



## **CNAS技术报告**

# 环境管理体系技术领域划分指南

中国合格评定国家认可委员会

## 前 言

本技术报告基于对环境管理体系（以下简称EMS）认证机构关于EMS技术领域划分的调研及意见分析，并通过对CNAS-GC12《环境管理体系认证机构认证业务范围能力管理实施指南》中39大类认证业务范围的基本专业特点分析，提出了对EMS技术领域分类方面的指导性意见。本文件供EMS认证机构及CNAS认可评审员参考。

本技术报告是一个指导性文件，不包含要求，仅从操作层面上就划分方法给出指导性建议，所提供的分类分组并非唯一可选的方法，也并非标准的方法，仅供参考之用。

本技术报告由CNAS提出并归口。

本技术报告主要起草单位：中国合格评定国家认可中心、中环联合(北京)认证中心有限公司、中国质量认证中心、华夏认证中心有限公司。

本技术报告主要起草人：尹晓敏、顾江源、田秀敏、李亚鸣、张国兴、王瑜、王顺祺、刘立新、杨晓涛、徐佳。

## 环境管理体系技术领域分类指南

### 1 引言

CNAS-GC12《环境管理体系认证机构认证业务范围能力管理实施指南》第4.1条明确规定了“在EMS认证业务范围内实施能力管理是认证机构的责任。为了实现EMS认证业务范围内的能力管理，认证机构应建立和实施能力分析和评价系统，并为其配备相应的资源”以及“4.2认证机构的能力分析和评价系统至少包括以下活动：1) 根据对EMS技术领域的环境因素特征进行分析与风险评估，确定认证机构开展EMS认证活动的认证业务范围分类和分级”。由此可见，建立和实施能力分析和评价系统是EMS领域认证工作的资源保障性工作，同时，技术领域的划分又是能力分析评价系统的重要组成部分，也是认证人员能力分析和评价的基础。

CNAS-CC121《环境管理体系审核及认证的能力要求》明确规定EMS 技术领域的定义为“具有相似的活动、产品或服务及相应环境因素为特征的领域”。本文件将此作为划分EMS技术领域的基本原则，同时考虑各业务范围的环境因素复杂程度，由此提出了EMS技术领域划分的指南性意见。

### 2 范围

本文件基于CNAS-CC121《环境管理体系审核及认证的能力要求》和CNAS-GC12《环境管理体系认证机构认证业务范围能力管理实施指南》中关于EMS技术领域的定义和分类分组需求，适用于环境管理体系认证机构对EMS技术领域分类的管理，并为EMS领域能力分析评价系统的建立提供

基础性指导意见。

### 3 规范性引用文件

以下引用文件，注明日期的，仅引用的版本适用；未注明日期的，其最新版本（包括任何修订）适用于本技术报告。

CNAS-CC01：2015《管理体系认证机构要求》；

CNAS-CC121：2013《环境管理体系审核及认证的能力要求》

CNAS-GC12：2013《环境管理体系认证机构认证业务范围能力管理实施指南》

### 4 术语和定义

上述规范性引用文件给出的术语和定义适用于本技术报告。

### 5 EMS技术领域的划分

本文件基于CNAS-CC121文件中对EMS技术领域的定义，将“具有相似的活动、产品或服务及相应环境因素为特征的领域”作为EMS技术领域的划分原则，对CNAS-GC12中规定的EMS39大类认证业务范围按照大类进行逐个分析，同时全面考虑各认证业务范围的相似性和差异性以及各业务范围的环境因素复杂程度，将EMS认证业务范围的39大类及其中小类划分成21个组别和87个技术领域。组别是考虑活动、产品和服务的相似性进行的合并，而技术领域则是进一步考虑了其环境因素的相似性和复杂程度的等级而划分的类别，其中，还根据分析结果将个别认证业务范围进行了细分，同时对个别认证业务范围的环境因素复杂程度进行了调整，具体原因详见附表（EMS技术领域分组分类表）中的说明。本文件同时提供了典型大类（19大类）基本专业特点分析示例，以帮助机构理解EMS技

术领域分类的过程，并提供分析过程的指导。

本文件仅为认证机构EMS技术领域的划分提供指导，并未做出强制性要求，认证机构也可根据机构的特点、资源状况和风险管理能力等，具体分析后提出更加合理、适宜的EMS技术领域的划分类别。

EMS领域能力分析和评价系统的建立和实施是认证机构实施EMS认证过程的资源保障性工作，而EMS技术领域的划分则是EMS能力分析和评价系统的基础性工作，关于EMS领域能力分析和评价系统中的另一项工作EMS技术领域的专业特点分析，CNAS另有技术报告（CNAS-TRC-011:2016）提供指南性意见（以典型技术领域的专业特点分析为例），至于能力分析评价系统中的其他方面，如能力需求分析、能力评价准则的确定、人员能力评价方法以及人员能力的扩展要求等规定宜由认证机构做出。

## 6 资料性附录

附表1：典型大类基本专业特点分析示例（以19大类为例）

附表2：EMS技术领域分组分类表

附表1：典型大类基本专业特点分析示例

## 19 大类基本专业特点分析

大类综合分析	19 大类包括 15 个中类，主要包括电子设备（电子元件、器件、仪器、仪表）和光学设备，除 19.05.00 外，其他环境因素复杂程度等级均为二级。
19.01	<p>19.01.01 办公设备的制造</p> <p>该小类主要包括复印机、打字机等办公用设备的制造，涉及的流程有：机身注塑成型→电气组件、元件的装配→分插件和电气件（电缆、接线盒等）的装配→整机调试检验→出厂。</p> <p>环境因素分析及主要控制措施：办公设备的制造的主要污染为注塑过程的污染和电子行业其他污染，包括①废气释放，如注塑过程有机气体的排放、钎焊时的铅烟、助焊剂的挥发、清洗剂的挥发、机架喷漆时的漆雾剂溶剂、防水胶挥发、有机溶剂废气：采用废气收集、吸附、净化装置且密闭效果良好的设施。②噪声排放（注塑机、废塑料粉碎机、空压机、喷涂机、清洗机等）：设备改造，采取减噪措施；③固废排放，如废电子元器件、废塑料、废金属切屑等，尽量回收利用；漆渣、废切屑液、焊渣等危险固废、废乳化液、废机油、废润滑油、液压油等：集中，委托有资质单位进行处理；④废水排放（机架等喷涂前处理废水（含油、碱、磷等）含漆渣及溶剂废水、结构件电镀产生的废液和清洗处理废水）：废水处理系统处理达标后排放；⑤能源消耗（水电等）：采用节能降耗技术、设备等；⑥产品中的环境因素：电子产品有害物质含量、复印机等噪声排放、设备能耗、墨盒的废弃等</p> <p>环境因素复杂程度等级：二级</p>
	<p>19.01.02 计算机及其他信息处理装置与设备的制造</p> <p>该小类主要包括自动数据处理机的制造及微型计算机的制造，涉及的流程有：塑料件和金属结构件的制造→电气组件、元件的装配→分插件和电气件（电缆、接线盒等）的装配。</p> <p>环境因素分析及主要控制措施：该小类存在电子行业典型污染，包括①废气释放，如注塑过程有机气体的排放、钎焊时的铅烟、助焊剂的挥发、清洗剂的挥发、机架喷漆时的漆雾剂溶剂、防水胶挥发、有机溶剂废气：采用废气收集、吸附、净化装置且密闭效果良好的设施。②噪声排放（注塑机、废塑料粉碎机、空压机、喷涂机、清洗机等）：设备改造，采取减噪措施；③固废排放，如废塑料、废电子元器件、废金属切屑等，尽量回收利用；漆渣、废切屑液、焊渣等危险固废、废乳化液、废机油、废润滑油、液压油等：集中，委托有资质单位进行处理；④废水排放（机架等喷涂前处理废水（含油、碱、磷等）含漆渣及溶剂废水、结构件电镀产生的废液和清洗处理废水）：废水处理系统处理达标后排放；⑤能源消耗（水电等）：采用节能降耗技术、设备等；⑥产品中的环境因素：电子产品有害物质含量、设备</p>

