

스페이스 &

중국, 재사용 로켓의 문턱을 넘다

세 번째 플레이어의 등장

2026년 7월 10일, 중국이 창정 10호B(CZ-10B) 로켓의 첫 비행에서 궤도 발사와 1단 부스터 해상 회수를 동시에 성공시켰다. 궤도급 부스터의 제어 회수는 SpaceX(2015년), Blue Origin(2025년)에 이어 세 번째이며, 국가 단위로는 미국에 이은 두 번째 기록이다. 그동안 미중 우주 경쟁은 경쟁이라는 표현이 무색할 만큼 격차가 벌어져 있었다. 2025년 궤도 발사 시도 기준 미국은 181회, 중국은 92회로 약 2배 차이가 났다. 그 격차의 근원은 발사체 재사용 여부였다. 이번 회수 성공은 그 격차의 근원 기술에 중국이 처음으로 도달했음을 의미한다.

주목할 부분은 회수 방식이다. 창정 10호B는 SpaceX Falcon 9의 착륙 다리나 Starship의 타워 포획과 다른 해상 플랫폼 위 그물 포획이라는 독자 노선을 택했다. 부스터에 장착된 4개의 훅이 회수선 링항저 위에 팽팽하게 설치된 고강도 와이어 그물에 걸리며 정지하는 구조다. 착륙 다리와 유압 시스템을 제거해 부스터를 경량화하고 그만큼 페이로드 용량을 확보하는 설계 철학이 반영됐다. 재사용 모드 기준 LEO 16톤의 수송 능력은 Falcon 9의 회수 모드(약 17.5톤)에 근접한 수준이다.

다만 이번 성공이 곧 상용화를 의미하지는 않는다. 회수는 재사용의 출발점일 뿐, 경제성은 회수한 부스터를 얼마나 빨리, 얼마나 여러 번 다시 띄우느냐에서 결정된다. SpaceX도 2015년 12월 첫 회수에서 2017년 3월 첫 재비행까지 15개월이 걸렸고 이후 주간 단위 발사 체제에 도달하기까지 수년의 검증을 거쳤다. CASC는 이번에 회수한 1단의 재비행을 2026년 말로 목표하고 있다. 이 재비행과 이후의 턴어라운드 주기가 상용화 단계를 가늠할 실질 지표가 될 것이다.

그럼에도 방향성은 분명하다. 중국 정부는 2026년 7월 1일 국가 지원 상업 우주 컨소시엄의 첫 회원사 271곳을 공식 발표하며 발사체부터 위성, 금융까지 아우르는 산업 육성 체계를 가동했다. 검증된 중대형 재사용 로켓의 등장과 국가 차원의 산업 지원이 결합되면서 중국 우주굴기의 속도는 한층 빨라질 전망이다. 특히 이번 발사의 탑재체가 중국의 국가 위성인터넷 프로그램과 연계된 기술시험위성으로 알려진 만큼, 재사용 발사체의 상용화는 향후 귀왕을 비롯한 대규모 위성 컨스텔레이션의 배치 속도를 높이는 기반이 될 수 있다. 미국이 독점해온 재사용 발사의 시대가 양강 구도로 재편되는 초입이라고 판단한다.

창정 10호B 첫 비행과 1단 회수

7월 10일 창정 10호B는 하이난 원창 상업 우주 발사장 2번 발사대에서 이륙해 위성 인터넷 기술 시험 위성을 저궤도에 투입했다. 1·2단 분리 후 1단 부스터는 약 6분간 관성 비행, 자세 조정, 동력 제동, 공력 감속으로 이어지는 귀환 절차를 수행했고 발사장에서 약 430km 떨어진 남중국해 해상에서 회수선에 포획됐다. CASC는 발사와 1단 회수 모두 완전 성공했다고 공식 발표했다. 첫 비행에서 궤도 투입과 부스터 회수를 동시에 성공시킨 것은 Falcon 9, New Glenn 등 기존 재사용 발사체들도 달성하지 못한 기록이다.

이번 비행은 이중적 성격을 띤다. 창정 10호B는 유인 달 탐사용 창정 10호A의 1단을 그대로 공유하는 상업용 파생형이다. 즉 이번 비행은 상업 발사인 동시에, 2030년 이전 유인 달 착륙을 목표로 하는 창정 10호A 1단의 전 구간 비행 검증이기도 했다. 지난 2월 10호 계열 저고도 시연 시험체가 유인우주선 명저우의 비행 중 탈출 시험과 추진 하강 해상 착수를 수행했다. 여기에 이번 궤도급 회수까지 성공하면서 연내 예정된 10호A의 첫 궤도 비행 리스크는 크게 낮아졌다. 상업 재사용과 유인 달 탐사라는 두 국가 과제가 하나의 기체 위에서 동시에 검증되고 있는 셈이다.

