

2019 年 PCT 出願件数ランキング上位の中国企業の概要

2020 年 5 月 7 日

JETRO 香港事務所

2020 年 4 月 7 日に世界知的所有権機関（WIPO）から発表された PCT 国際特許出願（以下、PCT 出願）の 2019 年出願人国籍別ランキングでは、中国が米国を抜いて初の 1 位となった。同時に発表された出願人別ランキングでは、上位 10 位中 4 社が中国企業であり、上位 50 位中では 13 社が中国企業（うち広東省の企業が 10 社）であった。また、大学別ランキングでは上位 10 位中 4 大学が中国の大学であり、上位 50 位中では 14 大学が中国の大学であった。ここでは、上位にランクインした中国企業の概要について、中国国内の特許（発明専利）登録状況も併せて紹介する。

（参考）2019 年 PCT 出願件数¹及び中国国内特許登録件数^{2,3}ランキング（抜粋）

企業名	PCT 順位・出願件数	中国国内順位・登録件数（2019）
華為技術（HUAWEI）	1 位（4411 件）	国内企業 1 位（4510 件）
三菱電機（日本）	2 位（2661 件）	海外企業 4 位（1110 件）
サムスン電子（韓国）	3 位（2334 件）	海外企業 1 位（1719 件）
クアルコム（米国）	4 位（2127 件）	海外企業 2 位（1569 件）
欧珀移動（OPPO）	5 位（1927 件）	国内企業 3 位（2614 件）
京東方（BOE）	6 位（1864 件）	国内企業 4 位（2393 件）
エリクソン（スウェーデン）	7 位（1698 件）	海外企業 24 位（460 件）
平安科技（PINGAN）	8 位（1691 件）	国内企業 47 位（255 件）
ボッシュ（ドイツ）	9 位（1687 件）	海外企業 5 位（1068 件）
LG 電子（韓国）	10 位（1646 件）	海外企業 3 位（1184 件）
中興（ZTE）	18 位（1085 件）	国内企業 8 位（1472 件）
大疆創新（DJI）	23 位（874 件）	国内企業 81 位（188 件）
阿里巴巴（ALIBABA）	25 位（846 件）	国内企業 10 位（1246 件 ⁴ ）
TCL 華星（CSOT）	31 位（654 件）	国内企業 18 位（780 件）
維沃移動（VIVO）	34 位（603 件）	国内企業 9 位（1388 件）
武漢華星半導体（CSOT）	41 位（506 件）	国内企業 82 位（186 件）
騰訊（TENCENT）	43 位（485 件）	国内企業 5 位（2146 件）
伝音（TRANSSION）	45 位（476 件）	不明（120 件 ⁵ ）
惠科（HKC）	47 位（467 件）	国内企業 111 位（151 件）

1. PCT 出願件数ランキング 50 位内の中国企業（13 社）の概要

(1) HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.

华为技术(華為技術)有限公司

PCT 順位・件数	2019：1 位(4411 件)、2018：1 位(5405 件)
国内順位・件数	2019：1 位(4510 件) ※件数は登録件数、順位は中国企業のみ、以下同じ
創業年	1987 年
創業者等	任正非(重慶建築工程学院卒、人民解放軍基建工程兵出身) (現 CEO は梁華 なお華為の CEO は輪番制)
沿革 ⁶	1987 年、電話交換機の代理販売業として創業。 1995 年、知財部設立。 1990 年代後半から GSM,WCDMA,TD-SCDMA,LTE など通信インフラの開発を順次開始。交換機や基地局だけでなく携帯電話にも進出。 2004 年、子会社の海思半导体有限公司 (HiSilicon)設立。「Kirin」など独自 SoC を開発。 2005 年、日本法人設立。 2008 年、PCT 出願件数 1 位に (中国企業初)。 2018 年、世界初 5G 商用端末発表。 2019 年第 4 四半期のスマートフォン世界シェア第 3 位 ⁷ 、中国シェア第 1 位 ⁸ (IDC 調べ)。
本社所在地	広東省深圳市
従業員数 ⁹	180,000 人以上
上場の有無	非上場
事業分野・主要製品	スマートフォン・PC 等の情報通信機器、OS、通信基地局・中継局、半導体チップなどの開発・製造
R&D・知財関連	・2019 年末で 85,000 件以上の専利 (うち 90%以上が特許 (発明専利)) を有する。そのうち約 3 万件を中国国内、約 5 万件を中国国外で取得 (2019 年年報¹⁰)。 ・2019 年時点で、研究開発人員は約 9.6 万人で全体の約 49%を占め、研究開発費は 131,659 百万元 (約 2 兆円) で営業収益の 15.3%を占める (2019 年年報)。 ・2019 年 6 月、「知的財産の尊重と保護はイノベーションの源泉」と題する知財白書を公表¹¹。 ・2020 年 4 月、5G 関連の標準必須特許の宣言数は出願ファミリー数では最多だが権利化数では現時点でサムスン、Nokia、LG に次ぐ数となり、品質で他社に劣るとの報道¹²。 ・2020 年 4 月、Linux 関連特許権不行使コミュニティ Open Invention Network (OIN) へ参加を表明したとの報道¹³。

(2) GUANG DONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD

广东欧珀移动（広東欧珀移動）通信有限公司

PCT 順位・件数	2019：5 位(1927 件)、2018：17 位(1042 件)
国内順位・件数	2019：3 位(2614 件)
創業年	2004 年（親会社の歩歩高は 1995 年）
創業者等 ¹⁴	歩歩高創業者：段永平(浙江大学無線電系卒、小霸王出身) OPPO 創業者・現 CEO：陳明永(浙江大学情報電子工程系卒、小霸王出身)
沿革 ^{15,16}	2004 年、広東歩歩高電子工業の子会社「歩歩高視聴電子公司」を前身として創業(OPPO 商標は 2001 年)。MP3/MP4 再生機などの製造・販売を開始。創業者の陳明永はファミコン互換機（海賊版）メーカーである小霸王を段永平（歩歩高創業者）、沈煒(VIVO 創業者)と同時に退職し歩歩高に参加。 2008 年、携帯電話事業に参入。 2009 年、海外市場進出。東南アジア・南アジア市場に焦点。 2013 年、Android ベースの ColorOS を開発。 2014 年、急速充電技術 VOOC を開発。 2018 年、日本市場に進出。 2019 年、AR グラスなど IoT 機器への進出を発表。 2019 年第 4 四半期のスマートフォン世界シェア第 5 位、中国シェア第 3 位（IDC 調べ）。
本社所在地	広東省東莞市
従業員数 ¹⁷	約 40,000 人
上場の有無	非上場
事業分野・主要製品	スマートフォン等の情報通信機器などの開発・製造
R&D・知財関連	・2020 年 3 月時点で、43,000 件のグローバル特許出願を有し、16,000 件が権利化。88%以上、38,000 件以上が特許（発明特許）。3,000 件以上の 5 G 関連の特許出願を有し、1,900 件以上の AI 関連特許を出願。6,100 件以上の画像関連特許を出願、2,000 件以上が権利化。2,700 件以上の急速充電関連特許を出願、1,100 件以上が権利化。（OPPO 公式 HP）¹⁸ ・2019 年の研究開発費は約 100 億元(約 1530 億円)¹⁹。 ・2018 年、米 Dolby から 240 件以上の音響・動画関連の特許を購入、その前に 2016 年にはインドで Dolby から侵害訴訟を提起され後に和解し取り下げられたと報道²⁰。 ・2018 年、独シーメンスから特許権侵害で北京知財法院に提訴されたと報道(同時に VIVO、小米 (Xiaomi) も提訴された)²¹。 ・2020 年 3 月、日本及びドイツにおいて、シャープから LTE 関連特許権侵害訴訟が提起されたとの報道²²。

(3) BOE TECHNOLOGY GROUP CO.,LTD.