	<p>噪声排放、设备能耗等。</p> <p>环境因素复杂程度等级：二级</p>
19.02	<p>19.02.00 电动机、发电机及变压器的制造</p> <p>涉及的流程有：异步电动机：绕定子→绕转子→定子涂绝缘漆→机座装轴、轴承→装定子转子组件→装端子等→测试→包装→入库。</p> <p>高频变压器：领料→绕线→绝缘→焊锡→铁粉芯研磨、组装→铜箔加工→测试→凡立水处理（真空含浸）→阴乾处理→烤箱烤乾处理→加包外围胶带→整脚处理→切脚处理→贴标→外观处理→测试→外观检查→装箱。</p> <p>环境因素分析及主要控制措施：该类别除电子行业污染外，比较特殊之处主要有 1、绝缘浸漆过程的污染，包括①浸漆和烘干过程中有机气体排放：需使用吸附、过滤等装置处理；②油漆和稀料的泄漏：需有防渗漏措施。2、油浸式变压器的变压器油使用过程中的泄漏，需有防渗漏措施。3、其他常见环境因素还包括①废气释放，如焊接烟尘排放、清洗剂的挥发、机架喷漆时的漆雾剂溶剂、防水胶挥发、有机溶剂废气：采用废气收集、吸附、净化装置且密闭效果良好的设施。②噪声排放（焊接、空压机、喷涂机、清洗机等）：设备改造，采取减噪措施；③固废排放，如废电子元器件、废金属切屑等，尽量回收利用；漆渣、废切屑液、焊渣等危险固废、废乳化液、废机油、废润滑油、液压油等：集中，委托有资质单位进行处理；④废水排放（机架等喷涂前处理废水（含油、碱、磷等）含漆渣及溶剂废水、结构件电镀产生的废液和清洗处理废水）：废水处理系统处理达标后排放；⑤能源消耗（水电等）：采用节能降耗技术、设备等；⑥产品中的环境因素：电动机能效、变压器能效、运转噪声、生命周期中废弃油浸式变压器的废油处置等，符合“限制在电子电气产品中使用有害物质的指令”要求。</p> <p>环境因素复杂程度等级：二级</p>
19.03	<p>19.03.00 配电盘及控制盘的制造</p> <p>该小类包括电路的开关、控电和配电盘的制造，涉及的流程以低压配电柜制造流程为例：板金（下料、折弯成型、焊接）→柜体、门内外表面处理（一般是油漆）→铜排或铝排与机械装配→开关（断路器）、电器、仪表安装与电路接线→接地绝缘→通路试验与调试。</p> <p>环境因素分析及主要控制措施：包括①废气释放，如焊接烟尘排放、清洗剂的挥发、机架喷漆时的漆雾剂溶剂、防水胶挥发、有机溶剂废气：采用废气收集、吸附、净化装置且密闭效果良好的设施。②噪声排放（焊接、空压机、喷涂机、清洗机等）：设备改造，采取减噪措施；③固废排放，如废电子元器件、废金属切屑等，尽量回收利用；漆渣、废切屑液、焊渣等危险固废、废乳化液、废机油、废润滑油、液压油等：集中，委托有资质单位进行处理；④废水排放（机架等喷涂前处理废水（含油、碱、磷等）含漆渣及溶剂废水、结构件电镀产生的废液和清洗处理废水）：</p>

	<p>废水处理系统处理达标后排放；⑤能源消耗（水电等）：采用节能降耗技术、设备等；⑥产品中的环境因素：符合“限制在电子电气产品中使用有害物质的指令”要求</p> <p>环境因素复杂程度等级：二级</p>
19.04	<p>19.04.00 绝缘电线及电缆的制造</p> <p>涉及的流程有：PVC 绝缘电线及电缆：铜/铝线→束/绞合→绝缘线芯挤塑→火花检验→印字→成缆→编织→护套挤塑→印字→成圈→检验→包装。</p> <p>环境因素分析及主要控制措施：绝缘电线及电缆的制造除电子行业通用污染外，比较特殊之处主要有：1、漆包线生产中涂漆过程的污染：①浸漆和烘干过程有机气体排放，需使用吸附、过滤等装置处理。②油漆和稀料的泄漏，需有防渗漏措施。2、线芯挤塑，包胶过程有害气体排放。3、其他常见环境因素还包括①废气释放，如焊接烟尘排放、清洗剂的挥发、机架喷漆时的漆雾剂溶剂、防水胶挥发、有机溶剂废气：采用废气收集、吸附、净化装置且密闭效果良好的设施。②噪声排放（挤塑，包胶设备、焊接、空压机、喷涂机、清洗机等）：设备改造，采取减噪措施；③固废排放，如废电线、废电子元器件、废金属屑等，尽量回收利用；漆渣、废切屑液、焊渣等危险固废、废乳化液、废机油、废润滑油、液压油等：集中，委托有资质单位进行处理；④废水排放（机架等喷涂前处理废水（含油、碱、磷等）含漆渣及溶剂废水、结构件电镀产生的废液和清洗处理废水）：废水处理系统处理达标后排放；⑤能源消耗（水电等）：采用节能降耗技术、设备等；⑥产品中的环境因素：符合“限制在电子电气产品中使用有害物质的指令”要求。</p> <p>环境因素复杂程度等级：二级</p>
19.05	<p>19.05.00 蓄电池及电池的制造</p> <p>该小类包括不同类型的电池产品，比较典型的有铅蓄电池、各类圆柱型干电池（一次或可循环充放）、各类不同形态的锂电池（一次或可循环充放）、太阳能光伏电池等。依据国家产业政策，汞电池、镉镍电池、开口式铅蓄电池已淘汰不生产了，圆柱型干电池、纽扣电池和锂电池，除金属外壳外，基本是自动化生产线，流程不长，产生的环境影响以及环境敏感程度应属于中等风险，太阳能光伏电池组件生产的环境风险也较低。然而，其中潜在污染影响最大、环境敏感程度最高、环境风险程度最高的应是铅酸蓄电池生产。鉴于此，考虑将 19.05 中的铅酸蓄电池的制造作为单独的一个技术领域细分出来，环境因素复杂程度为一级；该小类中其他蓄电池及电池的制造环境因素及其环境影响中等，将其环境因素复杂程度降低为二级。</p> <p>涉及的主要流程有：极板称片（铅尘）→包片（铅尘）→烧焊（铅烟）→修剪（铅屑）→入槽→焊桥、试盖→封盖→固化→端子焊→包胶→固化→加酸→电池化成→成品检验</p> <p>环境因素分析及主要控制措施：铅酸蓄电池生产为高风险行业，主要典型污染</p>



