

本次评估报告依据中国资产评估准则编制

大唐电信科技产业控股有限公司
拟以无形资产出资涉及的专利等的所有权价值项目

资 产 评 估 报 告

中资评报字(2021)562号

中资资产评估有限公司

二〇二一年十一月十日

目 录

声 明	1
资产评估报告摘要	2
资产评估报告正文	4
一、委托人、产权持有单位和资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用 人概况	4
二、评估目的	5
三、评估对象和评估范围	5
四、价值类型及其定义	19
五、评估基准日	20
六、评估依据	20
七、评估方法	22
八、评估程序实施过程 and 情况	24
九、评估假设	25
十、评估结论	26
十一、特别事项说明	26
十二、评估报告使用限制说明	28
十三、资产评估报告日	29

资产评估报告附件.....	31
一、与评估目的相对应的经济行为文件.....	31
二、委托人营业执照	31
三、委托人和其他相关当事人的承诺函.....	31
四、评估对象涉及的主要权属证明资料.....	31
五、签名资产评估师的承诺函	31
六、资产评估机构备案文件或者资格证明文件.....	31
七、资产评估机构法人营业执照副本	31
八、负责该评估业务的资产评估师资格证明文件	31
九、资产评估委托合同	31

声 明

一、 本资产评估报告依据财政部发布的资产评估基本准则和中国资产评估协会发布的资产评估执业准则和职业道德准则编制。

二、 委托人或者其他资产评估报告使用人应当按照法律、行政法规规定和本资产评估报告载明的使用范围使用本资产评估报告；委托人或者其他资产评估报告使用人违反前述规定使用本资产评估报告的，本资产评估机构及资产评估专业人员不承担责任。

三、 本资产评估报告仅供委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人使用；除此之外，其他任何机构和个人不能成为本资产评估报告的使用人。

四、 资产评估报告使用人应当正确理解评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对其评估对象可实现价格的保证。

五、 资产评估机构及其资产评估专业人员遵守法律、行政法规和资产评估准则，坚持独立、客观、公正的原则，并对所出具的资产评估报告依法承担责任。

六、 资产评估报告使用人应当关注评估结论成立的假设前提、资产评估报告特别事项说明和使用限制。

七、 评估对象涉及的资产、未来经营预测由委托人、产权持有单位申报并经其签章确认。根据《资产评估基本准则》第十四条的规定，委托人、产权持有单位应当依法提供并保证资料的真实性、完整性、合法性。

八、 我们与资产评估报告中的评估对象没有现存或者预期的利益关系；与相关当事方没有现存或者预期的利益关系，对相关当事方不存在偏见。

大唐电信科技产业控股有限公司
拟以无形资产出资涉及的专利等的所有权价值项目
资产评估报告摘要

中资评报字(2021)562号

中资资产评估有限公司接受大唐电信科技产业控股有限公司的委托，根据有关法律、法规和资产评估准则，遵循独立、客观、公正的原则，按照必要的评估程序，就大唐电信科技产业控股有限公司拟以无形资产出资，需对于评估基准日的无形资产的市场价值进行了评估。现将资产评估报告摘要如下：

评估目的：大唐电信科技产业控股有限公司拟以无形资产出资，为此需对涉及的专利等的所有权价值进行评估，为该经济行为提供价值参考依据。

委估无形资产的权利人：大唐电信科技产业控股有限公司。

评估对象和评估范围为：大唐电信科技产业控股有限公司拥有的 23 项专利的所有权。

价值类型：市场价值

评估基准日：2021 年 6 月 30 日

评估方法：成本法、收益法

评估结论：本资产评估报告选用收益法评估结果作为评估结论。

截止评估基准日2021年6月30日，大唐电信科技产业控股有限公司的无形资产所有权价值，采用收益法的评估值为961.62万元。

本资产评估报告评估结论的使用有效期限自评估基准日起一年有效。

重大特别事项说明：

1、上述评估中未来预测期内营业收入的预测以大唐高鸿编制的《大唐高鸿分立车联网业务新设公司项目立项建议书》为依据，上述资料中如存在重大虚假或隐瞒事实真相行为，本评估结果无效，由此引起的相关后果由委托方负责，本公司不承担相关的法律责任。

2、本评估结果为委估技术在大唐高鸿提供的《大唐高鸿分立车联网业务新设公司项目立项建议书》设定的使用对象、应用领域、地域、产品规模等假设前提下得出的，不能反映未来应用在不同使用对象、不同领域、地域及产品规模等不同条件下所产生的价值。

本资产评估报告使用人包括委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和国家法律、法规规定的资产评估报告使用人，除此之外，其他任何机构和个人不能成为本资产评估报告的使用人。

本资产评估报告经资产评估师签名、评估机构盖章并经国有资产监督管理机构或所出资企业备案后方可正式使用。

重要提示

以上内容摘自资产评估报告正文，欲了解本评估项目的详细情况和正确理解评估结论，应当阅读资产评估报告正文。

大唐电信科技产业控股有限公司

拟以无形资产出资涉及的专利等的所有权价值项目

资产评估报告正文

中资评报字(2021)562号

大唐电信科技产业控股有限公司：

中资资产评估有限公司接受贵单位的委托，按照法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观和公正的原则，采用成本法和收益法，按照必要的评估程序，对大唐电信科技产业控股有限公司拟出资涉及的专利等的所有权在 2021 年 6 月 30 日的市场价值进行了评估。现将资产评估情况报告如下：

一、委托人、产权持有单位和资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人概况

本次评估委托人和产权持有人为大唐电信科技产业控股有限公司，资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人包括国家法律、法规规定的资产评估报告使用人。

(一) 委托人概况

名称：大唐电信科技产业控股有限公司

住所：北京市海淀区学院路40号一区

法定代表人：鲁国庆

注册资本：570000.00万元

统一社会信用代码：91110000710934625Y

类型：有限责任公司(法人独资)

成立日期：2007年03月12日

经营范围：实业投资；投资管理与咨询；信息技术、软件、芯片、设备的开发、生产、销售与服务；技术开发实业投资；投资管理与咨询；信息技术、软件、芯片、设备的开发、生产、销售与服务；技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；进出口业务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动

