

Not Rated

Refinitiv 평균목표주가	USD 29.7
현재주가(26/8/6)	USD 16.53
상승여력	79.4%

나스닥 종합(p)	26,348.35
EPS 성장률(28F, %)	-
P/E(28F, x)	-
배당수익률(%)	0.0

시가총액(백만USD)	5,494.55
시가총액(십억원)	7,828.64
상장주식수(백만주)	332.4
60일 평균 거래대금(백만USD)	809.85
52주 최저가(USD)	12.90
52주 최고가(USD)	56.34

(%)	1M	6M	12M
절대주가	-8.0	-6.7	3.4
상대주가	-8.8	-18.4	-16.9



[양자]

김은지

eunji.kim.a@miraeasset.com

리게티 컴퓨팅

조금씩 나아지고는 있으나...

2Q26 Review: 시스템 인도 증가로 매출 \$5.1mn(+183% YoY)

지난해 말 및 올해 초 수주한 온프레미스 Novera QPU 매출 인식 영향으로 매출액 \$5.1mn(YoY +183%)을 기록했다. 다만 엔지니어링 인력, 펌 공정, 칩 설계 및 제어 전자장치, 냉각 인프라 등으로 인해 영업비용 역시 \$30.3mn으로 증가했고 영업손실 -\$28.1mn(전년 -\$19.9mn)으로 적자 폭도 확대됐다.

주목할 지점은 이연매출의 급증이다. 동사는 RPO를 따로 공시하지 않지만, 이연매출과 매출을 합산하면 사상 최대 빌링 분기이며, 이는 C-DAC(인도 첨단컴퓨팅개발센터) 수주의 선수금 영향이다. 인도항 108 큐비트 시스템 \$8.4mn 규모 수주는 4Q26에 매출 인식 예정으로, 하반기 매출 프로파일의 4분기에 집중되는 구조다.

기술력: 큐비트 확장 능력은 증명, 다만 아쉬운 충실도

Cepheus-1-108Q는 9 큐비트 칩렛 12개를 연결한 구조로, 모듈식 확장 전략을 취하고 있으며 향후 36 큐비트 칩렛을 연결하는 방식으로 스케일업할 계획이다. 동사가 프리몬트에 보유한 Fab-1은 150mm 펌으로, 향후 스케일업을 고려해 펌 업그레이드를 검토 중이다. 동사는 이와 관련해 2026년 CapEx가 예년 대비 늘어날 것이라 언급했으며, 이에 따라 하반기 현금 소진 속도가 가속화될 가능성이 있다.

108 큐비트 시스템의 2-큐비트 게이트 충실도는 99.1%, 36 큐비트의 경우에도 99.6% 수준으로 경쟁사에 비해서도 아쉬운 수준이다. 동사 역시 이를 인지하고 있으며, 2-큐비트 게이트 충실도 확보를 주요 과제로 삼고 있다. 이를 위해 동사는 조셉슨 접합 계면 개선, 니오븀 탄탈럼 캡핑 등 기술 개발 중에 있으며, 당 분기 36 큐비트 시스템에서 얻은 노하우를 108 큐비트 시스템에서 검증 중이다.

고객 다변화의 초입

정부 매출 내에서도 영국 Procurement 이니셔티브, 인도 C-DAC, 미 상무부, DARPA QBI 등 자금 창구가 다변화됐다. 또한 상업 고객이 등장했다는 점 역시 긍정적 요소다. 올해 인도한 두 대의 9 큐비트 시스템 모두 상업 조직향 매출이었고, 이것이 상반기 매출을 견인했다. 다만 큐비트 수를 고려했을 때 연구 목적으로 이용될 가능성이 높아 진정한 의미의 상업향 매출이라고 보기는 어렵다.

