

5G



# QCT OMNIPOD ENTERPRISE 5G

IT

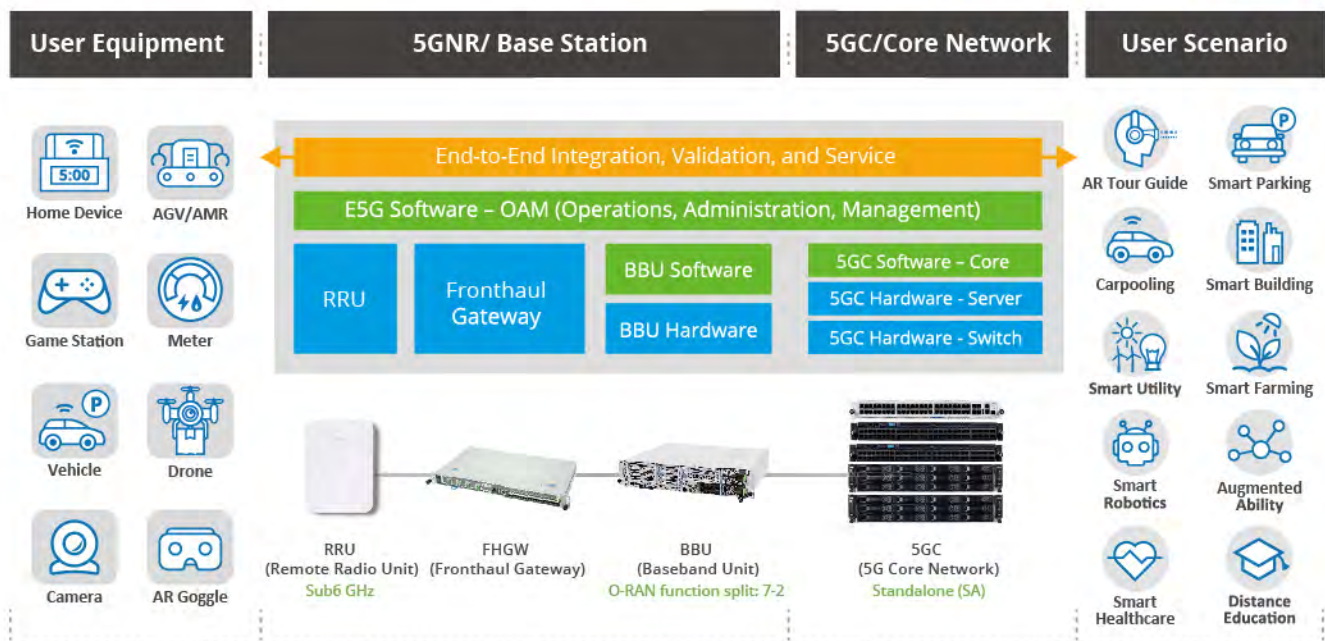
AI

Cloud

## QCT OmniPOD Enterprise 5G 솔루션 소개

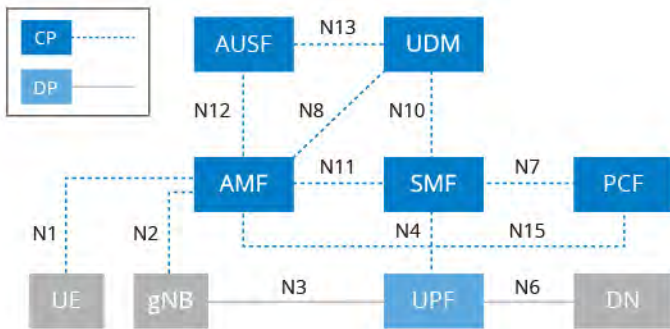
QCT OmniPOD Enterprise 5G는 OmniCore(5G Core), OmniRAN(5G RAN) 및 OmniView(OAM)의 세 가지 필수 구성 요소로 구성됩니다. QCT OmniPOD Enterprise 5G는 독립형(SA) 5G 코어 및 RAN 네트워크로 전환하려는 기업에 이상적인 솔루션으로써, eMBB(Enhanced Mobile Broadband), mMTC(Massive Machine-Type Communication)부터 ultra-reliable low latency(uRLLC)까지 전반적인 5G 서비스를 가능하게 만들어줍니다.