动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

二、评估目的

大唐电信科技产业控股有限公司拟以无形资产出资，为此需对涉及的专利等的所有权价值进行评估，提供上述资产截止评估基准日的市场价值，为该经济行为提供价值参考依据。

三、评估对象和评估范围

（一）评估对象和范围

评估对象和评估范围为：大唐电信科技产业控股有限公司拥有的专利等的所有权。

➤ 主要专利介绍

（1）发明名称：一种接收定时检测方法及装置

专利类型：发明专利

专 利 号：ZL 2014 1 0318871.8

授权公告日：2018 年 07 月 03 日

授权公告号：CN 105227392 B

取得方式：转让

专利权人：大唐电信科技产业控股有限公司

该发明提供一种接收定时检测方法及装置，其中一种方法中所有的子带信号的短前导码与本地短前导码相同，且各子带信号除前导码使用全部的频域资源外其余部分使用不同的频域资源，不同子带信号的长前导码是基于同一本地基序列的不同设定时间偏移，另一种方法中使用相互正交的短前导码和长前导码；定时检测时，根据短前导码进行粗估计，截取一段长前导码与本地基序列进行时域相关确定接收信号中各个子带信号的长前导码的接收时刻；根据接收信号中各个子带信号的长前导码的接收时刻，确定接收信号中各个子带信号的数据符号的接收时刻。该发明解决了当分布式系统采用频分时如何快速的确定各个子带信号的接收定时的的问题。

(2) 发明名称：一种功率控制方法和装置

专利类型：发明专利

专 利 号：ZL 2014 1 0121117.5

授权公告日：2019 年 01 月 04 日

授权公告号：CN 104955142 B

取得方式：转让

专利权人：大唐电信科技产业控股有限公司

该发明公开了一种功率控制方法和装置，以解决现有分布式功率控制算法不适用于基于时隙占用信息交互的时分系统中节点的评估功率的确定问题。方法包括：第一节点在设定的评估周期到达后，根据上一个评估周期内接收到的其他节点发送的 FI，评估系统负荷并将评估结果作为本次评估周期的初始系统负荷；以及在确定本次评估周期的初始系统负荷不满足设定的系统负荷门限时，对自身当前的评估功率进行至少一次调整，将调整后的且对应的系统负荷满足设定的系统负荷门限的评估功率确定为本次评估周期的最终评估功率。保证了第一节点在本次评估周期内的系统评估满足系统负荷门限，减少了由于系统负荷过高而导致的碰撞。

(3) 发明名称：一种功率控制方法和装置

专利类型：发明专利

专 利 号：ZL 2014 1 0120992.1

授权公告日：2018 年 11 月 02 日

授权公告号：CN 104955141 B

取得方式：转让

专利权人：大唐电信科技产业控股有限公司

该发明公开了一种功率控制方法和装置。方法包括：在每个设定的功率控制信息交互周期内，第一节点接收相距一跳的第二节点发送的评估功率信息；在当前功率控制信息交互周期内，第一节点根据自身的评估功率和各第二节点发送的评估功率信息，确定自身在下一个功率控制信息交互周期内的发射功率；在下一个功率控制信息交互周期到达时，第一节点采用确定的发射功率向各第

二节点发送评估功率信息。由于第二节点与第一节点间仅需交互自身的评估功率、以及与自身相距设定跳数的节点的最小评估功率，减小了控制信令的开销，能满足时分系统的功率控制算法要求，满足道路安全应用的性能要求。

(4) 发明名称：一种扰码选择方法及装置

专利类型：发明专利

专 利 号：ZL 2014 1 0093860.4

授权公告日：2017 年 07 月 14 日

授权公告号：CN 104917544 B

取得方式：转让

专利权人：大唐电信科技产业控股有限公司

该发明公开了一种扰码选择方法及装置。其方法包括：确定接收信号的子帧中各个时间窗内的干扰功率，每个时间窗分别与前导码中的第一导频码的一个时间偏移量对应；选择用于确定干扰功率最小的时间窗的时间偏移量对应的扰码作为发送信号所使用的扰码，第一导频码的各个时间偏移量对应不同的扰码。通过上述处理过程，实现了对干扰的随机化处理，提高了系统性能。

(5) 发明名称：一种数据发送的方法及装置

专利类型：发明专利

专 利 号：ZL 2014 1 0086107.2

授权公告日：2019 年 02 月 12 日

授权公告号：CN 104918281 B

取得方式：转让

专利权人：大唐电信科技产业控股有限公司

该发明涉及一种数据发送方法及装置，用以实现基于剩余时间的资源调度算法与基于时隙预留的时隙资源分配算法相结合的数据传输，通过时隙优先级和数据包优先级尽可能的匹配，更好地支持拥塞场景下时隙资源抢断和时隙资源发生碰撞时的高优先数据的优先发送，更好地保证各节点接入信道的公平性。该发明方法包括：当数据包到达发送缓存队列时，根据数据包对应的发送时延信息维护该数据包的发送剩余时间；当用于发送数据包的使用资源的

到达时，根据发送缓存队列中的数据包的发送剩余时间、对应的优先级、以及节点可用的发送资源的资源优先级，确定当前需要发送的数据包，并通过当前到达的发送资源发送该数据包。

(6) 发明名称：一种资源指示及确定方法、装置

专利类型：发明专利

专 利 号：ZL 2013 1 0362065.6

授权公告日：2018 年 03 月 30 日

授权公告号: CN 104427617 B

取得方式：转让

专利权人：大唐电信科技产业控股有限公司

该发明公开了一种资源指示及确定方法、装置，用以提高资源利用率。该发明提供的一种资源指示方法，包括：发送端确定在下一帧不再占用的发送资源；其中，所述发送资源是指该发送端用于发送数据的资源；发送端发送用于指示该发送端在后续时间不再占用的或者继续占用的发送资源的通知。

