



中油（新疆）石油工程有限公司



工程设计证书  
A165000888 甲级  
工程勘察证书  
B165000888 甲级

# 数据表

延气2-延128井区开发调整配套地面工程  
(2024-2025年)  
电动单梁桥式起重机

项目号: SXJ24248BD

文件号: DDS-0000GP00-09

专业: 集输工艺

阶段: 初步设计

日期: 2024.05

第 1 页 共 11 页

A 版

## 目录

1 工程概况 .....	2
2 现场条件 .....	2
2.1 供电条件 .....	2
2.2 安装场所 .....	2
2.3 安装环境条件 .....	2
2.4 天然气组分 .....	3
2.5 天然气物性 .....	4
2.6 天然气井采出水情况 .....	4
2.7 水合物形成温度 .....	4
3 数据表 .....	6

编制		校 对		审 核		审 定	
魏云		刘波波		朱友庄		沈万军	



## 1 工程概况

延气 2-延 128 井区位于延安市东约 30km，其中延气 2 井区行政管辖主要位于延长县黑家堡镇、郑庄镇、郭旗乡和七里村镇，延 128 井区行政管辖主要位于延安市宝塔区麻洞川乡、临镇镇和南泥湾镇，面积为 1820.26km<sup>2</sup>。延气 2-延 128 井区西部 G65 包茂高速公路和 G210 国道纵贯南北，北部 S205 和南部的 S303 省级公路横贯东西。“西气东输”管线在气田南侧约 45km 处通过，陕京管线在气田西侧约 30km 处通过，气田开发条件十分便利。

延气 2-延 128 井区开发调整配套地面工程（2024-2025 年）为对原延气 2-延 128 井区进行采集气工艺进行产能增效，仍维持原产能 20×10<sup>8</sup>m<sup>3</sup>/a。延气 2-延 128 井区（至 2025 年）新接入气井 137 口、井场 69 座；改扩建井场 256 座（智能化改造），其中有通讯光缆井场 181 座，无通讯光缆井场 75 座；改扩建集气站 30 座（增加压缩机、自用气撬、生产分离器、污水罐等设备）；新建采气管道共 226.32km，其中延气 2 井区采气管道 60.24km，延气 128 井区采气管道 166.08km；以及配套的仪表自控、通信、供配电、排水等相关设计。

本数据单适用于延气 2-延 128 井区开发调整配套地面工程（2024-2025 年）改扩建集气站集输专业。

## 2 现场条件

### 2.1 供电条件

动力电源：380V 50Hz

辅助电源：220V 50Hz

控制电源：24VDC

### 2.2 安装场所

室外

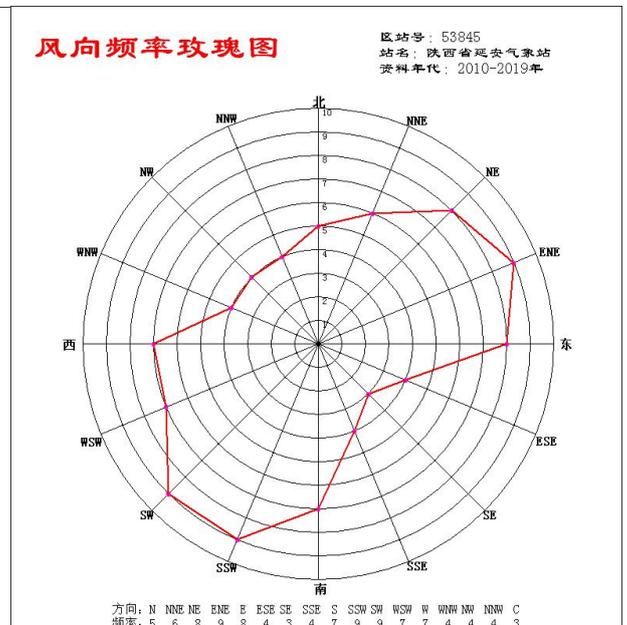
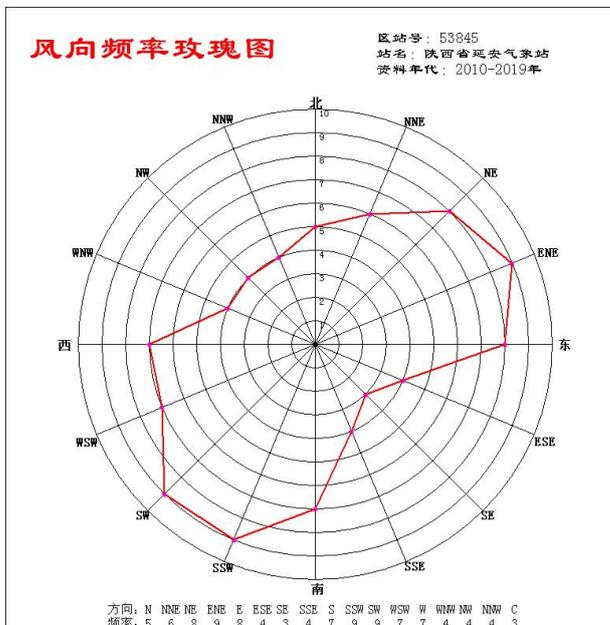
### 2.3 安装环境条件