Hardware Software Service



# QCT OmniCore 개요

QCT OmniCore는 다양한 수직 산업 요구 사항에 대한 네트워크 기능의 최적화와 동적 5G 애플리케이션 및 서비스(예: eMBB, mMTC, uRLLC)의 실현을 가능하게 만드는 상용 하드웨어에 구축된 클라우드 네이티브, 가상화된 5G 코어 네트워크 솔루션입니다.



- ✓ 3GPP Release 15 compliant
- ✓ Standalone (SA) mode
- ✓ High Availability (HA) design
- ✓ Control & User Plane separation (CUPS)
- ✓ Up to 160 Gbps DL/UL combined
- ✓ Up to 10,240 simultaneous attached UEs
- ✓ Up to 256 gNodeB/cell/fronthaul gateway

## QCT OmniCore 하드웨어



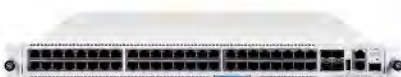
Powered by Intel® Xeon® Scalable Processors



5G Core Server



Data Switch



Management Switch

### 5G Core 아키텍처

<b>5GC Hardware Model</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5GC Server x2 (QuantaGrid D52BQ-2U)</li> <li>• Data Switch x2 (QuantaMesh T4048-IX8D)</li> <li>• Management Switch x1 (QuantaMesh T1048-LY4R)</li> </ul>
---------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Network Function** CP: AMF, SMF, UDM, AUSF, PCF; DP: UPF

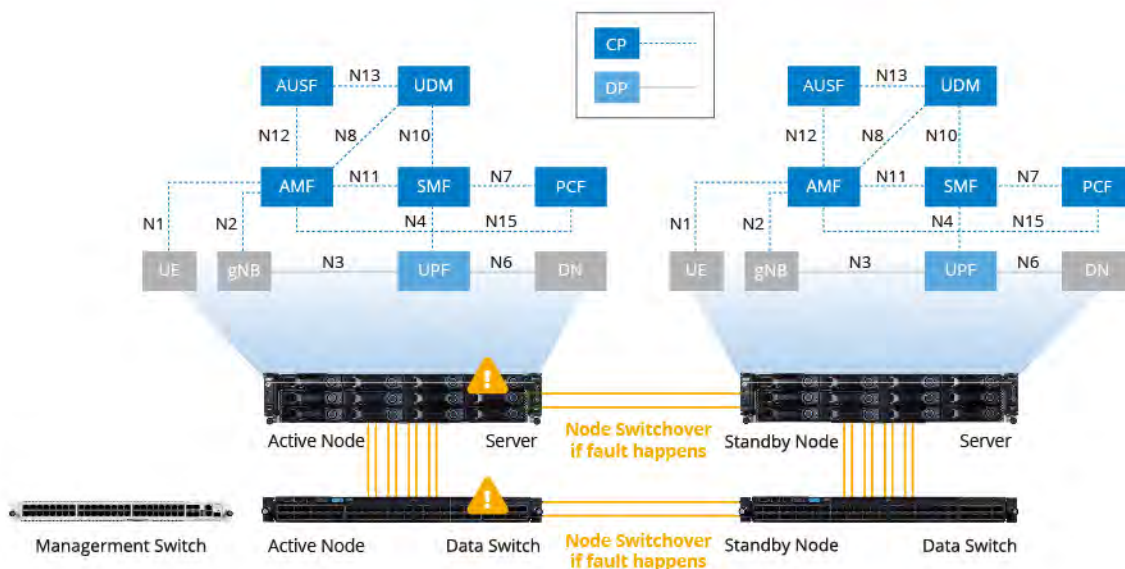
**Reference Interface** N1, N2, N3, N4, N6, N7, N8, N10, N11, N12, N13, N15