(7) 发明名称：一种时隙分配方法及系统

专利类型：发明专利

专 利 号：ZL 2013 1 0342247.7

授权公告日：2018 年 04 月 17 日

授权公告号: CN 104349280 B

取得方式：转让

专利权人：大唐电信科技产业控股有限公司

该发明涉及一种时隙分配方法及系统，用以解决车联网环境中时隙资源复用条件下的时隙分配问题，防止车辆在选择空闲时隙时发生资源碰撞。该发明方法包括：时隙信息采集模块获取车辆的标识、当前位置信息以及不再占用的时隙信息，时隙占用状态更新与维护模块根据上述信息维护时隙资源占用状态表，当时隙信息申请模块接收到车辆的申请时隙请求时，空闲时隙匹配模块根据车辆的申请时隙请求以及当前维护的时隙资源占用状态表为车辆分配时隙资源。

(8) 发明名称：一种数据传输方法和设备

专利类型：发明专利

专 利 号：ZL 2013 1 0291587.1

授权公告日：2018 年 04 月 24 日

授权公告号：CN 104283625 B

取得方式：转让

专利权人：大唐电信科技产业控股有限公司

该发明公开了一种数据传输方法和设备，应用于自组织网络，该方法包括：无线收发设备按时隙接收其他无线收发设备发送的无线信号；其中，所述无线信号中包含的帧信息 FI 和高层数据采用独立的信道编码和/或调制方式进行处理，并采用独立的时频资源传输；所述无线收发设备对所述无线信号中的 FI 进行处理，以保证所述无线收发设备在 N 个时隙的时长内完成 FI 的检测以及 FI 与高层的交互；其中，N 为大于 1 的整数。在该发明中，为 FI 和高层数据部分提供了不同的可靠性，并提高了 FI 的处理效率。

(9) 发明名称：一种维护时隙状态信息的方法及装置

专利类型：发明专利

专 利 号：ZL 2013 1 0036102.4

授权公告日：2016 年 12 月 28 日

授权公告号：CN 103973387 B

取得方式：转让

专利权人：大唐电信科技产业控股有限公司

该发明涉及网络管理技术，公开了一种维护时隙状态信息的方法及装置，用以提高时隙状态信息的维护准确性，提升车辆行驶安全性。该方法为：若节点在非自身占用的时隙 n 上接收的信号信号强度大于等于预设的信号门限值且无法正确解析 FI，则节点将时隙 n 对应的 FI 中包含的时隙 n 的时隙状态设置为碰撞状态，并根据设置结果更新本地对应时隙 n 维护的时隙状态信息。这样，其他节点根据节点发送的 FI 即可获知时隙 n 有可能发生碰撞，从而避免选择时隙 n 作为自身时隙，这样，便有效提高了各节点接收数据包的成功率，保证了

FI 能够最大程度地被正确解析，从而提高了时隙状态信息的维护准确性，进而提升了车辆行驶的安全性。

(10) 发明名称：一种时隙分配方法及装置

专利类型：发明专利

专 利 号：ZL 2012 1 0461512.9

授权公告日：2017 年 05 月 03 日

授权公告号：CN 103813458 B

取得方式：转让

专利权人：大唐电信科技产业控股有限公司

该发明实施例提供了一种时隙分配方法及装置，用以在处理指定业务时，低时延、高频度地发送业务消息，同时提高业务接收成功率。该方法包括：确定特定数据包的接收时间和业务类型；当确定所述业务类型为指定业务类型时，确定所述业务类型的数据包的接收时间的时间间隔，以及发送所述业务类型的数据包的时延要求；根据所述接收时间，所述时间间隔和所述时延要求，发送所述业务类型对应的数据包。

(11) 发明名称：一种数据发送提前处理的方法及装置

专利类型：发明专利

专 利 号：ZL 2012 1 0345876.0

授权公告日：2016 年 11 月 30 日

授权公告号：CN 103686983 B

取得方式：转让

专利权人：大唐电信科技产业控股有限公司

该发明公开了一种数据发送提前处理的方法及装置。该方法为：节点可以根据预设的 MAC 层发送处理最大时延和 PHY 层模块要求 MAC 层模块发送 MAC-C PDU 的提前时间量，确定本地开始进行发送消息处理的最晚时间点，并在不晚于该最晚时间点的时刻，开始进行发送处理。这样，各节点会根据周期性定时消息在时隙起始边界准确地开始进行 FI 消息发送，使得 FI 消息在空口的真正发送

时间起始点与时隙起始边界对齐，有效避免了因为时延而造成的消息延误，保障了系统的传输性能。

(12) 发明名称：一种时隙资源的撤销方法及装置

专利类型：发明专利

专 利 号：ZL 2012 1 0345702.4

授权公告日：2018 年 01 月 19 日

授权公告号：CN 103686741 B

取得方式：转让

专利权人：大唐电信科技产业控股有限公司

该发明公开了一种时隙资源的撤销方法及装置。该方法为：当第一节点判定帧周期中的使用时隙的当前状态不能满足数据发送需求时，如果存在满足要求的预撤销时隙，那么将预撤销时隙重新置为使用时隙，并采用由预撤销的时隙转换的使用时隙发送数据，这样，在预撤销时隙真实撤销前，有效地利用了预撤销时隙的资源，避免了未有效利用预撤销资源而造成的资源浪费和数据发送延迟，保障的系统的传输性能。

(13) 发明名称：一种申请时隙资源的方法和装置

专利类型：发明专利

专 利 号：ZL 2012 1 0331634.6

授权公告日：2016 年 12 月 28 日

授权公告号：CN 103686862 B

取得方式：转让

专利权人：大唐电信科技产业控股有限公司

该发明涉及网络资源技术，公开了一种申请时隙资源的方法及装置，为了有效避免多个节点同时对同一节点进行申请，导致时隙资源发生碰撞，该发明实施例中，提出一种申请时隙资源的方法，当前节点接收其他节点发送的 FI，以及在本节点的占用时隙上发送第一数据包，占用时隙至少包括基本时隙；当优先级低于第一数据包的第二个数据包到达时，若当前节点确定本节点的占用时隙包括的附加时隙的数目达到设定阈值，则当前节点根据在其他节点占用的时隙

接收到的 FI，在本节点的占用时隙中的基本时隙发送用以申请附加时隙的 FI，该 FI 中携带要申请的附加时隙的标识信息，从而有效避免多个节点同时对同一时隙资源进行申请，导致时隙资源发生碰撞的问题。

