

DOI: 10.16750/j.adge.2023.03.002

工程硕士专业学位论文写作： 三对矛盾、三个关系与三种观念

王 锋 王永杰

摘要：基于导师视角，在分析工程硕士专业学位论文写作面临的选题困境、素材困境和写作困境等现实问题基础上，由目标定位观、过程管理观、协同评价观等出发，转变工程硕士专业学位论文写作之观念，提出以产品研发形式来指导专业学位论文，并将其运用到交通运输工程领域中，以此丰富工程硕士专业学位论文的形式与内涵，为制订其学校标准提供借鉴与参考。

关键词：论文写作；专业学位论文；工程硕士；论文标准；研究生教育

作者简介：王锋，西南交通大学交通政策研究中心牵引动力国家重点实验室副主任，副研究员，成都 610031；王永杰（通讯作者），西南交通大学公共管理学院院长，教授，成都 610031。

工程硕士生培养侧重工程应用，其目标是为工程一线培养受到高水平实践训练的应用型、复合型高层次技术和管理人才。由于专业学位与学术学位研究生的培养目标截然不同，对两者进行分类评价也已达成共识，诸多学者已针对不同类型的专业学位论文展开深入研究^[1-12]。然而，针对工程硕士学位论文的深入研究暂付阙如。已有研究或集中于选题与写作^[5,8,13]，或针对写作模式^[10]，或强调评价标准^[6,7,9,11,14]，部分做法亦适用于工程硕士学位论文，然而，作为学位授予数居首的专业学位类型^[3]，应该有针对性的专门研究。

此外，既有研究多强调外在约束和质量控制^[6,7,9,11]，属于外因作用；而学位论文的直接参与者，即导师和研究生，才是内因作用，却鲜有此视角下针对学位论文写作全程的研究。导师是研究生培养的第一责任人，肩负高层次创新人才培养的崇高使命，在提供实践机会、实践条件、实践素材和过程指导等方面，导师的作用不可或缺。在专业学位论文写作与答辩中，导师的第一责任人身份具体表现在，无论是论文选题、过程管理，还是结果评价，导师均处于支配地位^[15]。基于导师视角探索专业学位论文写作方法，对贯彻全国研究生教育会议精神，正确

把握“立德树人、服务需求、提高质量、追求卓越”这一发展主线，显得尤为必要。

笔者以交通运输工程为例，在梳理工程硕士专业学位研究生教育的政策调整与实践冲突后，详细描述工程硕士学位论文面临的现实困境，并解读其深层原因，进一步提出纾困思路。最后，基于导师视角，介绍将产品研发项目融入交通运输工程硕士学位论文写作的实践探索，以期对相关管理部门、高校、院系和导师提供参考。

一、工程硕士研究生教育的政策调整与实践冲突

我国专业学位研究生教育政策近年在快速调整。工程硕士研究生分为两种，全日制和非全日制研究生。2016年之前，两者考试和录取路径并不相同，而且，前者毕业后有毕业证和学位证，后者毕业后只有学位证而没有毕业证，因而社会上非研究生教育业内人士口口相传的“工程硕士”多数指的是“单证”硕士，无形中给雇主认知带来负面影响；2016年之后，两类硕士生统一入学考试、统一录取，毕业生都有毕业证和学位证，为统一工程硕士研究生的培养规格提供了有利条件。2018年1

基金项目：中国学位与研究生教育学会2020年面上课题“交通运输工程硕士学位论文标准与质量评价”（编号：2020MSA331）

月，国务院学位委员会将工程专业学位调整为电子信息、机械和交通运输等8个专业学位类别，以此统筹工程硕士和工程博士专业人才培养^[16]。这一做法的出发点仍然是为工程硕士和工程博士“正名”，并未改变其培养目标与培养内容。为方便描述，本文中的工程硕士生包括全日制和非全日制两种培养形式。

工程硕士生该如何培养？达到何种要求方能毕业？有没有可能取消学位论文？这些问题在学界和教育界都一直在广泛研究、讨论。从导师和研究生视角先要明确两个问题：产品研发等实践内容是否可撰写成专业学位论文？需要注意哪些问题？事实上，无论何种形式的学位论文，只要其内容来自于工程实践，其形式符合学术标准，均可用于申请工程硕士专业学位。2011年，全国工程硕士专业学位教育指导委员会（以下简称“教指委”）首次明确工程硕士学位论文的五种形式，包括产品研发、工程设计、应用研究、工程/项目管理、调研报告等。2013年，教育部、人力资源和社会保障部联合发布《关于深入推进专业学位研究生培养模式改革的意见》，明确提出强化学位论文的应用导向，“可将产品开发作为主要内容，以论文形式表现”，将产品研发融入工程硕士专业学位论文有了政策依据。然而实践中却存在这样的冲突：产品研发和学位论文，两者的出发点和目标并不相同，难以有机融合到工程硕士生的培养目标中。事实上，无论何种类别的工程硕士生，其培养目标都是“具有较强的专业能力和职业素养，能够创造性地从事实际工作的高层次应用型专门人才”，满足职业需求导向仍然是工程硕士生培养的终极目标^[1]。作为轨道交通领域的首个国家重点实验室，西南交通大学牵引动力国家重点实验室紧密围绕“交通强国”战略，始终面向高速铁路主战场培养研究生，70%以上的专业学位硕士毕业生都选择到与铁路相关的机车车辆设计、制造和管理单位，从事高速列车相关的设计和分析等产品研发工作。培养从事高速列车相关产品研发工作的高层次应用型专门人才，是西南交通大学牵引动力国家重点实验室的专业学位研究生培养目标。指导研究生以产品研发的内容撰

