

上海健康园区评价标准指标体系构建

杨凤, 郭薇薇, 邱妞, 尹艳

(上海市疾病预防控制中心职业健康与中毒控制科, 上海 200336)

摘要: **目的** 构建上海健康园区评价指标体系, 为科学推进上海健康园区建设提供依据。**方法** 通过查阅文献资料和筛选, 初步构建健康园区指标评价体系的指标池, 通过德尔菲法进行两轮专家咨询, 收集专家对指标重要性、可操作性、自评熟悉程度和判断依据的意见, 并进行汇总分析。**结果** 两轮咨询共回收 12 份专家咨询意见, 专家积极系数均为 100%, 重要性变异系数均 <0.25 , 肯德尔协调系数为 0.117 和 0.199 ($P<0.01$), 权威系数均 >0.8 , 且第二轮结果高于第一轮。最终评价指标体系确定由 5 个基本条件指标 (一票否决项)、5 个一级指标、14 个二级指标、60 个三级指标及 1 个特色项目构成。**结论** 基于德尔菲法建立的上海健康园区评价指标体系具有科学性和可行性, 有助于上海健康园区的建设。

关键词: 园区; 健康企业; 评价指标; 德尔菲法

中图分类号: R132 文献标识码: A 文章编号: 1002-221X(2022)01-0020-07 DOI: 10.13631/j.cnki.zggyx.2022.01.004

Construction of index system for evaluation criteria of 'Health Park' in Shanghai

YANG Feng, GUO Wei-wei, DI Niu, YIN Yan

(Department of Occupational Health and Poisoning Control, Shanghai Municipal Center for Disease Control and Prevention, Shanghai 200336, China)

Abstract: **Objective** Build the evaluation index system of 'Health Park' in Shanghai, thereby provide a scientific basis for promoting the construction of health parks in Shanghai. **Methods** Through literature review and screening, the index pool of health park index evaluation system was preliminarily constructed. Then, collect the opinions of experts on the importance, operability, familiarity of self-evaluation and judgment basis after two rounds of experts consultation using Delphi method, and conduct summary and analysis. **Results** The results showed that a total of 12 expert opinions were recovered in the two rounds of consultation, the positive coefficients of experts was 100%, the coefficient of variation of significance was less than 0.25, the Kendall coordination coefficients were 0.117 and 0.199 ($P<0.01$), and the authority coefficients were all greater than 0.8, furthermore, the second round was better than the first round. Finally, the evaluation index system of 'Health Park' in Shanghai was composed of five basic conditions (one vote veto), five first-level indicators, 14 second-level indicators, 60 third-level indicators and one characteristic item. **Conclusion** The results suggested that the evaluation index system of 'Shanghai Health Park' based on Delphi method is scientific and feasible, which should be helpful to the construction of health park in Shanghai.

Keywords: parks; healthy enterprises; evaluation indicator; Delphi method

工作场所和学校、医院、城市与市场被 WHO 确定为 21 世纪健康促进的优先场所。职业病防治策略中, 健康促进是成本收益最高的干预措施之一。实施职业健康保护行动是《健康中国行动 (2019—2030 年)》的重要组成部分, 而“健康企业”是职业健康促进的重要载体和推动职业健康工作的重要抓手^[1,2], 也是目前我国职业健康重点工作之一^[3]。上

海市在工作场所健康促进和健康企业建设方面进行过多方面探索^[4]。2021 年《上海市人民政府关于深入推进爱国卫生运动的实施意见》(沪府发[2021]6 号)要求实现创建管理社会化, 提出加快健康园区建设, 将健康融入科创、生产、服务等各类园区建设与管理, 发挥园区的主体作用, 调动各方积极性, 整合资源、优化布局, 提升园区健康生态^[5]。

为推进上海健康园区建设评估工作的进程, 本研究重点系统分析和归纳国内外工作场所健康促进工作经验, 同时研究我国健康企业建设有关政策、规划及相关标准, 在实地调查、专家访谈及查阅文献的基础上, 运用德尔菲法构建上海健康园区评价标准指标体系, 推进健康园区建设, 探索职业健康

基金项目: 上海市加强公共卫生体系建设三年行动计划 (2020—2022 年) 项目 (编号: GWV-8); 上海市公共卫生体系建设三年行动计划 (2020—2022 年) 重点学科建设计划项目 (编号: GWV-10.1-XK11)

