Advances in Philosophy 哲学进展, 2013, 2, 1-4
doi:10.12677/acpp.2013.21001 Published Online March 2013 (http://www.hanspub.org/journal/acpp.html)

Research on Time Based Science of Kant's *Critique of Pure Reason*

Chunxiu Qu

Department of Philosophy, Nanjing University, Nanjing
Email: chunxiuqu@163.com

Received: Dec. 6th, 2012; revised: Dec. 17th, 2012; accepted: Jan. 3rd, 2013

Abstract: There have been two different views of Kant's writings about time-based science; one view was arithmetic-time science which thought arithmetic scientific of time as if the geometry of space, another view was kinetic theory which was mentioned in the time priority transcendental sensibility theory. The description of these two arguments can be found in the writings of Kant. However, Kant does not explicitly attribute special science to time. Both arithmetic science and kinetic theory are based on the time and the category of purely intellectual concept. It can not only be classified as a time-based science.

Keywords: Time; Pure Mathematics; Arithmetic; Kinetic Theory

论康德《纯粹理性批判》中以时间为依据的科学

曲春秀

南京大学哲学系，南京
Email: chunxiuqu@163.com

收稿日期：2012 年 12 月 6 日；修回日期：2012 年 12 月 17 日；录用日期：2013 年 1 月 3 日

摘　要：一直以来对于康德著作中以时间为依据的科学有两种不同的见解，一种观点认为算术科学之于时间，犹如几何学之于空间，算术为时间的科学；另一种观点是根据先验感性论中时间的先验阐明中提到的运动学说。这两种说法在康德的著作中均可找到相关的说明，但是康德在并没有明确的将一门特殊的科学归于时间。算术科学与运动学说是以时间为前提，以纯粹知性概念量的范畴为依据，并不能将其仅仅归为以时间为依据的科学。

关键词：时间；纯粹数学；算术；运动学说

1. 引言

康德的“纯粹理性批判”讨论的主要问题就是“先天综合命题是如何可能的？”为了讨论这个问题康德在他的整个批判中逐次讨论了以下几个问题：

1) 纯粹数学是如何可能的？
2) 纯粹自然科学是如何可能的？
3) 一般形而上学是如何可能的？
4) 作为科学的形而上学是如何可能的？

这些问题的解决展示了康德“纯粹理性批判”的根本内容，同时康德为各门科学在理性中找到了根据。康德在先验感性论中通过将时间与空间作为感性直观的纯形式，以解决“纯粹数学史如何可能的？”这个课题。总体来说，作为先天综合知识的纯粹数学，康德以时间和空间作为其产生知识与判断的基础。在康德进行了一系列的论证之后，这一问题似乎得以完满的解决，但是仍然有个问题在“纯粹理性批判”中没有给出明确的说明。作为纯粹直观形式的时间与空间，以此为基础，纯粹数学中几何学是以空间为依据

Copyright © 2013 Hanspub

的科学，但是关于时间的科学康德在“纯粹理性批判”中并没有给出明确的说明。是纯粹数学中一直以来与几何学平行出现的算术呢？还是在时间的先验阐明中提到的普遍运动学说呢？

2. 纯粹数学之可能性

在“未来形而上学导论”中康德认为一切数学知识都必须“事先在直观中，而且是先天直观中，从而是在一种并非经验性的，而是纯粹直观中展示它的概念”[1]。所以康德认为“如果我们能够发现这种纯直观和这样一种直观的可能性，那么就很容易说明，纯粹数学中先天综合命题是如何可能的，从而也就很容易说明，这门科学本身是如何可能的[1]”，所以，在康德看来，纯直观的发现和对纯直观的认识乃是纯粹数学这门科学可能性问题的敲门砖，是解决问题的关键所在。康德经过前面的一系列铺垫说明，进入感性论中就开始集中对时间与空间这两种纯直观形式进行说明。