(14) 发明名称：一种时隙碰撞的处理方法及装置

专利类型：发明专利

专 利 号：ZL 2012 1 0331106.0

授权公告日：2017 年 11 月 21 日

授权公告号：CN 103684645 B

取得方式：转让

专利权人：大唐电信科技产业控股有限公司

该发明涉及通信领域，公开了一种时隙碰撞的处理方法及装置，该方法为第一节点针对自身使用的每一个时隙分别维护相应的时隙状态缓存表或时隙状态表，第一节点会根据接收到的其他节点发送的 FI 对自身使用的各个时隙进行碰撞判断，如果判定存在发生碰撞的时隙，则需要将该时隙对应的时隙状态缓存表或时隙状态表进行删除。这样，可以避免当第一节点占用多个时隙时，任何时隙发生资源碰撞都采用重新发起接入过程的方式重新获得时隙资源，从而有效避免了系统资源的浪费，减轻了系统的运行负荷。

(15) 发明名称：自组织网络中的帧信息发送及资源处理方法和设备

专利类型：发明专利

专 利 号：ZL 2012 1 0057447.3

授权公告日：2016 年 04 月 20 日

授权公告号：CN 103313310 B

取得方式：转让

专利权人：大唐电信科技产业控股有限公司

该发明实施例公开了一种自组织网络中的帧信息发送及资源处理方法和设备，涉及无线通信技术领域，用于提高处于执行紧急任务状态的高优先级通信节点成功占用时隙资源的可靠性。该发明中，第一通信节点选择自身需要占用的普通时隙，在高优先级节点接入时隙上发送占用请求消息，以通知其他通信

节点该第一通信节点需要占用该普通时隙，并在该普通时隙上发送 FI。采用该发明可以提高该高优先级通信节点成功占用时隙资源的可靠性。

(16) 发明名称：一种传输帧信息的方法及设备

专利类型：发明专利

专 利 号：ZL2012 1 0025471.9

授权公告日：2016 年 01 月 20 日

授权公告号：CN 103248463 B

取得方式：转让

专利权人：大唐电信科技产业控股有限公司

该发明公开了一种传输帧信息(FI)的方法及设备，该方法包括：发送节点针对超帧中每个时隙进行忙闲判断；发送节点针对超帧中每个时隙判断是否需要指示临时终端标识(STI)；发送节点根据判断结果设置要发送的帧信息，且所述帧信息包括各个时隙占用位图(bitmap)。接收节点接收并获取帧信息；接收节点根据所述当前时隙占用 bitmap 信息，以及自身当前的信道占用情况、自身对发送节点的 FI 维护情况和当前时隙的特征中的一种或几种信息，确定该时隙的占用情况。该方案可以大大降低 FI 协议开销，提高了系统资源利用率以及系统吞吐量等指标。

(17) 发明名称：一种避免资源碰撞的方法及设备

专利类型：发明专利

专 利 号：ZL 2012 1 0019922.8

授权公告日：2016 年 05 月 18 日

授权公告号：CN 103220814 B

取得方式：转让

专利权人：大唐电信科技产业控股有限公司

该发明公开了一种资源碰撞的检测方法，应用在时分多址车辆自组织通信系统中，该方法包括：当确定满足设定第一条件时，第一节点启动设定的资源碰撞避免机制，进行资源碰撞避免操作。通过对占用额外的时隙资源或变换的时隙资源发送信息的监听来检测时隙碰撞。

(18) 发明名称：一种初始接入节点预约信道时隙的方法及系统

专利类型：发明专利

专 利 号：ZL 2011 1 0397956.6

授权公告日：2014 年 08 月 06 日

授权公告号：CN 102413581 B

取得方式：转让

专利权人：大唐电信科技产业控股有限公司

该发明公开了一种初始接入节点预约信道时隙的方法及系统，该方法包括：第一节点在第一超帧和第二超帧开始的第一设定时间段内接收并解析已预约信道时隙的节点发送的帧信息，获得完整的当前信道时隙占用状况；根据获得的完整的当前信道时隙占用状况选择一空闲时隙作为预约时隙。在该发明中，考虑到第一节点自身的接收处理时延，在第一超帧的基础上增加了第二超帧开始的第一设定时间段来共同接收并解析已预约信道时隙的节点发送的帧信息。因此，应用该发明，可以有效避免因初始接入节点自身的处理时延而未完全解析一跳簇所有节点的帧信息就进行时隙预约造成的资源选择碰撞，实现了对信道资源的合理利用。

(19) 发明名称：一种在混合自组织网络中实现终端同步的方法及系统

专利类型：发明专利

专 利 号：ZL 2011 1 0378201.1

授权公告日：2014 年 02 月 12 日

授权公告号：CN 102348277 B

取得方式：转让

专利权人：大唐电信科技产业控股有限公司

该发明公开了一种在混合自组织网络中实现终端同步的方法及系统，该方法包括：第一终端根据接收到的导频信号确定调整自身基准时间的参照终端；将接收到所述参照终端发送的导频信号的时间与自身初始基准时间相比较；根据比较结果，调整自身基准时间。因此，应用该发明，可以将混合自组织网络

中所有终端的自身基准时间快速调整到一定的范围内，使得所有终端的自身基准时间快速趋于同步，从而快速实现混合自组织网络的全网同步。

(20) 发明名称：一种自组织网络中进行同步的方法和设备

专利类型：发明专利

专 利 号：ZL 2011 1 0376739.9

授权公告日：2014 年 07 月 23 日

授权公告号：CN 102348276 B

取得方式：转让

专利权人：大唐电信科技产业控股有限公司

该发明实施例涉及无线通信技术领域，特别涉及一种自组织网络中进行同步的方法和设备，用以在自组织网络中进行同步。该发明实施例的方法，包括：处于失步状态的用户设备通过连续子帧进行导频码检测；所述用户设备在设定的第一时长内，接收到自组织网络中其他用户设备的导频码后，进行超帧同步和子帧同步，并由失步状态转换成同步状态。由于该发明实施例在接收到的自组织网络中其他用户设备的导频码后进行超帧同步和子帧同步，从而能够在自组织网络中进行同步。

