划单列市及省会城市达30%以上，保障性安居工程采取装配式建造的比例达到40%以上。

2016年9月，国务院办公厅印发《关于大力发展装配式建筑的指导意见》，明确提出“大力培养装配式建筑专业人才。鼓励高等学校、职业学校设置装配式建筑相关课程，推动装配式建筑企业开展校企合作，创新人才培养模式。加大职业技能培训资金投入，建立培训基地，加强岗位技能提升培训”。

2017年3月，住房城乡建设部印发《“十三五”装配式建筑行动方案》明确提出“依托相关的院校、骨干企业和公共实训基地，设置装配式建筑相关课程，

建立若干装配式建筑人才教育培训基地。推动装配式建筑企业开展企校合作，创新人才培养模式”。

行业转型，人才先行。人才是行业发展的源动力，教育是产业发展的基石。在国家大力推进装配式建筑和建筑产业现代化的形势下，人才短缺，尤其是专业型、职业技能型人才极缺已经成为制约建筑产业发展的重要因素。建筑产业现代化人才的培养工作对高职教育提出了新的思路和要求，山东万斯达集团有限公司积极相应国家政策，贯彻落实职业教育发展方针，结合自身优势，整合专业团队，率先在全国开展校企合作办学，积极推进产教融合，开始建筑产业现代化人才培养工作。



2.2 成立教育联盟，示范引领产教融合

随着城镇化加速及经济转型升级需求加大，建筑产业现代化获得前所未有的重视，并上升为国家战略。国家层面出台了一系列政策、措施和条例等，大力推进建筑产业现代化进程。建筑产业现代化因其巨大的社会效益、经济效益和环保效益，将为经济社会和建筑产业创新发展带来一个新的战略支点。

为了深入贯彻落实党和国家相关文件精神，提高我省建筑产业现代化人才队伍建设水平，培养适应建筑产业现代化发展需求的技术和管理人才，打造规模化、专业化的建筑产业化工人队伍，促进建筑产业现代化技术推广、应用，保障山东省建筑产业现代化可持续健康发展并在全国保持领先水平，2016年1月在山东省教育厅、山东省住建厅、济南市建委及济南市住宅产业化中心等部门支持下、在山东省建筑产业现代化发展联盟、山东省建筑职业教育专业建设指导委员会的指导下，由山东城市建设职业学院与山东万斯达智筑教育科技有限公司牵头，联

合山东大学、山东建筑大学、青岛理工大学等 8 所本科院校，19 所高职院校、3 所中职院校等 39 家院校及科研院所、行业学会、出版单位、企业机构等部门共同发起，成立首个全国性、开放性、非营利性的山东省建筑产业现代化教育联盟（以下简称“联盟”）。联盟成员单位涵盖产业上下游多教育层次、全教育类型，形成“政、行、校、企、研”在战略层面的有效结合。联盟构建立体化建筑产业化人才培养体系，为全省乃至全国建筑产业现代化发展提供有力的人才保障。

联盟充分践行“共建共享，协同发展”的理念，集中优势教育资源，建设优质建筑产业现代化课程，通过建筑产业化教育平台推进联盟成员间优势教学资源一定范围内的共建共享，促进建筑产业化教学和人才培养模式的创新与变革。

联盟紧跟建筑产业发展趋势，紧密围绕教育改革与人才培养需求，通过实施数字化战略，在建筑产业化教育传统和新兴互联网技术融合发展创新方面，实现新跨越。一、以建筑产业化数字教材与人才培养标准为引领，构建立体化建筑产业化教育体系；二、建立建筑产业化在线教育平台，开启中国建筑产业化在线教育元年；三、建立建筑产业化线上开放大学与职业服务平台，助推数字化建筑产业化教育改革。四、大力推进智慧智能、终身服务的建筑产业化人才教育与服务结合体，构建建筑产业化教育传统和新兴互联网技术融合发展的新模式，实现新的跨越。

同时联盟以服务行业发展为准则、以提升人才培养质量为核心，加快建设中国特色的高质量建筑产业化在线教育平台和课程体系，共同致力于我国建筑产业现代化教育事业的长久发展。

截至到 2019 年 11 月联盟会员单位已经发展到近 200 家，辐射到江苏、安徽、广西、内蒙、河北、四川等 17 省市，联盟发展模式在全国多个省份得到复制和推广。



媒体报道





联盟在山东城市建设职业学院成立

职能定位:

构建科学教育体系 开展产业教育研究

加强师资培养培训 服务相关专业建设

打造产业教育模式 开发教育教学资源

筑建终身学习通道 搭建就业服务平台

联盟职能定位

序号	地区	单位名称	性质	序号	地区	单位名称	性质
1	济南	济南大学	本科院校	28	泰安	泰山学院	本科院校
2		山东大学	本科院校	29		泰山职业技术学院	高职院校
3		山东建筑大学	本科院校	30	威海	威海职业学院	高职院校
4		山东农业工程学院	本科院校	31	日照	山东水利职业学院	高职院校
5		济南工程职业技术学院	高职院校	32	滨州	滨州学院	本科院校
6		山东城市建设职业学院	高职院校	33		滨州职业学院	高职院校
7		山东圣翰财贸职业学院	高职院校	34	德州	德州学院	本科院校
8		万斯达集团	企业	35		德州职业技术学院	高职院校
9		山东建筑大学规划设计研究院	企业	36	聊城	聊城大学东昌学院	本科院校
10		山东营特建设项目管理有限公司	企业	37		聊城职业技术学院	高职院校
11		山东智筑侠信息科技有限公司	企业	38		聊城高级工程职业学校	高职院校
12		山东省物联网协会	协会	39		日照职业技术学院	高职院校
13		山东科技大学	本科	40		山东聊建集团有限公	企业
14	青岛	青岛市房地产职业中等专业学校	中职院校	41	临沂	青岛理工大学	本科院校
15	淄博职业学院	高职院校	42	临沂职业学院		高职院校	
16	淄博	山东工业职业学院	高职院校	43	莱芜	莱芜职业技术学院	高职院校
17		淄博建筑工程学校	中职院校	44		华北理工大学	本科院校
18	枣庄	枣庄科技职业学院	高职院校	45	河北	东北石油大学秦皇	本科院校
19	东营	东营职业学院	高职院校	46		广西鹤州学院	本科院校
20	烟台	烟台职业学院	高职院校	47		河北劳动关系职业学	高职院校
21		烟台城乡建设学校	中职院校	48	连云港职业技术学院	高职院校	
22	潍坊	山东交通职业学院	高职院校	49	江苏	徐州工业职业技术学	高职
23		山东科技职业学院	高职院校	50		北京	北京大学出版社
24		潍坊工程职业学院	高职院校	51	中国建筑工业出版社		企业
25		潍坊工商职业学院	高职院校	52	北京理工大学出版社		企业
26		潍坊市建设职工中等专业学校	中职院校	53	中国建设报社		企业
27	济宁	济宁职业技术学院	高职院校				

联盟部分会员名单





联盟活动掠影

3、校企合作目标与合作模式

3.1. 合作目标

3.1.1. 调整专业设置，与行业无缝对接

通过装配式建筑岗位职业能力分析，开发并制定了符合产业新岗位要求的规范标准，围绕专业目标建设课程，将生产性项目融入课程，改造更新传统专业，增加前沿的建筑产业现代化（装配式建筑）知识体系，采用“基础课程+专业技术课程+企业实训实践”的教学模式，与院校研讨制定人才培养方案。

UDC 中华人民共和国行业标准 JGJ JGJ/T 258-2011 备案号 J 1233-2011	山东省工程建设标准 DB DB37/T 5018-2014 J 12812-2014	山东省工程建设标准 DB DB37/T 5020-2014 J 12810-2014	山东省工程建设标准 DB DB37/T 5019-2014 J 12811-2014
预制带肋底板混凝土叠合楼板技术规程 Technical specification for concrete composite slab with precast ribbed panel	装配整体式混凝土结构设计规程 Specification for design of monolithic precast concrete structures	装配整体式混凝土结构工程预制构件制作与验收规程 Specification for component manufacture and acceptance of precast monolithic concrete structures	装配整体式混凝土结构工程施工与质量验收规程 Specification for construction and quality acceptance of precast monolithic concrete structures
2011-08-29 发布 2012-04-01 实施	2014-9-16 发布 2014-10-01 实施	2014-09-16 发布 2014-10-01 实施	2014-09-16 发布 2014-10-01 实施
中华人民共和国住房和城乡建设部 发布	山东省住房和城乡建设厅 山东省质量技术监督局 联合发布	山东省住房和城乡建设厅 山东省质量技术监督局 联合发布	山东省住房和城乡建设厅 山东省质量技术监督局 联合发布

人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：工程造价(装配式建筑方向)

专业代码：560502

二、入学要求

教育类型：高等职业教育

学历层次：专科

招生对象：高中毕业生、中专毕业生

3.1.2. 结构化师资团队开发优质化教学资源，联盟内共建共享

先进资源是培养先进人才的关键教学要素。统一制定资源建设标准，采用汇聚一线企业工程师、高校专业教师、信息化工程师“三师一体”的建设方式进行教育教学资源开发。积极搭建互联网+装配式建筑的教育平台，内容精炼、技术前沿；组织从业人员、学生、教师培训与交流，联合有关部门或行业组织技能竞赛，加强院校与行业企业之间的互通。

3.1.3. 强化实践实训，提升人才培养质量

运用虚拟仿真、动画制作等数字信息加工技术模拟生产过程再现工艺难点，配合项目化教学，开发课程设计、课程标准、授课计划、试题库、实训任务书等文本、课件、微课、动画、视频等软硬件平台；学校对接企业，专业文化对接鲁班文化，专业群对接岗位群，课程内容对接职业标准，教学过程对接生产过程，学生对接员工，教科研对接技术创新。

