

附件 5

国家环境保护标准制修订项目

项目统一编号：2019-12

《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业（征求意见稿）》 编制说明

《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》编制组

二〇一九年九月

目 录

1	项目背景.....	1
1.1	项目来源.....	1
1.2	工作过程.....	1
2	行业概况.....	1
3	标准制定的基本原则.....	2
4	技术规范主要内容说明.....	3
4.1	适用范围.....	3
4.2	规范性引用文件.....	3
4.3	术语和定义.....	3
4.4	排污单位基本情况填报要求.....	4
4.5	许可排放限值.....	6
4.6	污染防治可行技术要求.....	7
4.7	自行监测管理要求.....	8
4.8	环境管理台账与排污许可证执行报告编制要求.....	8
4.9	实际排放量核算方法.....	8
4.10	合规判定方法.....	9
5	标准实施措施及建议.....	9

1 项目背景

1.1 项目来源

2017 年 11 月，为满足排污许可制度实施工作需要，进一步完善国家环境保护标准体系，生态环境部规划财务司开展了 2019 年度排污许可技术规范项目承担单位征集工作。2017 年 12 月，经过遴选，最终确定由中国铸造协会作为项目承担单位，冶金工业规划研究院、生态环境部环境工程评估中心、中机生产力促进中心作为协作单位，共同编制《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》。

1.2 工作过程

为确保按时完成金属铸造工业排污许可证申请与核发试点工作，本次技术规范的制定工作过程及安排如下：

(1) 成立编制组，制定工作方案。2018 年 2 月初，由中国铸造协会牵头，冶金工业规划研究院、原环境保护部环境工程评估中心、中机生产力促进中心参与，成立金属铸造工业排污许可规范研究工作小组，会议对各单位进行了工作分工，并讨论通过了标准制订工作计划。

(2) 开展企业调研。2018 年 3 月至 10 月，工作组赴山东、天津开展了调研工作，验证相关文件的适用性。

(3) 开题论证。2018 年 5 月，组织召开国家环境保护标准开题论证会。审查委员会通过该标准的开题论证。

(4) 采集数据。2018 年 10 至 11 月，到不同工艺企业进行原始数据采集（产排污浓度和产排污量），通过数据计算标准相关绩效。

(5) 征求意见稿技术审查。2019 年 8 月 9 日，生态环境部环境影响评价与排放管理司组织召开标准征求意见稿技术审查会，审议专家就标准内容进行质询评议，一致认为符合标准要求，同意公开征求意见。

2 行业概况

(1) 据中国铸造协会统计报告显示，2017 年中国各类铸件总产量 4,940 万吨，铸造企业数量目前约有 2.3 万家，规模铸造企业产量集中度不断提高，其中排位靠前的 4500 家企业铸件产量占总产量的 70% 以上。

(2) 铸造企业主要分布在江苏、山东、山西、河北、河南、浙江、辽宁和广东等地区。从产业结构看，既有从属于主机生产厂的铸造分厂或车间，如汽车、机床、发电及电力、泵阀、市政、矿山冶金、重型机械等行业，还有大量的专业铸造厂。就规模和水平而言，既有工艺先进、机械化程度高、年产数万吨铸件的大型铸造厂，如重型工业、汽车工业、航空工

业等一些先进的铸造厂；也有工艺落后、设备简陋、手工操作，年产铸件百余吨的小型铸造厂。

(3) 铸造生产工艺主要分为两大类：砂型铸造和特种铸造。两大类又可细分多种不同铸造工艺。

砂型铸造工艺包括：粘土砂湿型工艺、树脂自硬砂型工艺、水玻璃自硬砂型工艺等。

特种铸造工艺包括：离心铸造、熔模铸造（精密铸造）、压铸（高压铸造）、低压铸造、金属型铸造（含金属型复砂）、消失模铸造、V 法铸造、连续铸造、挤压铸造、差压铸造、石墨型铸造、陶瓷型铸造、石膏型铸造等。其中消失模铸造和 V 法铸造因存在砂处理的工序，常称为“特种砂型铸造工艺”。

