

# “齿轮传动”视域下高校“五维协同”育人体系构建逻辑与实践路径研究

李昂轩, 魏斌斌, 王凯

西安建筑科技大学机电工程学院, 陕西 西安 710311

DOI: 10.61369/ETR.2026230035

**摘 要 :** 在全面推进“三全育人”综合改革的时代背景下, 高校学生工作体系存在的结构性困境, 如模块碎片化、育人功能脱节、协同机制缺失等, 已成为制约育人实效提升的关键瓶颈。本研究立足于跨学科范式借鉴的视角, 创新性地将机械工程学中的“齿轮传动”原理迁移至教育管理领域, 旨在构建一个以“目标啮合、过程润滑、成果输出”为核心运行逻辑的“五维协同”育人理论模型。论文深入剖析了该模型将党建思政、实践服务、心理资助、学风双创、文化荣誉五大育人维度整合为有机整体的内在机理, 并将其置于某高校机电工程学院的育人场域中进行实践研究。研究结果表明, 通过精准设计各维度间的“啮合接口”并建立“红色引领、五轮共驱”的联动机制, 该体系能够有效促进育人要素从简单“物理叠加”向深度“化学融合”转变, 显著增强了育人工作的系统性、整体性与内生性。本研究最终得出结论, “齿轮传动”模型不仅为破解高校学生工作“系统失灵”问题提供了一个具象化、可操作的理论框架, 更通过其强调的联动、传导与增效功能, 为新时代构建一体化育人新格局贡献了一条富有启发性的实践路径。

**关 键 词 :** 齿轮传动; 五维协同; 三全育人; 体系构建; 实践路径; 育人共同体

## Research on the Construction Logic and Practical Path of University "Five-Dimensional Collaborative" Education System from the Perspective of "Gear Transmission"

Li Angxuan, Wei Binbin, Wang Kai

School of Mechanical and Electrical Engineering, Xi'an University of Architecture and Technology, Xi'an, Shaanxi 710311

**Abstract :** Against the background of comprehensively promoting the comprehensive reform of "Three-All Education", the structural dilemmas existing in the university student work system, such as fragmented modules, disconnected educational functions, and lack of collaborative mechanisms, have become key bottlenecks restricting the improvement of educational effectiveness. Based on the perspective of interdisciplinary paradigm reference, this study innovatively transfers the "gear transmission" principle in mechanical engineering to the field of educational management, aiming to construct a "Five-Dimensional Collaborative" education theoretical model with "goal meshing, process lubrication, and achievement output" as the core operation logic. The paper deeply analyzes the internal mechanism of the model integrating five educational dimensions—Party building and ideological and political education, practical services, psychological support and financial assistance, academic style and innovation and entrepreneurship, and cultural honor—into an organic whole, and conducts practical research by applying it to the educational context of the School of Mechanical and Electrical Engineering in a university. The research results show that by accurately designing the "meshing interfaces" between various dimensions and establishing a linkage mechanism of "red leadership and joint drive of five gears", the system can effectively promote the transformation of educational elements from simple "physical superposition" to in-depth "chemical integration", significantly enhancing the systematicness, integrity and inherent vitality of educational work. The study concludes that the "gear transmission" model not only provides a concrete and operable theoretical framework for solving the problem of "system failure" in university student work, but also contributes an enlightening practical path to building a new pattern of integrated education in the new era through its emphasized functions of linkage, transmission and efficiency enhancement.

