# 技术赋能的高职教学资源：学习情境、技术感知与质量提升

陈永平

**摘　要**　教育技术赋能高职教学资源，能够有效促进教学质量的提升。根据高职教学资源和教育技术需求，构建数量充足、资源丰富、技术便捷、场景贴切、效果显著的学习情境，提升教学资源的吸引力；根据教育技术发展特征和高职教学资源的技术感知需求，发挥技术赋能作用，促进学习资源情境、线上线下情境、资源拓展情境、技术运用情境、质量监测情境中的技术感知，达到提升高职教学资源质量的目的。

**关键词**　技术赋能；高职教育；教学资源；学习情境；技术感知；教学资源质量

**中图分类号**　G718.5　**文献标识码**　A　**文章编号**　1008-3219（2023）05-0061-06

教育技术赋能教学资源，发挥人工智能（AI）、大数据、虚拟现实（VR）、增强现实（AR）等的优势，构建数量充足、资源丰富、技术便捷、场景贴切、效果显著的学习情境，增强教学资源与学习情境的技术感知，能够有效提升教学资源的吸引力，体现教学资源的质量与成效。学习情境是课程知识学习、建构、传播、运用的载体，需要教学资源与教育技术的支持。学习情境对接教学资源需求，通过文字、数据、图片、视频、场景等，促进高职教学资源呈现、知识场景描述、技能要求表达、实践仿真模拟、教学沟通交流等，促进高效学习与创新[1]。教育技术的发展呈现技术动态上升、资源复杂丰富、运用选择调适等特点。本研究基于教育技术发展的特征，分析高职教学资源的技术感知需求，通过研究学习资源情境、线上线下情境、资源拓展情境、技术运用情境、质量监测情境等方面的技术感知，提出基于学习情境与技术感知的高职教学资源质量提升策略。

## 一、高职教学资源与学习情境的要求

学习情境是高职教学过程所需要具备的时间、空间、资源、教育技术等条件的综合体现。高职教学资源与学习情境关联密切，通过学习情境的构建与设计，能够有效促进高职教学质量提升。

### （一）学习情境与学习资源及学习行为的关联

1.学习情境与学习资源

依托学习情境，通过高职课程知识与技能的形象呈现、视频和图片的具体展示、数据与资料的详细分析等，能有效帮助学生学习知识技能和提升综合素质。线上线下混合式学习情境要求注重对学习资源的分析及运用，系统分析互动交流模式，提升混合式学习情境中学生的学习质量[2]。

**作者简介**
陈永平（1979－　），男，无锡工艺职业技术学院教授，博士（无锡，214206）

**基金项目**
江苏省高等教育教改研究立项重点课题“技术赋能的高职线上线下教学资源质量影响因素与提升策略研究”（2021JSJG193），主持人：陈永平；江苏高校“青蓝工程”资助

高职院校要注重AR技术在学习情境中的运用，结合教学资源的多媒体画面、语言等AR技术赋能学习情境，增强学习情境的资源设计与运用水平[3]。同时，按照教学资源平台的操作与管理要求，注重虚拟学习情境与MOOC学习、MOOC教学资源等的综合运用，以优化教学资源平台的资源[4]。由于学习情境注重教育技术的运用，因此，要增强学习情境的教育技术资源与技术感知，深入分析教育技术对学习情境的影响[5]。

2.学习情境与学习行为

从学习情境的运用要求来看，要想在学习情境中培养学生良好的学习行为，需要根据课程教学要求，注重学习情境设计，针对学生的学习需求与学习行为，注重情感要素的运用，加强学习情境与学习者、工作任务需求等方面的内在联动[6]；针对学习者的自主学习任务与学习需求，系统分析自主学习情境中有关的学习行为，评价学习情境的效果[7]；注重学习情境的技术需求与学习行为分析，系统研究学生对教育技术工具的认知与运用[8]；注重学习情境中学生学习行为自我调节分析，结合学习任务类型、学习认知策略等，系统分析视频学习资源平台的知识学习行为与场景资源的关联[9]。

### （二）高职学习情境的要求

高职学习情境是高职学生开展学习活动所要具备的环境、资源、活动等条件的综合体现。良好的学习情境能够促进高职教学资源与学习活动的融合运用，促进教与学活动的有序、有效进行，从而提升教学质量和学习质量。高职高质量教学对学习情境提出高要求，见图1。

