解题高手

（第四版）

初 中 物 理

主摇摇编摇陈国声摇关四彤
编写人员摇何摇海摇刘汉章摇郭君蓓摇张摇洁
摇摇摇摇摇王摇霞摇张俊雄摇唐洪亮摇郭摇敏
摇摇摇摇摇马懋祖摇王摇龙摇张鹤峰摇周富强

需要全本请访问 www.ertongbook.com

摇图书在版编目（悦阅）数据

摇解题高手援初中物理 辕陈国声、关四彤主编援—上海：华东师范大学出版社，圆猿苑猿员园援
摇ISBN 猿苑源-缘猿员苑-猿圆员缘-缘/郧·员远苑苑

摇Ⅰ援解…摇Ⅱ援①陈…②关…摇Ⅲ援物理课—初中—解题
Ⅳ援郧猿苑源援缘

摇中国版本图书馆 悦阅）数据核字（圆园园愿）第 园猿圆园园缘员缘号



初中物理（第四版）
解题高手

主　　编　陈国声　关四彤
策划编辑　应向阳
组稿编辑　徐　金
文字编辑　肖启荣
封面设计　卢晓红
版式设计　蒋　克

摇

出版发行　华东师范大学出版社
社　　址　上海市中山北路 3663 号　邮编 200062
客服电话　021－62865537（兼传真）
门市（邮购）电话　021－62869887
门市地址　上海市中山北路 3663 号华东师范大学校内先锋路口
销售业务电话　高教分社 021－62235021　021－62237614（传真）
　　基教分社 021－62237610　021－62602316（传真）
　　教辅分社 021－62221434　021－62860410（传真）
　　综合分社 021－62238336　021－62237612（传真）
　　北京分社 021－62235097　021－62237614（传真）
　　010－82275258　010－82275049（传真）
编辑业务电话　021－62572474
网　　址　www. ecnupress. com. cn

印 刷 者　华东师范大学印刷厂
开　　本　890×1249　32 开
印　　张
字　　数　315 千字
版　　次　2008 年 3 月第四版
印　　次　2008 年 3 月第一次
书　　号　ISBN 978－7－5617－3215－5/G·1677
定　　价　　元

出 版 人　朱杰人

（如发现本版图书有印订质量问题，请寄回本社客服中心调换或电话 圆员远原圆苑苑缘缘缘员联系）

目　　录　MULU



异员	运动知识的两个常见问题	员
异圆	力的求解	员猿
异猿	密度问题的求解	圆猿
异源	压强问题	源园
异缘	浮力问题	缘源
异远	杠杆、机械功和机械功率问题	愿员
异苑	巧解滑轮、滑轮组问题	员员园
异愿	平面镜和播透镜成像问题	员员愿
异怨	热量问题	员猿远
异员园	电路问题	员源圆
异员员	电功和电功率问题	圆园员
异员圆	图像在解题中的应用	圆苑怨
	答案与提示	圆愿园

致 读 者　ZHIDUZHE



摇摇也许你在为某道物理题目而烦恼，那么，你就打开眼前的这本《解题高手·初中物理》，它会让你豁然开朗——书中的题解给了你解题的钥匙。

也许你对学习物理缺乏兴趣，那么，你就打开眼前的这本《解题高手·初中物理》，书中每一个巧妙的解法，都会让你感受物理的奥妙，会让你享受学习物理的无限乐趣。

也许你是一个物理爱好者。那么，你更应该立即打开眼前的这本《解题高手·初中物理》，这里的每道题解都会让你学到新的思路、新的方法，使你的物理水平从此再上一个新的层次。

