

The Relationship between Will and Eye Movement Control

Xiaodong Dai^{1,2}, Rongjian Mao³, Bao Chang⁴, Hua Xu^{1*}

¹Teachers' College of Beijing Union University, Beijing

²College of Education in Capital Normal University, Beijing

³Special Education College of Beijing Union University, Beijing

⁴Beijing City Haidian District Shuangyushu First Primary School, Beijing

Email: sftxiaodong@buu.edu.cn, *sfpsyhuax@buu.edu.cn

Received: Dec. 23rd, 2015; accepted: Jan. 9th, 2016; published: Jan. 14th, 2016

Copyright © 2016 by authors and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

Abstract

Will is a psychological process which refers that the individual consciously sets goals, and according to the purpose to control, adjusts action, overcoming various difficulties, in order to achieve the purpose. As a kind of self control saccade, antisaccade includes inhibition of the advantage saccade (reflective or orientation), producing saccadic reaction plan and execution process of saccade. This study uses the combination of eye tracking and questionnaire survey method researching the relationship between the will and the eye movement control. The results show that: under the condition of repetition, will scores and antisaccade cost is negatively correlated; under the condition of switch, excluding the influence of the last trial, will scores and antisaccade cost also is negative correlation. It suggests that the essence that will improves antisaccade performance is the promotion that will does at the inhibition process.

Keywords

Will, Prosaccade, Antisaccade, Antisaccade Cost

意志和眼动控制的关系

代小东^{1,2}, 毛荣建³, 常宝⁴, 徐华^{1*}

¹北京联合大学师范学院, 北京

*通讯作者。

文章引用: 代小东, 毛荣建, 常宝, 徐华(2016). 意志和眼动控制的关系. *心理学进展*, 6(1), 16-27.

<http://dx.doi.org/10.12677/ap.2016.61003>

²首都师范大学教育学院, 北京

³北京联合大学特教学院, 北京

⁴北京市海淀区双榆树第一小学, 北京

Email: sftxiaodong@buu.edu.cn, *sfpsyhuax@buu.edu.cn

收稿日期: 2015年12月23日; 录用日期: 2016年1月9日; 发布日期: 2016年1月14日

摘要

意志是指个体自觉地确定目的, 并根据目的来支配、调节行动, 克服各种困难, 从而实现目的的心理过程。作为自我控制眼跳的一种, 反向眼跳包括抑制优势(反射性或朝向)眼跳反应、产生眼跳计划和执行眼跳等过程。本研究采用眼动追踪和问卷测量相结合的方法探讨了意志和眼动控制的关系。结果表明: 在重复条件下, 意志力分数与反向眼跳代价呈负相关; 在转换条件下, 如果排除前一试次的影响, 意志力分数与反向眼跳代价也呈负相关。这说明意志提高了反向眼跳成绩的实质是意志对抑制过程的促进作用。

关键词

意志, 朝向眼跳, 反向眼跳, 反向眼跳代价

1. 前言

意志是指个体自觉地确定目的, 并根据目的来支配、调节行动, 克服各种困难, 从而实现目的的心理过程(彭聃龄, 2012)。自我控制是意志的主要心理机制(邝廷舜, 2008)。在精神分析理论、认知发展理论和行为主义对自我控制的早期探讨基础上, A. Gifford、W. Mischel 和 J. Kuhl 等人在近期研究中分别强调了情绪、认知和注意过程以及自我调节策略在个体自我控制过程中的作用。Gifford (2002)认为缺乏情绪体验的支持会导致认知和行为的分离; Mischel (2002)则更多的关注调节过程中愿望与愿望实现之间的分离是因为个体缺乏必要的自我调节技能; Kuhl (1994)进一步区分了个体所使用的不同调解或控制技能所产生的不同效果和影响。虽然他们所强调的侧重点不一样, 但都认为自我控制是个体抑制和调节自身冲动的能力, 并能通过日常具体的行为或动作反映意志。

