

“大思政”育“大先生”： 新时代红色师魂培育的“一师”实践 成果报告

一、成果研究和改革基础

（一）问题的提出

习近平总书记指出：教师不能只做传授书本知识的教书匠，而要成为塑造学生品格、品行、品味的“大先生”。新时代的“大先生”，德为首，红为魂。我校享有“千年学府 百年师范”的美誉，是中国共产主义运动和新民主主义革命的重要策源地、毛泽东思想的萌芽地和马克思主义中国化的发源地之一。10 余年来，学校依托独特的校本红色资源优势，以“大思政”为育人理念，以“红色血脉”为育人载体，挖掘红色校史，提炼红色元素，走出了以“大思政”育“大先生”、以“红色血脉”铸“红色师魂”的创新之路。

（二）研究和改革的必要性和可行性

1. 必要性

（1）贯彻落实习近平总书记关于红色基因铸魂育人重要论述精神的必然要求

习近平总书记指出红色资源是“最宝贵的精神财富”，必须“用好红色资源，传承好红色基因，把红色江山世世代代传下去”。红色文化资源蕴含着崇高的理想信念、深厚的家国情怀、至上的人民立场、奋斗的革命精神等养分，是师德的“根”和“魂”。师范

院校弘扬红色文化，重要的是发挥红色资源铸魂育人的功能，培养听党话、跟党走的中国特色社会主义事业建设者和接班人。

(2) 落实“第一标准”、培育新时代“大先生”的必然要求

师德师风是评价教师第一标准。习近平总书记就师资队伍建设提出“四有”好老师、“四个引路人”“四个相统一”和成为“大先生”的要求，强调“德”的重要性、“魂”的首要性。应时代之需，合为师之要，以师魂培育为目标，以红色为底色，探索以红色血脉培育新时代“大先生”之魂的创新之路，是学校的使命担当。

(3) 推进“三全育人”、构建“大思政”育人格局的必然要求

习近平总书记指出，要善用“大思政课”，构建“三全育人”大格局，把思想政治工作贯穿办学治校的全过程，把立德树人贯穿各级各类教育的各环节、各领域。师范院校育“大先生”、铸红色师魂是一个系统工程，必须推进全员育人、全过程育人、全方位育人，实现主体、内容、过程和要素大协同。以“大思政”理念来培育“大先生”，是师魂培育的必由之路。

2. 可行性

(1) 富有独特的红色文化资源

我校是中国共产主义运动和新民主主义革命的重要策源地、毛泽东思想的萌芽地和马克思主义中国化的发源地之一，培养了毛泽东、蔡和森、何叔衡、任弼时、李维汉等一大批改变中国、影响世界的革命家，涌现了袁国平、郭亮、罗学瓚等 280 余名革命烈士。拥有全国爱国主义教育示范基地、湖南省红色基因传承研究基地等 10 多个国家级、省级红色育人平台。学校校史就是一部理想信念、革命精神、立德树人和党史教育的生动教材，为学校培育红色师魂提供了丰富素材。

(2) 拥有百年的优良师范传统

我校自 1903 年开始师范教育，是全国最早的五所师范馆之一，也是中国现代师范教育的摇篮之一，培养了周世钊等一大批教育名家和 10 万余名优秀中小学教师，为我国的基础教育事业，特别是湖南的农村基础教育事业做出了突出贡献。优良的师范教育传统和培养心系“国之大者”的“大先生”目标追求，为学校培育红色师魂提供了坚实的师范教育基础与厚重的历史文化积淀。

(3) 具有创新的改革实践积累

100 年前，我校就是师范教育改革与创新的一面旗帜；100 年后，我校教师培养模式改革仍走在全国前列。2007 年以来，依托国家一流本科专业建设点、全国高校思政课名师工作室等，将红色育人纳入人才培养方案，形成了人才培养的“一师”模式，并于 2010 年被列为国家教育体制改革试点项目。100 余年的师范坚守，10 余年的红色育人实践，为本项目开展积累了丰富的改革经验与实践智慧。

