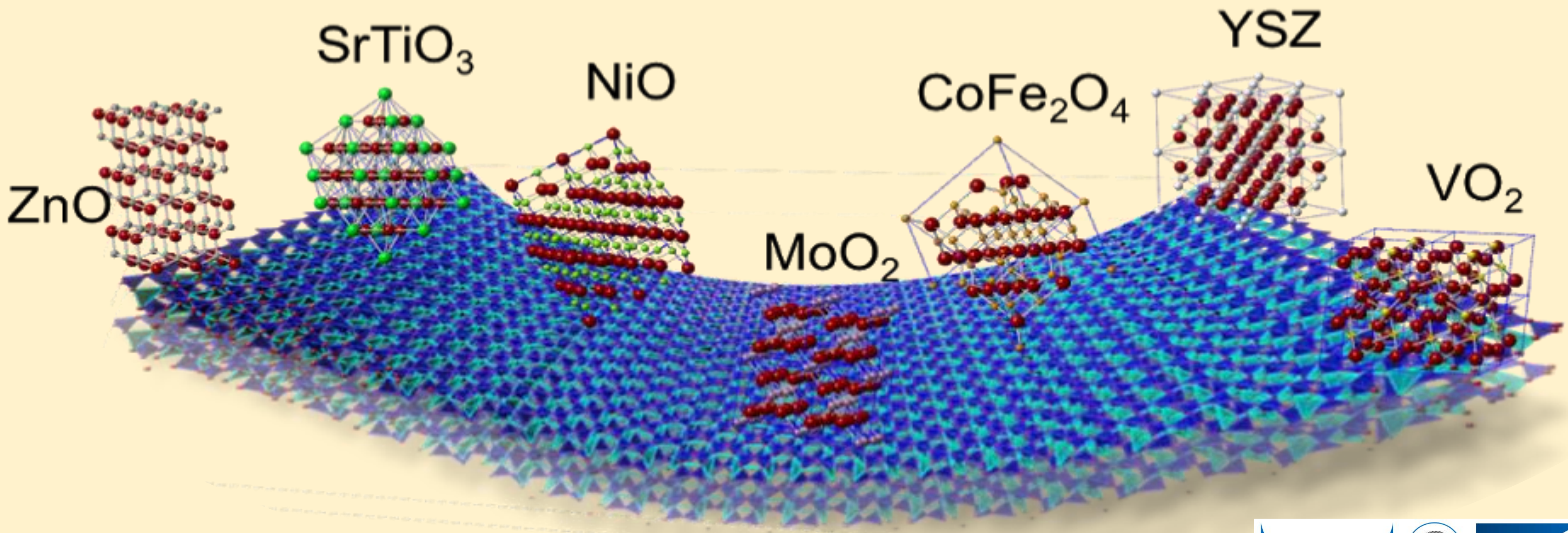