作者简介: 共同第一作者, 杨凤 (1984—), 女, 硕士, 副主任医师, 主要从事职业卫生研究; 郭薇薇 (1981—), 女, 硕士, 主管医师, 主要从事职业危害因素监测研究。

通信作者: 尹艳, 主任医师, E-mail: yinyan@sdc.sh.cn

促进新模式。

1 资料与方法

1.1 健康园区评价指标体系初步建立 本研究通过查阅《健康企业建设评估技术指南》《上海健康企业建设标准》及法规标准和国内外相关文献，结合理论分析、跨学科专家咨询及实地调研访谈，初步构建健康园区指标评价体系的指标池。经过德尔菲法两轮专家咨询，最终确定健康园区评价指标体系。

1.2 德尔菲法 针对特定主题收集意见的方法，集中所有专家的经验 and 智慧，提高个人判断力。德尔菲法有三种类型，即常规型、实时型和策略型^[6]。本研究使用常规型德尔菲法确定健康园区评估指标体系。

1.2.1 专家选择与构成 本研究选取来自国内高校公共卫生、职业及健康教育等领域专家，以及卫生相关单位专家和工作人员共 12 名。其中，男、女性各 6 人，年龄 41~59 岁、平均年龄 49.7 岁，工作年限 15~36 年、平均年限 23.8 年，文化程度本科 2 人、硕士及博士 10 人；职称中级 1 人（8.3%）、高级 11 人（91.7%）；专业领域为职业健康 7 人（58.3%）、公共卫生 2 人（16.7%）、健康教育与健康促进 2 人（16.7%）、卫生管理 1 人（8.3%）。

1.2.2 专家意见咨询问卷 初步拟定的健康园区评估指标池由 5 个基本条件指标（一票否决项）以及组织管理、健康环境、健康服务、健康文化、工作场所职业健康 5 个一级指标、13 个二级指标、60 个三级指标构成。通过电子邮件、信函及集体会议等形式，向专家发放咨询问卷，共进行两轮。咨询问卷主要包括专家基本情况、各级指标的重要性、可操作性、自评熟悉程度和判断依据、专家对各指标的修改意见 6 部分内容。

1.2.3 评价指标得分及赋值 （1）重要性采用 Likert 5 级评分，分为很重要、重要、一般、不重要和很不重要 5 个等级，分别赋分 5、4、3、2、1^[7]。（2）可操作性分为 5 个等级，很容易、容易、一般、困难和很困难，分别赋分 5、4、3、2、1。（3）专家自评熟悉程度分为 5 个等级，很熟悉、熟悉、一般、不太熟悉和不熟悉，分别赋分 1.0、0.8、0.6、0.4、0.2^[7]。（4）判断依据分为实践经验、理论分析、对国内外同行的了解和直觉 4 个选项，影响程度分为大、中、小 3 个等级。赋值见表 1。

表 1 判断依据及影响程度量化赋值

判断依据	大	中	小
实践经验	0.4	0.3	0.2
理论分析	0.2	0.1	0.1
对国内外同行的了解	0.3	0.2	0.1
直觉	0.1	0.1	0.1

1.3 统计分析 使用 SPSS 19.0 软件进行统计分析。协调系数检验采用 χ^2 检验，检验水准 $\alpha=0.05$ 。

1.3.1 专家的积极系数及意见的集中程度 以问卷的有效回收率代表专家的积极系数，反映专家对此次研究的关注度。以均数和满分频率代表专家意见的集中程度。两个指标的取值越大，说明指标的重要性及专家意见的集中程度越高。

1.3.2 专家意见的一致性 以专家意见的变异系数和肯德尔协调系数表示。变异系数越小，肯德尔协调系数越高，说明专家意见的协调程度及专家对指标的认同程度越高。对肯德尔协调系数进行显著性检验， $P<0.05$ 说明结果的可信度高^[8]。

1.3.3 专家意见的权威程度 专家意见的权威程度（权威系数 Cr ）由专家对指标的自评熟悉程度（熟悉系数 Cs ）和判断依据（判断系数 Ca ）决定。 $Cr=(Cs+Ca)/2$ 。 $Cr\geq 0.7$ 说明权威性较好，反之则较差^[9]。

