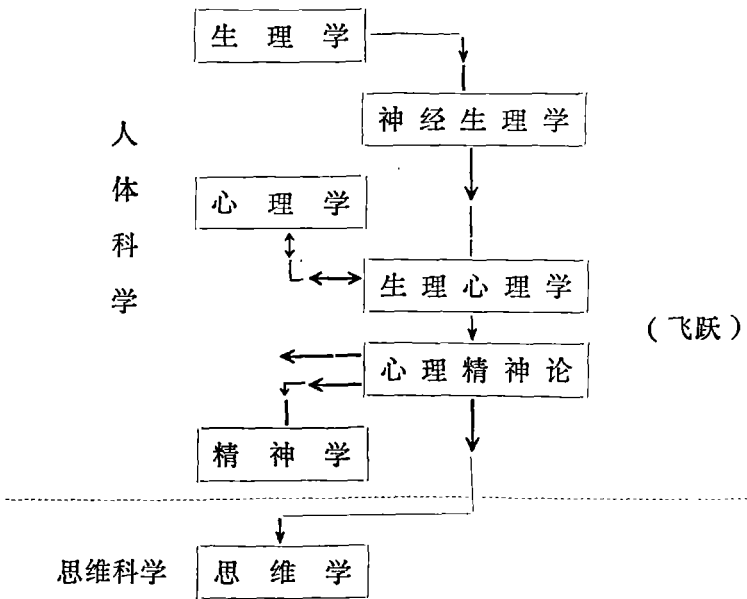


钱学森关于思维科学研究的六封信

杨春鼎同志：

二月四日、三月一日信均收读。对思维科学有以下看法：（我得益于《自然科学哲学问题》杂志，1981年4期24页的R. W. Sperry的文章译文）^①



所以生理心理学并不直接与思维学相关，要通过一门新的学问“心理精神论”。你要学习生理心理学是为了防止滑入二元论（唯心主义）。当然最要的是掌握马克思主义哲学，不然学了生理心理学也不保险；生理心理学权威Eccles就是二元论者（见前注Sperry文）

因此你可以发挥你的作用，写一本文艺创作思维过程或思维范例的书。收集文艺创作中的抽象思维的例子、形象思维的例子，灵感思维的例子。如能对它们的规律也有论述就更好了。五年行不行？

大脑的可塑性可能来自其复杂性。

此致

敬礼！

钱学森
1982.3.10

二

杨春鼎同志：

五月七日、十一日来信收到。邹伟俊同志^②处早已去信，说了些赞成的话，但也指出那不是中医现代化本身，中医真要现代化还得靠人体科学有了突破，恐是若干年后的事。

关于灵感思维，哈尔滨科学技术大学马列教研室刘奎林同志（44岁）有个突破^③：他认为意识与下意识的交流综合之成果。如说意识是“自我！”，下意识是“自我X”；与多个自我说就合拍了；也就是Sperry的多层次理论。此说也就解释“神灵感受”，“神”原来还是“人”，“神”物化了。刘奎林同志是学数学的，正在修改论文。思维科学又多一员“大将”！您有机会可以和他通通书信，结为同道。

附上李泽厚教授著作一册，供您研究

此 致

敬礼！

钱 学 森

1982.5.31.

三

杨春鼎同志：

几封信，最后一封是五月十五日的，都收到了。近日黄浩森^④同志来信并寄来他关于文艺描述的稿子，使我从中得到启发。我老实讲，对你们这几位文艺理论家论形象思维，对你们讲形象思维学，是不满足的。总感到不干不净，不那么严密，不够“理论”，也就是我常说的：

“不如逻辑思维学”！现在我明白点了，你们研究的不是形象思维本身、或形象思维学，而是其应用，应用到文艺，即文艺描述学。你们研究的是应用科学而不是基础科学。这样一认识，你们那一套引章摘句，什么表象，什么意象，也就可以理解的了。这也许就是“不打不成交”吧。

那么建立思维科学可以从应用科学搞起吗？黄浩森已经说是可以的，我完全同意。科学本是个体系，从那一层做起都会自然而然地为整体构筑。现在对形象思维的“形象”就没有搞清，可以先从应用搞起，从文艺的描述搞起，您研究分解、组合等，黄浩森同志研究表象、意象等，将来总会为形象凝聚成一个鲜明而又准确的概念。到那时也就有条件构筑形象思维学了。事情的发展运动自有规律，急也不行！

所以“文艺理论派”的同志们，请大力发展和深化文艺描述学！

张光鉴同志搞的，也是近于应用的，他到处宣讲的是科技创新的相似方法嘛！^⑤

以上请你们考虑。也请告黄浩森同志。

此 致

敬礼！

钱学森

1983.5.23.

