

DOI:10.11830/ISSN.1000-5013.202003016



强迫思维与强迫行为对建筑工人 不安全行为的影响

牛达钰, 祁神军, 姚明亮, 张云波

(华侨大学 土木工程学院, 福建 厦门 361021)

摘要: 通过文献梳理和实例访谈,提出强迫思维、强迫行为及建筑工人不安全行为结构关系的假设模型.对建筑工人展开问卷调查,采用 SPSS 软件对数据展开信度和效度分析,采用 Amos 21.0 软件对假设模型进行模拟拟合.结果表明:强迫行为对不安全动机有显著负向影响;强迫思维对不安全动机有显著正向影响;强迫思维对安全能力有显著负向影响;不安全动机对不安全行为具有显著正向影响.

关键词: 强迫思维; 强迫行为; 建筑工人; 安全能力; 不安全动机; 不安全行为

中图分类号: TU 714 **文献标志码:** A **文章编号:** 1000-5013(2020)06-0752-07

Influence of Obsessinal Thinking and Obsessina Behavior on Unsafe Behaviors of Construction Workers

NIU Dayu, QI Shenjun, YAO Mingliang, ZHANG Yunbo

(College of Civil Engineering, Huaqiao University, Xiamen 361021, China)

Abstract: By means of literature investigation and practical interview, the hypothetical model of the structural relationship among obsessional thinking, bsessional behavior and unsafe behavior of construction workers was put forward. Questionnaire inquiry of construction workers was carried out. The reliability and validity analysis on data was conducted by SPSS software. The hypothetical model is simulated and fitted by Amos 21.0 software. The results indicate that, the obsessional behavior has obvious negative impact on unsafe motivations; the obsessional thinking has obvious positive impact on unsafe motivations; the obsessional thinking has obvious negative impact on safety ability; the unsafe motivations has obvious positive impact on unsafe behavior.

Keywords: obsessional thinking; obsessional behavior; construction workers; safety ability; unsafe motivation; unsafe behavior

据国家统计局数据,全国建筑业 2019 年总产值为 248 446 亿元,同比增长 5.70%,占国内生产总值 25.07%。作为国民经济的支柱产业,建筑施工行业因作业环境复杂、立体交叉作业多、临时员工多且人员流动性大等特点,安全问题一直难以解决.据统计,2012—2019 年,我国的建筑安全事故数为 4 356 起,死亡人数为 5 249 人.由此可见,建筑业安全管理仍然是建筑业可持续发展的关键难题.根据事故致因理论,绝大多数的安全事故都源自建筑工人的不安全行为.因此,预防建筑工人不安全行为的产生是减少安全事故发生的关键.建筑工人不安全行为受其安全能力、安全意识、安全动机等多方面的影响^[1],

收稿日期: 2020-03-15

通信作者: 祁神军(1985-),男,副教授,博士,主要从事建筑安全的研究. E-mail:qisj972@163.com.

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(71303082);福建省软科学项目(2019R0058);华侨大学研究生科研创新能力培育计划项目(18013086004)

但思维作为指导其行为产生的根本原因,很少被提及. 建筑工人长期处于较为封闭的生活环境,这种封闭环境易使人产生迷惘、抑郁等情绪. 与此同时,建筑工人长期从事高危险性工作,又可能形成谨小慎微、自我怀疑和拘谨等性格,这些都是典型的强迫思维^[2]. 思维决定行为,强迫思维会导致建筑工人产生一些刻板和不必要的重复行为,即强迫行为. 强迫思维与强迫行为会对建筑工人的不安全动机和安全态度产生影响.

强迫思维和强迫行为在建筑工人中出现的概率较高^[3-5],并且显著影响建筑工人的行为和决策. 因此,预防强迫思维和强迫行为的产生对减少建筑工人不安全行为至关重要. 尽管一些研究对强迫思维和强迫行为进行了分析,但研究并未结合社会环境、个性及心理状况等影响因素.

本文以《症状自评量表 SCL-90》(简称 SCL-90 表)为基础设计问卷,对建筑工人强迫思维和强迫行为进行测量^[6],选取不安全动机和安全能力两个重要的不安全行为影响因子作为中介变量,探究强迫思维和强迫行为与建筑工人不安全行为之间的影响关系,并期望提出相应的干预措施.