1.3.4 指标筛选标准 删除或修改重要性均数 <4 分或变异系数 >0.25 的指标，并结合文献及专家意见，经课题组集体讨论后进行调整和确定^[9]。

2 结果

2.1 专家积极性与意见集中程度 两轮专家函询均发放问卷 12 份，收回有效问卷 12 份，专家积极系数均为 100%，说明专家对本研究具有极高的关注度。第一轮一级、二级和三级指标的重要性均数与满分频率均值分别为 4.84、4.55、4.49 和 0.85、0.59、0.54；第二轮分别为 4.95、4.72、4.64 和 0.95、0.73 和 0.66，第二轮均值大于第一轮。

2.2 专家意见的一致性 两轮专家咨询重要性变异系数均 <0.25 ，专家对各指标评分的差异性较小。针对修改意见较为集中的三级指标重要性打分的肯德尔协调系数为 0.117 和 0.199，经检验协调系数差异有统计学意义（ $P<0.01$ ），表明专家意见协调，结果可信，且第二轮重要性高于第一轮。见表 2。

表 2 两轮专家咨询意见的集中和协调程度

轮次	重要性评估（分）	变异系数	Kendall's W 值	χ^2 值	P 值
第一轮	4.49±0.25	0~0.18	0.117	82.566	0.023
第二轮	4.64±0.16	0~0.21	0.199	129.386	0.000

2.3 专家意见的权威程度 第一轮一级、二级和三级指标的 C_r 均值分别为 0.87、0.87 和 0.86，第二轮分别为 0.90、0.90 和 0.91，权威性均较高，第二轮结果高于第一轮。

2.4 指标筛选结果

2.4.1 概况 根据第一轮咨询专家意见和指标筛选标准，增加 1 个二级指标名称，并对三级指标进行归类整理，同时增加 1 个特色项目。依据重要性<4 分、变异系数>0.25 的条件及专家意见，删除 3 个三级指标，增加 3 个新指标，指标具体化、规范语言描述修订 10 条。按照第二轮专家咨询意见，对原有指标无删减和增加，精简相关指标描述语言 4 条。结合两轮专家意见，最终确定了由 5 个基本条件，5 个一级指标，14 个二级指标，60 个三级指标及 1 个特色项目构成的健康园区评估指标体系。

2.4.2 基本条件 健康园区建设入门门槛，为一票否决项，即园区主要负责人书面承诺组织开展健康园区建设，近 3 年内未发生因防控措施不力导致的甲、乙类传染病暴发流行，未发生重大职业健康安全事故，未发生重大突发环境事件，未发生重大食品安全事故。这五项的专家重要性评分为 4.83~5 分，变异系数 0~0.08。

2.4.3 一级指标 分别为针对园区整体层面的组织管理、健康环境、健康服务、健康文化和园区内企业的工作场所职业健康。

2.4.3.1 组织管理维度 专家重要性评分 5 分（满分），变异系数 0，包括组织保障、人员保障、管理制度、经费保障和全员参与 5 个二级指标，重要性评分 4.67~4.92 分，变异系数 0.06~0.10；共由 13 个三级指标组成。见表 3。

表 3 上海健康园区组织管理维度评价指标专家咨询结果

二级指标	三级指标	重要性（分）	变异系数
组织保障	（1）成立健康园区建设工作领导小组。倡导健康融入万策，健康是园区、企业的战略投资等理念	4.83±0.37	0.08
	（2）明确健康园区建设管理部门及职责	4.83±0.37	0.08
人员保障	（3）配备健康园区建设专/兼职管理人员，并参与相关培训	4.83±0.37	0.08
管理制度	（4）将健康园区建设纳入园区年度工作计划，制订健康园区建设工作规划和实施方案	4.83±0.37	0.08
	（5）建立健康园区建设工作协调机制和例会制度	4.75±0.43	0.09
	（6）制定园区公共环境卫生管理制度	4.67±0.47	0.10
	（7）制定园区劳动者健康促进与健康教育计划、制度	4.75±0.43	0.09
	（8）制订园区传染病、食源性疾病、职业病危害事故、安全生产事故应急预案并定期演练	4.75±0.43	0.09
	（9）建立园区内中小微企业职业健康管理促进计划	4.42±0.64	0.14
	（10）整合健康资源，形成园区共建共管机制	4.67±0.47	0.10
经费保障	（11）设立健康园区建设专项工作经费，专款专用	4.83±0.37	0.08
全员参与	（12）园区内企业承诺开展健康企业建设	4.58±0.49	0.11
	（13）采取多种措施，调动企业和员工积极参与健康园区建设	4.67±0.47	0.10

