



领标科技
Lingbiao Technology

河北领标

岩板台面施工指引手册

目录

CONTENTS

1. 施工设备&施工工具

2. 台面系统施工指引

3. 岩板切割裂原因及解决措施

01

施工设备&施工工具

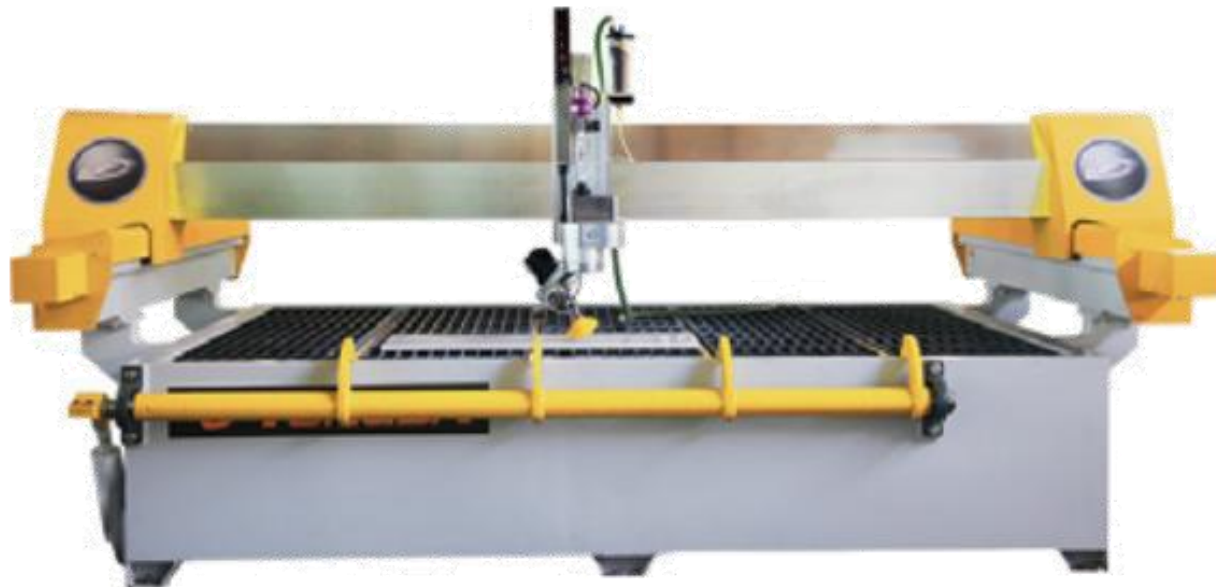
施工设备



名称：红外线切割机

用途：直线切割

优势：成本低，使用率高



名称：水刀

用途：能进行任意复杂形状的切割，岩板45度大角度切割，同时能满足小角度拼花切割工艺要求

优势：速度快，效率高，可进行各种复杂形状的切割



领标科技

Lingbiao Technology

施工工具



名称：角磨机

用途：可用于切割，打磨，抛光

优势：成本低，使用率高，携带方便



名称：电钻+玻璃钻孔头

用途：打孔

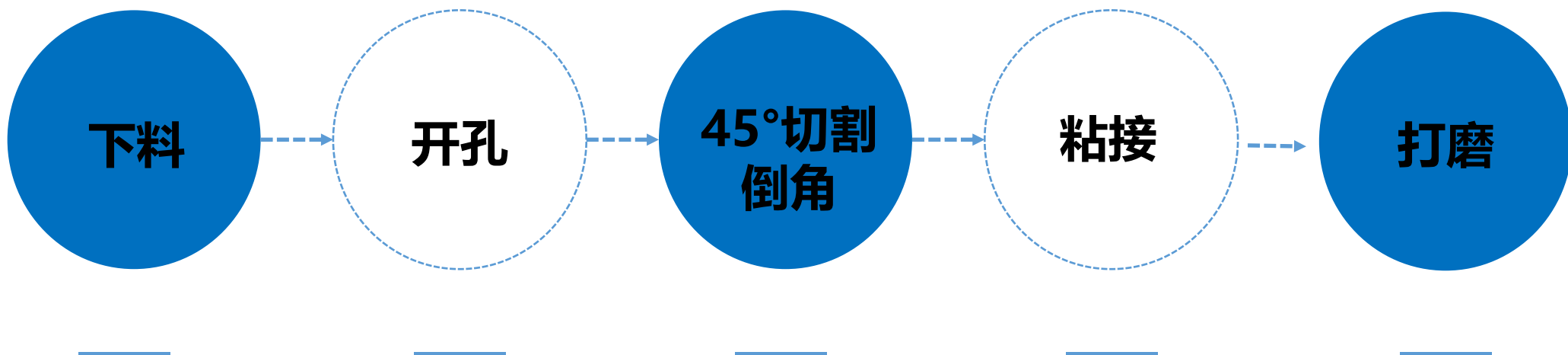
优势：速度快，效率高，成本低

02

台面系统施工指引



台面系统施工流程



下料—选材及加工前注意事项



- 在加工时，首选根据设计图尺寸大小，选择尽可能小的陶瓷岩板尺寸进行加工。示例：用1600mm×3200mm岩板加工两个直径1600mm的圆形岩板，可将陶瓷岩板先从中间切开，分成2个长度1600mm的正方形，然后再进行加工；
- 加工时在岩板下放置一次性的木板或橡胶基（例如硫化橡胶）板，将岩板平稳地放置在切割机的加工台上，根据加工工艺方案进行加工，必须要确保岩板下面平整稳固。
- 开料前，对于加工板材进行检查，确保花色准确。检查板材是否有缺陷，检查板材是否平整，如果不平整可以在上面压一块同尺寸板材。



