

T/HNEE

团 体 标 准

T/HNEE 009—2025

工业固体废物资源综合利用评价规范

Evaluation Criteria for Comprehensive Utilization of Industrial Solid Waste Resource

2025 - 05 - 31 发布

2025 - 06 - 10 实施

河南省能效技术协会 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 1

4 评价原则 2

5 评价要求 3

6 评价指标及内容 4

7 评价流程 5

附录 A（规范性） 现场评审表 7

附录 B（规范性） 评价表 8

附录 C（资料性） 物料衡算方法 14

附录 D（资料性） 资料收集清单 16

附录 E（资料性） 报告样式 17

主要参考文献 30

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由河南省能效技术协会提出并归口。

本文件起草单位：河南强耐新材股份有限公司、河南效能达工程技术有限公司、豫乾科技服务集团有限公司、河南理工大学、郑州计量节能检测中心、河南省交通科学技术研究院有限公司、河南省自然资源生态环境有限公司、方圆标志认证集团河南有限公司、河南省冶金规划设计研究院有限责任公司、河南宏程工程建设有限责任公司、中电国瑞供应链管理有限公司商丘分公司、河南格林同创绿色科技发展研究院有限公司、河南省绿禾环保科技有限公司、河南省卓越质量品牌研究院。

本文件主要起草人：潘启东、王文战、李彦令、许庆辉、张安军、孙航、杜丽、张正安、汪海洋、陈庆国、杨敏、李梦迪、张俊伟、刘俊华、马晓燕、张晨瑞、李应利、李瑞丹、王占阳、肖战胜、皇甫致远、李梦媛、张勇、赵春祥、吕云峰、靳秀鹏、丁雪婷、张帅。

工业固体废物资源综合利用评价规范

1 范围

本文件规定了工业固体废物资源综合利用评价的原则、要求、指标、内容和流程。

本文件适用于开展《国家工业固体废物资源综合利用产品目录》《资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录（2022年版）》和《资源综合利用企业所得税优惠目录（2021年版）》中所列工业固体废物资源综合利用评价。

本文件不适用于对工业危险废物的评价。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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。

ISO 9001 质量管理体系认证

ISO 14001 环境管理体系认证

ISO 10012 测量管理体系认证

GB/T 32326 工业固体废物综合利用技术评价导则

GB/T 32328—2015 工业固体废物综合利用产品环境与质量安全评价技术导则

GB/T 34911—2017 工业固体废物综合利用术语

HJ 1091 固体废物再生利用污染防治技术导则

3 术语和定义

GB/T 34911、GB/T 32328界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

工业固体废物

在工业生产活动中产生的丧失原有利用价值或者虽未丧失利用价值但被抛弃或者放弃的固态、半固态和置于容器中的气态的物品、物质以及法律、行政法规规定纳入固体废物管理的物品、物质。

注：本文件工业固体废物种类包括但不限于煤矸石、尾矿、冶炼渣、粉煤灰、炉渣、工业副产石膏、赤泥、废石、化工废渣、煤泥、废催化剂、废磁性材料、陶瓷工业废料、铸造废砂、玻璃纤维废丝、医药行业废渣等，不含危险废物。

3.2

工业固体废物综合利用

固体废物经过一定的处理或加工，可使其中所含的有用物质提取出来，继续在工业生产过程中发挥作用，或使有些固体废物改变形态成为新的能源或资源的过程。

[来源：GB/T 34911—2017，3.21]

3.3

工业固体废物综合利用技术

对工业固体废物中的物质进行综合开发和合理利用以作为原材料或者燃料的技术。

[来源：GB/T 34911—2017，4.1.6]

3.4

工业固体废物资源综合利用评价

对开展工业固体废物资源综合利用的企业所利用的工业固体废物种类、数量进行核定，对综合利用的技术条件和要求进行符合性判定的活动。

3.5

工业固体废物综合利用产品

采用一定比例工业固体废物为原材料经加工、制作，并用于销售的成品。

[来源：GB/T 32328—2015，3.2]

3.6

煤矸石

煤矿在开拓掘进、采煤和煤炭洗选等生产过程中排出的固体废物。

3.7

尾矿

指矿石磨细、选取有价值组分后排出的固体废物。

3.8

冶炼渣

在金属冶炼过程中产生的固体废物，主要包括高炉渣、转炉渣、电炉渣、铁合金炉渣、有色金属及其它金属冶炼过程产生的固体废物。

3.9

粉煤灰

在燃煤锅炉和窑炉的烟道中对烟气进行收尘处理所收捕的细粒状固体废物。

3.10

炉渣

从燃煤锅炉和窑炉炉底排出的固体废物。

3.11

工业副产石膏

在工业生产过程产生的以二水硫酸钙或其它硫酸钙类物质为主要成分的固体废物，主要包括脱硫石膏、磷石膏、氟石膏、钛石膏、柠檬酸石膏、废石膏模、废石膏制品等。

3.12

赤泥

制铝工业提取氧化铝时排出的固体废物。

3.13

废石

指非煤矿山在开拓和采矿、加工过程中产生的固体废物。

3.14

化工废渣

化学工业生产过程中产生的各种固体和泥浆状废物，包括化工生产过程中产生的不合格的产品、不能出售的副产品、反应釜底料、滤饼渣、废催化剂等，如硫酸渣、碱渣（白泥）、电石渣、磷矿煅烧渣、含氰废渣、磷肥渣、硫磺渣、含钡废渣、铬渣、盐泥、总溶剂渣、黄磷渣、柠檬酸渣等。