上述不同铸造工艺又由多个不同生产工序构成。其中金属熔炼、炉前处理、浇注、清理和后处理是两大类各种不同铸造工艺共有的通用工序。

3 标准制定的基本原则

(1) 保证法规一致性。即本技术规范要与我国现行的环境法律、法规、政策协调一致，起到相互补充，相互支持的作用。主要以《铸造工业大气污染物排放标准》《控制污染物排放许可制实施方案》（国办发〔2016〕81号）、《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第48号）等相关法规政策为依据蓝本，制定本技术规范。

(2) 凸显行业针对性。在适用范围和工作原则满足相应环保政策和环保标准的同时，本规范应该具有对金属铸造工业排污许可工作具有明确的针对性，对金属铸造企业申请排污许可证和相应机关核发工作具有重要的指导意义。

(3) 具备实际可行性。在制定本技术规范时，一定要从实际出发，根据金属铸造企业的特点，结合实际生产工艺技术情况，查找每一个污染源，梳理每一个排污点，最终按照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》提出本技术规范的技术要点，保证本技术规范与实际情况吻合，使本规范具有实际可行性。

(4) 体现企业普遍性。要对相关典型金属铸造企业进行实地考察，对每一种技术工艺进行深入研究，对涉及到的每一个设施进行详细调研，确保本规范能够涵盖国内主要金属铸造企业，具有行业权威性、普遍性和代表性。

4 技术规范主要内容说明

4.1 适用范围

本标准规定了金属铸造工业排污单位排污许可证申请与核发的基本情况填报要求、许可排放限值确定、实际排放量核算、合规判定的方法以及自行监测、环境管理台账与排污许可证执行报告等环境管理要求，提出金属铸造工业污染防治可行技术参考要求。

本标准适用于指导金属铸造工业排污单位填报《排污许可证申请表》及在全国排污许可证管理信息平台申报系统中填报相关申请信息，适用于指导核发机关审核确定金属铸造工业排污单位排污许可证许可要求。

本标准适用于现有铸造企业或铸造生产设施的排污单位排放的大气污染物、水污染物和固体废弃物的排污许可管理。本标准不适用于钢铁排污单位、有色冶炼排污单位的排污许可证申请与核发工作。

金属铸造工业排污单位中，执行《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB 28662）、《炼铁工业大气污染物排放标准》（GB 28663）的生产设施或排放口，适用《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》（HJ 846）；执行《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB 31574）的生产设施或排放口，适用《排污许可证申请与核发技术规范 有色金属工业——再生金属》（HJ 863.4）；执行《电镀污染物排放标准》（GB 21900）的生产设施或排放口，适用《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ 855）。

本标准未做出规定但排放工业废水、废气或者国家规定的有毒有害大气污染物的金属铸造工业排污单位其他产污设施和排放口，参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》执行。

4.2 规范性引用文件

给出了本标准引用的有关文件，凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

4.3 术语和定义

本标准对金属铸造工业排污单位、黑色金属铸造排污单位、有色金属铸造排污单位、铸造、熔炼（化）、冲天炉、电弧炉、无组织排放、非甲烷总烃、总挥发性有机物、许可排放限值、特殊时段 12 个术语进行了定义。

4.4 排污单位基本情况填报要求

4.4.1 排污单位基本信息

金属铸造工业排污单位在排污许可证管理信息平台申报系统填报《排污许可证申请表》中的《排污单位基本信息表》。

填报行业类别时，金属铸造工业排污单位应选择黑色金属铸造（3391）、有色金属铸造（3392）等行业类别。

4.4.2 主要生产单元、主要工艺及生产设施

排污单位应根据其主要生产装备确定其主要生产单元组成。若同一生产单元涵盖不同设备时，应说明总的生产能力和各品种产品的生产能力。主要工艺仅填写产排污相关工艺，并注意所采用的工艺类型和工艺流程顺序。表中没有的生产工艺，可以选择其他，进行手工添加。产品或工件及生产设施的参数包括参数名称、计量单位等。