下料—水刀设备加工参数

序号	岩板厚度/(h/mm)	水刀速度/(mm/min)	金刚砂用量/(g/min)	水压力/MPa	备注
1	$h \leq 6$	1500-1800	130	240-320	水压变化 $\pm 3\%$
2	$6 < h \leq 12$	1000-1500	160	280-320	水压变化 $\pm 3\%$
3	$h > 12$	800-1000	190	320	水压变化 $\pm 3\%$

- 如使用手推锯，需保证操作台平稳无振动，推进速度控制 1.5 m/min 以内，匀速平稳推进，不得晃动，最后10cm需以 0.8m/min~1.5 m/min 最低速度通过；
- 如使用手提锯，需匀速稳定推进，行进速度控制在0.5m/min~1 m/min；



下料—红外线桥切加工参数

序号	加工类型	锯片直径/mm	转速/ (r/min)	加工速度/ (mm/min)	开始和结束150mm段的加工速度
1	直线	300	2100-2800	1000-1500	50%
2	直线	350	1900-2500	1000-1500	50%
3	直线	400	1500-2300	1000-1500	50%
4	直线	500	1000-1600	1000-1500	50%
5	倒角	300	2100-2800	500-750	50%
6	倒角	350	1900-2500	500-750	50%
7	倒角	400	1500-2300	500-750	50%
8	倒角	500	1000-1600	500-750	50%