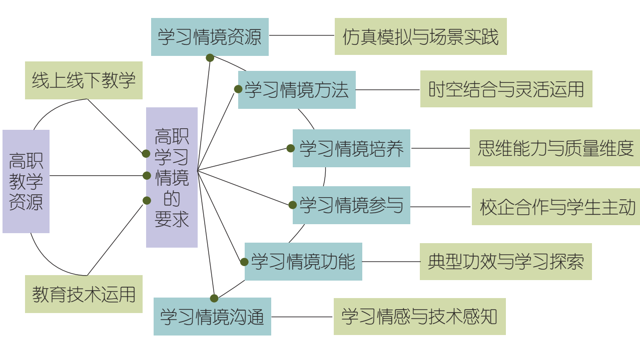


图1　高职学习情境的要求

1.学习情境资源：仿真模拟与场景实践

从课程知识学习、技能培养的要求出发，高职学习情境注重高职课程知识与技能在工作、生活等方面的实践运用，注重学习资源、工作场景的仿真模拟，充分体现实践性、真实性。根据高职学习需求，对接工作岗位、生活环境等实际，挖掘与学习情境相关的线上线下资源，做好资源在场景中的有效运用。结合AI、大数据、AR、VR等技术，依据学习情境中用户、资源、服务、技术等要求，增强学习交互设计，促进学习情境的知识体验[10]。

2.学习情境方法：时空结合与灵活运用

高职学习情境的教学资源质量与学生的学习空间建设水平相关联，要求教学资源使用时间与教学资源运用空间相结合，同时要注重对时间与空间的灵活运用。结合高职学生在知识学习与技能培养过程中所需的场所空间、资源空间、社会交往空间等优化设计学习情境，依据知识与技能教学资源的时空运用、场景设计等要求，灵活运用教学资源与学习情境，促进学习情境多空间融合[11]，确保高职教学资源的时空顺畅。

3.学习情境培养：思维能力与质量维度

学习情境注重高职学生的思维能力培养，其与教学资源相结合，能有效促进学生对高职课程的持续、深度学习与实践运用，从而促进学生的思维能力与综合素养的提升，充分体现高职学习情境的量、质、效等质量维度与评价目标。因此，要对接教学资源运用的真实场景，加强虚拟学习情境设计，注重高职学习情境的多维质量分析，发挥其对高职学生思维能力形成与提升的作用，提高学生的学习兴趣、学习质量[12]。

4.学习情境参与：校企合作与学生主动学习

按照产教融合、校企合作要求，在设计学习情境时，要充分考虑教师教、学生学、学校管、企业参与等关键环节要素的融入，要充分考虑高职学生学习特点，注重调动高职学生学习的主动性。要注重信息技术的使用，通过技术赋能不断丰富学习资源和教学资源，并结合教师和学生对技术平台运用的评价分析，促进学习情境的优化[13]。

5.学习情境功能：典型功效与学习探索

高职学习情境的典型功效是增强课程知识与技能探索的吸引力，为学生探索性学习提供丰富的教学资源。通过运用典型的学习情境与教学资源，促进高职学生实现对课程知识的探索学习和对技能的深度学习。因此，在设计学习情境时，要重点梳理和分析线上线下教学资源，体现学习情境的典型示范与资源拓展作用。要注重对教学资源的信息生态分析，设计在线知识学习情境，促进在线课程知识的获取，促进学生学习探索[14]。

6.学习情境沟通：学习情感与技术感知

教学过程的资源质量、技术状况、情境水平是可感知的，因此，要培养和增强高职学生对知识和技能学习的情感，提升其对学习情境的技术感知。按照对学习情境感知的技术要求，优化教学资源配置，创新教学模式，更新教育技

