第二次工业革命时间

作者：小六 来源：网友投稿

本文原地址：https://www.xiaorob.com/fanwen/cankao/43.html

ECMS帝国之家，为帝国cms加油！

第二次工业革命时间

阅读精选（1）：

第二次工业革命

时间：19世纪70年代-20世纪初

1870年以后，科学技术的发展突飞猛进，各种新技术、新发明层出不穷，并被迅速应用于工业生产，大大促进了经济的发展。这就是第二次工业革命。当时，科学技术的突出发展主要表此刻三个方面，即电力的广泛应用、内燃机和新交通工具的创制、新通讯手段的发明。

第二次工业革命以电力的广泛应用为显著特点。从19世纪六七十年代开始，出现了一系列电气发明。德国人西门子制成发电机，比利时人格拉姆发明电动机，电力开始用于带动机器，成为补充和代替蒸汽动力的新能源。电力工业和电器制造业迅速发展起来。人类跨入了电气时代。

19世纪早期，人们发现了电磁感应现象，根据这一现象，对电作了深入的研究。在进一步完善电学理论的同时，科学家们开始研制发电机。1866年，德国科学家西门子制成一部发电机，之后几经改善，逐渐完善，到19世纪70年代，实际可用的发电机问世。电动机的发明，实现了电能和机械能的互换。随后，电灯、电车、电钻、电焊机等电气产品如雨后春笋般地涌现出来。

第二次工业革命的又一重大成就是内燃机的创制和使用。19世纪七八十年代，以煤气和汽油为燃料的内燃机相继诞生，以煤气和汽油为燃料的内燃机诞生，90年代柴油机创制成功。内燃机的发明解决了交通工具的发动机问题。1885年，德国人卡尔.本茨成功地制造了第一辆由内燃机驱动的汽车。内燃机车、远洋轮船、飞机等也得到迅速发展。内燃机的发明，还推动了石油开采业的发展和石油化工工业的产生。

早期汽车

20世纪初，以内燃机为动力的飞机飞上蓝天，实现了人类翱翔天空的梦想。随着内燃机的广泛使用，石油的开采量和提炼技术也大大提高。1870年，全世界只生产了大约80万吨石油，到1900年已猛增到2000万吨。

早期飞机

第二次工业革命期间，电讯事业的发展尤为迅速。继有线电报出现之后，电话、无线电报相继问世，为快速地传递信息带给了方便。从此，世界各地的经济、政治和文化联系进一步加强。

第二次工业革命同第一次工业革命相比，具有以下三个特点：

首先，在第一次工业革命时期，许多技术发明都来源于工匠的实践经验，科学和技术尚未真正结合；而在第二次工

业革命期间，自然科学的新发展，开始同工业生产紧密地结合起来，科学地推动生产力发展方面发挥了更为重要的作用，它与技术的结合使第二次工业革命取得了巨大的成果。

其次，第一次工业革命首先发生在英国，重要的新机器和新生产方法主要是在英国发明的，其他国家工业革命发展相对缓慢；而第二次工业革命几乎同时发生在几个先进的资本主义国家，新的技术和发明超出了一国的范围，其规模更加广泛，发展也比较迅速。

第三，第二次工业革命开始时，有些主要资本主义国家如日本尚未完成第一次工业革命，对它们来说，两次工业革命是交叉进行的。它们既能够吸收第一次工业革命的技术成果，又能够直接利用第二次工业革命的新技术，这些国家的经济发展速度也比较快。

第二次工业革命的影响能够从4个方面来说：

首先，新能源的大规模应用，如电力，煤炭等，这些新能源的直接促进了重工业的大踏步前进，使大型的工厂能够方便廉价的获得持续有效的动力供应，进而使大规模的工业生产成为可能，并为之后的经济垄断奠定了基础。

其次，内燃机的发明解决了长期困扰人类的动力不足的问题。内燃机的发明又促进了发动机的出现，发动机的发明又解决了交通工具的问题，推动了汽车，远洋轮船，飞机的迅速发展，使人类的足迹遍布了全世界，也让各个地区的文化，贸易交流更加便利。