(21) 发明名称：混合自组网网络中发送导频信号的方法和设备

专利类型：发明专利

专 利 号：ZL 2011 1 0374323.3

授权公告日：2015 年 07 月 15 日

授权公告号：CN 103139897 B

取得方式：转让

专利权人：大唐电信科技产业控股有限公司

该发明实施例公开了一种混合自组网网络中发送导频信号的方法和设备，涉及无线通信技术领域，用于解决混合自组网网络中的终端如何发送导频信号的问题。该发明中，终端对于用于发送导频信号子帧中的各子帧，按照预先设定的导频信号的发送选择确定原则，确定是否在该子帧发送导频信号，并在确定为是时将该子帧确定为发送用于其他终端进行时间同步的导频信号所使用

的时间资源；终端根据预先设定的同步等级与导频信号的对应关系，确定终端当前的同步等级对应的导频信号；终端使用所述时间资源发送所述导频信号。

采用该发明，实现了混合自组网网络中终端发送导频信号的方案。

(22) 发明名称：一种导频码的检测识别的方法及装置

专利类型：发明专利

专 利 号：ZL 2011 1 0374318.2

授权公告日：2016 年 04 月 13 日

授权公告号：CN 103139793 B

取得方式：转让

专利权人：大唐电信科技产业控股有限公司

该发明公开了一种导频码的检测识别的方法，用于实现同步操作，并提高同步能力和同步精度。所述方法包括：对导频码信号进行检测，并检测出导频码；确定检测出的导频码对应的同步等级；依据检测出的最高同步等级对应的导频码进行同步操作。该发明还公开了用于实现所述方法的装置。

(23) 发明名称：一种混合自组织网络中传输数据的方法和设备

专利类型：发明专利

专 利 号：ZL 2011 1 0372361.5

授权公告日：2015 年 06 月 10 日

授权公告号：CN 103124191 B

取得方式：转让

专利权人：大唐电信科技产业控股有限公司

该发明实施例涉及无线通信技术领域，特别涉及一种混合自组织网络中传输数据的方法和设备，用以解决现有技术中存在的目前 TD-SCDMA 系统的帧结构不适用混合自组织网络，使得混合自组织网络中无法传输数据的问题。该发明实施例的方法包括：用户设备通过同步时隙向其他用户设备发送用于进行同步的导频码或通过同步时隙接收来自其他用户设备的用于进行同步的导频码；其中同步时隙位于子帧最前面，且同步时隙中有两个 GP，分别位于同步时隙中的最前面和最后面。由于该发明实施例中用户设备通过位于子帧最前面的同步时

隙发送或接收用于进行同步的导频码，从而能够保证用户设备在混合自组织网络中进行同步，使得用户设备能够在混合自组织网络中传输数据。

➤ 本次无形资产具体如下：

序号	专利中文名称	专利类型	专利权人	公告号	公告日
1	一种初始接入节点预约信道时隙的方法及系统	发明	大唐电信科技产业控股有限公司	CN102413581A	2012/4/11
2	一种传输帧信息的方法及设备	发明	大唐电信科技产业控股有限公司	CN103248463A	2013/8/14
3	一种避免资源碰撞的方法及设备	发明	大唐电信科技产业控股有限公司	CN103220814A	2013/7/24
4	混合自组网网络中发送导频信号的方法和设备	发明	大唐电信科技产业控股有限公司	CN103139897A	2013/6/5
5	一种自组织网络中进行同步的方法和设备	发明	大唐电信科技产业控股有限公司	CN102348276A	2012/2/8
6	一种在混合自组织网络中实现终端同步的方法及系统	发明	大唐电信科技产业控股有限公司	CN102348277A	2012/2/8
7	一种混合自组织网络中传输数据的方法和设备	发明	大唐电信科技产业控股有限公司	CN103124191A	2013/5/29
8	一种导频码的检测识别的方法及装置	发明	大唐电信科技产业控股有限公司	CN103139793A	2013/6/5
9	自组织网络中的帧信息发送及资源处理方法和设备	发明	大唐电信科技产业控股有限公司	CN103313310A	2013/9/18
10	一种时隙碰撞的处理方法及装置	发明	大唐电信科技产业控股有限公司	CN103684645A	2014/3/26
11	一种申请时隙资源的方法和装置	发明	大唐电信科技产业控股有限公司	CN103686862A	2014/3/26
12	一种时隙资源的撤销方法及装置	发明	大唐电信科技产业控股有限公司	CN103686741A	2014/3/26
13	一种数据发送提前处理的方法及装置	发明	大唐电信科技产业控股有限公司	CN103686983A	2014/3/26
14	一种时隙分配方法及装置	发明	大唐电信科技产业控股有限公司	CN103813458A	2014/5/21

15	一种维护时隙状态信息的方法及装置	发明	大唐电信科技产业控股有限公司	CN103973387A	2014/8/6
16	一种时隙分配方法及系统	发明	大唐电信科技产业控股有限公司	CN104349280A	2015/2/11
17	一种资源指示及确定方法、装置	发明	大唐电信科技产业控股有限公司	CN104427617A	2015/3/18
18	一种数据发送的方法及装置	发明	大唐电信科技产业控股有限公司	CN104918281A	2015/9/16
19	一种数据传输方法和设备	发明	大唐电信科技产业控股有限公司	CN104283635A	2015/1/14
20	一种扰码选择方法及装置	发明	大唐电信科技产业控股有限公司	CN104917544A	2015/9/16
21	一种功率控制方法和装置	发明	大唐电信科技产业控股有限公司	CN104955142A	2015/9/30
22	一种功率控制方法和装置	发明	大唐电信科技产业控股有限公司	CN104955141A	2015/9/30
23	一种接收定时检测方法及装置	发明	大唐电信科技产业控股有限公司	CN105227392A	2016/1/6

（二）技术概述

车联网，是使用无线通信、传感探测等技术收集车辆、道路、环境等信息，通过车-车、车-路、车-人、车-云等信息交互和共享，使车和基础设施之间智能协同与配合，实现智能交通管理控制、车辆智能化控制和智能动态信息服务的一体化网络的一种技术，是 5G 和物联网最有前景的应用。

根据美国高速公路安全管理局（NHTSA）提供的统计数据，引入车联网特别是 V2X 之后，中轻型车辆可避免 80% 的交通事故，重型车可避免 71% 的交通事故，交通拥堵时间可减少 60%，现有道路通行能力提高 2-3 倍。车联网技术已引起美、欧、亚多个国家和地区政府的高度重视，均将车联网产业作为战略制高点，通过制定国家政策或通过立法推动产业发展。

