

## 《几何原本》与中国

卢昌海

《几何原本》传往中国的“介绍人”是一位意大利传教士，中文名叫利玛窦，原名则是马泰奥·里奇（Matteo Ricci）。利玛窦早年随耶稣会士克里斯托弗·克拉维斯（Christopher Clavius）学习数学、天文等，25岁（1577年）开始赴远东传教，而立之年（1582年）抵达澳门，继而北上。

当时的某些传教士为消减来自中国官方及本土宗教的排斥，在身份上一度冒充佛教徒，在手段上则以西方科技为“敲门砖”。利玛窦也是如此。他携带的世界地图，擅长的制造日晷等的技艺，以及他的天文和几何知识很快为他树立了名声。慕名者中有一位名叫瞿太素，原本想学炼金术，却被几何和天文所吸引，随利玛窦研读甚至有可能翻译了《几何原本》的第一卷，可惜那翻译——假如有过的话——并未存世。将《几何原本》译成中文并留下“白纸黑字”的



《几何原本》中译本

荣誉于是轮到了另一位慕名者，那便是徐光启<sup>1</sup>。

徐光启于 1606 年开始与利玛窦合作翻译《几何原本》，所用的底本是克拉维斯 1574 年编撰的拉丁文版——进一步追根溯源的话，则与当时几乎所有其他版本一样，是源自“赛翁版”。不过克拉维斯在编撰过程中添加了大量注释，在定义、公设、公理的编排方面也作了幅度不小的变更，且添入了一些新命题<sup>2</sup>。这些特点在徐光启与利玛窦的中译本里也都有所体现。徐光启与利玛窦的翻译持续了半年左右，每天投入数小时，于 1607 年 5 月完成并出版了前 6 卷。

据利玛窦记述，徐光启曾提议译完全书，但利玛窦的目标是传教而非“科普”，故决定先观望一下前 6 卷的“市场反响”再说。结果三年后利玛窦就去世了，《几何原本》的该次翻译遂以 6 卷告终<sup>3</sup>。不过从《几何原本》的结构上讲，前 6 卷恰好是平面几何部分，独立成书倒也适合。事实上，《几何原本》的现代译本也有只含前 6 卷的。

利玛窦徐光启译本所用的“几何原本”这一书名如今已成了欧几里得这部著作的标准中译名。我们在“欧几里得与《几何原本》”的中篇里曾经提到，《几何原本》中的“几何”一词有可能是后人添加的。由于这个添加词的中英文现代含义相互一致，因而有一种看法认为利玛窦徐光启译本书名里的“几何”一词是英文“geometry”或拉丁文“geometria”的音译。但另一种看法则认为“几何”在当时中文里的固有含义是“多少”，泛指数学问题的解答，这才是译本书名里的“几何”一词的原始含义。两者之中我更倾向后者，因为它还受到另两条重要理由的支持：一是由于古今字音的差异，“几何”一词当时的发音未必适

<sup>1</sup> 这里可以稍作补充的是：有学者认为早在 13 世纪，就有可能出现过《几何原本》的中译本，不过这一点不仅缺乏“白纸黑字”，连间接证据也很弱——因为那间接证据哪怕属实，也只意味着当时有可能出现过一份列有《几何原本》的“外文书”的中文书目，可谓间接又间接。

<sup>2</sup> 这些“篡改”底本的特点在《几何原本》的流传过程中是很寻常的——可参阅《数学文化》2019/第 2 卷第 3 期“欧几里得与《几何原本》”，徐光启与利玛窦的中译本亦不例外，与克拉维斯的底本有一定偏离。

<sup>3</sup> 另一个因素或许也对该次翻译以 6 卷告终有影响，那就是徐光启因父亲去世，回乡丁忧守制。此事也发生在 1607 年，不过我未能查到起始时间，故以利玛窦的记叙为依据，将该次翻译以 6 卷告终归因于利玛窦。但利玛窦的观望“市场反响”之所以持续到他去世，不排除是因为徐光启的丁忧守制。

合音译“geometry”或“geometria”<sup>4</sup>；二是作为底本的克拉维斯的拉丁文版的书名里并没有“几何”一词，从而音译根本就无从谈起。

至于利玛窦徐光启译本的内容，因为只是译本，详加介绍不免与前作重复，就只取一二略加赏析吧。我个人最喜欢的是对“第一界”（即定义1）和“第二界”（即定义2）的翻译：“點者無分”和“線有長無廣”，既精炼又典雅。但一般而言，该译本起码对现代读者而言是很难读的，不仅受文言对新概念的表达能力所限，且某些具体译法也不利于阅读，比如对字母作了中译，译为天干、地支，乃至八卦、八音，读起来宛如天书。比如“第二十二题”（即第1卷命题22）包含了这样的话<sup>5</sup>：“以丙為度從庚截取庚辛線次以己為心丁為界作丁壬癸圓以庚為心辛為界作辛壬癸圓其兩圓相遇下為壬上為癸末以庚己為底作庚癸癸己兩直線即得己癸庚三角形”。

徐光启在译本序中以清晰的逻辑阐述了《几何原本》的重要性。他首先提到了“度数”（即几何与算术——“度”为几何，“数”为算术）的重要性：“唐虞之世，自羲、和治历，暨司空、后稷、工、虞、典乐五官者，非度数不为功。《周官》六艺，数与居一焉；而五艺者，不以度数从事，亦不得工也”，然后指出了《几何原本》在度数方面的基础地位：“《几何原本》者，度数之宗，所以穷方圆平直之情，尽规矩准绳之用也”<sup>6</sup>。除译本序外，徐光启还写过一篇“几何原本杂议”，对《几何原本》作出了极高的推许，称“此书为益，能令学者祛其浮气，练其精心；学事者资其定法，发其巧思，故举世无一人不当学”，“能精此书者，无一事不可精，好学此书者，无一事不可学”，徐光启并且预期，《几何原本》“百年之后必人人习之”。与《几何原本》相比，中国原有的数学明显缺乏体系，这一点，徐光启在比《几何原本》中译本晚两年出版的《勾股义》一书的序言里，通过评价《九章算术》作了精辟表述，他称《九章算术》“能言其法，不能言其义也，所立诸法，芜陋不堪读”。

<sup>4</sup> 关于这一点，荷兰学者安国风（P. M. Engelfriet）在《欧几里得在中国》一书中提到了两条细致理由：一是“几”字当时的读音是“ki”，并不适合音译“geometry”或“geometria”；二是比《几何原本》中译本稍晚的李之藻的《名理探》对“geometria”作了音译，译名并非“几何”，而是以今音而论出入很大的“日阿默地亚”。

<sup>5</sup> 该命题是作图题，要求用三条已知线段（长度上满足任两条之和大于另一条）作一个三角形。

<sup>6</sup> 这句话与前文所释的“度数”一词的含义相联系，在一定程度上印证了《几何原本》中译本书名中的“几何”很可能是泛指数学问题的解答，而非“geometry”或“geometria”的音译。