第三，通讯工具的发明。自从19世纪70年代美国人贝尔发明了电话之后，人与人之间的交流就不在局限与应对面的谈话。

最后，化工业的迅猛发展。炸药的发明，大大促进了军工业的进步，并最终导致第一次世界大战的爆发。从煤炭中提取各种化合物，塑料，人造纤维先后被投入实际生活。

上述的四种发明，对第二次工业革命产生了决定性的作用，人类开始透过科学研究来获得纯粹的知识，然后又反过来促进理论的应用。

阅读精选（2）：

19世纪70年代，在第二次工业革命的推动下，资本主义经济开始发生重大变化，资本主义生产社会化的趋势加强，推动企业间竞争的加剧，促进生产和资本的集中，少数采用新技术的企业挤垮超多技术落后的企业。生产和资本的集中到必须程度便产生了垄断。在竞争中壮大起来的少数规模较大的企业之间，就产量，产品价格和市场范围达成协议，构成垄断组织，，垄断最初产生在流通领域，如卡特尔，辛迪加等垄断组织，之后又深入到生产领域，产生托拉斯等垄断组织。超多的社会财富也日益集中在少数大资本家手里，到19世纪晚期，主要资本主义国家都出现垄断组织。

19世纪70年代，垄断组织的出现是生产力发展的结果，它生产后也在必须程度上促进了生产

的发展。在第二次工业革命中出现的新兴工业如电力工业丶化学工业丶石油工业和汽车工业等，都要求实行大规模的集中生产，垄断组织在这些部门中便应运而生了，垄断组织的出现，使企业的规模进一步扩大，劳动生产率进一步提高。托拉斯等高级形式的垄断组织，更有利于改善企业经营管理，降低成本，提高劳动生产率。垄断组织的出现，实际上是资本主义生产关系的局部调整，此后，资本主义经济发展的速度加快。

同时，控制垄断组织的大资本家为了攫取更多的利润，越来越多地干预国家的经济丶政治生活，资本主义国家逐渐成为垄断组织利益的代表者。垄断组织还跨出国界，构成国际垄断集团，要求从经济上瓜分世界，促使各资本主义国家加紧了对外侵略扩张的步伐。

19世纪末20世纪初，各主要资本主义国家美、德、英、法、日、俄等相继进入帝国主义阶段。

19世纪70年代以后，第二次工业革命极大地推动了生产力的发展要求，对人类社会的经济、政治、文化、军事，科技、和生产力产生了深远的影响。

第二次工业革命促进生产力飞跃发展，使社会面貌发生翻天覆地的变化，构成西方先进、东方落后的局面，资本主

义逐步确立起对世界的统治。

第二次工业革命，使得资本主义经济、文化、政治、军事等各个方面，发展不平衡，帝国主义争夺市场经济和争夺世界霸权的斗争更加激烈。

第二次工业革命，促进了世界殖民体系的构成，使得资本主义世界体系的最终确立，世界逐渐成为一个整体。

第二次工业革命进一步增强了人们的生产潜力，交通更加便利快捷，改变了人们的生活方式，扩大了人们的活动范围，加强了人与人之间的交流。

阅读精选（3）：

第二次工业革命的时间还要从十九世纪开始说起，当时资本主义在欧洲等国家发展的十分迅速，社会生产力以及经济也飞速进步，使得自然方面的科学研究出现了十分重大的进展，各方面的水平已经让当时的社会不能更好的适应，务必尽快提高生产力社会才会稳定持续的发展。而在1870年之后的这段期间产生了许多的新技术手段，新的发明和物品也层出不穷的出此刻人们的生活之中。为了生产力迅速发展，所以将这些新的发明以及技术用到了工业生产的用途上，从而再次刺激了经济和社会的发展。也就是说第二次工业革命的爆发时间是在19世纪七十年代。

在十九世纪七十年代以前出现了许多新的发明，德国人也制造出了发电机，到第二次工业革命爆发的时候，发电机已经能够应用到工业之中了，电器已经逐渐代替了原本的机器，并且成功的代替了蒸汽机，从这个时候开始人类正式的进入了电气时期。

第二次工业革命的资料

第二次工业革命是一次十分重大的变革，许多国家因此而改变了社会的现状，甚至因此而改变了一些国家的命运。而新发明物的出现也在必须程度上改变了世界生产力、军事以及格局的重大变化，经过革命的国家变得更加强大，而没有革命的国家则显得更加弱小和落后。第二次工业革命的资料在必须程度上有着极大的影响，那么第二次工业革命的资料是怎样的呢？

