科技通史第３作业

计83李天勤2018080106 George Li

一，看图说话（不少于200字）

这张照片是 16 世纪加冕托勒密 (Cladius Ptolemaeus) 的雕刻，由天文学缪斯乌拉尼亚 (Urania) 指导，来自格雷戈尔·赖施 (Gregor Reisch) 的《玛格丽塔哲学》(Margarita Philosophica)，展示了托勒密 (Ptolemy) 与托勒密埃及统治者之间的早期融合。托勒密是希腊-埃及数学家、天文学家、地理学家、占星家和音乐理论家。在照片中，我们看到了托勒密使用的一种仪器，一个测量月球高度的象限。 Urania是希腊神话中的一个人物，是天文学的缪斯女神。她穿着斗篷，眼睛和注意力都集中在天空上。她经常用一个天球表示，她用一个小工作人员（位于左下角）指向它。托勒密最被人们记住是因为他发展了地心宇宙系统。他是众多科学理论的作者，这些理论对伊斯兰和欧洲科学都具有持续的重要性。或许他最重要的著作《天文学大成》包含了他在天文学、哲学和数学方面的著作。二，阅读如下材料，回答如下问题（不少于300字）

以数学为例说明希腊古典科学与希腊化科学的异同 Take mathematics as an example to illustrate the similarities between Greek Classical Science and Hellenistic Science

古希腊和地中海历史上的希腊化时期，从公元前 323 年亚历山大大帝去世到罗马帝国出现。在这个时代，出现了从哲学家的概念到数学家的头衔的转变，这不仅与我们所知的数学研究有关，而且与任何类型的学习有关。亚里士多德认为我们必须首先学习算术和几何来帮助我们定义物理。尽管数学早在这个时代之前就已经存在，但这些新数学家通过严格证明定理取得了许多进步，包括毕达哥拉斯和欧几里德在内的这些希腊数学家的发现今天仍在数学教学中使用。重要的发展包括几何的基本规则、形式数学证明、数论的发现、数学分析和应用数学。例如，文章指出，在他的著作《几何元素》中，除了他之外，没有太多被发现的命题和证明，而是高度系统化、清晰、连贯、协调的数学证明集合。他从几条不证自明的公理出发，根据逻辑原理，推导出一系列命题作为基础，创造了公理演绎的一般结构，成为几何学的基础。另一位著名的数学家，以及天文学家和地理学家阿基米德，以设计第一个经纬度系统、计算地球周长和用于识别素数的“埃拉托色尼筛”算法而闻名。这个时代数学的进步帮助确定了它的作用。在过去的几个世纪里，数学的作用及其与哲学的关系可能被认为是不确定的。然而，在这个时代，数学已经成为科学中的一个独立领域。这些数学家对证明的清晰、系统和神话般的展示使其不同于古典希腊科学。他们还认识到数学可用于解决天文学等领域的物理问题。