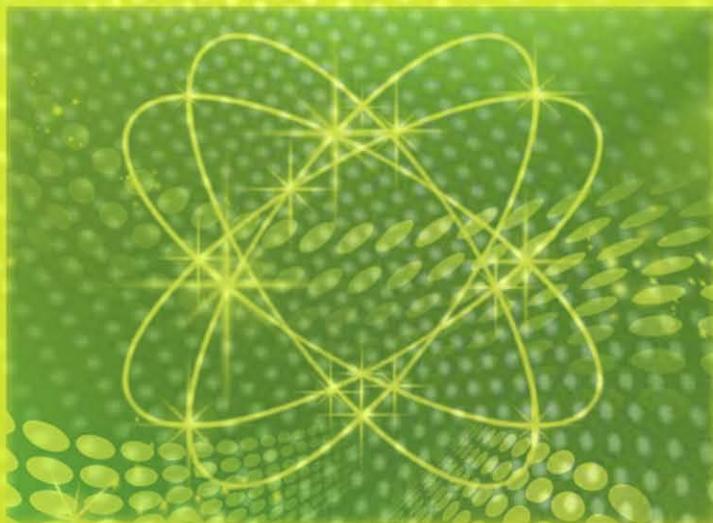


**辽宁省高等学校
重点学科重点实验室
项目推介**

**辽宁省高等学校重点学科
重点实验室市场化建设推介小组**



辽宁人民出版社

辽宁省高等学校 重点学科 重点实验室 项目推介

辽宁省高等学校重点学科
重点实验室市场化建设推介小组

辽宁人民出版社

· 沈 阳 ·

前 言

加强高等学校重点学科、重点实验室建设，是贯彻落实党的十六届三中全会做出的加快振兴东北老工业基地的战略决策，深入实施科教兴省和人才强省战略，加快辽宁教育强省建设，加强高层次创新型人才培养，发展高新技术原始性创新基地，孵化高新技术企业，推动企业技术进步和高新技术产业化，推动辽宁高等教育实现跨越式发展的重要举措。以重点学科、重点实验室为基地，积极构建辽宁省新世纪人才培养高地和科技创新高地，造就一批国内外有重大影响的学科带头人和产生一大批原发性创新成果，形成高素质、高水平的学术梯队，取得一批重大标志性成果，提高和增强高层次人才培养质量和能力。辽宁的高等教育要紧密围绕辽宁经济结构、产业结构的战略性调整的需要，通过教育创新，建设一批重点学科和重点实验室，形成具有优势明显、特色突出、结构合理的国家、地方、学校三级重点学科、重点实验室体系，带动辽宁高等教育整体水平的不断提高，增强重点学科、重点实验室的国内、国际竞争力，推进由教育大省向教育强省的历史性跨越。

按照党的十六届三中全会精神，以新的思路、新的机制做好辽宁省高等学校重点学科、重点实验室工作，辽宁省决定打破过去计划经济体制下过分依赖政府投入的思维方式，建立政府引导、学校配套、社会参与的多元化、多渠道的投入体制，积极推进市场化建设工作。政府鼓励国内外的企业、经济组织及各界有识之士与辽宁高等学校的重点学科和重点实验室采取合资、合

作、股份制合作等多种形式合作，并给予多种优惠政策，积极引导境内、境外资金用于辽宁高等学校重点学科、重点实验室建设。联系方式：

辽宁省高等学校重点学科 实验室市场化建设推介小组

重点学科项目联系人：孔峰

电话：024 - 86907178 传真：024 - 86907178

EMAIL: xwb@lnein.edu.cn

重点实验室项目联系人：孙宇新

电话：024 - 86896329 传真：024 - 86896329

EMAIL: sunyx0051@163.net

真诚地欢迎海内外各界人士与我们联系，在振兴东北老工业基地的进程中，抓住机遇，共同发展，实现“双赢”。

辽宁省高等学校重点学科
实验室市场化建设推介小组

序 言

辽宁省是高等教育的大省，现有普通高等学校 70 所，学科门类齐全，并凝聚着一批优秀的专家学者。辽宁省高等学校现有国家重点学科 28 个，省重点学科 131 个；国家级重点实验室 6 个，省（部）级重点实验室 42 个。目前高等学校在校生近 53 万人，多年来为国家及地方经济建设、社会发展培养了大批合格人才。同时积极开展科技创新和技术攻关，“九五”以来平均每年有近 2 万人从事科技攻关和科技开发活动，承担国家级重大项目 150 余项，获得国家级奖励 10 余项、省部级奖 180 余项、国家自然科学基金 200 余项。与企业合作，实现技术转让 200 余项。申请专利 230 余项。