3.1.4. 校企文化融通，职业素养提升

在校企合作办学过程中不断融入企业文化，建立起长期、规范的企业文化与职业素养的教育体系，融入到人才定向培养机制当中，理论与实践相结合，通过企业文化宣贯、定期主题班会、企业专家讲座、职业素质拓展训练、社团活动等组织与实施，切实提高学生的专业技能素质，培养学生职业素养能力，加强学生对企业文化和专业文化的认知和感悟，促进培养学生的工匠精神。

3.2. 合作模式与体系建设

在与学院接力培养的运行过程中，企业与学院不断融合创新，逐步形成了装配式建筑方向“产教融合、共育共管、共建共享”的培养模式，实现了“进校入企”全过程教育服务体系，构建校企合作办学的“五位一体”模式。

3.2.1. “实训实习与就业对接”培养体制

在人才培养过程中，加强实践技能教学，采用“2+1”模式，特别是在毕业实践环节，让学生到生产第一线独立承担工作任务。第一第二学年教学中通过虚拟仿真技术营造全真环境，解决建筑专业实操难题，利用“认知实习”提升教学效果。第三学年，通过进企开展“轮岗+顶岗”实习，使学生学习与未来工作岗位实现无缝衔接。在实习过程中充分学习和锻炼技能技巧，提升岗位能力。“实训+认岗+跟岗+顶岗”的实践教学模式，提升了学生的实际就业技能，得到行业单位的认可，与央企、国企、大型民营企业等行业用人单位达成就业意向或协议。



3.2.2. “前校后厂与工学结合”模式

企业入驻学校进行合作办学，校企双方实施资源共享：教师参加培训学习企业先进管理经验；校企双方共同参与人才培养方案及具体教学计划的制定、职业技能课程的设置和整合，企业单位参与育人活动及学生管理的全过程；安排学生到专业对口的企业岗位进行工学结合，选派骨干教师到企业进行随班指导，实现了学校、企业、学生多方共赢。

3.2.3. “产、学、研”基地建设

利用学校和企业的先进设备和专家队伍共同建立产学研基地，共同创新、研发教学新产品、数字化教学资源，承接课题研究与教材开发，校企共建生产性实训基地、教学基地、就业基地等。通过“产、学、研”长效机制稳步建设，产教深度融合，突出职业教育特色，发挥校企合作优势，提升办学质量。

3.2.4 专家互派，双师队伍共育

依托联盟资源优势，邀请企业一线核心技术骨干、院校教学专家，组成“双导师”培训团，依照专业培养方案和培养标准，全方位、多途径、多形式开展专项师资培训。一方面采用现场观摩、技能训练、关键岗位上岗操作等学做结合的方式提高学院教师装配式建筑技术应用技能与实践教学能力，另一方面通过说课、评课、专业教学观摩等手段提升企业导师的教学水平，校企双方合力建设“双师型”教师队伍，提升人才培养质量。

3.2.5 校企共管，协同共育模式

企业文化进校园，企业选派企业辅导员协助院校参与学生管理工作，积极开展职业素养课、素质拓展、企业讲座、企业奖学金等各种活动，校企双方积




极开展各项拓展活动，进行素质文化拓展。

3.2.6 “五位一体”教育体系建设

遵循“共建共享、协同发展”的指导思想，秉承顺应建筑产业现代化发展需要，推动职业教育改革，服务专业人才培养适应产业转型升级的目标，积极构建涵盖专业教学、实训实习、企业培训、技术研发、就业保障的教育体系。

3.2.7 产教融合发展战略项目申报

近年来，随着国家及各级政府政策的不断出台，深化产教融合，促进教育链、人才链与产业链、创新链有机衔接，已经成为推动教育优先发展、人才引领发展、产业创新发展、经济高质量发展相互贯通、相互协同、相互促进的战略性举措。根据《实施方案》等有关文件的要求，我单位积极响应有关文件精神，开展产教融合、校企合作、协同育人工作，通过发挥企业优势培养产业转型升级所需的专业人才，并取得一定的办学成果。共同申报了《绿色智慧建造产业学院》、《职业教育提质培优行动计划（2020-2023年）》《基于智能建造的线上线下融合教学应用实践共同体》三个共同体等项目。

	2021年申请备案的15个校企合作办学项目汇总...	2021/4/9 14:10
	附件1山东省校企合作办学项目情况表	2021/4/21 15:28
	校企合作专业招生备案工作通知	2021/4/21 16:10

<p>申报主体责任声明</p> <p>根据《关于开展“5·G+智慧教育”应用试点项目申报工作的通知》要求，我单位提交《山东智慧建造产业学院5G+互动教学应用》项目申报。</p> <p>现就有关情况声明如下：</p> <p>1. 我单位对所提交的全部资料的真实性负责。</p> <p>2. 我单位在申报过程中所涉及的项目内容和程序符合国家和有关法律法规及行业标准要求，项目符合知识产权归属。</p> <p>3. 我单位对所提交的项目内容负有保密责任，按照国家相关法律法规规定，所提交的项目内容未涉及国家秘密、个人信息和其他敏感信息。</p> <p>4. 我单位申报项目所填写的相关文字和图形均无造假，确认无误。</p> <p>我单位对违反上述声明导致的所有后果承担法律责任。</p> <p>申报单位：（公章） 2021年3月24日</p> <p>备注：多家单位联合申报的项目，每个申报单位均需提供单独的责任声明。</p>	<p>山东城市建设职业学院 教学成果奖总结报告</p> <p>成果名称：<u>构建产教融合人才服务平台精准培养装配式建筑“能工巧匠”的探索与实践</u></p> <p>成果完成人：<u>高绍斌 陈锡波 赵春红 王亚刚 张立峰</u></p> <p>韩笑 王启峰 王世杰 靳立峰</p> <p>成果完成单位：<u>山东城市建设职业学院</u> <u>聊城高级工程学校</u> <u>山东万斯达集团有限公司</u> <u>山东智慧信息科技有限公司</u></p>	<p>2021年度教育信息化教学应用实践 共同体项目推荐表</p> <p>共同体项目名称：<u>基于智能建造的线上线下融合教学应用实践共同体</u></p> <p>共同体项目类别：<u>线上线下融合教学</u></p>
---	--	---

cg5装配式建筑...佐证材料9.pdf	济南市2021年市校融合发展战略工程 项目申报书	关于筹备成立齐...联盟的通知.pdf
----------------------	-----------------------------	---------------------

<p>基于产教联盟的装配式建筑 人才培养模式探索与实践</p>	<p>项目名称：<u>绿色智慧建造产业学院</u></p> <p>项目高校：<u>山东城市建设职业学院</u></p> <p>项目负责人：<u>曹灵芝 13953139976</u></p> <p>项目联系人及联系电话：<u>张荣辰 13176418377</u></p> <p>部分项目申报</p>	<p>中共济南市委教育工委</p> <p>2021-50</p> <p>关于筹备成立齐鲁科创大走廊高校 创新创业联盟的通知</p> <p>各有关高校：</p>
--	---	---

4、参与人才培养工作概述

4.1. 联合制定人才培养方案

山东万斯达智筑教育科技有限公司与山东城市建设职业学院合作共同制定人才培养方案。充分利用双方的资源与优势，达到专业与职业互融、课程与技能互融、教师与师傅互融、校园文化与企业文化互融、教学过程与生产过程互融，使学生获得从职业基本能力到职业核心能力再到职业拓展能力的递进式增长与发展。

4.1.1. 不断完善规范培养体系

产业结构转型升级对“建筑人”提出了新的要求，即人才集成度、能力匹配度的综合提升，是驱动高校传统建筑专业转型的动力源之一。联盟推动制定《高等职业教育装配式建筑方向人才培养教学指导方案（标准）》，先后组织国内装配式专家论证完成建筑工程技术、建筑装饰工程技术工程造价等专业（装配式建筑方向）人才培养教学指导方案，并进行了多轮研讨，不断完善。为全面推进、共同提升建筑产业现代化人才培养质量提供了标准性文件。

4.1.2. 人才培养目标定位精准

根据企业多方调研，提出装配式建筑产业化中对人才工作任务及职业能力的的需求，培养具备从事装配式民用建筑的设计、构件拆分设计、构件生产、装配式建筑施工以及建筑计成果表现，适应装配式建筑设计、生产、施工、管理等职业岗位的高素质技术技能人才的需求。



