

知网个人查重服务报告单(全文标明引文)

报告编号:BC202305310015253885022430

检测时间:2023-05-31 00:15:25

篇名: 人人皆可成才, 人人尽展其才 ——中国式现代化背景下中职教育效率的统计度量与未来期望

作者: 蒋卓然; 杨昊林; 梁列升

所在单位: 广东工业大学

检测类型: 毕业设计

比对截止日期: 2023-05-31

检测结果

去除本人文献复制比: 12.3% 去除引用文献复制比: 3.5% 总文字复制比: 12.3%

单篇最大文字复制比: 4.3% (中国式职业教育现代化的演进逻辑、基本经验与时代特征)

重复字符数: [3460]

单篇最大重复字符数: [1200]

总字符数: [28183]

29% (329)	29% (329)	中英文摘要等 (总1135字)
96.9% (1200)	96.9% (1200)	第一章绪论 (总1238字)
11.2% (55)	11.2% (55)	第二章相关概念的阐述 (总490字)
4.5% (33)	4.5% (33)	第三章教育评价指标构成及影响因素 (总739字)
8% (119)	8% (119)	第四章职业高中的教育现状分析 (总1480字)
19.7% (1628)	19.7% (1628)	第五章职业高中教育投入产出效率测度与分析 (总8257字)
5.5% (96)	5.5% (96)	第六章研究结论与对策建议 (总1754字)
0% (0)	0% (0)	第七章模型的不足与改进 (总13090字)

(注释: 无问题部分 文字复制部分 引用部分)

1. 中英文摘要等

总字符数: 1135

相似文献列表

去除本人文献复制比: 29% (329) 去除引用文献复制比: 9.7% (110) 文字复制比: 29% (329)

1	我国职业高中教育投入产出效率测度及影响因素研究 刘春好(导师: 卢艳领) - 《河北大学硕士论文》- 2021-05-01	19.2% (218)	是否引证: 是
2	220160270_刘春好_我国职业高中教育投入产出效率测度及影响因素分析.doc 无 - 《大学生论文联合比对库》- 2021-04-06	15.4% (175)	是否引证: 否
3	在现代化史脉络中理解“中国式现代化” 任剑涛; - 《西华师范大学学报(哲学社会科学版)》- 2022-12-30 09:04	7.0% (80)	是否引证: 否
4	中国式现代化的演变历程、深刻内涵及推进路径 石建勋; 杨璐柳婷; - 《新疆师范大学学报(哲学社会科学版)》- 2022-11-28 11:38	5.4% (61)	是否引证: 否
5	中国式现代化的中国特色和理论价值 杨志成; - 《人民论坛》- 2022-12-15	4.9% (56)	是否引证: 否
6	高举中国特色社会主义伟大旗帜 为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗——在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告 习近平; - 《中国合作经济》- 2022-10-31	4.9% (56)	是否引证: 否
7	二十大报告这些提法引人关注 - 《中国合作经济》- 2022-10-31	4.9% (56)	是否引证: 否

8	<u>坚持以中国式现代化高标准建设教育强省</u> 葛道凯；- 《唯实》- 2022-12-15	4.9% (56) 是否引证：否
9	<u>中国共产党第二十次全国代表大会在京闭幕 选举产生新一届中央委员会和中央纪律检查委员会</u> - 《兵团工运》- 2022-12-25	4.9% (56) 是否引证：否
10	<u>人类文明新形态视野下中国式现代化的范式建构与路径选择</u> 唐亚林;郝文强；- 《新疆师范大学学报(哲学社会科学版)》- 2022-12-05 11:24	4.9% (56) 是否引证：否
11	<u>中国式现代化视域下的社会新公共性建设</u> 李友梅；- 《社会科学》- 2022-12-10	4.9% (56) 是否引证：否
12	<u>高举中国特色社会主义伟大旗帜 为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗——习近平同志代表第十九届中央委员会向党的二十大作报告(摘登)</u> - 《中国金融家》- 2022-11-15	4.9% (56) 是否引证：否
13	<u>谱写中国特色金融发展之路河北新篇章</u> 贺同宝；- 《中国金融》- 2022-12-01	4.4% (50) 是否引证：否
14	<u>中国式现代化进程中的商量思维：内涵、实践与功能</u> 文梓浩;王衡；- 《统一战线学研究》- 2023-01-17	4.4% (50) 是否引证：否
15	<u>走好中国特色资本市场的高质量发展之路</u> 孙榕；- 《中国金融家》- 2022-12-15	4.4% (50) 是否引证：否
16	<u>使命型政党与中国式现代化的理论和实践</u> 陈华娟；- 《山东社会科学》- 2022-12-05	4.3% (49) 是否引证：否
17	<u>以新版学科专业目录促进优势特色学科建设</u> 张炜；- 《学位与研究生教育》- 2022-12-15	4.3% (49) 是否引证：否
18	<u>以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴</u> 张爱茹；- 《马克思主义与现实》- 2022-11-26	4.3% (49) 是否引证：否
19	<u>“走自己的路”的文明基因</u> 张明；- 《马克思主义与现实》- 2022-11-26	4.3% (49) 是否引证：否
20	<u>国家安全体系和能力现代化的三重逻辑</u> 林鸿潮;刘辉；- 《新疆师范大学学报(哲学社会科学版)》- 2022-11-28 11:02	4.3% (49) 是否引证：否
21	<u>在历史与政策语境的关系中审思中国式教育现代化理论建构路径</u> 喻聪舟;温恒福；- 《清华大学教育研究》- 2022-12-20	4.3% (49) 是否引证：否
22	<u>以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴——访武汉理工大学马克思主义学院教授、武汉东湖学院马克思主义学院院长邵献平</u> 孙榕；- 《中国金融家》- 2022-11-15	4.3% (49) 是否引证：否
23	<u>中国式现代化和平发展的内生逻辑与时代要求</u> 王健；- 《社会科学》- 2022-12-10	4.3% (49) 是否引证：否
24	<u>党的二十大报告有哪些深意？——中共中央举行新闻发布会解读</u> 李丹；- 《中国金融家》- 2022-11-15	3.7% (42) 是否引证：否
25	<u>高职院校大学生心理问题的调查与成因分析</u> 徐庆福;秦瑛;郭萌萌;孙桂君；- 《黑龙江生态工程职业学院学报》- 2021-11-20	2.6% (29) 是否引证：否

原文内容

参赛队号：3630
2023年(第九届)全国大学生统计建模大赛参赛作品
参赛学校： 广东工业大学
论文题目： 人人皆可成才，人人尽展其才——中国式现代化背景下中职教育效率的统计度量与未来期望
参赛队员： 蒋卓然杨昊林梁列升
指导老师： 徐圣兵
人人皆可成才，人人尽展其才
——中国式现代化背景下中职教育效率的统计度量与未来期望

摘要

中国式现代化是中国共产党领导的社会主义现代化。既有各国现代化的共

参赛学校：	广东工业大学
-------	--------

论文题目:	人人皆可成才，人人尽展其才——中国式现代化背景下中职教育效率的统计度量与未来期望
参赛队员:	蒋卓然杨昊林梁列升
指导老师:	徐圣兵

同特征，更有基于自己国情的中国特色。中国式现代化离不开中国式职业教育现代化，中国式职业教育现代化的进程不是一蹴而就的，多年来，中国政府多次颁布相关政策法规，强调大力发展职业教育。因为不同地区的资源分配不均，测度职业教育的投入产出效率便是一个非常有效的测度方法。作为我国职业教育体系中的重要组成部分，本文选择职业教育中职业高级中学作为研究主体，科学测度教育投入产出效率，对于推进职业高级中学发展具有很强的现实意义。

通过阅读大量关于研究职业教育、职业教育测度标准等文献进行分析比较，本文以教职工总数和师生比作为人力投入指标，教学科研仪器设备资产值和校舍建筑面积作为物力投入指标，一般公共预算教育经费支出作为财力投入指标，在校生数量作为数量产出，毕业生中获得职业资格证书人数作为质量产出，建立了职业高中教育投入产出指标体系。通过搜集整理中华人民共和国教育部的教育统计数据以及教育经费执行公告，运用了DEA模型以及Malmquist模型，对2013—2021年职业高中教育投入产出效率进行了核算并进行了有效性分析，规模报酬分析以及Malmquist指数分析最终根据结果对未来的职业教育发展做出了建议以及展望。

研究结果表明：到了2018年以后，中国加快实现现代化的过程中，逐渐重视中职教育，优化中职教育领域的财政分配，加强中职教育的管理，让中职教育投入产出效率得到了提高，但我们国家不同省份之间还存在着差异，通过分析可以知道中西部一些省份的中职教育正在逐步完善，并且已经趋于最优形态。其中在2013—2015年期间，规模报酬系数增长最快，这是由于中国式现代化进程突然加快，国家政策的导向更加重视中职教育，使得中职教育的教育系统优化，效率有效性的提高。最终从全国来看，我国各个省份的技术效率基本保持稳定增长。但是技术进步速率则有差距，也就是说不同省份达到最优形态，实现效率有效性最优，规模报酬最大化的速率不一样。通过对Malmquist指数的查看可以得出全国大部分省市的全要素生产率有所提升，中职教育的规模报酬增大。总的来说，近年来中国的中职教育配套措施逐渐完善，各种资源都得到了有效利用，规模报酬达到了最优状态，这都离不开中国式现代化的各种措施。基于以上结论，论文提出了完善中职教育资金投入政策，重视中职学生的教学内容和质量，保证中职教师的人才培养，推动产学研结合，重视学生的职业规划等对未来的期望。

关键词：中国式现代化中职教育 DEA模型 Malmquist指数模型投入产出指标体系

目录

封面	1
标题	2
摘要	2
表格和插图清单	6
第一章绪论	7
1.1研究背景及意义	7
第二章相关概念的阐述	8
2.1中等职业教育	8
2.2教育效率	9
第三章教育评价指标构成及影响因素	9
3.1教育评价指标的构成	9
3.2教育评价指标的影响因素	10
第四章职业高中的教育现状分析	10
4.1职业高中教育投入现状	11
4.2职业高中教育产出现状	12
4.3职业高中教育投入产出现状综合分析	12
4.4各省中职教育近三年的关键评价指标统计	14
第五章职业高中教育投入产出效率测度与分析	16
5.1职业高中教育投入产出效率模型的建立	16
5.1.1 DEA模型	16
5.1.2 Malmquist指数模型	17
5.1.3模型选取原因	18
5.2职业高中教育效率测度指标体系设计	18
5.2.1指标体系设计的目标	18
5.2.2指标体系设计的原则	19
5.2.3评价指标体系的构成	19
5.3职业高中教育投入产出效率模型的结果及分析	20
5.3.1数据来源及处理	20
5.3.2职高教育效率有效性分析	21
5.3.3职高教育效率规模报酬分析	24
5.3.4职高教育效率Malmquist指数分析	25
第六章研究结论与对策建议	26
6.1研究结论	26
6.2未来展望	27
6.2.1完善中职教育资金投入政策	27

6.2.2重视中职学生的教学内容和质量.....28

6.2.3保证中职教师的人才培养.....28

6.2.4推动产学研结合.....28

6.2.5重视学生的职业规划.....28

第七章模型的不足与改进.....29

7.1不足点.....29

7.1.1数据库选取单一问题.....29

7.1.2投入产出指标选取较少问题.....29

7.2模型的改进.....29

7.2.1对决策单元间无法排序的改进.....29

致谢.....31

附录.....32

表格和插图清单

图4.1近九年全国中职教育评价关键指标变化图.....11

图4.22019年各省中职教育关键评价指标统计.....14

图4.32020年各省中职教育关键评价指标统计.....15

图4.42021年各省中职教育关键评价指标统计.....16

图5.12013-2021年中国中职教育有效性分析图.....22

表5-1构建职高教育效率评价指标体系.....20

表5-2全国的数据以及各省份的数据DEA-CCR模型和DEA-BCC模型综合评估.....21

表5-32013-2021的DEA有效性分析.....22

表5-42019年各省份的DEA有效性分析.....23

表5-52013-2021年规模报酬分析.....24

表5-6Malmquist指数结果(2020 -> 2021).....25

人人皆可成才，人人尽展其才

——中国式现代化背景下中职教育效率的统计度量与未来期望

2. 第一章绪论			总字符数：1238
相似文献列表			
去除本人文献复制比：96.9%(1200) 去除引用文献复制比：0%(0) 文字复制比：96.9%(1200)			
1	<u>中国式职业教育现代化的演进逻辑、基本经验与时代特征</u> 沈中彦；- 《职业技术教育》- 2023-01-01	96.9% (1200)	是否引证：是
原文内容			

