

ICS 27.140
P 59
备案号: 68978-2019

DL

中华人民共和国电力行业标准

P

DL/T 1887 — 2018

水电水利工程砂石破碎机械 安全操作规程

Safety code of operation of aggregate crusher for
hydropower and water resources engineering

2018-12-25 发布

2019-05-01 实施

国家能源局 发布

中华人民共和国电力行业标准

水电水利工程砂石破碎机械 安全操作规程

Safety code of operation of aggregate crusher for
hydropower and water resources engineering

DL/T 1887—2018

主编机构：中国电力企业联合会

批准部门：国家能源局

施行日期：2019年5月1日

中国电力出版社

北京 2019

国家能源局

公 告

2018 年 第 16 号

依据《国家能源局关于印发〈能源领域行业标准化管理办法（试行）〉及实施细则的通知》（国能局科技〔2009〕52号）有关规定，经审查，国家能源局批准《光伏发电工程地质勘察规范》等 204 项行业标准，其中能源标准（NB）32 项、电力标准（DL）172 项，现予以发布。

附件：行业标准目录

国家能源局
2018 年 12 月 25 日

附件：

行 业 标 准 目 录

序号	标准编号	标准名称	代替标准	采标号	出版机构	批准日期	实施日期
...							
89	DL/T 1887—2018	水电水利工程砂石破碎机械安全操作规程			中国电力出版社	2018-12-25	2019-05-01
...							

前 言

根据国家能源局下达《关于 2013 年第二批能源领域行业标准制（修）订计划的通知》（国能科技〔2013〕526 号）的要求，编制组进行了广泛调查研究，搜集大量资料，认真总结我国水电水利工程破碎机械运行管理的经验，在广泛征求意见的基础，制定本规程。

本规程的主要技术内容是：砂石破碎机械的安装与调试、运行、维护与保养、拆卸等。

本规程由中国电力企业联合会提出，由电力行业水电施工标准化技术委员会（DL/TC 29）负责日常管理，由中国水利水电第八工程局有限公司负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议，请寄送中国电力企业联合会标准化管理中心（地址：北京市白广路二条一号，邮编：100761）。

本规程主编单位：中国水利水电第八工程局有限公司

本规程主要起草人：刘金明 罗 艳 刘志和 李 辉 江建军 宁梅珍 贾国安 周 敏
曾凡杜 刘菊红 杨 利 刘 松 陈敬收 李 兵

本规程主要审查人：汪 毅 楚跃先 李福生 黄晓辉 刘冬霓 席 浩 蔡启光 徐 军
温彦峰 罗维成 张文山 杨成文 涂怀健 苏小明 沈益源 周怀普
陈振华 刘瑞源 郭光文 余 英 田育功 谭建平 陈 迁 王占军

目 次

前言	II
1 总则	1
2 术语	2
3 基本规定	3
4 安装与调试	4
4.1 安装	4
4.2 调试	4
5 运行	6
5.1 准备	6
5.2 启动运行	6
5.3 停机	6
5.4 交接班	6
6 维护与保养	7
7 拆卸	8
本规程用词说明	9
引用标准名录	10
附：条文说明	11

Contents

Foreword	II
1 General provisions	1
2 Terms	2
3 Basic requirement	3
4 Installation and commissioning	4
4.1 Installation	4
4.2 Commissioning	4
5 Operation	6
5.1 Preparation	6
5.2 Start	6
5.3 Downtime	6
5.4 Shift	6
6 Maintenance and service	7
7 Disassembly	8
Explanation of wording in this code	9
List of quoted standards	10
Additions: Explanation of provisions	11

