



شرکت فن آوران البرز اندیشه

دستگاه اندازه گیری سطح برگ و ضرایب فیزیکی محصولات کشاورزی  
(WinArea\_UT\_10)



سیستم تسمه-نقاله



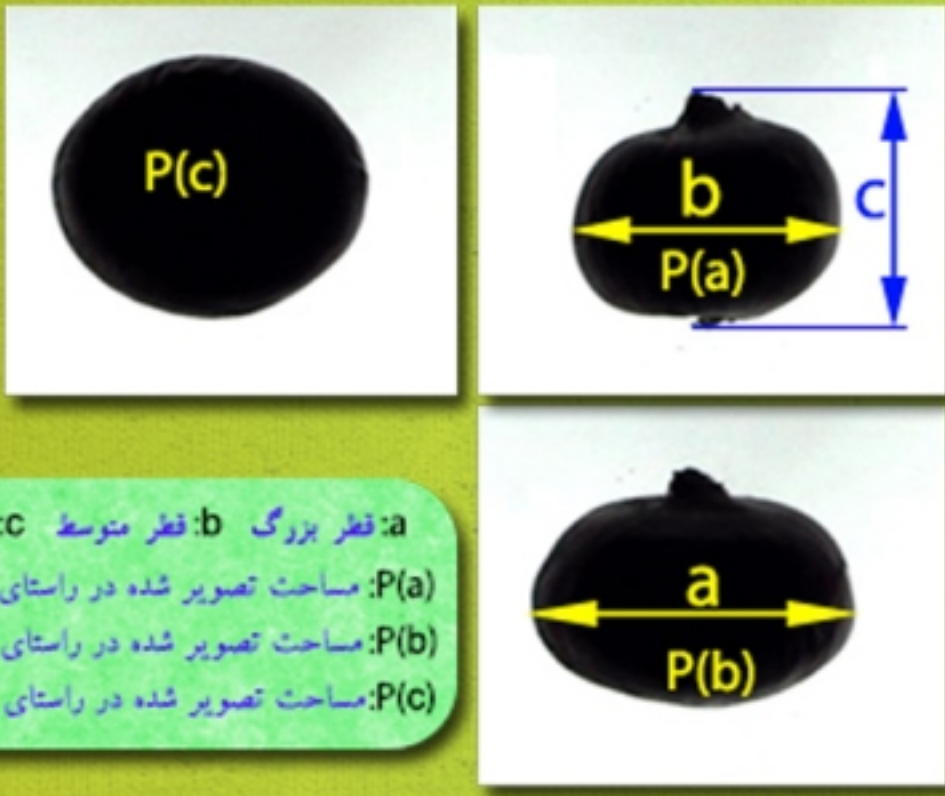
محفظه نورپردازی از پایین

نشانی: قزوین- میان جانبازان- بلوار نخبگان- کیلومتر ۲ جاده باراجین- پارک علم و فناوری امام خمینی (ره)  
شرکت فن آوران البرز اندیشه (مسئولیت محدود)

WebSite: [www.Zitana.co](http://www.Zitana.co)

E-Mail: [www.Info@Zitana.co](mailto:www.Info@Zitana.co)