第一章绪论

1.1研究背景及意义

近代以来，我国对职业教育现代化的探索与追求从未停止过，进入新时代后，职业教育现代化更是面临着新的发展机遇。中国职业教育现代化应走什么样的道路？这是引领职业教育现代化的方向性问题。习近平总书记在党的二十大报告中强调“中国式现代化为人类实现现代化提供了新的选择”，这为我国职业教育现代化的体系架构、道路探索提供了思想引领和理论支撑，也明确了中国式职业教育现代化的时代必然性与使命价值。“现代化”起步于18世纪初，是一种历史现象和文明进步，同时世界上大多数国家都在经历某种现代化的过程，并将现代化作为发展目标。

作为国家现代化的重要组成部分，教育现代化是一个由传统教育转变为现代教育的过程，并具有终身性、社会性、多样性、开放性等诸多特征，职业教育现代化既具有教育现代化的共性，也体现了职业性、技术性的个性特征。作为人口大国的社会主义国家，我国对职业教育现代化进程进行了持续探索，总结出了实现职业教育现代化的关键在于坚持中国特色、走中国式职业教育现代化道路。

从发展实际看，我国职业教育顶层设计日趋完善、改革发展成效显著、社会吸引力不断增强，为经济社会发展提供了强有力的人才支撑，为实现职业教育现代化奠定了良好的基础。新时代站在新的历史方位上，对照2019年中共中央、国务院印发的《中国教育现代化2035》的提出的发展目标，实现职业教育的现代化进程虽已在路上，但依然面临着诸如职业教育体系仍待进一步健全、人才培养机制仍待进一步完善、产教融合仍待进一步深化、社会服务能力仍待进一步增强等新的挑战。为此，亟需加快探索符合中国发展实际、贴近时代发展要求、适应社会发展需要的中国式职业教育现代化道路，以推动新时代职业教育高质量发展。

从国际视野看，各国职业教育的现代化在实现时间和实现模式上存在差异：如美国在职业教育发展的不同时期，根据社会经济发展需要，相继颁布《莫雷尔法案》《史密斯—休斯法案》《生计教育法》等法律法规，保障了美国职业教育现代化进程的快速推进；德国则以其特有的“二元制”职业教育模式，将政府、学校、行业协会、培训企业四个主体有机结合，培养高素质专业技术人才，以现代化职业教育支撑起德国高度发达的制造业。虽然新时代中国职业教育现代化与国外职业教育现代化有着形式或内容上的区别，但各国职业教育现代化的一个基本特点是明确的，即适应了本国经济社会发展实际和人才培养需求、遵循了职业教育发展的基本规律。

新时代面对新问题、新矛盾、新需求，就要深入探究我国职业教育现代化的发展经验，明确发展价值，总结发展特征，以更好实现具有中国特色和世界水平的职业教育现代化。那么，我国职业教育现代化历经了什么样的发展历程？中国式职业教育现代化历程带来了什么样的经验启示？中国式职业教育现代化体现了什么样的时代特征？回答好这些问题，既是推进我国职业教育实现高质量、现代化发展的基本要求，也是为世界各国职业教育现代化发展提供中国经验、中国方案的基本前提。

3. 第二章相关概念的阐述		总字符数：490
相似文献列表		
去除本人文献复制比：11.2% (55) 去除引用文献复制比：0% (0) 文字复制比：11.2% (55)		
1	对我国中等职业教育发展的再思考 赵喜鹏；- 《漯河职业技术学院学报》- 2011-07-15	10.6% (52) 是否引证：否
2	中职生生涯规划存在的问题及对策探讨 郭昌鹏;吴国献；- 《黑龙江科技信息》- 2011-11-05	10.6% (52) 是否引证：是
3	物联网应用技术专业“3+1”校企深度合作创新教育模式探索与实践 林稳章;崔红梅;孙鹏；- 《无线互联科技》- 2021-02-10	10.2% (50) 是否引证：否
4	“三全育人”的校本实践探索 程永清；- 《江苏教育研究》- 2023-01-10	8.0% (39) 是否引证：否
5	中职学生学习动机的评估与激发策略探讨 许清；- 《科技风》- 2022-12-10	8.0% (39) 是否引证：否
6	西部陆海新通道背景下广西中职物流教育创新改革研究 刘禹璐；- 《物流工程与管理》- 2022-06-15	7.8% (38) 是否引证：否
7	基于“产教融合，校企合作”的中职电子商务专业教学组织形式探讨 石欣平；- 《中国管理信息化》- 2021-09-01	7.8% (38) 是否引证：否
8	中职学校学生厌学状况分析及对策研究——以四川省公路职业技术学校为例 申立平；- 《职业》- 2011-02-25	7.8% (38) 是否引证：否
9	广东省中职生生涯规划问题研究 贺晓玲；- 《社会心理科学》- 2011-01-15	7.8% (38) 是否引证：否
10	中职生体质下降的原因及其转变对策——以湖北省安陆市中等职业技术学校为例 樊菲;饶欣；- 《运动》- 2012-05-20	7.8% (38) 是否引证：否
11	通过情感教育养成学生诚信品格的思考 王旭红；- 《安庆师范学院学报(社会科学版)》- 2012-08-25	7.8% (38) 是否引证：否
12	新时代技工院校思想政治教育研究 刘建平;赵娜;范小英;李艺星；- 《办公室业务》- 2021-12-25	7.3% (36) 是否引证：否
13	中职学校“双师型”教学团队建设 崔明稳；- 《出国与就业(就业版)》- 2012-03-30	6.7% (33) 是否引证：否
14	论职业技能鉴定在推动中职发展中的作用 于轶;魏耀卿；- 《职业》- 2011-05-25	6.7% (33) 是否引证：否
15	中职学校开展休闲体育教育初步探究 刘兰碧；- 《体育世界(学术版)》- 2011-07-25	6.7% (33) 是否引证：否

原文内容

第二章相关概念的阐述

2.1中等职业教育

中等职业教育分为学历教育 and 非学历教育，学历教育属于高中阶段教育，包括职业高中、普通中专、成人中专、技工学校（含技师学院）四类学校，按要求毕业后可取得中职学历，非学历教育包括中等职业学校、职业技术培训机构的资格证书培训与岗位证书培训。中等职业教育是中国中等教育的组成部分，担负着培养数以亿计高素质劳动者的重要任务，是中国经济社会发展的基础。

2.2教育效率

教育效率则是指在教育投入所支撑的条件下，取得的教育产出与投入的关系。通过衡量教育资源投入与其所承载的教育产出效果，来评估教育的效率高低。教育效率的提高可以帮助提升教育质量，使得每一份投入都能够最大限度地发挥作用，实现

更好的教育目标。

通过教育投入、教育产出和教育效率之间的关系可以看出：教育投入是为实现教育目标和提供教育服务所必需的，教育投入多的教育机构和区域通常可能更容易达到较好的教育产出。但是仅有教育投入无法衡量教育服务效果，同等条件下，高效率的教育机构或区域，可能会在相对较少的投入下也能达到更好的教育产出。因此，教育效率作为衡量教育服务效果的指标非常重要。

4. 第三章教育评价指标构成及影响因素

总字符数：739

相似文献列表

去除本人文献复制比：4.5%(33)		去除引用文献复制比：4.5%(33)	文字复制比：4.5%(33)
1	小学个性化作文教学的策略	王文；- 《作文成功之路》- 2022-05-25	4.5% (33)
			是否引证：否
2	拓展性体验教育课程的开发与实施策略	刘玉梅；- 《辽宁教育》- 2022-09-01	4.5% (33)
			是否引证：否

原文内容

第三章教育评价指标构成及影响因素

3.1教育评价指标的构成

教育评价指标的构成通常包括以下几个方面：

教育投入指标：这包括教育经费支出、学生教师比例、教师培训和提升等。教育投入较为直接地反映了教育行政机关和学校管理者对教育的关注程度。

教育过程指标：这些指标包括学校和教师师资水平、课程设置、教学活动等方面。这些指标可以帮助评估教育过程中的教育质量和效果。

教育产出指标：这些指标用于反映教育投入和教育过程的结果，包括学生的知识技能水平、毕业后的就业情况、社会贡献等。这些指标的评估可以帮助评估教育成果和教育效果。

教育档案指标：这些指标主要是关于学生综合素质评价、学籍管理、招生和录取情况等。这些指标可以反映学校在学生管理和教育服务方面的水平。

综合以上几个方面的指标，可以评估教育的质量和效益，为政府、学校和家长等提供决策参考和助力。

3.2教育评价指标的影响因素

教育评价指标的影响因素包括以下几个方面：

文化和社会环境：评价指标的制定和应用受到当地文化和社会环境的影响，不同地区和社会的评价指标可能存在差异。

政策和法规：政府相关政策和法规对教育评价指标的设计、采集和应用有着重要影响。政策和法规的变化会对教育评价体系 and 指标的改变产生影响。

技术和数据采集工具：评价指标体系和具体指标的设计和采集离不开相关技术和数据采集工具的支持。随着技术和数据采集工具不断更新和进步，评价指标也会发生相应的变化。

教育改革和发展：教育改革和[发展推进了教育评价指标的更新和改进。随着教育的不断深入和发展](#)，评价指标也需要不断进行调整和更新。

综合以上几个方面，教育评价指标的设计、采集和应用需要综合考虑各方面的影响因素，以确保评价指标的科学性和客观性。

5. 第四章职业高中的教育现状分析

总字符数：1480

相似文献列表

去除本人文献复制比：8%(119)		去除引用文献复制比：8%(119)	文字复制比：8%(119)
1	2021年全国教育事业发展统计公报	- 《中国地质教育》- 2022-09-25	8.0% (119)
			是否引证：否
2	研究资讯	- 《教育与装备研究》- 2022-10-12	4.3% (64)
			是否引证：否
3	教育部发布《2021年全国教育事业发展统计公报》	刘煜；- 《留学》- 2022-09-05	4.3% (64)
			是否引证：否

原文内容

直至2021年，全国共有中等职业学校7294所，同口径比上年减少179所。
中等职业教育[23]招生488.99万人，同口径比上年增加4.38万人，增长0.90%；在校生1311.81万人，同口径比上年增加43.98万人，增长3.47%；毕业生375.37万人，同口径比上年减少8.09万人，下降2.11%。
中等职业教育专任教师69.54万人；生师比18.86:1；专任教师中本科以上学历比例93.57%；“双师型”专任教师占专业（技能）课程专任教师比例55.51%。

图4.1 近九年全国中职教育评价关键指标变化图

4.1 职业高中教育投入现状
据官方统计，中国的职业教育投入呈逐年增长的趋势，尤其是2010年以后，国家开始加大对职业教育的支持力度，相应的投入也在增长。其中，投入主要包括基础设施建设、师资培训和课程改革等方面。具体来说，中国政府在职业教育方面的投入包括以下几个方面：
基础设施建设：政府在职业教育方面投入较多的基础设施建设，以改善教学条件和学校环境。近年来，政府重点支持了教学设施建设，比如实训中心、实验室和教师培训中心等。
师资培训：政府鼓励教育机构加强教师培养，提高职业教育教师教学水平。这包括引入国外职业教育专家进行教学指导和培训，组织大型教师培训班等。
课程改革：政府逐步推进职业教育课程改革，提高职业教育的实用性和就业率。大力发展校企合作，鼓励学生参与实践和技能竞赛。
总的来说，中国在职业教育方面的投入逐年增长，国家层面和地方政府都在积极推进各项改革，以提高职业教育质量和教育效益。

4.2 职业高中教育产出现状
中国职业高中教育的产出现状与投入相比，存在一定程度的不匹配。
虽然职业教育的就业率较高，但是目前职业教育的毕业生在获得高质量就业的同时，教育质量与教育效益问题也日益凸显。一些职业高中学生基础薄弱、实践技能不足，出现“有毕业证，无技能”的现象；一些职业教育学科和专业未能顺应市场需求及有效供求方面；教育资源配置不均衡，职业教育与高等教育之间的差距也逐渐扩大。
为了改善这种现状，中国正在推行职业教育改革，不断优化职业教育体系、培养职业型人才，并加大职业教育资源投入。同时，提高教育教学质量也成为政府和教育机构的重要任务。可以预见，随着职业教育改革的深入进行，职业教育的产出效益会不断提升。

