

SG-1628D

慢速机边粉碎机

日期: 2014 年 10 月

版本: Ver.A (中文版)



目录

1. 概述	8
1.1 编码原则.....	9
1.2 特点.....	9
1.3 机器规格.....	11
1.3.1 机器规格表.....	11
1.3.2 外形尺寸图.....	12
1.4 安全规则.....	13
1.4.1 安全标识.....	13
1.4.2 机器的运输、储藏与工作环境.....	16
1.5 免责声明.....	17
2. 结构特征与工作原理	18
2.1 功能描述.....	18
2.1.1 工作原理.....	18
2.2 安全系统.....	19
2.2.1 急停开关.....	19
2.2.2 安全开关.....	20
2.2.3 梅花螺杆.....	20
2.3 机器零件图.....	21
2.3.1 系统结构图.....	21
2.3.2 材料明细表.....	22
2.3.3 粉碎室.....	23
2.3.4 粉碎室材料明细表.....	23
2.3.5 进料箱部件.....	25
2.3.6 进料箱部件材料明细表.....	25
2.3.7 筛网架部件.....	26
2.3.8 筛网架部件材料明细表.....	26
2.3.9 集料盒部件.....	27
2.3.10 集料盒部件材料明细表.....	27
2.3.11 电控箱部件.....	28
2.3.12 电控箱部件材料明细表.....	28
2.4 电路图.....	29

2.4.1	主电路图(400V)	29
2.4.2	控制电路图	30
2.4.3	电气元件布置图(400V)	31
2.4.4	电气组件明细表(400V)	32
2.4.5	主电路图(230V)	33
2.4.6	控制电路图(230V)	34
2.4.7	电气元件布置图(230V)	35
2.4.8	电气组件明细表(230V)	36
2.5	主要电气元件说明	37
2.6	选购配件	38
2.6.1	特殊孔径筛网	38
2.6.2	刀片的选择	38
2.6.3	30 秒立即回收系统	38
3.	安装、调试	43
3.1	安装注意事项	44
3.2	安装位置	45
3.3	粉碎室的安装	45
3.4	动刀与定刀的安装	46
3.5	进料箱部件的安装	47
3.6	集料盒的安装	48
4.	使用、操作	50
4.1	开机预检	50
4.1.1	首次开机前	50
4.1.2	首次开机 2 小时后	50
4.2	电路连接	50
4.2.1	检查电机的运转方向:	51
4.3	打开进料箱、筛网架及集料盒	51
4.3.1	打开进料箱	51
4.3.2	打开集料盒	52
4.3.3	打开筛网架	52
4.4	关上进料箱与集料盒	53
4.4.1	关上进料箱	53
4.4.2	关上集料盒	53
4.5	开机及停机	54

5. 故障排除	56
5.1 粉碎机不能运行	56
5.2 其它原因而停机	56
6. 维修与保养	57
6.1 维修	57
6.1.1 粉碎室刀片结构	58
6.1.2 换刀	58
6.2 保养	60
6.2.1 日检	60
6.2.2 周检	61
6.2.3 月检	61
6.3 清洁	61
6.4 维修保养记录表	63
6.4.1 机器资料	63
6.4.2 安装检查	63
6.4.3 日检	63
6.4.4 周检	63
6.4.5 月检	63
6.4.6 半年或每运行 1000 小时检查	64
6.4.7 三年检	64

表格索引

表 1-1: 机器规格表	11
表 2-1: 材料明细表	22
表 2-2: 粉碎室材料明细表	23
表 2-3: 进料箱部件材料明细表	25
表 2-4: 筛网架部件材料明细表	26
表 2-5: 集料盒部件材料明细表	27
表 2-6: 电控箱部件材料明细表	28
表 2-7: 材料明细表(400V)	32
表 2-8: 材料明细表(230V)	36

图片索引

图 1-1: 外形尺寸图	12
图 2-1: 工作原理图	18
图 2-2: 安全开关.....	19
图 2-3: 急停开关.....	19
图 2-4: 安全开关.....	20
图 2-5: 系统结构图	21
图 2-6: 粉碎室图.....	23
图 2-7: 进料箱部件图	25
图 2-8: 筛网架部件图	26
图 2-9: 集料盒部件图	27
图 2-10: 电控箱部件图	28
图 2-11: 主电路图(400V).....	29
图 2-12: 主电路图 (230V).....	33
图 2-13: 控制电路图 (230V).....	34
图 2-14: 电气元件布置图(230V).....	35
图 2-15: 主要电气元件图.....	37
图 2-16: 筛网图	38
图 2-17: 刀片图	38
图 2-18: 30 秒立即回收系统图	38
图 2-19: 30 秒立即回收系统安装图一.....	39
图 2-20: 30 秒立即回收系统安装图二.....	39
图 2-21: 30 秒立即回收系统安装图三.....	39
图 2-22: 30 秒立即回收系统安装图四.....	40
图 2-23: 30 秒立即回收系统安装图五.....	40
图 2-24: 30 秒立即回收系统安装图六.....	40
图 2-25: 30 秒立即回收系统 A 型 (高压空气送料)	41
图 2-26: 30 秒立即回收系统 A 型 (风车送料)	41
图 2-27: 风车+旋风器送料装置.....	41
图 2-28: 粉尘分离系统	42
图 3-1: 安装位置图	44
图 3-2: 安装示意图	45
图 3-3: 粉碎室安装示意图	45
图 3-4: 动刀与定刀的安装一.....	46

图 3-5: 动刀与定刀的安装二.....	46
图 3-6: 动刀与定刀的安装三.....	46
图 3-7: 动刀与定刀的安装四.....	47
图 3-8: 进料箱部件的安装示意图一.....	47
图 3-9: 进料箱部件的安装示意图二.....	47
图 4-1: 打开进料箱图.....	52
图 4-2: 打开集料盒图.....	52
图 4-3: 打开筛网架和筛网图一.....	52
图 4-4: 打开筛网架和筛网图二.....	53
图 4-5: 关上进料箱图.....	53
图 4-6: 关上集料盒图.....	54
图 4-7: 主电源开关图.....	54
图 4-8: 停止、急停及启动按钮图.....	55
图 6-1: 粉碎室刀片结构图.....	58
图 6-2: 动刀片磨刀示意图.....	58
图 6-3: 维修保养刀具图.....	59
图 6-4: 梅花螺杆图.....	61
图 6-5: 机器清洁图.....	62

概述



安装和使用本机前应仔细阅读使用说明书，以免造成人身事故或机器损坏。



注意!

粉碎机的刀片很锋利，易割伤人，使用时应非常小心。



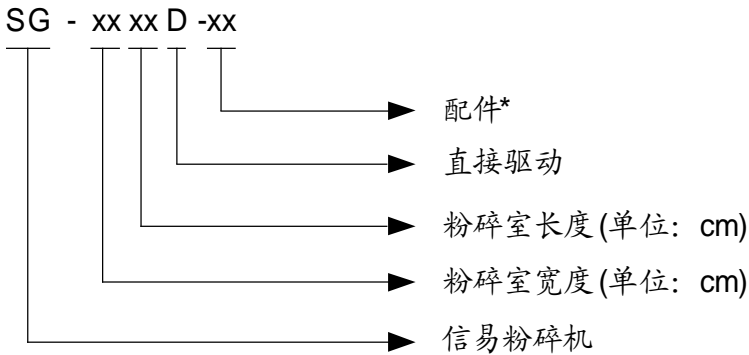
禁止处理有毒及易燃的物料!

SG-1628D 慢速机边粉碎机适用于塑料成型机旁与取出机或搭配皮带输送机将机边水口料或少量不良品粉碎。其具备转速低，传动扭矩大，噪音低，产生粉尘少，操作简便的优点。



机型：SG-1628D

1.1 编码原则



注: *

VR=空气送料 BR=马达送料 CE=欧规标准

1.2 特点

1) 标准配置

- 采用新型爪型刀具, 免调式活动刀片设计, 活动刀片重磨后不需经过间隙调整, 仍然保持固定的切割间隙;
- 慢速回转, 锐角动刀的设计有助于粉碎机运作更平稳、顺畅;
- 减速机直接驱动刀轴旋转进行粉碎, 省去皮带传动皮带张力调整的维护时间;
- 集料盒外包粉碎室四周设计, 可有效防止粉碎时粉碎料漏出;
- 最佳剪切角度, 阻力小, 不容易卡死, 提高削切效率;
- 优化设计, 可有效吸收粉碎时所产生的震动;
- 慢速粉碎, 粉碎料颗粒均匀粉尘少;
- 慢速和隔音料箱, 可有效降低粉碎时所产生的噪音;
- 易于拆装的设计, 维护保养省时省力;
- 机身体积小, 底部装有脚轮, 移动方便;
- 高安全操作设计, 符合欧洲安全标准;
- 进料箱入料口处加装磁铁, 可吸附原料中的铁屑杂质。

2) 选购装置

- 30 秒立即回收系统、风机送料装置、粉尘分离器及满料警报装置;
- 特殊孔径筛网。

所有的机器维修工作应由专业的维修人员来完成,该书说明适用于现场操作者及维修人员使用,第6章直接针对维修人员,其它章节适于操作者。

为了避免对机器的损害和对人的伤害,非经信易公司授权,任何人不得对机器的内部作任何修改,否则本公司将不履行承诺。

我公司具有良好的售后服务,在您使用过程中,如有问题需解决,请与我公司或经销商联系。

总公司及台北厂:

Tel: (886) 2 2680 9119

中国服务热线:

Tel: 800 999 3222

1.3 机器规格

1.3.1 机器规格表

表 2-1: 机器规格表

机型	SG-1628D
电机功率(kW)	2.2
主轴转速(rpm)	220
刀具材质	SKD11
刀具类型	爪刀
固定刀片数量	2×1
转动刀片数量	12
粉碎室尺寸(mm)	160×280
最大粉碎能力(kg/hr)	50
粉碎时噪音 dB(A)	85~90
筛网孔径(mm)	✓(Φ5)
外形	
H (mm)	1180
W (mm)	920
W1 (mm)	365
D (mm)	620
D1 (mm)	330
重量(kg)	195

注: 1) “✓”表示标准配置;

机器规格若有变更, 恕不另行通知。

- 2) 最大粉碎能力取决于筛网孔直径及粉碎料材质等因素;
- 3) 粉碎时的噪音因粉碎料材质和马达的配置而不同;
- 4) 为避免塑胶粘刀, 所有待粉碎料温度应是常温状态进行粉碎;
- 5) 机器电压规格为 3Φ, 400VAC, 50Hz。

1.3.2 外形尺寸图

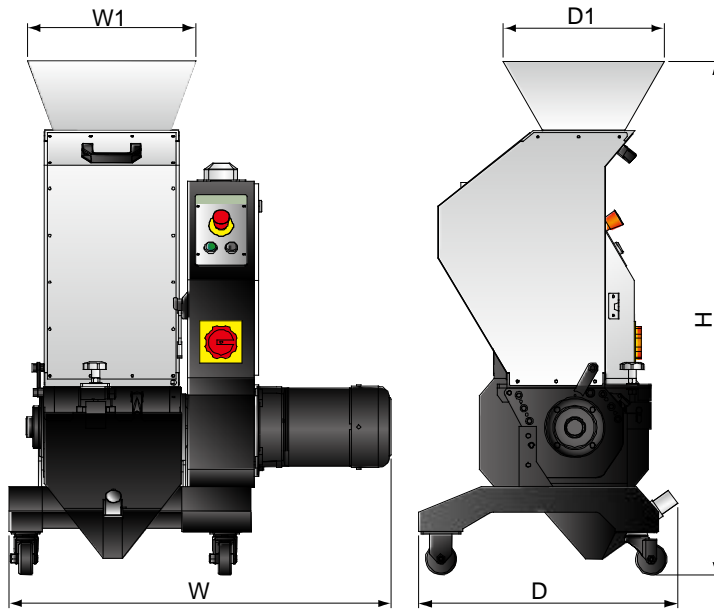


图 2-1: 外形尺寸图

1.4 安全规则

依照本说明书上的安全规则，避免造成人身伤害及机器损坏。

1.4.1 安全标识



电器安装应由专业的电工来完成。否则有触电的危险！



在机器维修保养时必须关闭主开关及控制开关。



在主开关和控制开关未关闭之前，不要让身体任何部位进入粉碎机。



高压！危险！

此标签贴在控制箱与接线盒上。



粉碎机的动刀片极锋利且易引起伤害！



如果刀架人为转动--特别小心！



在进料箱和集料盒未关好之前，不要启动粉碎机。



当粉碎机在粉碎物料时，操作人员请戴上耳罩！



注意！

电控箱内所有安装电气元件的螺丝全部锁紧，无需定期检查！



在打开进料箱之前，请确认粉碎机电源已切断。



送料风机用于输送已粉碎料及粉尘，要求粉碎料及粉尘温度不能高于80℃。



送料风机具有很高的吸引力，物体或衣物易被吸入从而造成人员伤害！因此，风机不能用于无保护的开放装置。



请定期对进风口进风清理粉尘。

当操作本粉碎机时，应注意以下标记。

保養週期/Maintenance Schedule	
項目Item	週期CT
檢查急停開關及安全開關是否正常工作 Check whether emergency stop and safety switch works normally.	每日 Daily
清掃篩網與進料箱 Clean screen and feeding hopper.	每日 Daily
檢查啟動、停止及主電源開關是否正常工作 Check whether start, stop and power switches are normal.	每日 Daily
檢查定刀與動刀片固定螺絲是否鬆動 Check whether set screws in fixed and rotate blades are under looseness.	每周 Weekly
檢查減速電機有無異常聲音、震動、發燙 Check if there is abnormal noise, vibration and heat in reduction gear.	每周 Weekly
檢查擋窗裂化狀態 Check the cracking window.	每周 Weekly
檢查皮帶輪鎖緊圈是否牢固 Check whether clamp ring of pulley is fastened.	每月 Monthly
檢查皮帶張力 Check belt tension.	每月 Monthly
PCB板 PCB renewal.	3年換新 Every 3 year exchange
無熔絲開關 No fuse breaker.	3年換新 Every 3 year exchange