شماره تماس: ۰۹۱۲۷۸۰۵۳۶۳

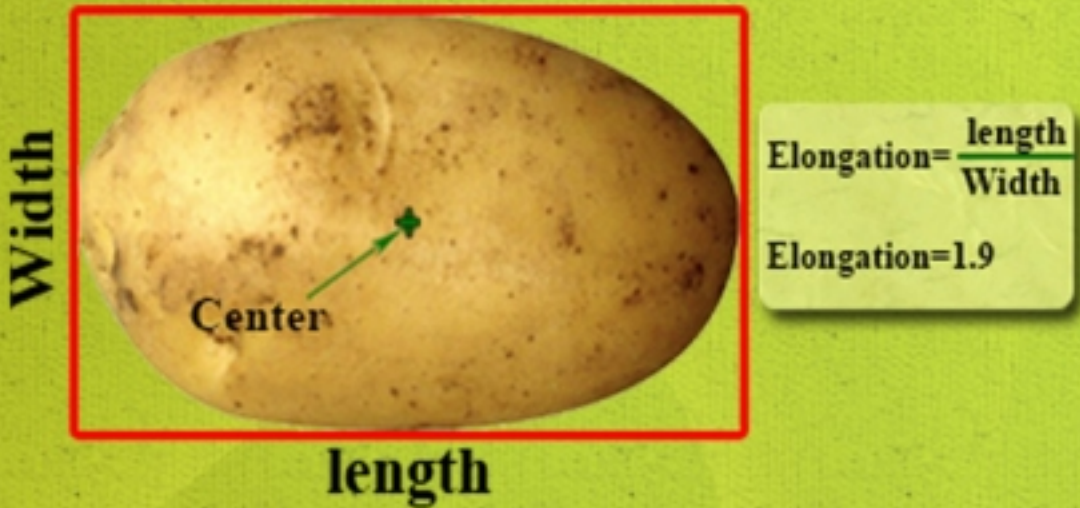


a: قطر بزرگ b: قطر متوسط c: قطر کوچک  
P(a): مساحت تصویر شده در راستای قطر بزرگ  
P(b): مساحت تصویر شده در راستای قطر متوسط  
P(c): مساحت تصویر شده در راستای قطر کوچک

- تعیین پارامترهای  $a, b, c, P_a, P_b, P_c$  با پردازش سه تصویر عمود بر هم از محصول
- قابلیت اضافه کردن جرم و حجم هر محصول به نتایج اندازه گیری و شرکت دادن آنها در معادلات رگرسیونی



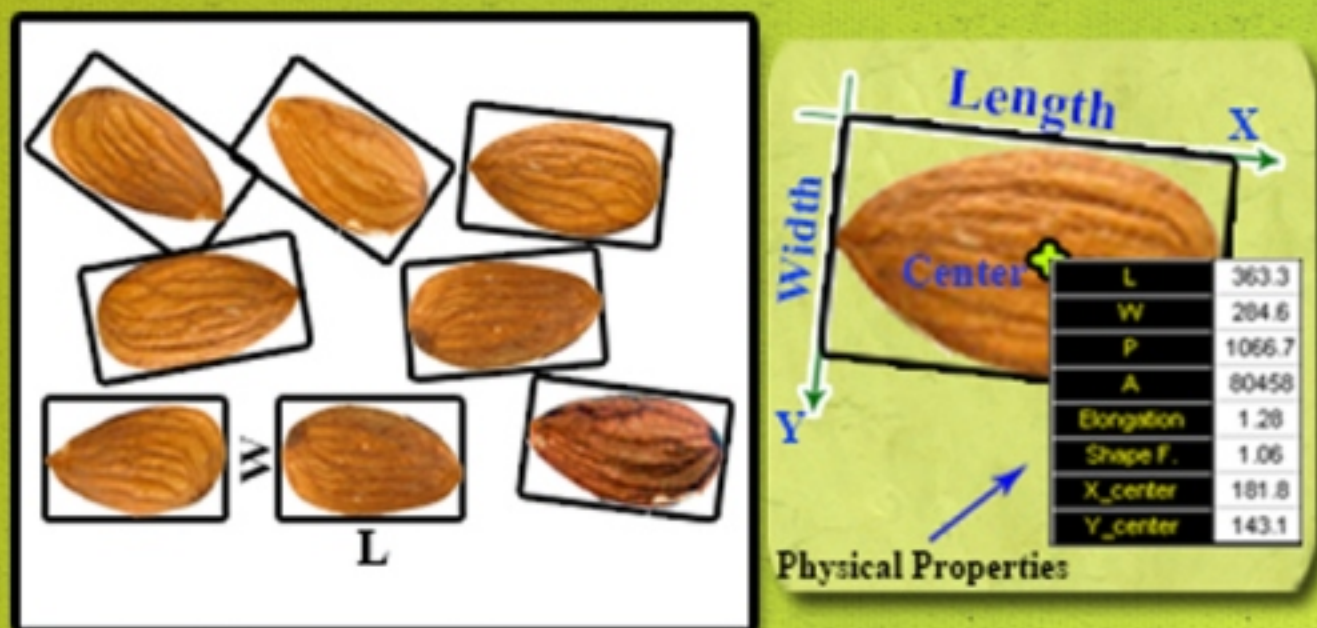
- قابلیت ذخیره سازی نتایج اندازه گیری به صورت جداگانه برای هر فاکتور در فایل اکسل
- قابلیت رسم نمودار بین ضرایب اندازه گیری
- قابلیت تعیین معادلات رگرسیونی خطی بین ضرایب اندازه گیری
- قابلیت تعیین بهترین معادله رگرسیونی خطی با  $R_{square}$  بالا