1、车联网技术路线情况

全球主流 V2X（车载通信技术）在国际上存在两大技术阵营：一种是由 IEEE 主导的 DSRC（专用短程通信技术，基于 802.11P 技术）方案；另一种是由 3GPP

主导的，由我国发起的 C-V2X(Cellular-V2X,蜂窝车联网)方案，中国信科、华为是该标准的核心撰稿人。

目前，由我国发起的 C-V2X 已成为全球范围内广受认可的行业事实标准。主要表现在：欧洲——排除 C-V2X 技术的提案受阻；美国——许可 30MHz 频谱用于 C-V2X。

2、国内车联网政策情况

中国政府已将车联网提升到国家战略高度，国务院及相关部委对车联网产业升级和业务创新进行了顶层设计、战略布局和发展规划，并形成系统的组织保障和工作体系，车联网行业进入发展快车道。

（三）技术背景

据公安部统计数据显示，截至 2021 年中，全国机动车保有量达 3.8 亿辆，机动车驾驶人达 4.6 亿人。随着机动车保有量的上升，行车安全和交通拥堵问题日益凸显。为此，C-V2X 车联网技术应运而生。C-V2X 车联网技术被视为能有效解决行车安全问题，有效缓解道路拥堵，提高道路通行效率。

作为中国信科集团下属上市公司，大唐高鸿数据网络技术股份有限公司（以下简称“大唐高鸿”）积极推进集团战略部署，做大做强主营业务。尤其大唐高鸿作为集团旗下车联网业务主体企业，在承接了集团原创新中心车联网研发团队之后，积极推进车联网软硬件产品、解决方案等业务发展，目前相关业务正在持续保持市场领先地位。

但目前，随着各方的不断重视，车联网行业迎来了快速发展期，市场参与者急剧增加，且不乏非常有实力的竞争者加入此赛道。作为车联网领域原头部企业，大唐高鸿面临日益增长的竞争压力。根据目前形势来看，公司未来将要持续投入更多资金、资源、人才，以保持行业领先地位。

纳入评估范围的资产与经济行为确定的资产范围一致，具体以提供给中资资产评估有限公司的“资产评估申报明细表”为准。不存在出资、抵押、担保等他项权利。

四、价值类型及其定义

根据本次评估目的，确定本次评估的价值类型为市场价值。

市场价值是指自愿买方和自愿卖方在各自理性行事且未受任何强迫的情况下，评估对象在评估基准日进行正常公平交易的价值估计数额。

需要说明的是，同一资产在不同市场的价值可能存在差异。本次评估一般基于国内可观察或分析的市场条件和市场环境状况。本次评估选择该价值类型，主要是基于本次评估目的、市场条件、评估假设及评估对象自身条件等因素。本报告所称“评估价值”，是指所约定的评估范围与对象在本报告约定的价值类型、评估假设和前提条件下，按照本报告所述程序和方法，仅为本报告约定评估目的服务而提出的评估意见。

五、评估基准日

本项目的评估基准日是 2021 年 6 月 30 日。

此基准日是委托方在综合考虑产权持有单位的工作需要、合规性等因素的基础上确定的。评估基准日的确定对评估结果的影响符合常规情况，无特别影响因素。

六、评估依据

本次评估的主要依据有：

(一)行为依据

- 1、《中国信息通信科技集团有限公司集团总经理办公会会议纪要》（zjbjy [2021]32 号）。

(二)法规依据

- 1、《中华人民共和国资产评估法》(2016 年 7 月 2 日发布)；
- 2、《中华人民共和国公司法》(2018 修订)；
- 3、《中华人民共和国企业国有资产法》中华人民共和国主席令第五号；
- 4、《国有资产评估管理办法》国务院 1991 年 11 月 16 日第 91 号令；
- 5、《国有资产评估管理办法施行细则》国资办发[1992]36 号；
- 6、《企业国有资产监督管理暂行条例》2019 年修订版；

- 7、 《企业国有资产交易监督管理办法》国务院国资委、财政部令第 32 号；
- 8、 《企业国有资产评估管理暂行办法》国务院国资委令第 12 号；
- 9、 《关于加强企业国有资产评估管理工作有关问题的通知》国资委产权[2006]274 号；
- 10、 关于印发《企业国有资产评估项目备案工作指引》的通知(国资发产权[2013]64 号)；
- 11、 《中华人民共和国专利法》（2020 年新修订）；
- 12、 《中华人民共和国民法典》（2020 年 5 月 28 日第十三届全国人民代表大会第三次会议通过）；
- 13、 财政部、中国人民银行、国家税务局和原国家国有资产管理局制定的有关企业财务、会计、税收和资产管理方面的政策、法规。
- 14、 其他相关法律、法规、通知文件等。

(三)准则依据

- 1、 《资产评估基本准则》（财资〔2017〕43 号）；
- 2、 《资产评估职业道德准则》（中评协〔2017〕30 号）；
- 3、 《资产评估执业准则——资产评估报告》(中评协[2018]35 号)；
- 4、 《资产评估执业准则——资产评估程序》(中评协[2018]36 号)；
- 5、 《资产评估执业准则——资产评估委托合同》（中评协〔2017〕33 号）；
- 6、 《资产评估执业准则——资产评估档案》（中评协[2018]37 号）；
- 7、 《资产评估执业准则——无形资产》（中评协〔2017〕37 号）；
- 8、 《资产评估执业准则——资产评估方法》（中评协〔2019〕35 号）；
- 9、 《企业国有资产评估报告指南》（中评协〔2017〕42 号）；
- 10、 《资产评估机构业务质量控制指南》（中评协〔2017〕46 号）；
- 11、 《资产评估价值类型指导意见》（中评协〔2017〕47 号）；
- 12、 《资产评估对象法律权属指导意见》（中评协〔2017〕48 号）；
- 13、 《专利资产评估指导意见》（中评协〔2017〕49 号）；
- 14、 《著作权资产评估指导意见》中评协〔2017〕50 号；