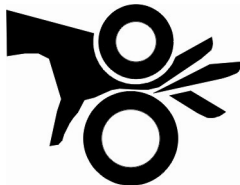
注：詳細操作方法，請參閱產品說明書。
Note: Please refer to the Manual for detailed operations.
YP31115800200

请按保养周期定期保养。



危险

高压危险！
可能会导致死亡或其它的严重事故。
维修前请切断电源。
非专业人士不得任意更改电路。
打开电源前请做好接地连接。



小心

此护罩易挟手导致伤害。
手与此挟手点保持一定的距离。



小心

刀具十分锋利，有割伤的危险。
机器运转中，不可取下或打开机器安全护罩。
手要与刀具保持一定的距离。



注意

操作前请仔细阅读操作手册。
开机前，按照指示作安全装置测试。
非制造商许可，不得更改机器的设计。

1.4.2 机器的运输、储藏与工作环境

运输

- 1) SG-1628D 粉碎机是用板条箱或夹板箱包装的，底部用木板作垫，适于用叉车快速更换位置。
- 2) 机器配有脚轮，便于在拆除包装后轻松移动。
- 3) 在运输过程中，请不要转动机器，并避免和其他物体相撞，以防出现不正常的运转。
- 4) 虽然机器结构具有良好的平衡性和搬运装置，然而在搬运机器时同样要小心，以防跌落。
- 5) 在长距离运输过程中，机器和其附带的部件的保存温度为 -25°C 到 $+55^{\circ}\text{C}$ ，如果是短距离运输，则其可以在 $+70^{\circ}\text{C}$ 的环境下运输。

储藏

- 1) SG-1628D 粉碎机应于室内储藏，环境温度在 5°C 到 40°C 之间，湿度低于 80%。
- 2) 切断所有的电源，并关闭主电源开关和控制开关。
- 3) 为避免由于水汽而带来的潜在的故障，请将整机特别是电器元件部分与水源隔离。
- 4) 应用塑料薄膜覆盖机器，以防灰尘和雨水的侵入。

工作环境

室内，干燥的环境，最高温度不得超过 $+45^{\circ}\text{C}$ ，湿度不能超过 80%。

不要在如下情况下使用机器！



- 1) 出现损坏的线索。
- 2) 为防止电击，不要在湿地板上或者是机器淋雨后运行。
- 3) 如果机器损坏或拆卸，在没有经过专业维修人员的检修与安装前。
- 4) 本装置可在海拔 3000m 以下的环境下正常工作。
- 5) 在机器运行过程中，至少需要 1m 的周边空间。请将本装置与易燃物品保持至少 2m 的距离。
- 6) 在工作区域避免震动，磁力影响。

报废部件处理

当设备达到它的使用寿命，不能继续使用时，拔掉电源，按当地规定妥善处理。



火警！

为避免火灾，应该配备 CO₂ 干粉灭火器。



易燃易爆材料或是被易燃易爆物质/液体污染的材料不能用粉碎机处理，极易发生爆炸或着火。



必须按照规定的要求拧紧螺丝！



当材料的宽度比进料口大时，请先将材料割断直到其长度小于进料口径。



请不要将厚度小于 2mm 的软而富有弹性的材料送入到粉碎机中，诸如橡胶皮之类的物质。

1.5 免责声明

以下声明阐述了信易（包括其雇员、代理商、分销商）对任何购买或使用信易相关产品，包括选购件的购买者或用户所负责任之排除或限制。

信易对以下原因导致的任何损失、费用、开支、索赔或损害，不负责任。

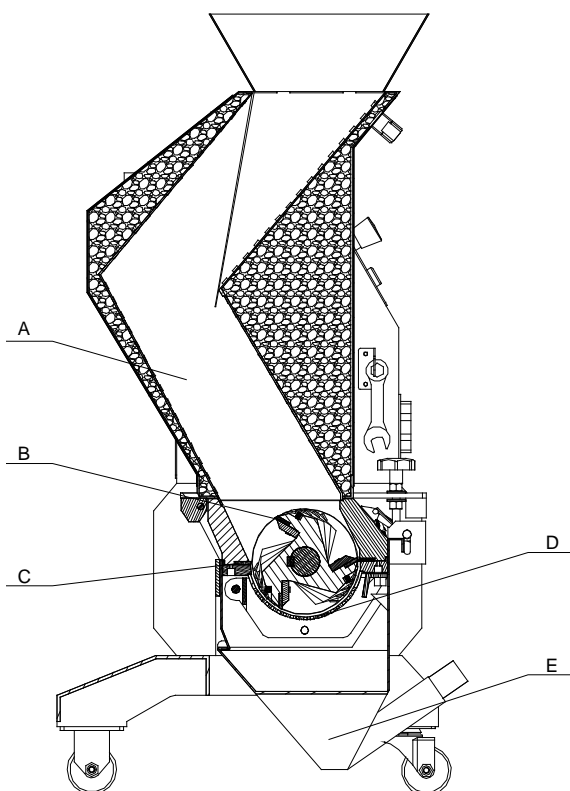
1. 在使用本产品之前，不仔细阅读或不遵从产品说明书，从而导致粗心或错误地安装、使用、保养等。
2. 超出合理控制的行为、事件或事故，包括但不限于人为恶意或故意破坏、损坏，或异常电压、不可抗力、暴乱、火灾、洪水、暴风雨、地震等自然灾害而产生或导致的产品无法正常运行。
3. 非本公司认可的维修人员对设备所进行的增加、修改、拆卸、运输或修理。
4. 使用非信易指定的消耗品或油品。

2. 结构特征与工作原理

2.1 功能描述

SG-1628D 粉碎机适于粉碎多种塑料水口料。粉碎机是通过主电源开关、安全开关、“起动/停止”按钮及“急停开关”来控制。

2.1.1 工作原理



部件名称:

A. 进料箱 B. 转动刀片 C. 固定刀片 D. 筛网 E. 集料盒

图 2-1: 工作原理图

物料从进料箱(A)落到转动刀片(B)上,转动刀片(B)与固定刀片(C)将物料粉碎。粉碎的物料通过筛网(D)落入集料盒(E)。集料盒,筛网和筛网架都可移出,进料箱可打开,便于清理,维修都很方便。

2.2 安全系统

因粉碎机内有旋转的刀具，易发生意外人身伤害，所以本机设计了一套安全系统。

在任何情况下，安全系统不能任意更改，否则机器处于危险状态，易发生事故。所有对安全系统的维修与保养，必须由专业人员来执行。

如果粉碎机的安全系统作任何修改，本公司将不再履行承诺，所有零部件的更换必须由信易公司提供。



图 2-2: 安全开关

2.2.1 急停开关

在机器控制面板上有一红色按钮，按下后，机器就会停止运转。沿按钮上的箭头方向旋转按钮，可使按钮复位(逆时针方向)。



图 2-3: 急停开关

2.2.2 安全开关

粉碎机上配置有断路器的安全位置开关，如果集料盒或进料箱位置改变了，或者断路器松开了，它将切断电源停机。

粉碎机有一个安全开关，位置处于进料箱与集料盒之间。



图 2-4: 安全开关

2.2.3 梅花螺杆

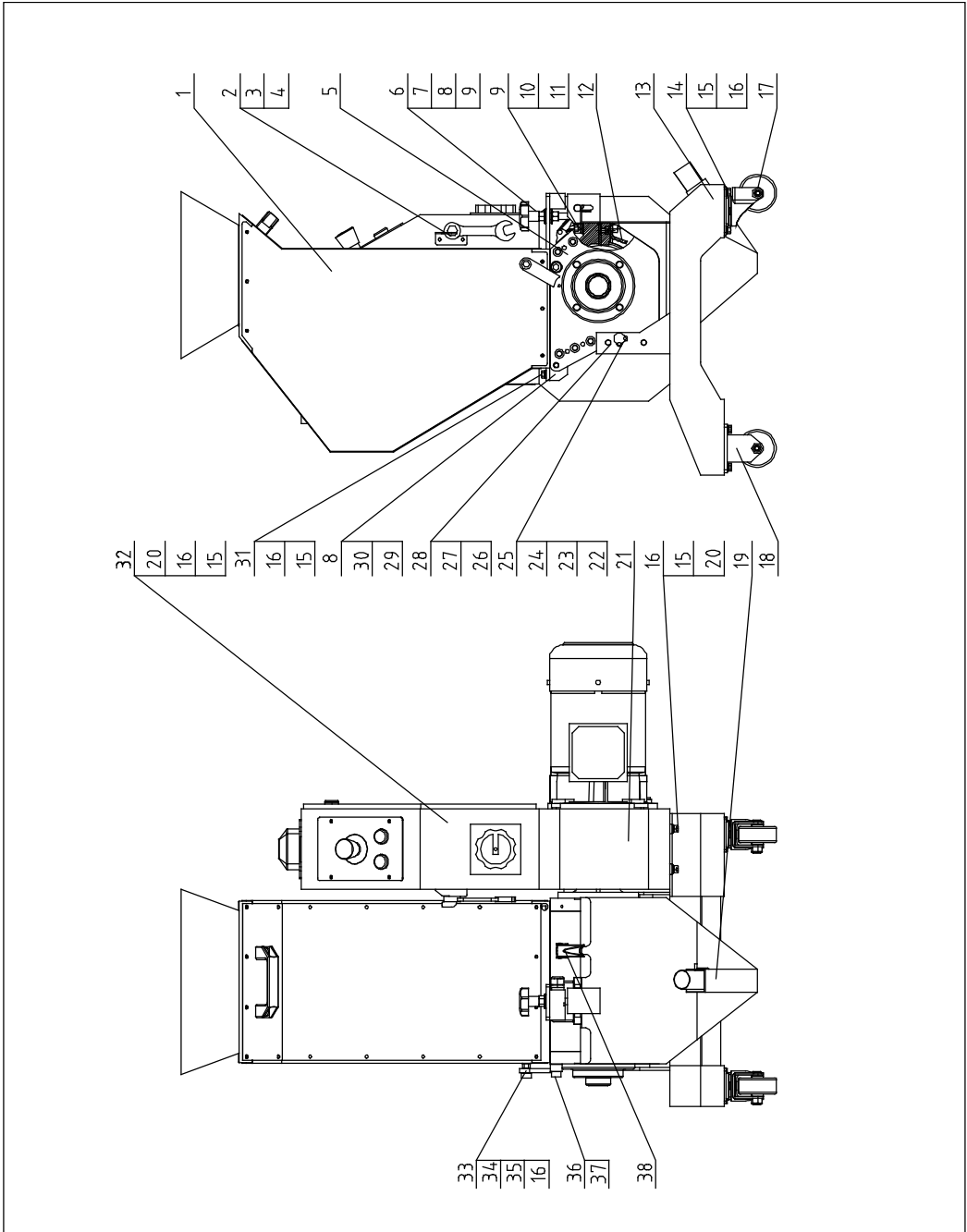
当要打开进料箱和粉碎室时，需松开一个长梅花螺杆。此梅花螺杆旋开时需要很长一段时间，足够使刀轴完全停下来，从而避免了人身伤害。