眼跳是眼动控制的常用指标。人们不仅用眼跳来研究视觉搜索、注意等基本的认知过程, 还用来研究高级认知功能如抑制等(Lei, Zhang, You, Hou, & Wang, 2013; Rauthmann, Seubert, Sachse, & Furtner, 2012; Sessau & Bucci, 2013)。Chan, Armstrong, Pari, Riopelle 和 Munoz (2005)将反向眼跳分为抑制优势(反射性或朝向)眼跳反应、产生眼跳计划和执行眼跳等过程, 而朝向眼跳只有最基本的计划和执行眼跳环节, 所以行为抑制过程可以用反向眼跳和朝向眼跳的潜伏期之差(即反向眼跳代价, antisaccade cost)作为指标(Johannesson, Haraldsson, & Kristjánsson, 2013)。抑制过程主动阻止无关信息进入而不损害认知加工(Hasher & Zacks, 1988; Harnishfeger & Bjorklund, 1993; Clark, 1996)。它是认知控制的关键成分之一(Miyake, Friedman, Emerson, Witzki, Howerter, & Wager, 2000)。反向眼跳中的抑制就是对优势朝向眼跳的抑制。所以, 反向眼跳作为自我控制眼跳的一种, 虽然“微小”, 但应同样能够反映意志特征。意志越强、抑制过程越易完成; 相反, 意志越弱、抑制过程越难完成。因此意志和反向眼跳会由于意志对抑制过程的促进作用而有一定联系(见图 1)。因此, 本研究旨在探讨眼动控制与意志的关系, 从而为从微小的“动作”如眼动来对大的心理特征如意志进行预测奠定基础。

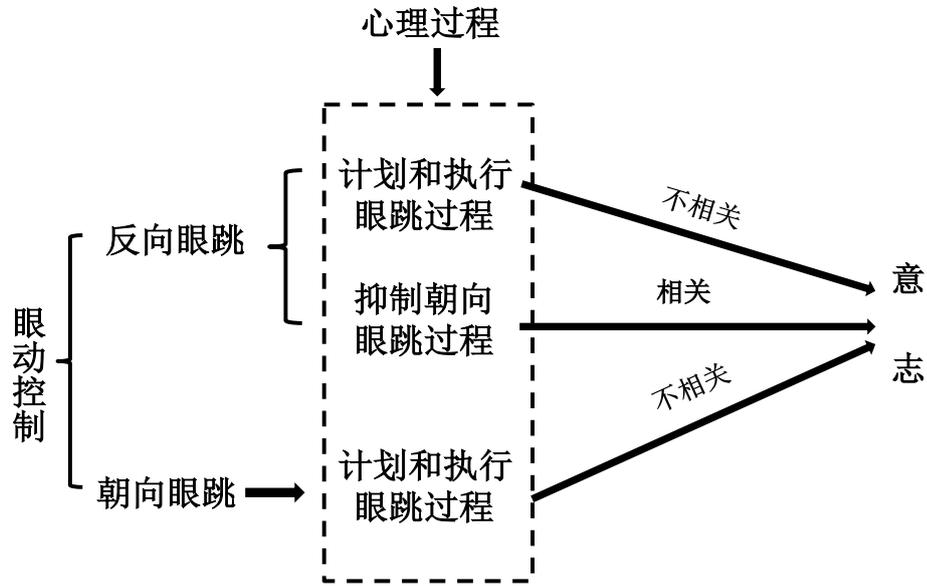


Figure 1. The relationship between will and eye movement control
图 1. 意志和眼动控制的关系

2. 实验

2.1. 被试

56 名在校大学生参加实验，其中男生 30 名，女生 26 名。年龄 19~22 岁，视力(或矫正视力)正常，色觉正常，均为右利手。

2.2. 实验仪器与材料

眼动数据由 EyelinkII 眼动仪记录，采样率 1000 Hz。被试头部固定，屏幕距被试约 65 cm，所有刺激呈现在屏幕中央。实验材料是黑色圆点(1.3°视角)，随机呈现在计算机屏幕的上半部分、下半部分、左半部分和右半部分的中心位置。实验所用的量表是陈会昌编制的《青少年意志量表》。该量表最初发表于《大众心理学》(1985 年第 4 期)，当时命名为《意志品质自测简易量表》，是为当时进行的一项中学生非智力因素实验编制的。量表共 20 个题目，单号题为正向题，从“很对”到“很不对”依次记 5~1 分；双号题为反向题，从“很对”到“很不对”依次记 1~5 分。量表的施测可以分为自我报告法和他人评价法，本研究中采用的是自我报告法。量表的再测信度为 0.90、效标效度为 0.56 (陈建绩，陈会昌，1988; 陈建绩，胆增寿，陈会昌，1993)。