4 评价原则

4.1 自愿性

按照自愿参与原则。

4.2 公平性

评价对象应采用同一评价标准和要求。

4.3 公正性

评价机构应遵循标准和程序开展评价工作，确保评价结果真实可靠。

4.4 公开性

年度评价结果按要求应在省辖市工业和信息化主管部门备案和网站公布。

5 评价要求

5.1 基本要求

5.1.1 企业营业执照

依法在河南省内注册成立，具有独立法人资格；从事综合利用经营内容应与执照内容一致。

5.1.2 项目合规性

工业固体废物资源综合利用项目均须有立项批文及环评文件批复、竣工验收报告、排污许可证或其他同等效力的批复文件等。

5.1.3 工艺技术

依据国家发展改革委《产业结构调整指导目录》（2024年版），企业采用的工艺不应采用淘汰类、限制类项目及“落后生产工艺装备”和“落后产品”；依据生态环境部《环境保护综合名录》（2021年版），企业工艺不应采用“高污染、高环境风险”产品或重污染工艺。

5.1.4 综合利用固体废物及产品种类

综合利用固体废物种类、产品应属于《国家工业固体废物资源综合利用产品目录》；如涉及增值税、所得税退减，则还须符合《资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录（2022年版）》和《资源综合利用企业所得税优惠目录（2021年版）》的规定。其中，工业固体废物掺量存疑的应通过工业固体废物资源化应用平台开展工艺验证和有资质的检测机构进行产品验证。

5.1.5 采购合同或委托利用合同

依法签订书面合同，在合同中约定工业固体废物种类、数量、流向、台账、污染防治等要求。

5.2 边界

评价以企业法人为对象，应确定设施、业务范围以及生产工艺流程。评价应包括工业固体废物的购入、使用、贮存，生产和销售的产品、副产品，生产产生的工业固体废物等。

5.3 统计期

根据企业需求核定一段时期的工业固体废物利用量及利用率，并出具动态评价报告，但最终须以自然年为一个核定统计期进行年度综合评价。

5.4 方式

5.4.1 采用资料评审和现场核查（附录A），对被评价企业工艺符合性、提交资料的完整性、真实性和准确性进行审查，对企业生产过程与提交资料的一致性进行现场核查，确定综合利用工业固体废物和综合利用产品的种类和数量及存量。

5.4.2 资料评审：评价机构对被评价对象提供的文件资料和生产工艺等资料进行初审，并与被评价企业确定现场核查时间和内容。

5.4.3 现场核查：评价期内，生产企业应保持正常生产。现场核查人员组成应不少于3人，并具备相关专业技能。被评价对象应配合评价机构进行现场评价，包括现场核查、资料核实、现场访谈等。评价小组核查企业文件资料、统计报表、台账等记录，对原料、半成品、成品及各种工业固体废物的数量进行交叉核对。

6 评价指标及内容

6.1 评价指标包括质量管理体系、环境管理体系、物质计量统计体系、综合利用量、减免增值税，评价内容分为约束性和导向性，评价表见附录B。

6.2 质量管理体系

企业应建立质量管理体系并有效运行，宜通过ISO 9001质量管理体系认证；制定明确的质量方针和目标；设立专门质量管理部门并实际运行；产品质量应满足《国家工业固体废物资源综合利用产品目录》中规定的质量标准，应有第三方机构的质量检测报告；新产品应具备市场监督管理部门备案的企业质量标准；生产过程应具备完善的质量控制机制；评价期内未发生因质量原因被市场监管部门处罚。

6.3 环境管理体系

企业应建立环境管理体系并有效运行，宜通过ISO 14001环境管理体系认证；设立专门环境保护管理部门并正常运行；各职能部门岗位职责明确环境管理职责；建立健全生态环境保护管理制度；已投产综合利用项目获得环境影响评价批文；取得相应的排污许可证并满足相关强制性产品认证要求；生产过程各工艺单元及原料堆放污染防治符合HJ 1091以及相关污染控制标准或技术；评价期内未发生因环境原因被环境监督部门处罚。

6.4 物质计量统计体系

企业应建立物质计量统计体系并有效运行，宜通过ISO 10012测量管理体系认证；订立计量标准、计量方案、计量规范，满足产品和原料质量及转运过程计量的可靠性、准确性和可追溯性要求；建立产品全寿命周期的计量管理制度，包括各级管理人员的职责和权限、计量器具正确使用和维护保养制度、检测人员岗位责任制度等；建立计量器具台账及计量检定机构对计量设备出具的检定证书、检定合格证或加盖检定合格印记，并有定期维修保养记录；配备合格、足够的专兼职计量人员，并有必要的培训记录；建立计量数据管理制度，并按规定达到100%应检必检率及合规齐全的原始记录。

