

不同任务情境下定向运动员视觉记忆特征及加工策略

刘阳^{1,2}, 何劲鹏¹

(1.东北师范大学 体育学院, 吉林 长春 130024; 2.西安理工大学 体育部, 陕西 西安 710048)

摘要: 以专业组、中等水平组和新手组定向运动员为被试者, 考察不同水平定向运动员在识别定向地图过程中记忆提取与情景转换以及地图基本符号信息记忆提取与转换的正确率、反应时, 同时对记忆提取与转换的错误选项分布进行分析, 评估不同水平运动员视空间记忆的情景识别能力, 探究运动员在地图记忆与情景识别过程中对地图信息的加工策略, 为科学制定运动训练方案提供理论依据。结果显示: 专业组运动员在地图信息情景的提取与转换能力上表现出了较高的水平, 情景转换能力较强, 识别反应能力较快; 中等水平运动员在比赛地图情景中实景转换能力与专业组有一定差距, 应加强比赛地图信息的实景转换能力的训练; 地图基本符号的识别能力和地图信息记忆的加工策略制约着定向运动员的情景识别能力; 专业组与中等组定向运动员在地图情景识别过程中更多采用整体记忆策略, 新手组多采用局部记忆策略。结果说明: 有针对性地改变运动员识图记忆策略将有助于改善定向运动员对地图信息加工的认识, 有效提高运动员的识图能力。

关键词: 运动心理学; 定向运动; 认知加工; 视觉记忆; 情景识别

中图分类号: G804.8 **文献标志码:** A **文章编号:** 1006-7116(2017)01-0064-07

Visual memory characteristics and processing strategies of orienteers under different task scenarios

LIU Yang^{1,2}, HE Jin-peng¹

(1.School of Physical Education, North East Normal University, Changchun 130024, China;

2.Department of Physical Education, Xian University of Technology, Xian 710048, China)

Abstract: Basing the testees on the orienteers in a professional group, a medium level group and a rookie group, the authors examined the memory retrieval and scenario switching as well as basic map symbol information memory retrieval and switching correctness rate and response time of the orienteers at different levels in the process of identifying the orienteering maps, and analyzed the distribution of wrong options of memory retrieval and switching, evaluated the ability of the orienteers at different levels to identify scenarios in visual space memory, probed into the orienteers' map information processing strategies in the process of map memorization and scenario identification, so as to provide theoretical reference for establishing sports training plans scientifically. The results reveal the followings: the athletes in the professional group showed higher performance in terms of map information scenario retrieving and switching ability, their scenario switching ability was stronger, and their identification response was faster; as compared with the athletes in the professional group, the athletes at the medium level had a poorer ability to switch to real scenes from competition map scenarios, should strengthen training for the ability to switch to real scenes from competition map information; basic map symbol identifying ability and map information memory processing strategies restricted the orienteers' scenario identifying ability; in the process of map scenario identification, most of the orienteers in the professional group and medium level group adopted the overall memorizing strat-

收稿日期: 2016-05-06

基金项目: 教育部人文社会科学研究青年基金项目“多种定向练习与 ADHD 儿童认知康复的关系研究”(16YJZH063)。

作者简介: 刘阳(1979-), 男, 副教授, 博士研究生, 研究方向: 运动与认知优势。E-mail: 281370538@qq.com 通讯作者: 何劲鹏教授

egy, while most of the orienteers in the rookie group adopted the local memorizing strategy. The results indicate that changing the orienteers' map identifying and memorizing strategies in a targeted way will be conducive to improving their understanding of map information processing, and effectively enhancing their map identifying ability.

