

## 一、墨子简介

墨子，约在公元前 468 年～前 376 年(一说前 479 年—前 381 年)，名翟(dí)，又称墨翟，[鲁国](#)人（滕州）。墨子是我国战国时期著名的思想家、教育家、军事家，墨家学派的创始人。创立墨家学说，并有《墨子》一书传世。主要内容有兼爱、非攻、尚贤、尚同、节用、节葬、非乐、天志、明鬼、非命等十项，以兼爱为核心，以节用、尚贤为支点。墨学在当时影响很大，与儒家并称“[显学](#)”。墨子死后，墨家分为相里氏之墨，相夫氏之墨，邓陵氏之墨三个学派。

墨子精通手工技艺，可与当时的巧匠鲁班相比。他自称是“鄙人”，被人称为“布衣之士”。墨子曾做过宋国大夫，自诩说“上无君上之事，下无耕农之难”，是一个同情“农与工肆之人”的士人。墨子曾经从师与儒者，学习孔子之术，称道尧舜大禹，学习《诗》、《书》、《春秋》等儒家典籍。但后来逐渐对儒家繁琐礼乐感到厌烦，最终舍掉了儒学，形成自己的墨家学派。在代表新型地主阶级利益的法家崛起以前，墨家是先秦和儒家相对立的最大一个学派，并列“显学”。

墨子一生的活动主要在两方面，一是广收弟子，积极宣传自己的学说，二是不遗余力的反对兼并战争。

墨家是一个有着严密组织和严密纪律的团体，最高领袖被称为“巨子”，墨家的成员都称为“墨者”，必须服从巨子的指导，听从指挥，可以“赴汤蹈火，死不旋踵”，意思是说至死也不旋转脚跟后退。

为宣传自己的主张，墨子广收门徒，一般的亲信弟子达到数百人之多，形成了声势浩大的墨家学派。墨子的行迹很广，东到齐、鲁，北到郑、卫，南到楚、越。

## 二、墨子姓名考

历史学界至今无法确定墨子的真实姓名，有以下各种说法：

### 1.墨子姓墨名翟

最传统，最为大众所接受的说法是，墨子姓墨名翟。《吕氏春秋》、《淮南子》、《史记·孟子荀卿列传》内都如是称。《元和姓纂》明确说墨子乃孤竹君之后，本墨胎民，改为墨氏。而《新唐书·艺文志》也沿用这种说法。另外，在《孟子》中也提到墨子名墨翟（与杨朱并提）尊称为墨子。

### 2.墨子姓翟名乌

南齐孔稚圭所著的《北山移文》则称墨翟为“翟子”，元朝伊世珍所著的《琅嬛记》[2]也附和此说，并认为墨子姓翟名乌。清朝周亮工所著的《固树屋书影》更具体地提出：“以墨为道，今以姓为名。”认为他姓翟，并将姓转成名；而“墨”是一种学派。晚清学者江琮所著的《读子卮言》承袭周亮工的说法，并进一步说明，以为古代确实有“翟”这姓氏，但无“墨”姓，而且战国诸子中儒、道、名、法、阴阳、纵横、杂、农、小说等，都没以姓作为学派名，因此墨应该是学派的名称。

### 3.墨翟为“貉狄”或“蛮狄”之音转，非姓名

近代学者胡怀琛有研究墨子，在其所撰《墨翟为印度人辨》一文中提出，墨既非姓，翟也不是姓，更不是名，而是“貂狄”或“蛮狄”之音转，是用来称一个不知姓名的外国人。

#### 4. 墨为古代刑名之一

近代学者钱穆的《墨子传略》从墨刑是古代刑名之一的角度展开研究，认为古人犯轻刑，则罚作奴隶苦工，故名墨为刑徒，实为奴役，而墨家生活菲薄，其道以自苦为极。墨子和弟子们都“手足胼胝，面目黎黑，役身给使，不敢问欲”，人人皆可使“赴火蹈刃，死不旋踵”。这样，就被称为墨了。而历史上西汉淮南王英布遭黥刑后称为黥布，也是一证。而翟确实是名，因《墨子》和《吕氏春秋》记载墨翟，往往称“翟”。

虽说墨子的姓名不可考，但他长得黑却是真的。墨子及墨家学派的著作汇编，在西汉时刘向整理成七十一篇，但六朝以后逐渐流失，现在所传的《道藏》本共五十三篇，原来都写墨翟著，但其中也有墨子弟子以及后期墨家的著述资料，这是现在研究墨家学派的主要史籍。按内容，《墨子》一书可分五组：从《亲士》到《三辩》七篇为墨子早期著作，其中前三篇掺杂有儒家的理论，应当是墨子早年“习儒者之业，受孔子之术”的痕迹；后四篇主要是尚贤、尚同、天志、节用、非乐等理论。从《尚贤上》到《非儒下》二十四篇为一组，系统地反映出墨子“兼爱”、“非攻”、“尚贤”、“尚同”、“节用”、“节葬”、“非乐”、“天志”、“明鬼”、“非命”十大命题，是《墨子》一书的主体部分，《经》上、下，《经说》上、下及《大取》、《小取》六篇，专说名辩和物理、光学等内容，前人因其称“经”，定为墨翟自著，实际是后期墨家作品，这是研究墨家逻辑思想和科学技术成就的珍贵资料。《耕柱》至《公输》五篇是墨子言行记录，体例与《论语》相近，是墨子弟子们辑录的，也是研究墨子事迹的第一手资料。《备城门》以下到末二十篇(含已佚九篇)，专讲守城技巧与城防制度，其制度与秦相近，是战国时期秦国墨者所作，这是研究墨家军事学术的重要资料。

