

# 前景 QJ-200 型金刚石钻孔机 使用说明书



北京怀仁前景信息技术有限公司

# 前景 QJ-200 型金刚石钻孔机

## 使用说明书

### 【1】产品概述

金刚石钻孔机是一种在钢筋混凝土、陶瓷、玻璃、耐火材料上钻孔的新型工具，具有无粉尘作业、效率高、孔壁光滑、尺寸精确的特点。该机广泛应用于质检、建筑安装、水、电、暖气、煤气管道工程、铁路桥隧施工加固等行业部门。

金刚石钻孔机严格按照国家标准设计制造，设备采用内置、外调式摩擦离合器；电子软启动、过流保护等保护装置，具有移动灵活、经济耐用、安全可靠等特点。

#### 1-1 性能指标

| 型号     | 电源   | 输入功率  | 最大钻孔直径 | 输出扭矩 | 输出转速 |
|--------|------|-------|--------|------|------|
| QJ-200 | 220V | 3000W | 200mm  | 18   | 700  |

### 【2】安全规程

- 2-1 使用前请自己阅读说明书，了解钻孔机的安全规程和操作规程。
- 2-2 操作人员必须进行专门培训，合格后才能上岗操作。
- 2-3 操作人员必须戴安全帽，穿工作服，不能穿宽松的衣服，不能佩戴悬挂饰物，以免发生缠绕事故。
- 2-4 为保证操作人员的安全，在未弄清工作区域内的带电导体埋设情况时，请戴上绝缘橡胶手套，穿绝缘胶鞋；长时间操作时期请戴上保护耳罩。
- 2-5 钻孔机不能在危险环境下，特别是粉尘、易燃、易爆气体的环境下工作。风道堵塞，或者电机淋雨进水受潮时不能开机工作。工作场所要有良好的照明条件。工作场地应整洁有序，保证钻机启动前机身无异物。
- 2-6 任何情况下，钻孔机应在空载状态下启动，禁止带荷载启动，以免损伤钻孔机或伤人。高空作业时，时刻注意钻孔机的稳固性，防止钻孔机掉下来。
- 2-7 电源线应该使用符合国家标准的三芯橡皮电缆，保证地线可靠接地。本钻孔机上的带插头电源线，不允许私自更换、拆除或续接。不能用电缆去拉扯钻孔机，不能用电缆把插头从插座上强扯下来。要注意使用电缆远离热源和锋利尖锐物体，不能把电缆浸泡在油中、水中。
- 2-8 安装或拆卸钻机零部件时要求切断电源。
- 2-9 电源必须带有额定漏电动作电流不大于 15 毫安，动作时间不大于 0.1 秒的漏电保护器，且必须防止在工作场所外面，同时应有人在场监护。

### 【3】操作规程

**3-1 试块固定：**把定位块放到卡箍正中，把试块放入卡箍，压实使底部充分接触定位块，钻头下行到距试块上端面 5mm 左右，调正后用内六角扳手销紧试块。

**3-2 装好钻头，**连接好电源、水源、清除机身杂物，打开电源开关，空载启动钻孔机。检查钻头跳动是否正常，声音是否平稳。如果一切正常则打开水嘴，当水从钻头流出后便可以转动手柄进钻。

**3-3 开始进钻要缓慢，**当钻头钻进试块 5mm 后，可以施加正常压力进钻。要求用力适当、均匀一致。

**3-4 本**钻孔机采用机械，电子双重保护装置。若取芯中发生电机旋转而钻头不转现象，说明机械保护装置动作，请稍退出钻头后再进钻。若钻孔机电机停止转动，说明电子保护装置动作，请重新开机后缓慢进钻至正常。

**3-5 本**钻孔机快钻通工作面时，进钻速度要慢，以防岩芯毛边太大而卡在钻头内取不出来。一旦岩芯卡在钻头，应卸下钻头用水冲洗钻头内腔，再用木棒轻敲钻头筒壁，小心取出岩芯。不能用铁器等硬物敲击筒壁，以防损坏钻头。

**3-6 钻孔时**供水必须充足。

**3-7 钻孔完毕，**缓慢退出钻头并切断电源、水源，取出岩芯，适当调整钻孔机固定位置，准备钻下一个孔。

**3-8 每次作业结束后，**应去除岩芯，卸下钻头，调整手柄使钻孔机稳定，然后进行钻孔机的油封、运送、入库。

### 【4】维护保养

**4-1 钻孔机首次使用 15 天后**进行检查，以后根据使用次数及程度的不同在适当的时候进行检查，但每季度至少检查两次。建议用户根据工作任务安排检查，然后存放起来备用。

**4-2 钻孔机的检查应包括以下项目：**

- (a) 外壳有裂缝和破损
- (b) 电缆是否完好无损
- (c) 插头是否完好无损
- (d) 开关动作是否正常、灵活、有无缺陷、破裂
- (e) 电气保护装置是否良好
- (f) 机械保护装置是否良好
- (g) 工具转动部分是否转动灵活无障碍
- (h) 绝缘电阻是否符合规定值（本钻孔机带电零件和绝缘外壳间绝缘电阻不小于  $7M\Omega$ ）