1 强迫思维和强迫行为与不安全行为的理论假定

1.1 强迫思维和强迫行为

强迫思维是指反复多次在脑海中出现的难以克制的想法或念头,这种想法或念头会造成痛苦感. 具有强迫思维者能够意识到强迫思维的存在,并努力强迫自己克制和压抑这种思维,这种自我强迫和反强迫表现往往会引起烦躁、焦虑等负面情绪^[5]. 据调查,强迫思维在建筑工人之中普遍存在,例如,怀疑自己的操作是否正确(强迫性怀疑);反复思考无意义的事情(强迫性穷思竭虑);脑中总是出现对立的思想(强迫性思想)等.

强迫行为是为减轻强迫思维所引起的焦虑,而不由自主地采取一些顺从性行为,主要表现为重复的刻板行为或仪式性动作^[7]. 强迫行为虽然可以减轻由强迫思维所引起的焦虑和紧张,但长期的强迫行为阻碍大脑对焦虑情绪的抵抗和习惯过程,使大脑对负面情绪的诱因、敏感性提高,导致个体应对负面情绪的能力降低,加剧负面情绪所产生的不良后果^[8]. 强迫行为在建筑工人当中普遍存在,如反复检查操作是否正确(反复性检查)、不相信自己而反复询问(强迫性询问)等.

选取 SCL-90 表强迫症状分量表作为基础设计问卷,对建筑工人的强迫思维和强迫行为进行测量,建筑工人强迫思维和强迫行为的测量指标,如表 1 所示.

表 1 建筑工人强迫思维和强迫行为的测量指标

Tab. 1 Measurement indexes of obsessional thinking and obsessional behavior of construction workers		
一级指标	二级指标	指标来源
强迫思维 ^[9]	时常感到头脑中有不必要的想法或字句盘旋(sp1)	SCL-90 表
	感觉到自己忘性大(sp2)	
	总是担心自己穿戴的整齐及仪态的端正(sp3)	
	时常感到难以完成任务(sp4)	
	遇到问题难以作出决定(sp5)	
	时常觉得脑子变空(sp6)	
	施工时不能集中注意力(sp7)	
强迫行为 ^[7]	施工时必须做得很慢以保证正确(sp8)	SCL-90 表
	施工完成后必须反复检查(sp9)	
	施工时反复清点机械设备数目、触摸某些东西(sp10)	

1.2 建筑工人不安全行为的影响因素分析

不安全行为,也称为不安全动作. 不安全行为一方面是指建筑工人因不确定因素引起的失误^[9-11],这种失误是偶然的,并非建筑工人的主观意愿;另一方面则是指建筑工人在作业过程中因主观因素而做出的违反操作规范的行为决策^[12-13],这种行为受建筑工人本身意愿驱使,并非不可避免. 因此,不安全行为主要包含两方面含义:一是指不利于减少已发生的安全事故所造成损失的行为;二是指某种具有较大可能性导致安全事故发生的行为^[14]. 建筑施工不安全行为是指建筑工人在施工作业时可能导致事故发生的失误或错误行为^[15].

安全动机是以建筑工人个体规避隐性危险的意愿程度,反映风险感知能力和对安全的重视程度. 不安全动机对个体的不安全行为具有显著的影响^[16]. 建筑工人在施工作业过程中,常因个人经验、工作习惯、性格特性及同事关系等影响,出现不安全动机.

安全能力是指组织或个体预防危险、控制危险和降低危险损害的能力^[17],是集合安全知识、工作经验、技能水平、价值取向、安全动机和安全态度等多方面内在特质的一种能力表现. 由大量安全事故的调查结果可知,技能水平是建筑工人安全能力的主要影响因素之一^[18],提高建筑工人的技能水平,能够有效减少建筑工人的不安全行为^[19].

建筑工人不安全行为及其影响因素测量指标,如表 2 所示.