- 为避免切割破损，加工时进刀和出刀的速度减少50%。

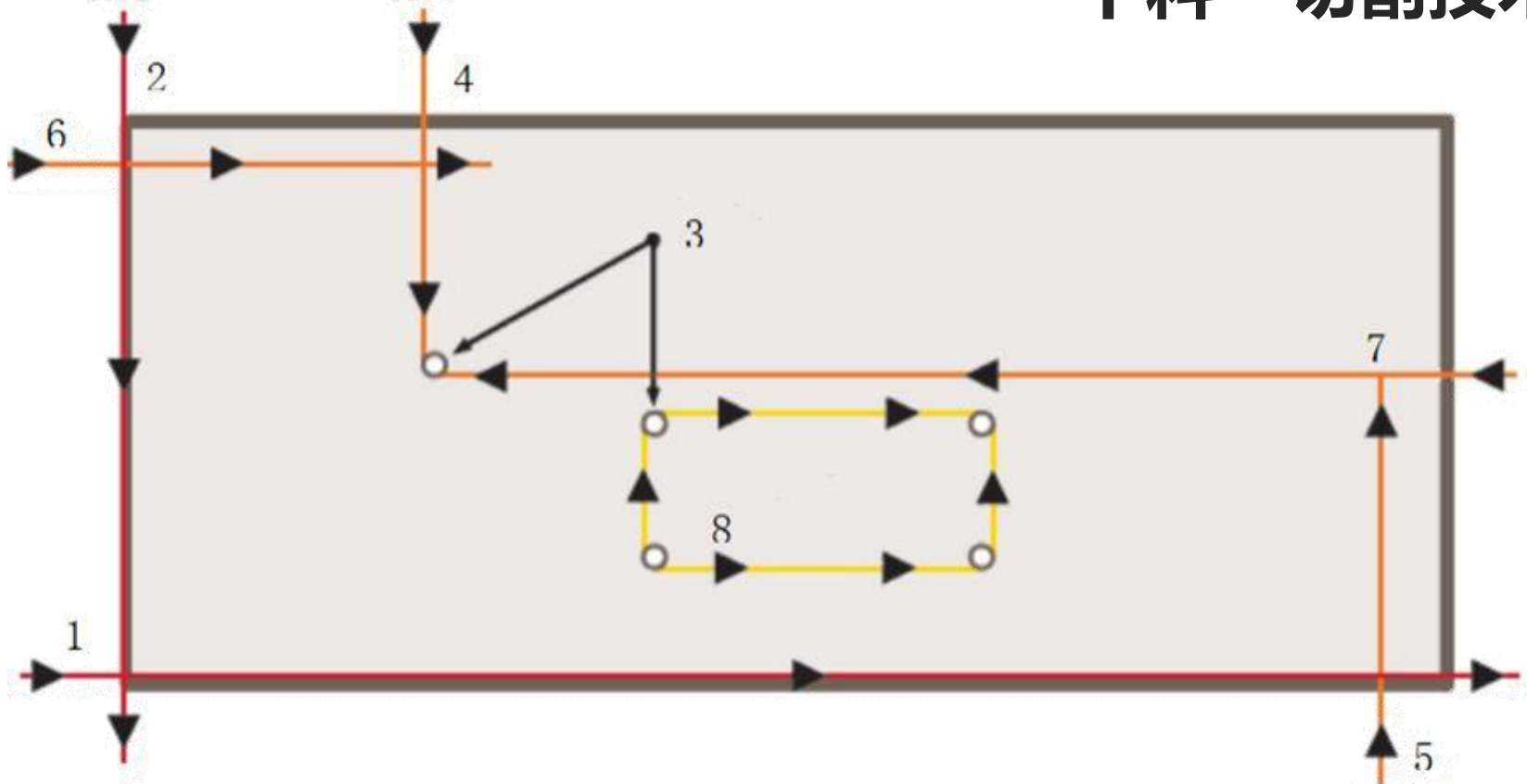
下料—应力释放



- 在岩板四周先距边缘切割20mm（如图所示），释放岩板应力，降低加工破损率。



下料一切割技术路线及顺序



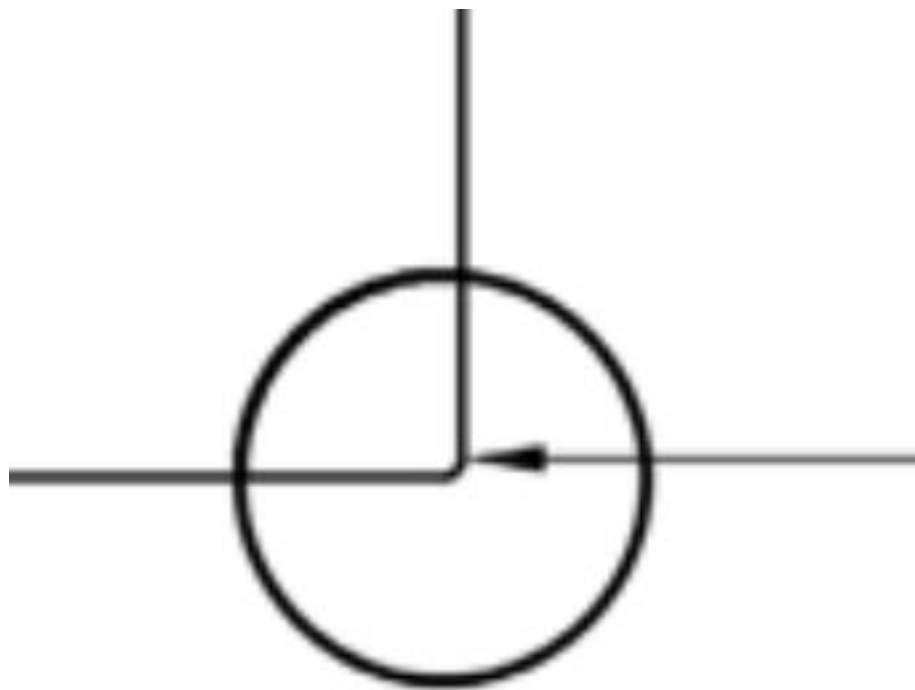
- 加工技术路线以及加工顺序（如图所示的切割加工顺序），以降低加工的破损率，先后顺序按照图中数字从小到大的顺序；
- 由于岩板是一种硬度高，致密度高的材料，在切割时应使用大量的水辅助切割以充分冷却刀片。应将冷却水直接喷射至刀片与板材接触的切割点，建议前30cm和后30cm的切割速度保持0.6m-0.75m/分钟，以确保切割面的平整度；
- 保持锯片的高锋利度，减少岩板切割过程中的崩边、掉角、爆裂等问题出现，开料以材料的利用率达到90%为原则，并保证所剩的料宽度能超过60mm；