(三) 研究和改革所要解决的核心问题

1. 师魂培育目标“偏颇化”问题。师范生培养重“经师”打造、轻“人师”培养；重教书、轻育人；重学识提升、轻师德养成；重知识传授、轻品德修为。

2. 师魂培育内容“碎片化”问题。师魂培育内容零碎、片段、片面，没有从“散点式”向“立体式”转变，重形式轻内容，重活动轻引领，缺乏系统性、整体性、连贯性和一体化设计，师魂培育实效性低、内生性不足。

3. 师魂培育阵地“孤岛化”问题。师魂培育主体和阵地单一，校内与校外、课内与课外、思政课程与课程思政、线上与线下、历史传承与现实观照等协同不够，育人合力尚未形成。

4. 师魂培育方式“说教化”问题。师魂培育方式“硬融入”，照本宣科、简单说教、单一灌输，言教重于身教、认知重于践行，浸润式教育不够，情景式教学不足。

（四）相关项目立项情况

项目组成员共主持本成果相关的省级以上项目 50 项，其中：国家社科基金重点项目 1 项、一般项目 10 项，教育部人文社科基金项目 2 项，省社科基金重大、重点项目 5 项。代表性项目如下：

序号	主持人	课题名称	项目来源	编号	起止时间
1	罗成翼	新时代高校“大思政课”建设研究	国家社科基金思政课专项重点项目	21VSZ009	2021-2023
2	阮东彪	高校思政课实现“八个统一”思路方法研究	国家社科基金思政课专项	19VSZ060	2019-2022
3	李 昱	习近平党的纪律建设思想及其实践研究	国家社科基金项目	18BDJ028	2018-2021
4	刘立勇	新时代高校研学基地德育功能的开发与研究	国家社科基金项目	19BKS149	2019-2023
5	欧阳斐	中国共产党人精神谱系对中华优秀传统文化的传承与发展研究	国家社科基金项目	22BKS042	2022-2026
6	钟佩君	延安《解放日报》对中国共产党革命文化的发展研究	国家社科基金项目	21BDJ099	2021-2024
7	谭彩霞	三个历史决议与马克思主义中国化的内存关系研究	国家社科基金项目	22BDJ011	2022-2026
8	贺汉魂	马克思增进幸福的财富伦理观研究	国家社科基金项目	17BZX109	2017-2020
9	刘丽群	普及背景下我国高中教育普职协调发展研究	国家社科基金项目	BHA170127	2017-2021
10	罗 燕	百年（1921-2021）中小学语文教科书的红色文化传承研究	国家社科基金项目	BHA210143	2021-2025
11	姜明芳	网络可视媒体大数据版权保护策略研究	国家社科基金项目	17BTQ084	2017-2022
12	陈 阳	红色基因赋能大学生思想政治教育的实然状态与应然进路	教育部人文社科基金专项项目	22JDSZ3013	2022-2024
13	贺汉魂	怎样理解马克思主义哲学和政治经济学中的“价值”范畴？	教育部思政专项项目	15JDSZK068	2015-2015
14	李 昱	湖南传承红色基因专题研究	省社科基金重大项目	21ZDAZ06	2021-2024
15	刘丽群	湖南一师早期“大先生”群像研究	省社科基金重大项目	21ZDAJ012	2021-2024