人才培养市场调研

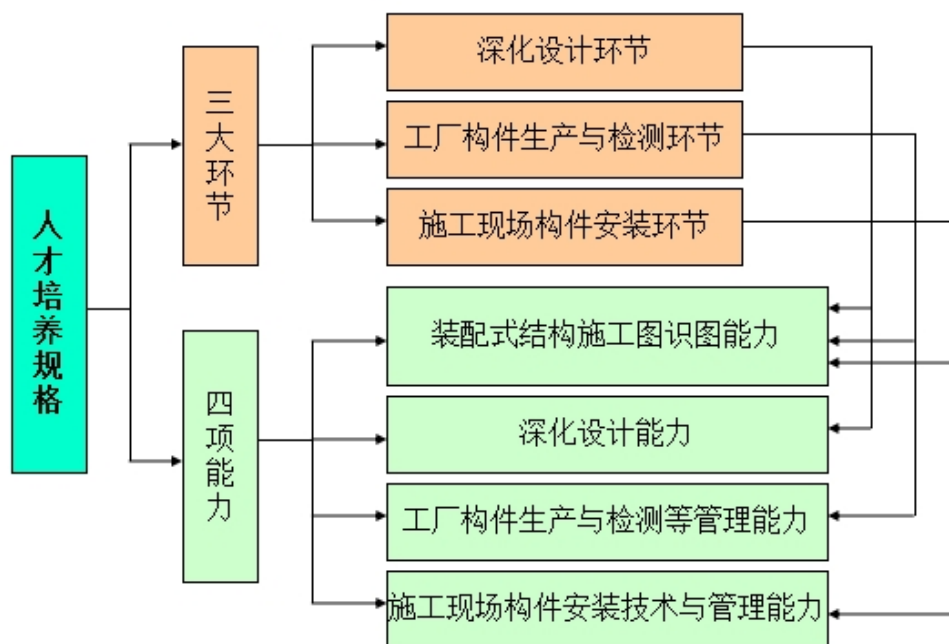
专业人才培养目标与规格见下图：

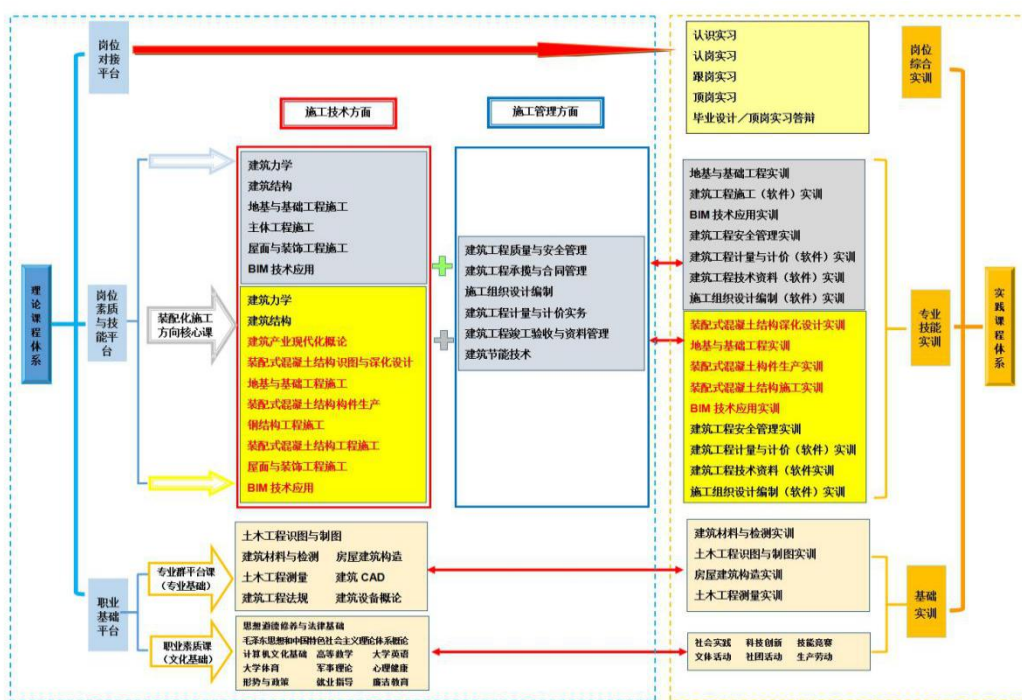
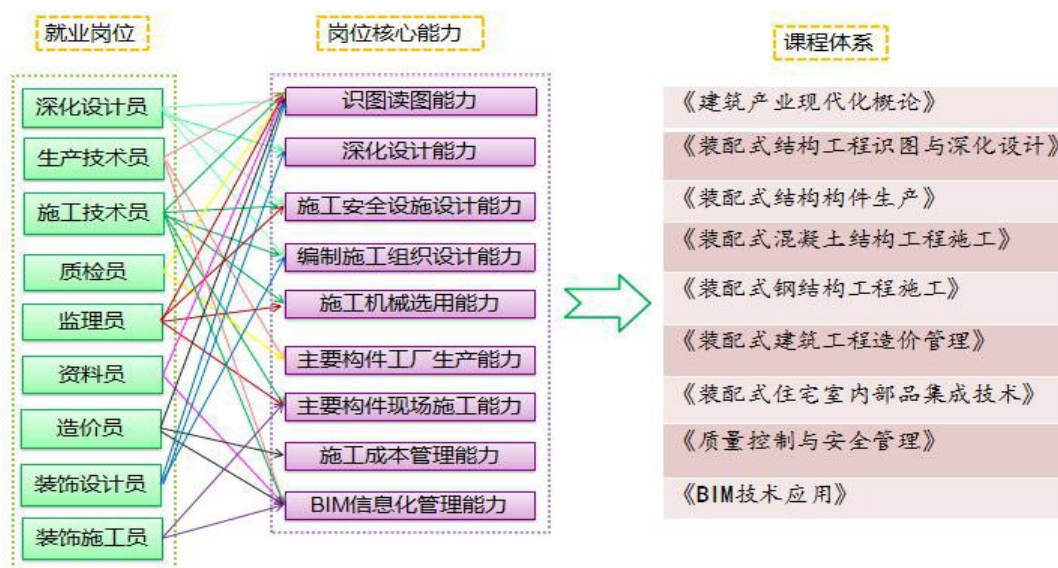


在注重学生专业素养的培养的同时，在课程设计和实训中强化对装配式建筑产业化的认知和发展前景，激发学生学习兴趣，培养学生责任意识，提升职业自豪感。

4.1.3. 深入研讨装配式人才培养方案

以校企合作为基础，促进人才培养、科研创新、专业群建设与产业发展相融合，加快改造提升传统建筑业，深入推进建筑业与工业化、信息化深度融合。根据装配式建筑产业链核心岗位全面开展现代建筑技术专业群建设，在学校现有专业基础上升级人才培养方案使更加贴合产业链发展，直通核心就业岗位。岗位对接课程图下图：





4.2. 全程教学参与，核心技能培养

山东城市建设职业学院（装配化施工方向）合作共建专业人才培养方案中设置了《建筑产业现代化概论》、《装配式混凝土结构工程识图与深化设计》、《装配式混凝土结构构件生产》、《装配式建筑成本控制》、《装配式装修部品集成》、《装配式混凝土结构工程》、《BIM在建筑产业化中的应用》、《装配式混凝土结构工程施工》等专业核心课程；建筑工程技术专业、工程造价专业、建筑装饰工程技术专业、三个专业分别综合实训课程；认知实

习、顶岗实习教学实践课程。根据人才培养方案中课程设置及要求，2020-2021 具体教学工作及开展情况如下：

4.2.1. 核心专业课程教学

由山东万斯达集团有限公司、山东万斯达智筑教育科技有限公司选派专业技术老师进行面授，2021-2022 年度学期完成部分教学《建筑产业现代化概论》（四专业共计 144 学时）、《装配式混凝土结构工程识图与深化设计》（144 学时）、《装配式混凝土结构构件生产》（114 学时）、《BIM 在建筑产业化中的应用》（72 学时）、《装配式混凝土结构工程施工》（72 学时）、《装配式混凝土结构工程》（112 学时）、《装配式建筑成本控制》（92 学时）、《装配式装修部品集成》（92 学时）、四个专业毕业设计综合实训（1100 学时）、认知实习（4 周）。

山东城市建设职业学院2021-2022学年第一学期教师课表

2021-01-05 14:54

部门：建筑装饰艺术系		教师：[wp200018]石立杰		职称：		特殊身份：	
	星期一	星期二	星期三	星期四	星期五		
上	一	建筑识图工程资料管理 2.5 44 22 0 22 0 22 不集中 限选课 [1-11]周 1-2节 2教 北2044 校本部 建筑2004 (校企、万斯达) 43	装配式装修部品集成技术 (项目管理方向) 2.5 44 22 0 22 0 22 不集中 限选课 [1-11]周 1-2节 1教北408633 校本部 建筑2001; 建筑2002 61				
午	二	建筑识图工程资料管理 2.5 44 22 0 22 0 22 不集中 限选课 [1-11]周 3-4节 2教 北2044 校本部 建筑2004 (校企、万斯达) 43	装配式装修部品集成技术 (项目管理方向) 2.5 44 22 0 22 0 22 不集中 限选课 [1-11]周 3-4节 1教北408633 校本部 建筑2001; 建筑2002 61				
下	三						
午	四						

注1: 毕业设计 (室内设计)、[11-18]周、建筑2001 (第组56人)、建筑2002 (第组56人)、校内

山东城市建设职业学院2021-2022学年第一学期教师课表

2021-01-05 14:55

部门：建筑工程系		教师：[wp00241]智筑伙		职称：		特殊身份：	
	星期一	星期二	星期三	星期四	星期五		
上	一	装配式混凝土结构识图与深化设计 2 32 28 0 4 0 32 考试 必修课 [1-16]周 1-2节 2教北1084 校本部 建工2110 (校企) 52				装配式混凝土结构施工与管理 2 32 22 0 0 10 24 考试 必修课 [1-12]周 1-2节 2 教北1084 校本部 建工2011 (校企) 55	
午	二	装配式混凝土结构施工与管理 2 32 22 0 0 10 24 考试 必修课 [1-12]周 3-4节 2 教北2024 校本部 建工2011 (校企) 55				装配式混凝土结构工程 5 32 32 0 0 0 32 考试 必修课 [1-16]周 3-4节 2教北 203a 校本部 造价2114 (校企) 51	
下	三						
午	四						