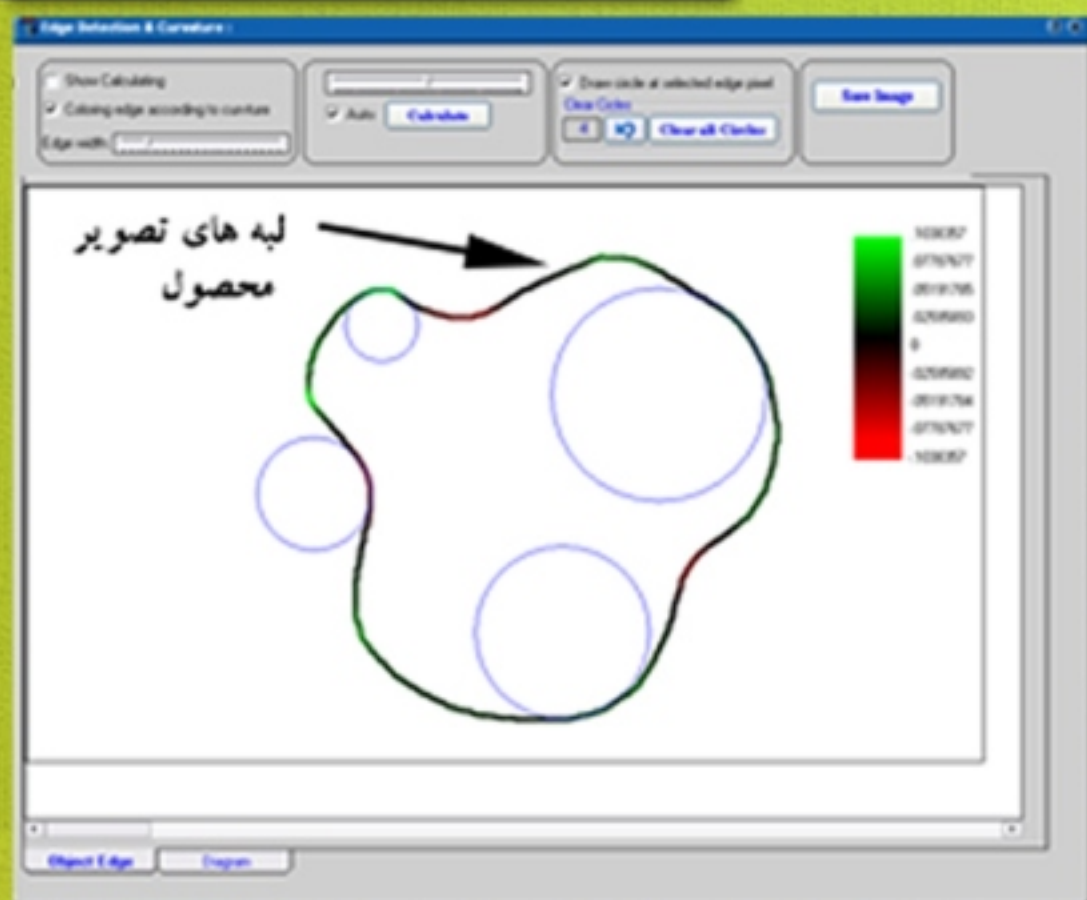
قرار گیری محصول در سه وضعیت عمود بر هم و اندازه گیری مساحت، طول، عرض، محیط و درازا برای هر وضعیت