16	贺汉魂	习近平“人民至上”重要论述的伦理意蕴研究	省社科基金重大项目	2021ZDAM06	2021-2025
17	阮东彪	用焦裕禄精神培育和践行社会主义核心价值观	省社科基金重点项目	14WTB29	2014-2017
18	欧阳斐	中国共产党精神谱系及其赓续发展研究	省社科基金重点项目	201ZDBM07	2021-2024
19	阮东彪	高校在推进马克思主义大众化过程中存在的问题与对策	省社科基金项目	11YBB108	2011-2014
20	陈 明	湖南高校学生宗教信仰与意识形态安全研究	省社科基金项目	18WTC11	2018-2021
21	钟佩君	青年毛泽东与第一师范研究	省社科基金项目	14WTC44	2014-2017
22	谭 凯	基于传统文化的青年毛泽东人生哲学观研究	省社科基金项目	16JD16	2016-2021
23	谭彩霞	毛泽东的艰苦奋斗观及其当代发展研究	省社科基金项目	18JD22	2018-2022
24	刘立勇	新时期革命纪念馆对未成年人道德教育研究	省社科基金项目	2010YBA064	2010-2014
25	钟佩君	大数据时代高校思想政治教育方法创新研究	省社科基金思政专项	16B16	2016-2019
26	贺汉魂	习近平以人民为中心的发展思想及其湖南实践的伦理研究	省社科评审委员会重点课题	XSP18ZDI006	2018-2021
27	阮东彪	“互联网+”习近平新时代中国特色社会主义思想宣传教育研究	省社科评审委员会重点课题	ZK2019014	2019-2022
28	谭彩霞	从毛泽东到习近平：中国共产党人的奋斗观研究	省社科评审委员会课题	XSP20YBZ194	2020-2023
29	陈 阳	校本红色资源赋能大学生党史学习教育的深度耦合机制研究——以湖南第一师范学院为例	省社科评审委员会课题	XSP22YBC320	2022-2024
30	钟佩君	疫情危机下大学生爱国主义教育创新研究	省教育科学规划重点项目	XJK20ADY003	2020-2023
31	贺汉魂	贯彻马克思劳动伦理观推进新时代学校劳动观教育研究	省教育科学规划重点课题	XJK22ZDJD19	2022-2025
32	陈 明	道家健心智慧及其心理健康教育研究	省教育科学规划重点课题	XJK22ZDJD20	2022-2025
33	陈 阳	政治认同视域下红色文化融入大学生思想政治教育的生成逻辑与实践进阶	省教育科学规划课题	XJK22CDY005	2022-2024
34	谭彩霞	毛泽东劳动教育思想及其当代价值研究	省教育科学规划课题	XJK19CLL001	2019-2022
35	罗 燕	新时代高校红色校史资源育人路径研究	省教育厅科学研究优秀青年项目	20B124	2020-2023
36	陈 阳	乡村振兴战略视阈下农村基础教育的红色基因传承研究	省高校思想政治项目	19F23	2019-2022

37	罗 燕	红色文化融入“小学语文课程与教学论”课程教学的探索与实践研究	省高校教学改革重点研究项目	HNJG-2021-0229	2021-2024
38	阮东彪	六年制免费师范生“毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论”课实践教学形式探新	省高校教学改革研究项目	2016-914	2016-2021
39	谭 凯	校史融入高校思政课教学改革与实践	省高校教学改革研究项目	2017-550	2017-2021
40	陈 明	公选课“《道德经》导读及其人生智慧”课程教学改革研究	省高校教学改革研究项目	2016-901	2016-2019

二、成果的研究和改革实践

（一）研究方法和研究过程

1. 研究方法

（1）**文献研究法**。研究阐释习近平总书记相关重要论述和国家相关政策文件，分析有关成果。

（2）**调查研究法**。通过问卷、座谈、访谈、考察等方式，进行深入调研。

（3）**行动研究法**。边研究边实践，及时跟踪实践效果，并不断改进。

2. 研究过程

（1）**基础理论研究**（2012-2015 年）：创造性地提出以“红色血脉”铸“红色师魂”，以“红色师魂”育“大先生”的育人新理念，开展了红色师魂的基本理论研究。

（2）**实践探索研究**（2016-2021 年）：提炼了“四个特质”的红色师魂内涵、“四大融入”的教育内容、“四个协同”的育人机制和“六位一体”的涵养模式。

（3）**总结深化研究**（2021 年至今）：从理念建构、顶层设计、战略规划、课程资源、模式创新、机制创新、方法创新等方面凝练总结成果的特色与创新点，深化持续研究和推广应用。

