

最新初二体育第二学期教学进度 初二体育教学计划初二体育上学期教学计划(通用5篇)

每个人都曾试图在平淡的学习、工作和生活中写一篇文章。写作是培养人的观察、联想、想象、思维和记忆的重要手段。大家想知道怎么样才能写一篇比较优质的范文吗？下面是小编帮大家收集的优秀范文，供大家参考借鉴，希望可以帮助到有需要的朋友。

初二体育第二学期教学进度篇一

新的一学期开始了,作为工作在第一线的我,为了使教学过程中的体育课开展得有条有理,使学生创新的学习方式有所进展,为此拟定了本学期的体育教学工作计划如下:

1、学生情况: 八年级一班有43名学生。除每个班有1-2名特殊病生,不能从事体育运动锻炼外,其余学生都健康,都能从事体育运动锻炼。

2、技能情况: 本年级学生大部分都喜欢跑、跳、投、和球类等体育活动。但是动作的协调性,连贯性,合理性,规律性还有待于逐渐提高。

根据义务教育初中体育阶段,培养的目标。中学体育教材,以及我校体育器材,场地,学生的实际情况。有目的,有计划地进行体育教育教学工作,本站学习基本的体育理论知识,基本技能和保健知识。在教育教学的过程中,对学生进行思想品德的教育。激发学生积极主动学习的兴趣和爱好。培养学生良好的锻炼身体的习惯。是每一位学生都能成为德、智、体、美、劳全面发展的好学生。

1、使学生能够根据自己的身体情况，合理地进行体育锻炼。掌握基本知识和技能，学会一些体育卫生保健知识和安全常识。培养学生认真锻炼身体的态度。

2、学习田径、技巧、球类等项目的基本技术和基本技巧，进一步提高每一位学生的能力。

3、充分利用各种体育活动，提高学生锻炼身体的兴趣和积极性。培养顽强，拼搏、自觉遵守运动规则，团结协作等优良品质。

1、认真备课，上课。突出学生的主体地位。培养学生爱学、乐学的好习惯，提高学生学习的质量。

2、抓好田径运动员训练工作，为本学期区级运动会做好准备。

3、开展好班级的体育活动，球、立定跳远、跳绳、仰卧起坐等体育项目的指导。

4、写课后反思，心得，总结等理论。

5、进行备课，说课，听课，评课，集体备课等活动。

1、抓好八年级学生整体身体素质及基本技术的提高。（立定跳远、篮球、100米等）。

2、充分利用好两操对学生进行耐力训练。

3、不断改进教育教学方法，激发学生锻炼身体的积极性，培养他们的兴趣，根据学生的实际情况，进行不同层次练习，建立互帮，互学，相互鼓励地共同进步的团体。

4、对学困生，要有耐心，爱心和关心，交流和谈心。鼓励，大家都来关心的方式。激励他学习。充分激发他向上的欲望。

5、及时掌握学生学习情况，提出新目标，新要求。

1、逐步提高学生锻炼身体的主动性，创造性。以及学习兴趣。养成经常参加体育活动的习惯。

2、要用体育特有的影响，培养学生的美感。遵守纪律，相互帮助，团结友爱的优良作风。

3、发展学生优良的个性，培养学生勇敢、顽强、积极进取向上的精神风貌。

初二体育第二学期教学进度篇二

学生来自不同的学校，身体素质和运动能力差别较大。对体育课兴趣浓厚，喜欢体育活动，但部分学生的体质状况却较差；体育基础知识较为贫乏，身体练习的方法也不太正确，终身体育的思想还有待于进一步培养。所以在进行教学时尽量从基础知识入手、从最基本的运动技术开始，培养学生正确的锻炼身体的方法，养成锻炼的习惯；使课内与课外相结合，课上与课下相结合；正确处理教材教法，根据学生的年龄特征设计教案，尽量适应学生的接受规律，提高授课质量。