表 2 建筑工人不安全行为及其影响因素的测量指标

Tab. 2 Measurement indexes of unsafe behavior of construction workers and influence factor		
一级指标	二级指标	文献来源
不安全行为	施工现场操作失控导致的不安全行为 (behavior1)	文献[10-11,20]
	施工现场由于赌气、情绪不稳导致的 有意的不安全行为 (behavior2)	
	由于缺乏施工现场安全知识导致不安全行为 (behavior3)	
	施工企业、项目部及班组的干扰导致的不安全行为 (behavior4)	
	危险施工机械(塔吊、打桩机、电力设备等)干扰导致的 不安全行为 (behavior5)	
	不利的施工现场环境和自然环境干扰引起的 不安全行为 (behavior6)	
不安全动机	从众动机 (psm1)	文献[16]
	投机动机 (psm2)	
	习惯动机 (psm3)	
	侥幸动机 (psm4)	
安全能力	安全知识的掌握 (psa1)	文献[16-17]
	安全经验的丰富 (psa2)	
	工作技能的熟练 (psa3)	
	施工操作的规范 (psa4)	

1.3 强迫思维和强迫行为与不安全行为的结构关系的假定

正常的建筑工人根据不同的情境采用不同的应对措施,相比之下,强迫思维显著者对情景变化的感知较为迟钝,应对方式缺乏灵活性,态度也更为保守^[21]. 强迫思维显著者做事虽然态度认真,但往往方式单一,缺少变通,有些“一根筋”^[22].

强迫行为往往因强迫思维而产生,又对强迫思维产生影响. 据此提出如下 6 个假设.

H1:强迫行为与强迫思维之间存在正向影响关系. 强迫思维显著者存在风险决策缺陷,其决策遵循“即时获益优先”策略,常做出不惜放弃长远利益换取即时高收益的“短视行为”^[23]. 因此,强迫思维可能会诱使建筑工人采取有较高风险的作业方式;另一方面,强迫行为显著者表现出过于谨小慎微、凡事希望尽善尽美等特征.

H2:强迫思维对安全能力具有显著负向影响.

H3:强迫思维对不安全动机具有正向影响.

H4:强迫行为对不安全动机具有负向影响. 从成就动机来看,高成就动机的个体有较强的获取成功的期望,这增强了其寻找和抓住机会的能力,低成就动机的个体则因害怕失败而对风险有较强的感知能力^[24]. 经验丰富、工作能力强的建筑工人往往具有较高的成就动机,倾向于将工作做得出彩,从而产生一些冒险行为.

H5:安全能力对不安全动机具有正向影响. 从行为动机来看,动机是驱使人从事各种活动的内部原因,当建筑工人认为安全没有意义或没有带来足够的好处时,便会产生不安全行为^[25].

H6:不安全动机对不安全行为具有正向影响.

基于上述假设,建立强迫思维、强迫行为与不安全行为的关系模型,如图 1 所示.

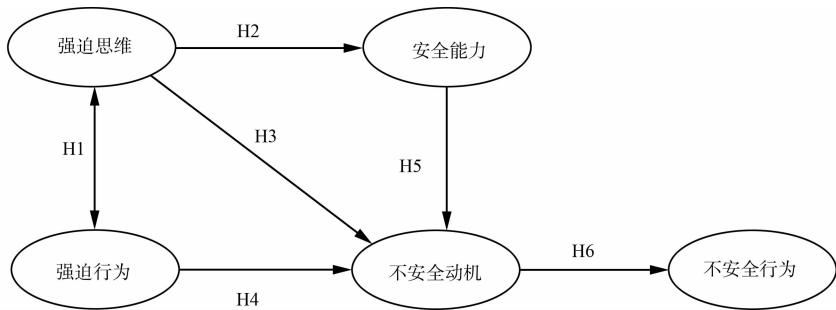


图 1 强迫思维、强迫行为与不安全行为的关系模型

Fig. 1 Relationship model of obsessional thinking, obsessional behavior and unsafe behavior

2 模型拟合

2.1 问卷设计与调研

结合强迫思维和强迫行为之间的相互影响关系,以及强迫思维和强迫行为对建筑工人不安全动机、安全能力和不安全行为的影响关系的基本假设,采用 Likert 5 级量表设计调研问卷. 问卷由以下 3 个部分组成:

- 1) 以 SCL-90 表为基础设计的建筑工人强迫思维和强迫行为测量量表;
- 2) 建筑工人不安全行为、安全能力和不安全动机的测量量表;
- 3) 建筑工人姓名、性别、年龄、工种、联系方式等信息的采集.