（二）教育教学方案

1. 确立育人大目标，提炼“四个特质”内涵，打好红色师魂培育的“底色”

注重顶层设计，强化红色引领：（1）传承学校长期积淀的“传道济民、经世致用”的湖湘文化传统，“胸怀天下、敢为人先”的革命传统和“实事求是、立德树人”的教育传统；（2）提炼出“大先生”精神内核以师魂为首要、师魂以红色为底色、红色师魂以理想信念为根基的“三为递进”育人目标；（3）凝练了“对党忠诚的政治品质、执教强国的爱国情怀、爱生如子的人民立场、敬业奉献的奋斗精神”的新时代红色师魂特质。递进目标，“四个特质”，回答了“为谁培养人”“培养什么人”的问题，明确“大先生”培育的“指挥棒”，切实解决师魂培育目标“偏颇化”问题。

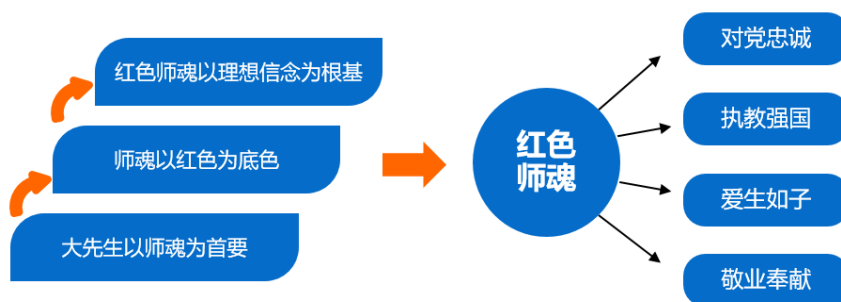


图 1 红色师魂培育目标生成

2. 挖掘校本大资源，开展“四个融入”教育，彰显红色师魂培育的“特色”

挖掘“大校史”蕴含的理想信念、爱国精神、人民立场、革命精神的红色资源，深入开展校本红色资源“四个融入”教育：（1）**融入理想信念教育，培养“大先生”对党忠诚“大品性”**。挖掘青年毛泽东等在一师“两个转变”的心路历程，深刻领悟毛泽东在一师求学时提出的“十年未得真理即十年无志，终身未得真理即终身无志”的精神内涵，开展理想信念教育，增强“两个确立”“两个

维护”的政治自觉。（2）融入中国精神教育，培养“大先生”执教强国的“大情怀”。挖掘和传承百年师范爱国英雄以及教育救国的典型事迹和精神，坚定执教报国、建功新时代的人生追求。（3）融入人民立场教育，培养“大先生”爱生如子的“大胸怀”。挖掘学校早期平民教育理念、民本教育方针、工人夜校实践等红色校本资源，扎根基础教育，自觉践行毛主席题写的“要做人民先生 先做人民学生”的校训精神。（4）融入革命传统教育，培养“大先生”敬业奉献的“大境界”。挖掘学校早期共产党人和 280 余名革命烈士校友的革命事迹和精神，涵养师范生艰苦奋斗、献身教育的精神品质。“四个融入”，叠加发力，彰显了红色师魂培育的“特色”，回答了“以什么培养人”的问题，定好了“大先生”培育的“基本调”，解决师魂培育内容“表面化”问题。



■ 图2 红色文化“四个融入”教育

3. 善用思政大课堂，构建“四个协同”机制，提升红色师魂培育的“成色”

协调多元主体，延伸教育半径，拓展教学时空，构建“四个协同”：（1）学校小课堂与社会大课堂协同育人。抓好学校小课堂，推进“三全育人”，人人讲师魂；善用社会大课堂，开门育师魂，将红色师魂培育的课堂延伸到社会、纪念场馆、实践基地等。（2）

