

职业卫生技术服务机构甲级资质评审结果分析

唐小哲, 张荔, 丁库克, 林琳, 刘瑶

中国疾病预防控制中心公共卫生管理处, 北京 102206

摘要: **目的** 分析我国职业卫生技术服务机构人员、工作场所、仪器设备、标准物质、技术服务能力、质量管理体系现状和存在问题, 为提高我国职业卫生技术服务能力提供对策建议。**方法** 对 2021 年 3—4 月申请甲级资质延续、变更或增加业务范围的 84 家甲级机构的技术评审结果进行分析。**结果** 全国甲级机构东部地区数量较多; 申请第一类、第二类并同时申请 2 类业务范围的机构分别占 68%、4% 和 27.85%; 第一类业务范围检测项目物理因素和通风工程批准率较低; 现场技术考核仪器设备和标准物质、技术服务能力、质量管理体系合格率低于 90%, 东、中、西部差异不明显; 共 617 人次通过专业技术能力考核评估。**结论** 加强职业卫生技术服务机构的事中事后监管, 提高职业危害因素检测和评价能力, 加强专业技术人员人才队伍建设。

关键词: 甲级资质; 考核; 评估; 分析

中图分类号: R141 文献标识码: A 文章编号: 1004-714X(2022)03-0328-08

Results of class A qualification assessment of occupational health technical service institutions

TANG Xiaozhe, ZHANG Li, DING Kuke, LIN Lin, LIU Yao

Public Health Management Division of Chinese Center for Disease Control and Prevention, Beijing 102206 China

Abstract: **Objective** To analyze the current situation and problems of personnel, workplaces, instruments and equipment, reference materials, technical service capabilities, and quality management systems of occupational health technical service institutions with class A qualification in China, and to provide countermeasures and suggestions for improving the capacity of occupational health technical service in China. **Methods** We analyzed the technical assessment results of 84 class A institutions that applied for renewal or changing of class A qualification or expanding the scope of business from March to April 2021. **Results** The eastern region of China had a relatively large number of class A institutions. The institutions applying for category I business, category II business, and both accounted for 68%, 4%, and 27.85%, respectively. The approval rates of physical factors and ventilation projects were relatively low. The pass rates were below 90% in the on-site technical assessment of instruments and equipment, reference materials, technical service capabilities, and quality management systems, showing no significant differences between the eastern, central, and western regions. There were a total of 617 passes in professional technical ability assessment. **Conclusion** We recommend strengthening supervision during and after the process in occupational health technical service institutions, improving the ability to detect and evaluate occupational hazards, and strengthening the construction of professional technical personnel.

Keywords: Class A qualification; Assessment; Evaluation; Analysis

Corresponding author: ZHANG Li, E-mail: zhangli@chinacdc.cn

按照职业卫生技术服务机构管理办法^[1]要求, 中国疾病预防控制中心负责职业卫生技术服务机构甲级资质延续(含变更、增加业务范围)的技术评审工作^[2], 本文对 2021 年评审结果进行分析研究。

1 对象与方法

1.1 对象 自 2021 年 3 月 1 日起至 4 月 30 日止,

中国疾病预防控制中心共计接收由国家卫生健康委政务大厅转送的 84 家职业卫生技术服务甲级机构(简称“甲级机构”)申报材料, 共计 141 份。有 5 家甲级机构, 因新冠肺炎疫情等不可抗力因素, 在规定时间内未开展现场技术考核。

1.2 方法 在规定时间内, 完成 79 家甲级机构申请材料技术审查、实验室检测能力盲样考核和现场技术

基金项目: 公共卫生应急响应机制的运行 (131031001000210001)

作者简介: 唐小哲 (1987—), 女, 北京人, 助理研究员, 研究方向: 公共卫生。E-mail: tangxiaozhe@chinacdc.cn

通信作者: 张荔, E-mail: zhangli@chinacdc.cn

考核等工作。

1.3 统计分析 采用 SPSS19.0 软件进行统计分析, 计数资料率的比较采用 Pearson 卡方检验和 Fisher 精确概率检验, 检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 基本情况

2.1.1 地区分布 此次评审的 79 家甲级机构分布在全国 25 个省(自治区、直辖市)。其中北京市最多, 共 14 家机构, 占总体机构数量的 17.72%; 黑龙江、安

徽、广东、广西、云南、甘肃分别有 1 家机构, 占总体机构数量的 1.27%。按地区分布发现, 东部机构最多, 有 47 家, 占 59.49%; 中部和西部机构分别为 17 家和 15 家, 占 21.52% 和 18.99%。具体见图 1。

2.1.2 机构分类 按机构公私类别分析: 非公立机构较多, 共 41 家(51.90%), 公立机构 38 家(48.10%)。按是否开展现场考核分析: 现场考核 50 家(63.29%), 非现场考核 29 家(36.71%)。按机构所属地区分析: 东部 47 家(59.49%), 中部 17 家(21.52%)和西部 15 家(18.99%)。见图 2。