2.3. 实验设计与程序

在眼动研究中，当目标出现时，要求被试眼睛追随目标位置的眼跳为朝向眼跳；而当目标出现时，要求被试眼睛跳向与目标位置相反方向的眼跳为反向眼跳。在本研究中任务类型分为重复眼跳和转换眼跳。重复眼跳指被试的眼跳任务相同，如均为朝向眼跳或均为反向眼跳；转换任务指被试的眼跳任务在朝向和反向眼跳之间转换。本实验为 2 (眼跳类型：朝向眼跳和反向眼跳) X 2 (任务类型：重复眼跳和转换眼跳)组内设计。实验由 3 组 block 组成，第一个 block 为朝向眼跳任务，有 80 个 trial。实验开始，首先在屏幕中央出现“+”字，持续 1000 ms。然后，随机呈现黑色圆点，呈现时间为 600 ms。要求被试立即注视这个圆点。第二个 block 为反向眼跳任务，有 80 个 trial。实验开始，首先在屏幕中央出现“+”字，持

续 1000 ms。然后，随机呈现黑色圆点。呈现时间为 600 ms。要求被试立即注视这个圆点相对于中心位置的镜像位置。第三个 block 为转换眼跳任务，有 160 个 trial。实验开始，首先在屏幕中央出现“+”字，持续 1000 ms。然后，随机呈现“正”字或者“反”字，持续 1000 ms。最后呈现黑色圆点，呈现时间为 600 ms。要求被试根据提示立即做出反应。“正”和“反”字分别提示被试注视圆点或注视圆点相对于中心位置的镜像位置。由于在本实验中第一个 block 为朝向眼跳任务，第二个 block 为反向眼跳任务，被试在每个 block 内部所进行的眼跳任务相同，所以前两个 block 的任务类型为重复眼跳。而在第三 block 中被试需根据提示做朝向眼跳或反向眼跳任务，任务在朝向眼跳和反向眼跳之间转换，因此第三个 block 的任务类型为转换眼跳。

实验流程见图 2。

眼动实验结束后，进行《青少年意志量表》测试。

3. 结果

3.1. 意志力分数、眼跳反应错误率、眼跳潜伏期与反向眼跳代价

意志力分数、眼跳错误率、眼跳潜伏期和反向眼跳代价结果见表 1。

眼跳错误率和潜伏期的 2×2 重复测量方差分析表明，就任务类型而言，转换条件下的眼跳错误率和潜伏期均大于重复条件下的眼跳错误率 [$F(1,55) = 34.20, p < 0.01, \eta^2 = 0.41$] 和潜伏期 [$F(1,55) = 56.24, p < 0.01, \eta^2 = 0.53$]。在眼跳类型上，反向眼跳的错误率和潜伏期均大于朝向眼跳的错误率 [$F(1,55) = 189.05, p < 0.01, \eta^2 = 0.79$] 和潜伏期 [$F(1,55) = 353.05, p < 0.01, \eta^2 = 0.88$]。任务类型和眼跳类型在错误率

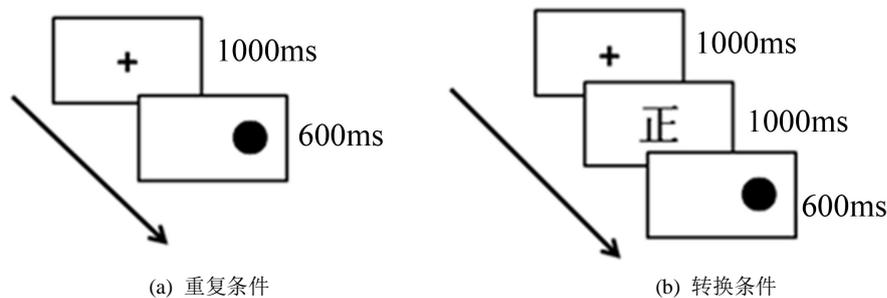


Figure 2. The experimental procedure
图 2. 实验流程图

Table 1. Means and standard errors of willpower scores, saccade error rates, saccade latencies and antisaccade costs
表 1. 意志力分数、眼跳错误率、眼跳潜伏期和反向眼跳代价的平均值和标准误