15、《知识产权资产评估指南》（中评协〔2017〕44号）；

16、《企业会计准则——基本准则》（财政部令第33号）。

(四)产权依据

1、产权购买单位提供的各类资产清查评估申报明细表；

2、专利权证、软件著作权权证。

(五)取价依据

1、Wind 资讯金融终端；

2、国家宏观经济、行业、区域市场及企业统计分析资料；

3、大唐高鸿提供的《大唐高鸿分立车联网业务新设公司项目立项建议书》

2021 年编制；

4、评估机构收集和掌握的其他资料。

(六)其他依据

1、本次资产评估委托合同；

2、被评估单位提供的资产评估申报表；

3、被评估单位提供的总账、明细账、会计凭证等财务资料；

4、大唐高鸿数据网络技术股份有限公司出具的《大唐高鸿分立车联网业务新设公司项目立项建议书》等；

5、被评估单位提供的其他有关资料。

七、评估方法

根据《资产评估准则—基本准则》，技术类资产的评估方法有三种，即成本法、市场比较法和收益法。

(一) 市场比较法在资产评估中，不管是对有形资产还是无形资产的评估都是可以采用的，采用市场比较法的前提条件是要有相同或相似的交易案例，且交易行为应该是公平交易。结合本次评估资产的自身特点及市场交易情况，据我们的市场调查及有关业内人士的介绍，目前国内没有类似技术的转让案例，本次评估由于无法找到可对比的历史交易案例及交易价格数据，故市场法不适用于本次评估。

(二)收益法

收益法是指分析被评估对象预期将来的业务情况来确定其价值的一种方法，是用无形资产创造的现金流的折现值来确定委估无形资产的市场价值。具体评估思路为：

- 1、确定无形资产组合的经济寿命期，即无形资产可以带来收益的时间；
- 2、分析委估资产收益贡献方式，确认无形资产贡献收益的金额；
- 3、采用合理的折现率将无形资产产生的收益折为现值；
- 4、将收益年限内收益现值加和，确定无形资产的评估价值。

收益法计算公式如下：

$$P = \sum_{t=1}^n [F_t / (1+i)^t]$$

式中：P—委估技术评估值；

F_t —未来t收益期的预期委估无形资产组合产生的收益额；

n—收益年限；

i—折现率。

(三) 成本法

本次的无形资产为各委托方自创的，自创无形资产的重置成本由创制该无形资产所消耗的物化劳动和活劳动费用构成。故本次采用重置核算法对自创无形资产进行评估。

重置核算法，将无形资产开发的各项支出按现行价格和费用标准逐项累加核算，将资金成本和合理利润考虑在内。

其基本计算公式为：

重置成本=直接成本+间接费用+合理利润

评估值 =重置成本 X(1-无形资产贬值率)

确定各项重置成本时，采用与研制成本相关的财务核算法。基本方法是，将研制委估资产所消耗的各项支出(包括物化劳动和活劳动费用)，按与技术成果研制相适应的实际支出情况扣除其中不必要和不合理项目后计算消耗量，按现行价格和费用标准计算重置成本。

综上所述，本次评估分别采用收益法和成本法两种方法进行评估。并对两种方法得出的结果加以分析比较，以其中一种方法的结果作为本报告的最终评估结论。

八、评估程序实施过程和情况

我公司接受资产评估委托后，选派资产评估人员，组成资产评估项目组，于 2021 年 10 月 18 日开始评估工作，整个评估过程包括接受委托、资产清查、评定估算、评估汇总、提交报告等，具体过程如下：

(一) 评估前期准备工作阶段

1、了解产权持有者及评估对象的基本情况，分析评估风险，签署资产评估业务委托协议；

2、明确评估目的、评估对象及范围；

3、选定评估基准日，确定评估重点，拟定评估方案和基本评估思路；

4、指导产权持有者搜集、准备有关评估资料。

(二) 现场评估阶段

根据国有资产评估的有关原则和规定，对评估范围内的资产进行了评估和查验其产权归属，具体步骤如下：

1、听取有关人员对委估技术研发过程以及技术内容的介绍；

2、对产权持有单位填报的数据进行核实；

3、对无形资产法律状况进行调查、记录；

4、根据委估资产的特点，制订具体评估方法；

5、查阅与委估资产相关的资料文件；

6、对委估资产进行评估，测算其评估价值。

(三) 评估汇总阶段

1、根据建立的成本法计算模型，对委估技术的研发资本进行分析，并对相应的投资报酬进行测算，形成评估结果，并通过对结果的分析，进行调整、修改和完善。

2、根据建立的收益法计算模型，对技术未来的预期收益进行预测，形成收益法初步评估结果，并通过对结果的分析，进行调整、修改和完善。

3、通过对两种方法的分析，确认最终结果的合理性。

(四) 提交报告阶段

- 1、编写资产评估报告，汇集整理资产评估工作底稿；
- 2、评估机构内部复核检验评估结果；
- 3、提交资产评估报告书，并按规定报送有关材料。

九、评估假设

(一) 评估基本假设

1、交易假设

假定待评估资产已经处在交易的过程中，评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。

2、公开市场假设

公开市场是指充分发达与完善的市场条件，是一个有自愿的买者和卖者的竞争性市场，在这个市场上，买者和卖者的地位是平等的，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，买卖双方的交易行为都是在自愿的、理智的而非强制的或不受限制的条件下进行的。

3、持续使用假设

该假设首先设定被评估资产正处于使用状态；其次根据有关数据和信息，推断这些处于使用状态的资产还将继续使用下去。在持续使用假设条件下，没有考虑资产用途转换或者最佳利用条件。

(二) 评估特殊性假设

- 1、评估基准日后委估技术实施单位所处的行业环境保持目前的发展趋势；
- 2、有关贷款利率、汇率、赋税基准及税率，以及政策性收费等不发生重大变化；
- 3、无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对企业造成重大不利影响；
- 4、委估技术实施单位完全遵守所有相关的法律法规，其管理层是负责的、稳定的，且有能力担当其职务；