	<p>特点是 1、重金属铅的污染，包括铅尘排放、含铅污水排放、铅泥铅屑排放；2、强酸使用过程的污染，包括酸雾排放、酸性废水排放、危险化学品的泄漏等。</p> <p>该小类共同的环境因素为：①废水排放：含酸废水排放，废水处理系统处理达标后排放；②废气和粉尘排放，如硫酸雾、焊接时的铅烟、助焊剂的挥发、清洗剂的挥发、机架喷漆时的漆雾剂溶剂、防水胶挥发、有机溶剂废气等：采用废气收集、净化装置且密闭效果良好。③固废排放，如废金属切屑、漆渣、废弃蓄电池、废电池及废切屑液等危险固废、废乳化液、废机油、废润滑油、液压油等：集中，委托有资质单位进行处理；④噪声排放（空压机、喷涂机、水泵、风机等）：设备改造，采取减噪措施；⑤能源消耗（水电等）：采用节能降耗技术、设备等。</p> <p>环境因素复杂程度等级：</p> <p>19.05 其中的铅酸蓄电池的制造：一级；</p> <p>19.05 蓄电池及电池的制造（除铅酸蓄电池的制造外）：二级</p>
19.06	<p>19.06.00 照明器具及电灯的制造</p> <p>涉及的流程有：原材料外购、外协零部件（灯泡、机械、电子）→零部件生产、加工（机械、电子部件）→部件组装、装配→测试、调试→整机检验→包装→入库→出厂。</p> <p>若有灯管制作，其工艺过程：制作灯管→制等芯→封口→排气→装灯头灯座→固化→检验→稳定检验→包装→入库。</p> <p>环境因素分析及主要控制措施：①噪声排放（空压机等）：设备改造，采取减噪措施；②固废排放，如废弃灯管、废金属切屑、废切屑液等危险固废、废乳化液、废机油、废润滑油、液压油、废弃玻璃、电镀废液、废弃密封圈等：集中，委托有资质单位进行处理；③废水排放（喷涂前处理废水（含油、碱、磷等）含漆渣及溶剂废水、结构件电镀产生的废液和清洗处理废水）：废水处理系统处理达标后排放；④能源消耗（水电等）：采用节能降耗技术、设备等；⑤废气释放，如荧光粉粉尘、焊接时的铅烟、助焊剂的挥发、清洗剂的挥发、机架喷漆时的漆雾剂溶剂、防水胶挥发、有机溶剂废气等：采用废气收集、净化装置且密闭效果良好。</p> <p>环境因素复杂程度等级：二级</p>
	<p>19.07.01 发动机及汽车用电气装置的制造</p> <p>该类别主要涉及内燃机用的电点火装置、起动系统、充电系统、点火系统、电控发动机等的制造，主要流程为电子元气件的筛选，相应转接插头（座）、电缆（线）的安装连接与负载的匹配应满足相应要求，主要是组装。</p> <p>环境因素分析及主要控制措施：该小类存在电子行业典型污染，包括①废气释放，如注塑过程有机气体的排放、钎焊时的铅烟、助焊剂的挥发、清洗剂的挥发、机架喷漆时的漆雾剂溶剂、防水胶挥发、有机溶剂废气：采用废气收集、吸附、净化装置且密闭效果良好的设施。②噪声排放（注塑机、废塑料粉碎机、空压机、喷涂机、清洗机等）：设备改造，采取减噪措施；③固废排放，如废塑料、废电子元</p>

	<p>器件、废金属切屑等，尽量回收利用；漆渣、废切屑液、焊渣等危险固废、废乳化液、废机油、废润滑油、液压油等：集中，委托有资质单位进行处理；④废水排放（机架等喷涂前处理废水（含油、碱、磷等）含漆渣及溶剂废水、结构件电镀产生的废液和清洗处理废水）：废水处理系统处理达标后排放；⑤能源消耗（水电等）：采用节能降耗技术、设备等；⑥产品中的环境因素：符合“限制在电子电气产品中使用有害物质的指令”要求。</p> <p>环境因素复杂程度等级：二级</p>
19. 07	<p>19. 07. 02 其他电气设备的制造</p> <p>该类别包括电信号装置、安全或交通控制设备、防火警报装置等，涉及的流程有：电子元气件的筛选，相应转接插头（座）、电缆（线）的安装连接与负载的匹配应满足相应要求，主要是组装。</p> <p>环境因素分析及主要控制措施：该小类存在电子行业典型污染，包括①废气释放，如注塑过程有机气体的排放、钎焊时的铅烟、助焊剂的挥发、清洗剂的挥发、机架喷漆时的漆雾剂溶剂、防水胶挥发、有机溶剂废气：采用废气收集、吸附、净化装置且密闭效果良好的设施。②噪声排放（注塑机、废塑料粉碎机、空压机、喷涂机、清洗机等）：设备改造，采取减噪措施；③固废排放，如废塑料、废电子元器件、废金属切屑等，尽量回收利用；漆渣、废切屑液、焊渣等危险固废、废乳化液、废机油、废润滑油、液压油等：集中，委托有资质单位进行处理；④废水排放（机架等喷涂前处理废水（含油、碱、磷等）含漆渣及溶剂废水、结构件电镀产生的废液和清洗处理废水）：废水处理系统处理达标后排放；⑤能源消耗（水电等）：采用节能降耗技术、设备等；⑥产品中的环境因素：电子产品有害物质含量、设备噪声排放、设备能耗等。</p> <p>环境因素复杂程度等级：二级</p>
19. 08	<p>19. 08. 00 真空管及其他电子元器件的制造</p> <p>本小类主要包括显像管、晶体管和集成电路、印刷线路板单位制作。</p> <p>晶体管涉及的流程有：封口→排气→蒸散吸气剂→灯工（切齐→圆底→接排气管→退火去应力→检漏）清洗→镀膜，电子真空管及电阻、电容、电感的制造，主要为极性、阻值的选择和绕制及引出线、极性等。</p> <p>印刷线路板制作主要流程：双面覆铜板→下料→刷洗→化学镀→固化（干膜或湿膜、曝光、显影）→电镀锡（抗蚀镍/金）→清洗、干燥→外形加工→清洗、干燥→电气通断检测→检验包装→成品出厂。</p> <p>印刷线路板的制作属于电子行业污染较大的工艺过程，属于化学镀过程，环境因素相对复杂，首先应关注的重要的环境因素为：1、废水排放，如含重金属废水排放、含酸废水、排放有害气体排放，按照电镀废水处理技术处理。2、化学镀废液排放，属于危险废物，叫有资质单位处理；3、危险化学品的泄漏，采取防渗漏</p>

	<p>措施。</p> <p>该小类共同具有的环境因素分析及主要控制措施：①噪声排放（机加工设备）：设备改造，采取减噪措施；②固废排放，如稀土抛光粉、玻璃渣、机加废料、漆渣、废切屑液等危险固废、废乳化液、废机油、废润滑油、切削油、液压油、油抹布等：集中，委托有资质单位进行处理；③废水排放（机架等喷涂前处理废水（含油、碱、磷等）含漆渣及溶剂废水、结构件电镀产生的废液和清洗处理废水）、乳化液废水：废水处理系统处理达标后排放；④能源消耗（水电等）：采用节能降耗技术、设备等；⑤废气释放，如焊接时的铅烟、助焊剂的挥发、清洗剂的挥发、机架喷漆时的漆雾剂溶剂、防水胶挥发、有机溶剂废气、食堂油烟、测试时燃油废气等：采用废气收集、净化装置且密闭效果良好。</p> <p>考虑到本小类中印刷线路板的制造过程属于化学镀过程，环境因素、环境影响及其控制均比较复杂，建议细分后作为单独的技术领域，并提高其环境因素复杂程度等级为一级，</p> <p>19.08 中的除印刷线路板以外的真空管及其他电子元器件的制造，环境因素复杂程度等级为二级。</p>
19.09	<p>19.09.00 广播、电视信号传送装置和有线电话电报用设备的制造</p> <p>涉及的流程有：塑料件和金属结构件制造或采购→电气组件、元件的装配→分插件和电气件（电缆、接线盒等）的装配。</p> <p>环境因素分析及主要控制措施：该小类存在电子行业典型污染，包括①废气释放，如注塑过程有机气体的排放、钎焊时的铅烟、助焊剂的挥发、清洗剂的挥发、机架喷漆时的漆雾剂溶剂、防水胶挥发、有机溶剂废气：采用废气收集、吸附、净化装置且密闭效果良好的设施。②噪声排放（注塑机、废塑料粉碎机、空压机、喷涂机、清洗机等）：设备改造，采取减噪措施；③固废排放，如废塑料、废电子元器件、废金属切屑等，尽量回收利用；漆渣、废切屑液、焊渣等危险固废、废乳化液、废机油、废润滑油、液压油等：集中，委托有资质单位进行处理；④废水排放（机架等喷涂前处理废水（含油、碱、磷等）含漆渣及溶剂废水、结构件电镀产生的废液和清洗处理废水）：废水处理系统处理达标后排放；⑤能源消耗（水电等）：采用节能降耗技术、设备等；⑥产品中的环境因素：电子产品有害物质含量、设备噪声排放、设备能耗等。</p> <p>环境因素复杂程度等级：二级</p>
19.10	<p>19.10.00 电视及无线电接收机，音响及声像录放装置及有关设备的制造</p> <p>涉及的流程有：塑料件和金属结构件制造或采购→电气组件、元件的装配→分插件和电气件（电缆、接线盒等）的装配。</p> <p>环境因素分析及主要控制措施：该小类存在电子行业典型污染，包括①废气释放，如注塑过程有机气体的排放、钎焊时的铅烟、助焊剂的挥发、清洗剂的挥发、</p>