在先验感性论的第一节，康德通过两次悬置的方法，突出了感性直观的纯形式——空间与时间：一是将知性所思维的一切除去，以孤立感性；二是将感性直观中属于感觉的部分分离，留下纯直观与显象纯形式。由此康德跨出了解决纯粹数学之可能性问题的第一步。但是对这个问题的解决康德似乎并没有做出很好的说明。在时间概念的先验阐明中，针对纯粹数学之可能性问题，康德明确指出“几何学是一门综合却又先天地规定空间属性的科学[2]”，并在下面明确的说明空间是几何学可能性的根据，在这一点上康德与之前所设定的问题解决路径相同。但是在对时间的阐明上，康德脱离了对数学可能性问题的解答，明显的与关于空间的阐明不相对称。在对时间的先验阐明中，康德不仅没有将纯粹数学的任何部门归之于时间，在第二版中却又特地补充了这样一点：“变化的概念亦即随之运动(作为位置的变化)的概念，惟有通过并在时间表象之中才是可能的[3]。”并在最后明确的说到：“我们的时间概念解释了像富有成果的普遍运动学说所阐述的那么多的先天综合知识的可能性。”这样康德将不但没有将算术命题与时间的关系做出说明，而将时间这种感性纯直观形式看作运动学说可能性的根据。而在这里，康德的先验感性论明显超出了对“纯粹数学是如何可能的”这个问题的解答，而进入了自然科学的领域。

3. 算术科学与时间

与空间相对，算术作为关于时间的科学是最有资格与几何学相提并论的。在“纯粹理性批判”导论中几何学和算术科学是作为纯粹数学的两大门类，共同论证了“数学命题是先天综合命题”。康德在两版“批判”中都说过这样的话：“时间和空间是可以从中先天地汲取各种综合知识的两个知识来源，尤其是纯粹数学，在空间及其关系的知识方面提供了一个光辉范例[4]。”空间与几何知识的这种范例在康德“批判”中经常提及，而时间作为纯粹数学的先天综合知识的来源并不是如此的清楚。

算术命题是先天地依据直观的。像“7 + 5 = 12”这样的算术命题“在任何时候都是综合的，采用的数字越大一些，人们就越清晰的意识都这一点，因为这样一来就清晰的显示出，无论我们怎样任意地把我们的概念颠来倒去，若不求助于直观，仅凭分析我们的概念，我们绝不能发现这个和”[5]。算术依据直观，而纯直观形式只有时间和空间两种，算术并不能依据空间的直观，我们通过外感官形式并不能找到数字 5、数字 7，也不能通过空间的直观得出 7 + 5 = 12 这样的算术命题。算术命题的实现是通过相同单位的逐渐增加或是减少来实现的，而这种增加和减少是在时间的次序中实现的，这是内感官的一种功能的一种展现。这点康德在“未来形而上学导论”第 10 节中有过说明：“几何学以空间的纯直观为基础。算术甚至是通过各单位在时间中的逐渐增加来完成其数字的概念的；而尤其是纯粹力学，惟有借助时间的表象才能完成其关于运动的概念[6]。”康德在这里表示出算术命题的实现是在时间中进行的，但是并没有明确的说出算术是关于时间的科学，正如几何学是关于空间的科学。

康德另在“批判”讨论知性概念的图像法一章中，对算术(计数)与时间的关系也有论述：“作为一个知性概念的量(quantitatis)的纯粹图型是数，数是对一个又一个(同类的东西)的连续相加进行概括的表象，因此数无非是一般同类的直观的杂多之综合的统一，因为我是在直观的把握中产生出时间本身的[7]。”这里，量的纯粹图型是数，想象力根据量在感性直观中给出同类事物一个又一个的连续相加的表象，这就是一般同

Copyright © 2013 Hanspub

类的直观的杂多的综合统一，也就是计数活动。而这种“一般的同类的直观的杂多”也就是时间现象的杂多。计数就是这种感性直观中的相续现象，也只有在时间中才会有这种相续性。如果没有这种直观一般中相续的时间性，我们就根本不会有单个的表象，也就无所谓相续单位的连续增加，从而我们便不会有计数的活动。但是数作为“一个又一个(同类的东西)的连续相加进行概括的表象”，它是以时间的直观为前提，同时也要以纯粹知性概念“量”为依据。因为我们如果没有量的概念，我们就不会有“一个”、“单位个”的表象，从而就不会有一个又一个单位的连续相加的表象。没有量的概念，我们也不会有数的表象，那么我们的计数活动也就无从谈起。这样说来，作为纯粹知性概念量的图型，数最直接地体现了图型的时间性，计数活动也就是在时间的直观表象中使世界获得了量的规定，任何计数活动都是以时间为前提，以纯粹知性概念量为依据的。