加强高等学校重点学科、重点实验室建设，是加快辽宁教育强省建设、加强高层次拔尖创新人才培养、增强科技实力和高层次人才培养能力，推动辽宁高等教育实现跨越式发展的重要举措。发展高新技术原始性创新基地，对于推动国家及地方企业技术进步、产品升级换代，以及高新技术的产业化，孵化高新技术企业起到关键的推动作用。辽宁省一些企业依靠高校重点实验室进行技术改造走出了困境。高校重点实验室建设是高校重点学科建设、提升高校科学技术水平，以及稳定高水平的科研、教学队伍的需要。重点实验室是学科建设与发展的重要科研和人才培养基地，高校没有高水平的重点实验室，很难从事高水平的科学研究工作，也不会培养出具有较高科研、教学水平的高层次优秀人才，对高校重点学科的建设与发展，乃至学校整体水平的提高都

将产生较大的影响。中共中央做出了加快振兴东北老工业基地的决定，给辽宁省人民带来了巨大的鼓舞。辽宁省高校广大师生及科研人员决心在党中央的领导下，发扬拼搏精神，努力工作。针对振兴老工业基地工作的需要，我们提出了教育为振兴老工业基地服务的行动方案，在紧缺人才培养、加强科研基地建设、提高高等学校科技创新与技术攻关水平等方面提出了一系列工作方案，使辽宁省高等教育能够更加紧密地结合老工业基地的振兴。

为了做好辽宁省高校重点学科、重点实验室建设工作，辽宁省决定打破过去计划经济模式下过分依赖政府拨款的方式，实施投入机制的全面创新。建立多元化、多渠道的投入体系，积极推进市场化建设工作。辽宁省政府成立了由省有关领导同志任组长、副组长，有关厅局共同参加的辽宁省高等学校重点学科 重点实验室市场化建设推介小组。小组办公室设在辽宁省教育厅。

根据辽宁省高等学校实际情况和国家、地方经济建设与社会发展，特别是东北老工业基地的全面振兴对高等学校的实际需要，辽宁省确立了到 2007 年重点建设一批重点学科、重点实验室的发展规划，并设立引导性资金，建立多元化、多渠道投入体系，积极吸纳社会资金，共同参与辽宁省高校重点学科、重点实验室的建设工作。为了进一步做好市场化融资工作，辽宁省高等学校重点学科 重点实验室市场化建设推介小组编撰了《辽宁省高等学校重点学科 重点实验室项目推介》一书，共收集重点学科 94 个、重点实验室 54 个；向国内外高等学校、科研机构，以及金融界、企业界推介。

真诚地欢迎国内外各界人士与辽宁省高等学校重点学科、重点实验室合资合作，在振兴东北老工业基地的进程中，抓住机遇，共同发展，实现“双赢”。

辽宁省人民政府副省长 鲁 昕

2003 年 11 月 3 日

目 录

第一部分 重点学科

- | | | | |
|---------------------|------|---------------------------|-------|
| 1. 科学技术哲学 | (2) | 28. 化工过程机械 | (64) |
| 2. 国际法学 | (4) | 29. 电机与电器 | (66) |
| 3. 计算数学 | (8) | 30. 电力电子与电力传动 | (68) |
| 4. 等离子体物理 | (9) | 31. 电力电子与电力传动 | (70) |
| 5. 固体力学 | (11) | 32. 通信与信息系统 | (72) |
| 6. 工程力学 | (13) | 33. 信号与信息处理 | (75) |
| 7. 机械制造及其自动化 | (15) | 34. 控制理论与控制工程 | (77) |
| 8. 机械制造及其自动化 | (17) | 35. 控制理论与控制工程 | (79) |
| 9. 机械制造及其自动化 | (19) | 36. 控制理论与控制工程 | (82) |
| 10. 机械制造及其自动化 | (21) | 37. 控制理论与控制工程 | (86) |
| 11. 机械制造及其自动化 | (26) | 38. 控制理论与控制工程 | (88) |
| 12. 机械电子工程 | (29) | 39. 检测技术与自动化装置 | (90) |
| 13. 机械电子工程 | (31) | 40. 模式识别与智能系统 | (93) |
| 14. 机械设计及理论 | (33) | 41. 计算机软件与理论 | (96) |
| 15. 车辆工程 | (35) | 42. 计算机应用技术 | (99) |
| 16. 光学工程 | (38) | 43. 计算机应用技术 | (101) |
| 17. 测试计量技术及仪器 | (40) | 44. 计算机应用技术 | (103) |
| 18. 材料物理与化学 | (42) | 45. 计算机应用技术 | (105) |
| 19. 材料学 | (44) | 46. 计算机应用技术 | (109) |
| 20. 材料学 | (46) | 47. 结构工程 | (112) |
| 21. 材料加工工程 | (48) | 48. 结构工程 | (114) |
| 22. 材料加工工程 | (50) | 49. 防灾减灾工程及防护
工程 | (116) |
| 23. 材料加工工程 | (52) | 50. 水文学及水资源 | (118) |
| 24. 钢铁冶金 | (55) | 51. 水工结构工程 | (120) |
| 25. 有色金属冶金 | (57) | 52. 港口、海岸及近海工程 | (122) |
| 26. 热能工程 | (59) | 53. 大地测量学与测量工程 | (125) |
| 27. 动力机械及工程 | (62) | | |