条件	$M \pm SE$			
	意志力分数	错误率(%)	眼跳潜伏期(ms)	反向眼跳代价(ms)
总体	60.3 ± 1.0	28.5 ± 1.6	397 ± 6	/
朝向 - 重复	/	9.0 ± 1.0	330 ± 3	/
反向 - 重复	/	39.4 ± 2.5	477 ± 6	/
朝向 - 转换	/	14.1 ± 2.0	370 ± 8	/
反向 - 转换	/	51.7 ± 2.9	543 ± 11	/
重复	/	/	/	147 ± 6
转换	/	/	/	174 ± 12

[$F(1,55)=14.73, p < 0.01, \eta^2 = 0.23$]和潜伏期[$F(1,55) = 10.88, p < 0.01, \eta^2 = 0.18$]上的交互作用均显著，转换对反向眼跳错误率和潜伏期的影响大于对朝向眼跳错误率和潜伏期的影响，表现为转换任务中的反向眼跳代价大于重复任务中的反向眼跳代价。

3.2. 意志力分数与眼动数据的相关

3.2.1. 意志力分数与眼跳潜伏期的相关

使用 pearson 相关，对意志力分数与眼跳潜伏期进行相关分析，并用双侧检验进行显著性检验，结果见表 2。相关分析表明：意志力分数与反向 - 重复和反向 - 转换条件下的眼跳潜伏期相关显著，而与朝向 - 重复和朝向 - 转换条件以及总体情况下相关不显著。

3.2.2. 意志力分数和反向眼跳代价的相关和回归

使用 pearson 相关，对意志力分数与反向眼跳代价进行相关分析，并用双侧检验进行显著性检验。并以意志力分数为因变量，重复条件下的反向眼跳代价和转换条件下的反向眼跳代价为自变量进行回归分析。相关和回归分析的结果见表 3。

相关分析表明，意志力分数与重复条件下的反向眼跳代价成负相关。回归分析表明，可决系数 $R^2 = 0.08$ ， $\Delta R^2 = 0.07$ ，回归方程为 $y = -0.05x + 67.45$ ，其中 y 代表意志力分数， x 代表反向眼跳代价(重复)。意志力分数与反向眼跳代价的回归结果见图 3。

4. 讨论

4.1. 眼跳控制的基本特性

作为人的基本行为之一，眼跳过程同样反映出人对行为的控制特点。在完成需要更多资源的眼跳任

Table 2. Correlation coefficient of willpower scores and saccade latencies

表 2. 意志力分数与眼跳潜伏期的相关系数

	条件	意志力分数
眼跳潜伏期	总体	-0.04
	朝向 - 重复	-0.01
	反向 - 重复	-0.27*
	朝向 - 转换	-0.10
	反向 - 转换	-0.26*

注：* $p < 0.05$ ，** $p < 0.01$ 。

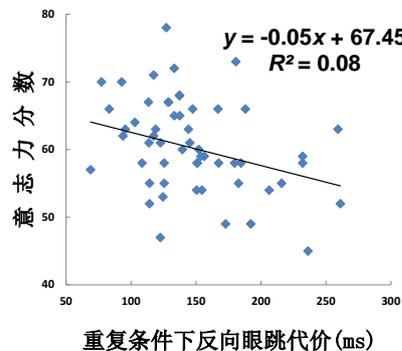


Figure 3. Regression of willpower scores and antisaccade costs

图 3. 意志力分数与反向眼跳代价的回归

务时，视觉系统的反应速度会减慢，也会出现更多错误(Barton, Greenzang, Hefter, Edelman, & Manoach, 2006)。研究结果也证实了这种特点(见表 1)。此外，研究结果还表明转换任务比重复任务产生了更大的反向眼跳代价(见表 1)。

4.2. 意志与反向眼跳的关系

意志是对动作和言语的高级控制过程，是一种持久而稳定的特性(彭聃龄, 2012)。反向眼跳需要对自发自朝向眼跳进行抑制并将眼睛重新定位到靶子的镜像位置，是自主控制眼跳的典型范式(Everling & Fischer, 1998)。也就是说，反向眼跳是一种具体动作控制过程，意志必然体现在像眼跳这样的具体动作控制之中。因此，意志和反向眼跳具有一定的相关，主要体现在眼跳潜伏期上(见表 2)。

4.3. 意志对认知控制(抑制)的促进作用

由前言可知，意志和反向眼跳会由于抑制过程的作用而相关。但在本研究中，在重复条件下，意志力分数与反向眼跳代价成负相关。而转换条件下意志力分数与反向眼跳代价相关不显著(见表 3)，这是由于转换条件下前一试次的不同影响造成的。不同条件下当前试次和前一试次眼跳类型关系见表 4。