开机前请注意：

检查进料箱与集料盒上梅花螺杆是否锁紧。

2.3 机器零件图

2.3.1 系统结构图



注：零件图中的阿拉伯数字详解见 2.3.2 材料明细表

图 2-5: 系统结构图

2.3.2 材料明细表

表 2-1: 材料明细表

序号	名称	物料编号	序号	名称	物料编号
1	进料箱部件	-	20	内六角螺丝 M8x20	YW61082000200
2	扳手挂钩	-	21	电控箱固定架	-
3	十字槽盘头螺丝 M5x10	YW62051000100	22	盖板	-
4	短款棘轮扳手	JT10001806000	23	筛网架轴	BH10162801910
5	粉碎室	BH85162800950	24	内六角螺丝 M5x8	YW61050800000
6	进料箱梅花组合	BH10204208510	25	弹簧垫圈 5	YW65050000000
7	螺杆锁紧螺母	BH11241000010	26	内六角螺丝 M10x30	YW61103000100
8	内六角紧定螺丝 M5x5	YW68005500000	27	弹簧垫圈 10	YW65010000000
9	平垫圈 12	YW66122400000	28	平垫圈 10	YW66102000100
10	内六角螺丝 M12x80	YW61128000000	29	转轴座	BH10160300910
11	弹簧垫圈 12	YW65012000000	30	转轴座轴	BH10160400910
12	筛网架部件	-	31	六角头螺栓 M8x25	YW60082500200
13	机架	-	32	电控箱部件	-
14	六角头螺栓 M8x16	YW60081600100	33	限位块	-
15	弹簧垫圈 8	YW65008000200	34	内六角螺丝 M8x25	YW61082500100
16	平垫圈 8	YW66081600000	35	六角螺母 M8	YW64080600000
17	刹车脚轮 3"	YW03000300000	36	限位块套筒	BH10162804110
18	固定脚轮 3"	YW03000300300	37	内六角螺丝 M10x25	YW61102500000
19	集料盒部件	-	38	弹簧扣	YW02003000400

请在下单采购零配件之前，先确认说明书版本号，以确保零配件物料号与实物一致。

2.3.3 粉碎室

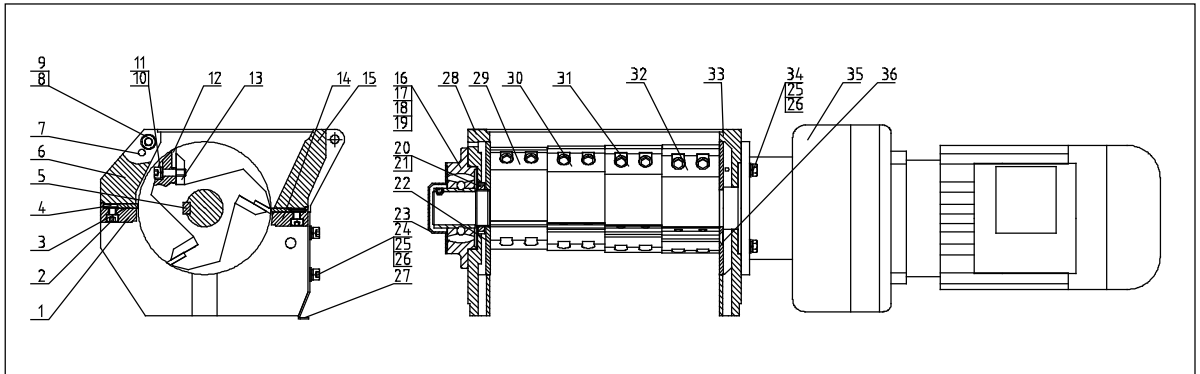


图 2-6: 粉碎室图

2.3.4 粉碎室材料明细表

表 2-2: 粉碎室材料明细表

序号	名称	数量	物料编号
1	前箱块压块	1	BH10162804010
2	内六角螺丝 M8x25**	6	YW61082500100
3	定刀片**	2	YW41162820000
4	内六角紧定螺钉 M5x16	4	YW68051600000
5	平键 14x9x272	1	BH10091400010
6	前箱块	1	BW30162806110
7	弹性圆柱销 8x35	8	YW69083500000
8	内六角螺丝 M10x30	12	YW61103000100
9	弹簧垫圈 10	12	YW65010000000
10	内六角螺丝 M8x30	24	YW61083000000
11	弹簧垫圈 8**	24	YW65008000200
12	动刀片**	12	YW42162840000
13	锁刀片**	12	BH11162700010
14	后箱块压块	1	BH10160280010
15	后箱块	1	BH10162900010
16	带座轴承 UCFC208	1	YW11020800000
17	六角头螺丝 M12x45	4	YW60124500000
18	弹簧垫圈 12	4	YW65012200000
19	平垫圈 12	4	YW66122400000
20	小圆螺母 M45x1.5	1	YW64451500000

21	圆螺母用止动垫圈 45	1	YW09004500000
22	挡料板	2	BH1016051210
23	轴承盖	1	-
24	内六角螺丝 M8x16	4	YW61081600000
25	弹簧垫圈 8	8	YW65008000200
26	平垫圈 8	8	YW66081600000
27	集料盒挂板	1	-
28	左端盘	1	BH10160700910
29	刀架 1	1	BH10160100910
30	刀架 2	1	BH10160200910
31	刀架 3	1	BH10160300910
32	刀架 4	1	BH10160400910
33	右端盘	1	BH10160600910
34	六角头螺栓 M8x30	4	YW60083000000
35	减速机	1	YM50162800100
36	平头内六角螺丝 M8x16	6	YW61081600100

*表示可能损坏的项目； **表示较可能损坏的项目，建议备份。

2.3.5 进料箱部件

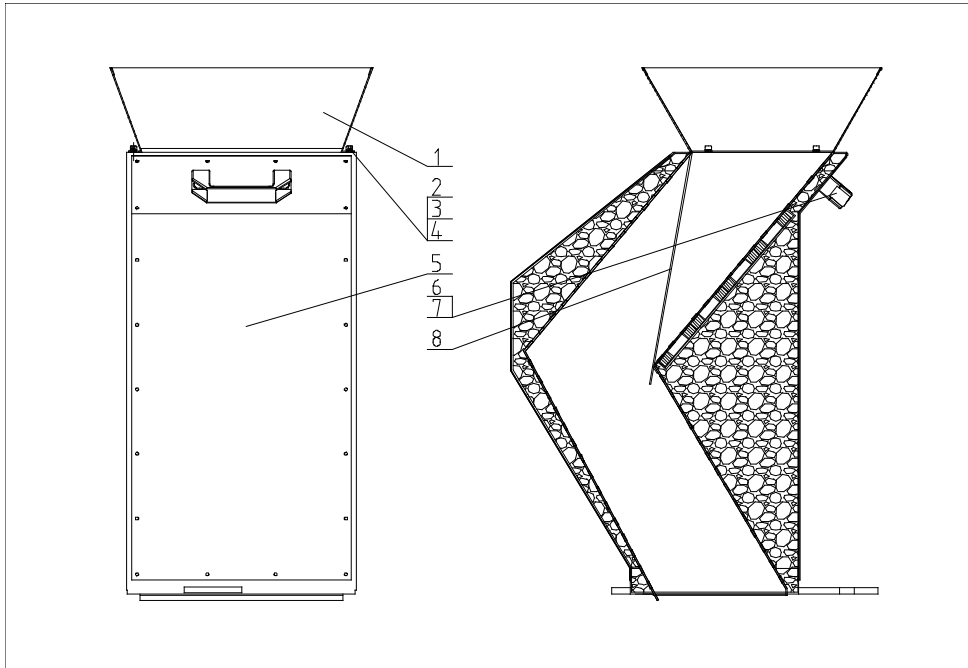


图 2-7: 进料箱部件图

2.3.6 进料箱部件材料明细表

表 2-3: 进料箱部件材料明细表

序号	名称	数量	物料编号
1	进料口	1	-
2	内六角螺丝 M5x10	4	YW61051000000
3	弹簧垫圈 5	4	YW65005200000
4	平垫圈 5	4	YW66051000000
5	进料箱	1	-
6	拉手 L120	1	BW20012000140
7	内六角螺丝 M8x16	2	YW61081600000
8	挡料皮	1	-

2.3.7 筛网架部件

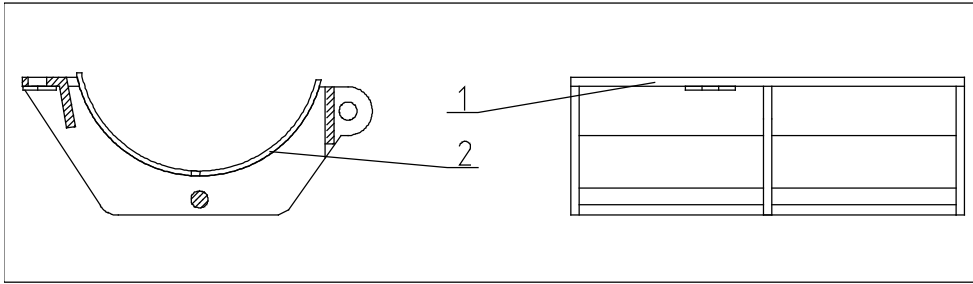


图 2-8: 筛网架部件图

2.3.8 筛网架部件材料明细表

表 2-4: 筛网架部件材料明细表

序号	名称	数量	物料编号
1	筛网架	1	-
2	筛网 $\phi 5$	1	BL50162860020

2.3.9 集料盒部件

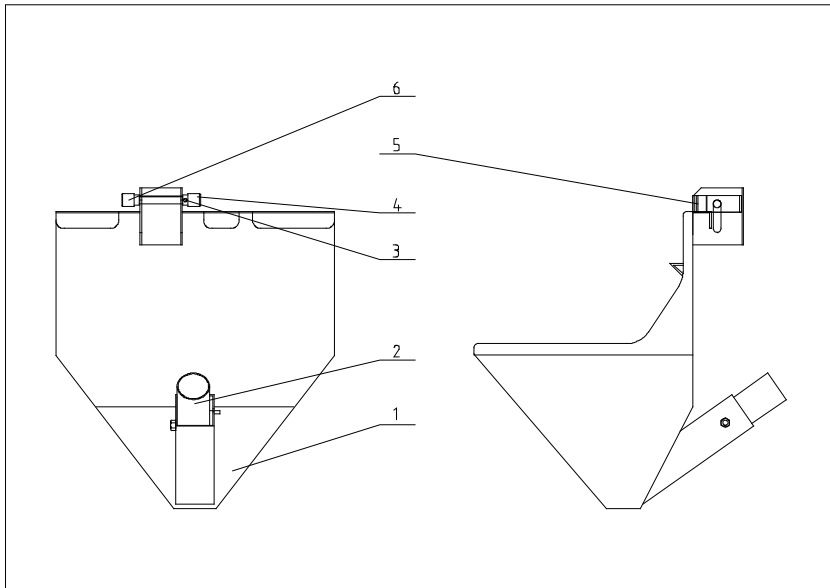


图 2-9: 集料盒部件图

2.3.10 集料盒部件材料明细表

表 2-5: 集料盒部件材料明细表

序号	名称	数量	物料编号
1	集料盒	1	-
2	吸料管	1	BL50202801120
3	内六角紧定螺丝 M4x5	1	YW68004500000
4	安全开关把手	1	BH10024200010
5	安全开关安装板	1	BH10204202310
6	安全开关安装轴	1	BH10204300010

2.3.11 电控箱部件

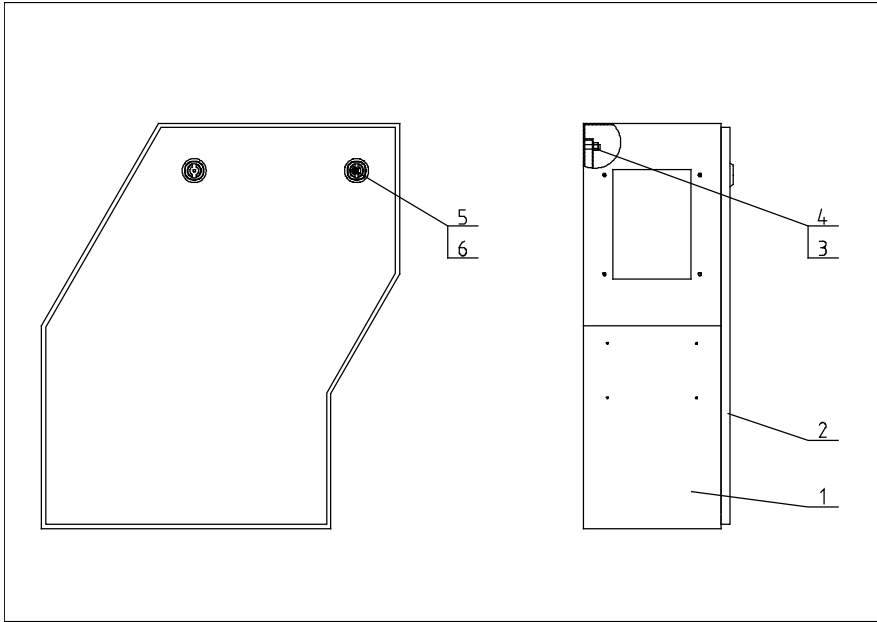


图 2-10: 电控箱部件图

2.3.12 电控箱部件材料明细表

表 2-6: 电控箱部件材料明细表

序号	名称	数量	物料编号
1	电控箱	1	-
2	电控箱盖板	1	-
3	电器安装板	1	-
4	防松动螺母 M5	4	YW64000500000
5	长挡门锁	2	YW00000000100
6	门锁长挡片 MF-406-D	2	YW00040600000