写学位论文，能帮助研究生更好地实现从学业到职业的过渡。然而，受多因素掣肘，以产品研发内容撰写工程硕士学位论文面临诸多困境。

二、工程硕士学位论文撰写中的现实困境

1. 选题困境：选题标准与工程现实需求不对等

选题是学位论文写作的第一步。结合产品研发，寻找合适的论文选题，是撰写工程硕士学位论文需要解决的首要问题。然而，由于选题标准与工程现实需求不对等，在指导工程硕士生选题时，常陷入困境。

(1) 选题学术化，缺乏明确的问题导向^[17]。比如，若以高速铁路行业的产品研发作为学位论文选题，其工程现实需求是服务高铁企业，解决工程中的具体问题，需要优先考虑实现产品功能并保证其质量；而学位论文又面向学术研究，首先要考虑的必然是学理性，其次才是技术先进性与产品适用性。由此引发的最大问题就是，要么因学理性不够而无法达到学校规定的学位论文开题要求，要么因功能性不足而难以满足企业的工程现实需求。师生无奈之下将选题学术化，必然导致缺乏明确的工程问题导向，而背离专业学位的设置初衷。

(2) 选题重复，难以达成实践目标。轨道交通领域的产品研发项目，往往体量较大，需多人合力完成。对于合力完成同一项目的研究生，导师难以在项目初期判定每个人的兴趣和能力，因此，在后期实施项目过程中，其分工需要动态调整。由于分工相对不清晰，在研究生对项目尚缺乏深度思考时选题，必然导致选题重复，给后期的学位论文写作带来极大障碍。在此背景下，必然有研究生难以达成预期的实践目标，更有甚者，最终无法完成学位论文写作，必须重新选题。

(3) 选题宽泛，难以核定论文工作量。由于工程项目的实施周期与学位论文的撰写过程极难保持同步，部分工程硕士生开题时可能恰逢产品研发收尾，手上积累了产品研发的全过程材料。若该研究生以产品全局来撰写开题报告，必将导致论文内容空泛，而且除导师和产品研发人员外，论文评阅人无法核定该作者的实际工作量，为后期的学位论

文评阅和答辩带来隐患。

以上困境体现了工程硕士专业学位论文的选题标准与工程现实需求不对等。学位论文的学术要求与工程需求不对等,导致了选题学术化,缺乏明确的工程问题导向;学位论文的工作量与工程需求无法等量齐观,导致选题重复,难以达成实践目标;学位论文的写作时间与工程实施周期难以同步,导致选题宽泛,难以核定论文工作量。

制订合适的选题原则与标准,并将其纳入论文标准,可根本解决此问题。然而,由于工程硕士专业学位论文的国家标准和行业标准相对宽泛,又缺乏独具特色且可实操的学校评价标准,在实践中面临选题困境。因此需要有明确的论文评价标准,将学位论文的学理性与工程需求的功能性统一起来。因此,结合工程现实需求,制订相应的论文评价标准和实施细则,是帮助导师和研究生走完“最后一公里”的关键。

2. 素材困境: 主要素材与产品研发过程相割裂

完成选题后,以产品研发的内容撰写学位论文仍面临巨大挑战,如何搜集素材以完成论文初稿,是论文写作时面临的第二个问题。由于产品研发面向成熟应用,包括产品说明书和程序代码,均很难成为学位论文的主要素材。而撰写学位论文,本质上是一个相对长期的搜集和整理素材并应用合适的研究方法加工素材的过程。产品研发的相关材料难以成为学位论文素材,主要体现在几方面:

(1) 素材属性不同。产品研发过程中产生的文档通常是一系列说明文件。以产品说明书为例,简明清晰地说明问题、具备实用性是第一要义,不需要也不适合具有学理性;而学位论文因为有创新性的要求,具备一定学理性却是第一要义,否则无法通过论文评审与答辩。