直线加工-末端打孔



- 在加工末端预先加工一个直径为5~8mm的安全孔（如图所示），再使用加工工具朝着安全孔方向切割。

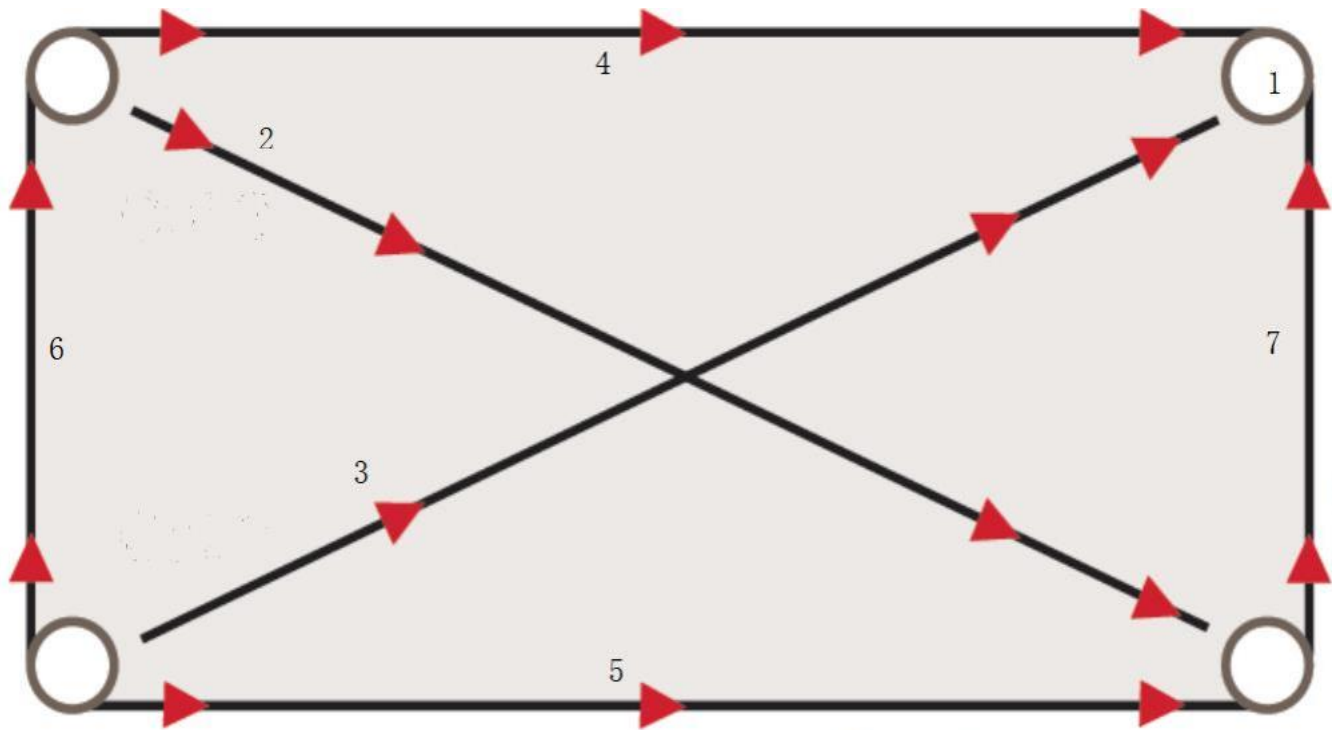
拐角、拐弯加工



- 在拐角或拐弯处时，应设计有 R（厚度 > 12mm 的岩板 R 为 8mm，厚度 ≤ 12mm 的岩板 R 为 6mm）的加工弧度（如图所示）。



开孔—技术路线及顺序



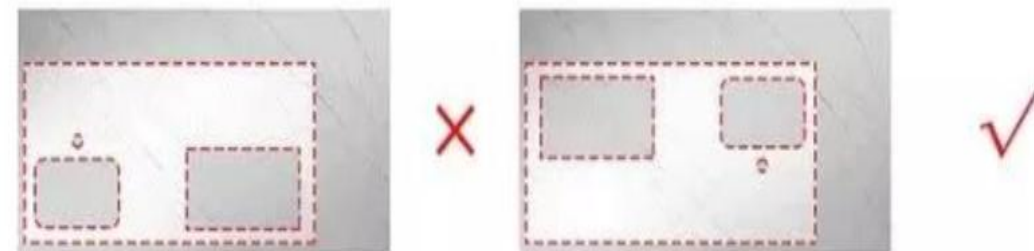
- 加工技术路线以及加工顺序（如图所示的切割加工顺序），以降低加工的破损率，先后顺序按照图中数字从小到大的顺序；
- 开孔必须在大面承托的木制工作台上进行，严禁悬空作业，以防因脱落导致裂纹；
- 台上盆四边留2mm的缝隙，在板上划好线后，为避免切割线的延展及角落出现裂纹，必须在开孔角上钻3cm以上的洞，然后使用手切机沿孔内侧切割，并于转角处保留尽可能大的圆角；
- 所有台上水槽孔、面盆孔、炉孔位必须打三道水磨，即50 #，150 #，500 #，保证开孔边平顺无裂齿。