第二次工业革命的资料还要从1870年左右开始说起，这一次革命进行的标志是电力的大范围应用。在那段时期科技方面发展十分的迅猛，许多新发明以及新技术都是在那个时期产生的，并且以飞快的速度应用到新兴的产业和工业中去，十分大的提高了生产力。当时科技发展速度和成就是十分突出的，内燃机的出现和化工产业让社会发生了十分大的变化，而新的通讯以及交通也让世界之间更加密切和紧密。

另外第二次工业革命的资料还包括电力的应用导致一些特殊产品开始出现，比如在六七十年代的时候出现的一些电气发明，1866年出现了发电机，在几年之后电力已经能够正常的带动发电机工作，从此之后蒸汽时代已经成为过去，而新能源则成为了当时的主流。这一次的革命是和工业紧密结合在一齐的，而且在科学等方面发挥了十分重大的革命，以上这些就是这一次工业革命的相关资料。

第二次工业革命对中国有什么影响

第二次工业革命是在欧洲以及美日等国家进行的，让这些国家在科技、军事、生产力以及社会的各个方面都有了十分大的发展，生产力的提高也在必须程度上影响了国力的提升，欧洲国家也开始了飞速发展阶段，然而中国等东方国家其实也受到了这次革命的影响，那么第二次工业工业革命对中国有什么影响呢？

第二次工业革命对中国有什么影响这个问题在历史上也有着十分详细的介绍，当时工业革命的影响促使西方出现了殖民体系，这些范围在发展中逐渐扩大，同时也开始进行商品市场、原料等资源的争夺，当时世界领土基本上已经定型，所以中国便成了它们争夺的新对象，所以第二次工业革命对中国的影响是能够分为几个不同的方面的，那就是：直接促使中国逐渐沦为了它们瓜分的场所；半殖民地半封建社会的产生也是它们争夺的后果；西方国家凭借着超强的国力强占了中国很多领土。

其次在争夺的过程中签订了一些不平等的合约，外国在中国的领土上办厂、居住也变得合法起来，这些国家为了各自的利益开始不断的向中国地区发送资本，在必须程度上继续侵占中国的利益，这也促使了中国地区的资本主义的萌芽和进一步的扩大，为新式变法带给了基础，而他们也将一些先进的技术和发明带进了中国的领土上，这让中国也开始逐渐发展起来。

第二次工业革命与美国现代化

美国是在当今世界最为发达的国家之一，在十九世纪末期的时候美国在众多国家中就持续着领先的位置，甚至从原本的三强国家之外直接成为世界第一。而十九世纪末期的时候正是第二次工业革命进行期间，那么是否能够说明第二次工业革命与美国现代化之间有着十分重大的关联？第二次工业革命与美国现代化有着怎样的关系呢？

第二次工业革命与美国现代化之间的关系是十分密切的，从十九世纪末期的时候美国开始进行第二次工业革命，而之前两次发生过战争的美国开始专注于经济的发展，同时移民的出现也让美国有了十分充足的劳动力，而且在此之后美国也不再进行战争，这些条件都是美国崛起的原因，然而和美国现代化关系最大的还要说工业革命的进行。

西部地区的开发和利用是美国现代化发展迅速的一大原因，而在开发的过程中第二次工业革命的发明物有着十分大的作用，美国为了更好更快速的开发，将许多先进的技术都引到了国内，而这些新的技术则都是在二次工业革命中出现的。

另外美国经济发展迅速之后也出现了垄断组织，这是在第二次工业革命之后出现的，而垄断组织的构成也在必须程度上带动了这个国家的经济发展，同时还能够保证不被其他国家追赶和超越，这些条件正是美国现代化的主要构成原因，所以说第二次工业革命和美国现代化的关系十分密切。

第二次工业革命成果

在十九世纪中晚期的时候资本主义社会出现了十分快速的发展，当时政治、经济等方面出现了很大的进步，这样一来之前的蒸汽时代已经无法满足人们和社会的需求了，在这种状况下急需要一次全新的革命来带动社会的发展，而第二次工业革命成果也没有辜负人们的期望，最终将人们带入了一个全新的社会之中，那么第二次工业革命成果是怎样的呢？