(2) 素材来源不同。产品研发的过程文件来自研发和生产一线,一般没有公开发表,无法作为参考文献进入学位论文。而且,出于保护知识产权的需要,产品研发的核心技术不能被直接写入学位论文。产品研发过程中形成的专利可作为学位论文素材,但由于专利申请周期较长,可能直至研究生毕

业,同一项目的专利都难以获得正式授权,亦无法成为学位论文的直接素材。

(3) 素材标准不同。面向成熟应用的产品研发,其阶段性成果需要可观测、可评价,不管是硬件设计还是软件开发,其验收标准都相对清晰,必须满足功能性要求才是合格的;而学位论文的素材并不存在显性标准,由于导师和研究生的学术判断力不同步,导师认为好的素材,研究生可能在阅读很长时间后仍然不明就里。

由于属性、来源与标准不同,学位论文的主要素材与产品研发过程相割裂,必然导致过程管理与结果评价相背离。换言之,以产品研发内容与形式撰写专业学位论文,其理想情况是,导师和研究生齐心协力,将产品研发和学位论文融为一体,基于相同的素材,同时完成产品研发和学位论文两项任务。在此过程中,训练研究生获得以产品研发为代表的工程实践能力和以学位论文为代表的学术研究能力,帮助研究生获得更好的职业发展前景。然而,由于产品研发过程与学位论文素材相割裂,研究生无法将两种能力融会至一处,只能在选择产品研发还是学术研究之间左右摇摆、无所适从。当导师亦缺乏足够的过程管理经验时,只能简单以结果评价对研究生进行约束,往往难以奏效。

以交通运输工程为例,产品研发过程中的需求分析文档、产品设计文档和产品说明文档,与学位论文的研究背景、研究方法和研究结论相比,无论形式还是内容,都极难融为一体。当产品研发的过程文档无法成为学位论文的主要素材时,往往只能在产品研发与学位论文中选择其一,若以产品的内容研发撰写学位论文,那么学位论文抽检将成为高悬于导师头上的达摩克利斯之剑。

3. 写作困境: 写作方法与工程行业规范不匹配

若将选题报告和素材整理视作学位论文的准备工作,那么,最后完成的学位论文则是研究生毕业离校前的“饕餮大餐”,学位论文写作的重要性可见一斑。然而,由于写作方法与工程行业规范不匹配,学位论文必将陷入写作困境。以铁路行业为例,为在行业内获得最佳秩序,国家铁路局牵头制

订了一系列标准和规范，并定期进行更新。技术标准与规范当然可以推动科技创新，因为达不到标准要求的企业必须通过技术创新来满足要求，已达标的企业也必须通过科技再创新来巩固和抢占技术制高点。然而，于专业学位研究生而言，受学制和自身能力所限，若将标准规范基础上的创新视作学位论文的目标，则显得可望而不可即。

(1)学位论文与行业规范的体系结构不同。学位论文和行业规范有各自严明的体系结构。学位论文是学术研究的成果，其写作需要围绕学术研究展开，一般包括摘要、前言、正文、结论、致谢、参考文献等内容；而工程行业规范和标准是围绕工程建设展开的，目的是形成统一标准、提高工程建设的质量，其结构往往更为固定，一般包括目次、前言、引言、范围、规范性引用文件、术语和定义、符号和缩略语、核心技术要素，等等。其中，范围、术语和定义、核心技术要素是必备要素，其余是可选要素。

(2)学位论文与行业规范的评审主体不同。学位论文的评审主体是导师和本研究领域的资深研究人员，其关注点多在论文规范性与创新性上。其中，规范性包括形式规范与内容规范，创新性包括理论、方法与工艺创新。而行业规范必须依照一定的工作程序进行认定，其评审主体往往包括各利益相关方，如：业务主管部门、行业协会、学术团体、研究机构、从业机构、相关企业和用户，等等。

(3)学位论文与行业规范的质量要求不同。学术写作强调创新性，需要有或多或少的新理论、新工具、新方法；而工程规范强调普适性，需要尽可能地行业大多数参与者所接受。鲜见学位论文被拓展为行业标准或规范，而以工程行业标准的形式撰写学位论文，必然会因创新性不足而无法顺利答辩。

正因体系结构、评审主体、质量要求不同，导致学位论文的写作方法与工程行业规范不匹配。作为工程实践中的最高准则，若行业规范亦无法指导专业学位论文写作，意味着外在质量标准无法有效约束论文质量。当工程硕士学位质量的要求模糊不

清时，导师只能参照工学硕士学位的要求，将学术型硕士生和专业学位硕士生这两类完全不同的培养主体，按照相同的培养要求和培养规格，从制订培养方案、修读课程到毕业设计，完全不进行任何区分，最终两类毕业生只有毕业证书和学位证书的区别。表面上看，此种培养形式充分保证了专业学位研究生的培养质量和论文质量，对发展其综合能力亦不无好处，更不用担心学位论文抽检等风险；但实际上已然偏离人才培养的轨道，并不符合教育部单独设立专业学位的初衷。