台面开孔种类



种类一：单板台面盆孔

种类二：龙头孔



- 操作之前必须计划好在板材的切割位置，以确保板材可以更好地承受切割压力，请尽量在岩板靠中间的位置进行开孔，如上图所示

手动切圆孔

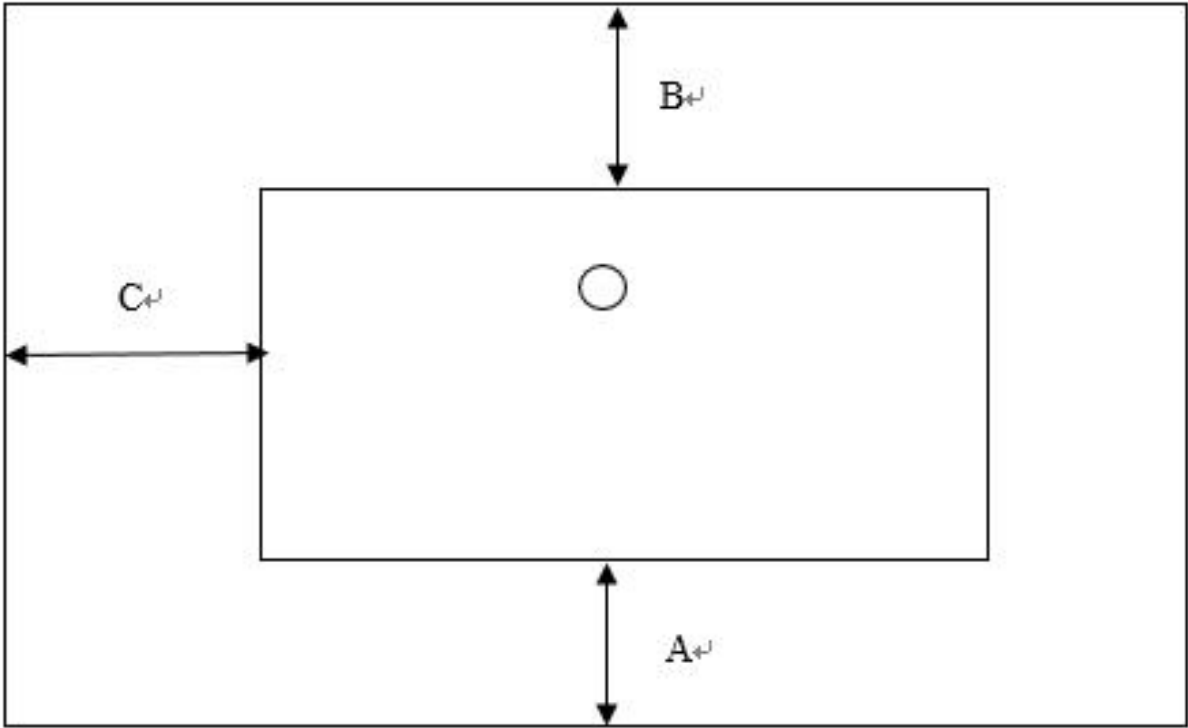


- 根据需要切割的圆孔直径，选用对应直径的玻璃钻头，安装在手电钻上对砖面打孔；
- 打孔时手电钻先在砖面保持45°倾斜，然后缓慢在砖面钻出一定深度的痕迹，再把钻头垂直，然后5-10°的幅度进行进行摇动，直至将孔钻穿；
- 在打孔时，不要过度推动，必要时用水冷却钻头。



单板台面盆孔

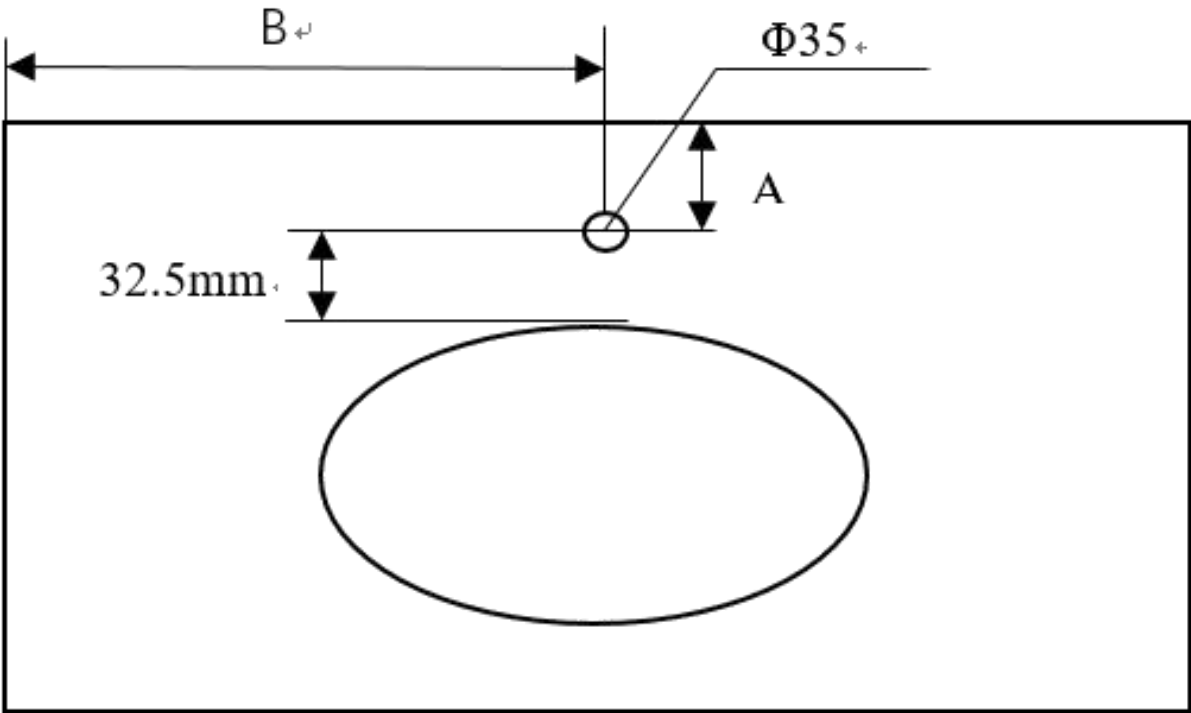
盆类型	条件	前孔边距A（mm）	后孔边距B（mm）	侧孔边距C（mm）
台上盆	台盆柜装铝横梁时	≥80	≥70	≥70