**Keywords :** gear transmission; five-dimensional collaboration; three-all education; system construction; practical path; education community

### 项目信息:

陕西高校学生工作研究课题“齿轮传动·五维协同”五位一体的工科类人才工匠精神培育体系构建”(2025XKT105);

西安建筑科技大学思想政治工作室研究课题“新时代工科院校培育工匠精神的思政教育体系研究”(SZ2527);

2025年西安建筑科技大学学生工作项目“内外双系统协同提升大学生心理资本的体系构建研究”(X20250102);

西安建筑科技大学“琢玉”辅导员工作室研究成果。

# 一、引言：育人工作的“系统失灵”与范式重构的迫切性

立德树人是高等教育的根本任务与时代使命。随着“三全育人”理念的深入人心，高校学生工作已不再满足于传统的事务性管理与被动式响应，而是向着更具前瞻性、系统性与整合性的“育人体系”建构方向演进。然而，在具体的实践操作层面，一个普遍性的困境日益凸显：我们拥有看似完备的育人模块——党团建设、思想政治教育、心理健康教育、学风建设、创新创业指导、社会实践、资助帮扶、校园文化等，但这些模块在运行中常常陷入“各自为政”的窘境。这种状态可被描述为一种“系统失灵”：系统的各个部件虽在独立运转，但因缺乏有效的连接与协同，无法将局部效能整合为强大的整体合力，甚至因目标冲突、资源竞争而相互掣肘，导致系统整体功能远低于局部功能之和。

这种“碎片化”的困境具体表现为：其一，价值引领与专业教育“两张皮”。思想政治教育往往停留在理论宣讲与活动层面，未能深度融入学生的专业学习、科研训练与职业规划中，导致学生对思政内容产生疏离感，其铸魂育人的根本功能大打折扣。其二，育人资源分散，未能形成合力。学工、教务、团委、学院等多部门之间的壁垒依然存在，各类育人活动在时间、空间和内容上缺乏统筹规划，甚至出现“活动撞车”、学生疲于应付的现象，造成了资源的无谓耗散。其三，对学生成长的支撑呈“断点式”。学业、心理、生涯、生活等方面的支持服务往往是在问题出现后才被动介入，缺乏一个能够对学生成长全过程进行系统性、前瞻性诊断与支持的机制，对“中间大多数”学生的关注与赋能尤为不足。

究其根源，在于我们长期习惯于“单兵突进”的线性思维，缺乏一种能够有效贯通各育人要素、实现其良性互动与动力传导的系统性思维框架与整合性操作模型。因此，探索一种能够超越既有工作惯性，有机整合育人资源、激发内生动力、实现协同增效的新型育人范式，已成为提升高校学生工作质量的迫切课题。本研究正是基于这一现实诉求，尝试打破学科壁垒，将机械工程中精密的“齿轮传动”原理，创造性转化为一套构建高校“五维协同”育人体系的理论模型与实践方法论，旨在为学生工作从“散件”到“整机”的系统性升级提供一种可能的思路与路径。

# 二、“齿轮传动”育人模型的理论内涵与系统性建构逻辑

将“齿轮传动”这一机械原理迁移至社会科学领域，并非简单的概念套用，而是基于其内在逻辑与协同育人核心要义的高度契合。一个高效的齿轮传动系统，其精髓在于多个功能各异、相互独立的齿轮，围绕一个共同的转动轴心，通过精准的齿形啮合，实现动力从源头到末端的平稳、高效、有序传递与转换。这一物理过程，完美地隐喻了协同育人体系所追求的目标统一、要素联动、功能互补、能量传导的核心特征。

## （一）理论内核的深度解析：从机械原理到育人哲思的转译

1. 核心主轴——立德树人：这是整个传动系统存在的根本目的与不可动摇的轴心。所有齿轮的设计、制造与运转，都必须紧紧围绕这一主轴展开，确保育人方向的正确性与稳定性。它代表了教育的根本任务，是所有教育活动的终极价值归依。

2. 动力主动轮——红色引领（党建与思政）：在传动系统中，主动轮是动力的初始来源，决定了系统的运转方向与基本速率。在育人体系中，党建与思想政治工作就扮演着这一核心角色。它不仅是体系的政治灵魂，为整个系统注入持续的方向性动能和价值引领，更通过其强大的组织动员能力，成为驱动其他育人模块运转的“第一推动力”。

