

机车行业中职业病危害因素检测评价的质量控制

张睿 朱鸿章 廖帅 张明强 周思成

中车大连机车车辆有限公司

【摘要】随着大工业生产及自然科学发展,职业性疾病越来越多地出现在现代的工作场所中,已成为阻碍企业发展,危害员工身体健康的重大因素。我国现行的机车行业随着近年来国家产业升级,正逐步转型为高精尖端产业,但在短时间内仍然以焊接、铸造、机械加工等低端基础类工业制造方式作为主体,生产过程中会产生大量粉尘、刺激性气体及其他有毒有害物质,故开展机车行业的职业病危害因素检测评价工作尤为重要。基于此,本篇文章对职业病危害因素检测评价工作的质量控制进行研究,以供参考。

【关键词】职业病; 机车行业; 危害因素; 检测评价工作; 质量控制措施

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2021.12.016

引言

《中华人民共和国职业病防治法》^[1]这部保障劳动者职业健康的法律越来越多地受到人们的重视。在此期间,国家又颁布了《建设项目职业病防护设施“三同时”监督管理办法》,明确了建设单位是建设项目职业病防护设施建设的责任主体,建设项目职业病防护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。^[2]在此基础上,本文探讨了职业病危害因素检测评价工作的质量控制。

1 机车行业职业病发病情况调查

选取1981~2020年某机车企业新发生职业病病例共45例,截至目前共死亡11例。(1)职业病构成类别、病种、性别、年龄及部门、岗位(工种)的分布特征,见表1。

本调查显示了某机车企业新发职业病特征:1981~2020年职业病新发生职业病病例45例,职业病人死亡11例,职业病病种涉及尘肺、职业性接触性皮肤病和职业中毒3种,其中尘肺以矽尘最多,多见于铸锻厂区,职业性接触性皮肤病和职业中毒则均为偶发性,职业病发病率男性职工高于女性;职业病发病年龄平均为46.36岁。铸锻部门职业病病例最为集中,职业病病例以先初的矽肺为主逐渐过渡到近期以电焊工尘肺弥散为主,除了矽肺有时间聚集性、电焊工

尘肺病具有弥散性外,其余职业病均有偶发性,并且职业病发生具有部门的聚集性特征,这主要与先进科学技术的广泛应用及铁路相关产业结构调整有关;男性职业病病例高于女性与机车行业用工特点有着密切联系;职业病种尘肺所占比重高于全国平均水平,这也反映了我国现行的机车行业以焊接、铸造、机械加工等低端基础类工业制造方式为主体的现状。

2 职业病危害因素检测评价的质量控制建议

2.1 评价采用方法

在现行的职业病危害因素评价及职业病控制效果评价,一般采用检测表分析法、类比分析法、定量分析法及半定量风险分析法等方法。^[3]结合机车行业的生产特点,通常采用类比分析法和半定量风险分析法来进行评价。故参与撰写评价报告的人员应熟悉类比分析法和半定量风险分析法的细则及原理,以便提升评价报告的专业度。

2.2 评价质量体系

熟语云:没有规矩,不成方圆。建立搞笑的质量管理体系,并对职业病危害因素检测过程、评价报告进行有效的监管才能提升其质量。可以借用生产中质量管理体系的方法来实施监管,如设置专职或兼职质量监督员进行专项监督检

表1 1981~2020年某机车企业新发职业病分布特征

项目	例数	构成比(%)	项目	例数	构成比(%)	项目	例数	构成比(%)
类别			其他尘肺	3	6.66	41~45	5	11.11
尘肺	43	95.56	CO中毒	1	2.22	46~50	9	20
职业性皮肤病	1	2.22	性别			51~55	8	17.78
职业中毒	1	2.22	男	39	86.67	54~60	3	6.67
病种			女	6	13.33	61~65	1	2.22
矽尘	21	46.67	年龄(岁)			>65	2	4.44
炭黑尘肺	2	4.44	≤30	0	0	部门		
电焊工尘肺	17	37.78	31~35	6	13.33	机加工	7	15.56
铸造工肺	1	2.22	36~40	11	24.44	运输	2	4.44
钢结构	9	20	岗位(工种)			装卸作业	1	2.22
铸锻	20	44.43	电焊作业	17	37.78	锻造作业	1	2.22
热处理	5	11.11	油漆作业	2	4.44	打磨作业	2	4.44
其他	2	4.44	锅炉作业	3	6.67	铸造作业	19	42.22

