

报告编号：\_\_\_\_\_

长安福特汽车有限公司  
碳排放核查报告

核查机构（盖章）：\_\_\_\_\_中冶赛迪重庆环境咨询有限公司\_\_\_\_\_

核查机构负责人：\_\_\_\_\_肖怀德\_\_\_\_\_

报告编制日期：\_\_\_\_\_2015\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_4\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_2\_\_\_\_\_日

核查基本情况表：

1. 受核查方基本信息：			
企业名称	长安福特汽车有限公司	联系电话	023-67458051
企业地址	重庆市北部新区鸳鸯镇长福西路1号	传真	023-67485300
企业联系人	刘亮	电子邮箱	L.liu77@ford.com
2. 核查机构基本信息：			
核查机构名称	中冶赛迪重庆环境咨询有限公司		
核查日期	2015.4.1		
核查组成员	王蓓蓓、陈永桥、杨舒茜		
3. 核查结论：			
<p>经核查，长安福特汽车有限公司2014年度碳排放量为201254 tCO<sub>2</sub>e。</p> <p>核查组长（签字）：杨舒茜</p> <p>核查组成员（签字）：王蓓蓓、陈永桥</p>			
4. 受核查方意见：			
<p>我公司对核查结论无异议。</p> <p>法定代表人或委托代表（签字）：  </p> <p>盖章：</p>			
核查报告报送部门	重庆市发展和改革委员会		

## 1 受核查方基本情况

### 1.1 受核查方简介

2001年4月，经政府有关部门批准，长安汽车（集团）有限责任公司、重庆长安汽车股份有限公司、福特汽车公司和福特汽车（中国）有限公司共同出资成立了长安福特汽车有限公司（以下简称“长安福特”）。长安福特注册资本为9800万美元，其中长安汽车（集团）有限责任公司占24%，重庆长安汽车股份有限公司占26%，福特汽车公司和福特汽车（中国）有限公司各占25%。2003年，重庆长安汽车股份有限公司购买了长安汽车（集团）有限责任公司持有的长安福特汽车公司全部股份，从而拥有了长安福特汽车公司50%的股份。

目前，长安福特拥有重庆厂区和杭州厂区两个生产基地。重庆厂区包含老厂区（CAF1）和黄茅坪新厂区（CAF2、CAF3）三个整车生产厂，以及发动机、变速箱两个动力总成厂，其中CAF1、CAF2两个整车厂已完成竣工验收。

本次核查范围是长安福特CAF1、CAF2。

汽车主要生产工艺为冲压→焊装→涂装→总装。

目前生产和销售的车型有：经典福克斯、新福克斯、麦柯斯、蒙迪欧-致胜、新嘉年华、Volvo S80、SUV 翼虎、翼搏和新蒙迪欧，2014年长安福特CAF1、CAF2生产整车740879台。

长安福特主要能源为电、天然气和汽油，2014年消耗量分别为电力198366.72 MWh，天然气24641.822 kNm<sup>3</sup>，汽油1480.68 t。

### 1.2 受核查方的核算边界

#### 1.2.1 企业边界

长安福特汽车有限公司的企业边界包括以下部分：

1) 生产系统——总装生产线（冲压、焊装、涂装、总装、检验等工序）和发动机装配线（零部件清洗、尺寸分组检测、发动机装配分解、发动机测试等工序）；

2) 直接为生产服务的辅助系统——变电站及配电室、机修间、空压站、循环水站、锅炉房、制冷站、CAL检测线、滑撬综合处理站等；

3) 直接为生产服务的附属系统——汽油库、润滑油库、原料库房、成品库房、CAF1 办公楼、车间办公室。

4) 公司环保治理设施（综合污水处理厂、磷化废水处理装置、涂装废气 RTO 燃烧处理装置、热洁炉等）因没有单独的能源计量装置，本次核查中仍列入企业边界中。

5) 以上企业边界，不包括公司两个分厂的三个食堂、公司技术开发中心、CAF2 综合办公楼等（单独计量）。CAF1 因是公司所在地，办公楼较为分散，与车间办公室混杂交错，难以分清，本次核查中纳入企业边界。

6) 公司厂界内有一个独立法人企业——长安民生物流有限公司，CAF1 1 号门食堂屋顶有一个移动公司基站，其用电由长安福特供应并开具发票，不列入企业边界。

### 1.2.2 排放边界

长安福特汽车有限公司的排放边界如下表所示：

长安福特汽车有限公司碳排放源识别表

序号	排放边界	排放源类型	主要设施/活动	温室气体种类					
				CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFC	PFC	SF <sub>6</sub>
1	直接排放	固定燃烧源	天然气锅炉、制冷系统用直燃机、RTO 燃烧装置、燃用天然气热洁炉	√					
		移动燃烧源	厂内各种转运、维修等车辆燃用汽油						
2	间接排放	外购电力	制冷机、空压机、冲压机、焊机等设备耗电	√					