三、工程硕士学位论文写作的困境解读与纾困思路

不论是研究生教育管理工作还是研究生导师，都为专业学位论文的形式与标准难统一所困。笔者探究产生困境的原因，并思考其解决思路，以期为解决专业学位研究生培养难题提供启发。

1.困境解读

丰富专业学位论文形式，看似只需改变学位论文这一结果，部分导师甚至认为，仅仅改变论文形式即可，其实不然。关键仍在于深刻理解专业学位研究生培养之内涵，在价值定位层面变换思路，通过改革培养过程，进而提高论文质量。导师和研究生对专业学位研究生培养的认识不足，是当前专业学位论文面临困境的根本原因。

前述三类困境，体现了三对矛盾。选题困境源自专业学位论文在内容上的实践性与形式上的学术性之间的矛盾，正因实践性与学术性难以调和，导致学位论文选题与工程实践需求不对等。素材困境反映了过程管理与结果评价之间的矛盾，正因产品研发的过程文档无法成为学位论文的主要素材，无法实现产品与论文学位的同步管理，导致过程管理与结果评价背离。写作困境体现了专业学位论文的内在质量标准与外界认可之间的矛盾，专业学位论文的内在质量标准不清晰，又无法以行业规范约束论文质量，导师无奈之下只能选择同质化培养。此三对矛盾在所有类别的专业学位论文中都不同程度地存在，在工程硕士学位论文中体现得尤为明显。丰富专业学位论文形式的过程中，须正视这三对矛

盾，并采取针对性措施加以解决。

正确处理这三对矛盾，关键在于理顺三个关系。

(1) 应理顺实践锻炼与学术训练之间的关系。

于专业学位研究生而言，应将实践锻炼摆在首位，此属方向性问题。通过实践锻炼发展专业学位研究生的职业能力，是专业学位研究生培养的根基。在实践锻炼之余，也不能放松学术训练，此为研究生教育与职业教育的根本区别。理顺实践锻炼与学术训练之间的关系，正确处理好专业学位论文在内容上的实践性与形式上的学术性之间的矛盾，在学校标准暂时缺位的背景下，仍能保证学位论文质量。

(2) 应理顺过程管理与结果评价之间的关系。

学位论文抽检合格往往是各培养单位和导师的底线要求，但这一底线并不可见，因而成为各利益相关主体的冲突焦点。其实，学位论文抽检属于结果评价，且抽检往往在研究生毕业一年之后，由于评价结果的滞后性，而失去了对研究生这一质量主体的前期约束。待研究生即将毕业时再强调论文质量的重要性，其效果往往非常有限。不如加强研究生培养的过程管理，将质量控制点前移，由只重结果转为先重过程，好的过程必然会带来好的结果，这是评价结果合格的根本保证，也能在培养过程中响应各利益相关主体的合理诉求。

(3) 应理顺内在要求与外在约束之间的关系。

由于工程硕士学位论文质量内在标准和外界认可之间存在矛盾，导师被迫对两类研究生进行同质化培养，这也是“学位论文无用论”的根源。甚至可以说，工程硕士学位论文与工学硕士学位论文越相似，对研究生工作后“有用”的可能性就越小。毕竟研究生时间和精力有限，在理论创新方面投入精力越多，在实践中可付出的时间必然相对越少。同质化培养的原因复杂，但一个因素不容忽视：部分导师与工业界的联系不够，缺乏对应用场景的充分了解，导致在指导研究生过程中，难以帮助研究生更好地实现从学校到职场的过渡。因而，需借用外力加以解决，可以从工业界聘请合作导师联合指导研究生，也可以在论文写作与评价阶段吸纳行业专家进行论文评审，以达到学位论文内在要求与外在

约束的统一，也是避免学术型研究生和专业学位研究生同质化培养的重要方法。

2. 纾困思路

基于导师视角，突破困境的关键在于理顺三个关系，树立正确的目标定位观、过程管理观和协同评价观。

(1) 目标定位观：强调论文选题源于工程实践。导师与研究生对专业学位研究生教育的实践性认识不足背景下，在价值定位层面重视实践，是现阶段理顺实践锻炼与学术训练之间关系的关键。无论是产品研发还是工程硕士生培养，都强调实践导向和应用导向。产品研发必须从实践中来、到实践中去，否则不会被市场认可；研究生最希望的是，学位论文内容与将来的工作有相同的职业背景或应用场景，毕业后的工作会更加得心应手。因此，选题源于研究课题、工作实践或社会实践中的现实问题，并具有明确的应用价值与职业背景，必须在价值定位层面予以坚持。

