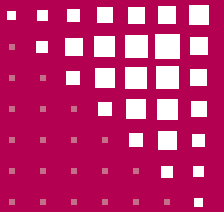


2018. 5. 9



Trading Volatility

3. 변동성 전략

리서치센터

김수명, CFA 02 2020 7754 soomyung.kim@samsung.com

전균 02 2020 7044 gyun.jun@samsung.com

신뢰에 가치로 답하다 삼성증권



Summary

○ 변동성 투자전략

VIX 선물지수를 추종하는 ETF 또는 ETN을 통해 주식시장에서 변동성을 직접 거래 할 수 있음. 변동성을 활용한 투자전략은 크게 헤지목적과 트레이딩, 두 가지로 분류가 가능함.

먼저 포트폴리오의 하방위험을 헤지하기 위한 보험성격의 변동성을 매수전략이 있음. 다만 VIX long ETN의 성격상 이월비용이 부과되기 때문에 장기간 보유 보다는 시장상황에 맞는 헤지비율 조정이 요구됨. 반면 변동성 자체만을 거래하는 전략으로는 변동성 매수/매도 모두 가능함. 변동성만을 거래 할 경우 기초지수의 변동폭이 크다는 점에 유의해야 하며, drawdown이 확대될 가능성이 높기 때문에 기타 위험지표 모니터링을 통한 변동성 신호를 확인하는 것이 중요함.

○ 1. Volatility Hedge

VIX 지수 및 VIX ETN은 주식시장과 역의 상관관계가 뚜렷하게 나타나며, negative beta가 유지됨. 다만 역의 상관관계가 convex 한 모양이기 때문에 변동성은 주식시장의 하락에 더욱 민감하게 반응함. 따라서 주식시장의 국면별로 변동성의 negative beta의 성격이 달라지며, 주식 포트폴리오 헤지를 위한 변동성 매수포지션은 이에 맞춘 dynamic hedging이 요구됨. 또한 포트폴리오 보험의 성격으로 변동성을 매수하면 변동성 지수선물의 이월비용이 지속적으로 부과되기 때문에 장기간 보유보다는 국면별로 다르게 대응 해야함. 한가지 예로, 저변동성 국면에서는 상대적으로 contango가 강하게 유지되고, VIX의 평균회귀속도가 빠르게 나타나기 때문에 매수를 통한 헤지포지션이 더욱 불리하게 작용됨.

○ 2. Volatility Alpha

변동성 급등구간에서 VIX ETN 매수를 통해 기초지수의 상승 및 backwardation으로 인한 이월수익을 얻을 수 있음. 다만 매수전략의 경우 마켓 타이밍이 관건인데, VIX 지수보다 다소 선행적으로 불확실성을 반영하는 SKEW지수, 또는 VIX 지수의 표준편차 등을 변동성 확대신호로 보고 매수타이밍을 확인 할 수 있음.

반면 변동성 매도전략은 VIX 지수의 방향성 보다는 VIX 선물의 contango를 활용해서 이월수익을 꾸준히 얻을 수 있는 구조임. 변동성 매도를 통해 매도 프리미엄 성격의 일정한 수익이 누적됨. 따라서 저변동성 혹은 변동성 횡보구간에서 유효한 전략이나, 변동성이 급등할 경우 손실폭이 크게 확대될 가능성이 높은 전략임. 이러한 Drawdown의 리스크를 줄이기 위해서는 추가적인 위험신호 모니터링을 통해 변동성 확대구간에서 포지션을 일시적으로 정리하는 것이 관건임. 일시적인 포지션 정리(변동성 확대) 신호로는 VIX 지수의 이동평균선 상회 및 VIX 선물 스프레드 축소 방법을 제시함. 추가적으로 VIX 매도를 유지하면서 VIX 원월물은 매수하여 tail risk로 인한 손실을 일부 만회할 수 있는 전략으로 Mid-term VIX ETN 을 추가 매수 하는 방법이 있음.

1. Volatility trading: 리스크헤지

주식과의 역의 상관관계를 활용

▶ VIX ETN, 국내 주식시장과도 Negative Beta 관계

Mid-term ETN은 평균 -1의 상관관계를 유지, 상대적으로 roll-cost가 적어 보유하며 헤지하기에 유리함

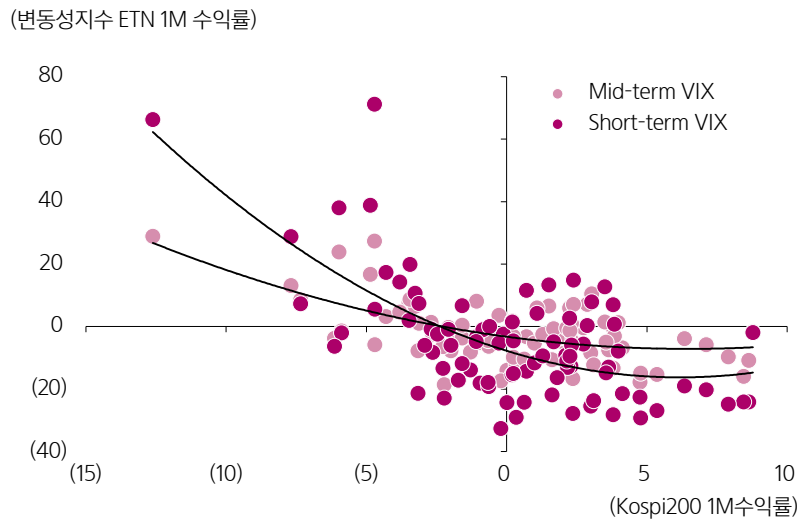
Short-term ETN 평균 -2 ~ -5: 주식시장의 움직임에 더욱 민감하게 반응

▶ VIX 지수의 시장베타는 시간가변적

Short-term ETN의 베타가 단기간 쇼크에 더 빠르게 반응, 베타가 더 낮게 형성됨

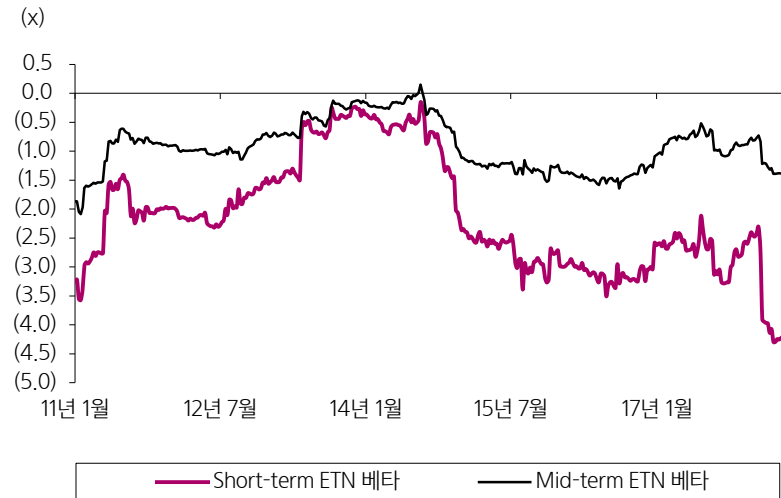
주식랠리에 Negative beta가 약화되는 경향이 있으며 주식 약세에는 Negative beta 강화