결산기 (12월)	2023	2024	2025	2026F	2027F
매출액 (USD mn)	12	11	7	24	52
영업이익 (USD mn)	-72	-69	-85	-92	-89
영업이익률 (%)	-600.0	-627.3	-1,214.3	-391.4	-169.4
순이익 (USD mn)	-75	-201	-216	-52.52	-64.46
EPS	-0.57	-1.09	-0.70	-0.18	-0.15
ROE (%)	-57.8	-170.2	-64.3	-12.4	-17.2
P/E (배)	-1.7	-14.0	-31.7	-93.7	-111.1
P/B (배)	1.3	34.2	13.4	10.8	11.8

주: GAAP 기준, 순이익은 지배주주 귀속 순이익, Bloomberg 추정치

자료: 리게티 컴퓨팅, Bloomberg, 미래에셋증권 리서치센터

Q1. 결맞음 시간 제약과 그 대응에 대해 언급했는데, 이것이 실제 충실도 개선으로 나타나는 시점은?

현재 결맞음 시간은 25~30 μ s(마이크로초) 구간이며, 이것이 2큐비트 게이트 충실도의 제약 요인. 근시일 내 2~3배 개선이 현실적이라고 보고 작업 중(조셉슨 접합 계면 평탄화, 니오븀 상부 탄탈럼 캡핑 등). 연내 108 큐비트 레벨에서 충실도 상승을 기대. 업그레이드 과정에서 다른 지표가 퇴보하지 않도록 신중하게 진행 중.

Q2 (팔로업). DARPA QBI 프로그램의 리더십 교체가 리게티의 Stage B 진입 가능성에 영향을 미쳤는지? 연내 진입 여전히 유효한지?

리더십 교체는 있었지만 계획은 그대로임. DARPA가 Phase B 진입 조건으로 제시한 개선 영역들이 있고, 정기적인 콜과 미팅을 통해 계속 협업하며 해당 영역의 개선을 입증 중. 정확한 시점을 예측하기는 어려우나 상당히 좋은 진전을 보이고 있어 비교적 이른 시일 내 Phase B 진입 예상. 또한 DARPA 외 영국 및 미 상무부 등의 프로그램에 복수 참여 중. DARPA는 여전히 중요한 플레이어지만 유일한 통로는 아님.

Q3. 프리몬트 팹의 현 수준 연간 QPU 생산능력 및 이를 위한 CapEx 전망?

Fab-1은 150mm 팹이며, 양자 칩 하나가 상당한 연산을 담당하기 때문에 물량이 많이 필요하지 않음. 현재 9 큐비트 칩을 만들어 칩렛 구조로 36 큐비트 또는 108 큐비트 시스템을 구성. 향후 36큐비트 칩렛으로 1,000 큐비트 이상으로 확장할 계획임. 9 큐비트 칩렛은 약 6mm×6mm 크기로 150mm 웨이퍼 한 장에서 다수를 뽑을 수 있고 하루에 여러 장을 돌릴 수 있음. 문제는 캐파가 아니라 성능. 150mm 장비와 비자동화 라인에서 오는 한계가 있어 팹 업그레이드 옵션을 검토 중인데, 이는 생산능력이 아니라 성능 확보 목적.

Q4 (팔로업). HPE 피츠버그 건물은 9 큐비트 Novera QPU 시스템인데, QPU 공급인지 인프라 포함인지? 납품 시점은?

정적 냉각과 제어 시스템을 포함한 완전한 9 큐비트 시스템 전체 공급 예정. HPE는 HPC와 인터페이스를 담당, 피츠버그 슈퍼컴퓨팅 센터가 조율. 하이브리드 컴퓨팅을 실제로 시연할 수 있는 사실상 첫 사례가 될 것으로 전망. 특히 초전도 게이트 방식의 게이트 속도가 50~60ns(나노초)로 이온트랩이나 중성원자 대비 약 1,000~10,000배 빠르다는 점이 하이브리드 환경에서 부각될 것. CPU 및 GPU와 속도가 맞물려야 하기 때문. 납품은 2027년 중으로 보며 정확한 분기는 아직 미정임.