	<p>机架喷漆时的漆雾剂溶剂、防水胶挥发、有机溶剂废气：采用废气收集、吸附、净化装置且密闭效果良好的设施。②噪声排放（注塑机、废塑料粉碎机、空压机、喷涂机、清洗机等）：设备改造，采取减噪措施；③固废排放，如废塑料、废电子元器件、废金属切屑等，尽量回收利用；漆渣、废切屑液、焊渣等危险固废、废乳化液、废机油、废润滑油、液压油等：集中，委托有资质单位进行处理；④废水排放（机架等喷涂前处理废水（含油、碱、磷等）含漆渣及溶剂废水、结构件电镀产生的废液和清洗处理废水）：废水处理系统处理达标后排放；⑤能源消耗（水电等）：采用节能降耗技术、设备等；⑥产品中的环境因素：电子产品有害物质含量、设备噪声排放、设备能耗等。</p> <p>环境因素复杂程度等级：二级</p>
19. 11	<p>19. 11. 00 医疗、外科以及整形外科器械的制造</p> <p>该类别中电子诊断装置（超声波诊断设备、核磁共振装置）、机械疗法装置（臭氧治疗仪、氧气治疗仪、人工呼吸装置）等为电子类设备，涉及的流程有：塑料件和金属结构件制造或采购→电气组件、元件的装配→分插件和电气件（电缆、接线盒等）的装配。</p> <p>涉及“电磁”医疗和“红外”医疗器械，其制造与其他电子设备制造相似，但其输出元素磁场的强弱、红外线的波长应予以专门设备测量和医学专业认定。</p> <p>环境因素分析及主要控制措施：该小类存在电子行业典型污染，包括①废气释放，如注塑过程有机气体的排放、钎焊时的铅烟、助焊剂的挥发、清洗剂的挥发、机架喷漆时的漆雾剂溶剂、防水胶挥发、有机溶剂废气：采用废气收集、吸附、净化装置且密闭效果良好的设施。②噪声排放（注塑机、废塑料粉碎机、空压机、喷涂机、清洗机等）：设备改造，采取减噪措施；③固废排放，如废塑料、废电子元器件、废金属切屑等，尽量回收利用；漆渣、废切屑液、焊渣等危险固废、废乳化液、废机油、废润滑油、液压油等：集中，委托有资质单位进行处理；④废水排放（机架等喷涂前处理废水（含油、碱、磷等）含漆渣及溶剂废水、结构件电镀产生的废液和清洗处理废水）：废水处理系统处理达标后排放；⑤能源消耗（水电等）：采用节能降耗技术、设备等；⑥产品中的环境因素：电子产品有害物质含量、设备噪声排放、设备能耗等。</p> <p>环境因素复杂程度等级：二级</p>
	<p>19. 12. 00 测量、检验、试验、航海及其他用途仪器和装置的制造（工业用过程控制设备除外）</p> <p>涉及的流程有：外购原材料外购、外协零部件（机械、电子部件）→零部件生产、加工（机械、电子部件）→装配→测试、调试→整机检验→检定或校准→包装→入库→出厂</p> <p>过程为电子仪器的装配过程。测试、击穿、耐压、输出过程计量单位应准确到产品标准。</p>

19.12	<p>环境因素分析及主要控制措施：该小类存在电子行业典型污染，包括①废气释放，如注塑过程有机气体的排放、钎焊时的铅烟、助焊剂的挥发、清洗剂的挥发、机架喷漆时的漆雾剂溶剂、防水胶挥发、有机溶剂废气：采用废气收集、吸附、净化装置且密闭效果良好的设施。②噪声排放（注塑机、废塑料粉碎机、空压机、喷涂机、清洗机等）：设备改造，采取减噪措施；③固废排放，如废塑料、废电子元器件、废金属切屑等，尽量回收利用；漆渣、废切屑液、焊渣等危险固废、废乳化液、废机油、废润滑油、液压油等：集中，委托有资质单位进行处理；④废水排放（机架等喷涂前处理废水（含油、碱、磷等）含漆渣及溶剂废水、结构件电镀产生的废液和清洗处理废水）：废水处理系统处理达标后排放；⑤能源消耗（水电等）：采用节能降耗技术、设备等；⑥产品中的环境因素：电子产品有害物质含量、设备噪声排放、设备能耗等。</p> <p>环境因素复杂程度等级：二级</p>
19.13	<p>19.13.00 工业过程控制设备的制造</p> <p>涉及的流程有：外购原材料外购、外协零部件（机械、电子部件）→零部件生产、加工（机械、电子部件）→装配→测试、调试→整机检验→检定或校准→包装→入库→出厂。</p> <p>环境因素分析及主要控制措施：该小类存在电子行业典型污染，包括①废气释放，如注塑过程有机气体的排放、钎焊时的铅烟、助焊剂的挥发、清洗剂的挥发、机架喷漆时的漆雾剂溶剂、防水胶挥发、有机溶剂废气：采用废气收集、吸附、净化装置且密闭效果良好的设施。②噪声排放（注塑机、废塑料粉碎机、空压机、喷涂机、清洗机等）：设备改造，采取减噪措施；③固废排放，如废塑料、废电子元器件、废金属切屑等，尽量回收利用；漆渣、废切屑液、焊渣等危险固废、废乳化液、废机油、废润滑油、液压油等：集中，委托有资质单位进行处理；④废水排放（机架等喷涂前处理废水（含油、碱、磷等）含漆渣及溶剂废水、结构件电镀产生的废液和清洗处理废水）：废水处理系统处理达标后排放；⑤能源消耗（水电等）：采用节能降耗技术、设备等；⑥产品中的环境因素：电子产品有害物质含量、设备噪声排放、设备能耗等。</p> <p>环境因素复杂程度等级：二级</p>
19.14	<p>19.14.00 光学仪器及摄影器材的制造</p> <p>涉及的流程有：包括光学玻璃的制造，透镜加工工艺：玻璃毛坯→切削→研磨抛光→清洗→求芯（磨边）→清洗→镀膜→清洗→接合→涂墨。壳体及传动机构和电气部分装配同其他小类描述。</p> <p>环境因素分析及主要控制措施：①噪声排放（机加工设备）：设备改造，采取减噪措施；②固废排放，如稀土抛光粉、玻璃渣、机加废料、漆渣、废切屑液等危险固废、废乳化液、废机油、废润滑油、切削油、液压油、油抹布等：集中，委托有资质单位进行处理；③废水排放（机架等喷涂前处理废水（含油、碱、磷等）</p>

