

宁夏回族自治区 固原市 数学学习质量监测结果报告

NATIONAL ASSESSMENT OF EDUCATION QUALITY- MATHEMATICS

2022年11月

教育部基础教育质量监测中心



说明

为落实《国家义务教育质量监测方案（2021年修订版）》，在国务院教育督导委员会办公室的统筹协调下，2021年5月，教育部基础教育质量监测中心组织开展了第三轮国家义务教育数学学习质量监测工作。本次监测延续2015年、2018年国家义务教育数学学习质量监测的基本设计，以《义务教育数学课程标准（2011年版）》（以下简称《数学课程标准》）为依据，突出能力导向，重点测查学生的运算能力、空间想象力、数据分析能力、推理能力和问题解决能力，以及学生数学学习态度和习惯等。监测结合国家相关政策规定，对学校的数学教育教学状况进行调查，以反映各地数学课程的实施状况与国家相关政策的执行情况。

本次监测按照标准化流程和相关规范要求开展，监测指标和工具经过反复论证与多轮次修订，测试流程经过国家监测实践检验。本报告中的所有2021年数据均来源于本次抽测样本，报告只对数据结果进行客观呈现。

本报告对宁夏回族自治区（以下简称“你省”）固原市（以下简称“你市”）四年级和八年级数学学习质量进行了客观呈现，并对你市及其参测区县教育质量状况进行了综合分析。本报告主要供教育部门内部参考和使用，未经许可不得对社会公布有关数据和结果。

教育部基础教育质量监测中心

2022年11月

目 录

主要发现.....	1
一、学生数学学业表现.....	3
(一) 学生数学学业总体表现.....	3
(二) 学生在数学学业不同指标上的表现.....	7
二、学生数学学业均衡状况.....	10
(一) 市域内城乡状况.....	11
(二) 县域内校间差异.....	12
(三) 不同群体的状况.....	14
三、学生数学学习情感态度与习惯.....	15
(一) 学生数学学习兴趣.....	16
(二) 学生数学学习自信心.....	18
(三) 学生数学学习焦虑.....	21
(四) 学生数学学习习惯.....	23
四、学生数学学习时间.....	26
(一) 数学周课时数.....	26
(二) 数学家庭作业时间.....	28
(三) 数学校内兴趣班时间.....	31
(四) 数学自主学习时间.....	32
五、学校数学教育教学状况.....	36
(一) 数学教师目前学历.....	37
(二) 数学教师课堂管理能力.....	38

(三) 数学教师探究教学行为.....	41
(四) 资源配备与使用状况.....	44
六、专题聚焦.....	51
(一) 数学教师培训状况.....	51
(二) 数学教师教研状况.....	60
七、综合状况.....	76
(一) 你市综合状况.....	76
(二) 你市参测区县综合状况.....	77
附录 2021 年数学学习质量监测概述.....	81
后记.....	83

主要发现

1. 你市四年级学生的数学成绩平均分为 470 分，高于你省平均分 4 分，低于全国平均分 33 分，在你省所处的位置为第 2 位；八年级学生的数学成绩平均分为 474 分，低于你省平均分 4 分，低于全国平均分 30 分，在你省所处的位置为第 3 位。

2. 你市四年级学生数学学业表现达到中等及以上水平的比例为 71.7%，高于你省 1.9 个百分点，低于全国 6.0 个百分点，在你省所处的位置为第 2 位；八年级学生数学学业表现达到中等及以上水平的比例为 75.6%，低于你省 0.6 个百分点，低于全国 4.2 个百分点，在你省所处的位置为第 5 位。

3. 你市四年级学生数学学习兴趣高和较高的比例之和为 95.3%，高于你省 2.6 个百分点，高于全国 4.5 个百分点，在你省所处的位置为第 1 位；八年级学生数学学习兴趣高和较高的比例之和为 77.8%，低于你省 1.4 个百分点，高于全国 5.3 个百分点，在你省所处的位置为第 3 位。

4. 你市四年级学生数学学习焦虑程度低和较低的比例之和为 82.4%，低于你省 0.5 个百分点，高于全国 1.2 个百分点，在你省所处的位置为第 4 位；八年级学生数学学习焦虑程度低和较低的比例之和为 52.2%，低于你省 4.1 个百分点，低于全国 4.3 个百分点，在你省所处的位置为第 5 位。

5. 你市四年级学生数学学习习惯好和较好的比例之和为 84.8%，高于你省 2.6 个百分点，高于全国 10.0 个百分点，在你省所处的位置为第 2 位；八年级学生数学学习习惯好和较好的比例之和为 64.1%，与你省相同，高于全国 14.1 个百分点，在你省所处的位置为第 3 位。

6. 你市四年级数学周课时数超过教育部规定的学校比例为 18.0%，低于你省 8.5 个百分点，低于全国 27.9 个百分点，在你省所处的位置为第 2 位；八年级数学周课时数超过教育部规定的学校比例为 31.2%，低于你省 8.0 个百分点，低于全国 30.8 个百分点，在你省所处的位置为第 1 位¹。

7. 你市四年级数学教师课堂管理能力高和较高的比例之和为 93.2%，高于你省 3.4 个百分点，高于全国 3.3 个百分点，在你省所处的位置为第 1 位；八年

¹ “数学周课时数超标率”位置越靠前，代表该市数学周课时数超标率越低。

级数学教师课堂管理能力高和较高的比例之和为 91.2%，低于你省 1.6 个百分点，高于全国 2.3 个百分点，在你省所处的位置为第 2 位。

8. 你市四年级数学教师探究教学程度高和较高的比例之和为 92.8%，高于你省 1.9 个百分点，高于全国 2.1 个百分点，在你省所处的位置为第 2 位；八年级数学教师探究教学程度高和较高的比例之和为 92.3%，低于你省 1.2 个百分点，高于全国 1.0 个百分点，在你省所处的位置为第 4 位。

一、学生数学学业表现

数学学业表现是指学生经过一定阶段的数学学习后所获得的数学知识和技能，以及运用知识和技能解决问题的综合能力。义务教育阶段学生数学学业表现是学生获得全面发展的基本素养，也是学生未来生活、工作和学习的重要基础。

本部分主要呈现你市四年级、八年级学生数学学业的总体表现，以及学生在运算能力、空间想象力、数据分析能力、推理能力和问题解决能力五个指标上的表现情况。

（一）学生数学学业总体表现

1. 全市状况

本次监测采用量尺分数和水平等级两种方式呈现学生的数学学业表现。

量尺分数是根据学生的作答情况，采用项目反应理论模型得到学生能力分数后再转换成的测验标准分数。量尺分数具有不受测试题目差异和题目难度影响的特点，从而使得在同一监测年度中完成不同题本的学生分数具有可比性。同时，经过等值技术处理，可进行年度纵向比较。

为了更好地说明学生分数的具体含义，本次监测依据《数学课程标准》的要求，采用国际通用的程序和技术方法，将学生数学学业成绩划分为四个水平等级，从高到低分别为水平Ⅳ（优秀）、水平Ⅲ（良好）、水平Ⅱ（中等）和水平Ⅰ（待提高）。四个水平等级的内涵见表 1、表 2。

表1 四年级学生数学学业水平等级内涵描述

学业成绩	水平等级	各等级学生比例	水平等级内涵描述
570分	水平IV	31.7% 	学生具有较好的应用能力，能发现问题和提出问题，能灵活运用数学知识和数学思想，解决非常规问题。处于该水平的学生数学学业表现优秀。
478分	水平III	27.8% 	学生具有较好的合情推理能力，能综合运用数学知识和数学策略，解决相对常规的问题。处于该水平的学生数学学业表现良好。
402分	水平II	18.2% 	学生初步建立数感，能直观运用数学基础知识和基本技能，解决简单的问题。处于该水平的学生数学学业表现中等。
	水平I	22.3% 	学生仅能掌握一些自然数、简单小数、分数和简单平面图形的最基本知识，只能回答部分简单问题。

表2 八年级学生数学学业水平等级内涵描述

学业成绩	水平等级	各等级学生比例	水平等级内涵描述
574分	水平IV	25.1% 	学生具有较好的独立思考能力，能建立数学与现实世界的联系，能在陌生且复杂的情境中，灵活运用数学知识和数学思想，解决非常规问题。处于该水平的学生数学学业表现优秀。
488分	水平III	31.9% 	学生具有较好的演绎推理能力，能在相对复杂的情境中，综合运用数学知识和数学策略，解决相对常规的问题。处于该水平的学生数学学业表现良好。
415分	水平II	22.8% 	学生初步建立符号意识，能在简单的情景中，直接运用数学基础知识和基本技能，解决简单问题。处于该水平的学生数学学业表现中等。
	水平I	20.2% 	学生仅能掌握一些有理数、实数、代数式、三角形和四边形的最基本知识，只能回答部分简单问题。

监测结果显示，你市四年级学生的数学成绩平均分为 470 分，高于你省平均分 4 分，低于全国平均分 33 分；八年级学生的数学成绩平均分为 474 分，低于你省平均分 4 分，低于全国平均分 30 分。

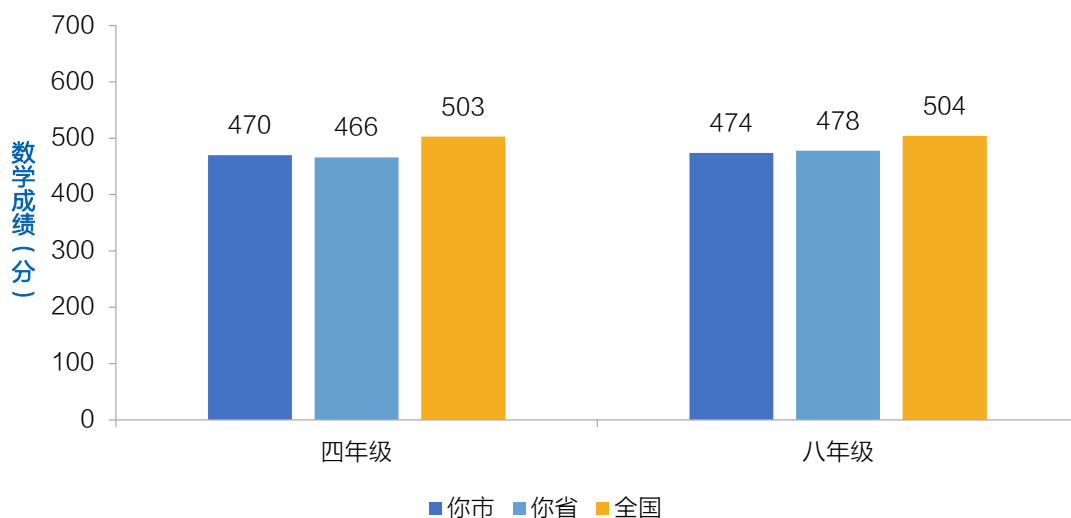


图1 四年级、八年级学生数学成绩

你市四年级学生数学学业表现达到中等及以上水平的比例为 71.7%，高于你省 1.9 个百分点，低于全国 6.0 个百分点；达到良好和优秀水平的比例之和为 48.2%，高于你省 0.4 个百分点，低于全国 11.3 个百分点。八年级学生数学学业表现达到中等及以上水平的比例为 75.6%，低于你省 0.6 个百分点，低于全国 4.2 个百分点；达到良好和优秀水平的比例之和为 44.6%，低于你省 0.9 个百分点，低于全国 12.4 个百分点。

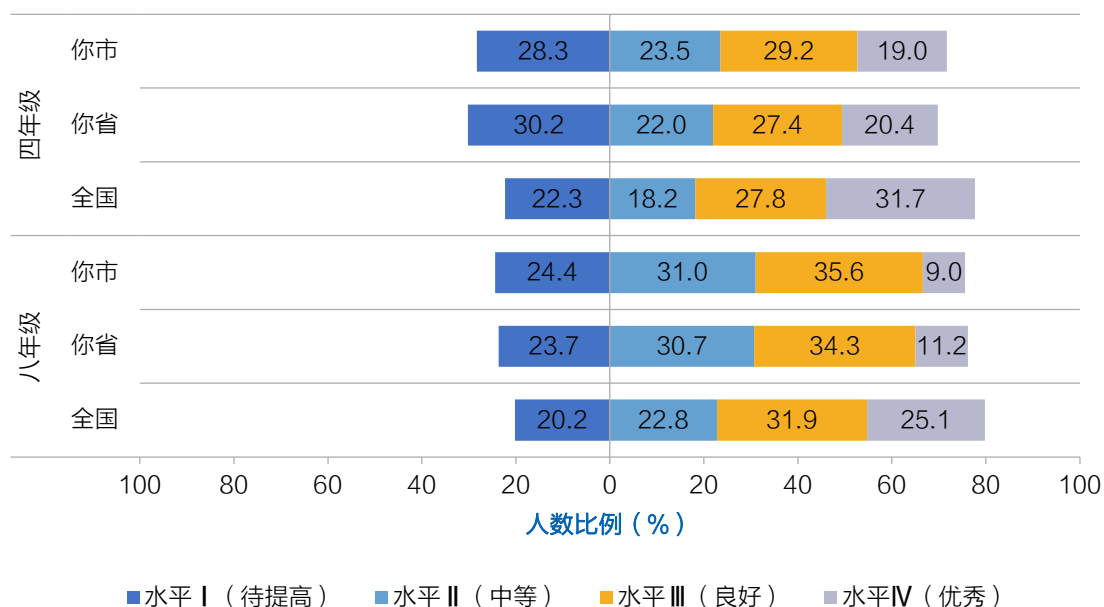


图2 四年级、八年级学生数学学业表现水平分布情况

注：由于小数点后数值按四舍五入取值，部分指标百分比加总之和可能不等于 100%，下同。

2. 区县状况

你市各区县四年级学生的数学成绩平均分在 428~526 分之间；八年级学生的数学成绩平均分在 449~501 分之间。

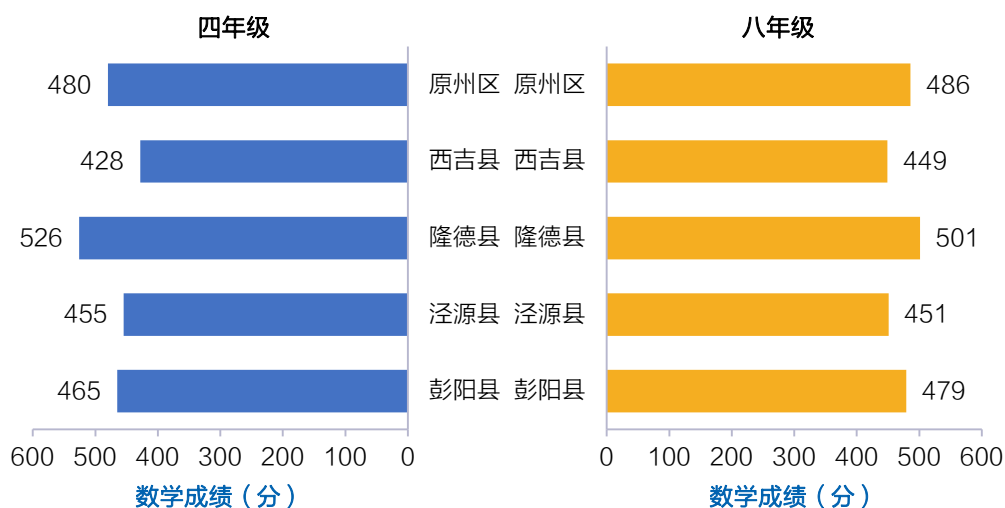


图3 你市各区县四年级、八年级学生数学成绩

你市各区县四年级学生数学学业表现达到中等及以上水平的比例在 56.1%~89.1%之间；八年级学生数学学业表现达到中等及以上水平的比例在 61.8%~89.2%之间。

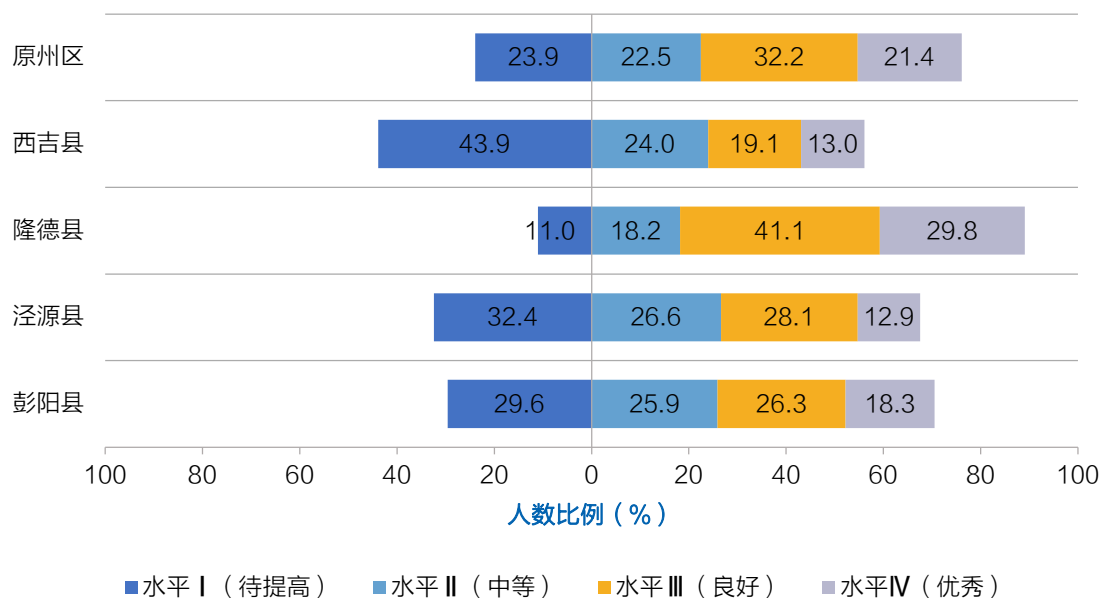


图4 你市各区县四年级学生数学学业表现水平分布情况

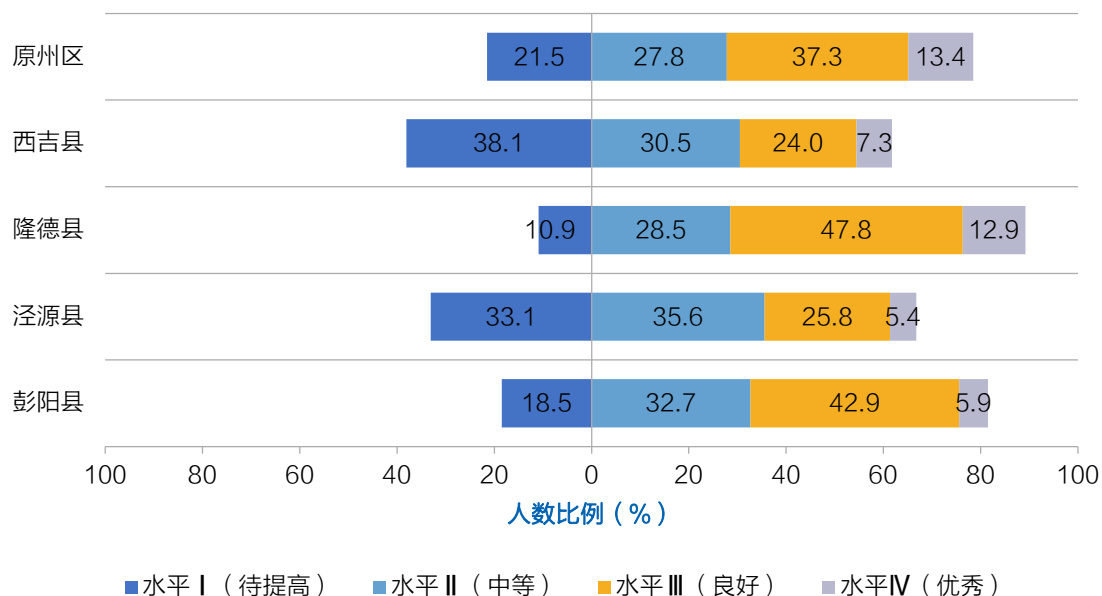


图5 你市各区县八年级学生数学学业表现水平分布情况

(二) 学生在数学学业不同指标上的表现

在本次监测中，通过运算能力、空间想象力、数据分析能力、推理能力和问题解决能力五个指标来反映学生数学学业表现。

具体而言，**运算能力**是指学生根据法则和运算定律正确进行运算，理解运算的原理，寻求合理、简捷运算途径的能力。**空间想象力**是指学生对空间图形的特征和关系进行认识，并利用图形描述和分析问题的能力。**数据分析能力**是指学生能利用调查研究解决现实生活中的问题，能够收集、整理和分析数据，能够从数据中提取信息并进行简单推断的能力。**推理能力**包括合情推理能力和演绎推理能力，合情推理能力是指从已有的事实出发，凭借经验和直觉，通过归纳和类比等过程推断某些结果的能力；演绎推理能力是指从已有事实（包括定义、公理、定理等）和确定的规则（包括运算的定义、法则、顺序等）出发，按照逻辑推理法则进行证明与计算的能力。**问题解决能力**是指学生凭借自主思考，创造性地运用所学知识、经验和策略解决复杂或非常规问题的能力。

本次监测将学生在每个数学学业分指标上的成绩也分别划分为四个水平等级，从高到低依次为水平IV（优秀）、水平III（良好）、水平II（中等）和水平I（待提高）。

1. 全市状况

监测结果显示，你市四年级学生在运算能力、空间想象力、数据分析能力、推理能力、问题解决能力五个指标上达到中等及以上水平的比例分别为 67.8%、74.2%、74.8%、67.7%、70.7%；八年级分别为 54.0%、55.1%、55.3%、56.2%、51.3%。

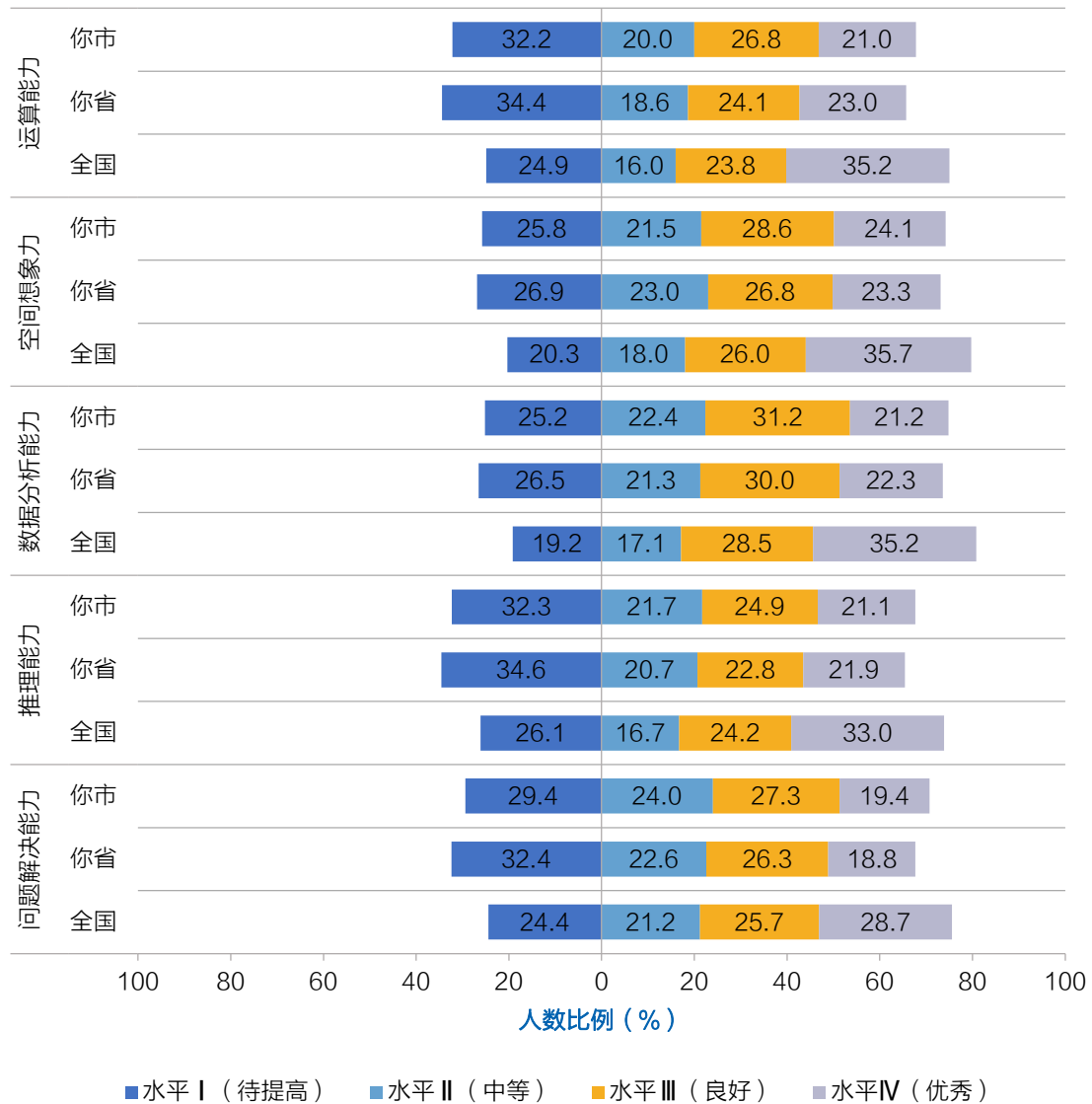


图6 四年级学生在数学学业分指标上的表现水平分布情况

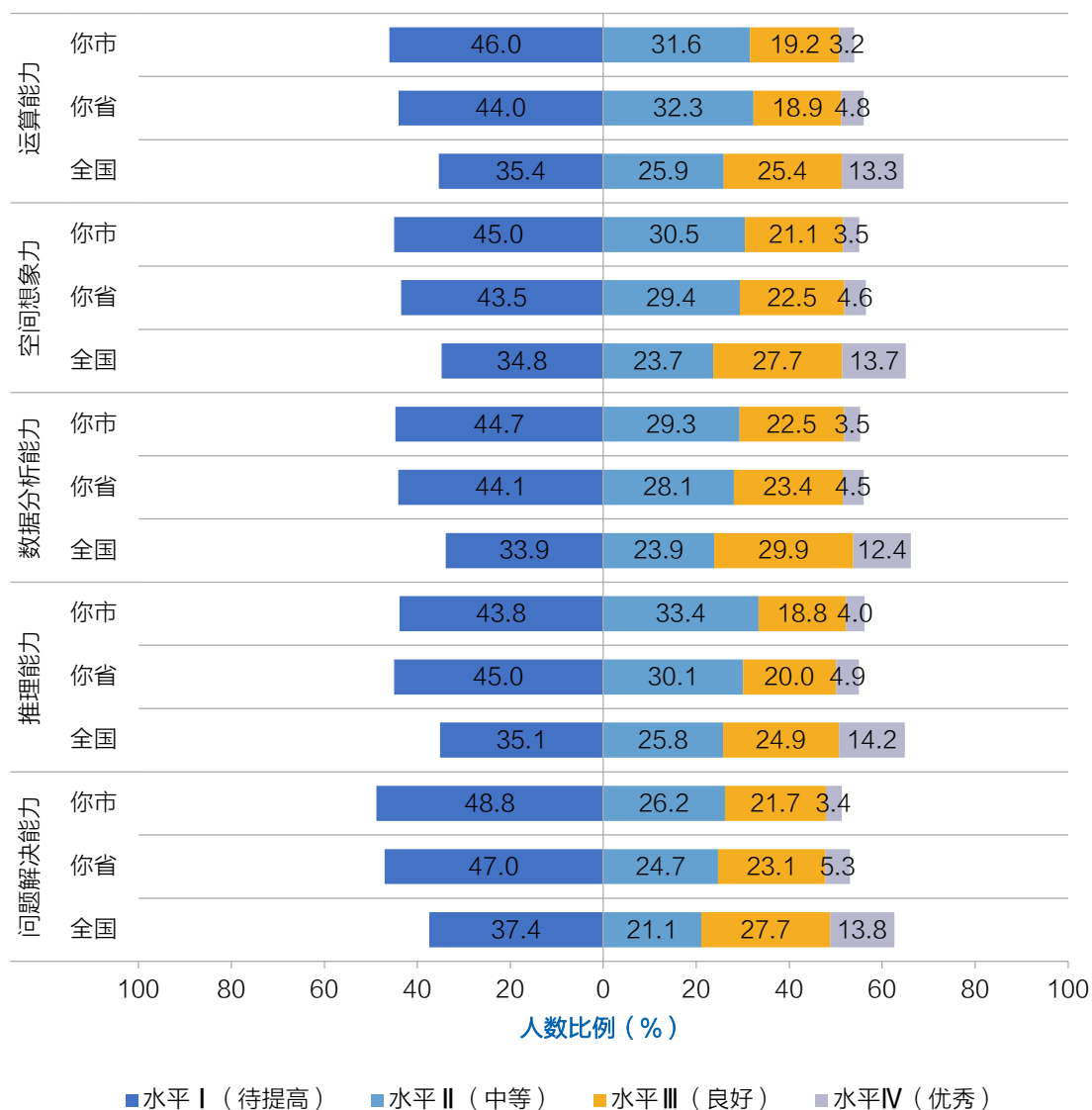


图7 八年级学生在数学学业分指标上的表现水平分布情况

2. 区县状况

你市各区县四年级学生的运算能力达到中等及以上水平的比例在 51.0%~85.6%之间, 空间想象力达到中等及以上水平的比例在 58.2%~90.7%之间, 数据分析能力达到中等及以上水平的比例在 60.8%~90.5%之间, 推理能力达到中等及以上水平的比例在 51.8%~86.0%之间, 问题解决能力达到中等及以上水平的比例在 54.4%~90.0%之间。

表3 你市各区县四年级学生在数学学业分指标上达到中等及以上水平的比例（%）

区县名称	运算能力	空间想象力	数据分析能力	推理能力	问题解决能力
原州区	72.5	78.7	77.0	71.6	73.7
西吉县	51.0	58.2	60.8	51.8	54.4
隆德县	85.6	90.7	90.5	86.0	90.0
泾源县	63.7	72.6	72.9	64.1	66.8
彭阳县	67.2	71.6	73.2	65.5	69.0

你市各区县八年级学生的运算能力达到中等及以上水平的比例在40.1%~71.0%之间,空间想象力达到中等及以上水平的比例在39.7%~71.6%之间,数据分析能力达到中等及以上水平的比例在38.6%~72.3%之间,推理能力达到中等及以上水平的比例在42.5%~72.7%之间,问题解决能力达到中等及以上水平的比例在37.7%~62.8%之间。

表4 你市各区县八年级学生在数学学业分指标上达到中等及以上水平的比例（%）

区县名称	运算能力	空间想象力	数据分析能力	推理能力	问题解决能力
原州区	58.2	59.5	58.6	58.9	56.0
西吉县	40.1	39.7	38.6	42.5	37.7
隆德县	71.0	71.6	72.3	72.7	62.8
泾源县	41.2	44.9	43.2	43.2	44.5
彭阳县	59.3	59.4	63.5	63.5	55.2

二、学生数学学业均衡状况

教育公平是社会公平的重要基础,促进教育公平是我国的基本教育政策。教育公平的重点是促进义务教育均衡发展和扶持困难群体,目标就是要切实缩小校间差异,加快缩小城乡差距,努力缩小区域差距,办好每一所学校,促进每一个学生健康成长。

本部分聚焦学生数学学业的均衡状况，主要呈现市域内城乡²状况、县域内校间差异及不同群体的状况。

（一）市域内城乡状况

监测结果显示，你市城市、县镇、乡镇和农村学校四年级学生数学成绩平均分分别为 500 分、508 分、453 分、429 分，城市学校学生低于县镇学校学生 8 分，高于乡镇学校学生 47 分，高于农村学校学生 71 分。你市城市、县镇、乡镇（含农村）学校八年级学生数学成绩平均分分别为 482 分、478 分、456 分，城市学校学生高于县镇学校学生 4 分，高于乡镇（含农村）学校学生 26 分。

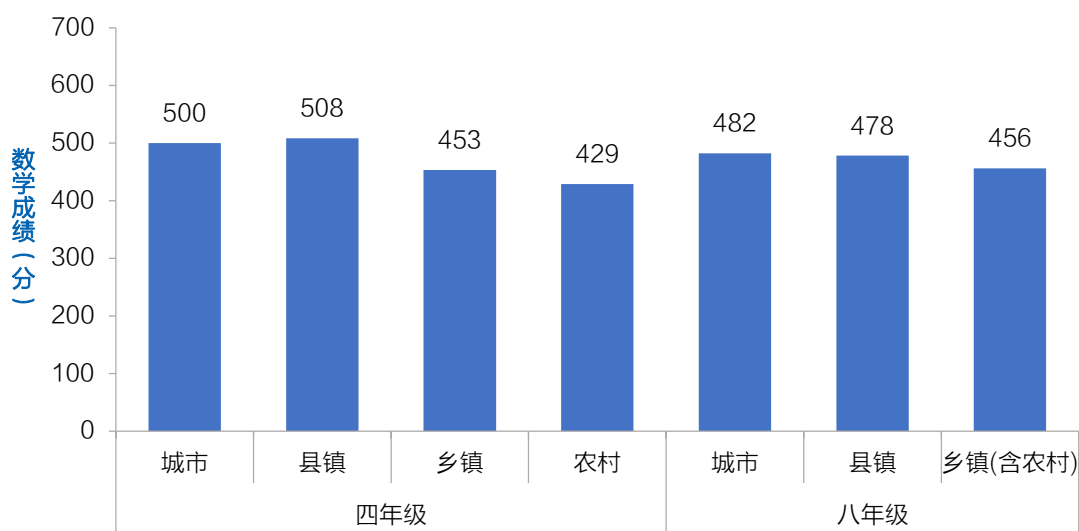


图8 你市城乡学校四年级、八年级学生数学成绩

你市城市、县镇、乡镇和农村学校四年级学生数学学业表现达到中等及以上水平的比例分别为 80.6%、81.4%、66.3%和 60.3%，城市学校学生低于县镇学校学生 0.8 个百分点，高于乡镇学校学生 14.3 个百分点，高于农村学校学生 20.3 个百分点。你市城市、县镇、乡镇（含农村）学校八年级学生数学学业表现达到中等及以上水平的比例分别为 79.0%、77.5%和 68.6%，城市学校学生高于县镇学校学生 1.5 个百分点，高于乡镇（含农村）学校学生 10.4 个百分点。

² 报告中城市学校是指位于城市城区的学校，县镇学校是指位于县（市）城关镇所在地的学校，乡镇学校是指位于乡镇所在地的学校，农村学校是指位于村庄的学校。在初中阶段，由于农村学校很少，将其与乡镇学校合并，称为乡镇（含农村）学校，是指位于乡镇所在地或村庄的学校。

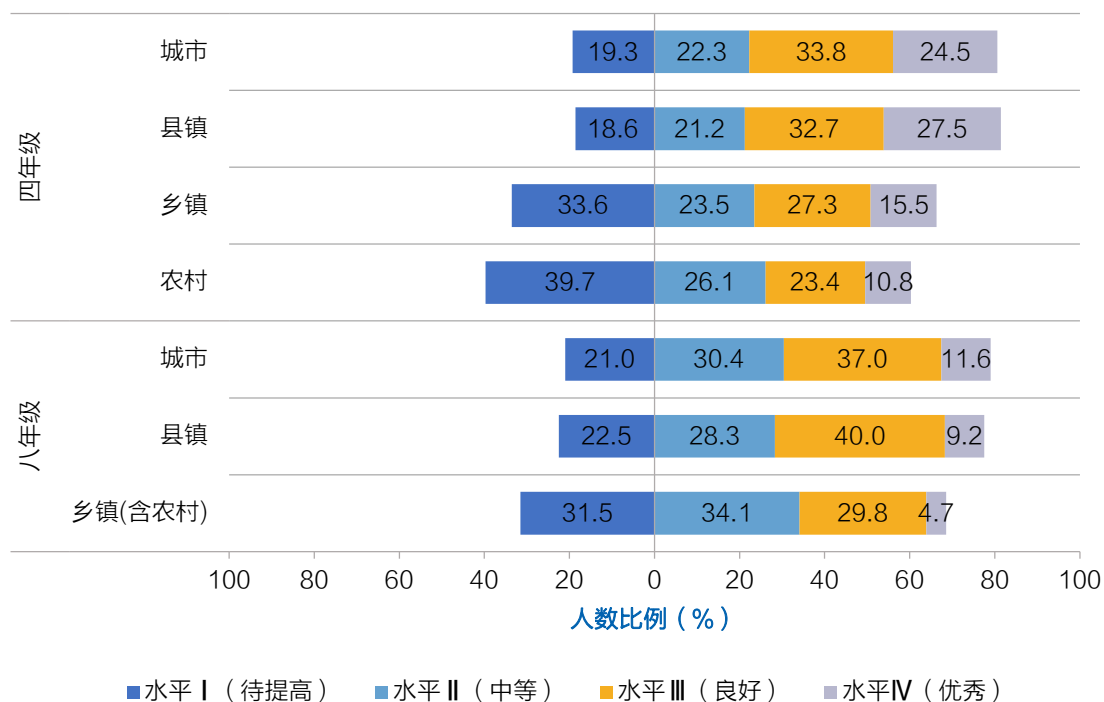


图9 你市城乡学校四年级、八年级学生数学学业表现水平分布情况

(二) 县域内校间差异

区县层面的学生成绩的总体差异可以分为校间差异和校内差异，它们分别反映了学校之间和校内学生之间成绩的不平衡状态。本报告采用“校间差异占总体差异的比例”（以下简称“校间差异”）来反映县域内学校之间教育质量的均衡状况。校间差异较小，说明县域内不同学校的学生成绩相差不大，县域内教育质量均衡状况较好；校间差异较大，说明县域内不同学校的学生成绩相差较大，县域内教育质量均衡状况较差。