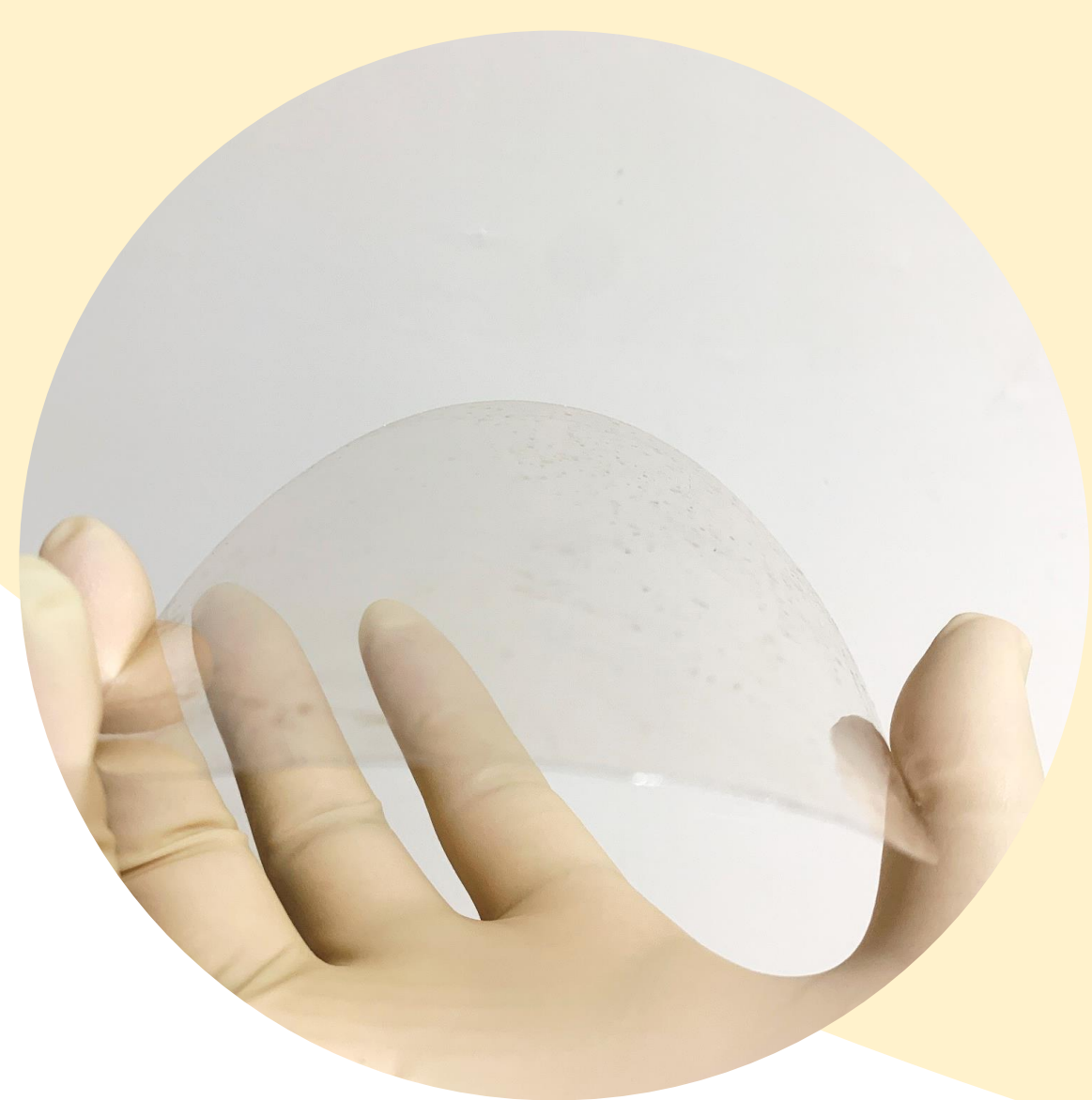