2.4.3.2 健康环境维度 专家重要性评分 5 分，变异系数 0，关注园区基础设施和公共环境的管理和优化，包括自然环境、无烟环境、人文环境 3 个二级指标，重要性评分 4.58~4.75 分，变异系数 0.09~0.13；由 14 个三级指标组成。见表 4。

2.4.3.3 健康服务维度 专家重要性评分（4.92±

0.28）分，变异系数 0.06，主要关注园区通过内部资源整合及联合外部支持可以向员工提供的多项服务，包括一般健康服务和工作相关疾病健康服务 2 个二级指标，重要性评分 4.58、4.67 分，变异系数 0.14、0.10；由 7 个三级指标组成。见表 5。

表 4 上海健康园区健康环境维度评价指标专家咨询结果

二级指标	三级指标	重要性（分）	变异系数
自然环境	(14) 园区功能分区划分，总平面布置，生产、服务和基础配套设施布局应符合相关标准规范要求	4.08±0.86	0.21
	(15) 园区内绿化覆盖率和绿地率满足国家绿化工作要求	4.50±0.65	0.14
	(16) 园区有效落实病媒生物防制，鼠、蚊、蝇、蟑螂等病媒生物密度得到有效控制	4.75±0.43	0.09
	(17) 园区加强水质卫生管理，保障生活饮用水安全	4.50±0.65	0.14
	(18) 园区内食堂应符合《食品安全法》相关规定要求	4.83±0.37	0.08
	(19) 环境整洁，公共环境加强垃圾分类治理	4.75±0.43	0.09
	(20) 园区公共卫生间配置符合相关要求，管理规范，干净整洁	4.75±0.43	0.09
无烟环境	(21) 积极推进园区室内全面无烟政策，打造无烟环境，规范设立室外吸烟点	4.50±0.50	0.11
人文环境	(22) 园区提供体育设施与场地（包括室内或室外），方便职工参加健身运动	4.75±0.43	0.09
	(23) 园区设置无障碍设施，慢行交通道路	4.50±0.65	0.14
	(24) 园区建立健康宣传阵地（网络平台、橱窗、专栏、广播、展示屏或展示板等）	4.58±0.49	0.11
	(25) 园区有健康文化场所，提供健康宣教资料	4.58±0.49	0.11
	(26) 采取积极有效措施预防和制止工作场所暴力、歧视和性骚扰等	4.67±0.47	0.10
	(27) 传播健康先进理念和文化，倡导先进的工作和生活方式（宣传标语）	4.58±0.64	0.14

表 5 上海健康园区健康服务维度评价指标专家咨询结果

二级指标	三级指标	重要性（分）	变异系数
一般健康服务	(28) 倡导与社区卫生服务中心、工会或专业机构合作，开展慢病管理咨询与服务，园区内提供免费测量血压、体重、腰围等健康指标的场所和设施	4.75±0.43	0.09
	(29) 积极推动营养健康食堂建设，推行“三减三健”	4.25±0.43	0.10
	(30) 园区定期组织开展传染病、慢性病、健康饮食、交通安全、职业病防治及心理健康等内容的健康促进活动	4.50±0.50	0.11
	(31) 定期组织开展防灾减灾、突发事件应对知识和技能的传播和培训，提高园区职工自救和互救能力	4.58±0.49	0.11
工作相关疾病健康服务	(32) 园区组织开展心理健康服务，包括心理评估、咨询和培训以及危机干预，组织开展重点人群压力管理项目	4.50±0.50	0.11
	(33) 关注重点职业人群工作相关肌肉骨骼疾患对健康的影响，并督促园区内企业积极采取针对性预防措施	4.50±0.50	0.11
	(34) 关注园区内重点职业人群的长工时作业情况及健康影响，并督促园区内企业积极采取针对性预防措施	4.83±0.37	0.08