《墨子》内容广博，包括了政治、军事、哲学、伦理、逻辑、科技等方面，是研究墨子及其后学的重要史料。西晋鲁胜、乐壹都为《墨子》一书作过注释，可惜已经散失。现在的通行本有孙诒让的《墨子闲诂》，以及《诸子集成》所收录的版本。

### 三、墨子故里

墨子生于何处，现有书籍并无明确记载，历史上也有不同的说法，此外，山东大学教授，墨学研究专家张知寒教授考证为墨子是山东滕州人。

#### 宋人说

《史记·孟子荀卿列传》：“盖墨翟，宋之大夫，善守御，为节用。或曰并孔子时，或曰在其后”，据此有学者称其为宋人。此说一直流行到清代。

#### 楚人

清代毕沅注《墨子》时，据《吕氏春秋》高诱之注，并参照墨子诸多与鲁阳文君的对话，推定其为鲁阳人，即楚人。

### 楚国人说

历史上较早提出墨子是鲁阳人的，应该是清代的毕沅，他在写《墨子》注释的时候，引用了《吕氏春秋》高诱之的注，并参照墨子诸多与鲁阳文君的对话，推定其为鲁阳人，即楚人。但是这种说法，遭到了不少学者的批判，后来梁启超也曾经驳斥了所谓的楚人说。“当时我记得梁启超是引用了《墨子·贵义》中的说法来驳斥‘楚人说’的，在《墨子·贵义》中曾有记载说：‘墨子南游于楚。’我们可以来假设一下，如果墨子是生于楚国的鲁阳，那么他就不是去游老家，而应该是‘南归于楚’。”周立升告诉记者说，按照墨子那种严谨的治学态度，是不会把游与归的含义弄混的。此外对于宋人说，梁启超也在《墨子学案》中加以驳斥，他引用《墨子·公输》中关于墨子“归而过宋”的说法，力证墨子也非宋人。。

《史学月刊》1993年01期刊登的《再论墨子是河南鲁山人——答张振衡、徐治邦先生》里，我们看到这样的解释：墨子原本是鲁阳人，不是鲁国人，在清毕沅、武亿以前，没有一个人真正考证过墨子里籍，没有一个人指出墨子是何方人氏，墨子为鲁阳人，是毕沅和武亿实地考察以后的结论。

### 鲁国人说

当代著名墨学研究学者张知寒在《墨子原为滕州人》、《墨子里籍新探》等论文中进一步考证，墨子出生地应为滕州。其主要依据：

学术界关于墨子故里的说法很多，比如说宋人说、鲁人说或齐人说等等，虽然说法不同，但是都有一个共同的说法，就是说墨子是出生于小邾国。鉴于这一现象的发现，就把研究重点放在了小邾国身上。”小邾国，古又称为邾国，据史料记载，该国国力弱小，因此一度沦为了春秋战国时期各大诸侯国的附属国，春秋早期和中期，小邾国是宋国的附属国，因此，有人认为墨子应该是宋国人，。而到了春秋末年，小邾国又被鲁国所取，于是后来有学者称，墨子应该为鲁国人；到了战国时期，齐国的强大又迫使小邾国的国君向齐国低头献表，所谓的“齐人说”也因此流传于学界。“虽然历经了多个诸侯大国的统治，但是小邾国的位置却始终不变，就在滕州附近。而我国历朝历代的史料中，也皆认可小邾国在滕州附近。经过张知寒多年来的考证，最终证明了墨子为滕州人，是生于小邾国一个名叫“濫”的地方。而这一说法随后被他提交到了墨学国际研讨会上，大部分学者也认可了这种说法。

在《墨子·贵义》中曾有记载说：‘墨子南游于楚。’我们可以来假设一下，如果墨子是生于楚国的鲁阳，那么他就不是去游老家，而应该是‘南归于楚’。”周立升告诉记者说，按照墨子那种严谨的治学态度，是不会把游与归的含义弄混的。此外

对于宋人说，梁启超也在《墨子学案》中加以驳斥，他引用《墨子·公输》中关于墨子“归而过宋”的说法，力证墨子也非宋人。

“其实现在的说法很多，但是大多数学者还是倾向于滕州说的。”

1

#### 四、墨子思想

据《墨子》可知，墨子思想，有十条五类纲领，即《墨子·鲁问》所云：“凡入国，必择务而从事焉。国家昏乱，则语之尚贤、尚同；国家贫，则语之节用、节葬；国家熹音湛湎，则语之非乐、非命；国家淫僻无礼，则语之尊天、事鬼；国家务夺侵凌，即语之兼爱、非攻。”其中兼爱和非攻是墨子思想的核心。

