

# 天津银龙预应力材料股份有限公司

## 2020 年度温室气体排放报告

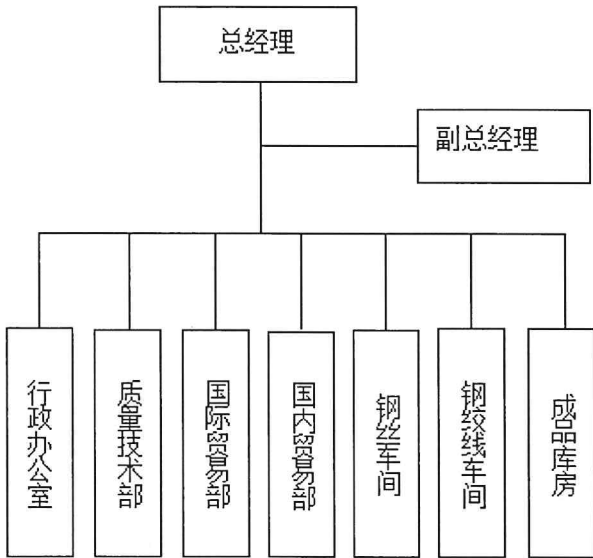


天津银龙预应力材料股份有限公司（公章）

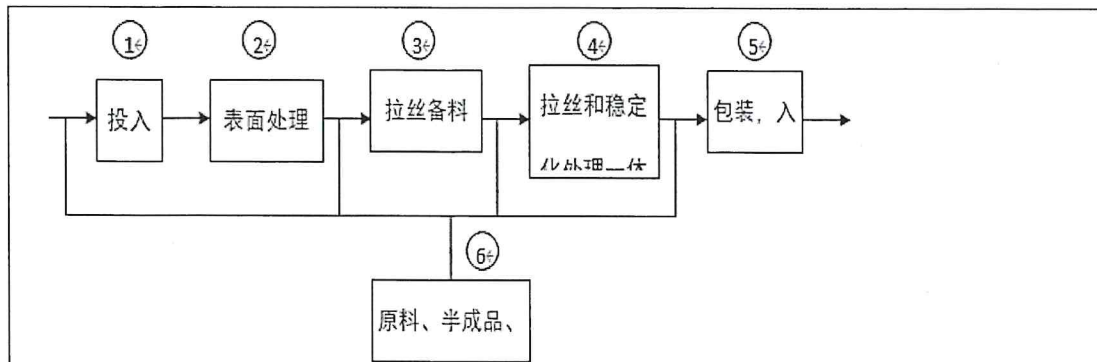
2021 年 3 月



## 一、企业概况

<b>1.1 基本情况</b>			
企业名称	天津银龙预应力材料股份有限公司	成立时间	1998年03月17日
法人性质	■独立法人 □视同法人	法人代表	谢志峰
所属行业	金属丝绳及其制品制造 334	组织机构代码	91120000700440939D
厂址	天津市北辰区双源工业区双江道62号		
组织机构设置 (框图)	 <pre> graph TD     GM[总经理] --- DGM[副总经理]     GM --- AO[行政办公室]     GM --- QCD[质量控制部]     GM --- ITD[国际贸易部]     GM --- DTD[国内贸易部]     GM --- SRW[钢棒车间]     GM --- SWW[钢绞线车间]     GM --- FGL[成品库房]     </pre>		
天津银龙预应力材料股份有限公司			
经营范围	钢丝、钢棒、钢筋、钢绞线、无粘结钢棒、钢绞线，镀覆钢丝、钢绞线金属材料的加工制造、研发、销售及检测咨询服务；模具、锚具、本企业生产过程中相关机械设备的加工制造、研发设计及销售；用于本企业产品生产的盘条、本企业产成品在下游应用中的技术研发；货物及技术进出口业务（国家限定公司经营和禁止进口的商品除外）；金属材料、机械设备、建筑材料、水泥制品、木材、木制品、电信线路器材批发兼零售；提供吊装、搬倒服务；劳务服务（以上经营范围涉及行业许可的		