以西南交通大学牵引动力国家重点实验室为例，当前专业学位研究生仍以应届本科毕业生为主，这部分研究生具备一定的基础知识和学习能力，然而缺乏必要的专业实践能力。多数专业学位研究生毕业后是直接工作而非继续深造，由于本科期间的实习和实验很难与工作实践紧密衔接，研究生对以后的工作虽充满向往却依然一无所知。来源于具体工程实践的课题，往往更能激发学习者的学习兴趣与学习热情，这恰恰是创造性学习的起点^[18]。而且，工程实践本质是将知识整合于某个具体目标的过程，来源于实践的选题能够锻炼研究生构建问题和解决问题的能力，帮助研究生更好地选择和实现其职业目标。

于导师而言，坚持学位论文选题源于工程实践的目标定位观，重点在于指导研究生学位论文选题时，应详细讲解学位论文与工程实践的联系与区别。一方面应循循善诱，引导研究生立志探索和解决工程中实际问题的同时完成学位论文；另一方面应客观公正，具体描述后期工作中的困难，稳定研究生的心理预期，避免研究生有急功近利的想法或

畏难情绪,保证工程实践和学位论文的按期完成。

(2)过程管理观:注重培养研究生行业综合能力。确定选题后,在产品研发和撰写论文的过程中,需要注重培养研究生的综合能力,即综合运用知识和技能解决实际工程问题的能力。尤其应重视培养研究生知识整合与迁移的能力,这也是一般研究生教育的共性要求。在过程管理中注重培养研究生的综合能力,是理顺过程管理与结果评价之间关系的关键,促进导师由“只重视结果”转向“过程与结果并重”。

将产品研发融入专业学位研究生培养和论文写作全过程,可以营造良好的学习情境,帮助研究生将之前所学的理论知识与实践关联起来,在此基础上培养研究生检索新知识以解决实践中具体问题的能力,此即知识的整合;在研究生具备初步的知识整合能力后,应督促研究生“将在一个问题解决情境中习得的原理应用于另一个问题的解决”,此即知识的迁移^[1]。

在培养研究生知识整合与迁移能力的同时,应该培养研究生理解职业和介入职业的能力,包括专业能力、职业认知、行动能力、研究能力等。尤其需要强调的是职业认知,特别是非技术认知,包括职业态度、职业角色、职业价值、职业伦理,等等。在研究生阶段加强类似知识的言传身教很有必要性。以铁路建设和管理为例,铁路建设中的转包和违法分包问题、内业资料弄虚作假等问题已屡见不鲜,如何面对这些问题,应有应对办法;如何应对工程建设中出现的环境问题,包括对自然环境和人文环境的影响,需要高度关注;随着中国高铁“走出去”的步伐逐步加快,在海外工作时如何适应当地的文化环境,类似问题都应该在培养阶段与研究生充分讨论,促进研究生的思考,深化研究生的认知。

于导师而言,坚持培养研究生行业综合能力的过程管理观,关键在于在指导研究生的过程中,强调对实际问题或专业实践的反思(Reflective Thinking^[19])和批判性思考(Critical Thinking^[20])。这种对实践经历或经验的反思,往往是职业知识的来源^[2]。只有经过反思和批判性思考,才能促进研究生对学位

论文进行必要的拓展与提升,学位论文才会有别于产品研发报告,真正达成专业学位研究生培养目标;同时,这也是培养研究生研究能力的起点,是保证工程硕士的职业能力高于普通高职工本科毕业生的关键。

(3)协同评价观:建立行业专家协同评价机制。学位论文的形式与质量标准必须可指导、可观测、可评价,此为保证学位论文质量的核心要义。需要通过设计合理的评价制度来保证学位论文的底线质量。吸纳行业专家参与论文评审和毕业答辩,是理顺内在要求与外在约束之间关系的关键。

显然,专业学位论文不能照搬学术学位论文的质量标准和评价制度,否则必然导致学术型研究生和专业学位研究生的同质化。专业学位的论文质量标准包含两部分,即学术性标准和实践性内容。学术性标准可以由导师把关,如学位论文的格式、理论基础与原型构建等;而实践性内容最好由行业专家把控,如职业背景与应用价值。吸纳行业专家参与论文评审和毕业答辩,有利于让研究生接受更全面、更专业的实践应用指导,进而显著提升研究生的职业能力。

以西南交通大学牵引动力国家重点实验室为例,明确要求参加专业学位论文评审和答辩的专家,必须至少有三分之一来自非高校的行业专家。从实践情况来看,行业专家给出的意见更加贴合工程实际,能有效弥补高校指导教师在实践方面的不足,完善研究生的职业认知。而且,一般情况下,行业专家和研究生互不相识,行业专家给出评审意见时往往更客观,无形中增加了研究生的压力。研究生为了按期毕业和答辩,必须认真撰写和反复修改学位论文,对提高学位论文质量起到一定的正向促进作用。

