

中华人民共和国安全生产行业标准

AQ/T 4280-2016

火力发电企业建设项目职业病危害控制 效果评价细则

Codes for effect-assessment for occupational hazard control in
construction project of thermal power enterprises

(报批稿)

2016-08-29 发布

2017-03-01 实施

国家安全生产监督管理总局 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 评价工作准备	2
5 评价工作实施	2
6 评价报告编制	12
附录 A（资料性附录） 职业病危害控制效果评价需收集资料清单	13
附录 B（资料性附录） 主要职业病危害因素种类及分布	14
附录 C（资料性附录） 主要职业卫生检测内容	19
附录 D（资料性附录） 火力发电企业建设项目职业病危害控制效果评价报告	24
附录 E（资料性附录） 火力发电企业建设项目职业病危害控制效果评价报告资料性附件	27

前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准由国家安全生产监督管理总局职业健康司提出。

本标准由全国安全生产标准化技术委员会防尘防毒分技术委员会（SAC/TC288/SC7）归口。

本标准起草单位：山东电力研究院、吉林省电力科学研究院有限公司、广东电网有限责任公司电力科学研究院、国家电网公司职业病防治院。

本标准主要起草人：张永、巩泉泉、王坤、陈涛、孙成勋、朱宝余、李丽、宣逸群、江红、张国英、谢连科、杨晓琰、李红彦。

火力发电企业建设项目职业病危害控制效果评价细则

1 范围

本标准规定了火力发电企业建设项目职业病危害控制效果评价的术语和定义、评价工作准备、评价工作实施及评价报告编制。

本标准适用于火力发电企业中燃煤电厂新建、改建、扩建建设项目和技术改造、技术引进项目的控制效果评价。其他类型的火力发电企业建设项目可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 2894 安全标志及其使用导则

GB 5083 生产设备安全卫生设计总则

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 11651 个体防护装备选用规范

GB/T 18664 呼吸防护用品的选择、使用与维护

GB/T 23466 护听器的选择指南

GB/T 29510 个体防护装备配备基本要求

GB/T 50087 工业企业噪声控制设计规范

GB 50187 工业企业总平面设计规范

GBZ 1 工业企业设计卫生标准

GBZ 2.1 工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素

GBZ 2.2 工作场所有害因素职业接触限值 第2部分：物理因素

GBZ 158 工作场所职业病危害警示标识

GBZ 159 工作场所空气中有毒物质监测的采样规范

GBZ 188 职业健康监护技术规范

GBZ/T 189.8 工作场所物理因素测量 第8部分：噪声

GBZ/T 194 工作场所防止职业中毒卫生工程防护措施规范

GBZ/T 223 工作场所有毒气体检测报警装置设置规范

DL/T 5032 火力发电厂总图运输设计技术规程

DL/T 5035 火力发电厂采暖通风与空气调节设计技术规程

DL/T 5187.2 火力发电厂运煤设计技术规程 第2部分：煤尘防治

DL 5454 火力发电厂职业卫生设计规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

火力发电企业 thermal power enterprises

利用固体、液体、气体燃料生产电能的企业，本标准中主要针对燃煤电厂。

3.2

职业病危害控制效果评价 effect-assessment for control of occupational hazard

建设项目完工后、竣工验收前，对工作场所职业病危害因素及其接触水平、职业病防护设施与措施及其效果等做出的综合评价。

3.3

评价单元 assessment unit

根据建设项目或用人单位的特点和职业病危害评价的要求，将建设项目或用人单位的生产工艺、设备布置或工作场所划分成若干相对独立的部分或区域。

3.4

职业病危害因素接触水平 exposure level of occupational hazard factors

职业活动中的劳动者接触某种或多种职业病危害因素的浓度（强度）和接触时间。

4 评价工作准备

4.1 接受委托、签订合同

评价单位在确保其评价能力满足建设项目评价需求后，接受建设单位委托，并按照相关规定进行合同评审，合同评审通过后签订合同。

4.2 资料收集

评价单位应收集火力发电企业建设项目职业病危害控制效果评价工作所需的资料，资料清单参见附录A，资料应真实、有效。

5 评价工作实施

5.1 职业卫生调查

5.1.1 项目概况与试运行情况

评价单位应调查项目概况，包括项目名称、性质、规模、建设地点、建设单位、组成、主要工程内容、主要技术经济指标、“三同时”执行情况、工程试运行情况、职业病危害预评价建议落实情况、职业病防护设施设计专篇的落实情况等。对于改建、扩建建设项目和技术改造、技术引进项目，应明确工程利旧内容和现有企业职业卫生管理情况。

5.1.2 总体布局和设备布局

调查项目的总平面布置情况，存在粉尘、化学物质、噪声、振动、高温等职业病危害因素的锅炉房、汽机房、除氧间、碎煤机室、煤仓间等多层建筑物的竖向布置情况，产生职业病危害因素的生产设备布局情况。对于改建、扩建建设项目和技术改造、技术引进项目，应调查其所依托工程的总体布局。

5.1.3 职业病防护设施

调查项目设置的职业病防护设施位置、名称、型号、参数、数量、运行维护情况等。火力发电企业设置的职业病防护设施参考以下内容：

a) 防尘宜包括下述设施：

- 1) 燃煤装卸点、堆取料点、煤场、输煤皮带、转运站、筛碎点、煤仓间、制样间、磨煤机、给煤机等工作场所设置的除尘器、喷雾抑尘设施、喷水设施、曲线落煤管、通风设施、密封设施、冲洗设施、防风设施等；
- 2) 烟气除尘器、排渣机、灰渣输送等工作场所设置的密封设施、冲洗设施等；
- 3) 灰库、渣仓、灰渣场、灰渣装运等工作场所设置的除尘器、喷雾抑尘设施、密封设施、防风设施、冲洗设施等；
- 4) 石灰石（粉）接卸、贮存、加料、石灰石粉制备、石膏贮存、装车等工作场所设置的除尘器、喷雾抑尘设施、密封设施、冲洗设施等；
- 5) 中水处理系统中石灰和纯碱接卸、贮存等工作场所设置的除尘器、密封设施、冲洗设施等；
- 6) 机组设置的负压真空清扫系统；
- 7) 锅炉、烟道等采取的密闭负压设施等。

a) 防毒宜包括下述设施：

- 1) 酸碱计量、系统加药、树脂再生、电解制氯、二氧化氯制备等采取的远距离自动控制方式；
- 2) 锅炉房、水处理车间、计量间、加药间、药品仓库、实验室、六氟化硫配电装置室、柴油发电机室等工作场所设置的机械通风设施；
- 3) 酸罐、氨罐、酸碱计量间、汽水加药间等工作场所设置的酸雾（或氨、肼）吸收器；
- 4) 锅炉、烟道等采取的密闭负压设施；
- 5) 贮存、输送腐蚀性介质的容器、管道、法兰、接头等采用的防腐蚀材料、防喷溅设施等。

b) 防噪声与振动宜包括下述设施：

- 1) 汽轮发电机、汽动给水泵、碎煤机、滚轴筛、磨煤机、氧化风机、引风机、送风机、一次风机、增压风机、循环水泵、空压机等高噪声设备设置的隔声减振设施；
- 2) 送风机、空压机、稀释风机进风口及锅炉安全阀排汽口等处设置的消声器；
- 3) 机组、凉水塔等处设置的隔声墙；

- 4) 控制室、值班室等工作场所采用的吸声材料、结构及隔声门窗等。
- c) 防暑、防寒、防潮宜包括下述设施：
 - 1) 汽机房、锅炉房等工作场所设置的自然通风和机械通风设施；
 - 2) 各电子设备间设置的机械通风设施和空调；
 - 3) 集控室、值班室、休息室等工作场所设置的空调；
 - 4) 高温设备及管道设置的保温或隔热层；
 - 5) 项目所在地若属于采暖区，生产建筑、辅助及附属生产建筑设置的采暖设施；
 - 6) 水处理车间及其他系统地下部分等工作场所采取的机械通风设施等。
- d) 防非电离辐射宜包括下述设施：
 - 1) 带电设备外壳设置的接地线，线路采用的电缆，配电装置采用的组合电器等；
 - 2) 在主变、室外配电装置等区域设置的屏蔽网、罩、防护栏等。

5.1.4 应急救援设施及措施

5.1.4.1 应急救援设施

调查项目氨站、酸碱储罐、酸碱计量间、加药间、药品间、锅炉房、六氟化硫配电装置室等工作场所以及检修时设置的应急救援设施，主要包括有毒气体（如氨、一氧化碳、六氟化硫等）检测报警装置、事故通风设施、喷淋洗眼装置、围堰、地排沟、急救药品、正压式空气呼吸器、通信及运输设施等。同时还应调查设施的位置、名称、数量、参数（如检测报警装置的报警值，事故通风设施的通风量等）、运行维护情况等。

5.1.4.2 应急救援措施

调查项目可能存在的职业性急性中毒、化学性皮肤灼伤、化学性眼部灼伤、职业性中暑等急性职业损伤，企业的应急救援组织机构及人员、职业病危害事故专项应急救援预案、应急处置方案、应急救援演练计划及实施情况、应急救援医疗资源等。

5.1.5 个体防护用品

调查项目接触职业病危害因素的作业岗位所配备的个体防护用品情况，包括防尘口罩、防毒面具、护听器、防护服、防护手套、防护鞋、防护眼镜等个体防护用品的型号、数量、参数、安全标识、检验合格证、发放记录、更换记录、保管情况、现场佩戴情况等内容。

5.1.6 建筑卫生学

调查项目建筑结构、采暖、通风、空气调节、采光、照明等建筑卫生学情况，对于改建、扩建建设项目和技术改造、技术引进项目，应调查其所依托工程的建筑卫生学，主要包括以下内容：