5、委托人及委估技术实施单位提供的基础资料和财务资料真实、准确、完整；

6、《大唐高鸿分立车联网业务新设公司项目立项建议书》中的营业收入是可实现；

7、本报告评估结论是在假定委估专有技术的产权归委托人所有且不存在产权纠纷的前提下得出的；

8、我公司对市场情况的变化不承担任何责任，亦没有义务就基准日后发生的事项或情况修正我们的评估报告。

本评估报告之评估结论在上述假设条件下于评估基准日时成立，当上述假设条件发生较大变化时，签名资产评估师及本评估机构不承担由于假设条件改变而推导出不同评估结论的责任。

十、评估结论

在实施了上述资产评估程序和方法后，截止评估基准日 2021 年 6 月 30 日，大唐电信科技产业控股有限公司拥有的无形资产所有权价值，收益法为 961.62 万元，成本法评估值为 560.00 万元，两种评估结果相差 401.62 万元，差异率 71.72%。由于技术的研发主要是为了取得收益而研发，成本法仅体现了研发过程中发生的费用，无法体现未来收益的取得，另外不是所有的研发都会形成专利，产生收益。因此本次评估选收益法评估结果作为委估无形资产于评估基准日的市场价值的最终评估结论。

委估的无形资产在评估报告书给定的评估目的下，截止评估基准日2021年6月30日，大唐电信科技产业控股有限公司的无形资产所有权市场价值为961.62万元。

本资产评估报告评估结论的使用有效期限自评估基准日起一年有效。

十一、特别事项说明

(一) 产权持有单位主要资产产权瑕疵事项
无。

(二) 未决事项、法律纠纷等不确定因素

无。

(三) 抵押、质押、担保事项

无。

(四) 评估程序受限事项

无。

(五) 重大期后事项

无。

(六) 重要的利用专家工作及相关报告情况

无。

(七) 其他需要说明的事项

1、评估机构获得的技术产品盈利预测是本评估报告收益法的基础。评估师对盈利预测进行了必要的调查、分析、判断，经过与委托人多次讨论，进一步修正、完善后，评估机构采信了产权持有单位盈利预测的相关数据。评估机构对产权持有单位盈利预测的利用，不是对被评估资产未来盈利能力的保证。

2、对企业存在的可能影响资产评估值的瑕疵事项，在委托时未作特殊说明而评估人员已履行评估程序仍无法获悉的情况下，评估机构及评估人员不承担相关责任。

3、假定委估技术收益按大唐高鸿编制的《大唐高鸿分立车联网业务新设公司项目立项建议书》及推进研发成果产业化应用市场调查的实施方案，能在其经济寿命期内持续发挥作用且能带来经济利益。

4、上述评估中未来预测期内营业收入的预测以大唐高鸿提供的《大唐高鸿分立车联网业务新设公司项目立项建议书》为依据，并进行了适当的调整，上述资料中如存在重大虚假或隐瞒事实真相行为，本评估结果无效，由此引起的相关后果由委托人负责，本公司不承担相关的法律责任。

5、本评估结论为委估技术在委托人提供的《大唐高鸿分立车联网业务新设公司项目立项建议书》设定的使用对象、应用领域、地域、产品规模等假设前

提下得出的，不能反映未来应用在不同使用对象、不同领域、地域及产品规模等不同条件下所产生的价值。

6、本项评估是在独立、公正、客观、科学的原则下做出的，本公司及参加评估工作的全体人员在评估对象中没有现存的利益，同时与委托人和相关当事方没有个人利益关系，对委托人和相关当事方不存在偏见，评估人员在评估过程中恪守职业道德和规范，并进行了充分努力。评估结论是中资资产评估有限公司出具的，受本机构具体参加本项目评估人员的执业水平和能力的影响。

7、委托人以及其他相关当事方提供的与评估相关的经济行为文件、营业执照、产权证明文件、资产明细与其他有关资料是编制本报告的基础。委托人和相关当事人应对所提供的以上评估原始资料的真实性、合法性和完整性承担责任。

8、根据《资产评估对象法律权属指导意见》，委托人和其他相关当事人委托资产评估业务，应当依法提供资产评估对象法律权属等资料，并保证其真实性、完整性、合法性。执行资产评估业务的目的是对资产评估对象价值进行估算并发表专业意见，对资产评估对象法律权属确认或者发表意见超出资产评估专业人员的执业范围。资产评估专业人员不得对资产评估对象的法律权属提供保证。

9、本报告对被评资产所作的评估系为客观反映被评资产的价值而作，我公司无意要求按本报告的结果和表达方式进行相关的帐务处理。是否进行、如何进行有关的帐务处理需由产权持有单位的上级财税主管部门决定，并应符合国家会计制度的规定。

评估报告使用者应注意以上特别事项对评估结论产生的影响。

十二、评估报告使用限制说明

(一) 评估报告只能用于评估报告载明的评估目的和用途；

(二) 评估报告仅供评估报告载明的评估报告使用者使用，我公司对任何个人或单位违反此条款的不当使用不承担任何责任；

(三) 评估报告的全部或者部分内容被摘抄、引用或披露于公开媒体，需征得评估机构同意并审阅相关内容，法律、法规规定以及相关当事方另有约定的除外；

(四) 本评估报告经资产评估师签字、评估机构盖章并经国有资产监督管理机构或所出资企业备案后方可正式使用；

(五) 资产评估师的责任是对评估对象价值进行估算并发表专业意见，并不承担相关当事人决策的责任。评估结论不应当被认为是评估对象可实现价格的保证；

(六) 本评估报告中对委估资产价值的分析只适用于评估报告中所陈述的特定使用方式。其中任何组成部分资产的个别价值将不适用于其他任何用途，并不得与其他评估报告混用。

十三、资产评估报告日

资产评估报告日为资产评估师形成最终专业意见的日期，本次评估报告日为2021年11月11日。

谨此报告！

(此页无正文)

资产评估师： _____

资产评估师： _____

中资资产评估有限公司

2021年11月11日

资产评估报告附件

- 一、与评估目的相对应的经济行为文件
- 二、委托人营业执照
- 三、委托人和其他相关当事人的承诺函
- 四、评估对象涉及的主要权属证明资料
- 五、签名资产评估师的承诺函
- 六、资产评估机构备案文件或者资格证明文件
- 七、资产评估机构法人营业执照副本
- 八、负责该评估业务的资产评估师资格证明文件
- 九、资产评估委托合同