

中国水泥企业温室气体排放报告

报告主体（盖章）：四川嘉华锦屏特种水泥有限责任公司

报告年度：2019年

编制日期：2020年7月20日

根据国家发展和改革委员会发布的《中国水泥生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》（以下简称《指南》），本报告主体核算了2019年温室气体排放量，并填写了相关数据表格。现将有关情况报告如下：

一、企业基本情况

单位名称	四川嘉华锦屏特种水泥有限责任公司
单位地址	四川省凉山州冕宁县泸沽镇五一村
单位性质	其他有限责任公司
组织机构代码	779830672
所属行业	水泥
报告年度	2019年
法定代表人	许毅刚
负责人姓名	巨毅平
负责人电话	13308159360
负责人邮箱	315121989@qq.com

二、温室气体排放

本报告主体在本年度核算和报告期内温室气体排放总量为1483347吨二氧化碳当量。其中化石燃料燃烧排放量为542927.38吨二氧化碳当量；替代燃料和废弃物中非生物质碳燃烧排放量为0吨二氧化碳当量；原料碳酸盐分解过程产生的排放量为

881818.70吨二氧化碳当量;生料中非燃料碳煅烧排放量为9295.42吨二氧化碳当量;净购入使用的电力产生的排放量为49305.78吨二氧化碳当量。

三、活动水平数据及来源说明

根据《指南》要求,报告主体应报告企业所有产品生产所使用的不同品种化石燃料的净消耗量和相应的低位发热值,净购入的电量等活动水平数据以及相关活动水平数据的来源。

根据活动水平数据的获得方法,本报告对活动水平数据的来源进行了分类,其分类方法和说明如下表所示:

活动水平数据来源种类	说明
发票收据	基于财务结算票据上的数据得到的活动水平数据,常见的如用电量数据,购热量数据等。
测量记录	基于连续或者间断的测量数据来得出的活动水平数据,如通过内部油箱流量计读数得出的用油量,通过皮带秤得出的用煤量等。
使用记录	基于现场人员非计量的使用记录得到的活动水平数据,如瓶装液化石油气用量。
专家建议	权威专家推荐值或有文献可考的推算值。如某篇论文上提到的熟石灰的氧化镁含量。
自行评估	通过公司内部现场人员的经验估值。如每生产一吨水泥熟料的窑头粉尘产生量。
缺省值	采用《指南》上提出的缺省值

本报告中采用的活动水平数据及来源如下表所示:

排放源类别	燃料类别	净消耗量 (t, 万 Nm3)	数据来源	低位发热量 (GJ/t) 或 (GJ/万立方米)	数据来源
燃料燃烧	原煤			20.908	缺省值
	无烟煤			20.304	缺省值
	烟煤	252081.80	测量记录	22.84	测量记录
	褐煤			14.08	缺省值
	洗精煤			26.344	缺省值
	洗中煤			8.363	缺省值
	煤泥			10.454	缺省值
	其它洗煤			8.363	缺省值
	其它煤制品			17.46	缺省值
	其它石油产品			\	\
	焦炭			28.435	缺省值
	原油			41.816	缺省值
	燃料油			41.816	缺省值
	汽油			43.07	缺省值
	柴油	414.02	使用记录	42.652	缺省值
	一般煤油			43.07	缺省值
	航空汽油			44.3	缺省值
	航空煤油			44.1	缺省值
	液化天然气			41.868	缺省值
	液化石油气			50.179	缺省值
	焦油			33.453	缺省值

	粗苯		41.816	缺省值
	天然气		389.31	缺省值
	焦炉煤气		173.54	缺省值
	发生炉煤气		52.27	缺省值
	重油催化裂解气		192.35	缺省值
	重油热裂解煤气		355.44	缺省值
	焦炭制气		163.08	缺省值
	压力气化煤气		150.54	缺省值
	水煤气		104.54	缺省值
	炼厂干气		45.998	缺省值

