

Leaper IB-AI Platform

利珀靈閃 AI 平台

有增無損樣本生成 快速響應多變需求

利珀靈閃AI平台提供完備可靠的深度學習體系，整合高效快速的樣本生成功能，既不依賴大量樣本，也無需持續投入，著眼工業客戶複雜緊迫的應用場景，快速提供缺陷檢測方案。

整合靈閃視覺技術 布局完整解決方案

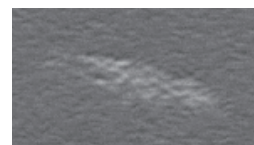
利珀靈閃視覺體系強化整合深度學習與傳統視覺算法，直接串通數據通路，能夠提供更靈活、穩固、完整的視覺方案與技術支援。不依賴大量樣本的收集標記，能夠快速應對多變的檢測標準及偶發檢測問題；無需長期的持續定制開發，能夠降低研發成本，提高產品性價比。



用戶提供少量樣本



樣本生成唯一來源

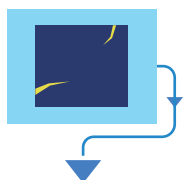
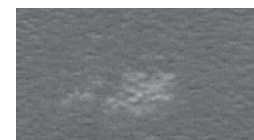
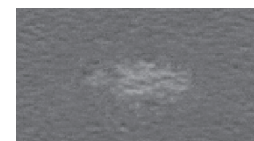
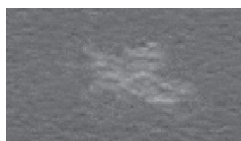
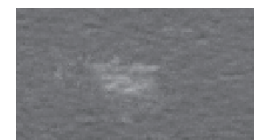
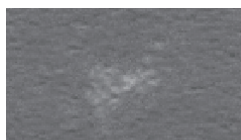


高品質模型

訓練



批量樣本生成



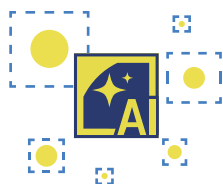
一張圖冷啟動

只需極少原始樣本，即可生成大量訓練用樣本圖。



適用多種工業領域

突破性的樣本生成算法可用於多種工業產品缺陷樣本的生成。



大幅提升缺陷檢測精度

聚焦工業產品特殊性，生成結果更真實，深度學習模型準確率更高。



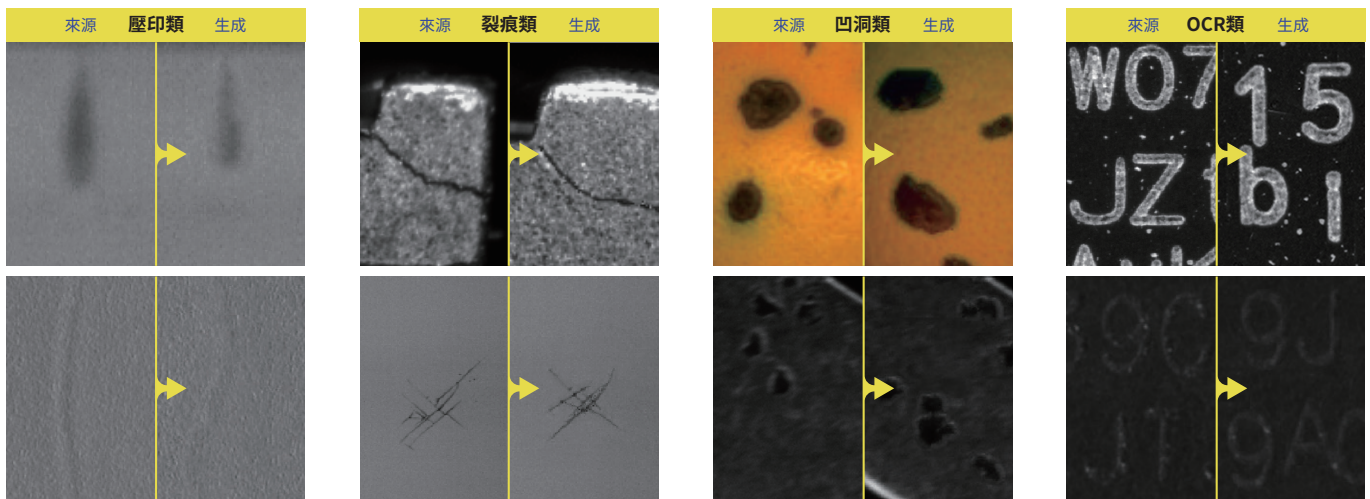
通用平台間算法整合與資料互聯

深度學習與傳統算法靈活組合的可靠檢測流程，共同幫助方案實踐。

技術比較

	Leaper 樣本生成	提高傳統樣本多樣性與真實性	深度學習樣本增強
技術描述	只需極少樣本，一張圖就可以生成大量樣本。充分考慮工業產品及產品缺陷的特殊性，生成結果外觀真實性高，訓練出模型準確率高。	圖片的基礎變形和變色操作：平移，縮放，裁剪，畸變，亮度，翻轉等等。樣本並沒有發生本質變化，對訓練結果的用處很小。	使用對抗神經網絡的樣本生成。從少量圖片（數十張）生成大量樣本圖片。需要將圖片用 Microsoft Coco 等公開圖庫進行預訓練 (Pre-training)。
真實性	真實性高	真實性低	無意義
數據增量	數萬倍	數倍	數千倍