Nguyen, Mattingley 和 Abel (2008)发现，在反向眼跳任务中，内向的人成绩优于外向的人，原因在于在反向眼跳过程中内向的人前额皮质的唤醒水平较高。而彭聃龄(2012)认为，与其它气质类型相比，粘液质类型的人具有较强的自制力，即内向的人又有较高的自制力。换句话说，意志越强，在反向眼跳中前额皮质唤醒水平越高。正是这个原因，使得意志强的人在转换任务中进行朝向眼跳时前额皮质的唤醒水平由于受前一试次反向眼跳的影响还处于较高状态。

Eysenck (1981, 2006)指出大脑皮质的唤醒水平和任务难度对认知成绩的影响存在交互作用。对于简单的认知任务而言，唤醒水平较高的人成绩优越；对于复杂的认知任务而言，唤醒水平较低的人成绩优越。眼跳作为一项简单的认知任务，唤醒水平高的人具有优势。

因此意志强的人在转换任务中的朝向眼跳潜伏期短，即意志力分数与朝向眼跳(转换)潜伏期呈负相关的趋势。正是这个负相关削弱了意志力分数与反向眼跳代价(转换)的负相关的趋势，从而相关不显著。换句话说，如果排除前一试次的影响，在转换条件下意志力分数与反向眼跳代价也是呈负相关的。

Table 3. Correlation and regression of willpower scores and antisaccade costs

表 3. 意志力分数和反向眼跳代价的相关和回归

意志力分数	r	t	R ²	df	F
反向眼跳代价(重复)	-0.29*	-2.22*	0.08	1. 54	4.94*
常量	/	19.93**			
反向眼跳代价(转换)	-0.18	-0.27			

注: * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$ 。

Table 4. Saccade type of the current trial and previous trial under different condition

表 4. 不同条件下当前试次和前一试次眼跳类型

	重复		转换	
	朝向眼跳	反向眼跳	朝向眼跳	反向眼跳
试次(n)	朝向	反向	朝向	反向
试次(n-1)	朝向	反向	反向	朝向

5. 结论

自我控制是意志的主要心理机制。作为一种自我控制眼跳，反向眼跳包括抑制优势(反射性或朝向)眼跳反应、产生眼跳计划和执行眼跳等过程。其中，抑制优势眼跳反应是一种具体的自我控制行为。意志越强，抑制优势眼跳反应越易完成，相反意志越弱，抑制优势眼跳反应越难完成。意志提高了反向眼跳成绩的实质是意志对抑制过程的促进作用。

基金项目

本研究受 2016 年北京市教委科研计划一般项目“任务转换中注意分配的认知神经机制”和北京市教育科学“十二五”规划青年专项课题(CFA14153)资助。

参考文献 (References)