Key words: sports psychology; orienteering; cognition processing; visual memory; scenario identification

在情景知觉的研究领域中,视觉记忆对情景识别的作用是研究者一直关心的问题^[1-2]。在各种体育运动过程中,视觉信息的提取是其基本的心理过程,而情景识别能力制约着运动员的运动决策,直接影响着比赛成绩,同时也反映了运动员的水平差异^[3]。定向运动是一项借助于地图和指北针导航在最短时间内完成比赛的户外行进搜索的运动^[4]。地图是运动员完成比赛的导航,但比赛地图的信息量很大,有几十种符号,不同的颜色象征不同种类的植被,不同的符号象征不同的地物信息,在比赛中参加者从地图中获取信息,进行加工、编码,并将地图信息与真实场景进行不断的提取与转换,以寻找目标物^[4]。在比赛过程中运动员对地图信息的视觉工作记忆能力及对空间环境的快速转换识别能力显得尤为重要。

在定向运动的比赛中,地图信息的情景识别依赖于运动员对地图符号的有效注意和合理的视觉搜索策略,如何迅速而有效地浏览全图、搜索目标和获取关键信息具有重要的意义。国外学者 Eccles 等^[5]通过扎根理论方法提出,地图、环境和行进中的视觉注意是定向运动的核心因素。朱瑜等^[6]运用眼动追踪技术,通过新手-老手范式,探究了定向选手读图的视觉注意策略:在不同的时间与任务条件下,定向老手组在注视时间、注视次数、眼跳幅度等方面都与新手组有显著性差异,老手组呈现出较好的注意控制策略。在定向运动员视觉记忆研究中,目前已经证实情景识别的效率制约着定向运动员的认知决策,受地图难度和信息量影响,不同水平定向运动员表现出不同的视空间记忆广度,水平越高能力越强^[7],国内学者王翔^[8]通过对定向运动员进行图形记忆能力测试,得出优秀运动员的记忆能力要好于一般运动员。郑裔军^[9]通过数字空间短时记忆范式得出,定向运动员具有较好的记忆广度,但只体现在高水平记忆层面。Lunze J^[10]的研究发现,德国国家定向队队员与普通大学生比较,国家队运动员具有较好的记忆能力,这种较好的地图记忆能力来源于常年的运动经验和专长训练。记忆的存储与提取是工作记忆的两个重要环节,目前,已有研究中多关注定向运动员视觉工作记忆的存储能力^[11],缺乏记忆的提取与转换能力的研究。但在其它运动项目的记忆领域研究中均提示我们:专业运动员并非具有优于非专业运动员的记忆能力,而是专业运动员具有较好的

记忆提取与转换能力,具有一定的记忆加工策略^[12]。

因此,本研究将定向运动员实场景识别任务和视觉记忆任务相结合,通过测试定向运动员对不同任务情境条件下比赛地图信息的识记与情景转换能力,考察定向运动员对地图基本符号信息和比赛点位信息的识别能力的差异,探究其加工策略,揭示不同水平定向运动员的专项情景识别与视觉工作记忆特征与策略,为定向运动项目专项训练提供必要的理论支持,提高定向运动专项训练水平,对定向运动项目的科学化训练有着重要的现实意义和应用价值。

1 研究对象与方法

1.1 研究对象

受试者分为 3 组,定向运动专业组、中等组、新手组。专业组为现役国家定向队运动员 20 名,运动等级 1 级以上,取平均年龄为 22.3 岁;中等水平组为西安体育学院、西安理工大学 16 名定向运动员,运动等级 2 级以上,平均年龄为 21.2 岁;新手组为西安理工大学选修定向运动课程的 30 名学生,平均年龄为 20.6 岁,均未参加过类似实验。

1.2 实验材料和设计

实验包括比赛地图情景记忆的提取与转换任务(多符号整合)、地图符号情景记忆提取与转换任务(单一符号),比赛地图情景记忆提取与转换任务揭示了不同水平运动员在定向地图专项情景识别能力与策略上的差异;而地图符号情景记忆提取与转换任务是为了进一步了解被试者对地图符号信息熟识与识别的基本能力,从而探究制约定向运动员比赛地图情景记忆能力的因素。