	凭许可证件，在有效经营期内经营，国家有专项专营规定的按规定办理） （依法需经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）								
产品方案	<table border="1"> <tr> <td>产品名称</td> <td>单位</td> <td>2020年</td> </tr> <tr> <td>钢丝、钢绞线</td> <td>吨</td> <td>144194</td> </tr> </table>			产品名称	单位	2020年	钢丝、钢绞线	吨	144194
	产品名称	单位	2020年						
钢丝、钢绞线	吨	144194							
<b>2020年</b>									
工业总产值	119550 万元	工业增加值	/						
<b>1.2 生产工艺（主要生产工艺介绍及工艺流程图）</b>									
<p><b>2、工艺流程</b></p> <p>天津银龙预应力材料股份有限公司产品主要有：钢丝、钢绞线。</p> <p>（1）预应力钢丝生产工艺说明：</p> <p>1) 根据客户订单，生产部门下达《生产调度单》，原料库负责投入盘条到表面处理工序。</p> <p>2) 表面处理工序，通过浸酸、磷酸盐涂层等工艺过程，清除盘条表面氧化铁层，在盘条表面形成适合于拉丝变形的磷化涂层。</p> <p>3) 根据拉拔道次的工艺要求，个别产品需要为拉丝、稳定化处理生产线备料。</p> <p>4) 拉丝、稳定化处理生产线，经表面处理后的盘条，在线塑性变形、施加张力、去应力回火，形成低松弛预应力钢丝产品。</p> <p>5) 根据订单要求进行外包装。</p> <p>6) 由质量技术部下属的各试验室，对进厂盘条进行力学性能、化学成份、金相组织检验，对半成品进行力学性能检验，对工艺和操作过程实施监督检查，对产成品按订</p>									



预应力钢丝生产工艺流程图

单要求进行验收。

### 预应力钢丝生产工艺流程图

#### (2) 钢绞线生产工艺说明：

1) 根据客户订单，生产部门下达《生产调度单》，原料库负责投入盘条到表面处理工序。

2) 表面处理工序，通过浸酸、磷酸盐涂层等工艺过程，清除盘条表面氧化铁层，在盘条表面形成适合于拉丝变形的磷化涂层。

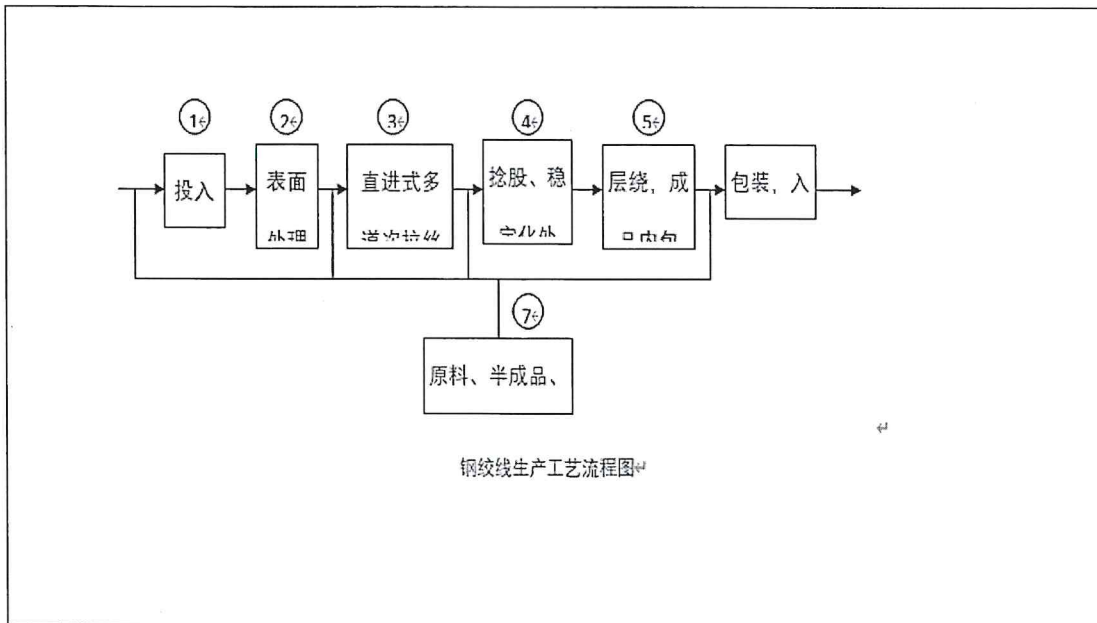
3) 表面处理后的盘条，按工艺技术要求经 8~9 道拉拔，生产捻股工序使用的钢丝半成品。

4) 捻股、稳定化处理工序，按工艺要求，将钢丝半成品捻制成钢绞线，然后在一定张力条件下进行去应力回火，实现钢绞线低松弛的物理性能。

5) 经精绕机层绕，生产符合订单要求卷重的钢绞线成品。

6) 根据订单要求进行外包装。

7) 由质量技术部下属的各试验室，对进厂盘条进行力学性能、化学成份、金相组织检验，对半成品进行力学性能检验，对工艺和操作过程实施监督检查，对产成品按订单要求进行验收。



