

# “北京师范大学助力 汕尾基础教育质量 提升”项目

互  
联  
网  
+

深  
综  
改

大  
数  
据

2020年7-8月

工作简报

# 目录

# CONTENTS

## 一、项目专项推进

- 04 汕尾市第二届“京汕杯”教师教学基本功展示活动开展
- 05 近 8 万学生的 15 场考试数据上传成功，产生近 10 万份学生、班级、年级、学校、区县和市级报告
- 07 暑期教师学习不断，学科专家持续指导
- 08 小课题教师持续研究，初步完成问卷调查，部分教师已完成论文撰写

## 二、汕尾专项研讨会聚焦九学科年度学科总结及新学期骨干教师培养计划

- 11 语文：聚焦“整本书阅读”“文学类阅读”“文言文阅读”的专项指导，提升师生综合能力
- 13 数学：重视学科能力框架，打磨课堂教学活动
- 14 英语：多角度、全方位、立体式培养，促进英语骨干教师教学评一体化达成
- 16 物理：专家指导骨干教师，骨干教师辐射周边教师
- 18 化学：小组分工制，专家指导共同进步
- 22 生物：小型工作坊，一对一专家指导
- 24 历史：根据一线教师诉求，独家打造指导活动
- 27 地理：北京教师同课异构，核心素养导向，专项定制学科能力提升
- 28 道法：关注重点教师培养，提升教师专业教学质量

### 三、学科专家团队基于期末数据分析定位新学期指导计划

- 32 语文：参与指导教师的骨干教师较全市教师平均分高近 20 分
- 33 数学：重点培养教师执教班级成绩优于其他教师执教班级
- 35 英语：专家全方面指导，助力骨干教师执教班级成绩明显进步
- 37 物理：八年级各类教师执教班级学生多项指标存在显著性差异
- 38 化学：骨干教师执教学生学科能力及核心概念掌握影响显著
- 44 生物：学期重点培养教师执教班级成绩优于其他教师执教班级
- 46 历史：重点培养教师执教班级成绩优于其他教师执教班级
- 47 地理：骨干教师执教班级整体优于非骨干教师，重点骨干教师显著优于非重点教师
- 48 道法：重点培养骨干教师执教班级成绩优于非骨干教师

# 01

## 项目专项推进

### 汕尾市第二届“京汕杯”教师教学基本功展示活动开展

为深入贯彻党的十九大精神，全面落实《关于全面深化新时代教师队伍建设改革的意见》，推动汕尾市基础教育综合改革的有效实施，搭建教师职业发展平台，进一步推进“北京师范大学助力汕尾市基础教育质量提升”项目，努力造就一支有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的高素质专业化教师队伍；加强中学青年教师教学基本功和课堂实践能力，暨第一届“京汕杯”活动后，汕尾市教育局和北京师范大学未来教育高精尖创新中心，联合主办的“汕尾市教育系统第二届‘京汕杯’教师教学基本功展示活动”于2020年8月至9月正式开启。

#### 汕尾市教育局

汕教函〔2020〕255号

#### 关于举办汕尾市教育系统第二届“京汕杯” 教师教学基本功展示活动的通知

各县（市、区）教育局，市直初中学校：

为全面落实《关于全面深化新时代教师队伍建设改革的意见》，按照《北京师范大学助力汕尾市基础教育质量提升项目》实施方案，推动汕尾市基础教育综合改革的有效实施，搭建教师职业发展平台，由汕尾市教育局和北京师范大学未来教育高精尖创新中心联合主办的“汕尾市教育系统第二届‘京汕杯’教师教学基本功展示活动”将于2020年8月至9月举行。现将有关事项通知如下：

##### 一、报名条件

报名参加展示活动的教师为全市初中阶段九个学科（语文、数学、英语、物理、化学、生物、历史、地理、道德与法治）的任教教师，第一届“京汕杯”获奖教师均可报名参加。

报名参展的教师需填写报名表，签署承诺书，活动期间不得无故缺席，不频繁请假早退，积极参加学科教研培训活动，按要求保质保量完成培训内容（见附件5）。

##### 二、展示活动内容

1.现场说课：提供与参展教学内容一致的教学设计、PPT等

课件相关素材，说课时长7分钟。

2.“课堂教学片段实录（约8分钟）”。视频文件应采用mp4格式，分辨率不低于720p。

##### 三、活动时间安排

8月上旬至9月下旬期间，详见附件1，现场展示活动具体时间另行通知。

##### 四、材料报送

1.课堂实录、教学设计电子版、PPT等课件素材：请参展老师于9月15日前上传到智慧学伴平台或上传至百度网盘，并发送链接至邮箱aicfeswxkt@163.com，交于北师大学科专家提前查看。

注：提交方式（以下两种方式选一种提交即可）：

（1）上传到智慧学伴平台，方法：进入智慧学伴页面点击【我的资源】，点击【新建我的资源】，即可创建资源。文件名称格式为：**【京汕杯参赛作品-学科-姓名-参赛主题】**



（2）上传到百度网盘，并发送链接至邮箱aicfeswxkt@163.com，注意设置链接永久有效，邮件主题及文件

第一届“京汕杯”教师教学基本功展示活动全市共选拔出 1088 名骨干教师，由北师大九学科首席专家教授对骨干教师进行学科教学方式、教学理念、教学思路、课标解读及学生实践活动等方面的定期指导。其中重点培养骨干教师 367 名，指导教师开展说课、公开课活动，与汕尾教师进行同课异构，经九学科教研活动培训后，汕尾教师生成丰富的优质教学案例、微培训视频及学生实践活动案例，教学能力大幅提升。

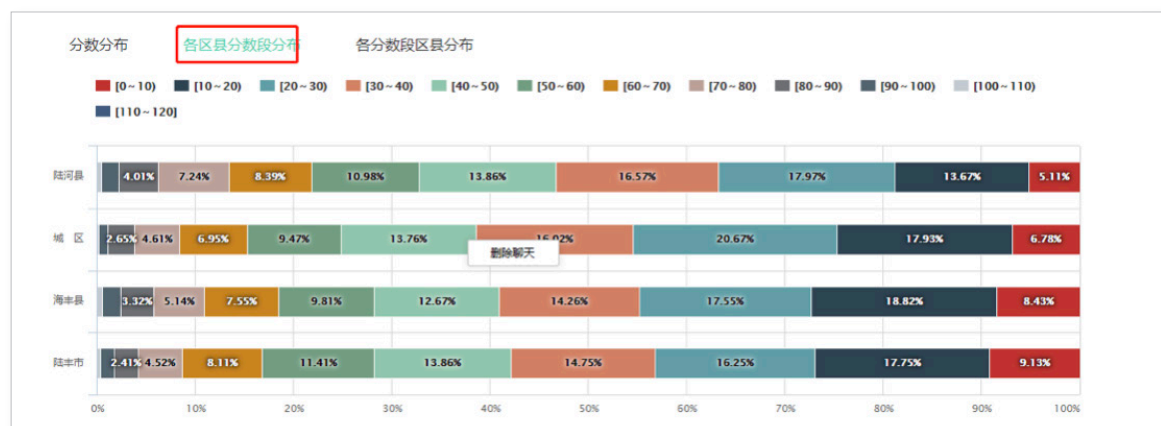
日前，第二届“京汕杯”教师教学基本功展示活动正如火如荼展开，汕尾各市、县、学校已组建“活动领导小组”，完成活动通知、宣传、组织和培训等工作，汕尾市各初中校宣传动员各学科全体教师积极参展，并完成了申报教师的第一轮的初步选拔与推举工作，目前各区县教育局正进行初步评审。汕尾市各校老师纷纷积极参与，认真对待，签订了骨干教师承诺书，承诺全程参与、全面学习，注重细节，真正做到取真经、解困惑、促工作。

本次“京汕杯”教师教学基本功展示活动最终九学科将分别选拔出 108 名种子教师作为“北京师范大学助力汕尾市基础教育质量提升”项目骨干教师的培养对象，重点聚焦“学科思维与应用实践能力提升”进行学科教学培养。在北师大学科首席专家教授的引领下，将切实提高骨干教师教学能力，全面促进教师专业发展。

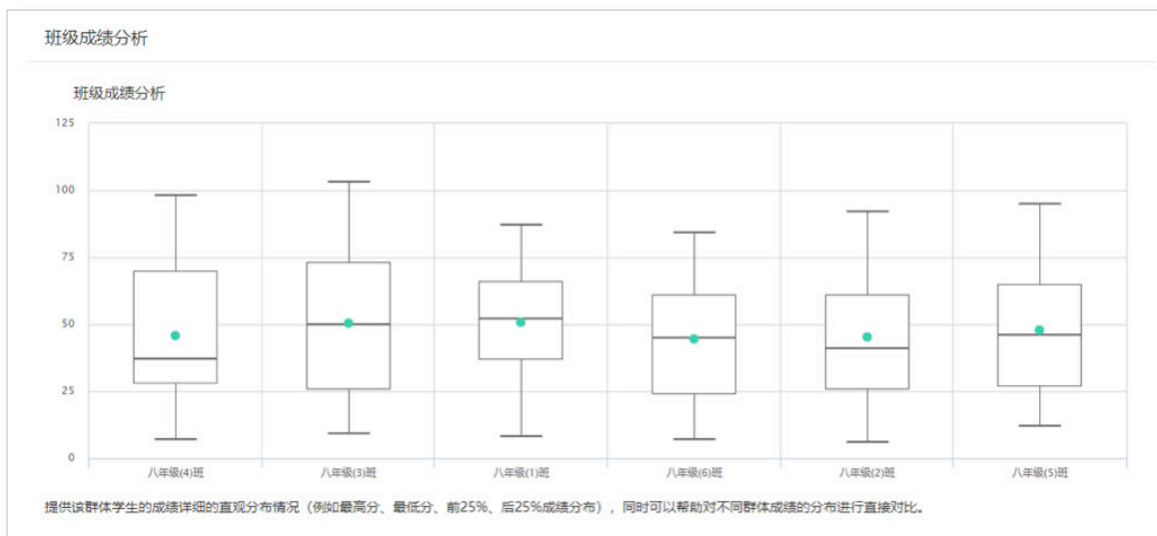
## 近 8 万学生的 15 场考试数据上传成功，产生近 10 万份学生、班级、年级、学校、区县和市级报告

2020 年 7 月底，汕尾市七、八年级进行了项目开展以来的第 3 次全市范围基于能力素养的统考。在汕尾市教育局项目组和北师大项目组高效协同下，命题、校正、定稿、阅卷到考号、考场、考务管理等均有有条不紊的进行。8 月中旬汕尾市顺利完成了阅卷及数据整理工作，考试情况同步至北师大项目组。

北师大项目在经过一周的数据处理、校验、审核后，顺利将数据成功上传至智慧学伴平台，经过后台数据精细化的处理、严谨科学的算法后，智能为每一位参考学生生成了学科报告；为每一位老师生成了所教班级的班级学科报告；为每一位年级主任生成了所管辖年级的年级报告；为每一位学校管理者生成了所在学校的各年级学校整体学科报告和综合报告；为每一位区县市教研员生成所在区县的学科报告；为每一位区县管理者生成了所在区县的各年级整体区县学科报告和综合报告；为市级管理者生成了各区县各年级学科报告和综合报告。基于各角色、各维度的报告助力汕尾学生开展自主学习、教师开展精准教学、年级管理者开展精细的校内教研、区县教研员开展精准的区本教研、区县及市级管理者开展精细化的管理。



市级管理员八年级数学学科报告中各区县分数段分布情况



校级管理员八年级数学学科报告中各班级成绩分析

能力水平要求	核心概念	学习目标	学习目标描述	达成情况	对应题目	相关资源	相关题目
合格	二次根式	A2-1	能对二次根式进行化简。	✓ 已达成	14	<a href="#">查看</a>	<a href="#">查看</a>
	轴对称	A1-3	能辨识轴对称图形。	✓ 已达成	5	<a href="#">查看</a>	<a href="#">查看</a>
	几何体	A1-2	能在平面图形和立体图形之间相互转换：能从不同方向观察一些基本几何体及其简单组合体，并画出平面图形；了解直棱柱、圆柱、圆锥的展开图，能根据展开图想象相应的几何体。	✓ 已达成	3	<a href="#">查看</a>	<a href="#">查看</a>
不合格	相似三角形	A3-2	通过具体实例认识图形的相似。	✗ 未达成	8	<a href="#">查看</a>	<a href="#">查看</a>
	尺规作图	A2-4	能用尺规作一条线段的垂直平分线的某些步骤。	✗ 未达成	21,22	<a href="#">查看</a>	<a href="#">查看</a>
	三角形	B3-1	能在具体情境中，运用某一个三角形的知识点解答简单的问题。	✓ 已达成	12	<a href="#">查看</a>	<a href="#">查看</a>
	等腰三角形	B2-1	能证明一个三角形是等腰或等边三角形。	✗ 未达成	21,24,22	<a href="#">查看</a>	<a href="#">查看</a>
	因式分解	A2-2	会利用公式法进行因式分解。	✗ 未达成	11	<a href="#">查看</a>	<a href="#">查看</a>

八年级数学教师班级报告中学科能力指标达成情况



学生八年级数学报告中核心概念的表现情况

## 暑期教师学习不断，学科专家持续指导

为“北京师范大学助力汕尾市基础教育质量提升”项目扎实有效推进，为改善汕尾基础教育质量的水平和实现基础教育的跨越式发展。九学科专家团队抓住暑假假期时间持续指导，从教学特色的视角出发，贯彻落实新课程改革的理念，通过将信息技术与学科教学的深层次整合促进汕尾教师提升专业水平，为新学期教师教研教学能力提升奠定基础。

北京师范大学化学学科团队在2020年8月27日上午于腾讯会议上召开汕尾2020暑期工作坊，帮助教师更好的诊断学生学科能力水平。同时化学学科团队特意抽取21套单元微测题，每套单元微测均对应一个核心概念，题目覆盖从A1-C3共计9个学科能力要素，均要求教师提前试做，帮助教师了解各核心概念测试题目及内涵，并自我诊断教师自身达到的学科能力水平。化学专家学科团队要求21个核心概念骨干教师小组每个小组开发2个微资源，每个微资源对应一个学科能力要素，核心概念小组作为学习共同体，在完成微资源开发的同时需要对所有核心概念微资源进行全观看，团队定期抓取教师观看数据进行统计考核。

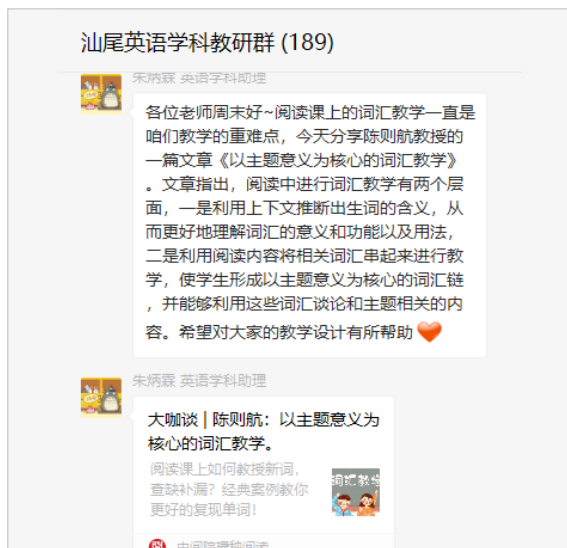
北师大九学科团队每周通过微信群向汕尾骨干教师推荐不同学习资源。英语学科截止8月31日共围绕课堂教学常见问题、课标解读、英语教学和阅读教学实践以及论文书写等主题，共推荐二十多个汕尾教师急需的学习资源；语文学科截止8月31日围绕阅读教学、中考考点和课标解读等主题，共推荐十多个贴合汕尾实情供教师学习的资源。



暑期工作坊召开

序号	核心概念	推荐单元微测
1	元素	化学-九年级-上学期-单元微测-元素03
2	分子和原子	化学-九年级-上学期-单元微测-分子原子03
3	溶液	化学-九年级-上学期-单元微测-溶液02
4	空气（氧气）	化学-九年级-上学期-单元微测-空气（氧气）01
5	金属	化学-九年级-上学期-单元微测-金属01
6	氧化物（CO <sub>2</sub> ）	化学-九年级-上学期-单元微测-氧化物（CO <sub>2</sub> ）-002（中考）
7	酸和碱	化学-九年级-上学期-单元微测-酸和碱02
8	盐	化学-九年级-上学期-单元微测-盐01
9	物理变化与化学变化	化学-九年级-上学期-单元微测-物理变化与化学变化01
10	质量守恒定律（含化学方程式）	化学-九年级-上学期-单元微测-质量守恒定律（含化学方程式）02
11	基本反应类型（含反应规律）	化学-九年级-上学期-单元微测-基本反应类型（含反应规律）01
12	物质存在、保存与转化	化学-九年级-下学期-单元微测-物质存在与转化02
13	能源和资源	化学-九年级-下学期-单元微测-能源和资源01
14	材料	化学-九年级-下学期-单元微测-材料01
15	健康	化学-九年级-下学期-单元微测-健康01
16	环境	化学-九年级-下学期-单元微测-环境01
17	基本实验操作	化学-九年级-上学期-单元微测-基本实验操作02
18	对物质性质的探究	化学-九年级-下学期-单元微测-对物质性质的探究001（中考）

筛选的21套单元微测题



英语学科推荐学习资源



英语学科教师点赞学习资源



语文学科推荐学习资源



语文学科教师点赞学习资源

## 小课题教师持续研究，初步完成问卷调查，部分教师已完成论文撰写

为充分激发教师教学改进新动力，促进汕尾市教师之间教育教学经验分享，切实提升教研员、学校管理者、教师的教育管理、教学能力和综合素养，“北京师范大学助力汕尾基础教育质量提升项目 2020 年小课题研究”活动在北京师范大学未来教育高精尖创新中心和北师大学科专家团队的智慧引领和持续指导下有序进行中。

为进一步跟进和指导教师小课题顺利进行，教师每月提交小课题反馈表，本月收到小课题反馈表总计 99 份，其中语文课题提交 23 份、数学课题提交 18 份、英语学科提交 18 份，管理类课题提交 11 份。各学科教师的课题研究目前均已完成初始的问卷调查设计及问卷调查结果分析。

化学学科朱瑞燕老师课题组研究进度较为超前，已提交基于智慧学伴平台的小论文一篇。北师大助力汕尾项目工作小组也汇总了本月教师在小课题研究过程中的反馈，并将针对不同层面的问题反馈给出建议及解答的长图小贴士，以便教师顺利开展后续研究。