第二次工业革命成果是多方面的，首先在七十年代的时候世界上出现了许多电气方面的发明，电力已经作为一种全新的方式应用到工业以及各个技术方面，不仅仅让工业方面有了更加快捷而廉价的新能源，同时也促使许多新兴电器以及工业的产生，而电力的应用也让世界变得和之前十分不同，电力的出现以及电器的广泛应用让制造业飞速发展，生产力得到了十分大的提升。

另外第二次工业革命的成果还在于内燃机的应用和发展，当时煤气和汽油已经成为了十分重要的新能源，以这些东西作为原料也促进了内燃机的出现，在九十年代的时候柴油机已经被人们发明出来，这样一来交通方面的问题得到了很大的解决，同时也让运输变得更加便捷和快速。而八十年代出现的新型汽车让世界各地之间的距离变得近了起来，在此之后各个国家的汽车行业开始飞速发展，而内燃机的使用和应用也让石油以及化工产业逐渐产生。

第二次工业革命的好处

在19世纪中晚期的时候西方国家开始呈现出十分大的变化，而经过几次历史的变革和革命战争的影响，这些国家国情已经基本稳定下来，而且市场以及社会的需求开始扩大，为了更好的发展这些国家进行了第二次工业革命，从此后西方国家进入了一个全新的发展阶段，能够说第二次工业革命的好处是十分巨大的，那么第二次工业革命的好处是怎样的呢？

第二次工业革命的好处能够分为几个不同的方面，首先在经济方面也能够看出来，这一次的革命十分大的促进了生产力的发展，不论是人们的生活还是工业方面都出现了十分大的进步，同时也促使电灯、汽车以及化工等新兴产业开始兴起，这些发明以及产业的出现让西方国家变得更加强大，经济增长也是出现了一个新高点。同时电话、电报的出现也让西方国家的联系更加便捷和迅速，这样一来世界市场就进一步构成了。

同时第二次工业革命的好处还在于生产力的提高让生产变得更加集中，这也就代表着垄断组织的出现，一些国家经过革命之后开始成为帝国主义，而霸权主义也开始进一步扩大。西方国家发展之后对其他弱小国家的需求也变得更加大了，他们开始将目光放在了东方国家上，殖民掠夺开始变得激烈起来，而他们不断的进行资源方面的掠夺和输送资本也让东方国家饱受苦难。除此之外飞机、轮船等交通工具的出现也让世界各个地区的联系更加便捷和密切。

第二次工业革命特点

纵观历史能够发现资本主义社会的发展是十分迅速的，当社会生产力不足以满足社会的需求的时候，就会出现必须

程度的革新和改革，用新兴的技术和能源提高生产力，从而用心的影响了社会的进步，其实在历史中欧洲国家以前不止一次进行过革命，而第二次工业革命特点也不同于之前的革命，那么第二次工业革命特点是什么呢？

第二次工业革命的特点和第一次革命的时候有着很多的不同，能够从三个方面来分析这些特点，第一在第一次革命的时候很多技术都是从工匠们的实践中得到的经验，那个时候科学和技术还没有结合在一齐。而第二次工业革命的特点则是科学技术的发展和工业是一向联系在一齐的，科学在促进生产力进步这一方面有着十分重要的作用。

另外第二次工业革命的特点还在于这一次的革命不同于第一次的时候是首先在英国最先爆发的，其他国家则相对来说是比较缓慢的。而第二次工业革命是差不多同时在几个国家进行的，技术也不仅仅仅是在一个国家单独发展，所以说规模是十分广泛的，整体来说发展要比之前迅速很多。

除此之外第二次工业革命的时候有些国家还没有完成第一次革命，对于这些国家来说两次工业革命几乎是同时进行的，他们能够一齐吸收两次革命的成果，而且还能够直接利用到国家之中，所以他们这些国家的经济增长速度也要比其他国家更快。

第二次工业革命为什么没发生在英国

众所周知第一次工业革命是在英国爆发的，因为这一次的改革英国率先进入到科技时期，而且国力以及生产力等各个方面都有了十分大的进步，在欧洲国家中英国因为地位领先所以国家一向走在世界的前端。然而第二次工业革命是在欧洲世界共同进行的，那么第二次工业革命为什么没发生在英国呢？