	<p>含漆渣及溶剂废水、结构件电镀产生的废液和清洗处理废水)、乳化液废水: 废水处理系统处理达标后排放; ④能源消耗(水电等): 采用节能降耗技术、设备等;</p> <p>⑤废气释放, 如焊接时的铅烟、助焊剂的挥发、清洗剂的挥发、机架喷漆时的漆雾剂溶剂、防水胶挥发、有机溶剂废气、测试时燃油废气等: 采用废气收集、净化装置且密闭效果良好。</p> <p>环境因素复杂程度等级: 二级</p>
19.15	<p>19.15.00 钟表的制造</p> <p>涉及的流程有: 零部件采购→设计→注塑→研磨以符合尺寸→装配, 分零件制造、电子部件的装配(含震荡器、线圈等)。</p> <p>环境因素分析及主要控制措施: ①噪声排放(机加工设备等): 设备改造, 采取减噪措施; ②固废排放, 如废乳化液、电镀污泥、废活性炭、锡渣、废机油、废润滑油、切削油、油抹布等: 集中, 委托有资质单位进行处理; ③废水排放(结构件电镀产生废液和清洗处理废水)、乳化液废水: 废水处理系统处理达标后排放; ④能源消耗(水电等): 采用节能降耗技术、设备等; ⑤废气释放, 如焊锡废气、铬酸雾、抛光粉尘等: 采用废气收集、净化装置且密闭效果良好。</p> <p>环境因素复杂程度等级: 二级</p>
技术领域 分类说明	<p>19.05.00 其中铅酸蓄电池的制造, 因其产品特殊, 为重大污染源, 具有一定的危险, 环境因素复杂程度等级较高, 为一级, 适用法律法规也特殊。</p> <p>综上所述, 建议将 19.05.00 中的铅酸蓄电池的制造单独细分为一个技术领域, 技术领域名称: 铅酸蓄电池的制造, 代码: 12A。</p>
	<p>19.08.00 中的印刷线路板的制作属于电子行业污染较大的工艺过程, 属于化学镀过程, 主要污染为含重金属废水排放、有害气体排放、危险化学品的泄漏等, 环境因素相对复杂。</p> <p>综上所述, 建议将 19.08.00 中的印刷线路板细分为单独技术领域, 并提升其环境因素复杂程度为一级, 技术领域名称: 印刷线路板的制造, 代码: 12B。</p>
	<p>19.01.01、19.01.02、19.02.00、19.03.00、19.04.00、19.05.00 部分、19.06.00、19.07.01、19.07.02、19.08.00 部分、19.09.00、19.10.00、19.11.00、19.12.00、19.13.00、19.14.00、19.15.00 为电气设备和光学设备的制造, 大多为零部件采购或加工、组装、喷涂、测试等工序, 环境因素及控制措施相似, 环境因素复杂程度等级均为二级, 适用法律法规也相似。</p> <p>综上所述, 建议将上述小类合成一个技术领域, 技术领域名称: 电和光学设备的制造, 代码: 12C。</p>

附表2: 环境管理体系技术领域分组分类表

EMS39 大类业务范围的技术领域分组分类				环境因素 复杂程度 等级	对应 CNAS-GC12:2013 中的业务范围的 代码及名称	说明	
组别 序号	组别 名称	技术领域 类别序号	技术领域 类别名称				
01	农业、林业 和渔业	01A	农林业	二	01.01 (谷物栽培、蔬菜栽培、园艺)	伐木活动与农业生产和林业种植存在差异。伐木类似作物收割, 但还主要涉及名木古树保护、间伐等活动; 而作物收割主要涉及秸秆还田、焚烧秸秆等活动。二者均是按季节活动的种植过程, 环境因素近似。	
					01.06 (林业、伐木及其相关服务)		
		01B	牧业	二	01.02 (畜牧业)		狩猎等相关服务活动与畜牧业存在差异。狩猎主要涉及野生动物的保护。
					01.03 (含畜牧业的农业(混合农业))		
					01.05 (狩猎、狩猎用具和猎物繁殖及相关服务)		
		01C	渔业	二	01.07 (捕鱼业、鱼类饲养; 与渔业相关的服务)		
01D	相关服务	三	01.04 (与农业及畜牧业(兽医除外)相关的服务)				
01E	植物园、动物园及自然保护区	二	39.09.03 (植物园, 动物园及自然保护区)	相似于综合林业及畜牧业环境因素			
02	采矿业和采 石业	02A	煤矿开采	一	02.01 (无烟煤的采掘)		
					02.02 (褐煤的采掘)		
					02.03 (泥煤的采掘)		

EMS39 大类业务范围的技术领域分组分类				环境因素 复杂程度 等级	对应 CNAS-GC12:2013 中的业务范围的 代码及名称	说明	
组别 序号	组别 名称	技术领域 类别序号	技术领域 类别名称				
		02 B	矿山开采	一	02.07 (铁矿石的采掘)		
					02.08 (除铀及钍以外的有色金属矿石的采掘)		
					02.11 (化学及肥料用矿物的采挖)		
					02.13 (其他矿业及采石业)		
		02 C	油气开采及相关服务	一	02.04 (原油及天然气的开采)		由于加热炉排放废气、测井放射性物质的使用等环境因素对环境的影响较大, 所以考虑对 02.05 的环境因素复杂程度等级调整成一级。
					02.05 (除试采勘查外与采油及采气有关的服务活动)		
		02 D	岩石、砂及粘土采挖	二	02.09 (岩石采挖)		
					02.10 (砂及粘土的采挖)		
					02.12 (制盐业中的岩盐开采)		
		02E	放射物的开采	一	02.06 (铀及钍矿石的采掘)		
03	食品、饮料、烟草和中药生物制品	03A	鱼、肉加工	一	03.01 (肉类及肉制品的生产、加工及保存)		
					03.02 (鱼及其鱼肉制品的加工及保存)		
		03B	饮料及糖的制作	一	03.09.08 (软饮料制作 (不含矿泉水))		考虑 03.08.03 (砂糖的制作) 的制糖废水复杂, 包括制糖生产各工序产



EMS39 大类业务范围的技术领域分组分类				环境因素 复杂程度 等级	对应 CNAS-GC12:2013 中的业务范围的 代码及名称	说明
组别 序号	组别 名称	技术领域 类别序号	技术领域 类别名称			
					03.08.03 (砂糖的制作)	生的冷凝水、冷却水、洗滤布水、洗罐废水、锅炉排灰水、甜菜流送洗涤水、压粕水、冲滤泥水以及生产区域的地面冲洗水等，处理工艺复杂、能耗高等，因此，环境因素复杂程度等级调整为一级。
		03C	生物发酵类食品	一	03.08.07 (其中的味精、酱油、醋等生物发酵产品的制作) 03.09 (其中的各种酒类，不含 03.09.08)	考虑 03.08.07 中味精等生物发酵产品的制作，如味精废水水量大，有机物含量高，悬浮物及氨氮含量高，pH 值低，处理难度极大，处理成本极高，对环境危害大，治理复杂，因此，环境因素复杂程度等级调整成一级。
		03D	烟草加工	二	03.10 (烟草制品的生产)	
		03E	其它食品及中药片 饮等的生产	二	03.03 (水果及蔬菜的加工及保存) 03.05 (乳制品的生产) 03.06 (谷物加工，淀粉及淀粉制品的生产) 03.07 (家畜饲料的生产)	中药片饮膏丸等的加工工艺与环境因素复杂程度与食品加工基本相似。

