

# 关于对车辆牵引系统招标方式的浅析

李 寅

身份证号码: 1101061986\*\*\*\*6035

**摘要:** 中国电子进出口有限公司承蒙业主长期的信任和支持, 已承担北京城市轨道交通建设招标项目十余年之久。其中, 尤以车辆、牵引、信号系统招标项目居多, 多年来中电对于法律法规的变化及市场情况的格局调整均有了一些自己粗浅的理解, 现针对车辆牵引系统的招标方式作出自己的浅见分析。

**关键词:** 车辆; 牵引; 招标

目前, 城市轨道交通招标项目大多依旧按照车辆牵引系统、信号系统采用国际公开招标; 整车采用国内公开招标的方式进行。根据商务部关于“机电产品国际招标投标实施办法(试行)”的相关要求:

商务部令2014年第1号《机电产品国际招标投标实施办法(试行)》

第二条 在中华人民共和国境内进行机电产品国际招标投标活动, 适用本办法。

本办法所称机电产品国际招标投标活动, 是指中华人民共和国境内的招标人根据采购机电产品的条件和要求, 在全球范围内以招标方式邀请潜在投标人参加投标, 并按照规定程序从投标人中确定中标人的一种采购行为。

本办法所称机电产品, 是指机械设备、电气设备、交通运输工具、电子产品、电器产品、仪器仪表、金属制品等及其零部件、元器件。

## 一、招标范围

第六条 通过招标方式采购原产地为中国关境外的机电产品, 属于下列情形的必须进行国际招标:

1. 关系社会公共利益、公众安全的基础设施、公用事业等项目中进行国际采购的机电产品;
2. 全部或者部分使用国有资金投资项目中进行国际采购的机电产品;
3. 全部或者部分使用国家融资项目中进行国际采购的机电产品;
4. 使用国外贷款、援助资金项目中进行国际采购的机电产品;
5. 政府采购项目中进行国际采购的机电产品;
6. 其他依照法律、行政法规的规定需要国际招标采购的机电产品。

已经明确采购产品的原产地在中国关境内的, 可以不进行国际招标。必须通过国际招标方式采购的, 任何单位和个人不得将前款项目化整为零或者以国内招标等

其他任何方式规避国际招标。

在全球范围内采购的电气设备(车辆牵引系统), 原产地为中国关境外的机电产品, 关系社会公共利益、公众安全的基础设施、公用事业等项目中进行国际采购的机电产品, 必须进行国际招标。但已经明确采购产品的原产地在中国关境内的, 可以不进行国际招标。

根据“国务院办公厅转发国家计委关于城市轨道交通设备国产化实施意见的通知”, 改善轨道交通设备主要依靠进口, 价格昂贵, 致使建设造价畸高, 地方财力难以承受, 制约了城市轨道交通产业的发展。应结合城市经济发展水平、国内制造业的现状以及部分拟建设轨道交通项目城市的具体情况, 充分利用国内现有生产能力, 避免重复建设, 对轨道车辆的总装、牵引传动与控制系统、铝合金车体材料以及信号系统生产厂, 国家将组织专家评议推荐, 择优定点。在国家定点企业范围内采取邀请招标的方式采购。对达到国产化目标的项目, 可考虑给予适当的鼓励政策, 并引导地方积极采用国产设备。

国务院办公厅转发国家计委关于城市轨道交通设备国产化实施意见的通知(国办发〔1999〕20号)

90年代以来, 为缓解城市交通拥挤状况, 改善城市环境, 减少空气污染, 提高生活质量, 一些大中城市相继提出建设轨道交通项目。但由于城市轨道交通项目建设周期长、投资大, 特别是其设备主要依靠进口, 价格昂贵, 致使建设造价畸高, 地方财力难以承受, 制约了城市轨道交通产业的发展。根据国务院关于加快实施城市轨道交通设备国产化的指示精神, 国家计委会同铁道部、建设部、信息产业部、国家机械工业局和中国国际工程咨询公司组织专家进行了调查研究, 结合城市经济发展水平、国内制造业的现状以及部分拟建设轨道交通项目城市的具体情况, 提出城市轨道交通设备国产化实施意见如下:

二、城市轨道交通项目, 无论使用何种建设资金,

其全部轨道车辆和机电设备的平均国产化率要确保不低于70%。城市轨道交通设备国产化工作的重点是轨道车辆和信号系统。为充分利用国内现有生产能力,避免重复建设,对轨道车辆的总装、牵引传动与控制系统、铝合金车体材料以及信号系统生产厂,国家将组织专家评议推荐,择优定点。项目业主单位使用上述领域的设备,应在国家定点企业范围内采取邀请招标的方式采购,其余机电设备原则上通过国内市场招标采购。