### 5G Core 서버 사양

<b>Environment</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operating temperature: 5°C ~ 40°C</li> <li>• Operating relative humidity: 20% ~ 85% RH</li> </ul>
<b>Power Supply</b>	110/220V AC
<b>Power Consumption</b>	< 1200W (PSU)
<b>Dimensions &amp; Weight</b>	(W) 440 x (H) 87.5 x (D) 780 mm ; < 35kg

Found at: [www.QCT.io/wheretobuy](http://www.QCT.io/wheretobuy)

## QCT OmniCore HA 메커니즘



Automatic node switchover when fault happens.



Immediate system backup and failsafe PDU session.



Continuous service availability for a long time.

QCT OmniPOD Enterprise 5G는 OmniCore(5G Core), OmniRAN(5G RAN) 및 OmniView(OAM)의 세 가지 필수 구성 요소로 구성됩니다. QCT OmniPOD Enterprise 5G는 독립형(SA) 5G 코어 및 RAN 네트워크로 전환하려는 기업에 이상적인 솔루션으로써, eMBB(Enhanced Mobile Broadband), mMTC(Massive Machine-Type Communication)부터 ultra-reliable low latency(uRLLC)까지 전반적인 5G 서비스를 가능하게 만들어줍니다.



### 세분화된 플랫폼

x86 범용 서버 위에 있는 BBU 소프트웨어.



### 유연한 배치

다양한 요구 사항을 충족하기 위한 벽 장착 및 천장 장착 옵션을 사용 가능



### 높은 호환성

서로 다른 5G 단말과의 연동을 위한 3GPP 규격과 호환



### 업링크 및 다운링크 시간 슬롯에 대한 비율 조정 가능

다양한 사례에 따라 다양한 업링크 데이터 속도를 수용할 수 있는 유연한 프레임 구조.



### 단일 셀을 위한 확장 가능한 무선 네트워크

각 셀은 필드 커버리지 요구 사항에 따라 최대 4개의 RRU 지원 가능

## QCT OmniRAN 제품 사양



Powered by Intel® Xeon® Scalable Processors.

OmniRAN-E5GBBU Front View



OmniRAN-E5GBBU Rear View



IronRAN-FG GenA Front View



IronRAN-FG GenA Rear View



IronRAN-RU1 PI GenA Exterior View



\*IronRAN-RU1 PI GenA is the first RRU product to obtain both Taiwan NCC certification and Japan TELEC certification for n79.



### BBU 제품 사양

<b>Model Name</b>	OmniRAN-E5GBBU	<b>No. of Cell; Cell bandwidth</b>	1 cell; 100 MHz per cell
<b>Standard</b>	3GPP R15 SA	<b>MIMO</b>	UL 2 layers/ DL 4 layers
<b>Modulation</b>	Downlink: QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM Uplink: QPSK, 16QAM, 64QAM	<b>Frame Structure</b>	Pattern1: DDSUDDSUU Pattern2: DDSUU Pattern3: DSUUU
<b>Active User/ Connected User</b>	128 active UE/ 384 connected UE	<b>Dimension and Weight</b>	(W)447.8 x (H)86.3 x (D)420 mm 25kg

### FHGW 제품 사양

<b>Model Name</b>	IronRAN-FG GenA	<b>Power Supply</b>	110/220V AC
<b>Cell Support; RRU Support</b>	1 cell with 100 MHz, 4x4 MIMO; Max. 4 RRUs	<b>Power Consumption</b>	<70W (only FHGW); <400W (power supply to 4x RRUs)
<b>GPS</b>	Embedded GPS module (IEEE 1588v2 grand master)	<b>Dimension and Weight</b>	(W)446 x (H)44.5 x (D)250 mm 4.3kg
<b>Time Synchronization</b>	IEEE 1588v2	<b>Power for RRU</b>	+54V DC, 80W x 4
<b>Ingress Protection</b>	IP20	<b>Operating Temperature; Humidity</b>	-5°C ~ 45°C 5% ~ 95%