2.4.3.4 健康文化维度 专家重要性评分为（4.92 ±0.28）分，变异系数 0.06，强调园区将健康的元素融入园区文化建设中，包括健康活动和健康素养 2 个二级指标，重要性评分均为 4.67 分，变异系数 0.10，由 6 个三级指标组成。见表 6。

表 6 上海健康园区健康文化维度评价指标专家咨询结果

二级指标	三级指标	重要性（分）	变异系数
健康活动	(35) 园区积极推动“职业健康达人”评选活动	4.42±0.64	0.14
	(36) 针对不同人群定期组织开展适合不同工作场所或工作方式特点的群体性健身活动，鼓励开展工间操活动，建立体育锻炼激励机制	4.42±0.49	0.11
	(37) 组建园区健康促进志愿者队伍，组织开展健康促进志愿者活动，如组建健康管理自我小组等	4.58±0.49	0.11
健康素养	(38) 园区内职工健康素养水平提高	4.67±0.47	0.10
	(39) 重点行业劳动者知晓本岗位主要危害及防护	4.67±0.47	0.10
	(40) 职工积极参与健康园区、健康企业建设	4.67±0.47	0.10

2.4.3.5 工作场所职业健康维度 专家重要性评分 服务 2 个二级指标组成,重要性评分 4.83 和 4.92 (4.92±0.28) 分,变异系数 0.06,关注园区企业职 分,变异系数 0.08、0.06;由 20 个三级指标组成。 业健康管理工作情况,由职业病危害控制和职业健康 见表 7。

表 7 上海健康园区工作场所职业健康维度评价指标专家咨询结果

二级指标	三级指标	重要性 (分)	变异系数
职业病危害控制	(41) 园区内用人单位工作场所采光、照明、通风、保温、隔热、隔声、污染物控制等方面符合国家、地方相关标准和要求	4.75±0.43	0.09
	(42) 园区内用人单位废气、废水、固体废物排放和贮存、运输、处理符合国家、地方相关标准和要求	4.58±0.49	0.11
	(43) 园区内用人单位按照国家要求进行职业病危害项目申报	4.58±0.49	0.11
	(44) 园区内用人单位优先采用有利于防治职业病和保护劳动者健康的新技术、新工艺、新设备、新材料,替代职业病危害严重的技术、工艺、设备、材料	4.58±0.49	0.11
	(45) 园区内用人单位落实建设项目职业病防护设施“三同时”制度	4.67±0.47	0.10
	(46) 园区内用人单位建立、健全职业卫生管理制度、操作规程、职业卫生档案和工作场所职业病危害因素监测及评价制度	4.50±0.50	0.11
	(47) 园区内用人单位实施工作场所职业病危害因素日常监测和定期检测、评价	4.83±0.37	0.08
	(48) 园区内用人单位主要负责人和职业卫生管理人员接受职业卫生培训,并按规定组织劳动者进行职业卫生培训	4.82±0.39	0.08
	(49) 园区内用人单位在存在或者产生职业病危害的工作场所设置警示标识和中文警示说明;对存在或产生严重职业病危害的工作岗位设置职业病危害告知卡	4.83±0.37	0.08
	(50) 园区内用人单位采用有效的职业病防护设施;为员工提供符合标准的职业病防护用品,并督促、指导员工正确佩戴和使用	4.83±0.37	0.08
	(51) 园区内用人单位对可能导致急性职业损伤的有毒、有害工作场所,设置报警装置,配置现场急救用品、冲洗设备、应急撤离通道和必要的泄险区	4.58±0.64	0.14
	(52) 园区内用人单位建立、健全职业病危害事故应急救援预案	4.75±0.43	0.09
职业健康服务	(53) 园区内用人单位依法与劳动者签订劳动合同,明确劳动条件、劳动保护和职业病危害防护措施	4.83±0.37	0.08
	(54) 园区内用人单位依法为员工按时、足额缴纳工伤保险费用,并鼓励为员工投保大病保险	4.58±0.49	0.11
	(55) 园区内用人单位制定员工健康检查计划并组织体检,建立员工健康档案	4.50±0.50	0.11
	(56) 园区内用人单位落实《女职工劳动保护特别规定》,女职工较多的园区内用人单位按规定设立女职工卫生室、孕妇休息室、哺乳室、母婴室等辅助设施	4.50±0.76	0.17
	(57) 为女职工提供婚前、孕前和孕期保健宣传教育,将妇科和乳腺检查项目纳入女职工健康检查	4.33±0.62	0.14
	(58) 园区内 100 人以上用人单位,结合情况设置医务室、紧急救援站等,配备专/兼职的卫生技术人员及必需的医疗用品和急救药物	4.83±0.37	0.08
	(59) 园区内用人单位建立、完善职业健康监护制度,按规定组织职业健康检查,建立劳动者职业健康监护档案并妥善保管	4.64±0.48	0.10
	(60) 园区内用人单位配合做好职业病诊断与鉴定工作,依法依规安排职业病患者进行治疗、康复和定期检查	4.67±0.47	0.10