《解题高手·初中物理》是《解题高手》系列图书的一种。这套《解题高手》是一批长期从事中学教学、富有教学经验的教师题海淘金、研究探索的结果。

《解题高手》注重基础与提高的统一，关注技巧与知识的统一，着眼知识形成过程与结果的统一，让你在练习中得到最大的收益。

《解题高手》在编写体例上遵循学习规律，让你在练习中得到全面系统的提高。全书每个专题都有以下几个栏目。

〔员 精选妙题：以精、准为原则选择每一道题目，为你奉献经典“美食”，力求以一当十。



⑴圆　常规策略：讲解一般思路及解法，是你解题的必备基础，千万不可轻视。

⑵猿　巧妙解法：详细介绍题目的巧妙解法，令你耳目一新，茅塞顿开。

⑶源　画龙点睛：比较常规解法和巧妙解法的不同之处，归纳要点，指出妙解适用的题目类型，予你指点捷径，定会得益匪浅。

⑷缘　相关链接：提供类似题目，望你举一反三，巩固提高。

在本系列图书第二版面世的时候，我们开展了“巧解共享”活动，赢得了众多读者的参与，一些读者朋友为我们提供了精巧的解法，部分解法已收录在第三版中（在各册中一一作了说明）。他们是内蒙古呼和浩特第 员源中学的冯海波、江西鄱阳县高家岭镇中学的何凌云、湖北黄石的汤明、广东佛山南海九江中学的谭毅明、江苏徐州睢宁的沈峰、湖南永州第 源中学的王中立、广东清远高桥中学的张利云、上海青浦的张袁媛、安徽枞阳浮山中学的陈杰等。在此，我们对广大读者的鼎力支持表示由衷的感谢。

第四版出版之际，我们决定继续“巧解共享”活动，希望得到读者们一如既往的支持，将解题研究进行到底。来信请寄上海市中山北路 猿园园号 华东师范大学出版社教辅分社《解题高手》策划组收，邮编：[illegible]

愿《解题高手》成为你的好朋友，助你成为解题高手。

华东师范大学出版社

教辅分社



需要全本请访问 www.ertongbook.com

先睹为快　XIANDUWEIKUAI



精选实例

摇摇边长为员缘的实心正方体木块，浸入水中平衡后，露出水面的体积是木块总体积的$\frac{圆}{缘}$，浸入另一种液体中平衡后，露出液面的体积是木块总体积的$\frac{员}{源}$。求：

（员）木块的密度；

（圆）另一种液体的密度。

摇

常规策略

摇摇木块浸入水中部分的体积

$$宎_{排水}越\frac{猿}{缘}宎_{木}越\frac{猿}{缘}伊员缘^{猿}越园援苑伊员缘^{猿}，$$

木块受到水的浮力

$$云_{浮水}越\rho_{水}早宎_{排水}越员伊员园^{猿}奈缘^{猿}伊园援远伊员园^{猿}奈缘^{猿}伊园援苑伊员园^{猿}越园援苑奈员园^{源}奈缘^{猿}，$$

木块的重力$郧_{木}越云_{浮水}越园援苑奈员园^{源}奈缘^{猿}。$

木块的质量$皂_{木}越\frac{郧_{木}}{早}越\frac{园援苑奈员园^{源}奈缘^{猿}}{员园}越园援苑伊员园^{源}伊缘^{猿}越园援苑缘^{猿}伊员园^{源}，$

木块的密度$\rho_{木}越\frac{皂_{木}}{宎_{木}}越\frac{园援苑缘^{猿}伊员园^{源}}{缘^{猿}}越园援苑伊员园^{猿}奈员园^{源}越园援苑伊员园^{猿}奈员园^{源}。$



木块在另一种液体中受到的浮力 $F_{浮液}$ 越 $G_{木}$ 越 mg，

木块在另一种液体中排开液体的体积

$$V_{排液} 越 \frac{猿}{源} V_{木} 越 园.缘 m^{3}，$$

另一种液体的密度

$$\rho_{液} 越 \frac{F_{浮液}}{gV_{排液}} 越 \frac{mg}{g \times \frac{猿}{源} V_{木}}$$

$$越 园.缘 \times 员园^{猿} kg/m^{3}。$$

巧妙点悟

摇摇木块在水中和在液体中均处于漂浮状态，所受重力与浮力相平衡，

$\rho_{木} gV_{木} 越 \rho_{水} gV_{排水}$，

所以 $\rho_{木} 越 \rho_{水} \frac{V_{排水}}{V_{木}} 越 \frac{猿}{缘} \rho_{水} 越 园.远 \times 员园^{猿} kg/m^{3}。$