4.3 职业高中教育投入产出现状综合分析
综合分析中国职业高中教育的投入和产出现状，可以发现当前存在一定的不平衡和不匹配。虽然政府在职业教育方面的投入不断增加，但是仍然存在教育资源配置不均衡、教育效益不高问题。部分职业高中学生虽然可以获得就业机会，但是由于个人技能和素质水平不高，存在“有毕业证，无用武之地”的情况。此外，职业高中学生的就业机会广泛，但就业岗位与市场需求不太匹配，职业教育专业与劳动力市场需求之间的契合度有待进一步提升。
为了解决这些问题，中国政府正在加大对职业教育的投入力度，并推行各项改革，包括基础设施建设、师资培养、课程改革等方面。同时，提高教育教学质量和教育效益，使得投入的资源能够最大程度地发挥作用，是当前职业教育工作者的共同任务。在未来，职业高中教育投入产出水平将会进一步提高，职业教育学生的就业前景和生活质量也将得到更好的保障。

4.4 各省中职教育近三年的关键评价指标统计
图4.2 2019年各省中职教育关键评价指标统计
图4.3 2020年各省中职教育关键评价指标统计
图4.4 2021年各省中职教育关键评价指标统计

6. 第五章职业高中教育投入产出效率测度与分析			总字符数：8257
相似文献列表			
去除本人文献复制比：19.7%(1628) 去除引用文献复制比：8%(657) 文字复制比：19.7%(1628)			
1	我国职业高中教育投入产出效率测度及影响因素研究 刘春好(导师：卢艳领) - 《河北大学硕士论文》 - 2021-05-01	6.2% (516)	是否引证：是
2	湖南省对贫困县金融精准扶贫效率及影响因素研究 余一鸣(导师：张强;徐忠义) - 《湖南大学硕士论文》 - 2020-04-30	5.4% (448)	是否引证：是
3	黄启诚_1171000516_关于公安DNA数据库建设水平的决策分析与评估机制的研究 黄启诚 - 《大学生论文联合比对库》 - 2021-06-03	4.7% (386)	是否引证：否
4	220160270_刘春好_我国职业高中教育投入产出效率测度及影响因素分析.doc 无 - 《大学生论文联合比对库》 - 2021-04-06	3.2% (268)	是否引证：否
5	黄启诚-1171000516-基于数据挖掘的公安DNA数据库建设水平评估模型的研究 黄启诚 - 《大学生论文联合比对库》 - 2021-06-11	3.2% (262)	是否引证：否
6	湖北省农产品物流流通效率评价及提升对策研究 高洋 - 《大学生论文联合比对库》 - 2021-05-25	3.2% (261)	是否引证：否
7	20170217345张丽	3.0% (249)	

	张丽 - 《大学生论文联合比对库》 - 2021-04-08	是否引证: 否
8	1708070232-李秋妍	2.8% (230)
	李秋妍 - 《大学生论文联合比对库》 - 2021-06-18	是否引证: 否
9	辽宁省科技质量评价研究	2.6% (218)
	智聪 - 《大学生论文联合比对库》 - 2020-05-29	是否引证: 否
10	相互保险机构运营效率及其影响因素研究	2.5% (210)
	刁文洁(导师: 陈盛伟) - 《山东农业大学硕士论文》 - 2021-06-30	是否引证: 否
11	山西省金融支持实体经济发展的效率研究	2.5% (208)
	周晓丽(导师: 苑改霞) - 《山西财经大学硕士论文》 - 2021-06-04	是否引证: 否
12	影子银行信托业务绿色转型研究	2.3% (186)
	陈学名(导师: 顾国达;余绍忠) - 《浙江大学硕士论文》 - 2020-06-01	是否引证: 否
13	基于数据包络分析法的上市公司运营绩效研究——以上证50成分股实证分析为例	2.2% (184)
	赵博元 - 《大学生论文联合比对库》 - 2021-05-18	是否引证: 否
14	我国港航上市公司融资效率评价-以X公司为例.docx	2.0% (163)
	李金嶽 - 《大学生论文联合比对库》 - 2021-05-31	是否引证: 否
15	交通管理(英语强化)-2220172356-李金嶽-我国港航上市公司融资效率评价-以X公司为例	2.0% (163)
	李金嶽 - 《大学生论文联合比对库》 - 2021-05-31	是否引证: 否
16	粤港澳大湾区港口群物流效率评价及影响因素研究——基于DEA-Tobit模型的实证分析	1.8% (147)
	王婧;周佳; - 《物流技术》 - 2023-01-25	是否引证: 否
17	基于DEA的生物医药产业相对效益评价	1.4% (118)
	李璇 - 《大学生论文联合比对库》 - 2021-05-03	是否引证: 否
18	我国文化产业发展效益效率评价及资金配置对策研究	1.4% (115)
	于泽(导师: 朱学义) - 《中国矿业大学博士论文》 - 2014-12-10	是否引证: 否
19	基于DEA的服装行业供应链运行效率研究	1.4% (115)
	李安东;李存斌; - 《西部皮革》 - 2022-07-25	是否引证: 否
20	基于DEA模型的云南省承接产业转移效率分析	1.3% (107)
	曹韩;张波; - 《淮海工学院学报(自然科学版)》 - 2013-03-15	是否引证: 否
21	创新主体对研发全要素生产率的影响实证研究	0.8% (63)
	张金胜;韩先锋;师萍; - 《科技进步与对策》 - 2011-05-10	是否引证: 否
22	县域医疗服务体系多元组织协同机制研究	0.7% (61)
	王碧艳(导师: 方鹏骞) - 《华中科技大学博士论文》 - 2013-05-01	是否引证: 否
23	石油装备制造企业核心竞争力研究	0.7% (60)
	孟凡臣;褚峥;梁力军; - 《财会通讯》 - 2012-12-25	是否引证: 否
24	内陆型城市物流低碳化发展指数研究	0.4% (33)
	刘旻哲(导师: 李玉民) - 《郑州大学硕士论文》 - 2015-05-01	是否引证: 否
25	教育内部效率研究述评	0.4% (32)
	彭安臣;李碧虹; - 《煤炭高等教育》 - 2007-07-15	是否引证: 否

原文内容

第五章职业高中教育投入产出效率测度与分析

5.1 职业高中教育投入产出效率模型的建立

为研究职业高中投入产出效率, 本文引入了DEA模型以及Malmquist指数模型来对职业高中教育投入产出效率进行分析及研究。

5.1.1 DEA模型

在1978年, 美国著名的运筹学家A. Charnes、W. W. Cooper和E. Rhodes提出了数据包络分析(DEA)这种非参数检验方法, 它是建立在相对效率评价概念基础上的。在这种方法中, 被评估的单位或组织被称为决策单元(简称DMU)。利用线性规划, DEA选取了多项投入和产出数据, 并以最优投入与产出作为生产前沿, 构建数据包络曲线。在这条曲线上, 有效点是指位于前沿面上的该类型决策单元, 其效率值标定为1; 无效点则位于前沿面外, 并赋予一个大于0但小于1的相对效率值指标。DEA的主要用途是测量同一类型的多个输出和输入决策单元的相对效率。

DEA-CCR模型构建如下:

公式 (5.1)
DEA-BCC模型构建如下:
公式 (5.2)
其中 θ 为综合效益,。

我们可以使用CCR模型来判断技术有效和规模有效是否同时成立。如果 $\theta=1$, 那么该决策单元是DEA有效的, 经济活动同时是技术有效和规模有效的。如果 $\theta=1$, 但是至少某个投入或产出大于0, 那么该决策单元是弱DEA有效的, 经济活动不是同时技术有效和规模有效的。如果 $\theta<1$, 那么该决策单元不是DEA有效的, 经济活动既不是技术有效也不是规模有效。此外, 我们可以对数据使用CCR模型和BCC模型的DEA分析来评判决策单元的规模效率。如果CCR和BCC的技术效益存在差异, 那么说明该决策单元规模无效, 并且规模无效效率可以通过计算BCC模型的技术效益和CCR模型的技术效益之间的差异来得到。

5.1.2 Malmquist指数模型

传统的CCR和BCC模型只能将决策单元在同一时间点的生产效率进行横向比较, 而DEA-Malmquist指数模型则可以测量决策单元在不同时期的效率动态变化。Malmquist指数模型构建如下: 公式 (5.3)

Malmquist指数反映从第t期到第t+1期时的变化情况, 比如Malmquist指数>1则说明某项效率在增长, 反之Malmquist指数<1则说明在减少或衰退; Malmquist指数可以分解为技术效率(TE)和技术进步(TC), 其中技术效率(TE)可以再次分解为纯技术效率(PE)和规模效率(SE)。其中: 技术效率(TE)=纯技术效率(PE)*规模效率(SE), 全要素生产率(TFP)=技术效率(TE)*技术进步(TC)。

5.1.3 模型选取原因

DEA模型在计算效率方面具有较大优势, 其常被国内外学者广泛用于如学校或医院等单位的效率测算。其次对学校的教育效率进行测度所需的变量是及其多的, 而DEA方法的处理能力在多输入和特别是多输出问题方面具有绝对的优势, 非常符合本文需求。Malmquist指数模型能够反映从第t期到第t+1期时的变化情况, 较符合本文所需要研究的教育投入产出效率的变化情况, 成功实现了对效率的动态分析。故本文选取DEA模型及Malmquist指数模型作为职业高中教育投入产出效率模型。

5.2 职业高中教育效率测度指标体系设计

5.2.1 指标体系设计的目标:

设计一份能够全面反映、客观描述而又便于操作的指标体系是对职业教育效率进行测度与比较的前提条件, 选取投入产出指标应能简化复杂多元的职高教育投入产出效率, 易于建模以及计算, 能够客观评价职高教育投入产出效率, 为了解和深入研究职高教育投入产出效率现状提供可视化的依据。能够通过此指标体系反映出职高教育投入及产出的变化程度以及趋势, 找出影响职高教育投入产出效率的因素并能够根据本指标体系给出提高职高教育效率的建议。

5.2.2 指标体系设计的原则:

职高教育效率评价指标体系是一个评价职业高中教育投入产出效率的体系, 在体系设计时应遵循以下原则:

- 1. 导向性原则: 对教育效率测度的主要目的之一就是通过教育效率的测度来体现在如今中国式现代化下教育现代化大力推行中教育质量以及成果的变化, 所设计指标应以社会主义方向为总原则。
- 2. 科学性原则: 所选定的指标必须具有科学的理论基础, 且应反映客观事实。
- 3. 整体性原则: 指标系统对目标应有完备性、全面性。设计指标系统时, 考虑要周到, 不能遗漏任一重要的、反映评价对象实质的指标。
- 4. 可行性原则: 获取数据途径应方便, 操作可行, 为了减少主观假设并确保评估工作的顺利进行。

5.2.3 评价指标体系的构成:

经过我们查阅大量文献后得知, 教育评价教育产出投入体系指标由投入指标和产出指标构成, 而投入指标常分为人力投入, 物理投入以及财力投入; 产出指标常分为数量产出和质量产出。因此本文选取如表5-1构建职高教育效率评价指标体系。

表5-1 构建职高教育效率评价指标体系

一级指标	二级指标	三级指标
投入指标人力投入产出指标	人力投入物力投入财力投入数量产出质量产出	X1: 教职工总数X2: 生师比X3: 教学科研仪器设备资产值X4: 校舍建筑面积X5: 一般公共预算教育事业发展费支出Y1: 在校生数Y2: 毕业生中获得职业资格证书人数

一级指标二级指标三级指标

投入指标人力投入产出指标人力投入物力投入财力投入数量产出质量产出 X1: 教职工总数X2: 生师比X3: 教学科研仪器设备资产值X4: 校舍建筑面积X5: 一般公共预算教育事业发展费支出Y1: 在校生数Y2: 毕业生中获得职业资格证书人数