为了清晰地阐释校间差异与数学学业的关系，本报告呈现了全国参测县³学生数学学业成绩与校间差异的散点图，其中红色圆点代表你市参测县，黄色圆点代表你省其他参测县，蓝色圆点代表你省以外其他参测县。图中横向两条虚线代表所有参测县的数学平均成绩上下 1 个标准差；纵向的两条虚线，左边一条代表校间差异较小的临界值（10%），右边一条代表校间差异较大的临界值（20%）。这四条线将所有参测县划分为“校间差异较小，学业成绩较高”“校间差异较小，

³ 在有效的 900 个参测县中，有 1 个参测县仅抽取一所小学，9 个参测县仅抽取一所初中，无法计算其校间差异。因此，四年级呈现 899 个参测县、八年级呈现 891 个参测县的校间差异分布情况。

学业成绩中等”“校间差异较小, 学业成绩较低”“校间差异中等, 学业成绩较高”
 “校间差异中等, 学业成绩中等”“校间差异中等, 学业成绩较低”“校间差异较大, 学业成绩较高”“校间差异较大, 学业成绩中等”“校间差异较大, 学业成绩较低”共 9 个区域。

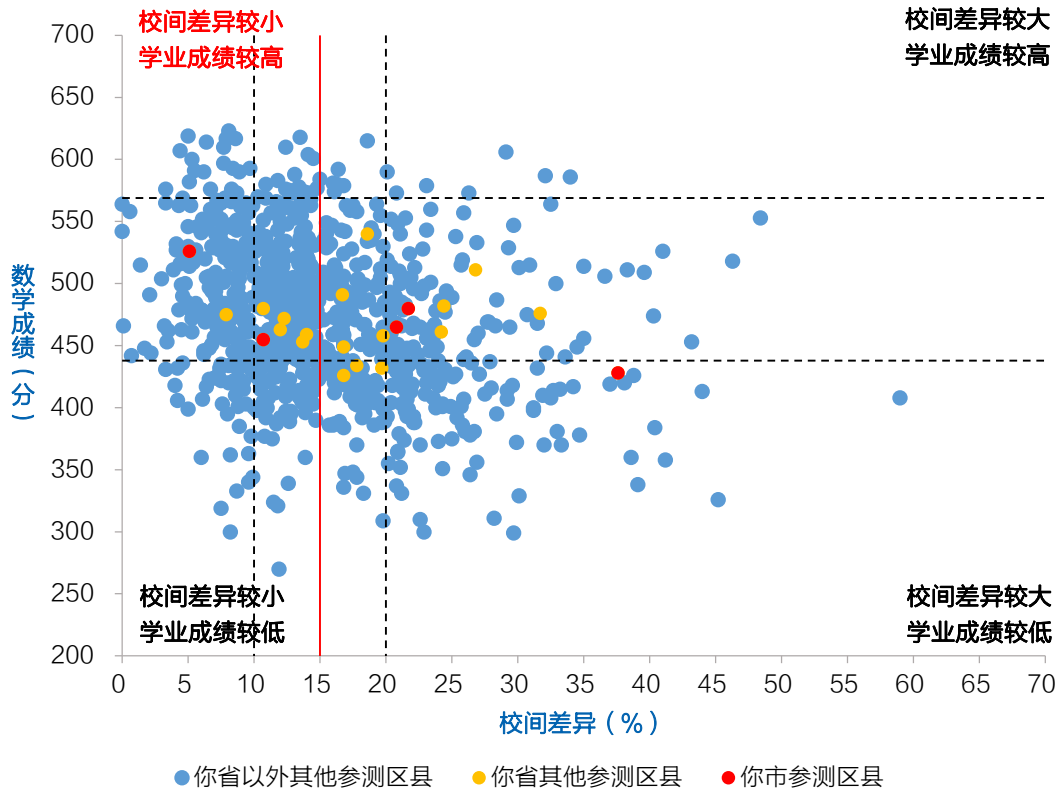


图10 四年级数学校间差异与数学学业成绩

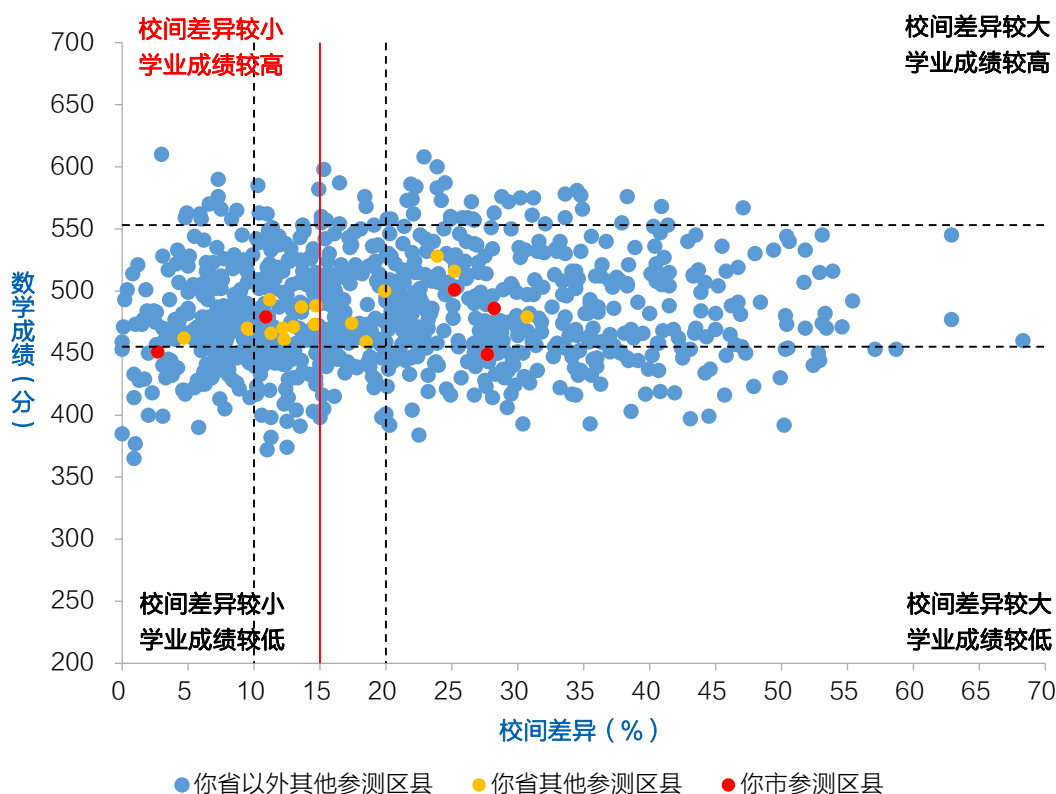


图11 八年级数学校间差异与数学学业成绩

(三) 不同群体的状况

本部分主要呈现农村留守儿童⁴与非留守儿童、进城务工人员随迁子女（以下简称“随迁子女”）⁵与城市本地儿童的数学学业表现状况，以期从群体差异的角度了解教育均衡状况。

1. 农村留守儿童与非留守儿童的数学学业表现状况

你市四年级农村留守儿童数学学业表现达到中等及以上水平的比例为64.2%，高于农村非留守儿童1.3个百分点；八年级农村留守儿童数学学业表现达到中等及以上水平的比例为75.0%，高于农村非留守儿童6.8个百分点。

⁴ 留守儿童指父母双方或一方外出务工三个月以上，由其他亲属监护并留在户籍所在地家乡接受义务教育的子女。“学生是否留守儿童”信息来自样本学校上报内容。本报告只选取了学校所在地在乡镇和农村的留守儿童和非留守儿童进行分析。

⁵ 进城务工人员随迁子女指户籍登记在外省（区、市）或本省外县（区）的乡村，随务工人员到输入地的城区、镇区（同住）并接受义务教育的适龄儿童少年。“学生是否随迁子女”信息来自样本学校上报内容。本报告只选取了学校所在地在城市和县镇的随迁子女和本地儿童进行分析。

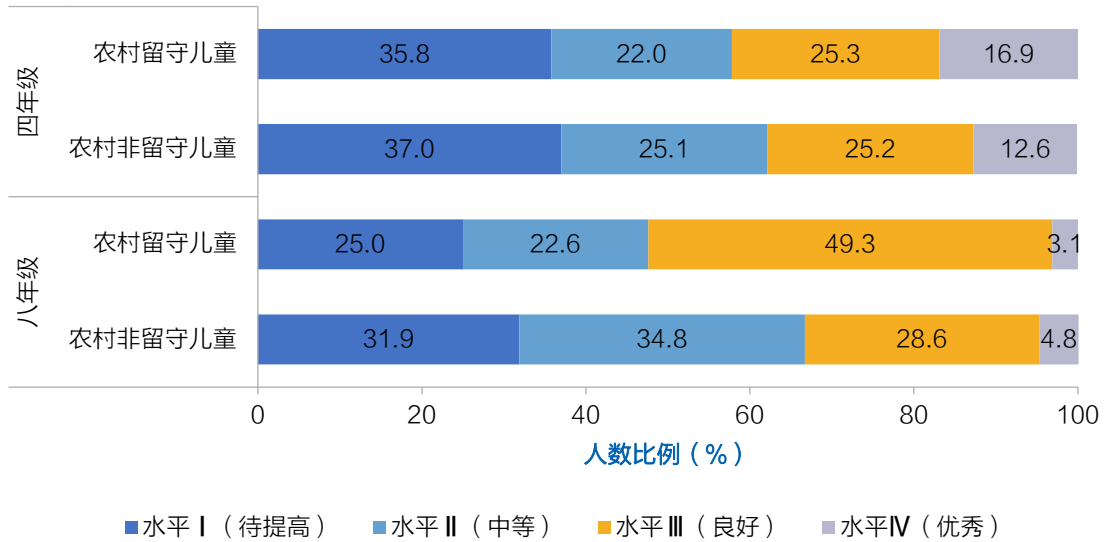


图12 你市四年级、八年级农村留守儿童与非留守儿童数学学业表现水平分布情况

2. 随迁子女与城市本地儿童的数学学业表现状况

你市四年级随迁子女数学学业表现达到中等及以上水平的比例为 75.6%，低于城市本地儿童 6.9 个百分点；八年级随迁子女数学学业表现达到中等及以上水平的比例为 73.5%，低于城市本地儿童 5.4 个百分点。

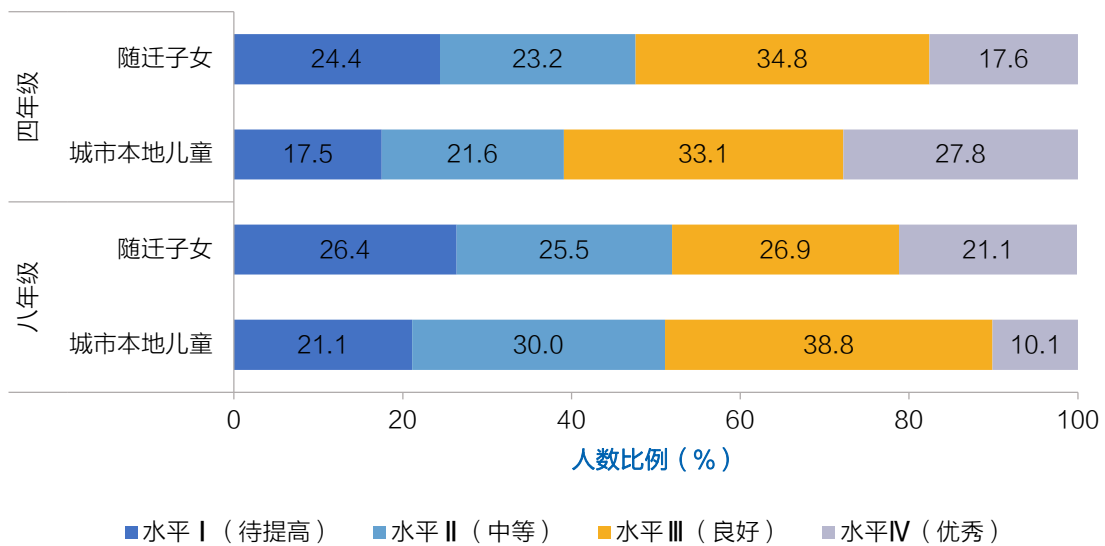


图13 你市四年级、八年级随迁子女与城市本地儿童数学学业表现水平分布情况

三、学生数学学习情感态度与习惯

学业表现、情感态度、学习习惯是数学学习质量的重要组成部分。本部分呈

现了全国学生的数学学习兴趣、数学学习自信心、数学学习焦虑、数学学习习惯与学生数学学业成绩的关系，以及你市学生在数学学习兴趣、数学学习自信心、数学学习焦虑、数学学习习惯上的表现，以全面了解你市四年级学生和八年级学生数学学习情感态度与习惯状况。

（一）学生数学学习兴趣

本次监测主要从学生对数学和数学课的喜爱程度等方面测查学生的数学学习兴趣。根据学生的作答情况，将数学学习兴趣划分为四种类型，分别为兴趣高、兴趣较高、兴趣较低和兴趣低。

将学生数学学习兴趣 and 数学成绩进行关联分析，结果发现，数学学习兴趣高的学生，数学成绩相对较高。四年级、八年级数学学习兴趣高的学生数学成绩分别为 518 分、546 分，分别高出数学学习兴趣低的学生 82 分、131 分。

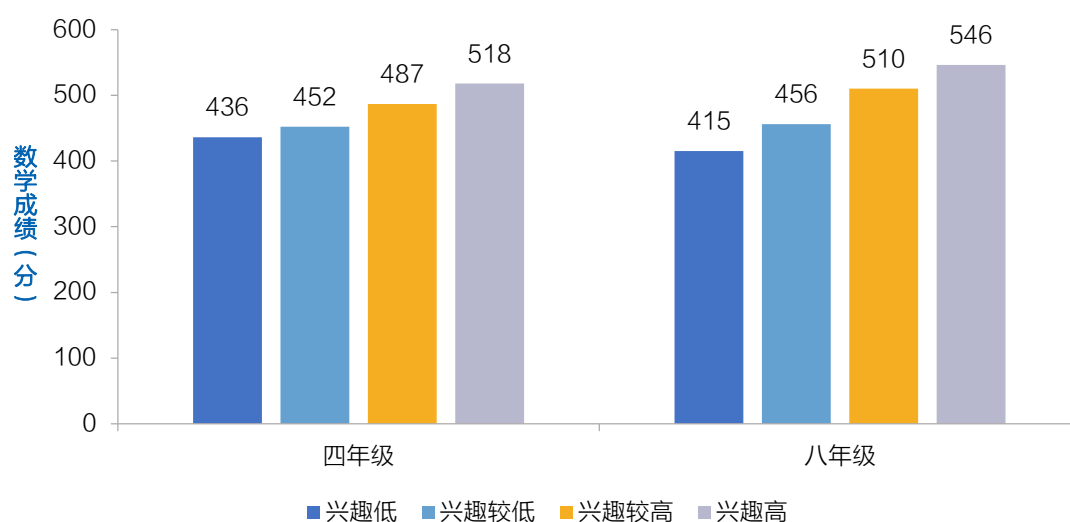


图14 全国四年级、八年级学生数学学习兴趣与数学成绩的关系

1. 全市状况

监测结果显示，你市四年级学生数学学习兴趣高和较高的比例之和为 95.3%，高于你省 2.6 个百分点，高于全国 4.5 个百分点；八年级学生数学学习兴趣高和较高的比例之和为 77.8%，低于你省 1.4 个百分点，高于全国 5.3 个百分点。

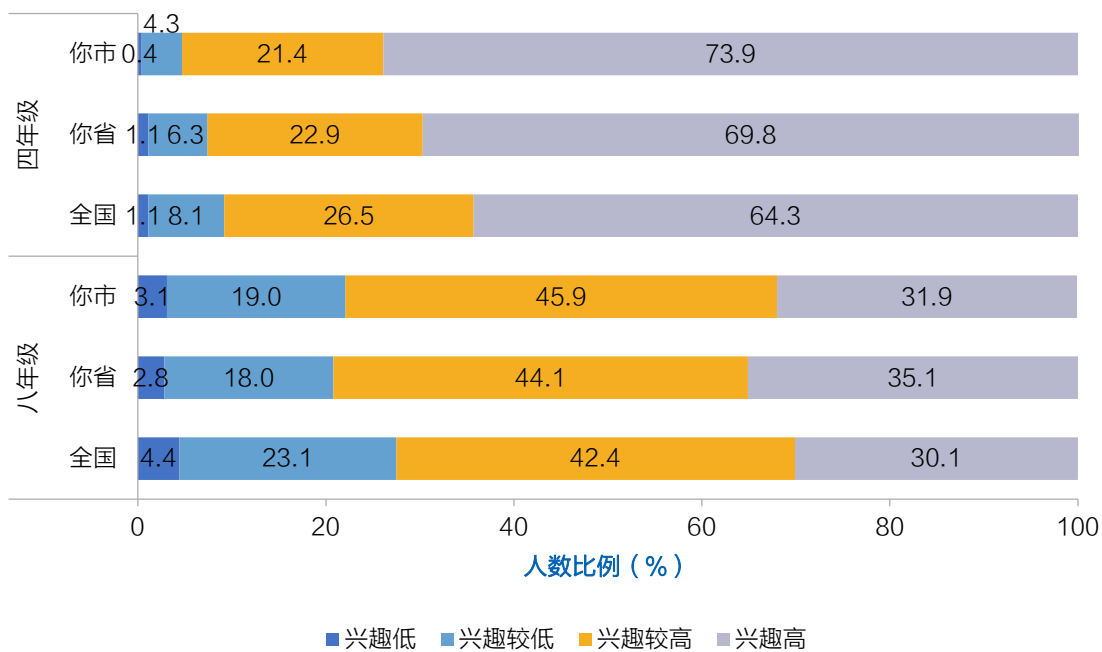


图15 四年级、八年级学生数学学习兴趣分布情况

2. 区县状况

你市各区县四年级学生数学学习兴趣高和较高的比例之和在 91.7%~99.1% 之间；八年级学生数学学习兴趣高和较高的比例之和在 70.2%~81.7%之间。

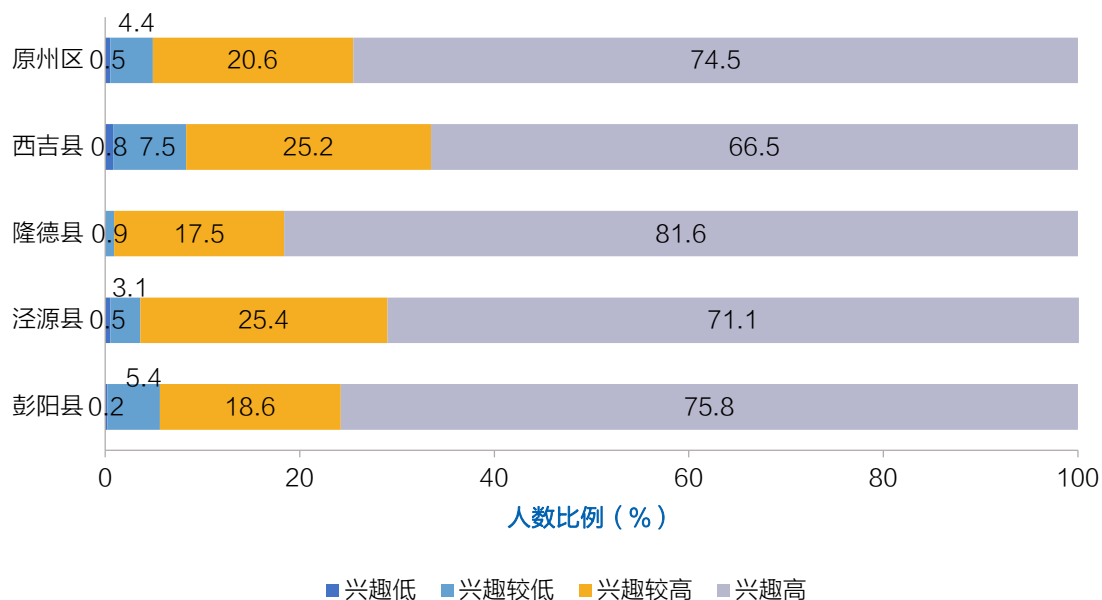


图16 你市各区县四年级学生数学学习兴趣分布情况

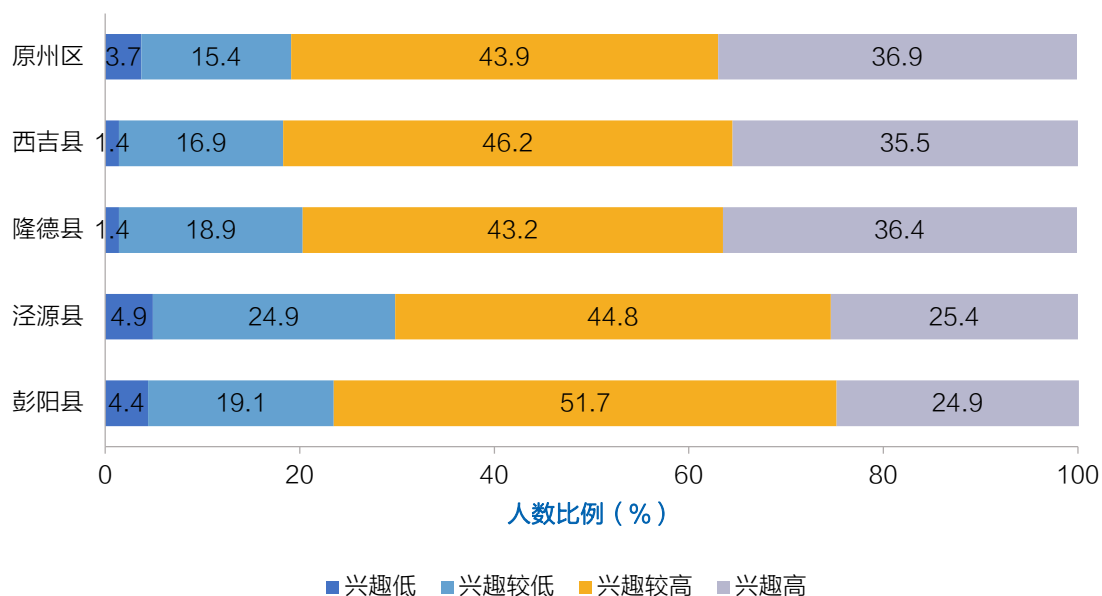


图17 你市各区县八年级学生数学学习兴趣分布情况

(二) 学生数学学习自信心

本次监测主要从学生对解决数学问题的感受、学生参与数学活动的表现以及对数学成绩的满意度等方面测查了学生的数学学习自信心。根据学生的作答情况，将数学学习自信心划分为四种类型，分别为自信心高、自信心较高、自信心较低和自信心低。

将学生数学学习自信心和数学成绩进行关联分析，结果发现，数学学习自信心高的学生，数学成绩相对较高。四年级、八年级数学学习自信心高的学生数学成绩分别为 534 分、566 分，分别高出数学学习自信心低的学生 124 分、159 分。

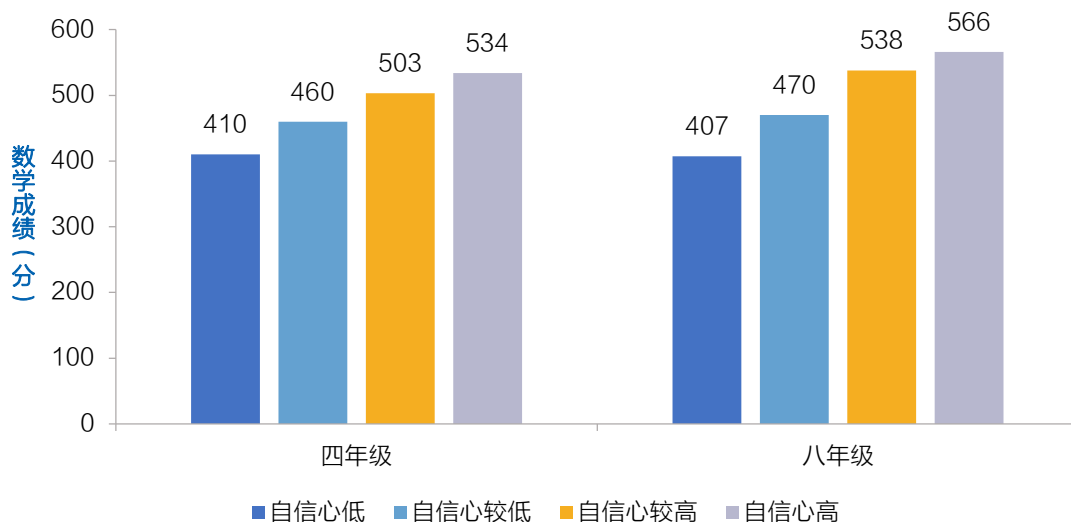


图18 全国四年级、八年级学生数学学习自信心与数学成绩的关系

1. 全市状况

监测结果显示，你市四年级学生数学学习自信心高和较高的比例之和为77.6%，高于你省1.9个百分点，高于全国3.8个百分点；八年级学生数学学习自信心高和较高的比例之和为53.1%，低于你省3.7个百分点，高于全国2.1个百分点。

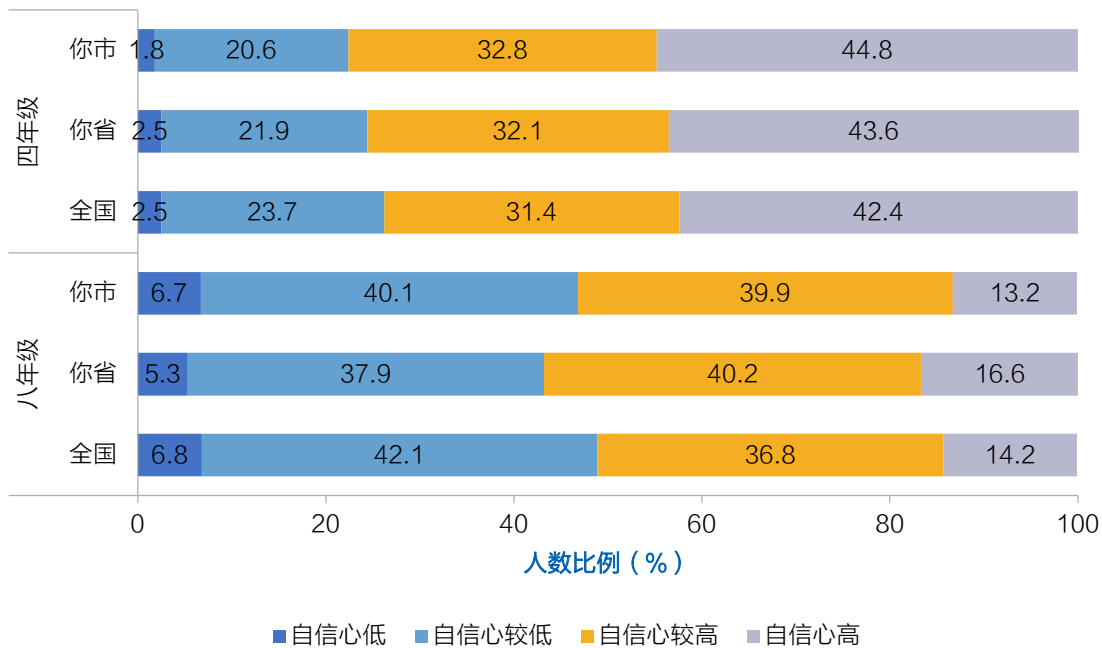


图19 四年级、八年级学生数学学习自信心分布情况

2. 区县状况

你市各区县四年级学生数学学习自信心高和较高的比例之和在70.6%~82.2%之间；八年级学生数学学习自信心高和较高的比例之和在47.2%~59.1%之间。

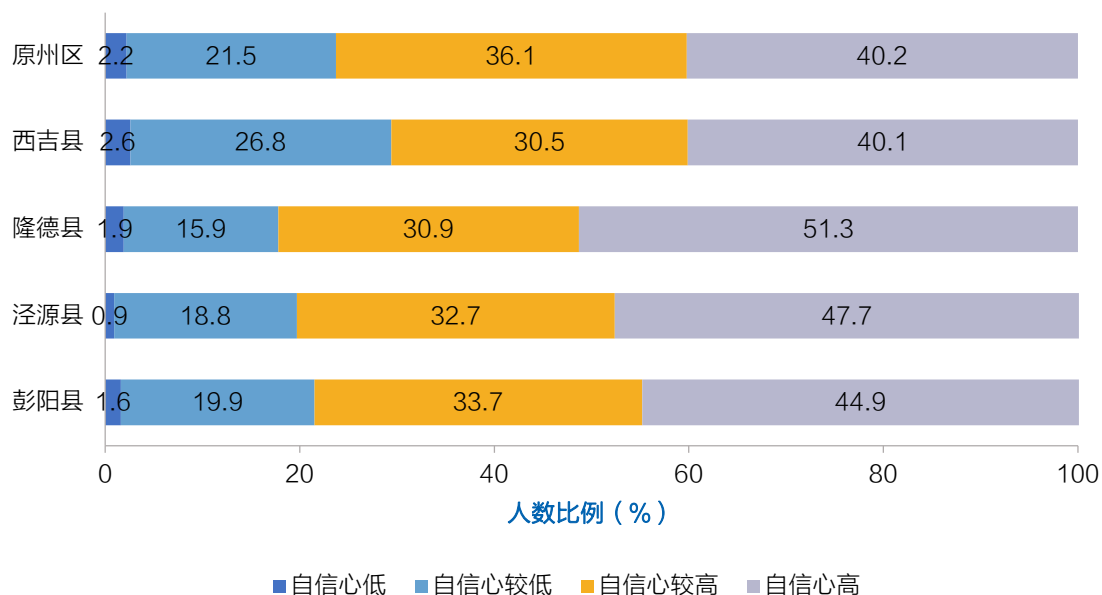


图20 你市各区县四年级学生数学学习自信心分布情况

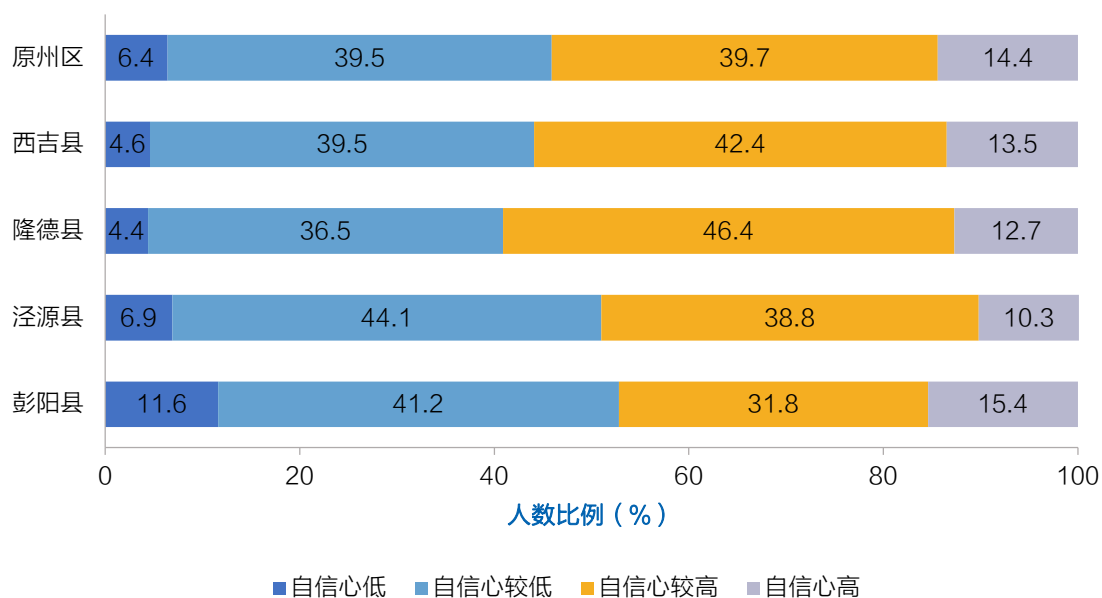


图21 你市各区县八年级学生数学学习自信心分布情况

（三）学生数学学习焦虑

本次监测主要从学生学习数学知识、解决数学问题时产生的不安、紧张、担忧等消极感受方面测查学生的数学学习焦虑。根据学生的作答情况，将数学学习焦虑划分为四种类型，分别为焦虑程度高、焦虑程度较高、焦虑程度较低和焦虑程度低。

将学生数学学习焦虑程度和数学成绩进行关联分析，结果发现，数学学习焦虑程度低的学生，数学成绩相对较高。四年级、八年级数学学习焦虑程度低的学生数学成绩分别为 553 分、548 分，分别高出数学学习焦虑程度高的学生 152 分、104 分。

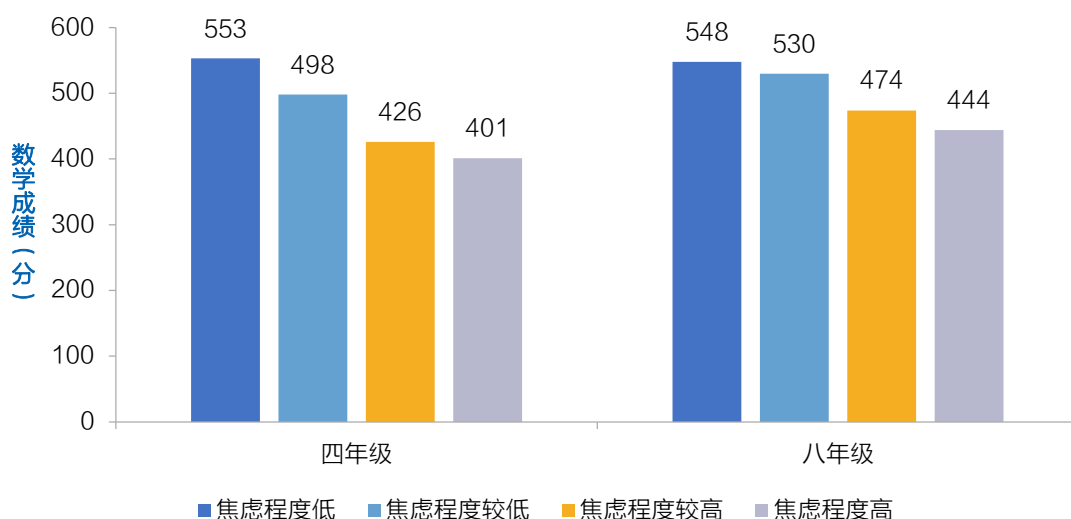


图22 全国四年级、八年级学生数学学习焦虑程度与数学成绩的关系

1. 全市状况

监测结果显示，你市四年级学生数学学习焦虑程度低和较低的比例之和为 82.4%，低于你省 0.5 个百分点，高于全国 1.2 个百分点；八年级学生数学学习焦虑程度低和较低的比例之和为 52.2%，低于你省 4.1 个百分点，低于全国 4.3 个百分点。