龙头孔开孔

标准开孔直径	一体盆	单板
孔中心到后边距离A	一体盆≥60mm	单板≥60mm
孔中心到侧边距离B	一体盆≥60mm	单板≥60mm



岩板一体盆



- 岩板一体盆为多块岩板切割倒角后进行粘接，台面及台盆均为岩板，具有整体性且更加美观；
- 加工成本高，对于加工的技术要求高。



无缝拼接岩板陶瓷盆



- 岩板无缝盆台面部分为岩板，台盆为常规的陶瓷盆，通过对于台面进行精密加工使台面与陶瓷盆精准结合。
- 目前在中国，无缝盆也越来越受到欢迎。

无缝拼接岩板陶瓷盆背面粘接



- 使用岩板胶将陶瓷盆固定在台面背面，
粘接后三小时内不要移动，使胶固化。



岩板电磁炉一体台面

- ❑ 将电磁炉嵌入岩板餐桌或岛台，使二者浑然一体。在烹饪时将锅放在桌面即可加热，整个加热过程中我们看不见一丁点明火，给人的感觉就是在隔空加热；
- ❑ 安装方法：
 - 用定位板准确地在岩板餐桌或餐岛台的台面上确定好电磁炉的位置，并在台面和底面分别画出电磁炉的尺寸大小；
 - 将固定底板分别涂上岩板AB胶后，粘贴在电磁炉的四个角，然后等待胶干透，建议等待10分钟以上；
 - 待胶水干透后安装固定角盖板（拧紧至90%即可），最后在台面上触摸确定开关位置，确定好后张贴开关贴。



45°倒角



①

应用较少



②

应用较多

- ❑ 倒角可以使用的切割工具和方法：水刀，较先进的红外线切割机，45°倒角机，手动倒角；
- ❑ 在使用岩板45度倒角机时，需要确定切割方向。一般情况下，需要将岩板从右向左或从左向右进行切割。这样可以保证切割的线条比较流畅，倒角效果更好；
- ❑ 在切割过程中，会产生石屑和碎片，需要及时清理。否则这些碎片可能会阻塞机器或者卡住刀具，导致切割出现问题。另外，清理切割区域也可以保持切割质量；
- ❑ 在进行岩板45度倒角加工之前，需要根据实际需要确定倒角深度。一般情况下，倒角深度应该不超过岩板厚度的1/4；
- ❑ 切割速度对于岩板45度倒角加工来说非常重要。一般情况下，切割速度应该适中，既不能过快，也不能过慢。如果速度过快，可能会损坏切割刀具；如果速度过慢，可能会影响工作效率；
- ❑ 在进行岩板45度倒角加工之前，需要细心观察岩板表面的裂缝和瑕疵。如果岩板表面有明显的裂缝和瑕疵，需要避免在该处进行切割，以免影响工作效果；
- ❑ 45°拼接后，根据设计方案，宜在顶角处创建至少1mm的斜角（直线或圆形），如图①②所示。



手动45°倒角

- 操作流程：量尺定位——调节刀片角度——匀速切割——钢刷打磨——贴合后再打磨；
- 使用工具：施工操作台、手电钻、手割机、卷尺、木工笔
- 操作步骤及注意事项：
 - 将导轨固定到指定尺寸位置，并调节好切割机的角度；
 - 45度切割进入角度需预留2mm左右的厚度，否则容易造成崩角破碎，推动时需要慢刀切入；
 - 切割时要注意观察切割面是否一致，如有偏差，要停下来切割机并进行微调；
 - 切割完成后，要还打磨片进行打磨，是切面光滑流畅，达到美观效果。



粘接



- ❑ 在进行拼接的时候，要保证接口处干净，不能有任何的灰尘、油污，而且不要用手反复进行触碰；
- ❑ 接口处需要保持平整，不能够出现凹凸不平的情况；
- ❑ 直边接合时，需黏贴的表面需彻底清洁干燥与平整，均匀涂抹同色胶于底部大面板边缘15mm内，将直边条放于胶上左右搓动，挤出空气，使用夹具与橡皮钟配合，以适中的力量将直边条夹于大板面；
- ❑ 每隔5-10公分放置夹子，待半干后清除背面溢出的胶，边条粘接完成后（干燥后）使用同色胶接同色石英石加固料使直边与板面连接，最后用同色胶配以夹子将内衬木条平整粘接于板上；（平放式）
- ❑ 粘接固定后，在3小时内不能搬动；
- ❑ 使用品质保障的环氧型岩板粘结胶，与岩板同硬度，固化不开裂、不脱落、不发黄。



粘接的胶水-岩板专用胶



- 岩板专用胶是专门进行岩板粘接的胶水，可以根据板材的颜色进行调制，也可以进行颜色定制，美观性更好；
- 产品优势：强度更高，不发黄，不开裂，颜色稳定，可户外使用，快速环保；
- 推荐品牌：康帝尔，科惠

台盆粘接安装



粘接步骤具体如下：

- 根据台面材质选择合适的粘结材料；
- 粘接时使用胶在石材的背部边缘处涂抹。然后将水槽需要胶粘的部位清扫干净，最后就将水槽粘贴到我们的水槽下部；
- 对于台下盆的安装，还要多一个步骤就是对水槽进行加固。这一点也是台下盆与传统的台上盆或者是台中盆的最大区别；因为台下盆一旦固定不牢固，容易出现整个台下盆脱落，掉到地下；
- 常规的固定方式是使用石条来进行固定，在石条上面抹胶，然后粘贴到台面下面，利用石条来增加台水槽与台面之间的固定；