思政课程与课程思政协同育人。坚持守正创新，发挥思政课程红色育人主渠道作用，挖掘专业课程的育人元素，将红色教育元素嵌入师范专业人才培养方案、教学大纲、教材编审等各方面；贯穿于课堂讲授、教学研讨、考试考核、毕业论文等各环节，红色元素融入思政课程，建设红色元素课程思政 12 门，形成了红色师魂培育课程群。

（3）第一课堂与第二课堂协同育人。推出“基础知识+特色主题+核心专题”理论课教学模式，推行“4+4”实践教学模式，将红色文化融入理论课教学，推动红色文化进主题教育、进社团活动、进校园文化、进社会实践，让红色师魂教育走深走实。

（4）线下课堂与线上课堂协同育人。充分利用现代技术，善用微博、微信、微视频、微电影、微团课、微宣讲等新媒体形式，创新红色师魂培育方式，建成教育部在线课程，推出“一师青年”公众号，打造红色云课堂等，多要素集成、多场域联动，厚实的红色师魂培育的“成色”，谱写了“大先生”培育的“同心曲”，回答“‘谁’来培养人”的问题，解决师魂培育阵地“孤岛化”问题。



■ 图3 教育场域“四个协同”

4. 创新涵养大模式，形成“六位一体”格局，增强红色师魂培育的“亮色”

发挥校本红色育人资源优势，创新红色师魂养成方式，构建了观、学、游、研、演、创“六位一体”的涵养模式：**（1）观：红色场馆育人。**将参观“毛泽东与第一师范纪念馆”列为入学入职第一课，在馆内打造《中国近现代史纲要》实践教学移动课堂，开展馆课一体沉浸式教学，以毛泽东、蔡和森、何叔衡、任弼时等伟大校友和280余位烈士校友的革命事迹，启迪初心，坚持真理，筑牢跟党走的思想根基。**（2）学：红色校史育人。**开设以“《恰同学少年》赏析”为代表的12门校本红色课程，编写并讲好“永远的先生”等100个红色一师故事，用徐特立、杨昌济、孔昭绶等学校早期“大先生”群体的大师风范教育激励学生，用优良的教育传统夯实终生从教的人生信念。**（3）游：红色游学育人。**将“读有字之书”与“读无字之书”相结合，组织学生先后赴宁乡、益阳、安化等地开展红色游学，开展“重走主席游学路”。**（4）研：红色平台育人。**举办“‘大思政’育‘大先生’”等全国学术会议，开展“润之”讲坛、红烛论坛等校本特色活动，发挥红色平台团队育人润心作用，引领学生对标争先，做为人、为学、为事的“大先生”。**（5）演：红色艺术育人。**编演舞蹈《八班教室》（获“荷花奖”金奖）等艺术作品、参演《毛泽东》《建党伟业》等红色影视作品，沉浸式育人，以优秀的作品鼓舞人。**（6）创：红色环境育人。**学校旧址是国家级红色景点；学校新址所有建筑、景观均以校友中的伟人名师命名。以文化人，以文育人。“六位一体”涵养模式，奏响了“大先生”培育的“多重奏”，回答了“怎么培养人”的问题，解决了师魂培育方式“说教化”问题。



■ 图4 “六位一体”涵养模式

（三）实施过程

1. **起步探索阶段（2012-2015 年）**：开启了红色育人的实践探索，分析了红色师魂培育过程中存在的问题，挖掘了红色文化的育人功能，构建了红色师魂培育内容与机制。

2. **全面实施阶段（2015-2021 年）**：全面推行 “四个特质” “四个融入” “四个协同” “六位一体” 红色师魂培育体系的实践。

3. **应用推广阶段（2021 至今）**：在校内深化应用，在“新时代高校‘大思政课’建设与‘大思政’育‘大先生’”、教育部卓越教师培养计划专题研讨会等全国会议上推广本成果。人民日报等多家中央媒体多次对本成果进行宣传报道，全国多家兄弟院校前来考察学习借鉴。