**4-3 钻孔机在检查中如发现故障，**请立即进行修理。在未修复前，不应继续使用。

**4-4 电刷磨损到不宜使用时（约剩 10mm 时）**应及时更换，特别是火花增大时应该停止使用并更换新电刷，当需要去除电刷检查磨损情况时，要特别注意电刷原来的安装方向，同时左右电刷不得更换。

**4-5 钻孔机使用过程中若水套法兰下出现漏水时，**应更换水封。

**4-6 钻孔机使用一段时间后，**摩擦离合器有可能出现松动，引起频繁打滑。这时，

从减速箱中取出齿轮轴 2，松开止推垫圈，然后用公斤扳手拧紧螺母，顶紧力为 6 公斤即可。然后上紧止推垫圈，将齿轮轴 2 重新装入减速箱内。

**4-7** 不要碰撞钻孔机外壳及输出轴，防止化学腐蚀钻机。防止杂物进入钻机内部。

**4-8** 使用及保管中不能使电机进水，以防绝缘性能下降或烧坏电机。钻孔时不要使电机通风道堵塞，否则会降低电机使用寿命或烧坏电机。

**4-9** 为便于拆卸钻头，使用前应在钻头螺纹部分涂上润滑脂。为了防锈和调整顺利，钻孔机其余螺纹部分要求经常涂润滑脂。闲置不使用时，输出轴露出部分应涂润滑脂。

### 作业中常见故障及对策

| 故障     | 立即采取的措施 | 可能的原因              | 对策                             |
|--------|---------|--------------------|--------------------------------|
| 钻头粘住   | 切断电源    | 混凝土中有砂、石，使钻头中心产生偏移 | 用扳手慢慢转动并拔出钻头；使用工具拔出钻头；增加供水压力；  |
|        |         | 立柱与滑块间隙过大          | 检查机架调正间隙                       |
|        |         | 钻头径向磨损严重           | 更换新钻头                          |
|        |         | 冷却水少或无水            |                                |
| 钻孔能力下降 | 查看钻头    | 新钻头未开出刃            | 钻几个孔后即可开出刃                     |
|        |         | 钻头质量不合格            | 更换钻头                           |
|        |         | 钻头磨损               | 更换钻头                           |
|        |         | 钻头筒体有锥度或变形         | 更换钻头                           |
|        |         | 钻头跳动太大             | 更换新钻头；检查钻机主轴径跳；返修钻头定位端面；把钻头装到位 |
|        | 查看排水    | 供水压力小              | 固定机架                           |
|        | 查看钻孔情况  | 钻头中心线与导轨道中心线不平行    | 返修机架                           |
|        |         | 混凝土质量不高，掉小石子       | 清理孔壁，取出石头、砂子                   |
|        |         | 电源插座接线错误           | 请电工检修                          |
|        |         | 电源未接地线             |                                |
|        |         | 带电体与壳体绝缘不好         | 返厂检修                           |
|        |         | 电机电缆地线插脚与壳体不通      | 打开电缆卡子，装好地线，如仍然不通则应返厂检修        |
| 电机火花太大 | 切断电源    | 刷握松动               | 紧固好刷握                          |
|        |         | 电刷磨损严重             | 更换电刷                           |
|        |         | 换向器表面严重损伤电刷与换向器接   | 返厂检修                           |

|            |          |                   |                                        |
|------------|----------|-------------------|----------------------------------------|
|            |          | 转、定子故障            | 返厂检修                                   |
| 空载电流过大     | 切断电源     | 机电故障              | 返厂检修                                   |
| 空载声音异常     | 切断电源     | 电源电压过高            | 调整电源电压                                 |
|            |          | 钻头未装到位            | 拧紧钻头、确定装到位                             |
| 振动大        | 切断电源     | 风叶损坏变形            | 返厂检修                                   |
|            |          | 机电故障              | 返厂检修                                   |
| 通电后电机不转    | 切断电源     | 电源电压太低            | 调整电压达标准值                               |
|            |          | 电机烧坏              | 返厂检修                                   |
| 电机温度过高     | 切断电源     | 风叶松动              | 返厂检修                                   |
|            |          | 轴承损坏              | 返厂检修                                   |
|            |          | 电机故障              | 返厂检修                                   |
| 下钻后电机转主轴不转 | 切断电源     | 转子轴齿轮轮齿折断         | 返厂检修                                   |
|            |          | 减速器故障离合器松         | 调紧离合器螺帽, 更换离合片                         |
| 岩芯在钻头筒中取不出 | 切断电源卸下钻头 | 钻头筒内和岩芯之间有砂子、铁屑等物 | 用水冲洗钻头内筒, 然后小心取出岩芯                     |
|            |          | 岩芯毛边过大卡在钻头内壁      | 用水冲洗钻头内筒, 然后小心去除岩芯, 钻孔时要注意, 当孔快钻穿时下钻要慢 |

北京怀仁前景工程技术有限公司

北京怀仁前景工程技术有限公司

地址: 北京市海淀区田村行集寺甲 23 号

产品售前电话: 010-51666751-605 13301173088

产品售后支持: 010-51666751-606 13301173066

传真: 010-51666751-2 邮编: 100195

E-mail: [qianjinggongsi@sina.com](mailto:qianjinggongsi@sina.com)

<http://www.bjvct.com>