调研目标群体为房屋工程的建筑工人. 对福建省 10 多个房屋建筑工程的展开调研,共发放问卷 330 份,其中有效问卷 279 份,有效回收率为 84.24%. 调研对象的男女比例约为 5.18;学历从小学到本科均有涉及,覆盖面较广,其中,初中学历者比重最大,为 36.0%,本科及以下学历者占比 79.9%;从业年限包含多个年段,以 6~10 年的比重为最大,为 28.1%;涉及工种较为全面,包括电工、泥水工、钢筋工、木工、特种作业人员等. 因此,无论是男女比例、学历组成、从业年限还是工种类型都较为合理,与建筑业特点相匹配,该次调研对象具有一定的代表性.

根据调研问卷结果,有 271 位建筑工人存在强迫思维或强迫行为,约占调研总人数的 97.1%,其中有强迫思维和强迫行为倾向者 38 人(SCL-90 表中强迫症状的得分在 30 分以上),约占调研总人数的 13.6%. 通过随机选取 28 位建筑工人进行回访,其中,强迫行为和强迫思维较为显著者 4 人,存在强迫思维或强迫行为者 24 人. 访谈发现:受访的建筑工人确实存在忘性大、选择困难、注意力难以集中等强迫思维和反复检查、重复某一动作等强迫行为,其行为举止也符合谨小慎微的强迫思维特征. 受访建筑工人表示:强迫思维和强迫行为对其生活和工作产生了不同程度的影响,造成了如睡眠质量下降、做事拘泥细节、学习和工作能力下降、反应迟钝等负面影响. 访谈结果与问卷结果基本一致,均符合上述假设,具有合理性.

2.2 问卷信度效度分析

采用 SPSS 软件进行可靠性分析,SCL-90 表中的强迫因子、安全能力、安全动机和不安全行为的 α 分别为 0.815,0.878,0.778 和 0.847,均大于 0.750,部分大于 0.850,总体数据信度系数为 0.907,远高于 0.700,信度符合要求;SCL-90 表中的强迫因子、安全能力、安全动机和不安全行为的 KMO 分别为 0.838,0.826,0.857 和 0.812,均高于 0.800,总体数据效度系数为 0.898,效度符合要求.

2.3 模型拟合与分析

2.3.1 模型拟合 采用 Amos 21.0 软件,选取极大似然法对强迫思维、强迫行为与不安全行为关系假设模型进行拟合,经过调整优化,模型拟合度较好,各路径系数满足上述假设要求. 修正后模型拟合参数如下:卡方自由度比 χ^2/df 为 1.199;适配度指数 I_{GF} ,调整后适配度指数 I_{AGF} 分别为 0.923,0.903,均高于 0.900;正规拟合指数 I_{NF} 为 0.888;增量拟合指数 I_{FI} 和比较拟合指数 I_{CF} 分别为 0.976,0.979,均接近 1.000;渐进残差均方和平方根为 0.027,小于 0.050;简约拟合指数 I_{PGF} 为 0.735,大于 0.500. 上述各种指标均满足要求,模型拟合效果良好.

修正后的模型路径系数,如表 3 所示.

表 3 修正后模型路径系数
Tab. 3 Modified model path coefficients

变量名称	路径方向	传递路径	标准化路径系数	<i>P</i>	假设	是否支持假设
强迫行为	↔	强迫思维	0.88	<0.001	H1	是
安全能力	←	强迫思维	−0.20	<0.001	H2	是
不安全动机	←	强迫思维	0.62	<0.001	H3	是
不安全动机	←	强迫行为	−0.43	<0.001	H4	是
不安全动机	←	安全能力	0.17	<0.001	H5	是
不安全行为	←	不安全动机	0.31	<0.001	H6	是

2.3.2 模型结果分析 由表 3 可知:强迫行为因强迫思维而产生,又对强迫思维产生影响,二者之间存在相互影响关系,路径系数为 0.88;强迫思维与强迫行为均对建筑工人的不安全动机产生显著影响,强迫思维对不安全动机产生显著正向影响,路径系数为 0.62.强迫行为对不安全动机产生显著负向影响,路径系数为 0.43;不安全动机又对建筑工人的安全能力产生正向影响,路径系数为 0.17.由此可见,强迫思维、强迫行为对建筑工人不安全动机和安全能力有显著影响,进而导致建筑工人的不安全行为.