### 1.3 年度节能减碳工作情况

企业将一台 75kW 空压机更换为 50kW 变频空压机，年节约电量： $25 \times 8 \times 250 = 5$  万 kW·h。节标煤： $50000 \times 0.1229 \div 1000 = 6.1$  tce/a；企业对空压机的余热进行回收利用以供模具维修室及设备维修室取暖，取代了企业自制的一台电暖气及暖风，企业两个维修室供暖设备的功率分别为 5kW 及 1kW，故能节电  $(5+1) \times 62.5 \times 8 = 0.3$  万 kW·h/a；企业将企业 7 台 Y、Y2 系列淘汰电机逐步更换为 YE 系列节能型电机，更换后可提升电机效率，减少能耗，节约电量为 0.44 万 kWh/a。

### 1.4 能源消费情况

2020 年能源消费量

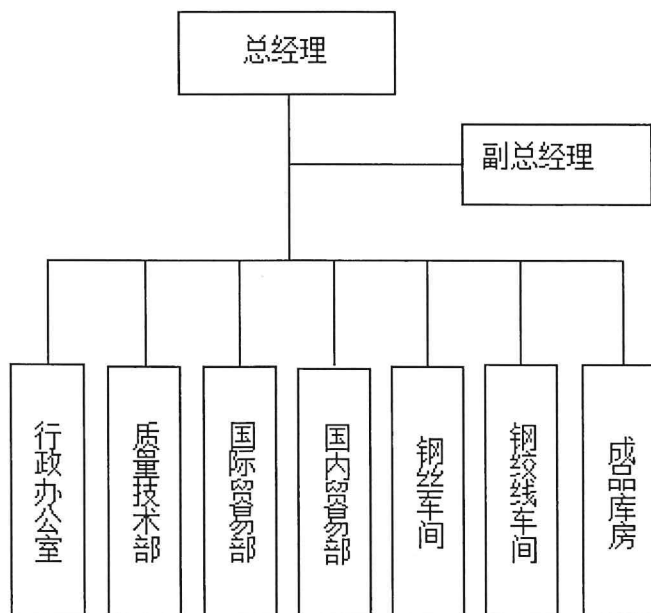
能源名称	计量单位	消费量	加工转换投入合计	能源加工转换产出	回收利用	折标系数
电力	万千瓦时	6239				1.229
天然气	吨	84.34				1.4571
综合能源消费量	吨标准煤	8789				

### 1.5 发展计划及规划

企业下一年度无计划实施新、扩、改建项目。

注 1：依照 GB/T 4754-2011 《国民经济行业分类》。

## 二、核算边界



组织边界

### 三、排放量核算

#### 3.1 燃料燃烧

燃料燃烧 CO<sub>2</sub> 排放量计算见表 3-1，数据来源说明见表 3-2。

表 3-1 化石燃料燃烧 CO<sub>2</sub> 排放量计算

2020 年

排放单元	燃料品种	燃料消费量 (t 或万 m <sup>3</sup> )	低位发热值 (TJ/t 或 TJ/万 m <sup>3</sup> )	单位热值含碳量 (tC/TJ)	碳氧化率 (%)	CO <sub>2</sub> 排放量 (t)
排放源	天然气	84.34	0.35544	15.32	99	454.66
合计						454.66

#### 3.2 工业生产过程

工业生产过程无温室气体排放。

#### 3.3 净购入电力

净购入电力 CO<sub>2</sub> 排放量计算见表 3-3。

表 3-3 净购入电力 CO<sub>2</sub> 排放量计算

年份	外购电力量 (10 <sup>4</sup> kWh)		外购电力排放因子 (tCO <sub>2</sub> /10 <sup>4</sup> kWh)	CO <sub>2</sub> 排放量 (t)
	数据来源	数值		
2020 年	<input checked="" type="checkbox"/> 仪表计量 <input type="checkbox"/> 结算凭证 <input type="checkbox"/> 其他_____	6239	8.843	55648.999