术，通过增强对学习情境的技术感知水平来提升学生学习质量[15]。

## 二、教育技术发展与高职教学资源的技术感知需求

教育技术的发展呈现动态上升、资源不断丰富、运用需要选择与调适等特征，这对高职教学资源的技术感知提出新需求，见图2。

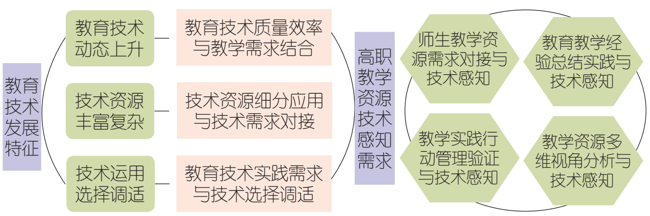


图2　教育技术发展与高职教学资源的技术感知需求

### （一）教育技术发展的特征

1.技术的动态上升

当前，教育技术的发展日新月异，网络化、智能化、数字化、多元化等多种方式的发展为教育技术的发展提供了更为有效的支撑。在高职实际教学中，要结合高职教学资源与学习情境的要求，有效融入动态化的教育技术，将其与高职学生的知识学习、技能培养、素质培育有效结合，体现对教学资源、学习情境的动态促进作用，以更好地适应教学需求，推动教学内涵式发展[16]。

2.技术资源的丰富、复杂

教育技术的资源越来越丰富，内容越来越复杂。高职教学资源建设，要充分考虑教育技术资源的丰富、复杂特点，注重教育技术的创新使用[17]，依据高职专业设置与优化、课程与教学改革、人才培养模式创新等特点和需求，强化教育技术的细分，不断丰富教育技术含量、技术元素，加强教育技术的针对性、衔接性，提升教育技术在高职教学资源建设和学习情境运用的实践成效。

3.技术运用的选择与调适

教育技术的发展体现运用选择与调适的特征。要从教育技术的实践需求出发，注重先进教育技术的运用，尤其要关注教育技术在高职教学资源建设和学习情境运用中的实际成效，以体现教育技术的效率与价值[18]。注重技术赋能在教学资源建设、学习情境运用中的合理选择与实践调适，根据课程教学方法、教学资源、学习情境等进行技术运用的选择与调适，全面提升教育技术的运用质量，发挥教育技术选择与调适的价值。

### （二）高职教学资源的技术感知需求

1.师生教学资源需求对接与技术感知

对接高职学情与教学资源需求，开展对教学资源的教育技术需求分析，充分了解人才培养的教育技术运用需求，充分体现对创新教育的支持[19]。从高职师生技术感知角度分析与运用与教学资源、学习情境等相关的教育技术，提高教育技术的科技含量与实践运用水平，创设数量充足、资源丰富、技术便捷的学习情境，更好地满足高职师生对教学资源的技术感知需求。

2.教育教学经验实践总结与技术感知

通过技术赋能，注重教学资源与相关教育技术、教育教学经验的结合，发挥其对高职教学经验的总结与提炼作用。彰显教育教学经验的技术赋能价值，避免技术预测在教育教学经验总结归纳、实践验证方面的不足[20]。要结合高职教学对教育技术的实际要求与技术感知需求，提升教育技术含量与效率，让师生切实感知教育技术的效用与价值。

3.教学实践行动管理验证与技术感知

技术赋能教学资源与高职教育技术运用需要避免其实践行动验证和管理的不足，增强教育技术的感知。要对接教学实践，通过有效运用教育技术改进教育资源供给方式，丰富优质教学资源[21]。要对接高职师生对教育技术的感知需求，注重学习实践与教育技术的结合运用[22]，体现先进教育技术感知的行动验证，体现教育技术的赋能、赋效、赋值等。要发挥教育技术对行动验证与管理的作用，提升学习情境的技术感知。

4.教学资源多维视角分析与技术感知

教育技术的使用需要结合高职教学的多方面要求，发挥人工智能、学习分析技术等对教育资源的作用[23]，通过多维视角分析，增强教学资源的技术感知。教育技术赋能教学资源与学习情境，要避免单一技术视角的分析与运用，发挥先进教育技术在教学资源与学习情境中的科技效果，从教学资源、学习情境、师生需求、技术感知等多维度视角分析教育技术在高职教学中的运用成效。

## 三、基于学习情境与技术感知的高职教学资源质量提升策略

结合高职教学资源需求，发挥技术赋能的作用，探索学习资源情境、线上线下情境、资源拓展情境、技术运用情境、质量监测情境等方面的技术感知，提出基于学习情境与技术感知的教学资源质量提升策略，见图3。