备注：1.RTO 燃烧装置为处理涂装废气用，燃烧过程中有涂料废气及有机溶剂等参与燃烧，产生 CO<sub>2</sub> 排放，但其具体排放量没有相关数据，本次核查中未列入排放边界。

2. 公司产品各种汽车出厂前会加入少量汽油，自公司汽油库通过加油机添加，这部分汽油消耗所构成的 CO<sub>2</sub> 排放量本次核查中未列入排放边界。

### 1.3 受核查方报告的碳排放量

#### 1.3.1 碳排放报告覆盖的时间段

2014 年 1 月~12 月。

#### 1.3.2 碳排放量

企业核算的 2014 度碳排放量如下表所示：

2014 长安福特汽车有限公司碳排放量汇总表

排放边界	排放量 (tCO <sub>2</sub> e)
直接排放	57635.09000
间接排放	143606.96000
特殊排放	/
总排放量 (tCO <sub>2</sub> e)	201242

## 2 核查过程描述

### 2.1 核查机构及人员

此次核查是由中冶赛迪重庆环境咨询有限公司核查机构的王蓓蓓、陈永桥、杨舒茜核查员成立的核查组负责实施。

### 2.2 核查时间安排

核查组于 2015 年 3 月 16 日正式接受该企业碳排放核查任务，3 月 28 日开始进行文件审核工作。4 月 1 日核查组到该企业进行现场核查工作，4 月 1 日结束现场核查工作，4 月 2 日核查组完成数据整理及分析工作以及《企业碳排放核查报告》的编写。

### 2.3 核查实施

#### 2.3.1 核查依据

本次企业碳排放核查工作是依据《重庆市碳排放权交易管理暂行办法》、《重庆市碳排放配额管理细则（试行）》、《重庆市工业企业碳排放核算报告和核查细则（试行）》、《重庆市工业企业碳排放核算和报告指南（试行）》、《重庆市企业碳排放核查工作规范（试行）》以及企业提交的碳排放报告等。

#### 2.3.2 核查方法

针对企业活动水平数据，此次核查采取的是抽样核查和全样本核查相结合的方法。现场核查 2014 年全年电、天然气发票原件，抽取核查 2014 年 CAF1 的 4 月、10 月和 CAF2 的 6 月、12 月的汽油发票原件，并与企业能源台账及报表进行交叉验证。

#### 2.3.3 核查活动

### 1) 接受委托

核查单位于 2015 年 3 月 16 日接受重庆市发改委下发的《重庆市发展和改革委员会关于开展 2014 年度配额管理单位碳排放核查工作的通知》，对长安福特 CAF1、CAF2 进行碳排放核查。

### 2) 核查准备及资料收集

核查单位收集了受核查方提供的 2014 年度企业生产统计台账、能源使用台账、原始票据、2014 年产量、工艺流程图等资料。现场核查前，核查组拟定了核查计划、保密申明等文件资料。

### 3) 现场核查

4 月 1 日上午，核查组在长安福特办公楼会议室同公司能源部、财务部、环保部等主管人员召开了首次会议，之后进行了现场走访、企业活动水平数据核查等工作，最后召开末次会议，宣布核查结论。

#### (1) 现场走访情况说明

长安福特 CAF1 于 2003 年 1 月投产，CAF2 于 2012 年 2 月投产。核查组现场走访企业生产、经营场所，重点走访了总装生产线中的冲压、焊装、涂装等工序，辅助系统中的变电站及配电室、空压站、锅炉房、滑撬综合处理站，以及附属系统中的汽油库、两个分厂的办公楼、食堂等，还走访了公司环保治理设施如综合污水处理厂、涂装废气 RTO 燃烧处理装置、热洁炉等。走访过程中注意到公司厂界内的长安民生物流有限公司和移动公司基站，关注了其各自区域及管理划分。在现场走访过程中采取拍照等方式记录了重要的碳排放设施，确认企业边界和排放边界，最终确认该企业直接排放主要为天然气，另有一定量的汽油消耗（产品试验和公司内部转运车辆使用汽油，叉车为电瓶叉车或柴油叉车，本次核查为与 2013 年及之前的核查保持一致，未将柴油消耗纳入核查边界），间接排放则主要为耗用电。

以下为现场图片。



冲压机



CAF2 食堂独立燃气表



RTO



锅炉

(2) 企业产品明细调查表

本次核查范围为 CAF1、CAF2，2014 年产品产能及产量情况详见下表。

2014 年度长安福特汽车有限公司产量情况统计表

主要产品名称	设计产能	产量	产能 (%)
CAF1、CAF2	650000	740879	114.0

注：实际产能为下线产量，而非财务实际销售产能

(3) 企业活动水平数据核查情况

核查组重点核对了企业年度、月度主要经济指标台账，能源统计台账和电力结算发票、天然气结算发票、汽油采购发票等原始凭证，通过企业能源管理电子系统进行了核对，并选择部分关键原始凭证进行复印，作为核查证据。