- 陈建绩, 陈会昌(1988). 对中小学生的气质、心理适应性和意志品质的测试与分析. *教育理论与实践*, 8(3), 26-30.
- 陈建绩, 胆增寿, 陈会昌(1993). 对大中小学生气质、心理适应性和意志品质的测试分析. *体育科学*, 13(1), 41-45.
- 邝廷舜(2008). 从自我控制的心理机制看儿童意志的培养. *中国校外教育*, 5, 142-152.
- 彭聘龄(2012). *普通心理学*. 北京: 北京师范大学出版社.
- Barton, J. J., Greenzang, C., Hefter, R., Edelman, J., & Manoach, D. S. (2006). Switching, Plasticity, and Prediction in a Saccadic Task-Switch Paradigm. *Experimental Brain Research*, 168, 76-87. <http://dx.doi.org/10.1007/s00221-005-0091-1>
- Chan, F., Armstrong, I. T., Pari, G., Riopelle, R. J., & Munoz, D. P. (2005). Deficits in Saccadic Eye-Movement Control in Parkinson's Disease. *Neuropsychologia*, 43, 784-796. <http://dx.doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2004.06.026>
- Clark, R. A. F. (1996). Wound Repair: Overview and General Considerations. In R. Clark (Ed.), *Molecular and Cellular Biology of Wound Repair* (pp. 3-50). New York: Plenum Press.
- Everling, S., & Fischer, B. (1998). The Antisaccade: A Review of Basic Research and Clinical Studies. *Neuropsychologia*, 36, 885-899. [http://dx.doi.org/10.1016/S0028-3932\(98\)00020-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0028-3932(98)00020-7)
- Eysenck, H. J. (1981). General Features of the Model. In H. J. Eysenck (Ed.), *A Model for Personality* (pp. 1-37). Berlin: Springer. http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-67783-0_1
- Eysenck, H. J. (2006). *The Biological Basis of Personality*. Piscataway, NJ: Transaction Publishers.
- Gifford, A. (2002). Emotion and Self-Control. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 49, 113-130. [http://dx.doi.org/10.1016/S0167-2681\(02\)00061-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0167-2681(02)00061-6)
- Harnishfeger, K. K., & Bjorklund, D. F. (1993). The Ontogeny of Inhibition Mechanisms: A Renewed Approach to Cognitive Development. In M. L. P. Howe, & R. Pasnak (Eds.), *Emerging Themes in Cognitive Development* (pp. 28-49). New York: Springer-Verlag. http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4613-9220-0_2
- Hasher, L., & Zacks, R. T. (1988). Working Memory, Comprehension, and Aging: A Review and a New View. In G. H. Bower (Ed.), *The Psychology of Learning and Motivation* (Vol. 22, pp. 193-225). San Diego, CA: Academic Press. [http://dx.doi.org/10.1016/s0079-7421\(08\)60041-9](http://dx.doi.org/10.1016/s0079-7421(08)60041-9)
- Johannesson, O. I., Haraldsson, H. M., & Kristjansson, A. (2013). Modulation of Antisaccade Costs through Manipulation of Target-Location Probability: Only under Decisional Uncertainty. *Vision Research*, 93, 62-73. <http://dx.doi.org/10.1016/j.visres.2013.10.010>
- Kuhl, J., & Kazen, M. (1994). Self-Discrimination and Memory: State Orientation and False Self-Ascription of Assigned Activities. *Journal of Personality and Social Psychology*, 66, 1103-1115. <http://dx.doi.org/10.1037/0022-3514.66.6.1103>
- Lei, J., Zhang, H., You, L., Hou, C., & Wang, L. (2013). Evaluation and Modeling of Depth Feature Incorporated Visual Attention for Salient Object Segmentation. *Neurocomputing*, 120, 24-33. <http://dx.doi.org/10.1016/j.neucom.2012.08.057>
- Mischel, W., & Ayduk, O. (2002). Self-Regulation in a Cognitive-Affective Personality System: Attentional Control in the Service of the Self. *Self and Identity*, 1, 113-120. <http://dx.doi.org/10.1080/152988602317319285>
- Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howarter, A., & Wager, T. D. (2000). The Unity and Diversity of Executive Functions and Their Contributions to Complex "Frontal Lobe" Tasks: A Latent Variable Analysis. *Cognitive Psychology*, 41, 49-100. <http://dx.doi.org/10.1006/cogp.1999.0734>
- Nguyen, H. N., Mattingley, J. B., & Abel, L. A. (2008). Extraversion Degrades Performance on the Antisaccade Task. *Brain Research*, 1231, 81-85. <http://dx.doi.org/10.1016/j.brainres.2008.07.054>

-
- Rauthmann, J. F., Seubert, C. T., Sachse, P., & Furtner, M. R. (2012). Eyes as Windows to the Soul: Gazing Behavior Is Related to Personality. *Journal of Research in Personality*, 46, 147-156. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jrp.2011.12.010>
- Sessau, U., & Bucci, M. P. (2013). Reading and Visual Search: A Developmental Study in Normal Children. *PLoS ONE*, 8, e70261. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0070261>

青少年意志量表使用手册

一、量表的编制与常模制定

《青少年意志量表》最初发表于《大众心理学》1985年第4期，当时命名为《意志品质自测简易量表》，是笔者为当时进行的一项中学生非智力因素实验编制的。1986~1987年，笔者在800多名中小學生中进行测验，制定了此量表的中小學生常模。该研究结果发表于《教育理论与实践》杂志1988年第3期，题目为《对中小學生的气质、心理适应性和意志品质的测试与分析》。该研究的另一合作者为天津教育科学研究所的陈建绩研究员。1992~1993年，笔者与陈建绩、胆增寿(天津师范大学体育教研室副教授)合作，对1167名大学生进行测试，制定了该量表的大学生常模。其研究结果发表于《体育科学》杂志1993年第1期，题目为《对大中小學生气质、心理适应性和意志品质的测试和心理分析》。本使用说明即根据以上研究结果编制。