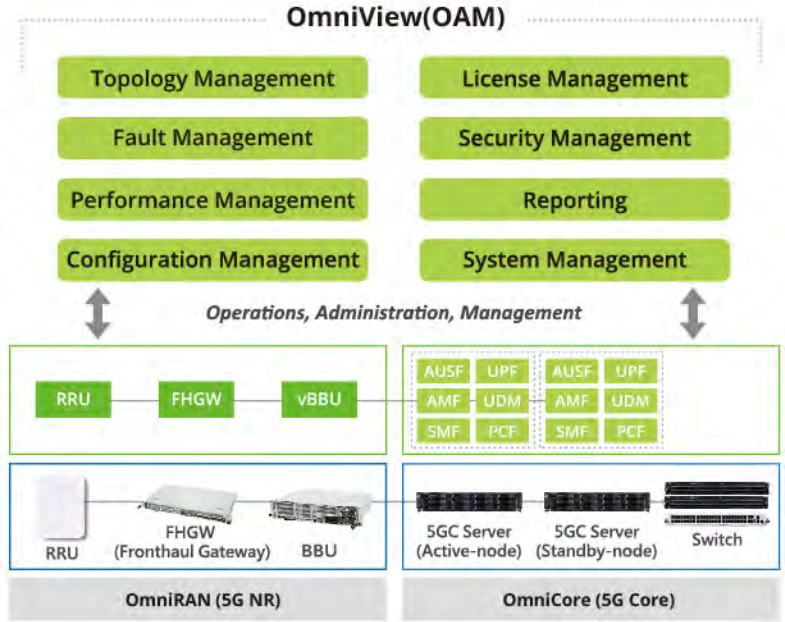
### RRU 제품 사양

<b>Model Name</b>	IronRAN-RU1 PI GenA	<b>Power Supply</b>	54V DC from FHGW through power cord 19V DC from power adapter through power cord
<b>Band</b>	n79, 4800 MHz - 4900 MHz n78, 3300 MHz - 3600 MHz	<b>Power Consumption</b>	60W
<b>Bandwidth</b>	100 MHz	<b>Dimension and Weight</b>	(W)204.7 x (H)259.6 x (D)52.5 mm without mount kit (W)204.7 x (H)259.6 x (D)72.5 mm with mount kit 1.34kg
<b>MIMO</b>	4T4R	<b>Operating Temperature; Humidity</b>	-5°C ~ 45°C 5% ~ 95%
<b>Output Power</b>	250mW/channel; Total: 1W	<b>Noise</b>	Under normal temperature (25°C) < 40 dBA
<b>Synchronization</b>	IEEE 1588v2		
<b>Placement</b>	Wall mount & ceiling mount		
<b>Function Split</b>	O-RAN option 7-2		
<b>Ingress Protection</b>	IP30 for indoor		

QCT OmniView는 QCT OmniPOD 하드웨어 및 소프트웨어를 모니터링하기 위한 네트워크 관리 시스템입니다. 전체 네트워크 시스템을 관장하는 눈 역할을 하며 사용자 친화적인 웹 기반의 시각적 관리로 8가지 주요 기능을 제공합니다.



QCT OmniView 특징



QCT OmniView 아키텍처

## QCT OmniView 기능



### 토폴로지 관리

토폴로지 관리는 네트워크 구조, 네트워킹 관계 및 QCT OmniPOD의 작동 상태에 대한 물리적 및 논리적 내용을 표시하는 데 사용됩니다.



### 장애 관리

장애 관리는 OmniPOD의 NF 및 하드웨어에서 발생하는 모든 알람을 관리하고 모니터링하는 데 사용됩니다.



### 성능 관리

성능 관리는 OmniPOD에 의해 생성된 핵심 성능 지표를 표시하고 모니터링하는 데 사용됩니다.



### 구성 관리

구성 관리는 SIM 가져오기 및 UE 프로비저닝을 실행하고 OmniRAN의 주요 매개변수를 구성하는 데 사용됩니다.