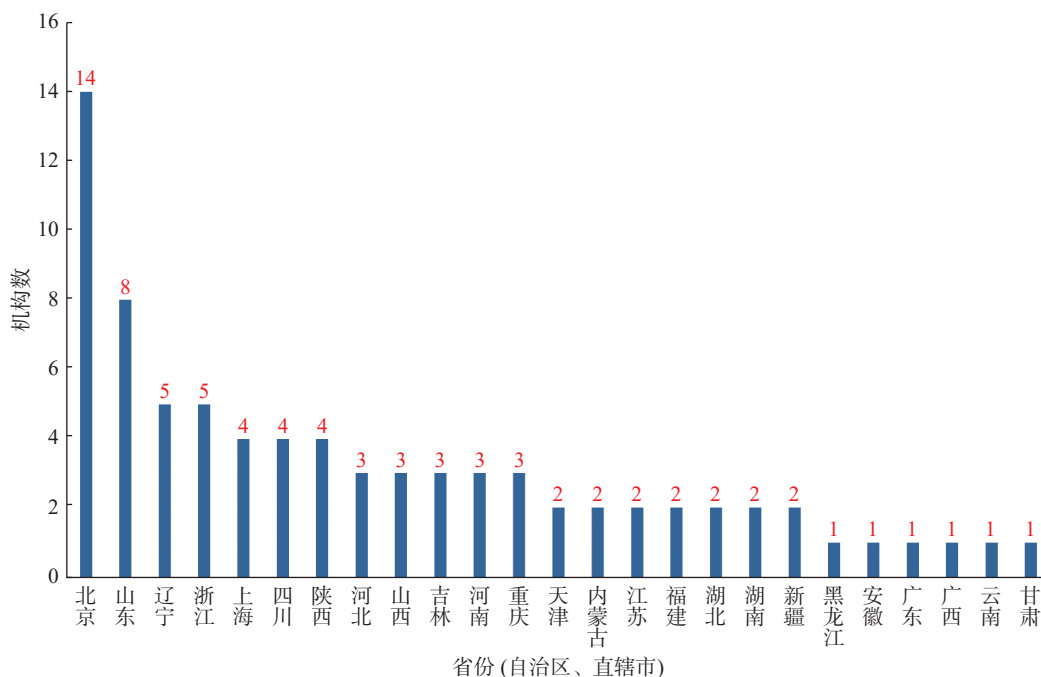


图 1 机构地区分布

Figure 1 Regional distribution of institutions

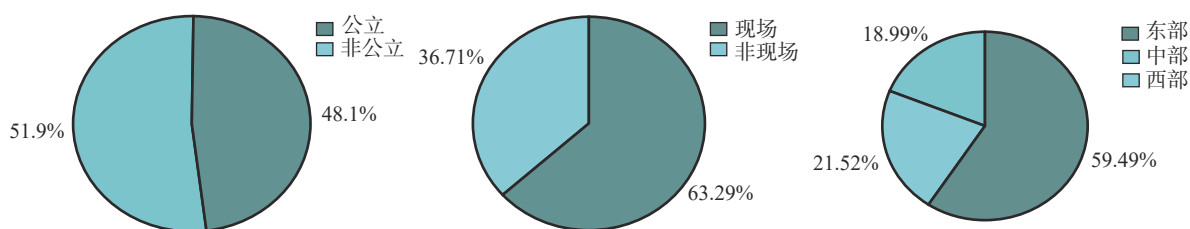


图 2 机构分类

Figure 2 Classification of institutions

2.1.3 评审类别 本次技术评审类别分为资质延续、增加业务范围和资质变更。全部甲级机构均申请了资质延续, 其中增加业务范围的有 15 家, 占 18.99%; 资质变更的有 43 家, 占 54.43%; 同时申请资质延续、变更和增加业务范围的有 6 家机构, 占 7.59%。

2.1.4 业务范围 在 79 家机构中, 仅申请第一类业务范围的有 54 家机构(68.35%), 仅申请第二类范围的有 3 家机构(3.80%), 同时申报第一类、第二类业务范围的有 22 家机构(27.85%)。见表 1。

2.2 考核认定检验能力

2.2.1 实验室检测能力盲样考核 第一类业务范围实验室检测能力盲样考核结论均为“通过”; 第二类业务范围考核结果均为“通过”。

2.2.2 检测项目考核结果 第一类业务范围检测项目分为 5 大类 411 项(机构可增加), 第二类业务范围检测项目共 21 项。第一类业务范围的检测项目批准率为 99.10%, 第二类业务范围的检测项目批准率为 99.72%。东部地区申请检测项目总数较多, 批

表 1 申请业务范围

Table 1 The scope of business

| 业务范围 | 机构数/n | 占比(%) |
|---------------------|-------|-------|
| 第一类业务 | | |
| 采矿业 | 52 | 65.82 |
| 化工、石化及医药 | 73 | 92.41 |
| 冶金、建材 | 68 | 86.08 |
| 机械制造、电力、纺织、建筑和交通运输等 | 74 | 93.67 |
| 第二类业务 | | |
| 核设施 | 14 | 17.72 |
| 核技术工业应用 | 25 | 31.65 |