大面積可撓單晶之製造

Fabrication of large-area flexible single crystals



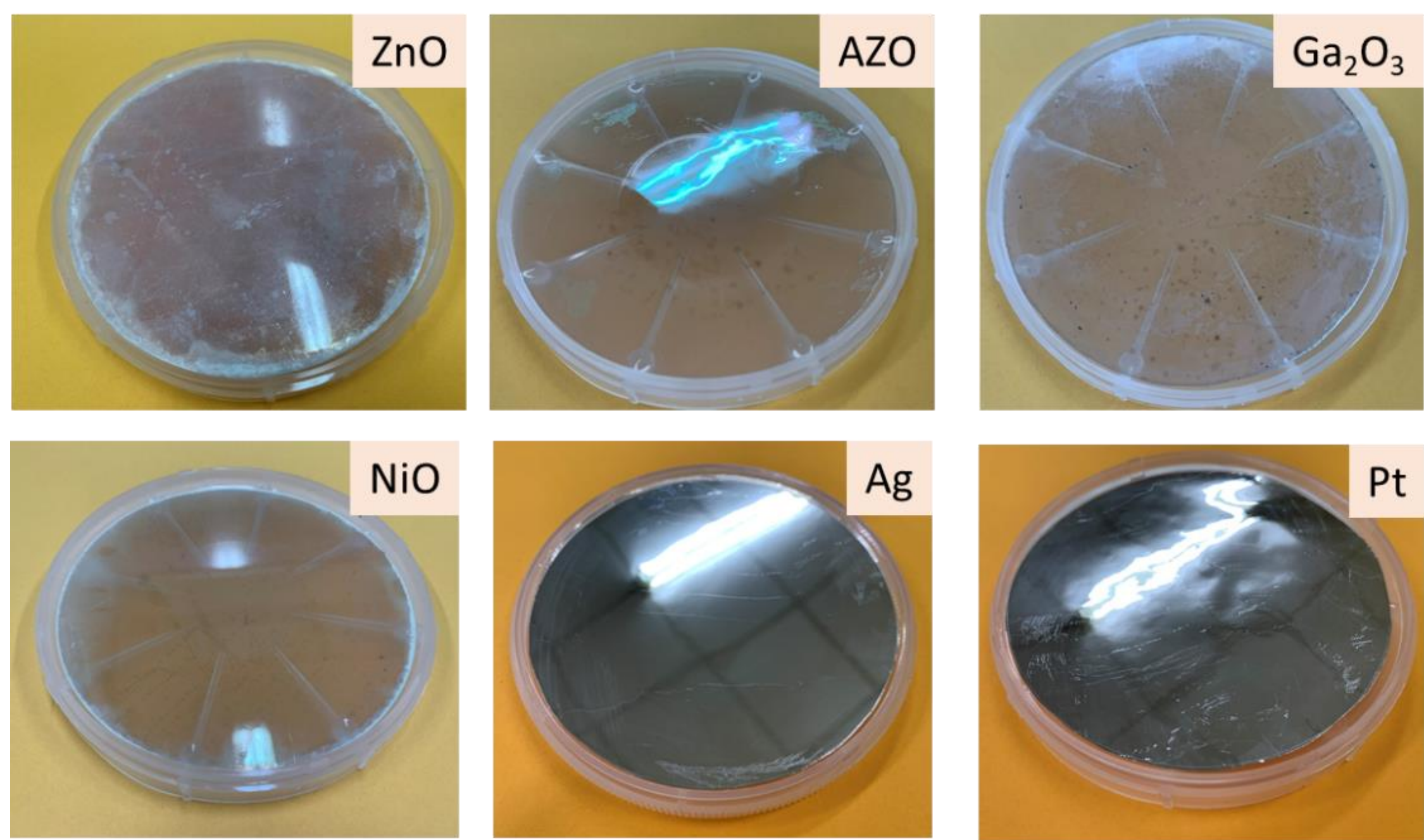
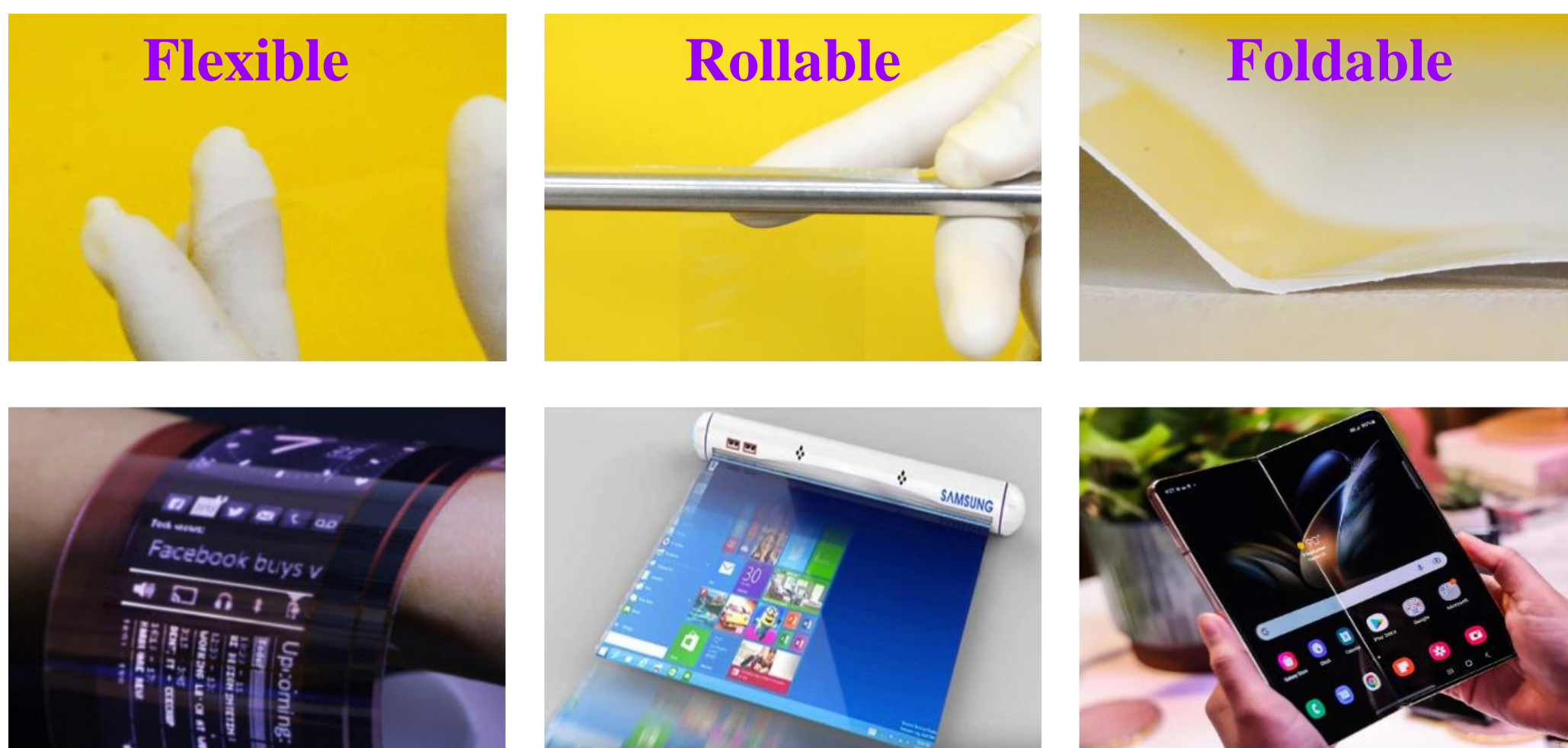
以雲母基底材成長多種功能性材料