比赛地图情景记忆提取与转换任务实验(地图多符号信息整合),采用不同水平运动员的单因素实验设计,地图符号情景记忆提取与转换任务实验(单一的符号信息和颜色信息),采用 3(运动员水平:新手、中等、专业)×2(符号类型:点状符号、颜色符号)两因素混合实验设计,运动员水平为组间变量,符号类型为组内变量。所有实验材料选自定向运动标准比赛符号与地图,由 2 名定向运动国家级制图员采用定向运动专业软件 OCAD11.0 制作,在地图上绘制信息点和检查点符号。共制作比赛地图情景记忆的提取与转换任务 20 张定向地图实验材料,练习图片 5 张,如图 1 所示;

地图符号情景记忆提取与转换任务实验:地图符号和颜色符号各 10 张。练习材料 5 张,如图 2 所示。每个实验任务进行视觉记忆的再认测试任务与情景转换任务。

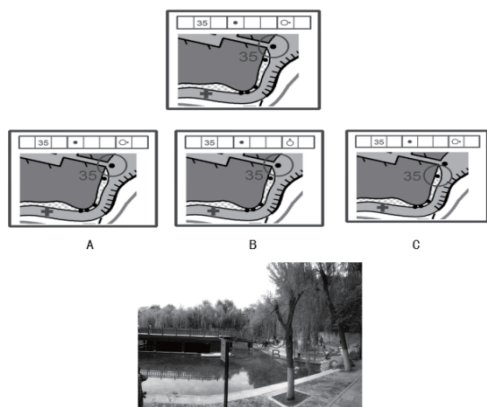


图 1 比赛地图情景记忆的提取与转换任务

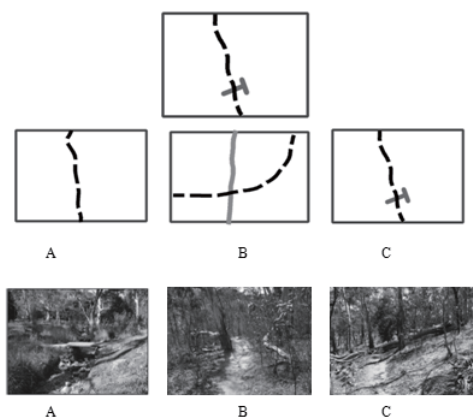


图 2 地图符号情景记忆提取与转换任务

1.3 实验程序

(1)被试者登记信息(性别、年龄、训练年限、运动员等级以及最好运动成绩),交代注意事项。

(2)宣读指导语:要求被试者在 4 s 规定时间内观察地图信息,提前结束可按键结束,再次呈现 3 张图片,其中 1 张与记忆材料完全相同的选项如图 1 “A” 所示的选项,选项结束后呈现实景照片,在实景照片中 3 个选项选择一个和记忆地图信息一致的选项如图 1 “B” 所示的选项。

(3)练习:让被试者进行练习,熟悉实验程序。

(4)比赛地图情景记忆的提取与转换任务实验:在屏幕上呈现一张地图图片(如图 1 上图所示),呈现时间最长为 4 000 ms,要求被试者尽快并准确地记住图中信息,如果被试者在规定时间内提前记完可按“空格键”结束。记忆结束之后是一个持续时间为 200 ms 的空屏,然后让被试者进行再认测试。再认测试包括

3 个备选项目,分别位于屏幕的左侧、中间和右侧,对应反应键“A”“W”和“D”。再认测试最长呈现时间为 8 000 ms,要求被试者尽可能准确快速地选出与记忆刺激一致的图片,并按下与之对应的反应键。记忆提取实验结束之后是一个持续时间为 200 ms 的空屏,然后让被试者在实景照片中进行转换测试,同样包括 3 个备选项目,对应反应键“A”“W”和“D”。实验结束后要求被试者立即进行一个回溯报告。被试者根据以下主题展开报告:完成实验任务时使用了怎样的记忆策略。

(5)地图符号情景记忆提取与转换任务实验:除以下方面外与比赛地图情景记忆的提取与转换任务相同。记忆刺激根据定向地图符号分类分别呈现点状符号和面状符号图片,呈现时间改为 1 000 ms,实景照片呈现 3 个备选选项,对应反应键同为“A”“W”和“D”(如图 2 所示)。