3 预防建筑工人不安全行为措施

3.1 强迫思维和强迫行为的缓解

1) 构建良好的生活环境.对个人形象的追求是影响强迫思维产生的关键因素之一,总是担心自己穿戴的整齐及仪态的端正(sp3)的荷载系数达到 0.57;生活环境的卫生条件是强迫思维产生的另一关键因素,施工时反复清点机械设备数目、触摸某些东西(sp10)的荷载系数达到 0.68.因此,为缓解建筑工人的强迫思维和强迫行为,要求建筑企业为建筑工人营造一个干净、整洁和卫生的生活环境.与此同时,工作现场也应保持环境卫生,做到材料、机械设备摆放整齐,减少建筑工人工作时因环境产生的不适感.此外,营造一个温暖、包容的生活氛围也尤为重要.应充分重视建筑工人之间的相互影响,多组织专题性的班组会、讨论会,以平等的交流代替管理人员与工人之间的教育式交流,引导班组建立健康、积极、团结的同事关系.

2) 尊重工人的个性爱好.长期积攒的负面情绪无法释放也是强迫思维产生的重要因素,时常觉得脑子变空(sp6)和施工时不能集中注意力(sp7)的荷载系数分别为 0.78 和 0.67.集体虽然能够给人带来归属感和荣誉感,但作为个体而言,建筑工人应该有自己独处的时间和空间来释放自己工作中积累的消极情绪.因此,要求建筑企业对建筑工人的业余生活给予应有的保障和关注,尊重支持建筑工人的兴趣爱好,并提供发展的空间.例如,开展文体活动或比赛,以及提供体育锻炼场所.

3) 重视建筑工人的心理状况.心理状况也是影响强迫思维产生的关键因素之一,时常感到头脑中有不必要的想法或字句盘旋(sp1)和感觉到自己忘性大(sp2)的荷载系数分别达到 0.58 和 0.52.因此,要求建筑企业关注建筑工人的心理状况,开设心理健康教育课程,帮助建筑工人自我发现,正确认识自己的心理问题,并引导工人学会自我调节,提高对焦虑、自卑、烦躁等不良情绪的抵抗能力.设立心理咨询室,为建筑工人提供专业的心理咨询服务,通过个体咨询、音乐疗法等帮助工人消除在工作和生活中产生的负面情绪和精神压力.重点关注部分心理问题严重的工人,采用自我认知治疗、行为治疗、反应禁止、思维停顿等方法进行治疗和矫正.

3.2 提高安全能力和端正安全动机

1) 提高建筑工人安全能力、强化规范操作.安全能力是影响建筑工人不安全行为的关键因素之一,其对不安全动机的路径系数达到 0.17.安全能力包含了安全知识、工作经验、技能水平等多方面因素,对预防建筑工人不安全行为起着不可忽视的作用.而建筑工人普遍文化水平较低,受教育程度不足,缺乏基础的安全知识,因此,安全教育培训可以有效地提升建筑工人的按全能力.这就要求建筑企业做好岗前培训,并定期对建筑工人开展“短平快、高质量”的安全教育培训.