### 基于智慧学伴在海城镇第三中学语文学习中的作用调查问卷

亲爱的同学：

本问卷需要您的积极配合，请在您认为合适的选项上打“√”，问卷结果只作团体性分析，不作个别呈现，且信息保密，请您尽量真实地回答问题，感谢您的合作！（注：9-12为多选，其余为单选）

( ) 1、您的性别：A、男 B、女

( ) 2、家长是否支持您使用智慧学伴进行语文学习：A、是 B、否

( ) 3、您喜欢利用智慧学伴辅助语文学习吗？  
A、喜欢 B、一般 C、不喜欢

( ) 4、通过利用智慧学伴辅助语文学习，您觉得自己的学习态度是否有所改变？  
A、是的，转变很大，自己对语文也更加感兴趣，学习也更加积极主动  
B、比以前积极了点，但是不明显  
C、没什么太大变化

( ) 5、您最倾向于通过智慧学伴哪种形式学习语文？  
A、纯文本 B、图文混排 C、音频视频结合

( ) 6、您认为交互形式的学习资源会提高您的语文学习兴趣吗？  
A、会 B、不会

( ) 7、您认为智慧学伴非常适合学习简短精练的知识吗？  
A、是 B、不是

( ) 8、您每天投入多少时间去利用智慧学伴学习语文？  
A、1小时以上 B、1小时内 C、很少

( ) 9、您用智慧学伴学习语文的目的？  
A、提高语文阅读、写作能力等 B、好奇、觉得新颖  
C、学校要求 D、补充语文知识点  
E、其他

( ) 10、您认为当前通过智慧学伴获取的语文学习资源如何？  
A、资源比较多，但去找起来比较费劲 B、资源虽多，质量不高  
C、与学习有关的资源很少 D、资源总体比较少  
E、不清楚

( ) 11、您认为目前影响智慧学伴辅助语文学习普及的最重要因素是？  
A、手机输入不方便 B、上网费用高  
C、课程资源有限 D、没有移动学习的意识和习惯  
E、网速慢

12、请在您认为合适的学习模式下打“√”。

精选课文名称	传统课堂学习	非正式学习	“线融法”学习
《北冥有鱼》			
《马说》			

语文、英语学科小课题教师调查问卷及问卷结果分析 1

### 基于智慧学伴平台小课题研究第一阶段学生学情问卷调查

您的姓名：【填空题】  
填空题数据请通过下载详细数据获取

1.你常使用手机吗？【单选题】

选项	小计	比例
A.经常	18	43.9%
B.有时	20	48.78%
C.很少	3	7.32%
D.从没	0	0%
本题有效填写人次	41	

2.你会使用智慧学伴平台吗？【单选题】

选项	小计	比例
A.熟悉	10	24.39%
B.还行	29	70.73%
C.不会	2	4.88%
D.没使用过	0	0%
本题有效填写人次	41	

3.你学英语是为了什么？【单选题】

选项	小计	比例
A.为考试	8	19.51%
B.为以后学英语打基础	21	51.22%
C.兴趣爱好，想了解外国文化风俗	6	14.63%
D.不知道	6	14.63%
本题有效填写人次	41	

4.你对英语单词学习兴趣吗？【单选题】

选项	小计	比例
A.有兴趣	14	34.15%
B.一般	26	63.41%
C.没兴趣	1	2.44%
D.不知道	0	0%
本题有效填写人次	41	

5.老师教完词汇知识点后你课后会去巩固吗，效果如何？【单选题】

选项	小计	比例
A.会,基本能掌握	13	31.71%
B.会,但效果不佳	7	17.07%
C.偶尔会,但多是不懂	20	48.78%
D.不会	1	2.44%
本题有效填写人次	41	

6.学习英语单词的主要障碍是什么？【单选题】

选项	小计	比例
A.不会读	0	0%
B.记不住	15	36.59%
C.不会用	14	34.15%
D.以上都是	12	29.27%
本题有效填写人次	41	

7.你对觉得智慧学伴平台能帮助你学英语吗？【单选题】

语文、英语学科小课题教师调查问卷及问卷结果分析 2

## 谈谈化学实验微课提高初中化学课堂教学有效性的重要性

课题组 朱瑞燕

“微课”是指按照新课程标准及教学实践要求，以视频为主要载体，记录教师在课堂内外教育教学过程中围绕某个知识点（重点难点疑点）或教学环节而开展的精彩教与学活动。全过程时长3—10分钟，微课大多由“声音+文字+画面”组成，轻松的音乐营造了愉快的学习氛围，精简的文字聚集了学习者的注意力，精彩的视频吸引了学生的眼球。

关键词：化学实验微课 有效性 化学课堂教学

2020年 是特殊的一年，新冠病毒引发肺炎疫情爆发，让我们的学生不能到回学校上课，在疫情当下的时候，我们能做到的就是不出门、少聚集，所以网络授课成了我们唯一的方法。根据今年的中考化学成绩总结：化学实验微课能提高初中化学课堂教学有效性，下面谈谈化学实验微课提高化学课堂教学有效性的**重要性**。

化学是一门以实验为基础的学科，很多化学知识需要通过化学实验来获得，上学期我们已经探究初中化学上册内容，而初中化学下册一共五个单元，内容多任务重，特别是下册有非常重要的酸、碱、盐知识，难度又重要。

### 一、化学实验微课可以化难为简，突破初中化学教学的难点

化学实验微课不能取代传统的课堂实验教学，但对课堂教学起到辅助作用。化学教学中存在许多抽象性的知识，对于学生而言理解是难点，而微课可以利用多媒体教学技术，将抽象的问题形象化，以直观生动的表现形式，和“点”状功能的特点，突破课堂中的中重点和难点。生动的视频帮助学生从宏观认识转化到微观认识，将类型、易错、易混淆的知识点制成微课进行各个突破，帮助学生掌握重难点知识。

如在进行“分子、原子”教学时，分子、原子概念的形成既是重点又是难点，通过生动形象的计算机动画模拟微观粒子的运动变化，可以清楚地看出分子运动、间隔、分裂和重新组合，学生一目了然，达到了理想的教学效果。另外在进行“酸、碱与指示剂作用”教学时，通过实验微课我们可以更清楚地知道是酸能使紫色石蕊溶液变成红色，不能使无色酚酞溶液变色。因此，在微课的启发下，化学教学重难点也可以顺利突破。

### 二、微课可以化抽象为具体，让课堂变得直观化、趣味化

由于微课具有短、小、精的特点，很容易被运用到教学的各环节，学生们可以通过观看微课，为新课做好准备。如：化学上册第六单元第2节《二氧化碳的性质》教学时，我们可以制作微课课件，以“奇妙的二氧化碳”为主线，通过在可中加入薄荷糖的视频激发学生对于二氧化碳的兴趣，进而通过实验介绍二氧化碳奇妙的物理性质和化学性质，最后通过干冰人工降雨的图片和视频说明二氧化碳的奇妙用途，老师简洁而精彩的讲解，给学生们带来了眼前一亮一类的感觉，激发了学生的探索欲望和学习热情，使化学课堂教学变得更高效率。

以往的化学教学有很大局限性，自然知识生动有趣的特点难以充分体现，学生好奇心感受难以激发，成功感难以得到满足，因而学习缺乏主动性，而微课能提供形象有趣的直观教材，创设新奇的知识环境，有声、有色、有形、有动，突破时空限制，增加信息容量，激发了学习兴趣，集中了学生注意力、调动了学习的积极性。如：在探究《金属锈蚀的条件》内容时，首先放映了很多铁制品生锈后微课视频，先让学生了解铁锈蚀的产物颜色，然后及时启发诱

导质疑，进行宏观实验，提出问题，再利用另一个实验微课进行探究铁制品锈蚀需要什么条件，因为铁制品锈蚀需要水、氧气，而且它锈蚀大概需要一段时间，如果是直接在课堂上完成这个实验探究是不可能的，而我们利用实验微课教学就能在短短几分钟完成这个实验，长时间对各种变化及动画的演示强化了记忆，巩固了知识，提高了能力，复杂、准确的微观知识，教师教得轻松，学生学得扎实，同时使得课堂教学更加直观化、趣味化。

### 三、微课可以整合资源，弥补实验教学的缺陷

在初中化学教学中，通过化学实验进行教学是必不可少的环节，化学实验可以使抽象的问题具体化，可以使许多书面的知识点得到真实的展示，通过化学实验学生能够接触、看见许多化学实验的设备、化学物质以及掌握实验的技巧，丰富了学习内容，也培养了学生的化学实验能力，同时也能够极大的激发学生的学习兴趣和学习积极性，也为教师的化学教学提供了辅助，便于提升教学质量。但是由于实验设备的、环境条件的限制，或者是出于对教师、学生的安全考虑，许多实验无法进行或者是不便于进行实验，这就对初中化学教学和学生对化学知识的学习产生限制，如果通过微课就能有效的解决这些问题，例如浓硫酸的稀释、检验氢气的纯度、一些物质燃烧实验，由于这些需要合适的场地或是具有危险性，为了弥补实验条件不足的限制或是为避免因实验给教师或学生造成意外伤害，就可以以微课这种新颖有趣的方式以动态的效果将实验展示给学生，既能够解决初中化学教学中教学条件不足、避免危害的作用，也能够起到很好的教学作用。

总之，化学实验微课是一种新颖的、与时俱进的教学方式，是一种与传统教学方式截然不同的创新，也是一次具有进步意义的革新，必然对传统的教学与教研方式形成冲击，也是对教师传统授课模式的突破，也能够更好的满足学生对不同学科知识点的个性化学习、按需选择学习，既可查缺补漏又能强化巩固知识，是传统课堂学习的一种重要补充和拓展资源。因此，作为一线教师，我们应该紧跟时代潮流，在将化学实验微课应用到初中化学教学的过程中，深入理解微课的精髓，掌握微课的应用要点，充分利用现代多媒体技术，系统化分知识点，合理设计微课教学，使微课教学方式更好的服务于初中化学教学，不断提升初中化学的教学质量。

### 查阅资料：

- 1、谢世强《浅谈微课在教学中的作用》2017
- 2、《新课程·中旬》2018年第3期

# 02

## 汕尾专项研讨会聚焦九学科年度学科总结及新学期骨干教师培养计划

2020年7月20日和2020年8月15日，北师大九学科首席专家及项目核心组成员，两次召开汕尾项目专项研讨会，总结过去一年北师大紧紧围绕着项目书规划的“6+1”，充分发挥北京师范大学九学科团队在基础教育领域的成果和大数据平台智慧学伴的优势，稳扎稳打地推进项目初见成效。

九学科培养了1079名骨干教师，重点指导了368名教师；生成了253节学科优质示范课例，形成了汕尾优质资源库；开展了340次教师微培训，带动了汕尾教师专业能力提升；推荐了1499个优质微资源，带动师生关键能力的精准提升；推动了578.741万次学习数据产生，助力学生能力素养提升；开展了121次学科实践活动，带动学生综合实践能力的提升；形成了一套项目配套体制机制（征求意见稿），使得区域教育改革有了实际抓手。

与此同时，更是深挖项目推进过程中可进一步优化的内容，探讨新学期各团队指导的关键点和抓手，从课堂教学效率、教学特色的视角出发，贯彻落实新课程改革的理念，通过将信息技术与学科教学的深层次整合，大幅度提升学科教学质量，实现基础教育的内涵发展和高水平教育的稳步增长。

### 语文：聚焦“整本书阅读”、“文学类阅读”、“文言文阅读”的专项指导，提升师生综合能力

语文学科教研围绕“整本书阅读”、“文学类阅读”、“文言文阅读”三个突破点，立足于对骨干教师教学设计和教学方法的指导，以中考为导向，以提高学生语文学科核心素养为旨归，共开展了20节说课示范课和10节完整示范课，帮助提高骨干教师的阅读教学能力。

日期	优质示范课例	示范内容
2019年12月	王琳《让“课文”活起来》 林秋霜《我的叔叔于勒》等	阅读教学如何开展师生互动
2020年3月	温水义《基于“智慧学伴”平台的常规备课——以<美丽的颜色>备课为例》 郭暖《品味传神语言 感受奇妙生命——<蝉>》等	使用“智慧学伴”资源丰富教学
2020年4月	温坚普《社戏》、陈美芬《蒹葭》等	阅读教学如何开展学生活动
2020年5月	邬纯海《范进中举》、刘素敏《卖油翁》等	阅读教学如何分析人物形象
2020年6月	雷梦莹《变色龙》、林香文《陋室铭》等	教学设计的层次性和深刻性

为进一步提高教师对语文课程标准中课程发展理念的深入理解，提高学生的核心素养和综合能力，并结合中考考试要求，共开展了包括“了解‘智慧学伴’能力框架和图谱指标”、“如何使用智慧学伴的微资源”等在内的 28 次微培训，促进教师教学能力的提升。

为进一步提高学生运用所学知识解决实际问题的能力，培养学生自主探究和合作学习的习惯，更好地应对中考对学生学科能力和语文素养的要求，开展了 12 次比较正式的学生实践活动。

日期	实践活动（12次）
2019年10月	罗寒梅《让语文课堂动起来》 林剑峰《师生共写诗》
2019年11月	王琳《用思维导图梳理课文》
2019年12月	黄果艳《阅读<昆虫记>，走进昆虫王国》
2020年3月	陈春花《语言的品味》
2020年4月	潘妙君《土地的誓言——如何爱国》 黄慧丹《多角度赏析文章攻略》 吴赛英《走进名著<骆驼祥子>》
2020年5月	刘敏铃《是奇闻还是笑谈——我看“愚公精神”》 邬纯海《欣赏<范进中举>的讽刺艺术》
2020年6月	戴小慧《品味经典 分享感动》 余海华《感受名人的精神风貌》

后续会继续聚焦以下 4 个方面，开展语文学科的专项教研活动。

（1）精选推送“智慧学伴”的优质资源和微测。基于广东省中考考查的关键能力点，我们将根据图谱的指标给汕尾教师精选推送相关的资源和微测，同时督促汕尾教师给学生推送优质资源和微测。

（2）开展优秀备考资源推介和使用经验交流。要求必须推介 2 个智慧学伴上的微测 / 微资源和 1 个校本资源，既促进教师对“智慧学伴”的使用，也充分展示教师的个性化能力，最终指向教师教学能力的提高和当地中考质量的提升。

（3）深入了解汕尾教师，教研活动更有针对性。进一步摸底汕尾实际情况，多了解教师情况，加强教研活动总结或座谈，最大程度地满足广大汕尾教师的需求，进一步提高教学指导活动的适切性。

（4）基于中考能力点，开展“同课异构”。基于广东省中考的关键能力点，开展汕尾骨干教师与北京优秀教师的“同课异构”，在互相交流中借鉴学习，取长补短，以中考为导向，提高汕尾骨干教师的教學能力。

## 数学：重视学科能力框架，打磨课堂教学活动

在对骨干教师的培训活动中，数学专家团队强调从数学学科能力和素养角度提升教师的课堂设计水平和对数学教学、教材的深入理解。数学学科团队在汕尾项目中采用了磨课、评课讨论、单元教材教法分析、同课异构、命题培训等多种形式，共形成 8 节优质公开课示范课例和 30 节优质说课课例。在数学学科专家团队与汕尾教师的磨课过程中，专家团队着重强调了重视学科能力框架的使用和重视对课堂教学活动的打磨。为进一步提高教师对数学课程标准中课程发展理念的深入理解，让教师更加了解数学的本质，进一步提高教学技能，变得更加卓越，共开展了 54 次微培训。

整式乘法与因式分解单元教材分析—整式的除法具体教学实施微培训.mp4	67.2M
整式乘法与因式分解单元教材分析—精彩教学设计赏析.mp4	213.6M
整式乘法与因式分解单元教材分析—知识结构和能力目标微培训.mp4	228.6M
整式乘法与因式分解单元教材分析—整式的乘法具体教学实施微培训.mp4	80.4M
整式乘法与因式分解单元教材分析—章节典型错误微培训.mp4	45.1M
整式乘法与因式分解单元教材分析—有关幕的运算具体教学实施微培训.mp4.mp4	105.2M
整式乘法与因式分解单元教材分析—学情分析与课时建议微培训.mp4.mp4	41.1M
整式乘法与因式分解单元教材分析—数学思想与方法微培训.mp4.mp4	15.2M

10月汕尾数学学科微培训视频
11月汕尾数学学科微培训视频
12月汕尾数学学科微培训视频
3月汕尾数学学科微培训视频
4月汕尾数学学科微培训视频
5月汕尾数学学科微培训视频
6月汕尾数学学科微培训视频

数学学科部分微培训

为进一步提高学生运用所学知识解决实际问题的能力，培养学生自主探究和合作学习的习惯，更好地应对中考对学生学科能力和数学素养的要求，数学学科共开展了 15 次学生实践活动主题培训指导，共收集 11 位教师实践活动计划及相应的学生作品、视频等资料。



数学学科学生实践活动

活动目标	利用尺规作图和判定作出平行四边形	
教学方式	自主学习内容	利用尺规作图和判定作出平行四边形
	讲授教学内容	五个基本作图方法，平行四边形的判定方法
	合作探究内容	利用尺规作图和判定作出平行四边形
活动评价标准	水平一：不懂基本作图和判定作出平行四边形的判定； 水平二：懂得基本作图和判定作出平行四边形的判定但不知什么情况下应用知识； 水平三：明确步骤的作图题能够作出； 水平四：能阅读与理解所提问题，利用基本作图方法作出要求的图形； 水平五：能根据实际情境利用基本作图方法解决实际问题；	
子活动一		
所需知识/技能	A3-1-A3-5：掌握掌握五大基本作图； B3-1-B3-5：根据具体题目作出对应图形； C1-1：综合基本作图方法解决实际问题。	

在项目的后续推进中，学科团队将继续坚持过去的成功经验，并结合汕尾地区教学的实际情况从以下几方面进行有针对性地调整。

(1) 继续帮助汕尾地区建立教师集体进修制度

在学科团队的活动中，将继续重视种子教师的磨课、说课及公开课展示活动，使得优秀的教学理念、模式在汕尾地区得到推广。此外，学科团队将继续重视教材教法分析活动，使得汕尾教师可以进一步接触“单元整体教学”及“项目式教学”的先进理念，从学科能力及素养的角度提高对教学内容、对评价命题的认识，以期逐步提高汕尾地区的数学教学水平。

(2) 开发并推广以微课为中心的教学模式

面对汕尾地区教育资源缺乏、教学水平不均衡这一情况，学科团队计划开发以微课为中心的教学模式。这一教学模式以微课资源为载体，围绕着核心概念、微测、实践活动等教学活动。教师应围绕微课，引导学生进行探究、讨论等教学活动。