(4) 报告编制、评审及交付

核查组于4月2日完成数据整理及分析工作以及《长安福特汽车有限公司碳排放核查报告》的编写。报告经本核查机构组织专家内部审核后，交长安福特就碳排放量确定签字并盖公司章。

### 3 核查意见及整改措施

#### 3.1 核查意见

##### 3.1.1 企业边界、排放边界的界定和碳排放源的识别

长安福特 CAF1 厂界内的独立法人企业——长安民生物流有限公司，及位于 CAF1 的 1 号门食堂屋顶的移动公司基站，用电由长安福特供应并开具发票，CAF1、CAF2 的三个食堂、公司技术开发中心、CAF2 综合办公楼用电量均单独计量。2014 年长安福特碳排放报告将移动公司基站、长安民生物流有限公司、食堂、公司技术开发中心、CAF2 综合办公楼划出了企业边界，同时扣除其用电量。CAF2、CAF3 分别设置了独立电表、气表，派专人定期抄表，并单独核算费用，因此为与 2013 年度的边界保持一致，CAF3 的能源消耗不列入企业边界。

经核查，2014 年长安福特汽车有限公司碳排放报告识别的企业边界符合核算和报告指南的要求，排放边界覆盖了核算和报告指南所确定的各类型排放源，企业边界和排放边界内的碳排放源识别完整。

##### 3.1.2 活动水平数据的收集与核实

本次核查收集的活动水平数据主要来自企业生产年报、能源使用台账、原始票据、单位产品耗量等。企业内部生产台账统计周期为 2013 年 12 月 26 日至 2014 年 12 月 25 日（产能、电力、燃气、汽油等），与电力、燃气部门抄表统计周期有些许误差。复核用电量、天然气用量均使用原始发票数量，汽油消耗数量按下式确定：

$$\text{汽油消耗数量} = \text{入库数量} + \text{盘存量} - \text{总装车间加注量}$$

由于汽油运输过程中存在挥发损耗，汽油实际入库数量比发票购买数量略少，本次核查考虑最不利情况，即以汽油发票购买量减去盘存量作为企业消耗量。盘存量 = 2013 年底汽油剩余量 - 2014 年底汽油剩余量。整车出厂前在总装车间加入油箱的汽油量不计入企业边界。

通过交叉验证，企业上报的天然气、外购电力有一定程度的偏差，企业上报的活动水平数据与核查结论的对比见下表。

企业上报活动水平数据与核查数据对比表

排放类型	类型	种类	企业上报使用量	单位	企业上报碳排放量 (tCO <sub>2</sub> e)	核查使用量	单位	核查碳排放量 (tCO <sub>2</sub> e)	偏差 (%)
直接排放	液体燃料	汽油	1480.68	t	4330.97907	1480.68	t	4330.989	0
	气体燃料	天然气	24677.83	kNm <sup>3</sup>	53304.11496	24641.822	kNm <sup>3</sup>	53226.33552	-0.146
	小计		/	/	57635.09000	/	/	57557.32452	-0.135
间接排放	电力	外购电量	198242.63	MWh	143606.96000	198366.72	MWh	143696.852	0.063
合计			/	/	201242	/	/	201254	0.006

注：偏差计算公式为  $100\% \times (\text{核查碳排放量} - \text{企业上报碳排放量}) / \text{企业上报碳排放量}$ 。

### 3.1.3 数据资料的质量管理

长安福特汽车有限公司建立了碳排放质量保证和控制程序，派专人负责碳排放管理，财务部、设备工程部等部门配合碳排放管理人员对碳排放情况进行记录和归档，通过 ERP 电子系统对碳排放数据进行收集和管理。

### 3.1.4 计量器具的检验与校准

此次核查，发现企业在能源计量器具检校方面存在不足，内部使用的电表没有按时进行校准和检定（天然气微机计量管理系统、压力变送器、差压式流量计、差压变送器、税控燃油加油机均有校准证书），建议在今后加强电能管理这方面工作，增强能源数据可信度。

## 3.2 整改情况

本次汽油库盘存的相关证据不够充分，今后应加强原始凭据的保管。

长安福特已表态今后可能对污染防治设施以及 CAF1 办公楼等采取单独计量方式，统计其消耗量，以便更有效地查询、管理、分析和总结。

## 4 核查结论

核证的 2014 年度碳排放量见下表所示。

2014 年度长安福特汽车有限公司碳排放量汇总表

排放边界	排放量 (tCO <sub>2</sub> e)
直接排放	57557
间接排放	143697
特殊排放	/
总排放量 (tCO <sub>2</sub> e)	201254

不确定性分析：企业不能提供 CAF1 TDC+试制车间耗电量、CAF2 办公室耗电量、CAF1 和 CAF2 食堂耗电、耗气量交叉验证依据，上述数据存在一定的不确定性。