四

杨春鼎同志：

您四月十七日信中提出要研究意识和思维的关系。现在答复如下：

我在文稿中^①试图讲清人体科学与思维科学的划分，感觉等是在人体科学的精神学等中研究，不在思维学。人脑活动的最高层次是意识，意识有两大部分：一大部分是思维，这是思维科学要研究的；另一大部分是反作用于人体生理的，如气功等，那是人体科学要研究的。

不知您以为还有什么除上述以外的“关系”。

此 致

敬礼！

钱 学 森

1983. 5. 24.

五

杨春鼎同志：

两次来信和《形象思维学导引》合订本、散装各章都收到。

我越看越认为的确是“导引”，因为书稿一方面讲了思维基础的大脑和感觉活动，另一方面又一下子跳到文艺中的形象描述手法。这就“导引”出个空白，即形象思维本身，也就是形象在意识中的出现，如何出现的。这是大难题。

难，因为抽象思维比较简单，一步一步推论下去，就如从一点到下一点，……，可以说是线型的。而形象思维呢！从人的语言来说，有口音、同声字、错发声、文句错误等的干扰，但我们还是能准确地领会原意；至于图形的识别就更明显了。不是线型的，是多路并进的；不是流水线加工，而是多路网络加工。所以形象思维是面型的。多了一维，难呀！

至于灵感思维就更复杂了，它涉及潜意识，多个自我。不但局限于“显意识”了；显意识一层，潜意识一层、或多层。所以灵感思维是体型的，更难弄了。

以上线型、面型、体型说，可有道理？刘奎林同志说，他赞成，您以为如何？

这不是泄气，明白难处，也是进步！

此 致

敬礼！

钱 学 森

1983.6.18.

六

杨春鼎同志：

七月三日来信阅。您对“线型”“面型”“体型”之议恐不妥。具体说，决不是没有时间因素，三者都有。用电子计算机的运算过程为例，所谓流水线操作是“线型”，而近几年

发展起来的并行操作或向量运算,则是“面型”。

因为您终归是文艺人,电子计算机的事对您也许不好理解,请考虑《牡丹亭·游园》句:“雨丝风片,烟波画船”。“丝”是“线型”,“片”是“面型”!

附寄《百科知识》一册,请读符号学一文。

此 致

敬礼!

钱 学 森

1983.7.11.

〔 注 释 〕

①指斯佩里所作《脑—精神相互作用:是精神论非二元论》一文,R·W·斯佩里,一九一三年生,美国加州理工学院心理生物学教授,一九八一年诺贝尔奖金获得者。

②邹伟俊:南京江浦医院中医科医生,目前在对中医进行多层次系统结构的研究。

③见刘奎林作《灵感思维与科学发现》文(载黑龙江大学《求是》学刊一九八三年第四期),他对灵感思维的本质和基本特征进行了新的探讨,并在文中提出了诱发灵感的系统控制模型。)。

④黄浩森:南京师院中文系讲师,中国语言逻辑研究会副理事长兼秘书长。他在《描述逻辑初探》(载1980年《逻辑与语言研究》第一辑)《形象思维与文艺描述学》(载《南京师院学报》1988年第一期)等论文中提出关于文艺描述的一些规律。

⑤张光鉴:山西太原新华化工厂工程师,技术革新专家。他在总结自己巧妙完成许多重大技术革新项目经验的基础上,发现事物之间的相似规律,并已写出有关论文,探讨思维的规律。

⑥钱学森:《关于思维科学》(一九八三年三月二十六日)(载《自然杂志》1983年第8期),时当是征求意见稿。

钱学森已发表的涉及思维科学的主要论文和通信有:

《自然辩证法、思维科学和人的潜力》(《哲学研究》1980年第4期,7—13页)

《系统科学、思维科学和人体科学》(《自然杂志》1981年第1期,3—7页)

《现代科学的结构—再谈科学技术体系学》(《哲学研究》1982年第3期,19页)

《关于形象思维的一封信》(《中国社会科学》1980年第6期)

《关于思维科学研究问题的通信》(《安徽师大学报》1982年第1期)

(杨春鼎 注)

枣庄师专“九龙”书社成立

枣庄师专“九龙”书社于85年1月3日成立。枣庄市文联、书协的负责同志到会祝贺。

“九龙书社”因地取名。她的第一批社员共36人。书社第一次书法展览,展出师生作品共59件。“九龙书社”的成立和她举办的这次书展,将对枣庄师专的书法艺术活动和书法教学产生良好的影响。