2.4 电路图

2.4.1 主电路图(400V)

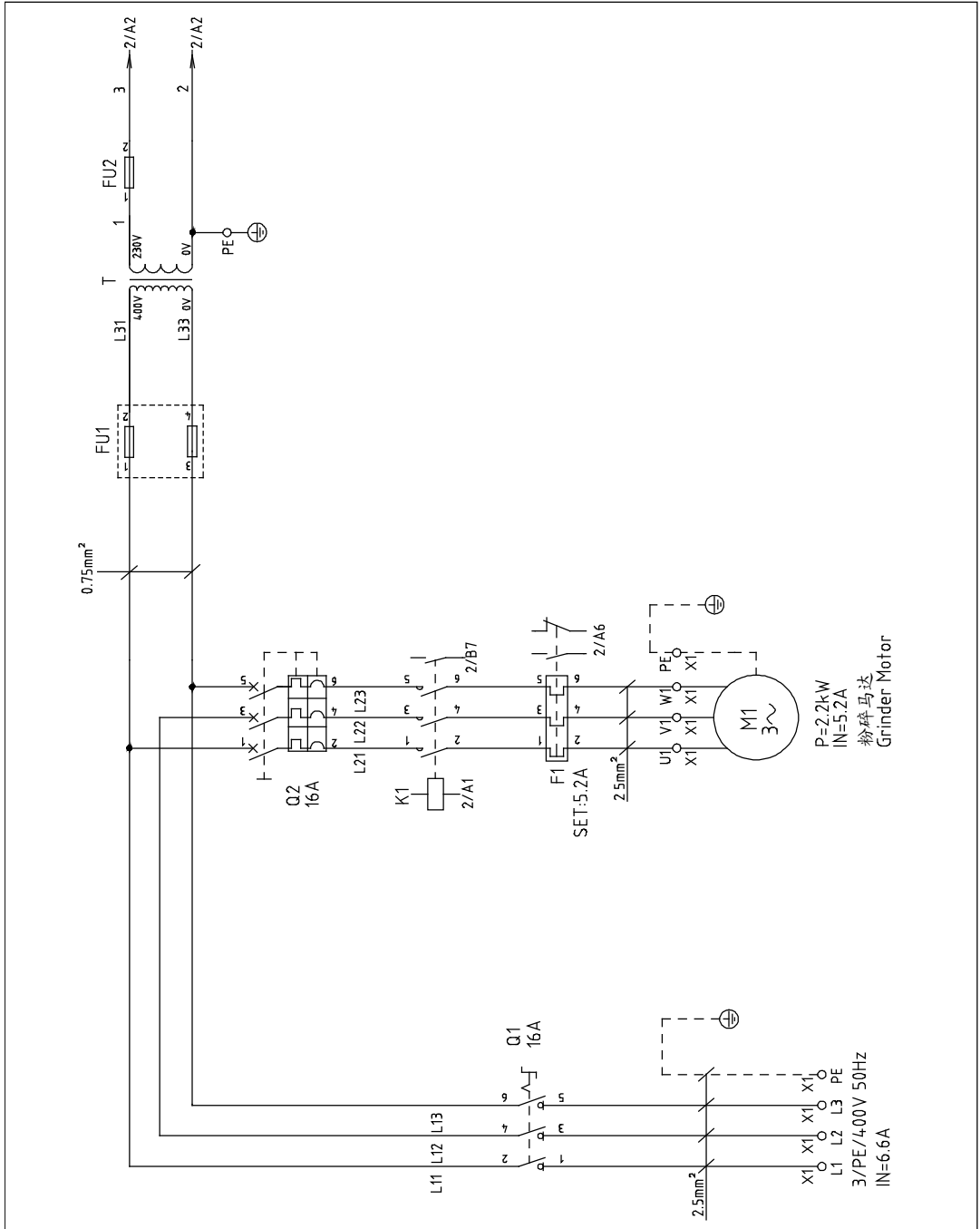


图 2-11: 主电路图(400V)

2.4.2 控制电路图

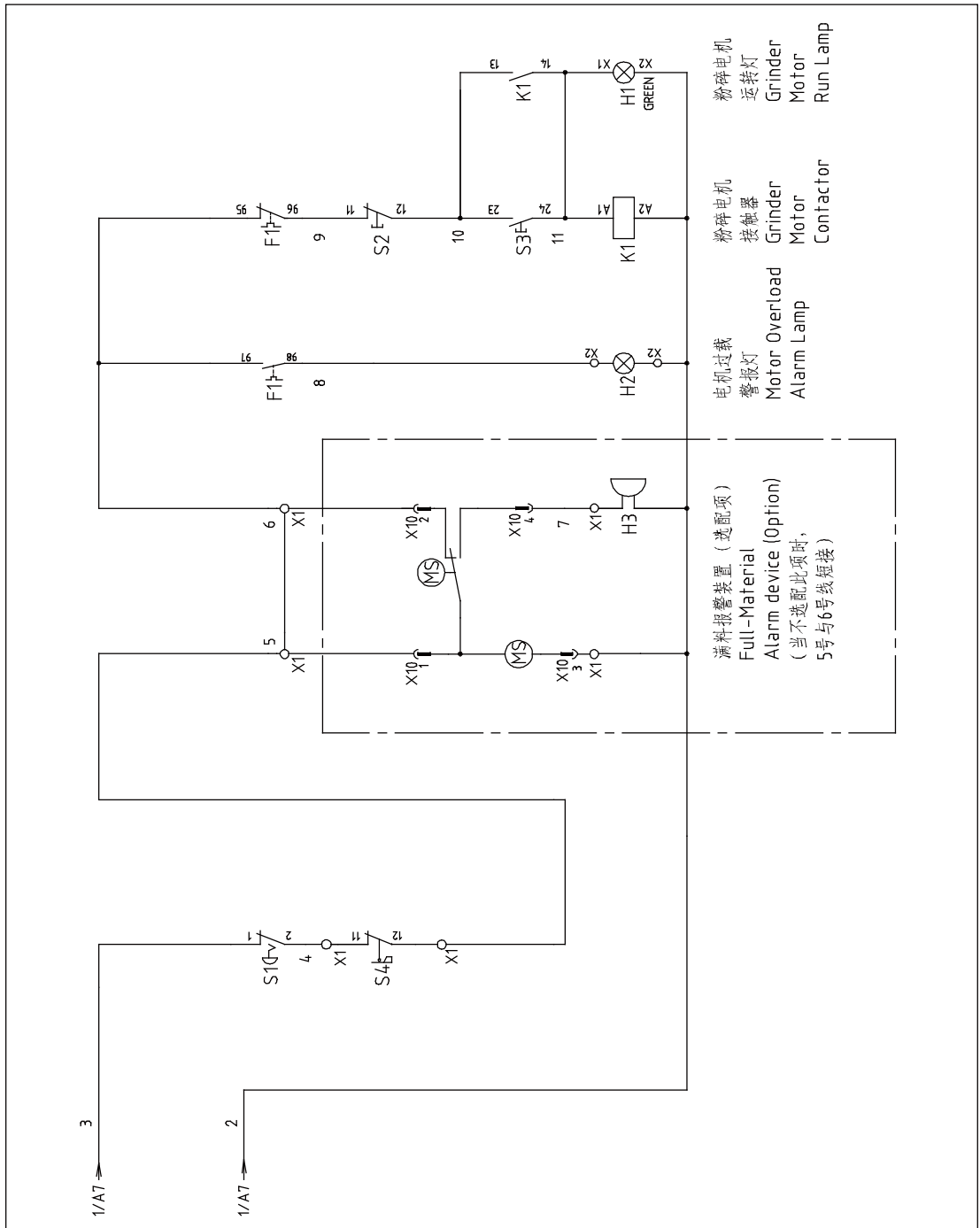


图 2-19: 控制电路图(400V)

2.4.3 电气元件布置图(400V)

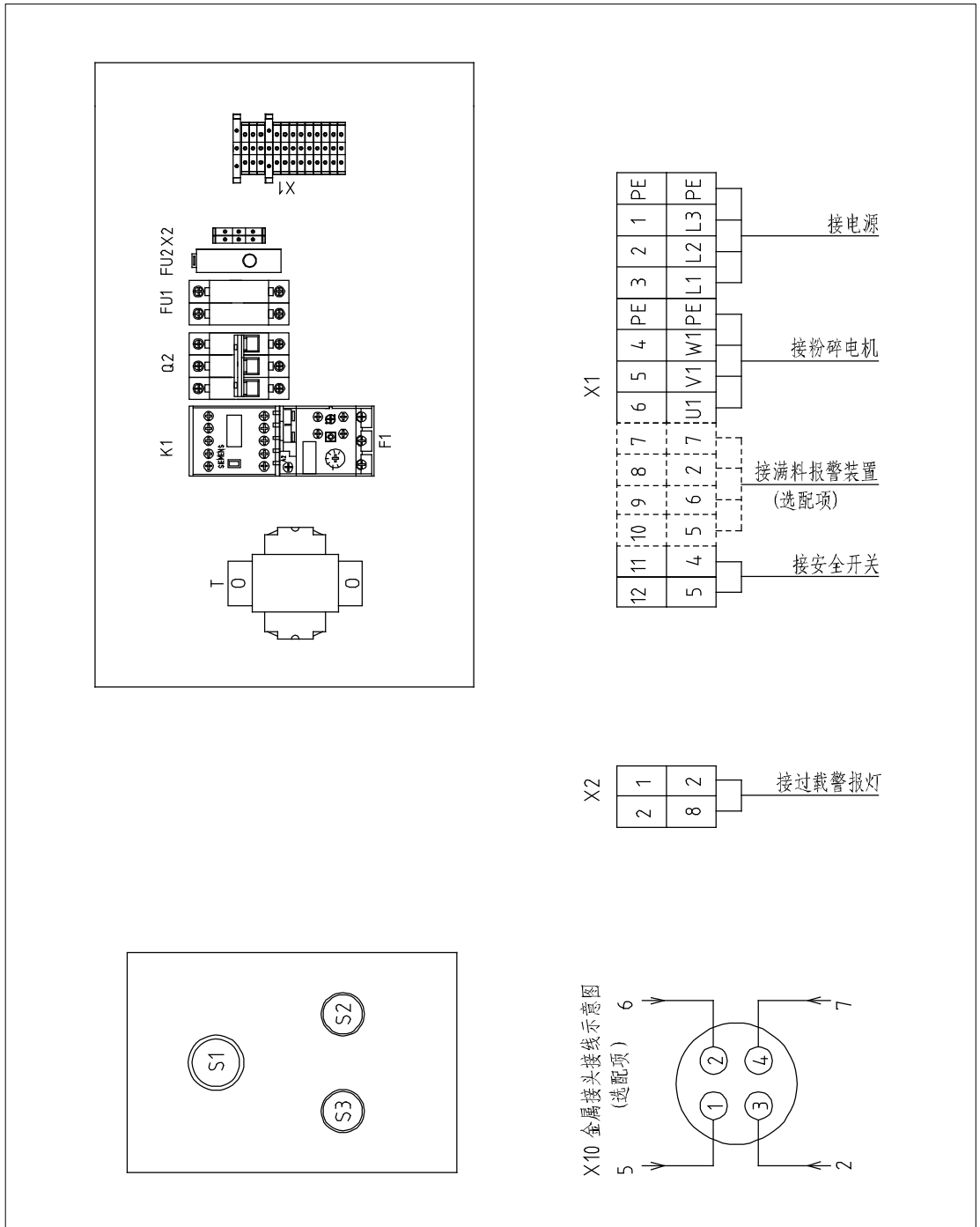


图 2-20: 电气元件布置图(400V)

2.4.4 电气组件明细表(400V)

表 2-7: 材料明细表(400V)

序号	符号	名称	规格	物料编号
1	Q1	主电源开关	16A	YE10021160000
2	Q2	断路器*	16A	YE40301603000
3	K1	断路器*	220V 50/60Hz	YE00601521000
4	F1	热过载继电器*	4.5-6.3A	YE01160450000
5	T	互感变压器	500MA	YE70402300800
6	FU1	熔断器*	2P	YE41032200000
7	-	熔断器芯*	1A (熔芯)	YE46001000100
8	FU2	熔断器	2A (熔芯)	YE41001000000
9	X1	端子排	2.5mm ²	YE61250040000
10	-	-	2.5mm ² PE	YE61253500000
11	X2	端子排	2.5mm ²	YE61250040000
12	S1	急停按钮开关	400VAC	YE11411000000
13	S2	停止按钮开关	400VAC	YE11113100000
14	S3,H1	启动按钮开关	400VAC	YE11100100000
15	S4	安全开关	AC17	YE16171100000
16	X10	金属接头	4P	YE68025400000
17	-	-	4P	YE68025400100
18	MS	料位开关	3A/250V	YE15000200100
19	H2	频显警报灯	220VAC	YE83305100200
20	H3	蜂鸣器	220VAC	YE84222000000
21	M1	粉碎电机	400V 50Hz/60Hz	-