- a) 采暖方式、采暖设施、采暖介质、采暖温度；
- b) 车间通风方式；
- c) 机械通风设施的名称、位置、风量；
- d) 空气调节系统的设置方式、位置、参数、数量；
- e) 采光方式，照明设施设置的名称、位置、参数、数量；

- f) 车间之间相互距离、高度;
- g) 车间墙体、墙面、地面以及围护结构等处采取的防毒、防腐蚀、防渗透、防噪声与振动等措施。

5.1.7 辅助用室

调查项目浴室、更衣/存衣室、盥洗室、洗衣室、休息室、就餐场所、厕所、妇女卫生室等辅助用室设置的位置、数量等。同时调查浴室设置的淋浴器数量,更衣/存衣室内便服和工作服的存放方式,盥洗水龙头设置的位置及数量,厕所内蹲位和小便器的数量,妇女卫生室设置的冲洗器数量等。对于改建、扩建建设项目和技术改造、技术引进项目,应调查其所依托的辅助用室。

5.1.8 职业卫生管理

调查企业职业卫生管理措施及执行情况,主要包括以下内容:

- a) 职业卫生管理机构及人员设置;
- b) 职业病防治规划及实施方案;
- c) 职业病危害防治责任制;
- d) 职业病危害警示与告知;
- e) 职业病危害项目申报;
- f) 职业病防治宣传教育培训;
- g) 职业病防护设施的维护检修;
- h) 个体防护用品管理;
- i) 职业病危害因素监测、检测及评价管理;
- j) 建设项目职业卫生“三同时”管理;
- k) 劳动者职业健康监护;
- l) 职业病危害事故处置与报告;
- m) 职业病危害应急救援管理;
- n) 岗位职业卫生操作规程;
- o) 职业卫生专项投资;
- p) 职业卫生档案管理。

5.1.9 职业健康监护

调查企业职业健康监护情况,主要包括以下内容:

- a) 职业健康检查年度计划(包括接触职业病危害因素种类与接触人数、应实施职业健康检查的人数、检查项目、拟定检查时间等)及执行情况;
- b) 职业健康检查机构资质;
- c) 职业健康检查的类型(主要包括上岗前和在岗期间职业健康检查)、检查时间、检查人员、检查项目、检查周期;
- d) 职业健康检查总结报告及体检结果报告;
- e) 职业健康检查结果告知及异常人员处置情况;

- f) 用人单位职业健康监护管理档案、劳动者个人职业健康监护档案的建立及管理情况。

5.1.10 施工期

调查项目建设施工期职业病危害防治情况，包括工作场所职业病危害因素识别与检测，施工单位职业卫生管理及职业健康监护，建设单位与施工单位、监理单位合同中有关职业病危害防治和管理的相关内容，建设单位对施工过程中职业病防治工作的监督管理情况等。

5.1.11 职业病危害因素

5.1.11.1 职业病危害因素识别

可根据项目生产工艺流程等划分评价单元，调查分析各评价单元存在的职业病危害因素种类及分布情况，包括生产工艺过程、生产环境和劳动过程中存在的职业病危害因素。主要职业病危害因素及分布参见附录 B。

5.1.11.2 职业病危害因素有害性分析

应对项目可能存在的各职业病危害因素对健康产生的影响进行定性分析，明确其可能导致的职业病及其他健康影响。

5.1.11.3 职业病危害因素接触调查

应对作业人员开展工作日写实，调查分析职业病危害作业的工种（岗位）及接触职业病危害因素作业的工作场所、作业方法及内容、接触时间与频度等。

5.1.12 职业病危害因素监测情况

调查项目设置的氨、一氧化碳、六氟化硫等职业病危害因素的在线监测设施和监测数据，以及噪声、粉尘、氨等主要职业病危害因素日常监测数据记录等。

5.1.13 评价方案编制

在现场调查的基础上，确定评价范围，编制评价方案。评价方案应包括概述、编制依据、评价方法、评价范围、评价内容、建设项目概况及试运行情况、职业卫生调查内容、职业卫生检测方案、组织计划等内容。

5.2 职业卫生检测

5.2.1 检测前准备

5.2.1.1 评价单位应制定检测计划，按照计划进行任务分工。

5.2.1.2 应检查校验采样检测仪器并充电，准备采样介质、试剂、现场采样检测记录单、个体防护用品等。

5.2.2 现场采样及检测

5.2.2.1 应在正常生产状态下进行职业卫生检测，包括职业病危害因素检测、职业病防护设施及建筑卫生学检测，检测内容参见附录 C。

- 5.2.2.2 现场采样及检测应按 GBZ 159 及有关规定执行。
- 5.2.2.3 现场采样和检测时，应如实填写记录单，绘制采样点设置示意图，需经企业陪同人签字确认，并在现场采样点进行拍照或摄影留证。
- 5.2.2.4 现场采集的样品应按标准规定进行保存及运输。

5.2.3 实验室分析

- 5.2.3.1 检测人员应做好样品交接工作，确保样品在有效期内进行检测。
- 5.2.3.2 应采用国家颁布的标准方法进行实验室检测。
- 5.2.3.3 检测人员应如实填写实验室检测原始记录，并与图谱一起存档。

5.2.4 数据处理

- 5.2.4.1 检测数据应按 GB/T 8170 的规定处理。
- 5.2.4.2 非常规检测气象条件下，应按 GBZ 159 的规定进行标准体积转换计算，必要时应依据现场调查结果，结合工人接触情况和职业病危害因素限值标准，按 GBZ 159 的规定将检测结果转换为该职业病危害因素标准限值可比较的结果。
- 5.2.4.3 粉尘检测结果应计算为 8h 时间加权平均浓度（ C_{TWA} ）；对粉尘和未制定短时间接触容许浓度（PC-STEEL）的化学物质，应计算其超限倍数；对于未做长时间采样但有 8h 时间加权平均容许浓度（PC-TWA）限值的化学物质，应将其检测结果计算为 8h 时间加权平均浓度，计算方法参见 GBZ 2.1。
- 5.2.4.4 对于非每周 5d 工作制噪声检测结果，需计算每周工作 40h 的等效声级，其余计算工作 8h 等效声级。岗位 40h 等效声级计算方法可参见 GBZ/T 189.8 或按以下公式计算：

$$L_{EX,W} = L_{Aeq,T} + 10 \lg \frac{T_W}{40} \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中：

- $L_{EX,W}$ ——岗位每周平均接触值，单位为分贝[dB（A）]；
- $L_{Aeq,T}$ ——岗位每班平均等效声级，单位为分贝[dB（A）]；
- T_W ——岗位每人每周平均工作小时数，单位为小时（h）。
- 岗位每班平均等效声级的计算方法如下：

$$L_{Aeq,T} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_{i=1}^n T_i 10^{0.1 L_{Aeq,T_i}} \right) \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中：

- $L_{Aeq,T}$ ——岗位每班平均等效声级，单位为分贝[dB（A）]；
- T ——岗位被检人员的检测时间总和，单位为小时（h）；
- T_i ——岗位第 i 个被检人员的检测时间，单位为小时（h）；
- n ——岗位总的检测样本量；
- L_{Aeq,T_i} ——岗位第 i 个被检人员的等效声级，单位为分贝[dB（A）]。

5.2.5 检测报告编制

整理分析检测结果，并按相关规定编制检测报告。

5.3 职业卫生评价

5.3.1 职业病防护设施评价

5.3.1.1 评价人员应按照划分的评价单元，对运煤系统、锅炉系统、除灰渣系统、烟气脱硫系统、灰渣场等工作场所设置的防尘设施进行分析，按 GBZ 1、DL 5454、DL/T 5187.2 等的规定对其设置的合理性进行评价；依据防尘设施运行维护情况、粉尘检测结果、防尘设施检测结果等，对防尘设施的有效性进行评价。

5.3.1.2 应对锅炉系统、供排水及水处理系统、烟气脱硝系统、电气系统等工作场所设置的防毒设施进行分析，按 GBZ 1、GBZ/T 194、DL/T 5035、DL 5454 等的规定对其设置的合理性进行评价；依据防毒设施运行维护情况、化学物质检测结果、通风换气次数、气流组织和控制风速等，对防毒设施的有效性进行评价。

5.3.1.3 应对运煤燃料输送系统、锅炉系统、汽机系统、除灰渣系统、电气系统、供排水及水处理系统、烟气脱硫系统、烟气脱硝系统等工作场所设置的防噪声与振动设施进行分析，按 GB/T 50087、GBZ 1、DL 5454 等的规定对其设置的合理性进行评价；依据防噪声与振动设施运行维护情况、噪声检测结果、防噪声设施检测结果等，对防噪声与振动设施的有效性进行评价。

5.3.1.4 应对锅炉系统、汽机系统、除灰渣系统、电气系统、烟气脱硫系统等工作场所设置的防暑、防寒、防潮设施进行分析，按 GBZ 1、DL 5454 等的规定对其设置的合理性进行评价；依据高温检测结果和（或）采暖检测结果等，对防暑和（或）防寒设施的有效性进行评价。

5.3.1.5 应对电气系统设置的防非电离辐射设施进行分析，按 GBZ 1、DL 5454 等的规定对其设置的合理性进行评价；依据工频电场检测结果等，对防非电离辐射设施的有效性进行评价。

5.3.2 个体防护用品评价

5.3.2.1 应按照划分的评价单元，分析作业人员接触的职业病危害因素及接触水平，确定需要配备个体防护用品的作业人员（含劳务派遣人员和外包作业人员）。

5.3.2.2 应分析现配备的个体防护用品种类、数量、参数、有效期、发放记录等情况及其是否与实际接触的职业病危害因素种类相对应，按 GB/T 11651、GB/T 29510 等的规定对其符合性进行评价。