6.5 综合利用量

6.5.1 采购（转入）台账

应记录固体废物的来源、种类、数量、存放地点等信息，且应有合同、发票等证明材料及评价期统计汇总。

6.5.2 生产台账

应记录固体废物的领用人、使用数量、掺合比、产品入库及数量等信息及评价期统计汇总，如原料领用单、产品入库单。

6.5.3 汇总台账

应记录评价期间工业固体废物期初库存量、期间领用量、期末贮存量等信息及评价期统计汇总。

6.5.4 产品销售台账

应记录工业固体废物资源综合利用产品销售的客户名称、产品名称、销售量、销售价格等信息，且应有合同、票据等证明材料及评价期统计汇总。

6.5.5 产品汇总台账

应记录工业固体废物资源综合利用产品名称、期初库存、入库信息、出库信息及期末结存信息等。

6.5.6 物料衡算

通过物料衡算判断被评价对象提供的工业固废资源综合利用量是否准确。物料衡算方法参见附录 C。

6.6 减免增值税

6.6.1 项目不应属于发展改革委《产业结构调整指导目录》中的淘汰类、限制类项目。

6.6.2 项目不应属于生态环境部《环境保护综合名录》中的“高污染、高环境风险”产品或重污染工艺。

6.6.3 项目纳税信用等级不为 C 级或 D 级。

6.6.4 项目不应属于生态环境部《国家危险废物名录》列明的危险废物。

6.6.5 项目不应存在因违反生态环境保护的法律法规受到行政处罚。

6.6.6 项目不应存在因违反税收法律法规被税务机关处罚，或发生骗取出口退税、虚开发票的情形。

6.6.7 销售的综合利用产品应由该企业生产线生产，而非委托加工或代工。

6.6.8 企业应单独核算综合利用产品销售额。

6.6.9 企业应单独核算综合利用产品应纳税额。

6.6.10 企业应在例征期截止日前完成上月的月度评价报告。

7 评价流程

7.1 签订合同：开展业务，签订评价技术服务合同。

7.2 资料提供：被评价对象宜参见附录 D 提供相关资料。

7.3 符合性核查：包括但不限于资料完整性审查；工业固体废物种类、产品符合性核查；生产工艺、技术与产业政策和技术规范一致性审查；资源综合利用量初步物料衡算，包括工业固体废物产生量、采购（或接受）量、消耗量、库存量及产品生产量、出库量、外销量平衡性计算；质量管理体系、环境管理体系、物质计量统计体系合规性审查；产品销售额和应纳税额的核查。

7.4 现场核查：包括但不限于生产现场、工艺技术、计量系统、资源综合利用台账等现场检查；新技术、新工艺导致工业固体废物产生量、利用量、掺量等重大变化的真实性核查；采购、销售台账等的核查；初步核查中疑点现场问询及核查。