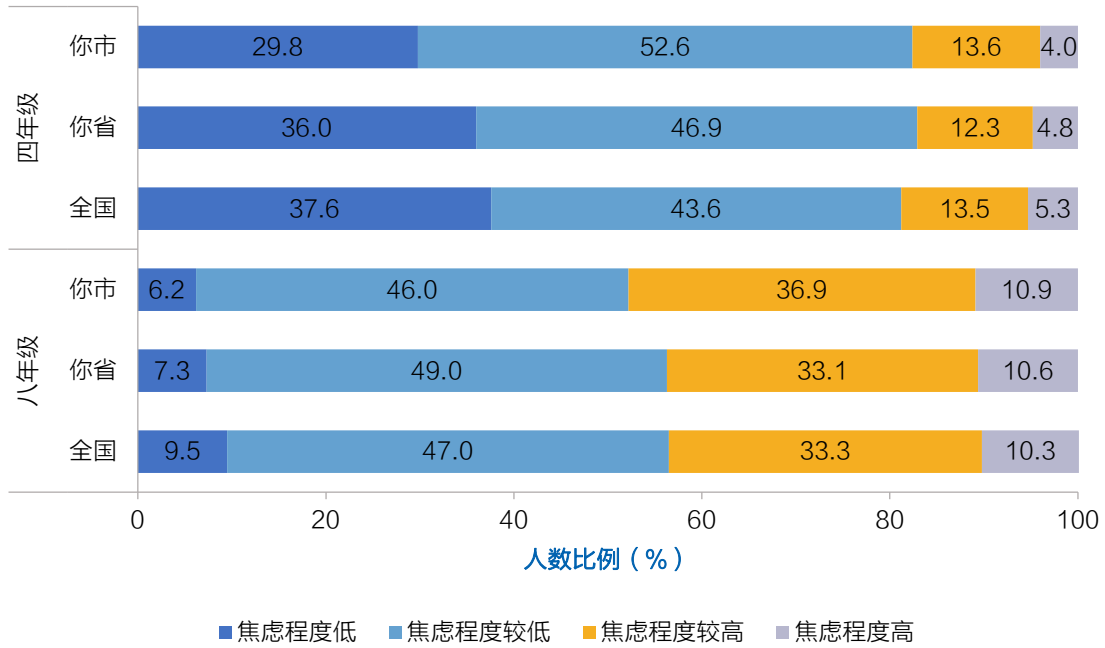


图23 四年级、八年级学生数学学习焦虑程度分布情况

2. 区县状况

你市各区县四年级学生数学学习焦虑程度低和较低的比例之和在73.8%~85.8%之间；八年级学生数学学习焦虑程度低和较低的比例之和在48.5%~57.1%之间。

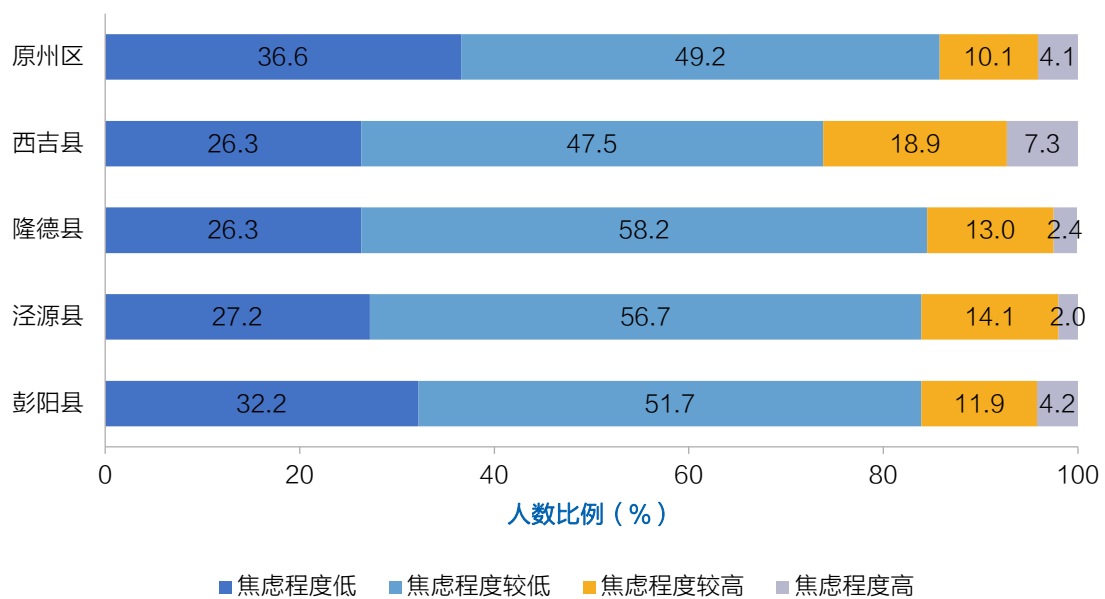


图24 你市各区县四年级学生数学学习焦虑程度分布情况

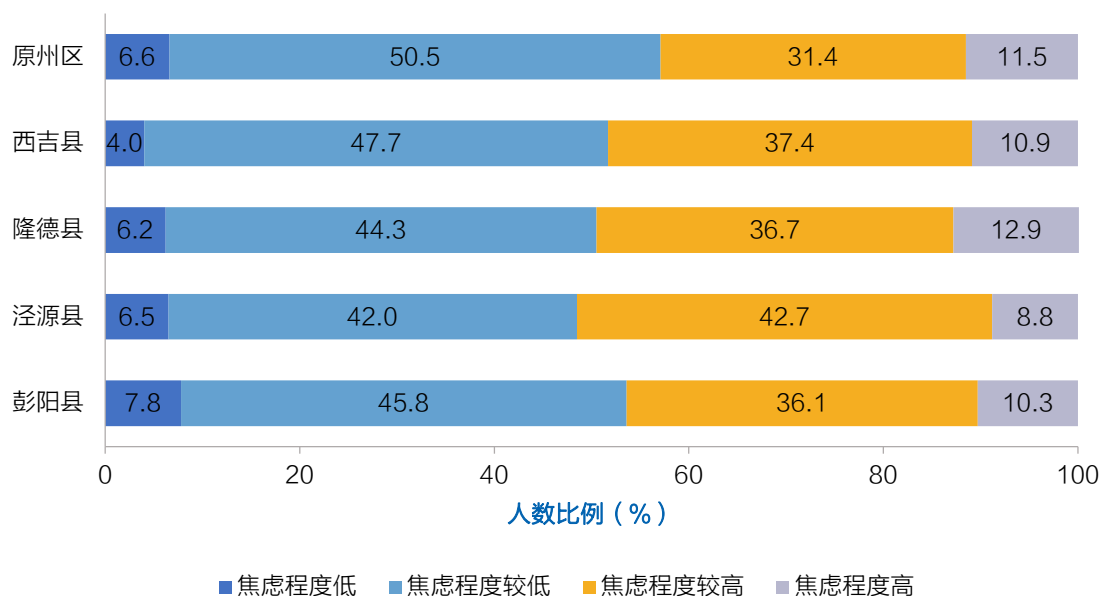


图25 你市各区县八年级学生数学学习焦虑程度分布情况

(四) 学生数学学习习惯

本次监测主要从学生课内外规律性的数学学习行为方面测查学生的数学学习习惯。根据学生的作答情况，将学生的数学学习习惯划分为四种类型，分别为习惯好、习惯较好、习惯一般和习惯待改进。

将学生数学学习习惯和数学成绩进行关联分析，结果发现，数学学习习惯好的学生，数学成绩相对较高。四年级、八年级数学学习习惯好的学生数学成绩均为 530 分，分别高出数学学习习惯待改进的学生 139 分、129 分。

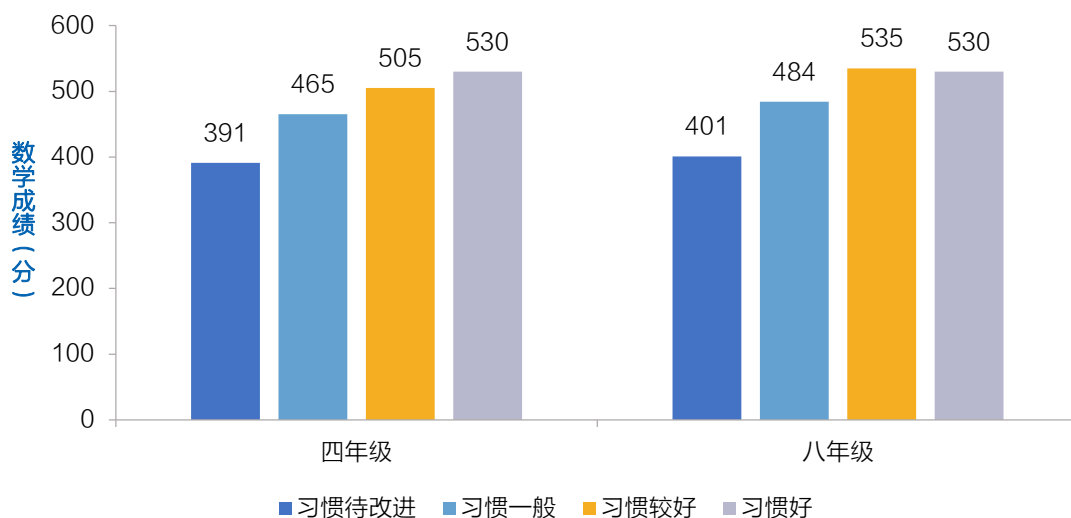


图26 全国四年级、八年级学生数学学习习惯与数学成绩的关系

1. 全市状况

监测结果显示，你市四年级学生数学学习习惯好和较好的比例之和为84.8%，高于你省2.6个百分点，高于全国10.0个百分点；八年级学生数学学习习惯好和较好的比例之和为64.1%，与你省相同，高于全国14.1个百分点。

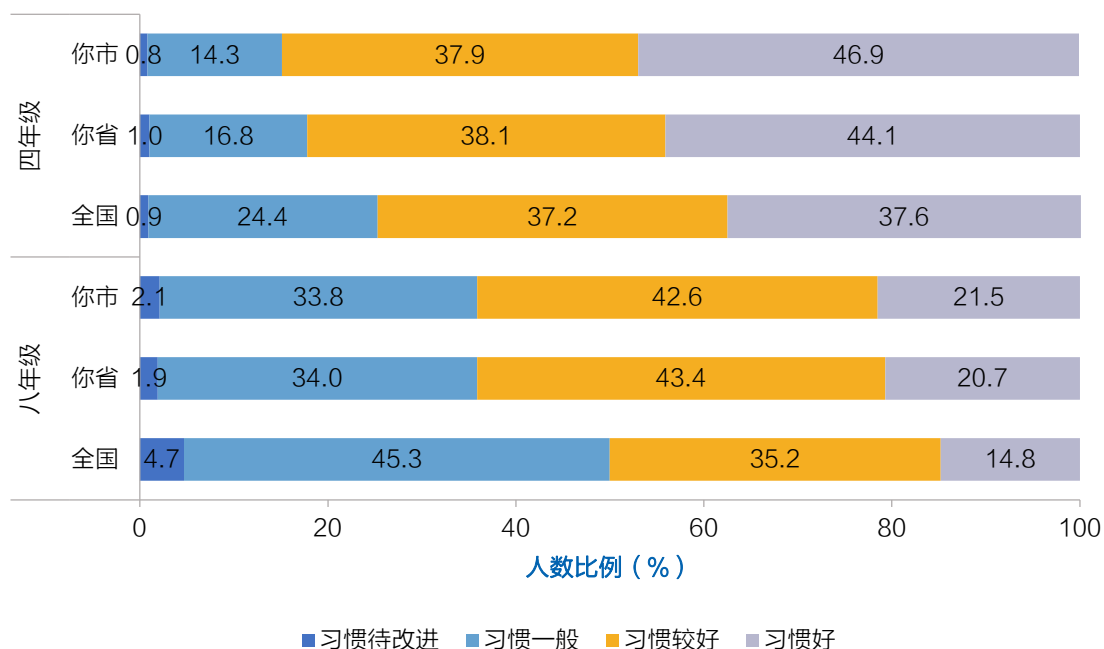


图27 四年级、八年级学生数学学习习惯分布情况

2. 区县状况

你市各区县四年级学生数学学习习惯好和较好的比例之和在 79.0%~91.9% 之间；八年级学生数学学习习惯好和较好的比例之和在 52.2%~72.0%之间。

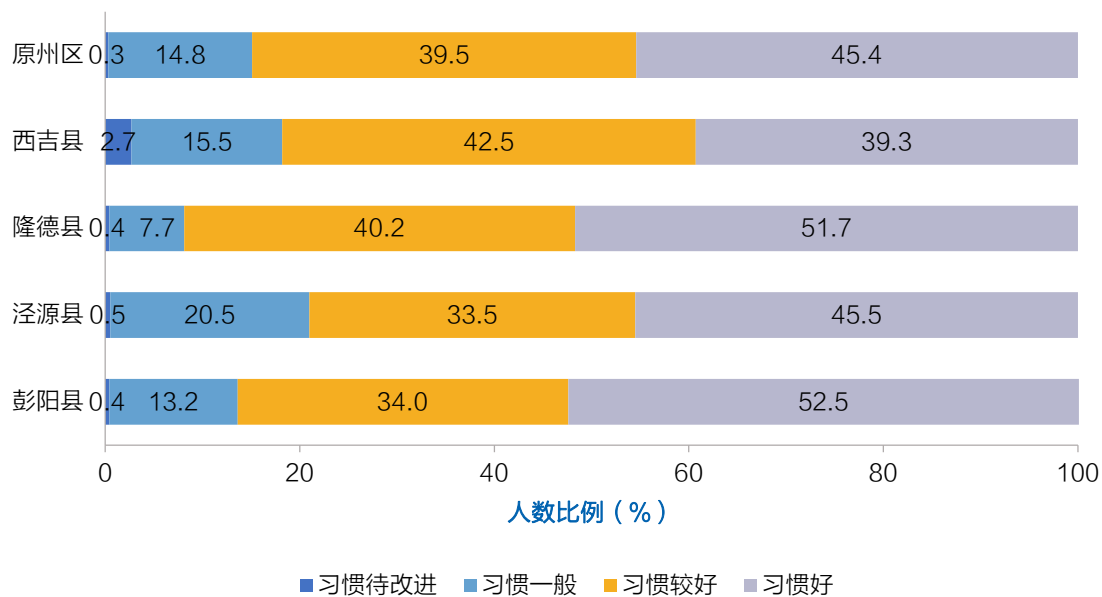


图28 你市各区县四年级学生数学学习习惯分布情况

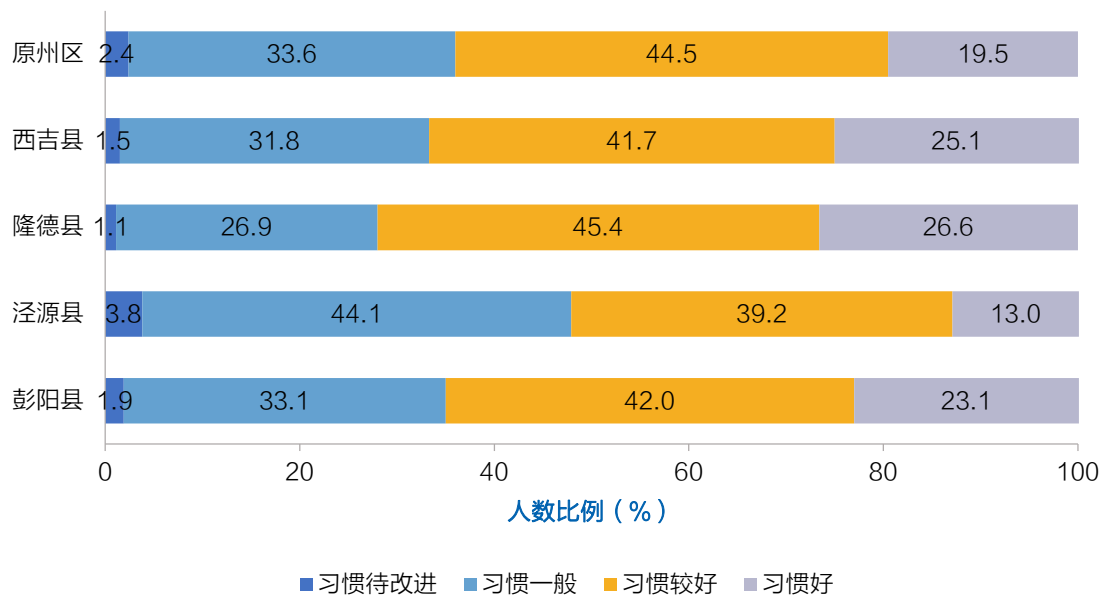


图29 你市各区县八年级学生数学学习习惯分布情况

四、学生数学学习时间

学习时间对学生学习结果的影响至关重要。其中，数学课堂教学时间是学生数学学习的硬投入时间，作业时间是学生按照学校教育教学要求必须投入的学习时间，是课堂教学活动的必要补充；校内数学兴趣班和自主学习是对课堂学习的巩固或拓展。本部分呈现了数学周课时数（反映数学课堂教学时间）、数学家庭作业时间、校内数学兴趣班时间以及数学自主学习时间状况，以反映学生学习时间的整体投入状况，同时也从侧面反映了学校的办学规范情况。本次监测于2021年5月开展，监测结果为“双减”政策出台前的情况。

（一）数学周课时数

教育部《义务教育课程设置实验方案》（教基〔2001〕28号）规定，四年级每周课时数为30节，八年级每周课时数为34节，其中数学课时所占比例应在13%~15%之间，即四、八年级数学周课时数应为4~5节。本次监测采用学生问卷对数学周课时数进行了测查。

1. 全市状况

监测结果显示，你市四年级数学周课时数超过教育部规定的学校比例为18.0%，低于你省8.5个百分点，低于全国27.9个百分点；八年级数学周课时数超过教育部规定的学校比例为31.2%，低于你省8.0个百分点，低于全国30.8个百分点。

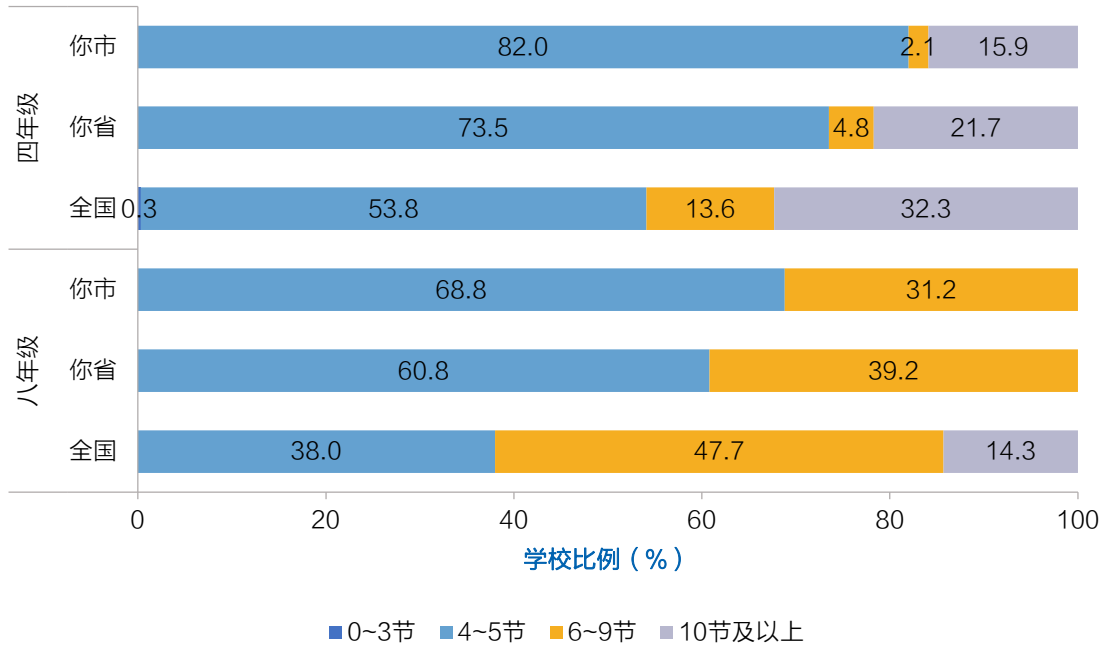


图30 四年级、八年级数学周课时数分布情况

2. 区县状况

你市各区县四年级数学周课时数超过教育部规定的学校比例在 2.1%~49.8% 之间；八年级数学周课时数超过教育部规定的学校比例在 0%~100%之间。

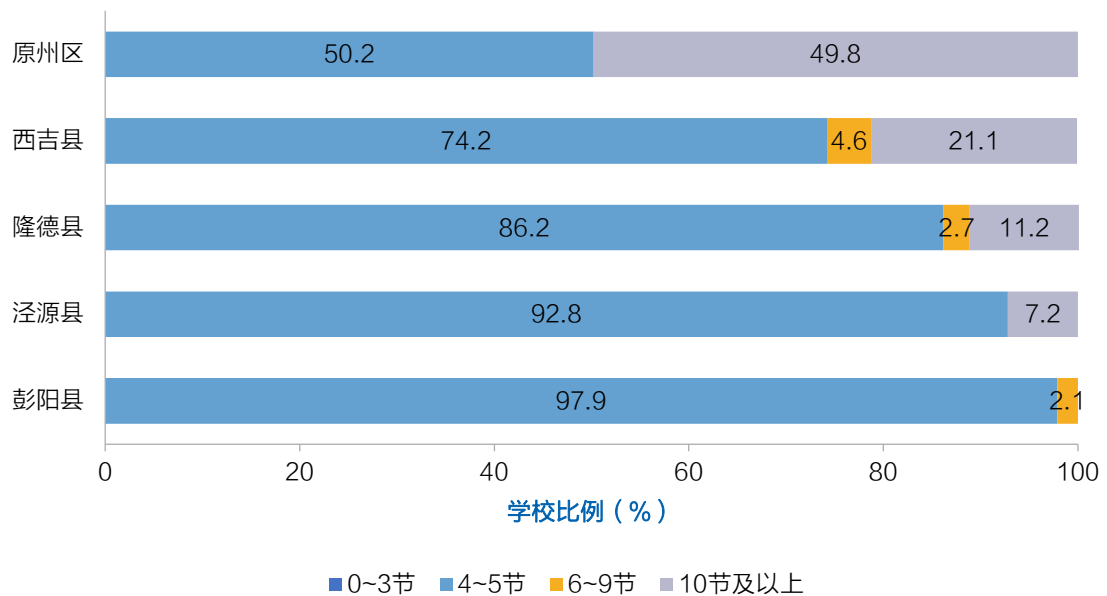


图31 你市各区县四年级数学周课时数分布情况

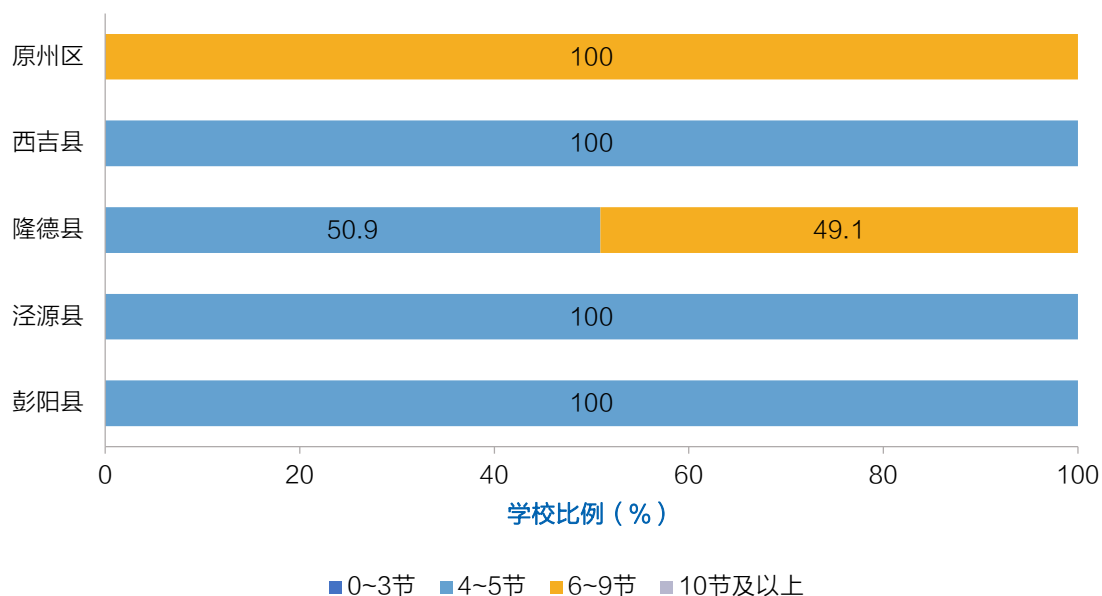


图32 你市各区县八年级数学周课时数分布情况

(二) 数学家庭作业时间

教育部办公厅印发的《关于加强义务教育学校作业管理的通知》(教基厅函〔2021〕13号)要求,三至六年级每天书面作业完成时间平均不超过60分钟;初中每天书面作业完成时间平均不超过90分钟。本次监测采用学生问卷测查了学生平均每天完成学校老师布置的数学家庭作业时间(以下简称“数学家庭作业时间”)。

将学生的数学家庭作业时间和学生数学成绩进行关联分析,结果发现,数学家庭作业时间适量的学生,数学成绩相对较高。四年级数学家庭作业时间在15~30分钟(含30分钟)的学生数学成绩相对较高,为522分;八年级数学家庭作业时间在30分钟~1小时(含1小时)、1~1.5小时(含1.5小时)的学生数学成绩相对较高,分别为529分、528分。

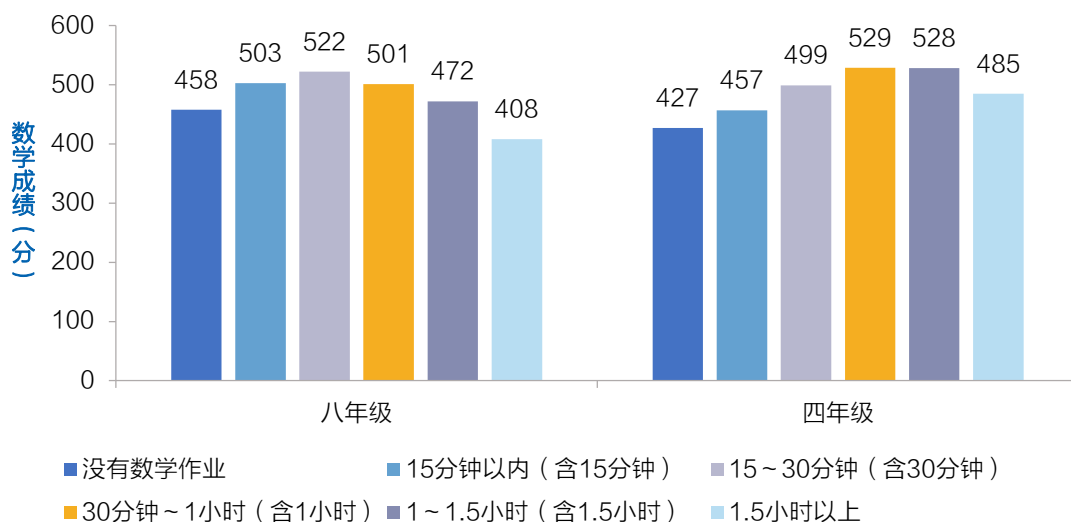


图33 全国四年级、八年级学生平均每天的数学家庭作业时间与学生数学成绩的关系

1. 全市状况

监测结果显示，你市四年级学生平均每天的数学家庭作业时间超过 1 小时的比例为 6.6%，低于你省 2.6 个百分点，低于全国 0.6 个百分点；八年级学生平均每天的数学家庭作业时间超过 1.5 小时的比例为 4.2%，低于你省 1.1 个百分点，低于全国 0.1 个百分点。

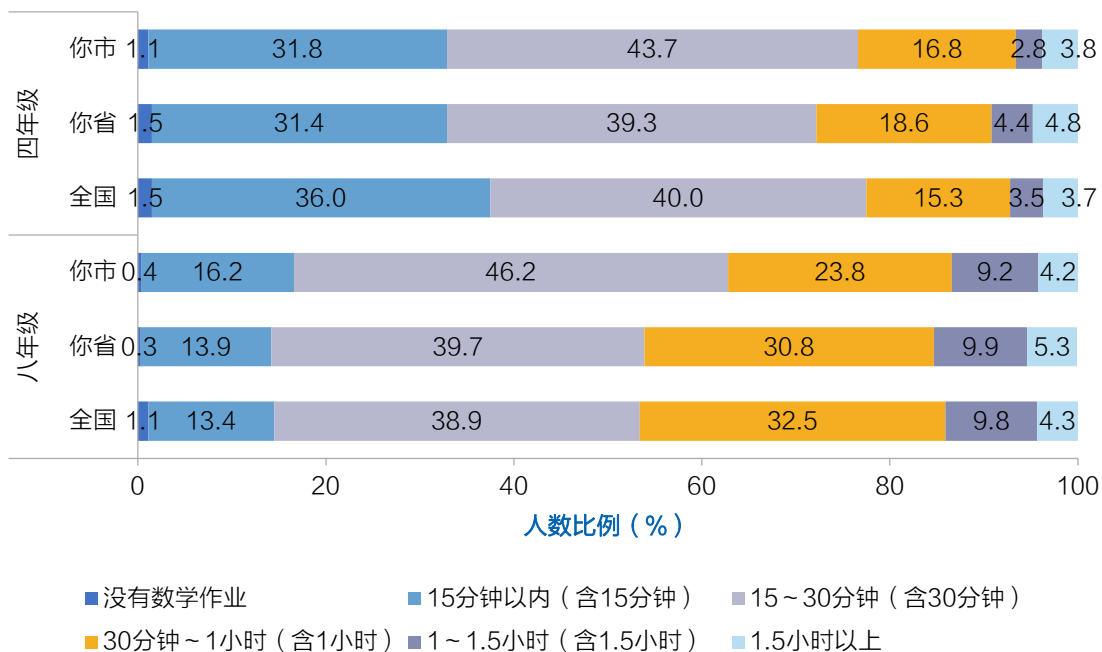


图34 四年级、八年级学生平均每天的数学家庭作业时间分布情况

2. 区县状况

你市各区县四年级学生平均每天的数学家庭作业时间超过 1 小时的比例在 3.6%~10.7%之间；八年级学生平均每天的数学家庭作业时间超过 1.5 小时的比例在 3.7%~5.1%之间。

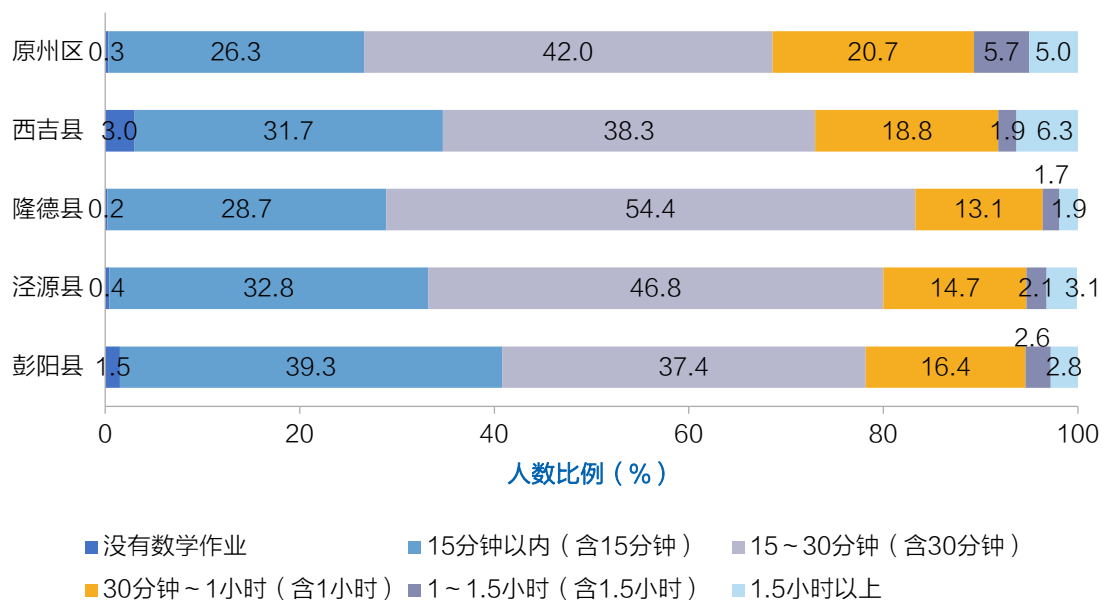


图35 你市各区县四年级学生平均每天的数学家庭作业时间分布情况

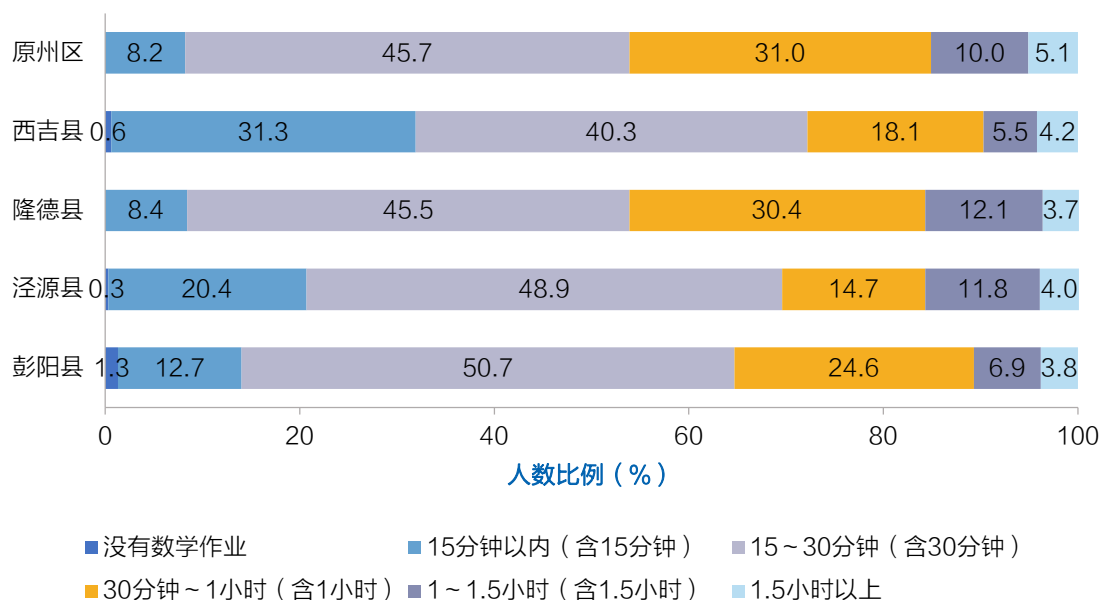


图36 你市各区县八年级学生平均每天的数学家庭作业时间分布情况

（三）数学校内兴趣班时间

本次监测对学生每周参加数学校内兴趣小组、社团或俱乐部的时间进行了调查，以了解学生数学校内兴趣班时间情况。

1. 全市状况

监测结果显示，你市四年级学生每周参加数学校内兴趣班的时间在 1 小时以上的比例为 18.5%，高于你省 0.9 个百分点，高于全国 4.5 个百分点；八年级学生每周参加数学校内兴趣班的时间在 1 小时以上的比例为 5.3%，高于你省 0.2 个百分点，低于全国 1.7 个百分点。

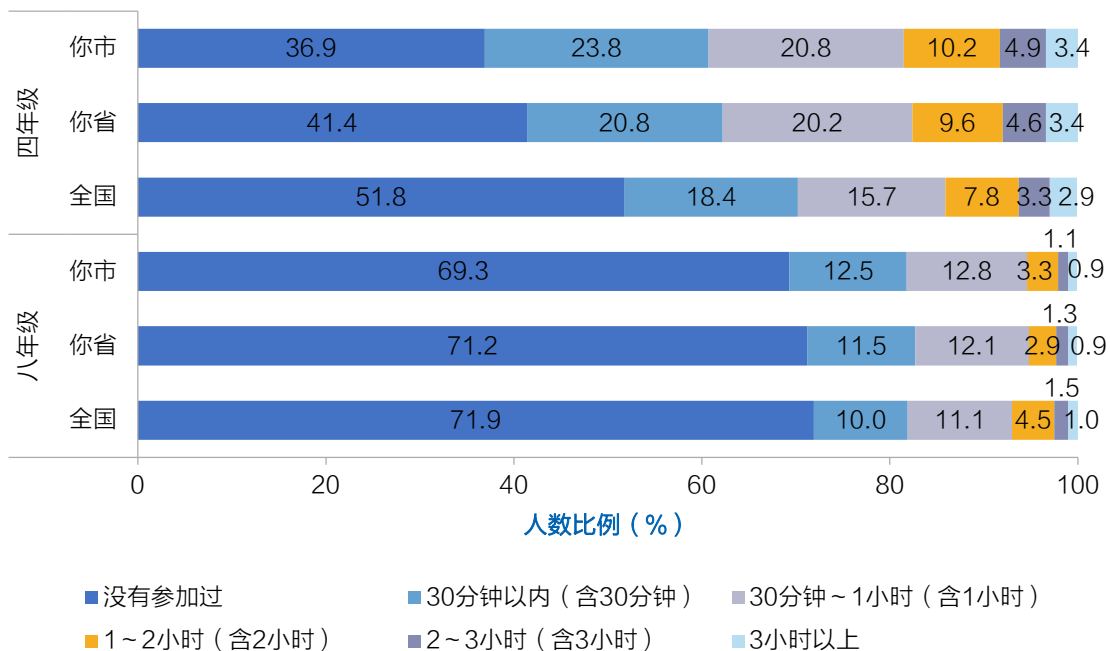


图37 四年级、八年级学生每周参加数学校内兴趣班的时间分布情况

2. 区县状况

你市各区县四年级学生每周参加数学校内兴趣班的时间在 1 小时以上的比例在 15.3%~23.2%之间；八年级学生每周参加数学校内兴趣班的时间在 1 小时以上的比例在 2.7%~7.1%之间。