5.3.2.3 应分析作业人员接触职业病危害因素的危害因数、配备的防尘及防毒个体防护用品的指定防护因数（APF），按 GB/T 18664 的规定对其有效性进行评价。

5.3.2.4 应分析作业人员噪声的最大接触水平及其配备的护听器的单值降噪值（SNR 值），计算作业人员佩戴护听器后的实际接触水平，按 GB/T 23466 的规定对其有效性进行评价。

5.3.2.5 应在个体防护用品有效性评价基础上，结合作业人员职业病危害因素接触水平，评价其是否过度防护。

5.3.3 职业病危害程度评价

5.3.3.1 应按照划分的评价单元，结合粉尘、化学物质、噪声、高温、工频电场等检测结果，按 GBZ 1、GBZ 2.1、GBZ 2.2 等规定的职业接触限值，对职业病危害因素接触水平的符合性进行评价。

5.3.3.2 对于超过接触限值的作业岗位或工作场所，应分析其超标原因，并提出针对性的控制措施建议。

5.3.4 应急救援评价

5.3.4.1 应急救援设施评价

5.3.4.1.1 应分析项目可能导致急性职业损伤的危害因素（主要包括盐酸、硫酸、氢氧化钠、氯、二氧化氯、二氧化硫、氮氧化物、氨、一氧化碳、硫化氢、苯、甲苯、二甲苯、高温等），明确其可能导致急性职业损伤的类型和工作场所。

5.3.4.1.2 应依据调查结果，评价设置的应急救援设施是否覆盖所有可能发生急性职业损伤的工作场所，种类是否全面。

5.3.4.1.3 应分析项目设置的应急救援设施，按 GBZ 1、GBZ/T 223 等的规定对其设置的合理性和符合性进行评价。

5.3.4.1.4 应依据应急救援设施参数、运行维护状况、管理情况等，评价其在应急状态下是否有效可用。

5.3.4.2 应急救援措施评价

应针对可能存在的急性职业损伤，分析企业是否设置应急救援机构及人员、设置的专项应急救援预案是否全面、现场急救及应急处置方案是否适宜、应急救援演练计划是否实施及存在问题、应急救援医疗资源是否满足需要等，按 GBZ 1 等的规定对其符合性进行评价。

5.3.5 总体布局与设备布局评价

5.3.5.1 应对项目平面布置、竖向布置情况进行分析，按 GB 50187、GBZ 1、DL/T 5032、DL 5454 等的规定对其布局的符合性进行评价，主要针对产生粉尘的装卸煤场所、储煤场、输煤栈桥、石灰石堆卸料场、灰库、渣仓、灰渣场等；产生化学物质的酸碱计量间、酸碱罐、氨站等；产生高噪声的汽机房、锅炉房、空压机房、氧化风机房等；产生高温的汽机房、锅炉房等的布局情况。

5.3.5.2 对于改建、扩建建设项目和技术改造、技术引进项目，应对其所依托工程的总体布局的符合性进行评价。

5.3.5.3 应对产生粉尘、噪声、高温、化学物质等生产工艺及设备布局进行分析，按 GB 5083、GB 50187、GBZ 1、DL 5454 等的规定对其布局的符合性进行评价。

5.3.6 建筑卫生学评价

5.3.6.1 应对建设项目建筑卫生学及其检测结果进行分析，按 GBZ 1、DL/T 5035 等的规定对其符合性进行评价。主要包括工作场所的冬季采暖温度、通风情况（包括通风方式、风速、风量和换气次数）、照度和微小气候等。

5.3.6.2 对于改建、扩建建设项目和技术改造、技术引进项目，应对其所依托工程的建筑卫生学的符合性进行评价。

5.3.7 辅助用室评价

5.3.7.1 应对企业浴室、更衣室、盥洗室、洗衣室、休息室、就餐场所、厕所、妇女卫生室等设置情况进行分析，并按 GBZ 1 的规定进行车间卫生特征分级，依据分级结果对企业辅助用室设置的符合性进行评价。

5.3.7.2 对于改建、扩建建设项目和技术改造、技术引进项目，应对其所依托的辅助用室的符合性进行评价。

5.3.8 职业卫生管理评价

应对以下职业卫生管理措施及内容进行分析，并按GB 2894、GBZ 158、GBZ 188及安全生产监督管理部门规章等的相关规定对其执行情况及符合性进行评价：

- a) 职业卫生管理机构设置以及专（兼）职职业卫生管理人员配备情况；
- b) 职业病防治规划、实施方案（应包括实施时间、实施内容及实施进度等）；
- c) 职业病危害防治责任制度及落实情况，明确其主要负责人、分管负责人、管理人员以及劳动者等各类人员的职业病防治责任和义务，职业卫生领导机构、职业卫生管理部门以及其他相关管理部门在职业卫生管理方面的职责和要求等；
- d) 职业病危害警示与告知制度及执行情况；劳动合同和外包合同中职业病危害因素告知及责任划分情况；告知栏、警示标识和中文警示说明、警示线等设置情况及内容；职业病防治的规章制度和操作规程、职业病危害事故应急救援措施等现场公布情况；职业病危害因素分布、检测与评价结果通过公告栏、书面通知等方式的告知情况等；
- e) 职业病危害项目申报制度、申报情况；
- f) 职业病防治宣传教育培训制度及企业主要负责人、管理人员、劳动者接受上岗前和在岗期间职业卫生培训情况，职业卫生培训机构、实施时间、培训方式、培训内容、培训人数、考核情况等；
- g) 职业病防护设施的维护检修制度及执行情况、维护检修记录等；
- h) 企业及外包单位个体防护用品的管理制度、发放标准、发放计划、发放记录、保管情况、更换周期、现场佩戴情况等；
- i) 职业病危害因素监测、检测评价制度，检测与评价机构的资质和能力、职业病危害因素检测报告、日常监测和定期检测计划及报告等；
- j) 建设项目职业卫生“三同时”管理制度、预评价情况、职业病防护设施设计专篇情况、防护设施设计、施工及运行情况等；
- k) 职业健康监护制度及计划；
- l) 职业病危害事故处置与报告制度、处置与报告记录等；
- m) 职业病危害应急救援管理制度、应急救援预案及演练情况；
- n) 为接触职业病危害因素作业岗位制定的职业卫生操作规程及现场告知情况等；

- o) 职业病防护设施设置及维护、个体防护用品配备、职业卫生培训、职业健康监护、职业病危害因素检测与评价、警示标识设置、应急救援设施设置等职业卫生专项投资概算情况及使用落实情况；
- p) 职业卫生档案管理制度和建设项目职业卫生“三同时”档案、职业卫生管理档案、职业卫生宣传培训档案、职业病危害因素监测与检测评价档案、用人单位职业健康监护管理档案、劳动者个人职业健康监护档案等六部分档案内容及管理情况。

5.3.9 职业健康监护评价

5.3.9.1 应按照划分的评价单元，分析项目存在的职业病危害因素及作业人员接触水平，按 GBZ 188 的规定界定开展职业健康监护的职业病危害因素（包括粉尘、噪声、高温、酸雾、锰、氨、硫化氢、二氧化硫、氮氧化物、氯、苯等）及人群（含劳务派遣人员和外包作业人员）。

5.3.9.2 应分析企业是否制定了职业健康检查年度计划，并委托有资质的职业健康检查机构开展职业健康检查，按安全生产监督管理部门规章的相关规定对其符合性进行评价。

5.3.9.3 应依据界定开展职业健康监护的职业病危害因素，分析职业健康检查报告，评价项目职业健康监护的目标疾病是否覆盖主要职业病危害因素所导致的职业病和职业禁忌证；依据界定的职业健康监护人群，评价项目职业健康监护人群覆盖是否全面或过度监护。

5.3.9.4 应分析职业健康检查结果告知情况、职业健康检查结果异常人员后续处置情况等，按安全生产监督管理部门规章的相关规定对其符合性进行评价。

5.3.9.5 应分析用人单位职业健康监护管理档案和劳动者个人职业健康监护档案的内容及管理情况，按 GBZ 188 及相关规定对其符合性进行评价。

5.3.10 施工期评价

应依据施工期调查情况，对建设单位在施工过程中职业病防治工作进行评价，主要包括是否将存在职业病危害的工作交与不具备防护能力的个人或者单位，是否对施工过程中职业病防治工作进行监督管理，监管记录等相关证明材料是否齐全等。

5.3.11 正常生产后建设项目职业病防治效果预期分析

应在项目现有基础上，查阅措施建议的落实情况及整改计划，分析正常生产后各种工程控制、职业病防护设施及措施、管理制度设置及运行情况，并结合职业病危害因素检测和监测结果，对正常生产后建设项目的职业病防治效果进行预期分析与评价。

5.4 提出措施建议

5.4.1 在对建设项目全面分析、评价的基础上，应针对试运行阶段存在的不足，从职业病防护设施、个体防护、应急救援、职业卫生管理、职业健康监护等方面，综合提出控制职业病危害的具体补充措施与建议。

5.4.2 对于建设单位已按措施建议完成的整改，应进行复核。

5.5 给出评价结论

在全面分析评价工作的基础上，总结建设项目职业病危害的关键控制点（如检测结果超

过职业接触限值、发生职业病及职业健康监护异常、可能产生职业病危害事故、防护设施和应急救援设施运行异常的岗位和工作场所), 明确以下内容:

- a) 项目职业病危害的风险程度;
- b) 主要职业病危害因素及其接触水平、职业病防护设施、职业卫生管理等各分项评价结论;
- c) 项目当前是否能够满足国家和地方对职业病防治方面法律、法规、标准的要求;
- d) 项目在将来正常生产过程中, 采取了控制效果评价报告所提措施和建议的情况下, 能否符合国家和地方对职业病防治方面法律、法规、标准的要求。

6 评价报告编制

6.1 评价报告编写

汇总实施阶段获取的各种资料、数据, 完成建设项目职业病危害控制效果评价报告与资料性附件的编制。报告编制参见附录 D, 资料性附件编制参见附录 E。

6.2 评价报告审核

评价报告一般应实行分级审核制度, 即非项目组成员审核、由技术负责人或指定审核人实施技术审核和出版前校核。

附 录 A
(资料性附录)

职业病危害控制效果评价需收集资料清单

职业病危害控制效果评价需收集资料清单参见表 A.1。

表A.1 职业病危害控制效果评价需收集资料清单

资料类别	资料内容
批准资料	立项批复、职业病危害预评价报告等。
技术资料	项目概况、项目所在地自然社会环境条件、全年及夏季风向玫瑰图；
	项目涵盖的主体工程及子工程设计报告及图纸；
	劳动定员（包括正式工、劳务派遣工、外包工等）、男女人数、工作制度、工作场所、工作内容及工作方式；
	原辅材料、产品、副产品的种类、数量、使用方式、储运方式、装卸方式、有关职业病危害的中文说明书等；
	生产工艺、生产设备及其有关职业病的中文说明书；
	辐射源项资料；
	采取的防尘、防毒、防噪声与振动、防非电离辐射、防暑、防寒等职业病危害防护措施的设置位置、名称、参数、数量等；
	个体防护用品的名称、型号、参数、数量、配备情况等；
	应急救援设施的设置位置、名称、型号、参数、数量等；
	职业病危害警示与告知情况，现场警示标识和告知设置的位置、内容、数量等；
	建筑结构、通风、空气调节、采暖、采光、照明、微小气候等建筑卫生学资料；
	车间卫生用室（浴室、更/存衣室、盥洗室、洗衣房）、生活室（休息室、就餐场所、厕所）、妇女卫生室等辅助用室设置位置、数量等；
	有关职业卫生检测的资料，主要包括在线监测设施、日常监测数据记录等；
	职业健康监护资料，主要包括职业健康检查年度计划、检查机构资质、检查总结报告及职业禁忌证、疑似职业病和职业病病人处置情况等；
	职业卫生管理资料，主要包括职业卫生管理组织机构及人员设置、职业病防治规划及实施方案、职业病危害防治责任制、职业病危害警示与告知制度、职业病危害项目申报制度、职业病防治宣传教育培训制度、职业病防护设施维护检修制度、个体防护用品管理制度、职业病危害监测及评价管理制度、建设项目职业卫生“三同时”管理制度、职业健康监护制度、职业病危害事故处置与报告制度、职业病危害应急救援与管理制度、岗位职业卫生操作规程、职业病危害防治经费、职业卫生档案等。
施工期资料	项目建设施工期施工单位职业病防护设施施工及施工过程职业病防治总结报告、监理单位职业病防护设施监理及监理过程职业病防治总结报告、工作场所职业卫生检测、职业卫生管理及职业健康监护等相关资料。
试运行资料	项目试运行情况、“三同时”执行情况等。
其他	国家、地方、电力行业有关职业卫生方面的法律、法规、标准、规范。

附 录 B

（资料性附录）

主要职业病危害因素种类及分布

B.1 运煤系统

运煤系统主要职业病危害因素为：

- 燃煤装卸、储存、堆取料、运输、掺配、筛碎、采制样、清扫等过程中产生的噪声、煤尘；
- 地中衡、煤场等存在的煤尘；
- 露天作业环境中存在的生产环境高温（夏季）和生产环境低温（冬季）。

B.2 锅炉系统

锅炉系统主要职业病危害因素为：

- 煤粉制备、给煤过程中产生的噪声、煤尘；
- 煤粉燃烧产生的粉尘、一氧化碳、二氧化硫、一氧化氮、二氧化氮、高温等；
- 送风机、一次风机、引风机、密封风机、磨煤机等设备运行产生的噪声、振动；
- 锅炉本体、烟道、引风机后可能逸出的粉尘、一氧化碳、二氧化硫、一氧化氮、二氧化氮等；
- 锅炉房及其清扫过程中存在的高温、噪声、粉尘等；
- 锅炉启动点火时使用的柴油等。

B.3 汽机系统

汽机系统主要职业病危害因素为：

- 蒸汽及凝结水输送过程中产生的高温；
- 汽轮机、给水泵、真空泵、蒸汽管道节流等产生的噪声、全身振动；
- 加热器、凝汽器、汽机房、除氧间等存在的高温、噪声。

B.4 电气系统：

电气系统主要职业病危害因素为：

- 发电机、励磁机、主变、高压厂用变压器、配电室/箱、配电装置运行中产生的噪声、工频电场；
- 发电机、励磁机运行中产生的高温；
- 六氟化硫断路器、六氟化硫配电装置可能泄漏的六氟化硫及其分解产物；
- 柴油发电机运行中产生的噪声、一氧化碳、二氧化硫、一氧化氮、二氧化氮等。

B.5 供排水及水处理系统：

供排水及水处理系统主要职业病危害因素为：

- 水泵、高速混床、加药泵、污泥泵等设备运行产生的噪声；
- 盐酸、硫酸、氢氧化钠装卸、贮存、输送、计量、加药过程中产生的盐酸、硫酸、氢氧化钠；
- 氨、胼贮存、加药过程中产生的氨、胼；
- 次氯酸钠制备、贮存、计量、加药过程中产生的氯、盐酸等；
- 二氧化氯制备过程中产生的盐酸、二氧化氯、氯、噪声等；
- 凝聚剂、混凝剂等固体药剂加药作业中产生的其他粉尘；
- 中水处理系统石灰接卸、贮存、石灰乳配置过程中产生的氧化钙或氢氧化钙；
- 电解制氯过程中产生的高温、氯、盐酸、噪声等；
- 污水处理系统清理淤泥过程中可能产生的硫化氢；
- 水、油化验作业中接触的化学试剂。

B.6 烟气脱硝系统：

烟气脱硝系统主要职业病危害因素为：

- 脱硝剂接卸、贮存、输送、制备等过程中逸出的氨或尿素；
- 稀释风机、输送泵等运行产生的噪声；
- 喷氨（或尿素）格栅、选择性催化还原法反应器处可能逸出的氨、粉尘、一氧化碳、一氧化氮、二氧化氮、二氧化硫等。

B.7 除灰渣系统：

除灰渣系统主要职业病危害因素为：

- 除灰、除渣、灰渣输送、灰渣装运、清扫过程中产生的矽尘；
- 除尘器、排渣机、碎渣机、空压机、仓泵等产生的噪声；
- 除灰、除渣过程中存在的高温；
- 露天作业环境中存在的生产环境高温（夏季）和生产环境低温（冬季）。

B.8 烟气脱硫系统：

烟气脱硫系统主要职业病危害因素为：

- 石灰石（粉）接卸、贮存、运输、加料、清扫过程中产生的石灰石粉尘；
- 石灰石粉制备过程中产生的噪声、石灰石粉尘；
- 石膏贮存、装车、运输、清扫过程中产生的石膏粉尘；
- 氧化风机、增压风机、浆液循环泵、石膏脱水机等运行中产生的噪声；
- 脱硫塔、增压风机后等场所可能逸出的粉尘、一氧化碳、一氧化氮、二氧化氮、二氧化硫等；
- 使用其他脱硫剂过程中产生的粉尘等。

B.9 辅助生产系统

辅助系统主要职业病危害因素为：

- 灰渣场产生的粉尘；
- 凉水塔产生的噪声。

B.10 检维修

检维修主要职业病危害因素为：

- 电焊作业过程中可能产生的电焊烟尘、锰及其无机化合物、一氧化碳、一氧化氮、二氧化氮、臭氧、噪声、紫外辐射、高温；
- 打磨作业过程中可能产生的粉尘、噪声、手传振动；
- 喷漆作业、防腐作业过程中可能接触的苯、甲苯、二甲苯等有机毒物；
- 气割作业过程中可能产生的粉尘、高温、一氧化碳、一氧化氮、二氧化氮、噪声、紫外辐射等；
- 拆装保温作业过程中可能接触的粉尘、噪声、高温；
- 蓄电池检修、更换时可能接触的硫酸、铅；
- 检修工具运行可能产生的噪声、手传振动；
- 密闭空间作业过程中可能接触一氧化碳、一氧化氮、二氧化氮、二氧化硫、硫化氢、缺氧等；
- 露天检维修作业环境中存在的生产环境高温（夏季）和生产环境低温（冬季）；
- 设备探伤过程中可能产生的电离辐射；
- 在设备检维修过程中可接触到的各评价单元产生和存在的职业病危害因素。