根据前期的经验，可借助智慧学伴平台的资源在汕尾地区进一步推广微课、微测、微资源的使用。在后期的项目活动中，指导教师充分发挥智慧学伴中的资源优势，帮助教师们解决技术上的难题。

## 英语：多角度、全方位、立体式培养，促进英语骨干教师教学评一体化达成

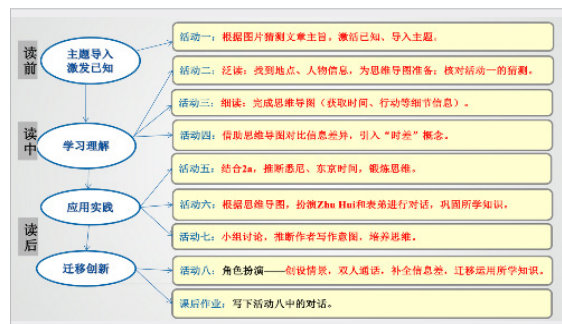
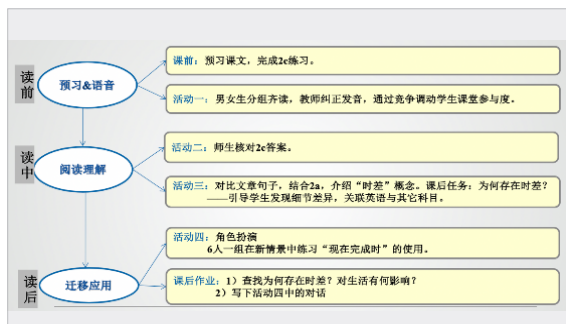
2019-2020 学年度，英语学科团队在首席王蔷教授、陈则航教授的指导下，与汕尾教研员潘振华老师紧密沟通，根据“北京师范大学助力汕尾基础教育质量提升”项目年度活动计划并结合汕尾市英语教学实际情况和需求，在汕尾市和高精尖中心的大力支持下，完成 36 位英语骨干教师培养，打磨 36 节优质示范课例，录制 52 节教师微培训资源，多次针对汕尾需求推荐优质资源，完成 3 次市总测及数据分析报告，指导 23 位教师开展学生实践活动。

结合《新课标》要求和汕尾市实际需求，英语学科第一年度共组织 6 次高端备课及 4 次线上活动，从命题、中考复习、阅读教学、听力教学、写作教学、英语学科知识图谱及能力指标讲解等角度，采用高端备课、同课异构、专题讲座、命题工作坊、出题磨题、录制微培训、推荐优质资源等方式促进教师对《新课标》理念和要求的理解与落实，转变教师教学与测评观念，综合培养教师专业素养；为教师教学提供新的方向与路径，启发教师思考，探索最适合的教学方法。

教学内容分析	英语教学设计自查表
<p><b>What:</b> 本课采用的是人教版（新目标）八年级下册 Unit7 What's the highest mountain in the world? Section A(1a-2c)。本单元 Section A 部分的话题是谈论自然地理等世界之最，将本单元语法点（八上学过的比较级和最高级）融入这个话题里面，让学生温故。</p> <p><b>How:</b> 本节课为一节听力课，学生将从听力训练中获取如何用比较级和最高级描述世界之最和中国之最的信息。</p> <p><b>Why:</b> 通过获取世界之最和中国之最，慢慢过渡到如何发现周遭之最；从认识到世界、国家的惊奇到认识到其实周遭之最无处不在，只要我们有擅长发现的眼睛。</p> <p style="text-align: center;">图 1. 郭老师教学改进前文本分析。</p>	<p><b>文本分析：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 是否从 what, how, why 三个角度分析文本？</li> <li>2. What 分析的是文本内容吗？分析是否详细？</li> <li>3. How 分析的是修辞、语言使用、文章结构等内容吗？</li> <li>4. Why 分析的是作者的写作目的吗？该情感态度价值观的培养能在本节课内实现吗？</li> </ol> <p><b>学情分析：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 是否从学生的知识水平、能力表现、已有经验和态度等角度             <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 综合本课主题与内容进行分析？</li> <li>2) 结合本课语言进行分析？</li> </ol> </li> <li>2. 不要写成放之四海而皆准的学情。</li> </ol> <p><b>教学目标设计：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 不要分为“语言、能力、情感态度”三个维度进行设计。</li> <li>2. 是否为本课结束时学生能够完成的目标？</li> <li>3. 是否可操作？可检测？可观测？（是否避免使用“掌握、理解”等不可检测的词汇？）</li> <li>4. 不同目标间是否相互关联，有逻辑？</li> <li>5. 是否包含了“学习理解、应用实践、迁移创新”不同层次的教学目标？</li> <li>6. 是否关注了学科核心素养的融合发展？（语言能力、文化意识、思维品质、学习能力）</li> </ol>
<p style="text-align: center;">教学内容分析</p> <p><b>What:</b> 该文本为 人教版（新目标）八年级下册 Unit7 What's the highest mountain in the world? 的听力篇章 (Section A(1a-2c))，描述了世界之最和中国之最，属于“人与自然”主题，其主题意义在于让学生进一步认识并了解大自然，以及对自然的热爱。该文本分为两个听力材料，第一个听力材料主要给学生介绍世界之最以及相关的基础常识如：面积长度等；第二个听力材料主要介绍中国之最并与其他同类进行对比，如中国第一长河，中国的人口和美国人口进行对比。</p> <p><b>How:</b> 该文本属于说明文，用列数字，作比较的方式向学生呈现中国之最和世界之最。第一部分的听力材料，首先在听力准备时，通过连线的方式列出珠穆朗玛峰的高度、 Sahara 沙漠的面积、尼罗河的长度和里海的深度；之后通过听力填空，让学生运用比较级和最高级把前</p>	

英语学科教师教学内容分析前后对比及教学设计自查表（部分）

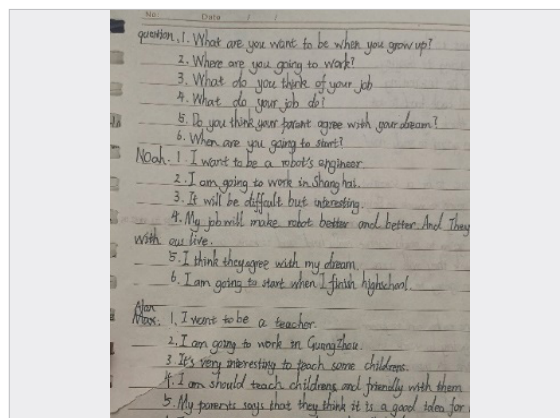
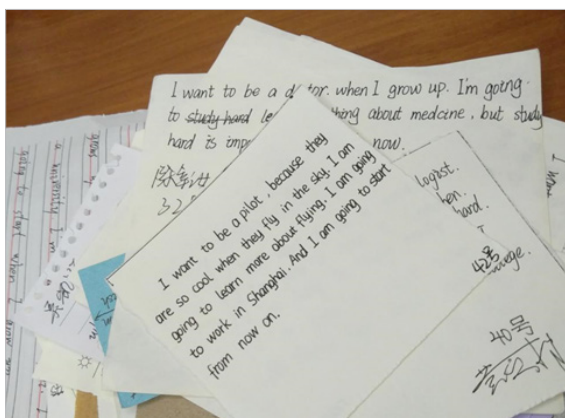
36份以英语核心素养为导向的优质示范课例，课型多样，涉及听说课、阅读课、写作课、语法复习课、话题复习课等；话题丰富，共覆盖18个核心概念，占人教版初中核心概念总数的32.7%。学科团队专家从文本分析、学情分析、教学重难点、教学目标、教学过程五个角度为备课教师提出修改建议，指导教师改进、完善教学设计，践行英语学习活动观，培养语言能力、文化意识、思维品质和学习能力等英语核心素养。



教学流程示意图改进前后对比

2019–2020 学年度，英语学科团队从汕尾教师的实际教学需求和问题出发，以六次专家线下点评指导内容为依托，精心剪辑52个微培训视频，时长共计超过500分钟，所有视频及时上传至智慧学伴“教师加油站”平台，供汕尾教师在培训后反复学习体会专家讲座中的精华知识点。微培训内容覆盖新课改背景下初中英语教学设计重点和难点，主要包括：英语新课标解析，英语学习活动观指导的教学设计方法，听说读写课程教学，优秀课例分享等内容。微培训内容主要包括新课改背景下的英语教学新理念，教学设计集中培训，以及写作教学专题集锦。

在历次教学培训中经过专家点评修改后，英语学科团队鼓励并督促示范课备课教师自主设计并在专家指导下带领学生开展语言实践活动，及时撰写提交实践报告。通过这种方式，教师和学生能够进一步内化培训内容，运用所学语言创造新的话语内容。在六次教学培训后，共有23位老师设计并实施了较合格的学生实践活动，活动形式丰富多样，包括：手抄报，调查报告，卡片介绍，台历制作，剧本创作及表演，信件写作，思维导图等；活动主题也各色各样，包括：职业调查，科学发现，发明创造，食品饮料，诗歌，中外文化，感恩，环保等。从教师反馈的效果评价及反思来看，实践活动整体上效果较好，能够增进师生之间的交流与互动；从实践活动的成果来看，学生都能够积极发挥主观能动性，利用所学语言完成别出心裁的教学任务。



许瑞莲老师、林惠敏老师学生实践活动作品

2020–2021 学年线下活动规划主要包含“第二届京汕杯”、“2+4 高端备课”、“京汕”同课异构、“微资源和微测开发”四大主题，第二年度计划开展5次线上培训活动，包括命题工作坊、资源开发工作坊、中考冲刺专题讲座、两次期末命题。

## 物理：专家指导骨干教师，骨干教师辐射周边教师

自2019年10月项目开始，物理学科团队以促进学生核心认识和关键能力发展为课堂教学设计与实践的基本理念，以现代科学教育理论和方法为指导，基于智慧学伴平台，精准定位教学核心问题9，诊断学生在学科能力要素3×3中存在的问题，推荐优质教学活动资源，设计开发学生实践活动，开展以主题单元整体教学为实施单位的骨干教师优秀课例指导，凝聚成不同核心主题概念下的教学理念、学科及课程教材的理解、学生特点和发展的理解、教学内容的设计和评价等系列微培训；推荐引导教师使用智慧学伴开展教-学-评活动，抓取教师及学生行为数据，描绘出师生使用平台画像，更好助力汕尾基础教育质量提升。

物理学科活动专家累计进行10次汕尾教研指导活动，主要围绕物理学科的骨干教师教学的指导开展活动，同时开展了命题指导、小课题培训指导、中考专题指导、物理核心概念主题备课和物理学科3\*3能力框架指标解读讲座等。物理学科的教研指导活动，还受到了部分骨干教师所在的名师工作室的重点关注和推广，使得项目活动指导对象的范围不仅仅局限于这108位教师，而是通过重点指导这108位教师进而辅助指导汕尾市的其他物理学科教师。



汕尾市物理学科部分名师工作室对教研指导活动的推广辐射

本年度北师大物理学科专家团队依据义务教育课程标准，以3×3学科能力理论框架为指导，借助大数据智慧学伴平台的诊断数据，开展精准教学指导，共产生37节优质示范课例。其中“探究欧姆定律”主题含6节，“电能与电功率”主题含6节，“力和机械”主题含6节，“运动与力”主题含5节，“浮力与升力”主题含3节，“从粒子到宇宙”主题含3节，“中考专题复习”主题含8节。



为更好地满足汕尾市教师专业发展的需要，增强继续教育 and 培训资源的系统性，物理学科本年度以线上线下相结合的方式，依据教育部颁布的义务教育阶段物理学科教师培训课程标准、指向物理学科课程标准实施的教学能力分级诊断标准进行开发产生 42 个教师微培训资源。其中“教学理念和理论”主题微培训资源含 6 个，“学科及课程教材的理解”主题微培训资源含 9 个，“学生特点和发展的理解”主题微培训资源含 4 个，“教学内容的设计和和实施”主题微培训资源含 19 个，“教学评价和研究”主题微培训资源含 4 个。

课例主题	课例名称	课例主题数量	课例数量
力和机械	6.4 探究滑动摩擦力	6	2
	6.5 探究杠杆的平衡条件		4
	7.1 怎样描述运动		2
运动与力	7.2 怎样比较运动的快慢	5	2
	7.4 物体受力时怎样运动		1
	9.1 认识浮力		1
浮力与升力	9.4 神奇的升力	3	2
	10.2 分子动理论的初步认识		4
从粒子到宇宙	14.1 怎样认识电阻	6	1
	14.2 探究欧姆定律		3
	14.3 欧姆定律的应用		2
探究欧姆定律	15.1 电能与电功	6	1
	15.2 认识电功率		3
	15.3 怎样使用电器正常工作		2
中考专题复习	中考专题复习	8	8

优质示范课例列表

针对初中物理的各个核心概念，智慧学伴平台上传了千个优质资源供教师教学和学生使用。对于初中物理课程，物理教师团队精心制作了 1585 个优质资源，从资源的评分和观看量来看，大多数资源的质量能够达到优秀和好的水平，这表明这些资源能够得到学生和教师的认可，并对学生的学习和教师的教学提供一定的帮助。

本年度北师大物理学科专家团队对于汕尾市物理教师设计和实施学生实践活动的培训分 6 期展开。截止 2020 年 7 月，全市共有 21 位教师设计并实施了共 22 个学生实践活动。通过学生物理实践活动，学生能够加深对对应主题下的物理学科知识，提高自身的科学探究能力。通过分析学生实践活动的反馈，可以发现开展学生实践活动对教学能够产生正面的影响。

“北京师范大学助力汕尾基础教育质量提升”项目 2020-2021 年秋季学期物理学科总体计划新重点培养 18 位物理学科骨干教师，包含“3 次线下指导 + 1 次线上指导”，具体内容安排依据教学进度确定。

教师姓名	教师所在学校	实施年级	教师实施活动主题	教师实施活动类型
余曲静	南塘中学	九年级	制作小台灯	动手制作类
谷俊杰	汕尾中学	九年级	用电压表排除电路故障	实验探究类
韦文敏	公平中学	公平中学科技创新社	电动伸缩刷卡、取卡杆	动手制作类
		九年级	探究串联电路电压规律	实验探究类
宋爽	华侨中学	九年级	探究影响电阻大小的因素	实验探究类
练宗耀	华南师范大学附属中学汕尾学校	九年级	欧姆定律	实验探究类
余玉谨	实验中学	九年级	探究电流与电压的关系	实验探究类
黄俊辉	西南镇青云中学	九年级	探究灯泡的电功率跟哪些因素有关	实验探究类
罗泽伟	玉燕中学	九年级	家庭用电及用电器使用情况调查	调查分析类
施冬妮	海丰中学	九年级	伏安法测量小灯泡的电功率	实验探究类
孙伟坚	新城中学	九年级	测量小灯泡的电功率	实验探究类
陈展鹏	海丰中学	九年级	认识电阻率	实验探究类
练秀芳	东海镇六联中学	八年级	找不规则物体的重心	实验探究类
叶宇敏	梅峰中学	八年级	探究滑动摩擦力的大小与受力面积的关系	实验探究类
张汉宏	双坑中学	八年级	使用同一杠杆，怎样省力动力最小？	实验探究类
黎惠蓝	水唇中学	八年级	比较两类滑轮各有什么好处	实验探究类
詹丽枝	东海龙潭中学	八年级	压力的作用效果	实验探究类
陈雪君	汕尾市实验初级中学	九年级	探究串并联电路中电流的规律	实验探究类
彭丽俊	樟河中学	九年级	发电机的动力来源调查	调查分析类
欧建欣	东海中学	九年级	同图不同理	实验探究类
林友静	海丰中学	八年级	探究浮力大小与什么因素有关	实验探究类
黎启聪	可塘鸿志学校	八年级	小发明	动手制作类



教师实践活动开展详情及部分学生作品

## 化学：小组分工制，专家指导共同进步

化学学科团队依据教学进度，制定学期骨干教师培训计划，确定指导相应主题的指导专家及活动内容，保证学科专家即时跟进负责主题的教学改进活动。每次培训活动结束后，专家团队依据本次活动教师表现进行内部及时交流与沟通，随时调整下一次学科活动内容及改进策略。依据不同区域教师比例，确定每次活动4个区域均有“2+4”教师，意图增加不同区域教师交流机会，保证教育均衡发展，最大限度发挥骨干教师的区域辐射作用。截至2020年8月，学科专家团队内部已召开7次大型专题讨论会及若干次短会。

序号	时间	会议主题	指导专家
1	2019春季学期 3.23	项目学年计划及项目活动形式	北京师范大学专家：王磊、支瑶、张晔 汕尾专家：温庆伟
2	2019春季学期 7.07	项目计划确定及主题分配，学生实践活动制定，优质微资源汇总推荐	北京师范大学专家：王磊、胡久华、支瑶、陈颖、黄燕宁、尹博远、张晔
3	2019秋季学期 10.06	项目第一次活动资料检核，基于智慧学伴的其他区域学情分析	北京师范大学专家：王磊、张晔
4	2019秋季学期 11.17	期末命题蓝图及指标研讨	北京师范大学专家：王磊、尹博远、张晔
5	2019秋季学期 1.13	学期项目总结及假期教师学习活动设计 新学期开展活动初步策划	北京师范大学专家：王磊、尹博远、张晔
6	2020春季学期 3.05	中考复习专家研讨会	北京师范大学专家：王磊、胡久华、支瑶、陈颖、黄燕宁、尹博远、周冬冬、张晔
7	2020春季学期 7.04	暑期教师学习活动任务研讨	北京师范大学专家：王磊、张晔

为帮助骨干教师更好应用学科能力指标进行精准教学复习，学科团队按照课标五大主题将骨干教师分为5个主题大组，每个大组依据学习积极性、对主题内容认识的深入程度以及对智慧学伴平台指标、微测、微资源理解掌握程度，选择一个组长，负责把握该主题复习教学的方向，帮助其他骨干教师尽快掌握基于智慧学伴平台进行复习教学。每一个主题下，依据区域、年龄和学校水平，选择3~4名骨干教师形成核心概念小组，共计形成21个核心概念小组。

主题及核心概念小组明细表

主题	小组序号	核心概念	组长	主题组长
变化与反应	A	质量守恒定律（含化学方程式）	纪玩利	纪玩利
	B	物理变化与化学变化	林淑权	
	C	基本反应类型（含反应规律）	欧伟旋	
分类与性质	D	溶液	乔佳	乔佳
	E	空气（氧气）	陈榕斌	
	F	金属	曾雪丽	
	G	氧化物（二氧化碳）	周伟权	
	H	酸和碱	黄文德	
	I	盐	陈让平	
组成与构成	J	元素	陈烈光	陈烈光
	K	分子和原子	王锦文	
实验与探究	L	基本实验操作	谢汉林	陈新发
	M	对物质性质的探究	吴颖超	
	N	应用物质性质的探究	陈桂秋	
	O	反应规律探究	陈新发	
	P	一般探究思路	张福光	
转化与应用	Q	物质存在、保存于转化	谢展华	陈辉
	R	能源与资源	余燕丽	
	S	材料	石丽萍	
	T	健康	温木桂	
	U	环境	陈辉	

