

2024 年高职教育质量年报（企业版）



北京百益搜科技股份有限公司



山西水利职业技术学院
SHANXI CONSERVANCY TECHNICAL INSTITUTE



北京百益搜科技股份有限公司
参与高等职业教育人才培养年度报告

北京百益搜科技股份有限公司

2024 年 12 月

校企合作企业年报

1、企业概况

北京百益搜科技股份有限公司，创立于首都北京。公司是一家基于物联网技术的专业研发物联网电梯安全监控系统的高新技术企业。公司积极顺应互联网+电梯的科技发展趋势，打造了集电梯故障检测、五方通话、视频监控、语音视频播放、通话等功能为一体的电梯实时监控系統，在互联网平台实现远程电梯监控。



国内先进电梯物联网远程监控平台运营商

先进运营模式：
以电梯物联网系统（包括系统软件、硬件设备、大数据分析）为基础，与政府机构共建平台，联合物业公司、维保公司、零配件厂家、保险公司、广告公司、紧急救援机构等，形成集电梯智能化管理、定期维护保养、故障检修、保险理赔、广告运营、紧急救援等为一体的综合性电梯管理服务运营商。

模式亮点：
国内先进电梯物联网远程监控平台运营商；
物业交钥匙工程，一站式电梯全方位保障；
减少10%~20%电梯综合开支；
全新电梯管理服务模式，创新行业产业链结构；
为智慧社区体系智能接入和管理提供技术和模式范本；

多方共赢，构建平安社会

- ★ 建立全新的社区公共信息平台，提供更多的应用服务；
- ★ 帮助政府、制造商、大型房产、物业企业建立独立的电梯数据库；
- ★ 减少每一起的电梯事故隐患，从而避免严重事故的发生；
- ★ 中国“智慧城市”建设项目之一。

Well Display

Nunc eu tempus purus.
Nunc a leo magna, sit amet.
Bullam eu tempus purus.
Nunc a leo magna, sit amet.

做一个项目，赢一方口碑，护万众平安

公司从事电梯智能检测行业数年，拥有专业的人才队伍和行业领先的技术力量，拥有各类骨干及行业专家数十名，同时拥有一批平台运营服务、互联网信息、电梯工程服务等方面专业人才。能够充分满足不同客户的定制需求。以其智慧化程度高，服务人性化等运营理念，获得业内的高度认可。2022 年虽受疫情影响但公司的利税产值仍然

突破 1000 余万。

故障监测报警功能

故障监测报警功能，是电梯物联网安全监控系统平台的预警装置。

该功能可在电梯发生故障时，即刻知晓故障发生位置、故障原因等，并通过内置的短信模块，及时告知相关人员，确保维修人员快速抵达现场维修、解除故障。

电梯状态采集功能

电梯状态采集功能

通过系统电梯楼层/困人采集终端，可以采集到电梯所在楼层、是否有从、门开关状态、速度，通过算法采集电梯运行里程、开关门次数、运行次数等，为电梯维保提供数据支持。同时可提供冲顶、蹲底、超速、意外移动、轿厢在开锁区域外停梯、困人等故障报警功能。

视频监控/视频通话功能

视频监控功能，是电梯物联网安全监控系统平台的监管装置。

在故障发生时，视频监控功能可将故障发生前后视频保存下来，并能够将是否困人的信息发送给系统平台，做到提前调度和人员调配。

视频通话功能，是电梯物联网安全监控系统平台的交互装置。

该功能为被困者提供对外呼叫救援。当电梯发生故障时，通过视频对讲功能，被困人员可向救援人员发起视频语音呼叫；同时，通过内置视频模块，救援者也可直观准确地了解被困情况，提前做好救援部署。

安抚引导/信息发布功能

安抚引导/信息发布功能，是电梯物联网安全监控系统平台的放送装置。

电梯内安装有显示设备，日常生常中作为信息发布的屏幕使用。当故障发生后，经过系统判断电梯内困人时，会自动切换到安抚引导视频放送，对被困者进行语音和视频等工作。

功能特点：控制非法人员出入工作场所、加强工作人员的考勤管理、提高财产和人身安全

在科技信息化的时代，竞争与发展并存！公司创新运营模式在竞争中求发展，以满腔的热情服务于社会；以高品质，智能化造就卓越！

2、资源投入

2.1 有形资源

2.1.1 财务资源投入情况

1. 负责学生的招生宣传，并与所招收学生签订《订单培养协议书》。
2. 设立四个完善的学生实训实习基地，为学生提供实践锻炼岗位。
3. 为每位实习生安排专业技术人员，指导学生进行实践操作。
4. 发放企业补助金