بسته بندی مطمئن قطعات و تجهیزات دستگاه به صورت جداگانه



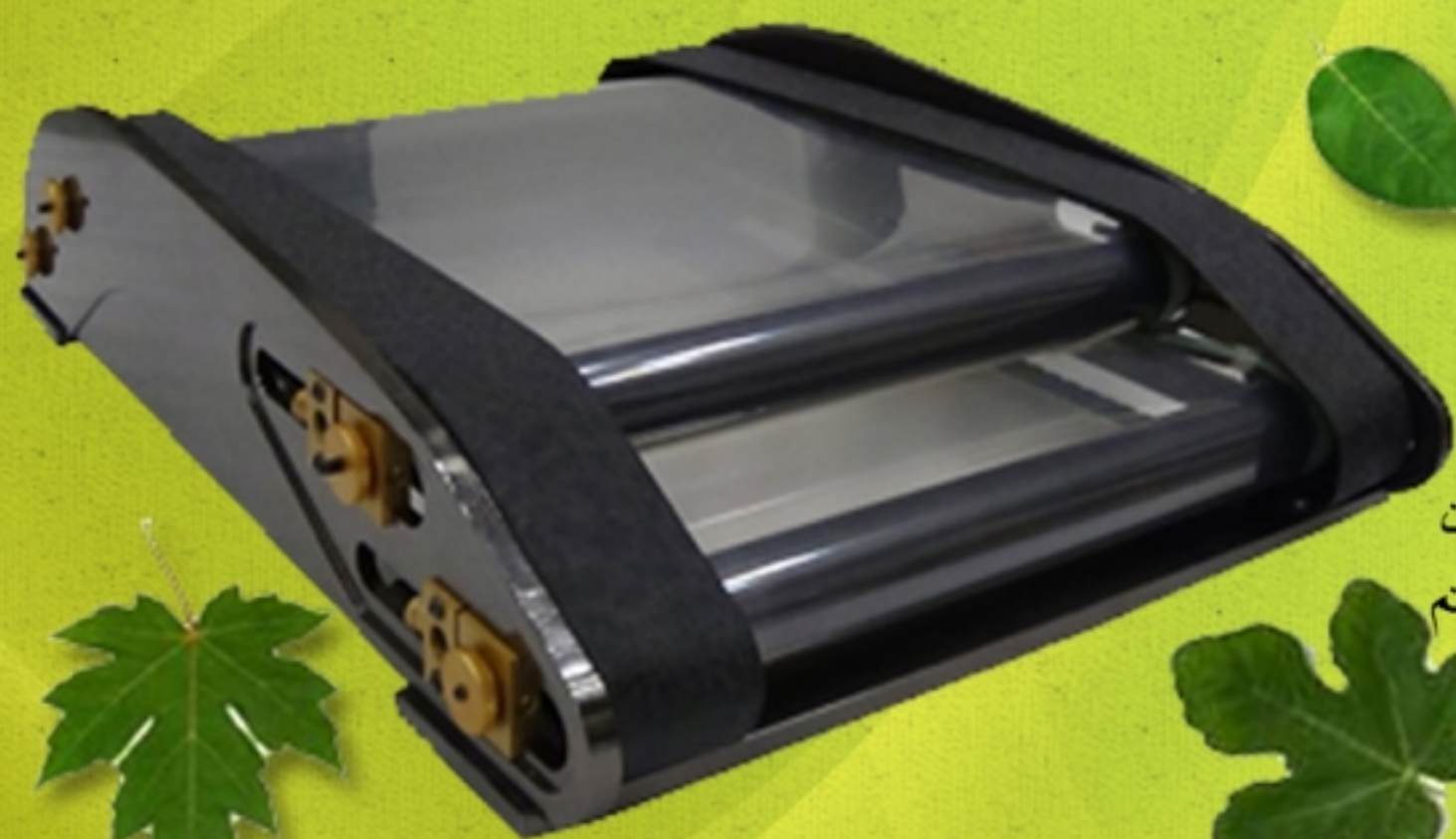
- اندازه گیری ضرایب فیزیکی چندین محصول به طور همزمان
- اندازه گیری طول، عرض و درازا (نسبت طول به عرض) برای محصول و مستقل از وضعیت محصول بر روی دستگاه
- اعلان نتایج اندازه گیری (طول، عرض، محیط، مساحت، درازا، ضریب شکل و مختصات مرکز هندسی تصویر) برای هر محصول در پنجره نرم افزار