墨子的学说思想主要包括以下几点：

①**兼爱非攻**。所谓兼爱，包含平等与博爱的意思。墨子要求君臣、父子、兄弟都要在平等的基础上相互友爱，“爱人若爱其身”，并认为社会上出现强执弱、富侮贫、贵傲贱的现象，是因天下人不相爱所致。

②**天志明鬼**。宣扬天志鬼神是墨子思想的一大特点。墨子认为天之有志——兼爱天下之百姓。因“人不分幼长贵贱，皆天之臣也”，“天之爱民之厚”，君主若违天意就要受天之罚，反之，则会得天之赏。墨子不仅坚信鬼神其有，而且尤其认为它们对于人间君主或贵族会赏善罚暴。墨子宗教哲学中的天赋人权与制约君主的思想，是墨子哲学中的一大亮点。

③**尚同尚贤**。尚同是要求百姓与天子皆上同于天志，上下一心，实行义政。尚贤则包括选举贤者为官吏，选举贤者为天子国君。墨子认为，国君必须选举国中贤者，而百姓理应在公共行政上对国君有所服从。墨子要求上面了解下情，因为只有这样才能赏善罚暴。墨子要求君上能尚贤使能，即任用贤者而废抑不肖者。墨子把尚贤看得很重，以为是政事之本。他特别反对君主用骨肉之亲，对于贤者则不拘出身，提出“官无常贵，民无终贱”的主张。

④**节用节葬**。节用是墨家非常强调的一种观点，他们抨击君主、贵族的奢侈浪费，尤其反对儒家看重的久丧厚葬之俗。认为君主、贵族都应象古代大禹一样，过着清廉俭朴的生活。墨子要求墨者在这方面也能身体力行。

#### 哲学政治思想

墨子哲学思想的主要贡献是在认识论方面。他以“耳目之实”的直接感觉经验为认识的唯一来源，他认为，判断事物的有与无，不能凭个人的臆想，而要以大家所看到的和所听到的为依据。墨子从这一朴素唯物主义经验论出发，提出了检验认识真伪的标准，即三表：“上本之于古者圣王之事”，“下原察百姓耳目之实”，“废（发）以为刑政，观其中国家百姓人民之利”。墨子把“事”、“实”、“利”综合起来，以间接经验、直接经验和社会效果为准绳，努力排除个人的主观成见。在名实关系上，他提出“非以其名也，以其取也”的命题，主张以实正名，名副其实。墨子强调感觉经验的真实性的认识论也有很大的局限性，他曾以有人“尝见鬼神之物，闻鬼神之声”为理由，得出“鬼神之有”的结论。但墨子并没有忽视理性认识的作用，墨家学派创建了中国第一个逻辑思想体系。

一种观点认为，墨子世界观中存在着深刻的内在矛盾。一方面他强调“非命”、“尚力”，认为决定人们不同遭遇的不是“命”，而是“力”。另一方面，墨子又肯定“天志”和“鬼”的作用。他把“天”说成是有意志的人格神，宣扬“顺天意者”，“必得赏”；“反天意者”，“必得罚”。他认为“兼相爱，交相利”就是“顺天意”，“别相恶，交相贼”就是“反天意”。但另一种观点认为，“非命”与“天志”体现了墨子“天人之辩”强烈的思维张力，在墨子宗教哲学里，天志兼爱而不制天命，天道酬勤，天喜欢自强不息的人。

墨子在政治上提出了“兼爱”、“非攻”、“尚贤”、“尚同”、“节用”、“节葬”、“非乐”等主张。“兼以易别”是他的社会政治思想的核心，“非攻”是其具体行动纲领。他认为只要大家“兼相爱，交相利”，社会上就没有强凌弱、贵傲贱、智诈愚和各国之间互相攻伐的现象了。他对统治者发动战争带来的祸害以及平常礼俗上的奢侈逸乐，都进行了尖锐的揭露和批判。在用人原则上，墨子主张任人唯贤，反对任人唯亲，主张“官无常贵，而民无终贱”。他还主张从天子、诸侯国君到各级正长，都要“选择天下之贤可者”来充当；而人民与天子国君，则都要服从天志，发扬兼爱，实行义政，否则，就是非法的，这就是“煌◆煜轮◆濇薄？”

### 逻辑思想

墨子也是中国古代逻辑思想的重要开拓者之一。他比较自觉地、大量地运用了逻辑推论的方法，以建立或论证自己的政治、伦理思想。他还在中国逻辑史上第一次提出了辩、类、故等逻辑概念。并要求将辩作为一种专门知识来学习。墨子的“辩”虽然统指辩论技术，但却是建立在知类（事物之类）明故（根据、理由）基础上的，因而属于逻辑类推或论证的范畴。墨子所说的“三表”既是言谈的思想标准，也包含有推理论证的因素。墨子还善于运用类推的方法揭露论敌的自相矛盾。由于墨子的倡导和启蒙，墨家养成了重逻辑的传统，并由后期墨家建立了第一个中国古代逻辑学的体系。