北京百益搜科技股份有限公司于 2023、2024 连续两年发放 3 万元企业补助金。垫付学生特种设备资格证考试培训费 43000 元。补助金资助学生在学费、住宿费、生活费等方面，减轻了他们的经济负担，使他们能够更加专注于学习,从而提高学业成绩。其次,补助金能够帮助家庭减轻经济负担。对于一些家庭经济困难的学生来说,补助金是他们完成学业的重要保障,使他们不再需要为学费、住宿费、生活费等方面担忧。这不仅让他们能够顺利完成学业,也能够减轻家庭的经济负担。

5. 选派公司管理人员、工程技术人员担任专业带头人或兼职教师，参与院校人才培养过程，相关费用大致如下：

项 目	金额（元）
实训教学	144000
企业专业课教学	31400
企业辅导人员工资	85000

2.1.2 实物资源投入情况

在运城国澳电梯建立实训基地，建设有电梯实操培训工作台一套。

2.2 无形资源

1. 积极参与专业建设，提供技术力量支持。

2. 为学生的见习、专业实习、毕业实习、毕业设计及社会实践等活动提供必要的协助。

3. 企业文化输入，专业教师实时掌握学生专业知识掌握情况，及时调整课程进度，让学生交流学习心得，让学生不仅学习专业知识，更重要的是全面成长与发展。

3.3 人才资源

选派公司管理人员、工程技术人员担任专业带头人或兼职教师，参与院校人才培养过程。截至到目前为止，共配备 5 名电梯工程人员，3 名专业技术人员负责专业课教学，2 名国澳电梯主管设计的副总亲自担任实训教学。

专业代课老师		
姓名	职务	所代课程
赵军	电梯工程人员	电梯安全、电梯原理
张造林	电梯工程人员	电梯维修与保养、电梯安装工艺
申帅	电梯工程人员	建筑工程质量与安全管理

3. 企业专项支持情况

3.1 培训师资力量

加强特色专业教学团队建设。以全面提升师资队伍整体素质为核心，以校企合作为纽带，以专业梯队建设为重点，以提高人才培养质量和社会服务能力为目标，建立“双师素质”教师持续培养机制，形

成培养人才、引进人才、开发人才、稳定人才的工作机制。主要从国内著名电梯公司聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

3.2 开放实习岗位

在现代学徒制试点工作实践推进的同时，公司与学院一起及时总结岗位工作任务，共同开发专业教学资源，促进学徒岗位成才。

3.3 共建实训基地

根据岗位需求，满足学徒培养和公司员工培训。在公司建设生产实习基地与教师流动站，师傅指导学徒岗位培养，工程师提升教师技能水平。

实训目的及任务

为适应现代科技发展和市场经济所需要的技术技能型人才，对建筑智能化工程技术(电梯方向)专业的学生安排了实训实践教学环节。主要目的是培养学生工程素质和动手能力。实训以技能训练为重点，通过对电梯各部件的认识、生产、测试、安装、调试，使学生接触实际，了解电梯的设计生产过程，拓展学生视野，掌握基本技能，培养学生分析问题、解决问题的能力，从而提高学生的工程实践能力，为学生今后从事电梯行业工作奠定初步的实践基础。