### 라이선스 관리

라이선스 관리를 통해 사용자는 OmniCore 라이선스를 관리할 수 있습니다.



### 보안 관리

보안 관리는 사용자 및 사용자 그룹을 관리하고 작업 로그를 기록하는 데 사용됩니다.



### 리포트

리포트 기능을 통해 사용자는 모든 보고서를 관리하고 내보낼 수 있습니다. 네트워크 시스템에 의해 생성됩니다.



### 시스템 관리

시스템 관리는 기본 시스템 정보를 표시하고 백업 및 복원과 같은 전체 시스템을 설정하는 데 사용됩니다.

## 한 눈에 상황 파악이 가능한 QCT OmniView 대시보드



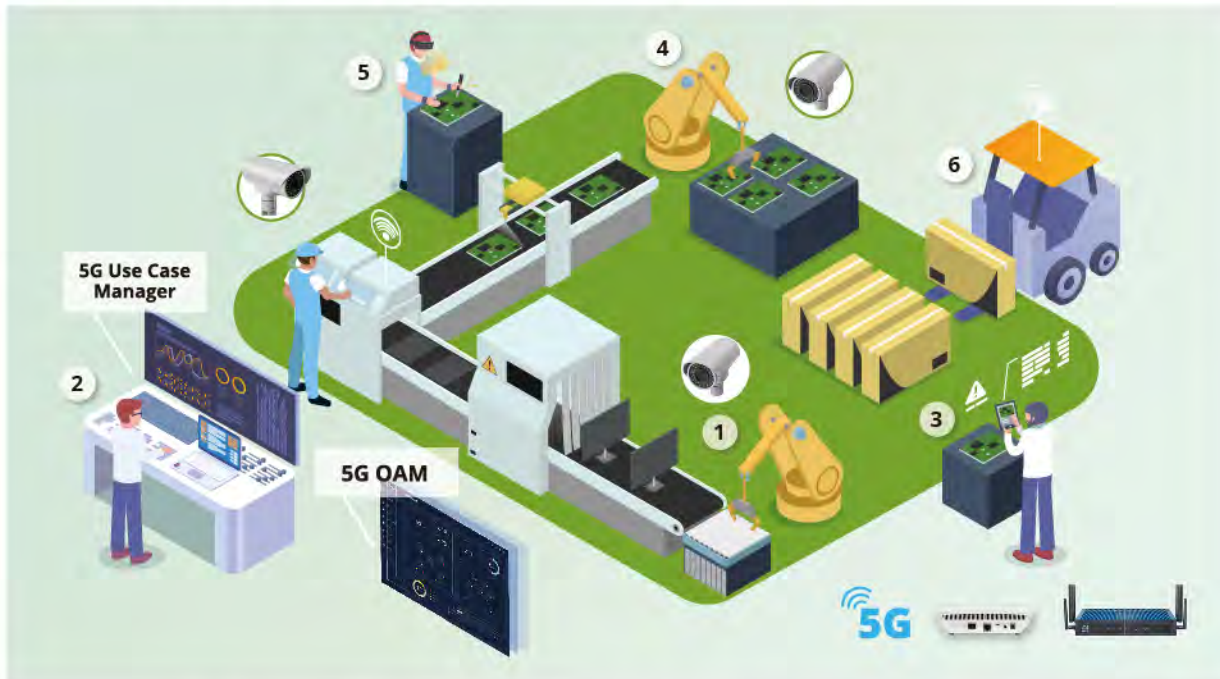
대시보드는 현재 성능 표시, 토폴로지 상태 및 알람 개요를 표시합니다.

대시보드를 통해 사용자는 네트워크 시스템을 빠르고 쉽고 명확하게 모니터링, 관찰 및 관리할 수 있습니다.

대시보드는 OmniView 관리의 복잡성을 줄이고 효율성을 높입니다.