### 五、墨子著作

关于墨子的著作有《墨子》一书。这本书是墨子的弟子及其再传弟子对墨子言行的记录。

《墨子》分两大部分：一部分是记载墨子言行，阐述墨子思想，主要反映了前期墨家的思想；另一部分《经上》、《经下》、《经说上》、《经说下》、《大取》、《小取》等6篇，一般称作墨辩或墨经，着重阐述墨家的认识论和逻辑思想，还包含许多自然科学的内容，反映了后期墨家的思想。在逻辑史上被称为后期墨家逻辑或墨辩逻辑（古代世界三大逻辑体系之一，另两个为古希腊的逻辑体系和佛教中的因明学）；其中还包含许多自然科学的内容，特别是天文学、几何光学和静力学。

墨子及墨家学派的著作汇编，在西汉时刘向整理成七十一篇，但六朝以后逐渐流失，现在所传的《道藏》本共五十三篇，原来都写墨翟著，但其中也有墨子弟子以及后期墨家的著述资料，这是现在研究墨家学派的主要史籍。按内容，《墨

子》一书可分五组：从《亲士》到《三辩》七篇为墨子早期著作，其中前三篇掺杂有儒家的理论，应当是墨子早年“习儒者之业，受孔子之术”的痕迹；后四篇主要是尚贤、尚同、天志、节用、非乐等理论。从《尚贤上》到《非儒下》二十四篇为一组，系统地反映出墨子“兼爱”、“非攻”、“尚贤”、“尚同”、“节用”、“节葬”、“非乐”、“天志”、“明鬼”、“非命”十大命题，是《墨子》一书的主体部分，《经》上、下，《经说》上、下及《大取》、《小取》六篇，专说名辩和物理、光学等内容，前人因其称“经”，定为墨翟自著，实际是后期墨家作品，这是研究墨家逻辑思想和科学技术成就的珍贵资料。《耕柱》至《公输》五篇是墨子言行记录，体例与《论语》相近，是墨子弟子们辑录的，也是研究墨子事迹的第一手资料。《备城门》以下到末二十篇(含已佚九篇)，专讲守城技巧与城防制度，其制度与秦相近，是战国时期秦国墨者所作，这是研究墨家军事学术的重要资料。

《墨子》内容广博，包括了政治、军事、哲学、伦理、逻辑、科技等方面，是研究墨子及其后学的重要史料。西晋鲁胜、乐壹都为《墨子》一书作过注释，可惜已经散失。现在的通行本有孙诒让的《墨子闲诂》，以及《诸子集成》所收录的版本。

自秦以后，墨子及其弟子的言论，散见于各种典籍之中，如见于《新序》、《尸子》、《晏子春秋》、《韩非子》、《吕氏春秋》、《淮南子》、《列子》、《战国策》、《诸宫旧事》、《神仙传》等等。西汉刘向的《汉书·艺文志》将散见各篇著录成《墨子》共七十一篇。经历代亡佚，到宋时，只存六十篇，目前只存五十三篇，已亡佚十八篇。其中已亡佚的有：《节用》下篇，《节葬》上、中篇，《明鬼》中篇，《非乐》中、下篇，《非儒》上篇，除此八篇外，另十篇连篇目皆亡佚，在这十篇中，只有《诗正义》曾提到过《备卫》此篇目，其余无可考。

《墨子》一书，既非一人所作，又非一时所成。一般认为《墨子》是由墨子自著及其门徒记述墨子言论的书篇而写定的一家之言。

按梁启超的分类，《墨子》一书内容可以分为五大类。

第一类：《亲士》、《修身》、《所染》、《法仪》、《七患》、《辞过》、《三辩》共七篇。

这一类杂有名家之言，混有杂家之说。比如《亲士》篇中的“?者必先挫，错者必先靡”、“甘井先竭，招木先伐”、“太盛难守”等，皆出于道家之语。“修身”一词，为儒家之言。《所染》中的“染苍则苍，染黄则黄”疑是出于名家之性说。“法仪”一词，疑是法家之言，纯出伪托，而后四篇是墨家记墨学的概要，有可能是墨学的提纲挈领。

第二类：《尚贤》上中下篇、《尚同》上中下篇、《兼爱》上中下篇、《非攻》上中下篇、《节葬》下篇、《天志》上中下篇、《明鬼》下篇、《非乐》上篇、《非命》上中下篇、《非儒》下篇，共二十五篇。这一类是代表墨家的主要政治思想。除了《非攻》上篇、《非儒》下篇之外，各篇皆有“子墨子曰”四字，认为是墨子门弟所记的墨子之言。

第三类：《经》上下篇、《经说》上下篇、《大取》、《小取》篇，共六篇。这一类被治墨者称为墨辩，亦称为墨经。此六篇难通难译，古字词较多，辩理深奥，加上杂有朴素的唯物主义和唯心主义的理论，光学力学和数学等自然科学理论、社会科学、伦理学、逻辑学等等，实在难以理解。这一类是《墨子》的精华部分。梁启超认为这六篇是墨翟自著。而孙诒让则认为是后墨学者所著。孙诒让所据的理由之一是：公孙龙与墨子时代不同，而且公孙龙在墨子之后，因此不可能有坚白石之论。