1.4 数据处理

采用 SPSS17.0 统计软件包分别对比赛地图情景记忆的提取与转换任务和地图符号情景记忆提取与转换任务所收集的再认正确率和反应时数据进行方差分析,并用 Greenhouse-Geisser 法对 P 值进行校正,事后多重比较采用的是 Bonferroni 校正法。

2 结果及分析

2.1 比赛地图信息情景记忆识别任务测试结果

测试结果见表 1。

表 1 比赛地图信息情景记忆识别任务的正确率与反应时($\bar{x} \pm s$)

组别	n/人	正确率	反应时/ms
新手组	30	0.605 5±0.221 9	3 988.80±742.54
中等水平组	16	0.773 1±0.213 3	3 846.75±563.21
专业组	20	0.890 3±0.102 5	3 289.06±516.35

运动员识别比赛地图信息正确率的方差分析结果显示,运动员水平主效应显著, $F(2, 62)=13.247$, $P<0.001$, $\eta^2=0.299$;反应时的方差分析结果显示,运动员水平主效应显著, $F(2, 62)=7.156$, $P<0.001$, $\eta^2=0.188$ 。事后检验:新手组正确率低于中等水平组和专业组,效果差异非常显著($P<0.05$ 和 $P<0.001$);中等水平组正确率与专业组差异不显著($P>0.05$)。新手组反应时高于中等水平组和专业组,与中等水平组比较效果差异不显著($P>0.05$),与专业组比较效果差异非常显著($P<0.001$);中等水平组反应时高于专业组,效果差异显著($P<0.05$)。这说明,专业组运动员与中等水平组运动员对比赛地图信息情景记忆识别的正确率好于新手组,专业组运动员的反应时快于中等水平组和新手

组运动员。

2.2 比赛地图信息情景转换任务测试结果

测试结果见表 2。

表 2 比赛地图信息情景转换任务正确率与反应时 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/人	正确率	反应时/ms
新手组	30	0.381 1±0.127 2	3 377.87±710.95
中等水平组	16	0.503 4±0.119 6	3 859.18±653.28
专业组	20	0.704 6±0.980 0	3 023.07±531.36

运动员判断比赛实景信息正确率的方差分析结果显示, 运动员水平主效应显著, $F(2, 62)=44.056$, $P<0.001$, $\eta^2=0.587$; 反应时方差分析结果显示, 运动员水平主效应显著, $F(2, 62)=7.215$, $P<0.01$, $\eta^2=0.189$; 事后检验: 新手组正确率低于中等水平组和专业组, 效果差异非常显著($P<0.01$ 和 $P<0.001$); 中等水平组正确率与专业组效果差异非常显著($P<0.001$)。新手组反应时低于中等水平组但高于专业组, 与中等水平组比较与专业组效果差异都不显著($P>0.05$); 中等水平组反应时高于专业组, 效果差异非常显著($P<0.01$)。这说明, 专业组运动员比赛地图情景转换的正确率好于中等水平组与新手组运动员, 中等水平组运动员好于新手组运动员, 专业组运动员反应时比中等水平组运动员要快。

2.3 比赛地图信息情景记忆识别任务中不同水平运动员错误选择项分布

测试结果见表 3。

表 3 不同水平运动员的错误选择项错误次数 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/人	点位信息错误	检查点信息错误
新手组	30	8.530±1.502	10.230±1.716
中等水平组	16	5.430±1.896	5.680±1.250
专业组	20	5.700±1.380	5.050±2.064

新手组检查点错误次数高于点位错误次数, 差异非常显著, $t(30)=4.65$, $P<0.001$ 。中等水平组, 点位错误次数高于检查点方位错误次数, 差异不显著, $t(16)=0.577$, $P>0.05$ 。专业组检查点方位错误次数与点位错误次数差异不显著, $t(20)=1.818$, $P>0.05$ 。这说明, 新手组运动员对检查点信息记忆判断错误次数多于点位信息记忆判断错误次数, 中等水平运动员与专业组运动员两种错误类型判断错误次数没有差异, 具有相同的识别策略。