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| 54. 化学工程.....(127) | 制造.....(177) |
| 55. 化学工艺.....(129) | 75. 轮机工程.....(179) |
| 56. 化学工艺.....(131) | 76. 农业机械化工程.....(182) |
| 57. 化学工艺.....(133) | 77. 环境科学.....(183) |
| 58. 生物化工.....(135) | 78. 环境工程.....(186) |
| 59. 应用化学.....(137) | 79. 环境工程.....(188) |
| 60. 应用化学.....(139) | 80. 食品科学.....(190) |
| 61. 工业催化.....(141) | 81. 作物栽培学与耕作学.....(191) |
| 62. 工业催化.....(143) | 82. 果树学.....(192) |
| 63. 矿产普查与勘探.....(145) | 83. 蔬菜学.....(193) |
| 64. 采矿工程.....(147) | 84. 土壤学.....(194) |
| 65. 采矿工程.....(149) | 85. 植物病理学.....(195) |
| 66. 安全技术及工程.....(156) | 86. 水产养殖.....(196) |
| 67. 油气储运工程.....(161) | 87. 药物化学.....(200) |
| 68. 纺织工程.....(163) | 88. 药剂学.....(202) |
| 69. 制浆造纸工程.....(165) | 89. 药物分析学.....(204) |
| 70. 发酵工程.....(167) | 90. 管理科学与工程.....(206) |
| 71. 交通信息工程及控制.....(169) | 91. 管理科学与工程.....(208) |
| 72. 交通运输规划与管理.....(172) | 92. 技术经济及管理.....(211) |
| 73. 载运工具运用工程.....(174) | 93. 农业经济管理.....(213) |
| 74. 船舶与海洋结构物设计 | |

第二部分 重点实验室

- | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. 硼资源生态化综合利用
技术与硼材料实验室.....(216) | 实验室.....(245) |
| 2. 材料电磁过程实验室.....(221) | 9. 矿山沉陷灾害防治实验室.....(249) |
| 3. 新材料技术实验室.....(225) | 10. 轧制技术及连轧自动化
国家重点实验室.....(254) |
| 4. 三束材料改性国家重点
实验室.....(228) | 11. 工业装备与结构分析国家
重点实验室.....(258) |
| 5. 纺织材料实验室.....(232) | 12. 船舶与海洋工程重点实
验室.....(263) |
| 6. 海岸和近海工程国家重点
实验室.....(236) | 13. 微系统与微制造重点
实验室.....(267) |
| 7. 结构工程实验室.....(241) | 14. 交通装备先进制造与控 |
| 8. 地理空间信息技术与应用 | |