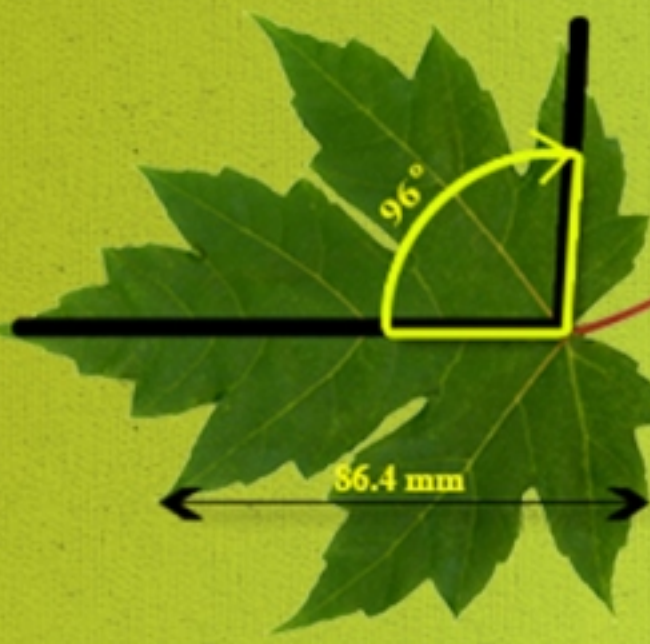
- قابلیت تعیین انحنای لبه های تصویر محصول
- رسم دایره در لبه ها به شعاع انحنای لبه
- رنگی کردن لبه ها با توجه به مقعر و محدب بودن و مقدار انحنای



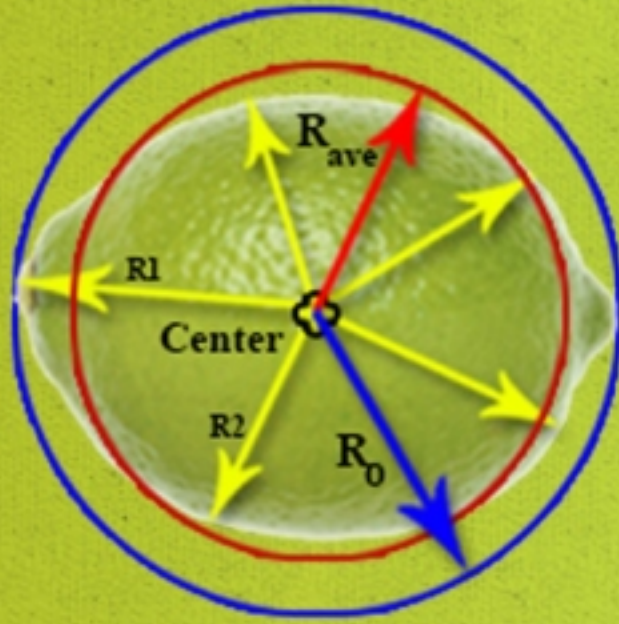
- قابلیت تصویر برداری از محصولات حجیم با قرار گیری محصول در ۳ وضعیت عمود بر هم در مقابل دوربین
- قابلیت تصویر برداری از برگهای کوچک با استفاده از سیستم تسمه-تقاله
- قابلیت تصویر برداری از محصولات تخت
- ذخیره تصاویر و فراهوانی خودکار آنها به منظور اندازه گیری سریعتر



- دارای ۲ حالت اندازه گیری
- دارای ۵ تنظیم سرعت حرکت تسمه-تقاله
- اندازه گیری سریعتر و دقیق تر مساحت برگهای کوچک با استفاده از سیستم تسمه-تقاله با همان دقت نوع سیستم ثابت
- اندازه گیری مساحت سطح برگهای بلند با استفاده از سیستم تسمه-تقاله
- قابلیت ذخیره سازی تصاویر برگهای کوچک

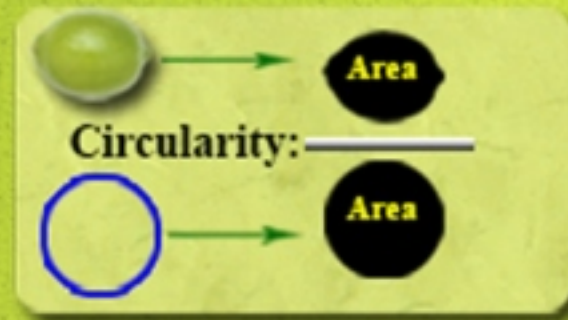


- اندازه گیری مساحت سطح برگ
- اندازه گیری زاویه بین رگبرگها
- اندازه گیری فاصله بین دو نقطه از تصویر
- اندازه گیری پیمایشی توسط نشانگر موس
- ربایش خودکار و قابل تنظیم لبه های تصویر محصول برای اندازه گیری دقیق و آسان