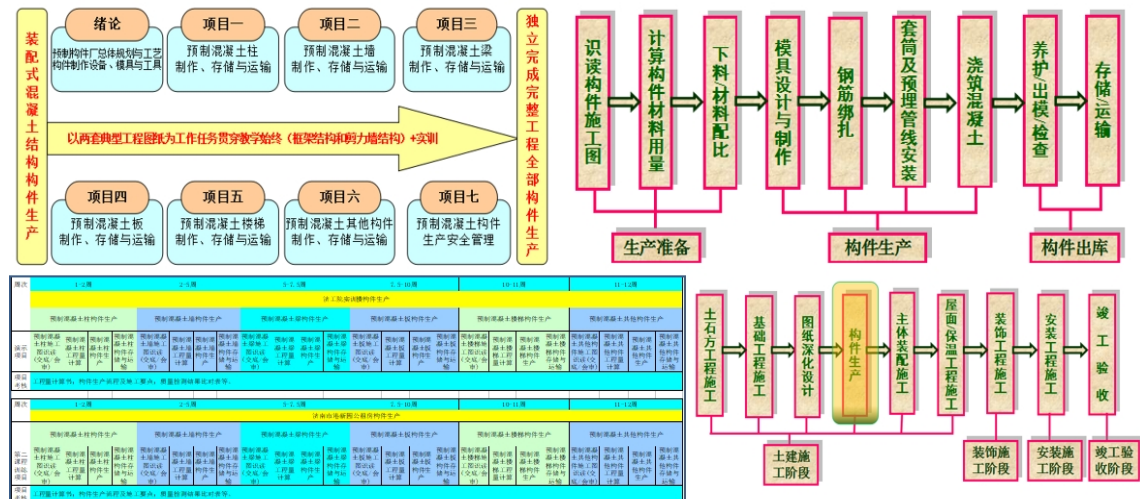
注1: 装配式混凝土结构工程、[16]周、造价2114 (校企) (第1组51人)



4.2.2. 教学手段丰富

在教学过程中结合生产施工企业的工作内容，采用项目教学法，以实际工程项目为载体，将知识学习、能力训练、工作任务结合在一起。贯穿“学习的内容是工作，通过工作实现学习”的理念，做到“工作与学习结合、教育与生产结合、学校与企业结合”的三结合。加强岗位综合技能的训练，按照学生的认知规律由浅入深设置各学习领域课程的学习情境。

在教学手段上，积极运用现代教育技术，建设内容丰富，包括视频录像、教学课件、习题练习、自测试题、培训资料、钢筋计算手册、电子版图纸等内容，让学生可方便地观看教学课件，下载学习资料，观看施工录像等。



4.2.3. 教学组织规范

在教学过程中将理论和实践等教学内容一体化设置，形成规范化教学标准与考评机制。组织讲授、听课与实操训练等教学形式一体化实施，知识与技能与素质等职业要求一体化训练。由此形成融知识传授、能力培养和素质教育于一体的工学结合规范化教学模式。

周次	1-2周	2-3周	4-5周	5-6周	6-7周	7-8周	8-9周	9-10周
工程案例	济南市港新园公租房工程施工							
学习任务	装配式混凝土结构工程的施工前准备	预制混凝土竖向受力构件的现场施工	预制混凝土（包括叠合）水平受力构件的现场施工	预制混凝土楼梯及外挂墙板的安装施工	预制混凝土外挂墙板的防水处理	预制整体卫生间的预埋和预留	装配式建筑工程施工现场安全管理	装配式混凝土结构工程施工实训
演示项目	装配式混凝土结构工厂规划与布置 技术人员准备 混凝土构件检查与存放 运输工具选与准备	预制混凝土竖向受力构件的现场施工 后浇混凝土的施工	预应力带肋混凝土叠合楼（PK板）的安装施工 PK板吊装与底支撑设置 钢筋桁架混凝土叠合楼、阳台、空调板、太阳能板的安装施工	预制混凝土楼梯的安装 预制混凝土外挂墙板的安装施工	预制混凝土外挂墙板的防水处理 预制混凝土外挂墙板的板缝打胶	预制混凝土叠合楼板的预埋和预留 预制混凝土叠合楼板的施工和预埋 预制混凝土墙的水平和对接 防雷电连接的预埋 预留卫生间的预埋和预留	安全生产管理体系制度 安全管理责任制 安全教育与安全措施 预制构件运输与吊装的安全操作流程	预制混凝土构件的吊装作业 灌浆套筒连接作业
项目考核	图纸识读；装配式混凝土结构工程施工流程；施工现场安全管理等。							

4.3. “进出口”体系，保障生源就业质量

4.3.1. 协同招生，提升生源质量

公司成立区域招生团队，包括青烟威团队、济宁聊城菏泽团队、济南泰安莱芜团队、枣庄临沂日照团队、德州滨州东营团队、淄博潍坊团队，通过各地区高中、中职院校、单招培训机构对接、夏考咨询会、专业宣讲会、网络媒体等多渠道多手段开展我院合作专业的宣传招生工作。

积极协同配合学院开展招生工作，拓展招生渠道，宣传指导学生做好志愿填报，在招生方面逐年增加且学生生源质量提高显著，2016年新生完成招生计划并实际报到113人；2017年新生完成招生计划并实际报到114人；2018年新生完成招生计划并实际报到143人；2019年新生完成招生计划并实际报到217人；2020年新生完成招生计划并实际报到139人；2021年新生完成招生计划并实际报到150人；2022年新生完成招生计划并实际报到119人。





院校与咨询会招生宣传

山东城市建设职业学院万斯达学院								
序号	院系	专业	年度招生人数					2022级
			2017级	2018级	2019级	2020级	2021级	
1	建筑工程系	建筑工程技术	39	72	97	54	52	33
2	经济管理系	工程造价	48	46	83	43	50	42
3	建筑装饰艺术系	建筑装饰工程技术	28	29	37	42	48	44
4	工程管理系	建筑工程监理	29					
5	合计		144	147	217	139	150	119

2017年-2022年城建学院招生统计

4.3.2. 优质就业保障与服务体系

山东万斯达集团有限公司在联盟的领导和支持下，通过联盟企业单位资源

优势及人才需求，积极搭建就业服务平台，推进企业参与人才培养，促进校企信息共享与交流，落实“合作办学、合作育人、合作就业、合作发展”的校企合作系统工程。



针对联盟内企业的用工需求，细化年度招聘计划，与企业签订人才实习与就业基地协议，通过人才培养方案的参与制定，人才培养标准与计划的有效实施，用工企业对学院学生具有较高的满意度。通过组织就业双选会，招聘现场走进班级，企业与学生面对面细致交流，双向选择，按照“顶岗+就业”的两步走模式，深入了解，完成就业。

联盟内就业企业包含中建八局、中建一局、中建科技、中建五局、中铁十四局、江苏省建、万斯达集团、天元集团及中预设计院等央企与行业龙头企业，可以说实现了高质量精准就业。极大地解决了本企业和行业企业对装配式建筑技术人才的迫切需求。

为确保学生在顶岗实习和就业初期的顺利过渡，山东万斯达集团有限公司专门成立就业服务保障部门，设立职业顾问，实时关注和跟进学生在企业的动态，通过集中培训、定期走访、电话咨询等方式为学生提供包括心理疏导、法律咨询、职业规划等在内的全程一站式专业咨询服务，为学生初入社会保驾护航，提高学生工作的稳定性和职业素养，同时促进用人企业对学生的培养，降低企业离职率。





就业双选会现场





刘院长一行走访跟岗学生

山东城市建设职业学院回访表统计表			
姓名	手机号	学号	回访情况
李恒	15650594623	201821180501	对工作满意
杨楠	15610167198	201821180502	想留下
陈燕	15662745972	201821180503	可以
台心如	13518600521	201821180504	不错的 吃的不错
王凯	15634095319	201821180505	愿意留下
刘梦琦	19862135015	201821180506	行
甄海彤	19862162721	201821180507	满意
张宗琪	15726095063	201821180509	希望留下
史乐	19862162731	201821180510	满意
王文灏	15662646935	201821180511	没有意见
田峻文	15020995846	201821180512	还可以
万胜楠	15275414806	201821180513	对工作环境满意
徐继炎	15628953901	201821180514	微信沟通，做资

回访统计表

4.4. 校企共管，职业素养课程体系

山东万斯达集团有限公司在校企合作办学中，充分发挥企业育人主体的作用，遵循“校企共管，协同育人”的原则，在学生管理工作中，注重对学生的职业素质与企业文化的培养，形成了包含企业奖学金、企业专家讲座、素质拓展训练、主题班会、就业双选会、企业文化宣贯、社团活动等内容的一整套职业素养课程体系。

附则1: 学生管理工作明细表						
学年	活动主题		活动时间	活动主题/内容	活动周期	建议参与人员
大一 学年	招生工作	上半年	2-4月份	单招招生工作	2.5个月	学院全体教师 企业全体教师
		第一学期	6-8月份	协助院校做好招生工作	3个月	学院全体教师 企业全体教师
			8月下旬	与合作院校召开迎新协调会	1-2小时	学院负责人 班主任 企业领导 学生管理辅导员
			9月上旬	新生迎新工作	1-2天	学院负责人 班主任 企业领导 学生管理辅导员
			9月上旬	新生入学教育, 定制班服	1-2小时	学生班主任 企业学生管理辅导员
	建档工作	第一学期	10月上旬	学生信息建档立案	2周时间	学生班主任 企业学生管理辅导员
	主题班会	第一学期	9月下旬	《你好! 新同学》	1-2小时	学生班主任 企业学生管理辅导员
			10月上旬	《装配式建筑开班仪式+自我介绍》	1-2小时	学生班主任 企业学生管理辅导员
			11月上旬	《勿以恶小而为之, 勿以善小而不为》	1-2小时	学生班主任 企业学生管理辅导员
			12月上旬	《预见装配式》	1-2小时	学生班主任 企业学生管理辅导员
		第二学期	3月下旬	《晒家风、创学风、正校风》	1-2小时	学生班主任 企业学生管理辅导员
			4月上旬	“遇见装配式”	1-2小时	学生班主任 企业学生管理辅导员
			5月下旬	《百善孝为先》	1-2小时	学生班主任 企业学生管理辅导员
			6月下旬	《勿忘初心》	1-2小时	学生班主任 企业学生管理辅导员
	认识实习	第一学期	11月中旬	配合认识实习组织协调工作	1天	学院负责人 班主任 企业领导 学生管理辅导员
	第二学期	5、6月中旬	一周		学院负责人 班主任 企业领导 学生管理辅导员	
	社团活动	第一学期	9月下旬	换届与计划	2-3天	学生班主任 企业学生管理辅导员
			10月上旬	宣讲、纳新+例会	2-4小时	学生班主任 企业学生管理辅导员
			11月下旬	拓展活动	0.5天	学生班主任 企业学生管理辅导员
			12月下旬	“双蛋晚会”	2-4小时	学生班主任 企业学生管理辅导员
		第二学期	3月下旬	组织比赛	1天	学生班主任 企业学生管理辅导员
			4月下旬	讲座+考证	1-2小时	学生班主任 企业学生管理辅导员
			5月下旬	分享座谈会	1-2小时	学生班主任 企业学生管理辅导员
6月下旬			部门总结汇报	1-2小时	学生班主任 企业学生管理辅导员	
企业讲座	第二学期	3月中旬	企业讲座	2-4小时	学院负责人 班主任 企业领导 学生管理辅导员	
素质拓展	第二学期	4月-5月	《赢在大学 赢在未来》	1天	学院负责人 班主任 企业领导 学生管理辅导员	
教学活动	大一学年	6月份	人才培养方案研讨	0.5天	学院负责人 专业教师 企业领导 专业教师	
		6月份、12月份	下学期授课对接	0.5天	学院负责人 专业教师 企业领导 专业教师	
		教学日历	正常授课		企业专业教师	