关于第二次工业革命为什么没发生在英国这个问题，历史上也有着一些相关记载，首先英国已经是老资格的资本主义国家了，在前一次工业革命进行的时候纺织业发展的十分迅速，但是到了这个时候已经十分落后了，但是他们却宁肯把资本输往其他国家也不愿意更新设备，而旧设备的使用让工业发展的十分缓慢。

另外第二次工业革命没有发生在英国的原因还在于当时它已经是大殖民国家了，有着十分优势的市场、原料以及劳动力，就算是技术水平并不先进也能够继续获得十分丰厚的利润，而英国还有着许多其他地区的殖民地，在殖民地上生活的人们是十分廉价的。

除此之外德、美日等国家的发展和兴起也是第二次工业革命没有爆发在英国的原因之一。这些国家在科学、技术等方面发展十分的迅速，尤其是美国的发展让更多的人开始进入美国挖金，当时美国的工业已经逐渐赶超了英国，而德日等国家也有着不同的优势，相反的是英国反而逐步落后，没有了和这些国家争夺的资本。

第二次工业革命发生的原因

第二次工业革命是一次十分重大的改革，从此后人们正式进入了电气时代，社会上的生产力以及各个方面都产生了十分大的变化，同时也开始出现了垄断组织。这一次的革命让许多方面都出现了不平衡的现象，西方国家们对于市场经济和霸权主义开始不断的争夺。然而第二次工业革命发生的原因导致革命不得不进行下去，那么第二次工业革命发生的原因是什么呢？

第二次工业革命发生的原因能够从几个不同的方面来进行说明，首先还是要从政治方面来进行一些分析，当时资产阶级进行了许多的改革，各个国家的制度都得到了全新的确立，这为工业革命技术方面的改革奠定了政治基础。而经济方面则在于第一次革命的成功让资本主义国家经济飞速的发展，在这种状况下这些国家国力和国情都有了很大的提高，对于生产力也有了新的要求，这就为技术革命奠定了十分雄厚的资金基础。

另外第二次工业革命发生的原因还在于在那个世纪中晚期的时候世界市场已经定型，对新式商品的需要也大幅度增加，这就要求更为边便捷的运输工具，而当时流行的还是前一次革命的时候留下的蒸汽机等机器，这已经不能够满足新的需求了。而且当时电磁学等科技也取得了很大的成功，这也为电气的实现和应用带给了理论方面的基础。以上这些都是第二次工业革命爆发的原因。

阅读精选（4）：

第二次工业革命时间及简介

第二次工业革命时间

时间：19世纪70年代——20世纪初。

概况：①1866年，德国工程师西门子发明了世界上第一台大功率发电机，这标志着第二次工业革命的开始。

②第二次工业革命以美国、德国为中心。电力的广泛应用是第二次工业革命的主要标志。

成果：①1866年，德国工程师西门子发明了世界上第一台大功率发电机。

②1876年，美国人贝尔发明了电话。

③1879年，美国发明家爱迪生发明出电灯。

④1893年，德国人本茨发明了一内燃机为动力的四轮车。标志着现代汽车工业的开始。

⑤1896年，意大利人马可尼发明出无线电报。

⑥1903年，美国人莱特兄弟发明出飞机。

影响：①第二次工业革命极大地推动了社会生产力的发展，促进了电力、汽车、化工等新兴产业的诞生。

②它使得世界各地的联系与沟通变得更加紧密，有利于促进世界市场的最终构成。

③它促进了生产的集中，产生了垄断组织，同时也促进了主要资本主义国家完成向帝国主义的转变。

第二次工业革命历史条件：

（1）政治保障：资本主义制度在世界范围内确立；②物质基础：资本主义经济迅速发展；③技术条件：自然科学理论的新突破；④市场条件：世界市场的出现和资本主义世界体系的初步构成。

（3）不同：第一次工业革命的技术来源于工匠的实践经验；第二次工业革命的技术来源于自然科学的`新发现。

（4）主要成就：①电力的广泛运用；②内燃机的创制和使用；③电讯事业的发展；④化学工业的建立。

（5）影响：①使人类由“蒸汽时代”进入“电气时代”，造成生产力的迅猛发展，垄断组织应运而生，资本主义进入帝国主义阶段；②第二次工业革命后，由于超多使用新技术，使资本主义经济政治发展不平衡加剧，帝国主义之间展开了重新瓜分世界的斗争

