

I MODELLI CAUSALI e i MODELLI IBRIDI

Terminiamo la serie di articoli sui modelli di credit scoring illustrando le caratteristiche delle ultime due categorie: i modelli causali ed i modelli ibridi

Modelli causali

I modelli causali, pur usando algoritmi matematici complessi e sofisticati, giungono alla valutazione del merito creditizio delle aziende analizzate servendosi di note teorie di finanza; ciò significa che, per lo sviluppo di tali modelli, non si passa attraverso l'analisi e la "comprensione" di un training set di dati.

Poiché i modelli causali pervengono alla valutazione del rischio di credito basandosi su di un modello teorico aziendale e servendosi solo di alcuni parametri di input esclusivamente quantitativi e, tra l'altro, senza avere alcuna possibilità di utilizzare informazioni qualitative, la loro applicazione può ritenersi utile ed esaustiva solo in alcuni segmenti e campi di indagine come, ad esempio, l'analisi di large corporate customers.

Diamo di seguito, senza alcuna pretesa di completezza, una breve descrizione di alcune metodologie che afferiscono a questa categoria:

Option pricing models : Il pioniere di questo tipo di modelli fu Merton; egli pubblicò la sua teoria nel 1974 basandosi sulla teoria del valore delle opzioni, sviluppata originariamente da Black e Scholes nel 1973.

Come spiegano Berardi et al., mentre altri approcci di rischio di credito stimano le attese di default basandosi sui dati storici, Merton propone uno schema in cui non si prescinde mai dall'evoluzione delle quantità economiche fondamentali (e loro relazioni) che costituiscono l'essenza stessa dell'impresa. Così, il valore di ogni componente di passività aziendale dipende dalle variabili stocastiche che determinano l'evoluzione dell' attivo aziendale, dei tassi d'interesse, dei pagamenti (dividendi, cedole, ecc.), e dalla divisione dei diritti sull'azienda nei casi di riorganizzazione (es. in caso di bancarotta). Merton parte da un modello d'impresa semplificato all'interno del quale osserva interessanti analogie tra i titoli societari (di debito e di credito) e le opzioni europee, in tal modo fornisce lo schema concettuale per una più completa e più complessa valutazione dei debiti societari. È un approccio che analizza la struttura della società, e per questo è chiamato approccio strutturale. Il meccanismo centrale su cui regge è la regola di divisione dell'attivo societario tra i due principali titolari di

diritti sulla società: gli azionisti e i creditori e/o obbligazionisti. L'approccio strutturale al rischio di credito (di cui Merton è l'iniziatore) presenta gli evidenti vantaggi di considerare e definire l'evento di default all'interno del contesto economico aziendale sottostante e di usare la teoria standard di option pricing per la valutazione dei titoli di debito e del premio per il rischio di credito (default risk spread) ad essi riconosciuto. Sostanzialmente si assume che l'azienda si finanzia tramite un prestito ottenuto da una banca oppure tramite l'emissione di un'obbligazione. Il default si verifica sulla base della seguente condizione: se alla scadenza il valore delle attività è insufficiente a rimborsare i creditori, l'azienda fallisce.

È noto a tutti che KMV, prima di essere acquisita da Moody's, sviluppò un proprio modello di analisi dell'insolvenza basato sull'approccio strutturale alla Merton; KMV introdusse un nuovo parametro definito "distance-to-default " (DD), che costituisce il nuovo criterio di classificazione delle società. Avvalendosi di un ampio database di fallimenti, si è creata una corrispondenza tra ogni classe di DD e la frequenza relativa di fallimenti che la caratterizza (EDF ossia "Expected Default Frequency"). Tale metodologia ha manifestato una grande reattività alle condizioni che causano variazioni della probabilità di default.

Cash flow simulation models : Brevemente, tali modelli possono essere descritti come una variazione degli option pricing models nei quali il valore economico della società viene calcolato sulla base del cash flow. Più precisamente si procede ad una simulazione del valore di un indice come FCF/WCC , ovvero il rapporto tra Free Cash Flow (dato da EBITDA meno il totale degli investimenti) e il costo ponderato del capitale (WCC) (ponderato tra capitale proprio e debiti finanziari), basandosi sulla storia degli ultimi cinque anni dell'azienda. La simulazione fornisce i FCF futuri e il loro valore, inserito in diversi scenari macroeconomici, fornisce indicazioni sulle future capacità aziendali di creare valore.

Metodi ibridi

Nella pratica, i modelli presentati negli articoli precedenti vengono solo raramente usati nella loro "forma pura". È più facile che i modelli euristici vengano abbinati ad uno o più modelli machine learning o causali. Questo approccio garantisce che i modelli coprano l'un l'altro le lacune di cui ognuno soffre; ad esempio, l'oggettività dei modelli statistici è sicuramente superiore a quella dei modelli che nascono dall'esperienza; d'altra parte però, i modelli statistici possono trattare solo un limitato numero di variabili e difficilmente permettono di includere fattori qualitativi. Per non parlare del fatto che i modelli machine learning difficilmente riescono ad interpretare

correttamente lo stato di salute dell'azienda alla luce dei dati trattati (a meno di possedere database estremamente estesi): in questo caso un analista esperto potrebbe correggere le previsioni intervenendo col proprio knowhow. Aspetto da non trascurare poi, è che il rating derivante o corretto dai modelli euristici ha il doppio vantaggio di essere maggiormente comprensibile sia dall'analista che dal debitore che riceve la valutazione.

Esempio autorevole di approccio ibrido è il modello implementato ed utilizzato dalla Deutsche Bundesbank: esso si compone di una prima parte di analisi discriminante applicata a particolari settori produttivi e di una seconda parte, usando la logica sfumata, di produzione di un rating correggendo i risultati numerici con informazioni qualitative.

Nei prossimi articoli illustreremo pro e contro di ogni metodologia e quindi quale sia, caso per caso, la strada migliore da seguire.

www.phedro.it – info@phedro.it