准率相对较低, 私立机构批准率高于公立机构。见表 2。

2.2.2.1 第一类业务范围的 5 项指标的批准情况 化学因素指标批准率为 99.44%, 物理因素指标批准率为 99.68%, 通风工程指标批准率为 96.43%, 工作环境卫生条件指标批准率为 98.6%, 生物监测指标批准率为 99.61%。东部地区和西部地区通风工程指标、工作环境卫生条件指标批准率相对较低; 公立机构工作环境卫生条件指标批准率较低。私立机构通风工程指标批准率最低, 见表 3。

2.2.2.2 第二类业务范围检测项目批准情况 第二类业务包括 21 项检测项目, 全国 25 家机构中, 仅有 2 家机构的 2 项业务未批准, 分别为放射性废物的处理和处置设施放射防护检测和 β 放射性核素分析, 其余项均批准。

2.3 现场技术考核 共 50 家机构参加现场技术考核, 考核内容分为 6 类 82 项。项目分为否决项和一般项。每 1 项考核结果为符合、基本符合或不符合。由于基本符合与不符合都有需要改进和完善的内容, 故在分析时, 将考核结果设置为合格和不合格的二分类变量。

2.3.1 总体情况 在 6 类现场考核内容中, 全部现场考核机构“否决项”的合格率为 100%, “一般项”的合格率为 88.51%。仪器设备、标准物质, 技术服务能力和质量管理体系三类“一般项”合格率均低于 90%。见表 4。

2.3.2 分层分析 东部地区 29 家机构一般项合格率 89.01%; 中部地区 11 家机构一般项合格率 88.06%; 西部地区 10 家机构一般项合格率 87.52%。公立机构 26 家一般项合格率 88.42%, 私立机构 24 家一般项合格率 88.59%。见表 5。

1) 组织机构。仅东部地区 1 家公立机构存在不合格情况。

2) 人员。合格率较高, 东、中、西部地区以及是否为公立机构差异不大。

3) 工作场所。中部地区合格率最低(87.34%), 公立机构合格率低于私立机构。

4) 仪器设备、标准物质。西部地区合格率最低, 东部地区最高; 公立机构合格率高于私立机构。

5) 技术服务能力。合格率普遍较低, 西部地区合格率最低(77.63%), 公立机构合格率与私立机构合格率差异不明显。

表 2 检测项目

Table 2 Testing items

| 分类 | 第一类业务范围检测项目 | | | | 第二类业务范围检测项目 | | | |
|--------|-------------|------|--------|--------|-------------|-----|--------|----|
| | 申请数 | 批准数 | 批准率(%) | P值 | 申请数 | 批准数 | 批准率(%) | P值 |
| 地区分布 | | | | 0.008 | | | | — |
| 东部 | 9014 | 8916 | 98.91 | | 241 | 240 | 99.59 | |
| 中部 | 3361 | 3341 | 99.40 | | 63 | 63 | 100.00 | |
| 西部 | 2735 | 2718 | 99.38 | | 58 | 58 | 100.00 | |
| 公立机构 | | | | <0.001 | | | | — |
| 否 | 8155 | 8115 | 99.51 | | 138 | 138 | 100.00 | |
| 是 | 6955 | 6860 | 98.63 | | 224 | 223 | 99.55 | |
| 现场技术考核 | | | | <0.001 | | | | — |
| 否 | 5450 | 5423 | 99.50 | | 121 | 121 | 100.00 | |
| 是 | 9660 | 9552 | 98.88 | | 241 | 240 | 99.59 | |

注: 76 家机构检测项目为有效数字

表 3 第一类业务范围检测项目分层分析

Table 3 Stratified analysis of testing items in category I business

| 检测项目指标 | 地区分布 | | | P值 | 公立 | | P值 | 现场技术考核 | | P值 |
|------------|-------|------|-------|----|-------|-------|-------|--------|-------|-------|
| | 东部 | 中部 | 西部 | | 是 | 否 | | 是 | 否 | |
| 化学因素指标 | | | | — | | | 0.058 | | | 0.101 |
| 申请 | 7513 | 2868 | 2230 | | 5612 | 6999 | | 7969 | 4642 | |
| 审批 | 7477 | 2848 | 2215 | | 5572 | 6968 | | 7917 | 4623 | |
| 批准率(%) | 99.52 | 99.3 | 99.33 | | 99.29 | 99.56 | | 99.35 | 99.59 | |
| 物理因素指标 | | | | — | | | — | | | — |
| 申请 | 374 | 128 | 121 | | 291 | 332 | | 402 | 221 | |
| 审批 | 372 | 128 | 121 | | 290 | 331 | | 400 | 221 | |
| 批准率(%) | 99.47 | 100 | 100 | | 99.66 | 99.70 | | 99.50 | 100 | |
| 通风工程指标 | | | | — | | | 0.185 | | | — |
| 申请 | 116 | 39 | 41 | | 90 | 106 | | 135 | 61 | |
| 审批 | 110 | 39 | 40 | | 89 | 100 | | 135 | 54 | |
| 批准率(%) | 94.83 | 100 | 97.56 | | 98.89 | 94.34 | | 100 | 88.52 | |
| 工作环境卫生条件指标 | | | | — | | | 0.494 | | | — |
| 申请 | 169 | 60 | 56 | | 130 | 155 | | 188 | 97 | |
| 审批 | 166 | 60 | 55 | | 127 | 154 | | 188 | 93 | |
| 批准率(%) | 98.22 | 100 | 98.21 | | 97.69 | 99.35 | | 100 | 95.88 | |
| 生物监测指标 | | | | — | | | — | | | — |
| 申请 | 150 | 58 | 48 | | 225 | 31 | | 172 | 84 | |
| 审批 | 149 | 58 | 48 | | 224 | 31 | | 172 | 83 | |
| 批准率(%) | 99.33 | 100 | 100 | | 99.56 | 100 | | 100 | 98.81 | |