学生管理计划

4.4.1. 企业迎新工作以及开展行业入学讲座

公司准备了宣传展架、条幅, 新生服装, 在学校新生报道期间, 由校企班往届学生统一服装, 学生做好信息登记后有专职的学生将新生带到宿舍, 帮助新生完成报道工作。每年我司也会派相关工作人员参与迎新工作, 负责协助校方给新生家长解疑答惑, 时刻关注新生报道情况。





万斯达校企合作班新生入学后，企业组织相关工作人员为大一新生们举办新生入学讲座。讲座主要围绕装配式建筑定义、特点，相应的就业前景及实习基地万斯达集团相关情况。现场解决学生的专业疑问、行业疑问、实习疑问及就业疑问等问题，令校企班的学生从入学就感受到校企双方的联合培养。



4.5. 校企共管，职业素养课程体系

山东万斯达集团有限公司在校企合作办学中，充分发挥企业育人主体的作用，遵循“校企共管，协同育人”的原则，在学生管理工作中，注重对学生的职业素质与企业文化的培养，形成了包含企业奖学金、企业专家讲座、素质拓展训练、主题班会、企业文化宣贯、社团活动等内容的一整套职业素养课程体系。

4.5.1. 企业奖学金

山东万斯达集团有限公司设立“智筑精英”企业奖学金，制定奖学金评选办法，校企双方共同参与每年评选品学兼优的学生进行奖金颁发，旨在体现企业育人主体，调动了学生的学习积极性和主动性。山东城市建设职业学院在2019年度共计评选出了48名优秀学生并颁发企业奖学金；2020年度共计评选出了30名优秀学生并颁发企业奖学金；2022年疫情原因领导们线上为获奖同学们颁发奖学金并祝贺同学们。





“智筑精英”奖学金发放名单申请表						
建筑工程 (2020级)						
奖学金名称	基本名单	成绩	成绩排名	教师评分	学生评分	人数
一等奖学金 (800元)	王润华	工程造价 2017	1	9	8	1
		工程造价 2017	2	8	9	2
二等奖学金 (500元)	曹东院	工程造价 2017	3	8	8	3
		工程造价 2017	4	9	9	4
三等奖学金 (300元)	侯博群	工程造价 2017	5	8	8	5
		工程造价 2017	6	9	9	6
合计	奖学金总额: 2700元; 获奖人数: 6人					

“智筑精英”奖学金发放名单申请表						
建筑工程 (2020级)						
奖学金名称	基本名单	成绩	成绩排名	教师评分	学生评分	人数
一等奖学金 (800元)	曹东院	工程造价 2017	1	9	8	1
		工程造价 2017	2	8	9	2
二等奖学金 (500元)	侯博群	工程造价 2017	3	8	8	3
		工程造价 2017	4	9	9	4
三等奖学金 (300元)	王润华	工程造价 2017	5	8	8	5
		工程造价 2017	6	9	9	6
合计	奖学金总额: 2700元; 获奖人数: 6人					

“智筑精英”奖学金发放名单申请表						
建筑工程 (2020级)						
奖学金名称	基本名单	成绩	成绩排名	教师评分	学生评分	人数
一等奖学金 (800元)	曹东院	工程造价 2017	1	9	8	1
		工程造价 2017	2	8	9	2
二等奖学金 (500元)	侯博群	工程造价 2017	3	8	8	3
		工程造价 2017	4	9	9	4
三等奖学金 (300元)	王润华	工程造价 2017	5	8	8	5
		工程造价 2017	6	9	9	6
合计	奖学金总额: 2700元; 获奖人数: 6人					

山东城市建设职业学院奖学金发放统计

4.5.2. 素质拓展训练

良好的团队意识和积极的人生态度关乎学生的一生，越来越多的企业把学生职业素养放在应聘考核的首位，山东万斯达集团有限公司在校企合作中已将拓展培训融入到6年教学中。在拓展活动中融入团队、责任、担当、感恩、心态等元素，通过安全有序地开展校内素质拓展训练，不断提升学生综合能力素质，此项活动也得到领导们的好评。







4.5.3. 主题班会

以学期为单位，每月至少开展2次主题班会（职业素养课），做出学期课程计划，提升企业参与度，积极培养学生“爱国、荣校、近企”的意识为主要内容，营造团结向上，充满活力的班级氛围。

附则1:		学生管理工作明细表				
学年	活动主题		活动时间	活动主题/内容	活动周期	建议参与人员
大一 学年	招生工作	上半年	2-4月份	单招招生工作	2、3个月	学院全体教师 企业全体教师
		第一学期	6-8月份	协助院校做好招生工作	3个月	学院全体教师 企业全体教师
			8月下旬	与合作院校召开迎新协调会	1-2小时	学院负责人 班主任 企业领导 学生管理辅导员
			9月上旬	新生迎新工作	1-2天	学院负责人 班主任 企业领导 学生管理辅导员
			9月上旬	新生入学教育, 定制班服	1-2小时	学生班主任 企业学生管理辅导员
	10月上旬		学生信息建档立案	2周时间	学生班主任 企业学生管理辅导员	
	主题班会	第一学期	9月下旬	《你好! 新同学》	1-2小时	学生班主任 企业学生管理辅导员
			10月上旬	《装配式建筑开班仪式+自我介绍》	1-2小时	学生班主任 企业学生管理辅导员
			11月上旬	《勿以善小而为善, 勿以恶小而为之》	1-2小时	学生班主任 企业学生管理辅导员
			12月上旬	《预见装配式》	1-2小时	学生班主任 企业学生管理辅导员
		第二学期	3月下旬	《晒家风、创学风、正校风》	1-2小时	学生班主任 企业学生管理辅导员
			4月上旬	“遇见装配式”	1-2小时	学生班主任 企业学生管理辅导员
			5月下旬	《百善孝为先》	1-2小时	学生班主任 企业学生管理辅导员
			6月下旬	《勿忘初心》	1-2小时	学生班主任 企业学生管理辅导员
	认识实习	第一学期	11月中旬	配合认识实习组织协调工作	1天	学院负责人 班主任 企业领导 学生管理辅导员
		第二学期	5、6月中旬		一周	学院负责人 班主任 企业领导 学生管理辅导员
	社团活动	第一学期	9月下旬	换届与计划	2-3天	学生班主任 企业学生管理辅导员
			10月上旬	宣讲、纳新+例会	2-4小时	学生班主任 企业学生管理辅导员
			11月下旬	拓展活动	0.5天	学生班主任 企业学生管理辅导员
			12月下旬	“双蛋晚会”	2-4小时	学生班主任 企业学生管理辅导员
		第二学期	3月下旬	组织比赛	1天	学生班主任 企业学生管理辅导员
			4月下旬	讲座+考证	1-2小时	学生班主任 企业学生管理辅导员
			5月下旬	分享座谈会	1-2小时	学生班主任 企业学生管理辅导员
6月下旬			部门总结汇报	1-2小时	学生班主任 企业学生管理辅导员	
企业讲座	第二学期	3月中旬	企业讲座	2-4小时	学院负责人 班主任 企业领导 学生管理辅导员	
素质拓展	第二学期	4月-5月	《赢在大学 赢在未来》	1天	学院负责人 班主任 企业领导 学生管理辅导员	
教学活动	大一学年	6月份	人才培养方案研讨	0.5天	学院负责人 专业教师 企业领导 专业教师	
		8月份、12月份	下学期授课对接	0.5天	学院负责人 专业教师 企业领导 专业教师	
		教学日历	正常授课		企业专业教师	