建筑智能化工程技术（电梯方向）实训科目安排表			
课程安排	科目	人数	时间
认知	电梯电气原理与设计	每组 20 人	一周

	电梯安装与调试	(轮岗)	
	电梯运行与维护		
	电梯故障诊断与维修		
	电梯工程项目管理		
专业技能	能够正确识别电梯的组成部件	每组 20 人 (轮岗)	一周
	掌握电梯整梯调试的步骤及标准		
	能够准确有效的安装电梯各部件		
	知道电梯竣工验收、工程回访等相关流程		
	掌握电梯使用管理与日常维护保养规则		
	能够对自动扶梯机械常见故障进行分析和排除		
	能对电梯故障案例进行案例分析		
	能够学会电梯机房、盘车救援、进出底坑和轿顶的规范操作		
实操	电梯安装施工计划	每组 20 人 (轮岗)	三周
	电梯主要部件的吊运		
	脚手架安装和质量检查		
	导轨安装与校正		
	轿厢及相关部件安装		
	对重的安装		
	曳引绳的安装		
	曳引机的安装		
	限速装置的安装		
	电气部件安装		
	机房电气部件安装		
	井道电气部件安装		
	井道层站电气部件安装		
	调试运行前的检查		
	电梯试运行		
	安全装置检查		

电梯常规故障的排除
机房盘车训练
电梯项目管理基础知识
电梯项目安装施工管理
电梯安装质量控制
电梯项目施工组织设计
电梯维修保养知识
电梯和扶梯
电梯和扶梯的基本结构与功能
故障诊断与维修工具
电梯机械故障的诊断与维修
电梯电气故障的诊断与维修
自动扶梯机械故障的诊断与维修
自动扶梯、自动人行道电气故障的诊断与维修
电梯和扶梯的基本结构与功能
基于互联网的电梯远程故障诊断系统
电梯和扶梯故障诊断与维修工具
基于互联网的电梯远程故障诊断系统

考试时间：一周

实训安排

实训考核与成绩评定

1、考核方式：考察

2、考核形式：实际操作，实习报告

实习报告：写一份 2000 字的实习报告，认真思考实习过程中遇到的问题及解决的方法，对实习进行总结。

3、总评成绩的组成：

总评成绩=平时（10%）+技能考核（50%）+实习报告（40%）

并由校企指导老师综合给定。

3.4 科研合作转化

校企合作作为连接学术理论与实践应用的桥梁,对于推动科研成果转化具有不可替代的作用,校企合作后,积极构建校企双主体育人机制,在招生招工一体化实施、人才培养方案制定、教学资源共享、实训条件共建、工学交替实施、学徒共管等方面进行深度融合,共同开展人才培养工作。

3.5 学术合作研究

共同加强学术研究工作人才储备和引进,研究人才培养,加强双方学术研究工作的人才储备和引进。与山西特种设备协会共同进行电梯专业实践教材的开发。

4. 企业参与“五金”建设情况

4.1 专业建设

共同构建现代学徒制人才培养模式,进行 1.5+0.5+0.5+0.5 模式一年半在校教学培养、半年实操实训、一年的电梯维保实训,共建建筑智能化工程技术(电梯方向)专业。具体课时如下:

4.2 课程建设

参与以职业岗位能力培养为主线的课程建设,提供优质专业教学资源。根据授课情况,订制适合的课程大纲和授课计划。专业课程根据特种作业操作证要求设置,主要有电工基础、机械制图、Auto CAD、电机原理与电力拖动、安全用电、电梯原理、电梯安装工艺、电梯安全、电梯维修与保养、建筑工程质量与安全管理、Revit 基础、建设工程法规、建设工程经济等。(课程简介附后)

4.3 教材建设

教材建设是课程建设和教学改革的重要组成部分，是深化教学改革、提高教学质量的重要保证。参与教材建设，与学校共同研究并分析学生的学习需求和学习特点，了解课程设置和学科内容的要求，选定、编写教材，联合山西特种设备协会进行专业教材的开发——《电梯维保与检验》。

需求分析及学习特点

新技术、新业态、新模式发展迅速，高校教材建设必定要紧跟着技能标准的工作任务与工作过程而不断进化，并遵守职业教育教学“行动体系”框架，强调典型职业知识与职业行动融合。且结合专业的特殊性及学生学习习惯，理论结合实践，能够更加高效的学习和成长，提升自己的能力与水平，并取得更好的成果，同时，也能帮助学生更好的迎接挑战和问题，从而更好的适应变化与发展。

4.4 师资建设

参与师资队伍建设，健全师资队伍常态化培养体系；参与打造适于现代学徒制人才培养的优质教学团队。在校企合作办学过程中，定期组织教学交流，相互听课，提出建议与意见，取长补短。对教学重点和难点交流教学心得，共同成长，提高教学质量。除此之外，专业课代课老师会不定期回归基地，将更新迭代的新技术以及师德师风进行培训探讨，完成考核后继续任课。

