ウェハー生産半導体製造装置(晶元硅片生产用半导体相关设备)

工程内容(晶元制造工艺流程) 日本	中文	具体操作	設備の提供(可提供的相关设备) 設備名(设备名)	添付写真(举例照片)	部品(可提供的配套产品及部件) 設備名(设备名)	添付写真(举例照片)
単結晶シリコンインゴットの作成	单结晶硅块、棒	原料となる珪石を還元・精留反応によって多結晶シリコンに加工した後、チョクラリスキー法(CZ法)やフローティングゾーン法(FZ法)によって、純度が「イレブン・ナイン」のほぼ不純物を含有しない単結晶シリコンインゴットを作成します。				
スライシング(slicing)	切片	シリコンインゴットを、ワイヤソーやスライスマシンなどの専用ノコギリを使用してスライスし、枚葉のウエハ形状に切り出します。	ワイヤソー(多片切割加工机) スライスマシン(单片切割加工机)			
ベベリング(beveling)	修四周倒角，成正圆	スライシング工程で作成したウエハの側面を、ダイヤモンド砥石などを使用して面取りし、形状を正円に整えます。	半導体ウェーハ面取り機 (半导体硅片倒角加工机)		ホイール(专用加工轮)	
研磨(wrapping)	硅片单面，双面包裹研磨	スライス時に残されたウエハー表面の加工歪層を薄くし、またウエハーの厚さのばらつきやムラを小さくするため、遊離砥粒により両面研磨します。 現時点で、厚さが均一化されたラップド・ウエハーと呼ばれる状態のものが出来上がります。	枚葉片面・自動など研磨装置 (晶元单面OR自动式研磨设备)		研磨剂(英国KEMET等品牌的研磨液)	
エッチング(Etching)	洗净 蚀刻	ラッピング工程で薄くした加工歪層を科学的方法(薬品洗浄)により、完全に除去すると同時に、ウエハーの表面に付着した研磨剤、WAX、金属不純物、パーティクル(付着ゴミ)を取り除いていきます。 エッチド・ウエハーと呼ばれる、事実上CLEANなウエハーとなります。	ウェット式とドライ式　エッチング装置 (干・湿式洗净设备) ポリマ除去用洗浄装置 (除聚合物洗净设备)		薬液供給装置(化学药剂供给设备)	
熱処理(annealing)	热处理 退火	ウエハをアニールなどによって熱処理し、シリコン内の酸化ドナーを消滅させたり結晶欠陥を低減させることによって、抵抗値を安定させます。	レーザアニール装置 (激光退火设备)			
ポリッシング(polishing)	镜面研磨	ウエハーの表面を極微細な砥粒で研磨し、高平坦でキズや不純物の無い高品質な鏡面(SUPER FLAT)を持つミラーウエハーに磨き上げます。 この工程で仕上げられるポリッシュド・ウエハーといわれるものは、全く歪みの無い美しい鏡面を持つミラーウエハーです。	ポリッシングマシン装置 (PolishingMachine镜面研磨设备)			
洗浄・乾燥	洗净　干燥	加工が終了したウエハ上の付着異物や汚れなどを落とすために、バッチ洗浄装置や枚葉洗浄装置を使用して、物理的・化学的に洗浄します	バッチ洗浄装置や枚葉洗浄装置 (自动・手动/成套・单片　洗净设备)			