对策略问卷进行了统计, 3 组被试者对问卷上记忆策略的问题回答大体可以归为两类: (1) “我首先记忆点位的地物、地貌特征, 然后看检查点说明表的位置和空间位置关系” 并且这种突出的特征是“点位、检查点说明表、空间位置信息整体记忆”, 这种策略实际是对路线中多信息进行了整体记忆策略。(2) “我主要记忆地图中的点位信息”, 这类回答缺乏对检查点说明表和空间位置特征的记忆, 属于局部记忆策略。

2.4 地图符号信息记忆识别任务测试结果及方差分析

测试结果见表 4, 方差分析见表 5。

表 4 地图符号信息记忆识别任务的正确率与反应时 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/人	正确率		反应时/ms	
		点状符号	颜色符号	点状符号	颜色符号
新手组	30	0.867 6±0.116 8	0.856 1±0.190 1	2 078.96±600.92	2 082.05±667.18
中等水平组	16	0.887 5±0.088 5	0.872 2±0.147 0	2 172.16±679.93	2 144.60±652.09
专业组	20	0.920 4±0.059 6	0.889 1±0.156 1	2 110.81±559.26	2 159.64±632.12

表 5 地图符号信息记忆识别任务方差分析

变异来源	正确率				反应时			
	自由度	F 值	P 值	效果量	自由度	F 值	P 值	效果量
水平	2	1.351	0.266	0.041	2	0.126	0.882	0.004
符号类型	1	0.650	0.423	0.010	1	0.014	0.907	0.000
水平×符号类型	2	0.068	0.934	0.002	2	0.086	0.917	0.003

运动员判断地图符号信息正确率的方差分析结果显示, 水平主效应不显著 $F(2, 63)=1.351$, $P>0.05$, $\eta^2=0.041$, 水平与符号类型交互作用不显著 $F(2, 63)=3.362$, $P>0.05$, $\eta^2=0.003$ 。运动员判断地图符号信息反应时方差分析结果显示: 运动员水平主效应不显著, $F(2, 62)=0.126$, $P>0.05$, $\eta^2=0.004$ 。符号类型的主效应不显著 $F(1, 62)=0.014$, $P>0.05$, $\eta^2=0.000$ 。水平与符号

类型无交互作用 $F(2, 62)=0.086$, $P>0.05$, $\eta^2=0.003$ 。这说明, 新手组、中等水平组、专业组运动员点状符号和颜色符号信息记忆识别的正确率无差异, 均具有较好的符号信息记忆能力。

2.5 地图符号信息情景转换任务测试结果及方差分析

测试结果见表 6, 方差分析见表 7。

表6 地图符号信息转换任务的正确率与反应时($\bar{x} \pm s$)

组别	n/人	正确率		反应时/ms	
		点状符号	颜色符号	点状符号	颜色符号
新手组	30	0.631 1±0.155 9	0.490 9±0.129 9	2 435.62±720.39	2 315.38±716.88
中等水平组	16	0.825 0±0.123 8	0.573 9±0.143 6	2 609.66±500.06	2 707.10±761.28
专业组	20	0.866 6±0.918 0	0.568 2±0.117 5	2 409.53±448.57	2 709.64±776.60

表7 地图符号信息转换任务方差分析

变异来源	正确率				反应时			
	自由度	F值	P值	效果量	自由度	F值	P值	效果量
水平	2	21.438	0.000	0.405	2	1.151	0.323	0.035
符号类型	1	94.429	0.000	0.600	1	2.598	0.112	0.040
水平×符号类型	2	4.746	0.012	0.131	2	5.297	0.007	0.144