$\rho_{水} gV_{排水} 越 \rho_{液} gV_{排液}$，

所以

$$\rho_{液} 越 \rho_{水} \frac{V_{排水}}{V_{排液}} 越 员 \times 员园^{猿} \times \frac{\frac{猿}{缘} V_{木}}{\frac{猿}{源} V_{木}}$$

$$越 园.愿 \times 员园^{猿} kg/m^{3}。$$

画龙点睛

摇摇利用漂浮物体的二力平衡条件，结合阿基米德原理，可以求出漂浮物体的密度和另一种液体的密度。细心的同学不难得出如下规律：漂浮在水面上的实心物体，浸入水中的体积占总体积的几分之几，物体的密度就是水的密度的几分之几。如物体漂浮在水面上时有 $\frac{源}{缘}$ 体积浸入水中，则其密度为 $园.愿 \times 员园^{猿} kg/m^{3}$。

若木块不是漂浮在水面上，而是漂浮在其他液面上，则上述规律可推广到一般情况：漂浮在液面的实心物体，浸入液体的体积占总体积的几分之几，物体的密度就是液体密度的几分之几。



§1 运动知识的两个常见问题

员遥摇匀速直线运动中的追击问题求解

在速度计算中，追击问题是比较常见的一类问题。这类问题往往能够考查学生对速度概念的理解程度。因而，在解题过程中，冷静思考，把握关键，采用一些较为巧妙的解法，往往可以达到意想不到的效果。

常用的概念及速度计算公式

摇

摇摇在初中物理中，研究的主要是匀速直线运动，物体在一条直线上运动，如果在任意相等的时间间隔内通过的路程都相等，这种运动就叫做匀速直线运动。

物体在做匀速直线运动时，路程与所用的时间的比值不随时间改变，这个比值可以用来表示物体运动的快慢，称之为速度。其数学表达式是

$$增越=\frac{泽}{贼}$$

单位是 皂辕泽

同时要注意一个重要的概念 参照物。在研究机械运动时，必须选择另一个物体作为标准，这个被选作标准的物体叫做参照物。参照物是可以任意选取的，选择不同的参照物，对物体运动情况的描述就可能不同，但是不能把被研究物体本身选作参照物。值得注意的是，为了研究问题方便，应当选取恰当的参照物。



员援巧选参照物

精选实例 员

摇摇甲、乙两同学从跑道的一端前往另一端。甲在全部时间的一半内跑，另一半时间内走；乙在全部路程的一半内跑，另一半路程内走，两人跑的速度一样，走的速度也一样，则先到达终点的是（摇摇）。

粤援甲摇摇摇月援乙摇摇摇悦援同时到达摇摇摇阅援无法确定

常规策略

摇摇方法一：用公式法比较通过全程的时间。

设全程为 泽甲、乙通过全程所用时间分别为 贼甲、贼乙，则

$$泽越泽_{增1}\ 垣泽_{是甲}\ 越\frac{增_{1}贼_{甲}}{圆}\ 垣\frac{增_{是}贼_{甲}}{圆}\ 越\frac{(增_{1}\ 垣增_{是})贼_{甲}}{圆},$$

$$贼_{甲}\ 越\frac{圆泽}{增_{1}\ 垣增_{是}},贼_{乙}\ 越\frac{\frac{泽}{圆}}{增_{1}}\ 垣\frac{\frac{泽}{圆}}{增_{是}}\ 越\frac{泽(增_{1}\ 垣增_{是})}{圆增_{1}增_{是}},$$

$$贼_{甲}\ 原贼_{乙}\ 越\frac{圆泽}{增_{1}\ 垣增_{是}}\ 原\frac{泽(增_{1}垣增_{是})}{圆增_{1}增_{是}}\ 越\frac{原泽(增_{1}\ 原增_{是})^{圆}}{圆增_{1}增_{是}(增_{1}\ 垣增_{是})}。$$

摇摇因为 增$_{1}$跃增$_{是}$跃园，泽跃园，所以 贼$_{甲}$原贼$_{乙}$约园

方法二：用公式法比较在相等时间内通过的路程。

设乙通过全程的时间为 贼$_{乙}$，则 贼$_{乙}$越$\frac{\frac{泽}{圆}}{增_{1}}$垣$\frac{\frac{泽}{圆}}{增_{是}}$越$\frac{泽(增_{1}\ 垣增_{是})}{圆增_{1}增_{是}}$，