1、体育课程改革，积极推进体育教学的科学化进程，构成以学生为主体、以增进其身心健康为核心，的课程体系，让学生生动、活泼主动地得到发展。

2、营造良好的校园体育文化氛围，积极开导学生每天参加1小时体育锻炼，使其养成锻炼习惯，终身受益。

3、积极开展课余训练。培养高素质的优秀运动员，如建立校篮球队，足球队等兴趣小组，为高一级学校输送人才。

由于传统的体育教学方法大注重教师的教法，对学生学的方法不够，教师怎样教，学生就怎样练，对学生心理、生理、

认识水平和个体差异难以把握，学生学习过程如何，“懂、会、育”的程度如何，难以检验和评价。为了真正体现教学以学生为主体，减少注入式和训练式的教学方法，让学生通过自主学习，培养学生一至二项以上体育爱好和特长。

1、以田径、短跑、长跑、跨栏等项目技术为载体，发展跑的能力和有氧耐力，弹跳力，肌肉力量，提高生活能力和抗疲劳的能力。

2、以篮球的基本技术为载体，发展学生的身体素质，提高心脏功能，培养运动兴趣。

3、以支撑跳跃技术为载体，培养学生的时空感觉、空间定向、自我调控能力，学会自我保护的方法与技能。进一步克服害怕的心理障碍，培养学生自信、克服困难的精神。

1 认真贯彻党的教育方针，以教材为中心，开展本期的体育教学工作。

2 制定出本期的运动目标，成立田径运动队。为本期的田径运动会打好基础。

3 坚持以德育为首位，开展本期的教学工作。

初二体育第二学期教学进度篇三

一、指导思想：

本学期重点培养学生的创新精神和实践能力，以学生身心发展为本，突出“健康第一”的指导思想，提高学生身体素质和心理素质，培养学生能力，增强体育意识，掌握锻炼方法，养成锻炼习惯为重点，对传统教学模式、激发学生兴趣，积极引导培养学生参加体育活动的兴趣与爱好。为终身体育的

良好习惯打下基础。

二、学生基本情况分析：

本学期我所任教八年级学生处于青春发育的高峰期，身体发育较快，男女差别较大，男生活泼好动，表现与强；女生趋于文静，不好活动。因此要因势利导，加强男生的身体素质练习，培养女生积极参与体育锻炼的习惯。有些学生由于缺乏体育基础，身体素质差，在课堂学习活动中感到困难较大，尽管很努力，也很难跟上教学要求，得不到好成绩，从而丧失信心，产生自卑心理，害怕或逃避体育课，也就谈不上学习兴趣。有的学生对体育缺乏正确的了解和认识，认为上体育课只是玩玩而已，他们虽然也知道参加体育锻炼可以增进自己的身心健康，增强体质。但他们同时又认为，我不参加体育锻炼，身体状况也可以，也基本能满足学校开展的各种正常活动，因而往往错误地认为参加体育锻炼可有可无，这是造成现在大部分学生的体质得不到普遍提高的不可忽视的实际情况。

三、教学目的

1、掌握基本的体育基础知识，明确体育锻炼的作用，在锻炼中运用

学到的知识，并不断巩固和提高。

2、进一步增强体质，特别是耐力素质和力量素质。

3、通过体育锻炼，培养集体主义精神，进行爱国主义教育，增强自信心，为终身体育打下坚实的基础。

四、教学要求：

1、认真备课、上课，提高教学质量。在每堂课前，认真学习

钻研体育与健康课程的教材，考虑各方面的因素，认真备课；在上课时，面向全体学生并区别对待，采用多种教学手段，丰富教学方法，充分利用学生的生理、心理特点，提高教学质量。

2、营造一个有利于学生身心健康的良好环境和氛围。在教学中创设良好的教学环境、学习环境是促进学生身心健康的有利条件。其中融洽、和谐的师生关系、学生之间的关系是影响学生身心健康重要因素。

3、丰富教学手段与方法，明确教学目标，做好课内课外体育锻炼的结合的各项工作，提高教学质量；并组织部分有体育特长的学生的体育训练工作，提高运动技术水平；面向全体学生，因材施教，认真做好体育与健康课的评价工作；加强教学研究，不断总结教学经验，积累资料，探索教学规律，提高自身的专业素质。

五、教学措施：

师为主导，学生为主体，动作逐步过渡，步步引课练；指定分组与自由结合组织形式，采用辅助与诱导，讲解示范与模仿练习；增强练习强度、密度，提高学生学习兴趣，有利于掌握和技能形成与提高。

2、培养学生能力方面：给学生足够的发挥空间，鼓励学生创新。有了合适的机会，才能充分让学生去创造，这样不仅满足了学生的兴趣和表现欲望、发展特长，而且还大大促进了学生创新意识和创新能力的提高。

