

某露天煤矿扩建工程职业病危害控制效果评价

Evaluation of control effect on occupational hazards of the expanding engineering in an open coal mine

刘淑波, 李徽, 王伟, 黄斌, 刘辉

LIU Shu-bo, LI Hui, WANG Wei, HUANG Bin, LIU Hui

(云南省疾病预防控制中心, 云南 昆明 650022)

摘要: 按《建设项目职业病危害评价规范》的要求, 对某露天煤矿四期扩建工程竣工验收进行职业病危害控制效果评价。结果显示综合评价指数为 0.82, 评价级别为 I 级, 该工程项目职业卫生防护措施符合国家规定标准。

关键词: 建设项目; 控制效果; 评价

中图分类号: R136.1 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2006)05-0313-02

某露天煤矿四期扩建工程为国家重点建设项目, 于 1988 年破土动工, 2002 年底建成试运行。为预防、控制和消除建设项目可能产生的职业病危害, 按《建设项目职业病危害评价规范》的要求对该工程竣工投产后作业现场卫生状况进行了现场调查、监测和评价。

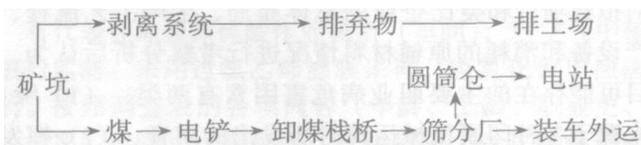
1 项目概况

1.1 一般职业卫生学调查

某露天煤矿创建于 1953 年, 有职工 2 283 人, 是机械化程度较高的大型露天煤矿, 年产褐煤 390 万吨。四期扩建工程新增 926 人, 项目总投资 89 040.15 万元。褐煤产量年增 240 万吨。该项目在三期扩建基础上因地制宜, 充分利用现有公共设施合理布置, 功能分区明确。产生粉尘的斗轮机、转载机等设备机械化、自动化、密闭化程度较高, 操作室设有空调。地面控制系统与作业点距离较远, 筛分楼空间大, 配有空调装置, 且与控制室有足够的距离。各生产、生活用室采光照度符合职业卫生要求。作业人员定期发放防尘口罩、防尘面罩及其他防护卫生用品。生产区设有办公室、休息室、更衣室、卫生间等辅助用室, 符合职业卫生要求。所有职工均定期进行体检, 并建立了健康档案, 体检项目按接尘作业人员进行, 未对接触噪声等其他职业病危害因素作业人员进行针对性的职业健康体检。

1.2 生产工艺

采煤系统以连续工艺为主, 半连续工艺为辅; 剥离系统以半连续工艺为主, 连续工艺为辅。生产工艺流程如下:



1.3 主要职业病危害因素分析

经对剥离层排弃物和煤样检验分析, 粉尘中游离二氧化硅含量均低于 10%。在露天矿开采现场爆破过程中产生氮氧化物、一氧化碳、二氧化硫; 有机物腐烂及硫化矿物水解后生成硫化氢等。由于露天矿坑扩散条件较好, 并采取边剥边采以减少煤层裸露面积, 建设完善的灭火设施防止煤层自燃, 建设完善的地面防洪沟系统减少地表水下渗分解硫化物等措施, 使各开采作业面空气中有毒物质得到有效稀释, 经检测均低于国家卫生标准。故 CO、NO_x、SO₂、H₂S 4 种毒物不作为评价因子。

在挖掘、运输、排弃过程中造成扬尘, 在开采作业点、卸载处、转运站、运输道路等采用喷雾降尘和地面冲洗相结合的洒水降尘系统。噪声主要来源于挖掘、转载、运输、筛分过程中各种生产机械动力噪声。为防止噪声危害, 大型矿山车辆排气管均设置消音器, 振动筛和选矸车间用加厚实体墙隔开, 振动筛基础加橡胶隔振垫, 相关墙体、门窗均采用隔声、吸声措施。根据工程分析该项目主要职业病危害因素为噪声和粉尘。

2 监测范围与方法

四期扩建工程涉及部分: 露天矿坑开采现场(连续工艺开采现场)、筛分厂(原煤筛选楼)、转运站(半连续工艺卸煤栈桥)、胶带输送系统的职业病危害因素。

在满负荷生产状况下, 连续采样测定 3 d, 每天上、下午各采 1 次, 每次同一地点不同时间内测定, 采取样品 3 个, 测试结果取其均值。

3 测定结果与评价

3.1 评价标准

依据《建设项目职业病危害评价规范》(2002)、《工业企业设计卫生标准》(GBZ1-2002)、《工业企业建设项目卫生预评价规范》(TJ36-79)、《工业企业噪声控制设计规范》(GBJ87-85)、《工作场所有害因素职业接触限值》(GBZ2-2002)。

3.2 测试项目单项评价

总体工程共设 15 个粉尘监测点, 测试样品数 270 个。其中筛分楼胶带操作点单项指数 (P_i) > 1, 说明该测试点粉尘超标, 超标率为 27%, 属轻度危害作业。其他测试点均合格。粉尘单项指数为 0.53, 单项评价为合格。

总体工程共设噪声监测点 16 个, 测试数据 288 个。其中筛分楼运输带单项指数 1.04 > 1, 该噪声测试点超标, 超标率为 100%, 为轻度有害作业。噪声单项指数为 0.92, 单项评价为合格。