表 4 现场技术考核内容合格情况

Table 4 Pass rates of on-site technical assessment

| 分类 | 一般项 | 一般项合格 | 合格率(%) | P值 |
|-----------|------|-------|--------|--------|
| 组织机构 | 152 | 150 | 98.68 | <0.001 |
| 人员 | 765 | 734 | 95.95 | |
| 工作场所 | 722 | 659 | 91.27 | |
| 仪器设备、标准物质 | 300 | 266 | 88.67 | |
| 技术服务能力 | 1097 | 906 | 82.59 | |
| 质量管理体系 | 399 | 325 | 81.45 | |

6)质量管理体系。总体合格率低于 90%，中部地区合格率最低(76.14%)。

2.3.3 具体考核项目不符合要求情况

2.3.3.1 组织机构 仅有浙江省 1 家机构，在部门设置上存在不合格情况，理由是未设置独立的质量管理部门。

2.3.3.2 人员 在该类 19 个评审项目中，不符合要求、尚有欠缺的具体项目是：①专业技术人员实操能力考核：现场采样、现场检测和实验室检测分析等操作不够规范、熟练(21.62%)。②专业技术人员管理：

专业技术人员技术档案建立不够规范和齐全(10.81%)。③专业技术人员实操能力考核：职业卫生工程技术人员实际操作不够熟练、规范(10.81%)。④专业技术人员结构：未按照申请业务范围的要求配置行业工程技术人员(5.41%)。⑤人员岗位和职责：各类专业技术人员岗位职责并有效实施不够明确(5.41%)。⑥其余不合格的评审类别出自“人员岗位和职责、人员培训和专业技术人员实操能力”考核项中。

2.3.3.3 工作场所 在该类 17 个评审项目中，不符合要求、尚有欠缺的具体项目：①实验室设置：实验室用气未符合相关要求(27.73%)。②实验室设置：现场仪器室设置、布局、环境及管理没有满足要求(21.62%)。③实验室设置：试剂室设置、布局、环境及管理尚未满足要求(13.51%)。④工作场所面积：存在不具有独立的档案室的情况(2.6%)。

2.3.3.4 仪器设备、标准物质 在该类 7 个评审项目中，存在不符合要求情况较多的项目：①仪器设备管理：按年度计划开展仪器设备检定和期间核查，未能及时更换仪器设备状态标识(18.92%)。②耗材管理：

表 5 现场技术考核内容合格情况分层分析

Table 5 Stratified analysis of pass rates of on-site technical assessment

| 分类 | 考核情况 | 地区分布 | | | 公立 | |
|-----------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | 东部 | 中部 | 西部 | 否 | 是 |
| 组织机构 | 项目数 | 88 | 33 | 31 | 72 | 80 |
| | 合格数 | 86 | 33 | 31 | 72 | 78 |
| | 合格率(%) | 97.73 | 100 | 100 | 100 | 97.50 |
| | P值 | — | | | — | |
| 人员 | 项目数 | 445 | 167 | 153 | 367 | 398 |
| | 合格数 | 424 | 162 | 148 | 354 | 380 |
| | 合格率(%) | 95.28 | 97.01 | 96.73 | 96.46 | 95.48 |
| | P值 | 0.54 | | | 0.614 | |
| 工作场所 | 项目数 | 418 | 158 | 146 | 346 | 376 |
| | 合格数 | 385 | 138 | 136 | 318 | 341 |
| | 合格率(%) | 92.11 | 87.34 | 93.15 | 91.91 | 90.69 |
| | P值 | 0.13 | | | 0.655 | |
| 仪器设备、标准物质 | 项目数 | 174 | 66 | 60 | 144 | 156 |
| | 合格数 | 160 | 58 | 48 | 125 | 141 |
| | 合格率(%) | 91.95 | 87.88 | 80.00 | 86.81 | 90.38 |
| | P值 | 0.041 | | | 0.426 | |
| 技术服务能力 | 项目数 | 636 | 242 | 219 | 527 | 570 |
| | 合格数 | 530 | 206 | 170 | 435 | 471 |
| | 合格率(%) | 83.33 | 85.12 | 77.63 | 82.54 | 82.63 |
| | P值 | 0.078 | | | 1 | |
| 质量管理体系 | 项目数 | 231 | 88 | 80 | 191 | 208 |
| | 合格数 | 188 | 67 | 70 | 155 | 170 |
| | 合格率(%) | 81.39 | 76.14 | 87.50 | 81.15 | 81.73 |
| | P值 | 0.166 | | | 0.984 | |

对耗材的购置、验收、储存、使用和处置等过程管理不规范或未详细记录(18.92%)。③仪器设备管理:建立仪器设备档案不规范,档案内容材料不齐全(10.81%)。④标准物质管理:根据检测项目参数,未能有效配置溯源标准,管理不规范(10.81%)。⑤仪器设备配备:仪器设备及其配套设施的种类、数量、性能、量程、精度等技术指标尚不能满足检测标准方法的要求(5.41%)。