阅读精选（5）：

第二次工业革命起于19世纪七十年代，主要标志：电力的广泛应用（即电气时代)1870年以后，科学技术的发展突

飞猛进，各种新技术、新发明层出不穷，并被迅速应用于工业生产，大大促进了经济的发展。这就是第二次工业革命。当时，科学技术的突出发展主要表此刻四个方面，即电力的广泛应用、内燃机和新交通工具的创制、新通讯手段的发明和化学工业的建立。控制论创始人维纳提出的概念是第二次工业革命典型特征为自动化。

第二次工业革命以电力的广泛应用为显著特点。从19世纪六七十年代开始，出现了一系列电器发明。1866年德国人西门子（Siemens）制成发电机，1870年比利时人格拉姆（Gelam）发明电动机，电力开始用于带动机器，成为补充和代替蒸汽动力的新能源。电力工业和电器制造业迅速发展。人类跨入了“电气时代”。

1831年，英国科学家法拉第发现电磁感应现象，根据这一现象，对电作了深入的研究。在进一步完善电学理论的同时，科学家们开始研制发电机。1866年，德国科学家西门子制成一部发电机，之后几经改善，逐渐完善，到19世纪70年代，实际可用的发电机问世。电动机的发明，实现了电能和机械能的互换。随后，电灯、电车、电钻、电焊机等电气产品如雨后春笋般地涌现出来。

（1）时间：19世纪70年代~20世纪初；地点：美国德国

（2）条件：

爱迪生与他发明的电灯

①政治前提：资本主义制度在世界范围内的确立

②资本：大机器生产下的资本积累和对殖民地的商品输出和掠夺

③技术：科学技术飞速发展；自然科学突破性进展并迅速转化为技术

④市场：开辟了统一的国内市场以及资本主义世界市场的初步构成

⑤环境：资本主义经济发展（市场进一步扩大，资金超多积累），相对稳定的国内国际环境

第二次工业革命从19世纪六七十年代开始，在19世纪末20世纪初基本完成。它以电力的广泛运用为显著特点。在电力的使用中，发电机和电动机是相互关联的两个重要组成部分。发电机是将机械能转化为电能；电动机则相反，是将电能转化为机械能。发电机原理的基础是1819年丹麦人奥斯特发现的电流的磁效应以及英国科学家法拉第发现的电磁感应现象。1866年德国人西门子制成了自激式的直流发电机。但这种发电机还不够完善，经过许多人的努力，发电机逐步得到改善，到70年代，最后能够投入实际运行。1882年，法国学者德普勒发现了远距离送电的方法；同年，美国发明家爱迪生在纽约建立了美国第一个火力发电站，把输电线联接成网络。

另一方面，随着对电能需求的显著增加和用电区域的扩大，直流电机显示出成本昂贵、常出事故等问题，所以从19世纪80年代起，人们又投入了对交流电的研究，交流电具有透过变压器任意变化电压的长处。1885年意大利科学家法拉第提出的旋转磁场原理，对交流电机的发展有重要的好处。80年代末90年代初，人们创制出三相异步电动机，这种型式的电动机，至今仍在使用。1891年以后，较为经济、可靠的三相制交流电得以推广，电力工业的发展进入新阶段。

爱迪生与特斯拉的电流大战

感谢交流电，正是由于交流电技术，这天的世界才得以运行。然而，交流电的成功却是建立在一场发生在19世纪末最伟大的两位发明家之间的激烈争辩之上的。他们就是爱迪生和特斯拉。在利益面前，他们毫不犹豫地使用各种手段，甚至包括魔术表演和残忍的展示。

“我认识两位伟人，你是其中之一；另外一个就是站在你面前的年轻人”。1884年深秋的一个清晨，就是带着这样一封推荐信，尼古拉·特斯拉跨入了位于纽约著名的第五大道上一座漂亮大厦的门槛。特斯拉是一名优秀的塞尔维亚工程师，当时28岁的他刚刚准备和世界上最著名的发明家一齐工作，而这位发明家仅仅用了几年的时间就开始了他的电灯照明时代。托马斯·爱迪生在他公司总部的办公室热情接待了这位踌躇满志的年轻人。看过了特斯拉的简历以后，爱迪生立刻委派给他一份工作。为特斯拉写推荐信的人是查尔斯·巴特切罗，欧洲大陆爱迪生公司的负责人，这家公司是爱迪生电灯公司在巴黎的分公司，特斯拉在来美国以前曾在那里工作。