5.3 职业高中教育投入产出效率模型的结果及分析

5.3.1 数据来源及处理

通过国家教育局的教育统计数据及教育经费执行公告, 本文搜集了从2013-2021年全国的教职工总数、生师比、教学科研仪器设备资产值、校舍建筑面积、一般公共预算教育事业发展费支出、在校生数以及毕业生中获得职业资格证书人数的数据, 同时也收集了2017-2021年全国31个省市(不含港澳台)的教职工总数、生师比、教学科研仪器设备资产值、校舍建筑面积、一般公共预算教育事业发展费支出、在校生数以及毕业生中获得职业资格证书人数的数据。本文所有数据均来自国家统计局官方网站, 确保了数据的真实性以及可靠性。

收集到的数据, 经过去噪、量纲化等数据预处理操作, 得到方便用于计算的数值。再利用SPSS工具, 分别将全国的数据以及各省份的数据带入DEA-CCR模型和DEA-BCC模型进行综合评估, 得出的分析结果如下。

年份	教职工总数	生师比	科研仪器	校舍建筑面	教育事业费	汇总	教职工总数	生师比	科研仪器	校舍建筑面	教育事业费
2021	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2020	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2019	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2018	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

2017	0.004	0.000	0.092	0.012	0.210	0.319	0.004	0.000	0.092	0.012	0.205
2016	0.000	0.000	0.248	0.014	0.337	0.599	0.000	0.000	0.227	0.014	0.302
2015	0.000	0.004	0.353	0.034	0.471	0.862	0.000	0.004	0.297	0.034	0.379
2014	0.000	0.004	0.447	0.049	0.709	1.210	0.000	0.004	0.351	0.050	0.475
2013	0.029	0.000	0.536	0.102	0.749	1.417	0.031	0.000	0.385	0.103	0.483

年份教职工总数生师比科研仪器校舍建筑面积教育事业费支出汇总教职工总数生师比科研仪器校舍建筑面积教育事业费支出

2021	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2020	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2019	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2018	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2017	0.004	0.000	0.092	0.012	0.210	0.319	0.004	0.000	0.092	0.012	0.205
2016	0.000	0.000	0.248	0.014	0.337	0.599	0.000	0.000	0.227	0.014	0.302
2015	0.000	0.004	0.353	0.034	0.471	0.862	0.000	0.004	0.297	0.034	0.379
2014	0.000	0.004	0.447	0.049	0.709	1.210	0.000	0.004	0.351	0.050	0.475
2013	0.029	0.000	0.536	0.102	0.749	1.417	0.031	0.000	0.385	0.103	0.483

表5-2 全国的数据以及各省份的数据DEA-CCR模型和DEA-BCC模型综合评估

5.3.2 职高教育效率有效性分析

2013至2021年职高教育效率有效性分析如表5-3所示，如图5.1所示的折线图展示了综合效益、规模效益和技术效益对应的数据。当综合效益值等于1时，DEA处于有效状态；反之，若综合效益值小于1，则DEA无效。观察数据，我们可以看到，在从2013年至2017年期间，我国的教育产出与投入不匹配，这意味着存在着松弛变量，即需要降低投入以达到目标效率的程度。此外，投入冗余率指投入过多和实际投入的比率，值越大则代表投入过多的情况越严重。通过图表5所示可以看出，教育事业费支出冗余最为严重，其次为科研仪器设备资产值，这说明了我国在当时于教育经费支出以及科研仪器设备资产值方面严重溢出，2018年及以后我国中等职业教育投入产出效率都为DEA有效，说明此方面有较为优异的改善；技术效益值等于1意味着技术效率合理，反之技术效益值小于1意味着技术效益还有提升空间，根据数据显示，从2013年至2021年，我国的技术效益一直维持在1的水平，这意味着技术效率是合理的。另外，当规模效益值等于1时，说明处于规模收益的最优状态；如果该值小于1，则规模收益递增；而如果该值大于1，则规模收益递减。我国规模效益自2013年至2017年均小于1，但是逐年稳步增长，最终于2018年达到1，这也同时说明了我国综合效益的提高是由于规模效益的提高。

图5.1 2013-2021年中国中职教育有效性分析图

表5-3 2013-2021的DEA有效性分析

项	技术效益TE	规模效益SE(k)	综合效益OE(θ)	松弛变量S-	松弛变量S+	有效性
2021.0	1.000	1.000	1.000	0.000	0.000	DEA强有效
2020.0	1.000	1.000	1.000	0.000	0.000	DEA强有效
2019.0	1.000	1.000	1.000	0.000	0.000	DEA强有效
2018.0	1.000	1.000	1.000	0.000	0.000	DEA强有效
2017.0	0.999	0.986	0.986	0.319	0.040	非DEA有效
2016.0	0.999	0.977	0.976	0.599	0.178	非DEA有效
2015.0	1.000	0.956	0.956	0.862	0.194	非DEA有效
2014.0	1.000	0.929	0.929	1.210	0.180	非DEA有效
2013.0	1.000	0.905	0.905	1.417	0.109	非DEA有效

项技术效益TE 规模效益SE(k) 综合效益OE(θ) 松弛变量S- 松弛变量S+ 有效性

2021.0	1.000	1.000	1.000	0.000	0.000	DEA强有效
2020.0	1.000	1.000	1.000	0.000	0.000	DEA强有效
2019.0	1.000	1.000	1.000	0.000	0.000	DEA强有效
2018.0	1.000	1.000	1.000	0.000	0.000	DEA强有效
2017.0	0.999	0.986	0.986	0.319	0.040	非DEA有效
2016.0	0.999	0.977	0.976	0.599	0.178	非DEA有效
2015.0	1.000	0.956	0.956	0.862	0.194	非DEA有效
2014.0	1.000	0.929	0.929	1.210	0.180	非DEA有效
2013.0	1.000	0.905	0.905	1.417	0.109	非DEA有效

从各个省份来看，2021年我国职业教育投入产出效率的DEA有效率为100.00%，全部省份皆DEA有效，较2020年的77.4%增长了22.6%，但2020年较2019年的83.8%却略有下滑。如表5-4为2019年个省份有效性分析表，因篇幅原因，其余省份及年份表格将放至数据包中。由表可得出，非DEA有效省份分别是贵州，黑龙江，江西，西藏和新疆。其中技术效益最低为新疆0.975，技术效益最低为西藏0.952，综合效益最低为新疆0.940，大部分非DEA有效省份位于我国西部和北部。

表 5-4 2019年各省份的DEA有效性分析

省份	技术效益TE	规模效益SE(k)	综合效益OE(θ)	松弛变量S-	松弛变量S+	有效性
安徽	1.000	1.000	1.000	0.000	0.000	DEA强有效
北京	1.000	1.000	1.000	0.000	0.000	DEA强有效
福建	1.000	1.000	1.000	0.000	0.000	DEA强有效
甘肃	1.000	1.000	1.000	0.000	0.000	DEA强有效
广东	1.000	1.000	1.000	0.000	0.000	DEA强有效
广西	1.000	1.000	1.000	0.000	0.000	DEA强有效

贵州	1.000	0.969	0.969	0.121	0.136	非DEA有效
海南	1.000	1.000	1.000	0.000	0.000	DEA强有效
河北	1.000	1.000	1.000	0.000	0.000	DEA强有效
河南	1.000	1.000	1.000	0.000	0.000	DEA强有效
黑龙江	0.995	1.000	0.995	0.114	0.000	非DEA有效
湖北	1.000	1.000	1.000	0.000	0.000	DEA强有效
湖南	1.000	1.000	1.000	0.000	0.000	DEA强有效
吉林	1.000	1.000	1.000	0.000	0.000	DEA强有效
江苏	1.000	1.000	1.000	0.000	0.000	DEA强有效
江西	1.000	0.971	0.971	0.054	0.134	非DEA有效
辽宁	1.000	1.000	1.000	0.000	0.000	DEA强有效
内蒙古	1.000	1.000	1.000	0.000	0.000	DEA强有效
宁夏	1.000	1.000	1.000	0.000	0.000	DEA强有效
青海	1.000	1.000	1.000	0.000	0.000	DEA强有效
山东	1.000	1.000	1.000	0.000	0.000	DEA强有效
山西	1.000	1.000	1.000	0.000	0.000	DEA强有效
陕西	1.000	1.000	1.000	0.000	0.000	DEA强有效

省份技术效益TE 规模效益SE(k) 综合效益OE(θ) 松弛变量S- 松弛变量S+ 有效性

安徽 1.000 1.000 1.000 0.000 0.000 DEA强有效
北京 1.000 1.000 1.000 0.000 0.000 DEA强有效
福建 1.000 1.000 1.000 0.000 0.000 DEA强有效
甘肃 1.000 1.000 1.000 0.000 0.000 DEA强有效
广东 1.000 1.000 1.000 0.000 0.000 DEA强有效
广西 1.000 1.000 1.000 0.000 0.000 DEA强有效
贵州 1.000 0.969 0.969 0.121 0.136 非DEA有效
海南 1.000 1.000 1.000 0.000 0.000 DEA强有效
河北 1.000 1.000 1.000 0.000 0.000 DEA强有效
河南 1.000 1.000 1.000 0.000 0.000 DEA强有效
黑龙江 0.995 1.000 0.995 0.114 0.000 非DEA有效
湖北 1.000 1.000 1.000 0.000 0.000 DEA强有效
湖南 1.000 1.000 1.000 0.000 0.000 DEA强有效
吉林 1.000 1.000 1.000 0.000 0.000 DEA强有效
江苏 1.000 1.000 1.000 0.000 0.000 DEA强有效
江西 1.000 0.971 0.971 0.054 0.134 非DEA有效
辽宁 1.000 1.000 1.000 0.000 0.000 DEA强有效
内蒙古 1.000 1.000 1.000 0.000 0.000 DEA强有效
宁夏 1.000 1.000 1.000 0.000 0.000 DEA强有效
青海 1.000 1.000 1.000 0.000 0.000 DEA强有效
山东 1.000 1.000 1.000 0.000 0.000 DEA强有效
山西 1.000 1.000 1.000 0.000 0.000 DEA强有效
陕西 1.000 1.000 1.000 0.000 0.000 DEA强有效

表 5-4（续表） 2019年各省份的DEA有效性分析

省份	技术效益TE	规模效益SE(k)	综合效益OE(θ)	松弛变量S-	松弛变量S+	有效性
上海	1.000	1.000	1.000	0.000	0.000	DEA强有效
四川	1.000	1.000	1.000	0.000	0.000	DEA强有效
天津	1.000	1.000	1.000	0.000	0.000	DEA强有效
西藏	1.000	0.952	0.952	0.210	0.270	非DEA有效
新疆	0.975	0.965	0.940	0.060	0.141	非DEA有效
云南	1.000	1.000	1.000	0.000	0.000	DEA强有效
浙江	1.000	1.000	1.000	0.000	0.000	DEA强有效
重庆	1.000	1.000	1.000	0.000	0.000	DEA强有效

省份技术效益TE 规模效益SE(k) 综合效益OE(θ) 松弛变量S- 松弛变量S+ 有效性

上海 1.000 1.000 1.000 0.000 0.000 DEA强有效
四川 1.000 1.000 1.000 0.000 0.000 DEA强有效
天津 1.000 1.000 1.000 0.000 0.000 DEA强有效
西藏 1.000 0.952 0.952 0.210 0.270 非DEA有效
新疆 0.975 0.965 0.940 0.060 0.141 非DEA有效
云南 1.000 1.000 1.000 0.000 0.000 DEA强有效
浙江 1.000 1.000 1.000 0.000 0.000 DEA强有效
重庆 1.000 1.000 1.000 0.000 0.000 DEA强有效

5.3.3 职高教育效率规模报酬分析

表5-5为2013年至2021年的规模报酬分析表，由表不难看出，我国自2013年起规模报酬系数不断攀升，最终于2018年达到一
并维持至今。BBC模型假设规模报酬可变，这意味着我们可以通过规模报酬系数来研究规模报酬的情况。如果规模报酬系数等于

1, 那么说明规模收益不会变化, 这是最佳状态。如果规模报酬系数小于1, 说明规模收益递增, 因此我们可以考虑扩大规模来提高收益。而如果规模报酬系数大于1, 说明规模收益递减, 这时如果规模过大则可能会减少收益, 因此我们可以考虑减少规模来提高效益。我国规模报酬系数自2018年起大小便一直为一即规模报酬已达到最优形态, 无需扩大或减少规模来增加收益。