京东方科技集团（京東方科技集団）股份有限公司

PCT 順位・件数	2019：6 位(1864 件)、2018：7 位(1813 件)
国内順位・件数	2019：4 位(2393 件)
創業年	1993 年
創業者等	王東升(杭州電子工学院卒)（現 CEO は陳炎順）
沿革 ²³	1993 年、北京電子管工場(国営)を前身として設立。CRT 製造の他、TFT 等の薄型ディスプレイの研究を開始。 1997 年、上場。 2001 年、韓 Hynix の STN-LCD 及び OLED 事業を買収。 2003 年、同年韓 HYDIS の TFT-LCD 事業及び特許を買収。 2005 年、TFT-LCD 量産開始。 2011 年、AMOLED 生産ライン建設開始、同年日本に R&D 拠点設置。現在、北京、合肥、成都、オールドス、重慶、福州、綿陽、武漢に液晶/有機 EL 生産拠点を有する。 2019 年のテレビ向け液晶パネルの世界出荷面積・出荷枚数ランキング 1 位（2 位は韓 LG ディスプレイ)(AFP)²⁴。 近年はスマート医療分野にも注力。
本社所在地	北京市
従業員数 ²⁵	65,017 人
上場の有無	上場（深圳証券取引所）
事業分野・主要製品	液晶/有機 EL ディスプレイ・パネル、IoT 機器、スマート医療機器（遠隔医療等）の開発・製造
R&D・知財関連	・ 2019 年、世界で 9,657 件の特許を出願、うち 90%は特許（発明特許）、海外は 3,600 件以上。フレキシブル AMOLED、センサ、AI、ビッグデータなど重要領域は 4,000 件以上。取得件数は 5,000 件以上（うち海外 2,000 件以上）。累計では出願 5.5 万件以上、取得 2.7 万件以上。(2019 年年報²⁶) ・ 2019 年に取得した米国特許は前年比 33%増の 2,177 件で第 13 位(米 IFI Claims のデータ、BOE 公式 HP²⁷)。 ・ 2019 年の研究開発費は 87.48 億元(約 1340 億円)で営業収益の 7.54%を占める（2019 年年報）。

(4) PING AN TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.

平安科技（深圳）有限公司

PCT 順位・件数	2019：8 位(1691 件)、2018：不明(336 件)
国内順位・件数	2019：47 位(255 件)
創業年	2008 年（親会社の平安集団は 1988 年）
創業者等 ²⁸	平安集団創業者・現 CEO：馬明哲 （中南財經政法大卒、招商局蛇口工業区社会保険公司出身） 平安科技 現董事長：陳心穎 （米 MIT 卒、マッキンゼー出身、平安集団 Co-CEO 兼任） 平安科技 現 CEO：陳立明 （米 Wisconsin 大卒、英 Standard chartered 銀行出身）
沿革 ²⁹	2008 年、2019 年版 Forbes Global 2000 第 7 位³⁰である中国平安保険(平安集団)の IT 部門を前身とする子会社として設立。AI、ビッグデータ、クラウドサービス（「平安雲」による IaaS、PaaS、SaaS）を開発・提供。ユーザーは金融、医療、自動車、不動産、スマートシティの五分野。 与信、リスク管理等のフィンテックだけでなく、画像認識技術を用いたセキュリティ・個人認証・デジタル医療・ヘルスケア（ヘルスケアアプリ「平安好医生」はグループ会社の平安健康医療科技有限公司が開発・運営）にも注力。
本社所在地	広東省深圳市
従業員数	不明（平安集団は約 376,900 人 ³¹ ）
上場の有無	上場（深圳証券取引所）
事業分野・主要製品	AI、クラウド・コンピューティングを軸としたフィンテック・セキュリティ・ヘルスケア等のソフトウェア開発、データ処理、コンサルティングなど
R&D・知財関連	（平安集団全体で）2019 年 12 月末までに 21,383 件の特許を出願（うち特許（発明特許）96%）、年初から 9,112 件増加。PCT 出願は 3,680 件で、うち AI 関連 1278 件、ブロックチェーン関連 139 件、クラウド・コンピューティング関連 223 件。海外出願は累計 1,165 件で 13 の国と地域をカバー（公式 HP、平安集団年報）^{32, 33}。 （平安集団全体で）ブロックチェーン関連特許（発明特許）の全世界での出願件数は 2019 年公開分が 561 件（世界 3 位）、累計 765 件（世界 4 位）（IPRDAILY 調べ）³⁴。 （平安集団全体で）デジタル医療関連特許の全世界での出願件数（2019 年公開分）は 456 件で Philips に次いで世界 2 位（IPRDAILY 調べ）³⁵。

(5) ZTE CORPORATION

中兴通讯（中興通訊）股份有限公司

PCT 順位・件数	2019：18 位(1085 件)、2018：5 位(2080 件)
国内順位・件数	2019：8 位(1472 件)
創業年	1985 年
創業者等	侯為貴(南昌大学卒、教師・航天部 691 廠(国営)出身) (現 CEO は李自学)
沿革 ^{36,37}	1985 年、航天部 691 廠、香港運興電子貿易公司及中国長城工業公司深圳分公司(後に深圳広宇工業公司と改名)の合併で深圳市中興半導体有限公司として設立。農村市場向け電話交換機の開発・製造から開始。 1993 年、国有民営企業である深圳中興通訊設備有限公司に改編。同年、海外展開開始。 1997 年深圳証券取引所、2004 年香港証券取引所に上場。 GSM,WCDMA,TD-SCDMA,LTE など通信技術の開発を順次開始。交換機や基地局だけでなく携帯電話にも進出。 2007 年には海外売上が国内売を上回る。 2011 年 PCT 出願件数 1 位に。
本社所在地	広東省深圳市
従業員数 ³⁸	70,066 人
上場の有無	上場（深圳証券取引所及び香港証券取引所）
事業分野・主要製品	スマートフォン等の情報通信機器、通信基地局・中継局、半導体チップなどの開発・製造
R&D・知財関連	・ 2019 年 12 月末現在、世界で 7.4 万件の特許を出願、3.4 万件以上が権利化。半導体チップ関連の特許出願は約 3,900 件であり、欧米日韓など多くの国をカバー。IP lytics の 2020 年 2 月の報告によれば、ZTE が ETSI に公開した 5G 標準必須特許は 2,561 ファミリーであり、世界第三位(2019 年年報³⁹)。 ・ 2019 年時点で、研究開発人員は約 2.8 万人で全体の約 40%を占め、研究開発費は 12,547 百万元（約 1920 億円）で営業収益の 13.8%を占める（2019 年年報）。 ・ 2019 年年報には、2011 年及び 2013 年に米 InterDigital に提起された 3G/4G 特許権侵害訴訟（米 ITC・デラウェア地裁）、2012 年に米 Technology Properties に提訴されたチップ特許権侵害訴訟（米 ITC・カリフォルニア地裁）が重要事項として記載。