4.5.4. 专家讲座

定期组织开展企业专家讲座，将行业最新的发展趋势与政策导向、前沿信息与技术革新、专业人才需求及培养等方面与学生进行交流，让学生时刻知悉和把握学习的方向和目标。





专家讲座现场

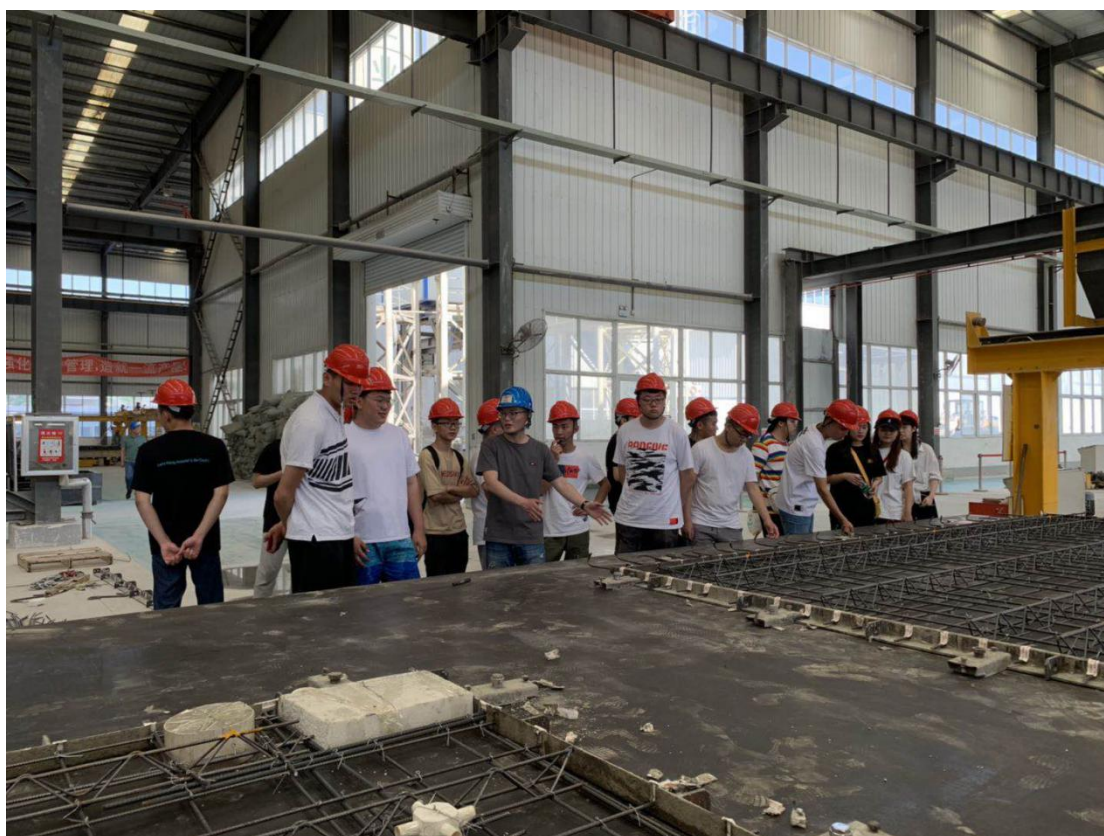
4.5.5. 实习实训，助推职业技能培养

按照校企合作人才培养方案的要求，通过组织学生认知实习、实训等实践教学，校企双方导师带队参观了多个装配式建筑项目企业和构件厂，组织实施了虚拟仿真软件的实训教学，极大程度上锻炼了学生在实践中学习的方法和能力，加强了学生的劳动观念、实践观念和集



体观念。





组织学生认知实习



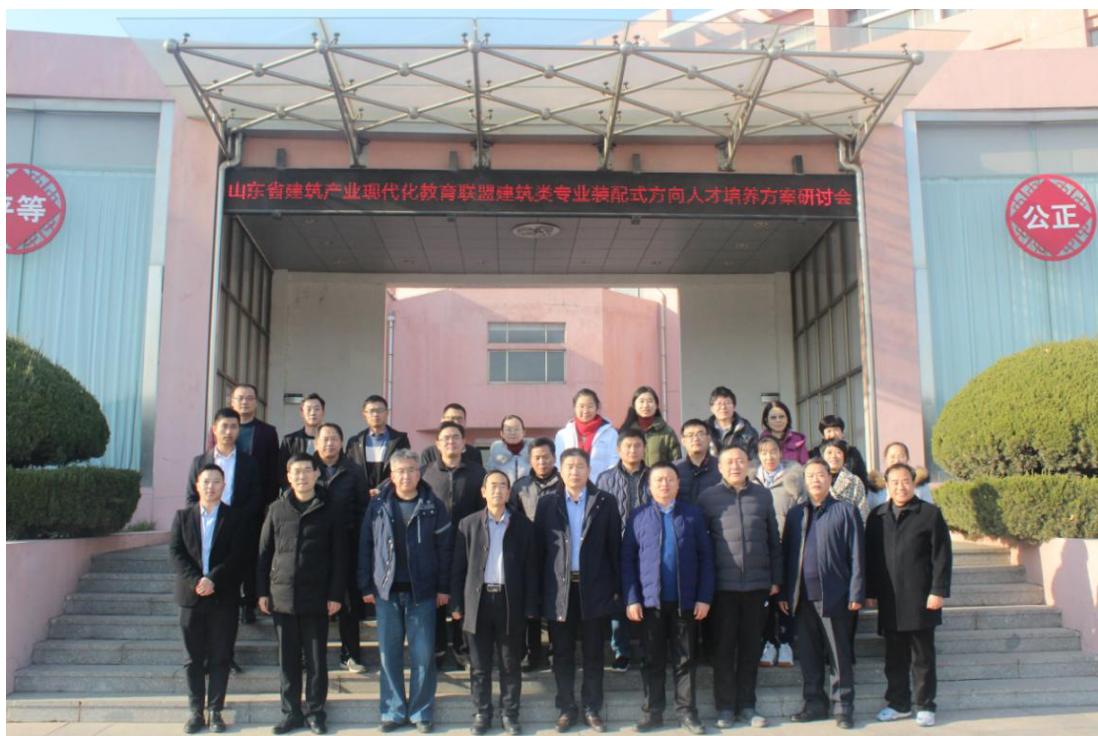
虚拟仿真实训

4.5.6 联合人才培养成效

4.5.6.1 人才培养方案升级，精准对接产业需求

为进一步推进校企双方教学实施，确保建筑类专业装配式方向学生教学质量稳步提高，适应行业岗位能力要求，更好培养适应建筑产业现代化发展的优质人才，山东万斯达集团有限公司积极配合山东省建筑产业现代化教育联盟于2019年12月12日至13日开展了建筑类专业装配式方向人才培养方案研讨会。研讨会邀请联盟内9所院校30余名专业教授、教研主任及专业负责人，企业负责人与人力资源高管参加。

研讨本着务实高效、任务明晰、责任分工的原则开展，对建筑工程技术、建设工程管理、工程造价等专业的人才培养方案修订升级展开研讨，成果显著。这次人才培养方案的修订与完善升级，将对下一校企合作人才培育工作起到纲领性的推动作用。



建筑类装配式方向人才培养方案研讨会

4.5.6.2 搭建全国职教交流平台，推动双师队伍建设

依托山东省建筑产业现代化教育联盟在全国影响力与资源优势，成功建立覆盖全产业链的专业教师实践培训基地。成功举办多届装配式建筑卓越教师培训班并顺利组织完成“百师提升计划”，同时组织教师定期到企业实践，帮助高校教师了解行业发展动态掌握企业先进技术。

通过积极组织开展卓越师资培训，利用企业资源优势、技术优势、开设装配式方向课程研修班、核心技术实训加强产教融合师资队伍培养，尤其提升了多省份各高职院校“双师型”素质教师队伍建设，加强了各院校间的学术交流与合作，提升校企合作办学质量。

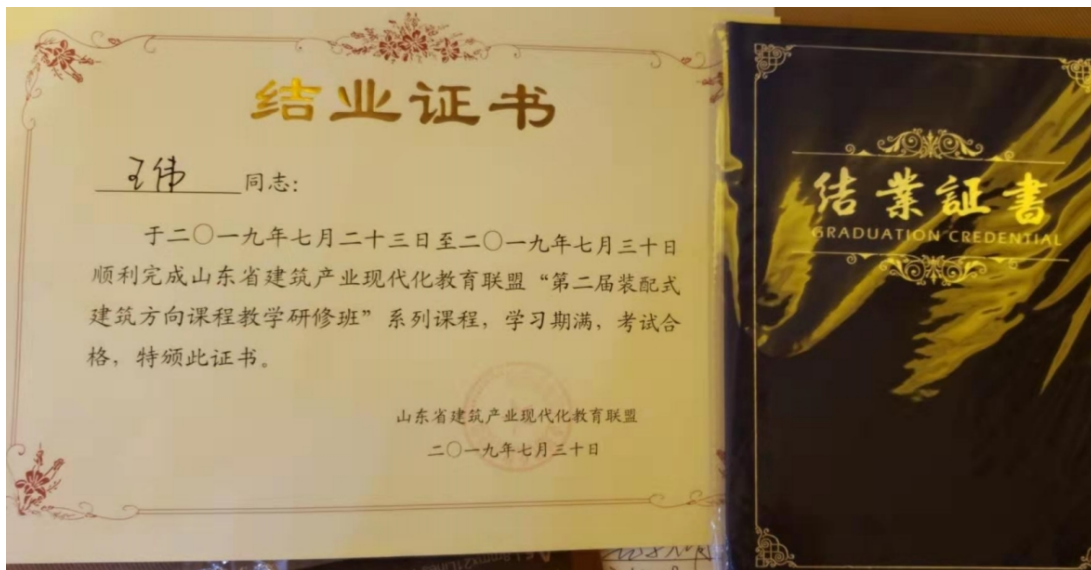
装配式建筑技术师资培训通过五年来的成功举办，目前已有 40 余家院校，近千名教师参加培训并成功获得联盟颁发的培训合格证书，已成为高职院校建筑类专业教师交流学习的互动平台。







卓越师资培训与百师提升计划



师资培训结业证书

万斯达智筑教育师资培训统计							
序号	时间	培训主题	学员数量	讲师费用	其他费用	硬件费用	合计
1	2017年1月	百师培训第一阶段理论培训（5天）	150	86000	45089.2		131089.2
2	2017年4月	百师培训第二阶段实操培训（2天）	150	16000	13979.8		29979.8
3	2017年5月	百师培训现场学习	70	3000	10992.5		13992.5
4	2017年7月	第四期装配式建筑师资培训	40	33000	34660.4		67660.4
5	2017年8月	灌浆技术培训	60	35000	37540.9	260000	332540.9
6	2017年10月	百师培训第三阶段分课程线上培训	150	32680	0		32680
7	2018年1月	百师培训	149	58000	14780.61		72780.61
8	2019年7月	内蒙培训	55	32800	34990.3		67790.3
合计				263680	157043.41	260000	680723.41