3、心理健康教育方面：正确处理学生生理健康与心理健康的关系，既要注意到体育活动能促进学生的生理健康，也应提高体育活动对学生心理健康的影响。只有这样才能更好地发挥体育活动的特有功能，真正实现“身心两健”的终极目标，体现体育的价值。

体育与健康教学计划

杨津庄中学

2017.3

一、指导思想：

以新课程标准为依据，以为了一切学生全面发展促进学生身心健康为基本出发点，坚持“健康第一”的指导思想，促进学生健康成长；激发学生的运动兴趣，培养学生的终身体育意识与健康行为；重视学生主体地位，以学生身心健康发展为中心，充分发学生的积极性和习潜能，提高学生的体育学习能力；充分关注学生的个体差异与不同需求，确保每一个学生都受益。

二、教学目标：

本着以人为本的宗旨，与德智美育相结合，促进身心的`全面发展，为培养社会主义建设者和接-班人奠定良好基础。

1、进行思想品德的教育培养健康的心理素质

2、全面锻炼学生身体，促进学生身心和谐发展，积极参加课外体育运动，懂得科学的锻炼方法。完成和基本掌握本年级选择项目中规定动作了解所学运动项目的简单规则。结合游戏和降低规则的比，提高技战术的运用能力。用安全方法进行运动，发展体育的广泛兴趣、爱好。提高自学自练和自我保健能力。

《初二下学期体育教学计划》全文内容当前网页未完全显示，剩余内容请访问下一页查看。

3、全发展体能的基础上，通过多种练习继续发展灵敏、速度

和有氧耐力，知道营养需求及选择对健康的影响。根据自己的生理发育特点了解体糴活动中应注意的事项。

4、确评价自己的运动能力，了解身心之间的关系，逐步掌握设置合适的体育学习目标方法，增强自尊与自信，在克服困録的学习中，体验成功和活动的乐趣。

5、增进同学间的交往总建立体育活动中的合作意识，指出体育活动中的不道德行为，结合感兴趣的体育项目，提高学生各方面能力。

三、教材分析：

教材是遵循“健康第一，以人为本”的原则，构建了初中体育与健康理论的教学内容新体系。教材特点：坚持基础性、突出育人性、体现灵活性。教材的构建和选编是以全面贯彻执行教育方针，健康第一为指导思想，以学生为主体，体现改革精神，充分发挥体育与健康教学的综合功能。教材面向全体学生，使学生身心两方面协调发展，充实反应了国内外体育与健康研究最新成果的容，让学生在各自的基础上生动活泼一卑展，使每学甬的个性和特长得以充分的发挥，另外，教材在注重加强身体锻炼的同时，大量充实扩展了体育与健康方面的基础理论和相关教学内容。

四、基本情况分析：

学生情况：（1）八年级学生，还存在身体素质差异比较大，大部分学生滄织纪律、行为习惯均待形成和规范。（2）这阶段是为一生身心发展趋向成熟的转折时期，身体形态和生理机能将进入发育的高峰时期生吆和彈理方面出现许多前所未有的变。（3）该阶段促进身心健康最有效、最积极的手段就是体育锻炼。体育锻炼不仅可以使之获得健康的身体，增强体力和脑力活动的的能力，获得心理的满足和心理素质与社会适应能力的提高，促进身心健康发展。

五、具体措施：

- 1、认真钻研教材，从实践出发，认真制订好各项计划。
- 2、坚持集体备课，并结合网络备课，使教研教改深入化，经常化，落到实处。
- 3、搞好课堂常规管理，重视入学教育，给学生上好第一堂课，切实搞好“形成”教育。
- 4、在进行单元教学的安排时根据学校场地器械的实际情况进行安排，可单一单元也可复式单元。
- 5、在进行单元教学时应充分考虑单元教学内容对学生的技术目标、体能目标和思想教育目标的相互协调与统一。
- 6、选择学期教学内容时应充分考虑教学内容的基础性、全面性、多样性和与学期教学目标的对应性。
- 7、教学内容的排列顺序应充分考虑单元教学内容与学校场地、本地气候的特点相适应。
- 8、在设计实际教学时应充分考虑教学内容和教学方式对学生的思想教育渗透，力争做到一个内容渗透多个目标，一个目标用多个内容来完成。
- 9、单元教学方式的选择要以学生的发展为中心，适合学生身心健康发展规律，根据学生实际设计出使每个学生都能受益的教学方式。
- 10、以课堂改革为楔机，加强业务学习，提高教研教改水平，搞好课堂常规教学工作。坚持教研教改，重点改进教法，改善学法，并积极撰写论文，总结经验。