4.5 基地建设

参与开发实训项目，参与完善实训基地建设，公司有稳定的实训、实习基地，且设施齐备，实训实习岗位、指导教师确定，实训实习管

理及实施规章制度齐全。能够接纳一定规模的学生进行专业对口的实习，基地包含：山西国澳电梯、三菱天津公司、无锡伊萨电梯公司、杭州永力电梯公司、通力电梯苏州分公司、上海三菱电梯公司等。

其中山西国澳崇基电梯股份有限公司成立于 2014 年 2 月，2015 年 5 月投入全面建设，占地面积约 200000 平方米，建筑面积达 2100000 平方米。公司打造电梯精品，引领电梯高科技进程，有现代化生产车间，配备了先进的生产线和一系列高精尖的生产设备，且有完善的管理制度，能够为学生提供良好的实训环境及平台。







5、助推企业发展

为适应公司的发展战略，公司建立基于企业发展的战略人才储备机制。通过建立人才梯队，形成应届大学生、班组长、主管层、经理层和总经理层的干部储备制，并推进技术等专业人才发展通道的建设，提升人才竞争优势。推行以绩效和能力为导向的人才发展体系。绩效考核结果与评先评优、薪酬激励、职业发展、培训、员工优化等挂钩。建立干部培养与员工职业发展机制，采取 H 型职业发展通道，依据岗位性质和工作特点，推进管理、专业技术、支持服务等职业发展体系建设，员工可根据个人的特征、职业兴趣与专长选择最适合自己的发展路径。

6. 存在问题与挑战

6.1 遇到的问题

兼职教师聘任与管理问题。企业可提供兼职教师资源不足，同时，企业高级技术人员调入学校任教缺乏政策支持，兼职教师聘请渠道不畅。

校企合作机制有待进一步深化。虽然校企双方在专业建设、人才培养和教学管理等方面取得了一定成绩，但距离建立可持续发展的校企合作的良性循环机制、实现教育资源的有机组合，实现办学的整体效益仍有较大差距。尤其是校企合作经费的不到位，也影响后期的提升。

6.2 挑战

积极参与校企合作办学，完善适用于招生现状的“现代学徒制”

校企联合招生制度，参与学院招生，基本实现招生即招工、入校即入厂。完善独具特色的基于“现代学徒制”的“三段进阶”人才培养模式，参与完成适用于不同生源的人才培养方案的制定工作，形成特色鲜明的专业培养体系。实现内容丰富、交互性强的优质教学资源共享。

参与建立融实践教学、产品生产、职业技能培训与鉴定、技术服务功能于一体的校内生产性实训基地和校外实训基地。参与教学考评体系的建设，提高人才培养质量。实现人才培养服务、社会培训服务。

附件 1

建筑智能化工程技术（电梯方向）专业（技能）课程简介

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
电工基础	掌握电工电子控制的基本结构、原理、检测等方面的知识，对基本电路识读、仪表设备使用、元件检测的基本技能，电子及传感器检测、维修和更换能力	1) 掌握生产过程中人身和设备安全；2) 掌握电阻器、电容器、电感器、集成电路的识别和检测方法；3) 掌握磁场与电磁感应，铁磁材料和基本定律；4) 正弦交流电路的功率及功率因数；5) 三相交流电路特点和原理；6) 电路的过渡过程	以讲授法为主，结合案例教学法、项目化教学方式等进行教学。考核方式为过程性考查 60%+考试（闭卷）40%
机械制图	掌握正投影的基本理论和作图方法，机械零件和机器的表达原则和方法，具有绘制和识读零件图、装配图的基本能力	1) 几何作图，平面图形的尺寸注法和线段分析；2) 点、直线、平面的投影；3) 立体及表面上的点与线；4) 三视图的形成及表面上的点与线；5) 轴测图的基本知识；6) 视图、斜视图、剖面、局部放大图和其他规定画法图；7) 螺纹及螺纹紧固件，齿轮；8) 零件图的作用和内容	采用项目化教学方式、任务驱动的教学方法，考核方式为过程性考查 60%+考试（开卷）40%
AutoCAD	掌握 AutoCAD 的基本绘图指令、编辑方法与技巧，能够熟练运用 CAD 软件进行建筑电气图形设计。并具备勤于思考、善于钻研、团队协作、热爱专业的素质	1) Auto CAD 基础知识；2) Auto CAD 基础操作；3) 基本绘图命令；4) 基本编辑命令；5) 图层和对象属性；6) 高级绘图命令；7) 高级编辑命令；8) 图块；9) 图案填充、文字注释和表格；10) 尺寸标注	运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，学习通、混合式教学模式教学；考核方式为过程性考查 60%+考试（闭卷）40%

