

华为 P30

拍照黑科技



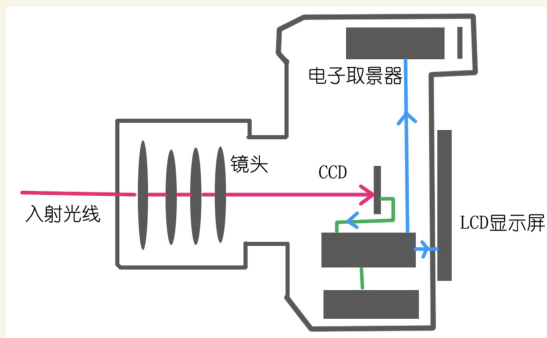
手机摄影的两大难点

① 感光不足 (夜摄)

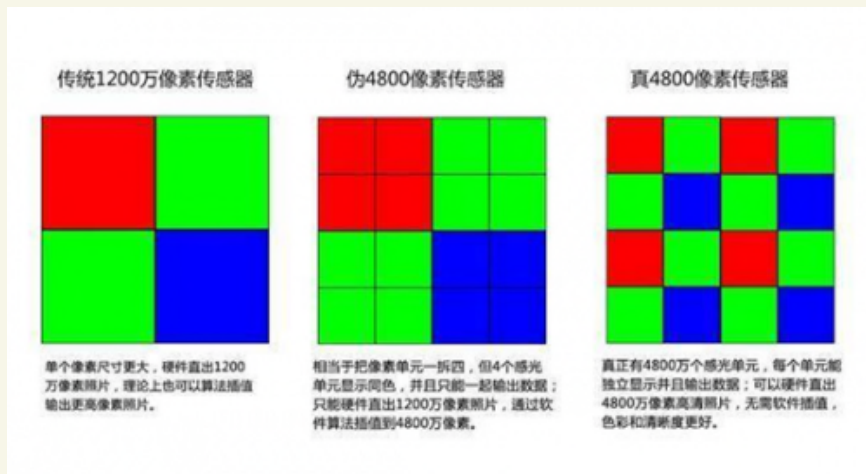
② 变焦不足 (望远)

[感光不足]

1) 感光器件面积 / 光圈 (Aperture)



一个像素对应的感光器件的面积

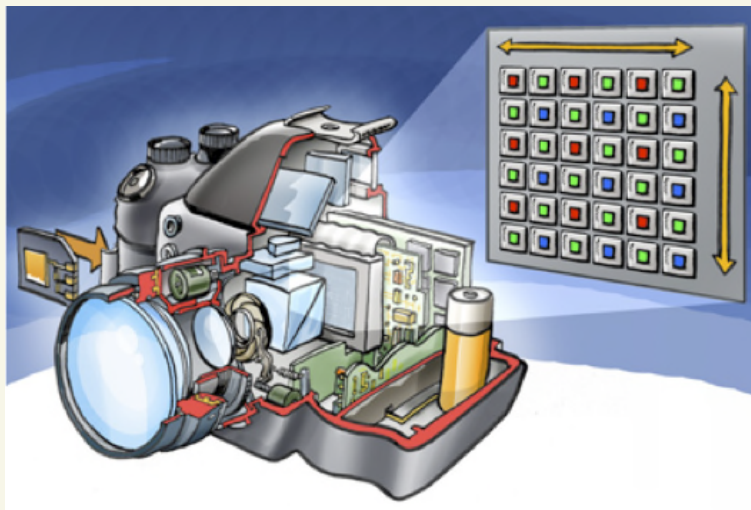


在弱光条件下，将多个像素组合为一个像素

2) 感光器件原理

CMOS \rightarrow CCD \rightarrow CMOS

结构简单 我家质量高 更高质量
结构复杂



区别	CCD	CMOS	备注
信号类别	模拟信号	数字信号	
成像规则	线成像	点成像	
感光度	0.1~3LUX	6~15LUX	CDD感光度是CMOS的3~10倍



[Super Spectrum]