制技术实验室	(272)	点实验室	(357)
15. 复杂曲面数控制造技术 重点实验室	(276)	34. 通信与导航工程实验室	(361)
16. 高速切削技术工程及装 备实验室	(281)	35. 先进在线检测技术实 验室	(366)
17. 机械电子工程实验室.....	(286)	36. 特种电机与高压电器重 点实验室	(369)
18. 连续挤压技术重点实 验室	(290)	37. 新药研发实验室	(374)
19. 汽车工程实验室	(294)	38. 生物制药实验室	(378)
20. 微流控芯片及流动分 析实验室	(298)	39. 药物作用与安全评价实 验室	(382)
21. 精细化工国家重点实 验室	(303)	40. 创新药物研究与设计重 点实验室	(386)
22. 强电离放电单分子工 程实验室	(308)	41. 中医药现代化研究实验室 ..	(393)
23. 化工应用技术重点实 验室	(312)	42. 糖生物学与糖生物工程 实验室	(399)
24. 燃烧技术实验室	(316)	43. 发酵工程实验室	(404)
25. 功能材料实验室	(320)	44. 细胞生物学重点实验室	(408)
26. 油气储运工程实验室.....	(324)	45. 艾滋病实验室.....	(414)
27. 化工过程装备重点实 验室.....	(329)	46. 皮肤病学重点实验室.....	(418)
28. 生态工业重点实验室.....	(333)	47. 介入治疗与器材开发重 点实验室	(422)
29. 工业污染防治与生态 工程实验室.....	(338)	48. 肿瘤病因及预防监控重 点实验室	(426)
30. 沈阳环境工程重点实 验室.....	(342)	49. 脑疾病研究室.....	(431)
31. 流程工业综合自动化实 验室.....	(346)	50. 旱作与节水技术重点 实验室	(435)
32. 面向先进装备业的嵌入 式技术重点实验室	(351)	51. 北方超级粳稻育种重 点实验室	(439)
33. 光电信息工程与技术重 点实验室	(357)	52. 设施园艺重点实验室.....	(443)
		53. 海洋水产增养殖学与 生物技术重点实验室.....	(447)

附录

一、辽宁省高等学校部分重点学科项目联络方式	(451)
二、辽宁省高等学校部分重点实验室联络方式	(454)

Contents

Part One — Key Disciplines

1. Philosophy on Science and Technology.....(2)	20. Science of Materials.....(46)
2. International Law(4)	21. Material Processing Engineering(48)
3. Computational Mathematics(8)	22. Material Processing Engineering(50)
4. Plasma Physics(9)	23. Material Processing Engineering(52)
5. Solid Mechanics(11)	24. Metallurgy of Iron and Steel.....(55)
6. Engineering Mechanics.....(13)	25. Non-ferrous Metallurgy(57)
7. Machinofacture and Automation...(15)	26. Thermal Engineering(59)
8. Machinofacture and Automation...(17)	27. Motive Power Machine and Engineering(62)
9. Machinofacture and Automation...(19)	28. Chemical Process Machine(64)
10. Machinofacture and Automation.....(21)	29. Electrical Machinery and Electrical Equipment(66)
11. Machinofacture and Automation.....(26)	30. Power Electronics and Electric Transmission(68)
12. Mechanotronic Engineering(29)	31. Power Electronics and Electric Transmission(70)
13. Mechanotronic Engineering(31)	32. Telecommunication and Information System(72)
14. Mechanical Layout and Its Theory(33)	33. Signal and Information Processing(75)
15. Vehicular Engineering.....(35)	34. Control Theory and Control Engineering(77)
16. Optical Engineering(38)	
17. Measuring and Testing Techniques and Instruments.....(40)	
18. Material Physics and Chemistry(42)	
19. Science of Materials.....(44)	

- | | |
|---|--|
| 35. Control Theory and Control Engineering(79) | Engineering.....(125) |
| 36. Control Theory and Control Engineering(82) | 54. Chemical Engineering(127) |
| 37. Control Theory and Control Engineering(86) | 55. Chemical Technology.....(129) |
| 38. Control Theory and Control Engineering(88) | 56. Chemical Technology.....(131) |
| 39. Detection Technology and Automation Apparatus.....(90) | 57. Chemical Technology.....(133) |
| 40. Pattern Identification and Intelligence System(93) | 58. Biochemistry(135) |
| 41. Computer Software and Theory(96) | 59. Applied Chemistry(137) |
| 42. Computer Application Technology.....(99) | 60. Applied Chemistry(139) |
| 43. Computer Application Technology(101) | 61. Industrial Catalysis.....(141) |
| 44. Computer Application Technology(103) | 62. Industrial Catalysis.....(143) |
| 45. Computer Application Technology(105) | 63. Survey for Mineral Deposit and Prospection.....(145) |
| 46. Computer Application Technology(109) | 64. Mineral Engineering(147) |
| 47. Structural Engineering.....(112) | 65. Mineral Engineering(149) |
| 48. Structural Engineering.....(114) | 66. Safety Practice and Safety Engineering(156) |
| 49. Works of Disaster Prevention and Alleviation and Protection Works.....(116) | 67. Oil – gas Storage and Transportation Engineering.....(161) |
| 50. Hydrology and Water Resources.....(118) | 68. Textile Industry(163) |
| 51. Hydro-structure Engineering ... (120) | 69. Papermaking Industry(165) |
| 52. Ports, Coasts and Offshore Engineering.....(122) | 70. Fermentation Industry(167) |
| 53. Geodesy and Measurement | 71. Transportation Information Engineering and Control.....(169) |
| | 72. Planning and Management of Transportation(172) |
| | 73. Transportation Vehicle Application Engineering(174) |
| | 74. Watercraft and Marine Store Design and Production(177) |
| | 75. Marine Engineering.....(179) |
| | 76. Mechanization of Agriculture Engineering.....(182) |
| | 77. Environmental Science.....(183) |
| | 78. Environmental Engineering.....(186) |
| | 79. Environmental Engineering.....(188) |