탐재체는 중국의 국가 위성인터넷 프로그램과 연계된 위성으로 2023년부터 '위성인터넷 기술시험위성'이라는 명칭으로 귀왕에 적용될 통신·망운영 기술을 검증해 왔으며, 사실상 귀왕의 선행 개발 컨스텔레이션으로 평가된다. 해당 시험 위성 시리즈는 휴대폰 직접 통신(D2D), 위성-지상망 융합, 위성 간 네트워킹 등 대규모 컨스텔레이션 운영에 필요한 핵심 기술을 사전 검증하는 역할을 수행해 왔다. 창정 10호B가 대규모 위성 배치 수요를 염두에 둔 발사체라는 점을 고려하면, 첫 궤도 비행에 국가 위성인터넷 관련 시험위성이 탑재된 것은 향후 귀왕 등 컨스텔레이션 수송 수요와의 연계 가능성을 보여준다. 재사용 기반의 수송 단가 하락 없이는 수만 기 단위 컨스텔레이션의 경제성을 확보하기 어렵기 때문이다.

Falcon 9과 New Glenn 사이의 체급

창정 10호B는 전장 63m, 직경 5m, 이륙 중량 760톤, 이륙 추력 890톤의 2단 액체 로켓이다. 1단에는 케로신·액체산소 다단연소 사이클의 YF-100K 엔진 7기가 장착되며 2단은 이번 비행이 첫 실전이었던 메탄·액체산소 가스발생기 사이클 YF-219 엔진 1기를 사용한다. 1단은 검증된 케로신으로 재사용 신뢰성을 확보하고 소모성인 2단은 메탄으로 성능을 높인 조합이다. 재사용 모드 기준 수송 능력은 LEO(200km) 16톤, 900km 궤도 11톤이다.

표 1. 주요 재사용 발사체 스펙 비교

구분	창정 10호B	Falcon 9 (Block 5)	New Glenn
첫 발사	2026.7	2010.6 (Block 5: 2018.5)	2025.1
전장 / 직경	63m / 5m	70m / 3.7m	98m / 7m
이륙 중량	760톤	549톤	미공개
1단 엔진	YF-100K ×7 (케로신)	Merlin 1D ×9 (케로신)	BE-4 ×7 (메탄)
2단 엔진	YF-219 ×1 (메탄)	Merlin Vacuum ×1 (케로신)	BE-3U ×2 (수소)
LEO 페이로드	16톤 (재사용)	17.5톤 (재사용)	45톤
회수 방식	해상 그물 포획 (훅+와이어)	착륙 다리 (지상/드론십)	착륙 다리 (해상 플랫폼)
첫 부스터 회수	2026.7 (1차 비행)	2015.12	2025.11 (2차 비행)
재비행 실적	없음 (26년 말 목표)	부스터 1기당 최대 36회	1단 재비행 1회, NG-3: 2026.4

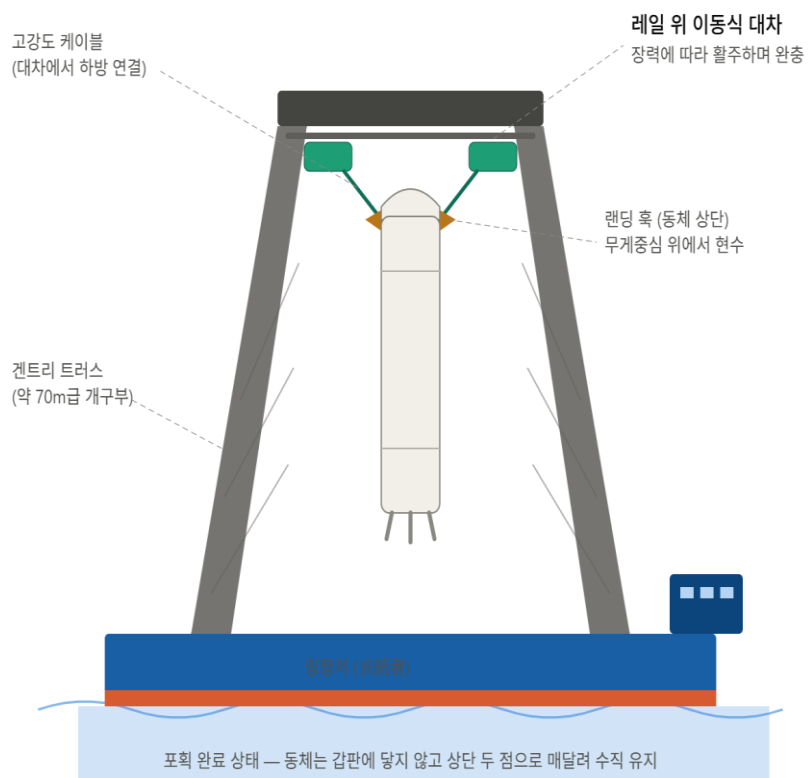
자료: CASC, CNSA, SpaceX, Blue Origin, 언론보도, 미래에셋증권 리서치센터