(6) SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD

深圳大疆创新科技（深圳大疆創新科技）有限公司

PCT 順位・件数	2019：23 位(874 件)、2018：29 位(656 件/722 件 ⁱ)
国内順位・件数	2019：81 位(188 件)
創業年	2006 年
創業者等	汪滔(香港科技大学計算機工学卒、現 CEO)※杭州出身
沿革 ^{40,41,42}	2005 年、汪滔が香港科技大学在籍時にドローン研究を開始。 2006 年、同大学の李澤湘教授(ロボット研究者)の支援で起業。 2008 年、小型無人ヘリ(シングルロータ)向けフライトコントローラ XP3.1 を発売。同年、初の専利「小型無人ヘリコプタ制御システム」(実用新型専利 CN201262709Y)を出願。 2012 年、主力製品となるドローン Phantom を開発。その後、大型の Inspire、小型の Spark、Mavic 等を開発。 2017 年、スウェーデン Hasselblad (カメラメーカー) 買収。
本社所在地	広東省深圳市
従業員数 ⁴³	約 14,000 人
上場の有無	非上場
事業分野・主要製品	民生用ドローン (マルチコプタ) 及びジンバル、カメラなどの関連機器、ソフトウェアなどの開発・製造
R&D・知財関連	・2007～2016 年の主要国へのドローン関連特許出願件数(ファミリー)で第 1 位(JPO 特許出願技術動向調査)⁴⁴。 ・2018 年、米 Autel Robotics(中国企業の競合である道通智能航空科技の関連会社)から ITC 提訴されたと報道⁴⁵。 ・米国にて 2019 年に Synergy Drone⁴⁶、2020 年には Fury Technologies⁴⁷(いずれも NPE とされる)による知財侵害訴訟を受けていると報道。 ・2020 年、ジンバルカメラの Osmo 関連で模倣品が多発していると報道⁴⁸。

ⁱ 左：昨年の発表値、右：今年の発表値。2018 年の件数についての WIPO 発表値は、昨年と今年で一部が異なっている。

(7) ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED

阿里巴巴集团（阿里巴巴集团）控股有限公司

PCT 順位・件数	2019：25 位(846 件)、2018：不明(335 件)
国内順位・件数	2019：10 位(1246 件 ⁴⁹)
創業年	1999 年
創業者等	馬雲(杭州師範学院卒、教師出身) (現 CEO は張勇)
沿革 ⁵⁰	1999 年 18 人で創業。「1688」を開設。 2003 年、EC サイト「淘宝网」を開設。 2004 年、オンライン決済サービス「支付宝(アリペイ)」開始。 2005 年、中国ヤフー買収。 2007 年、香港上場(2012 年廃止、2019 年再上場)。 2008 年、「支付宝」のモバイルサービス開始。 2009 年、「阿里雲(アリババクラウド)」開始。初の「天猫双 11」(中国最大のセール日「独身の日」)開催。 2013 年、物流「菜鸟網絡」設立・出資(2017 年子会社化)。騰訊と共にネット保険「衆安保険」設立・出資。 2014 年、NY 証券取引所上場。金融「螞蟻金服(アントフィナンシャル)」設立・出資。電子地図「高德軟件」買収。 2015 年、ヘルスケア「阿里健康」買収。動画配信「優酷(Youku)」 「土豆(Tudou)」買収。ネット銀行「網商銀行(Mybank)」開始。 2016 年、東南アジア EC の Lazada 買収。「盒馬鮮生」一号店。 2017 年、シェアサイクル「小黄車(ofo)」出資(2018 年末、経営難に)。螞蟻金服を通じ同業「哈囉出行>Hello bike)」に出資。 2018 年、食配サービス「餓了麼」買収。南アジア EC の Daraz、トルコ EC の Trendyol 買収。ネット保険「相互宝」開始。 2019 年、データ分析の独 data Artisans、越境 EC「考拉(コアラ)」、映画製作「阿里影業(アリババピクチャーズ)」買収。
本社所在地	浙江省杭州市 (登記上はケイマン諸島籍)
従業員数 ⁵¹	116,519 人
上場の有無	上場(ニューヨーク証券取引所及び香港証券取引所)
事業分野・主要製品	電子商取引 (B2B：アリババ、B2C：淘宝/天猫/Ali Express)、電子決済、信用格付(芝麻信用)、物流、ヘルスケア、ウェブ動画、ソフトウェア開発、クラウドサービス、ビッグデータ、AI など
R&D・知財関連	・2019 年 6 月 30 日までに、中国国内で 6175 件の専利を取得、13336 件の専利出願を公開。中国国外では 3112 件の専利を取得、9742 件の専利出願を公開(アリババ目論見書)⁵²。 ・世界で公開したブロックチェーン関連特許出願件数は 2019 年 1505 件、累計 2344 件で共に世界 1 位 (IPRDAILY 調べ)⁵³。 ・EC プラットフォーム上での知財権侵害の深刻化を受け、その対策等を PR する知財保護年度報告を毎年発表⁵⁴。 ・2018 年の研究開発費は 36 億米ドル(約 3800 億円)であり、営業収入 252 億米ドルの 14.4%を占める(PwC 調査)⁵⁵。