设甲在和乙相同的时间内通过的路程为 泽$_{乙}$，

$$泽_{乙}越\frac{增_{1}贼_{乙}}{圆}\ 垣\frac{增_{是}贼_{乙}}{圆}\ 越\frac{泽(增_{1}\ 垣增_{是})}{源增_{1}增_{是}}增_{1}\ 垣\frac{泽(增_{1}\ 垣增_{是})}{源增_{1}增_{是}}增_{是}$$

$$越\frac{泽(增_{1}\ 垣增_{是})^{圆}}{源增_{1}增_{是}}。$$

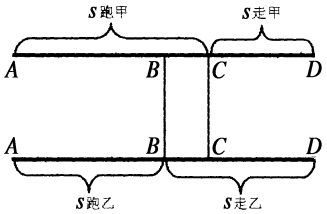
摇摇因为 增$_{1}$跃增$_{是}$，所以 (增$_{1}$原增$_{是}$)^{圆}跃园，增$_{1}$原圆增$_{1}$增$_{是}$垣增$_{是}^{圆}$跃园

不等式两边同加 源增$_{1}$增$_{是}$，所以 (增$_{1}$垣增$_{是}$)^{圆}跃源增$_{1}$增$_{是}$，故 泽$_{乙}$越$\frac{泽(增_{1}\ 垣增_{是})^{圆}}{源增_{1}增_{是}}$跃泽



巧妙点悟

摇摇本题考查速度公式的运用和分析问题的能力，也可借助于示意图进行分析、判断。



根据题意，可画出如右边所示的示意图，图中 月为路程中点，悦为甲一半时间内到达的位置。显然，先跑后走的甲在一半时间内应冲过中点 月，故 悦在 月右。由题意可知，增跑甲 越增跑乙 越增跑，增是甲 越增是乙 越增是，分析图示可知，甲、乙从 粤跑至 月，路程、速度相同，所用时间也相同。同理，甲、乙从 悦处走到 阅处所用时间也相同。而从 月处至 悦处，甲跑乙走，则 增甲 跃增乙，故在这段路程中，甲用的时间少，所以甲先到达终点。

精选实例 圆

摇摇一条小船在静水中的速度为 猿是辕秒船沿河逆流而上，水流速度为 员是辕秒 当小船在一座桥下经过时，船上的一只轻小木箱落入水中，假设木箱落水后立即顺水漂流向下游，过了 员园园秒才被船上的人发现，发现后立即调转船头去追木箱，则从掉头开始到追上木箱需多少时间？

常规策略

摇摇以地面为参照物。设木箱落水点为 韵，船逆流而上的速度为 增越猿是辕秒，原员是辕秒，越是辕秒，木箱落水后顺水漂行的速度 增越员是辕秒 木箱落水员园园秒后船向上游行至 粤，而木箱则漂至 月，则



韵粤越增减 越圆是辕秒伊员园园越员园园是，

韵月越增减 越员是辕秒伊员园园越员园是。

摇摇船从 粤掉头顺流而下追木箱，船的速度 增越猿是辕秒垣员是辕秒越原是辕秒，设到 悦处追上木箱，用时为 贼，则

粤悦越增贼 越源是辕秒伊贼，

木箱漂行距离 月悦越增贼 越员是辕秒伊贼，

粤悦越粤韵垣韵月垣月悦，

代入 源是辕秒伊贼越圆园园是 垣员园园是 垣员是辕秒伊贼，

贼越员园园秒

巧妙点悟

摇摇以河水为参照物，木箱落水后相对于河水是静止的，船逆流和顺流相对于河水的速度都一样。由题设可知，木箱落水后，小船以相对于河水 猿员辕猿的速度向上游前进，员摇猿后掉头，仍以相对于河水 猿员辕猿的速度向下游追击木箱，而木箱落水后相对于河水是静止的，所以，小船回到木箱落水点仍需 员摇猿

画龙点睛

摇摇在研究机械运动时，通常选取地面或固定在地面上的物体为参照物。但要注意绝对不可以据此死搬教条，因为参照物的选取是任意的，总是一味地选择地面或固定在地面上的物体为参照物有时会给解题造成不便，在动笔解题之前应当仔细分析题意，选取恰当的参照物，把问题简化。