此外,部分建筑工人自负于较强的安全能力或丰富的工作经验,往往忽视安全操作规范,凭借习惯

进行作业,这极大增加了安全事故发生的可能性。因此,应强调规范操作的重要性,确保建筑工人按照要求,规范作业。

2) 端正建筑工人不安全动机,营造良好安全氛围。不安全动机作为不安全行为发生的直接影响因素之一,对建筑工人不安全行为的路径系数达到了 0.31,非常显著。建筑工人常常受困于强迫思维,不由自主地产生习惯动机、冒险动机等一些不安全动机。因此,要求建筑工人严格遵守施工现场的规章制度,按照操作规范进行安全作业,并强化施工现场的监督管控,减少建筑工人产生侥幸动机、习惯动机等不安全动机的可能性。同时,将安全规章制度与群体行为规范结合,树立榜样,引导建筑工人行为安全化、标准化。通过树立典型,让受教育水平高、学习能力强、安全能力和安全意识良好的部分人有意识地引导群体其他成员规范自己的行为,端正自己的安全动机,从而形成良好的安全氛围。

4 结果与展望

该研究界定了强迫思维和强迫行为的基本定义,并提出它们与建筑工人不安全行为的假设关系。通过问卷调查获得基础数据,采用 SPSS 软件,对调研数据进行信度、效度检验,采用 Amos 21.0 软件对假设模型进行验证,提出了缓解建筑工人强迫思维、强迫行为,以及预防建筑工人不安全行为的措施。研究表明:强迫思维对不安全动机产生显著的正向影响,路径系数为 0.62;强迫行为对不安全动机产生显著的负向影响,路径系数为 0.43;强迫思维对安全能力产生显著负向影响,路径系数为 0.20;不安全动机对不安全行为的产生产生显著正向影响,路径系数为 0.31。

该研究仍存在以下 3 方面不足:1) 研究主要针对建筑工人本身普遍存在的强迫思维和强迫行为,而非针对具有强迫症状的个体;2) 偏向于从管理学角度提出缓解建筑工人的强迫思维和强迫行为的措施,并未涉及专业的心理学和医学方法;3) 所选取的中介变量仅仅涉及安全动机和安全能力,并未涉及安全意识、安全态度等中介变量。上述不足仍需展开后续更深层次的研究。

参考文献:

- [1] 成家磊,祁神军,张云波,等. 建筑工人不安全行为影响机理研究[J]. 建筑经济,2018,39(1):101-104. DOI:10.14181/j.cnki.1002-851x.201801101.
- [2] KASHYAP H, REDDY P, MANDADI S, *et al.* Cognitive training for neurocognitive and functional impairments in obsessive compulsive disorder: A case report[J]. Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders, 2019, 23: 100480. DOI:10.1016/j.jocrd.2019.100480.
- [3] 吕鄰. 某市 120 例强迫症患者的临床治疗研究[J]. 中国医药指南, 2019, 17(2): 52-53. DOI:10.15912/j.cnki.gocm.2019.02.044.
- [4] 赵慧. 认知行为干预疗法对强迫症患者心理状态的影响[J]. 护理实践与研究, 2019, 16(18): 145-147. DOI:10.3969/j.issn.1672-9676.2019.18.060.
- [5] 李琴,连榕. 父母教养方式、完美主义与强迫症状的关系研究[J]. 集美大学学报(教育科学版), 2018, 19(6): 33-39. DOI:10.3969/j.issn.1671-6493.2018.06.008.
- [6] NEWMAN A, DONOHUE R, EVA N. Psychological safety: A systematic review of the literature[J]. Human Resource Management Review, 2017, 27(3): 521-535. DOI:10.1016/j.hrmr.2017.01.001.
- [7] 徐慷,朱雅雯,余萌,等. 强迫障碍的认知行为个案概念化咨询个案报告[J]. 中国心理卫生杂志, 2018, 32(3): 207-214. DOI:10.3969/j.issn.1000-6729.2018.03.005.
- [8] GALLAGHER-MICHAELS J. Treatment plans and interventions for depression and anxiety disorders[J]. Journal of Cognitive Psychotherapy, 2012, 41(1): 123-124. DOI:10.1017/S1352465812000938.
- [9] 刘兴华,韩开雷,徐慰. 以正念为基础的认知行为疗法对强迫症患者的效果[J]. 中国心理卫生杂志, 2011, 25(12): 915-920. DOI:10.3969/j.issn.1000-6729.2011.12.007.
- [10] SEO H C, LEE Y S, KIM J J, *et al.* Analyzing safety behaviors of temporary construction workers using structural equation modeling[J]. Safety Science, 2015, 77: 160-168. DOI:10.1016/j.ssci.2015.03.010.
- [11] GUNDUZ M, AHSAN B. Construction safety factors assessment through frequency adjusted importance index[J]. International Journal of Industrial Ergonomics, 2018, 64: 155-162. DOI:10.1016/j.ergon.2018.01.007.
- [12] MANU P, MAHAMADU A M, PHUNG V M, *et al.* Health and safety management practices of contractors in