체급상 창정 10호B는 Falcon 9과 New Glenn 사이의 중대형 발사체다. 수송 능력은 Falcon 9의 회수 모드와 사실상 동급이며 이는 우연이 아니라 설계 목표로 보인다. Falcon 9이 Starlink 배치로 입증한 재사용 중형 발사체와 메가 컨스텔레이션의 조합을 중국 버전으로 재현하는 데 필요한 최소 사양을 정확히 맞춘 것이다. 다만 표에서 드러나는 결정적 차이는 스펙보다 이력에 있다. Falcon 9은 부스터 1기당 최대 36회의 재비행으로 재사용의 경제성을 증명했다. 반면 창정 10호B는 아직 재비행 실적이 없고, New Glenn도 2026년 4월 처음으로 회수 부스터의 재비행에 성공했을 뿐이다. Falcon 9과의 격차는 제원보다 반복 운용 횟수와 턴어라운드 주기에서 훨씬 크게 나타난다.

그물 포획의 역학

창정 10호B 회수 시스템의 핵심은 부스터가 착지하는 것이 아니라 걸린다는 점이다. 회수 절차는 세 단계다. 먼저 엔진 역추진으로 감속한 부스터가 회수선 상공으로 수직 하강하며 표적을 조준한다. 이 하강 단계에서 1단은 YF-100K 3기를 점화해 제동한 뒤 최종 접근에서는 1기로 자세를 제어한다. 이어 동체에 장착된 4개의 훅이 플랫폼 위에 팽팽하게 설치된 십자형 고강도 완충 그물의 케이블에 걸린다. 마지막으로 케이블 끝단이 연결된 레일 위의 자가 위치 조정 대차(Dolly)들이 레일을 따라 활주한다. 이 대차들이 케이블을 유연하게 늘리며 부스터의 잔여 하강 운동 에너지를 유압 댐핑과 함께 서서히 흡수하고 최종적으로 기체를 수직 상태로 고정한다. 케이블이 고정식이라면 포획 순간 케이블 파단이나 동체 손상이 불가피하지만 시스템 전체가 늘어나며 충격량을 시간축으로 분산시키는 구조다.

그림 1. 링항저 해상 회수 바지선의 겐트리 현수식 포획 구조 개념도



자료: Claude, 미래에셋증권 리서치센터

이 방식의 공학적 이점은 경량화와 해상 환경 적응성이다. 먼저 경량화를 보면, Falcon 9이나 New Glenn이 탑재하는 착륙 다리와 유압 전개 시스템이 불필요하다. 그 무게만큼 페이로드 용량으로 전환된다. 재사용 모드에서 LEO 16톤이라는 수치가 이 설계 선택의 직접적 결과다. 해상 환경 적응성도 마찬가지다. 무게중심 아래를 받치는 착륙 다리 방식은 파도에 바지선이 기울면 전도 모멘트가 커지는 역진자 구조다. 반면 무게중심 위에서 혹은 아래로 매다는 방식은 진자 구조라 플랫폼이 흔들려도 기체가 중력 방향으로 스스로 정렬한다. SpaceX가 Starship 슈퍼헤비를 타워의 캡스틱 암으로 그리드핀 아래에서 받아내는 것과 같은 상단 지지의 논리를 중국은 타워 대신 케이블-대차의 유연 구조로 해상에서 구현한 셈이다. 중국의 언론들도 그물 회수가 기체 구조를 단순화해 중량을 줄이고 착륙 편차에 대한 적응성이 높다는 점을 공식적으로 강조했다.