二、量表的结构

《青少年意志量表》共包括20个项目，经因素分析确定了4个分量表：(1)自制力分量表；(2)坚持性和克服困难分量表；(3)意志的理智性分量表；(4)果断性分量表。各分量表所包括的项目如下：

- 1 自制力分量表包括5个项目：2, 8, 12, 18, 19
- 2 坚持性和克服困难分量表包括7个项目：1, 3, 4, 5, 6, 7, 13
- 3 意志的理智性分量表包括4个项目：9, 10, 15, 20
- 4 果断性分量表包括4个项目：11, 14, 16, 17

三、测试方法

1 适用对象

本量表和常模适合于中学生、中专生、大专生和大学生。

2 施测方法

本量表的施测可以分为自我报告法和他人评价法。

(1) 自我报告

自我报告可以采用个别施测法，也可以采用集体施测法。个别施测时，主试者先向受测者说明指导语，指导语如下：

同学，你好！下面是有关你的学习、生活的一些表述，共有20题，每题都可以打1~5分，“1分”表示该题的表述与你的真实情况完全符合或这种情况非常多，“2分”表示与你的情况比较符合或这种情况比较多，“3分”表示与你的情况一半符合一半不符合或这种情况不多不少，“4分”表示与你的情况比较不符合或这种情况比较少，“5分”表示与你的情况完全不符合或这种情况几乎没有。现在我依次把这20题读给你听，你听完每道题后，认真考虑这一题与自己实际情况的符合程度，然后给自己打一个分数。

在确认受测者明白了指导语之后，依次把20个题目读给受测者，每题读完，让受测者自己给自己打分，主试把分数记在问卷上或记分表上。

如果是集体施测，指导语已经印在问卷表上，在施测前主试慢慢地把指导语再读一遍，问：“大家都明白了吗？有什么问题？”

注意：无论个别施测，还是集体施测，在施测之前都不要告诉受测者这份量表是测查人的意志品质

的。

(2) 他人评价

他人评价指由受测者的熟人根据对他的了解，就量表中的 20 题，对其作出评价。“受测者的熟人”必须是对受测者相当了解的人，如父母、亲密朋友、班主任老师等。

他人评价的指导语：

你好，现在我想通过你，了解一下×××的某些性格特点，请你根据平时对他的了解，实事求是地对他作出评价。每一题都可以打 1~5 分，“1 分”表示该题的表述与他的真实情况完全符合或这种情况非常多，“2 分”表示与他的情况比较符合或这种情况比较多，“3 分”表示与他的情况一半符合一半不符合或这种情况不多不少，“4 分”表示与他的情况比较不符合或这种情况比较少，“5 分”表示与他的情况完全不符合或这种情况几乎没有。现在我依次把这 20 题读给你听，你听完每道题后，认真考虑这一题与他的实际情况的符合程度，然后给打一个分数。

3 记分方法

单号题从 1~5 分别记 5、4、3、2、1 分，即 1=5，2=4，3=3，4=2，5=1。双号题从 1~5 分别记 1、2、3、4、5 分。

每题分数出来以后，先计算出各分量表的分数，再算出量表总分。

四、分数的评价

对各分量表分数和总分的评价见下表：

分量表	很差	较差	中等	较好	很好
自制力	5~9	10~13	14~18	19~22	23~25
坚持性和克服困难	7~14	15~19	20~25	26~30	31~35
理智性	5~7	8~10	11~15	16~18	19~20
果断性	5~8	9~11	12~15	16~18	19~20
量表总分	20~47	48~59	60~71	72~83	84~100

五、关于分数的其他参考指标

1 性别差异

在常模样本中，在量表总分和各分量表得分上的性别差异较小，但有统计意义，由于差异的绝对值很小，基本不影响上述的评价标准。但在实际适用时可以参照以下的性别差异情况，对上述标准作适当改动。具体的性别差异如下：