表5-5 2013-2021年规模报酬分析		
项	规模报酬系数	类型
2021.0	1.000	规模报酬固定
2020.0	1.000	规模报酬固定
2019.0	1.000	规模报酬固定
2018.0	1.000	规模报酬固定
2017.0	0.968	规模报酬递增

表5-5 2013-2021年规模报酬分析

项规模报酬系数类型

2021.0 1.000 规模报酬固定

2020.0 1.000 规模报酬固定

2019.0 1.000 规模报酬固定

2018.0 1.000 规模报酬固定

2017.0 0.968 规模报酬递增

表5-5（续表） 2013-2021年规模报酬分析

项	规模报酬系数	类型
2016.0	0.953	规模报酬递增
2015.0	0.911	规模报酬递增
2014.0	0.859	规模报酬递增
2013.0	0.790	规模报酬递增

项规模报酬系数类型

2016.0 0.953 规模报酬递增

2015.0 0.911 规模报酬递增

2014.0 0.859 规模报酬递增

2013.0 0.790 规模报酬递增

5.3.4 职高教育效率Malmquist指数分析

表5-6 Malmquist指数结果(2020 -> 2021)

DMU	Effch技术效率 (EC)	Techch技术进步 (TC)	Pech纯技术效率 (PEC)	Sech规模效率 (SEC)	Tfpch全要素生产率 (TFP)
云南	1.0279	1.0704	1.0279	1.0000	1.1002
四川	1.0000	null	1.0000	1.0000	null
宁夏	1.0000	0.7782	1.0000	1.0000	0.7782
山东	1.0335	1.0001	1.0335	1.0000	1.0336
广东	1.0000	1.0418	1.0000	1.0000	1.0418
广西	1.0485	0.9827	1.0485	1.0000	1.0304
新疆	1.0091	1.0609	1.0091	1.0000	1.0706
江西	1.0000	null	1.0000	1.0000	null
河南	1.0712	0.9487	1.0712	1.0000	1.0162
海南	1.0650	0.9364	1.0650	1.0000	0.9973
湖北	1.0038	1.0064	1.0038	1.0000	1.0103
湖南	1.0000	1.0580	1.0000	1.0000	1.0580
甘肃	1.0268	1.0100	1.0268	1.0000	1.0370
福建	1.0329	1.0062	1.0329	1.0000	1.0393
西藏	1.0000	1.0381	1.0000	1.0000	1.0381
贵州	1.0000	null	1.0000	1.0000	null

)

DMU Effch技术效率 (EC) Techch技术进步 (TC) Pech纯技术效率 (PEC) Sech规模效率 (SEC) Tfpch全要素生产率 (TFP)

云南 1.0279 1.0704 1.0279 1.0000 1.1002

四川 1.0000 null 1.0000 1.0000 null

宁夏 1.0000 0.7782 1.0000 1.0000 0.7782

山东 1.0335 1.0001 1.0335 1.0000 1.0336

广东 1.0000 1.0418 1.0000 1.0000 1.0418

广西 1.0485 0.9827 1.0485 1.0000 1.0304

新疆 1.0091 1.0609 1.0091 1.0000 1.0706

江西 1.0000 null 1.0000 1.0000 null

河南 1.0712 0.9487 1.0712 1.0000 1.0162

海南 1.0650 0.9364 1.0650 1.0000 0.9973

湖北 1.0038 1.0064 1.0038 1.0000 1.0103

湖南 1.0000 1.0580 1.0000 1.0000 1.0580

甘肃 1.0268 1.0100 1.0268 1.0000 1.0370

福建 1.0329 1.0062 1.0329 1.0000 1.0393

西藏 1.0000 1.0381 1.0000 1.0000 1.0381
贵州 1.0000 null 1.0000 1.0000 null
表5-6（续表） Malmquist指数结果(2020 -> 2021)

DMU	Effch技术效率 (EC)	Techch技术进步 (TC)	Pech纯技术效率 (PEC)	Sech规模效率 (SEC)	Tfpch全要素生产率 (TFP)
重庆	1.0391	1.0178	1.0391	1.0000	1.0576
陕西	1.0000	1.0268	1.0000	1.0000	1.0268
青海	1.0000	1.0705	1.0000	1.0000	1.0705
上海	1.0000	null	1.0000	1.0000	null
内蒙古	1.0000	null	1.0000	1.0000	null
北京	1.0000	null	1.0000	1.0000	null
吉林	1.0000	null	1.0000	1.0000	null
天津	1.0000	null	1.0000	1.0000	null
安徽	1.0000	1.0515	1.0000	1.0000	1.0515
山西	0.9964	1.0312	0.9964	1.0000	1.0275
江苏	1.0000	1.0398	1.0000	1.0000	1.0398
河北	1.0000	1.1239	1.0000	1.0000	1.1239
浙江	1.0000	1.0350	1.0000	1.0000	1.0350
辽宁	0.9970	null	0.9970	1.0000	null
黑龙江	1.0000	null	1.0000	1.0000	null

)
DMU Effch技术效率 (EC) Techch技术进步 (TC) Pech纯技术效率 (PEC) Sech规模效率 (SEC) Tfpch全要素生产率 (TFP)
重庆 1.0391 1.0178 1.0391 1.0000 1.0576
陕西 1.0000 1.0268 1.0000 1.0000 1.0268
青海 1.0000 1.0705 1.0000 1.0000 1.0705
上海 1.0000 null 1.0000 1.0000 null
内蒙古 1.0000 null 1.0000 1.0000 null
北京 1.0000 null 1.0000 1.0000 null
吉林 1.0000 null 1.0000 1.0000 null
天津 1.0000 null 1.0000 1.0000 null
安徽 1.0000 1.0515 1.0000 1.0000 1.0515
山西 0.9964 1.0312 0.9964 1.0000 1.0275
江苏 1.0000 1.0398 1.0000 1.0000 1.0398
河北 1.0000 1.1239 1.0000 1.0000 1.1239
浙江 1.0000 1.0350 1.0000 1.0000 1.0350
辽宁 0.9970 null 0.9970 1.0000 null
黑龙江 1.0000 null 1.0000 1.0000 null

表5-6为2020年至2021年Malmquist指数结果表。由表可以看出，2020至2021年，我国各个省份技术效率基本保持稳定，部分省份仍有小幅度增长，仅辽宁省和江西省有极小幅度的减少。技术进步方面则参差不齐，大部分省市有小幅进步，但宁夏有明显的衰退。纯技术效率整体与技术效率相同，规模效率则全国各个省市都达到了1.0000。全国大部分省市的全要素生产率有所提升，提升幅度最大的为河北省，但是仍有少部分省份有所衰退，其中宁夏衰退最为明显。

7. 第六章研究结论与对策建议			总字符数：1754
相似文献列表			
去除本人文献复制比：5.5%(96)		去除引用文献复制比：3.7%(65)	
		文字复制比：5.5%(96)	
1	推动职业教育创新发展 打造新时代职教齐鲁标杆	翟桂龙；- 《中国商人》- 2022-07-05	2.0% (35)
			是否引证：否
2	粤港澳大湾区职业教育科教融汇发展研究	董平；- 《中国多媒体与网络教学学报(中旬刊)》- 2023-01-11	1.8% (31)
			是否引证：是
3	基于实践能力培养的计算机网络课程体系改革——以西藏大学为例	群诺；南鹏；尼玛扎西；嘎玛扎西；- 《高原科学研究》- 2022-06-15	1.7% (29)
			是否引证：否
原文内容			

第六章研究结论与对策建议
6.1研究结论
第一，通过对近几年中职教育效率有效性分析，可得出近几年由于中国式现代化进程的加快，我国职业高中教育投入产出

效率得到了很大的提升。在2018年前，中职教育的投入产出效率都没有达到最好，尤其是在教育事业费支出方面，并没有达到使用效率最大化。其次就到科研仪器的投入方面，分析得出来的结果是当时科研仪器设备资产值方面严重溢出。

到了2018年以后，中国加快实现现代化的过程中，逐渐重视中职教育，优化中职教育领域的财政分配，加强中职教育的管理，让中职教育投入产出效率得到了提高。

第二，通过分析近几年的规模报酬可以知道，与效率有效性同步。我国的中职教育规模收益效率在稳定提升，终于在2018年及以后达到了最优形态，无需通过扩大或减小规模来增加收益。不过我们国家不同省份之间还存在着差异，通过分析可以知道中西部一些省份的中职教育正在逐步完善，并且已经趋于最优形态。其中在2013-2015年期间，规模报酬系数增长最快，这是由于中国式现代化进程突然加快，国家政策的导向更加重视中职教育，使得中职教育的教育系统优化，效率有效性的提高。

第三，综合上面两种分析结果，再使用malmquist指数模型进行评估，最终从全国来看，我国各个省份的技术效率基本保持稳定增长。但是技术进步速率则有差距，也就是说不同省份达到最优形态，实现效率有效性最优，规模报酬最大化的速率不一样。从malmquist指数就可以知道，因为malmquist指数就是反映综合生产率的，通过对malmquist的查看可以得出全国大部分省市的全要素生产率有所提升，中职教育的规模报酬增大。

第四，总的来说，近年来中国的中职教育配套措施逐渐完善，各种资源都得到了有效利用，规模报酬达到了最优状态，这都离不开中国式现代化的各种措施。近年来强调的重视中职教育，随着各种政策落地，各种方案的实行，使得中职教育系统相较于以前有了很大的进步。通过使用DEA-CCR，DEA-BCC，malmquist等模型的分析，可以得出近年来中职教育的快速发展，离不开中国式现代化的影响。

6.2 未来展望

6.2.1完善中职教育资金投入政策

将资金花在重点上，每一笔资金要落到实处。加大对中职教育资源方面的资金投入还有科研仪器方面的资金投入，提高教学条件和教学质量，加快构建中国式现代化中职教育体系，培养更多的拥有高素质高技术类型的人才。实行学生激励计划，增加奖学金的金额，鼓励中职学生努力学习。引进优质教育资源，利用资金引进国内外优质的教育资源，如先进的教学方法、教材和教师培训项目，提高教育教学水平。

6.2.2重视中职学生的教学内容和质量

跟随中国式现代化改变职业教育课程，根据行业需求和技术发展，及时更新职业教育课程，确保学生学习到最新的知识和技能。加强实践教学，增加实践教学的比重，开设更多的实训课程和实践项目，让学生能够在真实场景中运用所学知识。增加产业合作项目，与行业企业合作，开展产学研合作项目，让学生参与真实的工作项目，提高他们的职业素养和实际操作能力，让学生真正地参与到中国式现代化的建设中来。

6.2.3保证中职教师的人才培养

建立特殊的技术师范大学，为中职学院源源不断地输送高素质师资。提供师范教育培训，为中职教师提供师范教育培训课程，提高他们的专业知识和教学能力，使其成为高素质的教育者。实施中职教师鼓励政策，鼓励人们成为中职教师，保障中职教师的福利。

6.2.4推动产学研结合

建立产学研合作平台，搭建产学研合作的平台，促进中职学校、高等学校、企业之间的交流与合作。实施联合培养计划，开展联合培养计划，将学生培养与实际工作需求相结合，提高学生的就业能力和竞争力。鼓励创新研究项目，鼓励教师和学生参与产学研合作的创新研究项目，推动职业教育的创新发展。

6.2.5重视学生的职业规划

开展学生创新创业系列课程，引导学生做好自己的职业规划。建立职业规划辅导机构，为中职学生提供职业规划辅导服务，帮助他们更好地了解自己，找到自己合适的岗位。除了职业技能之外，创新能力、沟通能力、团队合作能力等综合素质也是属于学生的职业规划范畴，所以还要拓宽学生的综合素质培养，让学生能够提前适应工作环境。

8. 第七章模型的不足与改进			总字符数：13090
相似文献列表			
去除本人文献复制比：0%(0) 去除引用文献复制比：0%(0) 文字复制比：0%(0)			
原文内容			

第七章模型的不足与改进

7.1不足点

7.1.1数据库选取单一问题

本文的数据选取均来自国家教育局官网，虽说确保了数据权威可信，但是数据库选取过于单一。国家统计局个别数据有差错导致数据选取时难以取舍，以及可能因为统计标准变化导致各数据出入较为明显且个别数据缺失导致可能影响结果。

7.1.2 投入产出指标选取较少问题

为了便于计算，本文选取了较为少的投入产出指标，特别是产出指标仅选择了两个，测度结果可能存在一定的偏差，如若想进行更深一步的研究，可以多选取几个指标特别是产出指标再次进行DEA模型计算。

7.2 模型的改进

7.2.1 对决策单元间无法排序的改进

普通DEA模型无法实现决策单元间的排序，故无法知晓决策元间的重要性，同时无法实现无效决策元的统一。因此可以改用超效率DEA模型，该模型能够在评价某个决策单元时将其排除在决策单元集合外，能够保证决策单元的相对有效。该模型还可以

实现各决策单元的比较和排序，计算得出的效率值也可超过1。

参考文献

[1]陈丹辉. 中等职业教育内涵初探[J]. 北京成人教育, 2001(11):6-8.