7.5 报告编制：编制初步评价报告，经过评价机构审查后反馈至企业，并就争议事项复查，形成报告初稿（附录E）。

7.6 专家评审：报告初稿经专家审议，形成最终报告。

7.7 提交报告：被评价企业法定代表人和评价机构法定代表人签字、盖章后出具最终正式报告，并报送至服务企业辖区工业和信息化主管部门，一并抄送至企业。

开展工业固体废物资源综合利用评价的工作流程步骤按上述要求进行，评价流程图见图1。

工业固体废物资源综合利用评价工作流程

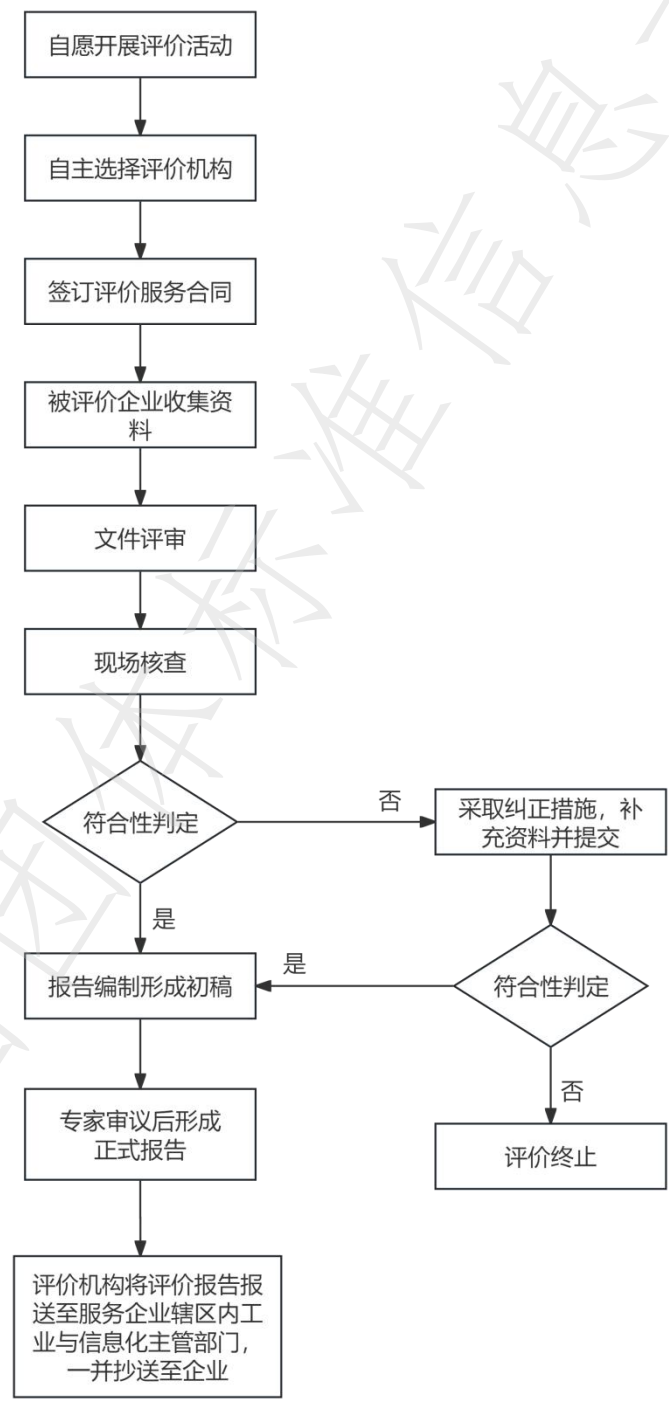


图1 评价流程图

附 录 A
(规范性)
现场评审表

A.1 工业固体废物综合利用评价现场核查内容见表A.1。

表 A.1 工业固体废物综合利用评价现场核查表

被评价企业名称		评价周期	____年____月____日至____年____月____日
评价机构名称		现场核查时间	____年____月____日
核查内容	核查结论		
企业生产工艺、技术是否符合产业政策、技术规范			
企业综合利用的工业固体废物种类、产品是否符合目录要求			
企业是否建立质量管理体系、环境管理体系			
企业物质计量统计体系建设情况是否满足对工业固体废物资源综合利用量的核算要求			
企业工业固体废物资源综合利用量的物料衡算过程是否准确			
企业是否符合《财政部 税务总局关于完善资源综合利用增值税政策的公告》(2021 年第 40 号) 规定及是否有单独核算综合利用产品销售额和应纳税额的认定说明			
本评价周期内企业工业固体废物资源综合利用量种类及数量			
其他需要说明项			

附 录 B
(规范性)
评价表

B.1 工业固体废物综合利用评价基本要求见表B.1。

表 B.1 基本要求

编号	评价指标	评价内容与依据	符合情况	指标性质
1	企业营业执照	依法在河南省内注册成立，具有独立法人资格；从事综合利用经营内容是否与执照内容一致。	☐ 是 ☐ 否	约束性
2	项目合规性	各项目是否具有立项批文，建设内容与企业资源综合利用能力是否相一致，包含但不限于项目立项文件、环评批复、竣工验收报告、排污许可证等。	☐ 是 ☐ 否	约束性
3	工艺技术	依据国家发展改革委《产业结构调整目录》（2024 本），判定企业采用的工艺是否属于淘汰类、限制类项目及“落后生产工艺装备”和“落后产品”；依据生态环境部《环境保护综合名录》（2021 年版），判定企业工艺是否属于“高污染、高环境风险”产品或重污染工艺。	☐ 是 ☐ 否	约束性
4	综合利用固体废物及产品种类	综合利用固体废物种类、产品是否符合《国家工业固体废物资源综合利用产品目录》；如涉及增值税、所得税退减，则是否符合《资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录（2022 年版）》，其中，工业固体废物掺量存疑的应开展工艺验证和产品验证。	☐ 是 ☐ 否	约束性
5	采购合同或委托利用合同	是否依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。	☐ 是 ☐ 否	导向性
评价结论：				

B.2 工业固体废物综合利用评价内容见表B.2。

表 B.2 评价内容

质量管理体系				
编号	评价内容与依据		是否符合	指标性质
1	是否通过 ISO9001 质量管理体系认证。		☐ 是 ☐ 否	导向性
2	参 照 ISO9001 体 系及符合《关 于加快推进 质量强省建 设的实施意 见》（河南省 委 河南省人 民政府 2023 年 1 月 17 日 印发）、《河南 省产品质量 监督管理条 例》（2012 年 修订）等	是否有明确的质量方针和目标，应有相应文件支撑。	☐ 是 ☐ 否	约束性
3		是否设立专门质量管理部门并实际运行，应有相应文件支撑。	☐ 是 ☐ 否	约束性
4		产品质量是否满足《国家工业固体废物资源综合利用产品目录》中规定的质量标准，应有第三方机构的质量检测报告。	☐ 是 ☐ 否	约束性
5		新产品是否有标准可遵从，如无，是否有市场监督管理部门备案的企业质量标准。	☐ 是 ☐ 否	约束性
6		生产过程是否具备完善的质量控制机制，应有相应文件支撑。	☐ 是 ☐ 否	约束性
7	评价期内是否发生因质量原因被市场监管部门处罚，如有请罗列。		☐ 是 ☐ 否	导向性
8	评价期内是否获得与质量相关荣誉、资质、奖励，如有请罗列。		☐ 是 ☐ 否	导向性
评价结论：				