火力发电企业建设项目作业人员接触的主要职业病危害因素参见表 B.1。

表B.1 火力发电企业建设项目作业人员接触的主要职业病危害因素

评价单元	岗位		工作场所/设备	工作内容	职业病危害因素
运煤系统	卸储煤值班员		翻车机、卸船机、斗轮堆取料机、推煤机、煤场等	燃料装卸、堆取，煤场管理等	煤尘、噪声
	输煤值班员		输煤皮带、皮带电机、碎煤机、滚轴筛、燃料集控室	输煤皮带及相应设备巡检、监盘等	煤尘、噪声
	输煤保洁工		输煤栈桥	输煤栈桥清扫	煤尘、噪声
	燃料化验员		煤场、制样间、煤化验室	煤采样、制样、化验等	煤尘、噪声
	地磅员		地中衡控制室	汽车运输的燃料称重	煤尘、噪声
锅炉系统	锅炉、汽机保洁工		锅炉房、汽机房	地面及设备灰尘清理	粉尘、噪声、高温、一氧化碳、二氧化硫、一氧化氮、二氧化氮
	锅炉运行值班员	值长、单元长、机组长、主控制员、巡检员	锅炉及其辅机、运行集控室	锅炉及其辅助设备巡检、监盘	粉尘、噪声、高温、一氧化碳、二氧化硫、一氧化氮、二氧化氮
汽机系统	汽轮机运行值班员		汽轮机及其辅机、运行集控室	汽机及其辅助设备巡检、监盘	噪声、高温
电气系统	电气值班员		发电机、主变、厂用变、配电室/箱、柴油发电机室、集控室等	设备巡检、监盘	工频电场、高温、噪声、一氧化碳、二氧化硫、一氧化氮、二氧化氮、六氟化硫及其分解产物

表 B.1 火力发电企业建设项目作业人员接触的主要职业病危害因素（续）

评价单元	岗位	工作场所/设备	工作内容	职业病危害因素
除灰渣系统	除灰值班员	灰库及其操作室	卸灰操作	矽尘、噪声
	除渣值班员	渣仓及其操作室	卸渣操作	矽尘、噪声、高温
	电除尘值班员	除尘器、除灰渣集控室	除尘器巡检、监盘	矽尘、噪声、高温
供排水及水处理系统	电厂水处理值班员	水处理车间、酸碱罐区、计量间、水泵间、加药间、水处理集控室等	水处理设备巡检、加药、监盘	噪声、盐酸、硫酸、氢氧化钠、氨、胂、二氧化氯、氯、硫化氢、氧化钙、其他粉尘、高温等
	电厂水化验员	水化验室	水质分析实验	酸、碱等
	油务员	油化验室	油质分析实验	酸、碱、有机溶剂等
	水处理保洁工	水处理建筑	地面清扫	噪声、其他粉尘
烟气脱硫系统	脱硫值班员	石灰石（粉）装卸处、吸收塔、氧化风机、浆液循环泵、石膏脱水机、石膏库、脱硫集控室等	设备巡检、监盘	噪声、石灰石粉尘、石膏粉尘、一氧化碳、一氧化氮、二氧化氮、二氧化硫
	脱硫保洁工	石灰石（粉）装卸处、石膏库、脱硫控制楼	地面清扫	噪声、石灰石粉尘、石膏粉尘
烟气脱硝系统	脱硝值班员	氨站或尿素存仓、脱硝反应器、脱硝控制室	设备巡检	氨或尿素、噪声、一氧化碳、一氧化氮、二氧化氮、二氧化硫
辅助生产系统	灰渣场值班员	灰渣场	巡视	矽尘
检维修	卸储煤设备检修工	翻车机、卸煤机、卸船机、斗轮堆取料机、推煤机等	设备检维修	煤尘、噪声
	输煤机械检修工	输煤皮带、皮带电机、碎煤机、滚轴筛	设备检维修	煤尘、噪声
	锅炉本体检修工	锅炉本体	锅炉本体检维修	粉尘、噪声、高温、一氧化碳、二氧化硫、一氧化氮、二氧化氮
	锅炉辅机检修工	磨煤机、给煤机、风机、除渣机等	锅炉辅机设备检维修	粉尘、噪声、高温
	管阀检修工	锅炉、汽机房	汽水系统管阀等设备检维修	噪声、高温、粉尘

表 B.1 火力发电企业建设项目作业人员接触的主要职业病危害因素（续）

评价单元	岗位	工作场所/设备	工作内容	职业病危害因素
检维修	除灰设备检修工	灰库、仓泵、渣仓、冲灰（渣）水泵、灰（渣）浆泵等	除灰、除渣设备检维修	矽尘、噪声
	电除尘设备检修工	除尘器	除尘器设备检维修	矽尘、噪声、高温
	脱硫检修工	石灰石（粉）装卸处、吸收塔、氧化风机、浆液循环泵、石膏脱水机、石膏库等	设备检维修	噪声、石灰石粉尘、石膏粉尘、一氧化碳、一氧化氮、二氧化氮、二氧化硫
	脱硝检修工	氨站、输氨管道等	设备检维修	氨
	汽轮机本体检修工	汽轮机	汽轮机转子、汽缸等设备检维修	噪声、高温
	汽轮机调速系统检修工	液压保安系统、DEH 调节和配汽系统、供油系统	设备检维修	噪声、高温
	水泵检修工	汽机房、水泵间等	水泵检维修	噪声、高温
	汽轮机辅机检修工	凝汽器、加热器、除氧器等	设备检维修	噪声、高温
	电机检修工	发电机、电动机、变压器等	设备检维修	噪声、高温、工频电场
	电焊工	电焊作业点	电焊作业	电焊烟尘、锰及其无机化合物、一氧化碳、一氧化氮、二氧化氮、臭氧、噪声、紫外辐射、高温
	油漆工	油漆、防腐作业点	油漆作业、防腐作业	苯、甲苯、二甲苯等有机毒物
	保温工	汽水管道、烟道等	拆装保温层	粉尘、高温、噪声

附 录 C
(资料性附录)
主要职业卫生检测内容

主要职业卫生检测内容参见表C.1。

表C.1 主要职业卫生检测内容

类型	类别	项目	职业接触限值/要求	采样/检测点	采样/检测岗位	采样及检测方法
职业病危害因素	粉尘	游离二氧化硅	—	燃料装卸点、输煤栈桥、灰库、渣仓、锅炉房等	—	GBZ 159、GBZ/T 192.4
		煤尘	总尘 PC-TWA 为 $4\text{mg}/\text{m}^3$ ，呼尘 PC-TWA 为 $2.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，超限倍数为 2	汽车装卸点、火车装卸点、码头装卸点、翻车机、仓内/车厢内清扫处、双联给煤机、煤场、堆取料机、各条输煤皮带的头部及尾部、各条输煤皮带的拉紧装置处、碎煤机、滚轴筛、煤仓间犁煤器、磨煤机、给煤机、煤制样间、运煤值班室、运煤休息室、燃料集控室等粉尘作业点	卸储煤值班员、输煤值班员、输煤保洁工、燃料化验员、地磅员、卸储煤设备检修工、输煤机械检修工、燃料集控值班员、锅炉辅机检修员等接尘岗位	GBZ 159、GBZ/T 192.1、GBZ/T 192.2、DL/T 799
		灰渣尘	依据其游离 SiO_2 含量，参考矽尘或其他粉尘职业接触限值	锅炉、灰库、灰库控制室、排渣机、渣仓值班室、渣仓、除尘器、灰渣场等粉尘含量作业点	锅炉运行值班员、锅炉保洁工、除灰值班员、除渣值班员、电除尘值班员、灰渣场值班员、锅炉本体检修工、除灰设备检修工、电除尘设备检修工等接尘岗位	
		石灰石粉尘	总尘 PC-TWA 为 $8\text{mg}/\text{m}^3$ ，呼尘 PC-TWA 为 $4\text{mg}/\text{m}^3$ ，超限倍数为 2	石灰石（粉）卸料点、料仓、石灰石粉制备装置等粉尘作业点	脱硫值班员、脱硫保洁工、脱硫检修工等接尘岗位	
		石膏粉尘	总尘 PC-TWA 为 $4\text{mg}/\text{m}^3$ ，超限倍数为 2	石膏库、石膏装车点等粉尘作业点		
		电焊烟尘	总尘 PC-TWA 为 $4\text{mg}/\text{m}^3$ ，超限倍数为 2	电焊作业点位下风向	电焊工	GBZ 159、GBZ/T 192.1、DL/T 799
		其他粉尘	总尘 PC-TWA 为 $8\text{mg}/\text{m}^3$ ，超限倍数为 2	各粉料加药处、保洁清扫处等粉尘作业点	汽机保洁工、电厂水处理值班员、水处理保洁工等接尘岗位	

