

DB 13

河北省地方标准

DB 13/T 6021.6—2025

节水型企业评价导则 第6部分：采矿行业

2025-08-11 发布

2025-09-11 实施

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。

DB13/T 6021《节水型企业评价导则》为系列标准，目前已确定的部分包括：

- 第1部分：造纸行业；
- 第2部分：纺织行业；
- 第3部分：石油化工业；
- 第4部分：医药行业；
- 第5部分：建材行业；
- 第6部分：采矿行业；
- 第7部分：养殖场；
- 第8部分：公用纺织品洗涤企业。

.....

本文件为DB13/T 6021的第6部分。

本文件由河北省水利厅提出并归口。

本文件主要起草单位：河北省水资源研究与水利技术试验推广中心。

本文件主要起草人：谢磊、刘希庆、吕旺、李静、兰凤、郭中磊、吴美、马硕、徐秀强、徐淑敏、刘斌、张雅冰、李男、焦赏、付德彦、谢琳、杨晶晶。

节水型企业评价导则 第6部分：采矿行业

1 范围

本文件规定了采矿行业节水型企业的评价原则、指标体系及要求、程序与方法。
本文件适用于矿产开采和洗选行业的节水型企业评价工作。

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。

GB/T 7119 节水型企业评价导则
GB/T 12452 水平衡测试通则
GB/T 21534 节约用水 术语
GB/T 24789 用水单位水计量器具配备和管理通则
GB/T 26719 用水单位用水统计通则
GB/T 27886 工业企业用水管理导则
GB/T 28714 取水计量技术导则
GB/T 31436 节水型卫生洁具
GB/T 51339 非煤矿山采矿术语标准
SY/T 7784 陆上油气田采出水地下注入环境保护技术规范
DB13/T 5448.8 工业取水定额 第4部分：采矿业
DB13/T 5450.2 生活与服务业用水定额 第2部分：服务业

3 术语和定义

GB/T 7119、GB/T 21534、GB/T 24789、GB/T 27886、GB/T 51339、SY/T 7784和DB13/T 5448.8界定的术语和定义适用于本文件。

4 评价原则

- 4.1 节水型企业评价采用的资料和数据真实、可靠。
- 4.2 采矿企业和洗选企业应根据评价指标分别评价。
- 4.3 采用定性与定量相结合的评价方法，评价过程客观、公正。

5 评价指标体系及要求

- 5.1 节水型企业评价指标体系包括基本要求、管理指标、技术指标和鼓励性指标。
- 5.2 评价指标应采用评价周期内企业近3年的资料和数据。
- 5.3 参评的采矿和洗选企业应全部满足表1中的要求。
- 5.4 节水型企业管理指标包括管理机构、管理制度、管网（设备）管理、水计量管理、水平衡测试、水源配置、节水设施、节水宣传，满分60分。具体评分细则和分值见表2。
- 5.5 节水型企业技术指标包括单位产品取水量、重复利用率、水计量器具配备率、节水器具普及率、用水综合漏失率、非常规水替代率、单位绿化面积用水量、废水回用率、矿井疏干水利用率，满分40分。具体评分细则和分值见表3。技术指标的计算方法见附录A。
- 5.6 节水型企业鼓励性指标包括节水管理创新、节水技术创新，满分10分。具体评分细则和分值见表4。

表1 采矿行业节水型企业基本要求

序号	项 目
1	取用水手续齐全、合法有效。
2	企业管理执行“四到位”制度（即用水计划到位、节水目标到位、管水制度到位、节水措施到位），近三年无超计划用水、超定额用水情况。
3	不同水源、不同用途的水分别计量。水计量器具的配备与管理符合 GB/T 24789 的要求。
4	按相关规定开展水平衡测试，并附能够证明其效力的文件。
5	废水排放符合国家和地方生态环境部门要求。
6	未使用国家明令淘汰的用水技术、工艺、产品和设备。
7	近三年新建、改建、扩建项目，节水设施落实“三同时”制度（即同时设计、同时施工、同时投入使用）。
8	采矿矿井疏干水充分利用，洗选用水重复利用。