运动员判断地图符号实景转换正确率的方差分析结果显示,水平主效应显著 $F(2, 62)=21.438, P<0.001, \eta^2=0.405$, 专业组运动员的反应准确率好于中等水平组, 中等水平组好于新手组; 符号类型的主效应显著 $F(1, 62)=94.429, P<0.001, \eta^2=0.600$ 。水平与符号类型交互作用 $F(2, 62)=4.746, P<0.05, \eta^2=0.131$, 进行简单效应比较发现, 点状符号水平具有非常显著性差异 $F(2, 63)=22.612, P<0.001, \eta^2=0.418$, 颜色符号水平不显著 $F(2, 63)=3.102, P>0.05, \eta^2=0.090$, 事后检验: 新手组点状符号正确率低于中等水平组和专业组, 效果差异非常显著($P<0.001$); 中等水平组正确率与专业组差异不显著($P>0.05$)。

运动员判断地图符号实景转换反应时方差分析结果显示: 运动员水平主效应不显著, $F(2, 62)=0.323, P>0.05, \eta^2=0.035$ 。符号类型的主效应不显著 $F(1, 62)=0.112, P>0.05, \eta^2=0.040$ 。水平与符号类型交互作用 $F(2, 62)=0.007, P<0.01, \eta^2=0.144$, 进行简单效应比较发现, 点状符号水平差异不显著 $F(2, 63)=0.586, P>0.05, \eta^2=0.018$, 颜色符号水平差异不显著 $F(2, 63)=2.273, P>0.05, \eta^2=0.067$ 。这说明, 专业组运动员与中等水平组运动员点状符号信息实景转换的正确率均好于新手组, 反应时各水平运动员差异不显著。

3 讨论

3.1 定向运动员地图信息情景记忆识别的差异

定向运动员需要合理地、准确地识别地图上的信息, 进行加工记忆, 良好的识别能力与视觉记忆能力能够为运动员节省看图时间, 建立自信, 有效地完成比赛。本研究通过呈现比赛地图信息和点位的检查点信息, 考察不同水平运动员的情景识别能力。研究发现: 专业组和中等水平组运动员比赛地图信息识别的正确率好于新手组, 专业组运动员的反应时比中等水

平组和新手组运动员要快。这说明两者在对地图信息的提取和识别能力上并无大的差别, 均能保证有效地识别地图上的信息, 专业组与中等水平组运动员显示出了定向运动的知识与技能已经内化为认知专长的优势, 都习得了一定的定向地图专项知识, 头脑中已经拥有了一定的知觉模式, 但在反应时间上专业组好于中等水平运动员, 说明专业组运动员具有更加熟练、快速的反应能力。而新手组运动员在对地图信息的提取和识别能力上存在着很大的不足, 可能受其定向地图基本知识或加工策略的影响, 在地图符号信息记忆识别任务测试中, 发现新手组运动员点状符号和颜色符号信息记忆识别的正确率与中等水平组与专业组运动员并无差异, 说明新手组具备与中等水平组和专业组相同的定向地图专项知识, 这也表明, 在符号记忆识别无差异的前提下造成比赛地图信息识别差异的原因可能是加工策略的差异, 目前已有研究已经证实, 专业运动员具有丰富的专项知识和记忆策略, 这种能力是通过刻意训练的结果, 而不是与生俱来的^[3]。

3.2 定向运动员比赛地图信息情景转换能力的差异

情景识别是人的一种基本认知能力, 依赖于人已有的知识和经验, 是一个典型的知觉过程^[4], 模式识别的特征分析模型认为: 在识别过程中, 首先对刺激的特征进行分析, 也即抽取刺激的有关特征, 然后将这些抽取的特征加以合并, 再与长时记忆中专业领域的信息进行匹配, 一旦信息吻合, 刺激就会被识别。本研究发现, 专业组运动员比赛地图情景转换的正确率好于中等水平组和新手组和运动员, 中等水平组好于新手组; 专业组反应时比中等水平组要快。通过地图符号信息记忆识别任务测试, 专业组和中等水平组运动员点状符号信息实景转换的正确率均好于新手组运动员, 表明新手组对点状符号信息的实景转换识别能力较差。这说明, 不同的执行者在处理信息时存在