师资培训统计

4.5.6.3 校企联合研发，课程资源领先全国

公司在联盟的支持和主导下，汇聚国内众多装配式建筑一线企业高级工程师及山东城市建设职业学院、山东建筑大学等名校教育专家共同编写首套装配式建筑高职教育亟需的系列教材，填补国内装配式建筑技术教材的空白，部分教材现已投入教学使用，受到众多教师的一致好评。



装配式建筑高职教育系列教材发布

山东万斯达集团有限公司联合山东城市建设学院，组织信息化工程师、学院专业教授、骨干教师将生产施工全过程素材运用虚拟仿真、动画制作等数字信息加工技术模拟生产环境再现工艺难点接轨人才培养方案，配合项目化教学课程，形成具有先进引领作用的课程设计、课程标准、授课计划、试题库、实训任务书等文本资源 240 个，数字化教学课件 260 个、微课 350 个、动画视频 170 个等，形成数字化教学资源库并应用于院校专业课程建设与教学，校企共建教学资源成果显著，领先我省各高职院校装配式建筑技术资源开发与应用。



4.5.6.4. 共建实训基地，承接省级国级竞赛

利用公司资源，积极投入软硬件设备，与学院共建实训基地，并依托联盟的品牌优势，积极组织实施各类职业技能大赛，尤其是装配式建筑技术相关的职工及学生大赛，加强院校交流、技术竞技，以赛促教，以赛促学。近几年组织和参与了国赛、省赛等多项技能赛事，合作院校积极参与并在大赛中获得优异成绩，实时检验了校企双方的办学成果。

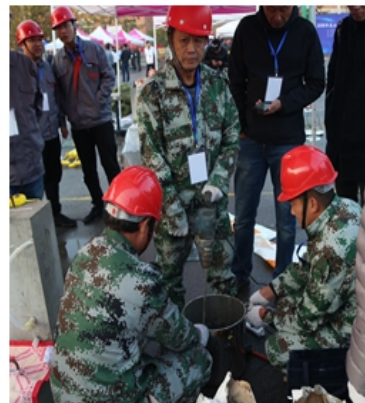
4.5.6.4.1 山东省建筑行业构件制作与安装职业技能竞赛

为提升我省装配式混凝土建筑关键工种施工质量，培养专业施工人员队伍，推动装配式建筑健康快速发展。由山东省建设工会、山东土木建筑学会联合主办，山东城市建设职业学院、山东万斯达集团有限公司等共同协办的首届山东省建筑行业构件安装职业技能竞赛，在山东城市建设职业学院成功举办并圆满落幕。

大赛共有基础理论和实践操作两项考核内容。实操能力主要针对预制构件水平接缝连通腔分仓灌浆施工技能，分别设置分仓封缝、封缝材料养护、灌浆料制备与检验、灌浆施工、现场清理、质量效率及安全措施 7 个考核项。

竞赛来自全省 17 地市，30 支代表队的百余名建筑技术工人参加。参赛选手积极备战，竞赛现场，技术能手们纷纷拿出绝活，以专业的态度、突出的技能和同行一较高，进行装配式施工实操角逐和交流，收获满满。







2020年10月27日下午3时许，由山东省住房和城乡建设厅指导，山东省建设工会、山东省建设科技与教育协会联合主办；山东城市建设职业学院承办，山东新之筑信息科技有限公司、杭州嗡嗡科技有限公司、山东盈先信息科技有限公司共同协办的2020年山东省装配式建筑职业技能竞赛（学生组）闭幕式如期举行，这也标志着第三届全国装配式建筑职业技能竞赛（学生组）山东赛区选拔赛正式落下了帷幕。山东城市建设职业学院派出宋荣飞、党亚奇、李清、陈海昌、袁超、于璐六名学生参加竞赛，由杨莅深、赵丽娜、姜丽梅、郑宇四位老师带队。







2020年山东省装配式建筑职业技能竞赛				
报名单位	赛项	队伍	参赛者	领队老师姓名
山东城市建设职业学院	赛项一：构件深化设计	1队	宋荣飞	杨莅深
		2队	党亚奇	赵丽娜
	赛项二：构件制作与安装	1队	李清	姜丽梅
			陈海昌	
	2队	袁超	郑宇	
		于璐		

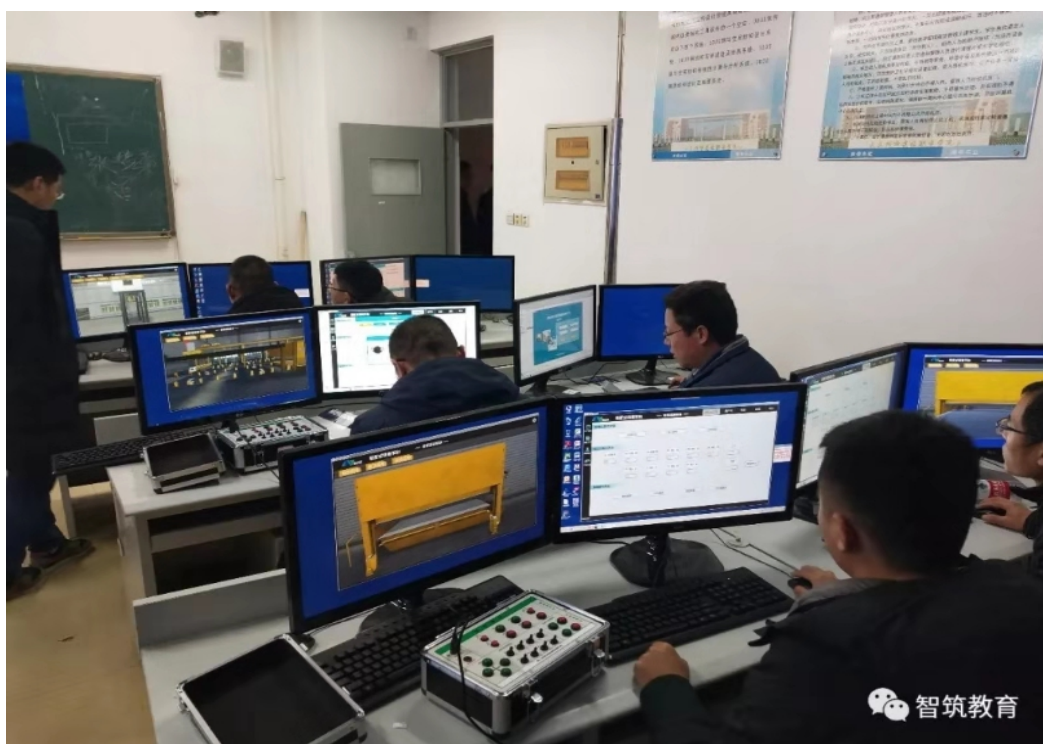
4.5.6.4.2 全国装配式建筑职业技能竞赛

利用集团公司技术研发力量，依据集团生产厂，协同合作院校师资，充分考虑教学计划与教学需求，开发“装配式建筑虚拟仿真实训软件”。软件根据建筑产业现代化装配式建筑施工流程特点，依据装配化施工流程进行设计，实现装配式建筑过程的仿真模拟、动态演示、交互式操作实训、结果智能考核等多项功能。实训软件得到我省乃至全国各高职院校的一致好评，并于应用于中国技能大赛“三一杯”首届装配式建筑职业技能大赛。

2019年1月6日，山东省装配式建筑职业技能竞赛（职工组）培训会议在山东城市建设职业学院召开，来自山东省内15家单位的28名选手参加，山东城市建设学院负责会议组织，并对此次国赛的选拔标准、规范等进行了宣贯与详细解析。



山东城市建设职业学院组织宣贯



选手赛前训练软件实操

2019年1月19日，中国技能大赛“三一杯”首届全国装配式建筑职业技能竞赛山东省预赛在山东城市建设职业学院举办，本次赛事由山东省建筑职业

教育专业建设指导委员会、山东省建筑产业现代化教育联盟、山东省装配式建筑产业技术创新联盟、山东省土木建筑学会装配式建筑专业委员会主办，由山东城市建设职业学院承办，山东万斯达智筑教育科技有限公司协办。本次大赛作为由中国建设教育协会、住房和城乡建设部科技与产业化发展中心、中国就业培训技术指导中心共同发起的首届全国性装配式建筑相关行业技能竞赛选拔赛，其成功举办，意义深远。

比赛分理论考试与实操仿真两大项。理论知识竞赛的内容主要包括装配式混凝土结构相关构造组成、图纸识图、工艺流程和验收标准等。实际操作仿真竞赛内容包括混凝土构件制作、构件装配和灌浆项目为主要考核内容。

本次大赛共计吸引了来自全省 45 家院校和企业近 100 名优秀教师、技术骨干和专业学生的参加，山东城市建设职业学院派出白富涛、郑继飞、赵纪坤、王振宇四位同学参赛，由苏强、李海全、姜丽梅三位老师带队。赛场秩序组织有序，严谨公正，所有参赛选手在赛前积极备战，赛场上公平竞技、各显神通，充分展示了我省近年来在装配式建筑发展上的卓越成果。



选手候场



大赛组委会讨论





选手竞技



选手赛场竞技

2019年中国技能大赛“三一杯”首届 全国装配式建筑职业技能竞赛			
年份	报名单位	带队老师	参赛选手
2019年	山东城市建设职业学院	苏强	白富涛
		李海全	郑继飞
		姜丽梅	赵纪坤 王振宇