台面底部垫板类型



垫条-石英石垫条

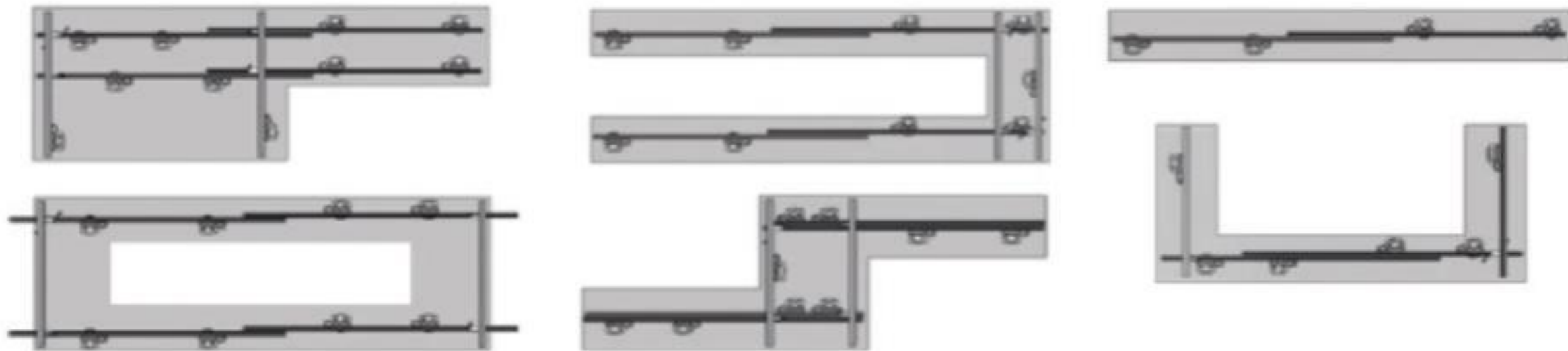


垫板-台面伴侣



垫板-铝蜂窝

移动



- 完成加工后，特别是中间有开口或者打孔的情况，宜使用多杯吸盘（如图所示）移动，避免板材两端过于边缘上直接移动造成加工成品破损。



加工成品以及安装效果应符合加工设计方案，表面质量符合以下要求：

- ❑ 表面整洁，无划痕，可见面粘结材料清理干净无残留；
- ❑ 拼接、拼装口平整，手摸无凹凸感；
- ❑ 拼接口位置抛光效果接近其他部位，手感与其他部位相近；
- ❑ 各种开孔尺寸大小规范、平整，开孔切口平滑；
- ❑ 无缺角及崩裂现象；
- ❑ 可见面无划痕；
- ❑ 可见面无裂纹。