环境管理体系				
编号	评价内容与依据		是否符合	指标性质
1	是否已通过 ISO14001 环境管理体系认证。		☐ 是 ☐ 否	导向性
2	参照 ISO14001 体系及符合《工业固体废物法》 《河南省企业环境 规范化管理指南》 （豫环办〔2020〕20号）等	是否设立专门环境保护管理部门并实际运行，应有相应文件支撑。	☐ 是 ☐ 否	约束性
3		各职能部门岗位职责是否包含环境职责，应有相应文件支撑。	☐ 是 ☐ 否	约束性
4		是否建立健全生态环境保护管理制度，应有相应文件支撑。	☐ 是 ☐ 否	约束性
5		已投产综合利用项目是否通过环境影响评价。	☐ 是 ☐ 否	约束性
6		是否按照《排污许可证申请与核发技术规范-工业固体废物（试行）》（HJ1200—2021）取得相应的排污许可证并满足相关强制性产品认证要求。	☐ 是 ☐ 否	约束性
8		生产过程各工艺单元及原料堆放污染防治是否符合《固体废物再生利用污染防治技术导则》、（HJ1091）以及相关污染控制标准或技术规范要求	☐ 是 ☐ 否	约束性
9	是否发生因环境原因被环境监督部门处罚，如有请罗列。		☐ 是 ☐ 否	约束性
10	是否获得与环境相关的荣誉、资质、奖励，如有请罗列。		☐ 是 ☐ 否	导向性
评价结论：				

物质计量统计体系				
编号	评价内容与依据		是否符合	指标性质
1	是否已通过 ISO10012 测量管理体系认证。		☐ 是 ☐ 否	导向性
2	参 照 ISO10012 体 系、《河南省 计 量 监 督 管 理 条 例 》 (2016 年 修 订)、《关于进 -步做好计量 工作的实施 意见》(豫 政 (2023) 19 号), 确保测 量 设 备 和 测 量 过 程 的 准 确 性 和 可 靠 性。	是否订立计量标准、计量方案、计量规范, 满足产品和原料质量及转运过程计量的可靠性、准确性和可追溯性要求。	☐ 是 ☐ 否	约束性
3		是否建立产品全寿命周期的计量管理制度, 包括各级管理人员的职责和权限、计量器具正确使用和维护保养制度、检测人员岗位责任制度等。	☐ 是 ☐ 否	约束性
4		是否有计量器具台账及计量检定机构对计量设备出具的检定证书、检定合格证或加盖检定合格印记, 并有定期维修保养记录。	☐ 是 ☐ 否	约束性
5		企业是否配备合格、足够的专兼职计量人员, 并有必要的培训记录。	☐ 是 ☐ 否	约束性
6		企业是否建立计量数据管理制度, 并按规定达到 100%应检必检率及合规齐全原始记录。	☐ 是 ☐ 否	约束性
评价结论:				

工业固体废物资源综合利用量评价			
编号	评价内容与依据	是否提供	指标性质
1	采购（转入）台账，是否能如实记录固体废物的来源、种类、数量、存放地点等信息，且应有合同、发票等证明材料及评价期统计汇总。	☐ 是 ☐ 否	约束性
2	生产台账，是否能如实记录固体废物的领用人、领用数量、掺合比、产品入库及数量等信息及评价期统计汇总，应用原料领用单、产品入库单。	☐ 是 ☐ 否	约束性
3	汇总台账，是否能如实记录评价期间工业固体废物期初库存量、期间领用量、期末贮存量等信息及评价期统计汇总。	☐ 是 ☐ 否	约束性
4	产品销售台账，是否能如实记录工业固体废物资源综合利用产品销售的客户名称、产品名称、销售量、销售价格、票据情况等信息及评价期统计汇总。	☐ 是 ☐ 否	约束性
5	产品汇总台账，是否能如实记录工业固体废物资源综合利用产品名称、期初库存、入库信息、出库信息及期末结存信息等。	☐ 是 ☐ 否	约束性
6	对工业固体废物资源综合利用量进行物料衡算，判断被评价对象提供的工业固废资源综合利用量是否准确。	☐ 是 ☐ 否	约束性
申请减免增值税评价			
编号	评价内容与依据	是否符合	指标性质
1	是否属于发展改革委《产业结构调整指导目录》中的淘汰类、限制类项目。	☐ 是 ☐ 否	约束性
2	是否属于生态环境部《环境保护综合名录》中的“高污染、高环境风险”产品或重污染工艺。	☐ 是 ☐ 否	约束性