EMS39 大类业务范围的技术领域分组分类				环境因素 复杂程度 等级	对应 CNAS-GC12:2013 中的业务范围的 代码及名称	说明
组别 序号	组别 名称	技术领域 类别序号	技术领域 类别名称			
					03.08 (其他食品的制作) (不包括 03B 和 03C 中的有 关 03.08 的业务范围)	
					13.01 (其中的中药片饮膏丸的加工)	
		03F	动植物油脂加工	一	03.04 (植物油、动物油及动、植物脂肪的生产)	考虑到油脂加工过程排放的污染物 废水、恶臭和能源消耗较高,尤其是 废水的 COD 非常高,处理工艺又复 杂。因此,环境因素复杂程度等级调 整成一级。
		03G	矿泉水生产	三	03.09.08 (矿泉水的制作)	
		03H	生物制药	二	13.01.02 (其中的生物制剂的生产)	
04	纺织品、皮 革及其制品	04A	印染、漂染及皮革 鞣制	一	04.03 (纺织品的最终处理)	
					04.10 (其中的毛皮染色)	
					05.01 (皮革的鞣制)	
		04B	纺织原料加工	二	04.01 (纺织用纤维制备及纺纱)	
		04C	针纺、箱包、鞋类 制作	三	04.04 (纺织成品的制作(服装除外))	服装附属品的制作应考虑使用材质 的差异,技术领域分析及能力要求应 对应到相关领域,如金属拉链对应到
					04.05 (其他纺织品的制作)	
04.06 (针织及钩针织成品的制作)						

EMS39 大类业务范围的技术领域分组分类				环境因素 复杂程度 等级	对应 CNAS-GC12:2013 中的业务范围的 代码及名称	说明
组别 序号	组别 名称	技术领域 类别序号	技术领域 类别名称			
					04.08 (皮革服装的制作)	11D; 塑料纽扣对应到 09K。  考虑 23.05 其中的绒毛玩具的制造的环境因素主要为废绒及其他固废、VOCs 排放、噪声等, 对环境的影响有限。因此, 复杂程度调整成三级为宜。
					04.09 (其他服装及附属品的制作)	
					04.10 (毛皮加工, 毛皮商品的制作) (不含毛皮染色)	
					05.02 (旅行用的箱、手提包等、马具类及皮制护具的制作)	
					05.03 (鞋的制作)	
					23.05 (其中的绒毛玩具的制造)	
04D	纺织、编制(低)	三	04.02 (纺织品的编织)			
			04.07 (针织及钩针织制品制作)			
04E	纺织、编制(高)	一	15.06.02 (其他非金属矿物制品的制造) 包括: 石棉纱和石棉纤维、衣物、帽类、鞋类、绳索、线、纸、毡等的制造			
05	木材及木制品	05A	木制品	二	06.01 (木材的锯及刨、木材的浸渍处理)	
					06.03 (建筑用木制品的制作)	
					06.04 (木制容器的制作)	
					06.05 (其他木制品的制造、软木制品及麦秆与手编材料的制作)	

EMS39 大类业务范围的技术领域分组分类				环境因素 复杂程度 等级	对应 CNAS-GC12:2013 中的业务范围的 代码及名称	说明
组别 序号	组别 名称	技术领域 类别序号	技术领域 类别名称			
					23 (其中的木质的其他未分类制造业) ;	
		05B	人造板	二	06.02 (贴面板的制造; 胶合板、多层合板、刨花板、纤维板及其他板条及板的制作)	
06	纸浆及纸制品	06A	纸浆生产	一	07.01.01 (纸浆的制造)	塑料壁纸的生产涉及塑料粒料的熔融及成型, 类似塑料产品的加工过程, 因此需考虑 09K 的环境因素。
		06B	纸制品制造	二	07.01.02 (纸及纸板的制造) 07.02 (纸及纸板制品的制造)	
07	出版业	07A	出版	三	08 (出版业)	
					09.02 (记录媒体的复制)	
08	印刷业	08A	印刷	二	09.01 (印刷及与印刷有关的其他服务)	
09	石油、化工、医药、橡塑制品等化学类制品	09A	焦炭制品的制造	一	10.01 (焦炭制品的制造)	10.01 含 26.01.01 以煤为原料的燃气
					26.01.01 (其中的以煤为原料的燃气的生产)	
		09B	精炼石油制品的制造	一	10.02 (精炼石油制品的制造)	10.02 含 26.01.01 以原油为原料的燃气
					26.01.01 (其中的以原油为原料的燃气的生产)	
09C	工业用气制造	一	12.01.01 (工业用气的生产)			
09D	无机类化学品的制造	一	12.01.03 (其他无机基础化学制品的生产)			
			12.01.05 (化学肥料及氮化合物的生产)			

EMS39 大类业务范围的技术领域分组分类				环境因素 复杂程度 等级	对应 CNAS-GC12:2013 中的业务范围的 代码及名称	说明
组别 序号	组别 名称	技术领域 类别序号	技术领域 类别名称			
		09E	有机类化学品的制造	一	12.01.04 (其他有机基础化学制品的生产)	
					12.06 (合成纤维的制造)	
					12.01.06 (主要塑料原料的生产)	
					12.01.07 (初级合成胶的生产)	
		09F	染料及颜料的制造	一	12.01.02 (染料及颜料的制造)	
		09G	化学原料药及杀虫剂等的生产	一	13.01.01 (其中的化学原料药的生产)	
					12.02 (杀虫剂及其他农用化学品的生产)	
		09H	精细化工	二	12.03 (油漆、清漆类、印刷用油墨及胶粘剂的生产)	化工过程的主要污染在化学原料生产过程, 12.05 主要是采用化学原料复配或再加工成化学制品的生产过程, 相对污染较轻, 因此考虑将该范围的环境因素复杂程度调整成二级。但是, 对于 12.05.06 这种其他类的业务范围还应具体考虑产品、活动的环境因素及其影响程度来确定具体的环境因素复杂程度。
					12.04 (肥皂及洗涤剂, 清洗上光剂, 香水及卫生间用剂的生产)	
					12.05.02 (粘着剂及明胶的制造)	
					12.05.03 (芳香油的制造)	
					12.05.04 (照相用化学药品的制造)	
					12.05.05 (空白媒体的制造)	
12.05.06 (其他化学制品的制造)						
13.01.02 (制剂的生产) (除中药及生物制剂外)						
09I	其他与化学品有关	一	29.05 (汽车用燃料的销售)			

EMS39 大类业务范围的技术领域分组分类				环境因素 复杂程度 等级	对应 CNAS-GC12:2013 中的业务范围的 代码及名称	说明
组别 序号	组别 名称	技术领域 类别序号	技术领域 类别名称			
10	非金属矿物		的使用、储存、运 输、销售		26. 01. 02 (燃气的管道分配和供给)	
					31 (其中的有毒材料和危化品的仓储、运输)	
					34. 01 (其中的使用大量化学危险品或有害生物细菌等的实验)	
					29. 06. 02(其中的包含化学品、放射性物质储运的燃料、 矿石、金属及工业用化学制品销售的代理)	
		09J	橡胶制品	二	14. 01 (橡胶制品的制造)	橡胶的加工过程尤其是炼胶和硫化过程排放炭黑粉尘和二氧化硫, 并且需要加热, 能源的消耗也较大, 因此, 对环境的影响较大, 考虑将 14. 01 橡胶制品的制造的环境因素复杂程度调整成二级来加以控制。
		09K	塑料制品	三	14. 02 (塑料制品的制造)	
					23 (其中的塑料材质的其他未分类制造业)	
09L	炸药制品	一	12. 05. 01 (炸药的制造)			
			18. 06 (其中的弹药的制造)			
10	非金属矿物	10A	玻璃、陶瓷、磨料	二	15. 01 (玻璃及玻璃制品的制造)	