*表示可能损坏的项目；**表示较可能损坏的项目，建议备份。

请在下单采购零配件之前，先确认说明书版本号，以确保零配件物料号与实物一致。

2.4.5 主电路图(230V)

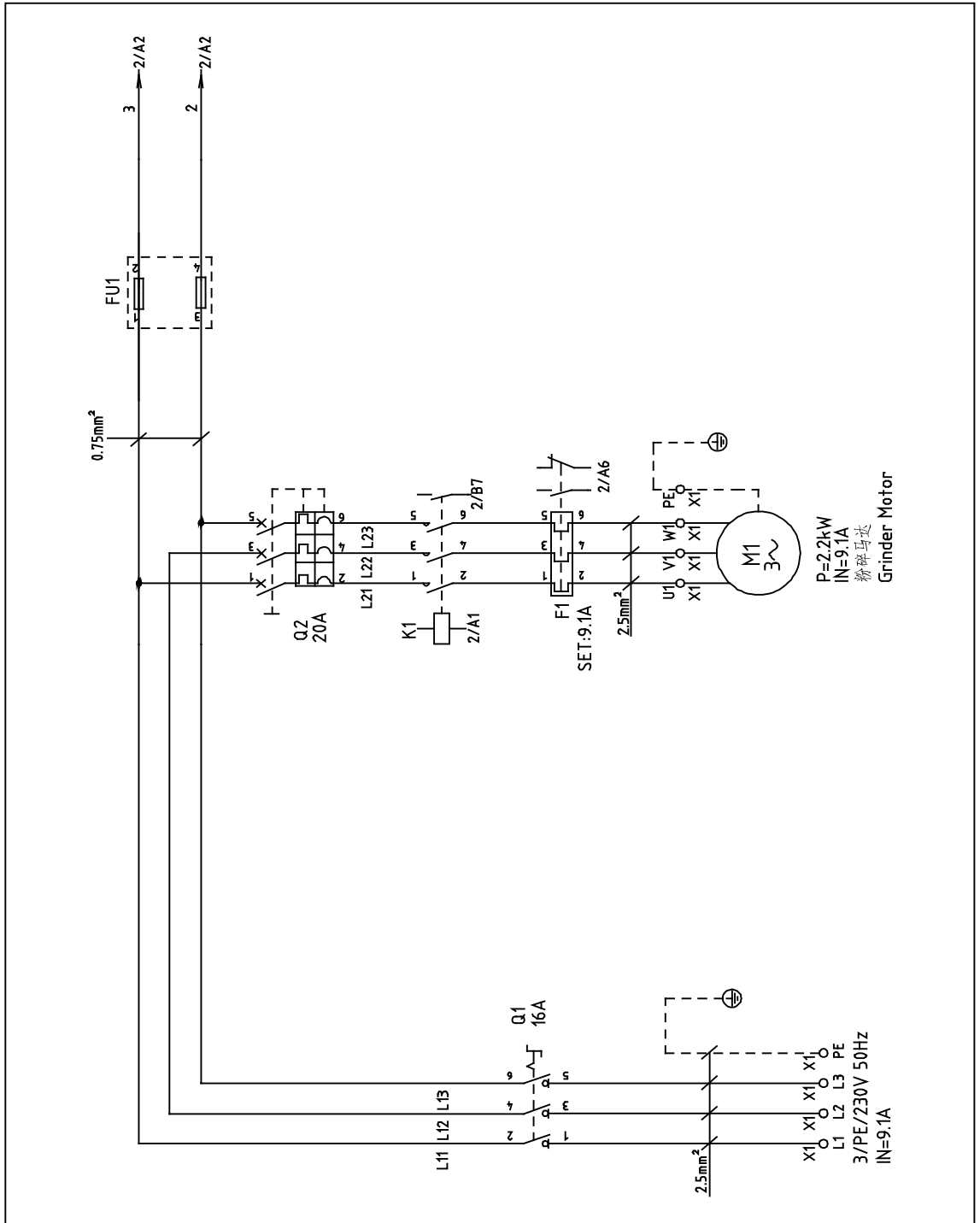


图 2-12: 主电路图 (230V)

2.4.6 控制电路图(230V)

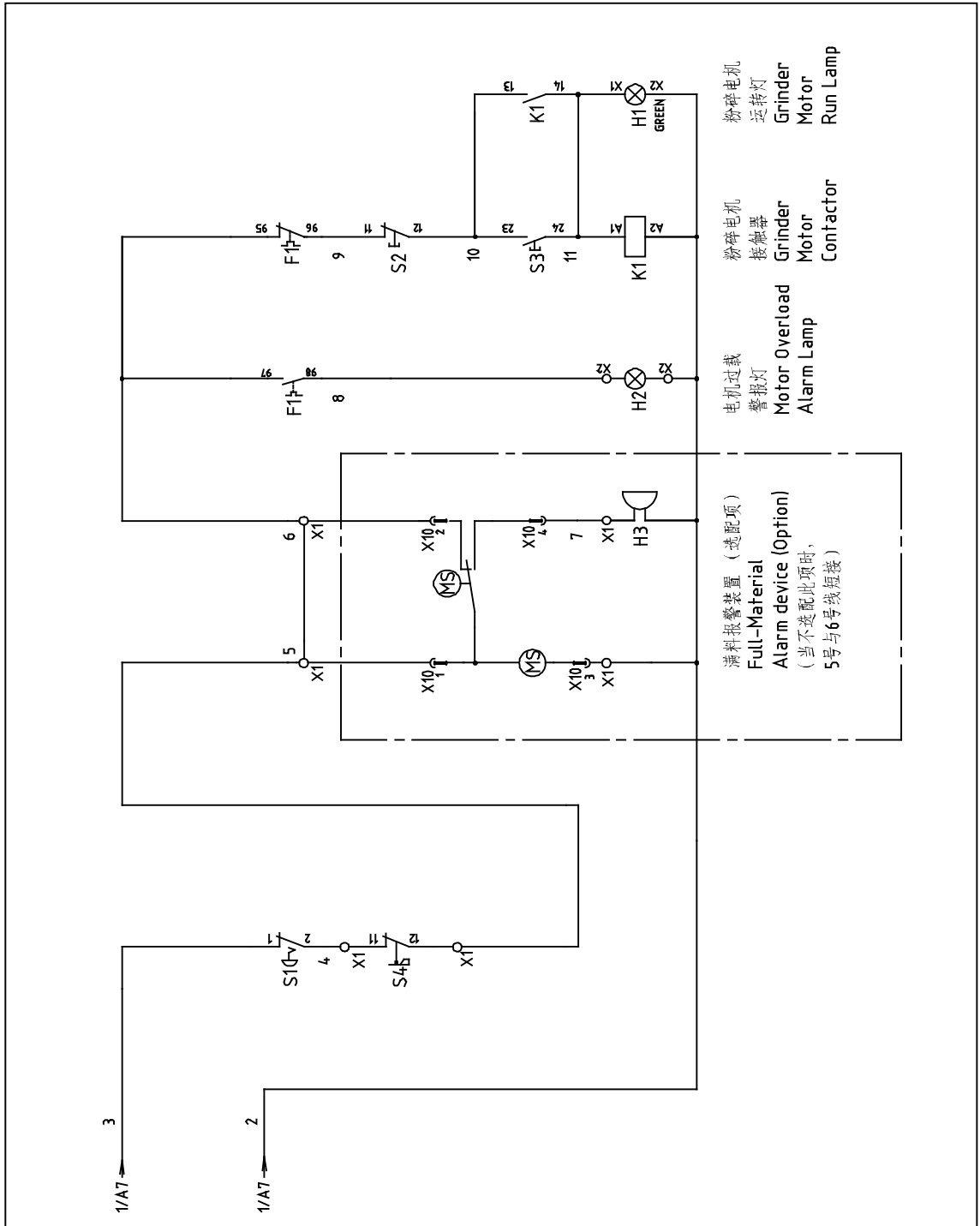


图 2-13: 控制电路图 (230V)

2.4.7 电气元件布置图(230V)

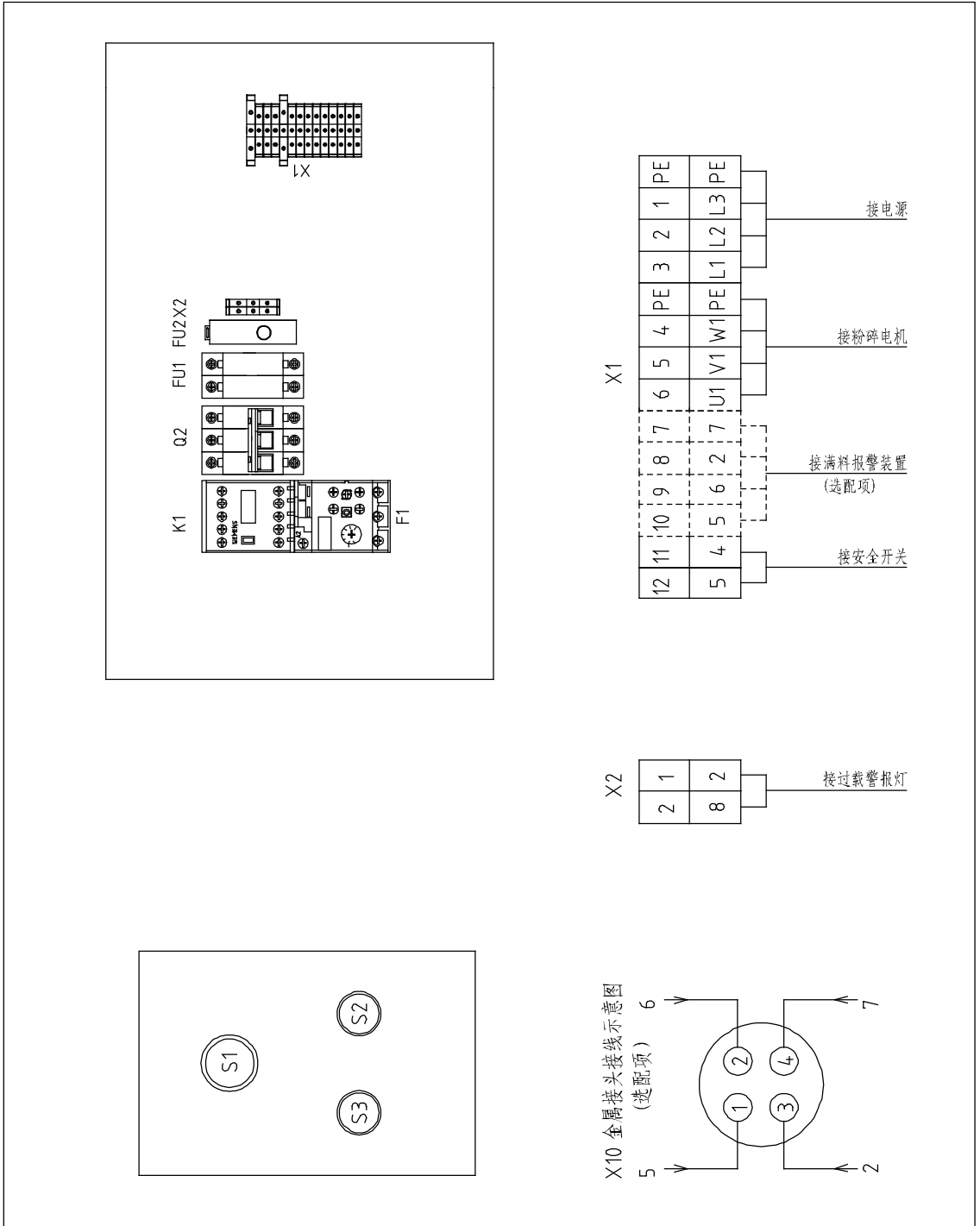


图 2-14: 电气元件布置图(230V)

2.4.8 电气组件明细表(230V)

表 2-8: 材料明细表(230V)

序号	符号	名称	规格	物料编号
1	Q1	主电源开关	16A	YE10021160000
2	Q2	断路器*	20A	YE40302003000
3	K1	接触器*	220V 50/60Hz	YE00601521000
4	F1	热过载继电器*	7-10A	YE01071000000
5	FU1	熔断器*	2P	YE41032200000
6	-	熔断器芯*	2A (熔芯)	YE46002000100
7	X1	熔断器芯*	2.5mm ²	YE61250040000
8	-		2.5mm ² PE	YE61253500000
9	X2	端子排	2.5mm ²	YE61250040000
10	S1	急停按钮开关	230VAC	YE11411000000
11	S2	停止按钮开关	230VAC	YE11113100000
12	S3,H1	启动按钮开关	230VAC	YE11100100000
13	S4	安全开关	AC17	YE16171100000
14	X10	金属接头	4P	YE68025400000
15	-		4P	YE68025400100
16	MS	料位开关	3A/250V	YE15000200100
17	H2	频显警报灯	220VAC	YE83305100200
18	H3	蜂鸣器	220VAC	YE84222000000
19	M1	粉碎电机	230V 50/60Hz	-