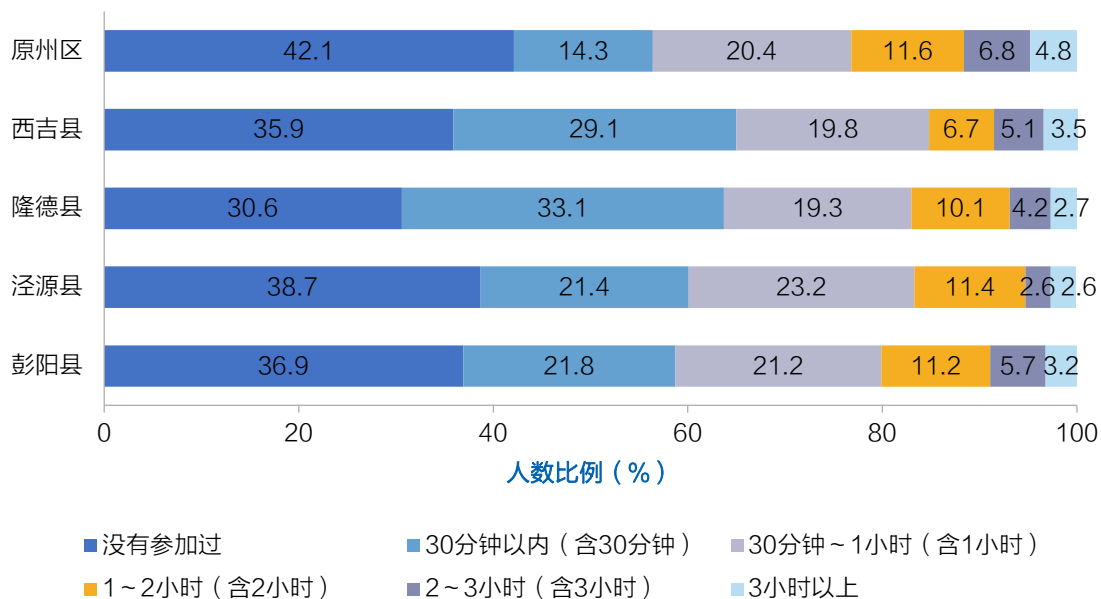


图38 你市各区县四年级学生每周参加数学校内兴趣班的时间分布情况

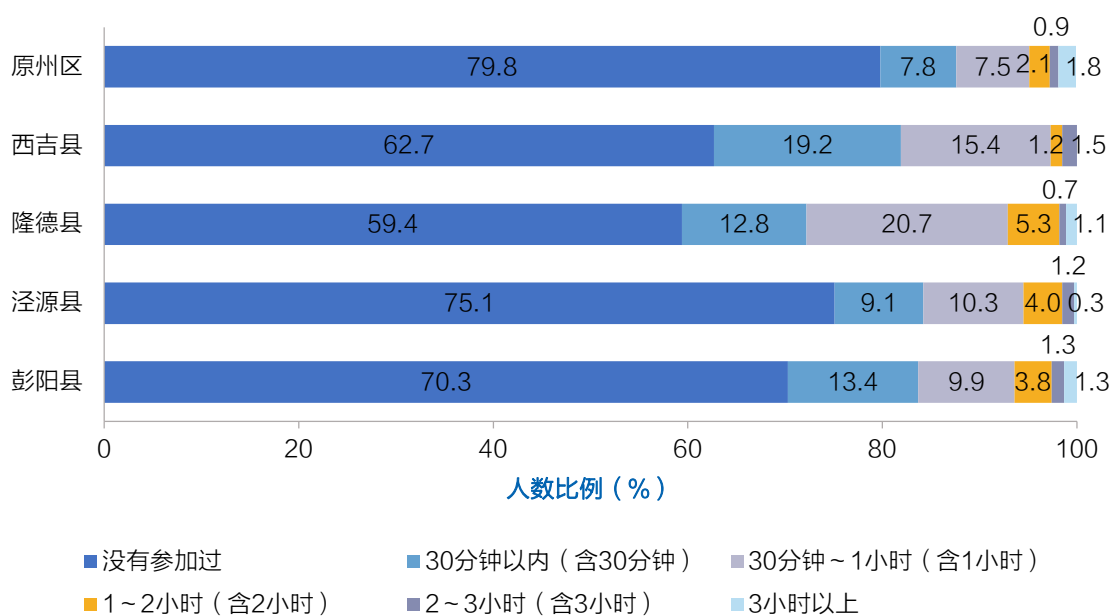


图39 你市各区县八年级学生每周参加数学校内兴趣班的时间分布情况

(四) 数学自主学习时间

本次监测将自主学习数学课内知识时间界定为除学校老师或兴趣班老师要求的学习活动外，学生每周主动预习、复习、练习数学课内相关知识的时间；将自主学习数学课外知识时间界定为学生每周主动阅读与数学有关的报刊书籍、观看数学类电视节目、浏览网络上的数学类知识等拓展数学课外知识的时间。本部

分呈现了四年级、八年级学生自主学习数学课内知识时间和自主学习数学课外知识时间的状况。

根据学生数学自主学习时间作答情况，将学生分为有自主学习数学知识和未自主学习数学知识。将学生自主学习数学知识情况与数学成绩进行关联分析，结果发现，有自主学习数学知识的学生，数学成绩相对较高。四年级有自主学习数学课内、课外知识的学生，数学成绩分别为 509 分、510 分，分别高出未自主学习数学知识的学生 58 分、29 分；八年级有自主学习数学课内、课外知识的学生，数学成绩分别为 512 分、513 分，分别高出未自主学习数学知识的学生 61 分、30 分。

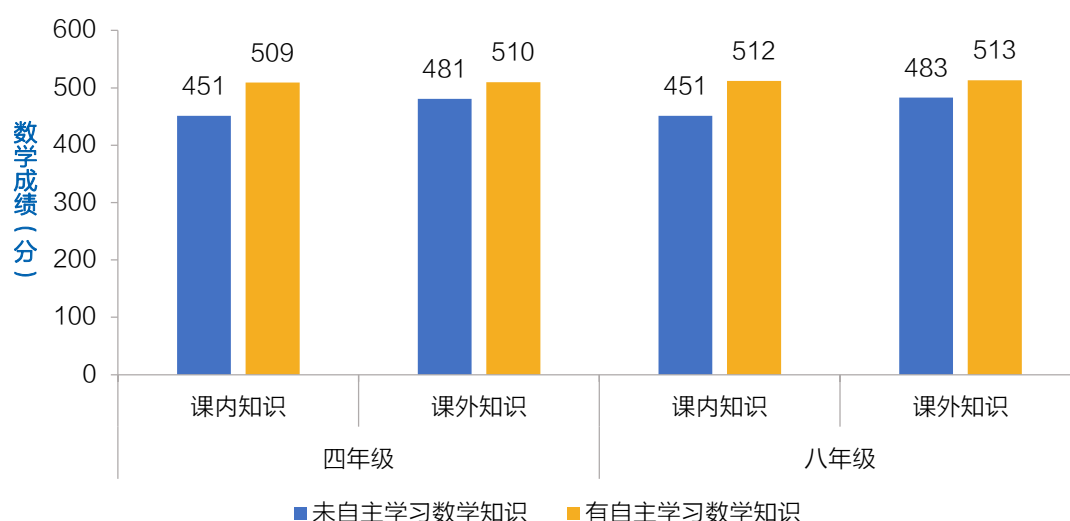


图40 全国四年级、八年级学生自主学习数学知识情况与数学成绩的关系

1. 全市状况

监测结果显示，你市四年级学生每周自主学习数学课内知识的比例为 95.2%，高于你省 1.1 个百分点，高于全国 2.0 个百分点；每周自主学习数学课内知识的时间在 1 小时以上的比例为 22.2%，高于你省 0.1 个百分点，高于全国 2.1 个百分点。你市四年级学生每周自主学习数学课外知识的比例为 89.5%，高于你省 4.3 个百分点，高于全国 6.0 个百分点；每周自主学习数学课外知识的时间在 1 小时以上的比例为 22.0%，低于你省 0.5 个百分点，高于全国 2.6 个百分点。

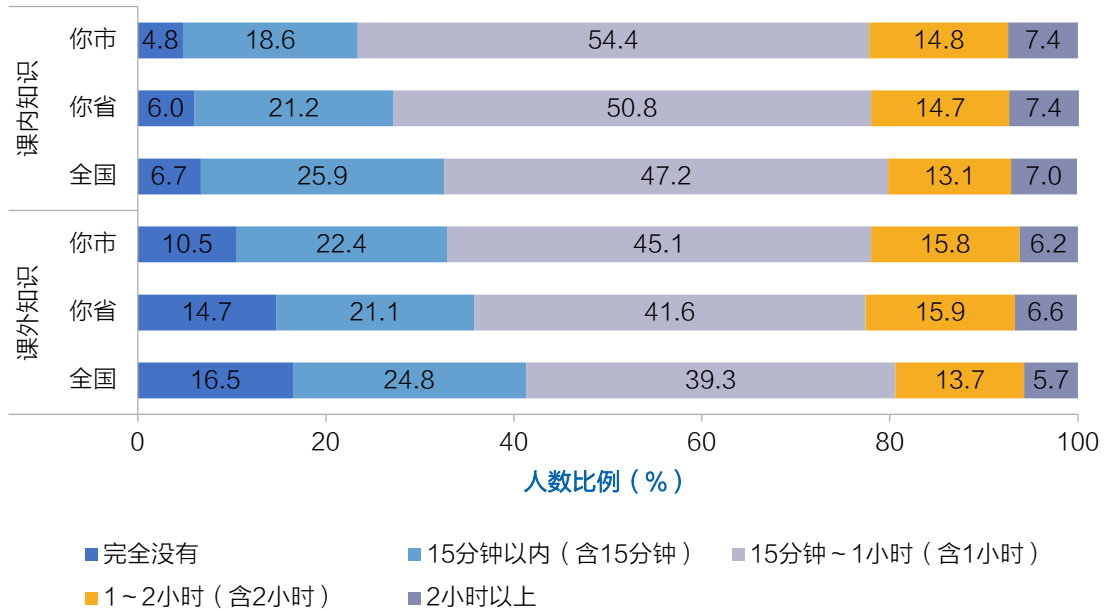


图41 四年级学生每周自主学习数学课内、课外知识的时间分布情况

你市八年级学生每周自主学习数学课内知识的比例为 92.7%，低于你省 0.7 个百分点，高于全国 5.3 个百分点；每周自主学习数学课内知识的时间在 1 小时以上的比例为 21.8%，高于你省 1.4 个百分点，高于全国 3.4 个百分点。你市八年级学生每周自主学习数学课外知识的比例为 80.3%，高于你省 2.0 个百分点，高于全国 8.3 个百分点；每周自主学习数学课外知识的时间在 1 小时以上的比例为 14.7%，高于你省 0.1 个百分点，高于全国 2.6 个百分点。

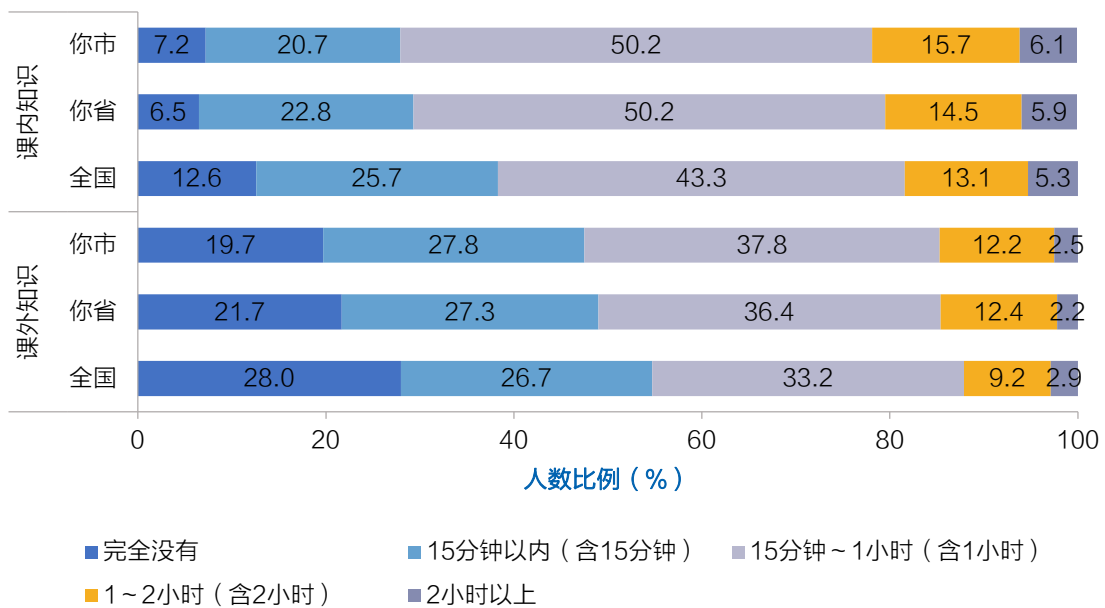


图42 八年级学生每周自主学习数学课内、课外知识的时间分布情况

2. 区县状况

你市各区县四年级学生每周自主学习数学课内知识的时间在 1 小时以上的比例在 19.6%~27.3%之间，每周自主学习数学课外知识的时间在 1 小时以上的比例在 19.9%~23.4%之间；八年级学生每周自主学习数学课内知识的时间在 1 小时以上的比例在 18.3%~24.1%之间，每周自主学习数学课外知识的时间在 1 小时以上的比例在 11.4%~21.1%之间。

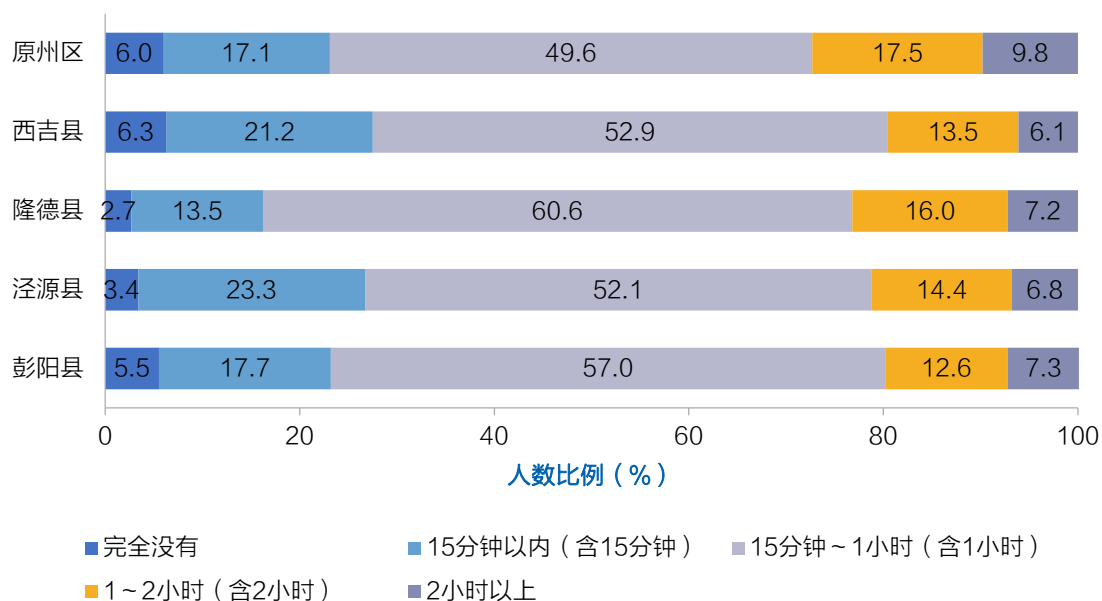


图43 你市各区县四年级学生每周自主学习数学课内知识的时间分布情况

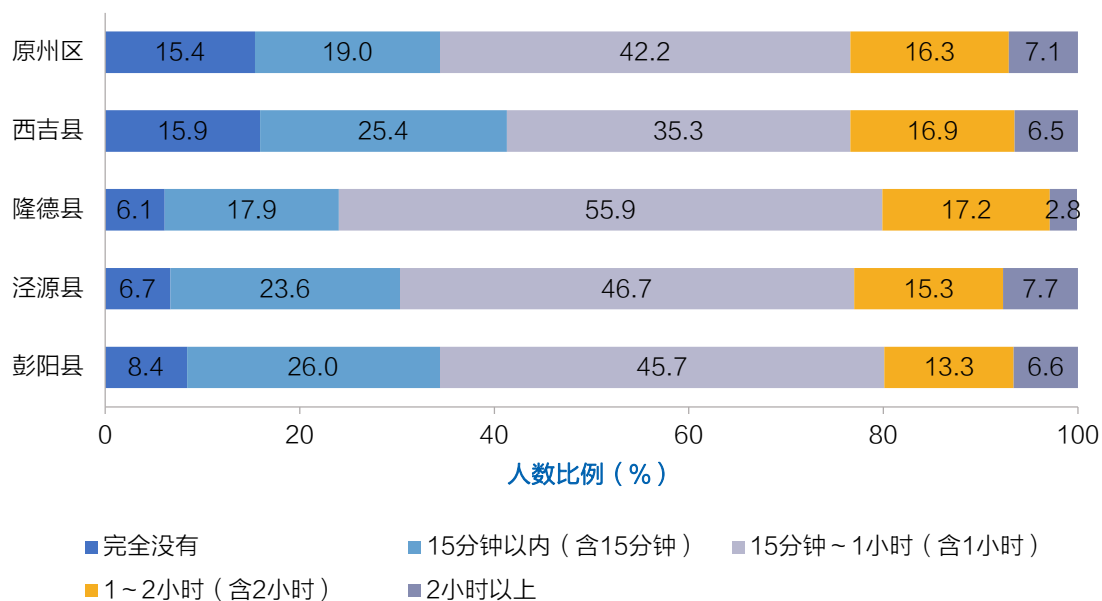


图44 你市各区县四年级学生每周自主学习数学课外知识的时间分布情况

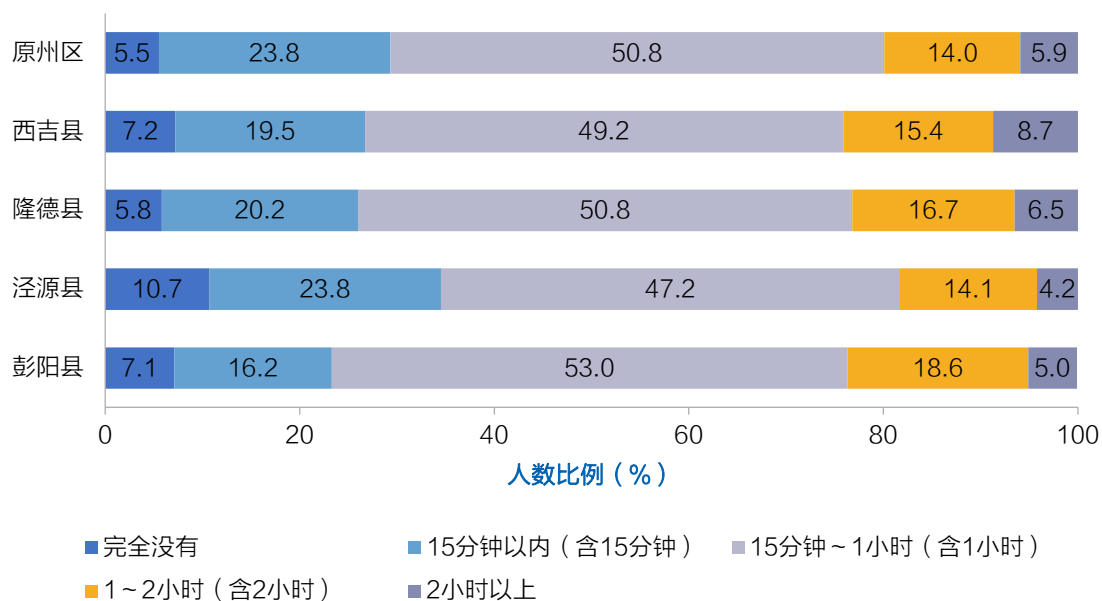


图45 你市各区县八年级学生每周自主学习数学课内知识的时间分布情况

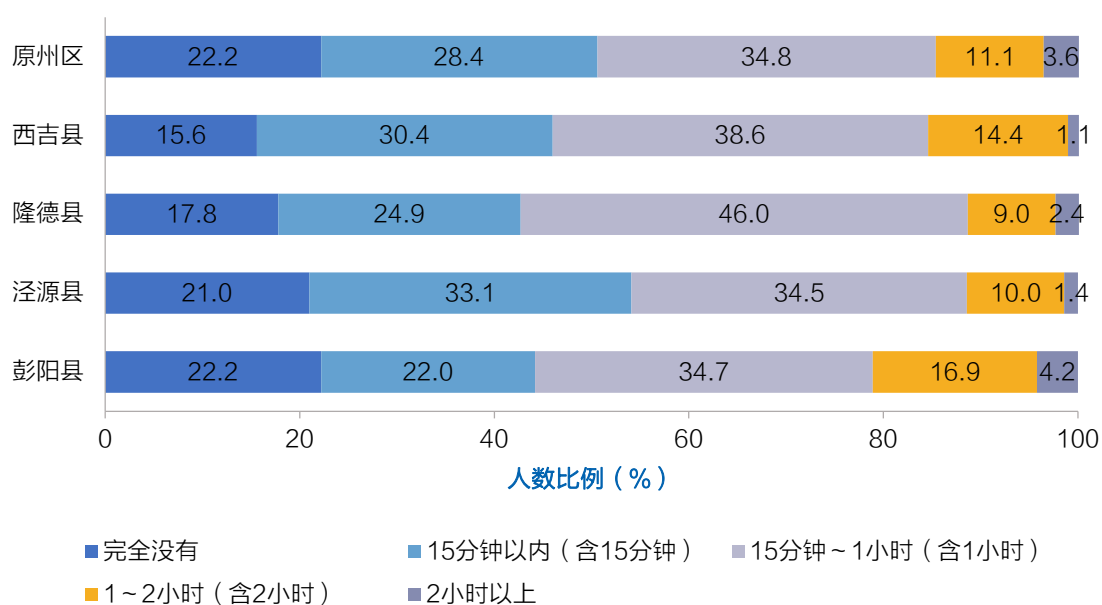


图46 你市各区县八年级学生每周自主学习数学课外知识的时间分布情况

五、学校数学教育教学状况

学生数学学业质量受课程、师资、教学、资源等多方面因素的影响。本部分呈现了四年级、八年级在数学教师目前学历、数学教师课堂管理能力、数学教师探究教学行为、资源配备与使用等关键指标上的表现状况。

（一）数学教师目前学历

1. 全市状况

监测结果显示，你市四年级数学教师目前学历为本科及以上学历⁶的比例为57.0%，低于你省0.3个百分点，低于全国7.9个百分点；八年级数学教师目前学历为本科及以上学历的比例为95.4%，低于你省0.9个百分点，高于全国5.2个百分点。

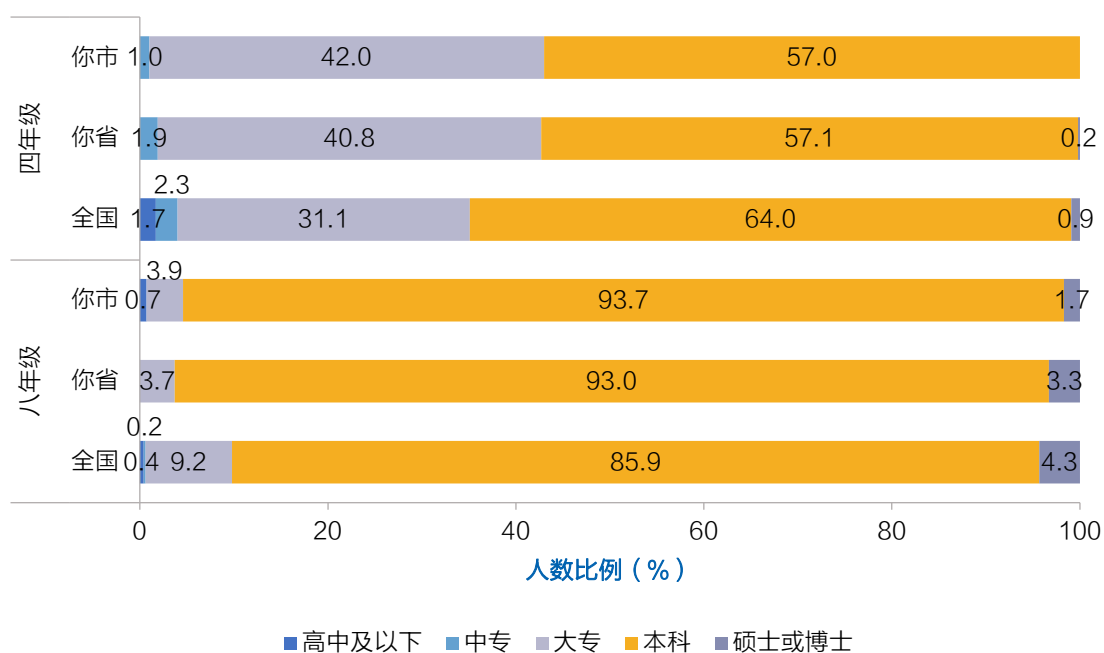


图47 四年级、八年级数学教师目前学历分布情况

2. 区县状况

你市各区县四年级数学教师目前学历为本科及以上学历的比例在34.5%~75.8%之间；八年级数学教师目前学历为本科及以上学历的比例在88.3%~99.0%之间。

⁶ 目前，暂按照《中华人民共和国教师法（修订草案）（征求意见稿）》的要求，取得中小学教师资格，应当具备高等学校师范专业本科或者其他相关专业本科毕业及其以上学历，并获得相应学位。

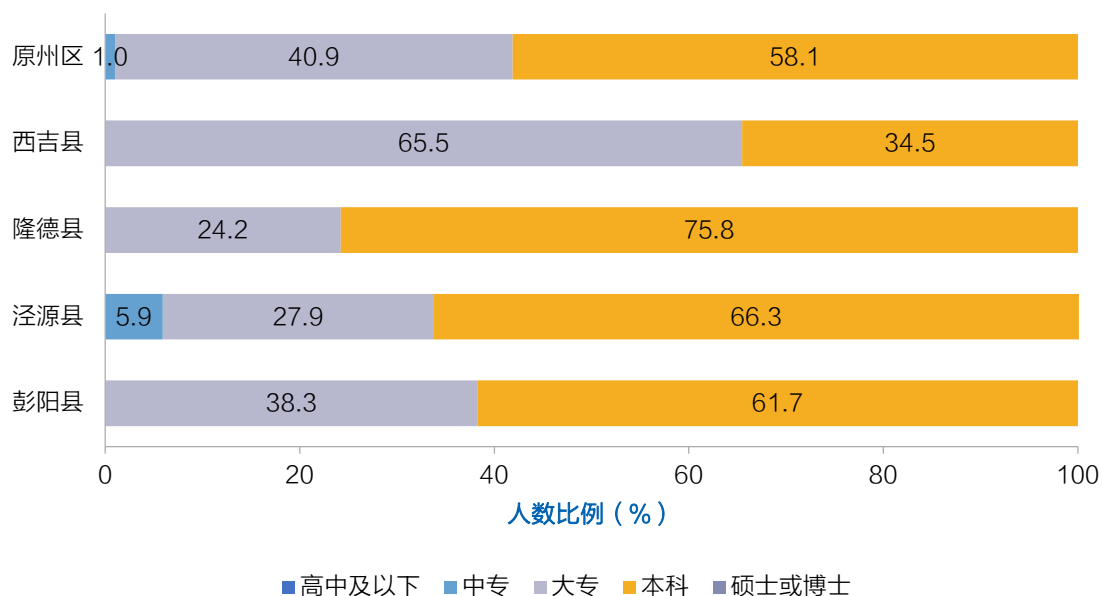


图48 你市各区县四年级数学教师目前学历分布情况

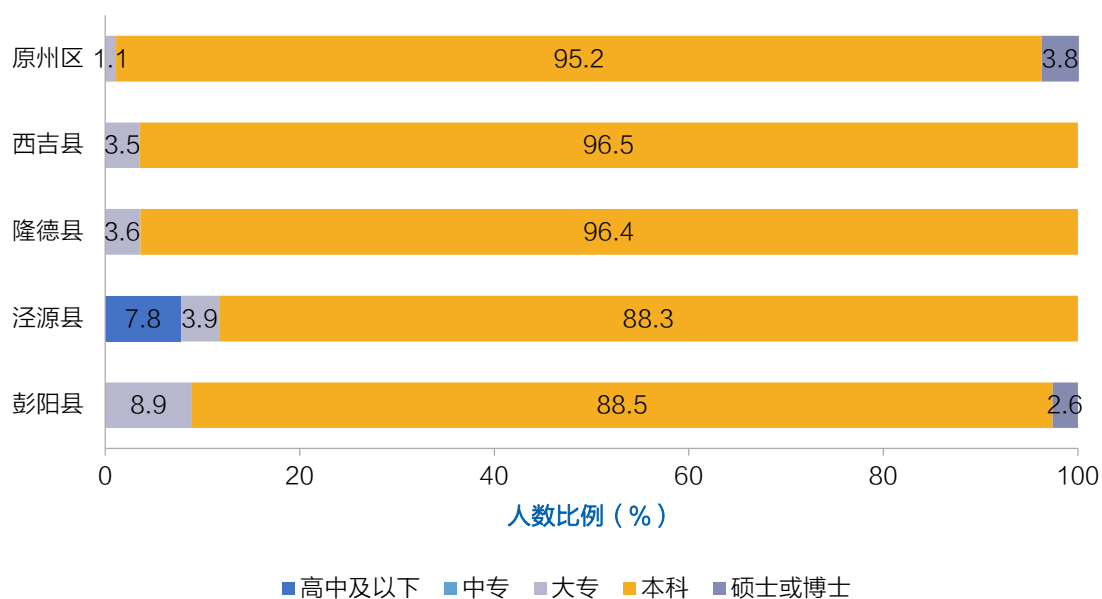


图49 你市各区县八年级数学教师目前学历分布情况

(二) 数学教师课堂管理能力

本次监测主要从学生在数学课堂上的纪律表现、引导学生进入学习状态的快慢等方面测查了数学教师课堂管理能力。根据学生的作答情况，将数学教师课堂管理能力划分为四种类型，分别为课堂管理能力高、课堂管理能力较高、课堂管理能力较低和课堂管理能力低。

将数学教师课堂管理能力和学生数学成绩进行关联分析，结果发现，课堂管理能力高的数学教师所教学生的数学成绩相对越高。四年级、八年级课堂管理能力高的教师所教学生的数学成绩分别为 520 分、523 分，分别高出课堂管理能力低的教师所教学生 63 分、58 分。

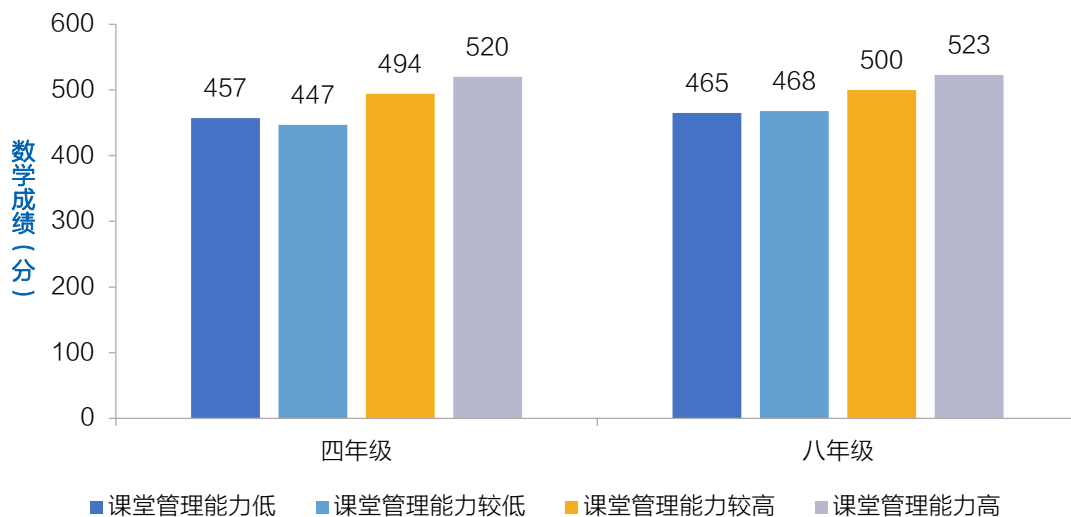


图50 全国四年级、八年级数学教师课堂管理能力与学生数学成绩的关系

1. 全市状况

监测结果显示，你市四年级数学教师课堂管理能力高和较高的比例之和为 93.2%，高于你省 3.4 个百分点，高于全国 3.3 个百分点；八年级数学教师课堂管理能力高和较高的比例之和为 91.2%，低于你省 1.6 个百分点，高于全国 2.3 个百分点。

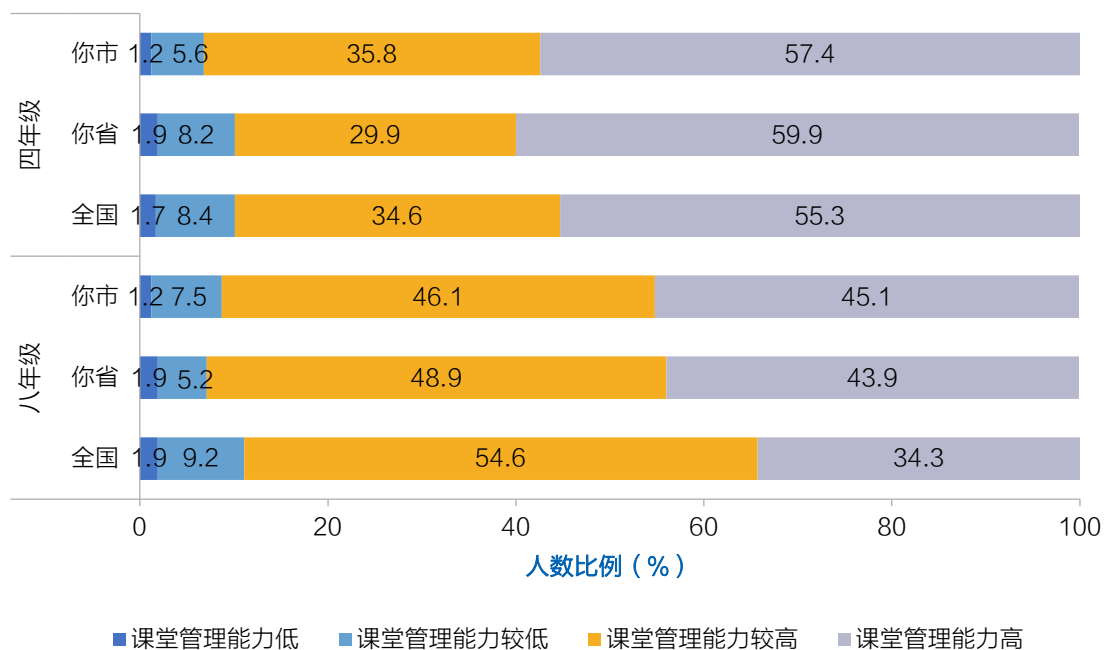


图51 四年级、八年级数学教师课堂管理能力分布情况

2. 区县状况

你市各区县四年级数学教师课堂管理能力高和较高的比例之和在85.5%~97.6%之间；八年级数学教师课堂管理能力高和较高的比例之和在77.3%~96.8%之间。

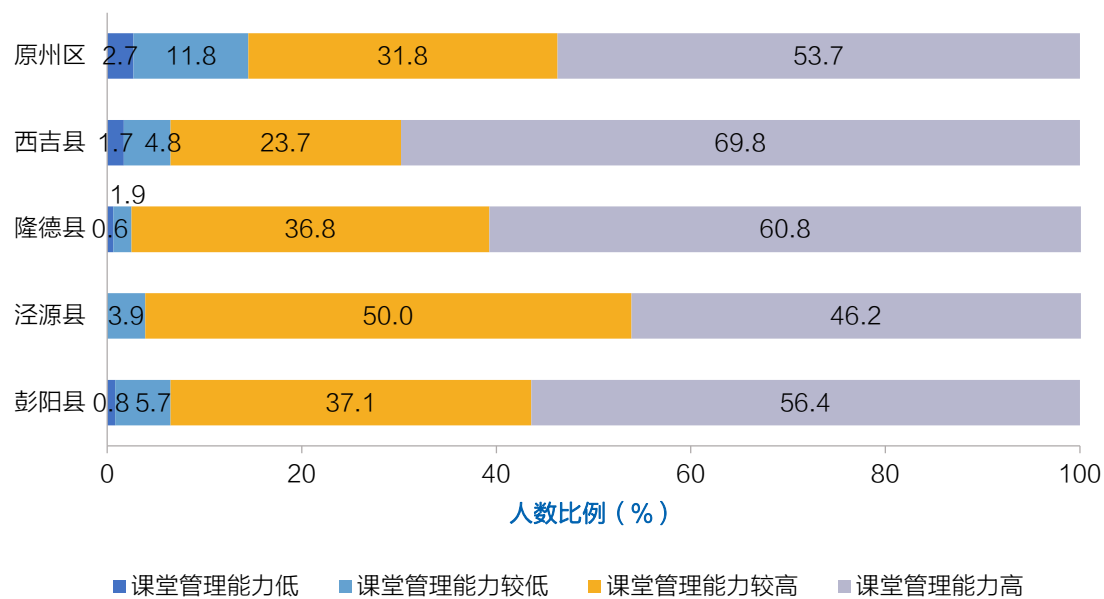


图52 你市各区县四年级数学教师课堂管理能力分布情况

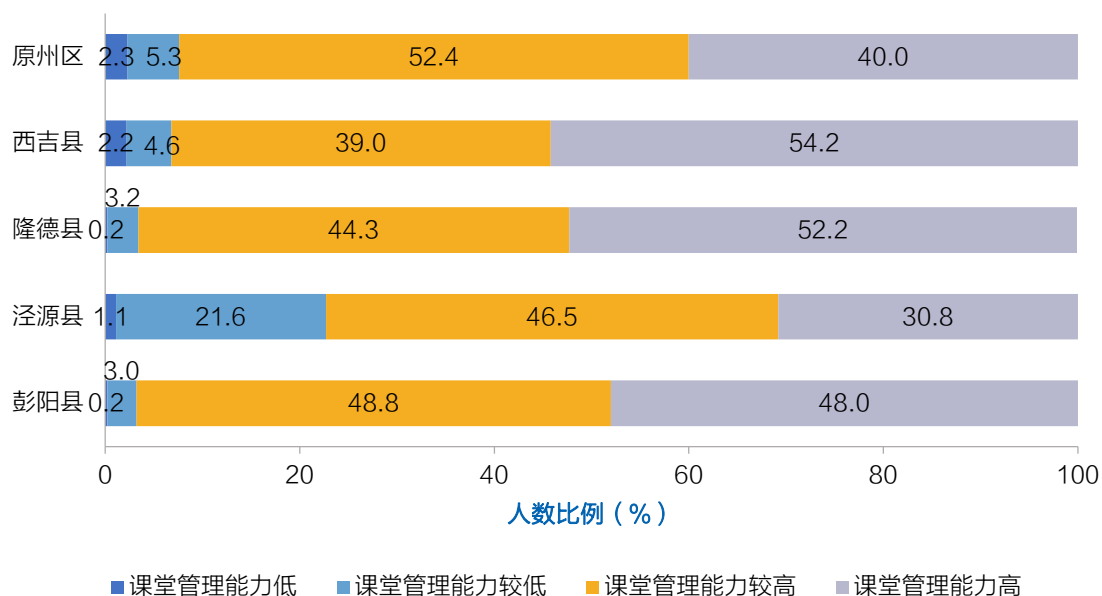


图53 你市各区县八年级数学教师课堂管理能力分布情况

(三) 数学教师探究教学行为

本次监测主要从数学教师在教育教学中鼓励学生表达与交流,支持学生个性化学习等方面测查了数学教师探究教学行为。根据学生的作答情况,将数学教师的探究教学行为状况划分为四种类型,分别为探究教学程度高、探究教学程度较高、探究教学程度较低和探究教学程度低。