替代燃料和废弃物 中非生物质碳燃烧 过程	替代燃料种类	用量 (t)	数据来源
	废油		
	废轮胎		
	塑料		
	废溶剂		
	废皮革		
	废玻璃钢		

原料碳酸盐分解	排放源类型	熟料产量(t)	数据来源	排气筒(窑头)粉尘量	数据来源	窑炉旁路放风粉尘量	数据来源	熟料中氧化钙总含量(%)	数据来源
	水泥熟料	1712914.87	测量记录	19.67	测量记录	0		65.08	测量记录

原料碳酸盐分解	排放源类型	非源于碳酸盐分解的氧化钙总含量(%)	数据来源	熟料中氧化镁总含量(%)	数据来源	非源于碳酸盐分解的氧化镁总含量(%)	数据来源
	水泥熟料	2.01	测量记录	2.05	测量记录	0.30	测量记录

生料中非燃料碳煅烧过程	排放类型	生料重量(t)	数据来源
	配料为煤矸石、高碳粉煤灰的生料		
	其它类型的生料	2535113.98	测量记录

净购入使用的 电力及热力	排放类型	数据	数据来源
	净购入电力（MWh）	93790.711	测量记录
	净购入热力（GJ）		

四、排放因子数据及来源说明

根据《指南》要求，报告主体应报告消耗的各种化石燃料的单位热值含碳量和碳氧化率，脱硫剂的排放因子，净购入使用电力的排放因子。本报告中采用的排放因子及来源如下表所示：

排放源类别	燃料类别	单位热值含碳量 (tC/tJ)	数据来源	碳氧化率	数据来源
燃料燃烧	原煤	26.37	缺省值	98%	缺省值
	无烟煤	27.49	缺省值	98%	缺省值
	烟煤	26.18	缺省值	98%	缺省值
	褐煤	28.00	缺省值	98%	缺省值
	洗精煤	25.40	缺省值	98%	缺省值
	洗中煤	25.40	缺省值	98%	缺省值
	煤泥	25.40	缺省值	98%	缺省值
	其它洗煤	25.40	缺省值	98%	缺省值
	其它煤制品	33.60	缺省值	98%	缺省值
	焦炭	29.50	缺省值	98%	缺省值
	原油	20.08	缺省值	99%	缺省值
	燃料油	21.10	缺省值	99%	缺省值
	汽油	18.90	缺省值	99%	缺省值
	柴油	20.20	缺省值	99%	缺省值
	一般煤油	19.41	缺省值	99%	缺省值
	航空汽油	19.10	缺省值	100%	缺省值
	航空煤油	19.50	缺省值	100%	缺省值
	液化天然气	17.20	缺省值	99%	缺省值
	液化石油气	16.96	缺省值	99.5%	缺省值
	焦油	22.00	缺省值	99%	缺省值
	粗苯	22.70	缺省值	99%	缺省值
	天然气	15.32	缺省值	99.5%	缺省值
	焦炉煤气	13.58	缺省值	99.5%	缺省值
	发生炉煤气	11.96	缺省值	99.5%	缺省值
	重油催化裂解煤气	11.96	缺省值	99.5%	缺省值
	重油热裂解煤气	11.96	缺省值	99.5%	缺省值
	焦炭制气	11.96	缺省值	99.5%	缺省值
	压力气化煤气	11.96	缺省值	99.5%	缺省值
	水煤气	11.96	缺省值	99.5%	缺省值
	炼厂干气	18.20	缺省值	99.5%	缺省值
替代燃料和	替代燃料种类	排放因子	低位发热量	化石碳的质	数据来源

废弃物中非 生物质碳燃 烧		(tCO ₂ /GJ)	GJ/t	量分数 (%)	
	废油	0.074	40.2	100	缺省值
	废轮胎	0.085	31.4	20	缺省值
	塑料	0.075	50.8	100	缺省值
	废溶剂	0.074	51.5	80	缺省值
	废皮革	0.11	29	20	缺省值
	废玻璃钢	0.083	32.6	100	缺省值
	排放因子	单位			数据来源
净购入电力	0.5257	tCO ₂ /MWh			缺省值
净购入热力	0.11	tCO ₂ / GJ			缺省值