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
电机原理与 电力拖动	掌握对变压器和各种典型电机的基本结构, 电机的分析方法和运行原理, 能正确地建立基本方程, 明确电机中的能量关系, 能用电机等效电路来计算机电机的性能和主要数据. 掌握应使V牛掌握直流电机和交流异步电机电力电力拖动系统的基本理论、计算方法; 同时要求掌握基本的实验方法和操作技能以及常用电气仪表的使用	1) 电机的基本作用原理和结构; 2) 电机的电动和电磁转矩, 直流电机的工作原理; 3) 电力拖动的过渡过程; 4) 变压器的基本工作原理及基本方程, 变压器的运行; 5) 交流绕组及感应电势, 异步电机的工作原理; 6) 异步电机电磁转矩和特性; 7) 测速发电机的原理; 8) 电力拖动系统的发展概况和组成; 9) 电力拖动系统的运动方程式, 工作机构的转矩与飞轮矩的折算; 10) 电动机的机械特性和其他直流电动机起动、制动、调速, 理解直流电动机的过渡过程, 了解其他直流电动机的运行特点; 11) 异步电动机的起动、制动及调速; 12) 掌握电动机的发热与冷却, 不同工作方式下的电动机容量的选择	利用“学习通”混合式教学, 采取项目案例教学方式, 运用讨论式、参与式等教学方法, 开展学习中做, 做中学, 考核方式为过程性考查 60%+考试(闭卷) 40%
安全用电	掌握安全用电是一门理论与实践高度结合的课程, 培养学生安全方面的专业技能, 从事相应岗位的工作	1) 电路分析计算知识; 2) 防止人身触电的安保技术知识; 3) 掌握雷电及防雷知识; 4) 变配电所安全运行; 5) 火灾与爆炸的知识; 6) 触电急救和外伤救护的知识	利用“学习通”混合式教学, 采取项目案例教学方式, 运用讨论式、参与式等教学方法, 开展学习中做, 做中学, 考核方式为过程性考查 60%+考试(闭卷) 40%
电梯原理	掌握电梯的基本知识和工作原理, 电梯各子系统的结构与原理, 了解自行扶梯和自动扶梯的基本知识	1) 电梯的概论; 2) 电梯的基本结构、分类、主要参数、性能要求、相关法规等知识; 3) 工作原理与运动分析; 4) 轿厢和门系统的结构与原理; 5) 导向与重量平衡系统; 6) 电梯安全保护系统组成与原理; 7) 自动扶梯和自由人行道结构与原理	利用“学习通”混合式教学, 采取项目案例教学方式, 运用讨论式、参与式等教学方法, 开展学习中做, 做中学, 考核方式为过程性考查 60%+考试(闭卷) 40%