Q5. 양자 관련 행정명령에 대한 견해 및 서명 이후 정부 활동 변화?

행정명령 이후 양자컴퓨팅에 대한 강조가 확실히 커졌고 여러 이니셔티브가 시작됨. 아직 대체로 초기 단계지만 CHIPS Act를 활용한 상무부 이니셔티브가 가시적인 사례. 미 정부 발 자금이 양자 생태계로 더 유입될 것으로 확신함. 현재 에너지부 산하 연구소에 자금을 대는 NQI 승인 법안, 국방부 예산인 NDAA 등이 논의 중이며 양자 관련 항목이 다수 포함되어 있음. 행정명령이 안보 및 전략적 이유로 양자의 중요성을 부각시켰고 자금 집행을 실제로 풀어주고 있음. 상무부에 이어 에너지부와 국방부에서도 유사한 움직임 기대.

Q6. 사상 최대 빌링(이연매출+매출) 원인?

C-DAC(인도 첨단컴퓨팅개발센터)와 체결한 108 큐비트 양자컴퓨터 공급 계약이 주된 요인. 해당 수주에 선수금 등이 포함되어 있었고 그것이 이연매출로 계상.

Q7 (팔로업). Novera QPU의 광 인터커넥트 관련 논의가 있었나?

공개된 파트너십으로는 QphoX와의 트랜스덕션 협업이 있음. 마이크로파 신호와 광 신호를 상호 변환하는 기술. 현재는 광 신호가 아닌 동축 케이블에 의존하고 있으나, 1,000 큐비트까지는 플렉스 케이블을 사용하겠으나 1만, 10만 큐비트 단계에서는 광 신호가 필요해짐. 현재 결과는 유망하나 로드맵과 확정 일정으로 옮기기에는 아직 초기 연구 단계.

Q8. 108 큐비트 시스템이 클라우드에서 가동 중인데, 이용자 반응은?

피드백이 매우 좋음. 100 큐비트 초과 시스템은 IBM(120), 리게티(108), 구글(105) 셋뿐이며 역량 기준으로 리게티가 2위라 판단. AWS, Azure 등을 통해 수천 명의 고객이 사용 중이고 사용 편의성과 가동률, 결과의 일관성에 대한 평가가 좋음. 다만 양자 우위에는 아직 근접하지 않았음. 1,000 물리 큐비트와 99.9% 2 큐비트 게이트 충실도에 오류 완화 및 정정이 더해져야 실질적 워크로드를 논의할 수 있음. 현재 고객 사용량은 대부분 연구 성격이며, 알고리즘 설계와 양자컴퓨팅의 생태계 내 위치를 이해하는 것이 목표.

Q9 (팔로업). \$100mn 규모 LOI의 전액 확보를 위한 조건은?

아직 확정 계약이 아니며 상무부와 정확한 조건을 협의 중. 큰 틀에서 작업 영역은 극저온 기술, 리드아웃 체인 전자장치의 소형화 등이며, 본질적으로는 로드맵 가속이 목표. 어떤 마일스톤을 앞당길 수 있는지 정의하는 작업이 진행 중이며, 확정 시 공개 예정.

Q10. HPE·PSC 배치 건에서 냉동기와 제어 유닛 출처?

희석냉동기는 벤더로부터 구매하고 제어 시스템은 Quanta와 협업하는 등 서드파티 부품을 쓰지만, 시스템 전체의 설계와 조립은 리게티가 담당.

Q11 (팔로업). 니오븀 캐핑이 목표 충실도 달성에 필수적인지?

페르미랩과 탄탈럼 캐핑 결과가 매우 유망함. 그러나 현재 시스템에 도입하기 전 철저히 검증할 단계. 하나를 바꿨다가 다른 것이 나빠지는 상황을 피하기 위해 한 번에 하나씩 신중하게 진행 중임.