本报告真实、可靠，如报告中的信息与实际情况不符，本企业将承担相应的法律责任。

法人(签字):

2020年7月20日

附表1报告主体二氧化碳排放量报告

附表2报告主体活动水平数据

附表3报告主体排放因子和计算系数

附表1报告主体二氧化碳排放量报告

企业二氧化碳排放总量（tCO ₂ ）	1483347
1. 化石燃料燃烧排放量（tCO ₂ ）	542927.38
2. 替代燃料和废弃物中非生物质碳燃烧排放量（tCO ₂ ）	0
3. 原料碳酸盐分解排放量（tCO ₂ ）	881818.70
4. 生料中非燃料碳煅烧排放量（tCO ₂ ）	9295.42
5. 净购入使用的电力及热力对应的排放量（tCO ₂ ）	49305.78

附表2报告主体活动水平数据

排放源类别	燃料类别	净消耗量 (t, 万 Nm3)	低位发热量 (GJ/t) 或 (GJ/万立方米)
燃料燃烧	原煤		20.908
	无烟煤		20.304
	烟煤	252081.80	22.84
	褐煤		14.080
	洗精煤		26.344
	洗中煤		8.363
	煤泥		10.454
	其它洗煤		8.363
	其它煤制品		17.460
	焦炭		28.435
	原油		41.816
	燃料油		41.816
	汽油		43.070
	柴油	414.02	42.652
	一般煤油		43.070
	航空汽油		44.300
	航空煤油		44.100
	液化天然气		41.868
	液化石油气		50.179
	焦油		33.453
	粗苯		41.816
	天然气		389.310
	焦炉煤气		173.540
	发生炉煤气		52.270
	重油催化裂解煤气		192.350
	重油热裂解煤气		355.440
	焦炭制气		163.080
	压力气化煤气		150.540
	水煤气		104.540
	炼厂干气		45.998

替代燃料和废弃物中非生物物质 碳燃烧过程	替代燃料种类	用量 (t)
	废油	
	废轮胎	
	塑料	
	废溶剂	
	废皮革	
	废玻璃钢	

生料中非燃料碳煅烧过程	排放类型	生料重量 (t)
	配料为煤矸石、高碳粉煤灰的生料	
	其它类型的生料	2535113.98

原料碳酸盐分解	排放源类型	熟料产量 (t)	排气筒 (窑头) 粉尘量	窑炉旁路放风粉尘量	熟料中氧化钙总含量 (%)
	水泥熟料	1712914.87	19.67	0	65.08

原料碳酸盐分解	排放源类型	非源于碳酸盐分解的氧化钙总含量 (%)	熟料中氧化镁总含量	非源于碳酸盐分解的氧化镁总含量
	水泥熟料	2.01	2.05	0.30

净购入使用的电力及热力	排放类型	数据
	净购入电力 (MWh)	93790.711
	净购入热力 (GJ)	