于导师而言,坚持行业专家参与的协同评价观,重点在于一方面应鼓励行业专家充分发表意见,说明行业现状及真实需求,指出学位论文是否针对这些需求开展了有效研究;另一方面,应引导研究生客观看待行业专家提出的意见或建议。特别是当行业专家与导师的意见并不完全一致时,应鼓励研究生经过认真研究后再取舍,而不能随意选择、人云亦云。

四、交通运输工程领域专业学位论文写作的实践探索

以交通运输工程硕士生教育为例，在将产品研发内容融入工程硕士学位论文的过程中，探索树立正确目标定位观、过程管理观和协同评价观的实践方法，建立从目标控制到过程管理和结果评价的有机系统，进而顺利完成专业学位论文写作，如图 1 所示，在实践中取得了较好的效果。

1. 目标控制：将产品需求分析文档作为开题报告的基本依据

结束课程学习后的选题报告，是研究生开启研究生涯的第一步^[21]。正如爱因斯坦所言，提出一个问题，往往比解决一个问题更重要。然而，如果以产品研发作为学位论文的形式，研究问题往往是由导师定义的，因为研究生不具备直接提出目标产品的能力，也难以创造产品研发的条件。由此一来，开题报告似乎很简单，很多研究生因此敷衍了事，将导师提供的资料稍作整理就完成了开题报告。

事实上开题报告并非想象的那么简单。也许产品设计的对象已经确定，即使导师担心因研究生能力不够而影响产品的交付日期，进而将产品研发的主要设备选型都直接“教”给研究生，仍有大量工作需要完成。在开题报告阶段研究工作不足的研究生，后期可能出现产品研发和学位论文“两张皮”的现象，即做的产品跟写的论文不一致；部分存在

“老师怎么说我怎么做”心理的研究生，只知其然而不知其所以然，也许初期相对顺利，但后期撰写论文时容易卡壳，极度影响学习信心。

实践中摸索出的正确做法是，将产品设计需求分析文档作为开题报告的基本依据。以交通运输工程专业为例，即使来源于企业的产品研发不需要产品设计文档，也应该要求研究生深入一线，撰写产品设计需求分析文档。在这个过程中，研究生会深入企业学习，了解产品的应用背景。一方面可以提高研究生的职业能力，另一方面有利于控制以后的产品研发进度。待写完需求分析文档，研究生对产品本身的认知也会深化，后期该如何开展研发工作已了然于胸。此时只需要按照开题报告的格式规范，将相关内容原样“迁移”即可。

完成开题报告后，导师还应该多提几个问题，促进研究生的思考：为什么会选择这种芯片/软件来解决问题？有没有替代的解决方案？两种解决方案之间的差别在哪里？为了回答这些问题，研究生必须检索和阅读相关学术和技术资料，无形中为以后的产品研发做好了技术准备，也有利于提升研究生整合与迁移知识的能力。