單晶

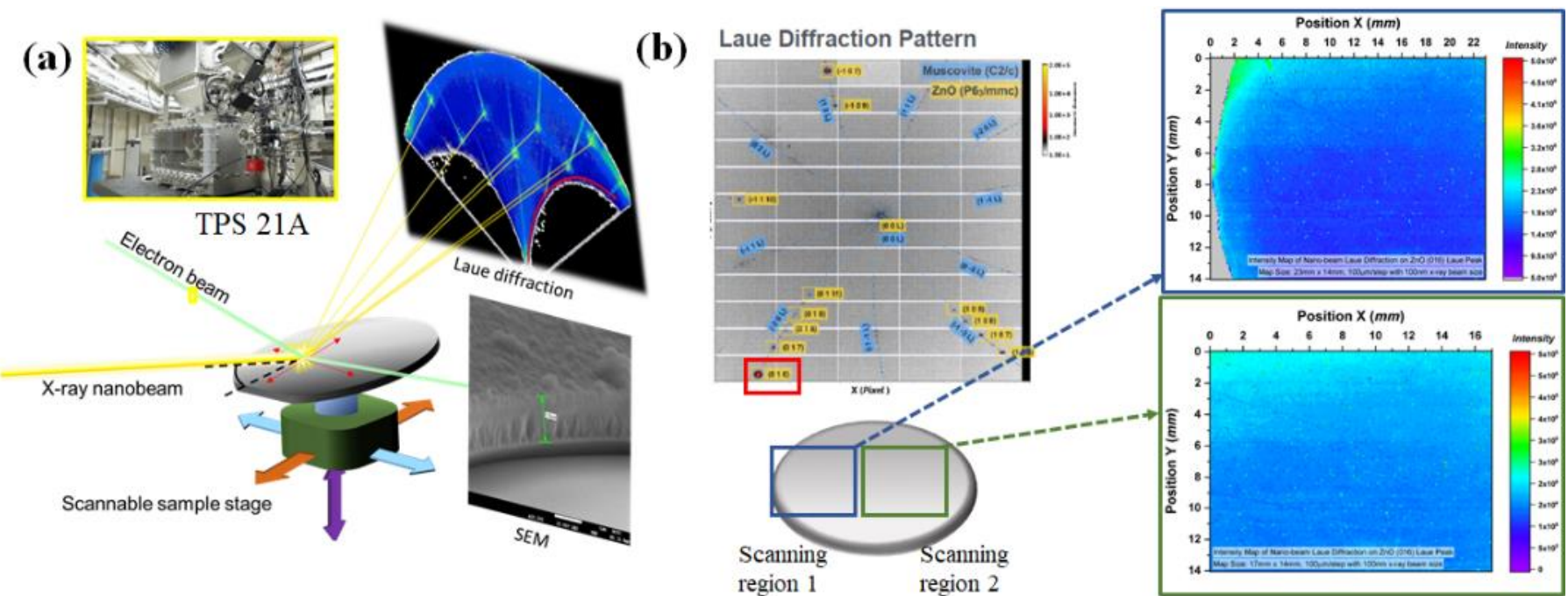
可撓

透明

耐高溫