差异,具有不同的注意、感知和提取信息的能力,差异的结果显示:专业组运动员在他们的领域进行多年的针对性训练促进了特定领域知识和适应性记忆的增加,对特定信息可以快速灵活地编码和提取^[15]。优秀运动员可以有效提高自身知觉敏感性及有效的记忆策略,使记忆更加丰富,提高了对专项技能的情景识别水平,对更多的信息进行加工,其识别转换能力增强^[16]。这可以充分解释在定向运动中,专业运动员的实景转换能力要明显大于新手的原因,正是由于专业组练习者多年的不间断的专项技能训练,从而习得了一种高效的认知加工的机制^[17]。长期专门的知识与技能训练能使个体信息加工变量的结构和序列规律化,经过长期的专门训练,能够提高认知能力,形成认知策略^[17]。对于新手组在专项地图记忆能力与实景转换能力方面还有很大的提升空间,特别应加强实地的信息捕捉训练,可以通过有针对性对他们基本的运动项目专项符号知识对照训练、强化训练。

3.3 定向运动员比赛地图信息记忆加工策略与识别能力的关系

视觉记忆是对储存的信息进行精细化加工的过程^[18],定向运动员接受地图刺激后提取来自长时记忆的信息,信息消失后,运动员需要根据要处理的视觉或空间材料的特征,通过某种特殊的策略记忆信息^[19]。本研究通过对错误选择的设计:3个选择项分为“正确选项”、“点位错误选项”和“检查点错误选项”,对错误选项中的错误类型进行统计分析,了解不同水平运动员所识图记忆的关注点,实验表明,不同水平定向运动员在检查点错误次数与点位错误次数上存在差异。根据回溯报告中关于策略问卷进行统计,专业组与中等水平组运动员采用的是记忆点位的、地貌特征,然后看检查点说明表的位置和空间位置关系的整体记忆策略。新手组运动员主要记忆地图中的点位信息的局部记忆策略。结果与正确率所体现的新手组低于专业组和中等水平组,差异显著,而中等水平组与专业组差异不显著的信息相吻合。在比赛地图的视觉记忆过程中,认知加工的主体需要对点位信息、检查点信息甚至空间方位的关键信息进行确认、比较、特征检测。在呈现结束后,从而形成对整体的完整的路线轨迹表征的正确认识。这涉及到注意与记忆相结合的复杂视觉加工过程,这与 Abernethy^[20]的研究证实的在复杂的环境时,经验丰富的壁球运动员会有选择性地注意与任务相关的线索结果相吻合。研究发现,专业运动员在视觉记忆的编码、保存、提取上具有优势,更多采用整体的记忆加工策略,新手组与其相比缺乏记忆策略^[21]。也就是说,专业组运动员在攻击点

的选择以及记忆提取、整合客体表征转化为整体表征时具有优势,这些优势也反映了专业组定向运动员能够快速而准确地对明显的地物和地貌特征进行关键信息记忆,具备相应的高认知、判断和决策能力^[7]。研究认为,专业组与中等水平组运动员在地图情景识别过程中更多采用通过整体记忆策略,新手组多采用局部记忆策略,有针对性地改变运动员识图记忆策略将有助于推进运动员对地图信息加工的认识,也可能会提高运动员识图能力,提高运动成绩。

参考文献:

- [1] 康廷虎,范小燕.情景知觉过程中的视觉记忆[J].心理科学进展,2013(12):2136.
- [2] 伍秋萍,郑佩芸,邢滨钰,等.语音记忆和视觉记忆在儿童汉语识字能力中同样重要吗?——一个元分析综述[J].心理与行为研究,2014,2(4):501-507.
- [3] SAAD E, SILVATO J. How visual short-term memory maintenance modulates the encoding of external input: evidence from concurrent visual adaptation and TMS[J]. NeuroImage, 2013(72): 243-251.
- [4] KOLB H, SOBOTKA R, WERNER R. A model of performance determining components in orienteering[J]. SCI Orienteering, 1987(3): 71-81.
- [5] ECCLES D W, WALSH S E, INGLEDEW D K. A grounded theory of expert cognition in orienteering[J]. J Sport Exe Psychol, 2002a(24): 77-87.
- [6] 朱瑜,许翀,王一黔.不同认知负荷场景中定向运动员视觉注意策略研究[J].中国体育科技,2011,47(6):82-89.
- [7] 刘阳,何劲鹏.不同认知负荷下定向运动员情景识别特征及策略研究[J].沈阳体育学院学报,2016,35(3):59-65.
- [8] 王翔.我国定向运动员图形记忆特征的研究[J].浙江体育科学,2010,33(4):79-82.
- [9] 郑裔军.定向运动员空间及数字短时记忆广度特点的实验研究[J].四川体育科学,2012(5):39-42.
- [10] LUNZE J. Psychological information acceptance and information reproduction abilities of orienteer's[J]. Scientific Journal of Orienteering, 1987, 3(1): 52-63.
- [11] 年青,柴娇.篮球运动员客体工作记忆对场景搜索任务的影响机制[J].沈阳体育学院学报,2016,35(2):118-120.
- [12] ERICSSON K A, CRAMPED R T. The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance[J]. Psychological Review, 1993(100): 363-406.

- [13] ABERNETHY, BAKER, COTE. Transfer of pattern recall skills may contribute to the development of sport expertise[J]. *Applied Cognitive Psychology*, 2005, 9(6): 705-718.
- [14] 张铁民. 排球运动员判断发球落点任务中视觉搜索模式分析[J]. *体育学刊*, 2016, 23(6): 63-65.
- [15] ERICSSON K A, KITSCH W. Long-term working memory[J]. *Psychological Review*, 1995(102): 211-245.
- [16] 王树明, 章建成. 文脉信息对羽毛球运动员预判绩效的影响[J]. *天津体育学院学报*, 2007, 22(6): 487-490.
- [17] 王洪彪. 羽毛球练习者知觉动作技能认知加工特征研究—选择性注意与工作记忆视角[D]. 上海: 上海体育学院, 2009.
- [18] 周颖萍. 认知方式和材料复杂性对视空间工作记忆的影响[D]. 济南: 山东师范大学, 2005.
- [19] 李俊. 我国女子定向运动员空间认知能力的调查与分析[J]. *体育科技文献通报*, 2010, 18(7): 1-3.
- [20] ABERNETHY B. Expertise, visual search, and information pickup in squash[J]. *Perception*, 1990(19): 63-77.
- [21] WILLIAMS A M. Perceptual skill in soccer: implications for talent identification and development[J]. *J Sports Sci*, 2000(18): 737-750.

2016年中国高校体育期刊专业委员会第28届年会纪要

中国高校科技期刊研究会体育期刊专业委员会第28届年会于2016年7月13-16日在江苏苏州市举行,来自全国高校的体育科技期刊工作者80余人出席了会议。苏州大学副校长田晓明教授、苏州大学校长助理王家宏教授、中国科学文献计量评价研究中心主任肖宏编审、中国体育科学学会副秘书长李晓宪编审、中国高校体育期刊专业委员会理事长冉强辉编审等莅临大会并讲话。

本届年会的主要议程:1)常务理事会议评选“优秀期刊”与“优秀编辑”;2)专题学术报告会;3)“优秀期刊”“优秀编辑”颁奖活动。

会议邀请中国科学文献计量评价研究中心主任肖宏编审作了《数字时代的期刊创新工作与国际化发展》的专题学术报告。肖宏的学术报告深入分析了数字化时代科技期刊所面临的创新工作,并对体育科技期刊的国际化提出未来的发展方向。另外,本次会议还对评选出的17家优秀期刊、18名优秀编辑进行了表彰,并举行了隆重的颁奖仪式。

本届年会得到苏州大学体育学院的大力支持。

(中国高校体育期刊专业委员会)