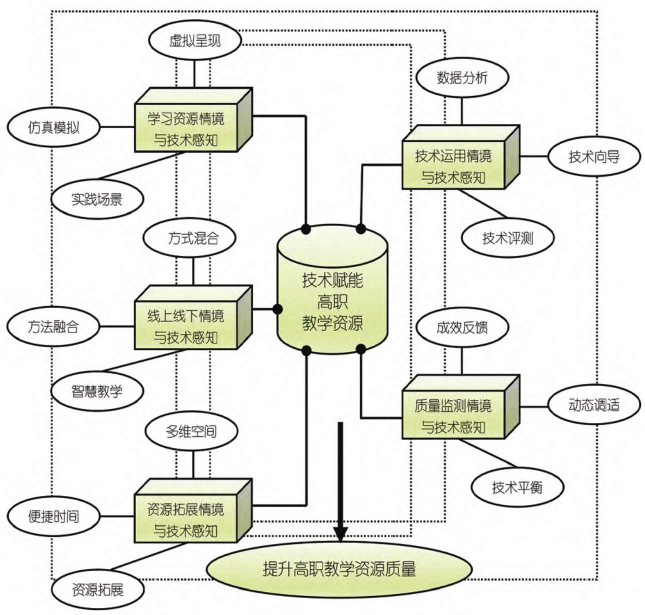


图3　技术赋能的高职教学资源质量提升策略

**（一）学习资源情境与技术感知：虚拟呈现、仿真模拟、实践场景**

1.虚拟呈现

通过技术赋能，运用虚拟呈现技术，使高职教学资源与学习资源情境教育技术感知更形象与生动。从岗位要求、工作实践等方面进行教学资源的虚拟呈现，形成详细、清晰的知识与技能要点的虚拟技术成像和画像等。通过教学资源虚拟呈现，构建虚拟与现实有机融合的高职学习情境，增强学习情境与教学资源的技术感知，提升教学资源质量。

2.仿真模拟

仿真模拟学习情境是高职教学资源与教育技术的实践运用，也是与专业知识与专业技能的模拟对接。运用学习资源情境的仿真模拟，能够增强学生的技术感知，提升教学资源的实践运用效果。通过知识、技能的技术化仿真与模拟，构建身临其境、内容丰富、生动有趣的学习资源情境，促进学生对知识、技能的学习和掌握。

3.实践场景

实践场景需要依靠教育技术，教育技术的运用不能脱离拥有教学资源的实践场景。教育技术运用与实践场景教学资源的结合，能够提升高职实践教学资源的质量。高职学习资源情境要注重教学资源的实践认知与体验，提升高职学生对教学资源与学习资源情境的教育技术感知，提升教学资源的使用效率与质量。

**（二）线上线下情境与技术感知：方式混合、方法融合、智慧教学**

1.方式混合

线上线下混合教学方式符合高职专业知识、专业技能的实际教学需要。要细分高职教学资源与技术感知的需求，有效运用教育技术，创建线上线下混合式学习情境，不断优化和丰富混合式教学资源，创新教育教学方式，提升线上线下混合教学质量。

2.方法融合

教育技术方法与高职实践教学融合，能够增强线上线下学习情境的技术感知，提升其吸引力。教育技术为高职学习情境提供了先进的技术条件与教学资源，使学生能够真切感知线上线下学习情境的效用。对接高职专业知识、专业技能教学要求，注重教育技术在高职教学资源与学习情境的适度运用，不断提升教育教学质量。

3.智慧教学

智慧教学是融合运用技术方式与方法的体现。智慧教学需要教育技术的综合运用，增强其技术感知，实现教学资源在学习情境中的顺畅衔接与优势互补。应从教学方式、教室空间、教学设施、软件运用等方面实现高职教学资源的智慧化运用，提升线上线下智慧教学质量，彰显教育技术的价值。

**（三）资源拓展情境与技术感知：多维空间、时间便捷、资源拓展**

1.多维空间

技术赋能为教学资源的拓展提供了多维空间的学习情境，有利于个性化教学的开展，有利于增强学生对线上线下多维空间与学习情境的教育技术感知。运用技术赋能，结合高职教学的教室空间、物理空间、社会交往空间等，构建与设计教学资源多维空间拓展的学习情境，增强其多维空间的技术感知，提升教学空间的资源质量。