将数学教师探究教学程度和学生数学成绩进行关联分析,结果发现,探究教学程度高的数学教师所教学生的数学成绩相对较高。四年级、八年级探究教学程度高的数学教师所教学生的数学成绩分别为 527 分、524 分,分别高出探究教学程度低的教师所教学生 68 分、69 分。

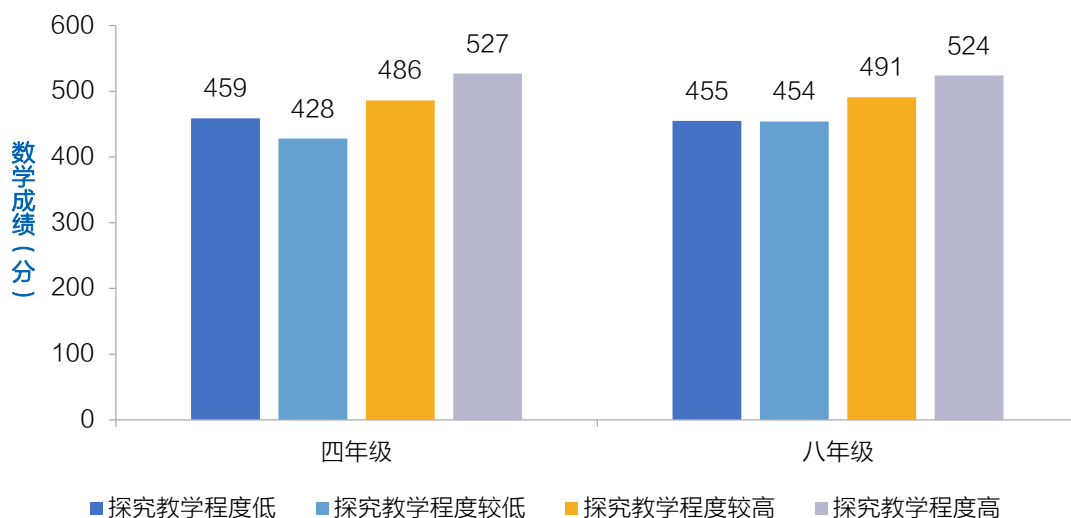


图54 全国四年级、八年级数学教师探究教学程度与学生数学成绩的关系

1. 全市状况

监测结果显示，你市四年级数学教师探究教学程度高和较高的比例之和为92.8%，高于你省1.9个百分点，高于全国2.1个百分点；八年级数学教师探究教学程度高和较高的比例之和为92.3%，低于你省1.2个百分点，高于全国1.0个百分点。

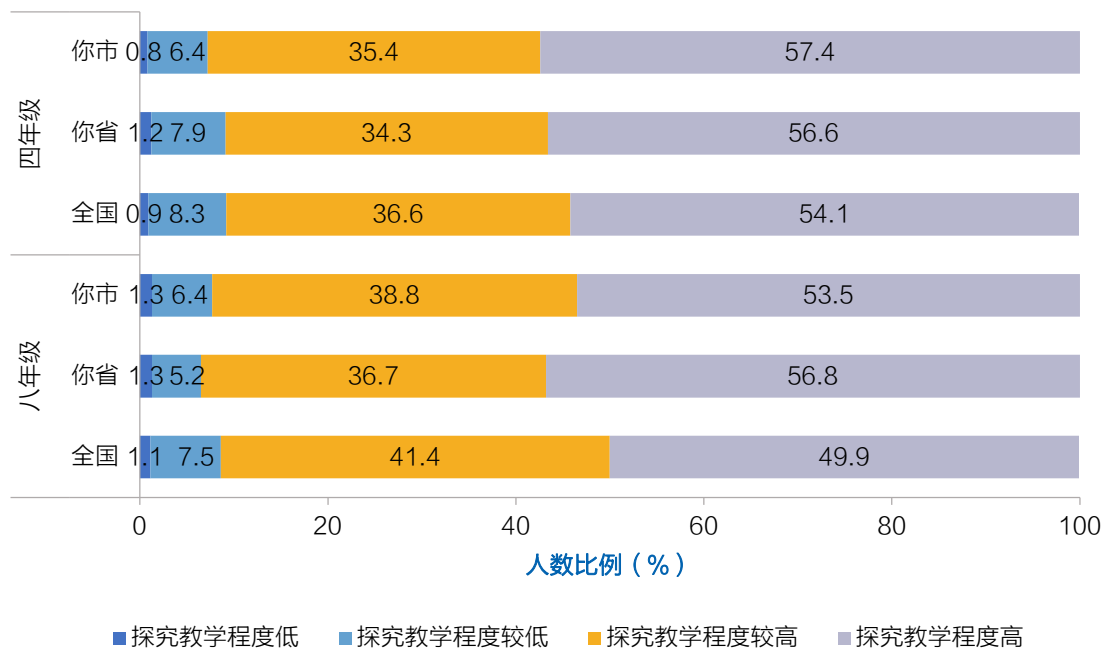


图55 四年级、八年级数学教师探究教学程度分布情况

2. 区县状况

你市各区县四年级数学教师探究教学程度高和较高的比例之和在88.9%~97.9%之间；八年级数学教师探究教学程度高和较高的比例之和在90.6%~93.7%之间。

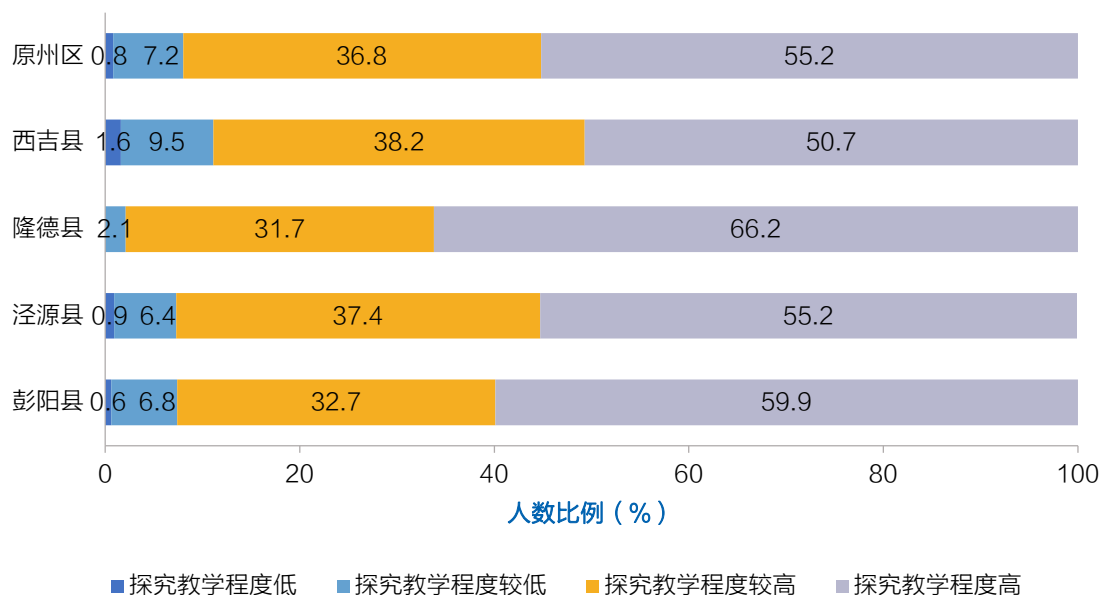


图56 你市各区县四年级数学教师探究教学程度分布情况

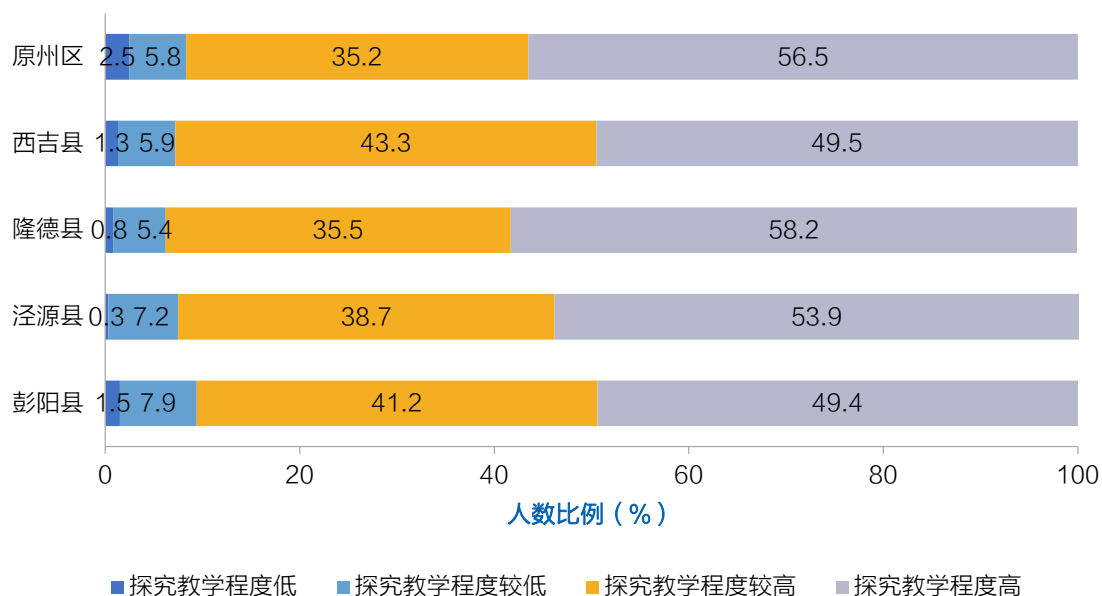


图57 你市各区县八年级数学教师探究教学程度分布情况

（四）资源配置与使用状况

本次监测对学校多媒体的配备与教学效果、电子屏幕的配备与使用情况、数学教师互联网的使用情况进行了测查,以了解中小学校数学教学相关资源的配备与使用状况。

1. 多媒体的配备与教学效果

（1）全市状况

你市小学普通教室全部配备多媒体教学设备(计算机、投影仪或电子白板等)的比例为 89.7%，低于你省 7.0 个百分点，高于全国 3.6 个百分点；初中普通教室全部配备多媒体教学设备(计算机、投影仪或电子白板等)的比例为 92.5%，高于你省 1.0 个百分点，低于全国 2.1 个百分点。

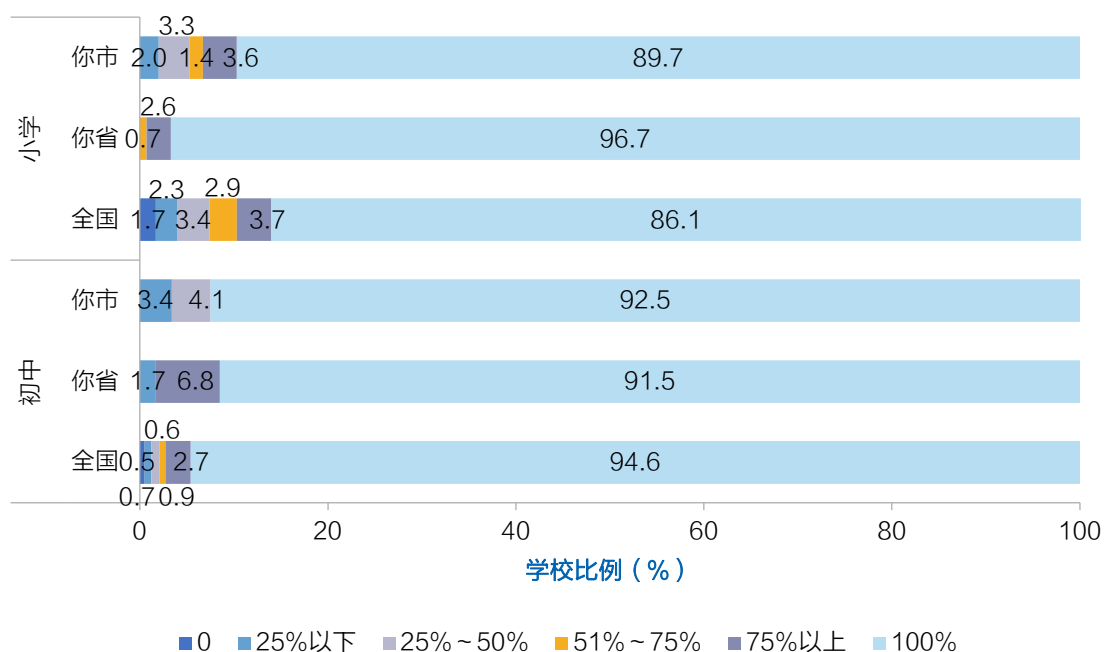


图58 小学、初中教室配备多媒体教学设备情况

你市四年级数学教师认为多媒体教学效果好和较好的比例之和为 100%，高于你省 0.1 个百分点，高于全国 2.2 个百分点；八年级数学教师认为多媒体教学效果好和较好的比例之和为 99.2%，高于你省 3.3 个百分点，高于全国 1.3 个百分点。

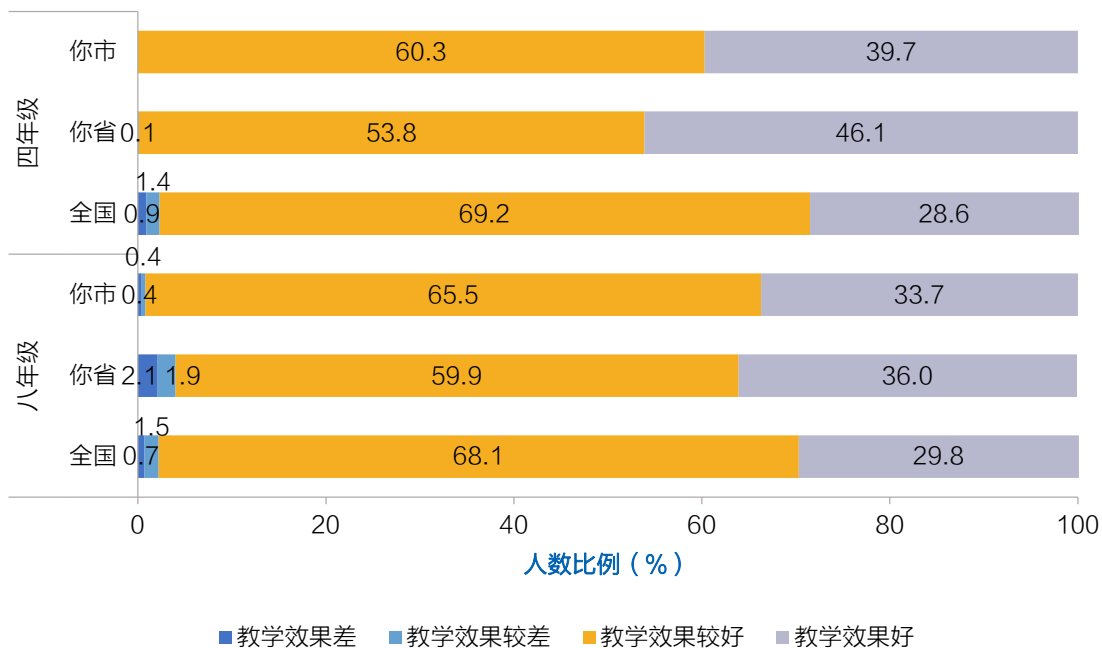


图59 四年级、八年级数学教师对多媒体教学效果的看法

(2) 区县状况

你市各区县小学普通教室全部配备多媒体教学设备的比例在 75.6%~100% 之间；初中普通教室全部配备多媒体教学设备的比例在 65.5%~100% 之间。

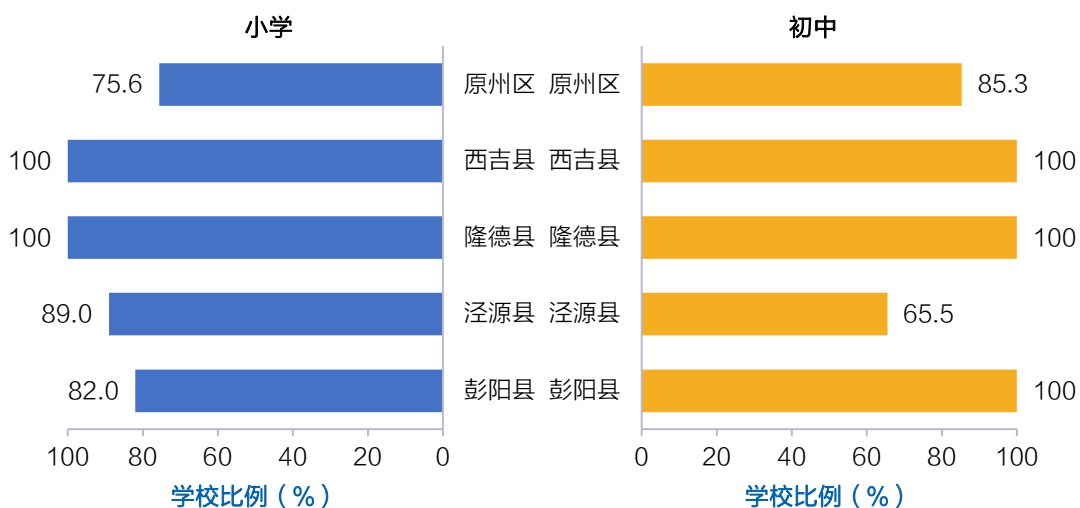


图60 你市各区县小学、初中教室全部配备多媒体教学设备的比例

你市各区县四年级数学教师认为多媒体教学效果好和较好的比例之和均为 100%；八年级数学教师认为多媒体教学效果好和较好的比例之和在 96.9%~100% 之间。

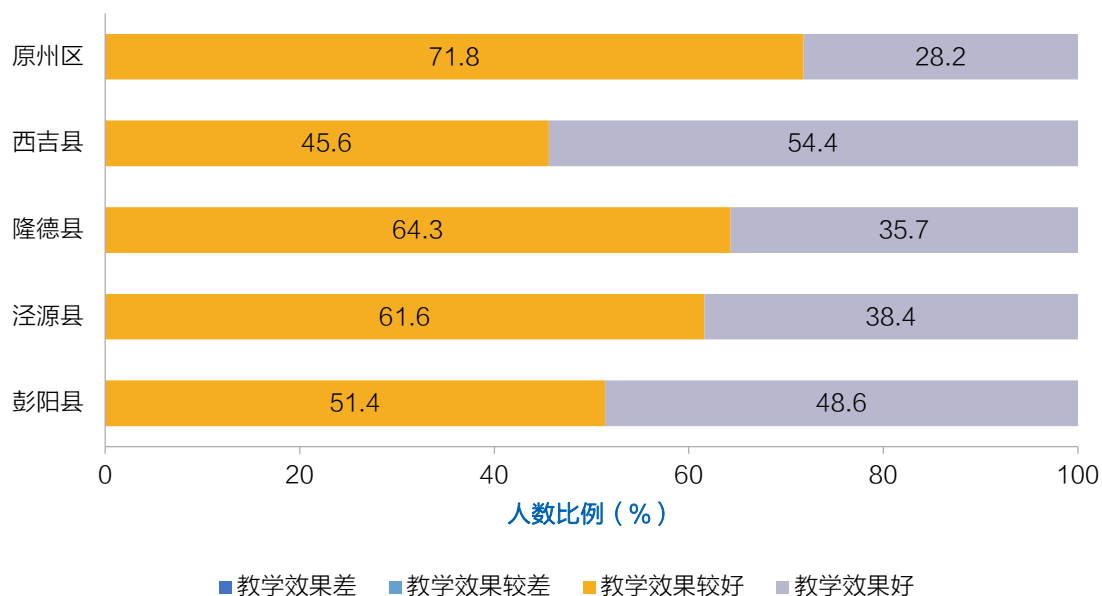


图61 你市各区县四年级数学教师对多媒体教学效果的看法

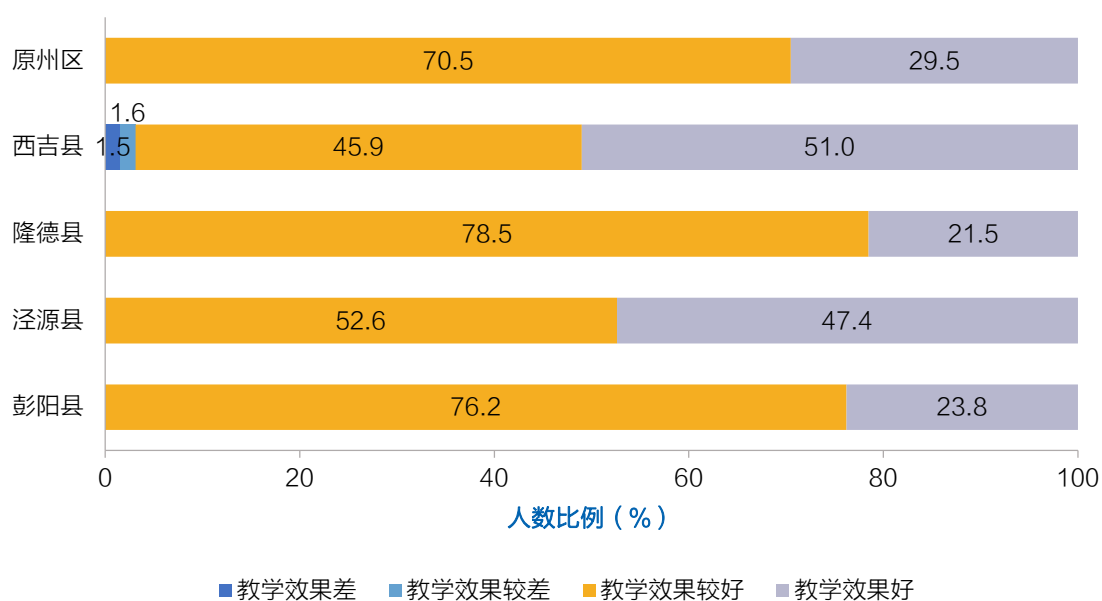


图62 你市各区县八年级数学教师对多媒体教学效果的看法

2. 电子屏幕的配备与使用情况

电子屏幕作为最常见的一种多媒体，其包括：投影仪、电子白板、触控教学一体机、学生终端电脑、平板电脑等。投影仪、电子白板等电子屏幕作为新型的多媒体设备，被越来越多的教师青睐，成为教师常用的课堂辅助教学用具，是学生课堂获取信息的主要途径之一。教育部办公厅等十五部门印发的《儿童青少年近视防控光明行动工作方案（2021-2025年）》（教体艺厅函〔2021〕19号）

强调，学校教育本着按需的原则合理使用电子产品，教学和布置作业不依赖电子产品，使用电子产品开展教学时长原则上不超过教学总时长 30%，原则上采用纸质作业。本次监测通过教师问卷对电子屏幕的配备情况、配备电子屏幕的种类、数学教师教学电子屏幕使用时长进行了测查。

(1) 全市状况

你市四年级数学教师反映其所在学校配备了电子屏幕的比例为 100%，与你省相同，高于全国 3.6 个百分点；八年级数学教师反映其所在学校配备了电子屏幕的比例为 100%，与你省相同，高于全国 0.8 个百分点。在配备电子屏幕的学校中，你市四年级、八年级主要配备的电子屏幕为电子白板的比例分别为 39.4%、57.4%，主要配备的电子屏幕为触控教学一体机的比例分别为 53.9%、35.3%。

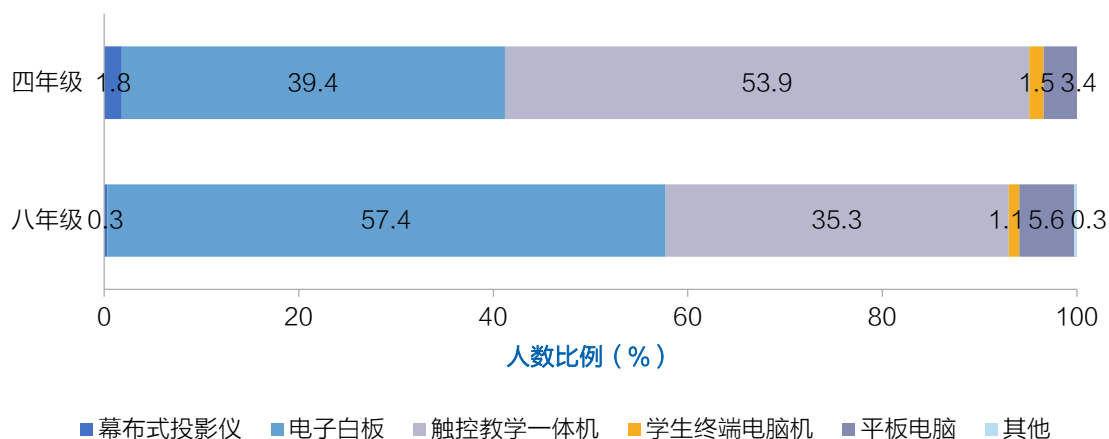


图63 四年级、八年级教室电子屏幕的配备情况

你市四年级数学教师报告每节课使用电子屏幕进行教学的时长平均为 23 分钟，低于你省 2 分钟，与全国相同；八年级数学教师报告每节课使用电子屏幕进行教学的时长平均为 25 分钟，低于你省 2 分钟，高于全国 2 分钟。

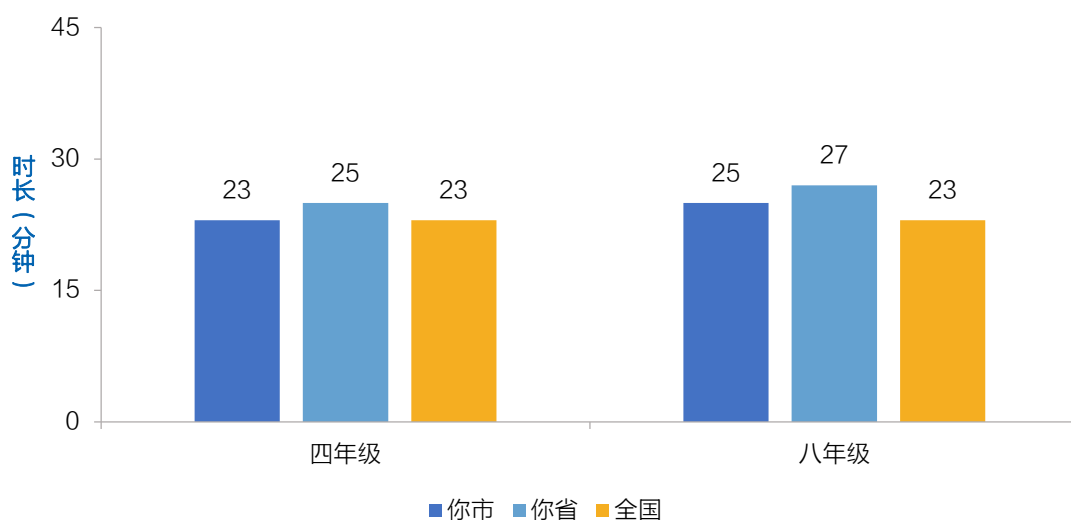


图64 四年级、八年级数学教师教学使用电子屏幕时长情况

(2) 区县状况

你市各区县四年级数学教师反映其所在学校配备了电子屏幕的比例均为100%；八年级数学教师反映其所在学校配备了电子屏幕的比例均为100%。

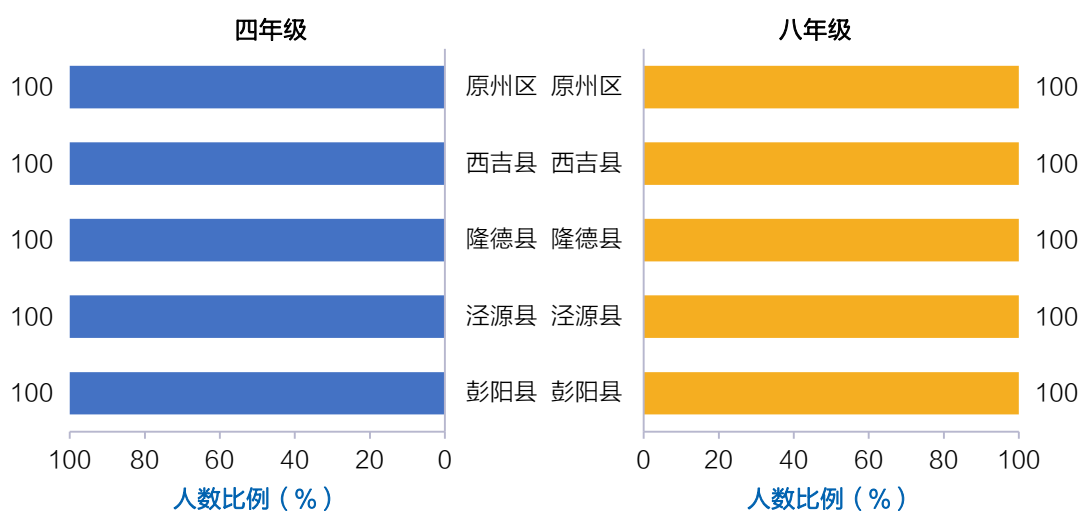


图65 你市各区县四年级、八年级数学教师反映其所在学校电子屏幕配备的比例

你市各区县四年级数学教师报告每节课使用电子屏幕进行教学的时长平均在21~25分钟之间；八年级数学教师报告每节课使用电子屏幕进行教学的时长平均在24~26分钟之间。

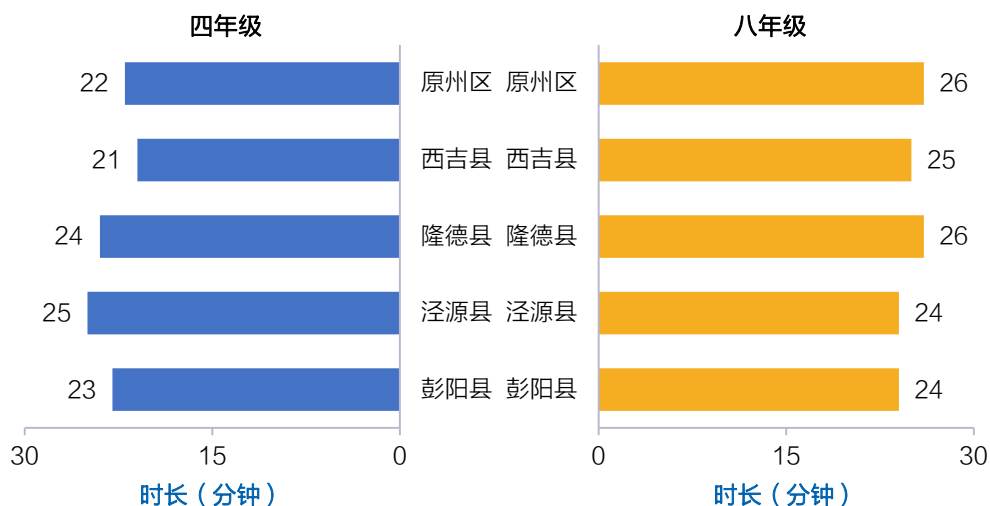


图66 你市各区县四年级、八年级数学教师教学使用电子屏幕时长情况

3. 数学教师互联网的使用情况

(1) 全市状况

你市四年级数学教师利用互联网检索各种电子/数字教学资源的频率在每周2次及以上的比例为91.9%，低于你省4.7个百分点，高于全国5.7个百分点；八年级数学教师利用互联网检索各种电子/数字教学资源的频率在每周2次及以上的比例为86.0%，低于你省6.0个百分点，高于全国0.9个百分点。

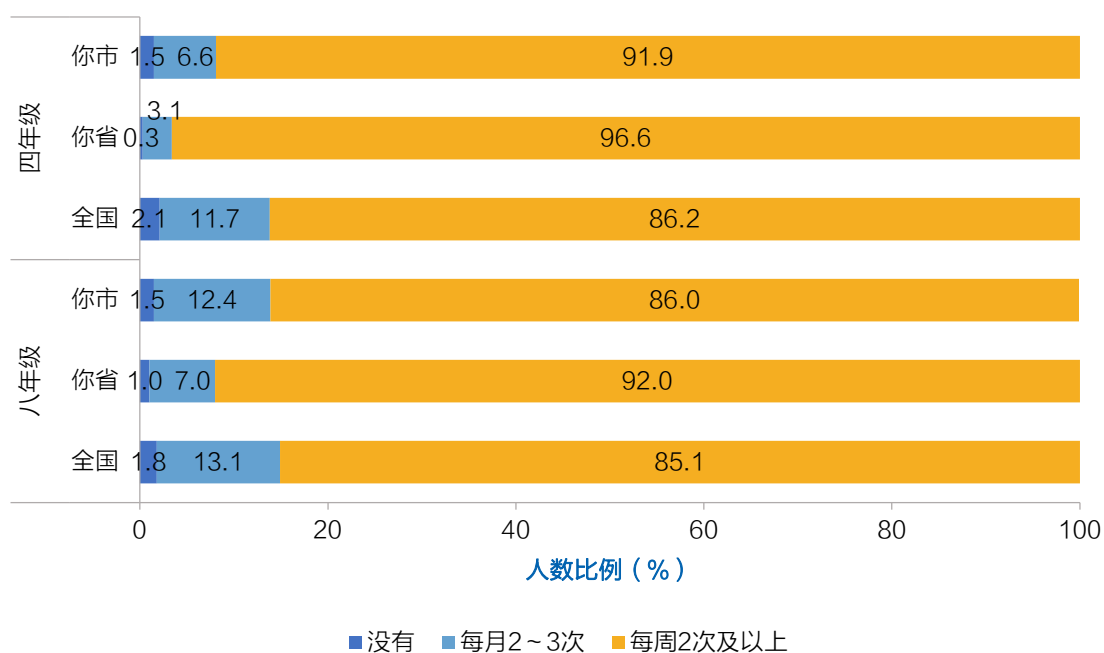


图67 四年级、八年级数学教师在教学中利用互联网检索电子/数字教学资源的情况

(2) 区县状况

你市各区县四年级数学教师利用互联网检索各种电子/数字教学资源的频率在每周 2 次及以上的比例在 88.0%~98.9%之间；八年级数学教师利用互联网检索各种电子/数字教学资源的频率在每周 2 次及以上的比例在 80.6%~96.4%之间。