Q12 (추가). 단일 게이트(adiabatic gates)가 36 큐비트 QPU 충실도 개선에서 성과를 보이는 듯한데, 다른 조건이 맞아떨어질 경우 로드맵 가속 요인이 될 수 있는지?

작년 백서를 낸 기술이고 가능성이 크다고 판단. 현재 108 큐비트 시스템에 일부 버전을 적용하고 있으나 백서에서 공개한 완전한 형태는 아님. 향후 시스템 로드맵에 단일 CZ 게이트를 포함할 계획.

Q13. 과거 영국 NQCC(국립양자컴퓨팅센터) 관련 작업의 매출 비중이 높았는데, 자금의 갱신 가능성과 재계약 전망?

영국 정부가 Procurement라는 다년 이니셔티브를 발표. DARPA QBI와 유사하게 6~7년 내 내결함성 양자컴퓨팅 시스템을 목표로 한다는 점에서 총착점은 비슷하지만 경로는 다름. 현재 NQCC에 36 큐비트 시스템이 설치되어 있고 사용 편의성과 결과 일관성에 대한 좋은 피드백을 얻고 있음. Procurement 이니셔티브에서도 협업 중이며 영국 생태계에 계속 투자할 계획.

Q14 (팔로업). 과거 대비 파이프라인 변화 및 자금 출처의 비중?

모든 영역에서 관심이 커지고 있음. 정부 측은 상무부 이니셔티브, NQI·NDAA 논의, HPE와의 하이브리드 컴퓨팅 NSF 수주 등에서 1~2년 전보다 훨씬 활발함. 영국 Procurement, 인도 정부 건도 마찬가지이며 유럽과 아시아 주요국 대부분이 양자 미션을 갖고 투자 중. 대학도 예일·MIT·프린스턴 등 전통적 거점을 넘어 몬테나주립대, 서스캐처원대 등으로 저변 확대. 가장 주목할 변화는 상업 기업으로, 올해 인도한 첫 두 대의 9 큐비트 시스템이 모두 상업 조직향. 연구 시스템이기는 하지만 상반기 매출 성장의 주된 동인이 상업 조직의 온프레미스 시스템 구입이라는 점은 새로운 현상.

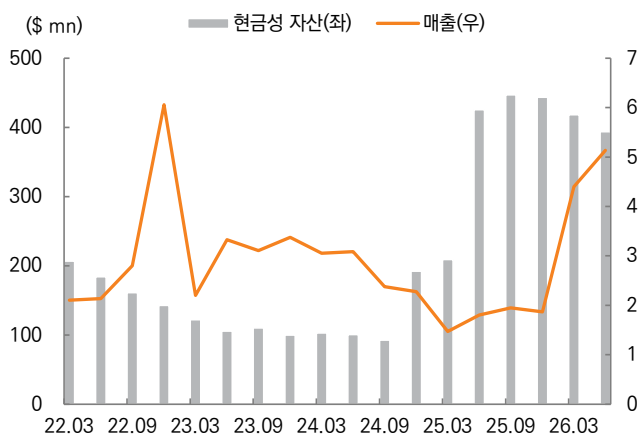
Q15. 36 큐비트 시스템의 중위 게이트 충실도가 1분기 99.5%에서 2분기 99.6%로 개선된 원인?

큐비트 설계 변경, 펌 공정 변경, 탄탈럼 등 소재 변경 등이 복합적으로 작용. 현재 9 큐비트는 99.8%, 36 큐비트는 99.6% 수준이다. 이번 개선의 대부분은 설계 최적화(배선 설계 방식 및 배선-큐비트간 커플링)로 달성. 108 큐비트 시스템을 비롯한 향후 대형 시스템에 반영할 것.

Q16 (팔로업). 36큐비트에 적용된 개선이 108큐비트에는 아직 적용되지 않았다는 것인지?

