

산업별 주요 이슈 분석
IT·통신 & 미디어

Industry Issue Report (2023년 9월 2주)

삼일PwC경영연구원

IT

미, 첨단기술 분야 대중국 투자금지, 한국에의 영향은?

- ✓ 미국 바이든 정부는 반도체, 인공지능(AI) 등 첨단 기술 분야에 대한 미국 자본의 대(對)중국 투자를 제한하는 행정명령 발표
- ✓ 금번 조치로 중국 첨단기술 분야에 대한 미국 기업 및 사모펀드들의 투자가 금지되며, 향후 미국뿐 아니라 유럽·아시아 등 미국 우방국들의 대중 투자도 위축될 것으로 예상
- ✓ 반도체 관련 분쟁 지속으로 단기적으로는 한국의 대 중국 수출이 감소할 가능성 높으나, 중장기적으로는 해당 분야 내 기술 격차를 벌릴 수 있는 기회

삼일 PwC 경영연구원 Comment

- 2022년 반도체 과학법(CHIPS and Science Act)과 인플레이션 감축법(IRA) 시행되며, 미국의 대 중국 견제가 본격화. 2023년 8월에는 중국 첨단기술(반도체, 양자 컴퓨터 기술, 인공지능 시스템) 관련 M&A 및 VC 투자, 합작 투자 등을 배제하는 규제를 추가 발표
- 대 중국 첨단산업 견제의 핵심 분야는 반도체. 반도체는 헬스케어, 자동차 등보다 시장규모는 작지만, 미래 전략기술 및 안보에 직결되기 때문

[중국 첨단산업에 대한 미국의 규제 현황]

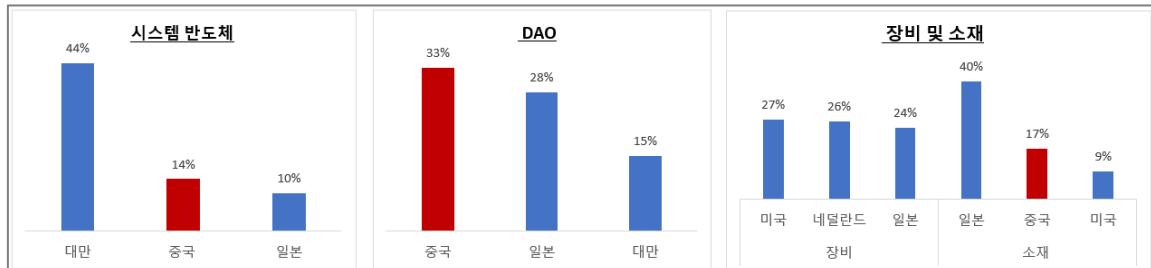
일자	규제 분야	내용
'18.10	반도체	D램 제조업체 푸젠진화, 수출 통제리스트 등재
'19.05~'20.08	반도체	화웨이, 수출 통제리스트 등재 및 규제 심화
'20.12	반도체	중국 반도체 업체 SMIC 등, 무역 통제리스트에 등재
'22.09	반도체	엔비디아의 최신형 AI 반도체, 중국 수출 금지
'22.10	반도체	IRA 시행. 중국 반도체 업체에 미국산 반도체 장비 수출 제한
'22.12	반도체	중국 국영 반도체 업체 YMTC 등, 무역 통제리스트에 추가
'23.08	반도체, 양자정보 기술, AI 시스템	중국의 규제분야 생산기업에 대한 투자계획 사전신고 의무. 국가안보 이익에 직결 시 투자 금지(M&A, VC 투자, 합작투자, CB 거래 등 금지)

(자료: 기사 종합, 삼일 PwC 경영연구원)

- 미국의 중국 반도체 규제로 중단기적으로는 한국의 중국 향 반도체 수출이 감소하고, 공급망 재편에 따른 혼란이 가중될 수 있지만, 장기적 관점에서는 한-중간 반도체 기술 격차를 벌릴 수 있는 기회가 될 수 있음
 - (단기적) 중국 관련 높은 수출 비중 고려 시, 단기적으로는 수출감소에 따른 실적 악화 등 악재에 노출 ※ 한국 반도체 수출 내 주요국 비중('22년 기준): 중국 40% vs 미국 7%