总之：全面锻炼学生身体，促进学生身心发展，使学生学习

和掌握体育与健康的基础知识，技能和方法，认真对学生进
行思想品德教育，培养健康的心理素质，培养创造性创新人才，
贯彻现行的教育思想，搞好教研教改，使本校体育教学严谨
高效。

一、指导思想

坚持“以人为本、健康第一、终身体育”的指导思想，促进
学生健康成长。激发学生的运动兴趣，培养学生的终身体育
意识与健康行为。以学生身心健康发展为中心，重视学生主
体地位，充分发挥学生的积极性和学习潜能，提高学生的体
育学习兴趣和能。充分关注学生的个体差异与不同需求，
确保每一个学生都在和谐、愉快的练习中增强身体素质，掌
握基本技能。培养学生终身体育的意识。

二、学情分析

本学期所教的八年级分四个班，每个班人数32人左右，绝多
数学生身体健康，无运动技能障碍。通过七年级一年的学习，
学生都喜欢运动，但身体协调性差，力量和耐力差，肥胖等，
学习动作不协调。学生身体素质中的硬性指标，如速度、力
量、耐力、柔韧等素质较差；灵敏、协调等软性指标明显不
足。个体发育不均衡，下肢力量尚可，肩部肌肉群力量较差，
在此类教材教学是要多加注意。腰背、腰腹力量有待于大幅
度提高，这是体育练习成败的关键。

三、教材分析

结合本校实际情况，有目的、有计划地进行体育教学工作，
传授基本的体育卫生保健知识和体育技能，培养良好的卫生
习惯；掌握科学锻炼身体基本方法和体育文化知识，在传授
中渗透思想道德和安全教育。让每个学生都发展成为德、
智、体、美、劳全面发展的好学生。 教材内容有：体育与健
康基础知识；田径：跑、跳、投；体操：基本体操和技巧；

球类：篮球、足球；身体素质练习。

《初二下学期体育教学计划》全文内容当前网页未完全显示，剩余内容请访问下一页查看。

教材的重点：跑中的耐久跑；球类中的控球技术；教材的难点：耐久跑的方法；球类中的人球结合。

四、教学目标和要求

（一）使学生初步认识自己的身体和掌握锻炼身体的简单知识及方法，学会一些体育卫生保健和安全常识，培养认真锻炼身体的态度。熟练掌握眼保健广播操和校园集体舞。

（二）初步学习田径、体操、球类等项目的基本技术，掌握简单的运动技能，进一步发展学生素质，提高身体基本活动能力。

（三）“以学生为本，健康第一”是我们的目标，快乐体育是我们的追求，在体育游戏中不断地尝试与体验、练习与思考、互学与互评，感受体育运动的乐趣，体会体育运动的益处，体验到战胜困难、获得进步的成功喜悦。

五、教学措施

（一）适时了解、分析学生的学习信息。

（二）营造符合学生年龄特征的、有利于学生学习的运动环境。

（三）根据学生年龄特征，采用兴趣化和多样化的教法和手段，充分发挥游戏、竞赛的能动作用，让学生在自主游戏中练习，充分体现学生的主体地位。

（四）根据学生实际，不断变化练习方式，不断激发学生的

练习兴趣。

（五）发展学生个性，培养勇敢、顽强、朝气蓬勃和进取向上的精神，启迪思维，培养学生的主动性、创造性。

六、德育渗透

体育活动对于发展学生的适应能力具有独特的作用，在体育教学中应特别注意营造友好、和谐的课堂气氛，有意识的融入德育教育，不仅锻炼学生的意志，更重要的是能培养学生的爱国主义和集体主义精神，培养学生服从组织，遵守纪律，诚实、机智、积极进取的心理品质。本学期的德育渗透包括在教学的各个环节中：