查；设立“三检制”，自检、互检、专检；规定评价报告、实验结果的流转在纸面留痕等措施。

2.3 预评价质量控制

职业卫生评价人员在撰写新项目的预评价报告时，往往因为项目尚未开展，无实物参考等原因导致报告与实际情况出现偏差，从而达不到项目预评价的目的。在撰写预评价报告的过程中，评价人员首先应结合经验和相关的文献资料，认真分析建设单位提供的技术资料，并对资料与项目的实际做出明确的判断，为评价方案制定做准备；其次应加强与建设单位技术人员的沟通、交流并与行业、设计、职业病预防专家会商，确定评价的重点、要点^[4]，再根据相关法律、法规及规范方法来编写，切忌生搬硬套模板；最后在有条件的情况下应实地现场考察来确定预评价是否合理。

2.4 现场采样质量控制

现场采样质量的好坏直接影响到最终的评价的结果，而现场采样人员的能力水平和采样用仪器设备的状态会对其产生直接影响，所以控制好人员水平与设备质量是做好现场采样的必要因素。

对于现场采样人员，除了岗前48小时培训外，还要做到针对每次项目的差异化特殊技术培训。现场采样人员应能熟练掌握GBZ159《工作场所有害因素测定标准及采样规范汇总》的采样规范来进行采样，了解采样现场情况，了解有害因素种类、理化性质、存在形态、共存物种类以及采样点数量，以便选择适合的方法进行采样及检测。在去现场采样前，应编写采样计划，将所涉及的采样点和危害因素及所需采样仪器进行对应，做好相关记录。

对于采样用设备仪器，除了定期检定、校准外，每次现场采样前，都需查验所用收集装置是否被污染，玻板吸收瓶、试管、针筒等采样装置密闭是否良好，采样泵等需流量校准的仪器是否用流量计校准，以及便携式设备电量是否充足。

在现场采样后，采样人员还应及时与现场的工作人员或陪同人联系，需要双方签字确认本次采样完成，需要做空白对照的物质应加做空白。样品的运输和保存的过程中同样要注意防止污染、变质和破损。

2.5 实验室质量控制

技术服务机构应对样品交接制定完备的规定，要能保证采集的样品接收、流转、贮存、处置的完成性，同时强调一定要有纸质版接收记录以便日后溯源。对各种记录和报告进行校核、审核；原始记录和报告存档。实验过程由质量监督员负责监督和检查。仪器设备实行全面质量管理，保持其良好的工作状态是实验室分析的前提，是样品准确度的保障，实验用的仪器、设备、器具 均应经过质量技术监督局审核标记。实验室检测时发现可疑情况、出现可疑数据要及时与现

场采样人员、评价人员进行沟通，并经统计检验后决定数据的取舍，做好原始记录。对于检测超标样品要进行多人重复测定，确保检测数据真实可靠。^[5]

2.6 评价报告质量控制

评价报告的撰写应由取得职位卫生评价资格的专业职业卫生评价人员完成，技术服务机构应建立评价人员等级制度：对于从事评价工作不满1年的新手评价人员，其独立完成的项目应多为职业病危害因素日常检测报告等初级评价工作，对于预评价、控制效果评价、设计专篇等应由经验丰富的评价人员进行指导。对于评价报告的审核应按自查、初审、纠正、内审、二次纠正、成稿的流程进行，参与审查的人员应为经验丰富的评价人员、专家担任，且不少于2人。

2.7 档案制度控制

评价报告完成后，应及时归档，服务机构应建立完善归档制度并由专人进行档案管理。在实际操作的过程中，对于已归档的报告不应视其为封存，要建立一套动态调用制度，以便于监管部门的检测和查阅。

3 结束语

机车企业相对于其他行业，在职业病危害因素的分布及种类上有其独特之处，主要表现为种类复杂，涵盖范围广，检测难度大。这就要求做职业病危害因素检测和评价的人员不但要有丰富的相关知识储备还要在每次项目开始前准备充足的预案以应对多变的情况。因此，不断增强对职业病危害因素检测评价工作的质量控制才能满足机车行业、铁路行业日益增长的生产需求，也才能保障相关行业劳动者的职业健康，最终贯彻落实习总书记关于健康中国重要论述中“现代化最重要的指标还是人民健康，这是人民幸福生活的基础。”^[6]这一理念。

参考文献

[1] 中华人民共和国主席令第五十二号 中华人民共和国职业病防治法[S].

[2] 2017年1月10日国家安全生产监督管理总局第1次局长办公会议 建设项目职业病防护设施“三同时”监督管理办法[S].

[3] 张文昌, 贾光. 职业卫生与职业医学[M]. 科学出版社, 2008.

[4] 李新鸾. 建设项目职业病危害预评价的质量控制[J]. 安全、健康和环境, 2007.7(9): 26-27.

[5] 孟擎帛, 王成良, 虎蕾, 西晓静. 职业病危害因素的检测及评价质量控制[J]. 油气田环境保护, 2018, 25(05): 85-86.

[6] 习近平. 为中华民族伟大复兴打下坚实健康基础[N]. 人民日报, 2021-8-8(1).