1 总 则

1.0.1 为规范水电水利工程砂石破碎机械安全操作行为，提高安全生产水平，保证人员和设备安全，制定本规程。

1.0.2 本规程适用于水电水利工程施工中旋回式破碎机、颚式破碎机、反击式破碎机、圆锥式破碎机、立轴冲击式破碎机等砂石破碎机械的操作。

1.0.3 水电水利工程砂石破碎机械操作除应遵守本规程外，还应符合国家相关标准的有关规定。

2 术 语

2.0.1 旋回式破碎机 gyratory crusher

由动锥围绕破碎机械中心线做旋摆运动，使破碎腔内物料不断受到挤压、碾磨作用而破碎的机械。

2.0.2 颚式破碎机 jaw crusher

活动颚板和固定颚板及两侧的边护板组成破碎腔，活动颚板对固定颚板做周期往复运动，使物料挤压、劈裂作用而破碎的破碎机械。

2.0.3 反击式破碎机 impact crusher

利用高速旋转的转子带动板锤冲击物料，使物料在反击板之间或物料与物料之间撞击而破碎的破碎机械。

2.0.4 圆锥式破碎机 cone crusher

动锥围绕固定点做偏心旋转运动，动锥时而靠近、时而离开定锥，使破碎腔内物料不断受到挤压、弯曲和碾磨作用而破碎的破碎机械。

2.0.5 立轴冲击式破碎机械 vertical shaft impact crusher

利用高速自旋转转子将物料加速后，从通道抛射出与破碎腔或溢流料进行撞击，使物料受冲击而破碎的破碎机械。

3 基本规定

- 3.0.1** 水电水利工程砂石破碎机械作业人员应经专门安全技术培训，考核合格后方可上岗。作业人员应穿戴劳保用品，施工安全防护设施应符合《水电水利工程施工安全防护设施技术规范》DL 5162 的有关规定。
- 3.0.2** 破碎机械安装、运行、维护与保养、拆卸作业前应熟悉设备上的吊点、重心等安全标识。
- 3.0.3** 破碎机械安装、运行、维护与保养、拆卸作业前应编制安全技术措施，进行技术交底，检查作业环境是否满足安全要求。
- 3.0.4** 破碎机械安装与调试、运行、维护与保养、拆卸过程中存在重大安全风险时，应制定专项应急预案。
- 3.0.5** 破碎机械安装与调试、运行、维护与保养、拆卸时，应设置安全警戒区、安全提示牌和警示牌，非操作人员不得进入安全警戒区。
- 3.0.6** 作业过程中产生的废弃物应按相关要求进行处理。
- 3.0.7** 破碎机械安装与调试、运行、维护与保养、拆卸过程中应符合《建设工程施工现场供用电安全规范》GB 50194、《水电水利工程施工作业人员安全操作规程》DL/T 5373 等相关规范的规定。
- 3.0.8** 恶劣天气情况下应停止室外作业。
- 3.0.9** 破碎机械安装与调试、运行、维护与保养、拆卸过程中应做好施工记录，并妥善保管。
- 3.0.10** 破碎机械的吊装应符合《起重机械安全规程》GB 6067、《汽车起重机安全操作规程》DL/T 5250 的规定。

4 安装与调试

4.1 安 装

- 4.1.1 设备到货后应对所有部件进行开箱检查、清点。在安装之前，应对各部件按设备技术要求进行拆卸、清洁、保养和再装配。
- 4.1.2 破碎机械配有专用吊装工具时，应使用专用吊装工具吊装。
- 4.1.3 破碎机械安装使用的环境、地基等条件应满足设备技术文件要求。
- 4.1.4 破碎机械基础应牢固，水平度满足设备安全使用要求；破碎机械与基础连接应可靠。
- 4.1.5 电焊作业时，严禁接地电缆与设备本体及与设备连接的钢结构搭接。
- 4.1.6 传动装置的安装应满足以下要求：
- 1 安装精度应满足设备技术要求；
 - 2 皮带轮与飞轮应按要求固定牢靠，传动带张紧力应满足技术要求；
 - 3 传动装置防护罩应安全可靠。
- 4.1.7 润滑、液压系统的管路系统应连接正确，接头密封良好，管路畅通。
- 4.1.8 破碎机安装过程中，锌合金、环氧树脂等浇注时应按以下要求进行：
- 1 浇注应在通风良好、气候干燥的环境下实施；
 - 2 浇注工具应满足相关技术要求；
 - 3 浇注人员应穿戴专用安全防护服；
 - 4 浇注锌合金时应把所需浇注部位烘干；
 - 5 浇注锌合金过程中，不得从浇口杯溢流。
- 4.1.9 旋回破碎机动锥安装初步就位后，应采取临时固定措施，待横梁和顶帽安装完毕，再拆除临时固定设施。