Kospi200 & VIX ETN 수익률



참고: 2011년 이후 월간 수익률 기준
 자료: Bloomberg, 삼성증권

주식시장과의 민감도가 시간 가변적 (time-dependent)



참고: KOSPI200과 비교; 주간 수익률 기준 52주 베타 산출
 자료: Bloomberg, 삼성증권

Hedge Ratio

▶ 헤지포트폴리오 수익률 = S&P 500 수익률 - β *VXX 수익률

▶ 헤지금액: $1/\beta$

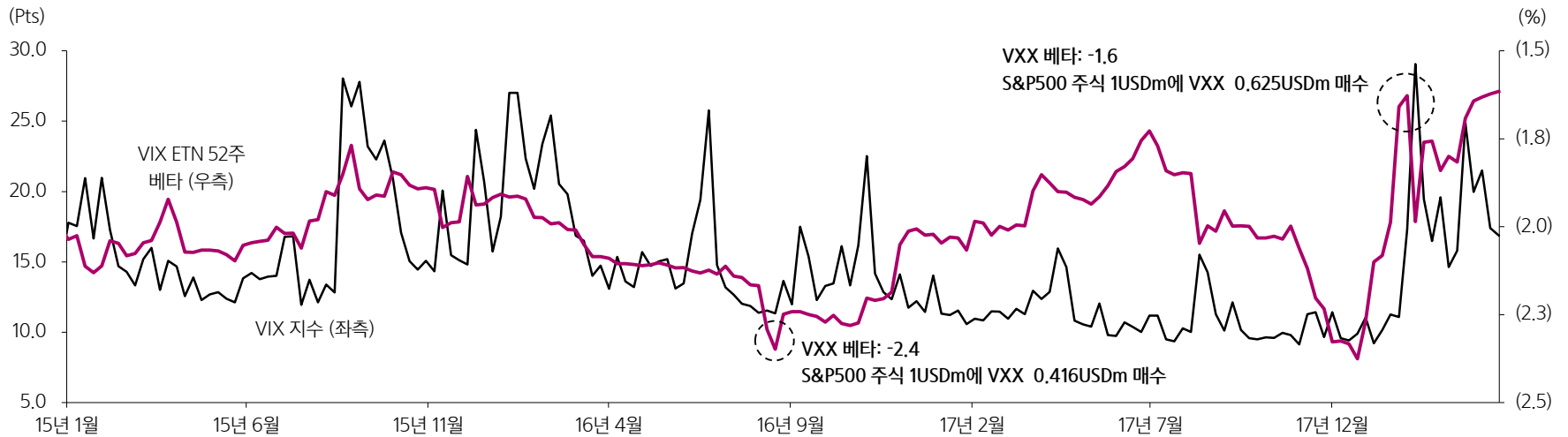
*예시: 현재 VXX의 Beta는 -1.6수준

→ S&P500 주식 바스켓 백만달러 헤지하기 위해 62.5만달러의 VIX ETN 이 필요

*예시2: 16년 9월 당시 VXX 베타 -2.4 → 주식바스켓 백만달러에 VXX 41.6만달러 매수

→ 3개월 헤지 수익률 -1.6% vs S&P500 수익률 -4.5%

VIX ETN의 시장베타 추이



참고: VXX의 기초지수를 기준으로 산출; VXX와 S&P500의 주간 수익률의 52주 베타
자료: Bloomberg, 삼성증권

국면별 대응 필요

▶ 변동성 구간별 매수를 통한 헤지 대응 차별화

변동성 국면별 증시의 성격 및 VIX 지수의 절대값 차이 존재

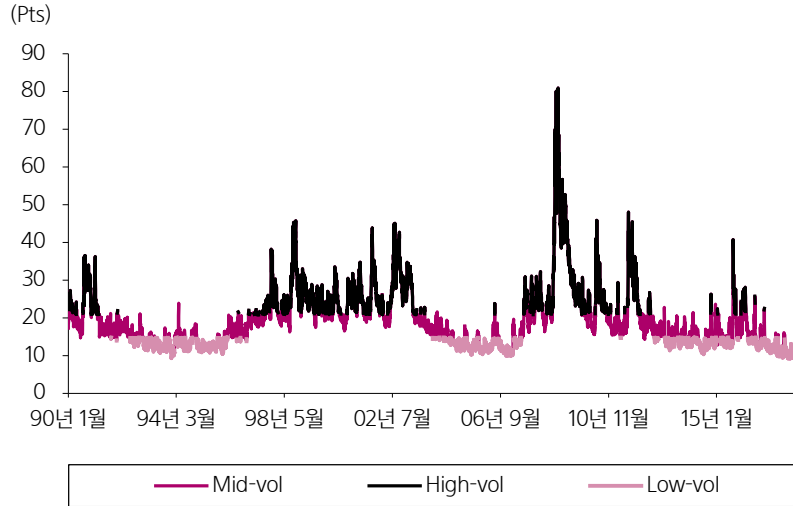
국면별 헤지 비용 및 효율성에 차이가 남 → 저변동성 구간은 헤지비용 확대