**(8) SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS SEMICONDUCTOR
DISPLAY TECHNOLOGY CO.,LTD. (CSOT)**

深圳市华星光电技术（深圳市華星光电技術）有限公司

（2019 年 11 月「TCL 华星光电技术有限公司（TCL 華星）」に改名）

PCT 順位・件数	2019：31 位(654 件)、2018：39 位(463 件/567 件 ⁱⁱ)
国内順位・件数	2019：18 位(780 件) ※深圳市华星光电半导体显示技术有限公司は 71 位(208 件)
創業年	2009 年（親会社の TCL 集団は 1981 年）
創業者等	TCL 集団創業者・現 CEO：李東生 (華南理工大学無線電技術系卒) TCL 華星(CSOT)現 CEO(兼 TCL 集団高級副総裁)：金旻植 (韓国延世大学材料工修,LG 半導体・LG ディスプレイ出身)
沿革 ⁵⁶	2009 年、TCL 集団（液晶テレビ大手）と深圳市政府の出資で TCL 集団子会社として設立。韓国や台湾から技術人材を招聘。 2010 年、最初の TFT-LCD 生産ライン（8.5 世代）着工、2011 年稼働。11 世代 TFT-LCD、LTPS 及び AMOLED の生産ラインを相次いで建設（全 6 ライン）。深圳・惠州は大型 TV パネル、武漢（下記(10)）は 6 世代 LTPS-AMOLED などモバイル向け中小パネルを生産。 2018 年、インドに生産ラインを建設。 2019 年のテレビ向け液晶パネルの世界出荷面積・出荷枚数ランキング 5 位(AFP)。 ここ 3 年の TCL 集団における CSOT の純資産は 80%超、純利益の 90%超を占め、TCL 集団のコア事業となっている ⁵⁷ 。
本社所在地	広東省深圳市
従業員数 ⁵⁸	9,225 人
上場の有無	非上場
事業分野・ 主要製品	液晶/有機 EL ディスプレイ・パネル製造など
R&D・知財関連	・ 2019 年末で累計 41,040 件の特許を出願、12,185 件の特許を取得。うち 4,506 件は米国で取得（米国では連続 4 年で中国企業トップ 3）（公式 HP ⁵⁹ ）。 ・ 近年、競合である下記(10) 惠科(HKC)と特許権侵害訴訟を繰り広げている（後述）。

ⁱⁱ 左：昨年の発表値、右：今年の発表値。2018 年の件数についての WIPO 発表値は、昨年と今年で一部が異なっている。

(9) VIVO MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.

维沃移动通信（維沃移動）有限公司

PCT 順位・件数	2019：34 位(603 件)、2018：不明(179 件)
国内順位・件数	2019：9 位(1388 件)
創業年	2010 年（親会社の步步高は 1995 年）
創業者等	步步高創業者：段永平（OPPO 欄で既述） VIVO 創業者・現 CEO：沈煒（小霸王、步步高出身）
沿革 ^{60,61,62}	2010 年、広東步步高電子工業の子会社「步步高通信科技有限公司」を前身として創業(VIVO 商標は 2009 年)。創業者の沈煒は小霸王を段永平（步步高創業者）、陳明永(OPPO 創業者)と同時に退職し步步高に参加。 2011 年、VIVO ブランドでのスマートフォン事業進出。 2013 年、Android ベースの Funtouch OS を開発。 2014 年、海外市場進出。東南アジア・南アジア市場に焦点。 2019 年第 4 四半期スマートフォン中国シェア第 2 位(IDC 調べ)。
本社所在地	広東省東莞市
従業員数 ⁶³	約 30,000 人
上場の有無	非上場
事業分野・ 主要製品	スマートフォン等の情報通信機器などの開発・製造
R&D・知財関連	・ 2020 年 2 月までに累計で 2000 件以上の 5G 関連特許を出願したと報道⁶⁴。一方、2020 年 4 月の報道では、5G 関連 SEP ファミリーで権利化されたものは 0 件とされる⁶⁵。 ・ 2019 年、EUIPO に「6G」ロゴの商標を出願したと報道⁶⁶。 ・ 2016 年、OPPO と同様に 2016 年にはインドで Dolby から侵害訴訟を提起され後に和解し取り下げられたと報道。 ・ 2018 年、独シーメンス、高清編解码科技(同社の権利はカナダ企業から米 St. Lawrence Communications を経て取得され NPE とされる)、スペイン Fractus から南京、上海、北京各法院に特許権侵害で提訴されたと報道⁶⁷。2020 年にも Fractus から特許権侵害で上海知財法院に提訴されたと報道⁶⁸。 ・ 2020 年の報道で、近年 Vivo がフィンランド Nokia から数百件の特許、うち少なくとも米国特許 87 件を取得したこと、また米 Acacia 子会社 Cellular Communications Equipment LLC(米国でデバイスメーカー等に多くの訴訟を提起した NPE)の 13 件の特許資産(Nokia 関連会社から Acacia/CCE に譲渡された 2G / 3G / LTE and LTE-Advanced 技術関連)を取得したと報道⁶⁹。

**(10) WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS SEMICONDUCTOR
DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD. (CSOT)**

武汉华星光电半导体显示技术（武漢華星光電半導體顯示技術）有限公司

PCT 順位・件数	2019：41 位(506 件)、2018：49 位(395 件/10 件 ⁱⁱⁱ)
国内順位・件数	2019：82 位(186 件)（武漢華星半導體） ※22 位(644 件) 武汉华星光电技术有限公司（武漢華星）
創業年	2016 年（武漢華星半導體） ※2014 年（武漢華星）
創業者等	武漢華星半導體の現総経理(兼 TCL 集團副總裁)：赵勇 ⁷⁰
沿革	(8)参照。 2014 年、深圳華星(現 TCL 華星)が湖北省政府と共同出資により 武漢に 6 世代 LTPS LCD 生産ラインを着工（武漢華星）。 2016 年、武漢に 6 世代 LTPS-AMOLED 生産ラインを着工（武漢 華星半導體）。 なお、武漢華星及び武漢華星半導體は実質的に TCL 集團の子会社 TCL 華星（CSOT）が経営を支配(TCL 集團 2019 年年報) ⁷¹ 。
本社所在地	湖北省武漢市
従業員数 ⁷²	約 14,000 人（武漢華星）
上場の有無	非上場
事業分野・ 主要製品	LTPS-AMOLED、フレキシブル AMOLED ディスプレイ・パネル 製造など
R&D・知財関連	・過去 1 年間に武漢華星は 12.7 億元(約 190 億円)の研究開発費 を投入 ⁷³ 。