将核心概念小组和主题大组作为各自教师学习共同体，依照以下策略，完成自己核心概念复习教学：

**STEP1.** 每一小组选择涉及该核心概念的近5年高考题，基于智慧学伴指标进行自主编码，明确中考考察核心知识和学科能力活动要素类型。

**STEP2.** 每一小组基于智慧学伴微测及学生学期测试数据，依据指标分析诊断学生学情，明确学生现阶段学习现状。

**STEP3.** 每一小组依据中考考察方向和学生现阶段学习现状间差距，以其为教学目标共同设计中考复习计划及复习教学设计。

**STEP4.** 每一小组推荐若干成员面对全体教师进行复习计划及复习教学展示，专家审核指导后确定最终复习计划及复习教学设计。

**STEP5.** 每一小组根据复习计划及复习教学，编制汇总该核心概念中考复习题库，题目个数最少为 20 个，以满足所有教师进行中考复习需要。

**STEP6.** 每一小组上交试题题库，经助理审核 - 教师修改 - 专家审核流程，确定最终试题题库。

**STEP7.** 每一小组上交复习计划、说课课件及复习题库，形成中考复习项目资源库，上传智慧学伴平台，进行全体教师复习共享。

**STEP8.** 每一个大组组长选择该主题一个核心概念进行基于智慧学伴学情分析的复习教学示范展示，专家及其他教师共同点评该课例的优缺点，再一次明确基于智慧学伴的教学计划。

所有成员形成小组 - 主题大组 - 全体教师的 3 级学习共同体，依据智慧学伴指标完成中考精准定位和学情分析，历经“考什么” - “怎么样” - “如何做”三个阶段，自主完成从核心概念的指标理解到完成试题开发，期间各级学习共同体进行充分交流研讨，并且专家实施与其沟通交流，答疑解惑。截至 2020 年 8 月，各核心概念小组累计形成 21 个复习计划，10 个复习教学案例，21 套试题，并且在执行过程中，依据汕尾当地情况，提出建议帮助修改 2 个学科能力指标，所有骨干教师均有完成项目任务经历，而且对智慧学伴指标体系和学科能力有了更加准确的认识，将指标和学科能力活动任务作为教学目标，进行教学设计。

1. 通过微信建立了微信学习小组，开了一次短会并分配了任务
2. 明确复习这个主题的学习指标
3. 复习题的收集、整理并汇总编排（主要依据广东省历年中考题和智慧学伴及其他网络资源）
4. 形成初稿，大家一起腾讯会议讨论（小组开了几次会议）
5. 完成修改，定稿，形成可行性方案

**乔佳老师负责：**收集并研究广东省近10年中考中有关溶液的题目并找出对应的教学指标；  
确定复习计划的学习指标及分配任务；  
将王老师和徐老师收集的有关习题进行汇总并编制；  
制作溶液复习试题执行计划的PPT并汇报等。

**罗少武老师负责：**溶液复习课第一课时的说课，经过小组的讨论制定出说课的指标并设计说课的PPT等。

**徐淑蕊老师负责：**收集并整理有关溶液知识的选择題和填空题等。

**王洋成老师负责：**收集并整理有关溶解度曲线填空、选择題和有关溶液浓度的计算題等。

溶液核心概念小组乔佳组长成员任务分配

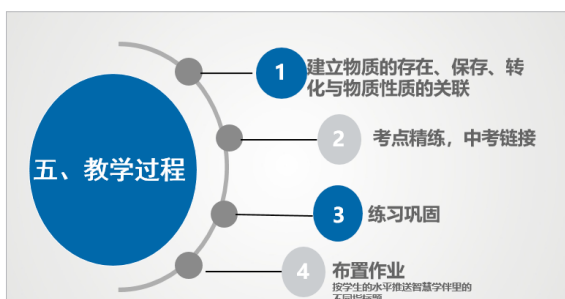
通过学生个人的数据分析，学生对溶液的知识掌握的还不够扎实，大多数学生对基础知识掌握比这还差的，学生的知识关联要加强练习，说明论证，分析解释就是在前面都掌握的基础上需要提高的。

溶液核心概念小组基于智慧学伴学情分析示例

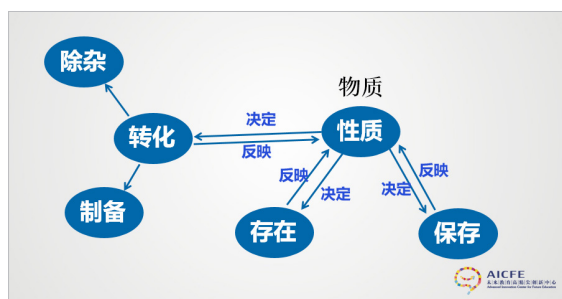
### 溶液复习的指标（参考智慧学伴）

- A1-1 辨识溶液与浊液，指导常见的乳化现象
- A1-2 知道溶液的形成、概念及特点
- A1-3 知道结晶现象及方法，知道溶液饱和性和溶解度定义
- A1-4 能够判断溶液中的溶质和溶剂，了解溶质在溶剂中的溶解关系
- A2-1 概况溶质溶解度的影响因素
- A2-2 理解溶质的质量分数，建立溶质、溶剂溶液质量的关联
- A3-1 说明溶解度曲线的含义（中考10年10年必考）
- A3-2 说明溶解度数据如何用于判断溶液的饱和性和性
- B1-2 基于溶解度解释实验和实际问题
- B1-3 基于溶液浓度和溶质质量分数解释实际问题
- B2-2 讨论温度改变时，溶液饱和性或浓度的变化
- B2-3 基于溶质质量分数的简单推断与计算（主要应用于计算题）
- B3-1 利用溶解度差异设计物质分离方案
- B3-2 配制一定浓度的溶液，分析操作对结果的影响
- C1-1 基于溶质溶解度曲线的比较与推断

溶液核心概念小组复习目标确定示例



物质的存在、保存与转化核心概念小组谢展华老师复习教学示例



教师培训是促进教师专业发展的有效途径，教学能力则是教师培训的核心任务，因此本项目依据《中小学幼儿园教师培训课程指导标准（义务教育化学学科教学）》（以下描述为培训标准）教学能力水平指标诊断汕尾教师教学能力水平衡量教师培训效果。由于培训标准设置“学科整体理解”作为5个主题的统一性指标，所以本项目选用“学科整体理解”部分测试题，在每一次培训后对骨干教师进行测试，通过教师作答，诊断教师对学科整体理解自我认识的前后变化。

测试工具理论框架为《中小学幼儿园教师培训课程指导标准（义务教育化学学科教学）》分级诊断表，共分为化学学科特征、内容体系及价值理解维度、初中化学课程理解维度、初中化学教学设计和实施维度、初中化学教学评价与反馈维度、初中化学教学研究与改进维度，共计5个二级维度及14个3级维度，每3级维度划分为4个水平，通过教师进行单项选择题自我诊断，评价自己所处真实水平。

学科整体理解测试理论框架		
一级维度	二级维度	三级维度
学科整体理解	化学学科特征、内容体系及价值理解	化学学科特征与内容体系理解Q1
		化学学科的价值认识Q2
	初中化学课程理解	课程性质和课程目标的理解Q3
		课程内容的认识Q4
		学生学习进阶的把握Q5
	初中化学教学设计和实施维度	教学理念和教学方式Q6
		教学设计系统Q7
		教学实施技能Q8
	初中化学教学评价与反馈	评价理念和基本方式Q9
		评价内容及工具设计Q10
		评价结果分析及反馈Q11
	初中化学教学研究与改进	教学反思Q12
		教学研究方法的运用Q13
		促进教学改进的行动研究Q14

用SPSS18.0检验测试工具信度，以74个有效样本进行分析，得到整体问卷克隆巴赫系数（ $\alpha$ ）=0.889，已知克隆巴赫系数 $>0.8$ ，即为信度良好，证明本调查问卷信度很好，用该问卷对骨干教师重复测量的结果具有较高一致性。

可靠性统计量		
Cronbach's Alpha	基于标准化项的 Cronbach's Alpha	项数
.889	.893	14

测试工具一致性分析结果

## 生物：小型工作坊，一对一专家指导

通过本学年对生物学科骨干教师的七次教学指导培训活动，生物学科专家团队针对 35 位形成优质示范课例的骨干教师分别进行了备课说课点评、对教学设计的改进反馈及反思性说课 / 现场课的点评共三轮的针对性指导，共产出 35 节示范课，其中包含 4 节完整展示示范课和 31 节说课示范课，具体课例详见下表。

参与教学指导培训活动的骨干教师观摩了 35 节示范课的备课说课与现场课 / 反思性说课及生物学科专家对示范课的点评指导，通过对示范课例的观摩学习，对骨干教师七次活动的学习心得汇总发现，骨干教师展现出提高运用教学理念及课标要求支撑教学、以及将教学内容放置在教材知识框架汇总进行整体分析的意识，提高对如何设立教学目标的认识，对教学活动的设计与引导如问题串的设计有一定的体会和思考，意识到了解学情并进行相应教学调整的必要性，也有教师表示对教学评价方式及对达成教学目标的意义的理解有所增进。总体而言教师对课程知识、内容知识、教学策略知识、学生知识、评价知识等教师知识的理解有所加深，综合运用与实际教学中的意识有一定提高。

时间段	优质课例					
	完整示范课主题	完成课例教师名单	数量	说课示范课主题	完成课例教师名单	数量
2019.11.29	藻类、苔藓和蕨类植物	李文勇、杨瑶燕	2	藻类、苔藓和蕨类植物	李素娥、程菲菲、何细妹、李恩恩	4
2019.12.20-21	绿色植物是生物圈中有机物的制造者	陈雅莎、黄晓玲	2	绿色植物是生物圈中有机物的制造者	赖春妮、龚春渝、蔡悦程、蔡天娜	4
2020.3.25-26	-		0	1.人的性别遗传 2.基因控制生物性状	屈佳慧、林茹云、黄檀、陈显哲、黄楚玉、李淑慧	6
2020.4.30	-		0	1.生物进化的原因 2.生命起源与进化	刘晓芳、黄淦同、黎敏琪、吕胜珠、许文瀚、陈丽冰	6
2020.5.27	-		0	人体内废物的排出	吕美纯、王美雪、于淼、谢佳琪、郑爱娥、周映雪	6
2020.7.2	-		0	激素调节	范准、刘玉燕、郑丹丹、张丽梅、许超雄、黄美娟	5

本学年面向命题团队或全体骨干教师共开展三次命题工作相关培训活动，分别由北京市丰台区丰台第八中学高级教师袁英老师、王健教授和张锋老师进行指导。通过参与试题规划、题目命制及磨题的全过程，命题团队反馈对期末评价的理解更加深入，认识到期末测试既反馈学生学习情况，也反馈教师教学有效性，因此命题从知识目标、核心概念到考察能力都要有统筹思想；同时命题团队的命题技巧有所提高，对选择题及材料分析题等题型的表述与设问都有了一定的经验和体悟。

命题工作坊开展

序号	日期		时间	地点	活动内容	培训对象
1	11.22	下午	3:00-4:30	网络(QQ群 通话)	第一学期命题工作坊	第一学期命题团队 (9人)
2	12.21	上午	11:00-12:00	海丰县彭湃 中学	学科能力指标体系解 读	全体骨干教师
3	5.20	上午	9:00-10:50	网络(腾讯 会议)	第二学期命题工作坊	全体骨干教师

2019年12月21日上午,生物团队王健教授在第三次骨干教师培训活动中,面向全体骨干教师开展了以实践活动的设计与展开为主题的工作坊。工作坊中,王健教授首先介绍了科学实践活动的类型及特征,对如何紧密围绕教学目标开展科学实践、如何对科学实践活动中学生的知识、思维、程序性知识及情感方面合理评价进行讲解,实践活动工作坊开展后,通过微信教研群向骨干教师推送了实践活动方案设计及相关要求文件,同时提供了实践活动方案的参考清单、模板及示例,要求每位重点培养的骨干教师基于自身兴趣及教学改革主题选择一个实践活动主题,引导骨干教师规范进行实践活动方案的设计。通过对实践活动的总结与反思,骨干教师能有效加深自身对实验探究、模型建模等内涵及程序的理解,提高在教学实践中运用多种教学模式的积极性。

学生实践活动

学科实践活动主题	涉及核心概念	设计及实施教师名单	提交实践活动 设计方案数量	提交实践活动 反馈表数量
扦插与嫁接	植物类群	陈显哲、陈雅莎、黄晓玲、李素娥、林茹云、张丽梅、黄檀	7	4
观察鸡卵的结构	生物的生殖与发育	程菲菲、于淼、郑爱娥	3	2
肾单位结构模型设计	人体的泌尿系统	王美雪、谢佳琪、周映雪、吕美纯	4	4
制作反射弧结构模型	人体生命活动调节	黄美娟、许超雄	2	2
测定反应速度	人体生命活动调节	郑丹丹、龚春渝、李淑慧、李恩恩	4	4
膝跳反射	人体生命活动调节	范淮	1	1
精子与卵细胞随机结合模拟实验	遗传与变异	蔡天娜、何细妹	2	1
花生果实大小的变异	遗传与变异	黄楚玉	1	
为家长设计午餐食谱	人体的消化系统	李文勇、赖春妮、蔡悦程	3	3
模拟保护色形成过程	生物进化	刘晓芳、黄淦同、黎敏琪、吕胜珠、许文瀚	5	5
人类活动对生态环境的影响辩论赛	生态系统的结构与功能	杨瑶燕	1	
设计一个旅行小药箱	其他	屈佳慧	1	1
设计健康生活的一周	其他	陈丽冰	1	

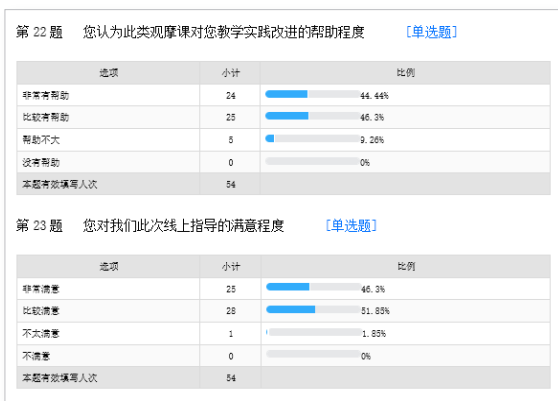
## 历史：根据一线教师诉求，独家打造指导活动

在七次线上或线下的骨干教师培训活动中，历史学科专家团队对进行示范课展示的35位骨干教师备课说课、备课后教学设计的二轮修改、反思性说课/公开课进行了三轮指导，基于示范课从教学理念、课程标准及教材解读、核心概念知识框架、学情分析、教学策略、教学评价等方面提出发展方向并提出针对性的修改建议。骨干教师在教学反思中表示，通过教学改进能意识到教学设计需基于课程标准与教材，了解整个初中阶段的知识体系，合理安排教学目标与教学活动；应基于学生实际情况设计教学环节，设置符合学生思维能力的问题和活动；教学活动应以学生为主体，重视学生的提问，鼓励学生使用多种方式进行儿童展示，给予肯定和引导。教师的有效教学意识与专业技能有一定提高。

除了面向全体骨干教师的整体培训外，历史学科团队选拔部分参与积极性较高的骨干教师开展观摩课研讨工作，对这部分教师进行重点培养。在北京等地选取优秀课例，通过历史学科微信教研群和腾讯会议的形式，号召一线汕尾教师参与，并从中挑选骨干教师参与观摩课研讨工作并反思改进。

本学期面向命题团队或全体骨干教师共开展一次命题工作相关培训活动，分别由郑林教授和王小琼老师进行指导。通过参与试题规划、题目命制及磨题的

全过程，命题团队反馈对期末评价的理解更加深入，认识到期末测试既反馈学生学习情况，也反馈教师教学有效性，因此命题从知识目标、核心概念到考察能力都要有统筹思想；同时命题团队的命题技巧有所提高，对选择题及材料分析题等题型的表述与设问都有了一定的经验和体悟。同时骨干教师在学习心得中反馈，通过参与命题工作指导，对命题理念、学科能力体系框架及命题规范技巧有了一定的认识，意识到命题需符合课程标准的要求、贴合学生掌握知识和能力发展情况；题目命制需关注材料的准确性及题干的有效性，关注对学科能力的考察；认识到结合学科能力体系自主命题对掌握学生学习情况、提高自身专业技能的重要性。



教师调查问卷 1



教师调查问卷 2



活动次数	时间段	内容主题	备课教师名单	现场课/反思性说课教师名单	备课+公开课教师数量
第一次	2019.10.12	1. 夏商周的更替 2. 战国时期的社会变化	梁玉霞、李相楠、郑香玲、陈文城、吴惠君、陈岳鹏	-	6
第二次	2019.11.16	1. 七七事变与全民族抗战 2. 抗日战争的胜利	刘斯妮、詹汉奎、魏喜钦、陈雪莹、黄秀容、唐彬	梁玉霞、李相楠、郑香玲、陈文城、吴惠君、陈岳鹏	12
第三次	2019.12.23	1. 君主立宪制的英国 2. 美国独立战争	郑锐萍、洪辉嘉、蔡少丽、余雪莲、罗玉霞、叶冬云	刘斯妮、詹汉奎、魏喜钦、陈雪莹、黄秀容、唐彬	12
第四次	2020.3.20	1. 工业革命和国际共产主义运动的兴起 2. 冲击与反击——殖民地人民的反抗与资本主义制度的扩展	金飞娇、林丽君、章丽、杨思雨、魏伟明、王恺	郑锐萍、洪辉嘉、蔡少丽、余雪莲、罗玉霞、叶冬云	12
第五次	2020.4.18	1. 《凡尔赛条约》和《九国公约》 2. 不断发展的现代社会	彭巧丽、周丽银、庄志良、黄丹丹、许永双、辛微	金飞娇、林丽君、章丽、杨思雨、魏伟明、王恺	12
第六次	2020.5.22	1. 讲座:基于目标模式的博物馆课程开发的探索; 2. 观摩课研讨	李振岳、陈冬梅、郭宇蓝、王恺、余春绿	彭巧丽、周丽银、庄志良、黄丹丹、许永双、辛微	11
第七次	2020.6.22	1. 五月份活动成果交流指导 2. 观摩课《宋代中央集权的加强》	-	李振岳、陈冬梅、郭宇蓝、王恺、余春绿	5