▶ 변동성 국면 분류: VIX지수 장기간 값 중 그 국면을 3등분: 14.8pt와 20.8pt 의 경계

변동성 국면별로 평균값의 차이 및 평균회귀 속도 차이

High-vol 구간에서 평균 회귀 속도가 더 느리게 나타나며, 변동성 매도전략이 불리해짐

VIX 지수 장기 시계열과 변동성 국면 분류



자료: Bloomberg, 삼성증권

국면별 특징 비교

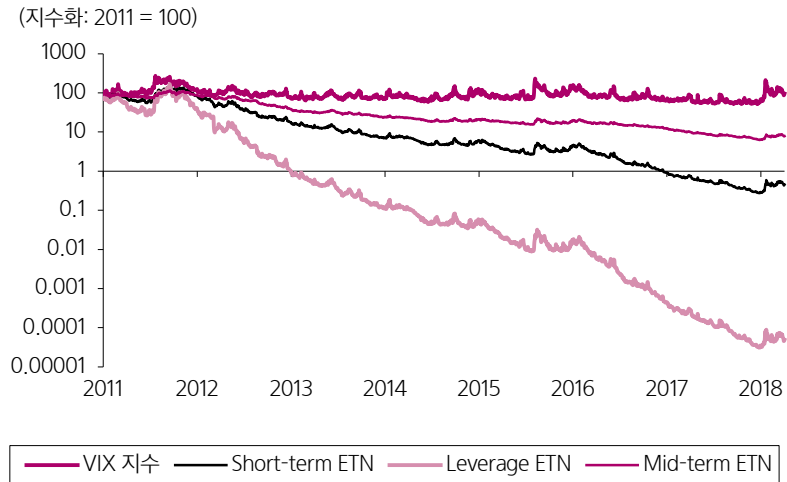
	Low-vol	Mid-vol	High-vol
평균값	12.5	17.6	27.0
VIX > 평균 일때 평균회귀 기간	7일	7일	24일
VIX < 평균 일때 평균회귀 기간	17일	11일	27일

자료: JP Morgan

높은 헤지비용에 유의

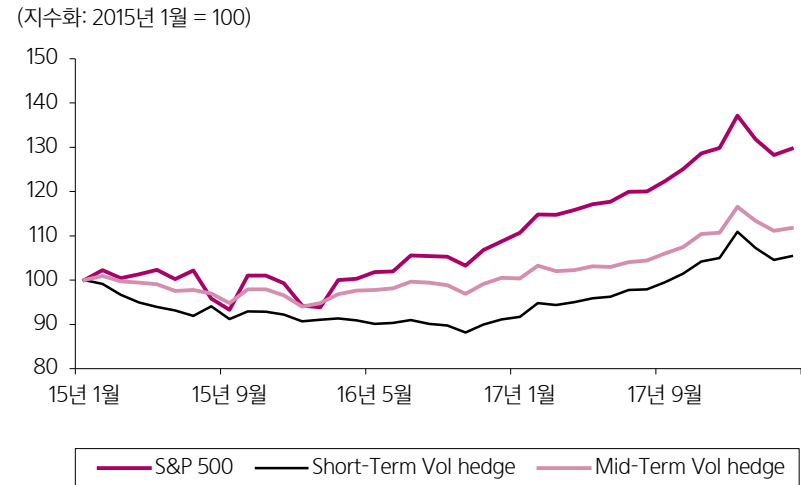
- ▶ 변동성 매수는 이월비용이 누적되어 헤지효과가 반감
보유기간이 길어질 수록 Roll-over 비용 > VIX 지수선물 상승폭, 수익률 잠식
- ▶ 장기보유 할 경우 이월비용이 누적되며 가격 하락 불가피
- ▶ Static hedge 보다 국면별 대응하는 dynamic hedge 방식 필요

VIX 지수 평균회귀 vs 정방향 ETF 가격 하락



자료: Bloomberg, 삼성증권

VIX 매수포지션 장기보유할 경우 포트폴리오 수익률 잠식



참고: 월간 수익률 기준; 변동성 헤지비용은 20% 고정; 리밸런싱 없음
자료: Bloomberg, 삼성증권

2. Volatility trading: α 전략

Volatility Alpha

▶ 변동성 매수 (VXX: VIX 단기월물 1배 매수)

변동성의 상승에 대한 베팅을 하여 단기간에 높은 수익률을 얻기 위한 전략

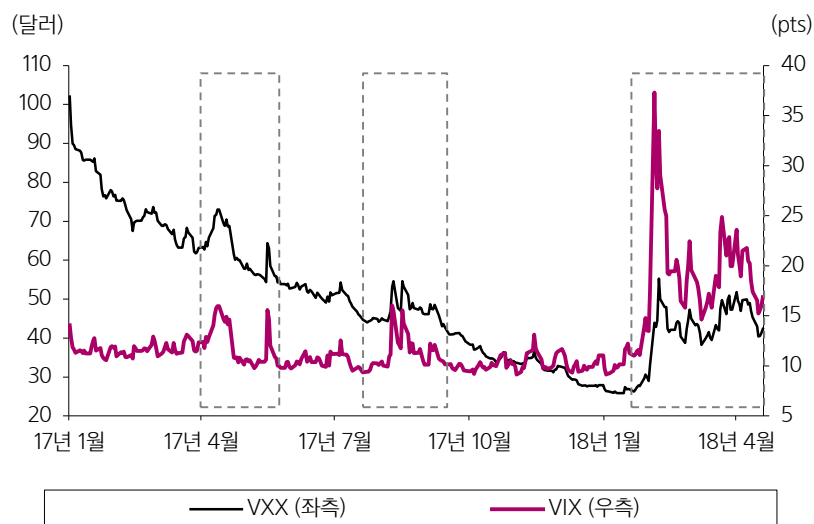
VIX 매수포지션은 보유비용이 높기 때문에 마켓타이밍이 관건이며, 장기보유는 부적절

▶ 변동성 매도 (SVXY: VIX 단기월물 1배 매도)

VIX 지수선물을 매도하며 변동성 매도 프리미엄을 얻는 전략

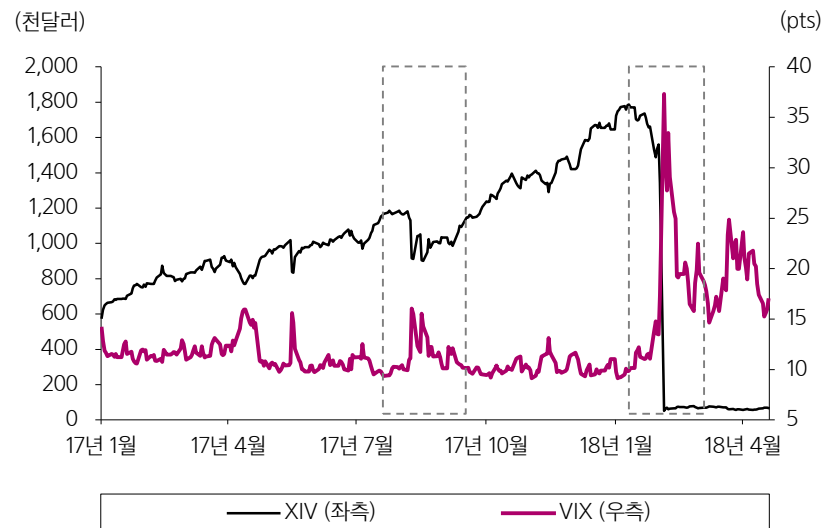
변동성 횡보 구간에서 꾸준한 수익률이 나타나지만 변동성 급등 구간에서 대규모 손실 발생 가능성에 주의해야 하며, 손실구간 회피가 관건