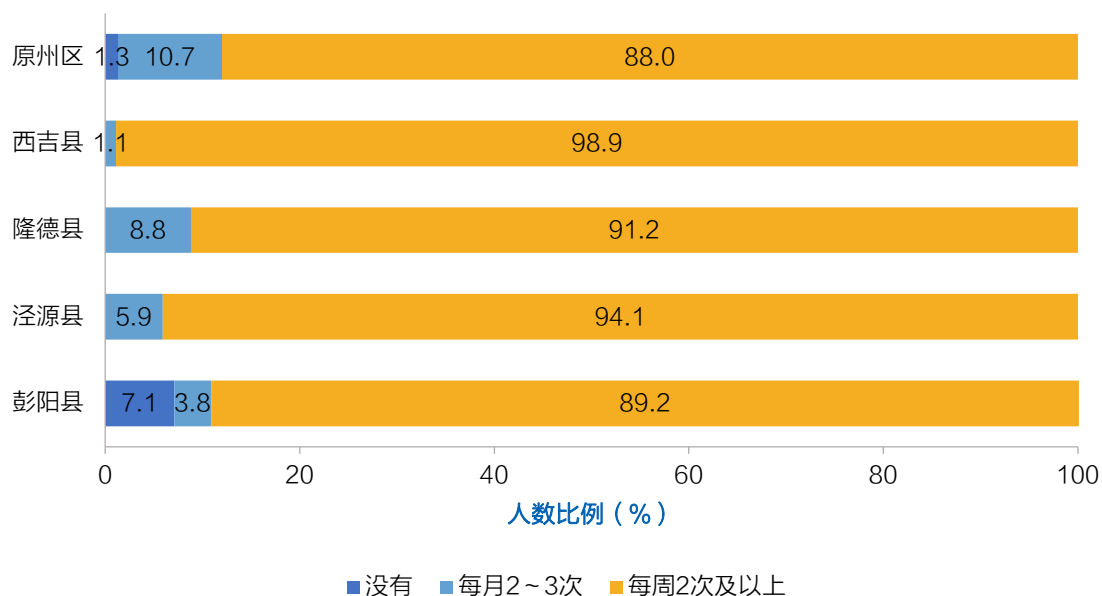


图68 你市各区县四年级数学教师在教学中利用互联网检索电子/数字教学资源的情况

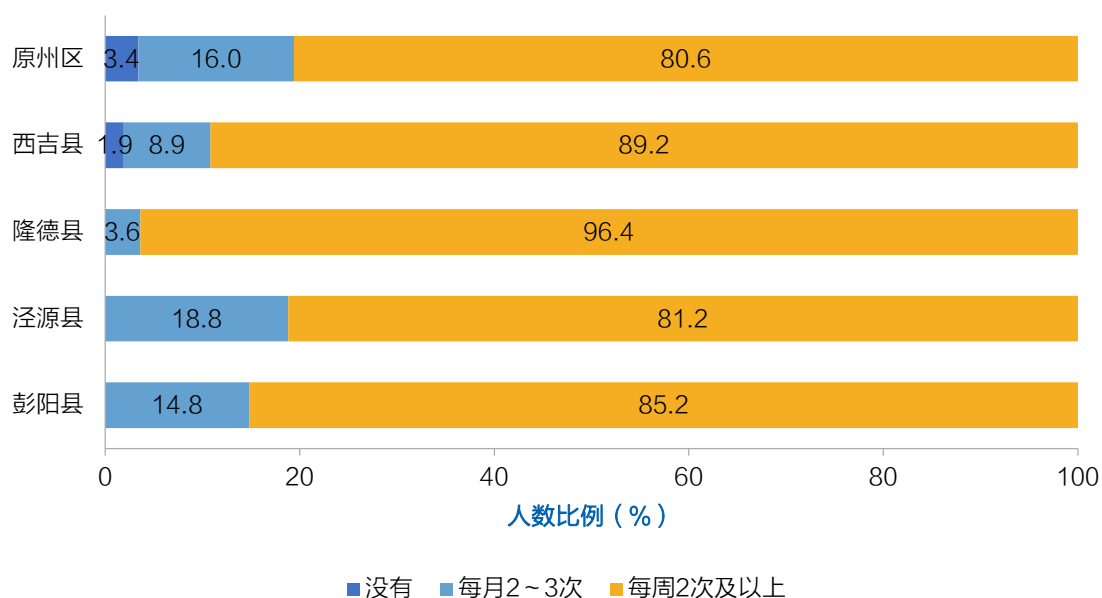


图69 你市各区县八年级数学教师在教学中利用互联网检索电子/数字教学资源的情况

六、专题聚焦

（一）数学教师培训状况

教育大计，教师为本。《中共中央 国务院关于全面深化新时代教师队伍建设改革的意见》明确提出要“全面提高中小学教师质量，建设一支高素质专业化的教师队伍”。开展中小学教师全员培训，促进教师终身学习和专业发展，转变培训方式，改进培训内容，组织高质量培训，使教师静心钻研教学，切实提升教学水平对造就党和人民满意的高素质专业化创新型教师队伍至关重要。

本次监测通过教师问卷对中小学数学教师参加培训的学时、级别、内容、存在问题等方面进行了测查，以了解中小学数学教师培训的状况。

1. 数学教师参加过的培训学时

监测结果显示，你市四年级数学教师本学年参加各级各类培训的总学时为83.9学时（通常45分钟左右为1学时），低于你省101.5学时，高于全国61.2学时；其中数学教育教学方面的培训学时为37.6学时，低于你省40.5学时，高于全国33.4学时。你市八年级数学教师本学年参加各级各类培训的总学时为85.0学时，低于你省105.4学时，高于全国64.3学时；其中数学教育教学方面的培训学时为46.8学时，低于你省53.8学时，高于全国35.3学时。

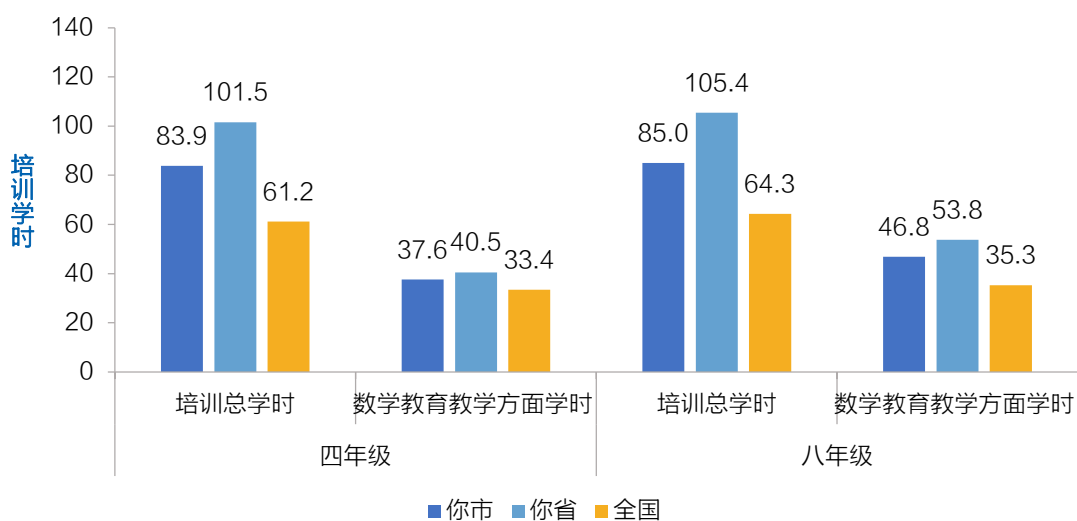


图70 四年级、八年级数学教师本学年参加过的培训学时

2. 数学教师参加过的培训级别

监测结果显示，你市四年级数学教师近两年参加过国家级培训的比例为43.3%，高于你省1.6个百分点，高于全国27.9个百分点；参加过省级培训的比例为38.8%，低于你省14.6个百分点，高于全国12.2个百分点；参加过地市级培训的比例为39.1%，低于你省10.1个百分点，高于全国0.4个百分点；参加过区县级培训的比例为66.7%，低于你省12.7个百分点，低于全国5.3个百分点；参加过学区/学片级培训的比例为64.2%，低于你省8.4个百分点，低于全国3.7个百分点；参加过校级培训的比例为84.0%，低于你省0.6个百分点，低于全国1.2个百分点。

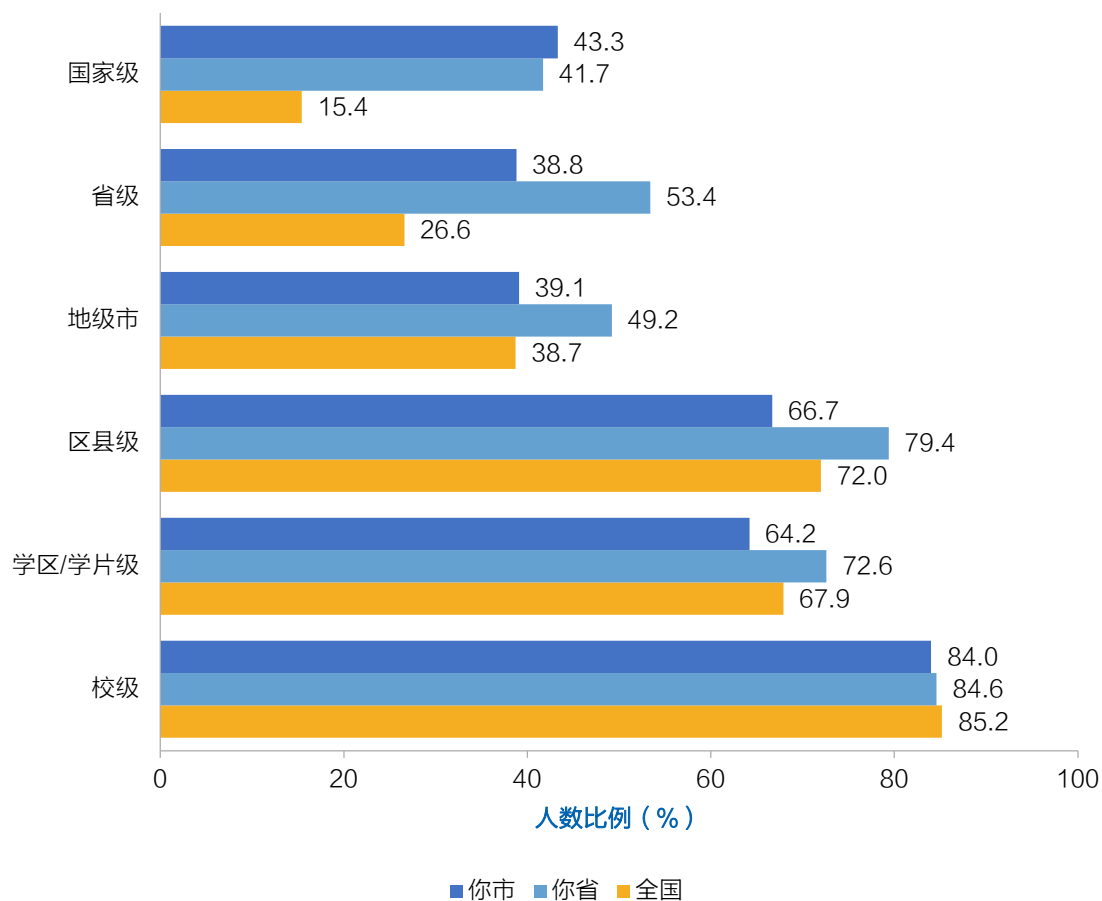


图71 四年级数学教师近两年参加各级培训的情况

你市八年级数学教师近两年参加过国家级培训的比例为50.2%，高于你省7.9个百分点，高于全国35.4个百分点；参加过省级培训的比例为55.6%，高于你省3.3个百分点，高于全国28.2个百分点；参加过地市级培训的比例为36.2%，低于你省10.2个百分点，低于全国7.1个百分点；参加过区县级培训

的比例为 62.5%，低于你省 7.8 个百分点，低于全国 12.1 个百分点；参加过学区/学片级培训的比例为 29.1%，低于你省 19.7 个百分点，低于全国 29.4 个百分点；参加过校级培训的比例为 76.7%，低于你省 3.9 个百分点，低于全国 6.8 个百分点。

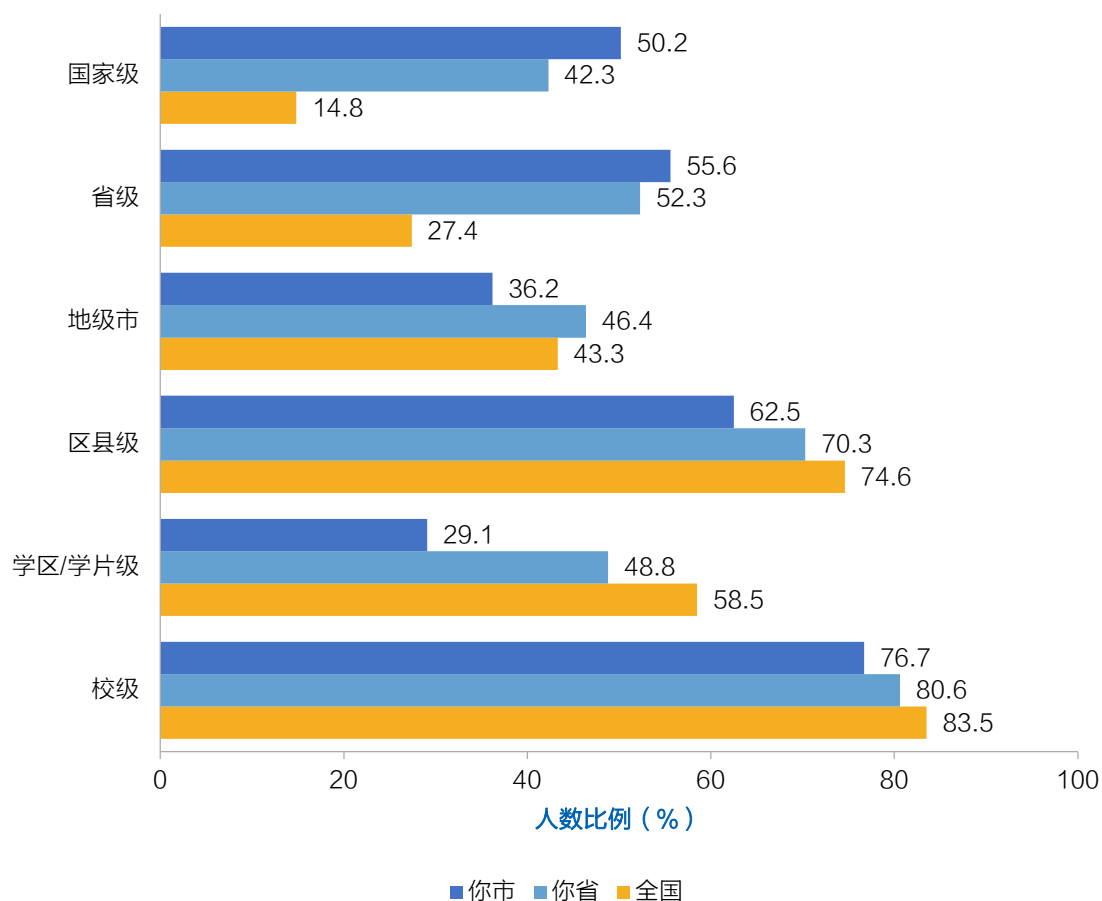


图72 八年级数学教师近两年参加各级培训的情况

3. 数学教师参加过的培训内容与效果

监测结果显示，你市四年级数学教师近两年参加过的培训内容，排在前三位的依次是“信息技术运用”“教学内容和教学方法”“课程标准和教材”；认为对教育教学最有帮助的培训内容，排在前三位的依次是“教学内容和教学方法”“信息技术运用”“课程标准和教材”。

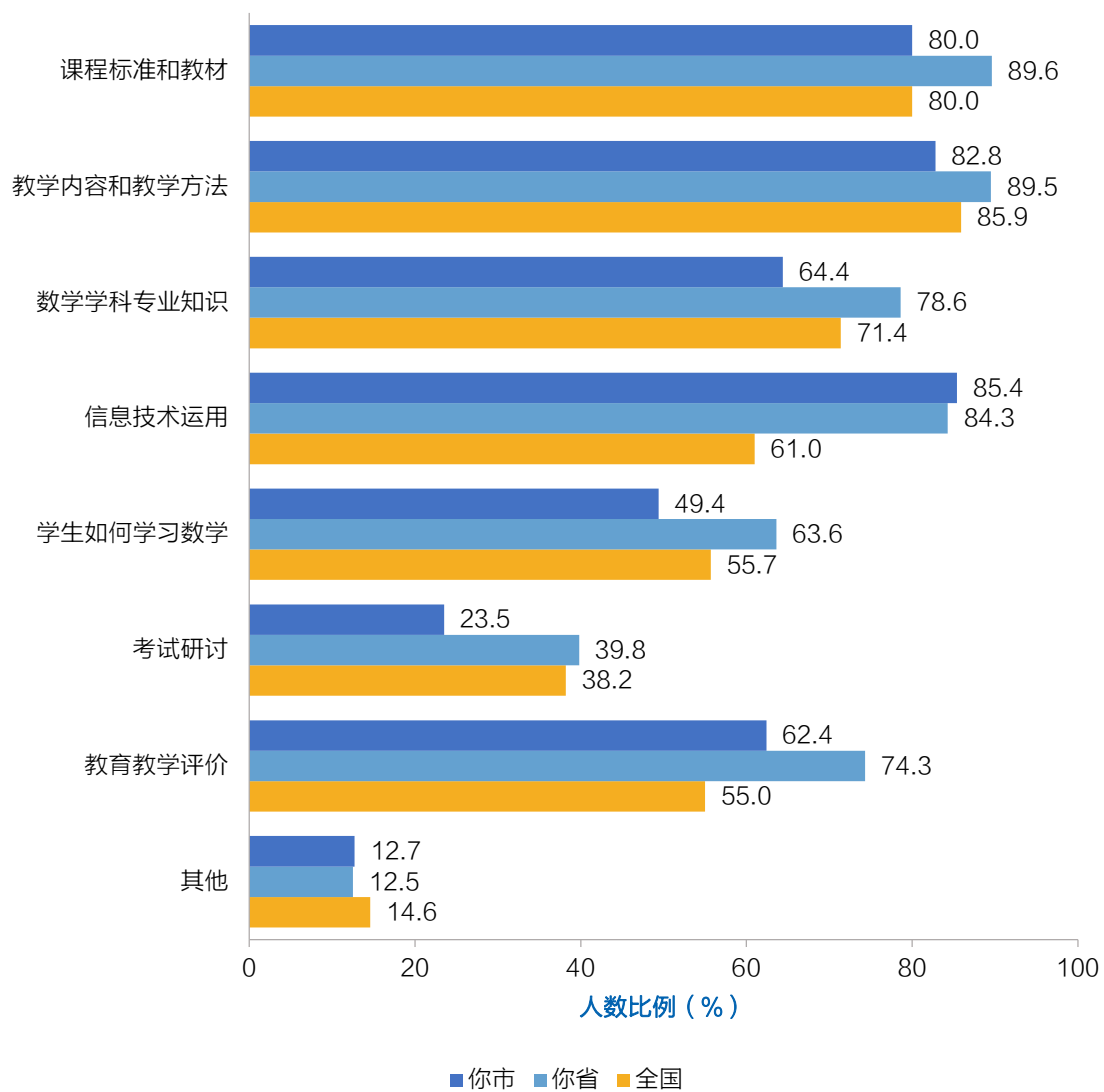


图73 四年级数学教师近两年参加过的培训内容

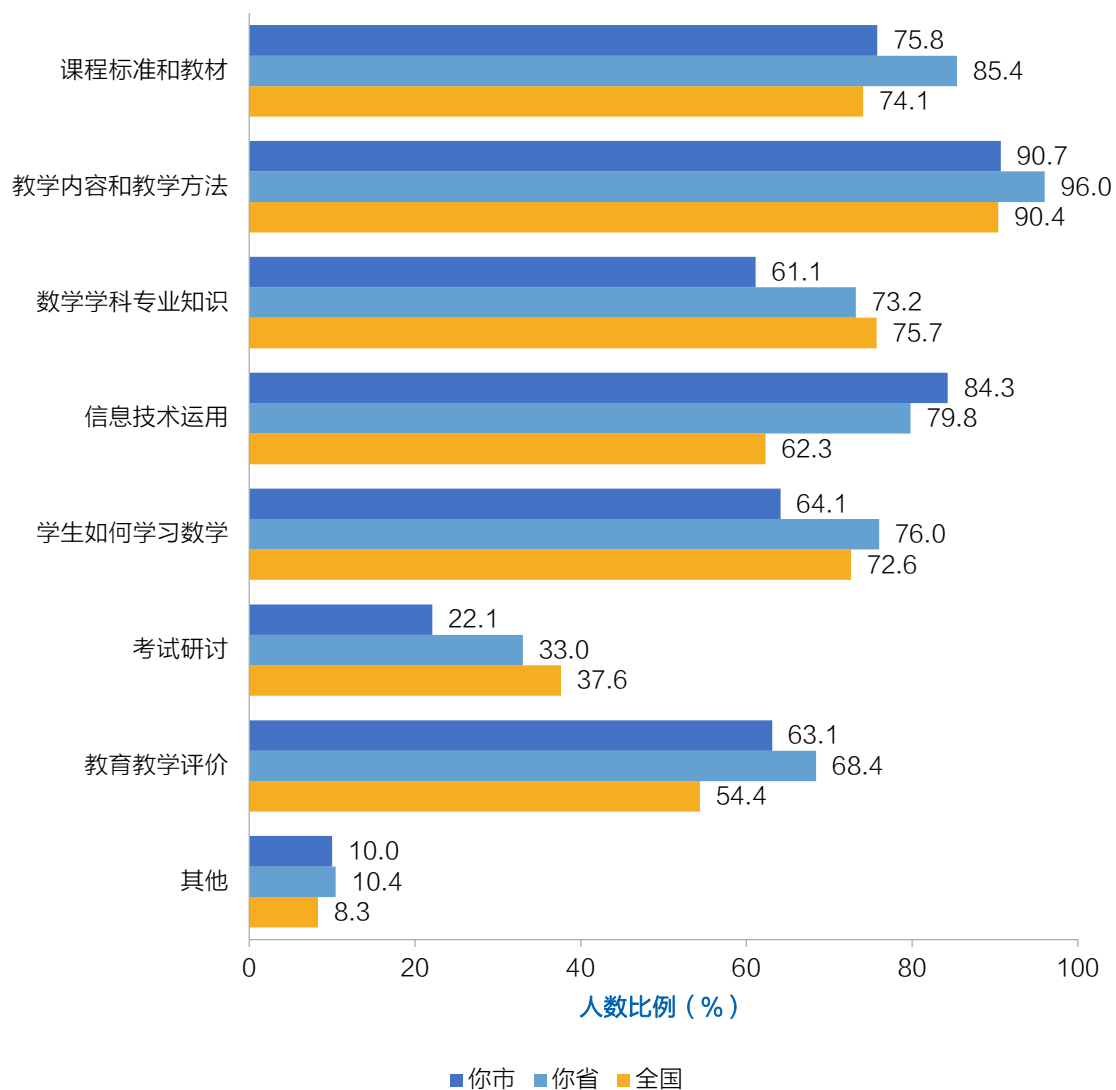


图74 四年级数学教师认为对教育教学最有帮助的培训内容

你市八年级数学教师近两年参加过的培训内容，排在前三位的依次是“信息技术运用”“课程标准和教材”“教学内容和教学方法”；认为对教育教学最有帮助的培训内容，排在前三位的依次是“教学内容和教学方法”“信息技术运用”“课程标准和教材”。

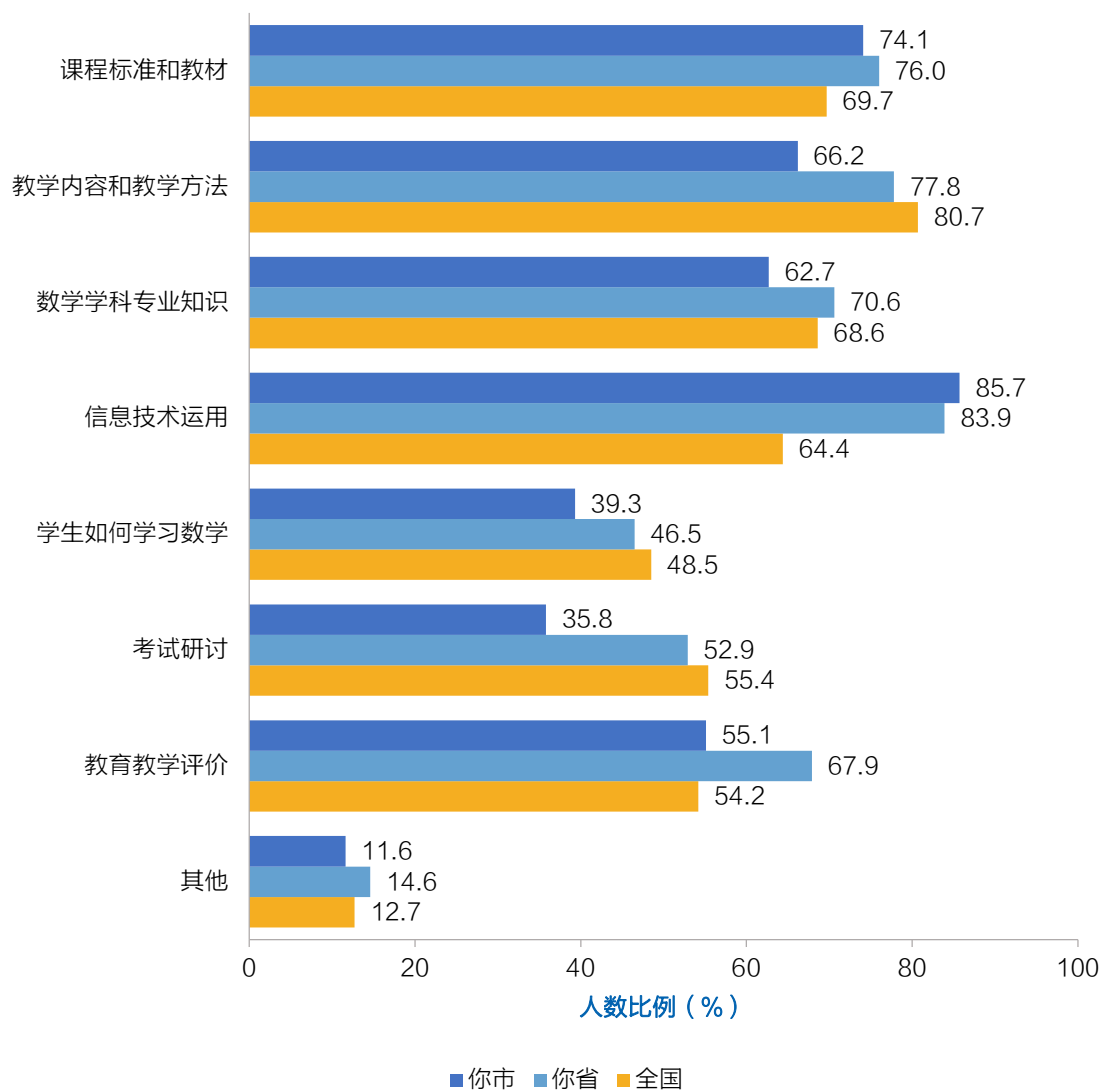


图75 八年级数学教师近两年参加过的培训内容

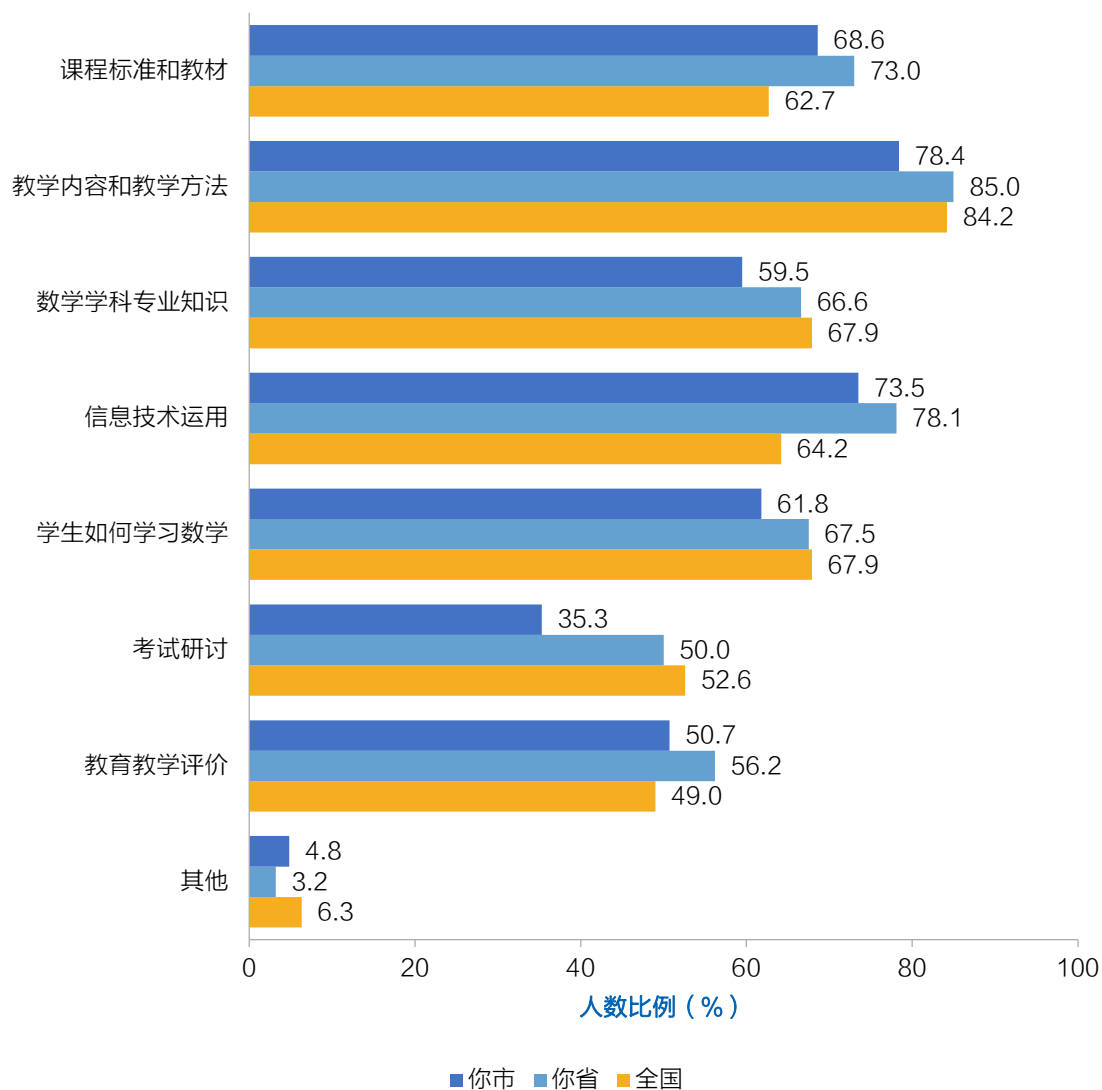


图76 八年级数学教师认为对教育教学最有帮助的培训内容

4. 数学教师培训存在的问题

你市四年级数学教师认为当前培训存在的问题，排在前三位的依次是“培训时间与工作安排冲突”“培训形式单一”“培训次数太少”；八年级数学教师认为当前培训存在的问题，排在前三位的依次是“培训时间与工作安排冲突”“培训形式单一”“培训次数太少”。

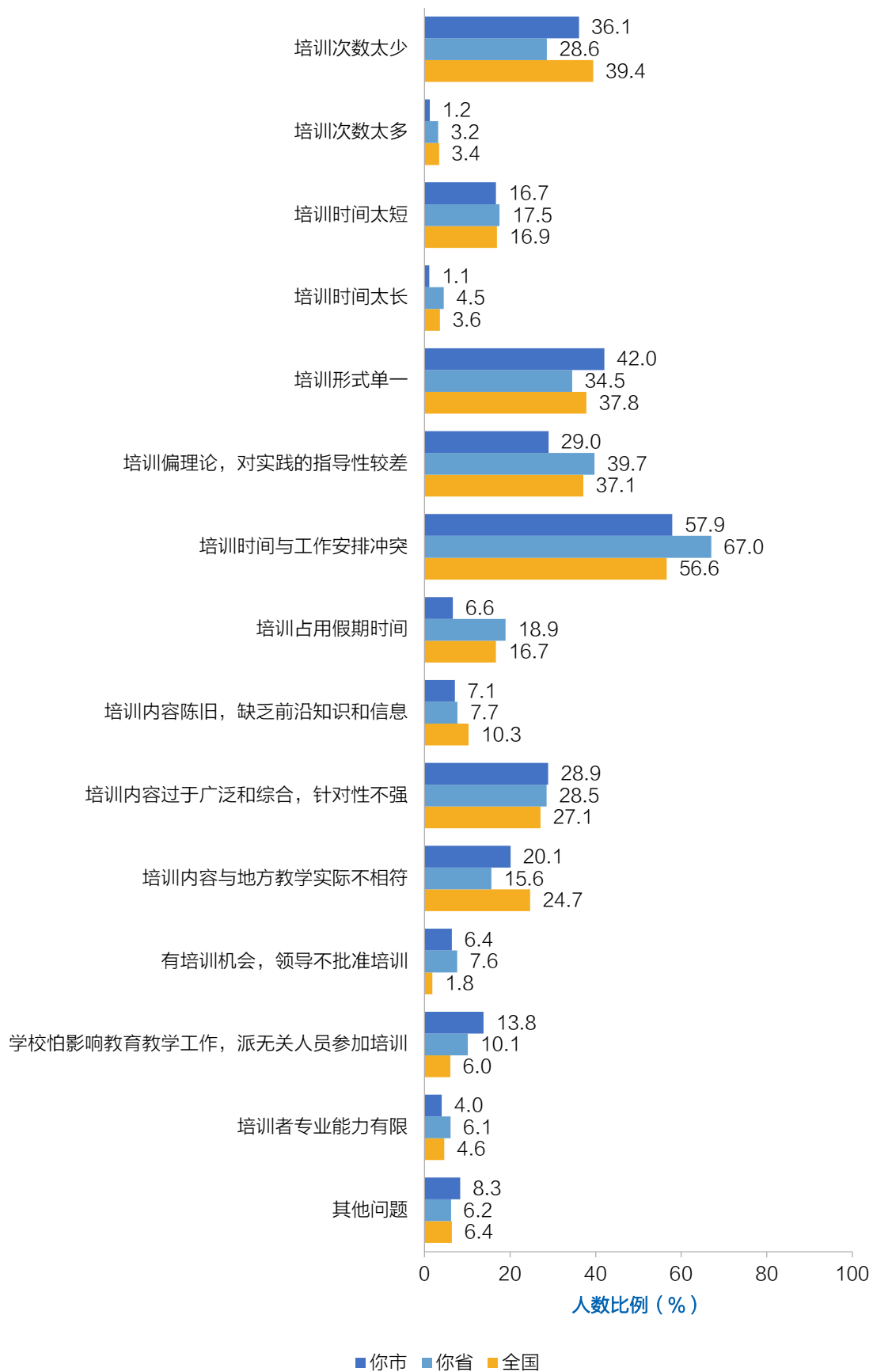


图77 四年级数学教师认为当前培训存在的问题

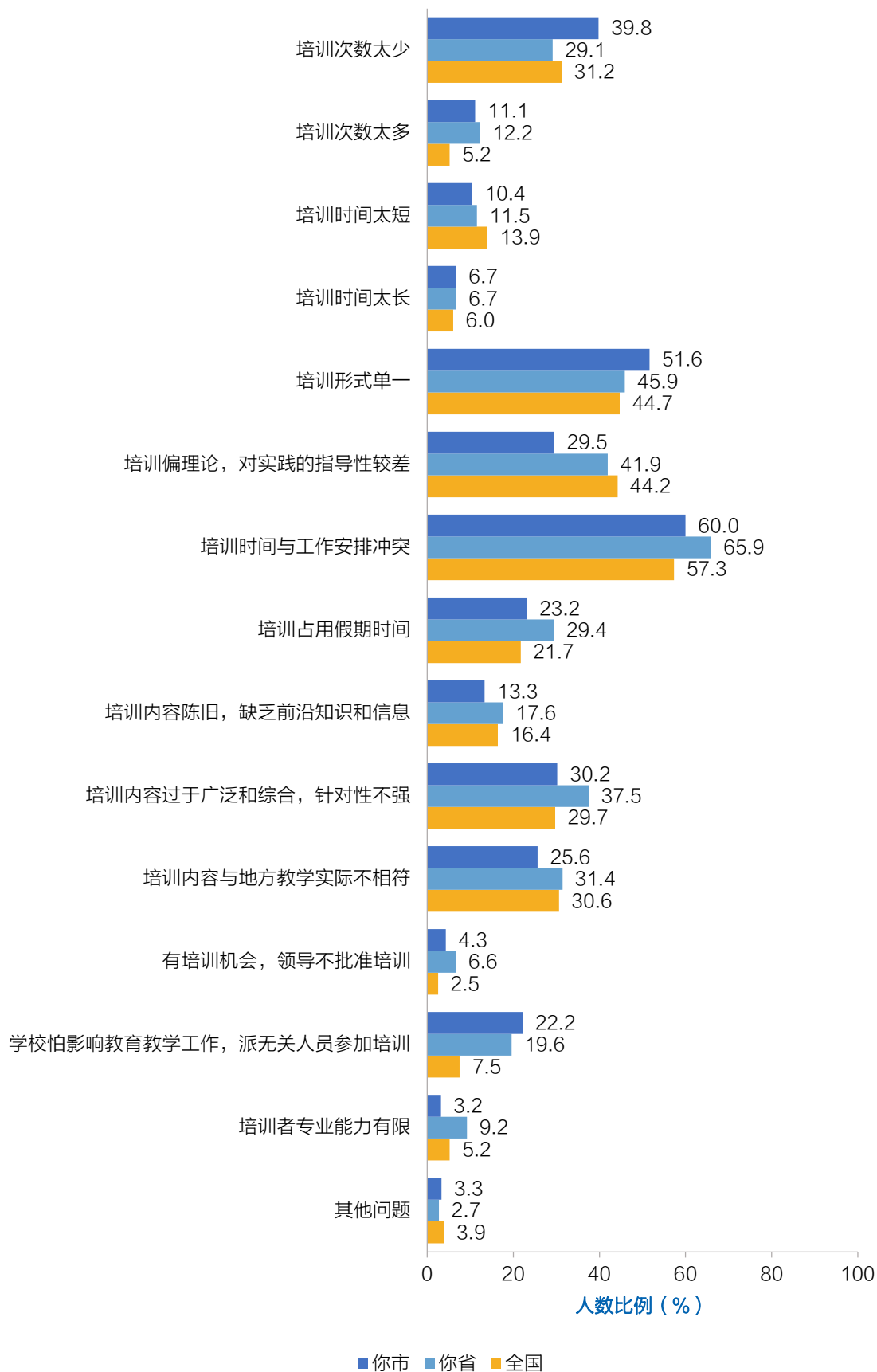


图78 八年级数学教师认为当前培训存在的问题

（二）数学教师教研状况

“发挥教研支撑作用”是新时代深化教育教学改革，提高教育质量的关键领域之一。《教育部关于加强和改进新时代基础教育教研工作的意见》指出，“教研工作是保障基础教育质量的重要支撑。进入新时代，面对发展素质教育、全面提高基础教育质量的新形势新任务新要求，教研工作还存在机构体系不完善、教研队伍不健全、教研方式不科学、条件保障不到位等问题，急需加以解决。”