3	纳税信用级别是否为 C 级或 D 级。	☐ 是 ☐ 否	约束性
4	是否属于生态环境部《国家危险废物名录》列明的危险废物。	☐ 是 ☐ 否	约束性
5	是否因违反生态环境保护的法律法规受到行政处罚。	☐ 是 ☐ 否	约束性
6	是否因违反税收法律法规被税务机关处罚,或发生骗取出口退税、虚开发票的情形。	☐ 是 ☐ 否	约束性
7	销售的综合利用产品是否由该企业生产线生产,而非委托加工或代工。	☐ 是 ☐ 否	约束性
8	是否单独核算综合利用产品销售额。	☐ 是 ☐ 否	约束性
9	是否单独核算综合利用产品应纳税额。	☐ 是 ☐ 否	约束性

附 录 C
(资料性)
物料衡算方法

工业固体废物资源的综合利用量的物料衡算方法优先采用质量平衡法；在企业计量能力不足时使用质量平衡法、库存盘点法和元素平衡法交叉结合的方法，相互验证。

C.1 物料衡算方法1-质量平衡法

$$m_A + \sum m = m_p + \sum m_w \dots\dots\dots (C.1)$$

式中：

m_A ——某种工业固体废物资源（A）的综合利用量，单位为吨（t）；

$\sum m$ ——生产综合利用产品的其他原辅料使用量之和，单位为吨（t）；

m_p ——综合利用产品的合格产品产量，单位为吨（t）；

$\sum m_w$ ——包括不合格产品在内的生产过程中产生的废弃物之和，单位为（t）。

C.2 物料衡算方法2-库存盘点法

$$m_A = m_A' - m_{A1} - m_{A2} - m_{A3} - m_{A4} \dots\dots\dots (C.2)$$

式中：

m_A' ——某种工业固体废物资源（A）的上期贮存量、当期产生量和当期接收量之和，单位为吨（t）；

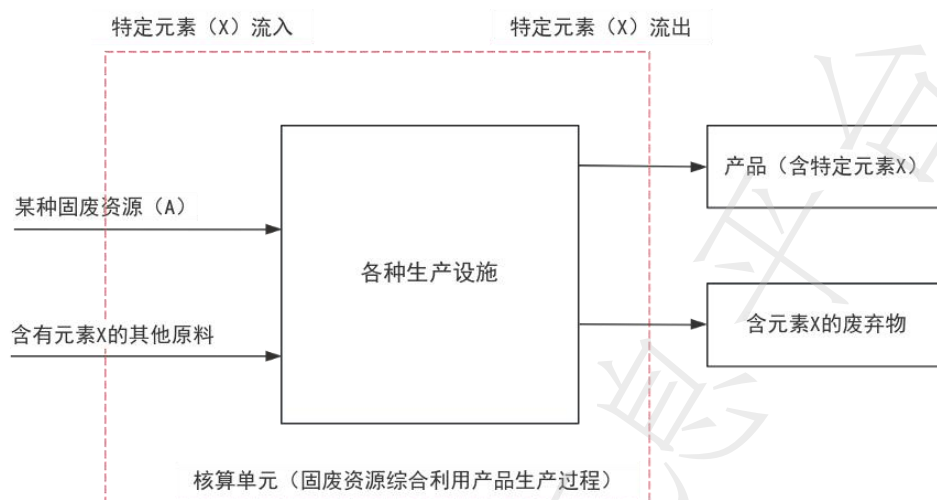
m_{A1} ——某种工业固体废物资源（A）的当期处置量，单位为吨（t）；

m_{A2} ——某种工业固体废物资源（A）的当期排放量，单位为吨（t）；

m_{A3} ——某种工业固体废物资源（A）的当期贮存量，单位为吨（t）；

m_{A4} ——某种工业固体废物资源（A）的当期转移量，单位为吨（t）。

C.3 物料衡算方法3-元素平衡法



图D.3 流入流出企业边界的特定元素源流

首先选取某种元素(X)作为元素平衡计算的特定元素。

元素(X)需要满足如下条件：(1)该元素是综合利用的工业固体废物资源和综合利用的最终产品中包含的主要元素之一。(2)该元素或含有该元素的相关化合物在各原料、产品和废弃物中的含量有实测或者测量过程相对简单。

$$m_A \times \theta_x + \sum(m_i \times \theta_{xi}) = m_p \times \beta_x + \sum(m_{wi} \times \beta_{xi}) \dots\dots\dots (C.3)$$

式中：

θ_x ——某种工业固体废物资源(A)中的X元素含量，单位为千克每千克(kg/kg)；

m_i ——生产工业固体废物综合利用产品，并含有元素X的其他原料中第i种原料的量，单位为吨(t)；

θ_{xi} ——生产工业固体废物资源综合利用产品，并含有元素X的其他原料中第i种原料中的X元素含量，单位为千克每千克(kg/kg)；

β_x ——工业固体废物资源综合利用合格产品中X元素含量，单位为千克每千克(kg/kg)；

m_{wi} ——工业固体废物资源综合利用产品生产过程中产生的，并含有元素X的第i种废弃物的产量，单位为吨(t)；

β_{xi} ——工业固体废物资源综合利用产品生产过程中产生的，并含有元素X的第i种废弃物中X元素的含量，单位为千克每千克(kg/kg)。

由公式(C.3)可推导出工业固体废物资源综合利用量的计算公式如下：

$$m_A = \frac{m_p \times \beta_x + \sum(m_{wi} \times \beta_{xi}) - \sum(m_i \times \theta_{xi})}{\theta_x} \dots\dots\dots (C.4)$$