[2]姜大源. 现代职业教育体系构建的理性追问[J]. 教育研究, 2011, 32(11):70-75.

[3]陶蕾, 杨欣. 我国中等职业教育资源配置效率评价及分析——基于DEA-Malmquist指数模型[J]. 教育科学, 2015, 31(04):26-31.

[4]石伟平, 徐国庆. 以就业为导向的中等职业教育教学改革理论探索[J]. 中国职业技术教育, 2008(11):18-22.

[5]孙琳. 中等职业教育财政支出效率研究——基于省级面板数据的DEA分析[J]. 地方财政研究, 2018(04):66-70+86.

[6]刘春好. 我国职业高中教育投入产出效率测度及影响因素研究[D]. 河北大学, 2021. DOI:10.27103/d.cnki.ghebu.2021.000885.

[7]沈中彦. 中国式职业教育现代化的演进逻辑、基本经验与时代特征[J]. 职业技术教育, 2023, 44(01):14-20.

[8]徐慧芳. 基于DEA的汽车制造企业经营效率评价与改进[D]. 天津商业大学, 2022. DOI:10.27362/d.cnki.gtsxy.2022.000344.

[9]翟桂龙. 推动职业教育创新发展打造新时代职教齐鲁标杆[J]. 中国商人, 2022(07):110-111.

[10]董平. 粤港澳大湾区职业教育科教融汇发展研究[J]. 中国多媒体与网络教学学报(中旬刊), 2023(01):209-212.

[11]余一鸣. 湖南省对贫困县金融精准扶贫效率及影响因素研究[D]. 湖南大学, 2020. DOI:10.27135/d.cnki.ghudu.2020.002808.

[12]蔡文伯, 翟柳渐. 我国中等职业教育经费投入效率及影响因素分析——基于DEA-Malmquist指数模型与空间面板计量模型[J]. 职业技术教育, 2018, 39(01):55-59.

[13]杨广俊. 基于DEA的中等职业教育投入与产出相对有效性评价[J]. 职业技术教育, 2011, 32(25):60-63.

[14]魏权龄. 数据包络分析(DEA)[J]. 科学通报, 2000(17):1793-1808.

[15]郭昌鹏, 吴国献. 中职生生涯规划存在的问题及对策探讨[J]. 黑龙江科技信息, 2011(31):193.

[16]. 2021年全国教育事业发展统计公报[J]. 中国地质教育, 2022, 31(03):109-112. DOI:10.16244/j.cnki.1006-9372.2022.03.014.

[17]郝佩瑜. 学校教育技术装备绩效评价研究[D]. 河北师范大学, 2022. DOI:10.27110/d.cnki.ghsfu.2022.000353.

致谢

本次研究完成，离不开很多人的帮助和支持，我们想在这里向所有为本次研究提供帮助的人表示真挚的感谢。

首先，我们要感谢我们的指导老师徐圣兵，感谢他在分析研究过程中给予我们的耐心指导、鼓励和帮助。在他的指导下，让我们更好地理解相关理论知识，并为研究做出了很多宝贵的建议和意见。

其次，特别感谢实验室的师兄师姐们，感谢他们在研究中的陪伴和帮助。他们充分发挥着“师兄师姐”的作用，为研究提供了无私的技术和文献支持。感谢他们每一个人的无私帮助，为我们提供了数据支持以及对研究中的困难和问题提供解决方案。

同时，感谢我们的家人在研究期间对我们的关爱和支持，感谢他们在生活和学习中给予的无私支持和关心。他们在我们孜孜不倦地研究和写作时给与了很多鼓励，无论我们遭遇多少困难，他们始终在我身后支持着我们。

最后，我们要感谢所有为本次研究提供帮助的人，在他们的协助下，让我们能有更多的数据和信息来分析研究的结果。感谢他们的支持，为我们的研究做出重要的贡献。

附录

除本文应用到的模型与指标外，研究小组还借助了spssau（网址：<https://spssau.com/indexs.html>）进行数据预分析，本次建模中所用到的统计数据表如下所示：

年份	教职工总数	生师比	科研仪器	校舍建筑面积	教育事业费支出	在校生数	职业资格证书数
2021	827727	15.84839687	10274061.06	218262740.2	17095.26	13118146	1934190
2020	803752	15.77399372	9669683.78	212978547	17446.93	12678379	2579124
2019	801482	15.17396897	9021418.88	210523864.3	17282.42	12161663	2839511
2018	799593	15.17807184	8443552.5	210782395.9	16446.71	12136280	2997739
2017	811147	15.46315649	7797421.54	212069097.3	13272.66	12542893	3218321
2016	821047	15.53943197	7094397.43	212502660.1	12227.7	12758604	3547673
2015	841495	15.8674906	6528462.28	213114059.5	10961.07	13352414	3813336
2014	866905	16.33757678	6074550.07	215500935	9128.83	14163127	4032975
2013	883959	17.38071788	5558781.52	214011336	8784.64	15363842	4336937
平均值	828567.4444	15.84031168	7829147.673	213305070.6	13627.35778	13141705.33	3255534
数据处理结果							
年份	教职工总数	生师比	科研仪器	校舍建筑面积	教育事业费支出	在校生数	职业资格证书数
2021	1.001015364	0.999489842	0.762030479	0.977285772	0.79714247	1.001795935	1.683151087
2020	1.030874504	1.004204259	0.809659121	1.001533129	0.781074824	1.036544603	1.262263466
2019	1.033794202	1.043913541	0.867839946	1.013210884	0.788509814	1.080584566	1.146512199
2018	1.036236491	1.043631355	0.927233848	1.011968147	0.828576522	1.082844606	1.085996479
2017	1.02147631	1.024390569	1.004068798	1.005828163	1.026723941	1.047741166	1.011562862
2016	1.009159578	1.019362337	1.103567674	1.003776002	1.114466153	1.030026901	0.917653346
2015	0.984637395	0.998287132	1.199233041	1.000896286	1.243250684	0.984219433	0.853723354
2014	0.95577652	0.969563106	1.288844043	0.989810418	1.492782512	0.927881628	0.807228907
2013	0.937336963	0.911372694	1.408428744	0.996699869	1.551271057	0.855365821	0.750652822

年份教职工总数生师比科研仪器校舍建筑面积教育事业费支出在校生数职业资格证书数
2021 827727 15.84839687 10274061.06 218262740.2 17095.26 13118146 1934190

2020 803752 15.77399372 9669683.78 212978547 17446.93 12678379 2579124
 2019 801482 15.17396897 9021418.88 210523864.3 17282.42 12161663 2839511
 2018 799593 15.17807184 8443552.5 210782395.9 16446.71 12136280 2997739
 2017 811147 15.46315649 7797421.54 212069097.3 13272.66 12542893 3218321
 2016 821047 15.53943197 7094397.43 212502660.1 12227.7 12758604 3547673
 2015 841495 15.8674906 6528462.28 213114059.5 10961.07 13352414 3813336
 2014 866905 16.33757678 6074550.07 215500935 9128.83 14163127 4032975
 2013 883959 17.38071788 5558781.52 214011336 8784.64 15363842 4336937
 平均值 828567.4444 15.84031168 7829147.673 213305070.6 13627.35778 13141705.33 3255534

数据处理结果

年份教职工总数生师比科研仪器校舍建筑面积教育事业费支出在校生数职业资格证书数

2021 1.001015364 0.999489842 0.762030479 0.977285772 0.79714247 1.001795935 1.683151087
 2020 1.030874504 1.004204259 0.809659121 1.001533129 0.781074824 1.036544603 1.262263466
 2019 1.033794202 1.043913541 0.867839946 1.013210884 0.788509814 1.080584566 1.146512199
 2018 1.036236491 1.043631355 0.927233848 1.011968147 0.828576522 1.082844606 1.085996479
 2017 1.02147631 1.024390569 1.004068798 1.005828163 1.026723941 1.047741166 1.011562862
 2016 1.009159578 1.019362337 1.103567674 1.003776002 1.114466153 1.030026901 0.917653346
 2015 0.984637395 0.998287132 1.199233041 1.000896286 1.243250684 0.984219433 0.853723354
 2014 0.95577652 0.969563106 1.288844043 0.989810418 1.492782512 0.927881628 0.807228907
 2013 0.937336963 0.911372694 1.408428744 0.996699869 1.551271057 0.855365821 0.750652822

	教职工总数	生师比	科研仪器	校舍建筑面积	教育事业费支出	在校生数	职业资格证书数
北京							
2021	8621	5.571047442	340114.03	2215643.3	72116.02	48028	2710
2020	8928	5.194444444	336446.31	2348971.06	68451.66	46376	7759
2019	9322	5.29457198	329546.55	2364298.69	69775.68	49356	9377
2018	9507	6.552960976	318991.49	2374730.69	57992.24	62299	13351
2017	9824	7.584588762	311461.62	2486314.39	57664.85	74511	18042
天津							
2021	7366	10.87659517	134773.27	1396063.68	25075.91	80117	11518
2020	7541	10.39517305	134519.87	1435606.94	23422.83	78390	19264
2019	7972	10.1532865	131089.12	1519622.18	26011.87	80942	22937
2018	8077	11.22520738	113528.84	1590068.28	25528.26	90666	25017
2017	8421	11.68685429	98306.05	1731191.95	25193.25	98415	23553
河北							
2021	65294	13.94841793	419091.94	12204784	16220.53	910748	150655
2020	62927	13.31471387	134519.87	11350080.92	15616.98	837855	198578
2019	60704	12.76075712	338404.26	10875940.24	18861.9	774629	184967
2018	59202	12.23407993	321789.7	10335936.54	17388.05	724282	167024
2017	58789	12.01188998	307811.72	10567612.35	16036.44	706167	160310
山西							
2021	30348	10.61328588	257918.84	7164894.59	16989.29	322092	73768
2020	29490	10.21380129	228349.15	6996344.49	17802.56	301205	81645
2019	29157	10.1750523	220293.42	6833955.77	18460.89	296674	91546
2018	29445	10.26004415	215294.52	7093922.74	17959.65	302107	96798
2017	31852	10.33815773	199910.94	7271496.63	15625.24	329291	97569
内蒙古							
2021	17604	10.14928425	213369.84	3607118.93	23563.15	178668	18670
2020	17941	9.779053564	200580.9	3540773.08	21021.61	175446	28015
2019	18195	9.262764496	177671.75	3607336.39	21666.25	168536	31533
2018	18192	9.976253298	166816.45	3556609.32	20117.85	181488	34780
2017	18480	10.42316017	164125.68	3594374.85	18516.88	192620	46608
辽宁							
2021	25364	10.55188456	271949.64	4479487.87	16081.64	267638	24094
2020	25157	10.19553206	264385.11	4598157.57	15479.02	256489	43924
2019	25604	10.35342134	261016.04	4857599.48	17407.16	265089	50529
2018	26514	10.79033718	242295.94	5016468.26	15069.25	286095	54666
2017	27464	11.4471672	224815.2	5192948.35	13677.29	314385	62861
吉林							
2021	17483	7.497511869	166994.35	2122709.89	22036.45	131079	9351
2020	17673	6.728625587	157909.02	2228608.47	23239.53	118915	15823
2019	18289	6.444474821	148900.24	2312626.7	27264.52	117863	17636
2018	17583	6.875789114	130581.45	2147885.26	27971.28	120897	20633
2017	17724	7.434777703	118110.38	2530802.28	27871.91	131774	24218
黑龙江							