80. Food Science.....(190)	89. The Science of Drug Analysis... (204)
81. The Science of Arable Farming.....(191)	90. Management Science and Engineering.....(206)
82. Pomology(192)	91. Management Science and Engineering.....(208)
83. Olericulture.....(193)	92. Technical Economy and Management(211)
84. Pedology(194)	93. Agricultural Economy and Management(213)
85. Phytopathology(195)	
86. Aquiculture.....(196)	
87. Pharmaceutical Chemistry(200)	
88. Pharmaceutics(202)	

Part Two Key Laboratories

1. Laboratory of Ecologically Comprehensive Utilization of Boron and Boron Materials.....(216)	Prevention and Cure.....(249)
2. Laboratory of Materials’ Electro-magnetizing Process.....(221)	10. National Key Laboratory of Rolling Technique and Continuous Rolling Automatization(254)
3. Laboratory of New Material Technology.....(225)	11. National Key Laboratory of Industrial Equipment and Structure Analysis(258)
4. National Key Laboratory of Three – beam Materials Transnaturing(228)	12. Key Laboratory of Shipping and Marine Engineering.....(263)
5. Laboratory of Textile Materials.....(232)	13. Key Laboratory of Microsystems and Micro-manufacturing(267)
6. National Key Laboratory of Seabed and Offshore Engineering(236)	14. Laboratory of Advanced Manufacturing and Control Technique of Traffic Equipments.....(272)
7. Laboratory of Structural Engineering(241)	15. Key Laboratory of Complex Camber Digital Control(276)
8. Laboratory of Geographic Space Information Technology and Application.....(245)	16. Laboratory of High Speed Cutting Technique Engineering
9. Laboratory of Mine Subsidence	

- and Equipment.....(281)
17. Laboratory of Mechanical Electronic Engineering.....(286)
18. Key Laboratory of Continuous Extrusion Technique.....(290)
19. Laboratory of Automotive Engineering.....(294)
20. Laboratory of Mini-flow Control Slug and Flow Analysis.....(298)
21. National Key Laboratory of Fine Chemical Industry.....(303)
22. Laboratory of Strong Ionization Discharge Unimolecule Engineering.....(308)
23. Key Laboratory of Applied Technology of Chemical Industry.....(312)
24. Laboratory of Combustion Technology.....(316)
25. Laboratory of Functional Materials.....(320)
26. Laboratory of Gas - oil Preservation and Transportation Engineering.....(324)
27. Key Laboratory of Chemical Process Equipment.....(329)
28. Key Laboratory of Ecological Industry.....(333)
29. Laboratory of Industrial Pollution Prevention and Ecological Project.....(338)
30. Key Laboratory of Shenyang Environment Project.....(342)
31. Laboratory of Flow Industry Comprehensive Automation ... (346)
32. Key Laboratory of Built-in Technology Aimed at Advanced Equipment(351)
33. Key Laboratory of Photoelectric Information Engineering and Technology(357)
34. Laboratory of Telecommunication and Navigation Engineering... (361)
35. Laboratory of Advanced on Line Detection Technology(366)
36. Key Laboratory of Special Electric Machinery High-tension Appliance.....(369)
37. Laboratory of New Drug Development(374)
38. Laboratory of Biotic Pharmaceuticals(378)
39. Laboratory of Medicine Effect and Safety Evaluation(382)
40. Key Laboratory of Innovative Medicine Research and Design(386)
41. Laboratory of Traditional Chinese Medicine Modernization Research(393)
42. Laboratory of Sugar Biology and Sugar Bioengineering.....(399)
43. Laboratory of Fermentation Engineering.....(404)
44. Key Laboratory of Cytobiology(408)
45. AIDS Laboratory(414)
46. Key Laboratory of Dermatopathology.....(418)
47. Key Laboratory of Insertion