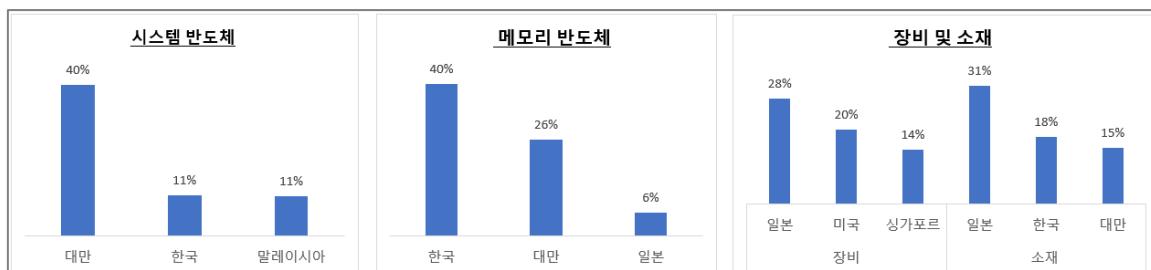
- (중단기) 반도체는 밸류체인 내 국제분업이 극도로 발달한 산업. 공급망 재편에 따라 당분간 혼란이 발생할 수 있으나, 이는 중장기적으로 중국 경제에 대한 의존도를 낮추고, 미국 우방국 간 결속도를 높이는 주요 계기가 될 것으로 판단

[반도체 공급망 분석: 한국의 수입 구조]



(자료: 무역협회, '21년 기준)

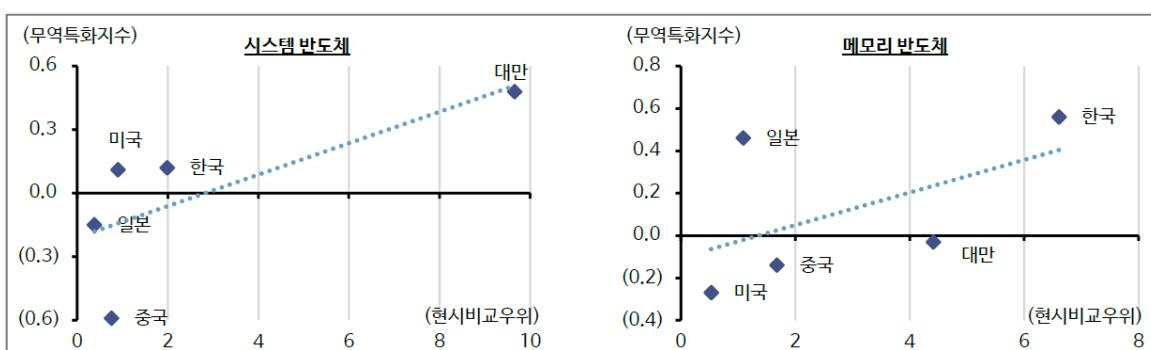
[반도체 공급망 분석: 중국의 수입 구조]



(자료: 무역협회, '21년 기준)

- (장기적) 미국과 동맹국이 첨단제품의 중국 의존도를 낮추는 과정에서 한국이 반도체 밸류체인의 중심으로 부상할 가능성 높음. 또한 한국 입장에서는, 첨단산업 경쟁자로 부상 중인 중국의 성장을 다소 늦출 수 있는 기회가 될 수 있음

[주요국 반도체 수출 경쟁력]



* 현시비교우위(Revealed Comparative Advantage): 특정상품의 경쟁력을 나타난 지수로, 1보다 크면 경쟁력이 있음

* 무역특화지수(Trade Specialization Index): -1이면 완전 입특화상태, +1이면 완전 수출특화상태

(자료: 무역협회)

미디어

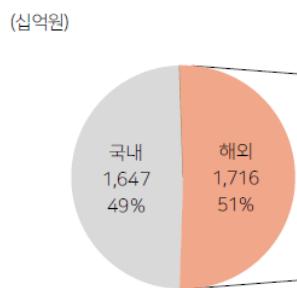
K-POP 지속성장의 열쇠, '현지 아이돌'

- ✓ 한국 아이돌 단순 수출 형태(1 차 수출)를 넘어 심층적 지역확장(2 차 수출)
- ✓ 주요 현지 아이돌 시장은 일본·미국이며, 현재 일본에서는 가시적 성과 거두었으나 미국에서는 아직 미미
- ✓ 미국의 음악 시장 규모는 일본의 4 배 이상, 성장 잠재력은 충분