2.时间便捷

根据学生学习要求，合理运用教育技术，增强线上线下教学资源在学习时间上的灵活与便捷，增强学生对教学资源便捷使用的技术感知。通过技术支持，加强学习时间合理约束的学习情境设计，在学习的量与质、持续与深度、标准与难度等合理约束下，构建学习时间灵活与学习要求严格并行的学习资源拓展情境，提升教育技术运用效果。

3.资源拓展

通过技术赋能拓展教学资源，可以增强学生对线上线下教学资源拓展的技术感知，形成学生便于选择、乐于学习的学习情境。通过教育技术的支持，发挥其对教学资源空间拓展与时间拓宽的优势，构建教学资源丰富、质量较高的学

习情境。依托教育技术在学习情境中的运用，拓展教学的设备、软件、技术、管理等资源，增强技术感知，提升教学资源质量。

### （四）技术运用情境与技术感知：数据分析、技术向导、技术评测

1.数据分析

大数据分析为学习情境的构建与设计提供了数据资源依据，丰富了高职学习情境的数据分析素材与资料。运用教育技术数据分析功能，从高职教与学的需求数据、资源数据、学习行为数据、评价数据等方面分析教学资源与学习情境的数据状况，有利于满足学生技术感知需求，增强数据分析运用效果。

2.技术向导

通过合理运用教育技术，对高职教学资源进行数据分析，形成科学的教育技术与数据应用向导，促进高职学习情境的科学化、技术化构建，增强教学资源技术运用情境的技术感知，进而提升教育技术运用质量。基于数据分析基础，通过技术赋能与技术感知分析，发挥高职学习情境的技术向导作用，可增强学生的技术感知，提升教学资源的建设质量和吸引力。

3.技术评测

将技术评测与数据分析、教育技术向导等相结合，注重高职教学资源、教育技术等数据的评价与测算，增强学习情境的教育技术运用感知。通过技术评测，了解学习情境与教学资源的构建水平、设计质量、应用效果，发现和解决教学资源与学习情境的技术运用问题，为非技术层面教学资源问题的解决提供技术支持，最终构建教学资源与学习情境的技术评测体系。

### （五）质量监测情境与技术感知：成效反馈、动态调适、技术平衡

1.成效反馈

技术赋能成效是高职教学资源的技术运用、技术感知与学习情境相结合质量的综合体现。加强高职教学资源质量监测，及时、有效反馈评价结果，并运用于学习情境的优化中，能有效提升高职教学资源与学习情境的建设水平。为此，应结合学习情境的技术感知需求，注重成效的及时总结与反馈，增强高职教学资源质量监测情境的技术感知，提升高职教学资源质量与学习情境的技术含量。

2.动态调适

动态调适在于不断优化高职教学资源与学习情境。技术赋能为高职专业知识和技能教学提供了良好的教学资源和学习情境，要结合教育技术的动态发展，促进教学资源和学习情境质量监测与动态调适的结合运用，增强技术感知，丰富教学资源，优化技术运用，提升高职教学资源和学习情境建设质量。

3.技术平衡

要结合高职学习情境的教学资源需求，注重教学资源质量监测情境的教育技术运用。要依靠科学合理的教育技术与质量监测，促进高职学习情境中教学资源的平衡与优化。通过保持教学过程中技术、资源、管理等各要素的平衡，优化高职学习情境，提供针对性强、效果好、质量高的教学资源。通过技术赋能，实现技术投入、运用与管理等各要素的平衡，促进高职学习情境的构建与设计。

## 参考文献

[1]马芸，郑燕林.走向深度学习：混合式学习情境下反思支架的设计与应用实践[J].现代远距离教育，2021（3）：89−96.

[2]吴江，陈君，金妙.混合式协作学习情境下的交互模式演化探究[J].远程教育杂志，2016（1）：61−68.

[3]王志军，刘潇.促进学习情境转化的增强现实学习资源设计研究[J].中国电化教育，2019（6）：114−122.

[4]徐海玲，葛世伦，魏晓卓.虚拟学习情境下MOOC学习中知识转移绩效影响因素研究[J].高校教育管理，2020（4）：61−72.