3. 2019年中国技能大赛——“碧桂园杯”第二届全国装配式建筑职业技能竞赛

2019年10月29日-31日，由住房和城乡建设部人事司、人力资源和社会保障部职业能力建设司指导，中国建设教育协会、中国就业培训技术指导中心、住房和城乡建设部科技与产业化发展中心（住房和城乡建设部住宅产业化促进中心）联合主办，中国建筑业协会智能建筑分会、北京博奥网络教育科技股份有限公司、碧桂园控股有限公司、济南工程职业技术学院承办，廊坊市中科建筑产业化创新研究中心、中国建设报、山东新之筑信息科技有限公司、山东万斯达智筑教育科技有限公司协办的2019年中国技能大赛——“碧桂园杯”第二届全国装配式建筑职业技能竞赛（学生组）成功举办。山东城市建设职业学院派出刘贝贝、武爽、吕美莲、袁超四名同学参加竞赛，由郑宇、杨莅溁两位老师带队。









2019年中国技能大赛——“碧桂园杯”第二届全国装配式建筑职业技能竞赛			
年份	报名单位	带队老师	参赛者
2019年	山东城市建设职业学院	郑宇	刘贝贝（女）
			武爽（女）
		杨莅深（女）	吕美莲（女）
			袁超

4.5.6.5. 现代学徒试点，多渠道培养技能人才

相应山东城市建设职业学院高度重视现代学徒制试点工作，构建“国家级、省级、校级”三级试点体系，统筹管理、全员参与的试点工作的思路，2017年，山东万斯达集团有限公司积极与学院开展工程造价专业的现代学徒制试点工作。

依据《教育部现代学徒制试点工作任务书》，工程造价专业“现代学徒制试点项目”共有“校企协同育人机制”、“招生招工一体化”、“人才培养方案和课程标准”、“实施双导师制，校企互聘共用的师资队伍”、“建立健全完备的现代学徒制管理制度，科学实施学分制”、“建立多方参与的考核评价机制，丰富质量监控内容”、“成立领导协调机构，建立校企定期会商沟通机制”和“充分发挥行业优势，成立行业学徒培训学员”八项建设内容。截止到2019年8月应完成验收要点数共57个，建设任务已全部完成，部分要点超额完成，完成率超过100%。

建设内容	中期验收要点	终期验收要点	完成情况
1. 校企协同育人机制	<p>预期目标：与企业签订实施现代学徒制合作协议，明确校企双方职责、分工，建立校企联合招生、协同培养、多方参与评价的双主体育人机制。</p> <p>验收要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 学校与企业签订实施现代学徒制合作协议； 2. 制定学徒制培养成本及校企分担办法； 3. 制定校企联合招生方案。 	<p>预期目标：统筹利用好校内实训场所和企业实习岗位等教学资源，形成企业与职业院校联合开展现代学徒制的长效机制。</p> <p>验收要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 校内学徒制实训基地使用情况记录； 2. 学徒参加企业集中教学和任务训练方案及考核情况； 3. 学徒参加企业培训和在岗培养分工及考核情况。 	完成
2. 招生招工一体化	<p>预期目标：校企共同制定、实施招生招工方案，在 2017 级工程专业新生中按照双向选择的原则组建现代学徒制“学徒班”，明确学徒的学生和企业员工双重身份，签订学徒、学校和企业三方协议，确定双方权益及学徒在岗培养的具体岗位、教学内容、权益保障等。</p> <p>验收要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 组建现代学徒制试点班级； 2. 学徒、学校和企业签订三方协议（或四方协议）。 	<p>预期目标：校企共同制定、实施招生招工方案，在 2017 级工程专业新生中按照双向选择的原则组建现代学徒制“学徒班”，明确学徒的学生和企业员工双重身份，签订学徒、学校和企业三方协议，确定双方权益及学徒在岗培养的具体岗位、教学内容、权益保障等。</p> <p>验收要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 落实学徒、学校和企业签订三方协议情况记录； 2. 学生岗位分配情况及顶岗实习记录； 3. 学生权益保障情况记录。 	完成
3. 人才培养方案和课程标准	<p>预期目标：校企共同设计人才培养方案，共同制订专业教学标准、课程标准、岗位标准、企业师傅标准、质量监控标准及相应实施方案。</p> <p>验收要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 组建专业建设委员会； 2. 制定并实施现代学徒制人才培养方案； 3. 确定专业教学标准； 4. 修订课程标准； 5. 明确岗位标准； 6. 制定质量监控标准及实施方案。 	<p>预期目标：共同建设以典型工作任务为载体的专业课程和以工程造价工作过程为导向的专业课程体系，开发基于岗位工作内容，融入国家职业资格标准的专业教学内容和教材。</p> <p>验收要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 校企联合开发 6 门核心课程； 2. 编写、完善适合企业岗位需求的实训教材； 3. 开展岗前培训记录； 4. 校企联合进行考核评价。 	完成

<p>4. 校企互聘共用的师资队伍</p>	<p>预期目标：建立健全双导师的选拔、培养、考核、激励制度，形成校企互聘共用的双导师管理机制。校企双方共同制订双向挂职锻炼，专业教师参与企业技术服务激励制度。</p> <p>验收要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 建立双导师选拔、培养、考核、激励制度。 2. 制定校企互聘、双向挂职锻炼办法； 3. 制定教师参与企业实践和技术服务的激励制度； 4. 制定企业师傅选聘办法和考核标准； 5. 选拔聘用企业师傅。 	<p>预期目标：选拔优秀技术技能人才担任师傅，明确师傅的责任和待遇，并将师傅承担的教学任务纳入考核，达到要求可享受相应的带徒津贴。</p> <p>验收要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 校企互聘教师和技术人员，开展双向挂职锻炼； 2. 组织教师参与企业实践和技术服务； 3. 组织师傅教学工作、导师工作考核； 4. 选聘并培训企业师傅，实施在岗培养； 5. 发放师傅带徒津贴。 	<p>完成</p>
<p>5. 建立健全完备的现代学徒制管理制度，科学实施学分制。</p>	<p>预期目标：建立健全与现代学徒制相适应的教学管理制度。制订学徒管理办法，科学安排学徒岗位，分配工作任务，保证学徒合理报酬。</p> <p>验收要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 制定学分制管理办法； 2. 制定弹性学制管理办法； 3. 制定学徒管理办法； 4. “学业标准”与“学徒标准”融合； 5. 建立“学历证书”与“职业资格证书”相结合的评价考核体系。 	<p>预期目标：实习前应参加学校指定的县级以上医疗单位的健康体检。落实学徒的责任保险、工伤保险。建立学校、企业和学生家长经常性的学生实习信息通报制度。</p> <p>验收要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 组织学徒健康体检； 2. 学徒与企业签订责任保险、工伤保险； 3. 落实学徒管理办法； 4. 定期通报学徒实习信息； 5. 学徒制学生考核评价反馈。 	<p>完成</p>
<p>6. 建立多方参与的考核评价机制，丰富质量监控内容。</p>	<p>预期目标：学院成立学徒制试点项目领导小组，并完善《山东城市建设职业学院现代学徒制试点项目管理办法》；制定《山东城市建设职业学院工程造价专业现代学徒制招生工作办法》。</p> <p>验收要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 成立山东城市建设职业学院学徒制试点项目领导小组； 2. 制定《山东城市建设职业学院现代学徒制项目试点项目管理办法》； 3. 设立学徒制专项人才培养经费； 4. 制定《山东城市建设职业学院现代学徒制招生工作办法》。 	<p>预期目标：设立专项人才培养经费，保障试点项目在教学管理、学生管理、师资配备、实训基地建设等方面的需求。</p> <p>验收要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 制定《山东城市建设职业学院现代学徒制试点项目专业教师管理办法》； 2. 改善现代学徒制专业实训条件，建设校内外实训基地。 	<p>完成</p>

7. 成立领导协调机构，建立校企定期会沟通机制。	预期目标:校企共同成立推动学徒制试点实施的领导协调小组，完善定期会商联络的沟通协调机制，建立起权责清晰、分工明确的组织架构。 验收要点： 1. 相关文件； 2. 机构运作资料。	预期目标：小组运行规范，职责清晰，对学徒制项目促进效果明显。 验收要点： 1. 会议记录； 2. 机构学期总结等；	完成
--------------------------	---	--	----

6、校企合作中的问题与愿景

6.1 校企合作需紧跟时代发展

随着职业教育改革的开展，产教融合、校企协同育人的办学模式成为职业教育发展的一项重要举措，而且校企合作办学的模式也趋于多样化并不断深入。例如一流专业建设、新工科建设、现代学徒制、股份制、混合所有制及集团化办学等合作方向遍地开花，但建筑类高职院校真正要做的还是要加快建立紧密对接产业链、创新链的学科专业体系、加强智慧城市、智能建造等城市可持续发展能力相关专业建设，健全企业岗位技能需求为导向的人才培养结构调整机制，需要把信息化技术融入在产学研的全过程中，在人才培养方案修订中将建筑信息化技术占比不断提升，推动建筑产业现代化发展的新型人才。

6.2 校企深度融合机制建设

校企双方积极探索产教融合机制体制，不断探索和创新校企双主体的合作模式，例如积极邀请企业技术和管理人才到学校任教，积极探索产业教师（导师）特设岗位计划。探索符合职业教育和应用型高职院校特点的教师资格标准和专业技术职务（职称）评聘办法。学院在职教师定期到企业实践挂职锻炼，提升教师专业能力、实践创新能力、信息技术应用和教学研究能力，配套相应奖励机制等。

在现有合作办学模式基础上，进一步加强校企合作深度，丰富合作内容，从教育教学资源开发，技术成果转化，社会产业工人培训及专业创新建设、教改立项等方面进行全面合作，真正实现校企一体化办学。

6.3 充分发挥企业育人主体作用

在今后的合作办学中，山东万斯达集团有限公司将进一步将加大对院校的软硬件投入，通过共建实训室、资源开发等方式，丰富学生教学内容；不断完善开

发优质课程资源，完善仿真平台实训、软件技能操作、线上线下理论实践相结合的课