（四）取得的理论成果

研究阐释习近平总书记关于“大思政”“大先生”“红色资源”的重要论述，形成了“大思政”是根本理念、“大先生”是培养目标、“红色”是师德之魂、“红校史”是育魂之源等基本观点，取得了丰硕的研究成果。

1. 项目。主持相关国家级、省部级项目 50 余项，其中国家社科基金重点项目 1 项、国家社科基金一般项目 10 项。

2. 专著。在社会科学文献出版社等出版《延安时期党的思想政治教育研究》《大学生基本道德的品质构建论》《知识准入课程中的国家介入》等 8 部。

3. 论文。在《光明日报》《思想理论教育导刊》《马克思主义研究》《教育研究》等高水平刊物上发表相关学术论文 100 余篇，其中 CSSCI 刊物 63 篇。

4. 获奖。获省级教学、科研成果奖 10 余项，其中省教学成果奖一等奖 2 项，省社科成果奖二等奖 2 项。获其他红色文化育人各类奖励 45 项，其中国家级 10 项。

（五）实践成效

1. 培养了大批有大德、献身乡村教育的大国良师

学校师范生占比高达 82%，是全国规模最大的乡村教师培养高校。2012-2021 年，师范生毕业 30147 人，从教率 81.97%；2016-2021 年公费师范毕业生 11618 人，乡村从教率高达 92.24%。

2. 涌现了一批有大志、能育大才的新时代人师楷模

涌现了全国教书育人楷模郭晓芳、全国首届“最美乡村教师”吴金成、湖南省优秀教师“一千零一夜”故事育人典型麻小娟、“湖南省民族团结进步模范个人”蒲晴和一大批“全国新生代乡村教师奖”获得者等。



优秀校友郭晓芳被评为
2022年全国教书育人楷模



《光明日报》头版头条报道优秀
校友麻小娟“一千零一夜”故事
(2021-12-29)

3. 赢得了各级领导和社会各方的广泛好评

2019 年，中央政治局常委、全国人大委员长栗战书来校视察时指出：“毛泽东等老一辈革命家在‘第一师范’求学时就萌发了中国共产党人的初心”，“要把这些革命传统资源作为开展爱国主义和党性教育的生动教材”。2022 年，中央政治局常委、中央纪委书记赵乐际来校视察，称赞“学校红色育人特色鲜明，成效显著”。



栗战书来校视察（2019-07-23）



赵乐际来校视察（2022-04-13）

中宣部、教育部领导和湖南省历届省委主要领导多次来校调研，高度评价学校红色文化育人成效。许达哲、乌兰等省领导作出肯定性批示。山东等 20 个省级教育行政部门和 62 所高校来校交流红色文化育人经验。学校毛泽东与第一师范纪念馆每年接待 40 万人次，成为红色文化育人推介的重要窗口，产生广泛社会影响。

人民日报、光明日报、中央电视台等中央媒体宣传推介我校红色文化育人成效 40 余次。2021 年 4 月，新华社以中英文双语向全球播报我校红色文化育人典型经验。2019 年 9 月，《中国教育报》发表专版特稿文章“70 年贵师重傅兴教兴国——透过湖南一师看新中国 70 年教师队伍建设”，高度肯定我校教师教育人才培养的突出贡献。学校主办“新时代高校‘大思政课’建设与‘大思政’育‘大先生’”“新时代高校思政课程与课程思政同向同行”等全国性学术会议；成果主要完成人在国内多所高校专题宣讲并推广“大思政”育“大先生”育人经验。



《中国教育报》报道我校善用“大思政课”铸就“红色师魂”育人经验（2022-09-27）



《中国教育报》专版特稿报道我校教师队伍建设经验（2019-09-22）

三、成果的特色和创新

（一）成果特色

以“大先生”培养为目标、以“大思政”理念为引领、以挖掘校本红色资源为基础，以“红色师魂”培育为着力点，充分展现了本成果目标高远、视野广阔、资源厚实、底色鲜亮的特色。创造性地推进了传承红色基因、培育红色师魂的“一师”实践，形成了特色鲜明的红色师魂培育体系，为同类院校提供了借鉴和参考。