项目区域属半干旱大陆性季风气候，四季分明、日照充足、昼夜温差大，具有春季多风、夏季温热、秋季富雨、冬季干旱的特点，各地区气象参数详见下表。

气象要素		单位	地名	
			延长县	宝塔区
平均气压		hPa	957.6	890.9
气温	年平均	°C	9.7	10.3
	极端最高	°C	39.7	38.4
	极端最低	°C	-28.5	-21.4
	年最冷月平均温度	°C	-5.8	-4.7
	年最热月平均温度	°C	23.2	23



气象要素	单位	地名		
		延长县	宝塔区	
平均相对湿度	%	49.9	57.9	
年平均降水量	mm	550	608.5	
最大日降雨量	mm	98.1	89.5	
年平均蒸发量	mm	2027.4	1638.81	
历史最大日降雨量（有记录以来）		mm	98.1	323.7
风速	平均	m/s	1.5	1.9
	最大	m/s	8.0	18.6
	最多风向		东南风	W
地面温度	平均	°C	12	12.6
	极端最高	°C	69.4	68.1
	极端最低	°C	-25.1	-23
日照时数		h	2472	2486.2
大风日数		d	2.2	4.4
雷暴日数		d	20.7	23.8
霜日数		d	22.4	78.7
最大积雪深度		cm	12	13
冻土深度	标准冻深	cm	78.8	54.9
	最大冻深	cm	90	69



## 2.4 天然气组分

延气 2-延 128 井区盒 8 段一本溪组天然气均来自于山西组-本溪组煤系烃源岩，具有典型煤成气的组成特征。盒 8、山 1、山 2 及本溪组气藏天然气组分相同、含量相似，以甲烷为主，平均为 95.74%，重烃含量低于 2%，非烃组分中以氮气和二氧化碳为主，氮气含量 0.030~4.861%，二氧化碳含量 0~4.963%，平均含量均低于 3%，不含硫化氢，属无硫干气。