Long Vol: 변동성 장세에서 수익권



자료: Bloomberg, 삼성증권

Short Vol: 변동성 매도프리미엄 누적, drawdown 리스크 존재



자료: Bloomberg, 삼성증권

Long vol 전략 1. SKEW 신호

▶ SKEW 지수: VIX 지수와 유사; Tail-risk 측정 지표

개념: OTM Put 내재변동성 - OTM Call 내재변동성

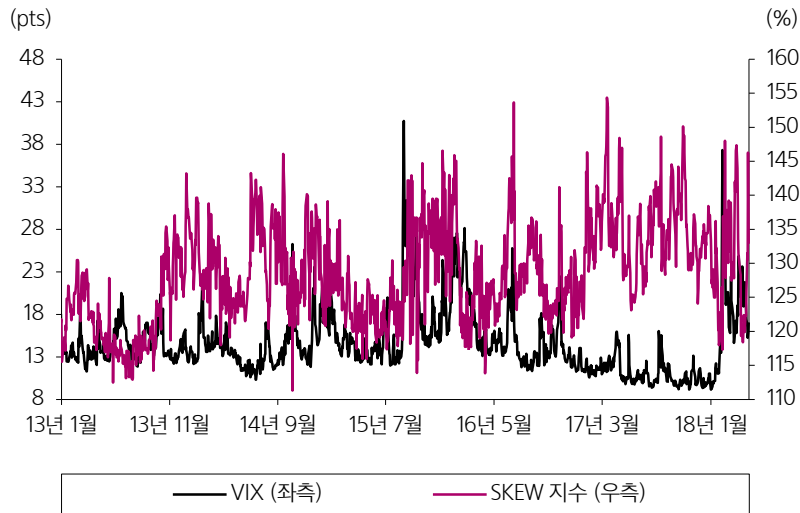
VIX 지수 보다 OTM 옵션에 더 민감하게 반응하며, 상대적으로 주식시장의 fear가 선제적으로 반영

▶ SKEW 지수 > 135pt → 변동성 확대신호

SKEW 지수 > 135pt → 정방향 ETN 을 매수 & SKEW 지수 ≤ 135pt → 포지션 철회&현금보유

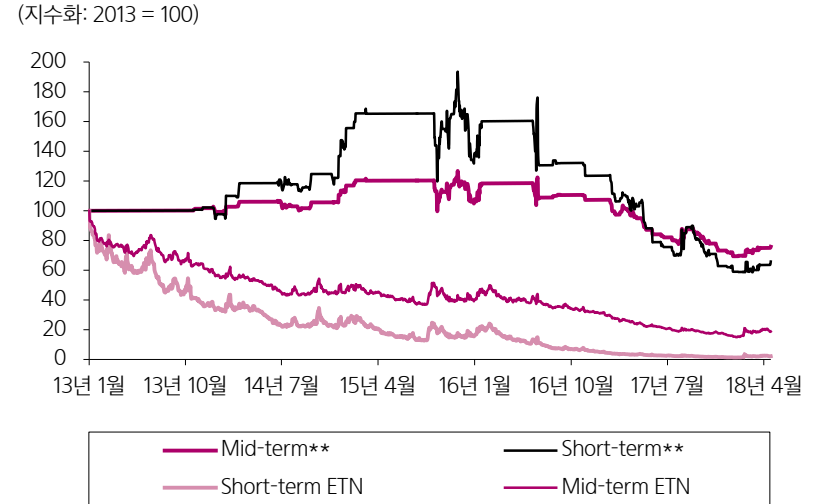
Roll-over cost는 피하고 변동성 확대 시 수익 발생

VIX 지수와 SKEW 지수 추이



자료: Bloomberg, 삼성증권

SKEW 지수 135pt 상회할 때 long volatility

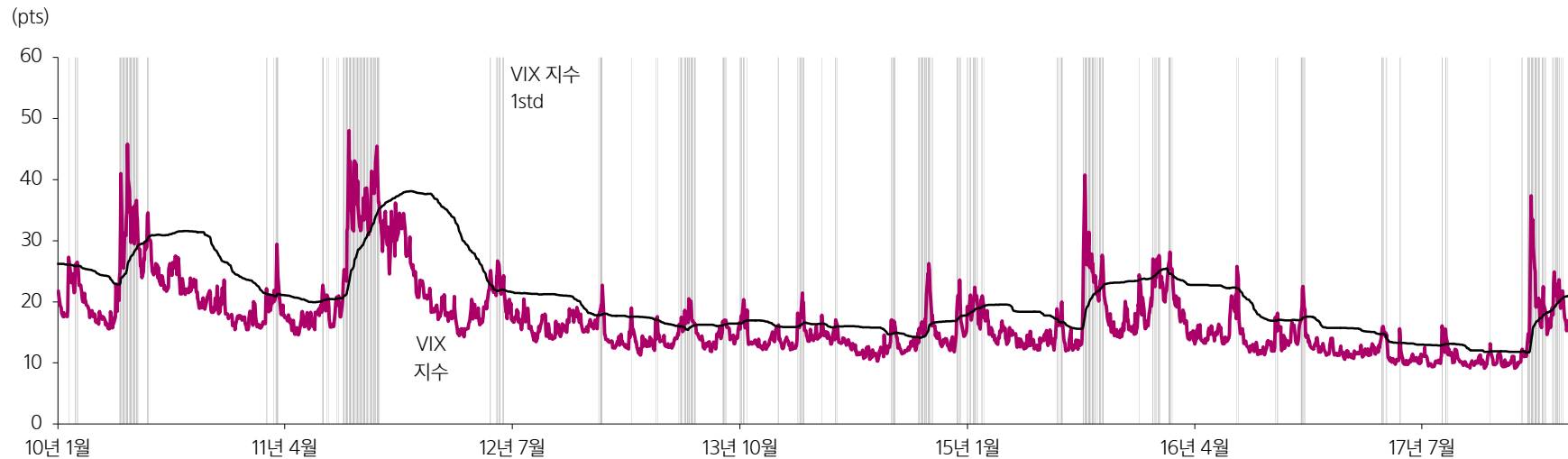


참고: **는 SKEW지수 135 상회시 매수, 하회시 매도 & cash 보유 전략
자료: Bloomberg, 삼성증권

Long vol 전략 2. 모멘텀 트레이딩

- ▶ 단기간 투자를 위한 변동성 상승 모멘텀 추적이 관건
252일 표준편차를 상회하는 구간: 고변동성 구간으로 모멘텀을 통한 거래 기회 포착
VIX > 1Std 일 때 매수 & VIX < 1Std 일 때 매도
- ▶ 단, 평균회귀 속도가 빠르기 때문에 수익률 편차가 크게 나타남