*表示可能损坏的项目；**表示较可能损坏的项目，建议备份。

请在下单采购零配件之前，先确认说明书版本号，以确保零配件物料号与实物一致。

2.5 主要电气元件说明

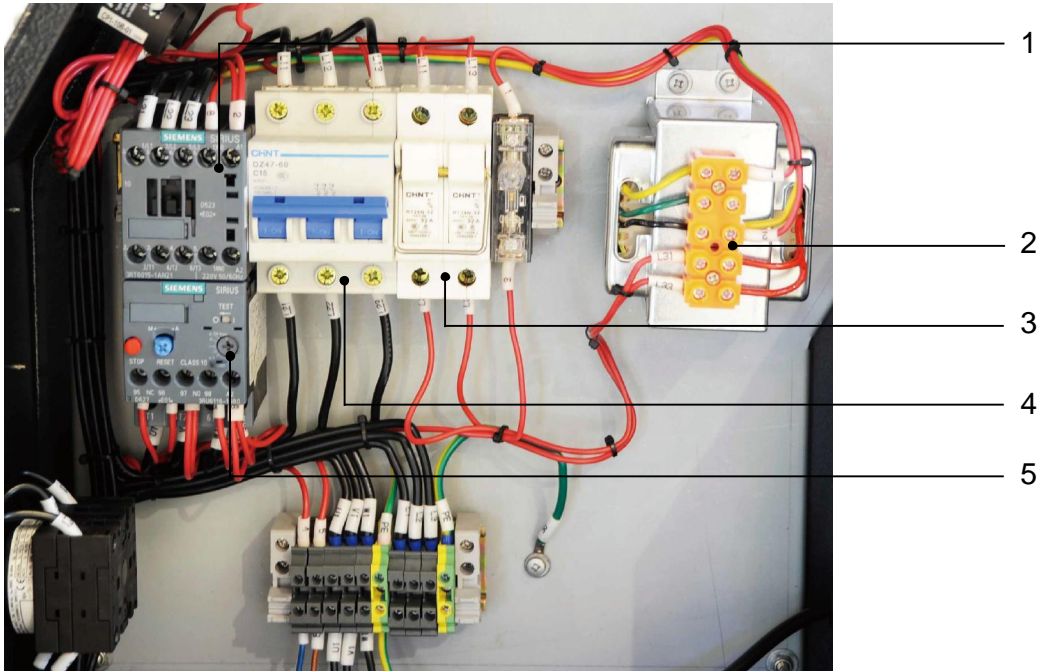


图 2-15: 主要电气元件图

1. 接触器，接通和断开粉碎马达。
2. 变压器，给控制电路提供合适的电压。
3. 熔断器，起过载、短路的保护功能。
4. 断路器，隔离和保护电路短路保护。
5. 热过载器，可对马达过载和断相起保护作用。

2.6 选购配件

2.6.1 特殊孔径筛网

筛网孔径有 $\Phi 4.0$ 、 $\Phi 6.0$ 、 $\Phi 8.0$ 、 $\Phi 10$ 、 $\Phi 12(\text{mm})$ 。

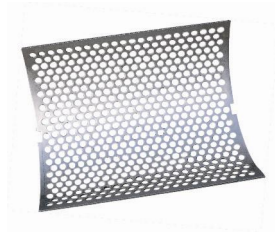


图 2-16: 筛网图

2.6.2 刀片的选择

材质 SKD-11，适用于切削一般塑料。



图 2-17: 刀片图

2.6.3 30 秒立即回收系统

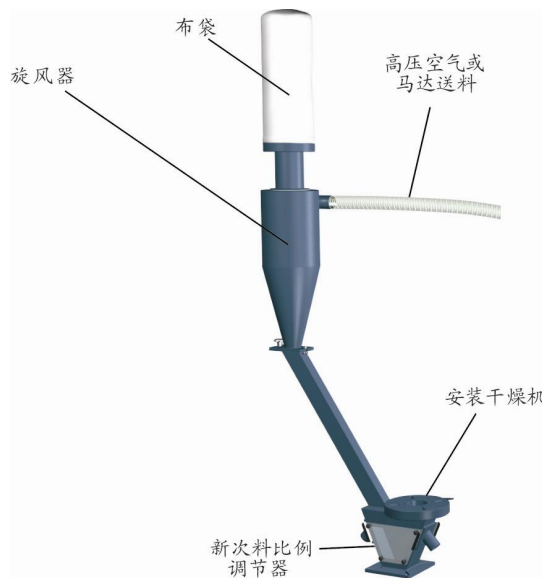


图 2-18: 30 秒立即回收系统图

此装置可轻易将储料箱内的粉碎料利用高压空气或送料风车送回新次料比例调节器混合后再利用，使水口料不因氧化、湿化而产生生物性及颜色变化。

1) 将法兰盘对准 30 秒立即回收的孔位，用 M8 × 35 螺丝固定。

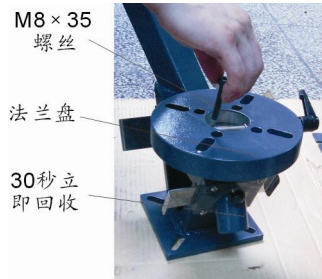


图 2-19: 30 秒立即回收系统安装图一

2) 将直管与旋风器用 M5 × 15 的螺丝固定，并且注意弯管的方向，不能与旋风入口同一侧。

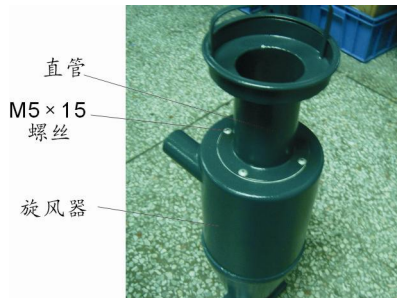


图 2-20: 30 秒立即回收系统安装图二

3) 将旋风器与 30 秒立即回收用 M8 的螺母和锁紧螺丝固定。

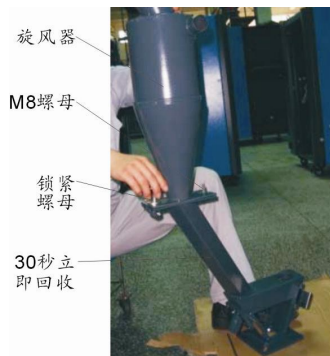


图 2-21: 30 秒立即回收系统安装图三

4) 在直管处套上布袋，并锁紧布袋。



图 2-22: 30 秒立即回收系统安装图四

5) 用钢丝胶管把马达送料风机出口与旋风器入口相连接。



图 2-23: 30 秒立即回收系统安装图五

6) 在 30 秒立即回收的法兰盘上装上干燥机

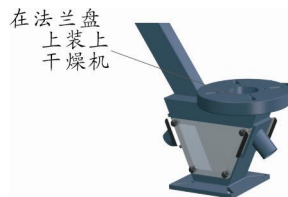


图 2-24: 30 秒立即回收系统安装图六

选购品 1: 30 秒立即回收系统 A 型 (高压空气送料)



图 2-25: 30 秒立即回收系统 A 型 (高压空气送料)

选购品 2: 30 秒立即回收系统 A 型 (风车送料)



图 2-26: 30 秒立即回收系统 A 型 (风车送料)

选购品 3: 风车+旋风器送料装置

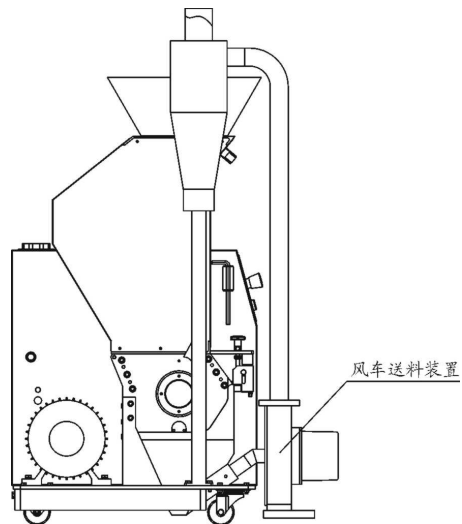


图 2-27: 风车+旋风器送料装置

选购品 4: 粉尘分离系统

粉尘分离器，可将粉碎料中的颗粒与粉尘分离，颗粒直接回收利用。粉碎料经高压空气或马达送料至旋风集尘器后，落入粉尘分离器，经孔屏器粉尘被吸至集尘袋，颗粒送回新次料比例调节器混合后再利用，使水口料不因粉尘过多而产生黑点白（特别适用于透明原料）。

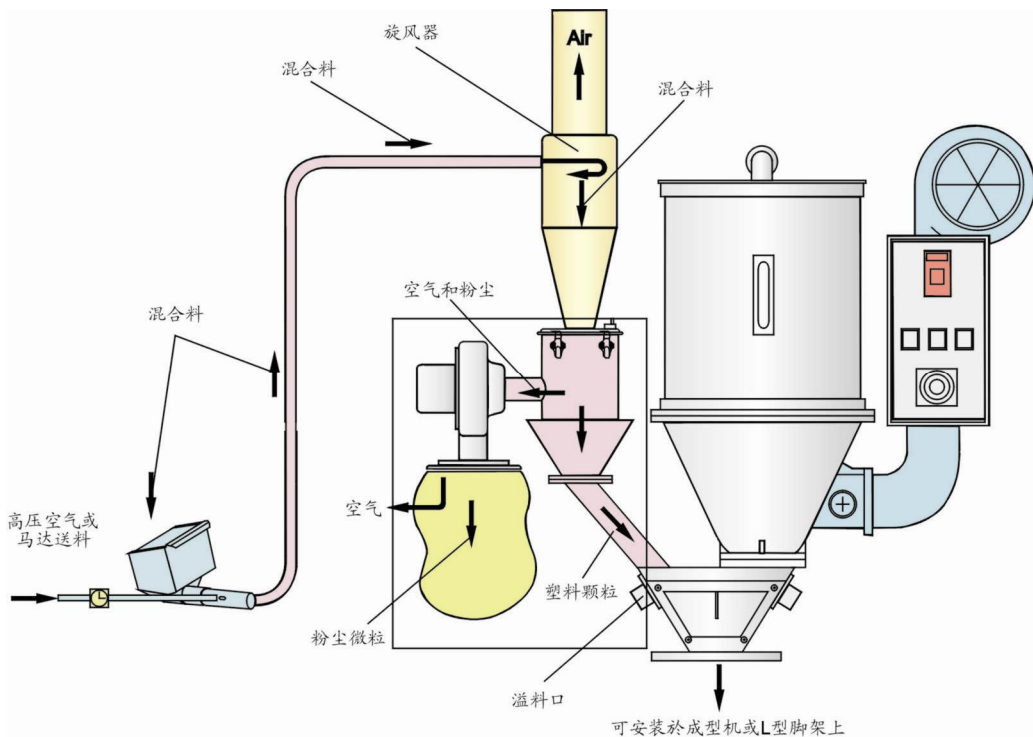


图 2-28: 粉尘分离系统

3. 安装、调试



安装之前，请仔细阅读此章节。



为了避免机损人伤必须依照以下的顺序安装！



刀片非常锋利，操作时应非常小心，以免割伤！



粉碎机的电源连接必须由专业的电工来完成！否则有触电的危险！



小心！

粉碎刀必须放平稳，安装之时应防止刀具自动旋转。

粉碎刀必须放平稳，操作之时，手切勿靠近刀具，以防止发生人身伤害。



注意！

不能借助他人的帮助来完成刀具安装，防止受到人身伤害。

在粉碎室上用一条厚质的木块锁住转刀。



注意！

使用保护手套，刀片十分锋利，小心被切伤。



注意！

安装刀具时，一定要使用新的螺丝和垫片。

3.1 安装注意事项

- 1) 确保电源的电压和频率与厂家附于铭板上的相匹配。
- 2) 连接电缆线和地线应该服从当地的规章制度。
- 3) 使用独立的电缆线和电源开关，电线的直径应不小于电控箱应用的电线。
- 4) 电线接线端应该安全牢固。
- 5) 该系列电源采用三相四线，电源(L1, L2, L3)接电源火线，及接地线(PE)。
- 6) 配电要求：

主电源电压： $\pm 10\%$

主电源频率： $\pm 2\%$

请保证机器周围留有足够的安装空间(至少 1 米)，以方便机器的保养与维修。



图 3-1: 安装位置图

表 3-1: 刀片及其他固定螺丝扭力表

螺纹尺寸	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24
轴向力(N)	23.8	34.5	47	65.5	78.5	103	129	149
紧固力矩(Nm)	50	86	135	215	290	420	570	730

3.2 安装位置



请保证机器周围留有足够的安装空间，以方便机器的保养与维修。

检查并确认安装地面是否水平及机器运行时充分的强度。

将脚轮锁死，防止粉碎机移动。

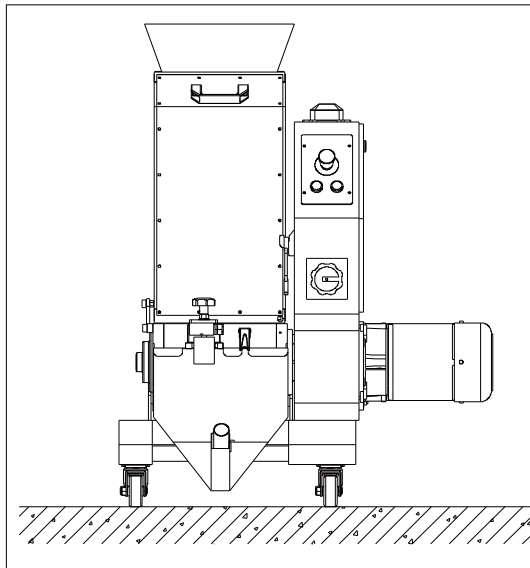


图 3-2: 安装示意图

3.3 粉碎室的安装

1) 将粉碎室吊起。



图 3-3: 粉碎室安装示意图

- 2) 粉碎室左右端盘下方螺孔对准机架相对应孔位，然后通过螺钉把粉碎室锁紧在机架上。

3.4 动刀与定刀的安装



注意!