气藏名称		r <sub>g</sub>	组分（%）									
区块	层位		CH <sub>4</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	iC <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	nC <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	iC <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	nC <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	C <sub>6</sub> <sup>+</sup>	N <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>
延气 2-延 128	盒 8	0.563~	90.100~	0.144~	0.009~	0~	0~	0~	0~	0~	0.188~	0.035~
		0.608	97.782	1.000	0.748	0.011	0.010	0.007	0.003	0.105	4.861	4.078
		0.581	95.662	0.681	0.095	0.005	0.005	0.002	0.001	0.102	1.926	1.440
	山 1	0.564~	93.474~	0.403~	0.000~	0~	0~	0~	0~	0~	0.065~	0.037~
		0.587	98.233	0.809	0.080	0.010	0.008	0.007	0.0438	3.489	4.802	1.874
		0.576	96.217	0.625	0.056	0.005	0.005	0.002	0.036	0.298	1.712	0.966
	山 2	0.559~	93.663~	0~0.812	0~0.305	0~	0~	0~	0~	0~	0.030~	0.000~
		0.624	99.030	0.412	0.030	0.230	0.109	0.291	0.017	2.097	4.790	4.536
		0.591	95.443	0.412	0.030	0.006	0.003	0.003	0.0003	0.033	1.086	2.912
	本 溪	0.559~	91.939~	0.259~	0.016~	0~	0~	0~	0~	0~	0.114~	0.035~
		0.620	98.950	1.791	0.162	0.012	0.012	0.004	0.005	0.875	4.425	4.963
		0.586	96.025	0.482	0.036	0.002	0.002	0.0004	0.0002	0.041	0.999	2.344

注：最小值~最大值  
平均值

### 2.5 天然气物性

延气 2-延 128 井区盒 8 段一本溪组各层位天然气相对密度 0.559~0.632，平均为 0.588，平均临界温度-79.74 °C，平均临界压力 4.790 MPa。

### 2.6 天然气井采出水情况

延气 2-延 128 井区盒 8-本溪组气藏无明显气水界面，地层产出水主要为隙间水，根据延气 2-延 128 井区地层水分析结果，盒 8 段~本溪组的地层水为弱酸性（pH 平均值为 5.84），地层水密度在 1.053g/cm<sup>3</sup> 左右，水型以 CaCl<sub>2</sub> 型为主（苏林分类）。地层水矿化度 10194.98~391744.16mg/L，平均值为 77932.51mg/L，其中：本溪组平均地层水矿化度为 118652.92mg/L，山西组山 2 段平均地层水矿化度为 74760.44mg/L，山西组山 1 段平均地层水矿化度为 31299.45mg/L，石盒子组盒 8 段平均地层水矿化度为 30308.75mg/L。

目前区块气井的平均生产水气比为 0.231 m<sup>3</sup>/10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>，本溪、盒 8、山 1、山 2 生产层位的目前产水量分别为 13.11 m<sup>3</sup>/d、3.86 m<sup>3</sup>/d、1.54 m<sup>3</sup>/d、18.07 m<sup>3</sup>/d，产水强度分别为 0.06 m<sup>3</sup>/d/m、0.02 m<sup>3</sup>/d/m、0.03 m<sup>3</sup>/d/m、0.03 m<sup>3</sup>/d/m，产水量较小且产水强度不高，产水对地层渗流影响较小。

### 2.7 水合物形成温度

气井产出的湿天然气在适宜温度条件下易形成水合物，水合物容易在管道系统的弯道、阀门、管件等处形成并积聚造成冻堵，给天然气井的平稳、安全生产带来隐患。因此，分析不同压力下水合物形成的温度具有重要意义。