ⁱⁱⁱ 左：昨年の発表値、右：今年の発表値。2018 年の件数についての WIPO 発表値は、昨年と今年で一部が異なっている。

(11) TENCENT TECHNOLOGY (SHENZHEN) COMPANY LIMITED

騰訊科技（騰訊科技）（深圳）有限公司

PCT 順位・件数	2019：43 位(485 件)、2018：28 位(661 件)
国内順位・件数	2019：5 位(2146 件)
創業年	1998 年
創業者等	馬化騰(深圳大学計算機系卒、現 CEO)
沿革 ^{74,75}	1998 年、馬化騰が他 4 名の共同創業者とともに創業。 1999 年、インスタントメッセンジャー「QQ」開発・展開。 2003 年、ポータルサイト「QQ 網」、ゲーム「QQ 游戏」開始。 2004 年、香港証券取引所上場。 2005 年、音楽プラットフォーム「QQ 音楽」、SNS ブログ「QQ 空間」、同時参加型オンラインゲーム「QQ 幻想」開始。 2011 年、SNS「微信(wechat)」開始。 2012 年、E コマース「易迅网」買収。 2013 年、動画配信「騰訊視頻」、電子決済「微信支付」開始。クラウドサービス「騰訊雲」開始。 2014 年、配車アプリ「滴滴打车(DiDi)」、飲食店情報「大衆点評」、EC「京東(JD)」等出資。ネット銀行「微衆銀行(webank)」設立。 2015 年、映画製作「騰訊影業」、電子書籍「閱文集団」開始。 2016 年、ネット保険「微民保険」、音楽ストリーミング配信「騰訊音楽娛樂集團」開始。 2017 年、医療 AI 補助診断「騰訊覓影」開発。 2018 年、動画配信「哔哩哔哩(ビリビリ)」に出資。 2019 年、ウェブ会議サービス「騰訊會議(VooV Meeting)」開始。
本社所在地	広東省深圳市
従業員数 ⁷⁶	62,885 人
上場の有無	上場（香港証券取引所）
事業分野・主要製品	SNS（微信/wechat、QQ）、電子決済、ゲーム、電子書籍、動画配信、ソフトウェア開発、クラウドサービス、ビッグデータ、AI、ウェブ会議、オンライン教育、デジタル医療など
R&D・知財関連	・2020 年 3 月末時点で、世界で 3.7 万件以上の専利を出願し、1.4 万件以上を取得。遠隔会議及びオンライン教育領域では世界で 1000 件以上を出願し 400 件余りを取得、医療 AI 領域では 300 件以上を出願、との報道⁷⁷。 ・世界で公開したブロックチェーン関連特許出願件数は 2019 年に 724 件、累計 1296 件で共に世界 2 位、傘下の微衆銀行(webank)は 2019 年世界 5 位（IPRDAILY 調べ）⁷⁸。 ・微信などウェブサービス上の知財侵害に対する取組を PR する特設ウェブサイトを開設⁷⁹。 ・2018 年の研究開発費は 27 億米ドル（約 2900 億円）であり、営業収入 365 億米ドルの 7.4%を占める(PwC 調査)⁸⁰。

(12) SHENZHEN TRANSSION COMMUNICATION LIMITED

深圳传音（深圳伝音）控股有限公司

PCT 順位・件数	2019：45 位(476 件)、2018：不明(2 件)
国内順位・件数	不明(120 件)
創業年	2006 年
創業者等	竺兆江 (南昌航空大学機械電子工程系卒、寧波波導出身、現 CEO)
沿革 ^{81,82}	2006 年、香港で創業。創業者：竺兆江は当時の中国フィーチャーフォン大手「寧波波動（BIRD）」出身。 2008 年、アフリカ進出。ナイジェリアをはじめアフリカ 7 か国に子会社を設立。現地ニーズに合わせた機能を開発。 2011 年、エチオピアで生産開始。 2014 年、初のスマートフォンを販売。 2016 年、インド進出。以降 ASEAN、中東、中南米に進出。 2018 年、バングラデシュで生産開始。 2019 年、上海証券取引所科創板に上場。 2019 年のアフリカ市場での携帯電話出荷量のシェアは 52.5%で第一位(米 IDC 調べ) ⁸³ であり、モバイル市場における「アフリカの王」と呼ばれている。
本社所在地	広東省深圳市
従業員数 ⁸⁴	15,933 人
上場の有無	上場（上海証券取引所）
事業分野・主要製品	途上国向けスマートフォン（Tecno、itel、Infinix）、モバイル周辺機器（Oraimo）、家電（Synix：テレビ・エアコン・冷蔵庫・洗濯機・電子レンジ等）などの開発・製造
R&D・知財関連	・2019 年 9 月時点で 630 件の專利（うち 97 件が特許（発明專利）、385 件が実用新案（実用新型專利）、148 件が意匠（外観設計專利）を有すること、国内外で累計 1655 件の專利（うち 1064 件が特許）を出願し、その主な内容は RFID、急速充電、映像と音声の結合、画像処理、顔認識、OS 等である(2019 年上場時の目論見書⁸⁵)。 ・同目論見書には、同業の華為や酷派(Coolpad)、宇龍(酷派の子会社)等から 94 件の專利を取得したこと、投資リスクとして、通信関連 SEP 関連訴訟リスクが記載。 ・2019 年に專利 164 件取得(うち特許 120 件)(2019 年年報)⁸⁶。 ・2019 年の研究開発費は 8 億元(約 120 億円)であり、営業収入 253 億元の 3.2%を占める⁸⁷ ・2019 年、上場直前に華為(Huawei)から特許権侵害及び著作権侵害で深圳中級法院に起訴されたとの報道⁸⁸。

(13) HKC CORPORATION LIMITED

惠科股份有限公司

PCT 順位・件数	2019 : 47 位(467 件)、2018 : 不明(318 件)
国内順位・件数	2019 : 111 位(151 件)
創業年	2001 年
創業者等	王智勇(重慶大学卒)
沿革 ⁸⁹	2001 年、CRT ディスプレイ製造企業(1997 年創業)を前身として深圳で創業。液晶モニタ／テレビの開発・生産を開始。深圳の他、重慶、合肥（安徽）、宜昌（湖北）、北海（広西）等に製造拠点を設置。 2005 年、海外展開開始、欧州に子会社設立。 2006 年、オランダ、インド、ブラジル、ロシア等に進出。 2015 年、液晶パネル生産に進出。重慶に 8.5 世代 TFT-LCD 生産ライン建設。 2017 年、重慶及び滁州（安徽）に 8.6 世代 TFT-LCD 生産ライン建設。 2018 年、鄭州(河南)に 11 世代 TFT-LCD 生産ライン建設。 2019 年、長沙(湖南)に 8.6 世代 OLED 生産ライン建設。 2019 年のテレビ向け液晶パネルの世界出荷枚数ランキング 7 位 (AFP)。
本社所在地	広東省深圳市
従業員数 ⁹⁰	約 8,000 人
上場の有無	非上場
事業分野・主要製品	液晶モニタ・液晶テレビ、液晶ディスプレイ・パネルなどの開発・製造
R&D・知財関連	・法務総監の顧毓波弁護士は競合である TCL 華星（CSOT）で知財法務を 7 年間担当した後、2018 年同社に入社⁹¹。 ・2018 年に台湾液晶パネル大手の群創光電（Innolux）から提起された 17 件の専利権侵害訴訟（広州知財法院、寧波中級法院）について 12 件は権利無効、3 件は取下げ、2 件は非侵害で勝訴したと発表^{92, 93}。一方、反訴として恵科が重慶中級法院に提訴した専利権侵害訴訟は 5 件すべて無効となり群創が勝訴⁹⁴。なお、群創光電は 2019 年末に別途 3 件の専利権侵害訴訟を瀋陽中級法院で提起したと報道⁹⁵。 ・2019 年、TCL 華星から提起された専利権侵害訴訟について深圳中級法院から差止命令を受けたと報道⁹⁶。これに対し、恵科は TCL 華星を専利権侵害訴訟で重慶中級法院に提訴。当該権利は同業他社(上海天馬)から購入した専利権であると報道⁹⁷。