2.3.3.5 技术服务能力 在该类 24 个评审项目中,存在不符合要求情况较多的项目:①职业病危害因素检测能力:现场采样和现场检测方法存在问题,记录信息存在不规范、不清晰、不完整情况(59.46%)。②职业病危害评价能力:现场调查、资料收集不规

范、完整(54.05%)。③职业病危害评价能力:职业病防护设施评价不准确,措施建议不具有针对性(45.94%)。④其余不合格的评审项目较多的是职业病危害评价能力、职业病危害因素检测能力、技术服务过程管理、检测质量控制和检测样品管理。

2.3.3.6 质量管理体系 在该类 8 个评审项目中,问题较多的为质量管理体系文件,其次是质量管理体系运行情况和文件控制。存在不符合要求情况较多的项目:①质量管理体系文件:作业指导书不够全面、具体、且操作性不强,不能有效运行(54.05%)。②质量管理体系运行情况:内审未做到全面、有效(29.73%)。③质量管理体系文件:程序文件存在问题,不能有效运行(24.32%)。

2.4 专业技术人员 专业技术能力考核评估专业技术人员的专业能力考核评估是技术评审过程中通过对专业知识综合能力、检测操作技能、职业卫生工程技术能力的考核,对被评审单位专业技术人员开展的考核评估。

2.4.1 总体情况 79 家机构共有专业技术人员 3 147 人,专业技术人员的能力分为 3 类:职业卫生评价与检测(评价方向)、职业卫生评价与检测(检测方向)和放射防护评价与检测,专业技术人员数量和持有证书(含本次考核通过)的分布见表 6。

表 6 全国专业技术人员地区分布

Table 6 Regional distribution of professional technical personnel in China

| 省(自治区、直辖市) | 专业技术人员 | | 职业卫生评价 | | 职业卫生检测 | | 放射防护检测与评价 | |
|------------|------------|----|------------|----|------------|----|------------|----|
| | n(%) | 顺位 | n(%) | 顺位 | n(%) | 顺位 | n(%) | 顺位 |
| 北京 | 597(18.97) | 1 | 338(20.45) | 1 | 290(20.03) | 1 | 134(26.64) | 1 |
| 天津 | 61(1.94) | 18 | 32(1.94) | 17 | 43(2.97) | 12 | 0(0) | |
| 河北 | 115(3.65) | 10 | 71(4.30) | 9 | 53(3.66) | 9 | 16(3.18) | 10 |
| 山西 | 110(3.50) | 12 | 43(2.60) | 14 | 40(2.76) | 14 | 30(5.96) | 6 |
| 内蒙古 | 67(2.13) | 17 | 37(2.24) | 16 | 36(2.49) | 15 | 0(0) | |
| 辽宁 | 213(6.77) | 4 | 136(8.23) | 2 | 96(6.63) | 5 | 31(6.16) | 5 |
| 吉林 | 120(3.81) | 9 | 66(3.99) | 10 | 51(3.52) | 10 | 17(3.38) | 9 |
| 黑龙江 | 32(1.02) | 24 | 21(1.27) | 21 | 13(0.90) | 24 | 0(0) | |
| 上海 | 148(4.70) | 6 | 75(4.54) | 8 | 67(4.63) | 7 | 27(5.37) | 7 |
| 江苏 | 115(3.65) | 11 | 49(2.96) | 13 | 54(3.73) | 8 | 16(3.18) | 11 |
| 浙江 | 261(8.29) | 3 | 123(7.44) | 4 | 138(9.53) | 2 | 43(8.55) | 4 |
| 安徽 | 32(1.02) | 23 | 19(1.15) | 23 | 21(1.45) | 19 | 0(0) | |
| 福建 | 70(2.22) | 16 | 42(2.54) | 15 | 27(1.86) | 18 | 0(0) | |
| 山东 | 273(8.67) | 2 | 131(7.92) | 3 | 111(7.67) | 3 | 44(8.75) | 3 |
| 河南 | 127(4.04) | 8 | 78(4.72) | 7 | 47(3.25) | 11 | 22(4.37) | 8 |
| 湖北 | 80(2.54) | 15 | 28(1.69) | 19 | 21(1.45) | 20 | 18(3.58) | |
| 湖南 | 90(2.86) | 14 | 50(3.02) | 11 | 31(2.14) | 16 | 11(2.19) | 13 |
| 广东 | 41(1.30) | 20 | 22(1.33) | 20 | 21(1.45) | 21 | 6(1.19) | 14 |
| 广西 | 31(0.99) | 25 | 21(1.27) | 22 | 10(0.69) | 25 | 0(0) | 15 |
| 重庆 | 93(2.96) | 13 | 50(3.02) | 12 | 41(2.83) | 13 | 1(0.20) | 16 |
| 四川 | 197(6.26) | 5 | 79(4.78) | 6 | 97(6.70) | 4 | 68(13.52) | 2 |
| 云南 | 34(1.08) | 22 | 13(0.79) | 25 | 21(1.45) | 22 | 0(0) | |
| 陕西 | 143(4.54) | 7 | 82(4.96) | 5 | 68(4.70) | 6 | 16(3.18) | 12 |
| 甘肃 | 37(1.18) | 21 | 16(0.97) | 24 | 21(1.45) | 23 | 0(0) | |
| 新疆 | 60(1.91) | 19 | 30(1.81) | 18 | 30(2.07) | 17 | 0(0) | |