附表 3 报告主体排放因子和计算系数

排放源类别	燃料类别	单位热值含碳量 (tC/tJ)	碳氧化率	
燃料燃烧	原煤	26.37	98%	
	无烟煤	27.49	98%	
	烟煤	26.18	98%	
	褐煤	28.00	98%	
	洗精煤	25.40	98%	
	洗中煤	25.40	98%	
	煤泥	25.40	98%	
	其它洗煤	25.40	98%	
	其它煤制品	33.60	98%	
	焦炭	29.50	98%	
	原油	20.08	99%	
	燃料油	21.10	99%	
	汽油	18.90	99%	
	柴油	20.20	99%	
	一般煤油	19.41	99%	
	航空汽油	19.10	100%	
	航空煤油	19.50	100%	
	液化天然气	17.20	99%	
	液化石油气	16.96	99.5%	
	焦油	22.00	99%	
	粗苯	22.70	99%	
	天然气	15.32	99.5%	
	焦炉煤气	13.58	99.5%	
	发生炉煤气	11.96	99.5%	
	重油催化裂解煤气	11.96	99.5%	
	重油热裂解煤气	11.96	99.5%	
	焦炭制气	11.96	99.5%	
	压力气化煤气	11.96	99.5%	
	水煤气	11.96	99.5%	
	炼厂干气	18.20	99.5%	
替代燃料 和废弃物中 非生物质碳 燃烧	替代燃料种类	排放因子 (tCO ₂ /GJ)	低位发热量 (GJ/t)	化石碳的质 量分数 (%)
	废油	0.074	40.2	100
	废轮胎	0.085	31.4	20
	塑料	0.075	50.8	100
	废溶剂	0.074	51.5	80

	废皮革	0.11	29	20
	废玻璃钢	0.083	32.6	100
	排放因子	单位		
净购入电力	0.5257	tCO2/MWh		
净购入热力	0.11	tCO2/ GJ		

2019 年碳排放补充数据核算报告模板

数据汇总表*1

基本信息*2						主营产品信息*2									能源和温室气体排放相关数据*2		
名称	统一社会信用代码*3	在岗职工总数 (人) *4	固定资产合计 (万元) *4	工业总产值 (万元) *4	行业代码	产品一*5			产品二*5			产品三*5			综合能耗 (万吨标煤) *6	按照指南核算的企业法人边界的温室气体排放总量 (万吨二氧化碳当量)	按照补充数据核算报告模板填报的二氧化碳排放总量 (万吨)
						名称	单位	产量	名称	单位	产量	名称	单位	产量			
四川嘉华锦特种水泥有限责任公司	91513433779830672X	265	67166	69462	3011	熟料	吨	1712914.87	水泥	吨	972082.92				14.5147	148.3347	146.2350

说明：*1 此表适用所有企业（或者其他经济组织）。

*2 如一家企业涉及多个行业生产，应分行填写涉及的行业代码，并按照补充数据表填报的二氧化碳排放总量由大到小的顺序排列；产品应填写对应行业代码下的产品。

*3 如企业无统一社会信用代码请填写组织机构代码；如有变更，请注明曾用代码。

*4 此栏信息不需要核查，与上报统计部门口径一致；固定资产合计按原值计算；工业总产值按当年价格计算，不含税。

*5 请填写附件 1 具体行业子类覆盖的主营产品，其中对原油加工企业，请填写“原油及原料油加工量”。如果相关主营产品多于 3 个，填报时请自行加列，一一列明并填数。

*6 综合能耗（万吨标煤）用统计数据（当量值）。

水泥生产企业

2019 年温室气体排放报告补充数据表

补充数据		数值	计算方法或填写要求*1
生产工段 1*2、3	1 二氧化碳排放量 (tCO ₂)	718883	1.1, 1.2, 1.3 与 1.4 之和
	1.1 化石燃料燃烧排放量 (tCO ₂)	271960.29	按核算与报告指南公式 (2) 计算
	1.1.1 消耗量 (t 或万 m ³) *4、5	烟煤	126524.36
		柴油	33.65
	1.1.2 低位发热量 (GJ/t 或 GJ/万 Nm ³)	烟煤	22.84
		柴油	42.652
	1.1.3 单位热值含碳量 (tC/GJ)	烟煤	0.02618
		柴油	0.0202
	1.1.4 碳氧化率 (%)	烟煤	98
		柴油	99
	1.2 熟料对应的碳酸盐分解排放 (tCO ₂)	427006.34	按核算与报告指南公式 (6) 计算
	1.2.1 熟料产量 (t)	833812.97	n 优先选用企业计量数据, 如生产日志或月度、年度统计报表 n 其次选用报送统计局数据
	1.2.2 熟料中 CaO 的含量 (%)	63.73%	
	1.2.3 熟料中 MgO 的含量 (%)	2.77%	
	1.2.4 熟料中不是来源于碳酸盐分解的 CaO 的含量 (%)	2.01%	$2.01 = \frac{\sum Q_i \times CC_{ai}}{Q_{cl}}$ 式中, CC_{ai}——第 i 种非碳酸盐替代原料中 CaO 的质量分数各批次加权平均值, %; Q_i——第 i 种非碳酸盐替代原料消耗量, t;