表 C.1 主要职业卫生检测内容（续）

类型	类别	项目	职业接触限值/要求	采样/检测点	采样/检测岗位	采样及检测方法
职业病危害因素	化学物质	盐酸	MAC 为 7.5mg/m ³	盐酸计量箱、盐酸储罐、盐酸泵等，次氯酸钠制备、加药、储存处等接触盐酸的作业点	—	GBZ 159、GBZ/T 160.37、DL/T 799
		氢氧化钠	MAC 为 2mg/m ³	碱计量箱、碱储罐、碱泵等接触氢氧化钠的作业点	—	GBZ 159、GBZ/T 160.18、DL/T 799
		二氧化硫	PC-TWA 为 5mg/m ³ ，PC-STEEL 为 10mg/m ³	锅炉房、燃烧器、SCR 反应器、引风机、脱硫吸收塔、石膏脱水皮带、增压风机出口烟道等接触二氧化硫的作业点	锅炉、汽机保洁工，锅炉运行值班员、电气值班员、脱硫值班员、脱硝值班员	GBZ 159、GBZ/T 160.33、DL/T 799
		氮氧化物	NO 的 PC-TWA 为 15mg/m ³ ，超限倍数为 2；NO ₂ 的 PC-TWA 为 5mg/m ³ ，PC-STEEL 为 10mg/m ³	锅炉房、燃烧器、SCR 反应器、引风机、脱硫吸收塔、石膏脱水皮带、增压风机出口烟道等接触氮氧化物的作业点	锅炉、汽机保洁工，锅炉运行值班员、电气值班员、脱硫值班员、脱硝值班员	GBZ 159、GBZ/T 160.29、DL/T 799
		一氧化碳	PC-TWA 为 20mg/m ³ ，PC-STEEL 为 30mg/m ³	锅炉房、燃烧器、SCR 反应器、引风机、脱硫吸收塔、石膏脱水皮带、增压风机出口烟道等接触一氧化碳的作业点	锅炉、汽机保洁工，锅炉运行值班员、电气值班员、脱硫值班员、脱硝值班员	GBZ/T 160.28、DL/T 799
		氯	MAC 为 1mg/m ³	二氧化氯发生器，次氯酸钠制备、储存、加药处等接触氯的作业点	—	GBZ 159、GBZ/T
		二氧化氯	PC-TWA 为 0.3mg/m ³ ，PC-STEEL 为 0.8mg/m ³	化学水处理系统的二氧化氯发生器旁等接触二氧化氯的作业点	电厂水处理值班员	160.37、DL/T 799
		氨	PC-TWA 为 20mg/m ³ ，PC-STEEL 为 30mg/m ³	配药时与不配药时的水汽加药间、药品间、化验间、氨站储罐巡检位、缓冲槽、蒸发槽、稀释风机等接触氨的作业点	电厂水处理值班员、脱硝值班员	GBZ 159、GBZ/T 160.29、DL/T 799
		胍	PC-TWA 为 0.06mg/m ³ ，PC-STEEL 为 0.13mg/m ³	配药时与不配药时的水汽加药间、药品间、化验间等接触胍的作业点	电厂水处理值班员	GBZ 159、GBZ/T 160.71、DL/T 799

表 C.1 主要职业卫生检测内容（续）

类型	类别	项目	职业接触限值/要求	采样/检测点	采样/检测岗位	采样及检测方法
	化学物质	尿素	PC-TWA 为 5mg/m ³ , PC-STEEL 为 10mg/m ³	尿素储仓、尿素溶解罐、尿素溶液混合泵、尿素溶液储罐等接触尿素的作业点	脱硝值班员	GB 18560、GBZ 159
		硫酸	PC-TWA 为 1mg/m ³ , PC-STEEL 为 2mg/m ³	硫酸储罐、计量间、加药泵等接触硫酸的作业点	电厂水处理值班员	GBZ 159、GBZ/T 160.33、DL/T 799
		六氟化硫	PC-TWA 为 6000mg/m ³ , 超限倍数为 1.5	六氟化硫配电装置等接触六氟化硫的作业点	电气值班员	
		硫化氢	MAC 为 10mg/m ³	生活污水污泥池等接触硫化氢的作业点	—	
		锰及其化合物	PC-TWA 为 0.15mg/m ³ , 超限倍数为 3	电焊作业点下风侧	电焊工	GBZ 159、GBZ/T 160.13、DL/T 799
职业病危害因素	物理因素	噪声	参见 GBZ 2.2	翻车机、螺旋卸煤机、卸船机、卸煤槽、输煤皮带、双联给煤机、滚轴筛、碎煤机、煤仓间、磨煤机、给煤机、密封风机、一次风机、送风机、二次风机、引风机、锅炉各层、除尘器、灰库、渣仓、灰库控制室、渣仓控制室、空压机室、仓泵、除渣机、汽轮机、凝结水泵、凝汽器、加热器、闭式水泵、真空泵、汽动给水泵、循环水泵、疏水泵、补水泵、汽机房各层、除氧间各层、供热首站、各水泵房、升压泵房、污泥泵、卸酸泵、卸碱泵、高速混床、超滤反渗透装置、加药间、取样间、计量间、罗茨风机、水电解制氢装置、制氯装置、加热间、发电机、励磁机、柴油发电机、主变、高压厂用变压器、配电室/箱、配电装置、石灰石（粉）接卸、石灰石粉制备、氧化风机、浆液循环泵、真空脱水机、增压风机、稀释风机、氨输送泵、凉水塔等噪声工作场所及值班室、休息室、集控室等	卸储煤值班员、输煤值班员、输煤保洁工、燃料化验员、地磅员、锅炉运行值班员、锅炉保洁工、除灰值班员、除渣值班员、电除尘值班员、汽轮机运行值班员、汽机保洁工、电厂水处理值班员、水处理保洁工、电气值班员、脱硫值班员、脱硫保洁工、脱硝值班员、卸储煤设备检修工、输煤机械检修工、锅炉本体检修工、锅炉辅机检修工、管阀检修工、除灰设备检修工、电除尘设备检修工、脱硫检修工、汽轮机本体检修工、汽轮机调速系统检修工、水泵检修工、汽轮机辅机检修工、电机检修工、电焊工、保温工等接噪岗位	GBZ/T 189.8、DL/T 799

表 C.1 主要职业卫生检测内容（续）

类型	类别	项目	职业接触限值/要求	采样/检测点	采样/检测岗位	采样及检测方法
职业病危害因素	物理因素	工频电场	工频电场为 5kV/m	升压站高低压设备区（进出线断路器、隔离开关、母线分段开关、电压互感器、电流互感器、避雷器）、六氟化硫配电装置室、主变压器的进出线、启备变进出线、厂用变压器高低压侧、发电机、励磁机、发电机小室、各电子设备间、集控室等接触工频电场的作业点	电气值班员	GBZ/T 189.3、DL/T 799
		紫外辐射	8h 辐照度为 0.24μW/cm ² ，照射量 3.5mJ/cm ² （电焊弧光）	电焊作业位	电焊工	GBZ/T 189.6
		高温	参见 GBZ 2.2	锅炉房、汽机房、除氧间、煤仓间、磨煤机层、给煤机层、看火孔处、空预器、燃烧器、省煤器、炉顶、汽轮机、发电机、各加热器、凝汽器、轴封冷却器、采暖加热站、除尘器等接触高温的作业点	锅炉、汽机保洁工，锅炉运行值班员、汽轮机运行值班员、电气值班员、除渣值班员、电除尘值班员	GBZ/T 189.7、DL/T 799
防护设施	防尘设施	处理风量	参见 DL/T 5035 等	运煤转运站、碎煤机、原煤斗、灰库、渣仓、制样间、石灰石粉料仓等处除尘器的进出口	—	GB/T 13931、GB/T 16758 等
		漏风率	—		—	
		阻力损失	—		—	
		除尘效率	—		—	
		喷水扬程	—	煤场喷水抑尘系统	—	—
	防毒设施	换气次数	参见 DL/T 5035	酸碱计量间、水汽加药间、水汽药品间、酸碱储存间、中水处理间、循环水硫酸加药间、硫酸存储间、化学锅炉补给水处理间、酸碱储存间、六氟化硫电气设备室、蓄电池室、柴油发电机室等设置的机械通风口	—	GB/T 16758、GB/T 18204.1 等
		控制风速	—	化验室通风柜、排风罩等	—	GB/T 16758 等
	防噪设施	噪声	—	隔声罩室、隔声墙、隔声门窗等内外侧	—	-

表 C.1 主要职业卫生检测内容（续）

类型	类别	项目	职业接触限值/ 要求	采样/检测点	采样/检测岗位	采样及检测方法
建筑卫生学	通风	换气次数	参见 DL/T 5035	配电室、煤仓间、输煤系统地下建筑等设置的机械通风口	—	GB/T 16758、GB/T 18204.1 等
		风管及风口风速	参见 DL/T 5035	空调系统、电子设备间、集控室、单元控制室、继电器室等的通风管口或风口	—	
	空气调节	室内风速	参见 DL/T 5035	各控制室、值班室、休息室等	—	GB/T 18204.1 等
		室内温湿度	参见 DL/T 5035	各控制室、值班室、休息室等	—	
		新风量	参见 DL/T 5035	各控制室、值班室、休息室等设置空气调节系统的场所	—	GB/T 18204.1、GB/T 16758 等
建筑卫生学	采暖	采暖温度	参见 DL/T 5035	各控制室、值班室、休息室、取暖室、办公室、餐厅、浴室、厕所、盥洗室等设置采暖设施的场所	—	GB/T 18204.1 等
	照明	照度	参见 DL/T 5390	各控制室、值班室、休息室、锅炉房和汽机房各层、加热器、各电子设备间、除氧器、引风机、送风机、磨煤机、一次风机、二次风机、燃烧器区、锅炉本体步道平台、楼梯、给煤机平台、煤仓间、渣斗间及其平台、吸收塔、高低压厂用配电装置室、蓄电池室、柴油发电机室、化学水处理室、酸碱计量间、各加药间、各水泵房、地下卸煤沟、干煤棚、推煤机库、碎煤机室、运煤转运站、运煤栈桥、输煤集控室、露天煤场、卸煤作业区、装卸码头等夜间作业点	—	GB/T 5700 等

附录 D
(资料性附录)

火力发电企业建设项目职业病危害控制效果评价报告

D.1 建设项目概况

D.1.1 应包括建设项目名称、性质、规模、建设地点、建设单位、项目组成、辐射源项、主要工程内容、试运行情况、职业病防护设施设计专篇的建设施工落实情况以及建设项目建设施工过程的职业卫生管理情况等内容。

D.1.2 对于改建、扩建建设项目和技术改造、技术引进项目，还应包括工程的利旧内容和现有企业概况。

D.2 职业病危害评价

D.2.1 职业病防护设施及其评价结论

宜以表格列出防尘、防毒、防噪声与振动、防暑、防寒、防非电离辐射等职业病防护设施的设置情况、评价依据和评价结论等。

D.2.2 个体防护用品及其评价结论

简述项目个体防护用品管理制度及执行情况，并宜以表格列出工作岗位接触的职业病危害因素、个体防护用品配备、作业人员现场佩戴情况、评价依据和评价结论等。

D.2.3 职业病危害程度评价

D.2.3.1 职业病危害因素有害性分析

职业病危害因素有害性分析参考 5.1.11.2 撰写。

D.2.3.2 主要职业病危害因素的接触水平及其评价结论

D.2.3.2.1 宜以表格列出项目劳动定员、工作制度、工作场所、作业方式、接触的职业病危害因素及检测结果、接触时间及频次、评价结论等；职业病危害因素的浓度（强度）超过接触限值时，还应包括其超标原因分析资料。