表2 采矿行业节水型企业管理指标及评分细则

序号	指标类别	评分细则	分值	满分
1	管理机构	节水管理组织机构健全，主管领导、主管部门和管理人员明确，得 2 分。	2	3
		设置专（兼）职水务经理，得 1 分。	1	
2	管理制度	有科学合理的用水计量与统计、用水设施（设备）管理与维护等节约用水管理制度，得 2 分；少一项扣 1 分。	2	6
		有节水规划和年度节水实施计划，得 2 分；少一项扣 1 分。	2	
		有节水目标责任、考核和奖惩制度，得 2 分；少一项扣 1 分。	2	
3	管网（设备）管理	有详细的供水管网图、排水管网图，得 1 分；少一项扣 0.5 分。	1	5
		定期对供水、用水管道和用水设施（设备）进行检修，且记录完整，得 2 分；记录不完整的，扣 1 分；无记录的，不得分。	2	
		用水设施（设备、管道等）无跑冒滴漏，得 2 分；发现一处跑冒滴漏扣 0.5 分，扣完为止。	2	
4	水计量管理	有详细的计量网络图和水计量器具一览表（包括器具名称、规格、安装使用位置、计量对象等），得 2 分；少一项扣 1 分。	2	8
		有分水源、分用途、分级别的取用水原始记录和统计台账，且符合 GB/T 26719 的要求，得 3 分；取用水原始记录和统计台账不完整的，扣 1 分，无原始记录和统计台账的，不得分。	2	
		定期结合用水定额和用水计划进行用水情况分析，得 1 分。	1	
		按 GB/T 28714 规定对水计量器具进行检定和校准，得 2 分。	2	
		建有用水实时监控平台，得 1 分。	1	
5	水平衡测试	按照 GB/T 12452 和地方相关规定开展水平衡测试，得 6 分。	6	6
6	水源配置	利用矿井疏干水、再生水等非常规水作为主要生产水源的，得 10 分。	10	10
		利用地表水作为主要生产水源的，得 6 分。	6	
		具备其他水源供水条件，使用地下水作为生产水源的，不得分。	0	

表2 采矿行业节水型企业管理指标及评分细则（续）

序号	指标类别	评分细则	分值	满分
7	节水设施	采用国家和地方鼓励的工业节水工艺、技术和装备（设备），每采用一种，得 2 分，满分 4 分。	4	16
		有节水技术改造项目立项报告或实施方案，得 1 分。	1	
		投入一定资金用于节水工程建设、节水技术改造，得 1 分。	1	
		采用尾矿干排工艺，得 2 分。洗选企业计缺项。	2	
		矿井疏干水或油气田采出水直接或处理后用于生产、卫生、绿化、降尘、喷洒等，得 1 分。无矿井疏干水或油气田采出水计缺项。	1	
		使用尾矿库水循环利用工艺或者采出水地下注入，得 2 分。	2	
		绿化选用耐旱树木、花草，得 1 分；采用高效节水灌溉方式，得 1 分；满分 2 分。	2	
		地面喷洒和绿化采用非常规水，得 2 分。	2	
		环境抑尘用水采用雾化喷头，得 1 分。	1	
8	节水宣传	在“世界水日”“中国水周”“全国城市节水宣传周”“节能宣传周”等节水主题宣传日开展节水宣传或培训活动，年内每开展一次得 1 分，满分 2 分。	2	6
		在企业醒目位置设置固定节水宣传栏和固定节水宣传标语，每座宣传栏或每套宣传标语得 1 分，满分 2 分。	2	
		在生产、生活主要用水场所（车间、食堂、浴室等）和主要用水设施的醒目位置张贴节水标语和标识，得 2 分；少一处扣 0.5 分，扣完为止。	2	
小 计			-	60

表3 采矿行业节水型企业技术指标及评分细则

序号	指标类别	评分细则	分值	满分
1	单位产品取水量	单位产品取水量符合 DB13/T 5448.8 的相关规定，单位产品取水量≤先进值，得10分。	10	10
		单位产品取水量符合 DB13/T 5448.8 的相关规定，单位产品取水量=通用值，得7分。单位产品取水量>通用值，不得分。	7	
		单位产品取水量符合 DB13/T 5448.8 的相关规定，先进值<单位产品取水量<通用值，按比例赋分。	(7, 10)	
2	重复利用率	重复利用率≥95%，得4分；95%>重复利用率≥90%得3分；90%>重复利用率≥85%得2分；重复利用率<85%，不得分。	4	4
3	水计量器具配备率	用水单位（一级）水计量器具配备率达到100%，得1分。	1	10
		次级用水单位（二级）水计量器具配备率达到100%，得2分；100%>水计量器具配备率≥95%得1分，水计量器具配备率<95%不得分。	2	
		主要用水设备（用水系统/三级）水计量器具配备率达到100%，得5分；100%>水计量器具配备率≥95%，得4分；95%>水计量器具配备率≥90%，得3分；90%>水计量器具配备率≥85%，得2分；水计量器具配备率<85%不得分。	5	
		应在循环水、回用水、水处理系统等单元安装水计量设施，每安装一处得0.5分，满分2分。	2	