（一）课堂常规：使学生按规办事、做到有规可循。

（二）组织教学：培养团结友爱、养成遵守纪律的集体观，培养其具有热爱劳动、爱护公物的良好品质。

（三）结合教材内容安排德育内容。

1、基础知识里安排激发学生刻苦锻炼自觉性的内容。培养学生的自尊心、自豪感和责任感。

2、游戏里安排教育学生遵守纪律，公正诚实，积极进取、团结友爱的内容。

3、田径教材安排培养学生顽强的毅力和坚韧不拔等意志品质的内容。

4、球类教材中安排培养团结协作等集体主义精神和自我保护意识的内容。

5、在体操教材中安排培养互相帮助的合作意识和自我保护意识的内容 操。

七、进度安排表

周次 教 学 内 容

2 第八周 考核：男生1000米 女生800米 2 第九周 一、考核
跳绳

2 第十三周 一、跳绳 耐久跑练习 二、选修教材

2 第十四周 一、耐久跑练习 呼吸练习 二、立定跳远 2 第
十五周 一、跳绳。

二、耐久跑理论知识 2 第十六周 一、立定跳远 二、耐久跑
练习

2 第十七周 一、习立定跳远

二、耐久跑练习 放松游戏

2 第十八周

期末考试

3

一、导思想想

认真学习“体育与健康”新课程标准，坚持“健康第一”的指导思想，以促进学生健康成长为目标，激发学生运动兴趣，培养他们终身体育的意识。在教学中，重视学生的主体地位，发挥他们的创造力，以学生发展为中心；关注个体差异与不同需求，确保每一位同学受益。

二、工作目标

认真完成体育教学任务，使学生掌握体育基础知识，基本技能，基本技术。培养学生的兴趣。认真完成教学研究和教学改革任务，争取在区比赛中取得优异成绩，认真完成上级领导安排的各种时令性工作和任务。

三、学生现状分析

初二年级的学生身体发育正处于青春期的的高峰时期，心理、生理的发育波动强。男生爱动，喜欢对抗性强的运动项目如：篮球、足球、等项目。而女生则恰恰相反，喜欢娱乐性、柔韧性、游戏性强的项目。从身体素质方面来看男生力量素质差，但是灵活性和反应能力强。女生也是力量差，但是柔韧性好。对于体育与健康理论知识较薄弱，对锻炼方法模糊，不知如何合理的进行体育锻炼。因此，这学期应加强理论与实践的结合，选择多样的教学内容，多通过集体游戏来提高凝聚力，满足学生参与活动和学习的需要。因此要因势利导，培养学生积极参与体育锻炼。

四、加强课堂常规落实、改进教学措施、提高教学质量。

1、常规落实，上课前认真备课，钻研教材，改进教学手段，根据学生的不同差异制定不同的教学手段使每个学生受益。在体育课中，对学生严格要求，加强组织纪律教育，防止各种伤害事故的发生，做到安全第一。

2、体育教学是整个体育工作的中心环节，上好体育可是重中之重，本学期，我将按照“健康第一”的指导思想，努力探索新课程标准，积极改进自己的授课方式，提高自己的授课水平。在教学中严格贯彻以学生为主体，以教师为主导的教学思想，努力使每一位学生都能积极的上好体育课，学好体育知识，增强体质，使教学质量得到有效的提高。

3、进一步提高课外教学活动和运动竞赛水平，学校的体育工作除体育教学以外，还有课外体育活动和运动竞赛，这两项

同样是学校体育工作的重点。课外体育活动是学生非常喜爱的活动形式，它既可以使学生对在体育课上学到的知识进行巩固，又可以发挥自己的能力去学习自己喜欢的运动项目，基于这一点对本学期的课外活动要详细计划措施，并做好辅导，以保证课外体育活动顺利的开展。

五、本学期考核项目：队列队形、投掷实心球、篮球、100米、双杠、理论。

初二体育第二学期教学进度篇四

一. 制定计划的目的

为使学生学好当代社会中每一位公民适应日常生活、参加社会生产和进一步学习所必需的代数、几何的基础知识与基本技能，进一步培养学生运算能力、发展思维能力和空间观念，使学生能够运用所学知识解决实际问题，逐步形成数学创新意识。