注:(43)~(52)、(59)、(60)为存在职业病危害因素企业的适用指标。

3 讨 论

3.1 健康园区及指标体系建设的意义和重要性 职业健康体现的是大卫生、大健康理念,是逐步解决传统职业病之后针对新时代职业人群的卫生健康工作内

容^[10]。我国健康企业建设工作实行属地管理、企业自愿申报的原则,实施步骤以 WHO 健康工作场所行动模式为理论依据^[11]。在全国范围推进中,各地区以配合度较高的规模企业参与居多,基础薄弱的中小微企业参与较少^[12]。国外研究也发现,工作场所健

康促进工作更多集中在大型企业中开展,中小企业资源有限,推进开展较为缓慢。2016—2017 年美国工作场所健康(WHA)调查数据显示,91.8%的大型企业(>500 人)提供了员工健康促进计划,59.6%的 100 人以下(50~99 人)企业提供了员工健康促进计划,36.1%~48.7%的 50 人以下的企业开展了员工健康促进计划^[13]。中小企业的职工面临更为严重的健康风险,是健康促进工作的难点。Fetherman 等^[14]的研究发现,针对低收入人群开展的社区参与式研究(CBPR)是让小型工作场所雇主直接参与工作场所健康促进需求的关键方法。针对中小企业职业卫生资源较少的现状,上海市也在积极探索新的模式,如上海市松江区对“职业安全卫生防护工具包”的应用探索^[15]。

在我国经济发展过程中,产业园区在各地蓬勃发展,对园区的研究主要集中在管理运行模式、经济发展、资源与能源优化利用、绿色环保等方面^[16-18],对于职业人群健康服务的关注较少。园区内企业聚集,职业人群面临着相似的健康问题,但不同企业对职业健康管理和工作场所健康促进工作推进程度不同,中小微企业职业人群健康问题突出^[19, 20]。刘娜娜等^[21]的研究中关注到产业园区内广大职业人群的健康服务需求得不到满足,提出依靠功能社区健康服务保障产城融合中的医疗服务需求的概念。目前,国内健康企业建设多聚焦单个企业的规范化管理、工作环境改善、健康管理和服务的建设等。健康园区建设旨在建立与园区集约型管理相适应的健康管理和服务体系,充分整合园区内资源,形成共建共享机制,同时营造健康支持环境帮扶中小微企业,共同提升聚集大量企业和职业人群的各类园区的健康生态水平。在原有健康企业以点带面的模式下,通过健康园区建设推进以面促点、点面结合,全面提升职业人群健康水平。

健康园区建设是一项探索性工作,科学的评价体系是健康园区全面、系统、规范化建设的理论依据,是实现健康园区建设目标的重要保障。本研究探索构建健康园区评价指标体系,旨在推动健康园区建设相关考核评定提供依据。

3.2 健康园区评价指标体系的科学性与实用性 本研究采用的德尔菲法是以函件形式向专家组成员征询意见,经过两轮征询和反馈,意见趋于收敛,获得较高准确率^[22]的集体判断结果。本研究两轮专家函询回收率均为 100%,第一轮 12 名专家共提出 55 条建议,涉及问卷结构、内容及措辞等方面,说明专家对