注:职业卫生评价、职业卫生检测、放射防护检测与评价证书持有人包含已取得证书和本次专业技术能力考核通过的人员

2.4.2 本次技术评审申请专业技术考核评估情况 共有 587 人在本次考核中获得新的证书,属于本次经现场考核中闭卷考试批准,新获得证书总数为 617,其中职业卫生评价方向证书 232,检测方向证书为 284,放射卫生检测与评价证书为 101。见表 7。

表 7 新增专业技术人员地区分布

Table 7 Regional distribution of new professional technical personnel

| 省(自治区、直辖市) | 专业技术人员 | | 职业卫生评价 | | 职业卫生检测 | | 放射防护检测与评价 | |
|------------|------------|----|-----------|----|-----------|----|-----------|----|
| | n(%) | 顺位 | n(%) | 顺位 | n(%) | 顺位 | n(%) | 顺位 |
| 北京 | 117(19.93) | 1 | 40(17.24) | 1 | 67(23.59) | 1 | 23(22.77) | 1 |
| 天津 | 17(2.9) | 12 | 2(0.86) | 17 | 15(5.28) | 9 | — | — |
| 河北 | 32(5.45) | 6 | 13(5.60) | 6 | 16(5.63) | 7 | 3(2.97) | 9 |
| 山西 | 14(2.39) | 13 | 9(3.88) | 9 | 5(1.76) | 15 | — | — |
| 内蒙古 | 21(3.58) | 9 | 6(2.59) | 13 | 15(5.28) | 8 | — | — |
| 辽宁 | 59(10.05) | 3 | 25(10.78) | 3 | 26(9.15) | 3 | 13(12.87) | 3 |
| 吉林 | 53(9.03) | 4 | 24(10.34) | 4 | 20(7.04) | 4 | 11(10.89) | 5 |
| 上海 | 38(6.47) | 5 | 20(8.62) | 5 | 13(4.58) | 10 | 5(4.95) | 8 |
| 江苏 | 21(3.58) | 10 | 1(0.43) | 18 | 19(6.69) | 5 | 1(0.99) | 10 |
| 浙江 | 9(1.53) | 17 | 1(0.43) | 19 | — | — | 8(7.92) | 6 |
| 福建 | 9(1.53) | 18 | 7(3.02) | 11 | 2(0.70) | 19 | — | — |
| 山东 | 76(12.95) | 2 | 34(14.66) | 2 | 27(9.51) | 2 | 18(17.82) | 2 |
| 河南 | 3(0.51) | 21 | 3(1.29) | 15 | — | — | — | — |
| 湖北 | 18(3.07) | 11 | 13(5.60) | 7 | 5(1.76) | 14 | 7(6.93) | 7 |
| 湖南 | 3(0.51) | 20 | — | — | 3(1.06) | 18 | — | — |
| 广西 | 5(0.85) | 19 | 4(1.72) | 14 | 1(0.35) | 20 | — | — |
| 重庆 | 9(1.53) | 16 | 3(1.29) | 16 | 6(2.11) | 13 | — | — |
| 四川 | 29(4.94) | 8 | 7(3.02) | 12 | 10(3.52) | 11 | 12(11.88) | 4 |
| 云南 | 10(1.7) | 15 | — | — | 10(3.52) | 12 | — | — |
| 陕西 | 12(2.04) | 14 | 8(3.45) | 10 | 4(1.41) | 16 | — | — |
| 甘肃 | 3(0.51) | 22 | — | — | 3(1.06) | 17 | — | — |
| 新疆 | 29(4.94) | 7 | 12(5.17) | 8 | 17(5.99) | 6 | — | — |

2.4.3 专业分类情况 根据有效数据筛选,全国总体专业技术人员有 3 103 名,年龄范围为 23~81 岁,平均年龄为 40.75 岁。男性占 57.26%,女性占 41.41%。证书情况详见表 8。

3 讨论

3.1 加强职业卫生技术服务机构事中事后监管^[3] 建议加强职业卫生技术服务机构事中事后监管,规范技术服务行为,提高技术服务质量,监督违法违规现

表 8 全国总体专业技术人员分布

Table 8 National distributions of professional technical personnel by various factors