附 录 D
(资料性)
资料收集清单

D.1 工业固体废物综合利用评价资料收集清单见表D.1。

表 D.1 工业固体废物综合利用评价资料收集清单

序号	资料种类
1	企业营业执照复印件并提供企业基本情况（包括但不限于企业简介、性质、所在地、主要经营范围、从业人数及构成、规模、有关资质证明等）
2	企业近两年生产经营情况说明（包括但不限于企业基本情况、经营规模、综合利用工业固体废物种类、产品产量、年产值等）
3	工业固体废物产生、采购（或接收）、消耗、库存及产品生产、出库、外销的相关报表
4	工业固体废物原料掺量证明材料（比如相应的综合利用台账、实验室出具的说明等）
5	产品标准及工艺技术说明
6	产品质量检测报告
7	质量、环境管理体系，物质计量统计体系等相关管理体系建设情况
8	申请减免增值税的企业，应提交符合《财政部 税务总局关于完善资源综合利用增值税政策的公告》（2021 年第 40 号）规定的技术标准和相关条件的材料及评价期增值税等减免申报材料
9	服务企业应对其所提供材料的真实性负责，并对所有材料加盖企业公章
10	项目立项文件、环评、竣工验收、排污许可证、固废来源合同、固废及产品发票、设备台账、计量器具台账、计量器具检定证书等
11	需要的其他证明材料

附 录 E
(资料性)
报告样式

E.1 工业固体废物综合利用评价报告样式见表E.1。

表 E.1 工业固体废物综合利用评价报告样式

河南省工业固体废物资源综合利用 评价报告	
被评价企业名称 (盖印)	
评价机构名称 (盖印)	
评 价 期	202 年 月 日至202 年 月 日
编 制 时 间	年 月 日

《报告》编制说明

一、《河南省工业固体废物资源综合利用评价报告》由河南省工业和信息化厅征集、公示后推荐的有能力在河南省内开展工业固体废物资源综合利用评价的单位编制。

二、评价机构须按《河南省工业固体废物资源综合利用评价管理实施细则》（豫工信节〔2023〕166号）要求编制评价报告。

三、《评价报告》结果可作为按有关规定申请暂予免征环境保护税以及减免增值税、所得税等相关产业扶持优惠政策的依据。

四、被评价企业对其所提供材料的真实性负责；评价机构对评价报告负责，并承担责任，接受监督。

五、根据企业需求对月度、季度等一段时期做的动态评价，由评价机构聘请不少于3名相关专家评审通过，做为企业年度评价报告组成的一部分；评价机构应在年度评价报告完成后30日内将评价报告报备评价企业所在省辖市工业和信息化主管部门备案，并在其网站上予以公布。

六、各省辖市工业和信息化主管部门负责监督管理本辖区工业固体废物资源综合利用评价工作。

七、“企业性质”按“国有、集体、民营、其他”填写；“行业分类”按现行《国民经济行业分类》填写。

评价人员情况					
姓名	从事专业	职称	学历	职责	签名

被评价单位基本情况							
企业名称				评价期			
通信地址				邮编			
社会统一 信用代码		企业 性质		从事 行业		职工 人数	
法定代表人		电话		联络人		电话	
工业固体废物 名称				资源综合利用产品 或服务名称			
真实性声明							
被评价企业真实性声明 本企业自愿开展工业固体废物资源综合利用评价，已认真阅读相关法律责任并郑重承诺： 本公司按照《河南省工业固体废物资源综合利用评价管理实施细则》及评价机构要求提交的全部材料内容均经本企业核实，确定属实、有效，如有提供虚假资料，愿承担相应法律责任。特此声明。 法定代表人（签字、盖章）：				评价机构真实性声明 本机构已知晓相关法律责任并郑重承诺： 本机构将按照“独立、公平、公正、公开”原则开展评价工作，恪守职业道德，所使用的资料、依据的法律法规、出具的评价结论客观、真实、准确、可溯源，否则愿承担相应法律责任。特此声明。 法定代表人（签字、盖章）：			

评价报告正文

一、评价概述

说明评价目的、评价范围、评价依据。

二、评价过程

说明评价工作组织过程，包括人员组织、检查收集的资料是否完整、现场考察、评价报告编写及内部技术复核等工作情况。

三、企业情况

介绍：企业简介、性质、所在地、主要经营范围、从业人数及构成、规模等及评价期主要固体废物综合利用产品生产能力、原料来源、实际产量、产值、利润额、纳税额等。

四、企业工艺技术

阐述：主要固体废物综合利用产品采用的核心工艺技术、生产设备及水平。需附生产工艺流程图。

五、综合利用评价

（一）合规性分析

包括：（1）企业生产工艺、技术是否符合产业政策、技术规范；（2）企业综合利用的工业固体废物种类、产品是否符合目录要求；（3）企业是否建立质量保证体系、环境管理体系；（4）企业物质计量统计体系建设情况是否满足对工业固体废物资源综合利用量的核算要求；（5）工业固体废物资源综