VIX지수와 표준편차

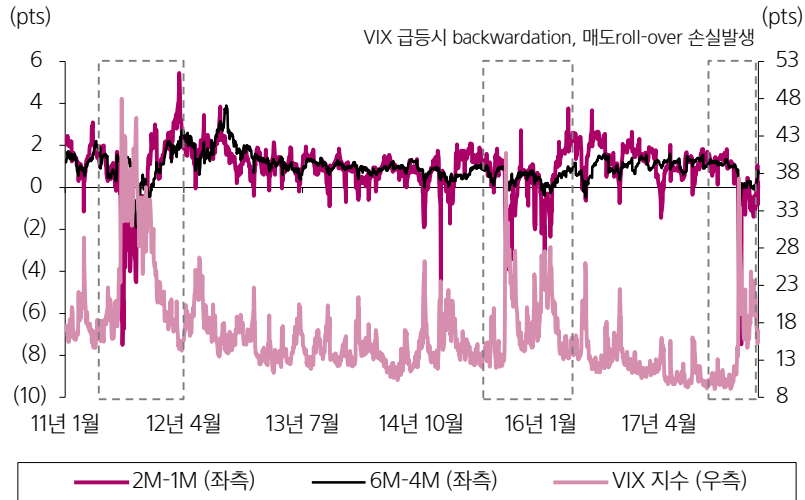


참고: VIX지수의 1년 평균 및 표준편차 기준
자료: Bloomberg, 삼성증권

Short volatility: negative roll yield play

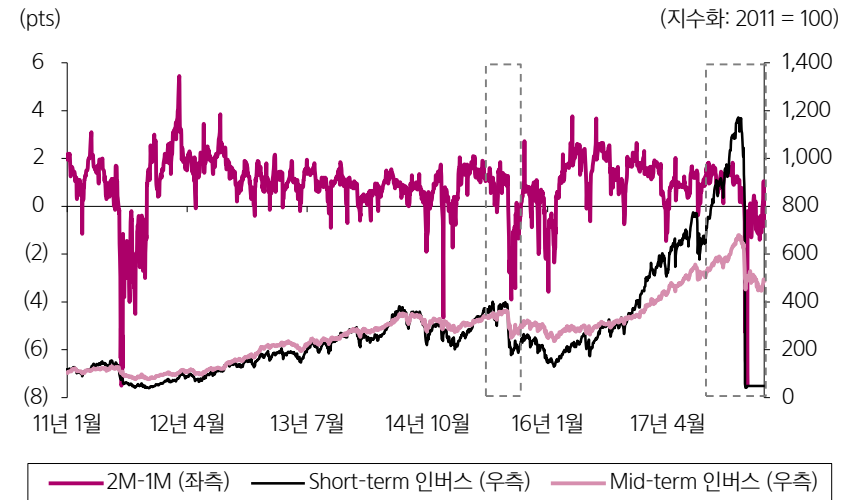
- ▶ Contango 현상을 이용하여 매도 roll-over를 통해 이월수익을 추구하는 전략 (carry 전략)
 최근월물 매수 + 차근월물 매도 = 스프레드 매도 = 인버스 VIX ETN 매수
 변동성 지수는 평균회귀의 성격을 띄며 장기간 수익률은 횡보인 반면, 이월수익률은 지속적으로 쌓이기 때문에 유효함
- ▶ 직접 선물의 월물 거래보다 매일 일정 부분이 이월되는 인버스 VIX ETN 활용 가능
- ▶ Risk 요인: unexpected volatility spike 에 취약, 단기간 max drawdown이 높음

VIX 지수와 스프레드



참고: 스프레드 = 원월물 - 근월물
 자료: Bloomberg, 삼성증권

이월수익 누적, but 백워데이션으로 손실 발생 위험



참고: 스프레드 = 원월물 - 근월물
 자료: Bloomberg, 삼성증권

Short vol 전략 1. VIX 이동평균 신호

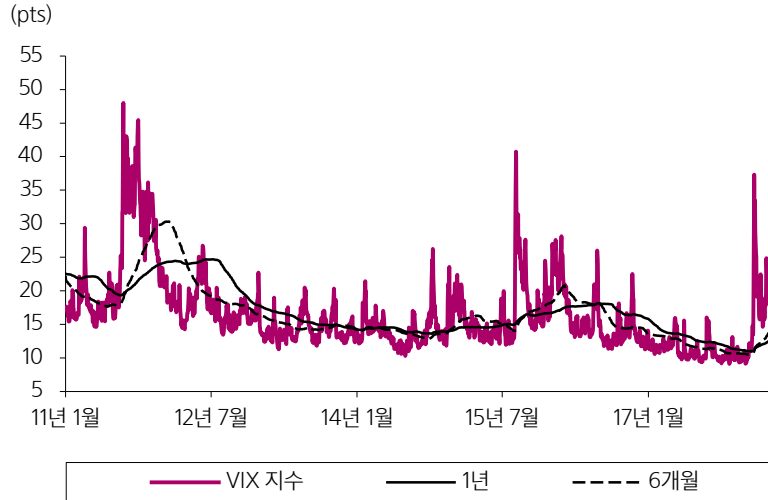
▶ VIX 지수의 Golden Cross 를 활용

VIX의 (6개월, 1년) 이동평균 > VIX 지수 → Short 청산, 현금 보유

VIX의 (6개월, 1년) 이동평균 ≤ VIX 지수 → 인버스 포지션 보유

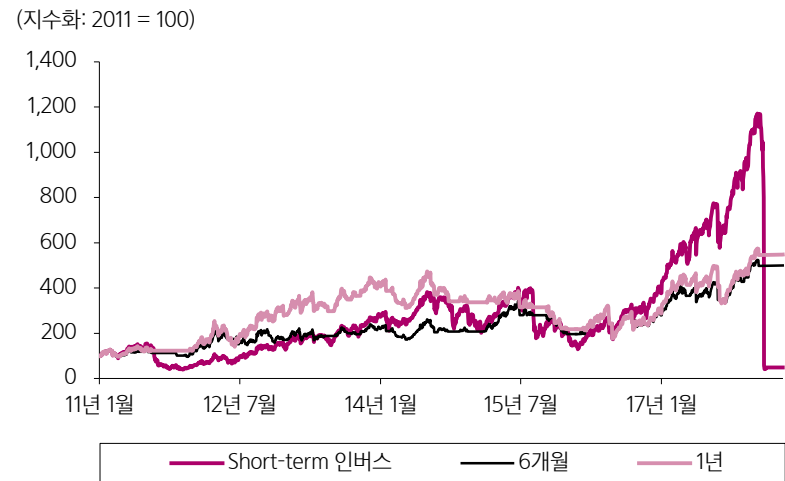
▶ 단순 inverse 전략보다 변동성 안정화 (주간 standard deviation, max drawdown 완화)