（二）创新之处

1. 育人理念新：以“大思政”育“大先生”，构筑了“大思政”育人的新格局，为师范院校立足“大思政”培养“四有”好老师提供了新视角。“大先生”之“大”，必须通过“大思政”之“大”来实现，而“大思政”育“大先生”之关键，则在于“合”。本成果整合多方资源和要素，形成育人合力，变“教师独奏”为“全员合唱”、变“课程单曲”为“教育全辑”、变“单一声道”为“立体环绕”，教育各环节环环相扣，育人各层次层层递进，形成了人人育人，时时育人，处处育人，绘就“大思政”育人同心圆，在学校上下、左右、内外形成“集成创新、协同育人”的“大格局”，引领“师范生”向“大先生”转变。

2. 育人内容新：以“红色校史”铸“红色师魂”，深度挖掘红色校史并创新性转换为红色师魂培育资源，为新时代立足“红校史”育“大先生”提供了新范式。红色校史蕴含丰富的育人元素，是红色师魂培育的“活水源头”和精神养料。培养新时代“大先生”，必须用“红校史”之“红”铸“大先生”之“魂”。本成果遵循“深挖-提炼-转化-融入”的基本思路，深度挖掘红色校史、提炼其精神特质、转化为教育资源并融入到师魂培育，实现了从红色资源到教育资源、从零散素材到内容体系、从静止史料到活化案例的创造性转化与创新性发展，充分彰显了“红校史”育“大先生”的独特价值与育人功能。

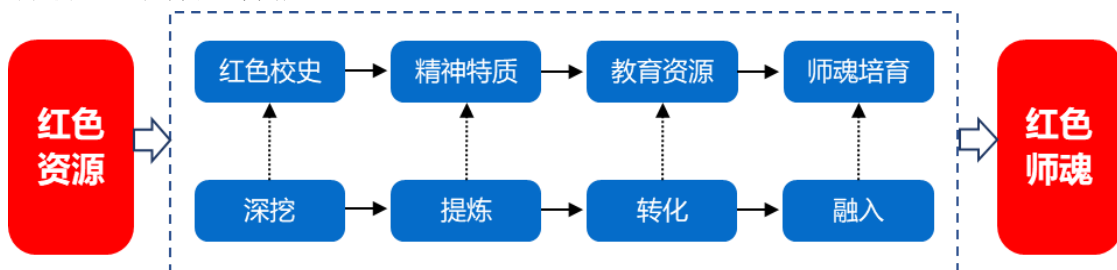


图 5 “红色校史”铸“红色师魂”基本思路

3. 育人方式新：以“涵养”塑“师魂”，探索了师魂培育的新方式，为教师教育改革发展提供新模式。充分发挥主席母校得天独厚的红色育人资源优势，创新师范生红色师魂涵养方式，构建了“观、学、游、研、演、创”“六位一体”的涵养模式，让学生在传承中强化认知，在生活中体悟践行，在文化中滋养浸润，在实践中淬炼坚守，变训话为引领，变说教为熏陶，变灌输为涵养，变被动为主动，实现学生从“应知-应然”到“应会-实然”的跨越。

四、成果需要进一步深化和完善之处

（一）理论研究有待进一步深化

深入贯彻落实习近平总书记关于“大思政课”的重要指示批示和在中国人民大学考察时的重要讲话精神，进一步研究阐释习近平总书记博大精深的思想体系、深厚绵长的人民情怀、卓有成效的实践伟力、弥足珍贵的原创贡献及其在“大思政课”建设中应用，深化拓展红色铸魂育人研究，力争出系列新成果、新精品。

（二）推广应用需要进一步拓展

总结校本经验，进一步加大宣传力度，扩大红色师魂培育“一师”实践的社会影响，形成更大范围的辐射与推广应用。