第四类：《耕柱》、《贵义》、《公孟》、《鲁问》、《公输》共五篇。这五篇是墨子弟子记载墨子的言论行事。亦算是对墨子的生平的记录，体裁接近《论语》。

第五类：守城各篇。它们是《备城门》、《备高临》、《备梯》、《备水》、《备突》、《备穴》、《备蛾傅》、《迎敌祠》、《旗帜》、《号令》、《杂守》共十一篇。这一类可以说是墨家兵法。墨子提倡非攻，以守御为主，十一篇皆以守备之法为主题。墨家兵法是墨学之弟子精研而成。此十一篇古字词颇多，古代兵法阵法用词不少，很少通译。

此书文风朴实无华，但部分内容诘屈聱牙，以致两千年来，很少有人问津。直到近代，才有学者认真解读这本古书，才发现早在二千多年前墨家便已有对光学（光沿直线前进，并讨论了平面镜、凹面镜、球面镜成像的一些情况，尤以说明光线通过针孔能形成倒像的理论为著）、数学（已科学地论述了圆的定义）、力学（提出了力和重量的关系）等自然科学的探讨，可惜的是，这一科学传统也因此书在古代未得到重视而没能结出硕果。但这一发现，震动了当今学术界，使近代人对墨家乃至诸子百家更为刮目相看。

在先秦诸子，百家争鸣这样一个时代里，墨子能够脱颖而出，就是他实力的最佳证明。

## 六、墨子成就

墨子的哲学思想反映了从宗法奴隶制下解放出来的小生产者阶层的二重性，他的思想中的合理因素为后来的唯物主义思想家所继承和发展，其神秘主义的糟粕也为秦汉以后的神学目的论者所吸收和利用。墨子作为先秦墨家的创始人，在中国哲学史上产生过重大影响。

另外墨子在科学技术领域中的成就和贡献是多方面的，其主要者有：

### 1. 宇宙论方面

墨子认为，宇宙是一个连续的整体，个体或局部都是由这个统一的整体分出来的，都是这个统一整体的组成部分。换句话说，也就是整体包含着个体，整体又是由个体所构成，整体与个体之间有着必然的有机联系。从这一连续的宇宙观出发，墨子进而建立了关于时空的理论。他把时间定名为“久”，把空间定名为“宇”，并给出了“久”和“宇”的定义，即“久”为包括古今旦暮的一切时间，“宇”为包括东西中

南北的一切空间，时间和空间都是连续不间断的。在给出了时空的定义之后，墨子又进一步论述了时空有限还是无限的问题。他认为，时空既是有穷的，又是无穷的。对于整体来说，时空是无穷的，而对于部分来说，时空则是有穷的。他还指出，连续的时空是由时空元所组成。他把时空元定义为“始”和“端”，“始”是时间中不可再分割的最小单位，“端”是空间中不可再分割的最小单位。这样就形成了时空是连续无穷的，这连续无穷的时空又是由最小的单元所构成，在无穷中包含着有穷，在连续中包含着不连续的时空理论。

在时空理论的基础上，墨子建立了自己的运动论。他把时间、空间和物体运动统一起来，联系在一起。他认为，在连续的统一宇宙中，物体的运动表现为在时间中的先后差异和在空间中的位置迁移。没有时间先后和位置远近的变化，也就无所谓运动，离开时空的单纯运动是不存在的。

对于物质的本原和属性问题，墨子也有精辟的阐述。在先秦诸子中，老子最早提出了物质的本原是“有生于无”（《老子》第1章），“天下万物生于有，有生于无”（《老子》第40章）。墨子则首先起来反对老子的这一思想，提出了万物始于“有”的主张。他指出，“无”有二种，一种是过去有过而现在没有了，如某种灭绝的飞禽，这不能因其已不存在而否定其曾为“有”；一种是过去就从来没有过的事物，如天塌陷的事，这是本来就不存在的“无”。本来就不存在的“无”不会生“有”，本来存在后来不存在的更不是“有”生于“无”。由此可见，“有”是客观存在的。接着，墨子进而阐发了关于物质属性的问题。他认为，如果没有石头，就不会知道石头的坚硬和颜色，没有日和火，就不会知道热。也就是说，属性不会离开物质客体而存在，属性是物质客体的客观反映。人之所以能够感知物质的属性，是由于有物质客体的客观存在。

## 2. 数学方面

墨子是中国历史上第一个从理性高度对待数学问题的科学家，他给出了一系列数学概念的命题和定义，这些命题和定义都具有高度的抽象性和严密性。

墨子所给出的数学概念主要有：

关于“倍”的定义。墨子说：“倍，为二也。”（《墨经上》）亦即原数加一次，或原数乘以二称为“倍”。如二尺为一尺的“倍”。关于“平”的定义。墨子说：“平，同高也。”（《墨经上》）也就是同样的高度称为“平”。这与欧几里得几何学定理“平行线间的公垂线相等”意思相同。