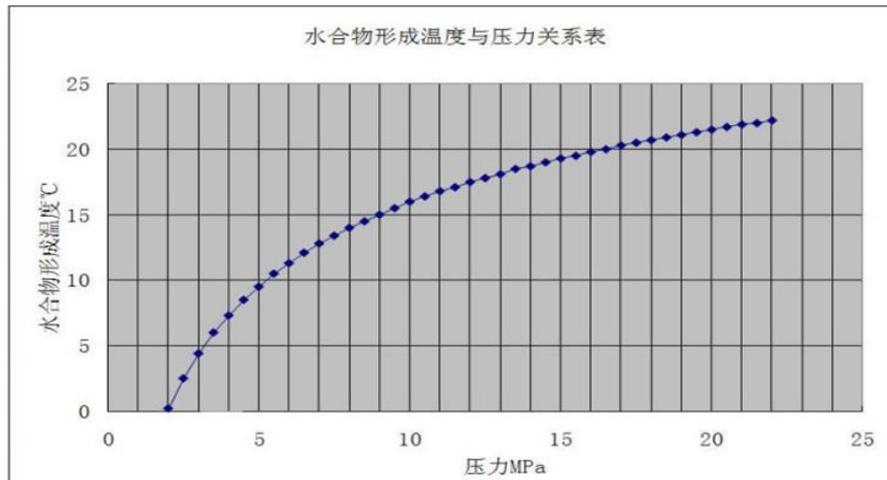


图 2-1 延气 2-延 128 井区水合物形成温压图



3 数据表

3.1 数据表

设备位号		设备数量	2 台	安装位置	户外 <input type="checkbox"/> 室内 <input checked="" type="checkbox"/>	使用方式	连续 <input type="checkbox"/> 间歇 <input checked="" type="checkbox"/>
副钩	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	型式	葫芦 <input type="checkbox"/> 小车 <input checked="" type="checkbox"/>	操作方式		地面 <input checked="" type="checkbox"/> 司机室 <input type="checkbox"/>	
型号				制造商			

工作条件

工作场所	YQ2-17#	工房尺寸（长×宽）	18.48m×15.48m
工房危险级别	一类 二区 D 组	供电方式	软电缆 <input checked="" type="checkbox"/> 滑触线 <input type="checkbox"/>
最大起吊部件重量	5000kg	最大起吊部件高度	6000mm*
轨底标高（以室内地坪标高为±0.00）	6.0m	轨道型号	*
地震烈度	6（0.05g）	盐雾环境	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 黄海高程

设计条件

设计、制造、检验要求

整机工作级别	A3	设计技术标准	GB/T 3811
整机电荷特性	Q2-中	制造、检验技术标准	JB/T 10219
防爆要求	d IIB T4	涂敷与运输包装	GB/T 13384
防护/绝缘等级	IP55/F 级	主要材料	
主要技术参数	主钩	副钩	大车
额定起重量 Gn (t)	5		车轮
起升高度 H (m)	6		吊钩
轨 距 S (m)	13.5		钢丝绳

供货商数据\*

运行速度	大车 m/min		轮压 kN	最大		最小	
	小车 m/min		设备总重 t				
	主起升 m/min		功率 kW				
	副起升 m/min		大车轮距 mm				

说明：1、供货商应将填写完整的数据表提供业主审查和批准。  
 2、设备使用年限为 20 年。  
 3、本数据表与起重机技术规格书 SPE-0000GP00-09 一起使用。  
 4、带有“\*”的数据供货商提供。



3.2 数据表

设备位号		设备数量	5 台	安装位置	户外 <input type="checkbox"/> 室内 <input checked="" type="checkbox"/>	使用方式	连续 <input type="checkbox"/> 间歇 <input checked="" type="checkbox"/>
副钩	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	型式	葫芦 <input type="checkbox"/> 小车 <input checked="" type="checkbox"/>	操作方式		地面 <input checked="" type="checkbox"/> 司机室 <input type="checkbox"/>	
型号				制造商			
<b>工作条件</b>							
工作场所	YQ2-19# Y128-10# Y128-12# Y128-15#			工房尺寸（长×宽）		16.48m×14.48m 19.48m×14.48m 19.48m×14.48m 19.48m×14.48m	
工房危险级别	一类 二区 D组			供电方式		软电缆 <input checked="" type="checkbox"/> 滑触线 <input type="checkbox"/>	
最大起吊部件重量	5000kg			最大起吊部件高度		6000mm*	
轨底标高（以室内地坪标高为±0.00）		6.0m		轨道型号		*	
地震烈度	6（0.05g）			盐雾环境	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	黄海高程	
<b>设计条件</b>				<b>设计、制造、检验要求</b>			
整机工作级别	A3			设计技术标准		GB/T 3811	
整机载荷特性	Q2-中			制造、检验技术标准		JB/T 10219	
防爆要求	d IIB T4			涂敷与运输包装		GB/T 13384	
防护/绝缘等级	IP55/F 级			<b>主要材料</b>			
主要技术参数	主钩	副钩	大车		Q235		
额定起重量 Gn（t）	5		车轮				
起升高度 H（m）	6		吊钩		20		
轨 距 S（m）	12.5		钢丝绳				