康德在这里间接地将数与时间联系，但也没有明确的阐释算术就是根据时间的科学。康德在 1783 年写的“未来形而上学导论”中说到“因此，我们就空间和时间而言对概念进行的先验演绎同时说明了一种纯粹数学的可能性”，康德先验感性论中对时间和空间的阐明也是对纯粹数学可能性问题的解决。但是这写于“纯粹理性批判”一版(1781 年)与第二版(1787 年)之间，康德明显的突出了时间与空间两种感性直观纯形式对于纯粹数学可能性问题的重要性，但是他在在第二版中却有意回避纯粹数学之算术科学与时间的关系，康德为什么这样安排着还是悬而未决的问题。因此在杨祖陶、邓晓芒“康德《纯粹理性批判》指要”中，对算术的阐明中说到：“康德认为，算术是关于时间关系及其规定的科学。算术这门科学如何可能？必须要以先天的直观形式为前提才能说明。算术之于时间，犹如几何之于空间[8]。”这一点“纯粹理性批判”中并不能看出来，康德对时间的阐明过程中并没有对算术与时间的关系做过任何说明。

4. 运动学说与时间

康德在“纯粹理性批判”第二版中将时间与运动学说联系起来，前面提到过，康德在时间概念的先验阐明中说过：“变化的概念，亦即随之运动(作为位置的变化)的概念惟有通过并在时间表象之中才是可能的”，“我们的时间的概念解释了像富有成果的普遍运动学说所阐述的那么多的先天综合知识的可能性[9]”。这段论述，正是处在与几何学之于空间关系相平行的位置，这样就很容易理解为运动学说对于时间，犹如几何学之于空间，从而将运动学说看作以时间为依据的特殊科学。那么关于时间的科学是不是就是二版所说的运动学呢？

对于运动学说的命题，康德举一例“同一事物在某处存在又不在该处存在”，对于这样的命题只有在时间的直观中才能将矛盾对立着的各谓词在同一课题中成为可理解的，这样事物运动变化的显象只有在时间的直觉中才能成立。对于运动学说，康德在 1876 年“自然科学的形而上学初始根据”对其有详细的论述，康德明确表示出运动不仅是预先假定有时间，同时更需要假定空间，“在这三种情况中(两运动在同一直线和方向、运动在截然相反地方向、两运动围成一个角的方向)都惟借助于空间的运动才是可能的[10]”运动的显象的形成，所依据的是时间与空间两种直观形式，运动必须在时间与空间的先天展示中才是可能的。

但是运动的概念并不是完全纯粹的，运动概念的形成不仅要通过感性直观获得的经验杂多，更需要有纯粹知性概念的整理，运动是通过量的范畴整理而成为具有客观有效性的经验性概念的。“由于量的概念在任何时候都包含着同类东西的组合的概念，运动的组合学说也就是运动的纯粹量论，并且根据的是空间所提供的所有三种要素，即时间和方向的单一性、在同一直线上诸方向的复多性，最后是诸方向和诸直线的全体性，运动是按照它们才发生的；这就包括了作为某个量的一切可能运动的规定，尽管(在某一运动点上)的量只存在于速度中[11]。”因此在我们分析“某物是运动的”这种经验性命题的时候，用康德的方法，首先去除掉属于我们感觉的东西，即物体的感性直观、物体的变化(运动)，剩下的是我的感性直观纯形式空间和时间；在空间和时间这种纯直观下，我们要形成物体在运动这种经验性概念，所必需的是纯粹知性概念关于量的范畴。所以，运动的概念不仅仅需要借助感性直观的纯形式—时间与空间的表象才能完成，同时也需要知性范畴对由此形成显象的进行统摄，使其成为真正的经验概念。运动作为一个涉及感性与知性两个领域的经验概念，并不能将其看作仅仅