EMS39 大类业务范围的技术领域分组分类				环境因素 复杂程度 等级	对应 CNAS-GC12:2013 中的业务范围的 代码及名称	说明
组别 序号	组别 名称	技术领域 类别序号	技术领域 类别名称			
	制品		制品		15.02 (建筑用以外的非耐火制陶瓷制品的制造; 耐火用陶制品的制造)	
					15.03 (瓷砖及铺地砖的制造)	
					15.04 (粘土烧结砖、瓦及建筑制品的制造)	
					15.06.01 (磨料的制造)	
					23 (其中的玻璃、陶瓷材质的其他未分类制造业)	
		10B	水泥、石灰、石膏 制造	一	16.01 (水泥、石灰及石膏的制造)	石棉类制品除外 含石棉制品的制造的环境因素复杂 程度属一级
		10C	混凝土制品	二	16.02 (混凝土、石膏和水泥制品的制造)	
15.06.02 (其他非金属矿物制品的制造)						
10D	石材加工	二	15.05 (石材切割、成形及精加工)			
11	基础金属及 金属制品和 装备	11A	黑色及有色金属冶 炼 (火法冶金及电冶 金)	一	17.01 (粗钢、生铁及铁合金的制造)	由于铁合金, 例如硅铁的制造过程排 放大量的粉尘, 并消耗大量的能源, 因此, 考虑对 17.03.05 的环境因素 复杂程度调整成一级。
					17.04 (贵金属及有色金属的制造)	
					17.03.05 (其他钢铁的首次加工及铁合金的制造)	
					17.05 (金属的铸造)	
		11B	有色金属冶炼	一	17.04 (贵金属及有色金属的制造)	

EMS39 大类业务范围的技术领域分组分类				环境因素 复杂程度 等级	对应 CNAS-GC12:2013 中的业务范围的 代码及名称	说明
组别 序号	组别 名称	技术领域 类别序号	技术领域 类别名称			
			(湿法冶金)			
		11C	金属管、线、件的 加工	二	17.02 (管材的制造) 17.03.04 (线材加工) 17.09 (金属锻造、冲压成型、压轧及滚压成型; 粉末 冶金) 23.02.01 (硬币) 17.03.01 (冷拔加工) 17.03.02 (窄钢带的冷轧加工) 17.03.03 (冷成型和冷弯)	
		11D	零部件及装备加工 制造、航天器制造、 造船业	二	17.06 (金属结构制品的制造) 17.07 (金属贮槽、贮藏容器及容器的制造, 集中散热 器及锅炉的制造) 17.08 (蒸汽机的制造 (集中供暖用热水锅炉除外)) 17.10.02 (一般机械加工) 17.11 (刀具、工具及通用金属制品的制造) 17.12 (其他金属加工制品的制造)	



EMS39 大类业务范围的技术领域分组分类				环境因素 复杂程度 等级	对应 CNAS-GC12:2013 中的业务范围的 代码及名称	说明
组别 序号	组别 名称	技术领域 类别序号	技术领域 类别名称			
					18.01 (利用机械力的机械及生产用机械的制造(飞机、 车辆及摩托车用发动机除外))	
					18.02 (其他通用机械的制造)	
					18.03 (农业及林业用机械的制造)	
					18.04 (机床的制造)	
					18.05 (其他特殊用途的机械制造)	
					18.06 (其中的机械类武器的制造, 不含弹药的制造)	
					18.07 (家用器具的制造)	
					20 (造船业 (不含拆船业))	
					21 (航空航天)	
					22.01 (汽车制造)	
					22.02 (汽车车体制造; 挂车及半挂车的制造)	
					22.03 (汽车零件、附件及发动机的制造)	
					22.04 (铁路机车、轨道机车及车厢的制造)	
					22.05 (摩托车及自行车的制造)	
					22.06 (其他运输设备的制造)	
					29.02 (汽车的保养及修理)	

EMS39 大类业务范围的技术领域分组分类				环境因素 复杂程度 等级	对应 CNAS-GC12:2013 中的业务范围的 代码及名称	说明
组别 序号	组别 名称	技术领域 类别序号	技术领域 类别名称			
					29.04 (其中的摩托车的保养、维修)	
					23 (金属材质的其他未分类制造业)	
		11E	表面处理	一	17.10.01 (金属的热处理及表面处理) 包括金属的化学加工	
		11F	拆船业	一	20.01 (其中的拆船业)	
12	电子电器和 光学设备	12A	铅酸蓄电池的制造	一	19.05 (其中的铅酸蓄电池的制造)	
		12B	印刷线路板的制造	一	19.08 (其中的印刷线路板的制造)	印刷线路板的制作属于电子行业污染较大的工艺过程, 属于化学镀过程, 主要污染为含重金属废水排放、

EMS39 大类业务范围的技术领域分组分类				环境因素 复杂程度 等级	对应 CNAS-GC12:2013 中的业务范围的 代码及名称	说明
组别 序号	组别 名称	技术领域 类别序号	技术领域 类别名称			
						有害气体排放、危险化学品的泄漏等，环境因素、环境影响及其控制均比较复杂。考虑将其环境因素复杂程度调整成一级。
		12C	电和光学设备的制造	二	19.01（办公设备及计算机的制造） 19.02（电动机、发电机及变压器的制造） 19.03（配电盘及控制盘的制造） 19.04（绝缘电线及电缆的制造） 19.05（蓄电池及电池的制造，不含铅酸蓄电池的制造） 19.06（照明器具及电灯的制造） 19.07（其他电气设备的制造） 19.08（真空管及其他电子元器件的制造，不含印刷线路板的制造） 19.09（广播、电视信号传送装置和有线电话电报用设备的制造） 19.10（电视及无线电接收机，音响及声像录放装置及有关设备的制造）	

EMS39 大类业务范围的技术领域分组分类				环境因素 复杂程度 等级	对应 CNAS-GC12:2013 中的业务范围的 代码及名称	说明
组别 序号	组别 名称	技术领域 类别序号	技术领域 类别名称			
					19.11 (医疗、外科以及整形外科器械的制造)	
					19.12 (测量、检验、试验、航海及其他用途仪器和装置的制造 (工业用过程控制设备除外))	
					19.13 (工业过程控制设备的制造)	
					19.14 (光学仪器及摄影器材的制造)	
					19.15 (钟表的制造)	
13	废物处理	13A	污水处理	一	39.01.01 (污水收集和处理)	环境卫生及类似服务含垃圾的卫生 填埋
					35.06 (其中的化学类工业清洗)	
		13B	废物处理	一	39.01.02 (其他废物的收集和处理)	
					39.01.03 (环境卫生及类似服务)	
					24(其中的危险废物的回收)	
13C	物资回收(金属)	二	24.01 (金属废弃物及废金属的回收)			
13D	物资回收(非金属)	二	24.02 (非金属废弃物及废物的回收)			
14	能源、资源 供应	14A	水力发电	一	25.01 (水力发电)	
					25.01 (火力发电)	
		14B	火力发电	一	25.02 (电力传输)	
					25.03 (配电和供电)	
14C	供电	二				

EMS39 大类业务范围的技术领域分组分类				环境因素 复杂程度 等级	对应 CNAS-GC12:2013 中的业务范围的 代码及名称	说明
组别 序号	组别 名称	技术领域 类别序号	技术领域 类别名称			
		14D	燃气的制备与供给	一	26.01.01 (燃气的生产 (除 09A 和 09B 中与 26.01.01 有关的业务范围))	
		14E	供汽	二	27.01 (蒸汽及热水的供给)	
		14F	供水	二	27.02 (水的汲取、净化及供给)	
15	建设业及物 业管理	15A	建筑物建设、拆除	一	28.01.01 (建筑物的拆除; 土方的移运)	水利工程方面需补充生态保护相关知识
					28.02 (建筑物的新建与扩建, 土木工程)	
		15B	勘察、地基	二	28.01.02 (勘察、地基)	
		15C	安装	二	28.03 (建筑物设备安装)	
		15D	装修	二	28.04 (建筑物装修)	
		15E	物业管理	二	32.08 (按单价或合同进行的房地产服务)	
32.06 (其中的房地产开发)						
16	宾馆、餐馆 服务	16A	宾馆、餐饮	二	30 (宾馆及餐馆)	
		16B	织物皮毛清洗及美 容	二	39.12.01 (纺织品与皮毛织品的清洗和干洗)	
39.12.02 (美容与美发)						
17	批发、零售 业	17A	批发、零售业	三	29.01 (汽车的销售)	不含化学品、放射性物质的储运; 尽管金属制品中可能含有重金属, 对 人体有不利影响, 但应当在生产加工
					29.03 (汽车零件及配件的销售)	
					29.04 (其中的摩托车及其零件和配件的销售)	