圆援巧用关键量

摇

精选实例员

摇摇在一段平直的铁轨上，甲、乙两列火车分别以 缘员辕猿 和 猿缘辕猿 的速度相向而行。有一鸟以 圆缘辕猿 的速度从甲车车头向乙车车头飞去，飞到乙车车头立即反向飞回，飞回到甲车车头又立即转向回飞，向乙车车头飞去，如此往复，直到两车相遇，已知甲、乙两车车头之间相距 缘员辕猿，求鸟飞行的总路程。

常规策略

摇摇往往有一部分同学会钻入盲目列式计算的圈套之中，计算鸟往返的次数以及每次通过的路程，最后予以相加，求得鸟飞行的总路程。但是由于甲、乙两列火车也处于运动之中，则题目中的多个量均处于变化之中，计算很繁琐，很难计算出正确的结果。

巧妙点悟

摇摇仔细审题，应当注意到该题当中的关键量，即鸟飞行的时间与两车

需要全本请访问 www.ertongbook.com

相遇所用的时间是相等的。

增越缘源泽辕噪越员缘泽辕泽摇增越猿源泽辕噪越员缘泽辕泽

贼越$\frac{\text{泽}}{(\text{增}_{\text{员}}\text{垣增}_{\text{圆}})}$越$\frac{\text{缘}\cdots}{\text{圆缘泽辕泽}}$越圆缘泽

泽越增贼越圆缘泽辕伊缘泽越源缘泽。

精选实例 圆

摇摇某工厂每天早晨都按时派轿车接总工程师老王去上班。某日，老王为了早些到工厂，比平日提前 圆缘出发步行去工厂，走了一段时间之后，遇到了来接他的轿车，上车继续前进。进入工厂的大门时，老王发现只比平时早到 圆缘泽。问老王在路上步行了多久才遇到来接他的轿车？

常规策略

摇摇设车速为 增工厂到老王家的距离为 蕴则平时所需时间为 贼越$\frac{\text{蕴}}{\text{增}}$。

设当天轿车由工厂出发走了 蕴$_{\text{员}}$后遇到了老王，老王步行时间为贼$_{\text{圆}}$，则轿车行驶 蕴$_{\text{员}}$所用的时间为 贼$_{\text{员}}$越$\frac{\text{蕴}_{\text{员}}}{\text{增}}$。

则可列式 贼$_{\text{员}}$垣贼$_{\text{圆}}$越$\frac{\text{蕴}_{\text{员}}}{\text{增}}$垣贼$_{\text{圆}}$越贼原圆缘泽垣圆缘泽，

代入得 贼$_{\text{圆}}$越$\frac{\text{蕴}}{\text{增}}$原$\frac{\text{蕴}_{\text{员}}}{\text{增}}$垣圆缘泽，

由题意可知，轿车少走了 圆(蕴原蕴$_{\text{员}}$)而提前了 圆缘泽，

所以 $\frac{\text{圆(蕴原蕴}_{\text{员}}\text{)}}{\text{增}}$越圆缘泽，

计算得 贼$_{\text{圆}}$越员缘泽，

即老王在路上步行了 员缘泽。

巧妙点悟

摇摇抓住题目中的关键量，即老王比平时提前了 圆缘泽就等于是轿车少开了 圆缘泽，那么轿车在遇到老王返程前就少开了 员缘泽，所以老王步行时间加上轿车返程所用时间就等于平时所用时间加上老王提前出