本次监测通过教师问卷调查了中小学数学教师教研活动参加情况、参与教研活动的形式、内容、效果，以及校长听（看）课与反馈指导情况、区县数学教研员配备与到校指导情况，以了解当前中小学数学教研活动开展情况，助力各地加强和改进教研工作。

1. 数学教师教研活动参加情况

监测结果显示，你市四年级数学教师本学期参加过数学教研活动的比例为 95.0%，低于你省 1.8 个百分点，低于全国 2.8 个百分点；八年级数学教师本学期参加过数学教研活动的比例为 99.1%，低于你省 0.1 个百分点，高于全国 0.8 个百分点。

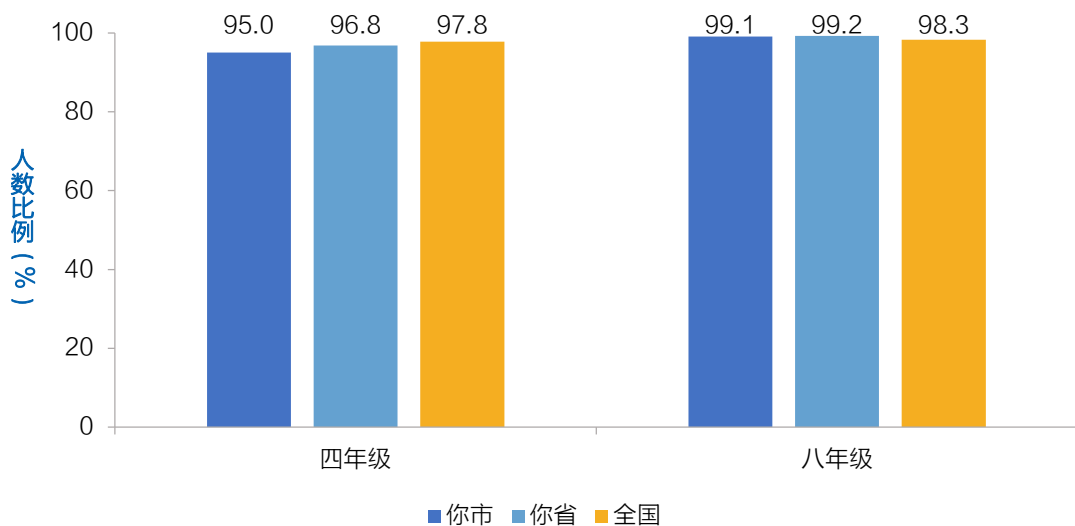


图79 四年级、八年级数学教师教研活动参加情况

你市四年级数学教师本学期参加过校级教研活动的比例为 93.1%，低于你省 3.9 个百分点，低于全国 1.2 个百分点；参加过区县级教研活动的比例为

43.8%，低于你省 9.2 个百分点，低于全国 11.7 个百分点；参加过其他级别教研活动的比例为 17.1%，高于你省 3.0 个百分点，高于全国 0.9 个百分点。

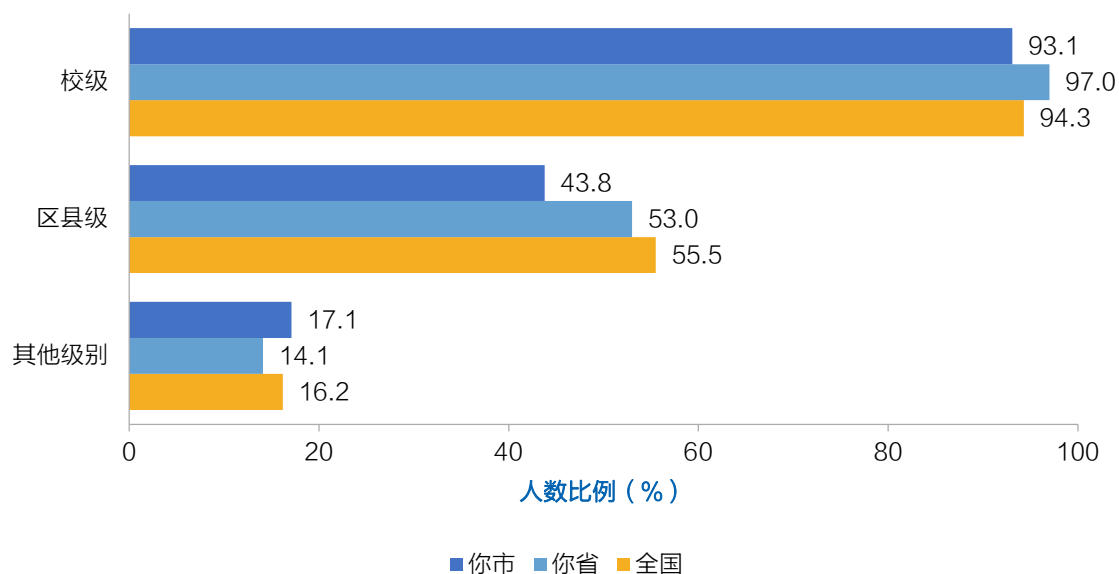


图80 四年级数学教师本学期参加各级教研活动的情况

你市八年级数学教师本学期参加过校级教研活动的比例为 94.4%，低于你省 0.3 个百分点，高于全国 2.9 个百分点；参加过区县级教研活动的比例为 48.2%，低于你省 13.8 个百分点，低于全国 17.7 个百分点；参加过其他级别教研活动的比例为 4.7%，低于你省 2.8 个百分点，低于全国 9.5 个百分点。

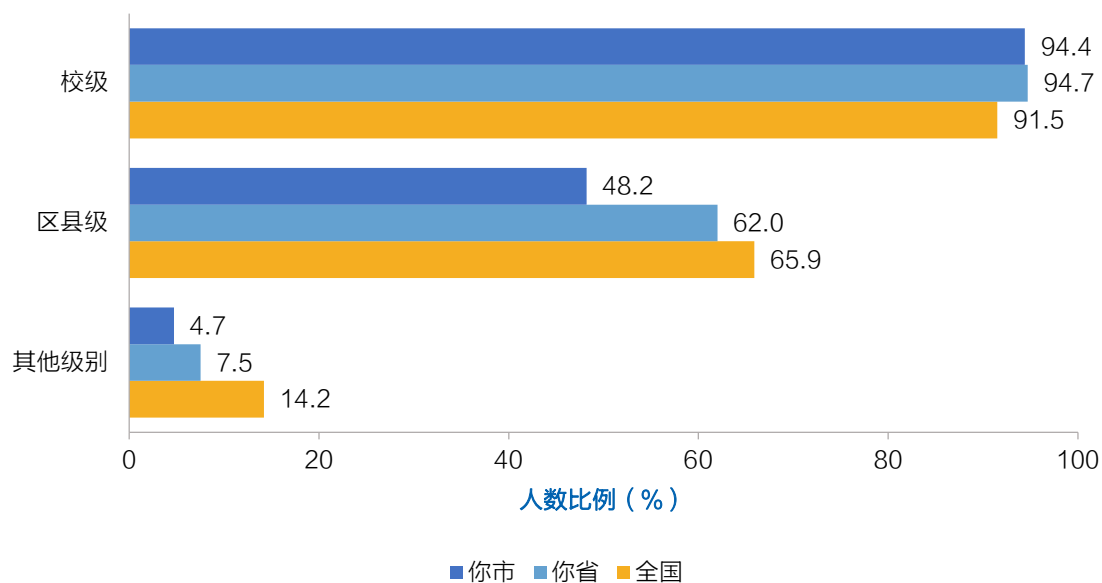


图81 八年级数学教师本学期参加各级教研活动的情况

你市四年级数学教师本学期参加校级数学教研活动的频率在每周 1~2 次及以上的比例为 43.3%，低于你省 8.0 个百分点，低于全国 1.9 个百分点；参加区县级数学教研活动的频率在每周 1~2 次及以上的比例为 2.7%，低于你省 0.3 个百分点，低于全国 1.3 个百分点。你市八年级数学教师本学期参加校级数学教研活动的频率在每周 1~2 次及以上的比例为 49.9%，低于你省 16.3 个百分点，低于全国 8.8 个百分点；参加区县级数学教研活动的频率在每周 1~2 次及以上的比例为 7.0%，高于你省 1.6 个百分点，与全国相同。

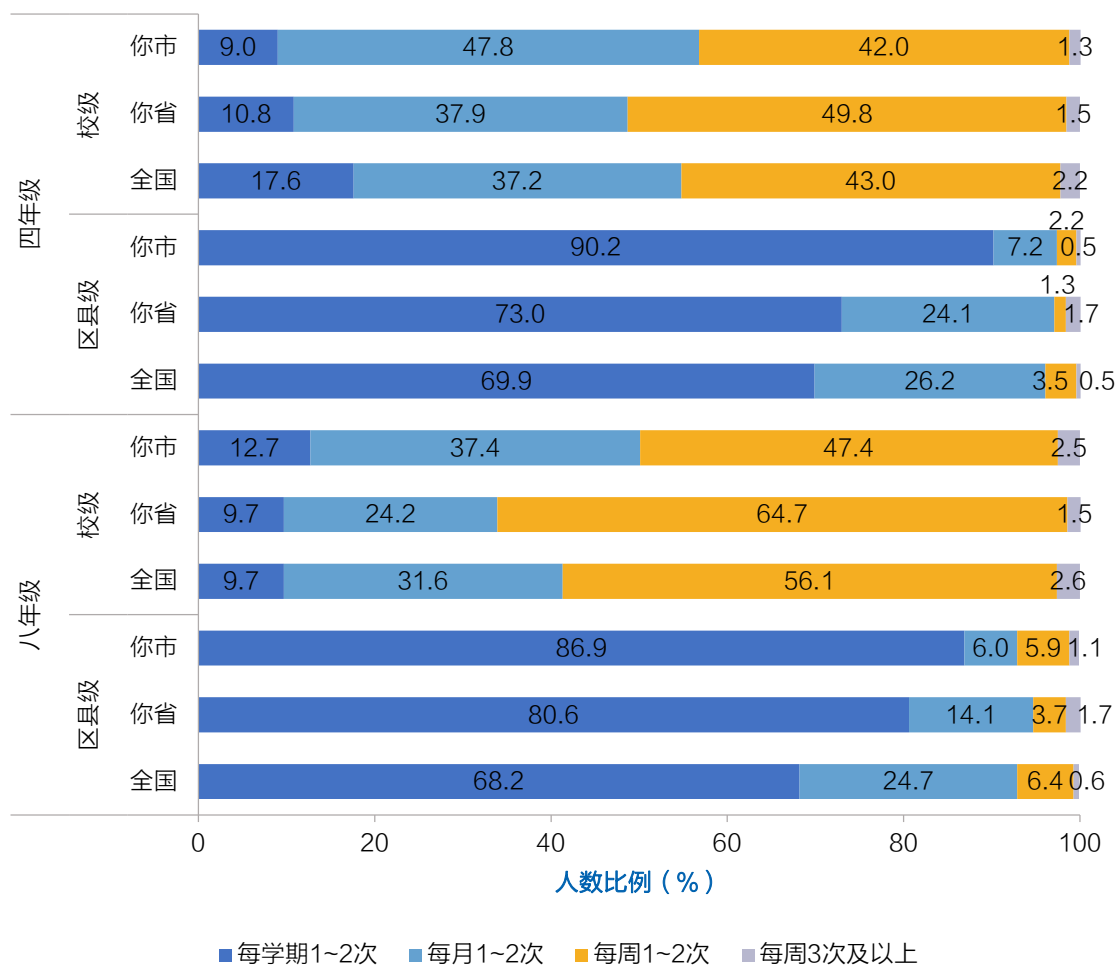


图82 四年级、八年级数学教师本学期参加校级和区县级教研活动的频率

你市四年级数学教师认为校级数学教研活动的总体效果较好和很好的比例之和为 88.6%，低于你省 3.3 个百分点，高于全国 4.2 个百分点；认为区县级数学教研活动的总体效果较好和很好的比例之和为 94.0%，高于你省 3.3 个百分点，高于全国 6.4 个百分点。你市八年级数学教师认为校级数学教研活动的总体效果较好和很好的比例之和为 74.5%，低于你省 5.7 个百分点，低于全国 4.2

个百分点；认为区县级数学教研活动的总体效果较好和很好的比例之和为75.2%，高于你省0.6个百分点，低于全国0.5个百分点。

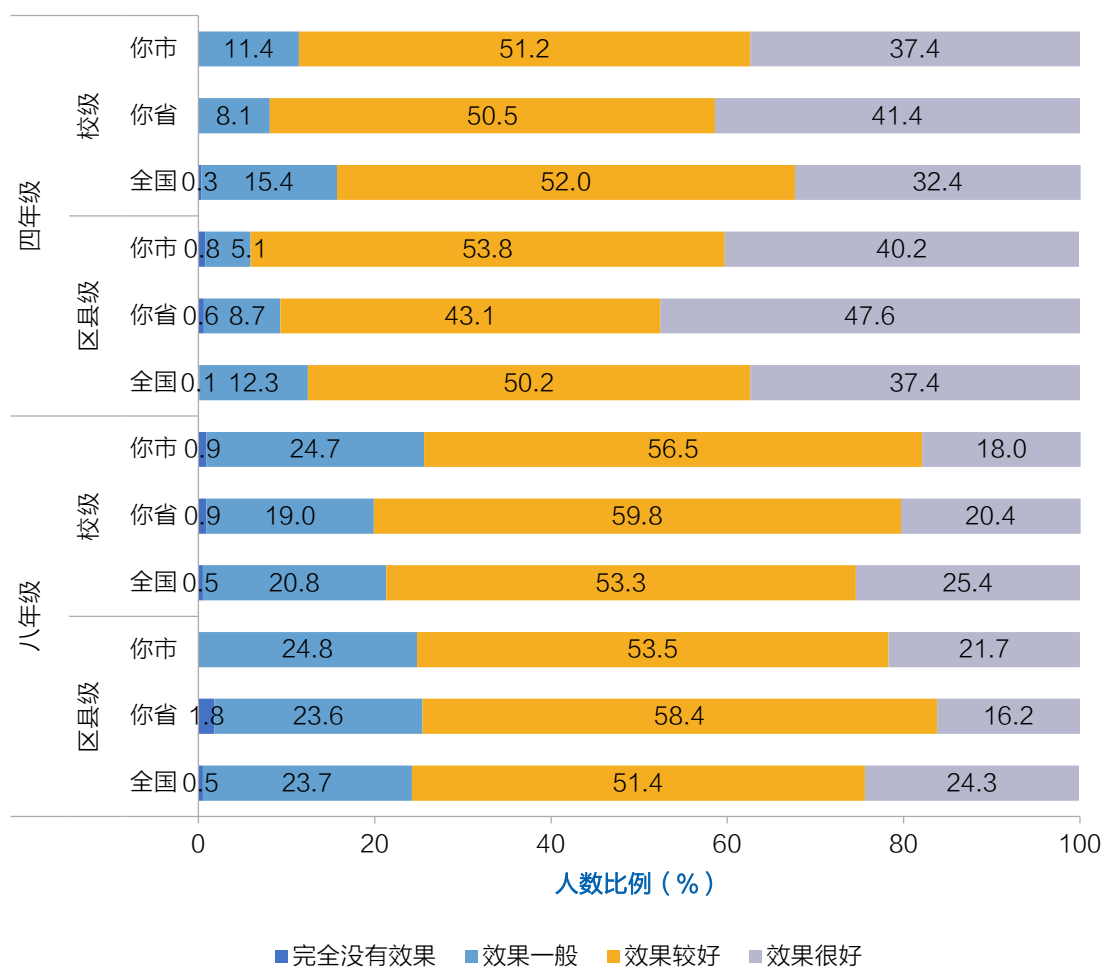


图83 四年级、八年级数学教师认为校级和区县级教研活动的效果情况

2. 数学教研活动形式与效果

你市四年级数学教师本学期参加过的教研活动形式排在前三位的依次是“说课、评课”“集体备课”“优秀教师观摩课”；认为对教育教学最有帮助的教研活动形式排在前三位的依次是“优秀教师观摩课”“观看名师教学录像”“上公开课、示范课”。

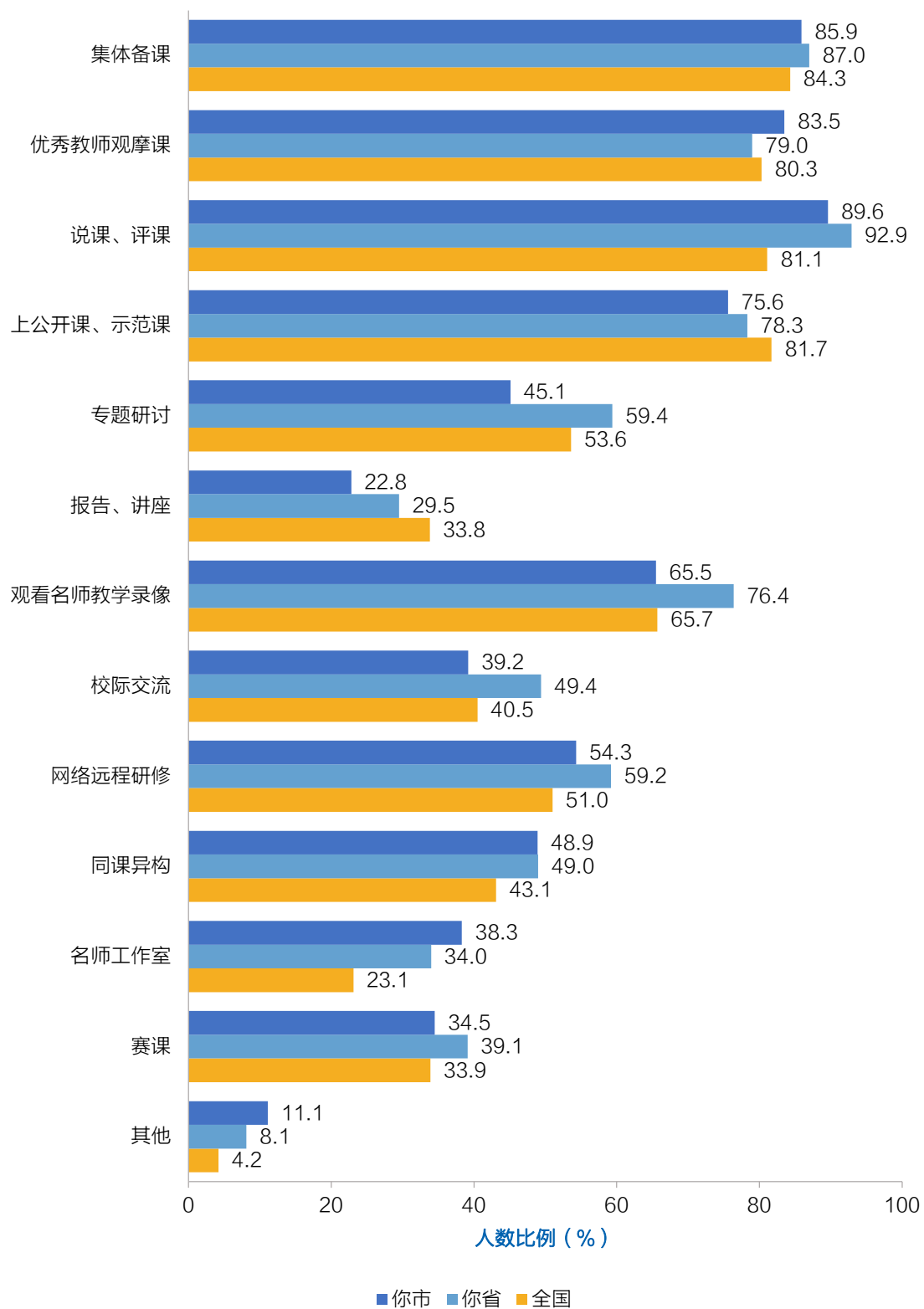


图84 四年级数学教师本学期参加过的教研活动形式

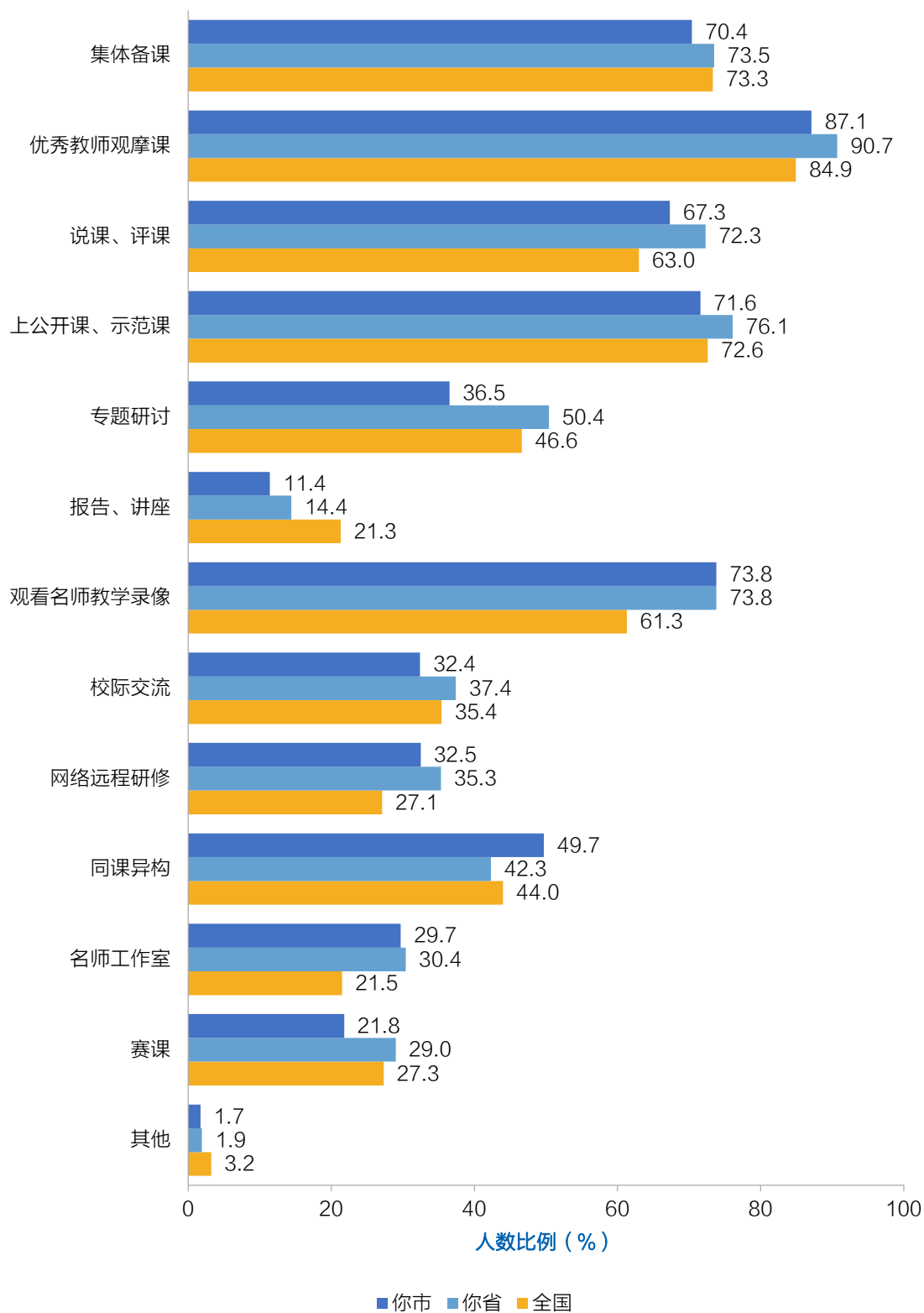


图85 四年级数学教师认为对教育教学最有帮助的教研活动形式

你市八年级数学教师本学期参加过的教研活动形式排在前三位的依次是“说课、评课”“集体备课”“上公开课、示范课”；认为对教育教学最有帮助的教研

活动形式排在前三位的依次是“集体备课”“优秀教师观摩课”“说课、评课”。

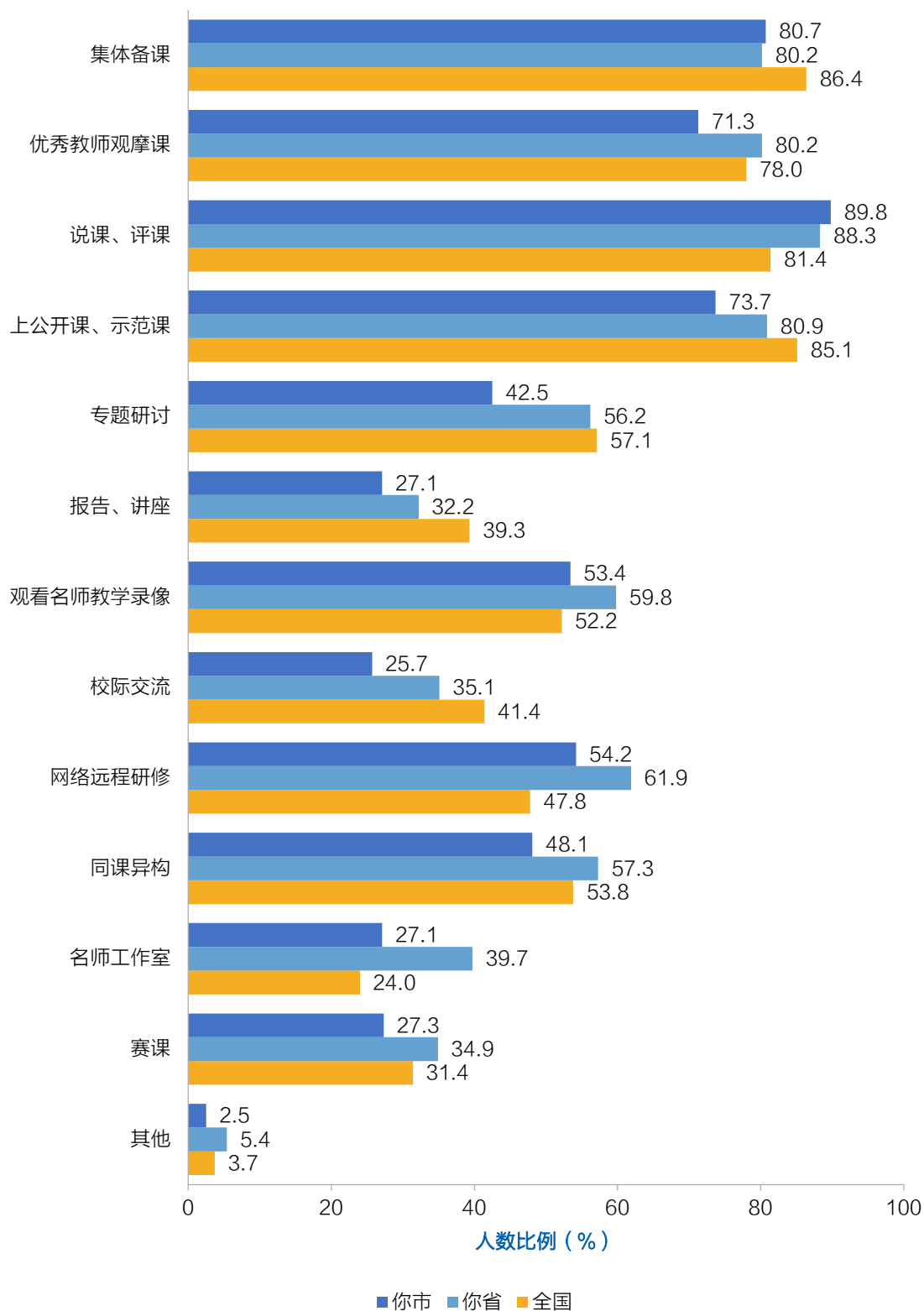


图86 八年级数学教师本学期参加过的教研活动形式

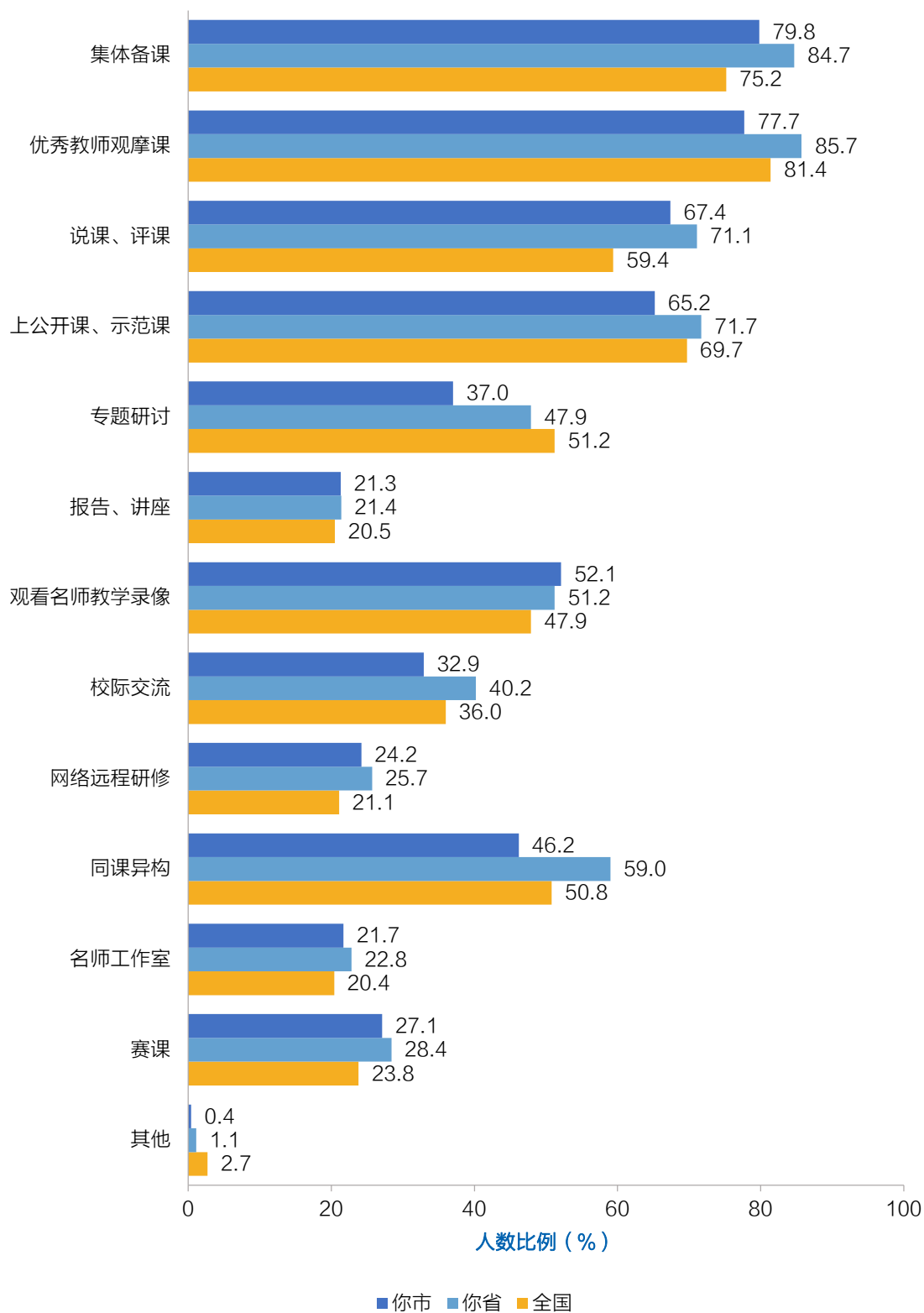


图87 八年级数学教师认为对教育教学最有帮助的教研活动形式

3. 数学教研活动内容与效果

你市四年级数学教师本学期参加过的教研活动内容排在前三位的依次是“教学方法改进”“教学活动设计和组织”“教学内容分析”；认为对教育教学最有帮助的教研活动内容排在前三位的依次是“教学方法改进”“教学活动设计和组织”“课标和教科书解读分析”。

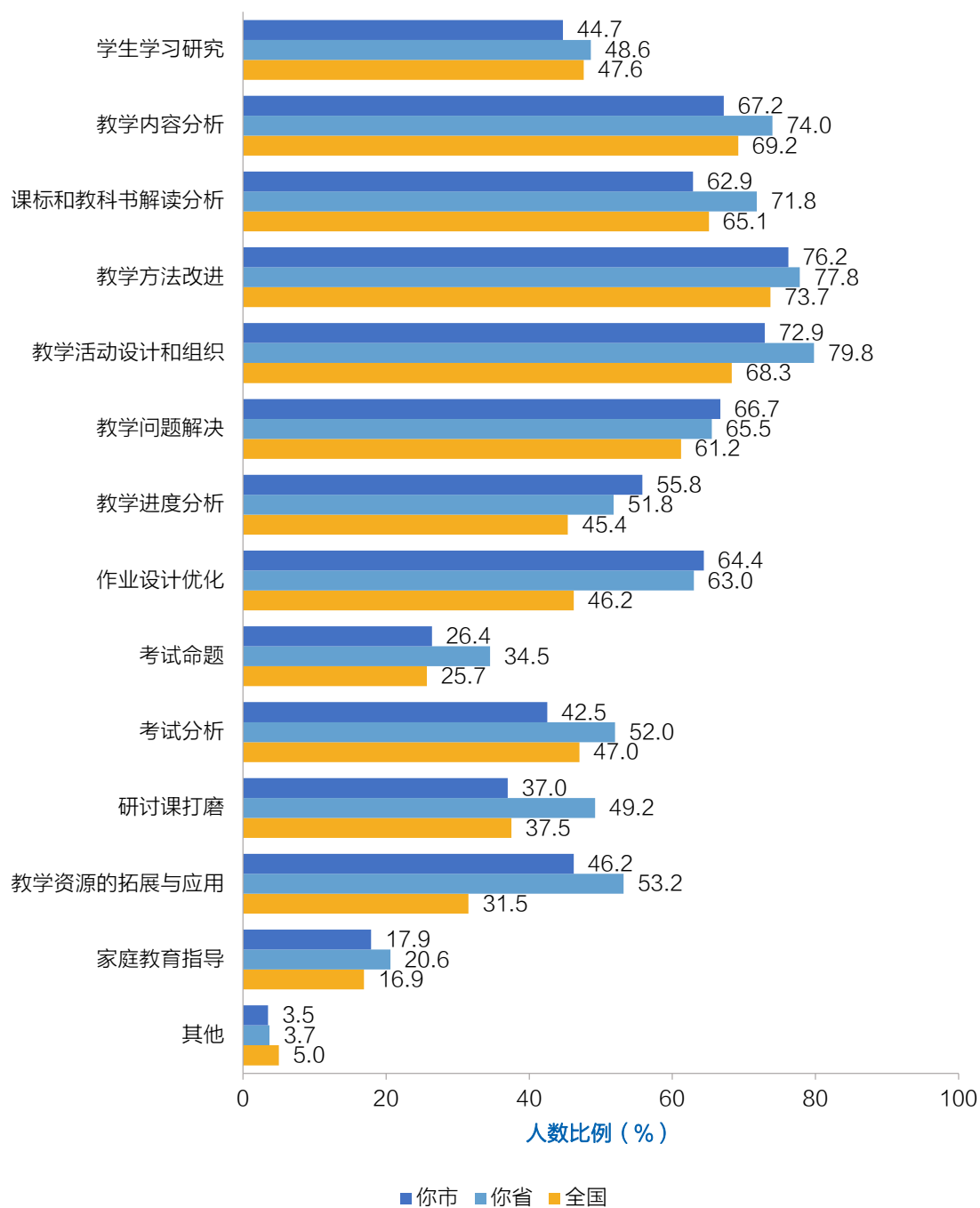


图88 四年级数学教师本学期参加过的教研活动内容

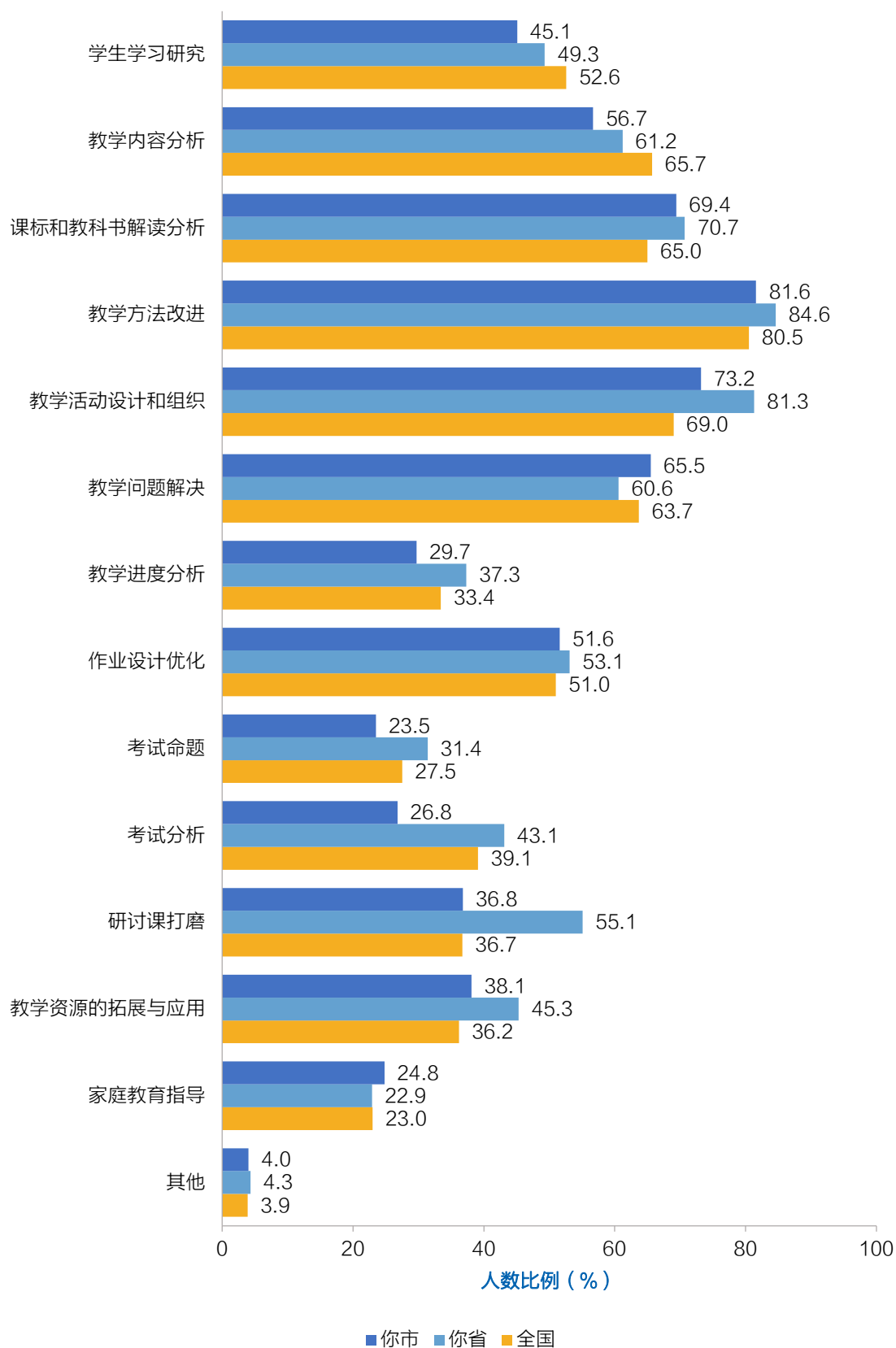


图89 四年级数学教师认为对教育教学最有帮助的教研活动内容

你市八年级数学教师本学期参加过的教研活动内容排在前三位的依次是“教

学方法改进”“教学活动设计和组织”“课标和教科书解读分析”；认为对教育教学最有帮助的教研活动内容排在前三位的依次是“教学活动设计和组织”“教学内容分析”“教学方法改进”。