[5]TRANG PHAN，MEINA ZHU，MARY PAUL.The effects of technological professional development training on faculty’s perceptions and actual use of technology[J].Educational Media International，2021（4）：335−354.

[6]龚雯，贾俊良，刘华刚.基于具身认知的职业教育课程学习情境设计新解[J].中国职业技术教育，2018（20）：80−83.

[7]刘萍，邓叶芝，杨志伟.自主学习情境下用户信息搜寻行为的实证研究[J].信息资源管理学报，2019（1）：94−104.

[8]CATHERINE A.CHERRSTROM，STACEY E.ROBBINS，CARRIE J.BODEN，JOHN BIXBY.Need tech? Nontraditional student perceptions of educational technology tools[J]. The Journal of Continuing Higher Education， 2019（2−3）：109−122.

[9]方舟, 洪采菲, 秦姝言, 等.自我调节学习情境下任务类型和学习认知策略对视频类搜索行为的影响[J].图书情报工作, 2021(21): 84-96.
[10]李小平, 陈建珍, 赵丰年, 等.AR/VR学习情境设计问题的研究[J].现代教育技术, 2017(8): 12-17.
[11]田阳, 万青青, 陈鹏, 等.多空间融合视域下学习环境及学习情境探究[J].中国电化教育, 2020(3): 123-130.
[12]陈暄.基于认知学徒制的虚拟学习情境的设计与实践—以《C语言程序设计》为例[J].职教论坛, 2016(26): 72-75.
[13]JULIE M.AMADOR, KARL W.KOSKO, TRACY WESTON, ANNE ESTAPA.Prospective teachers' appraisals of technology platforms: comparing perception and complexity [J].Technology, Pedagogy and Education, 2021(3): 473-489.
[14]姜宇欧.信息生态链视角下大学生在线知识学习情境设计[J].情报科学, 2020(9): 96-100+106.
[15]赵磊磊, 何灶.教学信念、技术感知如何影响师范生TPACK—基于江浙沪七所高等院校的调查研究[J].现代远距离教育, 2020(4): 43-50.
[16]邬大光.教育技术演进的回顾与思考—基于新冠肺炎疫情背景下高校在线教学的视角[J].中国高教研究, 2020(4): 1-6+11.
[17]谢志远, 刘燕楠.深化产教融合 推动职业教育技术革命—高职院校新技术应用人才发展战略思考[J].中国高教研究, 2018(3): 103-108.
[18]唐丽伟.效率与对话: 教育技术化的价值取向及其调适[J].高教探索, 2021(10): 22-30.
[19]印伟.创新创业人才培养与教育技术的应用[J].中国高校科技, 2018(5): 95-96.
[20]李芒, 段冬新, 张华阳.教育技术走向何方: 从异化的预测到可选择的未来[J].现代远程教育研究, 2022(1): 21-30.
[21]安富海.教育技术: 应该按照"教育的逻辑"考量"技术" [J].电化教育研究, 2020(9): 27-33.
[22]RUTH HALPERIN.Learning practice and technology: extending the structurational Practice Lens to educational technology research[J]. Learning, Media and Technology, 2017(3): 279-294.
[23]许玲, 张亦弛.全球视野下教育技术研究热点的聚类分析与展望[J].中国远程教育, 2019(11): 58-65+85.

## Research on Higher Vocational Teaching Resources of Technology Empowerment: Learning Situation, Technology Perception and Quality Improvement

Chen Yongping

**Abstract** Educational technology empowering higher vocational teaching resources can effectively promote the improvement of teaching quality. According to the needs of higher vocational teaching resources and educational technology, it is necessary to build learning situations with sufficient quantity, rich resources, convenient technology, relevant scenes and remarkable effects to improve the attractiveness of teaching resources; according to the development characteristics of educational technology and the technology perception needs of higher vocational teaching resources, we need to play the role of technology empowerment to promote technology perception of the learning resources situations, online and offline situations, resource expansion situations, technology application situations and quality monitoring situations to achieve the purpose of improving the quality of higher vocational teaching resources.

**Key words** technology empowerment; higher vocational education; teaching resources; learning situation; technology perception; quality of teaching resources

**Author** Chen Yongping, professor of Wuxi Vocational Institute of Arts & Technology (Wuxi 214206)