本学年共设计实践活动40个，内容覆盖七年级、八年级和九年级，涵盖了夏商周三代的更替、新民主主义革命、资本主义的产生、隋唐的统一与繁荣、社会主义道路的探索和资产阶级统治的巩固与扩大等六个核心概念，活动形式包括课下活动和课上活动两种。由于疫情影响，不同学校历史学科课时安排有较大差异，部分骨干教师反映恢复线下开学后课时较紧张，实践活动的开展存在一定的困难。教师普遍反馈学生对参与实践活动的兴趣及积极性被充分激发，大部分学生能认真思考并踊跃展示，个别学生能对实践活动进行创新改进，总体而言学生对相关核心概念的理解及计划培养的学科能力均有一定提高。下面将已经提交反馈的部分实践活动列举如下。

初中历史学科学生实践活动实施情况

学科实践活动主题	活动名称	涉及核心概念	设计及实施教师名单
课堂分析材料：阅读材料1与材料2，请你把文献记载与出土文物结合起来，谈谈这个考古发现说明什么问题？	课堂材料分析：七上第7课《战国时期的社会变化》	夏商周三代的更替	梁玉霞、李相楠、郑香玲、陈文城、吴惠君、陈岳鹏
课堂讨论：《史记》记载，秦孝公死后，太子即位。守旧的贵族诬告商鞅“谋反”，结果商鞅被处死。请大家议一议，商鞅变法是成功了，还是失败了？为什么？（此处教师可向同学提供材料，如材料3）	课堂讨论：七上第8课《战国时期的社会变化》	夏商周三代的更替	梁玉霞、李相楠、郑香玲、陈文城、吴惠君、陈岳鹏
课下课上综合活动（要求学生课前查阅大量有关都江堰的资料，内容包括都江堰建立的背景、都江堰三大主体工程各自的作用以及都江堰对古今的影响等）：（1）根据课本图示和所查资料，说明都江堰三大主体工程鱼嘴分水堤、宝口瓶、飞沙堰各自的作用；（2）根据你对都江堰工程原理的理解，对比老师讲过的例子，谈谈古堰常青的原因。	课堂讨论：七上第8课《战国时期的社会变化》	夏商周三代的更替	梁玉霞、李相楠、郑香玲、陈文城、吴惠君、陈岳鹏
课后编写人物传记：请查阅有关华盛顿的资料，撰写一篇关于他的小传记。	课后活动：九年级上第19课《美国的独立》	资本主义的产生	郑锐萍、洪辉嘉、蔡少丽、余雪莲、罗玉霞、叶冬云
课堂讨论：出示相关材料（如材料6），请同学谈论他对华盛顿的看法	课后讨论：九年级上第19课《美国的独立》	资本主义的产生	郑锐萍、洪辉嘉、蔡少丽、余雪莲、罗玉霞、叶冬云
课堂讨论：阅读材料7，联系中外历史知识，对同一历史时期中英两国的政治制度做简单对比。	课堂讨论：九年级上第18课《君主立宪制的英国》	资本主义的产生	金飞娇、林丽君、章丽、杨思雨、魏伟明、王恺
阅读材料8，谈谈自己的看法	材料阅读：九年级上第18课《君主立宪制的英国》	资本主义的产生	金飞娇、林丽君、章丽、杨思雨、魏伟明、王恺
课下活动：以“假如生活没有电”为主题，写一篇想象作文，要求运用所学知识，所写内容要符合历史情境，语言表达清晰，不能少于800字。	课下活动：九年级下第6课《工业化国家的社会变化》	资产阶级统治的巩固与扩大	彭巧丽、周丽银、庄志良、黄丹丹、许永双、辛微
课上活动：结合本课，说说第二次工业革命在极大地促进了人类社会发展的同时，带来了哪些社会问题？这些社会问题的发生对我们今天的发展有什么启示？	课上活动：九年级下第6课《工业化国家的社会变化》	资产阶级统治的巩固与扩大	彭巧丽、周丽银、庄志良、黄丹丹、许永双、辛微

## 地理：北京教师同课异构，核心素养导向，专项定制学科能力提升

2019–2020 学年，北师大地理学科团队以王民教授为首，高翠微、吴云、高青、朱克西、张舜英、乔瑞敬、黎建智等一线教师、教研员组成专家团队通过“线上+线下”相结合的项目推进方式，将专家的现场指导与智慧学伴平台融合，推进学生的个性化学习和教师个性化教学和研修，基本完成项目要求的“6+1”核心工作。2019–2020 学年直接培养 36 名骨干教师（见下表），间接培养 54 名骨干教师，共计培养 90 名骨干教师。每次培养均涉及七年级和八年级两个年级，并尽量形成全覆盖，保证 90 名教师能够接受两个年级主题内容的指导。

直接培养骨干教师细目表

序号	年级	主题	骨干教师
1	七年级	等高线与地形图的判读	曾雪辉、尹兰兰、洪奕湘
2	八年级	自然资源概况	叶远洋、黄伟添、刘梦随
3	七年级	世界的人口	朱锦钗、陈萍、刘佳惠
4	八年级	农业	巢云龙、梁慧娟、罗夏琳
5	七年级	日本	林丽丽、郑昌乐、王志平
6	八年级	北方地区	张艳平、彭旭、陈晓丹
7	七年级	欧洲西部	温小龙、黄彩玉、林怡静
8	八年级	长江流域	林丽娜、林惠贞、林志辉
9	七年级	大洋洲概述	陈文衍
10	八年级	珠江三角洲自然环境	张展、吴肯林、张惠燕、罗诗怡、江美琼
11	七年级	世界地理分论复习课	彭木健、魏翠花
12	八年级	中国地理分论复习课	洪莉平、刘佳朴、林映慧、郑萍君

骨干教师积极参与，收获良多，参加教师提交了培训心得，以下截取部分骨干教师的培训心得展示：

以下截取了部分骨干教师的培训心得：

“在教学中，应以课标为基准，根据不同的学情、教学目标、教学重难点灵活运用各种教学手段进行教学，体现课标中“以学生为主，教师为辅”。这句话大家都知道，但是只停留在概念阶段，到教学中，还是以灌输方式为主，通过了第一期培训王民教授和吴云老师所点评的观点，完全点醒了我对这一理念的理解，原来我们可以利用一些新颖的教学设计或者问题，使本课教学的内容贯穿于此，提高学生的自主探究能力，还课堂给学生，学生从中发现问题，分析问题，解决问题。这跟我之前所认知的不是一个层次上……三期的交流、学习、专家的讲授让我彻底颠覆了我之间陈旧的课堂思维，真的可以说是获益匪浅……”

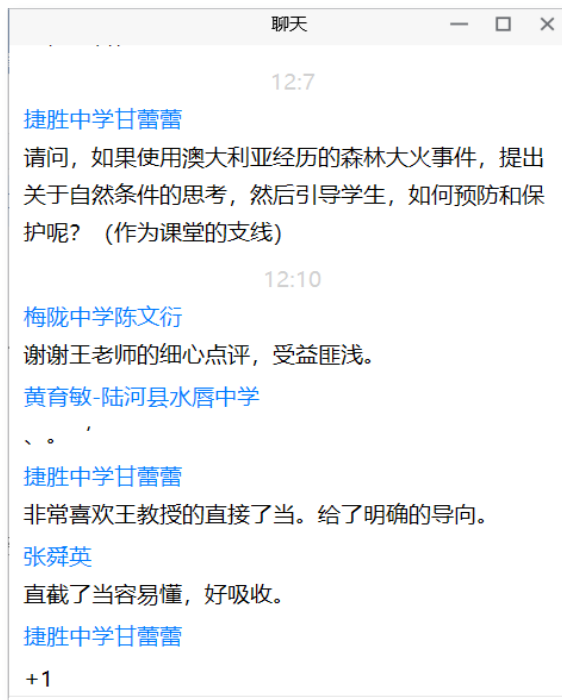
——曾雪辉

“我们所有的老师共同的感触是这次培训来的值，因为知道专家再也不是以前一样泛泛的谈大道理，而是举具体的的案例，教我们如何人将这些案例运用到自己的课堂，例如等高线地形图王民教授让我们用硬币制作课堂活动，吴云老师让我们用一次性杯子，让学生自己画所看到的来引出等高线地形图，还有很多课堂活动介绍给我们开拓了我们的思路……记得有一次有位教授让我们按小组说课讨论评价其他组的优缺点，那次我才真正明白什么是真正有意义的小组讨论，后来我也把它运用到了我的课堂效果也挺好……感谢能有此机会参加这次骨干教师的培训，希望我可以成为真正的骨干教师，未来可期。”

——巢云龙

从教师们的培训心得可以看出：学科团队专家的指导内容丰富、形式多样，专家先进的教学理念、独特的教学思想和全新的教学方法为汕尾教师教学提供了很多启发，并给予了很好的帮助和指导，骨干教师们均收获颇丰并有所感悟。此外，智慧学伴平台也打开了教师们的教学思路，大数据对教学的指导作用让教师们有的放矢。

学科教研培训邀请北京教师奔赴汕尾开展同课异构活动，进一步指导教师课堂教学专业能力提升。为满足汕尾市教师专业发展的需要，项目以线上线下相结合的方式，开展核心素养导向的专项定制学科能力提升培训。本学年提供 38 个微培训，录制视频，上传平台惠及全市师生。



骨干教师与专家交流（左：线下右：线上）

## 道法：关注重点教师培养，提升教师专业教学质量

2019-2020 年度道德与法治学科共开展活动 10 次，包括线下活动 3 次、线上活动 7 次，其中备课指导活动 5 次、命题指导活动 4 次、讲座类活动 1 次。

道德与法治学科共有骨干教师 100 人（如下表所示），2019-2020 年度重点培养（已经进行说课或现场课的老师）30 位骨干教师，其中任教七年级教师 10 人、八年级 7 人、九年级 13 人。

道德与法治学科共有骨干教师 100 人（如下表所示），2019-2020 年度重点培养（已经进行说课或现场课的老师）30 位骨干教师，其中任教七年级教师 10 人、八年级 7 人、九年级 13 人。

2019-2020年度重点培养骨干教师名单

序号	姓名	区域	学校
1	蔡国展	陆丰市	陆丰市玉燕中学
2	蔡雪崇	海丰县	龙津中学
3	曾泽慧	市直	汕尾市实验初级中学
4	陈超群	陆丰市	南塘中学
5	陈慧慧	陆丰市	内湖中学
6	戴杭州	陆丰市	碣南中学
7	戴文映	陆丰市	玉燕中学
8	龚翠容	城区	田家炳中学
9	黄玲	城区	田家炳中学香洲学校
10	黄泽维	陆丰市	内湖镇三陂郭靖学校
11	柯蔓莉	海丰县	红城中学
12	黎燕燕	城区	凤山初级中学
13	李元元	海丰县	海丰县海城镇第三中学
14	林惠燕	海丰县	海丰中学
15	林思晴	陆丰市	上埔学校
16	林素琴	陆丰市	甲子三中
17	林志峰	海丰县	德成中英文学校
18	刘业臻	海丰县	附城中学
19	彭玉婷	陆河县	陆河县上护中学
20	邱少国	陆河县	实验中学
21	申星	海丰县	海丰中学
22	施小青	海丰县	海丰县海城镇第三中学
23	苏小明	海丰县	海丰县城东中学
24	童雪丽	城区	凤翔逸挥基金中学
25	叶丽冬	陆河县	螺溪中学
26	余婷婷	海丰县	华中师范大学海丰附属学校
27	詹德松	红海湾区	张静中学
28	张占	市直	华附汕尾学校
29	郑瑞萍	海丰县	彭湃中学
30	庄瑞瑶	陆丰市	铜锣湖农场中学

本学年共线下备课指导三次、线上备课指导两次，总计指导说课 30 节、现场课 4 节（其中七年级 16 节、八年级 10 节、九年级 8 节），具体指导年级内容如下表所示（表格按时间顺序排列）：

序号	年级	框题	备注
1	八年级上	国家好大家才会好	说课
2	九年级上	我们的梦想	说课
3	八年级上	关爱他人	说课
4	八年级下	无法治不自由	说课
5	七年级下	管理的情绪	说课
6	七年级下	在品味情感中成长	说课
7	七年级上	敬畏生命	现场课
8	九年级上	促进民族团结	现场课
9	七年级上	增强生命的韧性	说课
10	八年级上	国家好 大家才会好	说课
11	八年级上	服务社会	说课
12	七年级上	让友谊之树常青	说课
13	七年级上	活出生命的精彩	说课
14	八年级下	自由平等的真谛	说课
15	八年级上	关心国家发展	现场课
16	七年级上	活出生命的精彩	现场课
17	七年级上	网上交友新时空	说课
18	八年级下	中华人民共和国主席	说课
19	九年级上	共圆中国梦	说课
20	九年级上	维护祖国统一	说课
21	九年级上	延续文化血脉	说课
22	七年级上	活出生命的精彩	说课
23	八年级上	合理利用网络	说课
24	七年级上	师生交往	说课
25	九年级下	少年当自强	说课
26	七年级上	守护生命	说课
27	八年级下	依法履行义务	说课
28	七年级下	青春飞扬	说课
29	七年级下	青春萌动	说课
30	七年级上	深深浅浅话友谊	说课
31	九年级下	多彩的职业	说课
32	七年级下	法律保障生活	说课
33	九年级下	中国担当	说课
34	七年级下	单音与和声	说课

通过一年来的线上、线下指导，共总结出微培训 36 个，每次活动微培训 5-9 个，涉及相应框题备课指导、课程指导思想、学法与教法、学情分析、学科核心素养、教学目标、资源开发与利用等多方面。

实施建议：

(1) 充分使用智慧学伴平台，精准测评学生学科能力与核心素质，通过智慧学伴平台上提供的道德与法治学科能力框架体系测试工具进行的学生能力测查，能够更为精准地反映学生学习及教师教学存在的问题。在智慧平台上，学生基于“智慧学伴”进行学科能力测试后，可以精准诊断学生的学科能力表现，从知识掌握情况、学科能力整体表现、一级学科能力表现、二级学科能力表现、具体学科能力指标表现、具体测试题答题情况等多个维度进行分析，形成学生个人、班级等诊断报告，发现学生学科能力发展的优势和问题，深入分析其已知点、障碍点和发展点。同时，在不同时段的测试中，可以跟踪学生的思维发展、认识层级发展以及知识完善程度的发展。教师可以更好地基于学生表现证据了解学生学科能力发展的优势和劣势，明确教学目标和重难点，精准设计和实施教学。

(2) 设计学生实践活动，强化学生自我探究能力

道德与法治学科最为显著的特点之一就是其实践性突出，需要注重学生生活经验与社会实践的联系，即要通过学生自主参与的、丰富多样的活动完善学生知识结构，促进学生形成正确的思想观念和良好品质。在课堂教学中，教师应遵循实践性原则，选取学生关注的话题、围绕学生生活中存在的问题，设计课堂实践活动方案，让学生多形式、多层面、多角度地参与整个学习过程，不仅有利于激发学生的学习兴趣、吸引学生主动参与和自主探究，还能够帮助学生理解和掌握社会生活的要求和规范，提高社会适应力，达到良好道德品质和法治意识的养成。

(3) 注重教学反思与成果汇报

在日常教学中反思必不可少。教师需要对自身教学活动过程进行深入思考，对教学行为、决策以及由此产生的结果进行审视和分析。在历次备课指导活动中，各位老师以片段形式进行评课观点的分享，但仅一次的评课机会未能够达到整体教学反思梳理的效果。因此，下一年度学科活动将增加教学改进成果汇报环节，明确教学不足、品味改进成果。

# 03

## 学科专家团队基于期末数据分析定位新学期教学实施建议

由北师大学科团队和汕尾市教育局教师发展中心学科教研员联合进行了七八年级的期末试卷的命制，在2020年7月进行了全市范围的统考，阅卷结束后，北师大学科团队第一时间对数据进行了精细化分析。

对比各学科两次期末学业水平测试数据，各学科重点培养骨干教师、骨干教师、非骨干教师执教班级学生在平均分、优秀率、及格率等方面产生较大差异。各学科重点培养骨干教师执教班级学生在各分各率的整体表现上均优于骨干教师执教班级学生，骨干教师执教班级学生优于非骨干教师执教班级学生各分各率。

### 语文：参与指导教师的骨干教师较全市教师平均分高近20分

语文学科上学年参加教学指导活动的七年级骨干教师，与全市教师相比，平均分高近20分，及格率高近40%，分数差异小9.58；上学年参加教学指导活动的八年级骨干教师，与全市教师相比，平均分高20.58分，及格率高43.78%，分数差异小11.3。

经验性强而科学性差，是语文学科的特殊性。大数据的汇聚与呈现，恰恰弥补了语文学科科学性弱的特点。建议老师们多多益善地使用“智慧学伴”，利用学伴上的各项数据分析，以及数量庞大的优质资源和微测，把握中考方向，切实提高教学质量，提升教学能力。

通过各种数据量化出各地区、各学校、各班级学

生的成绩情况和每个题的答题情况，以及各个核心概念和能力指标的表现情况等，清晰具体地给汕尾老师们提供了了解语文教学现状和把握后续教学方向的科学化视角，建议老师们利用好“智慧学伴”的数据，真正实现精准教学提升。