生成結果多樣性

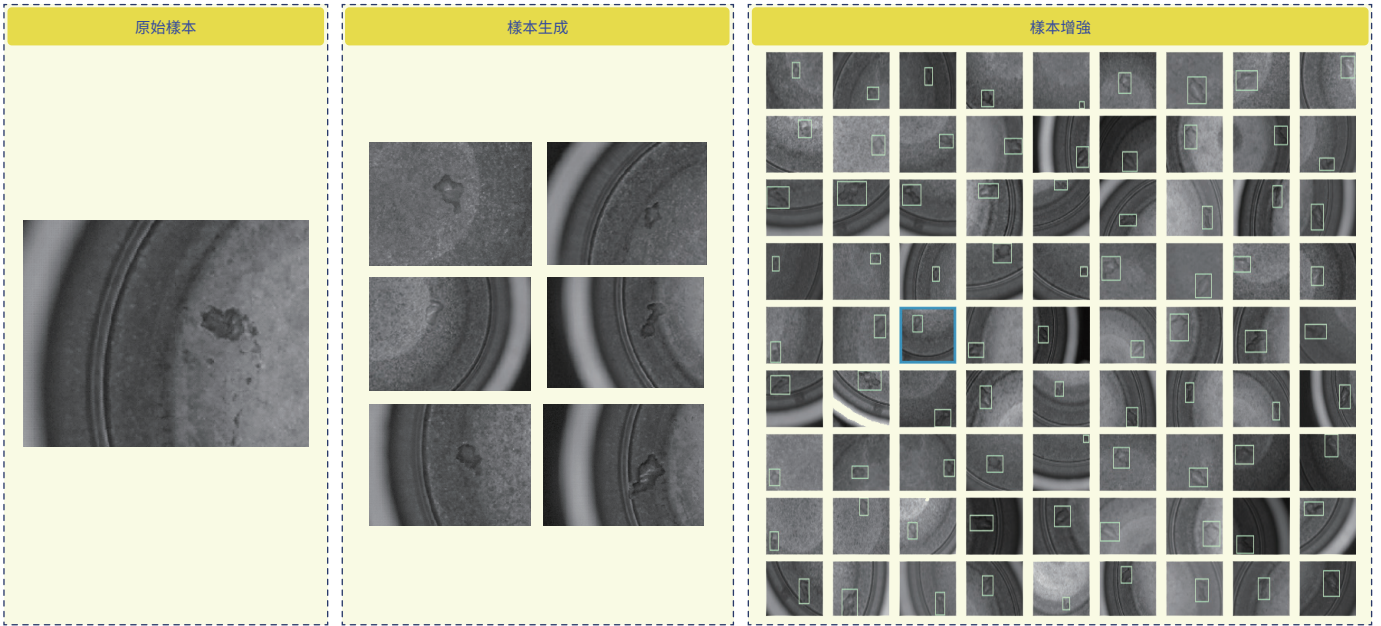


樣本生成真實性

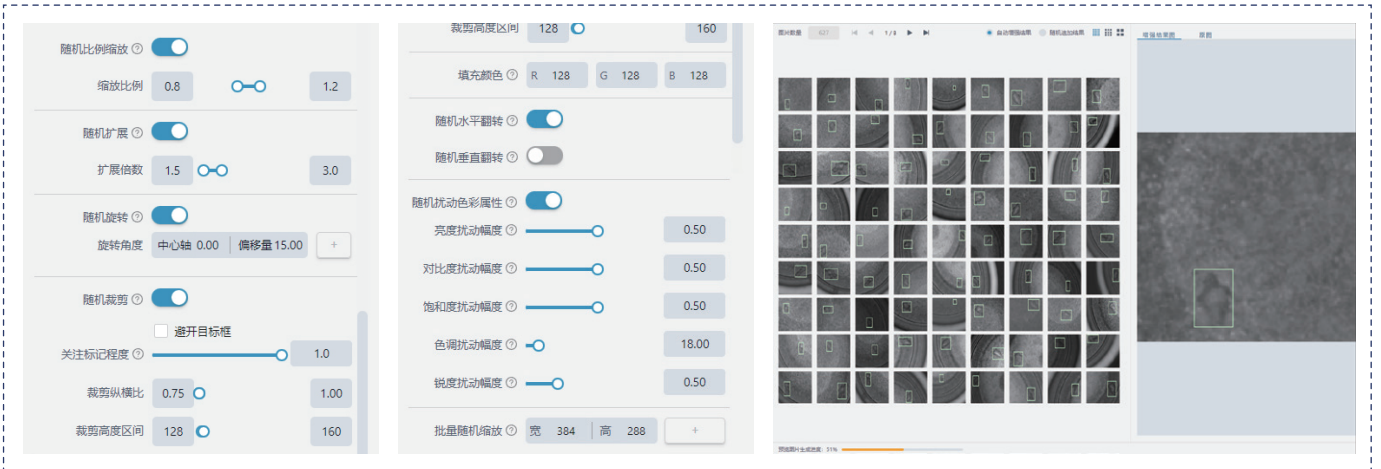
原始樣本	生成樣本	檢測準確率																																																																														
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>準確率</th> <th>漏檢數</th> <th>錯檢數</th> <th>總數</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>總圖片</td> <td>99.98%</td> <td></td> <td>12</td> <td>10032</td> </tr> <tr> <td>總字元</td> <td>99.989%</td> <td>10</td> <td>5</td> <td>141120</td> </tr> <tr> <td>N</td> <td>100%</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>10032</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>100%</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>10032</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>99.9918%</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>36566</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>99.9919%</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>24599</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>100%</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>16820</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>99.9664%</td> <td>5</td> <td>0</td> <td>14887</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>100%</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>4441</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>99.9271%</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>2743</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>99.9082%</td> <td>3</td> <td>0</td> <td>3266</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>100%</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>3003</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>100%</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>2487</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>100%</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>12207</td> </tr> </tbody> </table>		準確率	漏檢數	錯檢數	總數	總圖片	99.98%		12	10032	總字元	99.989%	10	5	141120	N	100%	0	0	10032	D	100%	0	0	10032	0	99.9918%	0	3	36566	1	99.9919%	0	2	24599	2	100%	0	0	16820	3	99.9664%	5	0	14887	4	100%	0	0	4441	5	99.9271%	2	0	2743	6	99.9082%	3	0	3266	7	100%	0	0	3003	8	100%	0	0	2487	9	100%	0	0	12207			
	準確率	漏檢數	錯檢數	總數																																																																												
總圖片	99.98%		12	10032																																																																												
總字元	99.989%	10	5	141120																																																																												
N	100%	0	0	10032																																																																												
D	100%	0	0	10032																																																																												
0	99.9918%	0	3	36566																																																																												
1	99.9919%	0	2	24599																																																																												
2	100%	0	0	16820																																																																												
3	99.9664%	5	0	14887																																																																												
4	100%	0	0	4441																																																																												
5	99.9271%	2	0	2743																																																																												
6	99.9082%	3	0	3266																																																																												
7	100%	0	0	3003																																																																												
8	100%	0	0	2487																																																																												
9	100%	0	0	12207																																																																												