			Q_{ck} ——熟料产量，t
	1.2.5 熟料中不是来源于碳酸盐分解的 MgO 的含量 (%)	0.30%	$\frac{\sum Q_i \times C_{Mg_i}}{Q_{ck}}$ 式中， C_{Mg_i} ——第 i 种非碳酸盐替代原料中 MgO 的质量分数各批次加权平均值，%
	1.3 消耗电力对应的排放量 (tCO ₂)	19916.661	按核算与报告指南公式 (8) 计算
	1.3.1 消耗电量 (MWh) *5	50575.574	来源于企业台账或统计报表
生产工段 1*2、3	1.3.1.1 电网供电电量 (MWh)	32640.919	优先填报熟料工段计量数据；如熟料工段计量数据不可获得，则按全厂比例拆分
	1.3.1.2 自备电厂*7 电量 (MWh)	0	
	1.3.1.3 可再生能源电量 (MWh)	0	
	1.3.1.4 余热电量 (MWh)	17934.655	
	1.3.2 对应的排放因子 (tCO ₂ /MWh)	0.3938	对应的排放因子根据来源采用加权平均，其中： n 电网购入电力和自备电厂供电对应的排放因子采用 2015 年全国电网平均排放因子 0.6101tCO ₂ /MWh n 可再生能源、余热发电排放因子为 0
	1.4 消耗热力对应的排放量 (tCO ₂)	0	按核算与报告指南公式 (8) 计算
	1.4.1 消耗热量 (GJ) *5		消耗热量包括余热回收、蒸汽锅炉或自备电厂
	1.4.2 对应的排放因子 (tCO ₂ /GJ)		对应的排放因子根据来源采用加权平均，其中： n 余热回收排放因子为 0 n 如果是蒸汽锅炉供热，排放因子为锅炉排放量/锅炉供热量；如果是自备电厂，排放因子参考“自备电厂补充数据表”中的供热碳排放强度的计算方法；若数据不可得，采用 0.11tCO ₂ /GJ
	2 设计产能 (吨熟料/天) *8	2500	

生产工段 2*2, 3	3 海拔高度 (m)		1663	水泥窑所在地海拔高度超过 1000m 时填报
	4 协同处置废弃物量 (万 t)		0	请填写处置原生废弃物数量 n 优先选用企业计量数据, 如生产日志或月度、年度统计报表 n 其次选用报送统计局数据
	1 二氧化碳排放量 (tCO ₂)		743467	1.1, 1.2, 1.3 与 1.4 之和
	1.1 化石燃料燃烧排放量 (tCO ₂)		269950.25	按核算与报告指南公式 (2) 计算
	1.1.1 消耗量 (t 或万 m ³) *4, 5	烟煤	125557.44	
		柴油	55.24	
	1.1.2 低位发热量 (GJ/t 或 GJ/万 Nm ³)	烟煤	22.84	若无实测值, 则煤的低位发热量默认值取 26.7GJ/t
		柴油	42.652	
	1.1.3 单位热值含碳量 (tC/GJ)	烟煤	0.02618	
		柴油	0.0202	
	1.1.4 碳氧化率 (%)	烟煤	98	
		柴油	99	
	1.2 熟料对应的碳酸盐分解排放 (tCO ₂)		454758.16	按核算与报告指南公式 (6) 计算
	1.2.1 熟料产量 (t)		879101.90	n 优先选用企业计量数据, 如生产日志或月度、年度统计报表 n 其次选用报送统计局数据
	1.2.2 熟料中 CaO 的含量 (%)		66.35%	
	1.2.3 熟料中 MgO 的含量 (%)		1.37%	
	1.2.4 熟料中不是来源于碳酸盐分解的 CaO 的含量 (%)		2.01%	$\frac{\sum Q_i \times CC_{ai}}{Q_{ck}}$ 式中, CC _{ai} ——第 i 种非碳酸盐替代原料中 CaO 的质量分数各批次加权平均值, %; Q _i ——第 i 种非碳酸盐替代原料消耗量, t; Q _{ck} ——熟料产量, t