2. PCT 出願件数の大学ランキング 50 位内の中国の大学（14 校）

大学名	PCT 順位・件数（2019）	中国国内順位・件数（2019） ⁹⁸
清華大学 （北京市）	大学 2 位 （265 件）	大学 2 位 （1726 件） ※企業含む全体で 7 位
深圳大学 （広東省深圳市）	大学 3 位 （247 件）	大学 63 位 （359 件）
華南理工大学 （広東省広州市）	大学 5 位 （164 件）	大学 7 位 （1386 件）
大連理工大学 （遼寧省大連市）	大学 7 位 （141 件）	大学 15 位 （1053 件）
江南大学 （江蘇省無錫市）	大学 13 位 （118 件）	大学 17 位 （992 件）
中国鋁業大学 （江蘇省徐州市）	大学 17 位 （100 件）	大学 34 位 （644 件）
東南大学 （江蘇省南京市）	大学 23 位 （89 件）	大学 3 位 （1619 件）
北京大学 （北京市）	大学 31 位 （75 件）	大学 43 位 （531 件）
山東大学 （山東省済南市）	大学 33 位 （71 件）	大学 12 位 （1163 件）
浙江大学 （江蘇省南京市）	大学 34 位 （69 件）	大学 1 位 （2203 件） ※企業含む全体で 5 位
東北大学 （遼寧省瀋陽市）	大学 35 位 （68 件）	大学 21 位 （841 件）
山東科技大学 （山東省青島市）	大学 41 位 （64 件）	大学 64 位 （358 件）
江蘇大学 （江蘇省鎮江市）	大学 44 位 （61 件）	大学 16 位 （998 件）
広東工業大学 （広東省広州市）	大学 45 位 （60 件）	大学 31 位 （736 件）

（参考）日本の大学は PCT12 位に東京大学（119 件）、同 16 位に大阪大学（105 件）、
同 30 位に京都大学（76 件）、同 37 位に東北大学（66 件）の 4 校

3. 中国国内の特許登録（発明専利授權）件数ランキング

(1) 2019 年中国国内企業特許登録件数ランキング上位 11 社で上記 1. の PCT 出願件数ランキングに含まれない中国企業

企業 2 位：	中国石油化工股份有限公司/Sinopec	(2883 件)
企業 6 位：	珠海格力電器股份有限公司/Gree	(1739 件)
企業 7 位：	联想(北京)有限公司/Lenovo	(1706 件)
企業 11 位 ^{iv} ：	中国石油天然氣股份有限公司/ PetroChina	(985 件)

(2) 2019 年中国国内企業特許登録件数 11 位企業（PetroChina）より件数の多い中国の大学(17 校)中、上記 2. PCT 出願件数ランキングに含まれない大学⁹⁹

大学 4 位：	華中科技大学	(1578 件)
大学 5 位：	電子科技大学	(1500 件)
大学 6 位：	西安電子科技大学	(1446 件)
大学 8 位：	西安交通大学	(1317 件)
大学 9 位：	ハルビン工業大学	(1287 件)
大学 10 位：	北京航空航天大学	(1264 件)
大学 11 位：	中南大学	(1262 件)
大学 13 位：	天津大学	(1096 件)
大学 14 位：	上海交通大学	(1080 件)

(3) 2019 年中国国内企業特許登録件数 10 位企業より件数の多い海外企業¹⁰⁰

サムスン電子(1719 件)、クアルコム(1569 件)、LG 電子(1184 件)、三菱電機(1110 件)、ボッシュ(1068 件)、トヨタ自動車(1060 件)の 6 社

(以上)

文責：JETRO 香港 松本

^{iv} 10 位のアリババはケイマン籍のため CNIPA 公表情報のリストには含まれず、10 位が PetroChina とされている。

-
- ¹ 2019年：https://www.wipo.int/export/sites/www/pressroom/en/documents/pr_2020_848_annexes.pdf#annex1
2018年：https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_901_2019.pdf
- ² 2019年の中国国内特許登録件数については、企業上位9位まではCNIPA公表情報
(<http://www.cnipa.gov.cn/zscqgz/1145388.htm>)、それ以下は「科学網」掲載情報。なお、アリババはケイマン
籍のためCNIPA公表情報のリストには含まれず、10位がPetroChinaとされている。
(<http://wap.sciencenet.cn/blog-681765-1218479.html>)から引用・順位修正
- ³ 「科学網」掲載情報 <http://wap.sciencenet.cn/blog-681765-1218592.html>
- ⁴ 「科学網」掲載情報 <http://wap.sciencenet.cn/blog-681765-1231975.html>
- ⁵ 伝音 2019 年年報 http://static.sse.com.cn/disclosure/listedinfo/bulletin/star/c/688036_20200428_2.pdf
- ⁶ 百度百科記事
<https://baike.baidu.com/item/%E5%8D%8E%E4%B8%BA%E6%8A%80%E6%9C%AF%E6%9C%89%E9%99%90%E5%85%AC%E5%8F%B8/6455903>
- ⁷ IDC HP <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS45964220>
- ⁸ IDC HP <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prCHE46023020>
- ⁹ 華為公式 HP <https://www.huawei.com/en/facts>
- ¹⁰ 華為 2019 年年報
https://www-file.huawei.com/-/media/corporate/pdf/annual-report/annual_report_2019_cn.pdf
- ¹¹ 華為知財白書
[https://www-file.huawei.com/-/media/CORPORATE/PDF/white%20paper/2019/Huawei White Paper on Innovation and Intellectual Property cn.pdf](https://www-file.huawei.com/-/media/CORPORATE/PDF/white%20paper/2019/Huawei%20White%20Paper%20on%20Innovation%20and%20Intellectual%20Property%20cn.pdf)
- ¹² 5G 專利大比拼：華為數量第一，但質量卻低於英特爾、三星、中興等（芯智訊，2020 年 4 月 27 日）
<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1665086777983408119>
- ¹³ ファーウェイが米国の Linux に関する特許権不行使コミュニティーに参加（ZDnet Japan 2020 年 4 月 6 日）
<https://japan.zdnet.com/article/35151906/>
- ¹⁴ OPPO 公式 HP <https://www.oppo.com/cn/executives/index.html>
- ¹⁵ 百度百科記事 <https://baike.baidu.com/item/OPPO/718115>
- ¹⁶ OPPO 公式 HP <https://www.oppo.com/cn/about/>
- ¹⁷ OPPO 公式 HP <https://www.oppo.com/cn/about/>
- ¹⁸ OPPO 公式 HP
<https://www.oppo.com/en/newsroom/press/oppo-ranks-among-top-5-2019-pct-patent-applications/>
- ¹⁹ OPPO 公式 HP <https://www.oppo.com/cn/about/>
- ²⁰ 最大規模的一次專利收購！OPPO 購入杜比實驗室 240 多項專利(搜狐網 2018 年 7 月 7 日)
https://www.sohu.com/a/239874438_166680
- ²¹ 西門子失算？專利圍剿 vivo、小米和魅族，不料多件專利被判無效了(搜狐網 2019 年 7 月 9 日)
https://www.sohu.com/a/325650471_123380
- ²² シャープ、OPPO を特許侵害で提訴 通信技術で（日経電子版 2020 年 3 月 9 日）
<https://www.nikkei.com/article/DGXMZO56568890Z00C20A3916M00/>
- ²³ BOE 公式 HP <https://www.boe.com/about/gsj/s/>
- ²⁴ 19 年世界液晶パネル番付、BOE が初めて首位に(AFP 2020 年 2 月 7 日)
<https://www.afpbb.com/articles/-/3267166>
- ²⁵ BOE2019 年年報
<https://sscobj.boe.com/online-head-service/website/e7f41a35-5353-49ad-8216-0bd707db1323.pdf>
- ²⁶ BOE2019 年年報
<https://sscobj.boe.com/online-head-service/website/e7f41a35-5353-49ad-8216-0bd707db1323.pdf>
- ²⁷ BOE 公式 HP <https://www.boe.com/about/gsj/s/>
- ²⁸ 平安集団公式 HP <http://www.pingan.cn/ir/directorate.shtml>
- ²⁹ 平安科技公式 HP <https://tech.pingan.com/about>
- ³⁰ フォーブス <https://www.forbes.com/global2000/#69ea7a8f335d>
- ³¹ フォーブス <https://www.forbes.com/companies/ping-an-insurance/?list=global2000#73b42d05c7b0>
- ³² 平安科技公式 HP <https://tech.pingan.com/news/details?articleId=17116064&channelId=3181>
- ³³ 平安集団年報 <http://47.52.45.56/listco/cn/pingan/announcement/sca200221w.pdf>
- ³⁴ 2019 年全球区块链發明專利排行榜 (TOP100) (IPRDAILY 2020 年 4 月 24 日)
http://www.iprdaily.cn/news_24501.html
- ³⁵ 2019 年全球數字醫療科技發明專利排行榜 (TOP100) (IPRDAILY 2020 年 1 月 11 日)
http://www.iprdaily.cn/article_23648.html
- ³⁶ 國務院國有資產監督管理委員會 HP
<http://www.sasac.gov.cn/n2588025/n4423279/n4517386/n11788753/c11790574/content.html>