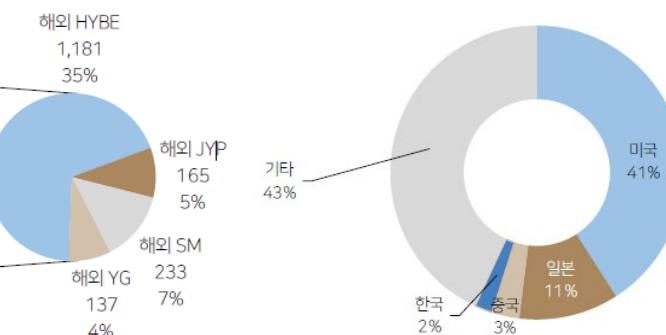
삼일 PwC 경영연구원 Comment

- 최근 3년간 엔터 산업의 성장성은 상당한 수준이었으나, 지속 가능한 성장을 위해서는 팬덤 확보가 필수적임. 국내 시장의 성숙도가 높아지고 K-POP의 글로벌 관심도가 높아지면서, 엔터사의 주 무기는 글로벌 팬덤과 IP(Intellectual Property) 활용 여부로 거듭남
- 현재 주요 엔터사 매출 구조는 국내/해외가 각 절반가량 차지하고 있어 국내 음악 시장 점유율이 글로벌 음악 시장의 2%를 차지한다는 것을 감안할 때 해외 시장 확보가 필수적임. 기업별로는 '22년 기준 해외 매출 비중이 하이브 67%, JYP Ent. 48%, 와이지엔터테인먼트 35%, 에스엠 27% 수준임

[엔터 4사 국내/해외 매출 (2022)]



[국가별 음악 시장 점유율 전망(2024)]



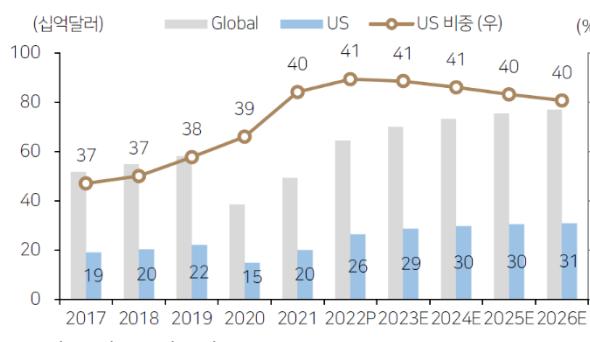
(자료: 다올투자증권, PwC)

- 해외 진출은 두 가지 수준으로 나눌 수 있는데 국내 아이돌이 해외에 진출하는 단순 수출의 1 차적 형태와 현지 아이돌 등을 중심으로 한 심층적 지역 확장을 필두로 하는 2 차적 형태임. 현재 엔터사들은 1 차적 해외 진출을 완료하였으며 현지 아이돌 프로젝트를 통해 2 차를 준비 중
- 4 대기획사 모두 현지 아이돌 프로젝트를 진행하고 있으며, 하이브 JYP 가 가장 적극적인 반면 에스엠은 소극적인 형태를 취하고 있음. 하이브는 Dream Academy(미국), JYP 는 A2K 프로젝트(미국), Nizi Project 2(일본), Project C(미국), YG 는 태국 및 일본 현지 아이돌 프로젝트를 각 보이그룹 및 걸그룹으로 준비 중에 있으며, SM 은 NCT Universe: LASTART 라는 프로젝트를 통해 기존 멤버 일부와 새로운 일본인 멤버로 구성하여 현지 활동을 전개할 예정임
- 일본 아이돌 팬 인구는 361 만 명이며, 연간 소비액이 가장 높아, 지속적인 아이돌 매출이 기대되는 시장임. 이는 10~20 대가 주류 팬층을 이루는 국내와 달리 일본은 팬층의 연령대가 고르게 분포되어 있고, 쉽게