| 分类 | 人数 | 职业卫生评价证书 | | | 职业卫生检测证书 | | | 放射防护检测与评价证书 | | |
|-------|------|----------|--------|---------|----------|--------|---------|-------------|--------|---------|
| | | 持证数 | 持证率(%) | P值 | 持证数 | 持证率(%) | P值 | 持证数 | 持证率(%) | P值 |
| 地区分布 | | | | 0.016 | | | 0.008 | | | 0.459 |
| 东部 | 1924 | 1040 | 54.05 | | 910 | 47.30 | | 320 | 16.63 | |
| 中部 | 659 | 365 | 55.38 | | 272 | 41.27 | | 98 | 14.87 | |
| 西部 | 564 | 270 | 47.87 | | 278 | 49.29 | | 85 | 15.07 | |
| 公立 | | | | < 0.001 | | | 0.024 | | | < 0.001 |
| 否 | 1673 | 939 | 56.13 | | 808 | 48.30 | | 183 | 10.94 | |
| 是 | 1474 | 736 | 49.93 | | 652 | 44.23 | | 320 | 21.70 | |
| 业务范围 | | | | < 0.001 | | | < 0.001 | | | < 0.001 |
| 仅第一类 | 1917 | 1136 | 59.26 | | 951 | 49.61 | | 22 | 1.15 | |
| 仅第二类 | 90 | 6 | 6.67 | | 0 | 0.00 | | 90 | 100.00 | |
| 两类均有 | 1140 | 533 | 46.75 | | 509 | 44.65 | | 391 | 34.30 | |
| 性别 | | | | 0.051 | | | < 0.001 | | | < 0.001 |
| 男 | 1798 | 987 | 54.89 | | 784 | 43.60 | | 323 | 17.96 | |
| 女 | 1308 | 671 | 51.29 | | 651 | 49.77 | | 169 | 12.92 | |
| 年龄/岁 | | | | < 0.001 | | | < 0.001 | | | 0.298 |
| < 30 | 186 | 71 | 38.04 | | 99 | 53.80 | | 30 | 16.13 | |
| 30~50 | 2333 | 1224 | 52.39 | | 1132 | 48.52 | | 360 | 15.43 | |
| ≥ 50 | 628 | 380 | 60.55 | | 229 | 36.46 | | 113 | 17.99 | |

象。建议定期开展实验室比对、职业卫生检测与评价能力提升培训及技术服务巡查,提高技术服务能力。

3.2 促进中西部职业卫生技术服务机构发展^[4] 当前取得甲级资质认可的职业卫生技术服务机构地区分布不均衡,主要集中在东部经济发达地区,中西部地区比较薄弱。在西部大开发建设提速的背景下,很多存在职业危害的工业企业向西部欠发达地区转移^[5],各级政府应进一步促进职业卫生技术服务机构的能力建设,增加人才队伍、仪器设备和基础设施等方面的投入力度^[6]。

3.3 加强第二类业务范围职业卫生技术服务机构建设 当前审批通过的第一类业务范围的职业卫生技术服务甲级机构较多,采矿业、化工、石化及医药、冶金、建材和机械制造、电力、纺织、建筑、交通运输等行业的职业卫生检测和评价机构建设相对完善,工作能力较高^[7]。第二类业务范围的职业卫生技术服务甲级机构较少,检测水平相对薄弱,但随着社会的发展,核设施和核技术工业职业有害因素随之增多,对于技术服务机构的需求也越来越高,需要进一步加强该类业务范围的机构建设^[8]。

3.4 进一步提高职业卫生技术服务甲级机构技术服务能力^[9] 现场技术考核结果发现仪器设备、标准物

质在西部地区比较薄弱,有待进一步加强。改进的主要方向是仪器设备管理和耗材管理;其次是标准物质管理和仪器设备配备。另外,技术服务能力和质量管理体系 2 类项目合格率较低。建议进一步提高职业病危害评价能力、检测能力、技术服务过程管理、检测质量控制和检测样品管理;在质量管理体系方面,建议进一步加强质量管理体系文件、质量管理体系运行情况和文件控制。

3.5 加强专业技术人员人才队伍建设 当前专业技术人员人才队伍存在地区分布、专业分布及年龄分布不平衡现象,中西部持证人员较少,放射防护评价与检测方向专业技术人员较少^[10];职业卫生检测专业 30 岁以下专业技术人员持证率较高,而职业卫生评价专业 50 岁以上人员持证率较高;放射防护评价与检测证书女性持有率较低,建议加强专业技术人员的培训和人才梯队建设,提高技术水平,保持队伍的稳定性和完整性。

总的来说,要加强不同区域、不同类型机构间的相互学习交流,优势互补,提高职业卫生技术服务整体水平,履行法律法规赋予的职责^[4]。有关机构应充分重视能力考核过程中暴露的薄弱环节,结合资质评审现场考核的结果,通过对考核结果进行比对分

析,加以总结和归纳形成技术规范,将考核工作与日常质量控制工作结合起来^[11]。

利益冲突 本研究由署名作者按以下贡献声明独立开展,排名无争议。文章不涉及任何利益冲突

作者贡献声明 唐小哲负责数据分析与论文撰写;张荔负责文献检索,修订和审核论文;丁库克负责研究思路设计、技术评审工作总体统筹管理与技术指导;刘瑶、林琳负责参与数据收集、评审工作实施和论文撰写