4.2 调 试

- 4.2.1 调试前应编制调试大纲、调试操作规程，并对调试人员进行安全技术交底。
- 4.2.2 调试人员应熟悉设备构造、性能、设备技术文件，并应了解调试要求。
- 4.2.3 调试过程中应设专人统一指挥，保持通信畅通，沟通正确和及时。
- 4.2.4 调试前应进行以下安全检查：
- 1 设备与基础的连接应牢固可靠；
 - 2 设备附属装置、管路等全部施工完毕并验收合格；
 - 3 电气系统应安装完毕，接线正确；
 - 4 需要的动力、材料、机具、检测仪器等均应符合调试要求。
- 4.2.5 空载调试应满足以下要求：
- 1 电动机旋转方向正确，设备运转平稳；
 - 2 无异常声音；
 - 3 油温、油压正常；
 - 4 轴承温度和温升应符合有关规定；
 - 5 液压系统调整灵活，且无漏油现象。
- 4.2.6 重载调试应满足以下要求：

- 1 主电动机电流无异常现象；
 - 2 破碎机械运转平稳，无异常声音；
 - 3 额定产能条件下给排料正常；
 - 4 油温、油压正常；
 - 5 轴承温度和温升应符合有关规定；
 - 6 液压系统工作正常；
 - 7 控制系统灵敏可靠，除铁器装置反应正常。
- 4.2.7 重载调试时应采用逐步加载的方法，加载方式应按《水电水利工程砂石加工系统施工技术规范》DL/T 5271 中相关规定执行。
- 4.2.8 破碎机械重载调试期间，应有防碎石飞出的安全措施。
- 4.2.9 破碎机械出现异常情况时应先停机，出示警示牌，再进行处理。

5 运 行

5.1 准 备

- 5.1.1 检查并确认破碎机械安全防护装置完好，清除设备周围的杂物，清理与现场运行无关人员。
- 5.1.2 检查设备电气系统、液压系统、润滑系统和冷却系统完好，油位满足运行要求。
- 5.1.3 检查设备的传动皮带，松紧度应适宜。
- 5.1.4 启动前应先通过警示铃、对讲、电话等通信及信号工具通知所有运行人员。
- 5.1.5 粗碎车间进料口应配置破碎锤处理超径石。
- 5.1.6 修理或长期停用后，应先盘车，确定正常后才开机。
- 5.1.7 在寒冷及高寒地区，冬季运行时，对破碎机械应采用防冻措施，运行场所应采用防滑措施，必要时采用密闭保温及采暖措施。

5.2 启 动 运 行

- 5.2.1 应按砂石加工系统工艺流程要求的设备启动顺序，依次启动出料带式输送机、破碎机及进料带式输送机。
- 5.2.2 应在油温、油压和电流等正常后给料，给料应均匀。
- 5.2.3 破碎机械不宜带负荷启动，不得超负荷运行。
- 5.2.4 除铁装置应灵敏可靠。过铁后应对破碎机械进行检查。
- 5.2.5 应观察电压表、电流表的数值。
- 5.2.6 应观察润滑站的油压和回油温度、散热器的冷却情况。
- 5.2.7 运行过程中，严禁清理、检修设备。
- 5.2.8 运行时，严禁运行人员从设备进出料口向内察看。

5.3 停 机

- 5.3.1 应按砂石加工系统工艺流程要求的设备停机顺序，依次停止进料带式输送机、破碎机及出料带式输送机。
- 5.3.2 应先停止给料，待破碎腔排空后再停机。
- 5.3.3 辅助系统停机应在主机停机规定时间后。
- 5.3.4 较长时间停机应断开除照明以外的所有电源开关。
- 5.3.5 电网突然停电后应断开各低压电源总开关。
- 5.3.6 紧急停机后应立即断开电源并悬挂“严禁合闸”的安全警示牌。

5.4 交 接 班

- 5.4.1 应建立交接班制度，填写交接班记录。
- 5.4.2 交接班应在现场进行。
- 5.4.3 交接班应包括下列内容：
 - 1 机械运行及保养情况；
 - 2 机械运行中出现的异常情况及处理结果；
 - 3 随机工具、油料、配件消耗情况；
 - 4 安全措施及注意事项。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/357162200101006030>