供货商数据\*

运行速度	大车 m/min		轮压 kN	最大		最小	
	小车 m/min		设备总重 t				
	主起升 m/min		功率 kW				
	副起升 m/min		大车轮距 mm				

说明：1、供货商应将填写完整的数据表提供业主审查和批准。  
 2、设备使用年限为 20 年。  
 3、本数据表与起重机技术规格书 SPE-0000GP00-09 一起使用。  
 4、带有“\*”的数据供货商提供。



3.3 数据表

设备位号		设备数量	1 台	安装位置	户外 <input type="checkbox"/> 室内 <input checked="" type="checkbox"/>	使用方式	连续 <input type="checkbox"/> 间歇 <input checked="" type="checkbox"/>
副钩	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	型式	葫芦 <input type="checkbox"/> 小车 <input checked="" type="checkbox"/>	操作方式		地面 <input checked="" type="checkbox"/> 司机室 <input type="checkbox"/>	
型号				制造商			

工作条件

工作场所	YQ2-16# YQ2-20#	工房尺寸（长×宽）	13.48m×13.48m 18.48m×13.48m
工房危险级别	一类 二区 D 组	供电方式	软电缆 <input checked="" type="checkbox"/> 滑触线 <input type="checkbox"/>
最大起吊部件重量	5000kg	最大起吊部件高度	6000mm*
轨底标高（以室内地坪标高为±0.00）	6.0m	轨道型号	*
地震烈度	6（0.05g）	盐雾环境	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
		黄海高程	

设计条件

设计、制造、检验要求

整机工作级别	A3	设计技术标准	GB/T 3811
整机电荷特性	Q2-中	制造、检验技术标准	JB/T 10219
防爆要求	d II B T4	涂敷与运输包装	GB/T 13384
防护/绝缘等级	IP55/F 级	主要材料	
主要技术参数	主钩	副钩	大车
额定起重量 Gn (t)	5		车轮
起升高度 H (m)	6		吊钩
轨 距 S (m)	11.5		钢丝绳

供货商数据\*

运行速度	大车 m/min		轮压 kN	最大		最小	
	小车 m/min		设备总重 t				
	主起升 m/min		功率 kW				
	副起升 m/min		大车轮距 mm				

- 说明：1、供货商应将填写完整的数据表提供业主审查和批准。
- 2、设备使用年限为 20 年。
- 3、本数据表与起重机技术规格书 SPE-0000GP00-09 一起使用。
- 4、带有“\*”的数据供货商提供。



# 数据表

## 3.4 数据表

设备位号		设备数量	5 台	安装位置	户外 <input type="checkbox"/> 室内 <input checked="" type="checkbox"/>	使用方式	连续 <input type="checkbox"/> 间歇 <input checked="" type="checkbox"/>
副钩	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	型式	葫芦 <input type="checkbox"/> 小车 <input checked="" type="checkbox"/>	操作方式		地面 <input checked="" type="checkbox"/> 司机室 <input type="checkbox"/>	
型号				制造商			
<b>工作条件</b>							
工作场所	YQ2-12# Y128-5# Y128-7# Y128-8# Y128-9#			工房尺寸（长×宽）		13.48m×11.48m 18.48m×11.48m 18.48m×11.48m 18.48m×11.48m 13.48m×11.48m	
工房危险级别	一类 二区 D 组			供电方式		软电缆 <input checked="" type="checkbox"/> 滑触线 <input type="checkbox"/>	
最大起吊部件重量	5000kg			最大起吊部件高度		6000mm*	
轨底标高（以室内地坪标高为±0.00）		6.0m		轨道型号		*	
地震烈度	6（0.05g）			盐雾环境	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	黄海高程	
<b>设计条件</b>				<b>设计、制造、检验要求</b>			
整机工作级别	A3			设计技术标准		GB/T 3811	
整机电荷特性	Q2-中			制造、检验技术标准		JB/T 10219	
防爆要求	d II B T4			涂敷与运输包装		GB/T 13384	
防护/绝缘等级	IP55/F 级			<b>主要材料</b>			
主要技术参数	主钩	副钩	小车		Q235		
额定起重量 Gn (t)	5		车轮				
起升高度 H (m)	6		吊钩		20		
轨 距 S (m)	9.5		钢丝绳				

