





양자 기술 회사: 다이아몬드 NV 센터

(2022.04.11., 양자정보연구지원센터)

□ 다이아몬드 기술의 NV 센터와 협력하는 5개 양자 기술 회사

- 다이아몬드 많은 점 결합 중 하나인 다이아몬드 NV 센터(질소 공극 중심)로 접근하는 큐비트 구현 방식
 - 실온 양자 상태에서 가장 긴 결맞음 시간(coherence time)을 가지므로 큐비트로서 고전 컴퓨터가 할 수 있는 모든 곳에서 작동할 수 있음
- Quantum brilliance 
 - 벤처 지원 받는 호주-독일 양자 컴퓨팅 하드웨어 회사로 2019년 설립
 - 소프트웨어 및 응용 프로그램 도구의 전체 스택에서 지원하는 다이아몬드 양자 가속기 제공
 - 양자 가속기의 대량 배치 가능, 다이아몬드 질소 공극(NV) 센터의 놀라운 특성으로 에지 컴퓨팅 애플리케이션과 차세대 슈퍼컴퓨터 활용에 추진
- Diatope(디아토프) 
 - 양자 감지 및 양자 컴퓨팅 응용 프로그램 위한 NV 센터 있는 엔지니어링 다이아몬드 개발 및 생산, 양자 플랫폼 가능
 - 2021년 울름(Ulm) 대학교 양자 광학 연구소에서 분사, 설립
- Quantum Diamond Tech(QDTI) 
 - NV 자기 이미징 기술 활용, 새롭고 매우 민감한 생체 물질 감지 및 진단 플랫폼 만드는 스타트업으로 2015년 설립
 - 하버드 대학 세계 최고 연구 기반으로 질소 공극(NV) 센터 다이아몬드 결정으로 설계된 양자 시스템 활용, 생체 분자 검출에 새로운 접근 방식 구동할 엔진 역할

○ NVision(엔비전) 

- 분자 분석 및 의료 영상 발전을 위해 다이아몬드 질소 공극의 변형적 특징 연구
- 독일 울름 대학 이론 물리학 및 양자 광학 연구소에서 분사한 기업으로 2015년 설립

○ Element Six 

- 합성 다이아몬드 고급 재료 설계, 개발 및 생산 분야의 글로벌 리더, 아일랜드, 독일, 남아프리카, 미국 및 영국에 주요 제조시설 갖춘
- 합성 다이아몬드의 극한 특성은 경도를 넘어 광학, 전력 전송, 물처리, 반도체 및 센서와 같은 새로운 응용 분야 개척, 양자 기술 위한 첨단 소재 범위 확장
- 최신 범용 화학 증기 증착(CVD) 양자 등급 다이아몬드(DNV-B14™, 최종 사용자에게 균일 고밀도의 NV 스핀 센터 제공하도록 설계), 자기장 장치, RF 센서, 고체 자이로스코프 및 실온 측정기 같은 양자 기술용 재료 출시

(원문)

1. <https://thequantuminsider.com/2022/03/31/5-quantum-computing-companies-working-with-nv-centre-in-diamond-technology/>