关于“同长”的定义。墨子说：“同长，以正相尽也。”（《墨经上》）也就是说两个物体的长度相互比较，正好一一对应，完全相等，称为“同长”。

关于“中”的定义。墨子说：“中，同长也。”（《墨经上》）这里的“中”指物体的对称中心，也就是物体的中心为与物体表面距离都相等的点。

关于“圆”的定义。墨子说：“圆，一中同长也。”（《墨经上》）这里的“圆”即为圆，墨子指出圆可用圆规画出，也可用圆规进行检验。圆规在墨子之前早已得到广泛

地应用，但给予圆以精确的定义，则是墨子的贡献。墨子关于圆的定义与欧几里得几何学中圆的定义完全一致。

关于正方形的定义。墨子说，四个角都为直角，四条边长度相等的四边形即为正方形，正方形可用直角曲尺“矩”来画图 and 检验。

这与欧几里得几何学中的正方形定义也是一致的。

关于直线的定义。墨子说，三点共线即为直线。三点共线为直线的定义，在后世测量物体的高度和距离方面得到广泛的应用。晋代数学家刘徽在测量学专著《海岛算经》中，就是应用三点共线来测高和测远的。汉以后弩机上的瞄准器“望山”也是据此发明的。

此外，墨子还对十进位值制进行了论述。中国早在商代就已经比较普遍地应用了十进制记数法，墨子则是对位值制概念进行总结和阐述的第一个科学家。他明确指出，在不同位数上的数码，其数值不同。例如，在相同的数位上，一小于五，而在不同的数位上，一可多于五。这是因为在同一数位上(个位、十位、百位、千位……)，五包含了一，而当一处于较高的数位上时，则反过来一包含了五。十进制的发明，是中国对于世界文明的一个重大贡献。正如李约瑟在《中国科学技术史》数学卷中所说：“商代的数字系统是比较古巴比伦和古埃及同一时代的字体更为先进、更为科学的”，“如果没有这种十进位制，就几乎不可能出现我们现在这个统一化的世界了”。

### 3. 物理学方面

墨子关于物理学的研究涉及到力学、光学、声学等分支，给出了不少物理学概念的定义，并有不少重大的发现，总结出了一些重要的物理学定理。

首先，墨子给出了力的定义，说：“力，刑(形)之所以奋也。”(《墨经上》)也就是说，力是使物体运动的原因，即使物体运动的作用叫做力。对此，他举例子以说明，说好比把重物由下向上举，就是由于有力的作用方能做到。同时，墨子指出物体在受力之时，也产生了反作用力。例如，两质量相当的物体碰撞后，两物体就会朝相反的方向运动。如果两物体的质量相差甚大，碰撞后质量大的物体虽不会动，但反作用力还是存在。

接着，墨子又给出了“动”与“止”的定义。他认为“动”是由于力推送的缘故，更为重要的是，他提出了“止，以久也，无久之不止，当牛非马也。”的观点，意思是物体运动的停止来自于阻力阻抗的作用，如果没有阻力的话，物体会永远运动下去。这样的观点，被认为是牛顿惯性定律的先驱，比同时代全世界的思想超出了1000多年，也是物理学诞生和发展的标志(亚里士多德认为力是使物体运动的原因，没有力物体就不会运动，而停止是物体的本性，这样的观点是符合常人观测的结果的，却是肤浅和错误的)。

关于杠杆定理，墨子也作出了精辟的表述。他指出，称重物时秤杆之所以会平衡，原因是“本”短“标”长。用现代的科学语言来说，“本”即为重臂，“标”即为力臂，写成为力学公式就是力×力臂(“标”) = 重×重臂(“本”)。现在人们一般都习惯于把杠杆定

理称为阿基米德定理，其实墨子得出杠杆定理比阿基米德早了 200 年，应称之为墨子定理才是公允的。此外，墨子还对杠杆，斜面、重心、滚动摩擦等力学问题进行了一系列的研究，这里就不一一赘述。在光学史上，墨子是第一个进行光学实验，并对几何光学进行系统研究的科学家。如果说墨子奠定了几何光学的基础，也不为过分，至少在中国是这样。正如李约瑟在《中国科学技术史》物理卷中所说，墨子关于光学的研究，“比我们所知的希腊的为早”，“印度亦不能比拟”。

墨子首先探讨了光与影的关系，他细致地观察了运动物体影像的变化规律，提出了“景不徙”的命题。也就是说，运动着的物体从表观看它的影也是随着物体在运动着，其实这是一种错觉。因为当运动着的物体位置移动后，它前一瞬间所形成的影像已经消失，其位移后所形成的影像已是新形成的，而不是原有的影像运动到新的位置。如果原有的影像不消失，那它就会永远存在于原有的位置，这是不可能的。因此，所看到的影像的运动，只是新旧影像随着物体运动而连续不间断地生灭交替所形成的，并不是影像自身在运动。墨子的这一命题，后来为名家所继承，并由此提出了“飞鸟之影未尝动”的命题。

随之，墨子又探讨了物体的本影和副影的问题。他指出，光源如果不是点光源，由于从各点发射的光线产生重复照射，物体就会产生本影和副影；如果光源是点光源，则只有本影出现。

接着，墨子又进行了小孔成像的实验。他明确指出，光是直线传播的，物体通过小孔所形成的像是倒像。这是因为光线经过物体再穿过小孔时，由于光的直线传播，物体上方成像于下，物体下部成像于上，故所成的像为倒像。他还探讨了影像的大小与物体的斜正、光源的远近的关系，指出物斜或光源远则影长细，物正或光源近则影短粗，如果是反射光，则影形成于物与光源之间。