VIX 지수와 이동평균



참고: 각각 VIX 지수의 1년, 6개월 이동평균선
자료: Bloomberg, 삼성증권

이동평균을 활용한 인버스 전략 수익률 추이



참고: 전일기준 VIX 지수가 각 이동평균선을 상회할 경우 현금보유; 거래비용 제외
자료: Bloomberg, 삼성증권

Short vol 전략 2. 스프레드 축소 신호

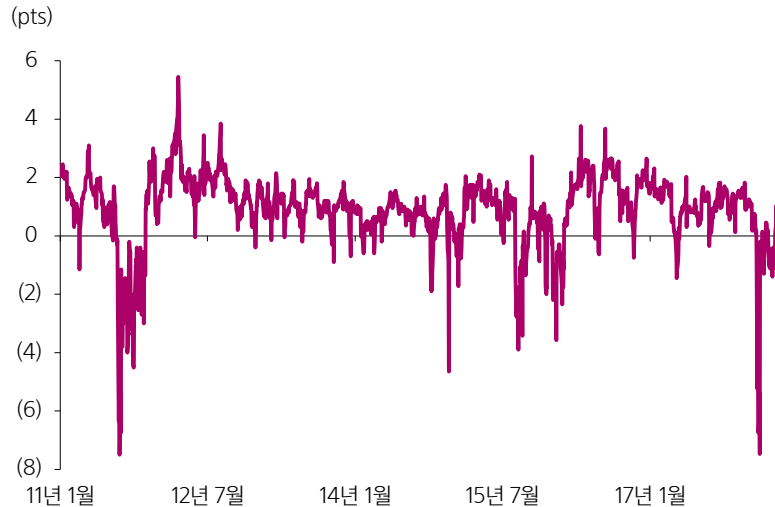
▶ Roll-yield는 선물의 contango 유지 여부가 관건

VIX 지수선물의 2M-1M 스프레드가 일정수준(0, 0.5, 1, 2)을 하회 할 경우 인버스 포지션 청산, 상회 할 때 다시 체결
Backwardation은 주로 VIX 급등 시 나타나기 때문에 큰 손실 회피 가능