七年级			
教师类别	平均分	及格率	分数差异
骨干教师	72.58	58.8%	16.1
全市教师	53.39	19%	25.68

八年级			
教师类别	平均分	及格率	分数差异
骨干教师	77.75	65.78%	13.73
全市教师	57.17	22%	25.03

语文骨干教师与全市教师期末成绩对比

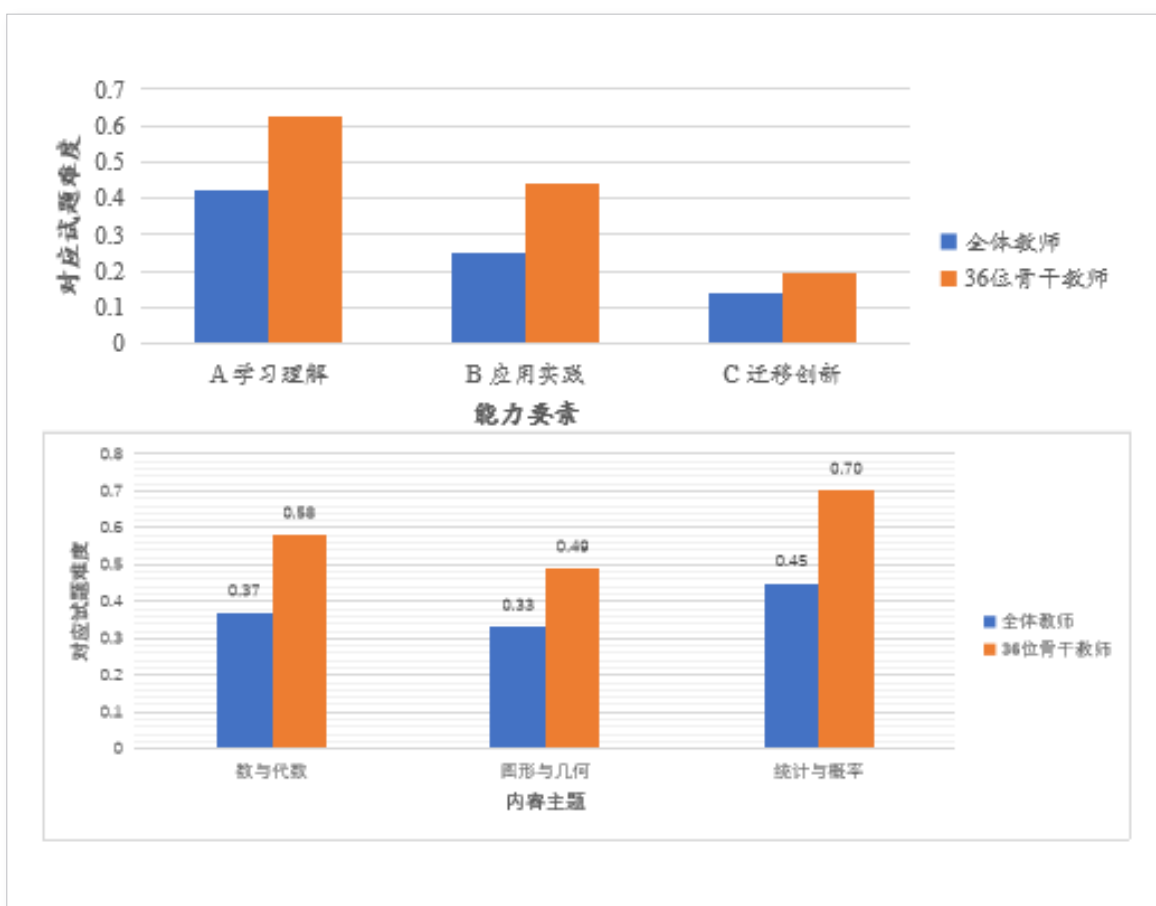


## 数学：重点培养教师执教班级成绩优于其他教师执教班级

七年级 36 位骨干教师的执教班级学生的平均分、优秀率和及格率均高于非骨干教师的执教班级学生，且学生成绩存在显著性差异。在学科能力要素和内容主题方面，36 位骨干教师的执教班级学生在所有内容主题上的表现均优于全体教师执教班级学生的平均水平，其中统计与概率内容领域差距最大，骨干教师执教班级的学生在试题难度上能达到 0.70，高于全体教师所教学生显示出的难度 0.45。

区域	平均分	最高分	最低分	优秀率	及格率
全市	36.34	119	0	1%	12%
36位已重点培训的骨干教师	60.81	114	0	2%	38%

七年级各类教师执教班级学生期末测试对比情况

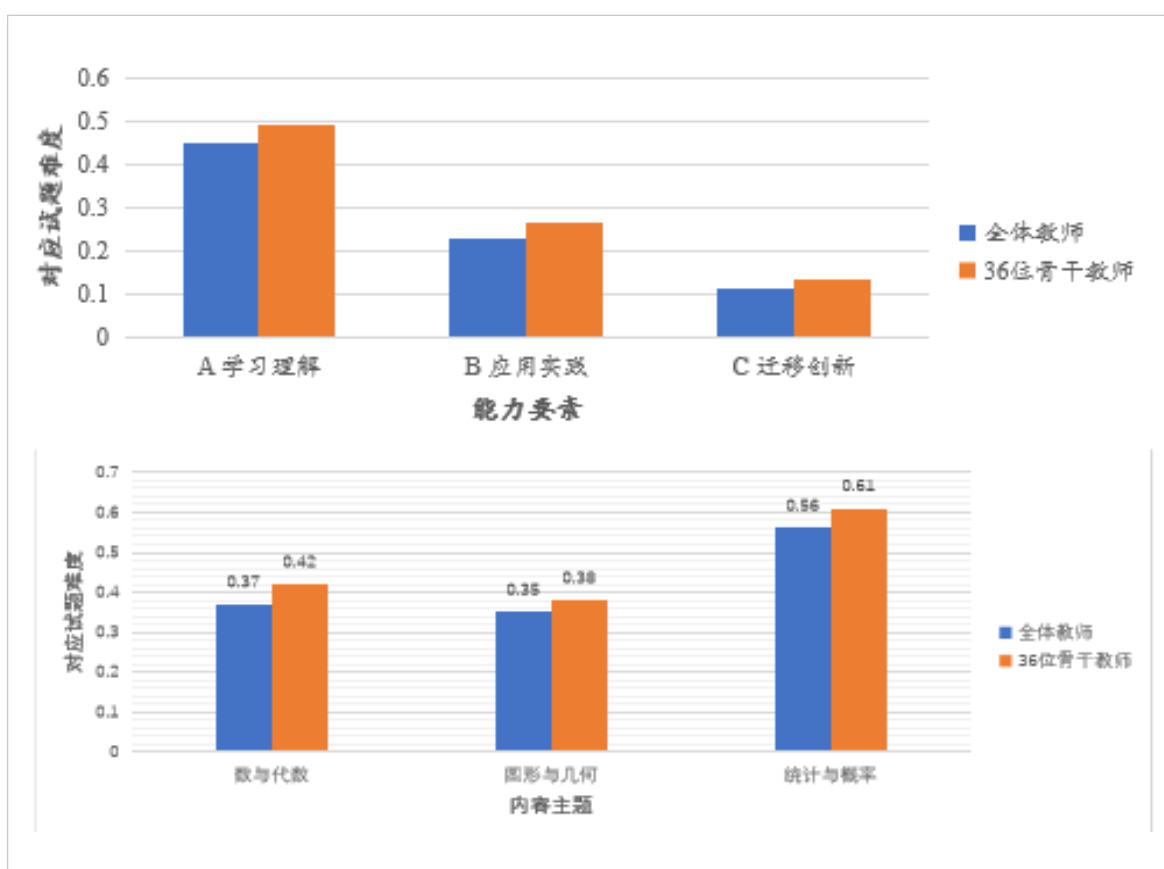


学科能力要素和内容主题方面得分情况

八年级 36 位骨干教师的执教班级学生的平均分、优秀率和及格率均高于全市所有教师的执教班级学生。在学科能力要素和内容主题方面，36 位骨干教师的执教班级学生在所有内容主题上的表现均优于全体教师执教班级学生的平均水平，其中数与代数、统计与概率两内容领域差距最大，差距达到 0.05。

区域	平均分	最高分	最低分	优秀率	及格率
全市	37.32	118	0	0%	9%
36位已重点培训的骨干教师	42.29	108	0	1%	14%

八年级各类教师执教班级学生期末测试对比情况



学科能力要素和内容主题方面得分情况

从总体上看，36 位骨干教师群体所教班级的平均分明显高于全体教师群体所教班级。36 位骨干教师的执教班级学生在所有能力素养和所有内容主题上的表现均优于全体教师执教班级学生的平均水平。

综上建议教师：

- (1) 发挥这 36 位教师的辐射作用，带领全市教师，开展定期的教研活动，推动区域教研教学水平的整体提升；
- (2) 在教研活动中，建立良好的团队合作机制。同时在教研活动中，多组织集体教研、教学设计比赛活动，落实每周集体备课质量，强调教师群体领会《课标》精神，帮助学生更好地掌握基础知识、基本技能；
- (3) 通过教研活动，引导教师进行教学反思，基于测评和网络平台的数据，能进行教学改进，提升教学质量，发挥平台在精准教学指导中的作用；
- (4) 发挥平台技术支持，可以更加准确的发现优秀教师，壮大汕尾骨干教师的群体。

## 英语：专家全方面指导，助力骨干教师执教班级成绩明显进步

在2019年秋季末测试中，七年级海丰县8位骨干教师中有7位教师的执教班级成绩低于全区均分，这些学生原有水平较差。而对比上次期末测试和本次测试，有5位上次期末测试成绩低于全区均分的骨干教师执教班级的成绩与全区均分的分差至少缩小了3.060分，有1位上次期末测试成绩高于全区均分的骨干教师执教班级的成绩与全区均分的分差进一步扩大了7.888分。整体看，本次测试中海丰县骨干教师执教班级成绩有明显的进步。

海丰县骨干教师所在学校	后测成绩与全区均分分差	本次测试与全区均分分差	分差比较
红城中学	-2.934	-3.668	-0.734
附城中学（1）	-16.503	-8.442	+8.061
海丰县城东中学	-13.737	-10.080	+3.657
彭湃中学	35.175	43.063	+7.888
附城中学（2）	-18.929	-12.682	+6.247
海丰县海城镇第三中学	-1.111	-5.533	-4.422
海丰县实验中学	-8.692	-5.632	+3.06
公平中学	-11.039	-6.910	+4.129

海丰县骨干教师所在学校与全区教师分差比较

七年级城区骨干教师执教班级平均分为40.502，略高于非骨干教师执教班级平均分。陆河区骨干教师执教班级平均分为58.800，明显高于非骨干教师执教班级平均分46.398。

在2019年秋季末测试中，七年级陆丰县23位骨干教师中仅有3位教师的执教班级成绩高于全区均分，说明学生原有水平较差。而对比上次期末测试和本次测试，有19位上次期末测试成绩低于全区均分的骨干教师执教班级的成绩与全区均分的分差缩小，缩小值最大达到14.277分，说明这些班级学生进步非常明显。从与区均分的分差情况来看，本次测试中陆丰县骨干教师执教班级成绩有明显的进步。

陆丰县骨干教师所在学校	后测成绩与全区均分分差	本次测试与全区均分分差	分差比较
湖东镇第二中学	-16.525	-2.420	14.105
湖东中学（2位）	-9.280	-3.055	6.225
南塘中学	37.805	28.110	-9.695
甲东中学	-8.370	-8.258	0.112
青云中学	-5.204	-1.070	4.134
碣石五中	-11.998	-9.100	2.898
西南中学	-4.075	-3.330	0.745
红卫学校	7.995	6.059	-1.936
甲秀中学	0.056	-4.199	-4.255
上埔中学	-17.995	-11.221	6.774
龙潭中学（2位）	-4.901	-3.756	1.145
龙辉学校	-28.618	-14.341	14.277
钟山中学	-10.891	-7.165	3.726
南塘五峰中学	-7.362	-7.916	-0.554
河西中学	-10.099	-6.131	3.968
博美中学	-2.311	3.212	5.523
甲西二中	-18.930	-6.352	12.578
甲子三中	-18.798	-10.213	8.585
碣石第二中学	-17.168	-12.563	4.605
上英中学	-11.514	-7.538	3.976
大安农场学校	-6.890	2.111	9.001

陆丰县骨干教师所在学校与全区教师分差比较

七年级参与2+4 高端备课培训的4位骨干老师的平均分为51.605分，与39位骨干教师中的其他老师均分38.375分相比，高出了13.230分，高端备课的培训效果显著。

全市八年级参与培训的12位骨干老师的平均分为59.054分，与170位老师中的其他老师均分44.574分相比，高出了14.480分。分区域看，城区、海丰培训老师中有2位参培老师所在学校未参与本次集体

阅卷（缺考），分别为华附汕尾学校、海丰赤石中学。而从其他参与测试的班级成绩来看，整体上培训老师所在班级成绩要高于未培训老师，培训效果明显。陆丰、陆河培训老师的平均成绩均高于未培训老师。

地区	学校	培训老师班级成绩	未培训老师班级成绩
城区	捷胜中学	40.238	25.768
	汕尾中学	42.955	31.895
	华附汕尾学校（缺考）	0.000	0.000
	马宫中学	46.050	无

城区骨干教师所在学校与全区教师成绩比较

培训前，参培教师难度值比170位骨干教师高出了0.12，均分高出14.90，相差幅度为28.79%，说明参培教师班级成绩本就高于170位骨干平均。本期培训后，参培教师难度值比170位骨干教师高出了0.14，均分高出16.80，相差幅度为35.31%，说明本期培训后相差幅度又增加了6.52%，培训效果明显。培训前，参培教师难度值比全市高出了0.17，均分高出19.93，相差幅度为42.66%，说明参培教师班级成绩本就高于市平均。本期培训后，参培教师难度值比全市高出了0.18，均分高出21.28，相差幅度为

49.37%，说明本期培训后相差幅度又增加了6.71%，培训效果明显。

	培训前（上次后测）		培训后（本次测试）	
	难度值	均分	难度值	均分
全市	0.39	46.71	0.36	43.09
170位骨干	0.43	51.74	0.40	47.57
本期参培教师	0.56	66.64	0.54	64.37
参培教师与170骨干相差幅度	28.79%		35.31% (+6.52%)	
参培教师与全市相差幅度	42.66%		49.37% (+6.71%)	

不同群体教师执教学生难度和均分对比

下一年度教学建议：

（1）建议教师进一步巩固第一年学习到的指向学生英语学科核心素养的系列教学理念和方法，包括英语学习活动观、英语学科能力指标体系，总结形成论文成果；

（2）建议教师进行单元整体备课，有机结合语篇内容设计教学目标，为每个课型有针对性地设定具体教学小目标和教学步骤，课上实现教学评一体化，课后积极反思课堂教学，不断完善教学设计，并及时总结经验；

（3）结合测试数据分析，鼓励教师积极参与培训，加强重点内容培训。鼓励教师配合项目组的各项任务，鼓励有能力的教师申请并开展小课题研究，以更好地促进自身的提升和发展；

（4）引导教师认识并明确智慧学伴初中英语核心概念的指标，并依据指标进行日常教学设计并及时反馈。七年级学生受到生源影响较大，而八年级学生能力表现较为均衡，教师需要结合智慧学伴平台开展日常教学工作，精准测评了解学生学情，并依据学情确定教学重难点，从而有针对性地设计教学活动。

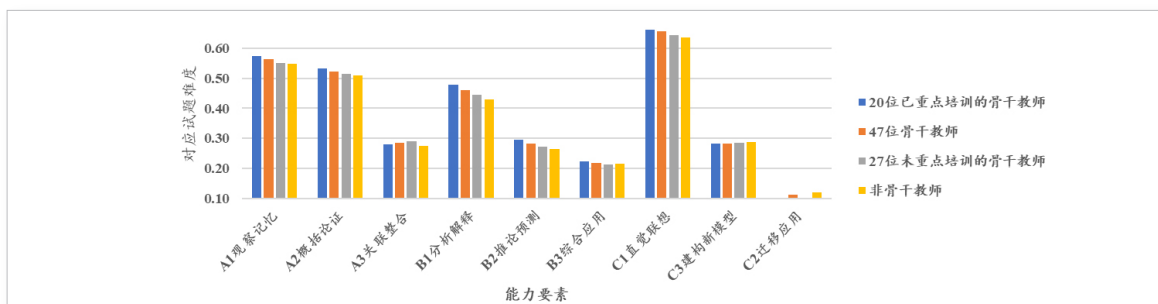
## 物理：八年级各类教师执教班级学生多项指标存在显著性差异

八年级各类教师执教班级学生期末测试总体情况，重点培训教师执教班级学生成绩优于其他学生。47位骨干教师的执教班级学生的平均分、优秀率和及格率均高于非骨干教师的执教班级学生，且学生成绩存在显著性差异；19位已重点培训的骨干教师的执教班级学生平均分、及格率均高于27位未重点培训的骨干教师的执教班级学生，且学生成绩存在显著性差异。

区域	平均分	最高分	最低分	优秀率	及格率
全市	38.29	99	0	0.7%	13.6%
20位已重点培训的骨干教师	41.11	92	0	0.4%	16.0%
47位骨干教师	39.91	95	0	0.9%	14.2%
27位未重点培训的骨干教师	38.74	95	0	1.4%	12.4%
非骨干教师	38.03	99	0	0.6%	13.5%

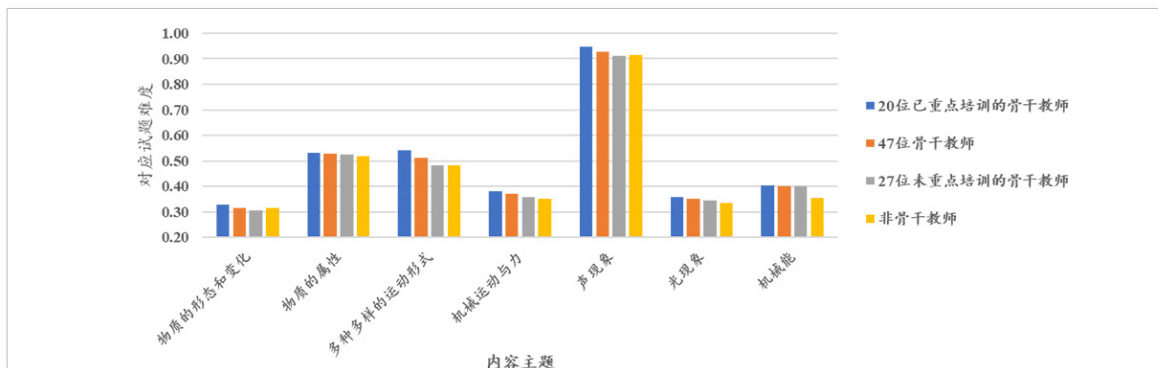
各类教师群体执教学业水平差异比较

47位骨干教师的执教班级学生在除C2迁移应用外的其他能力要素上的表现均优于非骨干教师的执教班级学生。20位已重点培训的骨干教师的执教班级学生在除A3关联整合外的其他能力要素上的表现均优于27位未重点培训的骨干教师的执教班级学生。



各类教师群体执教学生能力要素差异比较

47位骨干教师的执教班级学生在所有内容主题上的表现均优于非骨干教师的执教班级学生。20位已重点培训的骨干教师的执教班级学生在所有内容主题上的表现均优于27位未重点培训的骨干教师的执教班级学生。



各类教师群体执教学生内容主题差异比较

已重点培训的骨干教师来自 18 所学校，其中有 14 所学校的已重点培训的骨干教师的执教班级平均成绩不低于教师所在学校的平均成绩。

综上所述，在上一年度的物理学科培训项目中，是否作为骨干教师参与培训，是否作为重点培训骨干教师参与培训，对其执教学生成绩的影响是显著的。可见上一学年物理学科的培训项目对教师和学生积极的影响是积极的。