### 3.4 排放量汇总

天津银龙预应力材料股份有限公司二氧化碳排放当量汇总，如表 3-4 所示。

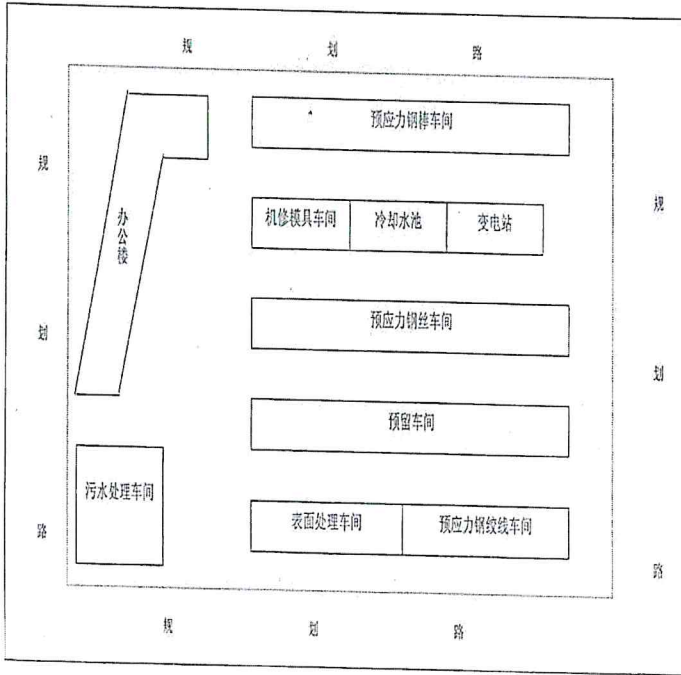
表 3-4 企业二氧化碳排放当量汇总表

年份	排放量分类		CO <sub>2</sub> 排放量 (t)
2020 年	直接 排放	化石燃料燃烧	454.66
		工业生产过程	0
		小计	454.66
	间接 排放	外购电力	55648.999
		外购热力	0
		小计	55648.999
	合计		56103.659

## 四、其他希望说明的情况

无其他说明情况

## 2020 年企业温室气体排放信息表

一、企业基本情况					
企业名称	天津银龙预应力材料股份有限公司				
地址	天津市北辰区双源工业区双江道 62 号			邮编	300403
联系人	孙佳户	电话	022-36983525	传真	-
法人性质	<input checked="" type="checkbox"/> 独立法人 视同法人		组织机构代码	91120000700440939D	
所属行业	金属丝绳及其制品制造 334			注册地	天津北辰区
二、核算边界					
<p>通过查看企业排放源识别图，并且与企业负责人交谈，确认企业在 2020 年度未设立分公司，也未发生兼并、重组等活动，核算边界仍是企业厂界范围内的生产设施造成的排放。</p>					
 <p style="text-align: center;">规划路</p> <p style="text-align: center;">规划路</p> <p style="text-align: center;">规划路</p> <p style="text-align: center;">规划路</p>					
三、产品方案					



产品名称		单位	2020年
钢丝、钢绞线		吨	144194
四、工业总产值及工业增加值			
2020年工业总产值及工业增加值			
工业总产值（万元）	1195501	工业增加值（万元）	/
五、碳排放量汇总			
年份	排放量分类		CO <sub>2</sub> 排放量（t）
2020年	直接排放	化石燃料燃烧	454.66
		工业生产过程	0
		小计	454.66
	间接排放	外购电力	55648.999
		外购热力	0
		小计	55648.999
合计		56103.659	