D.2.3.2.2 应列出项目职业病危害因素关键控制点。

D.2.3.2.3 应综合描述职业病危害程度评价结论。

D.2.4 应急救援设施及其评价结论

简述项目可能产生的急性职业损伤，并宜以表格列出应急救援设施的设置情况、运行维护状况、评价依据和评价结论等。

D.2.5 总体布局评价结论

D.2.5.1 简述项目平面布置、竖向布置等总体布局的情况及评价结论。

D.2.5.2 对于改建、扩建建设项目和技术改造、技术引进项目，同时简述其所依托工程的总体布局情况及评价结论。

D.2.6 生产工艺及设备布局评价结论

简述项目产生粉尘、化学物质、噪声、高温等职业病危害因素的生产工艺、生产装置及辅助装置的布置情况及评价结论。

D.2.7 建筑卫生学评价结论

D.2.7.1 简述项目建筑卫生学情况及评价结论。

D.2.7.2 对于改建、扩建建设项目和技术改造、技术引进项目，同时简述其所依托工程的建筑卫生学情况及评价结论。

D.2.8 辅助用室评价结论

D.2.8.1 简述各生产车间卫生特征等级、辅助用室设置情况及评价结论。

D.2.8.2 对于改建、扩建建设项目和技术改造、技术引进项目，同时简述其所依托的辅助用室设计情况及评价结论。

D.2.9 应急救援措施评价结论

简述企业应急救援机构、应急救援预案、应急救援演练计划及实施情况、应急救援医疗机构及救援能力等情况及评价结论。

D.2.10 职业卫生管理评价结论

宜以表格简要列出各项职业卫生管理措施、执行情况和评价结论。

D.2.11 职业健康监护评价结论

D.2.11.1 宜以表格简要列出企业职业健康监护制度及年度计划、职业健康检查机构资质、职业健康检查项目及周期、职业健康监护类型、检查人群覆盖、职业健康检查报告、职业健康检查结果及后续处置、职业健康监护档案等情况及评价结论。

D.2.11.2 对疑似职业病、职业禁忌证人员的职业史、后续处置等情况应详细描述。

D.2.12 施工期评价结论

简述施工期职业病危害、建设单位对施工过程中职业病防治工作监督管理情况及评价结论。

D.2.13 职业病危害评价不符合项

宜以表格列出职业病危害评价的不符合项及原因。

D.3 措施及建议

措施及建议参考 5.4 撰写。

D.4 评价结论

评价结论参考5.5撰写。

附录 E

（资料性附录）

火力发电企业建设项目职业病危害控制效果评价报告资料性附件

E.1 评价概况

E.1.1 项目背景

应包括项目的社会效益、经济效益、评价任务由来等。

E.1.2 评价依据

E.1.2.1 法律、法规、规章

国家有关职业病防治的法律、法规、规章。

E.1.2.2 标准、规范

国家及电力行业有关职业病防治的标准、规范。

E.1.2.3 基础依据

行业监管部门审核、审查文件，建设项目设计及试运行情况的有关资料，建设项目职业病危害预评价报告和职业病防护设施设计专篇，职业卫生调查、职业卫生检测和健康监护资料等。

E.1.2.4 其他依据

与评价工作有关的其他资料。

E.1.3 评价目的

简述本次控制效果评价的主要目的。

E.1.4 评价原则

简述本次控制效果评价的评价原则。

E.1.5 评价范围

E.1.5.1 应包括建设项目实际建设内容及其建设施工和设备安装调试过程。

E.1.5.2 对于改建、扩建建设项目和技术改造、技术引进项目，评价范围还应包括与实际建设内容相关的设施利旧内容。

E.1.6 评价单元

宜包括运煤系统、锅炉系统、汽机系统、电气系统、供排水及水处理系统、烟气脱硝系统、除灰渣系统、烟气脱硫系统、辅助生产系统、检维修等。

E.1.7 评价内容

应包括职业病防护设施、个人使用的职业病防护用品、职业病危害因素及其危害程度、应急救援、总体布局、生产工艺和设备布局、建筑卫生学、辅助用室、职业卫生管理措施、职业健康监护及其处置措施、职业卫生专项经费概算以及其他应评价的内容。

E.1.8 评价方法

常用评价方法包括职业卫生调查法、工程分析法、职业卫生检测法、检查表分析法、职业健康检查法等。

E.1.9 评价程序

包括工作过程的简要概述，可用文字结合框图的方式描述。

E.1.10 质量控制

包括合同评审、资料审核、评价方案审核、职业卫生调查质量控制、评价报告审核和评审、评价档案管理等评价全过程质量控制的措施，可用文字结合框图的方式描述。

E.2 项目概况

E.2.1 建设项目基本情况

E.2.1.1 应包括建设项目名称、性质、规模、建设地点、建设单位、项目组成、辐射源项、主要工程内容及主要技术经济指标。

E.2.1.2 对于改建、扩建建设项目和技术改造、技术引进项目，还应包括与本项目有关的工程利旧情况和现有企业概况。

E.2.2 自然环境条件

应包括项目所在地地理位置及周围环境、气候条件（包括全年及夏季风向玫瑰图等）、地质条件等。

E.2.3 生产工艺

应包括以下生产工艺的资料：

- 运煤系统包括卸煤系统、储煤系统、筛碎系统、输煤系统等；
- 锅炉系统包括锅炉、制粉系统、烟风系统、助燃油系统等；
- 汽机系统包括汽轮机、热力系统、供热系统等；
- 电气系统包括发电机、电力输出系统、厂用电系统等；
- 供排水及水处理系统包括锅炉补给水处理、凝结水精处理、循环冷却水处理、化学加药、水汽取样、工业废水处理系统、含煤废水处理系统、脱硫废水处理系统、生活污水处理系统、供排水系统等；
- 烟气脱硝系统包括反应器系统、氨站等；
- 除灰渣系统包括除灰系统、除渣系统等；
- 烟气脱硫系统包括吸收塔、烟气系统、吸收剂制备系统、石膏处理系统、事故浆液系统等；