- 37 百度百科記事
<https://baike.baidu.com/item/%E4%B8%AD%E5%85%B4%E9%80%9A%E8%AF%AF%E8%82%A1%E4%BB%BD%E6%9C%89%E9%99%90%E5%85%AC%E5%8F%B8/3876113>
- 38 ZTE2019 年年報 <https://res-www.zte.com.cn/mediare/zte/Investor/20200417/C1.pdf>
- 39 ZTE2019 年年報 <https://res-www.zte.com.cn/mediare/zte/Investor/20200417/C1.pdf>
- 40 百度百科記事
<https://baike.baidu.com/item/%E6%B7%B1%E5%9C%B3%E5%B8%82%E5%A4%A7%E7%96%86%E5%88%9B%E6%96%B0%E7%A7%91%E6%8A%80%E6%9C%89%E9%99%90%E5%85%AC%E5%8F%B8/7020655>
- 41 平成 30 年度特許出願技術動向調査報告書「ドローン」
https://www.ipo.go.jp/resources/report/gidou-houkoku/tokkyo/document/index/30_05.pdf
- 42 DJI 公式 HP <https://we.dji.com/zh-CN/about#history>
- 43 DJI 公式 HP <https://we.dji.com/zh-CN/about#history>
- 44 平成 30 年度特許出願技術動向調査報告書「ドローン」
https://www.ipo.go.jp/resources/report/gidou-houkoku/tokkyo/document/index/30_05.pdf
- 45 ドローン大手 DJI の製品輸入禁止を米国国際貿易委員会に訴え(ジェトロ 2018 年 9 月 25 日)
<https://www.jetro.go.jp/biznews/2018/09/edc04810b5e6584d.html>
- 46 出海遭遇“专利流氓”，深圳无人机公司漂亮反击(深圳新闻网 2019 年 8 月 20 日)
http://www.sznews.com/news/content/2019-08/20/content_22402375.htm
- 47 NPE 巨头起诉大疆专利侵权(集微网 2020 年 4 月 28 日)
https://laoyaoba.com/html/news/newsdetail?source=pc&news_id=748194
- 48 大疆：发现多款山寨口袋相机产品，已展开调查取证(界面新闻 2020 年 4 月 28 日)
<https://www.jiemian.com/article/4310494.html>
- 49 「科学網」掲載情報 <http://wap.sciencenet.cn/blog-681765-1231975.html>
- 50 アリババ公式 HP <https://www.alibabagroup.com/cn/about/history>
- 51 アリババ IR 資料 <https://doc.irasia.com/listco/hk/alibabagroup/interim/2020/int3qc.pdf>
- 52 アリババ香港市場上場時の目論見書
https://www1.hkexnews.hk/listedco/listconews/sehk/2019/1115/2019111500040_c.pdf
- 53 2019 年全球区块链发明专利排行榜 (TOP100) (IPRDAILY 2020 年 4 月 24 日)
http://www.iprdaily.cn/news_24501.html
- 54 アリババ知財保護年度報告 2019 <https://files.alicdn.com/tpsservice/b1028e7b7e1c5c1886ecf52d5fa34275.pdf>
- 55 PwC The global Innovation 1000 study
<https://www.strategyand.pwc.com/gx/en/insights/innovation1000.html>
- 56 百度百科記事
<https://baike.baidu.com/item/%E6%B7%B1%E5%9C%B3%E5%B8%82%E5%8D%8E%E6%98%9F%E5%85%89%E7%94%B5%E6%8A%80%E6%9C%AF%E6%9C%89%E9%99%90%E5%85%AC%E5%8F%B8>
- 57 面板业 2022 年前将迎新一轮增长，华星光电称加大对外合作(第一财经 2019 年 1 月 3 日)
<https://m.yicai.com/news/100091656.html>
- 58 TCL 华星光电出勤率 79% 设备满载生产(玻璃工業網 2020 年 2 月 14 日)
http://www.chinaglassnet.com/info_main/2020214/34154.html
- 59 CSOT 公式 HP <http://www.szcsot.com/about.aspx?nid=1&typeid=3>
- 60 百度百科記事
<https://baike.baidu.com/item/%E7%BB%B4%E6%B2%83%E7%A7%BB%E5%8A%A8%E9%80%9A%E4%BF%A1%E6%9C%89%E9%99%90%E5%85%AC%E5%8F%B8>
- 61 步步高、OPPO、vivo 到底是什么关系？(新浪财经 2016 年 12 月 10 日)
<https://cj.sina.com.cn/article/detail/5838680268/122034>
- 62 百度百科記事 <https://baike.baidu.com/item/vivo/909123>
- 63 深圳工业设计行业协会 <http://www.szida.org/content-26-2896.html>
- 64 领跑 5G 技术发展 vivo 已累计申请 2000 多项 5G 发明专利(新浪科技 2020 年 3 月 31 日)
<https://tech.sina.cn/2020-03-31/detail-iimxxsth2927875.d.html>
- 65 5G 专利大比拼：华为数量第一，但质量却低于英特尔、三星、中兴等(芯智讯, 2020 年 4 月 27 日)
<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1665086777983408119>
- 66 VIVO HAS JUST FILED A 6G PATENT WITH THE EU INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE BUT ITS ONLY FOR THE LOGO (2019 年 10 月 26 日)
<https://www.firstpost.com/tech/news-analysis/vivo-has-just-filed-a-6g-patent-with-the-eu-intellectual-property-office-but-its-only-for-the-logo-7558111.html>
- 67 继西门子之后，又被这家公司起诉，vivo 手机或进入专利风险爆发期(天極自媒体 2019 年 6 月 16 日)
<http://we.yesky.com/?p=91609>