포괄적인 하드웨어 포트폴리오 및 솔루션 배포 노하우를 통해 QCT는 기업이 이음 5G 네트워크의 가치를 인정하도록 지원하는 데 앞장서고 있으며, 기업이 이 빠른 디지털 변혁의 시대에 앞서 나갈 수 있도록 전 세계의 사용 사례를 공유하고 있습니다.

## QCT의 스마트 팩토리 구축 성공 사례



QCT는 엔터프라이즈 5G 솔루션으로 고객이 스마트 공장을 실현할 수 있도록 지원합니다.

5G의 높은 대역폭과 짧은 대기 시간을 활용하는 QCT의 Enterprise 5G 솔루션은 다양한 고객 요구를 충족하기 위해 대규모 데이터의 실시간 전송을 보장합니다.

- ✓ IoT
- ✓ Security
- ✓ Automation
- ✓ Quality Control

**1**

**안전 인공지능**  
작업장 안전 및 보안을 보장하기 위해 이미지 인식 기술이 실시간 모니터링에 사용되어 안전 규정 위반을 감지하고 자동 경고를 생성하며 무단 침입 발생 시 위험한 기계를 정지시킵니다. 안전 인공지능 대시보드를 사용하여 관리가 용이합니다.

**2**

**AR 정보 시각화**  
생산라인의 상태를 한 눈에 쉽게 확인할 수 있도록 AR 기술을 활용해 생산설비의 가동과 제품조립 현황을 실시간으로 표시합니다.

**3**

**AR 식별**  
필요한 전문가 배경 임계값을 낮추기 위해 이미지 인식 및 AR 기술을 사용하여 제품 모델 정보 및 설치 지침을 표시합니다.

**4**

**이미지 보관**  
향후 유지 관리 요구 사항에 대한 제어를 제공하기 위해 모든 제품의 고품상도 이미지가 산업용 카메라로 기록됩니다.

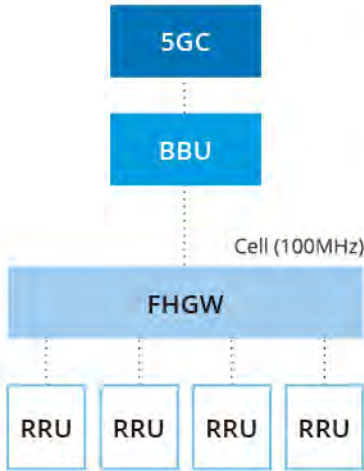
**5**

**AR 수리**  
유지보수 효율성을 높이기 위해 이미지 인식 및 AR 기술을 사용하여 오류 및 수리 지침을 표시합니다.

**6**

**AGV(무인운반차) 운송**  
공장 전체에 5G 신호 배치를 통해 AGV는 부품 및 장비 운송을 위한 중앙 관리 시스템에 의해 제어될 수 있습니다.

QCT OmniPOD Enterprise 5G는 표준 호환(3GPP R15, O-RAN, TIP) 엔터프라이즈급 이음 5G 네트워크 솔루션으로, 여기에는 핵심 네트워크 안정성 요구사항을 해결할 수 있는 고가용성 설계와 다양한 적용 범위 및 용량요구사항을 충족할 수 있는 RAN을 위한 유연한 시스템 구성이 포함됩니다.



## Design & Compliance

- 3GPP Release 15 compliant
- Standalone (SA) mode
- High Availability (HA) design
- Control & User Plane separation (CUPs)

## Capacity & Features

- O-RAN 7-2 Function Split
- Sub6 GHz
- 1 BBU can support 1 FHGW cell with 100MHz 4x4 MIMO
- 1 BBU can connect to 4 RRUs via 1 FHGW
- Time synchronization: IEEE1588, GPS
- Flexible UL/DL adjustments
- RRU Ceiling Mount and Wall Mount options

## QCT에 대하여

Quanta Cloud Technology(이하 QCT)는 데이터 센터 솔루션 제공 업체입니다. QCT는 차세대 데이터 센터 디자인과 운영의 도전을 해결하는 다양한 업계 리더들로부터 공급받는 인프라 소프트웨어와 하이퍼 스케일 하드웨어의 효율성을 결합한 솔루션을 제공합니다. QCT는 클라우드 서비스 제공 업체, 통신사 및 퍼블릭, 하이브리드 및 프라이빗 클라우드를 운영하는 기업들에게 솔루션을 제공하고 있습니다.

