

※ 장외옵션 ※

I. 옵션의 기초와 응용전략
II. 장외옵션의 종류
- 경로의존형 / 시간의존형 / 다중변수형/ 첩점수익구조형 / 복합옵션 / 레버리지형
III. 장외옵션의 신용위험

I. 옵션의 기초와 응용전략

- 옵션의 가격결정
- 옵션의 포지션 분석

II. 장외옵션의 종류

1. 경로의존형

대분류	종류	설명	수식 및 기타
Barrier	Knock in/ Knock out	ITM인데 knock out 되면 rebate의 관행 존재	
	Full barrier/ Partial barrier	부분경계- 일정기간에만 barrier 설정	
	외부경계	barrier를 다른 기초자산(변수)에 설정	
	다중경계	위,아래 양쪽에 barrier 설정	
	곡률경계	barrier를 곡선으로 설정	
Lookback	Lookback Call	만기에 행사가 결정, 되돌아봐서 매입	$Max[0, S - \min(s1, s2, \dots)]$
	Lookback Put	자에게 가장 유리한 가격이 행사가.	$Max[0, \max(s1, s2, \dots) - S]$
	부분룩백	일정기간에만 lookback 조건설정	
	수정룩백(Adjusted ~)	되돌아봐서 가장유리한 S선정, 행사가는 미리결정	call= $Max[0, \max(s1..)-X]$ put= $Max[0, X - \min(s1..)]$
Ladder	Ladder Call	미리정한 여러개의 ladder 중 매입자에게 유리한 ladder에 도달한 것을 행사가(X)로. 수정래더는 S와 X 반대.	$Max[0, S - \min(L1, L2, \dots)]$
	Ladder Put		$Max[0, \max(L1, L2, \dots) - S]$
	Step-Lock ladder	Ladder를 뚫을 때마다 X 조정	Straddle 과 유사
	Cliquet(ratchet) option	미리정한 시점 마다 X 조정	
	Shout option	매입자가 X 재확정시점을 아무 때나 유리한 시점에 Shout 하여 재확정	
평균옵션 (Average)	평균가격옵션 콜	$Max[0, \text{평균}S - X]$	ex) Asian option->변동성을 낮추는 기능
	평균행사가가격옵션 콜	$Max[0, S - \text{평균}S]$	

2. 시간의존형

종류	설명	기타
American Option	언제든지 행사가능	
버뮤다 옵션	버뮤다 삼각지대에서는 권리행사 X(미리 정한 몇 개의 시점에만 행사가능)	Putable Bond 발행자가 많이 이용 ->공백기간에 Put행사자 파악하여 위험대비(Swap으로 처분)
Chooser option(선택옵션)	Call 과 Put을 나중에 선택	Straddle과 유사(비용은 더 저렴)
Delayed option (행사가가격결정유예옵션)	옵션에 옵션을 부여하는 것	복합옵션에도 포함

3. 다중 변수형 -> 기초자산이 여럿

종류	설명	수식 및 기타
Rainbow option	기초자산을 여럿개 두고 가장유리한 것을 S로 함.	
Portfolio ~	보유 포트폴리오의 시장가치를 S	$Max[0, \sum n_i S_i - X(K)]$
바스켓	비중을 고려(가중평균)한 기초자산들의 평균을 S	$Max[0, \sum w_i S_i - X]$
다중행사옵션	여러 기초 자산마다 다른 행사가 설정	$Max[S_1 - X_1, S_2 - X_2, \dots]$
피라미드	여러 기초자산, 행사가의 편차(절대치)의 합을 S	$Max[0, S_1 - X_1 + S_2 - X_2 + \dots - X(K)]$
마돈나	여러 기초자산, 행사가의 편차의 제곱의 합의 기하평균을 S	$Max[0, \sqrt{(S_1 - X_1)^2 + (S_2 - X_2)^2 + \dots - X(K)}]$
스프레드	두 기초자산 가격의 차이가 S	$Max[0, (\tilde{S} - \tilde{S}_2) - X]$
웬토	수익은 하나의 기초자산으로 결정. 위험 노출 정도, 크기는 다른 자산의 가격에 의해 결정. 변동성 측정지표는 따로 정함.	

4. 침점수익구조형(singular payoff)

종류	설명	
조건부 프리미엄	매수자는 옵션이 행사되어야만(ITM) 사전에 정해진 프리미엄을 지불, ex) 자동차보험 * 일반옵션 프리미엄=조건부프리미엄옵션+ 디지털옵션(정액수수옵션)	
디지털 옵션(binary, 정액수수옵션)	All-or-nothing	만기일에 내가격 일때 약정금액 지급
	One-touch	만기의 기간동안 한 번만 내가격 상태이면 지급
디지털 Barrier	Barrier에 도달하지 않으면 미리 정해진 금액 지급	

5. 복합옵션

- 복합옵션이 사용되는 이유 -> ① 불확실한 상황에서 현실적으로 사용가능한 위험대비책이 된다.
② 기초옵션보다 비용이 저렴.
- Delayed option(행사가격결정유예옵션), 외환거래에 이용.

6. 레버리지형

- 승수형 : 곱하기형, 제공형
- 인버스 플로터:

	Floater	Inverse Floater
기본구조	Libor(변수) + bp(상수)	bp(상수)-Libor(변수)
손익구조	변동금리(변수) ↑하면 이익↑	변동금리(변수)↓하면 이익 ↑
효과	Call option 과 구조 동일	Put option과 동일한 효과

III. 장의옵션의 신용위험

1. 일반적인 논의

* 총위험 = 시장위험(잠재적시장위험+ 실제시장위험)+ 신용위험

		정의	기타
총 위 험	시장 위험	잠재적~	예상된노출, 부분적노출, 만기까지의 거래상대방의 Default Risk
		실제~	계약시점에서 (+), 만기 다가 올 수록 0에 수렴
	신용위험	상대방의 신용도 하락, 파산으로 발생하는 위험	계약시점에서 0부터 시작. 잠재적 위험보다 의미 크다. - 채무불이행위험 - 신용전이 위험(신용등급 변화) - 신용위험 측정 위험계수 $RF(Risk\ Factor) = HV \times \sqrt{i} \times z$ 위험등가노출치 $REE = HV \times \sqrt{i} \times z \times N$ HV: 역사적 변동성, i: 잔여만기를 연 단위 환산값, z : 표준정규분포값, N: 금액의 크기

2. 볼스프레드와 베이스프레드의 신용위험

- 볼스프레드-> 풋옵션 전략이 유리, 베이스프레드 ->콜옵션이 유리

3. 비율수직스프레드(Vertical ratio spread)의 신용위험

- 두 행사가격의 차이 * 매수옵션계약수 , 가격이 뚜렷한 상승, 하락이 없을 때

4. 백스프레드(back spread)의 신용위험

- 매수옵션 payoff - 매도옵션 payment , 상승장에서 사용

5. 나비스프레드(butterfly spread)의 신용위험

- 지급프리미엄 + 행사가격간 간격

6. 스트래들의 신용위험

- 콜옵션 payoff + 풋옵션 payoff