建议教师重点关注以下方面提升：

1. 教师发展：鼓励教师们多积极参与到教研指导活动中来，以期能更好地促进自身的提升和发展。
2. 教学内容：八年级的学生在物质的形态和变化、机械运动与力、光现象和机械能的内容主题上的表现不太理想，其中物质的形态和变化和光现象是八年级上半学年的学习内容，知识的遗忘可能是导致学生在对应主题上表现不佳的主要原因，更值得关注的是机械运动与力内容主题是八年级下半学年的重点学习内容，也是初中物理学科的难点，是中考物理用于区分学生的重要内容主题，这些需要教师们在新学年的教学中重点关注。
3. 学生能力：八年级的学生在 B1 分析解释能力上的表现与在更为基础的 A1 观察记忆能力上的表现差别不大，这反应出大部分学生在物理学科中依旧是在最基本的能力上出现问题，而这类基本能力的提升关键在于学生是否有一个良好的学习习惯，这需要学生们能对学习物理有兴趣，从而更专注于学习。

## 化学：骨干教师执教学生学科能力及核心概念掌握影响显著

化学学科前测中，将教师教学能力 14 个 3 级维度进行均值计算，其中 Q3=2.64、Q4=2.49、Q14=2.11，这 3 个维度教师自评均为水平 2 关联水平，即教师自评认为在课程性质和课程目标理解维度中，能够按照课程标准大致说出课程性质和课程目标，但不能在教学中主动将其作为重要依据，在课程内容的认识维度中知道课程标准规定的五个课程内容主题，能将教科书内容与五个主题建立关联，在促进教学改进的行动研究维度中，愿意与同行交流参加教研活动，但自己没有独立完成教学研究。其他 3 级维度均自评均为水平 1，即教师自认各维度处在零散，无系统，孤立水平，知识逻辑的教学表现。

骨干教师学科整体理解各维度表现前测结果表

	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	Q14
均值	1.24	1.64	2.64	2.49	1.91	1.89	1.66	1.42	1.92	1.93	1.43	1.95	1.96	2.11
N	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74
标准差	.491	.885	1.015	.969	.779	.713	.864	.860	.824	1.064	.723	.890	.971	1.177

后测中，将教师教学能力 14 个 3 级维度进行均值计算，除 Q3=3.12，其余 14 个维度均值均为 2~3 之间，即教师在各个维度上自评通过培训各维度能力得到提升，从原来的知识逻辑、孤立、零散水平进阶为关联或部分关联水平，而在课程性质和课程目标理解维度，教师进阶为水平 3，即知道课程性质和课程目标并将其作为教学反思、教学评价的依据之一。

骨干教师学科整体理解各维度表现后测结果表

	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	Q14
均值	2.14	2.70	3.12	2.86	2.80	2.61	2.57	2.39	2.64	2.30	2.31	2.70	2.58	2.54
N	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74
标准差	.865	.772	1.033	.926	.844	.889	.893	1.031	.853	1.095	.875	.961	.979	1.062

为对比培训前后，教师教学能力是否存在统计学显著性差异，将 14 个指标做 K-S 正态性检验，得到 14 个维度上 sig=0.000<0.05，已知 sig>0.05，数据成正态分布，由此可知汕尾骨干教师 14 个维度非正态分布。

前后测数据 K-S 正态性检验结果表

单样本 Kolmogorov-Smirnov 检验														
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	Q14
N	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148
正态参数 a, b	均值	1.69	2.17	2.88	2.68	2.35	2.25	2.11	1.91	2.28	2.11	1.87	2.32	2.27
	标准差	.832	.986	1.049	.963	.925	.880	.986	1.065	.910	1.091	.913	.998	1.021
最极端差别	绝对值	.296	.260	.229	.213	.243	.247	.222	.275	.235	.238	.263	.203	.226
	正	.296	.234	.143	.177	.243	.247	.222	.275	.235	.238	.263	.175	.226
	负	-.204	-.260	-.229	-.213	-.170	-.185	-.200	-.198	-.172	-.153	-.170	-.203	-.141
Kolmogorov-Smirnov Z	3.605	3.162	2.781	2.590	2.951	3.005	2.703	3.350	2.853	2.900	3.194	2.476	2.750	
渐近显著性 (双侧)	0.000	0.000	.000	.000	.000	.000	.000	0.000	.000	.000	0.000	.000	.000	

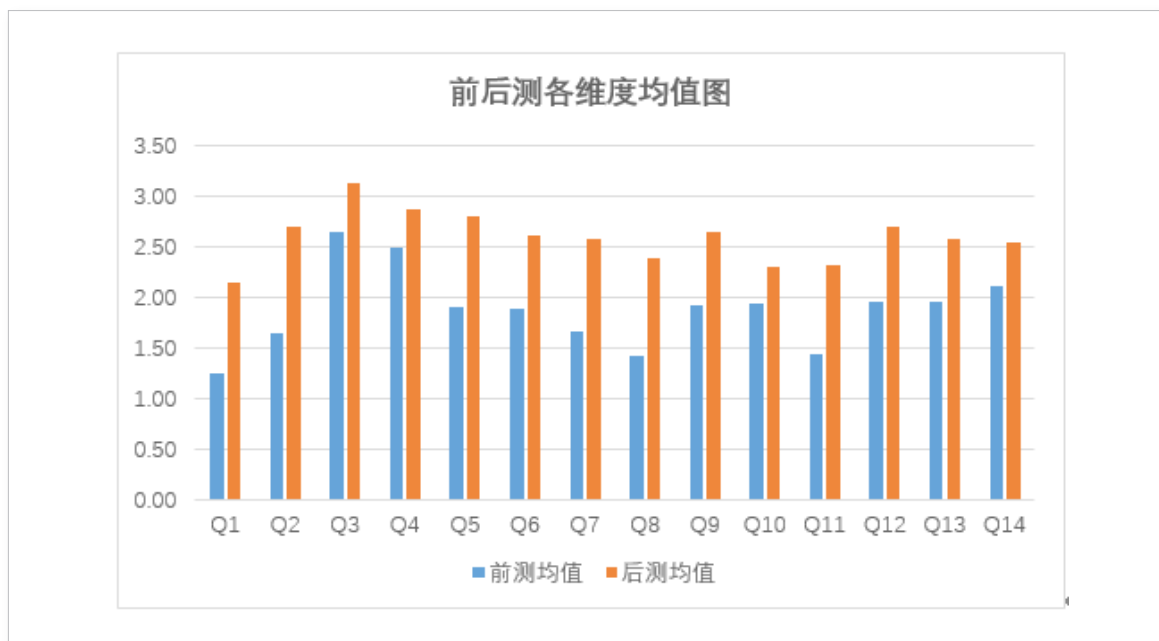
因此做非参数检验 2 个独立样本 T 检验，检验培训前后教师各维度教学能力是否有显著性差异。以培训前后为分组变量，培训前为 1，培训后为 2，以教师 Q1-Q14 答题表现为因变量。已知渐近显著性 (双侧) <0.05，则为具有统计学差异。

前后测数据非参数检验 2 个独立样本 T 检验结果表

		检验统计量 <sup>a</sup>													
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	Q14
最 极 端 差 别	绝对 值	.568	.541	.284	.230	.351	.378	.486	.568	.338	.216	.541	.297	.297	.230
	正	.568	.541	.284	.230	.351	.378	.486	.568	.338	.216	.541	.297	.297	.230
	负	0.000	0.000	0.000	-.054	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Kolmogorov-Smirnov Z		3.452	3.288	1.726	1.397	2.137	2.302	2.959	3.452	2.055	1.315	3.288	1.808	1.808	1.397
渐近显著性 (双侧)		0.000	0.000	.005	.040	.000	.000	.000	0.000	.000	.063	0.000	.003	.003	.040

由表可知，除 Q10 渐近显著性（双侧）=0.063>0.05，无统计学显著性差异，即骨干教师对评价内容及工具设计维度，虽然培训后均值 2.3> 培训前均值 1.93，但不存在统计学显著性差异，而其余 13 个维度均显著优于培训前教师表现。说明培训作为自变量，学科整体理解维度 13 个指标教师后测教师自我评价所处水平均显著高于前测水平。

综上，本项目对教师教学能力具有显著效果，后测 14 个维度均值均高于前测均值，尤其骨干教师自我诊断培训后，除评价内容及工具设计维度，无统计学显著差异外，无论是化学学科特征、内容体系及价值理解、初中化学课程理解、初中化学教学设计和实施还是初中化学教学评价与反馈、初中化学教学研究及改进，各个维度教师教学能力均显著优于培训前。



前后测各维度均值图



## 学生学习效果分析

促进教师专业发展的根本目的是促进学生的发展，学生学业成就是教师教学效果的有效体现，因2020年春季学期汕尾市无大型统一考试，截至报告书写时间，汕尾市中考成绩还未统计，因此采用学科团队在2019年秋季学期的前测及后测，进行教师教学效果分析。

20. 由于全球气温升高，珠峰冰川消融面积不断扩大。研究表明，大气中二氧化碳的含量增大是引起温室效应的主要原因。

(3) 科学家在一定条件下使 $\text{CO}_2$ 和 $\text{H}_2$ 发生化合反应，生成甲酸( $\text{HCOOH}$ )，该反应的化学方程式为\_\_\_\_\_；

题目编码	子题编码	得分点编码	知识						学习表现指标代码	学习表现指标	核心素养代码	核心素养	情境			
			一级主题代码	一级主题	二级主题代码	二级主题	核心概念代码	核心概念					熟悉度代码	熟悉度	间接度代码	间接度
20	03	01	CHK03	变化与反应	CHK0302	化学变化	CHK030201	质量守恒定律(含化学方程式)	能根据反应的微观图示或反应中物质变化等信息书写简单的陌生反应化学方程式	CHL0	变化观念与平衡思想	CHS0202	简单变式	2	CHS0302	提示角度/知识

2019年秋季学期期末测试试题编码

两次测试均聚焦学科核心素养和关键能力为导向，选取贴近学生生活的素材，创设真实问题情境，依托化学学科初中学习表现指标，精准诊断、多维度刻画学生表现。同时试题开发以广东省近几年的中考试题和广东省2020年中考要求为基准，明确中考要求的内容主题和核心概念，精准选择相应学科能力指标，建构试题评价框架，依托智慧学伴平台，选择与指标对应的微测试题进行近变式命题。以汕尾教研团队老师为主，北师大专家团队为辅，共同进行试题命制。

本次分析以77位骨干教师所教学生为分析样本，共计8632位学生，其中秋季学期培养“2+4”骨干教师学生人数为1954，非“2+4”骨干教师学生人数为6678。

“2+4”骨干教师与其他骨干教师2019年秋季学期期末成绩对比

类别	总人数	学生成绩	及格人数	及格率	优秀人数	优秀率
“2+4”骨干教师	1954	47.42	561	28.71%	187	9.57%
其他骨干教师	6678	43.70	1709	25.56%	467	6.99%

由表可知，77位教师中，16位“2+4”骨干教师学生总成绩平均分47.42，其他骨干教师学生总成绩平均分为43.70，均分高4分左右，且及格率为28.71%，优秀率9.57%，高于其他骨干教师及格率25.56%及优秀率6.99%，说明整体成绩分布上“2+4”骨干教师学生成绩高于其他骨干教师。

学生学科能力	A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2
77位同学校教师	0.98	0.91	0.95	0.81	0.87	0.76	0.29	1.12
“2+4”骨干教师	1.12	1.07	1.05	0.98	1.06	1.01	0.47	1.45
其他骨干教师	1.00	0.95	1.09	0.83	0.89	0.83	0.34	1.21

一级主题	变化与反应	分类与性质	实验与探究	转化与应用	组成与构成
77位同学校教师	0.90	0.89	1.03	1.16	0.73
“2+4”骨干教师	1.05	1.04	1.24	1.30	0.88
其他骨干教师	0.92	0.92	1.10	1.19	0.75

重点改进指标	A1-3	A2-2	A2-3	A2-4	A3-1	B2-1	C1-1
77位同学校教师	1.51	1.08	0.87	0.46	0.15	0.65	0.11
“2+4”骨干教师	1.65	1.13	0.98	0.54	0.15	0.71	0.16
其他骨干教师	1.51	1.08	0.86	0.47	0.16	0.64	0.12

“2+4”骨干教师，其他骨干教师和与77位骨干教师同校教师学生表现

对比“2+4”骨干教师，其他骨干教师和与77位骨干教师同校教师学生在学科能力维度，课标要求一级主题维度和本学期重点高进指标维度学生学业表现，可知“2+4”骨干教师指导学生在期末测试表现，除重点改进指标A3-1能力表现和其他两类教师持平，其他各项维度均高于其他两类教师。

为减少三类教师班级间初始学生水平差异，用SPSS 20.0工具对77位教师任教班级学生前后测成绩进行协方差分析。以77位教师前测数据为协变量，是否为“2+4”骨干教师为自变量，77位指导教师所教学生A1-C1，共计7个能力要素得分为因变量，做协方差分析。

77位教师任教班级学生前后测成绩协方差结果（1）

主体间效应的检验1							
	源	III型平方和	df	均方	F	Sig.	偏Eta方
A1-3	是否为“2+4”骨干教师1	1.866E-06	1	1.866E-06	.000	.995	.000
A2-2	是否为“2+4”骨干教师1	.014	1	.014	.322	.571	.003
A2-3	是否为“2+4”骨干教师1	.035	1	.035	.757	.386	.006
A2-4	是否为“2+4”骨干教师1	.008	1	.008	.388	.534	.003
B1-1	是否为“2+4”骨干教师1	.029	1	.029	2.087	.151	.017
B2-1	是否为“2+4”骨干教师1	4.618E-05	1	4.618E-05	.002	.967	.000
C1-1	是否为“2+4”骨干教师1	.006	1	.006	.427	.515	.003

77位教师任教班级学生前后测成绩协方差结果 (2)

主体间效应的检验2							
	源	III 型平方和	df	均方	F	Sig.	偏 Eta 方
A1-3	是否为“2+4”骨干教师1	.283	1	.283	5.136	.025	.039
A2-2	是否为“2+4”骨干教师1	.029	1	.029	.665	.416	.005
A2-3	是否为“2+4”骨干教师1	.179	1	.179	3.854	.052	.030
A2-4	是否为“2+4”骨干教师1	.080	1	.080	3.788	.054	.029
B1-1	是否为“2+4”骨干教师1	.001	1	.001	.095	.758	.001
B2-1	是否为“2+4”骨干教师1	.067	1	.067	2.453	.120	.019
C1-1	是否为“2+4”骨干教师1	.027	1	.027	2.084	.151	.016

由检验 1 可知，当主体间效应的检验 1 中是否为“2+4”骨干教师 1 7 个指标的 sig 值 >0.05，证明交互作用不显著，满足斜率同质性假设，因此可依据检验 2 进行分析。主体间效应的检验 2 的 sig ( A1-3 ) =0.025<0.05、sig ( A2-3 )=0.052 ≈ 0.05，sig ( A2-4 )=0.054 ≈ 0.05，由此可知在 2019 年秋季学期项目中，在重点改进指标维度上，77 位教师中是否为“2+4”骨干教师对学生的 A1-3 指标影响显著，A2-3、A2-4 指标影响趋近于显著。

主体间效应的检验1							
	源	III 型平方和	df	均方	F	Sig.	偏 Eta 方
A1	是否为“2+4”骨干教师1	.082	1	.082	1.309	.256	.018
A2	是否为“2+4”骨干教师1	.016	1	.016	.229	.633	.002
A3	是否为“2+4”骨干教师1	1.018	1	1.018	3.698	.057	.029
B1	是否为“2+4”骨干教师1	.028	1	.028	.350	.555	.003
B2	是否为“2+4”骨干教师1	.017	1	.017	.136	.713	.001
B3	是否为“2+4”骨干教师1	.040	1	.040	.173	.679	.001
C1	是否为“2+4”骨干教师1	.138	1	.138	.704	.403	.006
C2	是否为“2+4”骨干教师1	.045	1	.045	.117	.733	.001

学科能力维度学生表现 ( 1 )

主体间效应的检验1							
	源	III 型平方和	df	均方	F	Sig.	偏 Eta 方
变化与反应	是否为“2+4”骨干教师1	.009	1	.009	.105	.746	.001
分类与性质	是否为“2+4”骨干教师1	.026	1	.026	.382	.538	.003
实验与探究	是否为“2+4”骨干教师1	.002	1	.002	.014	.905	.000
转化与应用	是否为“2+4”骨干教师1	.010	1	.010	.179	.673	.001
组成与构成	是否为“2+4”骨干教师1	.023	1	.023	.410	.523	.003

一级主题维度学生表现 ( 1 )

由图可知，学科能力维度和五个一级主题维度的主体间效应的检验 1 的 sig>0.05，证明交互作用不显著，满足斜率同质性假设，可根据“学科能力维度学生表现 ( 1 )”主体间效应的检验 2 的 sig ( A1 ) =0.039<0.05、sig ( B1 )=0.041<0.05、sig ( A2 )=0.051 ≈ 0.05，根据“一级主题维度学生表现 ( 1 )”主体间效应的检验 2 的 sig ( 分类与性质 )=0.046<0.05、sig ( 转化与应用 )=0.042<0.05、sig ( A 组成与构成 ) =0.037<0.05，由此可知在 2019 年秋季学期项目中，在学科能力维度和一级主题维度上 77 位教师中是否为“2+4”骨干教师对学生的 A1、B1 能力影响显著，A2 能力影响趋近于显著，在分类与性质、转化与应用、组成与构成的维度上影响显著。

主体间效应的检验2							
	源	III 型平方和	df	均方	F	Sig.	偏 Eta 方
A1	是否为“2+4”骨干教师1	.251	1	.251	4.364	.039	.034
A2	是否为“2+4”骨干教师1	.265	1	.265	3.885	.051	.030
A3	是否为“2+4”骨干教师1	.013	1	.013	.048	.827	.000
B1	是否为“2+4”骨干教师1	.341	1	.341	4.282	.041	.033
B2	是否为“2+4”骨干教师1	.447	1	.447	3.611	.060	.028
B3	是否为“2+4”骨干教师1	.624	1	.624	2.728	.101	.021
C1	是否为“2+4”骨干教师1	.297	1	.297	1.512	.221	.012
C2	是否为“2+4”骨干教师1	1.133	1	1.133	2.969	.087	.023

学科能力维度学生表现 ( 1 )