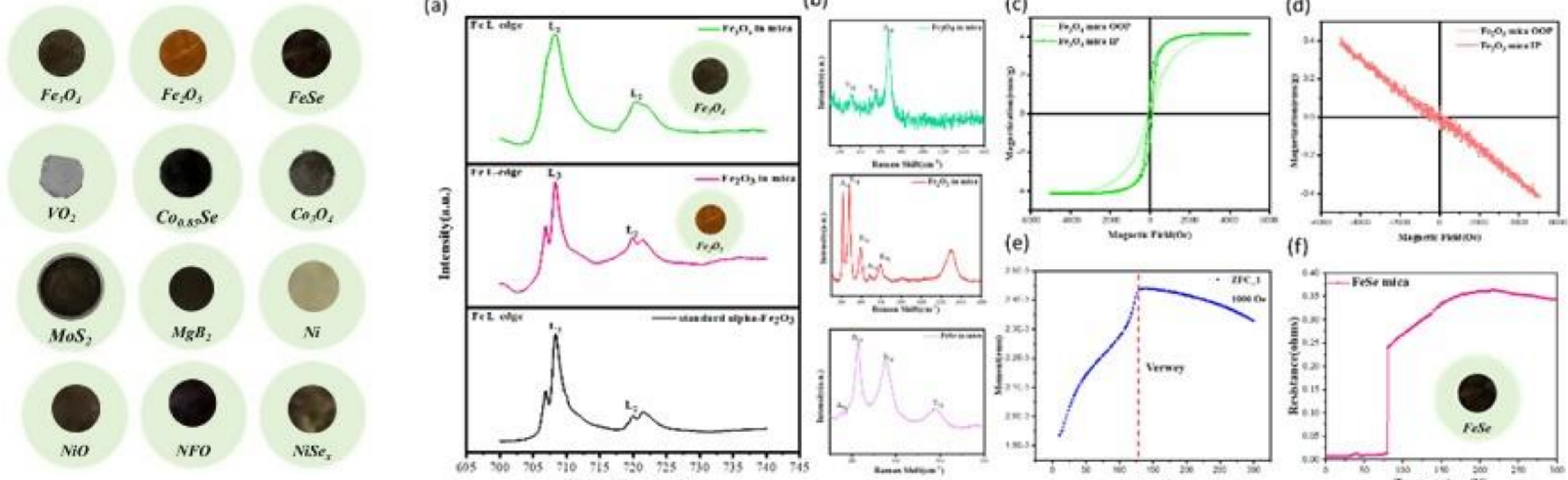
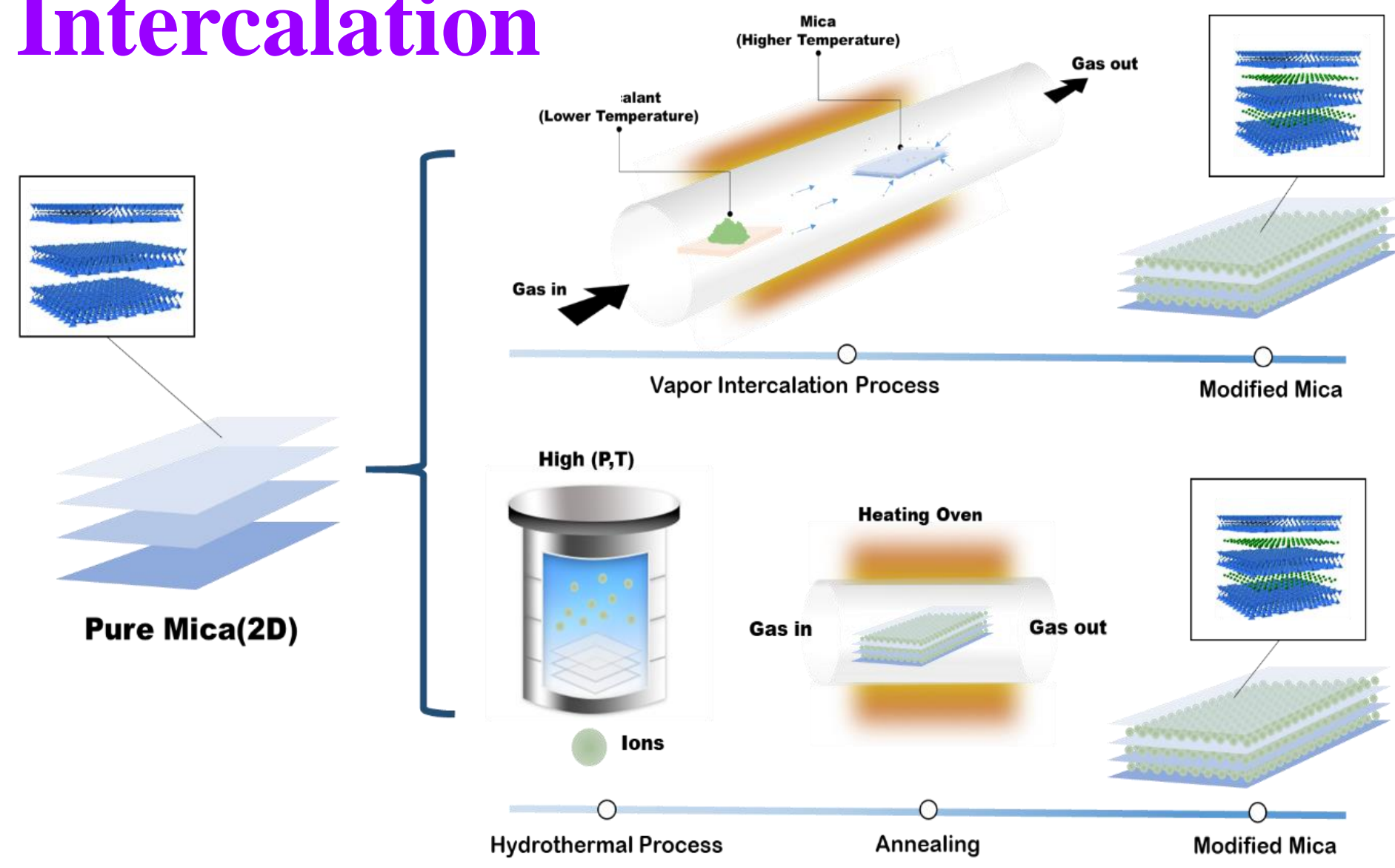