生产设施编号为必填项，若排污单位有内部生产设施编号，则填报相应编号。对于涉密的生产设施，企业应在自我保护的基础上对生产设施编号，若无内部生产设施编号，则根据 HJ 608《排污单位编码规则》进行编号并填报。

4.4.3 生产能力及计量单位

生产能力为有核定权的发改或工信部门核定的主要产品产能，不包括国家或地方政府予以淘汰或取缔的产能。生产能力与经过环境影响评价批复的生产能力不相符的，应说明原因。企业生产能力计量单位为吨铸件。

设计年生产时间：按环境影响评价文件及批复或地方政府对违规项目的认定或备案文件中的年生产时间填写。

4.4.4 主要原辅材料及燃料

原辅材料及燃料的填报应包括排污单位与产排污相关的用于产品生产的主要原辅料、燃料等。使用量应按生产过程消耗量和产品出厂加注量分别填写。

由于金属铸造行业工艺较多，因此，本标准中仅给出与产品直接相关或与产排污直接相关且产生的污染物占比大的原辅材料，其他未列的原辅材料，可由企业自行填写。

原辅材料及燃料的设计年使用量为与产能相匹配的原辅材料及燃料的年使用量。

原辅材料还应填写有毒有害成分及含量。原辅料及燃料总涉及有毒有害物质时，填报时

应以商品说明书为基准，按说明书填写。

4.4.5 产排污环节、污染物及污染治理设施

本标准根据各工序、设备给出主要产污环节、污染物及治理设施，对于未列出的工艺或产排污环节，企业可自行填写。

为便于使用和管理，本标准以污染物排放口为核心，对排污单位排放口、污染治理技术、污染物控制项目、主要生产单元、主要工艺、生产设施、原辅料等内容进行梳理，形成相关表格。

(1) 废气

排污单位填报《排污许可证申请表》中的《废气产排污环节、污染物及污染治理设施信息表》。

a) 废气产排污环节名称、污染物种类、排放形式及污染治理设施

排污单位废气产排污环节名称、污染物种类、排放形式及污染治理设施应按要求填报内容。排污单位污染物种类依据 GB 9078-1996、GB 16297-1996 和地方排放标准确定。

排放形式分有组织排放和无组织排放两种形式。

b) 排放口类型

废气排放口分为主要排放口和一般排放口。主要排放口包括冲天炉排放口、铅基及铅青铜合金铸造企业熔炼（化）设备排放口。除主要排放口以外的均为一般排放口。

(2) 废水

排污单位填报《排污许可证申请表》中的《废水类别、污染物及污染治理设施信息表》。

a) 废水类别、污染物种类及污染治理设施

排污单位废水类别、污染物种类及污染治理设施应按要求填报。排污单位污染物种类依据 GB 8978-1996 和地方排放标准确定。

b) 排放去向及排放规律

排污单位应明确废水排放去向及排放规律。

排放去向分为不外排；排至厂内综合污水处理站；进入城市污水处理厂；工业废水集中处理设施；其他（包括回喷、回填、回灌、回用等）。

排放规律分为间断排放，有周期性规律，排放期间流量稳定；间断排放，有周期性规律，但排放期间流量不稳定。

c) 排放口类型

根据金属铸造工业废水排放特点，废水排放口分为外排口（直接排放口和间接排放口）、设施或车间排放口，均为一般排放口。

4.5 许可排放限值

年许可排放量是指允许排污单位连续 12 个月排放的污染物最大排放量。地方环境保护主管部门可根据需要将年许可排放量按月进行细化。

对于大气污染物，以排放口为单位确定主要排放口和一般排放口许可排放浓度，以企业厂区内确定颗粒物和非甲烷总烃无组织许可排放浓度，厂界确定铅及其化合物无组织许可排放浓度。主要排放口逐一计算许可排放量，无组织排放按工序许可颗粒物排放量，一般排放口许可所有一般排放口颗粒物总排放量。