主体间效应的检验2							
	源	III 型平方和	df	均方	F	Sig.	偏 Eta 方
化与反应	是否为“2+4”骨干教师1	.263	1	.263	3.115	.080	.024
类与性质	是否为“2+4”骨干教师1	.276	1	.276	4.056	.046	.031
验与探究	是否为“2+4”骨干教师1	.431	1	.431	3.713	.056	.029
化与应用	是否为“2+4”骨干教师1	.234	1	.234	4.222	.042	.033
成与构成	是否为“2+4”骨干教师1	.252	1	.252	4.460	.037	.034

一级主题维度学生表现 ( 1 )

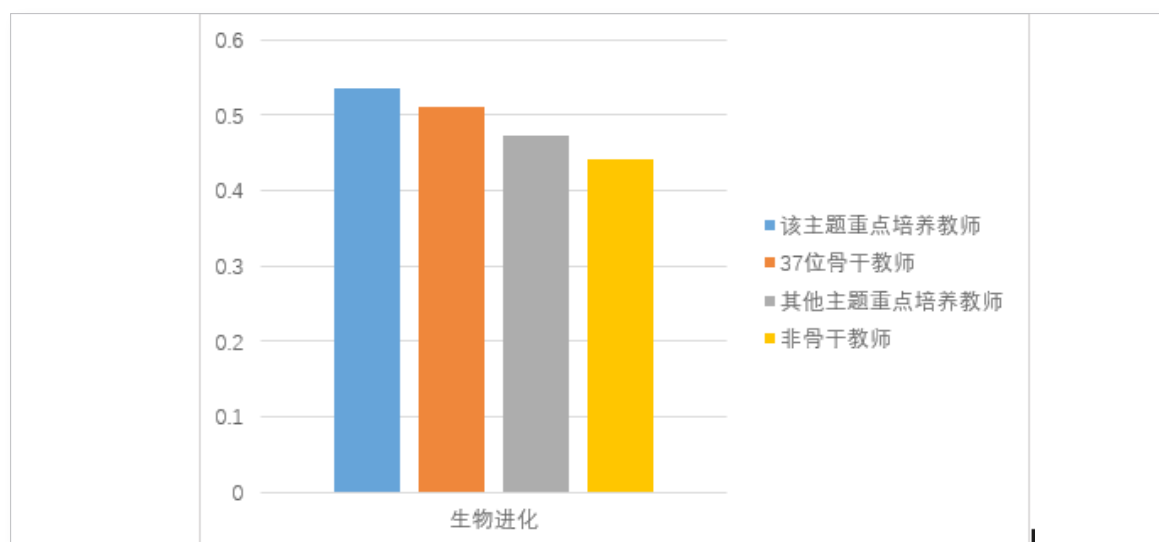
## 生物：学期重点培养教师执教班级成绩优于其他教师执教班级

八年级的 37 位骨干教师的执教班级学生期末成绩和各能力要素上的表现均显著优于非骨干教师的执教班级学生，且重点培养的骨干教师执教班级学生在总成绩和除 C2 复杂推理外的其他能力要素上的表现优于非重点培养的骨干教师，且存在显著性差异。

重点培训内容主题方面，以生物进化主题为例，重点指导的 5 位教师的执教班级学生在该主题上的表现优于其余 9 位非生物进化主题重点培训骨干教师的执教班级学生，相较于其他教师而言，这 5 位教师通过专家指导对该主题具备了更深的理解。

教师类型	平均分	最高分	最低分	优秀率	及格率
全市教师	52.37	100	0	2.19%	34.54%
14位本学期重点培训骨干教师	55.93	98	0	3.14%	43.00%
37位骨干教师	58.13	100	0	5.92%	49.11%
非骨干教师	51.19	100	0	1.43%	31.55%

八年级各类教师执教班级学生期末测试总体情况

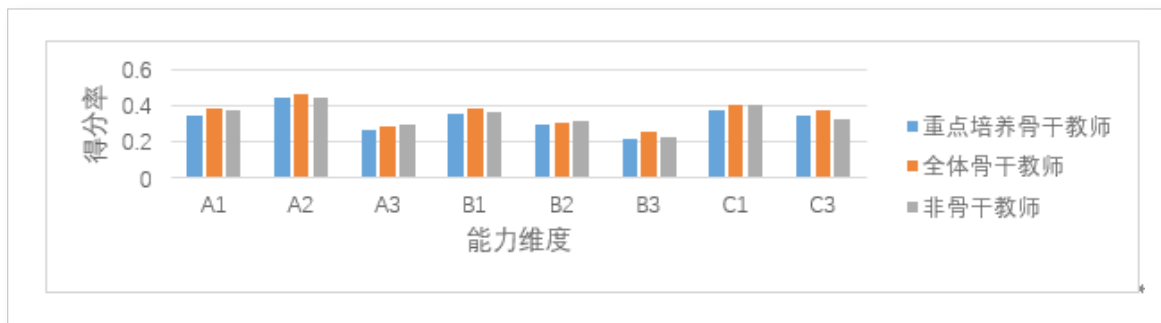


本学期重点培训内容主题的表现情况

七年级的 28 位骨干教师的执教班级学生在期末平均分和除了 A3、B2 外的各能力要素上的表现均优于非骨干教师的执教班级学生。基于前测成绩对不同类别教师执教班级期末总成绩及 ABC 三个能力维度的得分进行分析发现，重点培养的骨干教师执教班级学生与非重点培养的骨干教师执教班级学生的总分和 ABC 三个能力维度总体无较大差异。

平均排名	前测排名 ( $X_0$ )	本次期末排名 ( $X$ )	排名差值 ( $X_0 - X$ , 即提升名次)
9位本学期重点培养骨干教师	17385	16983	+402
28位全年重点培养骨干教师	17251	17073	+178

七年级各类教师执教班级学生期末测试排名变化情况



七年级各类教师执教班级学生在生物学科能力要素的表现情况

#### 实施建议：

(1) 学校层面：保持生物学科师资队伍的稳定性和连续性，并为参与教研活动的骨干教师提供相应支持，保证优秀的生物教师能够长久地留在本学科参与持续进阶式的教师专业发展活动。

(2) 教师层面：鼓励教师们积极参与教研指导活动，提高参与深度并持续进行教学反思；鼓励有能力的教师积极设计并开展实践活动，以更好地促进对生物学科及科学实践的理解。开展区域间联动合作教研，真正实现以少数带动全体的示范辐射作用。

(3) 学生层面：七年级的学生 A1 观察记忆、A3 概念拓展能力，以及八年级的学生 A2 归纳概括、B1 科学解释和 B2 简单推理的能力较为薄弱，说明学生对知识的基础掌握不够扎实，建议加强基础内容的讲授和复习。七年级 B3 简单设计、八年级 C2 复杂推理的能力较为薄弱，说明学生综合运用知识的高阶思维有待提高，建议通过带领学生开展实践活动锻炼学生的高阶思维能力。

## 历史：重点培养教师执教班级成绩优于其他教师执教班级

七年级“2+4”项目教师执教班级平均分为 50.45，高于骨干教师和其他教师执教班级学生。期末成绩的及格率和优秀率也明显高于骨干教师和其他教师的执教班级学生。骨干教师执教班级的优秀率、及格率以及平均分也明显高于全市平均水平。

八年级“2+4”项目教师执教班级平均分为 48.16，骨干教师执教班级平均分为 48.21，明显高于其他教师执教班级学生。“2+4”项目教师执教班级期末成绩的及格率和优秀率也明显高于骨干教师和其他教师的执教班级学生。骨干教师执教班级的优秀率高于全市平均水平。

教师类型	平均分	最高分	最低分	优秀率	及格率
全市教师	35.11	96	0	1%	12%
“2+4”教师	50.45	95	0	10%	37.5%
骨干教师	47.19	95	0	7%	30.8%

七年级成绩分析

教师类型	平均分	最高分	最低分	优秀率	及格率
全市教师	42	98	0	2%	22%
“2+4”教师	48.16	95	0	12.33%	36.34%
骨干教师	48.21	96	0	7.7%	33.8%

八年级成绩分析

### 实施建议：

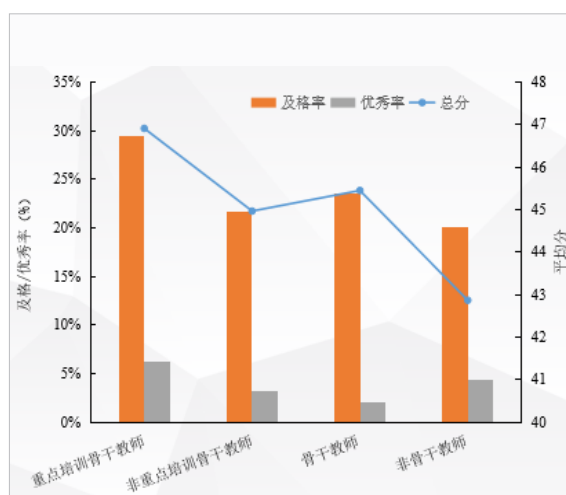
(1) 教师发展：鼓励教师参与教研活动，根据不同区域教师在教学示范中呈现的优势与特点，不断反思促进自我提升；鼓励教师配合项目组的各项任务，鼓励有能力的教师申请并开展小课题研究，以更好地促进自身的提升和发展；引导教师认识并明确智慧学伴初中历史核心概念的指标，并依据指标进行日常教学设计，结合智慧学伴平台开展日常教学工作，精准测评了解学生学情，并及时反馈。

(2) 教学内容：七、八年级学生在实践应用的评价模块表现相对薄弱，是短板地带。

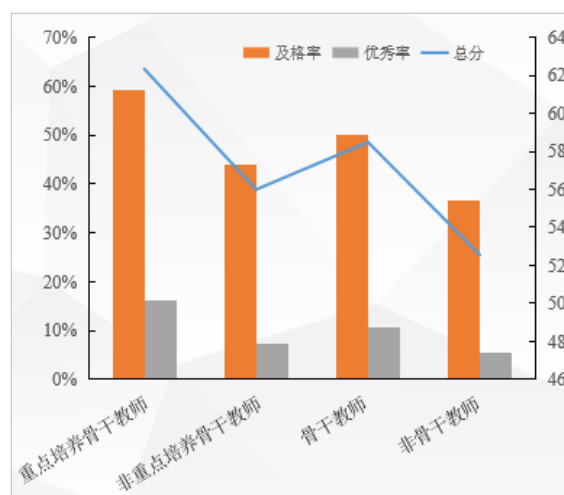
(3) 学生能力：七、八年级学生能力表现较为均衡，符合能力指标难度逐级递增的规律。但高层级的能力掌握情况不是很好，这反映出大部分学生在历史学科没有形成较好的历史思维能力，面对思维含量较大的题目有些束手无策。

## 地理：骨干教师执教班级整体优于非骨干教师，重点骨干教师显著优于非重点教师

不同教师类型执教班级期末成绩方面：七八年级重点培训骨干教师执教班级学生的期末成绩均显著优于非重点培训骨干教师，及格率和优秀率优于非重点培训骨干教师；骨干教师执教班级学生的期末成绩和及格率均优于非骨干教师。



七年级不同教师类型学生期末测试对比



八年级不同教师类型学生期末测试对比

不同教师类型执教班级在3×3能力方面：整体七八年级重点培训骨干教师执教班级学生在A1-B3能力维度得分率上均优于非重点培训教师，骨干教师执教班级学生在A1-B3能力维度得分率上均优于非骨干教师。其中七年级重点骨干教师在B2解释和说明能力得分率显著优于非重点培训骨干教师；八年级重点教师在A1识别与记忆、B3提案和规划显著优于非重点培训教师；A1识别与记忆显著优于非骨干教师。

不同教师类型执教班级在内容主题方面：七年级重点培训骨干教师执教班级学生在六个主题内容得分率均优于非重点培训教师，其中地球与地球仪主题得分率显著优于非重点培训骨干教师；骨干教师执教班级学生在六个主题内容得分率均优于非骨干教师。八年级重点培训骨干教师执教班级学生的十九个主题内容得分率均优于非重点培训骨干教师，且在地图、大洲、人口与人种主题得分率显著优于非重点培训教师；骨干教师执教班级学生在十九个主题内容得分率均优于非骨干教师执教班级学生，且在人口与人种、国家、区域位置与分布主题得分率显著优于非骨干教师。

### 实施建议

(1) 重点培训骨干教师发挥良好：重点培训骨干教师执教班级学生的总分、部分能力和内容主题上显著高于非重点培训骨干教师执教班级。

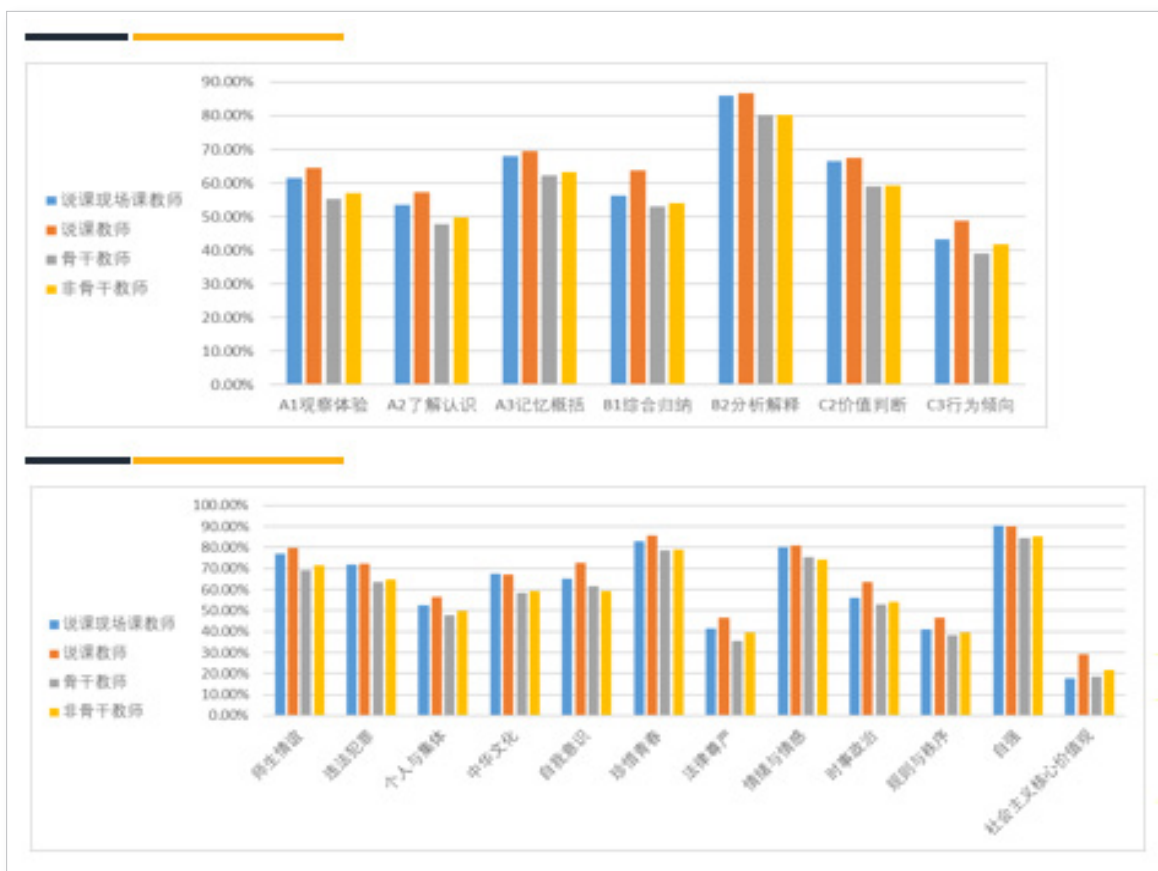
(2) 骨干教师发挥良好：骨干教师成绩均优于非骨干教师，在部分能力和内容主题上显著高于非骨干教师。

(3) 内容主题针对性培养：两个年级在内容主题上均存在不足，需多关注学生对知识点的掌握情况，有针对性地对某些内容主题进行重点关注。

(4) 学科能力针对性培养：两个年级在A2分类比较能力上表现不佳，需在教学中注重对该类能力的培养和提升。

## 道法：重点培养骨干教师执教班级成绩优于非骨干教师

七年级9位已重点培训的骨干教师（说课现场课教师、说课教师）执教班级学生平均分、及格率均高于8位未重点培训的骨干教师的执教班级学生，且学生成绩存在显著性差异；7位说课教师本次考察的七个能力要素表现均优于其他教师的执教班级学生；7位说课教师本次考察的十二个核心概念除中华文化、自强外表现均优于其他教师的执教班级学生。



七年级不同教师类型学生期末测试能力与核心概念掌握情况

八年级6位说课骨干教师执教班级学生平均分、及格率、优秀率较好；19位骨干教师执教班级学生平均分、及格率、优秀率均高于非骨干教师执教班级学生。7位说课教师执教班级学生除B1综合归纳、B2分析解释、C3行为倾向外的五个能力要素表现均比较好；19位骨干教师执教班级学生除C1迁移发散外的其他能力要素表现均优于非骨干教师。19位骨干教师执教班级学生除法律尊严核心概念外的其他十二个核心概念表现均优于非骨干教师执教班级学生。



教师类型	平均分	最高分	最低分	及格率	优秀率
说课现场课教师	77.50	97.00	31	97.19%	20.63%
说课教师	48.71	91.00	0	33.33%	1.40%
骨干教师	47.70	91.00	0	24.92%	0.32%
非骨干教师	46.23	97.00	0	24.71%	0.75%

八年级不同教师类型学生期末测试对比

建议鼓励教师积极参与教研活动，按质按量完成教研活动相关内容。七年级学生在法律尊严、规则与秩序、社会主义核心价值观核心概念上表现相对薄弱，其得分率均小于40%，是严重短板地带；八年级学生在规则与秩序、依法治国、法律尊严核心概念上的表现相对薄弱，需重点关注。

学生能力方面，七年级学生C3行为倾向能力表现上较为薄弱，这反映出对于高阶能力大部分学生还没有具备，需要夯实基础内容的教授或复习，逐渐培养学生高阶能力。八年级学生能力表现较为均衡，所有能力得分率均达到了40%以上。相对而言，学生A、B层级能力得分率较低，这反映出大部分学生在道法学科最基本的能力上出现了问题，需要着重加强基础内容与能力的培养，让学生有良好的学习习惯。

# 北京师范大学未来教育高精尖创新中心



官方微信

中心网址：<http://aic-fe.bnu.edu.cn>

智慧学伴平台网址：<http://slp.bnu.edu.cn/>

电话：010-5880 6750

邮箱：[gaojingjian@bnu.edu.cn](mailto:gaojingjian@bnu.edu.cn)

地址：北京市昌平区北沙河西三路北京师范大学昌平校园 G 区 3 号楼 4-5 层