特别可贵的是，墨子对平面镜、凹面镜、凸面镜等进行了相当系统的研究，得出了几何光学的一系列基本原理。他指出，平面镜所形成的是大小相同、远近对称的像，但却左右倒换。如果是二个或多个平面镜相向而照射，则会出现重复反射，形成无数的像。凹面镜的成像是在“中”之内形成正像，距“中”远所成像大，距“中”近所成的像小，在“中”处则像与物一样大；在“中”之外，则形成的是倒像，近“中”像大，远“中”像小。凸面镜则只形成正像，近镜像大，远镜像小。这里的“中”为球面镜之球心，墨子虽尚未能区分球心与焦点的差别，把球心与焦点混淆在一起，但其结论与近现代球面镜成像原理还是基本相符的。

墨子还对声音的传播进行过研究，发现井和罍有放大声音的作用，并加以巧妙地利用。他曾教导学生说，在守城时，为了预防敌人挖地道攻城，每隔三十尺挖一井，置大罍于井中，罍口绷上薄牛皮，让听力好的人伏在罍上进行侦听，以监知敌方是否在挖地道，地道挖于何方，而作好御敌的准备（原文是：令陶者为罍，容四十斗以上，……置井中，使聪耳者伏罍而听之，审知穴之所在，凿内迎之）。尽管当时墨子还不可能明了声音共振的机理，但这个防敌方法却蕴含着丰富的科学内涵。

#### 4. 机械制造方面

墨子是一个精通机械制造的大家，在止楚攻宋时与公输般进行的攻防演练中，已充分地体现了他在这方面的才能和造诣。他曾花费了3年的时间，精心研制出一种能够飞行的木鸟。他又是一个制造车辆的能手，可以在不到一日的时间内造出载重30石的车子。他所造的车子运行迅速又省力，且经久耐用，为当时的人们所赞赏。

值得指出的是，墨子几乎谙熟了当时各种兵器、机械和工程建筑的制造技术，并有不少创造。在《墨子》一书中的“备城门”、“备水”、“备穴”、“备蛾”、“迎敌祠”、“杂守”等篇中，他详细地介绍和阐述了城门的悬门结构，城门和城内外各种防御设施的构造，弩、桔槔和各种攻守器械的制造工艺，以及水道和地道的构筑技术。他所论及的这些器械和设施，对后世的军事活动有着很大的影响。

#### 5. 哲学方面

墨子的哲学建树，以认识论和逻辑学最为突出，其贡献是先秦其他诸子所无法比拟的。

墨子认为，人的知识来源可分为三个方面，即闻知、说知和亲知。他把闻知又分为传闻和亲闻二种，但不管是传闻或亲闻，在墨子看来部不应当是简单地接受，而必须消化并融会贯通，使之成为自己的知识。因此，他强调要“循所闻而得其义”，即在听闻、承受之后，加以思索、考察，以别人的知识作为基础，进而继承和发扬。

墨子所说的“说知”，包含有推论、考察的意思，指由推论而得到的知识。他特别强调“闻所不知若已知，则两知之”，即由已知的知识去推知未知的知识。如已知火是热的，推知所有的火都是热的；圆可用圆规画出，推知所有的圆都可用圆规度量。由此可见，墨子的闻知和说知不是消极简单地承受，而是蕴涵着积极的进取精神。

除闻知和说知外，墨子非常重视亲知，这也是墨子与先秦其他诸子的一个重大不同之处。墨子所说的亲知，乃是自身亲历所得到的知识。他把亲知的过程分为“虑”、“接”、“明”三个步骤。“虑”是人的认识能力求知的状态，即生心动念之始，以心趣境，有所求索。但仅仅思虑却未必能得到知识，譬如张眼睨视外物，未必能认识到外物的真象。因而要“接”知，让眼、耳、鼻、舌、身等感觉器官去与外物相接触，以感知外物的外部性质和形状。而“接”知得到的仍然是很不完全的知识，它所得到的只能是事物的表观知识，且有些事物，如时间，是感官所不能感受到的。因此，人由感官得到的知识还是初步的，不完全的，还必须把得到的知识加以综合、整理、分析和推论，方能达到“明”知的境界。总之，墨子把知识来源的三个方面有机地联系在一起，在认识论领域中独树一帜。

墨子又是中国逻辑学的奠基者。他称逻辑学为“辩”学，把其视之为“别同异，明是非”的思维法则。他认为，人们运用思维，认识现实，作出的判断无非是“同”或“异”，“是”或“非”。为此，首先就必须建立判别同异、是非的法则，以之作为衡

量、判断的标准，合者为“是”，不合者为“非”。这种判断是“不可两不可”的，人们运用思维以认识事物，对同一事物作出的判断，或为“是”，或为“非”，二者必居其一，没有第三种可能存在，不可能二者都为“是”，或二者都为“非”，也不可能既“是”又“非”，或既“非”又“是”。用现代的逻辑学名词来说，这就是排中律和毋矛盾律。