3. 从动齿轮群——多元功能维度（绿、橙、蓝、金）：这些齿轮在主动轮的驱动下运转，并承担着不同的具体功能。它们既是独立的子系统，又是整体不可或缺的组成部分。

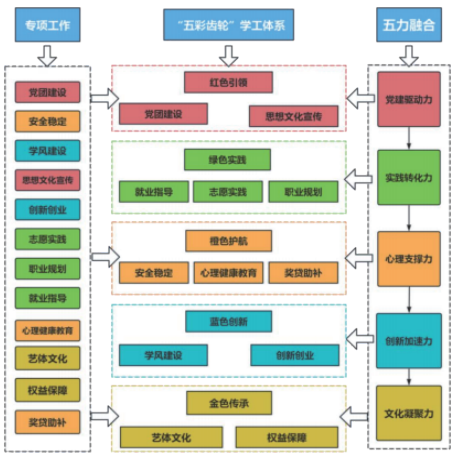


图1 “五彩齿轮”体系学生工作系统化

绿色齿轮（实践服务）：扮演“能量转换器”角色，将思想动能、知识势能转化为学生的实践能力与社会责任感。

橙色齿轮（心理资助）：充当“系统润滑剂”与“稳压器”，通过情感关怀与物质支持，化解学生成长过程中的内部摩擦与外部阻力，保障系统运行顺畅稳定。

蓝色齿轮（学风双创）：是“运转加速器”，聚焦学生的学术志趣与创新潜能，通过营造生态、搭建平台，为学生专业成才提供持续加速度。

金色齿轮（文化荣誉）：承担“价值稳定器”功能，通过文化浸润与榜样激励，塑造共同的价值观和行为规范，增强系统的内部凝聚力与可持续性。

4. 啮合接口——联动与整合机制：这是“齿轮传动”模型区别于简单并列模型的关键，也是体系能否成功运转的核心。它指的是在各育人维度之间建立的制度化、常态化的联系渠道、协作规则与资源共享平台。这些“接口”确保了信息、资源、能量乃至育人成果能够在不同维度间顺畅流通、相互强化，而非彼此隔绝。

5. 润滑系统——条件与保障支持：对应于育人工作中的队伍建设、平台搭建、制度保障、氛围营造等。它通过减少系统内耗、降低协作成本、提升运行效率，确保整个传动过程平稳、高

效、低噪。

## （二）运行逻辑的层次递进：“三阶传动链”模型

该模型的运行并非一蹴而就，而是一个遵循“设计—实施—优化”逻辑的递进过程，形成“三阶传动链”。

1. 目标层：战略啮合：在顶层设计与规划阶段，就对五大维度的育人目标进行精准的校准与对接。如同在设计齿轮时确保“齿形”匹配，必须使思想引领、实践锻炼、心理支持、学业发展、文化熏陶等子目标，共同服务于“培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人”这一总目标，确保分力汇成合力。

2. 过程层：动态润滑：在方案实施与日常运行过程中，通过建立跨部门联席会议、一体化活动策划、数据信息共享、柔性化管理等机制，实现持续的“过程润滑”。这能及时化解部门壁垒、职责不清带来的“摩擦”，应对突发情况，保持系统的高度自适应性与灵活性。

3. 结果层：效能输出与反馈校准：系统的最终目的是输出高质量的育人成果，即学生的全面发展与成长成才。同时，必须建立有效的评估反馈机制，通过对产出成果的分析，反向诊断传动链条中各“齿轮”的啮合度、润滑度是否存在问题，从而进行动态调整与优化，形成一个螺旋式上升的持续改进闭环。

## 三、“五维协同”育人体系的实践路径与深度整合探索

理论模型的价值在于指导实践。基于“齿轮传动”模型，我们在实践中将五大育人维度具体化为五个色彩齿轮，并着力设计与夯实其“啮合接口”，探索出一条深度整合的实践路径。



图2 “五彩齿轮”学生工作体系内涵

### （一）红色动力齿轮：以“党建+”深度融合模式，打通价值引领链

改变党建与思政工作“体内循环”的封闭状态，大力实施“党建+”融合策略。这不仅是工作内容的叠加，更是组织模式与工作逻辑的重塑。例如，通过实施“红色齿轮工程”，将主题党日活动与科研团队攻关、重大项目实践、职业精神培育相结合；打造“车间党课”、“项目现场思政”等特色场景，邀请行业领军人物、大国工匠在专业实践一线讲述奋斗故事、解读国家战略。这使得思政教育从抽象的“说教”转变为具身的“体验”，从单