实践表明，将产品设计需求分析文档作为开题报告的基本依据，保证选题源于实践，有利于理顺实践锻炼与学术训练之间的关系，为以产品研发形式完成学位论文奠定基础。

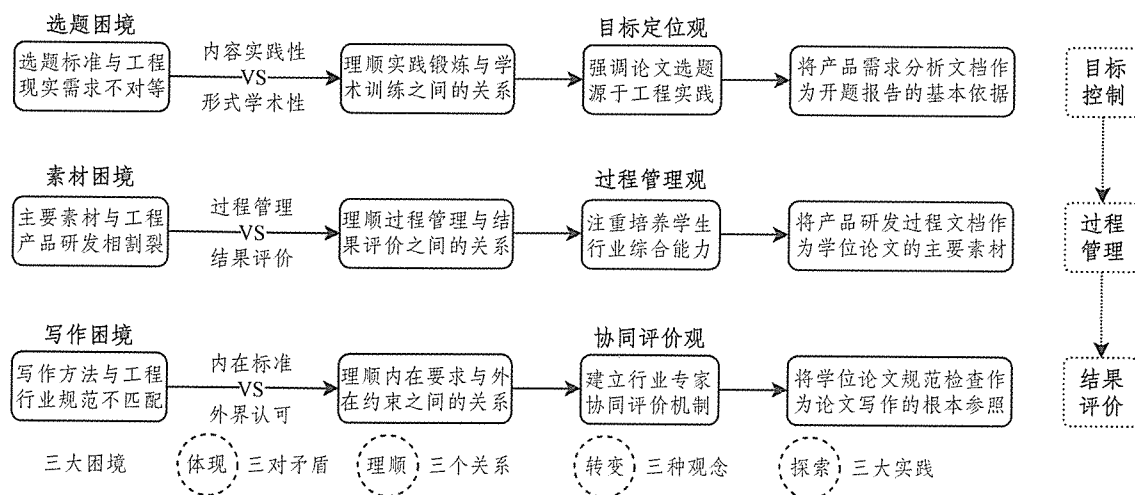


图 1 工程硕士专业学位论文写作的实践探索示意图

2.过程管理：将产品研发过程文档作为学位论文的主要素材

产品研发往往会经历一个相对漫长的过程，大一点的产品研发项目甚至需要好几个人合作方能顺利完成。以交通运输工程专业为例，在产品研发过程中会积累很多过程文档，包括：电路原理图、程序流程图、电路印制板设计图、程序代码，等等。其中很多内容并不适合直接写入学位论文。一是过于偏重技术的材料并不符合学位论文撰写需求，二是有价值的产品如果被完整地写入学位论文，不利于保护知识产权。

在这些过程文档中，程序代码没必要也不适合放入研究生学位论文，而程序流程图可以放入学位论文，只要让评审专家看到研究生的主要工作和贡献就好；于读者而言，通过论文可以借鉴作者的研究思路和研究路线。而且，研究生完成产品研发后，有必要深入了解产品的适用范围，并修复各种已知缺陷。事实上，这些研究工作正是培养知识迁移能力的源头活水，也是学位论文应该重点关注的部分。

通过实践可以发现，保留产品研发的过程文档，并将其作为学位论文的主要素材，督促研究生重视产品研发，鼓励导师加强过程管理，可以加快知识生产速度，缩短论文撰写周期；以此为基础撰写学位论文，能有效提升研究生的知识迁移能力。此外，重视文档积累和共享，可无形中提高团队协作开发的效率，进而提升产品质量。

3.结果评价：将学位论文规范检查作为论文写作的根本参照

以产品研发文档为基础撰写学位论文，有一个关键问题需要解决，即产品研发文档与学位论文的规范完全不同，毕竟前者面向技术，后者面向学术。即使在产品研发过程中积累了完善的文档，在学位论文写作阶段仍需要进行大幅度修改，以适应学位论文的学术要求。

以交通运输工程专业为例，产品的需求分析文档的阅读对象是用户和设计人员，以保证用户和设计人员对产品有一致理解，方便后续实施；产品的设计文档的阅读对象是产品经理和设计人员，主要

是为了方便相互协作；产品的说明文档的阅读对象是最终用户，主要是为了帮助用户正确使用产品。这些文档虽然可以成为学位论文的素材，但离学位论文仍有相当差距。产品文档只要说明“是什么”和“怎么用”，不需讲明“为什么”，而学位论文还需要说明“为什么”。这也是很多研究生即使已经做完产品研发，但为满足毕业答辩的要求，仍不得不重新写一份学位论文的根本原因。

在实践中可通过制订学位论文规范来解决此问题。学位论文规范包括形式规范和内容规范。内容规范主要涉及学术问题，包括论文结构要素等，若研究生在前期已经积累了完善的技术文档，在论文的最后撰写阶段，一般不会构成障碍。后期对研究生和导师构成困扰的恰恰是形式规范。有研究指出，2014年全国硕士学位论文抽检中，工学门类论文的整体合格率为99.02%^[22]，然而被判定为“不合格”的论文中，高达29%的论文欠缺规范性^[23]，形式规范的重要性由此可见一斑。

不少研发能力很强的研究生，因为缺乏足够的学术训练，亦可能完全不了解学术规范，导致论文惨不忍睹。为解决这一问题，西南交通大学牵引动力国家重点实验室组织经验丰富的导师，编写了《撰写学位论文中的常见共性问题》，系统总结了论文撰写过程中的各类问题，包括格式问题、语言规范、摘要问题、绪论问题、参考文献问题，等等，要求所有导师和研究生遵照执行，以提高导师和研究生规范意识，控制学位论文的底线质量。

参考文献

- [1] 张乐平, 王艺翔, 王应密, 等. 全日制专业硕士学位论文的理想模式——基于内隐能力、外显效力的分析[J]. 研究生教育研究, 2014(3): 76-81.
- [2] 张乐平, 温馨, 陈小平. 全日制专业硕士学位论文的形式与标准[J]. 学位与研究生教育, 2014(5): 15-19.
- [3] 李伟, 闫广芬. 我国专业学位研究生教育发展的回溯与前瞻[J]. 高校教育管理, 2021, 15(3): 92-103.
- [4] 刘国瑜. 专业学位研究生教育的实践性及其强化策略[J]. 学位与研究生教育, 2015(2): 19-22.
- [5] 温小军. 教育硕士专业学位论文选题的真实之维及其实现[J]. 研究生教育研究, 2018(5): 48-52.