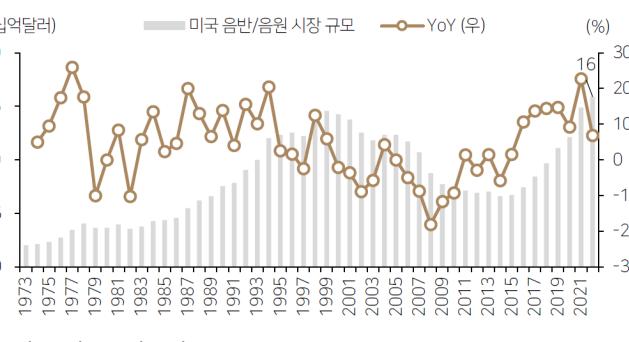
탈덕(팬에서 팬이 아니게 됨)을 하지 않고 악수회나 공연을 통해 아이돌과 라포를 형성하여 오래 좋아하는 특성이 있기 때문임

- 현재 일본 시장 내 아이돌 산업 점유율은 9% 수준이며, 케이팝 대중화와 현지 아이돌 데뷔를 통해 점유율이 지속적으로 상승할 것으로 전망됨. 케이팝의 인기가 꾸준할 수 있었던 것은 일본의 아이돌과 다른 포지셔닝을 했기 때문임. 일본은 남성 팬들의 영향력이 강하여 귀여움·친근함 등을 강조하는 성장형 아이돌이 주류를 이루고 있었으나, 청순·파워풀 등 다양한 컨셉과 긴 트레이닝 기간을 바탕으로 한 완성형 아이돌인 한국 아이돌이 여성팬 등을 유입시키며 자리잡을 수 있었음
 - 현재까지 일본 현지 아이돌은 하이브의 &Team, JYP의 NiziU로 총 2팀이며 풍부한 아시아 진출 사업 경험을 바탕으로 우수한 성적을 기록 중임. NiziU 같은 경우 데뷔 1년차에 싱글 앨범 2개(81만 장), 정규 앨범 1개(23만 장)를 발매하여, 약 75억원의 음반 매출을 창출하였으며 3년차, 4년차에 콘서트는 매출 각 316억원, 249억원을 달성함. &TEAM 같은 경우 '22.12 월에 데뷔하여 '23.9 월까지 미니 앨범 2개를 발매하였으며, 총 판매량은 35만 장으로 음반 총 매출은 60억원을 달성함
- 미국 음악 시장은 전체 음악 시장의 40%(일본의 약 4 배)이며 음반/음원 시장은 '22년 기준 160억달러로 '10년부터 연평균 6%씩 꾸준히 성장하고 있음. 미국 시장이 중요한 이유는 10대 청소년의 수가 많고, 개개인의 구매력이 뛰어나며, 틱톡 등 미디어 플랫폼 접근성이 뛰어나다는 수익화를 위한 주요 조건이 충족된 시장이기 때문임

[글로벌/ 미국 음악 시장 규모 및 미국 비중 추이]



[미국 음반/음원 시장 규모 및 증감률 추이]



- 향후 국내 엔터사들은 일본에서는 1) 국내 아이돌을 육성하여 일본에서 부분적으로 활동하고, 2) 현지 아이돌을 통해 침투율을 높이는 2track 전략을 적용할 것임. 미국에서는 현지 아이돌을 통해 영어 가사로 쓴 노래를 바탕으로 스트리밍 매출을 올리고 콘서트 활동 중심의 MD(Merchandise)매출을 성장시킬 전망임

통신

통신 3 사, 양자암호통신 기술 개발·보급 시도

- ✓ '30년 시장규모 25조 양자암호통신 시장 선점을 위한 통사 3사 기술 고도화 및 상용화 시도 활발
- ✓ 생성형 AI 상용화로 대규모 데이터를 다루는 케이스 다수, 신기술 등장으로 보안 위협 복잡해져...
- ✓ 양자컴퓨터의 공격으로부터 통신 전 과정을 보호하기 위한 '양자보안통신' 기술 국제 표준 개발까지 추진