向的“漫灌”转变为双向的“启迪”，真正成为驱动学生内在信念生成与价值塑造的核心动力源，并为其专业学习注入深厚的家国情怀。

### （二）绿色转换齿轮：以“项目制”与“成果化”，贯通实践育人链

推动实践活动从“娱乐化”、“零散化”向“项目化”、“体系化”升级。围绕国家重大战略需求与地方社会发展现实问题，设计系列化、学分化的社会实践与志愿服务项目库。这些项目要求由专业教师与辅导员共同指导，鼓励跨年级、跨学科组队，并在立项、中期、结项环节嵌入思政考核与反思环节。项目成果不仅限于一份报告，更鼓励转化为竞赛作品、创业计划、政策建议、文艺创作等。通过这一过程，学生得以将专业知识在真实场景中应用、检验与创新，同时深刻理解其专业学习的的社会价值与时代责任，实现知识、能力、价值观的同步转化与升华。

### （三）橙色护航齿轮：以“发展型”与“生态化”，联通成长支持链

推动心理与资助工作从传统的“保障型”、“补救型”向现代的“发展型”、“生态型”跃迁。心理健康教育超越危机干预的单一焦点，更加注重积极心理品质的普及性培养与心理资本的深度开发，通过“正向心理学工作坊”、“团体心理辅导”、“心理素质拓展”等，赋能全体学生。资助工作则与学生的能力提升、生涯发展深度绑定，构建“经济保障、能力提升、价值引领”三位一体的发展型资助体系。通过建立“朋辈导师库”、开展“领袖能力训练营”、提供“公益岗位”等，引导与帮助受助学生从“他助”走向“自助”与“助人”，形成“受助—感恩—反哺”的良性生态，为学生全面成长构建一个温暖而富有支持性的微观环境。

### （四）蓝色加速齿轮：以“共同体”与“生态观”，融通学风创新链

学风建设与创新创业教育不应是冰冷的制度约束与功利的奖项追逐，而应致力于培育一个崇尚真知、鼓励探索、宽容失败的学习与创新共同体。通过设立“学业预警与帮扶联动机制”，实现辅导员与专业教师、心理中心的信息互通与协同干预。通过打造“本研互助小组”、“师生学术共同体”，打破身份壁垒，营造沉浸式的学术氛围。将创新创业教育深度融入专业课程体系，构建“课程实验—学科竞赛—科研项目—创业孵化”无缝衔接的全链条，让创新实践反哺理论深度，让创业体验激发学习内生动力，从而形成学风建设与创新实践相互滋养、彼此促进的良性生态。

### （五）金色稳定齿轮：以“符号化”与“叙事性”，串通文化荣誉链

学院文化是育人体系的“软组织”与“粘合剂”。通过系统的“符号化”策略，将隐性的、抽象的文化精神具象化为可感知、可参与、可传播的文化符号与叙事。设计具有学科特色的“金齿轮”荣誉勋章、编纂记录学院发展脉络与师生奋斗故事的《齿轮物语》院史丛书、打造融合科技与艺术的学院文化墙与荣誉殿堂。通过这些具象载体，并辅以庄重的颁奖典礼、深情的校友访



谈、感人的事迹报道等“仪式化”叙事，将“精益求精、追求卓越、家国情怀、团队协作”等价值理念，内化为学生的情感认同与行为习惯，发挥文化“润物细无声”的持久浸润与稳定作用。