注：不可增页

## 附录 B

表 B-1 燃料低位发热值、单位热值含碳量、碳氧化率缺省值

燃料品种		低位发热值		单位热值含碳量 (t-C/TJ)	碳氧化率 (%)
		单位	数值		
固体 燃料	无烟煤	TJ/t	26.344×10 <sup>-3①</sup>	27.49 <sup>③</sup>	94
	烟煤	TJ/t	20.908×10 <sup>-3①</sup>	26.18 <sup>③</sup>	93
	褐煤	TJ/t	12.546×10 <sup>-3①</sup>	27.97 <sup>③</sup>	96
	洗精煤	TJ/t	26.344×10 <sup>-3②</sup>	25.41 <sup>③</sup>	90
	其它洗煤	TJ/t	13.591×10 <sup>-3①</sup>	25.41 <sup>③</sup>	90
	煤制品	TJ/t	15.473×10 <sup>-3①</sup>	33.56 <sup>③</sup>	90
	焦炭	TJ/t	28.435×10 <sup>-3②</sup>	29.42 <sup>③</sup>	93
液体 燃料	原油	TJ/t	41.816×10 <sup>-3②</sup>	20.08 <sup>③</sup>	98
	汽油	TJ/t	43.070×10 <sup>-3②</sup>	18.90 <sup>③</sup>	98
	一般煤油	TJ/t	43.070×10 <sup>-3②</sup>	19.60 <sup>③</sup>	98
	喷气煤油	TJ/t	43.070×10 <sup>-3②</sup>	19.50 <sup>③</sup>	98
	柴油	TJ/t	42.652×10 <sup>-3②</sup>	20.20 <sup>③</sup>	98
	燃料油	TJ/t	41.816×10 <sup>-3②</sup>	21.10 <sup>③</sup>	98
	石油焦	TJ/t	31.958×10 <sup>-3①</sup>	29.42 <sup>③</sup>	98
	液化石油气	TJ/t	50.179×10 <sup>-3②</sup>	17.20 <sup>③</sup>	98
	炼厂干气	TJ/t	46.055×10 <sup>-3②</sup>	18.20 <sup>③</sup>	98
	其他石油制品	TJ/t	40.980×10 <sup>-3①</sup>	20.00 <sup>③</sup>	98
	液化天然气	TJ/t	51.435×10 <sup>-3①</sup>	17.20 <sup>③</sup>	98
气体 燃料	天然气(油田)	TJ/10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup>	38.931×10 <sup>-2②</sup>	15.32 <sup>③</sup>	99
	天然气(气田)	TJ/10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup>	35.544×10 <sup>-2②</sup>	15.32 <sup>③</sup>	99
	焦炉煤气	TJ/10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup>	17.981×10 <sup>-2②</sup>	13.58 <sup>③</sup>	99

注 1: 上述数据取值来源:

- ① 《能源报表制度》(天津市统计局印);
- ② 《综合能耗计算通则》(GB/T 2589-2008);
- ③ 《省级温室气体清单编制指南(试行)》。

注 2: 如企业所需燃料的单位热值含碳量和低位发热值未在上表中列出, 需与主管部门进行沟通解决。

注 3: 若企业无法提供天然气来源证明, 则按照气田天然气低位发热值计算。

表 B-2 外购电力和热力的排放因子缺省值

项目	缺省值
外购电力排放因子	8.843 tCO <sub>2</sub> /10 <sup>4</sup> kWh
外购热力排放因子	0.096 tCO <sub>2</sub> /GJ

注 1: 采用国家发改委公布的《2010 年中国区域及省级电网平均二氧化碳温室气体排放因子》中 2010 年天津电网平均 CO<sub>2</sub> 排放因子。

注 2: 根据《天津市 2010 年能源平衡表》中“供热”部门能源消费量及总供热量计算所得。

表 B-3 镁生产排放因子缺省值

类别	单位	推荐数值
原镁生产	千克 SF <sub>6</sub> /吨镁	0.490
镁加工	千克 SF <sub>6</sub> /吨镁	0.114

表 B-4 电力设备生产排放因子缺省值

类别	单位	推荐数值
电力设备生产过程六氟化硫排放系数	%	8.6

表 B-5 半导体生产排放因子缺省值

CF <sub>4</sub> 排放系数	CHF <sub>3</sub> 排放系数	C <sub>2</sub> F <sub>6</sub> 排放系数	SF <sub>6</sub> 排放系数
43.56%	20.95%	3.76%	19.51%

表 B-6 脱硫过程碳酸盐排放因子缺省值

碳酸盐	排放因子 (吨二氧化碳/吨碳酸盐)
CaCO <sub>3</sub>	0.440
MaCO <sub>3</sub>	0.552
Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	0.415
BaCO <sub>3</sub>	0.223
Li <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	0.596
K <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	0.318
SrCO <sub>3</sub>	0.298
NaHCO <sub>3</sub>	0.524
FeCO <sub>3</sub>	0.380

表 B-7 全球变暖潜势值

温室气体	折算值	
二氧化碳(CO <sub>2</sub> )	1	
甲烷(CH <sub>4</sub> )	21	
氧化亚氮(N <sub>2</sub> O)	310	
氢氟碳化物 (HFCS)	HFC-23	11700
	HFC-32	650

温室气体		折算值
	HFC-125	2800
	HFC-134a	1300
	HFC-143a	3800
	HFC-152a	140
	HFC-227ea	2900
	HFC-236fa	6300
	HFC-245fa	1030*
全氟化碳 (PFCs)	CF <sub>4</sub>	6500
	C <sub>2</sub> F <sub>6</sub>	9200
六氟化硫(SF <sub>6</sub> )		23900