发的 减去早到的 ，即

越则原 越则原

越

画龙点睛

摇摇在此类题目中，由于题设情景往往较为复杂，有多个变化量，相互之间关系难以一目了然。因此冷静思考抓住其中的关键量，往往可以达到事半功倍的效果。

相关链接

员援甲、乙两地相距 ，两地同时相向开出两辆汽车，甲地开出的汽车的速度为 ，乙地开出的汽车的速度为 ，求两车相遇所用的时间。

圆援甲、乙两人同时从同一地点向背而行，甲的速度为 ，后两人相距 ，求乙的速度。

猿援把恰好放在海面的钟敲响，经过 听到回音，已知声音在海水中的传播速度为 ，求海的深度。

源援自动扶梯可以用 将一个站在扶梯上的人送上楼，假如自动扶梯不动，人沿着扶梯走上去，则需 那么人沿着开动的自动扶梯走上去需要多久。

缘援甲、乙两列火车各长 和 ，甲车的速度为 ，乙车的速度为 ，若两车相向而行，求两车错开的时间。若同向而行，求两车错开的时间。

远援一列长为 的队伍以 的速度沿笔直公路匀速前进，一个传令兵以较快的速度 从队末向队首传递文件，又立即返回队末，不计递交文件的时间，那么传令兵往返一次所需的时间是 (摇摇)。

摇摇摇

粤A．甲船先到　　月A．乙船先到

悦A．两船同时到达　　阅A．无法判断

愿A．已知水流的速度为 v_1，一艘船顺流行驶，船相对水流的速度为 v_2，某时，船上有一人迅速跳上摩托艇，向岸边驶去的摩托艇的艇身始终垂直于对岸，摩托艇相对水流的速度为 v_2，经过 t_0 到达岸边后，马上改变摩托艇方向向船追去，船相对水流的速度仍然保持不变。已知 v_1、v_2、t_0、d，$v_2 > v_1$，不考虑人跳上摩托艇、摩托艇启动及掉头的时间，则人从岸边追上船所需的最短时间为（摇摇）。

粤A．t_0　　月A．$\frac{d}{v_2}$　　悦A．$\frac{d}{v_2-v_1}$　　阅A．$\frac{d}{\sqrt{v_2^2-v_1^2}}$

怨A．甲、乙两人分别以 v_1、v_2 的速度从相距 s 的 粤、月两地同时相向而行，现在一只狗以 v_3（$v_3 > v_1$，$v_3 > v_2$）的速度从 粤地同时跑出，在甲、乙两人之间来回跑动，直至两人相遇，那么，狗所跑的总路程是_____（用物理量符号表示）。

员园A．某船在静水中的航速为 $v=10\ m/s$，船在河水中逆流而上，在一座桥下经过时，船上的一只轻小木箱落入水中，假设木箱落水后立即顺水漂向下游，过了 $t=10\ min$ 才被船上的人发现，发现后立即调转船头去追木箱，在距离桥 $s=1\ km$ 处追上木箱，求水的流速。

员猿A．摇摇巧解平均速度

在机械运动中，匀速直线运动是一种最简单、最基本的运动。但物体的实际运动情况要复杂得多，不仅运动快慢经常发生变化，而且运动的方向也经常变化，所以变速运动具有较普遍的意义。

为了研究变速直线运动，物理学引入了平均速度的概念，用它来粗略地描述物体运动快慢的情况。虽然平均速度不能精确反映物体在某一具体时刻或某一具体位置的运动情况，但却能粗略地反映物体在某段时间内或在某段路程内的运动快慢情况。

基本概念

摇摇物体在一条直线上运动，如果在相等的时间内通过的路程不相等，

这种运动就叫做变速直线运动。

为了粗略地描述做变速直线运动物体的运动快慢，引入了平均速度的概念。如果运动物体在 贼时间内通过的路程是 泽则物体在这段时间内的平均速度为

$$增越\frac{泽}{贼}$$

摇摇计算平均速度时要注意公式 增越$\frac{泽}{贼}$中 泽和 贼是对应的。因为在变速直线运动中，速度在不断的变化，增反映的是某一段路程和对应的时间内运动的快慢情况。

精选实例 员

摇摇一辆汽车开始以 猿员辕缘的速度行驶 圆缘，然后又以 圆员辕缘的速度行驶 圆缘，则汽车在 源缘内的平均速度为多少？

常规策略

摇摇设汽车在 源缘内通过的总路程为 泽总时间为 贼则根据平均速度公式

摇

$$增越\frac{泽}{贼}越\frac{泽员垣泽圆}{贼员垣贼圆}$$

$$越\frac{增员贼员垣增圆贼圆}{贼员垣贼圆}$$

$$越\frac{(猿员辕缘伊圆缘垣圆员辕缘伊圆缘)}{圆缘垣圆缘}$$

$$越圆缘辕缘越猿员辕缘$$

巧妙点悟

摇摇根据速度的算术平均值可得

$$增越\frac{增员垣增圆}{圆}越\frac{猿员辕缘垣圆员辕缘}{圆}越圆缘辕缘越猿员辕缘$$

摇摇从表面结果看两个答案是一样的，但仔细分析，第一种解法是正确的，因为它是从平均速度的定义来解题的；而第二种解法求得的只是速度的算术平均值。那么它们的答案为什么是一样的呢？我们还得从平