	1.2.5 熟料中不是来源于碳酸盐分解的 MgO 的含量 (%)	0.30%	式中, C_{Mgi} ——第 i 种非碳酸盐替代原料中 MgO 的质量分数各批次加权平均值, %
	1.3 消耗电力对应的排放量 (tCO ₂)	18758.748	按核算与报告指南公式 (8) 计算
	1.3.1 消耗电量 (MWh) *5	47635.217	来源于企业台账或统计报表
生产工段 2*2、3	1.3.1.1 电网供电电量 (MWh)	30743.245	优先填报熟料工段计量数据; 如熟料工段计量数据不可获得, 则按全厂比例拆分
	1.3.1.2 自备电厂*7 电量 (MWh)	0	
	1.3.1.3 可再生能源电量 (MWh)	0	
	1.3.1.4 余热电量 (MWh)	16891.972	
	1.3.2 对应的排放因子 (tCO ₂ /MWh)	0.3938	对应的排放因子根据来源采用加权平均, 其中: n 电网购入电力和自备电厂供电对应的排放因子采用 2015 年全国电网平均排放因子 0.6101tCO ₂ /MWh n 可再生能源、余热发电排放因子为 0
	1.4 消耗热力对应的排放量 (tCO ₂)	0	按核算与报告指南公式 (8) 计算
	1.4.1 消耗热量 (GJ) *5		消耗热量包括余热回收、蒸汽锅炉或自备电厂
	1.4.2 对应的排放因子 (tCO ₂ /GJ)		对应的排放因子根据来源采用加权平均, 其中: n 余热回收排放因子为 0 n 如果是蒸汽锅炉供热, 排放因子为锅炉排放量/锅炉供热量; 如果是自备电厂, 排放因子参考“自备电厂补充数据表”中的供热碳排放强度的计算方法; 若数据不可得, 采用 0.11tCO ₂ /GJ
	2 设计产能 (吨熟料/天) *8	2500	
	3 海拔高度 (m)	1663	水泥窑所在地海拔高度超过 1000m 时填报
	4 协同处置废弃物量 (万 t)	0	请填写处置原生废弃物数量 n 优先选用企业计量数据, 如生产日志或月度、年度统计报表

			n 其次选用报送统计局数据
全部熟料生产工段合计	5 二氧化碳排放总量 (tCO ₂)	1462350	

说明：

*1 填写时可删除此列所述的计算方法或填写要求。可在此列各行填写说明左列数值含义的具体内容。

*2 核算边界：从原燃材料进入生产厂区均化开始，包括熟料生产原燃料及生料制备、熟料烧成、熟料到熟料库为止，不包括厂区内辅助生产系统以及附属生产系统。

*3 如果企业熟料生产工段多于 1 个，请自行加行填写。

*4 燃料消耗指化石燃料消耗量，不包括替代燃料的消耗量。

*5 燃料消耗、电力消耗、热力消耗统计范围不包括废弃物处置过程，也不包括基建、技改等项目。

*6 如果企业有其他类型的化石燃料消耗，请自行加行，一一列明并填数。

*7 如有自备电厂请同时填报自备电厂补充数据表。

*8 设计产能是指国家和地方主管部门批复核准立项或备案的设计产能。

*9 灰色的数值格子已内嵌公式，可以自动完成计算，请勿手动填写。