#### 四、成效、反思与超越：协同育人价值的时代重铸

“齿轮传动”模型的实践与应用，其价值远不止于解决工作碎片化的表层问题，更在于它引领了一场关于育人价值、工作者角色与创新路径的深度重铸与时代反思。

##### （一）育人成效：从“量变”到“质变”的系统性显现

实践表明，该体系带来的成效是系统性的。在学生层面，感受到的不再是零敲碎打的任务指派，而是一个支撑其全面成长、有机联动的生态系统，获得感、归属感与成长性需求得到更好满足。在工作者层面，打破了部门墙与职责壁垒，协同意识与系统思维显著增强，工作从“被动执行”向“主动设计”转变。在学院层面，初步形成了“时时有育人、处处有育人、人人在育人”的生动局面，育人文化氛围日益浓厚，整体育人效能得到实质性提升。

##### （二）核心启示：范式转型与角色进化

首先，它推动了育人工作者角色的根本性转变。辅导员、专业教师、管理人员等不再仅仅是“单项职能的执行者”，而必须进化成为懂得系统集成的“育人体系工程师”。他们需要具备顶层设计的眼光、资源整合的能力和跨界协作的智慧。

其次，它促成了育人生态的生成性建构。当各育人要素通过机制化“接口”形成紧密链接后，便催生出一个充满活力的、具有自组织能力的“育人场域”。在这个场域中，教育的影响是立

体、多维、持续且相互强化的，实现了“五维”与“三全”的有机统一。

最后，它启示我们，高校育人工作的创新，必须勇于进行跨学科的范式借鉴与融合。将工程技术中的系统思维、设计思维，管理学中的流程再造、协同治理等理论工具引入教育领域，能够极大地拓展我们的思路，带来理念的突破与实践的革新。

##### （三）深化反思：面临的挑战与未来进路

该模型的实践同样面临挑战。“啮合精度”要求极高的顶层设计 with 部门协同，对传统组织架构形成挑战。“传动损耗”在所难免，如何通过“润滑机制”创新将其降至最低，是关键所在。“系统惯性”则体现在改变旧有工作习惯的难度上。未来，需在数字化赋能（如构建“智慧齿轮云平台”动态监测体系运行）、评价机制改革（建立基于协同效能的评价指标）以及专业化队伍建设等方面进行持续探索与深化。

#### 五、结语

构建“五维协同”育人体系，是一场指向育人本质的深刻变革。它以“齿轮传动”为生动喻体，其终极目标是构建一个目标统一、机制互联、功能互补、能量互哺的育人生命共同体。这个共同体不仅拥有严谨的“机械性”结构以确保效率，更充满了有机的“生命性”特征——如适应性、成长性与情感温度。展望未来，我们仍需在“啮合精度”、“传动效率”和“系统自适应能力”上不断精进探索，让这套育人体系不仅运行可靠，更能激发生命与生命的共鸣，更好地承载起为党育人、为国育才的光荣使命与时代重托。

#### 参考文献

- [1] 白艳. 新时代高校“三全育人”理论与实践研究[M]. 西安电子科技大学出版社, 2024.
- [2] 南国君. 融媒体场域下高校网络思想政治工作协同育人创新理路[J]. 思想教育研究, 2025(2): 131-136.
- [3] 董秀娜, 李洪波. 高校“三全育人”协同机制构建研究[J]. 思想教育研究, 2020(8): 150.
- [4] 《习近平总书记教育重要论述讲义》编写组. 习近平总书记教育重要论述讲义[M]. 高等教育出版社, 2020.
- [5] 顾小清, 卢琳萌, 宛平. 教育数字化转型下的教育研究范式变革[J]. 中国远程教育, 2024, 44(02): 36-46.
- [6] 肖绍明. 朝向事件本身的教育研究[J]. 高等教育研究, 2020, 41(05): 10-17.
- [7] 鹿星南. 承继与创新：大数据背景下教育研究范式变革的反思及其动向[J]. 现代教育科学, 2018, (10): 1-6.
- [8] 鲍威, 何元皓, 张高飞. 自控力对高校学生学业成就的驱动效应及其作用机制[J]. 中国高教研究, 2024(5).