2021	16496	10.7132032	153008.14	2691207.26	21307.44	176725	16279
2020	16798	9.73639719	147428.79	2636289.49	20020.73	163552	19205
2019	17054	9.832766506	137227.83	2589991.39	20333.28	167688	18249
2018	18480	9.761904762	131668.01	2806371	18431.05	180400	44729
2017	19349	10.53429118	122315.92	2952586.02	17549.85	203828	51633
上海							
2021	11667	9.334619011	547144.73	2759620.46	62202.8	108907	15151
2020	11350	9.230837004	516669.14	2838512.36	37337.85	104770	24747
2019	11722	8.529175909	481841.6	2873748.8	60507.94	99979	26911
2018	11947	8.585837449	432641.6	2862808.6	56146.03	102575	29441
2017	12289	8.634551225	388977.39	2862165.74	52278.17	106110	31136
江苏							
2021	52823	12.13834883	849965.15	16323937.16	21102.88	641184	120023
2020	50639	12.33168112	785241.51	16017464.95	19928.07	624464	172596
2019	50609	12.28101721	720831.52	15892724.75	20131.46	621530	175617
2018	50137	12.48602828	667343.72	16006335.4	19034.09	626012	179215
2017	50288	12.95466115	646147.06	16246247.58	17778.19	651464	196727
浙江							
2021	41525	13.39046358	646846.96	11389449.87	27749.26	556039	130864
2020	40539	14.0378401	638766.62	11728656.6	24204.22	569080	155541
2019	39836	13.60744051	581249.43	11193650.3	26260.31	542066	161622
2018	38628	13.6201719	538544.52	10895865.06	24879.67	526120	163466
2017	38324	13.87929235	487955.05	10844414.5	22500.46	531910	155182
安徽							
2021	35082	21.43948464	464919.51	15896166.28	14888.45	752140	159417
2020	33762	23.43303122	412762.54	15656333.65	13173.47	791146	190796
2019	32768	22.90994263	366167.78	14644516.32	15609.7	750713	207708
2018	32291	23.31330711	355644.61	14869867.59	14839.15	752810	202218
2017	33157	22.94152064	345751.21	15503768.11	13123.28	760672	247163
福建							
2021	21036	17.84402928	336761.03	6312320.25	18592.13	375367	53805
2020	20094	17.82074251	316513.18	5784046.38	16741.55	358090	79712
2019	19928	16.80178643	301602.69	5423769.122	20530.16	334826	97549
2018	19629	17.10897142	283840.29	5296392.24	20718.53	335832	97232
2017	19813	17.43804573	255013.38	5259020.41	19620.65	345500	109951
江西							
2021	23413	22.17409132	268346.95	7373675.13	14599.46	519162	30728
2020	20905	21.31035637	212954.82	6522977.03	14254.08	445493	34738
2019	19701	19.56717933	185056.71	5782324	14683.26	385493	105329
2018	17758	19.99335511	174911.51	5537181.13	14376.94	355042	102514
2017	17235	19.97928634	153286.34	5327284.04	11522.2	344343	52639
山东							
2021	60026	13.97967547	695879.24	15996381.25	18924.71	839144	91898
2020	58824	13.21596627	664536.5	15085877.56	16707.52	777416	134605
2019	58249	12.54036979	612357.2	14858231.92	19022.99	730464	164970
2018	59304	12.64909618	587801.57	15601385.95	18182.65	750142	180701
2017	60408	13.13331016	531365.35	15989598.91	16787.36	793357	206220
河南							
2021	57525	20.51356801	421418.53	14070559.98	9086.79	1180043	164577
2020	56209	20.45375296	386309.4	14172750.15	8827.44	1149685	202421
2019	58995	18.82595135	374784.62	14757118.86	10233.6	1110637	219728
2018	60030	18.3508579	374059.02	15025525.15	10249.32	1101602	229460
2017	62705	16.98797544	335481.73	14994596.79	9389.57	1065231	249485
湖北							
2021	27024	16.3267466	302836.65	8021141.5	15802.69	441214	55450
2020	26002	16.16521806	279399.61	7716729.44	16193	420328	85869
2019	25951	15.10192285	255036.33	7833015.95	15489.44	391910	83438
2018	25937	14.24312758	232076.74	8002696.62	15992.25	369424	89694
2017	26595	13.95773642	202064.74	8078618.03	16551.53	371206	94647
湖南							
2021	43575	17.13257602	398019.82	11227590.4	14836.41	746552	128403
2020	40486	16.86881885	373011.17	10677652.34	12429.85	682951	154130
2019	39075	17.14630838	332787.75	10194564.56	13904.02	669992	161591
2018	36678	17.94593489	288760.27	9300033.02	12380.55	658221	159255
2017	34447	19.92820855	258311.38	8682743.35	11464.12	686467	159209
广东							

2021	57214	15.78370679	872452.68	12881834.65	20743.52	903049	154005
2020	55946	15.49406571	873480.47	13208754.88	18908.31	866831	173277
2019	56252	15.28244329	826466.47	13230560.09	19872.37	859668	185207
2018	56750	15.28200881	784719.29	13380558.41	17961.78	867254	231492
2017	58112	17.10231966	746391.93	13929598.1	15994.28	993850	232485
广西							
2021	27724	24.92111528	469104.92	8118030.55	10918.91	690913	85233
2020	26867	26.05017307	450676.32	7849580.97	9817.15	699890	102092
2019	27023	25.17433298	431675.88	8020113.28	11446.29	680286	113794
2018	27407	24.7217864	398003.99	8470396.96	10672.02	677550	111712
2017	28095	24.44552411	356143.78	8074436.63	10656.33	686797	131593
海南							
2021	5050	24.01108911	98686.5	1406532.32	13253.86	121256	8249
2020	5653	21.81832655	103115.05	1587589.88	12977.33	123339	9164
2019	6034	19.44199536	110045.16	1705723.86	15436.3	117313	10802
2018	6293	18.94819641	103987.28	1723562.6	14623.72	119241	9817
2017	6378	18.62950768	79460.8	1710153.02	13893.77	118819	16128
重庆							
2021	19738	18.45176816	243104.24	5525964.77	14784.31	364201	56193
2020	18573	18.43423249	227711.11	5831887.96	12879.8	342379	69568
2019	18190	17.43831776	213013.79	5999778.58	14036.62	317203	71461
2018	17979	16.68107236	204949.06	6601134.6	13268.34	299909	72003
2017	18156	16.97796872	199177.17	6651726.02	11611.95	308252	78360
四川							
2021	49987	17.45073719	480501.17	12299819.22	13660.75	872310	143691
2020	47261	17.28975265	440005.05	11392978.63	13137.15	817131	236981
2019	47098	16.90286212	408649.78	11344098.34	13759.41	796091	269076
2018	48342	16.96371685	389344.36	11557732	12402	820060	292927
2017	48804	17.62177281	369460.51	11430597.16	11402.2	860013	329562
贵州							
2021	20617	19.28093321	236053.89	7611151.39	8789.75	397515	66780
2020	20046	20.13234561	231236.5	7583640.22	7977.93	403573	86762
2019	20976	20.88677536	225557.19	7748363.92	8846.18	438121	94041
2018	21003	22.48164548	222029.99	7587988.08	7635.91	472182	107925
2017	21839	23.0375933	206353.62	7508004.34	7770.97	503118	122463
云南							
2021	24347	2.384614121	252643.2	7333087.1	13268.8	550892	56876
2020	24860	0.44118745	240031.48	6833843.01	12308.71	599212	103444
2019	23948	21.43110072	230823.45	6615303.13	12608.46	513232	101414
2018	24941	20.26442404	210797.1	6262007.77	12670.68	505415	91732
2017	26342	19.01962645	183751.04	6169565.54	11752.73	501015	103555
西藏							
2021	2645	12.55047259	28725.94	909657.94	41306.52	33196	482
2020	2668	12.03898051	24490.31	868375.52	31006.09	32120	486
2019	1905	13.3343832	23849.12	690486.43	48928.38	25402	873
2018	1869	12.20813269	22970.78	655448.94	53705.74	22817	545
2017	1631	11.83323115	21675.79	540863.75	58058.2	19300	509
陕西							
2021	20961	14.16893278	156916	4813487.67	14117.67	296995	30010
2020	19741	14.17288891	147216.97	4869212.96	13498.43	279787	49960
2019	18900	13.62587302	142642.14	5132065.4	13764.53	257529	51756
2018	18590	12.55169446	138027.53	4910303.97	12861.45	233336	63690
2017	18671	14.03974077	142353.59	5200724.61	10967.92	262136	75713
甘肃							
2021	15817	12.78219637	157277.26	3774005.8	18217.16	202176	30530
2020	15824	12.29783873	145159.78	3685001.2	16279.74	194601	42280
2019	16153	11.56026744	124925.98	3617114.54	18496.11	186733	47652
2018	16877	11.20139835	122217.7	3928051.35	18710.07	189046	50991
2017	16659	11.63689297	97669.26	3575014.61	15354.08	193859	60848
青海							
2021	2778	32.07991361	113226.57	1094005.29	18585.13	89118	6339
2020	2827	30.39334984	105050.29	1128840.08	18391.65	85922	7183
2019	2920	27.95239726	82007.37	1144137.38	21444.76	81621	11143
2018	2940	26.18333333	64194.13	1120486.77	15715.03	76979	12870
2017	3041	24.67839526	58625.44	1102896.02	18758.85	75047	12851
宁夏							

2021	3950	18.92202532	84487.72	1725781.78	15365.67	76339	8720
2020	3733	63.94160193	71062.87	1582450.16	15890.81	75524	11342
2019	3702	20.16207455	69533.91	1643370.45	15981.77	74640	13766
2018	3605	20.19972261	61408.35	1619312.2	15938.47	72820	14721
2017	3482	21.46524986	53225.43	1504879.03	15229.52	74742	19452
新疆							
2021	14627	16.77302249	191522.33	5516629.94	17672.4	245339	29721
2020	14488	17.69871618	187929.04	5220559.04	14627.97	256419	37217
2019	15250	16.74996721	176363.81	5217713.47	15908.35	255437	37289
2018	13658	18.57204569	144312.71	4645329.41	14707.26	253657	47120
2017	12773	18.68738746	131922.02	4554854.15	14758.08	238694	47649

教职工总数生师比科研仪器校舍建筑面积教育事业费支出在校生数职业资格证书数

北京

2021 8621 5.571047442 340114.03 2215643.3 72116.02 48028 2710
2020 8928 5.194444444 336446.31 2348971.06 68451.66 46376 7759
2019 9322 5.29457198 329546.55 2364298.69 69775.68 49356 9377
2018 9507 6.552960976 318991.49 2374730.69 57992.24 62299 13351
2017 9824 7.584588762 311461.62 2486314.39 57664.85 74511 18042

天津

2021 7366 10.87659517 134773.27 1396063.68 25075.91 80117 11518
2020 7541 10.39517305 134519.87 1435606.94 23422.83 78390 19264
2019 7972 10.1532865 131089.12 1519622.18 26011.87 80942 22937
2018 8077 11.22520738 113528.84 1590068.28 25528.26 90666 25017
2017 8421 11.68685429 98306.05 1731191.95 25193.25 98415 23553

河北

2021 65294 13.94841793 419091.94 12204784 16220.53 910748 150655
2020 62927 13.31471387 134519.87 11350080.92 15616.98 837855 198578
2019 60704 12.76075712 338404.26 10875940.24 18861.9 774629 184967
2018 59202 12.23407993 321789.7 10335936.54 17388.05 724282 167024
2017 58789 12.01188998 307811.72 10567612.35 16036.44 706167 160310

山西

2021 30348 10.61328588 257918.84 7164894.59 16989.29 322092 73768
2020 29490 10.21380129 228349.15 6996344.49 17802.56 301205 81645
2019 29157 10.1750523 220293.42 6833955.77 18460.89 296674 91546
2018 29445 10.26004415 215294.52 7093922.74 17959.65 302107 96798
2017 31852 10.33815773 199910.94 7271496.63 15625.24 329291 97569

内蒙古

2021 17604 10.14928425 213369.84 3607118.93 23563.15 178668 18670
2020 17941 9.779053564 200580.9 3540773.08 21021.61 175446 28015
2019 18195 9.262764496 177671.75 3607336.39 21666.25 168536 31533
2018 18192 9.976253298 166816.45 3556609.32 20117.85 181488 34780
2017 18480 10.42316017 164125.68 3594374.85 18516.88 192620 46608