QCT의 제품 라인에는 서버, 스토리지, 스위치, 통합 랙 뿐만 아니라 하이퍼 컨버지드 및 데이터 센터 솔루션도 포함되어 있으며, 이는 다양한 하드웨어/소프트웨어 파트너들과 구축한 에코 시스템을 통해 제공합니다.

QCT는 자체 글로벌 네트워크를 통해 최첨단 제품에 대한 직접 설계, 제조, 통합 및 서비스를 제공합니다. QCT 모기업은 Fortune Global 500대 기업이기도 한 Quanta Computer입니다.

### QCT Telco Solutions



#### United States

Quanta Cloud Technology USA LLC., Silicon Valley Office  
1010 Rincon Circle, San Jose, CA 95131  
TOLL-FREE: 1-855-QCT-MUST  
TEL: +1-510-270-6111  
FAX: +1-510-270-6161  
Support: +1-510-270-6216

Quanta Cloud Technology USA LLC., Seattle Office  
13810 SE Eastgate Way, Suite 190, Building 1, Bellevue, WA 98005  
TEL: +1-425-633-1620  
FAX: +1-425-633-1621

#### China

云达科技,北京办公室 (Quanta Cloud Technology)  
北京市朝阳区东大桥路 12 号润诚中心 2 号楼  
TEL: +86-10-5920-7600  
FAX: +86-10-5981-7958

云达科技,杭州办公室 (Quanta Cloud Technology)  
浙江省杭州市西湖区古墩路浙商财富中心 4 号楼 501 室  
TEL: +86-571-2819-8650

#### Japan

Quanta Cloud Technology Japan 株式会社  
東京都港区芝大門 2-5-8 芝大門牧田ビル 3F, 105-0012  
TEL: +81-3-5777-0818  
FAX: +81-3-5777-0819

#### Germany

Quanta Cloud Technology Germany GmbH  
Hamborner Str. 55, 40472 Düsseldorf  
TEL: +49-211-74077-300

#### Korea

QCT Korea, Inc. (주식회사 큐씨티코리아)  
서울특별시 영등포구 의사당대로 97 교보증권빌딩 10층, 07327  
TEL: +82-10-5397-1412  
FAX: +82-2-6336-6710

#### Singapore

Quanta Cloud Technology Singapore Pte. Ltd.  
8 Cross Street, #28-01 Manulife Tower, Singapore, 048424  
TEL: +65-6850-7850

#### Taiwan/ Other Regions

雲達科技 (Quanta Cloud Technology)  
桃園市龜山區文化二路211號1樓  
1F, No. 211 Wenhua 2nd Rd., Guishan Dist., Taoyuan City 33377, Taiwan  
TEL: +886-3-286-0707  
FAX: +886-3-327-0001



© 2021 Quanta Computer Inc. 무단 전재 금지. 사양 및 수치는 사전 통보 없이 변경될 수 있습니다.

모든 기타 브랜드 상표, 로고 및 이름은 해당 소유자의 재산입니다. 여기에 포함된 모든 콘텐츠 설명 및 제품 이미지는 저작권이 있으며 Quanta Computer Inc.의 서면 동의 없이 전체 또는 일부를 재인쇄 및/또는 복제할 수 없습니다.

QCT, QCT 로고, Rackgo, Quanta 및 Quanta 로고는 Quanta Computer Inc.의 상표 또는 등록 상표입니다. QCT는 여기에 포함된 기술적 또는 편집상의 오류 또는 누락에 대해 책임을 지지 않습니다.



Intel, Intel 로고, Xeon 및 Xeon Inside는 미국 및/또는 기타 국가에서 Intel Corporation의 상표 또는 등록 상표입니다.