Treatment and Appliances Development	(422)	51. Key Laboratory of Breeding Super Japonica Rice in North China	(439)
48. Key Laboratory of Tumor Pathogenesis and Preventive Supervisory Control	(426)	52. Key Laboratory of Facility Gardening	(443)
49. Institute of Encephalopathy ...	(431)	53. Key Laboratory of Marine Aquatic Product's Thremmatology and Biotechnology	(447)
50. Key Laboratory of Dry-land Breeding and Water-economizing Technology	(435)		

Index

I. The Coordinators and Contact Information of the Key Disciplines in Liaoning Colleges and Universities	(451)
II. The Coordinators and Contact Information of the Key Laboratories in Liaoning Colleges and Universities	(454)

第一部分

重点学科

LIAONING SHENG GAODENG XUOXIAO ZHONGDIAN XUEKE ZHONGDIAN SHIYANSHI XIANGMU TUJIE

科学技术哲学

东北大学

东北大学科学技术哲学学科是全国同类学科中惟一长期坚持以技术哲学为主要研究方向的博士点。从 20 世纪 80 年代开始，陈昌曙、远德玉教授首开中国技术论研究之先河，多年来，学科发展一直坚持以基础研究求水平、以特色研究求地位、以应用研究求发展的学科发展理念，加强合作研究与国际交流，取得了卓越的研究成果，1994 年设立科学技术哲学博士点，目前在国内技术哲学研究领域处于领先水平，在 2001 年国家重点学科评比中，名列科学技术哲学学科第二名，2002 年被评为辽宁省重点学科，是多年来辽宁省惟一的哲学重点学科。

一、学术带头人及研究队伍情况

该学科的学术带头人陈凡教授是国内技术哲学领域的知名专家，国务院哲学学科评议组成员，入选国家“百千万人才工程”的学者，曾经主持过“建构论的技术观”、“技术社会化”两项国家社会科学基金项目，以及“技术帝国主义研究”等多项国家教育部人文社会科学重点项目，获得过国务院发展研究奖、辽宁省科技进步二等奖等重大科研奖励多项，在《自然辩证法通讯》、《自然辩证法研究》、《科学技术与辩证法》等国家一级杂志上发表论文几十篇、出版了《技术社会化引论》、《解析技术》等 10 余部著作。在学术带头人的带领下，目前该学科已经形成了由 7 位教授、9 位副教授和 8 位讲师组成的学术研究梯队，教授的年龄都在 45 岁至 55 岁之间，副教授的年龄大多在 40 岁以下，讲师的年龄在 35 岁以下，近 5 年来，该学科承担的国家、省市各类研究课题近百项，在国内重要期刊发表论文近 400 篇，许多研究成果被应用到地方经济建设中，取得了很好的社会效益。

二、研究方向与服务的领域

该学科多年来坚持基础研究与应用研究相结合的原则，形成了技术哲学、技术创新与技术发明、科技政策三个研究方向。尤其是在技术创新与技术发明研究方向上的研究成果一直处于国内领先水平，曾经完成过辽宁省技术创新示范工程、国家技术创新调查、区域创新体系研究等重大的技术创新项目。目前，在国内技术创新理论专家远德玉的指导下，学科点正在开展大型装备制造业信息化的政策研究、区域创新体系研究、新型工业化战略研究、产业技术创新研究，为地方政府在新型工业化的战略选择中提供理论依据和具体的应对对策。

三、已经取得的研究成果

该学科先后完成了国家、省、市 100 多项科研项目。在 20 世纪 80 年代初期完成中日技术创新比较研究，辽宁技术改造研究，为辽宁老工业基地的振兴做出过积极的贡献；90 年代初进行的沈阳市科技进步条例研究，对国家科技进步法的创立和实施起到过重要作用；90 年代末进行的辽宁技术创新示范工程研究，对辽宁技术创新工作的开展起到了巨大的推动作用。

四、研究条件

先进的研究条件是保证学科研究水平不断提高的重要前提。近几年，学科投入到基础研究设备中的经费近百万，购置图书、资料的经费达 20 万，已经拥有中外文图书 2 万余册，期刊 120 余种，建立了中国技术哲学网站，研究设备的现代化程度较高。