特斯拉欣然理解了爱迪生交给他的工作，并且耐不住性子大胆地向爱迪生提出了自己的设想，他认为有可能利用交流电流来产生电能。然而爱迪生的态度是冷淡的，他表示对这种理论毫无兴趣，而且在爱迪生看来，由他制造的直流电照明系统已经足够使用了。此后，爱迪生只是在直流电系统基础上进行改善。然而，他的新合作者特斯拉所期盼的却绝不止于此。

19世纪下半叶，几乎所有人都认为在实践中是不可能使用交流电的。因为直流电始终朝着相同的方向流动，而交流电则反复使电流的大小和方向发生变化。最早的电动机使用的都是直流电，那些试图让交流电动机运转起来的人发现，这种电动机产生的磁场并不能使电动机正常运行。事实上，当电流改变方向的时候，磁场随后也改变了强度和方向，因此，电动机自然就不可避免地停止转动。

事情发生转机是在1882年，特斯拉在经过严谨的数学分析之后，拟订了一个新的实验方案，他利用两个异相交流电换相器，以保证有充分而强大的电流使发动机运转。根据这位塞尔维亚科学家设计的方案，在电动机固定部分中的线圈里，对流动电流的一个适当联结(定子)能够产生一个强度不变的磁场，这个磁场在转动的同时，会使电动机的活动部件也跟着它一齐转动(转子)。实际上，磁场会在转子的线圈里产生一个流动的感应电流，而感应电流能够引发一个加快线圈自身转动的力，而且这都不需要任何电线去连接运动中的各个部分。1883年，特斯拉已经制造出了

第一个小型交流电电动机，但是他很需要有财政上的支持来进一步试验和推进自己的发明。

当和特斯拉第一次见面时，爱迪生正在投入超多的资金去研发直流电设备。1879年，爱迪生发明了白炽灯，这种灯在现实生活中的迅速普及使爱迪生本人也成为了一名成功的大企业家和世界知名的发明家，但是他当时所面临的问题也不少。首先，一个住宅区里的照明灯如果和发电站的距离超过1公里，就无法得到足够的电流发出强光，这是因为直流电无法在远距离的状况下传输能量。爱迪生为了使他设计的照明系统能够正常运行，只好在每隔1公里的地方建造1座发电站，要不然就要增加发电机的功效，或者将若干个发电机连接在一齐，以便产生更多的电流。

爱迪生交给特斯拉的工作任务就是完善这些直流电系统的性能。但是特斯拉始终坚信能够说服爱迪生去理解在许多方面明显占优势的交流电。爱迪生很清楚特斯拉在技术方面的潜力，他还拿出5万美元作为基金，让特斯拉去改善发电站中的发电机。特斯拉研究制订出了20多个新直流电发电机的计划，这些发电机具有调节简单并能产出强大电流的特点。爱迪生对这些新型发电机进行了多次实验，取得了很好的效果，并为这些发电机申请注册了专利权，用它们代替了那些老式机器。然而当特斯拉向爱迪生索取自己应得的那部分报酬时，爱迪生却拒绝了他。他说：“ 特斯拉，您并不懂得美国式的幽默。 ”这件事对于这位塞尔维亚年轻人的打击很大，他的美梦被再次打破了。

特斯拉感到极度的失望和厌倦，于是他辞职了。长时间以来，特斯拉给爱迪生带来了很多利益，然而爱迪生始终对他的交流电持一种质疑和敌视的态度。但是，除了暴露出爱迪生对科学缺乏远见以外，特斯拉还清楚地看到，爱迪生已经将太多的金钱投入到他的直流电上而不能自拔了。