量表总分：男平均分 66.6，女平均分 64.6，男比女高 3%。

自制力量量表：男平均分 16.1，女平均分 15.8，男比女高 1.89%。

坚持性和克服困难分量表：男平均分 23.1，女平均分 22.6，男比女高 2.2%。

理智性分量表：男平均分 13.5，女平均分 12.9，男比女高 4.65%。

果断性分量表：男平均分 13.9，女平均分 13.4，男比女高 3.73%。

2 常模样本各题平均得分

下面是常模样本各题平均得分情况。根据各题得分情况，可以了解我国青少年在意志品质的哪些具体方面表现较好，哪些方面表现较差。

题号	平均分	标准差	偏度系数
1	3.18	1.47	-.17
2	2.49	1.10	.33
3	3.82	1.35	-.82
4	1.84	1.12	1.27
5	3.12	1.19	.12
6	3.56	.93	-.50
7	3.92	1.10	-.96
8	2.71	1.31	.13
9	3.77	1.14	-.73
10	2.73	1.24	.26
11	3.94	1.01	-.60
12	2.82	1.08	-.10
13	3.35	1.21	-.24
14	2.78	1.17	.25
15	3.25	1.31	-.11
16	2.71	1.23	.29
17	4.13	.93	-.83
18	3.89	1.11	-.89
19	3.98	1.18	-1.05
20	3.35	1.27	-.19

下面是各题平均分的排序:

题号	均分	标准差	偏度系数
4	1.84	1.12	1.27
2	2.49	1.10	.33
8	2.71	1.31	.13
16	2.71	1.23	.29
10	2.73	1.24	.26
14	2.78	1.17	.25
12	2.82	1.08	-.10
5	3.12	1.19	.12
1	3.18	1.47	-.17
15	3.25	1.31	-.11
20	3.35	1.27	-.19
13	3.35	1.21	-.24
6	3.56	.93	-.50
9	3.77	1.14	-.73
3	3.82	1.35	-.82
18	3.89	1.11	-.89
7	3.92	1.10	-.96
11	3.94	1.01	-.60
19	3.98	1.18	-1.05
17	4.13	.93	-.83

从各题均分排序中可以看出，我国青少年在意志品质方面表现最好的有 17、19、11、7、18 等项；表现最差的有 4、2、8、16、10 等项。

六、青少年意志量表全文(见下页)

下面是《青少年意志量表》的全文。使用者可照原样影印或重新排版印刷。

调查表

同学们，你们好！下面是有关你的学习、生活的一些表述，共有 20 题，每题后面都有 1~5 五个数字，“1”表示该题的表述与你的真实情况完全符合或这种情况非常多，“2”表示与你的情况比较符合或这种情况比较多，“3”表示与你的情况一半符合一半不符合或这种情况不多不少，“4”表示与你的情况比较不符合或这种情况比较少，“5”表示与你的情况完全不符合或这种情况几乎没有。请你认真考虑每题与自己的符合程度，然后在相应的数字上画一个圈。

	完全符合	比较符合	中间	比较不符合	完全不符合
1 喜欢长跑、爬山和长途旅行之类需要耐力的活动	1	2	3	4	5
2 因为怕苦怕累而放弃给自己订的体育锻炼计划	1	2	3	4	5
3 每天坚持按时起床出外锻炼身体	1	2	3	4	5
4 喜欢轻松而不需耐力的体育活动	1	2	3	4	5
5 学习紧张的情况下也坚持每天下午课外锻炼	1	2	3	4	5
6 学习上一遇到难题就请老师同学帮助	1	2	3	4	5
7 长跑时实在跑不动了也咬牙坚持跑到终点	1	2	3	4	5
8 通宵看一本引人入胜的小说而不顾第二天还要上课	1	2	3	4	5
9 做一件该做的事之前想到不做的不良后果而坚持把它做好	1	2	3	4	5
10 不感兴趣的事情，即使重要也不想做	1	2	3	4	5
11 面临一件该做的事和一件不该做但有吸引力的事时命令自己做该做的事	1	2	3	4	5
12 有时躺在床上下决心第二天要干一件有意义的事，但第二天起床后这种劲头又消失了	1	2	3	4	5
13 能够长时间地做一件重要但枯燥无味的事情	1	2	3	4	5
14 遇到麻烦事时优柔寡断，拿不定主意	1	2	3	4	5
15 是否做一件事的原则是重要性第一，兴趣第二	1	2	3	4	5
16 遇到复杂情况时希望别人帮自己拿主意	1	2	3	4	5
17 决定做一件事时，说干就干，不拖拉	1	2	3	4	5
18 和同学争吵时，明知不对也会说一些过头话	1	2	3	4	5
19 善于克制自己的行为	1	2	3	4	5
20 相信人的机遇和命运比个人努力更重要	1	2	3	4	5