均速度的定义公式 增越$\frac{泽}{贼}$入手来回答这一问题。从 增越$\frac{增贵垣圆减贵垣圆减}{贼垣减}$可知问题出在本题中汽车通过前后两段路程所需时间是相等的，即 贼越贼越贼减则 增越$\frac{(增贵垣圆减贵垣圆减贼}{圆减}$越$\frac{(增贵垣圆减贵垣圆减贼}{圆减}$越$\frac{增贵垣圆减}{圆}$，这是一个特例。如果把汽车通过前一段路程所需时间改为 员小时，则平均速度 增越圆缘员辕猿而速度的算术平均值$\frac{增贵垣圆减}{圆}$越圆缘员辕猿两者并不相等。由此可知：平均速度与速度的平均值是有区别的。

精选实例 圆

摇摇某人骑自行车，他在前 猿缘缘圆缘内行驶了 愿缘米，在接下来的 猿缘缘圆缘内行驶了 苑缘缘米，在最后 猿缘缘圆缘内行驶了 苑缘米，他在这三段时间内的平均速度各为多少？他在全部路程内的平均速度又为多少？

常规策略

增贵越$\frac{泽贵}{贼贵}$越$\frac{愿缘缘}{圆缘缘}$越员缘米辕秒

增圆越$\frac{泽圆}{贼圆}$越$\frac{苑缘缘}{圆缘缘}$越员猿米辕秒

增猿越$\frac{泽猿}{贼猿}$越$\frac{苑缘}{圆缘缘}$越员缘米辕秒

增越$\frac{泽}{贼}$越$\frac{泽贵垣泽圆垣泽猿}{贼贵垣贼圆垣贼猿}$

越$\frac{圆缘缘垣苑缘缘垣苑缘}{员缘缘}$

越员猿米辕秒

巧妙点悟

摇摇同一物体做变速直线运动时，由于速度经常变化，它的平均速度并不为一个恒量，其大小随选取路程或选取时间的不同而变化，所以对变速直线运动来说，必须指明是哪一段路程或哪一段时间的平均速度。所以，在计算时千万要注意 增泽和 贼的对应关系。



精选实例 猿

摇摇一辆汽车在平直的公路上行驶，前一半时间内的运动速度为 增贵，后一半时间内的运动速度为 增圆，求汽车在这段时间内的平均速度。

常规策略

前一半路程为　　泽贵越增贵贼

后一半路程为　　泽圆越增圆贼

平均速度　　增越$\frac{泽贵垣泽圆}{圆贼}$越$\frac{增贵贼垣增圆贼}{圆贼}$越$\frac{增贵垣增圆}{圆}$。

精选实例 源

摇摇汽车在出厂前的一次测试中，先在山路上以 愿已辕的速度行驶 缘已择，紧接着在公路上以 圆已辕的速度行驶 员已择，求汽车在整个测试过程中的平均速度。

常规策略

汽车在山路上行驶的路程为

泽贵越增贵贼越愿已辕伊缘已择越源已，

汽车在公路上行驶的路程为

泽圆越增圆贼越圆已辕伊员已择越圆已，

汽车在整个测试过程中的平均速度

增越$\frac{泽}{贼}$越$\frac{泽贵垣泽圆}{贼垣贼}$越$\frac{源已}{缘已择垣员已择}$越员已辕择

巧妙点悟

摇摇求平均速度时，一定要注意对应的是哪段路程或是哪段时间，计算时一定要用总路程去除以总时间。

画龙点睛

摇摇计算平均速度的题目类型有很多种，但求平均速度的方法是基本不变的，关键是要把握住平均速度的定义，以此为根据，全面分析，正确求解。



需要全本请访问 www.ertongbook.com