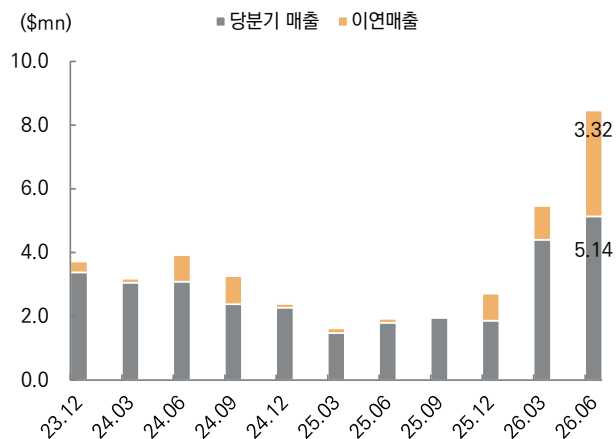
클라우드 외에서 적용 중임. 현재 108 큐비트 시스템은 매일 다수 사용자가 쓰고 있어 가동 중 손대는 것은 자제. 따라서 클라우드에 배치되지 않은 별개의 108 큐비트 시스템에서 작업 중이며, 9큐비트·36큐비트에서 얻은 결과물을 그쪽에 반영하기 시작.

그림 1. 매출 및 현금성 자산 추이



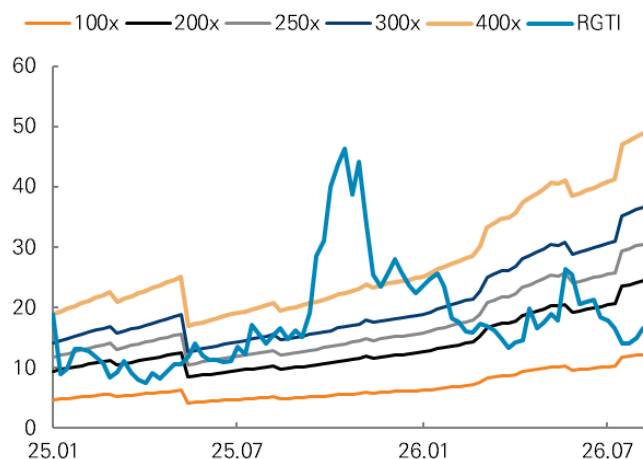
자료: Bloomberg, 미래에셋증권 리서치센터

그림 2. 매출 + 이연매출 추이



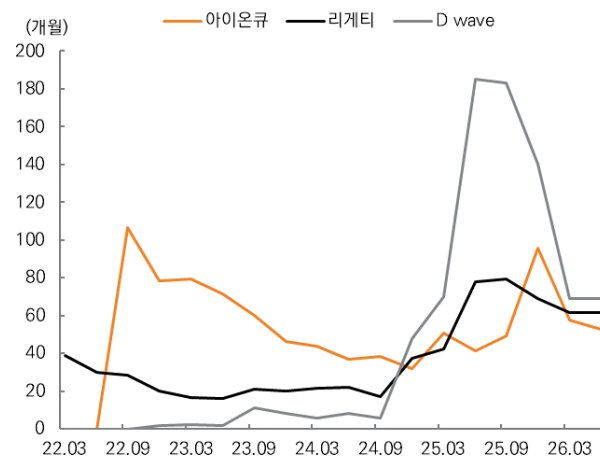
자료: Bloomberg, 미래에셋증권 리서치센터

그림 3. PSR 밴드 차트



자료: Bloomberg, 미래에셋증권 리서치센터

그림 4. 순수 양자컴퓨팅 상장사 현금소진



자료: Bloomberg, 미래에셋증권 리서치센터

Compliance Notice

- 당사는 자료 작성일 현재 해당 회사와 관련하여 특별한 이해관계가 없음을 확인합니다.
- 당사는 본 자료를 제3자에게 사전 제공한 사실이 없습니다.
- 본 자료를 작성한 애널리스트는 자료작성일 현재 본 자료에서 매매를 권유한 금융투자상품 및 권리를 보유하고 있지 않습니다.
- 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.