二. 制定计划的依据：

1. 教材内容分析：

本学期代数内容包括第九章《分式》、第十章《数的开方》，几何内容第三章《三角形》。

代数第九章《分式》的主要内容是分式和有理式的概念、分式的基本性质和分式的四则运算、分式方程的应用等。其中分式的四则运算是本章教学的重点，分式的混合运算、解分式方程、探究性活动和列分式方程解应用题是本章的难点。

代数第十章《数的开方》主要内容是平方根、立方根的概念和求法，实数的概念和运算。本章的内容虽然不多，但在初

中代数中占有十分重要的地位。本章的教学重点是平方根和算术平方根的概念和求法，教学难点是算术平方根和实数两个概念的理解。

几何第三章《三角形》的主要内容是三角形的有关概念、全等三角形和尺规作图。三角形的性质和全等三角形是本章教学的重点，推理证明是本章的难点。

2. 学生情况分析：

初二(2)班共有学生52人，从上学期期末统计成绩分析，及格人数分别为10人，优秀人数分别为0人，与其他几个平行班比较，优秀生及格生都少，另外这两个班的学生中成绩特别差的比较多，成绩提高的难度较大。在这样一个以少数民族为主的学生群体中，学生的数学基础和空间思维能力普遍较差，大部分学生的解题能力十分弱，特别是几何题目，很大一部分学生做起来都很吃力。从上学期期末统测成绩来看，成绩最好是79分，差的只有几分，这些同学在同一个班里，好的同学要求老师讲得精深一点，差的要求讲浅显一点，一个班没有相对较集中的分数段，从几分到70多分每个分数段的人数都差不多，这就给教学带来不利因素。

三. 教学目标

1. 正确了解分式和有理式的概念，掌握分式的基本性质，并能熟练的约分和通分。
2. 掌握分式的乘、除、乘方与加减运算法则，能够进行分式的运算。掌握整数指数幂的运算，进一步提高学生的运算能力。
3. 掌握含有字母系数的一元一次方程的解法，使学生学会进行简单的公式变形。

4. 通过引导学生发现和探索实际生活中的“ $a=bc$ ”型的数量关系，培养学生发现问题、提出问题和运用数学知识解决实际问题的能力，提高学生的创新意识和动手实践能力。
5. 了解分式方程的概念，掌握可化为一元一次方程的解法，初步了解解分式方程产生增根的原因，掌握验根方法。
6. 进一步培养学生把具体问题中的数量关系转化为数学方程式的建模能力。
7. 能准确的说出平方根，算术平方根、立方根的意义，能正确迅速的利用乘方运算求出一些简单数的平方根、立方根。
8. 了解无理数的意义，会按要求对实数进行分类，会进行实数的四则运算。
9. 理解三角形及有关概念，掌握三角形边角关系定理及推论，理解三角形全等的判定方法，掌握角平分线的性质定理及逆定理。
10. 了解尺规作图的意义，掌握基本作图，了解几何作图的一般步骤，会写出一些简单作图题的已知、求证、作法。

四. 教学措施及方法

1. 成立学习小组，实行组内帮辅和小组间竞争，增强学生学习的信心及自学能力。
2. 注重双基和学法指导。
3. 积极应用尝试教学法及其他新的教学方法和先进的教学手段。
4. 多听听课，向其它老师借签学习一些优秀的教学方法和教

学技巧。

五、本学期教学进度计划

第一周：因式分解之（一）——提公因法、运公式法分解因式

教学目标：1、会根据完平方差、完全平方式的的特点分解因式

2、会利用完全平方式的非负性解决一类求值问题

3、解决相关计算问题

重点：找公因式，运用公式

难点：找公因式、公式的理解、运用

第二周：因式分解之（二）——分组分解法分解因式

目标：会用分组分解法解决一些较为复杂的因式分解

难点：如何分组成为本题节的难点

第三周：三角形的三边关系

教学目标：会利用三边关系解决：1、边长范围求值2、相关证明

重点：求字母取值范围，证明

难点：求适合条件的较为复杂的三角形边长问题

第三周：三角形内角和

目标：总结内角和的一些常见图形中的结论，并运用该结论解决“引伸”的几何题

重点：基本图形之分析

初二体育第二学期教学进度篇五

第十三周5.08——5.13磁现象（1） 磁场（1）

第十四周5.15——5.20电生磁（1） 电磁铁（1）

第十五周5.22——5.27电磁继电器扬声器（1） 电动机（2）

第十六周5.29——6.03磁生电（2）