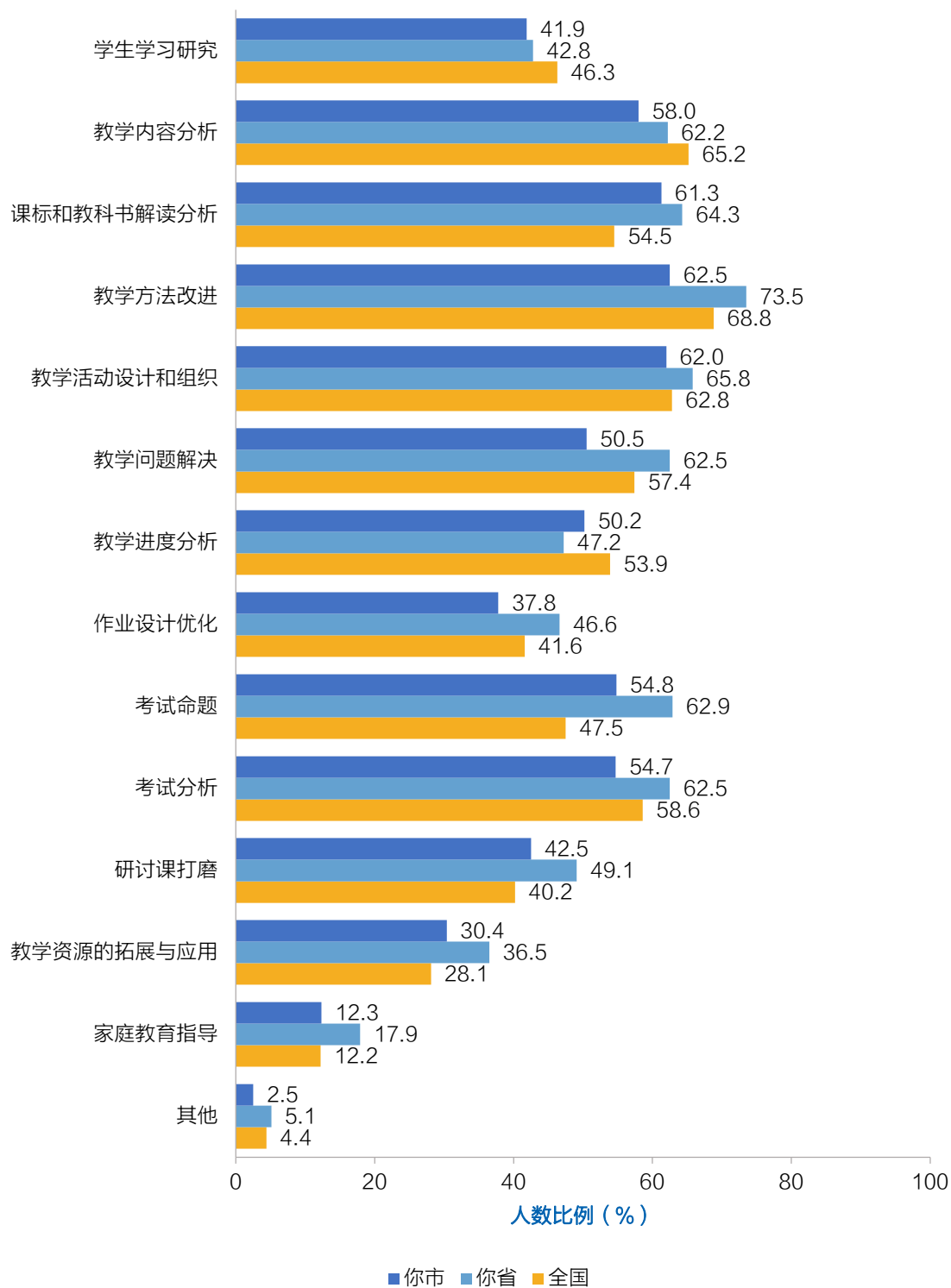


图90 八年级数学教师本学期参加过的教研活动内容

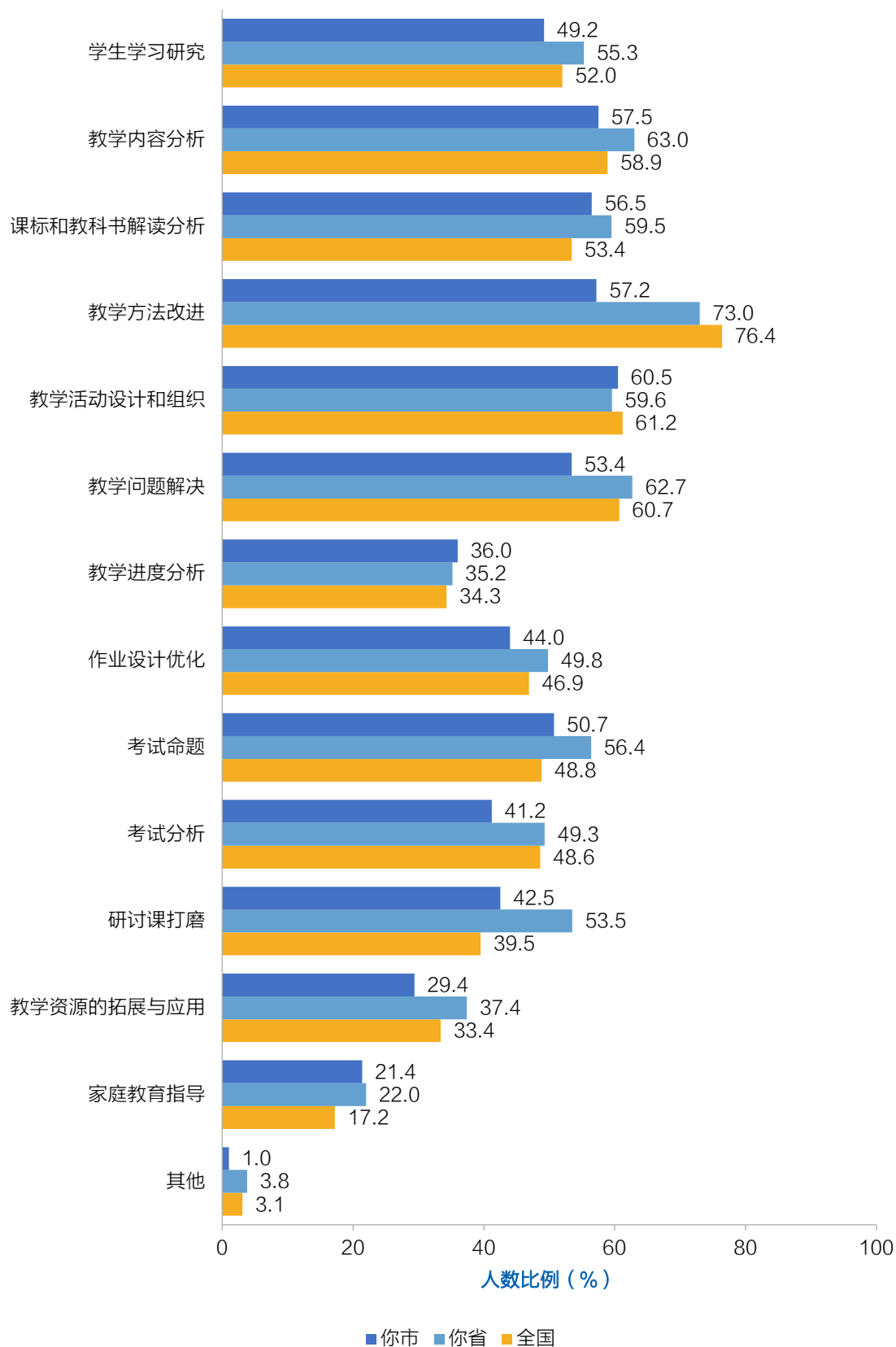


图91 八年级数学教师认为对教育教学最有帮助的教研活动内容

4. 数学教研活动存在的问题

你市四年级数学教师认为当前教研活动存在的问题，排在前三位的依次是“缺乏专业指导和优秀课例”“教研深度不足”“参与校级以上教研机会少”；八年级数学教师认为当前教研活动存在的问题，排在前三位的依次是“缺乏专业指导和优秀课例”“教研深度不足”“参与校级以上教研机会少”。

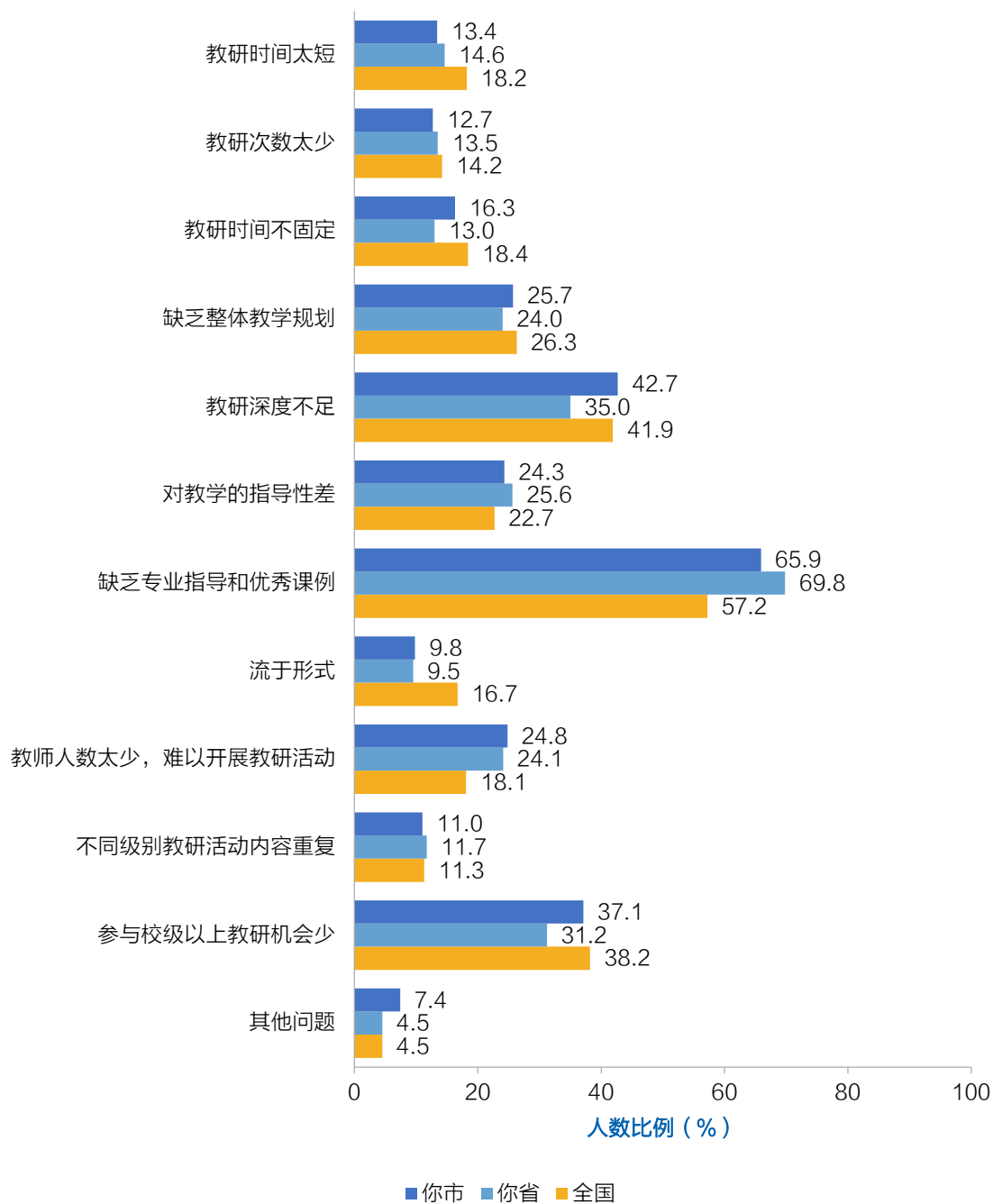


图92 四年级数学教师认为当前教研活动存在的问题

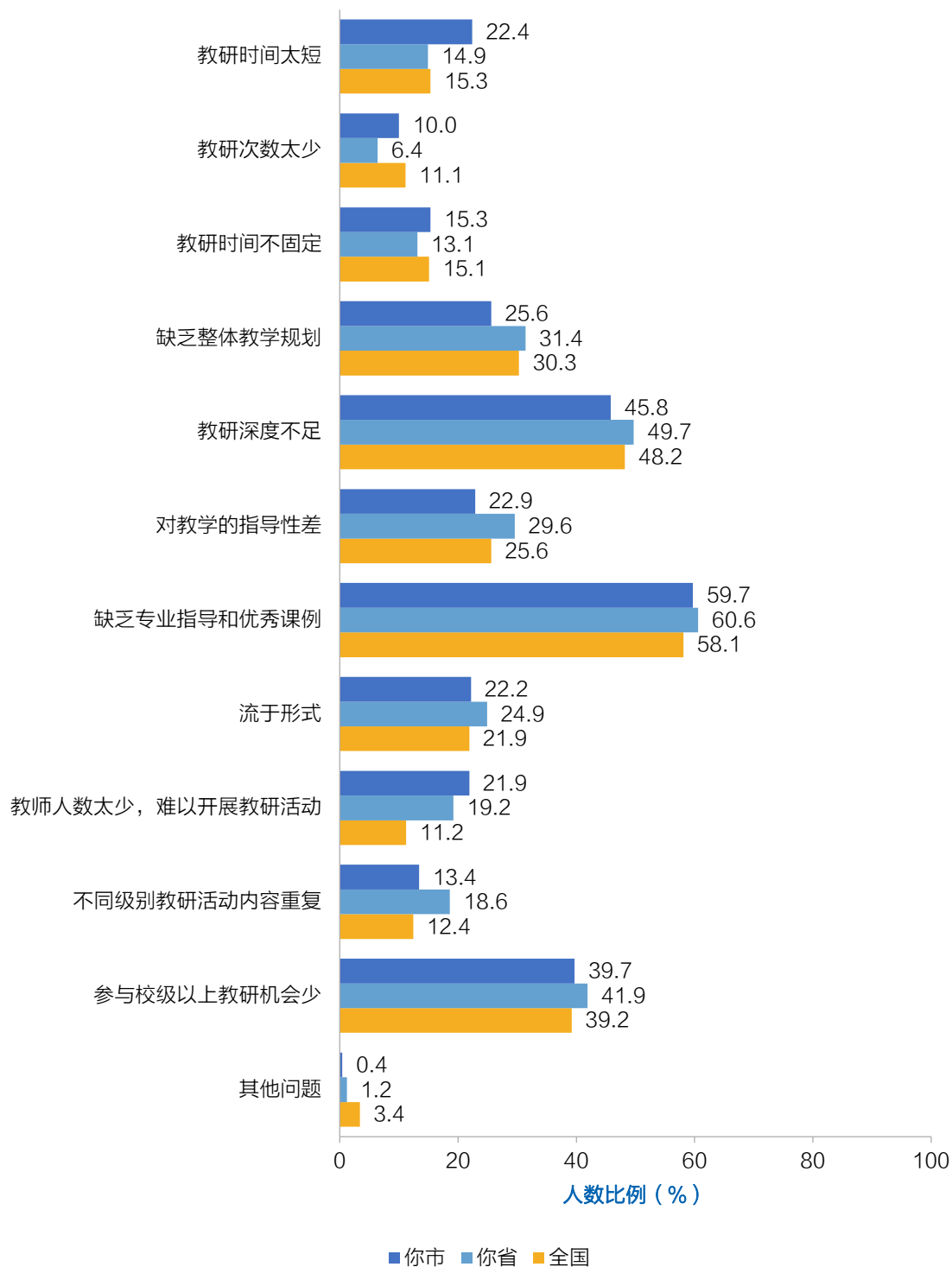


图93 八年级数学教师认为当前教研活动存在的问题

5. 校长听（看）课与反馈指导情况

你市四年级数学教师报告本学期校长（含主管副校长）曾到班听（看）数学课的比例为 96.5%，高于你省 0.9 个百分点，高于全国 4.6 个百分点；八年级

数学教师报告本学期校长(含主管副校长)曾到班听(看)数学课的比例为 95.2%，高于你省 3.0 个百分点，高于全国 11.0 个百分点。

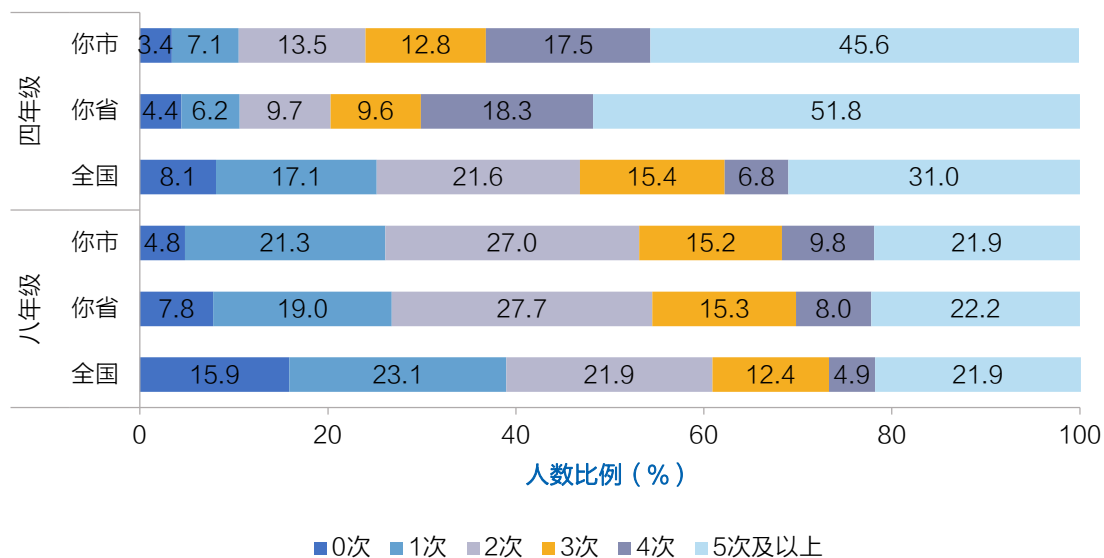


图94 四年级、八年级数学教师报告本学期校长(含主管副校长)听(看)课的情况

你市四年级数学教师报告本学期校长(含主管副校长)在听(看)课后提供反馈与指导的比例为 99.1%，低于你省 0.3 个百分点，高于全国 0.5 个百分点；八年级数学教师报告本学期校长(含主管副校长)在听(看)课后提供反馈与指导的比例为 98.8%，高于你省 0.7 个百分点，高于全国 2.4 个百分点。

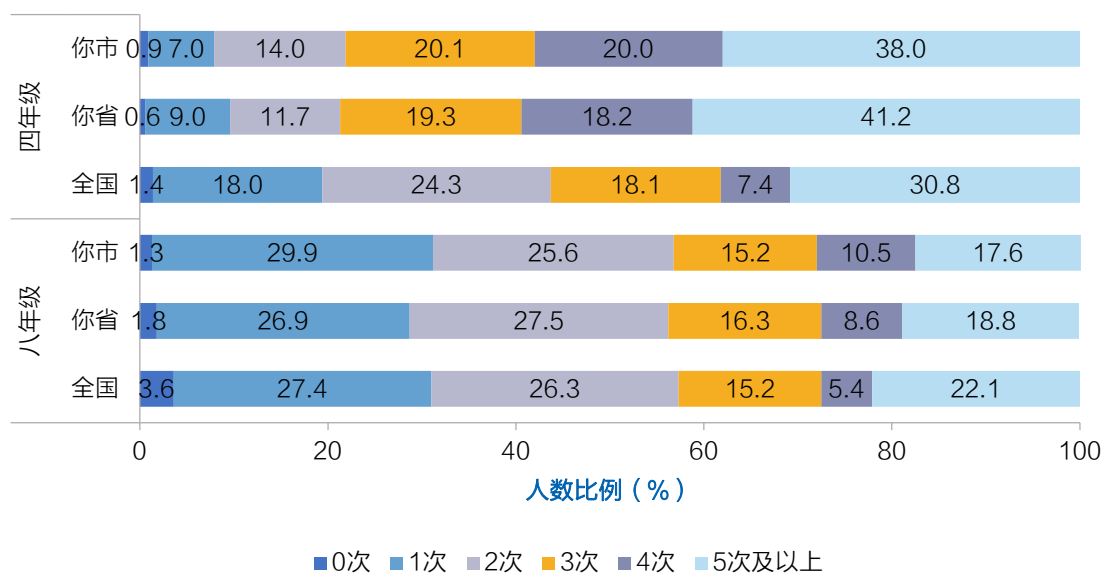


图95 四年级、八年级数学教师报告本学期校长(含主管副校长)在听(看)课后提供反馈与指导的情况

6. 区县教研员配备与到校指导情况

你市参测区县配备四年级数学教研员的比例为 100%，与你省相同，高于全国 0.6 个百分点；配备八年级数学教研员的比例为 100%，与你省相同，高于全国 3.6 个百分点。

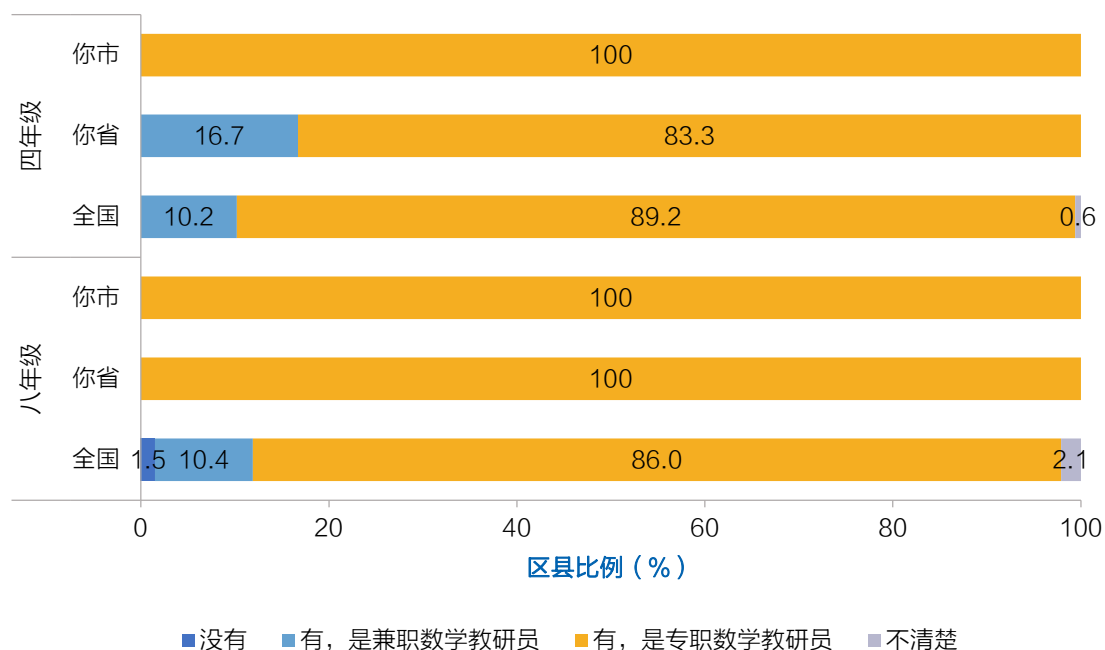


图96 区县四年级、八年级数学教研员配备情况

在报告所在区县有数学教研员（含专职与兼职）的教师中，你市四年级数学教师报告本学期区县数学教研员曾到校指导数学教学工作的比例为 77.8%，低于你省 13.3 个百分点，低于全国 0.4 个百分点；八年级数学教师报告本学期区县数学教研员曾到校指导数学教学工作的比例为 70.6%，低于你省 8.7 个百分点，低于全国 10.5 个百分点。

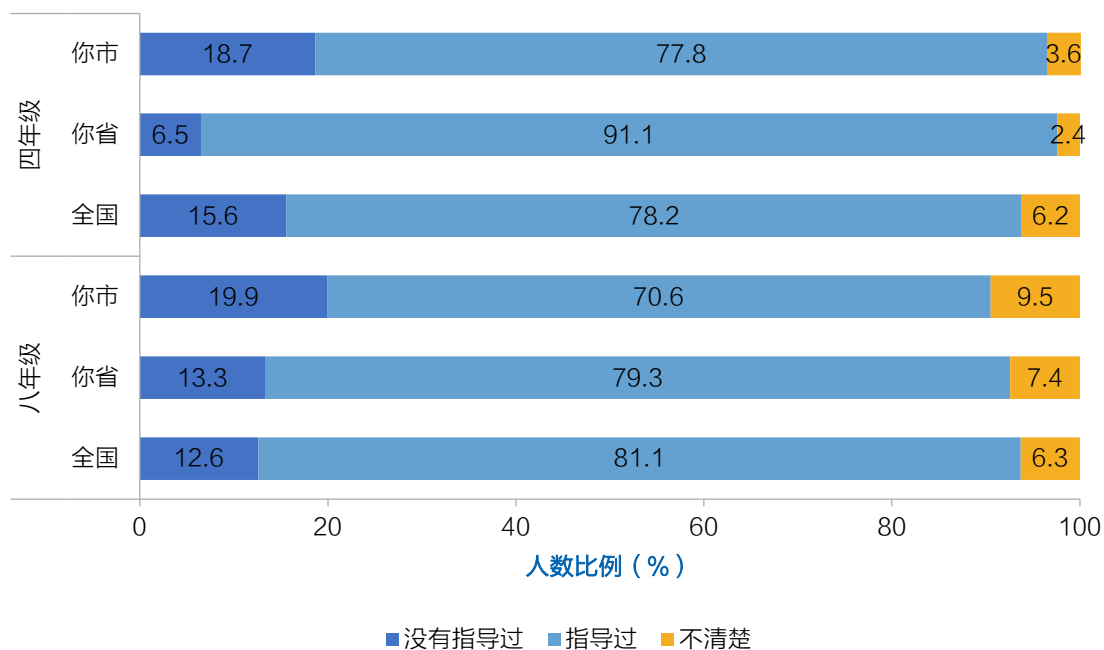


图97 四年级、八年级数学教师报告所在区县数学教研员到校指导情况

七、综合状况

(一) 你市综合状况

为全面了解各地市学生的发展特点，综合呈现各地市义务教育质量状况，本次监测选取了学生的数学学业成绩、数学学业表现水平中等及以上的比例、数学学习兴趣、数学学习焦虑、数学学习习惯、数学周课时数超标率、数学教师课堂管理能力、数学教师探究教学行为等 8 个方面的指标，形成对你省 5 个地市的综合印象。

位置越靠前表示该市在该指标上的表现越好，即位置越靠前表示该市学生数学学业成绩越高、数学学业表现水平中等及以上的比例越高、数学学习兴趣越高、数学学习焦虑程度越低、数学学习习惯越好、数学周课时数超标率越低、数学教师课堂管理能力越高、数学教师探究教学行为越好。

你市在你省 5 个地市中的位置如下：

表5 你市四年级、八年级的数学综合状况

监测指标	四年级	八年级
数学学业成绩	第 2 位	第 3 位
数学学业表现水平中等及以上的比例	第 2 位	第 5 位
数学学习兴趣	第 1 位	第 3 位
数学学习焦虑	第 4 位	第 5 位
数学学习习惯	第 2 位	第 3 位
数学周课时数超标率	第 2 位	第 1 位
数学教师课堂管理能力	第 1 位	第 2 位
数学教师探究教学行为	第 2 位	第 4 位

注：“数学周课时数超标率”位置越靠前，代表该市数学周课时数超标率越低。

指标说明：

“数学学业成绩”是指该市学生数学学业成绩量尺分数的平均值；“数学学业表现水平中等及以上的比例”是指该市学生数学学业表现水平达到中等及以上水平的比例；“数学学习兴趣”是指该市学生数学学习兴趣高和较高的比例之和；“数学学习焦虑”是指该市学生数学学习焦虑程度低和较低的比例之和；“数学学习习惯”是指该市学生数学学习习惯好和较好的比例之和；“数学周课时数超标率”是指该市数学周课时数为 6 节及以上的学校比例；“数学教师课堂管理能力”是指该市数学教师课堂管理能力高和较高的比例之和；“数学教师探究教学行为”是指该市数学教师探究教学程度高和较高的比例之和。下同。

（二）你市参测区县综合状况

为全面了解各参测区县学生的发展特点，综合呈现各参测区县的教育质量状况，本次监测选取了学生的数学学业成绩、数学学业表现水平中等及以上的比例、数学学业均衡、数学学习兴趣、数学学习焦虑、数学学习习惯、数学周课时数超标率、数学教师课堂管理能力、数学教师探究教学行为等 9 个方面的指标，形成对各参测区县的综合印象。

监测指标的综合评定涉及 330 个样本县及 570 个协议县，样本县星级评定的具体办法如下：将参与本次监测的 330 个有效样本县的 9 个方面分别排序，

并分成十个等级，从前到后排列依次是 10★、9★、8★……1★。★的数量越多表示该县在 330 个有效样本县中的相对位置越靠前，即★越多表示该样本县学生的数学学业成绩越高、数学学业表现水平中等及以上的比例越高、数学学业均衡状况越好、数学学习兴趣越高、数学学习焦虑程度越低、数学学习习惯越好、数学周课时数超标率越低、数学教师课堂管理能力越高、数学教师探究教学行为越好。

协议县星级评定以样本县结果为标尺，将协议县各指标的计算结果与该标尺进行对照，将结果相等或最近似样本县的星级作为该协议县的星级。

你市各区县的综合状况如下：

表6 你市各区县四年级的数学综合状况

区县名称	数学学业成绩	数学学业表现水平中等及以上的比例	数学学业均衡	数学学习兴趣	数学学习焦虑	数学学习习惯	数学周课时数超标率	数学教师课堂管理能力	数学教师探究教学行为
原州区	5★	5★	3★	9★	8★	9★	5★	4★	7★
西吉县	3★	2★	1★	7★	3★	8★	8★	8★	5★
隆德县	7★	8★	10★	10★	7★	10★	9★	10★	10★
泾源县	4★	4★	8★	9★	7★	7★	10★	9★	7★
彭阳县	4★	4★	3★	8★	7★	9★	10★	8★	7★

注：1. “数学学业均衡”是指该县数学成绩的校间差异占总体差异的比例。下同。

2. “数学周课时数超标率”位置越靠前，代表该县数学周课时数超标率越低。下同。

表7 你市各区县八年级的数学综合状况

区县名称	数学学业成绩	数学学业表现水平中等及以上的比例	数学学业均衡	数学学习兴趣	数学学习焦虑	数学学习习惯	数学周课时数超标率	数学教师课堂管理能力	数学教师探究教学行为
原州区	5★	5★	4★	8★	6★	9★	1★	8★	6★
西吉县	3★	2★	4★	8★	4★	9★	10★	8★	7★
隆德县	6★	8★	4★	8★	4★	10★	7★	10★	7★
泾源县	3★	3★	10★	5★	3★	6★	10★	2★	7★
彭阳县	5★	6★	8★	7★	5★	9★	10★	10★	5★

附录 2021 年数学学习质量监测概述

一、监测内容

2021 年国家义务教育质量监测对四年级、八年级学生的数学学习质量进行测查。本次监测按照标准化流程和相关规范要求开展，监测指标和工具经过反复论证与多轮次修订，测试流程经过国家监测的实践检验。2021 年数学学习质量监测指标与工具的具体内容如下：

表8 数学学习质量监测的指标与工具

监测内容	监测指标	监测工具
学生数学学业表现	运算能力、空间想象力、数据分析能力、推理能力、问题解决能力	数学测试卷
学生数学学业均衡状况	市域内城乡状况、县域内校间差异、不同群体的状况	数学测试卷
学生数学学习情感态度与习惯	数学学习兴趣、数学学习自信心、数学学习焦虑、数学学习习惯	学生问卷
学生数学学习时间	数学周课时数、数学家庭作业时间、数学校内兴趣班时间、数学自主学习时间	学生问卷
学校数学教育教学状况	数学教师目前学历、数学教师课堂管理能力、数学教师探究教学行为、资源的配备与使用情况	学生问卷 数学教师问卷 校长问卷
专题聚焦	数学教师培训状况、数学教师教研状况	数学教师问卷

二、监测样本

基于我国义务教育阶段学校和学生量大、面广的特点，本次监测采取三阶段分层不等概率方式抽取样本。一是抽取县（市、区，以下简称县）：根据各县的人均 GDP、城市化水平和教育发展状况，在全国 31 个省（自治区、直辖市，以下简称省）和新疆生产建设兵团抽取了 337 个县⁷；二是抽取学校：根据学校地理位置、学校性质和学校规模，采用按规模大小成比例的概率抽样（Probability Proportionate to Size Sampling，简称 PPS 抽样）方法，在全国各样本县共

⁷ 按照监测数据采集与统计分析技术标准和国际通行技术规范，有 4 个样本县的监测数据不符合有关技术要求；另外，有 3 个样本县因不可抗因素未能参加本次监测，故本报告所呈现结果未包含该 7 县数据。

抽取了 4196 所小学和 2602 所初中；三是抽取学生：在每所样本学校的四年级和八年级随机抽取学生，原则上每所学校抽取 30 名学生参测，全国共抽取了 121035 名四年级学生和 81940 名八年级学生。

本次监测全国学生总体的抽样误差在 1.0%以内，绝大部分省域的抽样误差在 4.0%以内。此样本能代表全国四年级和八年级学生的情况。监测数据能基本反映各省、地市和区县的整体情况。监测同时抽取了参测学校校长和数学教师参加问卷调查。

除此之外，有 25 个省的 570 个协议县也参加了测试，包括 7065 所小学的 201384 名四年级学生和 4262 所初中的 133668 名八年级学生。

本次监测你市有效参测样本的情况如下：

表9 参测学校所在地信息统计

	四年级				八年级		
	城市学校	县镇学校	乡镇学校	农村学校	城市学校	县镇学校	乡镇(含农村)学校
学校数(个)	15	7	18	30	10	5	19
数学参测学生(人)	448	209	535	532	475	150	542

注：由于四年级和八年级县镇学校数较少，以上四年级和八年级县镇的结果仅供参考。

表10 参测人员情况统计(单位：人)

年级	数学参测学生	数学教师	校长
四年级	1724	187	70
八年级	1167	170	34
合计	2891	357	104

后记

2021年数学学习质量监测工作在国务院教育督导委员会办公室统筹指导下完成。国内外百余所相关机构的科研人员、中小学教研员、教师、校长等参与了监测指标修订、工具研发、阅卷评分等工作，为监测工作的顺利开展提供了专业支持；全国31个省和兵团、334个样本县及570个协议县的教育行政部门和教育督导部门负责了本地区的测试组织工作，为监测实施提供了有力保障；近53万名学生、7万1千余名数学教师和近1万8千名校长参加了测试和调查，为全面客观反映全国义务教育阶段学生数学学习质量状况提供了数据信息。

在此，对以上为国家义务教育质量监测工作辛勤付出的科研人员、教育行政与管理人员、中小学教研员、教师、校长和学生表示衷心的感谢！



2021年国家义务教育质量监测
NATIONAL ASSESSMENT OF EDUCATION QUALITY