参考文献

- [1] 国家卫生健康委员会. 职业卫生技术服务机构管理办法[EB/OL]. (2020-12-31). [2012-02-22]. <http://www.nhc.gov.cn/wjw/c100022/202201/a9adee8adcef413caf72350f6bbe438f.shtml>. National Health Commission. Administrative measures for occupational health technical service institutions[EB/OL]. (2020-12-31). [2022-02-22]. <http://www.nhc.gov.cn/wjw/c100022/202201/a9adee8adcef413caf72350f6bbe438f.shtml>.
- [2] 国家卫生健康委办公厅. 国家卫生健康委办公厅关于贯彻落实职业卫生技术服务机构管理办法的通知[EB/OL]. (2021-01-22). [2022-02-22]. <http://www.nhc.gov.cn/zyjks/s7788/202101/9cb4bb1a417a43d5b969fdef30ea6cb9.shtml>. General Office of National Health Commission. Notice of the general office of the national health commission on implementing administrative measures for occupational health technical service institutions[EB/OL]. (2021-01-22). [2022-02-22]. <http://www.nhc.gov.cn/zyjks/s7788/202101/9cb4bb1a417a43d5b969fdef30ea6cb9.shtml>.
- [3] 贾天娇, 姚竹, 张伟. 放射卫生技术服务机构检测能力确认方式的思考[J]. 中国辐射卫生, 2021, 30 (1): 73-77. DOI: 10.13491/j.issn.1004-714X.2021.01.016. Jia TJ, Yao Z, Zhang W. Discussion on the method to confirm the testing ability of radiological health technical service institutions[J]. Chin J Radiol Health, 2021, 30 (1): 73-77. DOI: 10.13491/j.issn.1004-714X.2021.01.016.
- [4] 张伟军. 职业卫生技术服务现状和发展形势分析[J]. 工业卫生与职业病, 2019, 45 (5): 329-331. DOI: 10.13692/j.cnki.gywszyzb.2019.05.001. Zhang WJ. Analysis of the current situation and development situation of occupational health technical services[J]. Ind Hyg Occup Dis, 2019, 45 (5): 329-331. DOI: 10.13692/j.cnki.gywszyzb.2019.05.001.
- [5] 张茂增, 张布芬. 民营职业卫生技术服务机构的发展现状[J]. 职业与健康, 2015, 31 (10): 1425-1427, 1431. DOI: 10.13329/j.cnki.zyyjk.2015.0453. Zhang MZ, Zhang BF. Development status of private occupational health technical service agencies[J]. Occup Health, 2015, 31 (10): 1425-1427, 1431. DOI: 10.13329/j.cnki.zyyjk.2015.0453.
- [6] 林铮, 史晓, 李朝林, 等. 建设项目职业病危害评价(甲级)资质机构现状分析[J]. 中华劳动卫生职业病杂志, 2007, 25 (11): 695-697. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1001-9391.2007.11.021. Lin Z, Shi X, Li CL, et al. Current status of Grade A companies in evaluation of construction project occupational hazards[J]. Chin J Ind Hyg Occup Dis, 2007, 25 (11): 695-697. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1001-9391.2007.11.021.
- [7] 曾发明, 张丽鹤, 徐雷. 广东省新批准的职业卫生技术服务机构情况调查[J]. 职业与健康, 2016, 32 (16): 2286-2288. DOI: 10.13329/j.cnki.zyyjk.2016.0720. Zeng FM, Zhang LH, Xu L. Investigation on newly approved occupational health technical service institutions in Guangdong Province[J]. Occup Health, 2016, 32 (16): 2286-2288. DOI: 10.13329/j.cnki.zyyjk.2016.0720.
- [8] 武佳节. 浅谈通过职业卫生技术服务机构甲级资质现场评审的经验[J]. 世界最新医学信息文摘, 2015, 15 (91): 93,97. DOI: 10.3969/j.issn.1671-3141.2015.91.050. Wu JJ. Talking about the experience of passing the on-site assessment of the Class A qualification of occupational health technical service institutions[J]. World Latest Med Inf, 2015, 15 (91): 93,97. DOI: 10.3969/j.issn.1671-3141.2015.91.050.
- [9] 宁勇, 唐颖, 杨思佳, 等. 上海市职业卫生技术服务机构现状及对策研究[J]. 职业卫生与应急救援, 2021, 39 (1): 66-70. DOI: 10.16369/j.oher.issn.1007-1326.2021.01.014. Ning Y, Tang Y, Yang SJ, et al. Investigation on current situation of occupational health technical service institutions in Shanghai and proposed management countermeasures[J]. Occup Health Emerg Rescue, 2021, 39 (1): 66-70. DOI: 10.16369/j.oher.issn.1007-1326.2021.01.014.
- [10] 周鉴. 温州市职业卫生技术服务机构现状调查与改进建议[J]. 职业卫生与应急救援, 2018, 36 (5): 436-438. DOI: 10.16369/j.oher.issn.1007-1326.2018.05.017. Zhou J. Investigation on status of occupational health service agencies in Wenzhou City and proposal of improvement[J]. Occup Health Emerg Rescue, 2018, 36 (5): 436-438. DOI: 10.16369/j.oher.issn.1007-1326.2018.05.017.
- [11] 余晨, 孙全富, 曹吉生, 等. 放射卫生技术服务甲级机构资质评审和检测能力考核结果分析[J]. 中国职业医学, 2013, 40 (4): 355-357. Yu C, Sun QF, Cao JS, et al. Analysis on results of testing and evaluation capacity for grade A radiation health service institutions[J]. China Occup Med, 2013, 40 (4): 355-357.

(收稿日期:2021-11-13)