$$\text{Average Radial} = \frac{\text{Sum}(R1, R2, \dots, Rn)}{n}$$

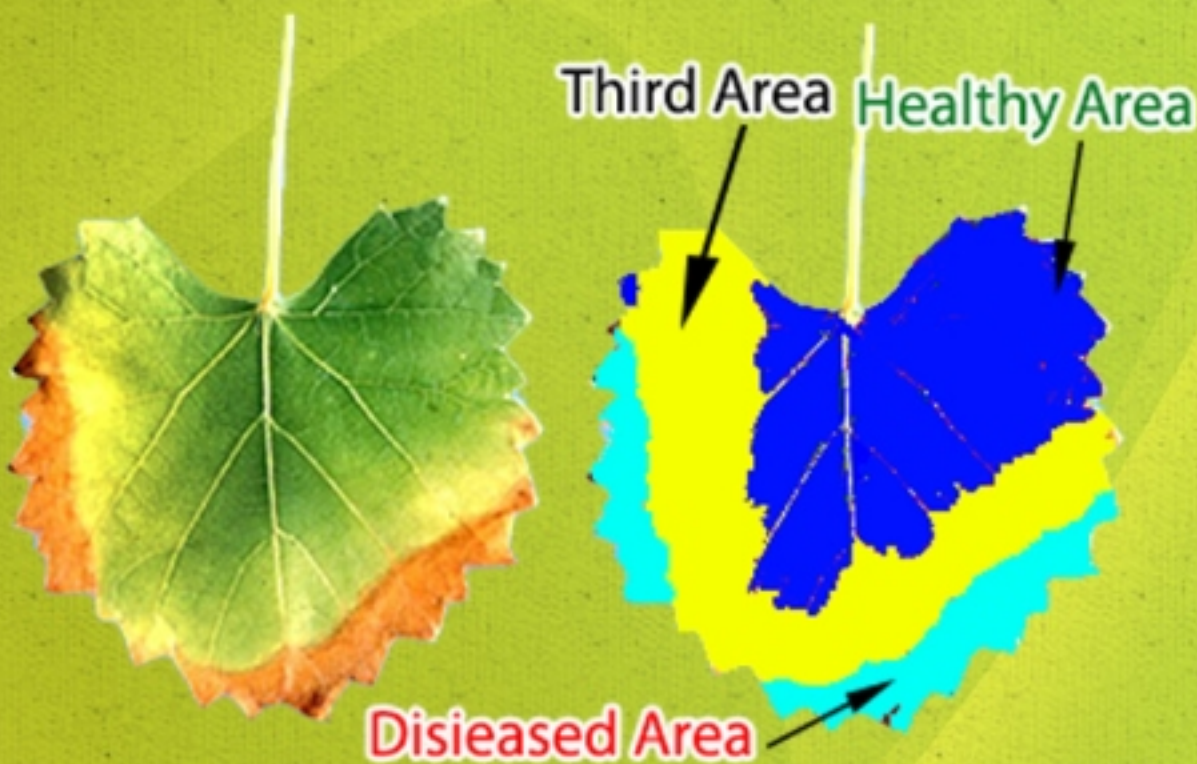
$$\text{Average Radial} = R_{\text{ave}}$$



- اندازه گیری ضرایب فیزیکی محصولات کشاورزی نظیر **Circularity, Average Radial, Compactness** و .....
- قابلیت اضافه کردن فاکتور جدید برای اندازه گیری



- قابلیت فراخوانی تصویر از دوربینهای آنالوگ
- قابلیت فراخوانی تصویر از دوربینهای دیجیتالی (Industrial USB CCD Camera)
- قابلیت فراخوانی تصویر از اسکنر
- قابلیت فراخوانی تصاویر محصولات ذخیره شده توسط برنامه و اندازه گیری خودکار آنها



- اندازه گیری مساحت نواحی سالم، غیر سالم، ناحیه ای غیر از این نواحی با توجه به رنگ این نواحی
- ذخیره نتایج اندازه گیری به صورت منظم در فایل اکسل

خطای اندازه گیری نوع ثابت:

Area < 1000mm <sup>2</sup>	محدوده دید دوربین	Area ≥ 1000mm <sup>2</sup>	محدوده دید دوربین
±%2/5	±%2/2	±%2/5	±%1