- 辅助生产系统供氢系统、灰渣场、凉水塔等；
- 检维修包括各生产单元的日常检维修作业及大、中、小修等。

E.2.4 物料

E.2.4.1 原辅材料

应包括燃料、水、化学药品（注明成分）、脱硫剂、脱硝剂、氢气、压缩空气等原辅材料的种类、特性、消耗量等。

E.2.4.2 产品和副产品

应包括电、汽、热、灰、渣、石膏、废水、烟气等产品和副产品的种类、特性、产量等。

E.2.4.3 物料的储存与运输

应包括原辅材料、产品和副产品的运输方式、装卸方式、储存地点、储存方式等。

E.2.5 设备

应包括项目的主要生产设备。

E.2.6 岗位设置

E.2.6.1 应包括管理岗位、后勤岗位、生产岗位等的设置情况，生产岗位的设置参照表 E.1 填写，并注明正式员工、劳务派遣工、外包工等。

E.2.6.2 对于改建、扩建建设项目和技术改造、技术引进项目，还应包括对企业现有职工和本项目职工来源的说明。

表E.1 岗位设置表

评价单元	分场	班组	岗位	人数			工作制度	备注
				男	女	总人数		

E.2.7 项目试运行情况

应包括试运行期间职业病防护设施运行维护、职业卫生管理等情况。

E.2.8 “三同时”执行情况

应包括建设项目预评价情况，职业病防护设施设计专篇情况，防护设施设计、施工及运行情况等。

E.2.9 职业病危害预评价建议落实情况

应包括项目职业病危害预评价建议落实情况及未采纳建议的原因，可参照表 E.2 填写。

表E.2 职业病危害预评价建议落实情况

序号	职业病危害预评价建议	落实情况调查	原因
----	------------	--------	----

--	--	--	--

E.2.10 职业病防护设施设计专篇的落实情况

应包括职业病防护设施设计专篇落实情况及未落实原因，可参照表 E.3 填写。

表E.3 职业病危害防护设施设计落实情况

序号	职业病危害防护设施设计	落实情况调查	原因

E.3 职业病危害评价

E.3.1 职业病防护设施分析与评价

E.3.1.1 防尘设施

E.3.1.1.1 防尘设施设置情况及合理性评价

应包括各评价单元设置的防尘设施及其合理性评价资料，可参考表 E.4 进行填写。

表E.4 防护设施合理性评价检查表

评价单元	工作场所	职业病危害因素及来源	评价依据	防护设施设置情况			合理性评价
				名称	数量	参数	

E.3.1.1.2 防尘设施有效性分析与评价

应包括对防尘设施有效性评价资料，以及对防尘设施防护效果不足的分析资料。

E.3.1.2 防毒设施

E.3.1.2.1 防毒设施设置情况及合理性评价

应包括各评价单元设置的防毒设施及其合理性评价资料，可参考表 E.4 进行填写。

E.3.1.2.2 通风防护设施检测

应包括通风设施全面通风量（通风换气次数）、控制风速等检测结果及评价资料，对于不符合标准规定的通风设施，还应包括其不符合的分析资料。

E.3.1.2.3 防毒设施有效性分析与评价

应包括对防毒设施有效性评价资料，以及对防毒设施防护效果不足的分析资料。

E.3.1.3 防噪声与振动设施

E.3.1.3.1 防噪声与振动设施设置情况及合理性评价

应包括各评价单元设置的防噪声与振动设施及其合理性评价资料，可参考表 E.4 进行

填写。

E.3.1.3.2 防噪声与振动设施有效性分析与评价

应包括对防噪声与振动设施有效性评价资料，以及对防噪声与振动设施防护效果不足的分析资料。

E.3.1.4 防暑、防寒、防潮设施

E.3.1.4.1 防暑、防寒、防潮设施设置情况及合理性评价

应包括各评价单元设置的防暑、防寒、防潮及对其合理性评价资料，可参考表 E.4 进行填写。

E.3.1.4.2 防暑、防寒设施有效性分析与评价

应包括对防暑、防寒设施有效性评价资料，以及对防暑、防寒设施防护效果不足的分析资料。

E.3.1.5 防非电离辐射设施

E.3.1.5.1 防非电离辐射设施设置情况及合理性评价

应包括各评价单元设置的防非电离辐射设施及其合理性评价资料，可参考表 E.4 进行填写。

E.3.1.5.2 防非电离辐射设施有效性分析与评价

应包括对防非电离辐射设施有效性评价资料，以及对防非电离辐射设施防护效果不足的分析资料。

E.3.2 个体防护用品分析与评价

E.3.2.1 个体防护用品配备情况及符合性评价

应包括各岗位作业人员个体防护用品配备情况及其符合性评价资料，可参考表 E.5 进行填写。

表E.5 个体防护用品符合性检查表

评价 单元	分 场	班 组	岗 位	人 数	职业病危害 因素	个体防护用品				发放 标准	发放 周期	符合性 评价
						名称	型号	性能	数量			

E.3.2.2 个体防护用品有效性分析与评价

应包括对个体防护用品有效性评价资料，以及对个体防护用品防护效果不足及过度防护的分析资料。

E.3.3 职业病危害因素识别、分析与评价

E.3.3.1 职业病危害因素识别

应包括各评价单元生产工艺过程、生产环境和劳动过程中存在的职业病危害因素，可参考表 E.6 填写，以及职业病危害因素分布图。

表E.6 职业病危害因素识别

序号	评价单元	工作场所	职业病危害因素

E.3.3.2 职业病危害因素分析

E.3.3.2.1 职业病危害因素有害性分析

职业病危害因素有害性分析参考 5.1.11.2 撰写。

E.3.3.2.2 职业病危害因素接触分析

应包括各岗位作业人员工作制度、工作场所、工作内容、作业方式、职业病危害因素、接触时间及频次等，可参考表 E.7 填写，以及评价因子确定的原因。

表E.7 作业人员职业病危害因素接触情况

评价单元	分场	班组	岗位	人数	工作制度	工作场所	工作内容	作业方式	职业病危害因素	接触时间及频次

E.3.3.3 职业病危害因素检测与评价

E.3.3.3.1 采样（检测）方案

应包括检测范围，检测时工况及气象条件，采样及检测方法，物理因素的测量时间、地点、对象和频次，化学物质及粉尘的采样地点、采样对象、采样及检测时间、采样频次等。

E.3.3.3.2 检测结果分析

E.3.3.3.2.1 粉尘

应包括游离二氧化硅含量、岗位粉尘（呼尘或总尘）8h 时间加权平均浓度（ C_{TWA} ）、工作场所粉尘（呼尘和总尘）短时间检测结果（ C_{STEL} ）和评价资料，可参考表 E.8 列出各岗位粉尘呼尘（电焊烟尘和其他粉尘只列总尘）及其所对应工作场所 C_{STEL} 的检测结果。对于超过接触限值的岗位，还应包括对其超标的分析资料。

表E.8 粉尘检测结果汇总表

评价单元	分场	班组	岗位	工作场所	粉尘类别	检测项目	检测结果 mg/m^3		PC-TWA mg/m^3	超限倍数		评价
							C_{TWA}	C_{STEL}		折算值	限值	

E.3.3.3.2.2 化学物质

应包括各化学物质（盐酸、氢氧化钠、硫酸、氨、尿素、胂、氯、二氧化氯、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、锰及其化合物、六氟化硫、硫化氢等）的检测结果和评价资料，可参考表 E.9 填写，以及对超标岗位的分析资料。

表E.9 化学物质检测结果汇总表

评价 单元	分 场	班 组	岗 位	工作 场所	检测 项目	检测结果 mg/m ³			PC-TWA	PC-STEL	PC-MAC	超限倍数		评 价
						C _{TWA}	C _{STEL}	MAC	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	折算值	限值	

E.3.3.3.2.3 物理因素

物理因素检测结果分析主要包括以下内容：

- 噪声，应包括工作场所等效声级、岗位个体噪声 8h 等效声级或 40h 等效声级、非噪声工作地点等效声级等检测结果和评价资料，以及对超过接触限值的岗位和非噪声工作地点的分析资料；
- 高温，应包括工作场所湿球黑球温度（WBGT 指数）检测结果，作业人员接触高温 WBGT 指数的均值和时间接触率计算过程，结合作业人员体力劳动强度分级对高温的评价资料，以及对超标岗位的分析资料；
- 工频电场，应包括工作场所工频电场检测结果和评价资料，以及对超标场所的分析资料；
- 紫外辐射，应包括检维修的电焊工作场所的紫外辐射检测结果和评价资料，以及对超标场所的分析资料。

E.3.3.3.3 职业病危害因素关键控制点分析

应包括检测结果超过职业接触限值、发生职业病及职业健康监护异常、可能产生职业病危害事故、防护设施和应急救援设施运行异常的岗位和工作场所等。

E.3.4 应急救援设施评价

应包括项目可能导致的急性职业损伤、应急救援设施及其合理性和符合性评价资料，应急救援设施评价可参考表 E.10 进行填写。

表E.10 应急救援设施评价检查表

评价 单元	工作 场所	职业病危害因素 及来源	评价依据	应急救援设施设置情况			评价
				名称	数量	参数	

E.3.5 总体布局分析与评价

E.3.5.1 平面布置

应包括厂区的总平面布置（附总平面布局图）和各评价单元的平面布置情况。

E.3.5.2 竖向布置

应包括产生噪声、振动、高温、化学物质等职业病危害因素多层建筑物的竖向布置情况。

E.3.5.3 总体布局评价

应包括对企业平面布置、竖向布置符合性评价资料，可参考表 E.11 进行填写。

表E.11 总体布局评价检查表

序号	评价内容	评价依据	检查结果	评价结论

E.3.6 生产工艺及设备布局分析与评价

E.3.6.1 生产工艺及设备布局

应包括产生粉尘、噪声、高温、化学物质等的生产工艺及设备布局资料，可绘制设备布局图。

E.3.6.2 生产工艺及设备布局评价

应包括对生产工艺及设备布局符合性评价资料，可参考表 E.12 进行填写。

表E.12 生产工艺及设备布局评价检查表

序号	评价内容	评价依据	检查结果	评价结论

E.3.7 建筑卫生学分析与评价

E.3.7.1 采暖

应包括项目所在地是否属于采暖区及采暖方式、采暖设施设置、采暖温度等资料。

E.3.7.2 通风

应包括各评价单元车间采取的通风方式及机械通风设施等资料，可参考表 E.13 进行填写。

表E.13 通风设施调查表

评价单元	工作场所	通风设施			运行情况
		名称	数量	参数	

E.3.7.3 空气调节

应包括各评价单元设置的空气调节系统资料，可参考表 E.14 进行填写，对于控制室、值班室、休息室等场所的空气调节系统，还应包括其新风口位置及人均新风量等资料。

表E. 14 空气调节系统调查表

评价单元	工作场所	空气调节系统			运行情况
		名称	数量	参数	

E. 3. 7. 4 采光、照明

应包括各评价单元采光、照明情况，照度检测结果及评价资料。

E. 3. 7. 5 墙体、墙面、地面等

应包括产生化学物质的给排水及水处理系统、产生噪声振动的锅炉系统、汽机系统、烟气脱硫系统、运煤系统等墙体、墙面、地面及其采取的相应处理措施。

E. 3. 7. 6 建筑卫生学评价

应包括对建筑卫生学符合性评价资料，可参考表 E.15 进行填写。

表E. 15 生产工艺及设备布局评价检查表

评价项目	评价内容	评价依据	检查结果	评价结论

E. 3. 8 辅助用室分析与评价

应包括设置的辅助用室及对其符合性评价资料，可参考表 E.16 进行填写。

表E. 16 辅助用室评价检查表

序号	评价内容	评价依据	检查结果	评价结论

E. 3. 9 应急救援措施分析与评价

应包括采取的应急救援措施及对其符合性评价资料。

E. 3. 10 职业卫生管理分析与评价

应包括各项职业卫生管理措施和内容及对其符合性评价资料。

E. 3. 11 职业健康监护分析与评价

应包括职业健康监护各项内容及对其符合性评价资料。

E. 3. 12 施工期评价

施工期职业病危害评价参考 5.3.10 撰写。

E. 3. 13 职业病危害评价不符合项

应包括职业病危害评价不符合项及其整改情况，可参考表 E.17 进行填写。

表E. 17 职业病危害评价不符合项

序号	评价项目	不符合项	原因	措施与建议	整改落实情况

E. 3. 14 正常生产后建设项目职业病防治效果预期分析

正常生产后建设项目职业病防治效果预期分析参考5.3.11撰写。

E. 4 其他附录性资料

应包括委托书、建设项目立项文件、项目地理位置及周边环境示意图、项目总平面布置图等。