이를 뒷받침하는 것이 회수선 링항저다. 길이 144m, 폭 50m, 만재배수량 2.5만 톤급의 이 전용 선박은 중복설계된 동적 위치 유지 시스템으로 바람·파도·조류 교란을 자체 추진기로 상쇄하며 정밀한 이동식 착륙 플랫폼 역할을 수행한다. 다만 이 구조는 유도 정밀도라는 대가를 필요로 한다. 직경 5m의 부스터가 그물 개구부로 진입하려면 최종 접근 단계에서 수 미터 이내의 횡방향 정밀도가 필요하다. Falcon 9의 드론십 착지가 이미 이 수준의 정밀도를 입증했으므로 불가능한 요구는 아니다. 하지만 움직이는 선박과 흔들리는 케이블이라는 변수가 더해진 조건에서 이를 반복 재현할 수 있는지가 이 시스템의 실증 관전 포인트다. 실제로 중국 내에서도 착륙 다리 방식을 택한 창정 12A와 Landspace의 주취에-3는 하강 단계에서 회수에 실패한 바 있어 그물 포획의 첫 성공은 방식 간 경쟁에서도 의미 있는 이정표다.

그림 2. 1단 발사체 회수에 성공한 장정10호B



자료: Weibo @航天吧, 미래에셋증권 리서치센터

그림 3. 겐트리 트러스트 구조를 갖춘 링항저 회수선

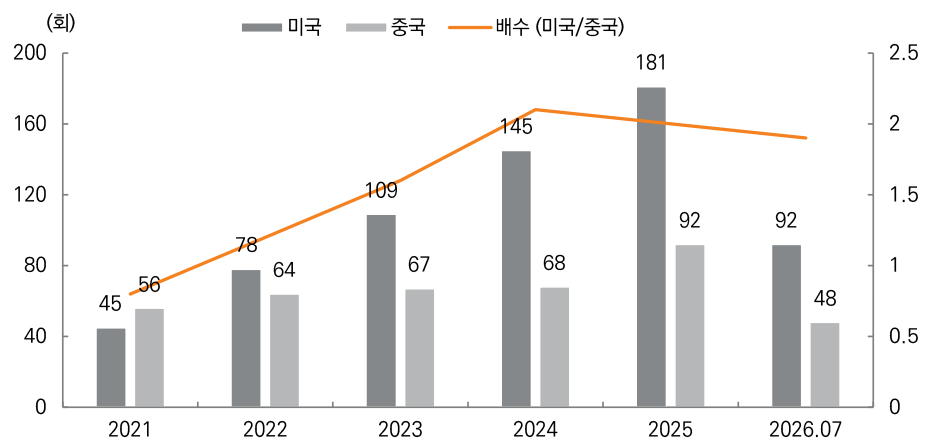


자료: China News Service, 미래에셋증권 리서치센터

재사용이 만든 미중 발사 격차

미중 발사 격차의 추이는 재사용 기술의 유무가 만든 결과물이다. 2021년까지만 해도 궤도 발사 시도 횟수에서 중국(56회)은 미국(45회)을 앞섰다. 그러나 Falcon 9의 재사용 체제가 본격화되면서 관계는 역전됐고 격차는 매년 벌어졌다. 2025년 미국은 181회로 중국(92회)의 약 2배를 기록했다. 2026년 7월 기준 미국 92회, 중국 48회로 2배 격차가 유지되고 있다. 미국 발사의 대부분은 Falcon 9 단일 기종(2025년 165회)이 담당했다. 재사용 로켓 하나가 중국 전체 발사 횟수의 1.8배를 소화한 것이다. 발사체를 소모하는 국가와 재사용하는 국가의 격차는 생산 능력이 아니라 운용 방식의 격차였다.

그림 4. 미중 연간 궤도 발사 시도 횟수 추이



자료: Jonathan's Space Report, 미래에셋증권 리서치센터

이 구도에서 창정 10호B의 함의가 분명해진다. 중국의 발사 횟수가 연 90회 수준에서 정체된 것은 공급 수단의 한계 탓이었다. 수요가 없어서가 아니다. 귀왕과 천범 컨스텔레이션의 배치 속도가 계획 대비 지연되어 온 것도 소모성 발사체의 단가와 생산 속도가 병목이었기 때문이다. 재사용 1단이 상용 운용에 진입하면 이 병목이 풀리기 시작한다. 나아가 창정 10호B는 국유 CASC의 기체지만 Landspace의 주취에-3 등 민간 재사용 발사체들도 연내 회수 재시도를 앞두고 있다. 국유와 민간의 병행 개발이 재사용 전환의 속도를 끌어올리는 구조다. 미국이 SpaceX라는 단일 기업에 발사 역량을 의존하는 것과 달리, 중국은 국가 주도의 복선 전략으로 같은 목표에 접근하고 있다.