研究内容的积极性较高。两轮专家 $Cr>0.8$,体现研究结果的权威性和可靠性。

本研究指标框架构建是在充分检索参考文献、法律、法规、规范、技术文件的基础上,结合上海职业健康工作的发展要求对标国际,经专家反复论证建立的指标体系。2020 年 6 月,中国疾病预防控制中心职业卫生与中毒控制所发布《健康企业建设评估技术指南》(以下简称《指南》)是从“管理制度”“健康环境”“健康服务”和“健康文化”等四个维度对健康企业建设提出相关要求,满足员工健康需求^[23]。本健康园区评价指标体系充分考虑园区特点,从园区整体和用人单位两个层面出发,分别制定相关建设要求。指标中鼓励园区建立中小微企业职业健康管理促进计划,一方面鼓励建立园区内企业共建共享,以大带小,开展内部交流与互助;另一方面引进外部技术资源为基础薄弱的企业联合开展培训、指导等工作。同时为满足职业人群对全面健康的需求,在园区的健康服务中纳入对肌肉骨骼疾患、长工时以及工作压力等健康促进内容,关注职业相关疾病对劳动者的健康损伤^[3],推进职业健康保护行动。在健康园区评估指标中纳入与周边社区健康资源共享共建的指标,鼓励园区引进社区医疗和保健资源,获得功能社区健康供给,为园区职业人群提供基本医疗服务^[21, 24]。同时鼓励园区组织健康促进志愿者队伍并开展相关服务,招募园区企业内有医学背景的员工开展健康志愿者培训及服务工作,解决园区健康管理中资源不足的问题^[25, 26]。

本研究旨在通过德尔菲法,选取科学、可行的指标,按照科学合理的层次搭建健康园区评价指标体系理论框架,提供工作依据与可靠的技术支撑。在应用中目前主要参考《指南》中的一级目录比重进行权重分配,并按照专家意见根据各指标重要性进行赋分。今后应进一步完善指标权重确定、量化打分等工作,使评价指标具有更好的可操作性和应用价值。

参考文献

- [1] 瞿红鹰,杨敏.广东省健康企业建设探索与思考[J].中国职业医学,2018,45(5):616-619.
- [2] 李涛,李霜.健康中国战略与职业健康保护[J].中国职业医学,2020,47(5):505-511.
- [3] 朱晓俊,丁晓文,董沫杉,等.职业健康保护行动及其指标任务和实施途径[J].中国工业医学杂志,2020,33(3):281-284.
- [4] 孙彦彦,任军,李霜.健康企业建设推进策略比较[J].中国职业医学,2021,48(2):171-176.
- [5] 上海市人民政府.上海市人民政府关于深入推进爱国卫生运动的实