刀片非常锋利，安装前请配戴手套，安装时应非常小心，以免割伤!

安装步骤:

- 1) 把动刀片放在刀架上。



图 3-4: 动刀与定刀的安装一

- 2) 对应刀片上的锁孔锁上螺钉，以正确的扭力(扭矩值为43Nm)将螺钉锁紧。



图 3-5: 动刀与定刀的安装二

- 3) 在定刀片上装上压刀块，对应刀片上的固定孔锁上螺丝。



图 3-6: 动刀与定刀的安装三

- 4) 使用合适的小扳手调节定刀片与动刀片之间的间隙(间隙值为0.2-0.3mm)后(见图5.4-5)，将定刀片锁紧。

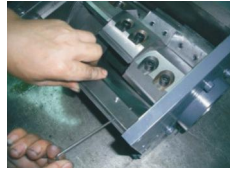


图 3-7: 动刀与定刀的安装四



注意!

为了避免人身伤害和机器损害，一定要拧紧锁死固定螺丝。
在调整刀间隙时，不可过小，以免损坏刀具!

3.5 进料箱部件的安装

- 1) 抬起进料箱(图1)小心放在粉碎室上方，清除贴合面的杂物，用转轴(图2)将之固定在粉碎室上。

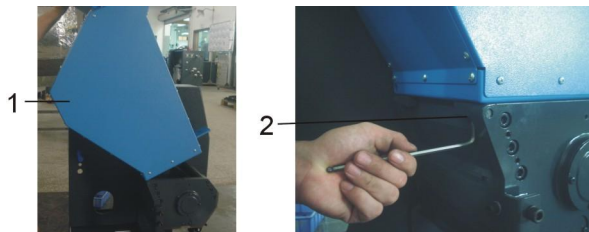


图 3-8: 进料箱部件的安装示意图一

- 2) 托住进料口(图3)，放在进料箱上对准螺丝孔用螺丝锁紧。



图 3-9: 进料箱部件的安装示意图二



注意!

每个固定螺丝都应使用正确的力矩(扭矩值为 5.9Nm)锁紧。

3.6 集料盒的安装

- 1) 集料盒向图 3-26 箭头所示方向移动。



图 3-26: 集料盒的安装示意图一

- 2) 集料盒按图 3-27 箭头先往上移动, 再往回拉, 使 2 (集料盒折边) 挂在 1 (集料盒挂板折边) 上。

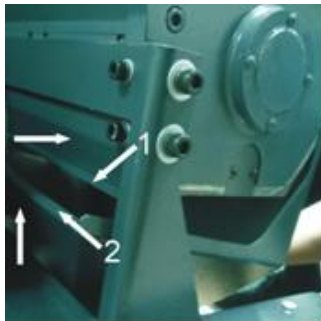


图 3-27: 集料盒的安装示意图二

- 3) 集料盒按图 3-27 安装后的状态, 见图 3-28。

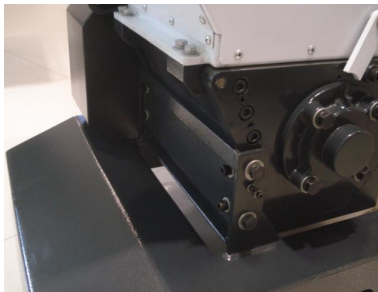


图 3-28: 集料盒的安装示意图三

4) 扣紧弹簧扣，完成集料盒的安装，见图 3-29。

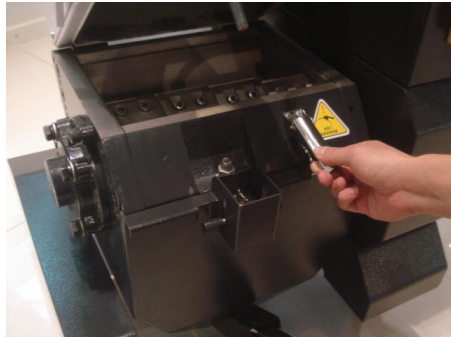


图 3-29: 集料盒的安装示意图四

4. 使用、操作



操作机器时请戴上耳罩，以防止造成人身伤害！



操作机器时请戴上手套，以防止造成人身伤害！



操作机器时请戴上护目镜，以防止造成人身伤害！



因为刀片或转子有可能松动，在操作机器前请检查：

- 1) 刀片是否有任何损坏；
- 2) 转子表面是否有任何松动；
- 3) 推动或拉动转子和刀片，是否有任何松动。

如发现上述任何一项情况发生时，请与当地代理商或信易公司联系。

4.1 开机预检

出厂时机器未喷漆的部分已被刷上防锈油，在使用本机前应仔细清除防锈油。

- 1) 先用抹布擦拭。
- 2) 再将抹布沾上天那水清洗。

4.1.1 首次开机前

- 1) 检查粉碎机是否置于水平状态。
- 2) 检查刀具间隙，及刀片的锁紧螺丝是否锁紧(扭矩 43Nm)。

4.1.2 首次开机 2 小时后

- 1) 重新检查刀具间隙，包括定刀片及动刀片；再检查刀片螺丝是否有松动。

4.2 电路连接



注意！

粉碎机电路的安装仅由专业的电工完成。

- 1) 连接粉碎机的电源。
- 2) 粉碎机传送连接按顺时针方向旋转。

4.2.1 检查电机的运转方向:

- 1) 检查进料箱是否关好。
- 2) 确信主电源开关处于“ON”位置。
- 3) 检查急停开关是否有动作。
- 4) 开启粉碎机, 按下“启动”按钮; 再按下“停止”按钮, 立即关闭。
- 5) 粉碎机要完全停下来, 需持续一段时间, 此时检查电机运转方向是否为顺时针方向。



注意!

若电机运转方向不正确, 极易损坏刀具, 同时也会使粉碎能力大大低! 请切断电源, 调换主电源三根接线中的任意两根即可。

4.3 打开进料箱、筛网架及集料盒



注意!

打开进料箱及集料盒之前, 必须先切断主电源开关及粉碎机上的电源开关。



当心!

刀片很锋利, 容易造成人身伤害。

4.3.1 打开进料箱

- 1) 检查进料箱是否已排空, 再关闭主电源。
- 2) 松开长梅花螺杆, 打开进料箱。



图 4-1: 打开进料箱图

4.3.2 打开集料盒

- 1) 关闭粉碎机电源。
- 2) 松开弹簧扣，打开集料盒。

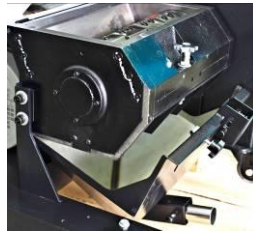


图 4-2: 打开集料盒图

4.3.3 打开筛网架

- 1) 关闭粉碎机电源。
- 2) 松开六角螺母，打开筛网架。

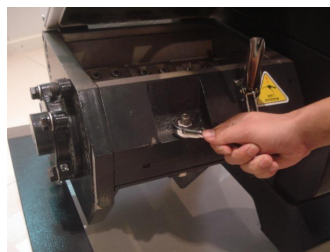


图 4-3: 打开筛网架和筛网图一

3) 取出筛网。



图 4-4: 打开筛网架和筛网图二

4.4 关上进料箱与集料盒

4.4.1 关上进料箱

- 1) 检查确信没有任何的粉末留在接口面或角落处。
- 2) 向前合上进料箱。
- 3) 将梅花螺杆锁紧，固定进料箱。

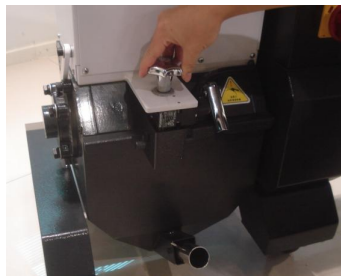


图 4-5: 关上进料箱图

4.4.2 关上集料盒



注意!

在关上之前，先清洁接口面。

小心!

关上时不要挤伤!

- 1) 检查粉碎室、筛网及筛网架周围有无粉末或残料，若发现及时清除。
- 2) 装上筛网，把固定筛网架的固定螺母锁紧。
- 3) 装上集料盒，把集料盒上弹簧扣扣紧。

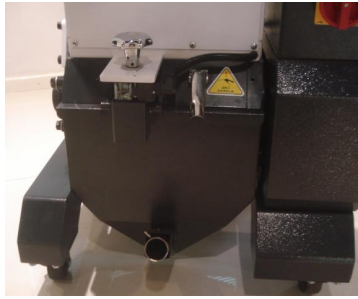


图 4-6: 关上集料盒图

4.5 开机及停机

粉碎机是通过内联锁断路器、安全开关、“启动/停止/点动”按钮及“急停开关”来控制。

主电源开关:

粉碎机的主电源开关装在前面板上, 开机与停机是通过旋转主电源开关来控制。



图 4-7: 主电源开关图

停止及启动按钮:

粉碎机还有停止按钮及启动按钮, 机器的停止与启动通过此按钮来控制。

急停及启动按钮:

此外, 机器还设计了一个急停按钮, 当发生意外或其它情况需紧急停止时, 按急停按钮即可。

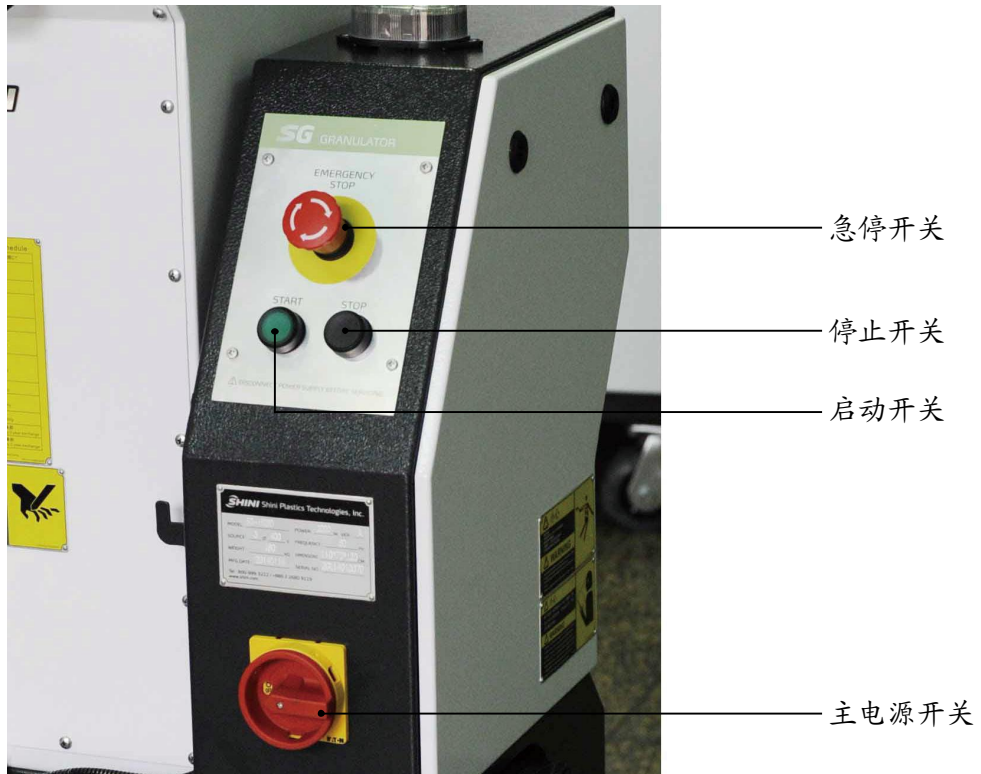


图 4-8: 停止、急停及启动按钮图



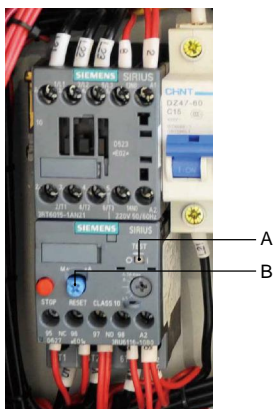
注意!