各方面的影响

（1）经济：

①生产力，迅猛提高，促进了资本主义经济的迅速发展；

②生产关系，垄断与垄断组织构成，主要资本主义国家进入帝国主义阶段；

③经济结构，重工业有长足发展，逐步占据主导；

④工业布局，构成西欧和北美两大工业地带；

⑤世界经济格局，资本主义世界市场最终构成；

⑥能源结构，人、畜、风、水、煤———电、石油。

（2）政治：

①政治制度，构成比较健全的以代议制民主、政党政治和公民自由为特征资本主义政治模式；

②社会主义运动，促进了工人运动和社会主义运动的新发展和列宁主义诞生；

③对外政策，列强加紧对外侵略扩张，瓜分世界，殖民体系最终构成；侵略方式的变化（商品输出为主——资本输出为主）；

④民主民族运动：促进了新型的民族解放运动的发展；

⑤国际关系（世界政治格局），资本主义世界体系最终构成；第一次世界大战。

（3）思想文化：

①垄断主义；

②思想观念，竞争意识和参与意识增强。

（4）生活方式：改善日常生活，尤其在衣和行方面，思想观念。

（5）社会生活：生活质量文化水平提高，城乡差距缩小。

（6）环境问题，汽车的出现，促进石油的大规模使用，使大气中，氮氧化合物，碳氢化合物的浓度增加而产生光化学烟雾等大气污染问题。

垄断组织

产生

（1）在第二次工业革命的推动下，资本主义经济开始发生重大变化，生产和资本高度集中产生了垄断，到19世纪晚期，主要资本主义国家都出现了垄断组织。

史蒂芬孙制造的火车头

（2）垄断组织的形式主要有卡特尔、辛迪加、托拉斯。

影响

（1）垄断组织的出现，是生产力发展的结果，它产生后在必须程度上促进了生产的发展，它是企业的规模进一步扩大，劳动生产率进一步提高。

（2）垄断资本家越来越多地干预国家的经济、政治生活，资本主义国家逐渐成为垄断组织利益的代表者，垄断组织还跨出国界，构成国际垄断集团，要求从经济上瓜分世界，促使资本主义国家加紧了对外侵略扩张的步伐。

（3）19世纪末20世纪初，主要资本主义国家相继进入垄断资本主义阶段，即帝国主义阶段。

（1）对生产力的影响：经过18世纪的第一次工业革命，人类社会焕发出极大的生产力，产品一下子丰富起来。欧洲的每个角落都鸣响着蒸汽机的吼声，整个社会的生产方式都发生了巨大的变化。但是，人的需求是无止境的。生产的发展一方面创造出日益丰富的产品，另一方面也创造出新的社会需求。这就要求新的产品、新的机器、新的工业部门、新的生产技术。

（2）对生产关系的影响：工业革命开创了大机器工业，使工场手工业成为了遥远的过去。打断了农业社会的进程，建立了工厂制度。而第二次工业革命却是在大机器工业内部进行的。这种大工业内部的兴衰对社会结构的冲击，表现为渐进的，它没有使生产方式发生根本性的变化。

（3）对资本主义的影响：在工业革命的进程中，资本主义取得了统治地位。第二次工业革命使资本主义从自由资本主义阶段过渡到垄断资本主义阶段。

（4）首先兴起于哪个部门：工业革命是从棉纺织业开始，以蒸汽机的使用为标志，以资本主义工厂制度的确立为完成标志，完成了工业的第一步飞跃。之后而来的第二次工业革命，是从重工业的变革开始，以电力的应用为标志，以产业结构的巨大变化告终的。

（5）工业发展程度的差异：第二次工业革命中兴起的许多工业部门都植根于工业革命，但它们在工业革命中但是是刚刚破土而出的萌芽。如钢铁、煤炭、机械加工等行业还没有完全摆脱原始的生产状态，与第二次工业革命后的大工业生产不可同日而语。在第二次工业革命中，这些老行业的新发展又导致石油、电气、化工、汽车、航空等新兴工业部门的出现，从而使整个工业的面貌焕然一新。在第二次工业革命期间，不仅仅传统的钢铁工业、机械加工业发生了根本性的变化，而且兴起了电气、化工、汽车、石油等一系列工业部门。这又是一次真正的巨大变化，使人类的物质生活得到了巨大的改善，超过了第一次变革的成果。这是工业化过程中的第二次飞跃。

更多 参考资料 请访问 https://www.xiaorob.com/fanwen/cankao/

文章生成PDF付费下载功能，由ECMS帝国之家开发