氧化物單晶材料			磊晶金屬材料			透明導電材料	
ZnO	NiO	Ga ₂ O ₃	Ag	Cu	Pt	AZO	ITO

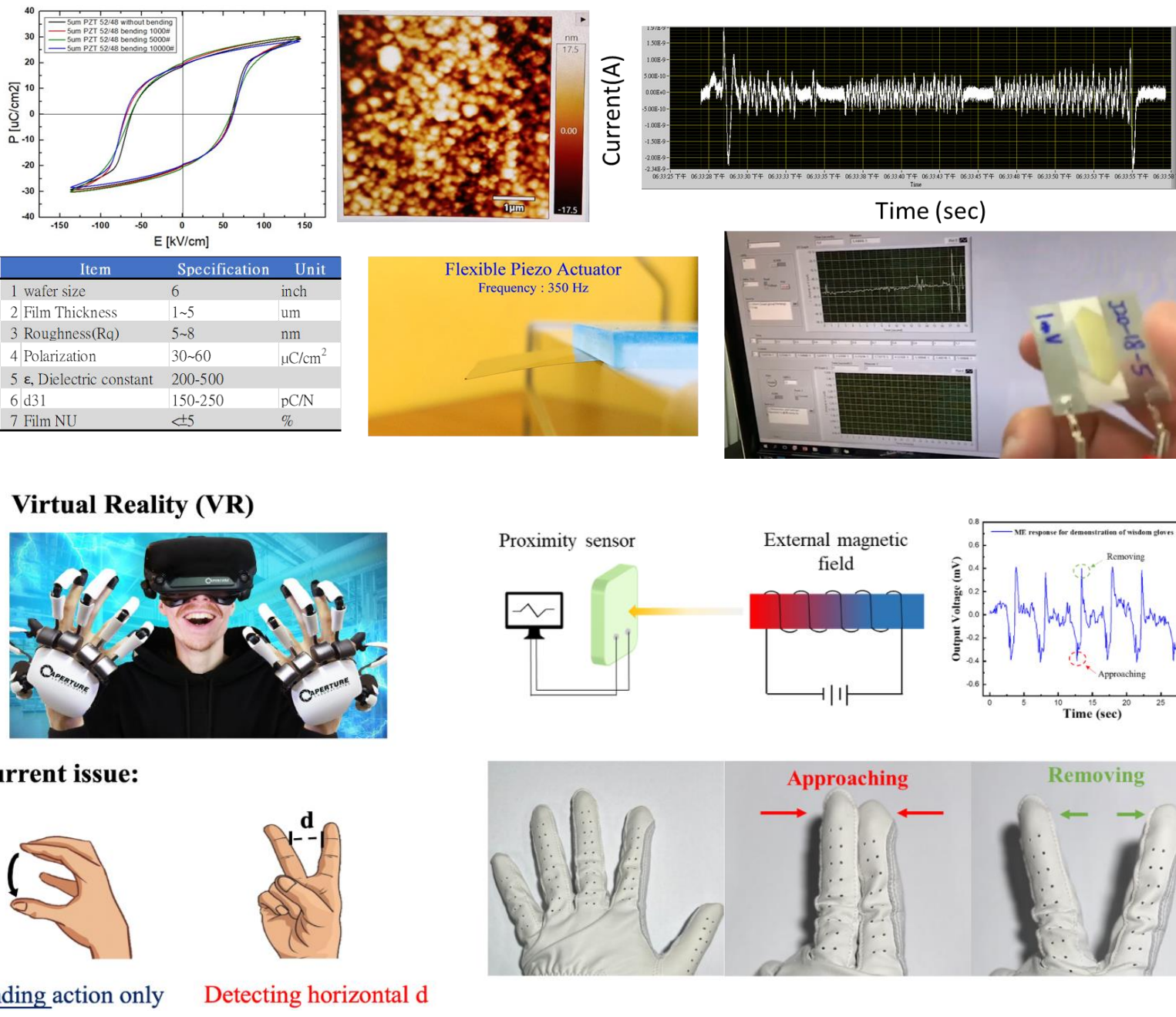


	氧化物單晶材料			磊晶金屬材料				透明導電材料	
	ZnO	NiO	Ga ₂ O ₃	Ag	Cu	Pt		AZO	ITO
Roughness(nm)	9.63	6.4	4.89			0.44	Roughness(nm)	2.58	2.12
結晶方向	(002)	(111)	(-402)	(111)	(111)	(111)	結晶方向	(002)	(222)
FWHM(deg.)	0.26	0.55	1.13	0.92	0.37	0.31	透光度(550nm)	72.9%	88%
							片電阻(ohm/sqr)	15~20	5~15
元件化內容(暫)		photo detector	photo detector	底電極/致動器	致動器	底電極		透明導電產品	透明導電產品

Intercalation



- 1 材料種類開發
- 2 品質優化
- 3 品質穩定化
- 4 尺寸放大
- 5 磊晶厚度提升
- 6 開發分析技術
- 7 投入市場



- 1 高性能可撓ITO薄膜
ITO-MICA sheet
片電阻: 10~15 ohms/sqr
透光度: 85%~90% (λ=550nm)
撓折半徑: 1~5mm
可大幅撓折且高性能ITO
- 2 高壓電效能壓電片
FlexPiezo sheet
壓電常數 d33: 223 pC/N
介電常數 εr: 890~1200
層槽溫度 Tc: 320~350
撓折半徑: 1~5mm
可大幅撓折的壓電陶瓷片
- 3 高纖構可撓金屬片
Metal on Mica sheet
一般金屬鋁銅薄箔
Pt, Ag, Al, Cu, Au, Ti等
高纖構, 視需求可達高晶度
近乎磊晶之可撓金屬片
- 4 壓電PZT矽晶圓
PZT on Silicon
一般壓電PZT Si wafer (六吋)
PZT厚度: nm to 5um
可應用於MEMS之PZT-Si