▶ 단순 Short VIX 보유보다 수익률 개선, 하락폭 감소 효과

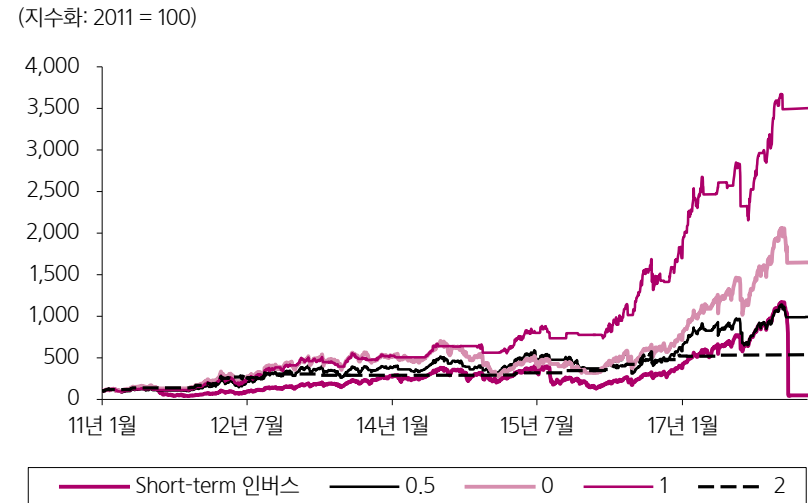
2018년 2월 초 변동성 급등으로 인한 drawdown 회피 가능

VIX 선물 2개월물 - 1개월물 스프레드 추이



참고: 스프레드 = 원월물 - 근월물
자료: Bloomberg, 삼성증권

Spread 신호를 이용한 short-term inverse 전략 수익률

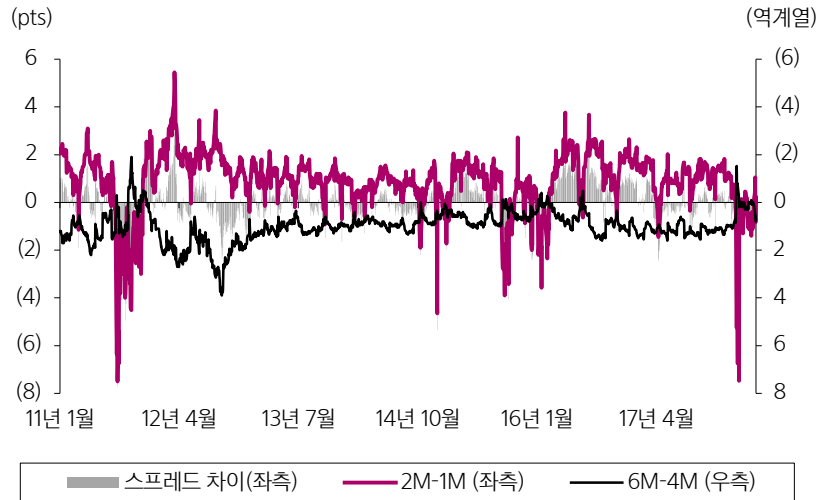


참고: Short-term 인버스ETN을 대상으로 각 스프레드 값을 하회 할 때 현금보유; 거래비용 제외
자료: Bloomberg, 삼성증권

Short vol 전략 3: Short term 매도 + Mid term 매수

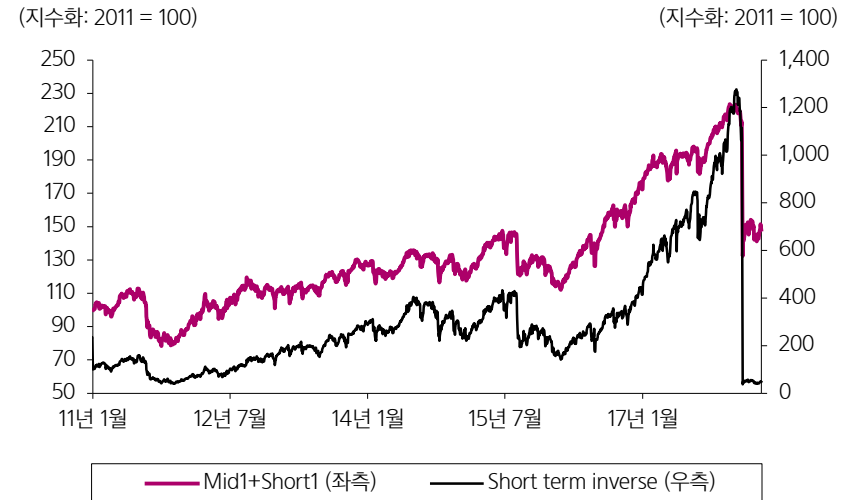
- ▶ Short-term 인버스의 roll yield를 얻으며 상대적으로 낮은 mid-term roll cost를 지불
VIX 지수의 급등에 mid-term VIX의 매수 포지션이 short-term 인버스의 큰 하락폭을 다소 줄여주는 효과
- ▶ Mid-term 매수를 통해 전략의 변동성을 안정화 시킬 수 있음
Mid:Short 의 비율 중 mid-term의 비중을 높이면 주식 포트폴리오 헤지용으로 사용 가능
→ 매수 포지션으로 헤지하며 변동성 안정화 시기에 roll-cost 를 short inverse로 만회

Short-term 인버스와 Mid-term 매수의 롤 수익 차이



참고: 스프레드 차이 = (2M-1M) - (6M-4M)
자료: Bloomberg, 삼성증권

Short-term 인버스 + Mid-term 매수 성과 추이

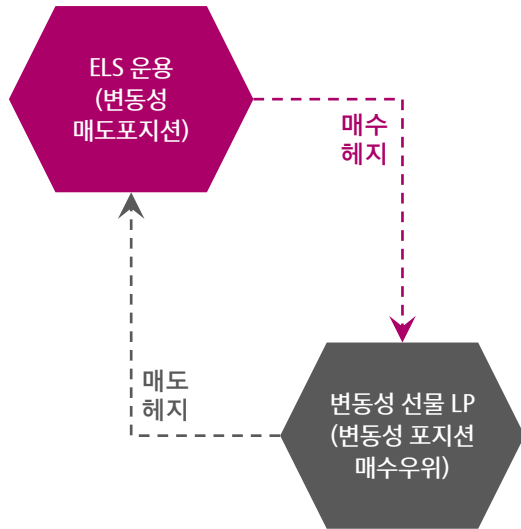


참고: Mid-term과 short-term inverse의 비율을 매일 유지; 거래비용 제외
자료: Bloomberg, 삼성증권

Potential players

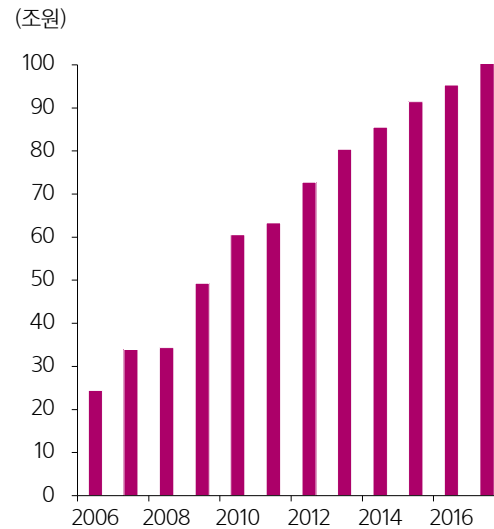
- ▶ 증권사: ELS 운용의 변동성 매도포지션을 변동성 LP의 매수포지션과 vega book 공유 가능
- ▶ 보험사: 원금보장 또는 최소이익 보장 변액보험의 성장은 보험사의 put옵션 매도 리스크 증가, 변동성을 통한 헤지 가능
- ▶ 헤지펀드: Long/short 헤지펀드의 상관관계 위험 노출, 변동성 위험 헤지수요 증가 추세
안전자산 + 변동성 매도 를 통한 yield 펀드 개발 가능

증권사, ELS의 변동성 매도포지션 헤지가능



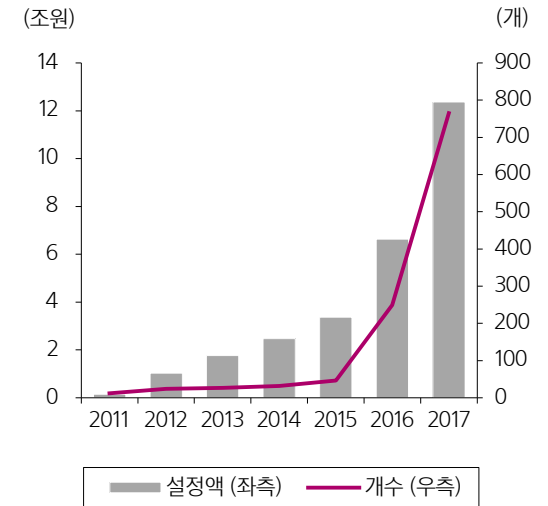
자료: 삼성증권

변액보험 자산규모 증가 추이



자료: 생명보험협회, 삼성증권

국내 헤지펀드 증가추이



참고: 연말기준
자료: 더벨, 삼성증권

Tail risk 헤지 기능

▶ 롱숏 전략의 correlation risk

롱-숏 포트폴리오 간의 상관관계가 높아질 수록 변동성위험이 높아짐

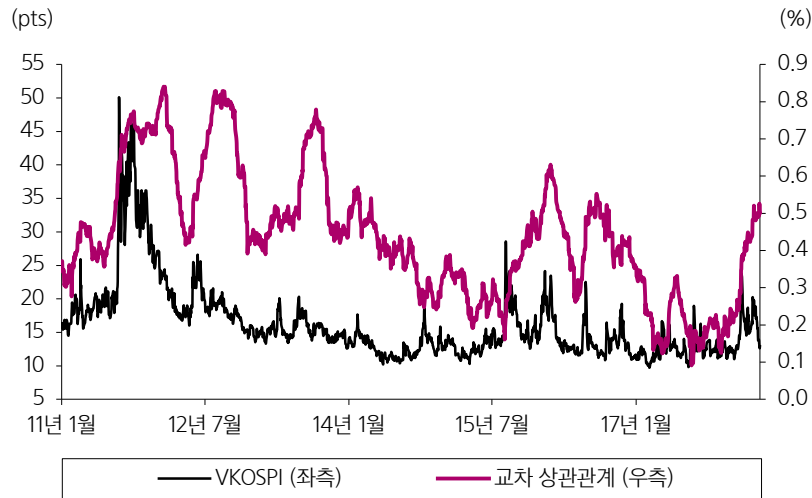
변동성 ETN 매수를 통해 전체 포트폴리오의 상관관계를 낮추며 동시에 변동성 헤지가 가능