表3 采矿业节水型企业技术指标及评分细则（续）

序号	指标类别	评分细则	分值	满分
4	节水器具普及率	符合 GB/T 31436 等技术要求，节水器具普及率达到 100%，并达到二级及以上水效等级，得 2 分；发现 1 处未使用，扣 0.5 分，扣完为止。	2	2
5	用水综合漏失率	用水综合漏失率 \leq 3%，得 3 分；3% $<$ 用水综合漏失率 \leq 4%，得 2 分；4% $<$ 用水综合漏失率 \leq 5%，得 1 分；用水综合漏失率 $>$ 5%不得分。	3	3
6	非常规水替代率	非常规水替代率 \geq 90%，得 3 分；90% $>$ 非常规水替代率 \geq 80%，得 2 分；80% $>$ 非常规水替代率 \geq 70%，得 1 分；非常规水替代率 $<$ 70%不得分。不具备非常规水替代条件的，计为缺项。	3	3
7	单位绿化面积用水量	单位绿化面积用水量符合 DB13/T 5450.2 的相关规定，单位绿化面积用水量 \leq 通用值，得 2 分；单位绿化面积用水量 $>$ 通用值，不得分。	2	2
8	废水回用率	废水回用率 \geq 95%，得 2 分；85% \leq 废水回用率 $<$ 95%，得 1 分；废水回用率 $<$ 85%不得分。	2	2
9	矿井疏干水利用率	企业有矿井疏干水的，矿井疏干水利用率 \geq 80%，得 4 分；80% $>$ 矿井疏干水利用率 \geq 70%，得 3 分；70% $>$ 矿井疏干水利用率 \geq 60%，得 2 分；60% $>$ 矿井疏干水利用率 \geq 50%，得 1 分；矿井疏干水利用率 $<$ 80%不得分。没有矿井疏干水的，计为缺项。	4	4
小 计			—	40

表4 采矿业节水型企业鼓励性指标及评分细则

序号	指标类别	评分细则	分值	满分
1	节水管理创新	采用合同节水或其他取得机构认可的创新性节水管理模式，得 2 分。	2	6
		企业实现取用水智能化、精准化管理，得 2 分。	2	
		节水工作获得省部级以上荣誉称号的，得 2 分；获得市厅级荣誉称号的，得 1 分；在省级平台宣传报道的，得 0.5 分。满分 2 分。	2	
2	节水技术创新	企业自主创新和研发的节水技术、产品取得机构认可的，得 1 分。	1	4
		企业自主创新和研发的节水技术、产品列入省级及以上主管部门鼓励或推荐的节水工艺、技术和装备（设备）目录的，得 1 分。	1	
		矿井疏干水回灌地下水的，得 2 分。	2	
小 计			-	10

6 评价程序与方法

6.1 评价程序

6.1.1 成立专家评审小组，负责开展采矿业节水型企业的评价工作。

6.1.2 评价采取听取汇报、查阅资料及现场察看等方式。查阅资料包括报告文件、统计报表、原始记录等；现场察看包括水计量器具、用水设施、污水处理回用设施、节水宣传现场、主要用水部位和用水环节等。

6.1.3 专家评审小组根据查阅资料和现场察看结果，对各项指标分别打分，按照评价方法计算总分，对企业是否满足节水型企业指标要求进行综合评审。

6.2 评价方法

6.2.1 评价采用计分法。管理指标分值 60 分，技术指标分值 40 分，鼓励性指标分值 10 分，合计 110 分。

6.2.2 如遇缺项，则此项不得分，评价总分按照式（1）进行折算。鼓励性指标不计入缺项。

$$P = \frac{P_1 + P_2}{100 - P_4} \times 100 + P_3 \dots\dots\dots (1)$$

- 式中：
- P——评价得分；
 - P₁——管理指标得分；
 - P₂——技术指标得分；
 - P₃——鼓励指标得分；
 - P₄——缺项总分。

6.2.3 评价指标总得分 90 分（含）以上，且管理指标得分不低于 52 分、技术指标得分不低于 34 分的参评企业，达到节水型企业指标要求。

附录 A (资料性) 技术指标的计算方法

A.1 单位产品取水量

单位产品取水量按式 (A.1) 计算:

$$V_u = \frac{V}{Q} \quad \text{..... (A.1)}$$

式中:

V_u ——单位产品取水量, 单位为立方米每吨 (m^3/t);

V ——在一个自然年内的产品取水量, 单位为立方米 (m^3);

Q ——在一个自然年内的产品生产量, 单位为吨 (t)。

A.2 重复利用率

重复利用率按式 (A.2) 计算:

$$R = \frac{V_r}{V_i + V_r} \times 100\% \quad \text{..... (A.2)}$$

式中:

R ——重复利用率;

V_r ——在一定的计量时间内, 企业的重复利用水量, 单位为立方米 (m^3);

V_i ——在一定的计量时间内, 企业的取水量, 单位为立方米 (m^3)。

A.3 重复利用水量

重复利用水量按式 (A.3) 计算:

$$V_r = V_{cy} + V_s + V_{pr} \quad \text{..... (A.3)}$$

式中:

V_{cy} ——在一定的计量时间内, 企业的循环水量, 单位为立方米 (m^3);

V_s ——在一定的计量时间内, 企业的串联水量, 单位为立方米 (m^3);

V_{pr} ——在一定的计量时间内, 企业的回用水量, 单位为立方米 (m^3)。

A.4 水计量器具配备率

水计量器具配备率按式 (A.4) 计算:

$$R_p = \frac{N_s}{N_1} \times 100\% \quad \text{..... (A.4)}$$

式中:

R_p ——水计量器具配备率;

N_s ——实际安装配备的水计量器具数, 单位为件;

N_1 ——按标准要求需要配备的水计量器具数, 单位为件。

A.5 节水器具普及率

节水器具普及率按式 (A.5) 计算:

$$\eta_{is} = \frac{N_{is}}{N_i} \times 100\% \quad \text{..... (A.5)}$$

式中:

η_{is} ——节水器具普及率;

N_{is} ——实际安装使用的节水器具数, 单位为件;

N_i ——实际使用的总用水器具数, 单位为件。

A.6 用水综合漏失率

用水综合漏失率按式（A.6）计算：

$$K_1 = \frac{V_1}{V_i} \times 100\% \quad \text{..... (A.6)}$$

式中：

K_1 ——用水综合漏失率；

V_1 ——在一定的计量时间内，企业的漏失水量，单位为立方米（ m^3 ）；

V_i ——在一定的计量时间内，企业的取水量，单位为立方米（ m^3 ）。

A.7 非常规水替代率

非常规水替代率按式（A.7）计算：

$$k_h = \frac{V_{ih}}{V_i + V_{ih}} \times 100\% \quad \text{..... (A.7)}$$

式中：

k_h ——非常规水替代率；

V_{ih} ——在一定的计量时间内，非常规水源所替代的取水量，单位为立方米（ m^3 ）；

V_i ——在一定的计量时间内，企业的取水量，单位为立方米（ m^3 ）。

A.8 废水回用率

废水回用率按式（A.8）计算：

$$K_w = \frac{V_w}{V_d + V_w} \times 100\% \quad \text{..... (A.8)}$$

式中：

K_w ——废水回用率；

V_w ——在一定的计量时间内，企业对外排废水自行处理后的回用水量，单位为立方米（ m^3 ）；

V_d ——在一定的计量时间内，企业的排水量，单位为立方米（ m^3 ）。

A.9 矿井疏干水利用率

矿井疏干水利用率按式（A.9）计算：

$$K_s = \frac{V_{s1}}{V_s} \times 100\% \quad \text{..... (A.9)}$$

式中：

K_s ——矿井疏干水利用率；

V_{s1} ——在一定的计量时间内，企业矿井疏干水有效使用水量，包括企业自用和外供给用水户的水量，不包括外排水量，单位为立方米（ m^3 ）；

V_d ——在一定的计量时间内，企业的矿井疏干水总量，单位为立方米（ m^3 ）。