3.3 测试项目综合评价

由于粉尘和噪声同时作用于操作工人, 根据《建设项目职

收稿日期: 2005-05-30; 修回日期: 2005-07-10

作者简介: 刘淑波 (1962-), 男, 副主任技师, 从事职业卫生管理及评价工作。

业病危害评价规范)计算出综合指数I,再进行综合卫生评价。在10个工段中胶带操作点 $I > 1$, 评价分级为II级,综合卫生评价为基本合格。其余工段 I 均 < 1 , 评价分级为I级,综合卫生评价为合格。总体工程 $I = 0.82 < 1$, 评价为I级,总体工程职业危害卫生学评价结果为合格。详见表1。

4 建议

4.1 完善防尘措施,提高防尘效率,坚持湿式作业。对接触粉尘作业人员配发数量充足的防尘口罩,减少粉尘吸入量,并加强监督管理。对接触噪声的作业人员配发护耳器(耳塞或耳罩),对噪声超标作业点的工作人员定期进行听力保护培训,检查护耳器使用情况。

4.2 按《职业病防治法》严格进行职工职业性健康监护,作好上岗前、在岗期间、离岗时健康体检,并建立职业健康监护档案,以便及时掌握职业有害因素对作业人员身体健康的影响,提早采取预防措施。

表1 工程测试项目综合评价

测试工段	粉尘单项指数 p_i	噪声单项指数 p_i	综合指数 (p_i)	评价分级	综合卫生评价结果
斗轮挖掘机操	0.62	0.89	0.82	I	合格
斗轮转载机观	0.68	0.99	0.91	I	合格
卸煤栈桥	0.46	0.94	0.81	I	合格
输送机操作室	0.44	0.90	0.78	I	合格
集中控制室	0.17	0.69	0.54	I	合格
胶带操作点	1.11	0.98	1.08	II	基本合格
胶带监控点	0.39	0.93	0.78	I	合格
检煤矸石	0.27	0.99	0.79	I	合格
运输带	0.56	1.04	0.91	I	合格
休息室	0.62	0.84	0.78	I	合格
总体工程	0.53	0.92	0.82	I	合格

4.3 定期对工作场所进行职业病危害因素检测、评价,对超标的作业环境进行改造,使之符合国家标准。

某印刷企业异地扩建项目职业病危害预评价分析

The pre-evaluation of occupational hazards on a outside expanding construction project of a printing enterprise

胡文兰, 厉志玉, 林仁权, 蒋惠人, 郝建军

HU Wen-lan, LI Zhi-yu, LIN Ren-quan, JIANG Hui-ren, HAO Jian-jun

(杭州市拱墅区疾病预防控制中心和妇幼保健中心, 浙江 杭州 310011)

摘要: 采用类比法和定量分级法相结合对某印刷企业异地扩建项目的职业病危害进行预评价。该拟建项目噪声因素对印刷岗位上的人员可造成职业病危害,而其他职业病危害因素在正常情况下将会控制在安全标准之内。同时,对噪声的控制和防护提出了改进建议。

作业时间为3~7h。

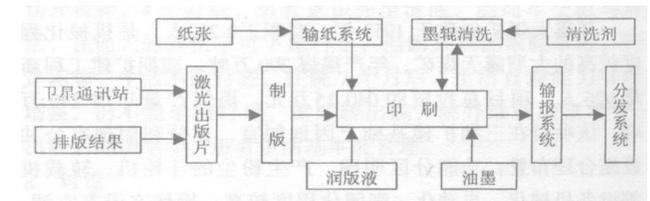


图1 拟建项目的工艺流程图

关键词: 预评价; 印刷行业; 扩建项目; 噪声

中图分类号: R136.1 文献标识码: B

文章编号: 1002-221X(2006)05-0314-02

某印刷企业异地扩建项目拟建于杭州市区西北角的城郊接合部。设计日承印能力超过120万对开印张。按照《建设项目职业病危害评价规范》(卫法监发[2002]63号)等国家现行职业卫生的法律、法规、规范和标准,对该建设项目的职业病危害进行了预评价。

1 项目概况和评价方法

1.1 项目概况

该项目的生产工艺流程如图1所示。其主要生产设备有八色商业轮转印刷生产线、卷筒纸印刷机、塔式轮转印刷机、激光照排机、CTP直接制版机,消耗的主要原辅料是纸张、油墨、润版液和清洗剂。整个厂区劳动定员100名,其中主要是印刷工、制版、维修、调度等辅助工,车间管理、业务、行政、财务等管理人员以及后勤服务人员等,各工种的日平均

1.2 评价方法

采用类比法和定量分级法相结合进行定性和定量分析评价。由于该建设项目为异地扩建,生产流程、工艺和设备与该企业的原有生产车间基本相同,故选择该企业原有的生产车间作为类比企业。同时,根据建设项目工作场所职业病危害因素的浓度(强度)、职业病危害因素的固有危害性和劳动者的接触时间,计算危害指数,确定劳动者作业危害等级的等级。

2 主要职业病危害因素分析和评价

2.1 主要职业病危害因素分析

对拟建项目和类比企业的总体布局、生产工艺流程、主要生产设备和消耗的原辅材料情况进行考察分析后认为,拟建项目可能存在的主要职业病危害因素有两类,(1)噪声:主要来源于各种印刷机械运转时所发出的声音;(2)挥发性化学物质:主要包括苯、甲苯、二甲苯、丙酮、溶剂汽油等。

2.2 类比企业主要职业病危害因素强度

2.2.1 噪声 噪声主要来源于印刷机,可能受到噪声危害的印刷工可分为控制台和折页工位2种岗位。类比企业这2种

收稿日期: 2005-12-27; 修回日期: 2006-02-04

作者简介: 胡文兰(1964-),女,副主任技师,主要从事职业卫生监测和评价工作。