在进料箱及粉碎室内还有原料没有粉碎完之前，不能停机，否则留在里面的原料将堵塞转子，再次开机时就会使马达过载而跳闸。

5. 故障排除

5.1 粉碎机不能运行

- 1) 检查急停开关是不是没有复位，按箭头方向(逆时针)旋转旋钮使其复位。
- 2) 检查进料箱与集料盒之间安全开关是否完全关上，如果进料箱与集料盒之间安全开关没有完全关上，机器将不能开机。
- 3) 检查马达过载保护器。马达配置过载保护器，在电控箱内，如果马达过载就会跳闸。Test 白色键 (A) 向左偏移，按“Reset”键 (B) 使其复位。重开机前要检查有没有原料留在粉碎机内。
- 4) 检查送料风车马达保护器。如果送料风机没有打开，粉碎机也不能运行。在电控箱内，检查马达保护器；如果保护器关闭了，开关将位于“0”位置。重调开关到“1”位置使复位，并检查是否有残物遗留，再重新开机。Test 白色键 (A) 向左偏移，按“Reset”键 (B) 复位。
- 5) 检查刀片及刀片之间的间隙。如果粉碎机的刀已经很钝，或刀片间隙不正确，会导致停机，马达过载保护器会跳闸。检查刀片、更换刀片或重新调整刀片间隙。
- 6) 接触器烧坏，或控制线路断开。



5.2 其它原因而停机

安全开关或限位开关的连接损坏或松散也会导致停机。



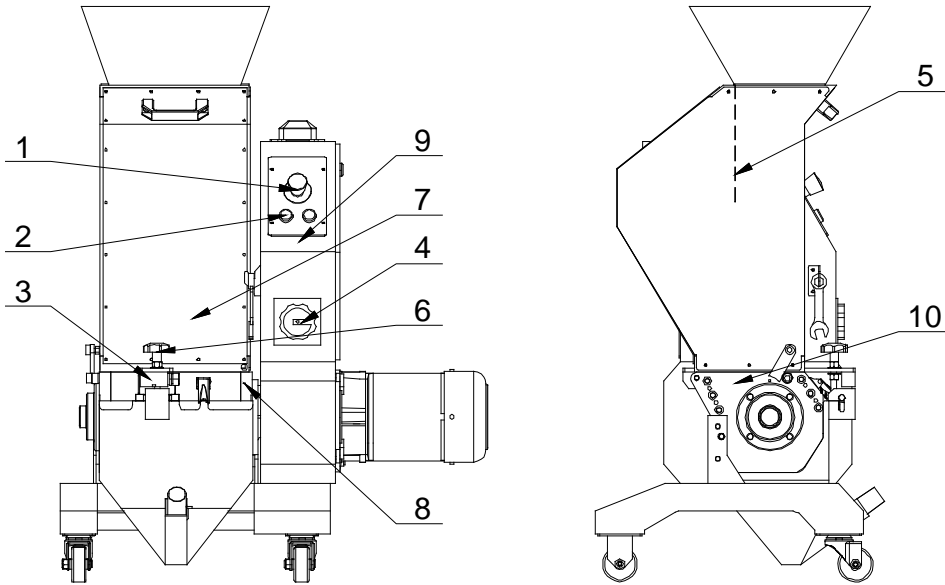
注意!

不要断开安全开关或控制开关。

6. 维修与保养

6.1 维修

所有的维修必须由专业的人员来完成，以避免造成人身伤害及机器损坏。



- 1、检查急停开关是否工作正常。每日
- 2、检查启动/停止按钮是否工作正常。每日
- 3、检查安全开关是否工作正常。每日
- 4、检查主电源开关是否工作正常。每日
- 5、开机前检查挡料板是否完好。每日
- 6、开机前检查进料箱、粉碎室上梅花螺杆是否锁紧。每日
- 7、开机前检查粉碎室内是否有金属物。每日
- 8、用压缩空气向清料孔内吹气，同时旋转刀架。每日清理一次
- 9、检查电控箱内电气元件接头是否有松动。每周
- 10、检查定刀与动刀片固定螺丝是否有松动。每月

6.1.1 粉碎室刀片结构

SG-16D 系列机型采用爪型刀具，免调式活动动刀片设计，活动刀片重磨后不需经过间隙调整，仍然保持固定的切割间隙，粉碎室刀片结构图如下：

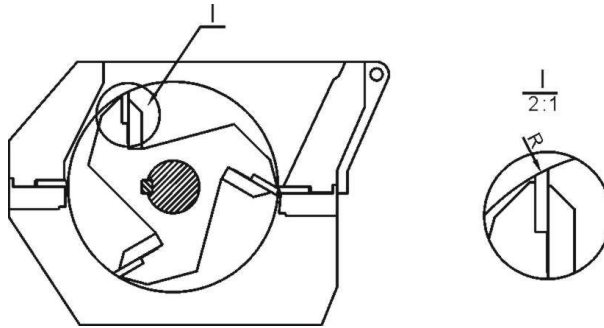


图 6-1: 粉碎室刀片结构图

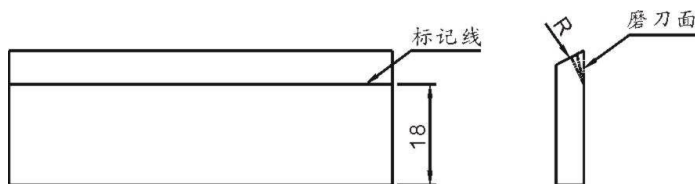


图 6-2: 动刀片磨刀示意图

6.1.2 换刀



注意!

粉碎机的动刀需受力平衡，因此在装刀时，它会因受力不平衡而自转!



当心!

当它的重心不稳定时，它也会自转。

刀片非常锋利，操作前请戴手套，操作时应非常小心，以免割伤!

在维修保养或更换刀具时，请参考 3.4 节定刀与动刀的安装来装配，拧紧各个固定螺丝后，用螺纹固定剂（建议使用淡绿色，LOCTITE243）注入在螺纹的接口处，以固定螺丝，避免螺丝打滑。



更换刀具时须先按下急停开关并关掉主电源开关!



刀片非常锋利，操作前请戴手套，操作时应非常小心，以免割伤！

在维修保养或更换刀具时，请参考 3.4 节定刀与动刀的安装来装配，拧紧各个固定螺丝后，用螺纹固定剂（建议使用蓝色，LOCTITE243）注入在螺纹的接口处，以固定螺丝，避免螺丝打滑。



图 6-3: 维修保养刀具图



注意！

在拆卸或安装动刀片时，没有外力能够帮助你；为了减少对他人的伤害，换刀时要单独完成。



注意！

为了避免自转，用一厚木块扣住动刀。刀具很锋利，在扣它时一定要小心。



注意！

每次换刀时，螺丝和垫片必须换新的。

更换刀片前，要打开进料箱；卸下集料盒、筛网和筛网架。

1) 卸下定刀片



注意！

为了防止刀具自转，用一厚木块扣住它。

1. 取下螺丝和垫片。
2. 取出动刀片。
3. 清洁刀片的安装面。

2) 卸下动刀片

1. 松开刀架上的内六角螺丝。
2. 清洁整个动刀片及粉碎室。



小心!

当拧最后一枚螺丝时，一定要压住压刀块和刀片，以免造成伤害。

3) 安装刀片

仔细清洁定刀片及动刀片后再安装。



注意!

每次换刀时，螺丝和垫片必须全部换新。首先安装后定刀片，再安装前定刀片；然后再装动刀。具体的安装步骤详见 3.4 章定刀与动刀的安装。

4) 检查刀片

装动刀架至所有刀片转动自如方可。

6.2 保养

当进行保养时，确保没有任何原料残留在粉碎机内。



注意!

所有的维修必须由专业人员来完成，以避免造成人身伤害及损坏机器。

6.2.1 日检

- 1) 进料箱内有橡胶挡皮，检查挡皮有无损坏，如有损坏，立即更换，否则坏掉的部分会落进粉碎室内，损坏刀片。
- 2) 检查急停开关的功能是否正常，开机后紧急停机。恢复时，按箭头方向即逆时针方向旋转按钮就可复位。
- 3) 检查主电源开关，启动开关/停止开关功能是否正常。
- 4) 检查梅花螺杆，安全螺杆是粉碎机安全系统中的一部分，它的长度是预先设计的，当螺杆松动时，粉碎机会停机，以保护机器；安全螺杆的长度为 85mm，损坏的螺杆必须更换新的。

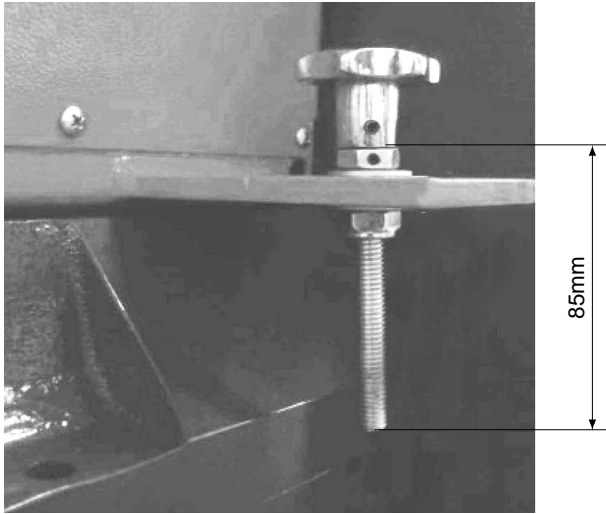


图 6-4: 梅花螺杆图

6.2.2 周检

- 1) 检查机器的电源线有没有磨损或其它损坏，如有损坏，立即更换。
- 2) 检查安全开关。

6.2.3 月检

- 1) 检查电机的使用状况。

6.3 清洁



当打开进料箱时，要小心可能会碰到刀片；刀片非常锋利可能造成人身伤害。

- 1) 停机之前，先检查进料箱是否排空。
- 2) 关闭主电源开关。
- 3) 用集尘器清洗进料箱的档板。
- 4) 清洁进料箱的外表面。
- 5) 向后打开进料箱。
- 6) 清洁进料箱的内表面。
- 7) 折下集料盒，清洁集料盒。

- 8) 清洁筛网及筛网架。
- 9) 粉碎室的内外。
- 10) 用压缩空气向粉碎室侧板上的清料孔吹气(A)，同时旋转刀架，可清除卡在轴承座内的粉碎料，建议每日清理一次。

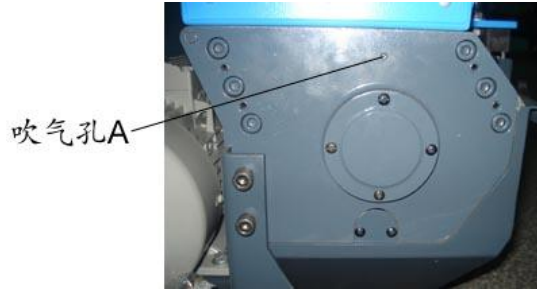


图 6-5: 机器清洁图



注意!

要用一个保护套罩住安全接触开关，防止任何杂物吹进去。

6.4 维修保养记录表

6.4.1 机器资料

机器型号 _____ 序号 _____ 生产日期 _____

电压 _____ Φ _____ V 频率 _____ Hz 总功率 _____ kW

6.4.2 安装检查

- 检查连接管是否上锁夹紧
- 检查定刀与动刀的间隙(0.2mm-0.3mm)
- 检查皮带轮的动平衡

电气安装

- 电压检查 _____ V _____ Hz
- 熔断器规格: 1相 _____ A 3相 _____ A
- 电源相序检查
- 送料风机的转动方向

6.4.3 日检

- 检查主电源开关
- 检查急停开关
- 检查启动/停止按钮
- 检查挡料板(挡料皮)是否完好
- 检查急停开关及安全开关是否正常工作
- 清扫筛网与进料箱
- 检查启动、停止及主电源开关是否正常

6.4.4 周检

- 检查机器所有电缆线有无破损能
- 检查电气组件接头有无松动
- 检查刀片使用状况
- 检查定刀与动刀片固定螺丝是否松动
- 检查减速电机有无异常声音、震动、发烫
- 检查挡料片是否断裂

6.4.5 月检

- 检查机器减速机的状况
- 检测马达过载保护功能
- 检查马达逆转功能
- 检查刀具的锁紧
- 检查皮带轮锥套是否牢固
- 检查皮带张力

6.4.6 半年或每运行 1000 小时检查

- 检查或更换减速机润滑油
- 检查机器轴承的润滑
- 检查联轴器
- 整机使用状况评估

6.4.7 三年检

- 更换 PCB 板
- 更换无熔丝开关