	☑
	☑

ˇ ầ ˩ ꟻ ᴰ ˆ ˜ ầ PZT ˇ

ـّ ي TWS ầ ầ شه ˇ ˚ˆ Â

MEMS(Micro-Electro-Mechanical Systems ʊ̌)

ﮨﺞ˘ ῷ ᴰ ﮨﺞ ˘ ȝ̈ pixcel ˘

Â ﺨﻲ ˆ ˜ ῤ ˘ ﮪ ᵞ˘ ﺨﻲ

˘ Â

ᵣ ı Ţ : ʿ 3d ﺨﻲﺨﻲ

MEMS ᴰ ﮨﺞ˘ ᵖ ȝ MEMS ˇ CMOS ˘ chiplet Â

mems ˇ ASIC ˘

Â ˘ ˘ ỵ ȉ ˘ ╠

ῤ ᛗ ᵣ ȝ Chiplet ˘ 2.5d ˇ 3d ˘ ᴺ

Â

ỵ Ȉ ᴰ ﮨﺞ˘ Ữ ﺷﮩ ʿ ⱶ˘ Ữ

˩ ﮨﺞ Â ˘ ˘ ȉ ﺷﮩ

⌠ 2.5d 3d ˘ pcb sip ჳ Â ﺨﻲ

╠ ﺷﮩ ˘ pcb sip ⱶ

ᵞ Â

Ạ Chiplet˘ Intel ȝ̈ ﺨﻲ Ạ ⱶ ˘ Ч

ῷ └ Â

ჩ ȁ ᴰ ﮨﺞ ⇔ Ţ MEMS :

	AR ˘ MEMS ஷ ᵒᵒ ش Â **Q3ʻ ч˛ Ḩ Mems ஷ ˛** ʻ ч pixcel ف˘ ɞ ˘ ң ɞ mems ஷ˘ wire bonding ң Ꭴ˘ 1024 ɞ˘ ˇ ˘ ч ˇ ↓˘ ˘ Â **Q4ʻ Mems ஷ ╠ ᶠ D ஷ˛** ʻ D ˇ mems ஷ ˘ 3̈ ˛ Â r ˇ˝ ɢ D ஷ˘ D ஷ r ˘ خيmems ஷ ʃ Ꭴ ═ Â **Q5ʻ ɫ r ˘ ╠ mems ஷ** **tws ش˛** ʻ ˘ ╠ ˛ ˘ ˛ mems ஷ ˘ ΐ ˘ ˜ ˘ 50 ش Â ΰ Ꭴ˘ ɞ ஷ Â Ạ ⁄ Ꭴ˘ ɢ Ḃ Ꭴ Â Ạ mems speaker Â **Q6ʻ mems ஷ Δ ˘ ˇ** **Ḩ ˛** ʻ ╠ ↨ ˘ D ᴪ ᶠ ˘ ħ ═ ˘ خي T ˘ ħ ˘ ASIC ˘ 2 ɞ˘ D ˛ ╠ 1 ɞ Â **Q7ʻ ╠ Mems D ஷ ˛**

‘ ᾠ ˘ cis’ ˘ mems speaker’ ⊢ ’ ’ ╠ Ħ

Â

Q8‘ ɢ ᴅ هج ۔

‘ Amr˘ tmr˘ gmr˘ ˢ ˘ Ӈ

Â ᴅ هج˘ ᴅ هج ˥ Ḃ ˘ Asp ˠ

ʒ Â ˘ Â

Q9‘ ╠mems هج ۔

⇔ Ţ Ţ ˘ 12 ˘ 1

Â ╠ pixcel˘ ˥ ɢ pixcelخي120-140 ӊ Â ‰pixcel

↓ هج 1024 ɢ˘ ˘ ƀ ч 9 10

˥ ˝Ḥ Â

Q10‘ ↓ شه ⅄ ۔

‘ Audiopixel Ӈ Ạ˘ 1024 ɢ 1024 ɢ ۔

˘ ˘ ˘ ˘ 1024 ˥ ˝Ḥ

˥ ˝Ḥ ۔ ˘ ˥ ˝Ḥ ۔ ˘ ˊ Â

Q11‘ ╠ Mems هج Ħ شه ۔

‘ ╠ شه ᴅ هج˘ mems

هج ↓ ˘ ɢ ˥ ˝Ḥ mems هج ʒ˘

هى ˠ˘ Ḃ ˘ Ạ ˘ Ạ

Â ɢ ı˘ Â ╠ ŋ ᾠ xMemsخي

˘ uSound خيstm Â Bosch З ′ ɢ ʒ˘

هج^ ᾠ˜ ˜ à tws à à ψ ⌠ MEMS

هج Â

Q12‘ Mems هج ˘ ╠Mems هج شه

ˆ mems هج ˘ ˇ ↓

هج ASIC pa ˘ mems ↓ هج

ˇ ╠AR VR ɿ گ̃

ˈ AR ˇ VR هج ˘ ˘ ˘

هج˘ mems speaker ɣ˘ ˘

شھ ˘ ˥ Â ɛ

˘ ˘ ɢ mems هج Ψ شھ Â

ar ˇ vr ˘ ϣ̈ Ӈ Ψ mems ˩ D هج Â

Q17ˈ D هج mems هج

ˈ ف ˘ Ӟ Â oppo˘ ˜

سمه ˘ هج ╠ Ӟ ˩ ˘ 2 ɢ

Q22ٓ ╠mems ﻬﺠ ؓ ٖ

ٖ ﺨﻲ π ı Ţ˘ ╠ ﺨﻲ Ạ ˘

ﮕّ ǟ ﺴﭙ ˇ ﺴﭙ Â ╠ ˇ ﮕّ

Â