03

岩板切割裂原因及解决措施



岩板切割裂的产生原因



产品质量问题

产品自身因烧成结构，原料配比，坯釉膨胀系数结合，内部残留应力等原因导致切割裂。

加工环境

加工的工作台不平整，不稳有晃动，工作台上之前加工的废料细屑。

设备切割速度

设备切割走速过快，进料出料的速度过快。

切割锯片

岩板切割锯片不符合要求，锯片头钝，切割锯片的型号选择不合适。

工人施工水平

如工人手动操作施工设备，则很大程度取决于工人的施工水平。



加工环境应对措施

加工环境

加工的工作台不平整，不稳有晃动，工作台上之前加工的废料细屑。

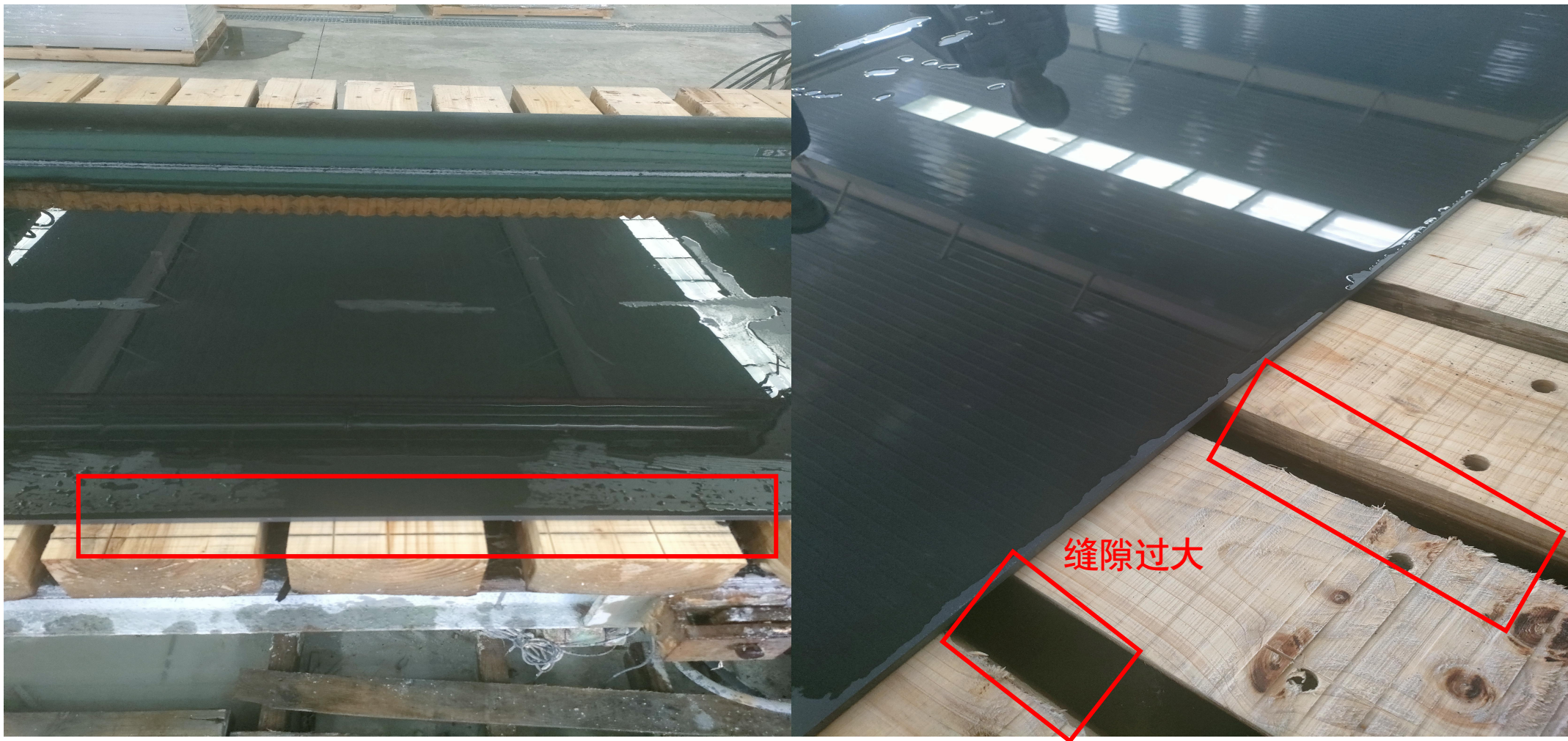
- ❑ 加工前要确保工作台必须清洁、耐久、坚实、无损伤；
- ❑ 工作台必须完全水平，平稳无晃动；
- ❑ 工作台上必须无之前加工的废料，表面一切正常。因此，建议在切割加工之前，加工操作人员取样做实际测试，进行实际调整，以达到最佳效果。

加工环境应对措施



- 检查红外线切割机的底座螺丝是否生锈导致松动，如底座螺丝生锈松动会增加破损的几率。

加工环境应对措施



- 检查操作台的平整度及板材的平整度，确认板材与操作台之间平整无缝隙；
- 检查操作台木板与木板之间的缝隙是否均匀，是否出现缝隙较大的情况，需保持缝隙均匀避免切割破损。

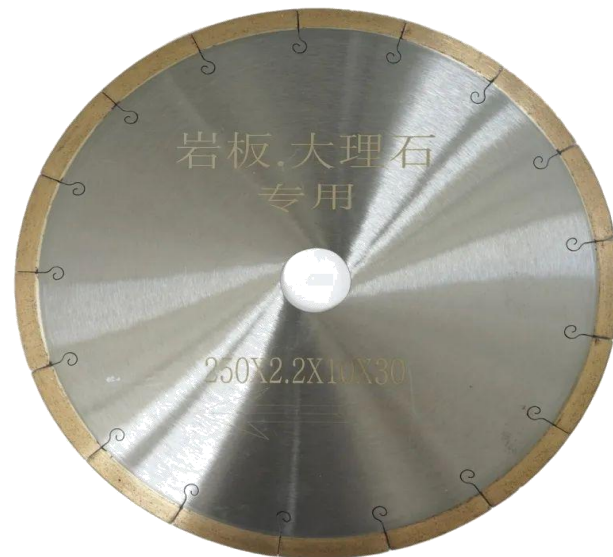


切割锯片

岩板切割锯片不符合要求，锯片头钝，切割锯片的型号选择不合适。

加工设备及工具应对措施

- 切割时，需使用适用于岩板专用切割片或者适用于瓷制品的优质锯片，需保持锯片的高锋利度，减少岩板切割过程中的崩边、掉角、爆裂等问题出现，如发现锯片不锋利需及时更换新锯片；
- 为确保获得最佳的切割效果，使用金刚砂层高于板材厚度1-1.5mm的锯片；
- 切割片半径越小，则主轴转速越大。





切割方法

设备切割走速过快，进料出料的速度过快。

切割方式方法应对措施

- ❑ 岩板必须朝切割片旋转的同一方向进料，切割开口与切割片的厚度成正比；
- ❑ 进料速度越慢，则切割效果越好，进料与出料速度应始终比额定速度慢50%；
- ❑ 在开料时板材每侧切掉2cm的宽度，以便于清洁板材边缘并释放板材的内部应力（优先切割长边然后再切短边）；
- ❑ 在切割时应使用大量的水辅助切割以充分冷却刀片，将冷却水直接喷射至刀片与板材接触的切割点；
- ❑ 切割时，在出刀口放置一块同等厚度的小样块，保持出刀时切割的稳定性，避免切割掉角。

感谢观看