Copyright © 2013 Hanspub

依靠时间直观的科学。在关于时间与空间的解说中康德有过这样一段论述：“至于先验感性论除空间和时间这两种要素之外不可能包含更多的要素，这一点是清楚明白的，因为所有其他属于感性的概念，甚至把二者结合起来的运动的概念，都以某种经验性的东西为前提条件。运动以对某种运动的东西的知觉为前提条件[12]。”首先，空间就其自身并不运动，运动的东西必须是某种仅仅由经验在空间中发现的东西；其次，先验感性论不能把变化的概念列入其先天材料，因为时间本身并不变化，而是某种存在于时间的东西在变化。运动的概念关涉到时间与空间的结合，只有通过经验知觉感知在时间与空间中运动的东西才是可能的。

5. 结论

康德对时间的理解要比空间特殊的多，在“纯粹理性批判”一书中，康德不仅将时间看作先验感性论中感性直观的纯形式，同时也是原理分析论中纯粹知性概念的时间图型。也许正是由于时间的这种特殊性，康德并没有把一门特殊的科学归之于时间。从“纯粹理性批判”全书看来，康德虽然在一些地方提到过算术科学、运动学与时间的关系，但是并没有像几何学与空间的关系那样明确的说。康德在图型论一章中对数的定义，提及到算术与时间之间的关系，但是却是在很间接地方式中将算术与时间联系起来，在“纯粹理性批判”一书中再很难找到康德关于算术与时间之间的关系的论述。在“纯粹理性批判”第二版中提到时间对于运动学说的重要性，但是作为经验知识的运动学说并不能仅仅以时间为其唯一依据。

康德之所以没有将一门特殊的科学明确的归之于时间，首先是因为时间本身就有优于空间的特殊性，作为直观的纯形式，时间作为一切直观—内直观与外直观之基础的不可少的表象，时间还作为纯粹知性概念的图型。同时算术的计数活动与运动学说也有不同于几何学的特殊性，它们都是以时间为前提，同时也要以纯粹知性概念量的范畴为依据，缺少几何学的那种纯粹感性直观性。同时我们也应该注意的一点是，康德在先验感性论部分将运动学说的先天综合知识的可能性归于时间的纯直观，这里康德在先验感性讨论部分已经超出了对数学之可能性问题的讨论而对自然科学的可能性问题讨论。

参考文献 (References)

[1] 康德. 未来形而上学导论[M]. In: 李秋零, 译, 康德著作全集第 4 卷. 北京: 中国人民大学出版社, 2005: 282.
[2] 康德. 纯粹理性批判(第二版)[M]. In: 李秋零, 译, 康德著作全集第 3 卷. 北京: 中国人民大学出版社, 2004: 49, B40.
[3] 康德. 纯粹理性批判(第二版)[M]. In: 李秋零, 译, 康德著作全集第 3 卷. 北京: 中国人民大学出版社, 2004: 53, B48.
[4] 康德. 纯粹理性批判[M]. In: 李秋零, 译, 康德著作全集第 4 卷. 北京: 中国人民大学出版社, 2005: 34, A39.
[5] 康德. 纯粹理性批判(第二版)[M]. In: 李秋零, 译, 康德著作全集第 3 卷. 北京: 中国人民大学出版社, 2004: 35, B16.
[6] 康德. 未来形而上学导论[M]. In: 李秋零, 译, 康德著作全集第 4 卷. 北京: 中国人民大学出版社, 2005: 285.
[7] 康德. 纯粹理性批判(第二版)[M]. In: 李秋零, 译, 康德著作全集第 3 卷. 北京: 中国人民大学出版社, 2004: 131, B182.
[8] 杨祖陶, 邓晓芒. 康德《纯粹理性批判》指要[M]. 北京: 人民出版社, 2001: 84.
[9] 康德. 纯粹理性批判(第二版)[M]. In: 李秋零, 译, 康德著作全集第 3 卷. 北京: 中国人民大学出版社, 2004: 53, B48-9.
[10] 康德. 自然科学的形而上学初始根据[M]. In: 李秋零, 译, 康德著作全集第 4 卷. 北京: 中国人民大学出版社, 2005: 285.
[11] 康德. 自然科学的形而上学初始根据[M]. In: 李秋零, 译, 康德著作全集第 4 卷. 北京: 中国人民大学出版社, 2005: 506.
[12] 康德. 纯粹理性批判(第二版)[M]. In: 李秋零, 译, 康德著作全集第 3 卷. 北京: 中国人民大学出版社, 2004: 59.

Copyright © 2013 Hanspub