合利用量的物料衡算过程是否准确，逐项开展合规性分析并给出评价结论。

（二）综合利用量核查

就工业固体废物来源、种类、数量、流向（领用）、贮存、利用、处置信息、数据和流程规范性等进行核查，确定企业综合利用量。

六、评价结论及建议

（一）评价结论

给出工业固体废物资源综合利用的合规性分析结论、综合利用量核查结论及评价过程中未覆盖的问题或者需要特别说明的问题。

（三）评价建议

对今后企业工业固体废物资源综合利用活动的建议。

被评价企业对评价结果的声明

受我公司委托，_____（评价机构名称）对我企业 202__年__月__日至 202__年__月__日期间工业固体废物资源综合利用情况进行了评价，我企业认可该评价机构评价结果。

被评价企业法定代表人（签字）：

被评价企业（公章）：

日期：____年__月__日

评价机构提交《评价报告》声明

我机构受_____（被评价企业名称）委托，对其 202__年__月__日至 202__年__月__日期间工业固体废物资源综合利用情况进行评价并形成《评价报告》。《评价报告》经内部审议通过并获得委托企业认可，现予以上报。

评价机构法定代表人（签字）：

评价机构（公章）：

日期：____年__月__日

评价报告中的表格附件：

资源综合利用评价结论汇总表

企业名称：		评价机构		评价期	
评价内容			评价结论		
企业生产工艺、技术是否符合产业政策、技术规范					
企业综合利用的工业固体废物种类、产品是否符合目录要求					
企业是否建立质量保证体系、环境管理体系					
企业物质计量统计体系建设情况是否满足对工业固体废物资源综合利用量的核算要求					
工业固体废物资源综合利用量的物料衡算过程是否准确					

审核人： 填报人： 联系电话： 填报日期：

工业固体废物综合利用声明

序号	企业名称	评价期：202__年__月__日至 202__年__月__日					评价机构名称
		综合利用产品		工业固体废物名称	综合利用量（吨）		
		产品名称	数量（吨）		自产自用数量	外购数量	
1							

××××企业工业固体废物产生企业资源综合利用情况汇总表

(20xx 年/第 x 月/第 x 季度)

企业名称（公章）：

序号	工业固体废物 名称	产出量 (吨)	贮存量 (吨)	外销量 (吨)	内部综合利用量 (吨)	外销部分计入综合利用量(吨)	申请暂免/减免税额 (万元)	
							环保税	
1							增值税	
							所得税	
2							环保税	
							增值税	
							所得税	
3								
4								

审核人： 填报人： 联系电话： 填报日期：

××××企业工业固体废物产生企业外销情况明细表

(20xx 年/第 x 月/第 x 季度)

企业名称（公章）：

序号	工业固体废物名称	外销企业名称	联系人及电话	外销量（吨）	外销企业资质是否满足综合利用量计入要求	外销价格（元/吨）	结算方式	发票/凭证情况
1								
2								
3								
4								
5								
6								

审核人：

填报人：

联系电话：

填报日期：

××××企业工业固体废物利用企业采购情况汇总表

(20xx 年/第 x 月/第 x 季度)

企业名称（公章）：

序号	企业名称	联系人及电话	工业固体废物名称	采购量（吨）	价格（元/吨）	结算方式	票据/凭证情况
1							
2							
3							

审核人： 填报人： 联系电话： 填报日期：

工业固体废物资源综合利用产品销售情况明细表

(20xx 年/第 x 月/第 x 季度)

企业名称（公章）：

序号	综合利用产品名称	采购企业名称	采购量（吨）	采购价格（元/吨）	联系人及电话	结算方式	票据/凭证情况
1							
2							
3							
4							
5							
6							

审核人： 填报人： 联系电话： 填报日期：

主 要 参 考 文 献

- [1] 《资源综合利用企业所得税优惠目录》（财政部 税务总局 发展改革委 生态环境部公告2021年第36号）
 - [2] 《资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录》（财政部 税务总局公告2021年第40号）
 - [3] 《关于环境保护税有关问题的通知》（财税〔2018〕23号）
 - [4] 《财政部税务总局关于完善资源综合利用增值税政策的公告》（财政部 税务总局公告2021年第40号）
 - [5] 《工业固体废物资源综合利用评价管理暂行办法》和《国家工业固体废物资源综合利用产品目录》（中华人民共和国工业和信息化部公告2018年第26号2018年第26号）
 - [6] 《河南省固体废物污染环境防治条例》
 - [7] 《河南省工业固体废物资源综合利用评价管理实施细则》《豫工信节〔2023〕166号》
 - [8] 《河南省固体废弃物综合利用产业绿色低碳高质量发展行动方案》（豫政办〔2023〕71号）
-