귀왕·천범 컨스텔레이션의 확장 시나리오

창정 10호B의 상용화가 직접 겨냥하는 수요처는 중국의 양대 저궤도 위성 인터넷 컨스텔레이션이다. 국가 주도의 귀왕은 ITU 신청 기준 약 1.3만 기 규모다. 2024년 12월 첫 발사 이후 2026년 6월까지 22개 그룹, 총 177기를 배치했다. 상하이시가 지원하는 상업 프로젝트 천범은 목표 1.5만 기 중 2026년 7월 기준 약 238기를 배치한 상태다. 천범은 2025년 위성 추력기·자이로 결합으로 배치가 수개월간 중단됐다가 올해 4월에야 재개되는 등 부침을 겪었다. 두 프로젝트를 합쳐도 배치 위성은 아직 415기 수준이다. 궤도상 1만 기를 상회하는 Starlink와의 격차는 발사 횟수 격차보다 훨씬 크다.

문제는 앞으로의 계획과 현재 발사 역량의 간극이다. 귀왕의 배치 계획은 2026년 310기, 2027년 900기, 2028년부터는 연간 3,600기로 가파르게 상향될 예정이다. 그러나 현재 귀왕의 주력 수송 수단인 창정 8A는 1회당 9기를 싣는 소모성 발사체다. 올해 목표인 310기 만해도 창정 8A 기준 약 35회의 전용 발사가 필요한데 이는 2025년 중국 전체 발사 횟수(92회)의 3분의 1을 넘는 물량이다. 연간 3,600기 단계에 이르면 소모성 발사체 체제로는 산술적으로 감당이 불가능하다. 귀왕의 장기 로드맵과 현재 역량 사이의 급격한 차이를 보면, 이 계획 자체가 재사용 발사체의 등장을 전제로 설계된 것으로 판단된다.

표 2. 중국 주요 위성 인터넷 컨스텔레이션 현황 및 계획

구분	귀왕 (Guowang)	천범 (Qianfan)
운영 주체	중국위성네트워크그룹 (국가 주도)	Shanghai Spacecom (상하이시 지원)
목표 규모	약 13,000기 (ITU 신청 기준)	약 15,000기 (1단계 1,296기)
첫 배치	2024.12	2024.8
배치 현황	177기 (26.6월, 22개 그룹)	약 238기 (26.7월)
배치 계획	26년 310기 → 27년 900기 → 28년부터 연 3,600기	2026년 말 648기, 2030년 1만 기 이상 ~
주력 발사체	창정 8A·12·5B (소모성, 회당 5~10기)	창정 6A-8 (소모성, 회당 18기)
위성 중량	약 695kg (소형) / 약 1,000kg (대형)	플랫패널형

자료: 언론 보도, ITU, 미래에셋증권 리서치센터

바로 이 지점에서 재사용 발사체와 컨스텔레이션은 상호 전제 조건이 된다. Starlink의 사례가 이를 증명한다. Falcon 9의 재사용이 만든 저비용 대량 수송이 Starlink의 배치를 가능케 했고 역으로 Starlink라는 캡티브 물량이 Falcon 9의 고빈도 발사 체제를 지탱했다. 중국은 이 공급-수요 결합 구조를 국가 단위로 복제하려 하고 있다. 창정 10호B(재사용 모드 LEO 16톤)가 상용 운용에 진입하면 1회 발사당 탑재 위성 수가 현행 소모성 체제 대비 수 배로 늘고 발사 단가도 하락한다. 그러면 귀왕의 연간 수천 기 배치 계획이 비로소 산술적 실현 가능 영역에 들어온다. 여기에 중국이 ITU에 신청한 약 20만 기 규모의 CTC 프로젝트까지 감안하면, 재사용 발사체의 상용화는 로켓 한 기의 성패에 그치지 않는다. 중국 궤도 인프라 구축 전체의 속도를 좌우하는 변수다. 창정 10호B의 재비행 성공 여부는 곧 귀왕 로드맵의 실현 가능성과 동의어에 가깝다.