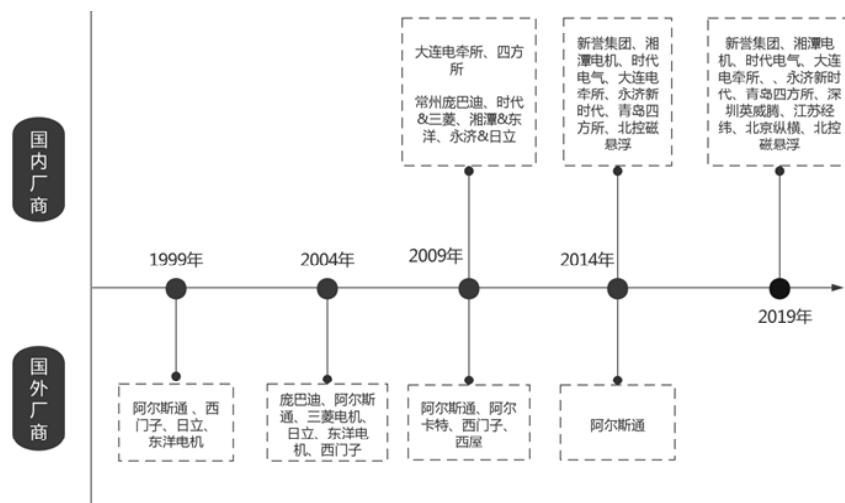
三、为促进城市轨道交通设备国产化的顺利实施,国家将组织专家对城市轨道交通项目的车辆和机电设备进行国产化考核,对达到国产化目标的项目,可考虑给予适当的鼓励政策,引导地方积极采用国产设备。凡经批准的城市轨道交通项目,所需的建设资金,国家将优先考虑安排国外优惠贷款或向国内银行推荐安排外汇贷款;对国内自主开发、引进技术消化吸收的项目,在高新技术产业化实施中,国家将列入专项计划并给予适当的资助。

之前车辆牵引系统及信号系统等采用国际招标方式采购,更多的考虑应该是当时国有自主开发研制的设备尚不能满足城市轨道交通建设的需求,国内企业通过与国际先进企业的联合研制、消化吸收引进技术、系统集成等多种方式完成轨道交通设备国产化开发及产业化专项,以满足城市轨道交通设备国产化的需求。国家发改委、财政部、海关总署等部门均对城市轨道交通设备进口给予一定的鼓励政策(包括进口减免税等)。当时进口

设备稳定性远远高于国有产品,且国内企业处于产品研发开发初期,国内产品采购成本甚至高于进口设备采购成本。所以进口设备存在相当大的市场需求空间。

但自2014年3月1日起(财关税[2014]2号),取消直流供电牵引设备、火灾自动报警及气体灭火系统、联锁系统、燃煤电站烟气脱硝成套设备等装备进口免税政策;调整三代核电机组核岛设备、二代改进型核电机组核岛设备与常规岛设备、清筛机、混凝土泵车、城市轨道交通装备等装备的进口免税零部件及原材料目录。直至2018年1月1日,关于调整重大技术装备进口税收政策有关目录的通知(财关税〔2017〕39号),将时速200公里以下的城市轨道交通设备彻底从进口免税零部件及原材料目录中移除,也证明了国产化设备已完全取代或超越了进口设备的水平,且采购成本也远远低于进口设备采购成本。

根据现有城市轨道交通建设项目特点及国内企业现有生产能力及生产水平,轨道车辆和信号系统的国产化率平均在85%~95%左右,完全满足发改委对于城市轨道交通项目平均国产化率的要求。而且近年来,由于国内现有生产企业对于轨道车辆和信号系统(重点为车辆牵引系统和信号系统,下表以车辆牵引系统近20年中标企业为例)产品生产水平已逐步赶超国外先进水平,且均拥有自主知识产权,业主采购成本大大降低,使城市轨道交通项目建设成本得到很好的控制。轨道交通项目依靠采购国外昂贵设备的时代将一去不复返。



四、介于目前城市轨道交通建设情况,车辆牵引系统单独采用国际公开招标的模式采购或包含在整车中采用国内公开招标的模式采购均符合国家法律法规要求,但各自利弊如下:

1. 车辆牵引系统单独采用国际公开招标(17号线/19号线):

优点:

(1) 业主对于车辆牵引系统供货商的选择有潜在直接的选择权。

缺点:

(1) 业主工作量增大,要进行2次招标工作,并需要划分车辆与各专业接口等工作;

(2) 业主在后续项目执行阶段, 需要针对车辆牵引系统和整车分别进行付款验收和其他日常管理工作;

(3) 项目运营后, 业主需要对可能出现的任何接口问题进行责任划分等工作, 牵扯精力较大;

(4) 车辆牵引系统需要在整车厂进行总装, 货物交付过程中及交付后, 牵引厂商和整车厂对于车辆牵引系统的保险责任、货物状况、质量问题等可能存在扯皮情况;

(5) 现有模式下, 招标最高限价只出现在整车招标项目中, 在牵引系统中并无招标最高限价的要求, 但整车招标的最高限价却是包含牵引系统的报价的, 牵引系统的报价直接影响了整车厂的价格。

2. 车辆牵引系统含在整车中采用国内公开招标(新机场线):

优点:

(1) 实现真正意义上的由整车厂对技术负总责, 进一步提高了牵引制动与整车的契合度, 且所有问题均由整车厂对业主负责;

(2) 业主工作量减少, 只进行1次招标工作;

(3) 业主在后续项目执行阶段, 只对整车厂进行付款验收和其他日常管理工作。

缺点:

(1) 业主对于车辆牵引系统供货商的选择只有间接的影响, 没有直接的选择权。

根据如上所述, 业主可根据具体项目特点选择不同的招标方式, 即车辆牵引系统单独招标或含在整车中招标, 以便最大限度的满足项目建设要求。

参考文献:

[1] 潘颖. 地铁车辆电气系统中牵引及辅助系统故障检修[J]. 科技创新与应用, 2018(11): 95-96.

[2] 毛洪波. 地铁车辆直线电机牵引系统故障应对探讨[J]. 技术与市场, 2017(05): 90-91.

[3] 李凯, 宁波, 崔元虎. 地铁车辆集成式牵引高压箱设计[J]. 轨道交通装备与技术, 2021(04): 31-34.

[4] 张晓. 南京云锦图案在中职服装设计与工艺专业教学中的应用研究[D]. 广西师范大学, 2020.(12): 26-29.