由这一思维法则出发，墨子进而建立了一系列的思维方法。他把思维的基本方法概括为“摹略万物之然，论求群言之比。以名举实，以辞抒意，以说出故。以类取，以类予”(“小取”)。也就是说，思维的目的是要探求客观事物间的必然联系，以及探求反映这种必然联系的形式，并用“名”(概念)、“辞”(判断)、“说”(推理)表达出来。“以类取，以类予”，相当于现代逻辑学的类比，是一种重要的推理方法。此外，墨子还总结出了假言、直言、选言、演绎、归纳等多种推理方法，从而使墨子的辩学形成一个有条不紊、系统分明的体系，在古代世界中别树一帜，与古代希腊的逻辑学、古代印度的因明学并立。

## 6.军事方面

中国古代战争最著名的守城战术典籍是墨家的《墨子》，《墨子》十五卷，其中第十四、十五卷全篇介绍了守城的装备、战术、要点，共二十篇，存十一篇，为《备城门》，《备高临》，《备梯》，《备水》，《备突》，《备穴》，《备蛾傅》(即蚁伏，指步兵强行登城)》，《迎敌祠》，《旗帜》，《号令》，《集守》。《墨子》中的守城战术及其丰富，仅存的十一篇就几乎涵盖了所有的冷兵器时代的攻城术。

综上所述，可以看到墨子的科学造诣之深，成就之大，在中国古代杰出科学家的行列中堪称为佼佼者之一。遗憾的是，墨子在科技领域中的理性灵光，随着后来墨家的衰微，几近熄灭。后世的科学家大多注重实用，忽视理性的探索，此实为中国科技史上的莫大损失。

## 七、墨子名言

兴天下之利，除天下之害。

【译文】兴天下的利益，除天下的祸害。

兼爱。

【译文】不分等级，不分远近，不分亲疏地爱天下所有的人。

非攻。

【译文】反对侵略战争，维护人类和平。

尚贤

【译文】不分贵贱地推荐、选拔、使用德才兼备的人。

尚同。

【译文】政令、思想、言语、行动等要与圣王的意志相同一。

节用。

【译文】反对奢侈浪费，主张勤俭节约。

节葬。

【译文】反对厚葬久丧，主张薄葬短丧。

非乐。

【译文】反对奢靡的音乐活动，提倡节约人财物力。

非命。

【译文】反对命运之说，主张强力从事。

天志。

【译文】天是有意志的最高主宰，天的意志是兴利除害。

明鬼。

【译文】辨明鬼神的存在，鬼神能扬善惩恶。

兼相爱，交相利。

【译文】既爱自己也爱别人，与人交往要彼此有利。

若使天下兼相爱，爱人若爱其身，犹有不孝者？

【译文】假如天下都能相亲相爱，爱别人就和爱自己一样，还能有不孝的人吗？

今重不为不义攻国。

【译文】现在（您）重于攻伐别国，这样的行为是不义的。

备者，国之重也。

【译文】防备是一个国家最重要的事情。

无不让也，不可，说在殆。

【译文】什么都要礼让是不可以的，狭窄的小路就不能相让了。

无言而不信，不德而不报，投我以桃，报之以李。

【译文】没有什么话不答应，没有什么恩德不报答，你投我桃子，我用李子回报。

君子不镜于水而镜于人。

【译文】君子不用水为镜子来照自己，而用贤人为镜子来照自己。

万事莫贵于义。

【译文】天下万事中，没有什么比道义更贵了的。

以攻战亡者，可胜数。

【译文】由于攻战而亡国的，可是数不清了。

名不可简而成也，誉不可巧而立也，君子以身戴行者也。

【译文】好名声不能轻而易举地得到，荣誉不能以巧诈树立，君子就是君子，要身体力行地得到名副其实的荣誉。

钓者之恭，非为鱼赐也；饵鼠以虫，非爱之也。

【译文】钓鱼人躬着身子，不是对鱼恭恭敬敬；用虫子作为诱饵捕鼠，不是喜爱老鼠。

俭节则昌，淫佚则亡。

【译文】节俭的就昌盛，淫佚的就灭亡。

[【编辑本段】](#)

## 八、墨家思想的历史价值

墨家思想是中国古文完整版的辩证唯物主义及辩证唯物论。

### 九 墨子的故事

词目 墨守成规

发音 mò shǒu chéng guī

释义 墨守：战国时墨翟善于守城；成规：现成的或久已通行的规则、方法。指思想保守，守着老规矩不肯改变。

出处 明·黄宗羲《钱退山诗文集》：“如钟嵘之《诗品》，辨体明宗，固未尝墨守一家以为准的也。”

示例 墨守成规，不敢勇于创新也决然是和客观事物的发展规律不能相容的。（秦牧《辩证规律在艺术创作上的运用》）

快马加鞭

解：给快跑的马再抽几鞭，使它跑得更快。用来形容：快上加快，疾驰飞奔，或用以比喻不断努力，继续前进。

述源：《墨子·耕柱》：“耕柱子曰：‘将驱骥也。’子墨子曰：‘何故驱骥也？’耕柱子曰：‘骥足以责。’子墨子曰：‘我亦以子为足以则。’”

词目 墨突不黔

发音 mò tū bù qián

释义 原指墨翟东奔西走，每至一地，烟囱尚未熏黑，又到别处去了。后用其事为典。形容事情繁忙，犹言席不暇暖。