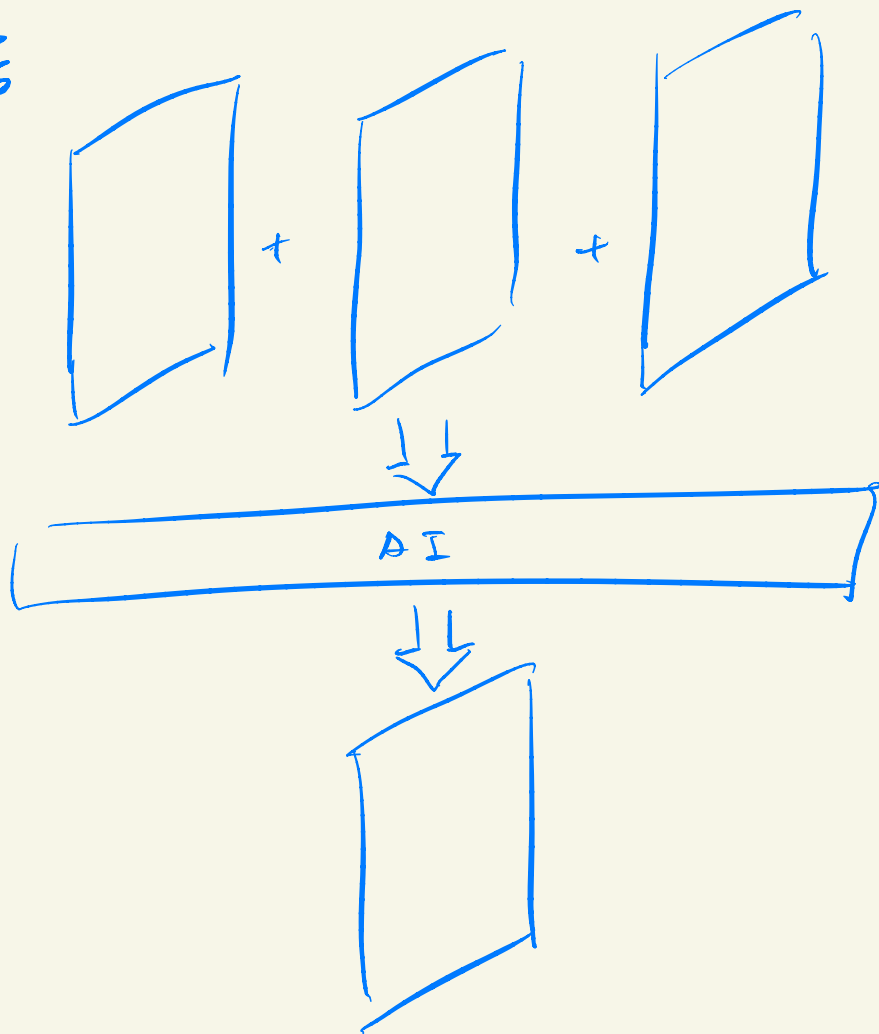
RGB \rightarrow RYB

— 光感度增加 40%

一 偏色

ISO 407640

3) 其它方法

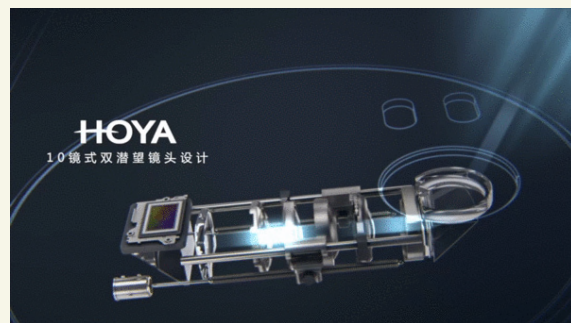


[变焦不足] 光学变焦

1. 塞入“传统”变焦镜头



2. 潜望镜式变焦镜头



[变焦不足] 数码变焦



x6



有损放大

无损放大

如何“创造”新增的像素点?

↓
AI

[One more thing]



ToF — Time of Fly



基于 ICMP 实现 traceroute

