

ICS 25.100.01

CCS C85

团 体 标 准

T/QGCML 296—2022

矿山救援液压类剪切工具使用技术指南

Technical guide for the use of hydraulic shear tools for mine rescue

2022 - 06 - 21 发布

2022 - 07 - 06 实施

全国城市工业品贸易中心联合会 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 总则	1
5 工具前检	1
6 人员操作	2
7 安全操作注意事项	2
8 维护与保养	3

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。

本文件由全国城市工业品贸易中心联合会提出并归口。

本文件主要起草单位：山西华阳集团新能股份有限公司技术中心应急救援研究所、华阳新材料科技集团有限公司。

本文件参与起草单位：山西华阳集团新能股份有限公司二矿、阳泉煤业集团泊里煤矿有限公司、阳泉新宇岩土工程有限责任公司。

本文件主要起草人：樊慧文、光辛亥、原培、谷成锡、王秀红、赵起军、李维佳、蔺玄敏、朱小雨、温涛琴、张一鹏、王浩、翟文浩、吕海军、许瑶、孔祥鑫、明建卿、陈宣睿、刘永红、杨昊然。

矿山救援液压类剪切工具使用技术指南

1 范围

本文件规定了矿山救援液压类剪切工具使用技术指南的术语和定义、总则、工具前检、人员操作、安全操作注意事项、维护与保养。

本文件适用于矿山救援人员使用手动液压剪切类工具进行矿山、公路、铁路事故救援、建筑物坍塌及地震等灾害救援工作。

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 17906-2021 消防应急救援装备液压破拆工具通用技术条件

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

剪切器 cutter

用于剪切金属和非金属构件及板材的破拆工具。

[来源：GB/T 17906-2021]

3.2

剪扩器 cutter expander

具有扩张和剪切双重功能的破拆工具。

3.3

开口距离 opening distance

剪切器最大开口时两刀口顶端之间的距离。

4 总则

矿山救援液压类剪切工具基本性能应符合GB/T 17906-2021，矿山救援液压类剪切工具使用前应做好工具前检，要确保人员正确操作，规范安全操作注意事项以及维护与保养。

5 工具前检

5.1 整体性能

- a) 工具外表面光滑平整，无金属碎屑和灰尘等异物，无毛刺及加工缺陷，金属件表面有防腐蚀处理；
- b) 工具自锁性能完好；

- c) 工具回复性能正常；
- d) 工具刃口无卷曲、崩刃现象；
- e) 剪切器操作把手连接良好，不存在滑扣、损坏、松动情况。

5.2 最小扩张力和扩张距离

最小扩张力和扩张距离符合GB/T 17906-2021要求。

5.3 附件性能

- a) 工具液压软管两端的保护措施安全有效；
- b) 工具快速接口无灰尘异物，锁止功能灵活可靠，防尘装置齐全完好，防尘有效；
- c) 在未连接状态下，工具使用的液压软管和快速接口在额定工作压力下不出现渗漏现象；
- d) 在连接状态下，工具使用的液压软管和快速接口承受 1000N 的轴向拉力，无破损、渗漏或永久性变形。

6 人员操作

矿山救援工作中液压剪切工具的正确操作包括作业前人员安全操作内容、作业时安全操作内容。

6.1 作业前

- a) 液压剪切工具的操作人员应进行岗前培训，熟练掌握技术参数、操作程序和要求、维护保养和常见故障排除，并经考试合格后方可上岗操作；
- b) 操作人员操作前应正确穿戴防护服、佩戴防护头盔、防护手套及防护靴等个人防护装备；
- c) 操作前，操作人员应认真阅读使用说明书，了解液压剪切工具的结构，熟悉其性能和操作方法，掌握安全使用规定，了解危险部位安全标志所提示的内容；
- d) 按使用说明书的规定进行调整和保养，各连接件、紧固件应紧固，不得有松动现象；
- e) 仔细检查液压剪切工具，各部件有无损坏，液压油有无漏油现象。

6.2 作业时

- 6.2.1 液压油泵中的液压油，通过高压油管进入工具。当工具的控制手柄处于“0”的位置时，在标准大气压下，液压油回到泵中，钳头不动。
- 6.2.2 当控制手柄处于→位置时（打开），液压油被引入活塞上部，钳头张开，活塞下部的液压油回到泵中。
- 6.2.3 当控制手柄处于←位置时（关闭），液压油被引入活塞下部，钳口闭合，活塞上部的液压油回到泵中。
- 6.2.4 任何时候，当不使用工具时，务必将控制手柄置于“0”的位置。
- 6.2.5 工具的液压系统配备有安全阀，工具内部因液压回油管堵塞或未连接时，安全阀会通过卸油方式防止发生压力过载。切勿改变安全阀的设定（禁止调节）。
- 6.2.6 工作结束后，不要完全闭合工具，两钳臂之间至少保持 5 毫米间距。
- 6.2.7 确认液压泵是否处于卸压状态。
- 6.2.8 旋转接口，并将连接器阴接口向后滑动，断开连接器阳接口。
- 6.2.9 擦净接口及防尘盖上的灰尘、污渍。
- 6.2.10 重新盖好防护尘盖。

7 安全操作注意事项

- 7.1 矿山救援液压类剪切工具禁止非专业维修人员进行检修。
- 7.2 在使用矿山救援液压类剪切工具作业时，应采取防滑的措施以避免发生危险或损坏工具。
- 7.3 矿山救援液压类剪切工具严禁进行超强度剪切作业。

8 维护与保养

定期对工具进行维护保养, 保证工具正常使用:

- 定期对矿山救援液压类剪切工具进行擦拭清洁等维护保养;
- 定期对矿山救援液压类剪切工具进行使用, 以保证正常工作;
- 使用后及时上油擦拭, 以防表面锈蚀;
- 定期检查矿山救援液压类剪切工具上各部位、运动件及螺钉是否松动;
- 确保液压油满足剪切器的使用;
- 定期检查矿山救援液压类剪切工具, 液压泵如发生渗漏、变形或其它非正常情况时, 应立即更换。