



## 《几何原本》

说起世界上传播最广泛的书籍，几乎每个人都知道是《圣经》，但传播第二广泛的书籍就不为许多人所知，这就是古希腊数学家欧几里得的《几何原本》。

公元前364年，欧几里得出生在埃及，这时的埃及拥有一个古希腊最著名的学校——柏拉图学园。

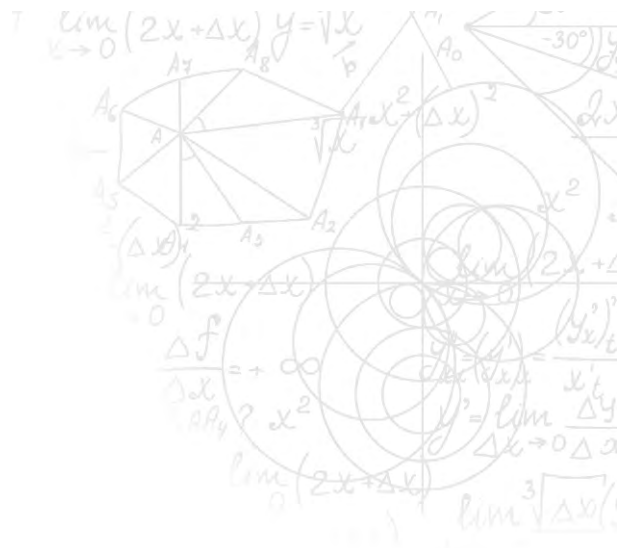
在欧几里得十几岁的时候，和他青年一样，渴望进入柏拉图学园学习。但他鼓起勇气走到柏拉图学园门口的时候，却发现门前熙熙攘攘，大家都挤在门口不进去，原来门口挂了一个牌子，上面写着——“不懂几何的人不能入内”。

为了让学生们明白几何的重要性，在创办柏拉图学园时，柏拉图亲自下了这样的规矩。在学园门口的学生们议论纷纷，大家都不知道该进还是不进。欧几里得心里想，我就是不懂几何才过来学习的，于是他顶了一下不服，头也不回地走了进去。在柏拉图学园里，欧几里得学习了当时最先进的几何知识，但他越学越感到困惑——当时的几何知识零碎不系统，不仅有许多尚未研究明白的问题，还出现了很多谬误。于是，他决定要写一本关于几何的书。

位于牛津大学自然历史博物馆的欧几里得石像

为此，欧几里得走了当时几何学最发达的几个城市，甚至还到了几何学的发源地古埃及的亚历山大城学习。公元前300年，欧几里得六十多岁的时候，他终于完成了空前绝后的《几何原本》。

《几何原本》是古希腊数学发展的巅峰，也是世界数学的一个新高度。它不仅对公元前7世纪以来的几何学进行了深刻的总结，更是首创性地把



这幅《雅典学院》，是以古希腊哲学家柏拉图所建的柏拉图学园为题，以古代七种自由艺术——语法、修辞、逻辑、数学、几何、音乐、天文为基础，以彰显人类对智慧和真理的追求

严密的逻辑系统中，为几何学其他科学的发展做了垂范，影响了整个科学的思维。迄今为止，世界上一个几何学者《几何原本》的内容开始学习。欧几里得著的几何学称为——欧氏几何。

《几何原本》一共十三卷，涉及今天平面几何与立体几何的部分内容。如果要研究某个科目，内容的定义最初的规则要制定好，因为在第一卷中，欧几里得总结了几何最基础的二十三个定义、五个公理五条公设，作为整个欧氏几何大厦的地基。在剩下的十多卷中，又展开，提并解决了多问题。在证明上，欧几里得开创性地发明了结论因的分析，因一步步证明结论的综合，及假设结论不立，最后证明矛盾的反证。

《几何原本》在明代传到中国，经过修订的《几何原本》时已经增到十五卷。明朝学家徐启传、利玛窦一翻译了六卷，我现在使用的“几”、“点”、“线”、“平行”词汇是徐启利玛窦共同敲定的。由徐启为父守孝利玛窦的过病逝，剩下的九卷则在清朝才由学家李善兰传、士伟烈亚力翻译完，至此，这本伟大的著作才有了完整的中文版。

历史上有许多著名的学家，称得上伟大的不外乎寥寥几人。要在学史上得到伟大名并不是一件容易的事情，除了有高超的学水平，更重要的是有



开创性的工作。牛 的 分、 几里得的《几何原本》都是开创性工作的典范， 后人的研究指引了方向，引领了后世数学的发展。在《几何原本》诞生后的两 多年，数学家们对 的研究从来没有停止，其中哥德尔对第五公设是否有必要存在的研究证明了不完备性 ，而 巴切 斯基和 对第五公设的改变的研究，又创造了非 几何。他们因

中文版《几何原本》中的插图：  
图：徐光启和利玛窦

南京大学出版社