樣本增強：所見即所用

1. 在樣本生成基礎上進一步增加訓練樣本多樣性



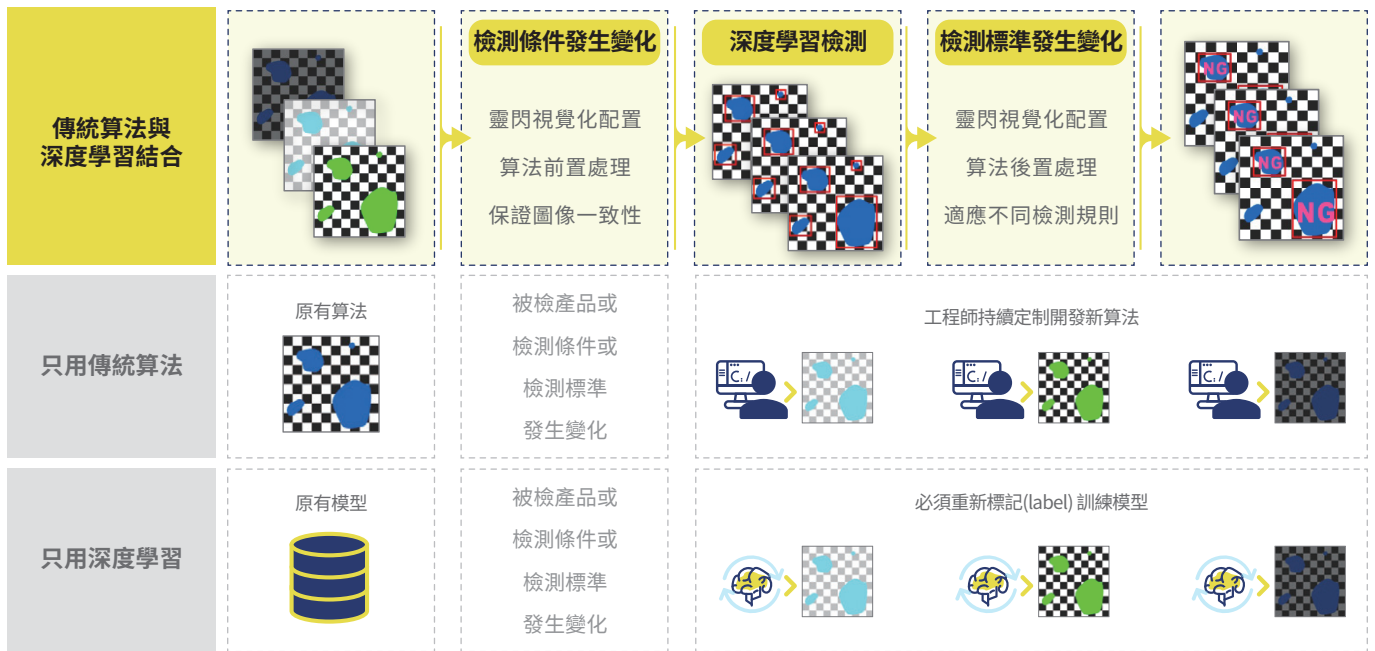
2. 直觀展示參與訓練的圖片，增加訓練結果的可控性



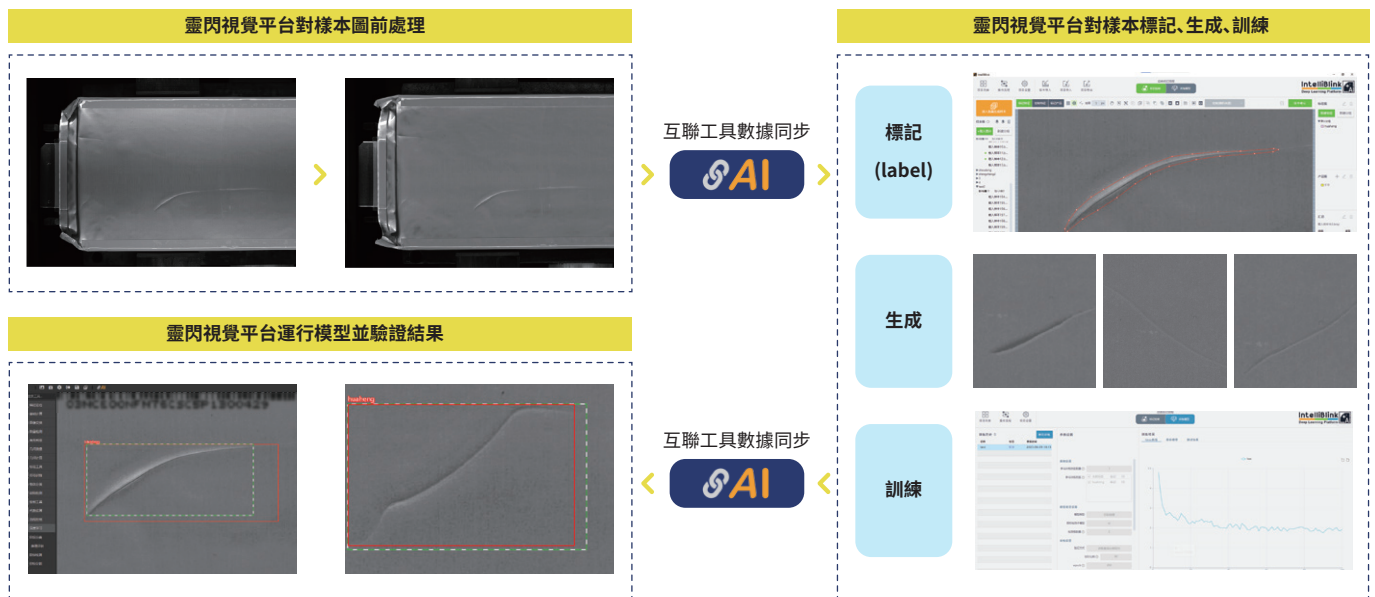
3. 通過預覽結果的實時參數調整對增強參數進行優化



整合傳統算法與深度學習



靈閃AI平台在檢測流程中的應用



杭州利珀科技有限公司

地址 A d d : 浙江省杭州市臨安區濱河路17號LinkPark產業社區3號樓

Building 3, LinkPark, No. 17 Binhe Road, Lin'an District, Hangzhou, China

電話 T e l : +86 571-61109729

信箱 E - m a i l : leaper@hzleaper.com

官網 W e b : en.hzleaper.com



利珀官網



微信官方公眾號