EMS39 大类业务范围的技术领域分组分类				环境因素 复杂程度 等级	对应 CNAS-GC12:2013 中的业务范围的 代码及名称	说明
组别 序号	组别 名称	技术领域 类别序号	技术领域 类别名称			
					29.06 (按佣金或合同进行的代理)	产品时考虑,而不应当在批发零售时考虑,因此,对 29.10.04 五金、自来水用具及取暖设备及其备品的批发调整成三级。
					29.07 (农产品的批发) (29.07.03 除外)	
					29.08 (食品、饮料及香烟批发)	
					29.09 (家庭用品批发)	
					29.10.04 (五金、自来水用具及取暖设备及其备品的批发)	
					29.11 (机械、设备及消耗品批发业)	
					29.12 (其他批发)	
					29.13 (非专营店的零售)	
					29.14 (专营食品、饮料及烟草商店的零售)	
					29.15 (医药品及香水、化妆品及卫生用品零售)	
					29.16 (专营商店的零售)	
					29.17 (旧货零售)	
					29.18 (无店的零售)	
					29.19 (个人用品及家庭用品的修理)	
					32.06 (自有房地产或租用房地产的经营,除房地产开发)	

EMS39 大类业务范围的技术领域分组分类				环境因素 复杂程度 等级	对应 CNAS-GC12:2013 中的业务范围的 代码及名称	说明
组别 序号	组别 名称	技术领域 类别序号	技术领域 类别名称			
		17B	牲畜批发	二	29.07.03 (牲畜批发)	活牲畜的批发涉及粪便和异味的排放等环境因素，因此考虑对 29.07.03 牲畜批发的环境因素复杂程度调整成二级。
		17C	非农产品批发	二	29.10 (非农产中间制品、废弃物及废料批发) (不包含 29.10.04)	其中的 29.10.07 不包括化学品废弃物
18	运输仓储业	18A	交通运输	二	31.01 (铁路运输)	关于有毒材料和危险化学品的运输、 仓储属于一级
					31.02 (其他陆上运输)	
					31.03 (管道运输)	
					31.04 (外航及内航运输)	
					31.05 (内河运输)	
					31.06 (定期航空运输)	
					31.07 (不定期航空运输)	
					31.08 (航天运输)	
		37.04.01 (驾驶培训学校)				
		18B	仓储	二	31.09.02 (仓储)	
18C	邮政、运输的辅助	三	31.09.01 (货物办理)			

EMS39 大类业务范围的技术领域分组分类				环境因素 复杂程度 等级	对应 CNAS-GC12:2013 中的业务范围的 代码及名称	说明
组别 序号	组别 名称	技术领域 类别序号	技术领域 类别名称			
			服务及电信		31.10 (其他运输的辅助服务) 31.11 (旅行代理服务, 援助旅行者服务) 31.12 (其他有关运输的代理) 31.13 (邮政及特快件业务) 31.14 (电信)	
19	社会服务	19A	与环境有关的行政管理	一	36.01.01 (其中的各级人民政府、环保行政主管部门及相应职能机构)	
		19B	历史文物的保护	二	39.09.02 (博物馆及历史遗迹, 建筑物的保存)	
		19C	电影电视	二	39.05.01 (电影及电视制作)	因为考虑到拍摄战争片时爆炸排烟、搭建外景时对局部环境的破坏, 拆除道具时垃圾的排放、野外拍摄生活废物的排放处理等环境影响, 考虑对 39.05.01 电影及电视制作的环境因素复杂程度调整成二级。
		19D	一般社会服务	三	32 (金融中介、房地产和租赁) (不含 32.08 及 32.06 中的房地产开发) 33 (信息技术)	



EMS39 大类业务范围的技术领域分组分类				环境因素 复杂程度 等级	对应 CNAS-GC12:2013 中的业务范围的 代码及名称	说明
组别 序号	组别 名称	技术领域 类别序号	技术领域 类别名称			
					28.05 (建设及拆除用设备出租(含操作人员))	
					34.02 (社会科学和人文学的研究与开发实验)	
					34.03 (建筑与工程业务及其有关的技术咨询)	
					35.01 (法律、会计、簿记及审计业务税务咨询; 市场调查及民意调查等; 经营和管理咨询; 股权管理)	
					35.02 (技术试验及分析)	
					35.03 (广告)	
					35.04 (职业介绍及人才分配)	
					35.05 (调查及安全保障)	
					35.06 (工业清洗 (不含化学类工业清洗))	
					35.07 (其他经营活动)	
					36.01.01 (一般的公共服务)	
					36.01.02 (医疗卫生, 教育, 文化及其他行政机关业务管理 (社会保障除外))	
					36.01.03 (使商贸更加有效运作的商贸调节)	
					36.01.04 (对政策提供整体服务的活动 (行业协会、社团、事业单位))	

EMS39 大类业务范围的技术领域分组分类				环境因素 复杂程度 等级	对应 CNAS-GC12:2013 中的业务范围的 代码及名称	说明
组别 序号	组别 名称	技术领域 类别序号	技术领域 类别名称			
					36.02 (国家行政活动)	
					36.03 (强制性社会保障)	
					37.01 (初等教育)	
					37.02.01 (普通中等教育)	
					37.04.02 (成人教育及其他教育)	
					39.02 (经营组织、雇主组织及专业组织活动)	
					39.03 (工会)	
					39.04 (其他会员制组织活动)	
					39.05.02 (电影及电视节目销售)	
					39.05.03 (电影放映)	
					39.06 (广播和电视)	
					39.07 (其他娱乐)	
					39.08 (通讯社活动)	
					39.09.01 (图书馆及档案保管)	
					39.10 (体育活动)	
					39.11 (其他娱乐活动)	
					39.12.04 (健身活动)	

EMS39 大类业务范围的技术领域分组分类				环境因素 复杂程度 等级	对应 CNAS-GC12:2013 中的业务范围的 代码及名称	说明
组别 序号	组别 名称	技术领域 类别序号	技术领域 类别名称			
					39.12.05 (其他服务)	
					39.13 (家政服务)	
					39.14 (私人家政自用物品生产)	
					39.15 (私人家政自用服务活动)	
					39.16 (外国组织与团体)	
					38.03 (社会救济)	
		19E	殡葬服务	二	39.12.03 (殡葬业)	考虑火葬用能源及排放烟气的环境影响, 将 39.12.03 殡葬业的环境因素复杂程度调整为二级。
		19F	自然科学与工程研究及实验开发	三	34.01 (自然科学与工程研究及实验开发) (不含 09I 中的与 34.01 有关的业务范围)	
					37.02.02 (技术和职业教育)	
					37.03 (高等教育)	
20	健康服务	20A	医疗	一	38.01 (医疗)	
					38.02 (兽医)	
21	与核有关的 工业	21A	核燃料的加工	一	11.01 (核燃料的加工)	
		21B	核电	一	25.01 (其中的核能发电)	

EMS39 大类业务范围的技术领域分组分类				环境因素 复杂程度 等级	对应 CNAS-GC12:2013 中的业务范围的 代码及名称	说明
组别 序号	组别 名称	技术领域 类别序号	技术领域 类别名称			
		21C	核武器制造	一	18.06 (其中的核武器的制造)	