-
- 68 【诉讼】弗拉克托斯 vs VIVO 侵害发明专利权案在上海开庭 (搜狐網 2020 年 3 月 24 日)
https://www.sohu.com/a/382428198_166680
- 69 China's fourth biggest handset brand has acquired some of Nokia's peskiest patents from the smartphone wars (The Startup 2020 年 1 月 30 日)
<https://medium.com/swlh/acacia-assigns-patents-to-chinas-fourth-biggest-smartphone-brand-as-part-of-nokia-deal-e9da9b9e4370>
- 70 CSOT 公式 HP http://www.szcsot.com/news_view.aspx?nid=2&typeid=5&id=763
- 71 TCL2019 年年報 https://notice.eastmoney.com/pdf/web/H2_AN202003301377223894_1.pdf
- 72 武汉华星光电：以新技术新产品形成全球竞争力(中国经济网 2020 年 4 月 28 日)
<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1665208853843104502>
- 73 武汉华星光电：以新技术新产品形成全球竞争力(中国经济网 2020 年 4 月 28 日)
<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1665208853843104502>
- 74 テンセント公式 HP <https://www.tencent.com/zh-cn/about.html>
- 75 百度百科記事 <https://baike.baidu.com/item/%E8%85%BE%E8%AE%AF>
- 76 テンセント 2019 年年報
<https://cdc.tencent.com-1258344706.image.myqcloud.com/uploads/2020/04/02/ef47087db40a44f5b1bd65334f3a52e4.pdf>
- 77 腾讯在全球申请专利数已超 3.7 万件(中国知识产权资讯网 2020 年 4 月 26 日)
http://www.iprchn.com/cipnews/news_content.aspx?newsId=122374
- 78 2019 年全球区块链发明专利排行榜 (TOP100) (IPRDAILY 2020 年 4 月 24 日)
http://www.iprdaily.cn/news_24501.html
- 79 腾讯知识产权保护 <https://ipr.tencent.com/>
- 80 PwC The global Innovation 1000 study
<https://www.strategyand.pwc.com/gx/en/insights/innovation1000.html>
- 81 傳音手機：非洲手機市場的封王之路 (投資界 2018 年 8 月 24 日)
<https://www.stockfeel.com.tw/%E5%82%B3%E9%9F%B3%E6%89%8B%E6%A9%9F%E5%BC%9A%E9%9D%9E%E6%B4%B2%E6%89%8B%E6%A9%9F%E5%B8%82%E5%A0%B4%E7%9A%84%E5%B0%81%E7%8E%8B%E4%B9%8B%E8%B7%AF/>
- 82 「非洲之王」传音：出海手机厂商的另类封王之路 (Geekpark 2018 年 3 月 1 日)
<http://www.geekpark.net/news/226948>
- 83 伝音 2019 年年報 http://static.sse.com.cn/disclosure/listedinfo/bulletin/star/c/688036_20200428_2.pdf
- 84 伝音 2019 年年報 http://static.sse.com.cn/disclosure/listedinfo/bulletin/star/c/688036_20200428_2.pdf
- 85 伝音上場時目論見書 https://notice.eastmoney.com/pdf/web/H2_AN201909051349068455_1.pdf
- 86 伝音 2019 年年報 http://static.sse.com.cn/disclosure/listedinfo/bulletin/star/c/688036_20200428_2.pdf
- 87 伝音 2019 年年報 http://static.sse.com.cn/disclosure/listedinfo/bulletin/star/c/688036_20200428_2.pdf
- 88 “非洲之王”深圳传音上市在即 却被华为起诉(界面新聞 2019 年 9 月 28 日)
<http://news.sina.com.cn/c/2019-09-28/doc-iiieczueu8976701.shtml>
- 89 惠科公式 HP <http://www.szhk.com.cn/>
- 90 惠科 2017 年採用情報(湖北工業大学) <http://jy.hbut.edu.cn/teachin/view/id/64059>
- 91 专利管理 4.0 时代企业的应对策略——对话惠科股份有限公司法务总监顾毓波 (IPRDAILY 2020 年 2 月 14 日)
http://www.iprdaily.cn/article_23892.html
- 92 群创在广州对惠科提起的 8 件专利诉讼全军覆没 (惠科公式 HP 2019 年 7 月 30 日)
<http://www.szhk.com.cn/index.php?case=archive&act=show&aid=296>
- 93 群创诉惠科专利侵权案件结果通告 (惠科公式 HP 2020 年 3 月 31 日)
<http://www.szhk.com.cn/index.php?case=archive&act=show&aid=341>
- 94 惠科在重庆市第五中级人民法院主张被群志侵犯的专利被宣告无效 (时报资讯 2019 年 5 月 27 日)
<http://www.51touch.com/lcd/news/dynamic/2019/0527/54214.html>
- 95 重复起诉惠科,群创究竟意欲何为? (IPRDAILY 2019 年 12 月 19 日) http://www.iprdaily.cn/article_23461.html
- 96 关于惠科金渝与华星光电 深圳中院专利诉中禁令说明 (惠科公式 HP 2019 年 11 月 15 日)
<http://www.szhk.com.cn/index.php?case=archive&act=show&aid=334>
- 97 惠科购买专利还击 TCL 华星光电! 行为保全, 专利纠纷的双刃剑 (IPRDAILY 2020 年 4 月 3 日)
http://www.iprdaily.cn/article_24310.html
- 98 「科学網」掲載情報 <http://wap.sciencenet.cn/blog-681765-1218528.html>
- 99 「科学網」掲載情報 <http://wap.sciencenet.cn/blog-681765-1218528.html>
- 100 「科学網」掲載情報 <http://wap.sciencenet.cn/blog-681765-1218592.html>