▶ Covered call 전략의 하방위험

Covered Call : 주식포지션을 보유하며 Call 옵션을 매도하며 call premium 을 얻는 전략 (최종 put 매도와 수익구조가 같음)

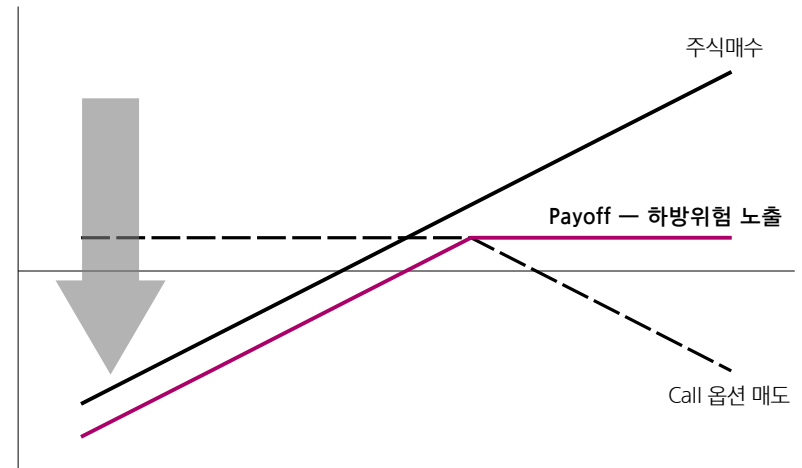
주식의 하방압력이 높아지면 전략의 손실 극대화, 변동성 매수를 통해 손실가능성을 줄일 수 있음

섹터간 교차 상관관계와 주가지수 변동성 추이



참고: K200의 하부 8개 섹터의 60일 수익률 기준 교차상관관계를 K200내 시가총액을 감안하여 산출한 내재변동성
자료: 삼성증권

Covered Call 의 payoff 구조



자료: 삼성증권

3. Volatility trading: 리스크

리스크 요인

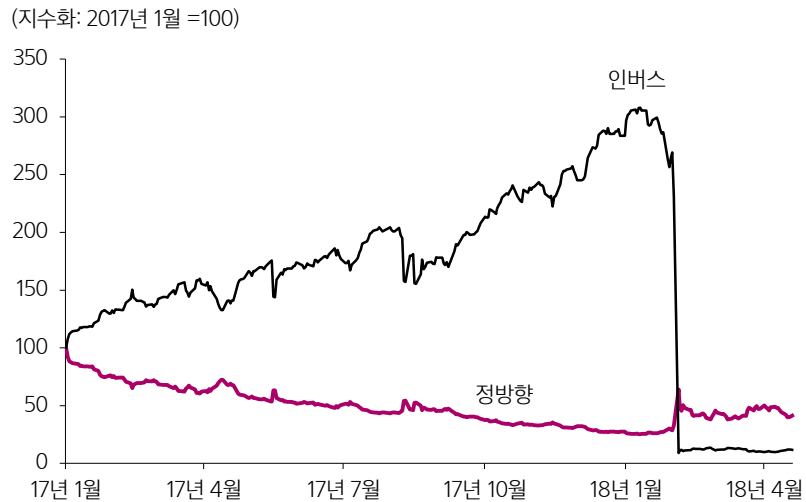
▶ Volatility Drag

인버스와 정배율 ETN 모두 VIX 지수선물의 일간 수익률을 추종하기 때문에 장기간 복리효과에 의해 수익률의 왜곡이 나타날 수 있음

▶ Drawdown Risk: 급격한 변동성 급등으로 인해 변동성 매도 수익률 급락 가능성

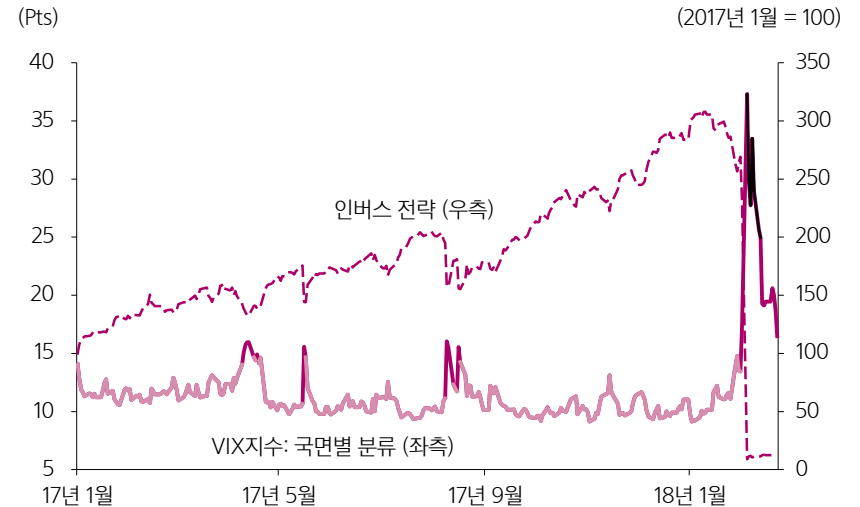
▶ Regime Change Risk: 변동성 국면의 전환으로 기존 전략의 유효성 하락 가능

Volatility Drag: 정배율과 인버스의 장기간 수익률은 대칭이 아님



참고: 해당 ETF의 기초지수를 기준으로 산출
자료: Bloomberg, 삼성증권

급격한 변동성 국면전환으로 인버스 전략 손실 극대화



참고: 해당 ETF의 기초지수를 기준으로 산출
자료: Bloomberg, 삼성증권



삼성증권주식회사

06620 서울특별시 서초구 서초대로 74길 11 10층 리서치센터

02 2020 8000

지점 대표번호

1588 2323 / 1544 1544

고객 불편사항 접수

080 911 0900

samsungPOP.com

신뢰에 가치로 답하다



MEMBER OF
**Dow Jones
Sustainability Indices**
In Collaboration with RobecoSAM

본 조사자료는 당사의 저작물로서 모든 저작권은 당사에 있습니다. 본 조사자료는 당사의 동의없이 어떠한 경우에도 어떠한 형태로든 복제, 배포, 전송, 변경, 대여할 수 없습니다. 본 조사자료에 수록된 내용은 당사 리서치센터가 신뢰할 만한 자료 및 정보로부터 얻어진 것이나, 당사는 그 정확성이나 완전성을 보장할 수 없습니다. 따라서 어떠한 경우에도 본 자료는 고객의 주식투자의 결과에 대한 법적 책임소재에 대한 증빙자료로 사용될 수 없습니다. 본 자료에는 외부의 부당한 압력이나 간섭없이 애널리스트의 의견이 정확하게 반영되었습니다.