对于水污染物，外排口、车间或生产设施废水排放口均许可排放浓度。单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水应说明排放去向。

根据国家或地方污染物排放标准，按照从严原则确定许可排放浓度，依据本标准 5.2.3 规定的允许排放量核算方法和依法分解落实到排污单位的重点污染物排放总量控制指标从严确定许可排放量，落实环境质量改善要求。2015 年 1 月 1 日及以后取得环境影响评价及审批意见的排污单位许可排放量还应满足环境影响评价文件和审批意见确定的排放量的要求。

排污单位填报许可限值时，应在《排污许可证申请表》中写明申请的许可排放限值计算过程。

排污单位承诺执行更加严格的排放浓度的应在排污许可证中载明。

4.5.1 许可排放浓度

(1) 废气

以产排污环节对应的生产设施或排放口为单位，明确各排放口主要污染物许可排放浓度或速率限值，应依据 GB9078、GB 16297 和地方标准从严确定，待《铸造工业大气污染物排放标准》发布实施后从其规定。

大气污染防治重点控制区按照《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》（公告 2013 年第 14 号）和《关于执行大气污染物特别排放限值有关问题的复函》（环办大气函〔2016〕1087 号）的要求执行。其他执行大气污染物特别排放限值的地域范围、时间，由国务院环境保护行政主管部门或省级人民政府规定。

若执行不同许可排放浓度的多台生产设施或排放口采用混合方式排放废气，且选择的监控位置只能监测混合废气中的大气污染物浓度，则应执行各限值要求中最严格的浓度限值。

(2) 废水

废水按照污染物排放标准确定金属铸造工业排污单位许可排放浓度时，应依据 GB8978 和地方标准从严确定。

若排污单位的生产设施为两种及以上工序或同时生产两种及以上产品，可适用不同排放控制要求或不同行业污染物排放标准时，且生产设施产生的污水混合处理排放的情况下，应执行排放标准中规定的最严格的浓度限值。

4.5.2 许可排放量确定

(1) 废气

许可排放量包括年许可排放量和特殊时段的日许可排放量，重点管理企业冲天炉、铅基及铅青铜合金铸件企业熔炼（化）设备为主要排放口，所有主要排放口许可颗粒物年排放量；冲天炉排放口许可二氧化硫和氮氧化物排放量；一般排放口许可颗粒物排放总量。简化管理企业不许可排放量。

(2) 废水

金属铸造工业排污单位废水排放口均为一般排放口，不许可排放量。地方环境保护主管部门另有规定的，从其规定。

4.6 污染防治可行技术要求

目前，尚未发布金属铸造工业污染防治可行技术指南。本标准中仅给出目前通用的可行技术，待金属铸造工业污染防治可行技术指南发布后，其污染防治可行技术要求从其规定。

本标准中所列污染防治可行技术及运行管理要求可作为生态环境主管部门对排污许可证申请材料审核的参考。对于金属铸造工业排污单位采用本标准所列可行技术的，原则上认为具备符合规定的防治污染设施或污染物处理能力。对于未采用本标准所列污染防治可行技术的，金属铸造工业排污单位应当在申请时提供相关证明材料（如已有监测数据；国内外首次采用的污染治理技术，应提供中试数据等），证明可达到与污染防治可行技术相当的处理能力。对不属于本标准所列可行技术的污染治理技术，排污单位应当加强自行监测、台账记录，评估达标可行性。

4.7 自行监测管理要求

根据《控制污染物排放许可制实施方案》和《排污许可管理办法（暂行）》要求，排污企业应通过自行监测证明排污许可证许可限值落实情况。

本标准根据相关废气污染源和废水污染源监测技术规范和方法，结合金属铸造工业排污单位污染源管控重点，规定了金属铸造工业排污单位自行监测要求，金属铸造工业排污单位在申请排污许可证时，应当按照本标准制定自行监测方案，2015年1月1日（含）后取得环境影响评价审批意见的排污单位，周边环境 影响监测点位、监测指标参照企业环境影响评价文件的要求执行，在排污许可证申请表中明确。