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
电梯安装 工艺	掌握电梯的机械结构，了解电梯与建筑物的关系，电梯机械部分和电气部分的安装，电梯的调试及测试，工程验收及售后服务相关知识	1) 电梯基本构成；2) 安装前准备工作；3) 井道的测量、放线，导轨、机房设备、层门等机械部分安装 4) 电气系统的布置和电气安全保护装置的安插，机房内的电气安插；5) 电梯运行于调试与检测；6) 电梯安装中的安全注意事项	利用“学习通”混合式教学，采取项目案例教学方式，运用讨论式、参与式等教学方法，开展学中做，做中学，考核方式为过程性考查 60%+成果展示 40%
电梯安全	掌握相关电梯的基本知识，电梯安全管理的知识及技能，及相关法律法规知识	1) 电梯概述、分类、主要参数和术语；2) 曳引、导向、重量平衡系统、电梯控制和电梯驱动系统，安全钳、限速器保护装置；3) 电梯制造与安装、改造、维修的许可规则，电梯监督检验和电梯使用环节等安全知识；4) 电梯相关的行政法规和规划，及各种电梯监督检验规程	运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，学习通、混合式教学模式教学；考核方式为过程性考查 60%+成果汇报 40%
电梯维修 保养	掌握电梯中各主要部件的功能作用及工作原理，了解电梯各部件的保养要求和保养方法，电梯维修部件的更换条件和标准，掌握电梯的更换方法，电梯维修保养的质量标准及安全操作规范	1) 电梯受困乘客救援；2) 电梯维修保养计划的制定；3) 电梯故障分析与判断；4) 曳引电动机保养与检修；5) 电磁制动器保养与调整；6) 曳引钢丝绳保养与更换；7) 绳轮保养与更换；8) 电控屏保养与检修；9) 门系统与导向装置的保养与检修；10) 超速保护装置保养与调整	利用“学习通”混合式教学，采取项目案例教学方式，运用讨论式、参与式等教学方法，开展学中做，做中学，考核方式为过程性考查 60%+成果展示 40%

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
建筑工程质量与安全管 理	掌握建筑工程质量管理与验收、安全生产管理基本知识能够全面了解课程的体系、结构，对建筑工程质量检验与安全管理工作有一个总体的把握。并具备运用所学理论知识解决相关专业领域实际问题的能力素质	1) 建筑工程质量管理与验收基本知识、地基与基础工程质量检验、主体结构工程、屋面工程、建筑装饰装修与节能工程；2) 安全生产管理及安全生 产预控、施工安全技术措施、施工机械与安全用电管理、安全文明施工	利用“学习通”混合式教学，采取项目案例教学方式，运用讨论式、参与式等教学方法，开展学 中做，做中学，考核方式为过程性考查60%+考试（开卷）40%
Revit 基础	熟悉建筑信息模型（BIM）基本知识，掌握 Revit 软件操作基本方法，能识读和绘制建筑 工程图纸，能利用软件进行建模及成果输出，并具备求真务实的品质、团队协作的精神和精益求精的态度	1) 建筑信息模型（BIM）的概念、特点和应用价值； 2) 建筑信息模型（BIM）相关标准和技术政策；3) Revit 建模软件的功能与环境；4) Revit 软件实体创建与编辑；5) 建筑信息模型（BIM）的浏览、漫游、图表创建及文件管理等	采用项目化教学方式、任务驱动的教学方法，通过机考的方式考核学生技能掌握情况。考核：考勤(20%)+过程考核(30%)+期末考核（50%）
建设工程法规	掌握建筑法规、城乡规划法，建设用地，房地产开发，建筑工程合同，建筑工程勘察与设计，安全生产、建筑工程质量等法律法规的相关知识，能够运用所学法规知识分析案例，并能在实际的工作中运用所学的法规知识解决建筑工程遇到的问题，培养学生的法律意识和职业道德	1) 建筑法规基础知识 2) 城乡规划法 3) 建设用地法律法规制度 4) 房地产管理法 5) 建筑工程合同法 6) 勘察 设计法 7) 执业资格法规 8) 建筑工程质量法 9) 建筑工程安全 生产管理条例	运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，学习通、混合式教学模式教学；考核：过程考查（60%）+考试（开卷40%）

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
建设工程经济	掌握资金时间价值的计算及应用、技术方案经济效果评价、技术方案不确定性分析、编制技术方案现金流量表，能够独立分析设备更新，完成新技术、新工艺和新材料应用方案的技术经济分析，并具备较强的质量观念和安全意识、严谨细致的工作作风、善于沟通的协调能力	1) 绘制现金流量图；2) 各类资金形式的等值计算；3) 名义利率与有效利率的计算；4) 投资效益率分析；5) 投资回收期分析；6) 财务净现值分析；7) 财务内部收益率分析；8) 基准收益率的确定；9) 偿债能力分析；10) 盈科技平衡分析；11) 敏感性分析；12) 技术方案现金流量表；13) 设备更新分析；14) 价值工程在工程建设中的应用	运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，学习通、混合式教学模式教学；考核：采用过程考查（60%）+考试（开卷 40%）