South East Asia: A multi country study of Cambodia, Vietnam, and Malaysia[J]. *Safety Science*, 2018, 107:188-201. DOI:10.1016/j.ssci.2017.07.007.

[13] GUO Hongling, YU Yantao, TIAN Xiang, *et al.* The availability of wearable-device-based physical data for the measurement of construction workers' psychological status on site: From the perspective of safety management [J]. *Automation in Construction*, 2017, 82:207-217. DOI:10.1016/j.autcon.2017.06.001.

[14] ALARCÓN L F, ACUÑA D, DIETHELM S, *et al.* Strategies for improving safety performance in construction firms[J]. *Accident Analysis and Prevention*, 2016, 94:107-118. DOI:10.1016/j.aap.2016.05.021.

[15] 成家磊, 祁神军, 张云波. 组织氛围对建筑工人不安全行为的影响机理及实证研究[J]. *中国安全生产科学技术*, 2017, 13(11):11-16. DOI:10.11731/j.issn.1673-193x.2017.11.002.

[16] 祁神军, 成家磊, 黄芹芹, 等. 安全态度、安全能力、不安全动机对建筑工人不安全行为的发生机理[J]. *华侨大学学报(自然科学版)*, 2018, 39(5):669-674. DOI:10.11830/ISSN.1000-5013.201803013.

[17] 王旭峰, 邱坤南, 阳富强, 等. 建筑工人个体安全能力影响因素效用量化研究[J]. *中国安全科学学报*, 2015, 25:133-139. DOI:10.16265/j.cnki.issn1003-3033.2015.03.022.

[18] 陈伟珂, 陈瑞瑞. 施工现场工人不良职业心理与不安全行为机理研究[J]. *中国安全生产科学技术*, 2016, 12(4):118-123. DOI:10.11731/j.issn.1673-193x.2016.04.022.

[19] MOTTER A A, SANTOS M. The importance of communication for the maintenance of health and safety in work operations in ports[J]. *Safety Science*, 2017, 96:117-120. DOI:10.1016/j.ssci.2017.03.020.

[20] 叶贵, 段帅亮, 汪红霞. 建筑工人不安全行为致因研究[J]. *中国安全生产科学技术*, 2015, 11(2):170-177. DOI:10.11731/j.issn.1673-193x.2015.02.028.

[21] 苗小翠, 李益娟, 汪孟允, 等. 强迫倾向个体的信息加工灵活性[J]. *心理科学*, 2015, 38(5):1264-1271. DOI:10.16719/j.cnki.1671-6981.2015.05.031.

[22] 李鸿晨, 朱春燕, 张蕾, 等. 强迫型人格障碍的执行和决策功能研究[J]. *安徽医科大学学报*, 2017, 52(6):878-882. DOI:10.19405/j.cnki.issn1000-1492.2017.06.022.

[23] 罗玉丹, 朱春燕, 王慧慧, 等. 强迫症模糊情境下决策能力的事件相关电位研究[J]. *中国临床心理学杂志*, 2017, 25(6):1043-1047. DOI:10.16128/j.cnki.1005-3611.2017.06.011.

[24] 马娜, 喻承甫, 廖日晖, 等. 大学生主动性人格与学业拖延: 成就动机的中介作用和未来时间洞察力的调节作用[J]. *中国健康心理学杂志*, 2020, 28(1):129-133. DOI:10.13342/j.cnki.cjhp.2020.01.031.

[25] 曾军. 基于心理资本和安全动机的矿工安全行为管理体系的构建研究[J]. *内蒙古煤炭经济*, 2018(13):94-95. DOI:10.13487/j.cnki.imce.012383.

(责任编辑: 陈志贤 英文审校: 方德平)