상용화까지의 거리, 이를 좁히는 정책 인프라

투자 관점에서 이번 이벤트는 두 층위로 분리해 읽어야 한다. 기술적 층위에서 창정 10호B의 회수 성공은 실증된 이정표이나 상업적 층위에서 재사용의 경제성은 아직 검증 이전 단계다. 회수와 재사용 사이에는 부스터 상태 점검, 엔진 정비, 재인증으로 이어지는 턴어라운드 프로세스 전체가 놓여 있다. 이 과정의 비용과 주기가 재사용 경제성의 실체를 결정한다. SpaceX가 첫 회수에서 첫 재비행까지 15개월, 주간 단위 발사 체제까지 다시 수년이 걸렸음을 감안하면, CASC가 목표한 2026년 말 재비행의 성사 여부와 그 이후 회수-재비행 주기의 단축 속도가 중국 재사용 프로그램의 실질 진도를 가늠할 핵심 지표다. 그물 포획 방식 특유의 변수도 남아 있다. 훅과 케이블 접촉부의 구조 하중이 기체 수명에 미치는 영향, 해상 기상 조건에서의 포획 성공률, 링항저라는 단일 회수 자산에 대한 의존도는 모두 반복 운용을 통해서만 검증될 수 있는 영역이다.

그러나 이 검증 기간을 단축시킬 변수는 중국 특유의 국가 주도 산업 육성 체계다. 2026년 7월 1일 국가국방과기공업국(SASTIND) 산하 센터는 국가 지원 상업 우주 컨소시엄의 첫 회원사 271곳을 공식 발표했다. 2025년 4월 CNSA 주도로 설립된 이 컨소시엄은 위성 개발(79개), 데이터 응용(44개), 로켓·발사(41개) 등 9개 그룹으로 구성되며 LandSpace, iSpace, Galactic Energy 등 궤도 도달 실적을 보유한 주요 민간 로켓 기업이 대부분 포함됐다. 특히 PICC, 핑안손해보험, 광대은행 등 금융기관 7곳이 별도 그룹으로 편입된 점은 이 체계가 정책을 펴뜨리는 데 그치지 않고 자금 조달 채널로도 기능하리라는 신호다. 명단에는 D2D 칩·단말·6G 표준 기업군과 상업 유인우주, 궤도상 서비스, 컴퓨팅 기업까지 들어 있다. 중국이 재사용 발사체 이후의 밸류체인 전반을 국가 단위로 짜고 있는 것이다.

이번 창정 10호B의 성공은 미중 우주 격차의 축소가 시작되는 변곡점이다. 격차 자체가 해소된 것은 아니다. 미국은 여전히 연간 발사 횟수에서 2배, 재사용 운용 실적에서는 비교가 무의미한 우위를 유지하고 있으며 Starship이라는 다음 단계의 격차 확대 수단도 보유하고 있다. 그러나 재사용이라는 격차의 근원 기술에 중국이 도달한 이상, 격차의 확대 속도는 둔화되고 경쟁의 밀도는 높아질 수밖에 없다. 투자자 입장에서는 중국 재사용 프로그램의 진도와 컨스텔레이션 배치 속도의 변화를 모니터링하면서 미중 양측의 궤도 인프라 투자가 동시에 가속화되는 국면에 대비해야 한다. 궤도 인프라 경쟁의 심화는 특정 진영의 승패와 무관하게, 발사 인프라부터 위성 하드웨어까지 우주 제조업 전반의 수요를 구조적으로 키우는 방향으로 작용할 것이다.

Compliance Notice

- 당사는 본 자료를 제3자에게 사전 제공한 사실이 없습니다.
- 본 자료는 외부의 부당한 압력이나 간섭없이 애널리스트의 의견이 정확하게 반영되었음을 확인합니다.

본 조사분석자료는 당사의 리서치센터가 신뢰할 수 있는 자료 및 정보로부터 얻은 것이나, 당사가 그 정확성이나 완전성을 보장할 수 없으므로 투자자 자신의 판단과 책임하에 종목 선택이나 투자시기에 대한 최종 결정을 하시기 바랍니다. 따라서 본 조사분석자료는 어떠한 경우에도 고객의 증권투자 결과에 대한 법적 책임소재의 증빙자료로 사용될 수 없습니다. 본 조사분석자료의 지적재산권은 당사에 있으므로 당사의 허락 없이 무단 복제 및 배포할 수 없습니다.