- [6] 朱晓民, 张啾, 王祎琪. 我国教育硕士专业学位论文质量评价指标体系的构建[J]. 黑龙江高教研究, 2020, 38(11): 84-89.
- [7] 马成国, 李世昌, 季浏. 体育硕士专业学位论文标准与评价研究[J]. 成都体育学院学报, 2012, 38(8): 66-70.
- [8] 李丽. 汉语国际教育专业硕士文化类学位论文选题与写作: 困境与出路[J]. 天津师范大学学报(社会科学版), 2022(2): 24-30.
- [9] 马燕华. 论汉语国际教育硕士专业学位论文评价标准[J]. 学位与研究生教育, 2010(7): 64-68.
- [10] 穆雷, 李雯. 翻译硕士专业学位论文写作模式的再思考——基于 704 篇学位论文的分析[J]. 学位与研究生教育, 2019(11): 33-39.
- [11] 高久群, 汪洋. 临床医学专业学位论文分类与评价体系研究[J]. 学位与研究生教育, 2021(9): 73-78.
- [12] 唐德龙, 贺欣. 好的 MPA 学位论文: 谁在写, 如何写? ——基于 104 篇全国公共管理硕士(MPA)优秀学位论文的内容分析[J]. 学位与研究生教育, 2021(4): 20-27.
- [13] 韩恒. “形同质异”的问题意识——兼论专业学位和学术学位论文的选题[J]. 学位与研究生教育, 2014(6): 40-42.
- [14] 胡莹, 赵坚. 硕士专业学位论文的基本要求及评价——以上海法律硕士等类别评价指标体系研制为例[J]. 研究生教育研究, 2012(6): 73-76.
- [15] 翟翌, 范奇. “非升即走”背景下支配型导学关系的异化与复归[J]. 学位与研究生教育, 2022(4): 35-42.
- [16] 刘小强, 彭颖晖. 一流学科建设就是建设一流的学科生产能力[J]. 学位与研究生教育, 2018(6): 19-23.
- [17] 刘进, 葛浩, 林松月. 专业博士学术化: 挑战与应对——基于对 282 篇博士学位论文的文本分析[J]. 学位与研究生教育, 2022(5): 48-53.
- [18] CLARK B R. The research foundations of graduate education: Germany, Britain, France, United States, Japan[M]. California: University of California Press, 1993.
- [19] PHAN H P. Exploring students' reflective thinking practice, deep processing strategies, effort, and achievement goal orientations[J]. Educational psychology, 2009, 29(3): 297-313.
- [20] MOON J. Critical thinking: an exploration of theory and practice[M]. London: Routledge, 2007.
- [21] 李定仁. 试析研究生学习过程的主要阶段及其任务[J]. 当代教育与文化, 2015, 7(5): 1-6.
- [22] 高耀, 陈洪捷, 沈文钦. 工门类学术硕士学位论文质量的学科差异——以 2014 年全国硕士论文抽检数据为例[J]. 研究生教育研究, 2017(2): 28-34.
- [23] 李敏, 陈洪捷. 不合格学术型硕士研究生学位论文的典型特征——基于论文抽检专家评阅意见的分析[J]. 学位与研究生教育, 2017(6): 50-55.

(责任编辑 周玉清)

DOI: 10.16750/j.adge.2023.03.003

「都市型」与「田园型」: 文理科 博士生论文发表的异质性分析

李海生
曹妍

摘要: 以“学术部落”中的“都市型”和“田园型”研究模式为视角, 以学生发展相关理论为基本框架, 从个体—导师—高校制度三个维度对理工科和人文与社会学科博士生的论文发表情况进行异质性分析。研究发现博士生的论文发表具有较强的学科差异。“都市型”研究模式下的理工科博士生论文发表有赖于较高的科研强度、紧密的科研跟从度以及较高密度的科研指导, 而过于密切的师生关系以及刚性的论文发表要求对博士生论文发表产生负面作用; “田园型”研究模式下的人文与社会

学科博士生论文发表受益于相对密切、自由选题和中性的导师指导方式以及一定的奖助制度, 而过于紧密的导师跟从度将对论文发表产生负面影响。

关键词: 论文发表; 导师指导; “都市型”; “田园型”; 研究生教育

作者简介: 李海生, 华东师范大学学位办公室主任, 教育学部高教所研究员, 上海 200062; 曹妍, 华东师范大学教育学部高教所副教授, 上海 200062。

近年来, 随着国内教育评价改革的推进, 在“破五唯”的背景下, 将论文发表作为申请博士学位前

基金项目: 国家社会科学基金(教育学)一般课题“博士研究生科研产出性别分化生成机制及对策研究”(编号: BIA170219)
注: 文中案例学校的博士生论文发表制度从 2012 级作了调整, 提高了论文发表要求。本研究增加了入学年级等变量, 以控制可能的效应。