本标准规定了金属铸造工业排污单位自行监测方案中应包括监测内容、监测点位、监测技术手段、监测 频次、采样和测定方法、数据记录要求、监测质量保证与质量控制。

金属铸造工业排污单位在申请排污许可证时，应当按照本标准确定产排污节点、排放口、污染因子及许可限值的要求，制定自行监测方案并在《排污许可证申请表》中明确。《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》发布后，自行监测方案的制定从其要求。执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271）的生产设施或排放口按照 HJ 820 制定自行监测方案。

有核发权的地方环境保护主管部门可根据环境质量改善需求，增加金属铸造工业排污单位自行监测管理要求。2015年1月1日（含）后取得环境影响评价审批意见的排污单位，其环境影响评价文件有其他管理要求的，应当同步完善自行监测管理要求。

4.8 环境管理台账与排污许可证执行报告编制要求

根据《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕41号）和《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第48号）要求，排污单位应通过环境管理台账记录，编制执行报告证明排污单位持证排污情况。

本标准根据上述文件，并结合金属铸造工业排污单位的特点，明确了金属铸造工业排污单位环境管理台账记录和执行报告填写的具体要求。排污单位应依照标准中要求，并参照资料性附录 A 制定符合排污单位的环境管理台账，并按照标准执行报告要求的类型、频次、内容，参照 HJ944 中规定的内容填写执行情况。

4.9 实际排放量核算方法

本标准给出了金属铸造工业排污单位实际排放量的核算方法，列出了核算的具体公式并对非正常情况处理作出了规定。排污许可证中要求采用自动监测的污染物项目，应采用自动

监测实测法核算污染物实际排放量。对于未要求采用自动监测的污染物项目，可采用自动监测实测法和手工监测实测法。对于要求采用自动监测而未采用的排放口或污染物，核算方法主要有产排污系数法、物料衡算法和手工监测法；废气无组织实际排放量采用排污系数法。

4.10 合规判定方法

合规是指金属铸造工业排污单位许可事项和环境管理要求符合排污许可证规定。许可事项合规是指排污单位排污口位置和数量、排放方式、排放去向、排放污染物种类、排放限值符合许可证规定，其中，排放限值合规是指金属铸造工业排污单位污染物实际排放浓度和排放量满足许可排放限值要求。环境管理要求合规是指金属铸造工业排污单位按许可证规定落实自行监测、台账记录、执行报告、信息公开等环境管理要求。

金属铸造工业排污单位可通过环境管理台账记录、按时上报执行报告和开展自行监测、信息公开，自证其依证排污，满足排污许可证要求。生态环境主管部门可依据排污单位环境管理台账、执行报告、自行监测记录中的内容，判断其污染物排放浓度和排放量是否满足许可排放限值要求，也可通过执法监测判断其污染物排放浓度是否满足许可排放限值要求。

5 标准实施措施及建议

(1) 在环境允许的情况下，支持鼓励金属铸造工业制造业的发展，铸造产业是国民经济战略性、基础性支柱产业，对于促进社会就业、拉动经济增长、调整产业结构、转变发展方式和维护国家安全具有十分重要的作用。

(2) 尽快发布《铸造工业大气污染物排放标准》，便于铸造行业排污许可证的申请和核发，《铸造工业大气污染物排放标准》目前已进行到报批阶段。建议生态环保部统筹协调，尽早发布该标准，与排污许可技术规范配套执行，理顺规范铸造行业企业的许可管理，便于企业和环境管理部门的申请和核发，充分发挥固定污染源排污许可管理的最大效力。

(3) 铝镁合金压铸企业污染排放量小，建议 2 万吨以上压铸企业燃气炉不必安装在线监测设备。

(4) 适时开展标准实施评估，建议结合排污许可证申请与核发工作，适时开展本标准实施效果评估，必要时开展标准的修订工作。