辽宁

2021 25364 10.55188456 271949.64 4479487.87 16081.64 267638 24094
2020 25157 10.19553206 264385.11 4598157.57 15479.02 256489 43924
2019 25604 10.35342134 261016.04 4857599.48 17407.16 265089 50529
2018 26514 10.79033718 242295.94 5016468.26 15069.25 286095 54666
2017 27464 11.4471672 224815.2 5192948.35 13677.29 314385 62861

吉林

2021 17483 7.497511869 166994.35 2122709.89 22036.45 131079 9351
2020 17673 6.728625587 157909.02 2228608.47 23239.53 118915 15823
2019 18289 6.444474821 148900.24 2312626.7 27264.52 117863 17636
2018 17583 6.875789114 130581.45 2147885.26 27971.28 120897 20633
2017 17724 7.434777703 118110.38 2530802.28 27871.91 131774 24218

黑龙江

2021 16496 10.7132032 153008.14 2691207.26 21307.44 176725 16279
2020 16798 9.73639719 147428.79 2636289.49 20020.73 163552 19205
2019 17054 9.832766506 137227.83 2589991.39 20333.28 167688 18249
2018 18480 9.761904762 131668.01 2806371 18431.05 180400 44729
2017 19349 10.53429118 122315.92 2952586.02 17549.85 203828 51633

上海

2021 11667 9.334619011 547144.73 2759620.46 62202.8 108907 15151
 2020 11350 9.230837004 516669.14 2838512.36 37337.85 104770 24747
 2019 11722 8.529175909 481841.6 2873748.8 60507.94 99979 26911
 2018 11947 8.585837449 432641.6 2862808.6 56146.03 102575 29441
 2017 12289 8.634551225 388977.39 2862165.74 52278.17 106110 31136
 江苏
 2021 52823 12.13834883 849965.15 16323937.16 21102.88 641184 120023
 2020 50639 12.33168112 785241.51 16017464.95 19928.07 624464 172596
 2019 50609 12.28101721 720831.52 15892724.75 20131.46 621530 175617
 2018 50137 12.48602828 667343.72 16006335.4 19034.09 626012 179215
 2017 50288 12.95466115 646147.06 16246247.58 17778.19 651464 196727
 浙江
 2021 41525 13.39046358 646846.96 11389449.87 27749.26 556039 130864
 2020 40539 14.0378401 638766.62 11728656.6 24204.22 569080 155541
 2019 39836 13.60744051 581249.43 11193650.3 26260.31 542066 161622
 2018 38628 13.6201719 538544.52 10895865.06 24879.67 526120 163466
 2017 38324 13.87929235 487955.05 10844414.5 22500.46 531910 155182
 安徽
 2021 35082 21.43948464 464919.51 15896166.28 14888.45 752140 159417
 2020 33762 23.43303122 412762.54 15656333.65 13173.47 791146 190796
 2019 32768 22.90994263 366167.78 14644516.32 15609.7 750713 207708
 2018 32291 23.31330711 355644.61 14869867.59 14839.15 752810 202218
 2017 33157 22.94152064 345751.21 15503768.11 13123.28 760672 247163
 福建
 2021 21036 17.84402928 336761.03 6312320.25 18592.13 375367 53805
 2020 20094 17.82074251 316513.18 5784046.38 16741.55 358090 79712
 2019 19928 16.80178643 301602.69 5423769.122 20530.16 334826 97549
 2018 19629 17.10897142 283840.29 5296392.24 20718.53 335832 97232
 2017 19813 17.43804573 255013.38 5259020.41 19620.65 345500 109951
 江西
 2021 23413 22.17409132 268346.95 7373675.13 14599.46 519162 30728
 2020 20905 21.31035637 212954.82 6522977.03 14254.08 445493 34738
 2019 19701 19.56717933 185056.71 5782324 14683.26 385493 105329
 2018 17758 19.99335511 174911.51 5537181.13 14376.94 355042 102514
 2017 17235 19.97928634 153286.34 5327284.04 11522.2 344343 52639
 山东
 2021 60026 13.97967547 695879.24 15996381.25 18924.71 839144 91898
 2020 58824 13.21596627 664536.5 15085877.56 16707.52 777416 134605
 2019 58249 12.54036979 612357.2 14858231.92 19022.99 730464 164970
 2018 59304 12.64909618 587801.57 15601385.95 18182.65 750142 180701
 2017 60408 13.13331016 531365.35 15989598.91 16787.36 793357 206220
 河南
 2021 57525 20.51356801 421418.53 14070559.98 9086.79 1180043 164577
 2020 56209 20.45375296 386309.4 14172750.15 8827.44 1149685 202421
 2019 58995 18.82595135 374784.62 14757118.86 10233.6 1110637 219728
 2018 60030 18.3508579 374059.02 15025525.15 10249.32 1101602 229460
 2017 62705 16.98797544 335481.73 14994596.79 9389.57 1065231 249485
 湖北
 2021 27024 16.3267466 302836.65 8021141.5 15802.69 441214 55450
 2020 26002 16.16521806 279399.61 7716729.44 16193 420328 85869
 2019 25951 15.10192285 255036.33 7833015.95 15489.44 391910 83438
 2018 25937 14.24312758 232076.74 8002696.62 15992.25 369424 89694
 2017 26595 13.95773642 202064.74 8078618.03 16551.53 371206 94647
 湖南
 2021 43575 17.13257602 398019.82 11227590.4 14836.41 746552 128403
 2020 40486 16.86881885 373011.17 10677652.34 12429.85 682951 154130
 2019 39075 17.14630838 332787.75 10194564.56 13904.02 669992 161591
 2018 36678 17.94593489 288760.27 9300033.02 12380.55 658221 159255
 2017 34447 19.92820855 258311.38 8682743.35 11464.12 686467 159209
 广东
 2021 57214 15.78370679 872452.68 12881834.65 20743.52 903049 154005

2020 55946 15.49406571 873480.47 13208754.88 18908.31 866831 173277
2019 56252 15.28244329 826466.47 13230560.09 19872.37 859668 185207
2018 56750 15.28200881 784719.29 13380558.41 17961.78 867254 231492
2017 58112 17.10231966 746391.93 13929598.1 15994.28 993850 232485

广西

2021 27724 24.92111528 469104.92 8118030.55 10918.91 690913 85233
2020 26867 26.05017307 450676.32 7849580.97 9817.15 699890 102092
2019 27023 25.17433298 431675.88 8020113.28 11446.29 680286 113794
2018 27407 24.7217864 398003.99 8470396.96 10672.02 677550 111712
2017 28095 24.44552411 356143.78 8074436.63 10656.33 686797 131593

海南

2021 5050 24.01108911 98686.5 1406532.32 13253.86 121256 8249
2020 5653 21.81832655 103115.05 1587589.88 12977.33 123339 9164
2019 6034 19.44199536 110045.16 1705723.86 15436.3 117313 10802
2018 6293 18.94819641 103987.28 1723562.6 14623.72 119241 9817
2017 6378 18.62950768 79460.8 1710153.02 13893.77 118819 16128

重庆

2021 19738 18.45176816 243104.24 5525964.77 14784.31 364201 56193
2020 18573 18.43423249 227711.11 5831887.96 12879.8 342379 69568
2019 18190 17.43831776 213013.79 5999778.58 14036.62 317203 71461
2018 17979 16.68107236 204949.06 6601134.6 13268.34 299909 72003
2017 18156 16.97796872 199177.17 6651726.02 11611.95 308252 78360

四川

2021 49987 17.45073719 480501.17 12299819.22 13660.75 872310 143691
2020 47261 17.28975265 440005.05 11392978.63 13137.15 817131 236981
2019 47098 16.90286212 408649.78 11344098.34 13759.41 796091 269076
2018 48342 16.96371685 389344.36 11557732 12402 820060 292927
2017 48804 17.62177281 369460.51 11430597.16 11402.2 860013 329562

贵州

2021 20617 19.28093321 236053.89 7611151.39 8789.75 397515 66780
2020 20046 20.13234561 231236.5 7583640.22 7977.93 403573 86762
2019 20976 20.88677536 225557.19 7748363.92 8846.18 438121 94041
2018 21003 22.48164548 222029.99 7587988.08 7635.91 472182 107925
2017 21839 23.0375933 206353.62 7508004.34 7770.97 503118 122463

云南

2021 24347 2.384614121 252643.2 7333087.1 13268.8 550892 56876
2020 24860 0.44118745 240031.48 6833843.01 12308.71 599212 103444
2019 23948 21.43110072 230823.45 6615303.13 12608.46 513232 101414
2018 24941 20.26442404 210797.1 6262007.77 12670.68 505415 91732
2017 26342 19.01962645 183751.04 6169565.54 11752.73 501015 103555

西藏

2021 2645 12.55047259 28725.94 909657.94 41306.52 33196 482
2020 2668 12.03898051 24490.31 868375.52 31006.09 32120 486
2019 1905 13.3343832 23849.12 690486.43 48928.38 25402 873
2018 1869 12.20813269 22970.78 655448.94 53705.74 22817 545
2017 1631 11.83323115 21675.79 540863.75 58058.2 19300 509

陕西

2021 20961 14.16893278 156916 4813487.67 14117.67 296995 30010
2020 19741 14.17288891 147216.97 4869212.96 13498.43 279787 49960
2019 18900 13.62587302 142642.14 5132065.4 13764.53 257529 51756
2018 18590 12.55169446 138027.53 4910303.97 12861.45 233336 63690
2017 18671 14.03974077 142353.59 5200724.61 10967.92 262136 75713

甘肃

2021 15817 12.78219637 157277.26 3774005.8 18217.16 202176 30530
2020 15824 12.29783873 145159.78 3685001.2 16279.74 194601 42280
2019 16153 11.56026744 124925.98 3617114.54 18496.11 186733 47652
2018 16877 11.20139835 122217.7 3928051.35 18710.07 189046 50991
2017 16659 11.63689297 97669.26 3575014.61 15354.08 193859 60848

青海

2021 2778 32.07991361 113226.57 1094005.29 18585.13 89118 6339
2020 2827 30.39334984 105050.29 1128840.08 18391.65 85922 7183

2019 2920 27.95239726 82007.37 1144137.38 21444.76 81621 11143
 2018 2940 26.18333333 64194.13 1120486.77 15715.03 76979 12870
 2017 3041 24.67839526 58625.44 1102896.02 18758.85 75047 12851
 宁夏
 2021 3950 18.92202532 84487.72 1725781.78 15365.67 76339 8720
 2020 3733 63.94160193 71062.87 1582450.16 15890.81 75524 11342
 2019 3702 20.16207455 69533.91 1643370.45 15981.77 74640 13766
 2018 3605 20.19972261 61408.35 1619312.2 15938.47 72820 14721
 2017 3482 21.46524986 53225.43 1504879.03 15229.52 74742 19452
 新疆
 2021 14627 16.77302249 191522.33 5516629.94 17672.4 245339 29721
 2020 14488 17.69871618 187929.04 5220559.04 14627.97 256419 37217
 2019 15250 16.74996721 176363.81 5217713.47 15908.35 255437 37289
 2018 13658 18.57204569 144312.71 4645329.41 14707.26 253657 47120
 2017 12773 18.68738746 131922.02 4554854.15 14758.08 238694 47649

说明：1. 总文字复制比：被检测文献总重复字符数在总字符数中所占的比例

2. 去除引用文献复制比：去除系统识别为引用的文献后，计算出来的重合字符数在总字符数中所占的比例

3. 去除本人文献复制比：去除系统识别为作者本人其他文献后，计算出来的重合字符数在总字符数中所占的比例

4. 单篇最大文字复制比：被检测文献与所有相似文献比对后，重合字符数占总字符数比例最大的那一篇文献的文字复制比

5. 复制比按照“四舍五入”规则，保留1位小数；若您的文献经查重检测，复制比结果为0，表示未发现重复内容，或可能存在的个别重复内容较少不足以作为判断依据

6. 红色文字表示文字复制部分；绿色文字表示引用部分（包括系统自动识别为引用的部分）；棕灰色文字表示系统依据作者姓名识别的本人其他文献部分

7. 系统依据您选择的检测类型（或检测方式）、比对截止日期（或发表日期）等生成本报告

8. 知网个人查重唯一官方网站：<https://cx.cnki.net>