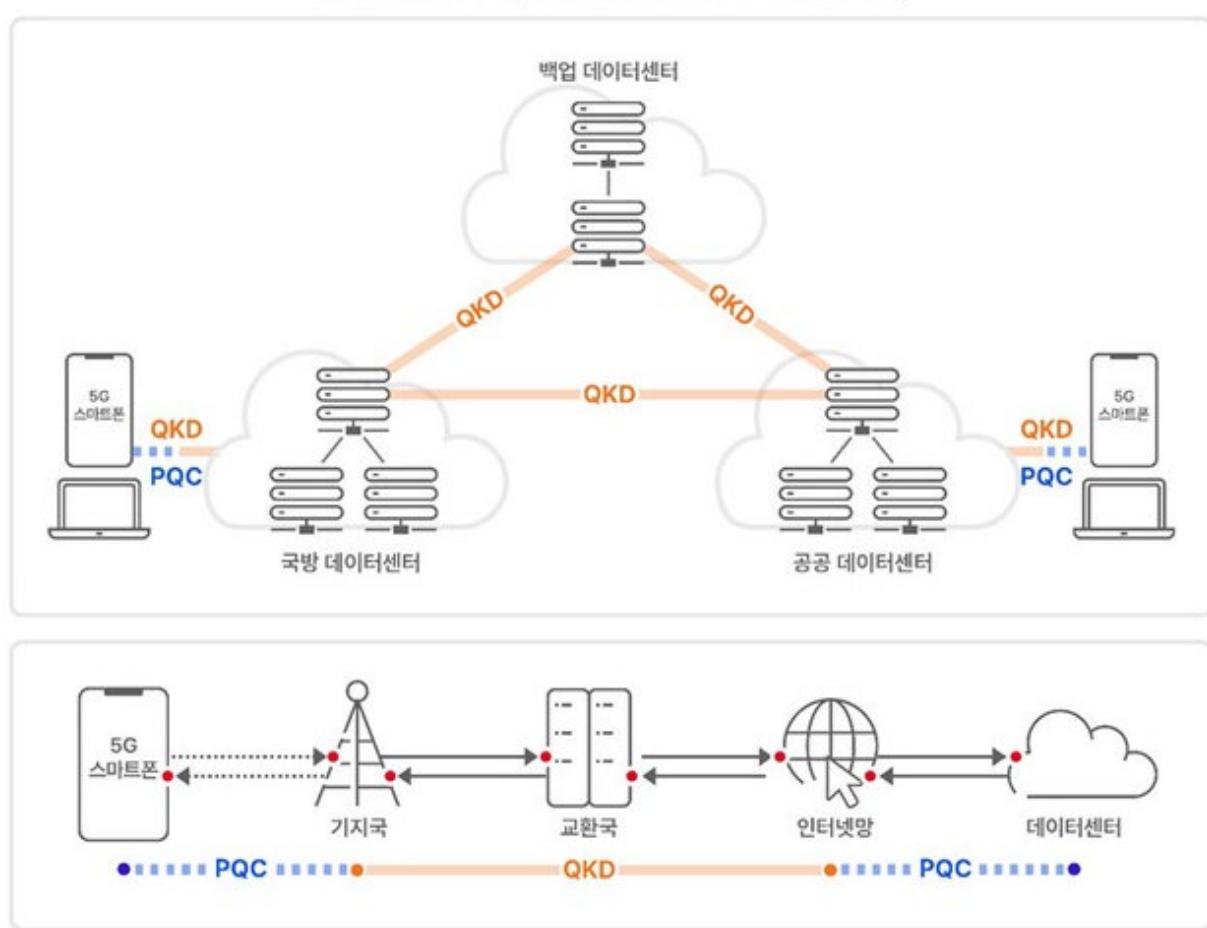
삼일 PwC 경영연구원 Comment

- 양자암호통신은 빛의 가장 작은 단위인 광자의 불확정성 및 비가역성, 복제 불가능성 등 특성을 활용해 송신자와 수신자만 해독할 수 있는 암호화를 통해 해킹·도청을 막는 통신 기술임
- 보안 전문 매체 '보안뉴스'의 '2023 국내외 보안시장 전망 보고서'에 따르면, 양자암호통신 세계 시장 규모는 지난 '22년 이래 연평균 39.8 %씩 성장해, 오는 '30년에는 24조 5,793 억원 규모까지 클 것으로 예상됨. 정보통신기술진흥센터 전망에 따르면, 국내 양자정보통신 시장 규모도 '22년 1,363 억원에서 '25년 1조 4,051 억원으로 국내 전망도 밝음. 이에 국내외 양자암호통신 시장 선점을 위한 통신 3사의 기술 고도화 및 상용화가 치열하게 전개되고 있음
- 가장 대표적인 암호화 기술은 양자내성암호(PQC)와 암호키분배(QKD)기술임.
 - 양자키분배기술(QKD, Quantum Key Distribution)은 양자역학의 특성을 기반으로 해 보안 강도가 높음. 현재 사용하는 일반적인 반도체의 경우 0과 1 신호를 구분하지만 양자역학은 0과 1 신호를 동시에 질 수 있어, 중간에 누군가 측정을 시도하면 중첩성이 깨져 침입 시도가 있었다는 사실을 즉시 알 수 있음. 그러나 하드웨어 기반 기술이기 때문에 업들이 물리적인 키 분배 장치를 구간마다 설치·운용해야 해 비용이 많이 듦
 - '양자내성암호(PQC, Post Quantum Cryptography)'는 양자컴퓨터로도 풀기 어려운 수학적 난제를 활용한 보안 기술로, 하드웨어 교체 없이 소프트웨어 업그레이드만으로 구현할 수 있어 확장성이 뛰어나지만 연산 기술이 발전하면 뚫릴 수 있음
- '22년 초 과기정통부와 통신 3사는 연내 양자암호 전용 회선 세계 최초 상용화를 선언하고, 각 사별로 전용 회선을 구축, 4월과 7월 상용화에 성공함. LG 유플러스는 가장 먼저 PQC를 적용한 서비스를 출시하였으며 SK 브로드밴드와 KT는 QKD 기반의 전용회선 서비스를 7월 선보임
- KT는 '17년부터 양자 기술 연구를 시작하여 '22.2월에는 국제전기통신연합(ITU)으로부터 세계 최초로 양자암호통신 서비스 품질평가 국제표준을 승인받고, 8월 안랩과 함께 양자암호 기반 가상사설망(VPN) 기술을 상용화하였으며, '22.12월 양자암호통신 체계 구현을 위한 일원화 장비를 개발하였음