- 施意见(沪府发[2021]6号)[EB/OL]. <https://www.shanghai.gov.cn/nw12344/20210617/45f396678ee9495587a5c8d597890329.html>.
- [6] de Villiers MR, de Villiers PJ, Kent AP. The Delphi technique in health sciences education research [J]. Medical Teacher, 2005, 27 (7): 639-643.
- [7] 孙欣然, 万和平, 韩裕乐, 等. 功能社区家庭医生签约服务项目体系及权重研究 [J]. 中国全科医学, 2021, 24 (34): 4386-4391.
- [8] 王春枝, 斯琴. 德尔菲法中的数据统计处理方法及其应用研究 [J]. 内蒙古财经学院学报(综合版), 2011, 9 (4): 92-96.
- [9] 王裙蔓, 文进. 应用德尔菲法构建地震灾区健康融入所有政策评价指标体系 [J]. 中国循证医学杂志, 2021, 21 (7): 754-759.
- [10] 胡世杰. 加快实施职业健康保护行动 [J]. 中国职业医学, 2021, 48 (1): 1-5.
- [11] 李霜, 李涛, 任军, 等. 我国健康企业建设思路与内容框架 [J]. 中国职业医学, 2018, 45 (6): 665-668.
- [12] 吴聪丽, 邱德星, 陈笑辉, 等. 关于新冠肺炎疫情后健康企业建设的几点思考——从深圳市光明区“万人健康指导团”谈起 [J]. 中国初级卫生保健, 2021, 35 (3): 26-28.
- [13] Linnan LA, Cluff L, Lang JE, et al. Results of the workplace health in America survey [J]. AM J Health Promot, 2019, 33 (5): 652-665.
- [14] Fetherman DL, McGrane TG, Cebrick-Grossman J. Health promotion for small workplaces: A community-based participatory research partnership [J]. Workplace Health Saf, 2021, 69 (1): 7-14.
- [15] 江松, 孙禄君, 张谢琰, 等. 国际劳工组织中小企业职业安全卫生防护“工具包”在上海市松江区的运用 [J]. 上海预防医学, 2020, 32 (11): 908-912.
- [16] 刘桦, 杨婷. 工业园区能源、经济、环境协调发展影响因素研究 [J]. 企业经济, 2013 (3): 140-143.
- [17] 姚晓东. 城市产业园区运营管理模式对比思考 [J]. 房地产导刊, 2019 (12): 227.
- [18] 许涛. 新时期我国产业园区发展前景探析 [J]. 建材与装饰, 2021, 17 (9): 155-156.
- [19] 瞿菁, 刘美霞, 窦婷婷, 等. 1949—2019 年上海市职业性尘肺病回顾性调查分析 [J]. 中国工业医学杂志, 2021, 34 (4): 301-305.
- [20] 蒋元强, 姜永根, 王彦梅, 等. 上海市某区 2013 年有毒有害企业职业病防治管理现状调查 [J]. 上海预防医学, 2016, 28 (5): 313-315.
- [21] 刘娜娜, 王朝听, 石建伟, 等. 产城融合背景下功能社区健康服务供给能力分析: 以上海市科技园区为例 [J]. 中国卫生资源, 2018, 21 (3): 240-245.
- [22] 平卫伟, 谭红专. Delphi 法的研究进展及其在医学中的应用 [J]. 疾病控制杂志, 2003, 7 (3): 243-246.
- [23] 孙新, 李霜. 健康企业建设评估技术指南 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2020.
- [24] 江萍, 郑星, 毕芳芳, 等. 上海市长宁区家庭医生探索功能社区健康管理服务的实践与思考 [J]. 中国全科医学, 2019, 22 (28): 3438-3440, 3450.
- [25] 林小慧, 冯泽永, 刘佳, 等. 健康促进志愿者在社区卫生服务工作中的实施探讨 [J]. 中国全科医学, 2012, 15 (28): 3220-3222.
- [26] 吴碧兰. 发挥健康促进志愿者在社区健康管理中的影响分析——对厦门健康管理模式卫生人才结构的思考 [J]. 产业科技创新, 2020, 2 (35): 75-77.

(收稿日期: 2021-12-07; 修回日期: 2021-12-23)

量和单位使用规范

严格执行 GB 3100~3102.1~13—1993《量和单位》中有量、单位和符号的规定及其书写规则, 可参照人民军医出版社 2004 年出版的《法定计量单位在医学上的应用》第 3 版。

各种量和单位除在无数值的叙述性文字和科普期刊中可使用中文符号外, 均应使用量和单位的国际符号。非物理量的单位用汉字表示, 如: 个、次、件、人等。单位符号可与非物理量的单位的汉字构成组合形式的单位, 如件/d。

量的符号通常是单个拉丁字母或希腊字母。来源于人名字单位符号的首字母应大写, 如 Pa、Gy 等。“升”单位符号用大写“L”, 如 mg/L, 其余均小写。

国际单位制(SI)词头符号与紧接其后的单个单位符号构成一个新的单位符号, 二者间不留空隙。 10^6 以上的词头符号大写, 如 M、G、T 等, 其余小写。词头不能单独使用, 如“ μm ”不能写作“ μ ”, 也不能重叠使用, 如“nm”不应写作“m μm ”。

表示量值时, 单位符号应置于数值之后, 平面角单位在组合单位中应采用($^\circ$)($'$)和($''$)的形式, 如($^\circ$)/s。病变程度用罗马数字和“度”表示, 如Ⅲ度烧伤、Ⅱ度菌群失调。

一个组合单位符号中, 斜线不应多于 1 条, 如 mg/(kg·d)。单位符号是一个整体, 不能拆开或移行。

离心加速作用以重力加速度(g)的倍数的形式表达。如: 6 000×g 离心 10 min。给出离心机转速的同时给出离心半径。如: 离心半径 8 cm, 12 000 r/min 离心 10 min。

ppm、pphm、ppb、ppt 分别为 parts per million、parts per hundred million、parts per billion、parts per trillion 的缩写形式, 不能作为单位使用。若必须使用, 先标注法定计量单位, 再将缩写形式标注在括号内。