- SKT는 3사 중 양자암호통신에 가장 적극적이며, '11년 관련 투자에 나서 '18년 양자통신기업 IDQ를 인수함. '23.09.29 일부터 '23.10.08 일까지 국제전기통신 연합 전기통신 표준화 부문(ITU-T)

정보보호연구반(SG17) 하반기 국제회의에서 의장을 맡아 '양자보안통신' 기술 표준 과제 개발을 주도할 예정임. SKT가 '23년 상반기 국제전기통신연합 회의에 새로 제안해 과제로 채택된 양자보안통신 기술이 하반기 표준 개발 작업 및 사전 채택, 국제 회원국 회람 등 과정을 거쳐 최종 승인되면 국제 기술 표준이 됨

- '양자보안통신'은 '양자키분배기술(QKD)'과 '양자내성암호(PQC)' 두 가지 기술이 지닌 장점을 섞어 시너지를 내는 차세대 통신 보안 기술이라고 설명함. 공공, 국방, 등 민감한 데이터를 저장하는 데이터센터에는 이론적으로 뚫릴 수 없는 QKD를 적용하고 이를 무선 통신을 통해 외부에 전송할 때는 양자내성암호를 적용할 수 있음. 데이터센터에서 스마트폰까지 통신이 이뤄지는 경우, 유선망을 사용하는 '데이터센터~인터넷망' 구간과 '교환국~기지국' 구간에는 양자암호를 적용하고, 무선망 기반의 '기지국~스마트폰' 구간에는 양자내성암호를 적용하는 식임

[양자보안통신 예시(Quantum-safe communication)]



(자료: SKT)

- LG는 PQC 기술 고도화에 초점을 맞춰온 만큼, 정부가 전 국가 암호체계를 PQC로 바꾸기 위한 연도별 실행 계획을 발표하여 유리한 고지를 선점할 수 있게 됨. '19.12 월 서울대 산업수학센터, 크립토랩과 '유·무선 양자내성암호 분야 업무협약'을 체결하며 기술력을 확보한 LG 유플러스는 이후 장비개발과 디지털뉴딜 사업을 통해 PQC 기술의 실증사례를 늘리고, 이를 바탕으로 '22.4 월 PQC 전용회선 서비스를 세계 최초로 출시함. 이후 공공과 민간 수주를 꾸준히 따내며 신생 시장의 선두 자리를 지키고 있음

© 2023 Samil PwC. All rights reserved. PwC refers to the PwC network and/or one or more of its member firms, each of which is a separate legal entity. Please see www.pwc.com/structure for further details.