## 供货商数据\*

运行速度	小车 m/min		轮压 kN	最大		最小	
	主起升 m/min		设备总重 t				
	副起升 m/min		功率 kW				
			大车轮距 mm				

- 说明：1、供货商应将填写完整的数据表提供业主审查和批准。
- 2、设备使用年限为 20 年。
- 3、本数据表与起重机技术规格书 SPE-0000GP00-09 一起使用。
- 4、带有“\*”的数据供货商提供。



3.5 数据表

设备位号		设备数量	1 台	安装位置	户外 <input type="checkbox"/> 室内 <input checked="" type="checkbox"/>	使用方式	连续 <input type="checkbox"/> 间歇 <input checked="" type="checkbox"/>
副钩	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	型式	葫芦 <input type="checkbox"/> 小车 <input checked="" type="checkbox"/>	操作方式		地面 <input checked="" type="checkbox"/> 司机室 <input type="checkbox"/>	
型号				制造商			

工作条件

工作场所	YQ2-13#	工房尺寸（长×宽）	19.48m×10.98m
工房危险级别	一类 二区 D 组	供电方式	软电缆 <input checked="" type="checkbox"/> 滑触线 <input type="checkbox"/>
最大起吊部件重量	5000kg	最大起吊部件高度	6000mm*
轨底标高（以室内地坪标高为±0.00）	6.0m	轨道型号	*
地震烈度	6（0.05g）	盐雾环境	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 黄海高程

设计条件

设计、制造、检验要求

整机工作级别	A3	设计技术标准	GB/T 3811
整机电荷特性	Q2-中	制造、检验技术标准	JB/T 10219
防爆要求	d IIB T4	涂敷与运输包装	GB/T 13384

防护/绝缘等级	IP55/F 级	主要材料	
主要技术参数	主钩	副钩	Q235
额定起重量 Gn (t)	5	车轮	
起升高度 H (m)	6	吊钩	20
轨 距 S (m)	9.0	钢丝绳	

供货商数据\*

运行速度	大车 m/min		轮压 kN	最大		最小	
	小车 m/min		设备总重 t				
	主起升 m/min		功率 kW				
	副起升 m/min		大车轮距 mm				

- 说明：1、供货商应将填写完整的数据表提供业主审查和批准。
- 2、设备使用年限为 20 年。
- 3、本数据表与起重机技术规格书 SPE-0000GP00-09 一起使用。
- 4、带有“\*”的数据供货商提供。



3.6 数据表

设备位号		设备数量	1 台	安装位置	户外 <input type="checkbox"/> 室内 <input checked="" type="checkbox"/>	使用方式	连续 <input type="checkbox"/> 间歇 <input checked="" type="checkbox"/>
副钩	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	型式	葫芦 <input type="checkbox"/> 小车 <input checked="" type="checkbox"/>	操作方式		地面 <input checked="" type="checkbox"/> 司机室 <input type="checkbox"/>	
型号				制造商			

工作条件

工作场所	YQ2-18#	工房尺寸（长×宽）	16.48m×12.48m
工房危险级别	一类 二区 D 组	供电方式	软电缆 <input checked="" type="checkbox"/> 滑触线 <input type="checkbox"/>
最大起吊部件重量	5000kg	最大起吊部件高度	6000mm*
轨底标高（以室内地坪标高为±0.00）	6.0m	轨道型号	*
地震烈度	6（0.05g）	盐雾环境	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 黄海高程

设计条件

设计、制造、检验要求

整机工作级别	A3	设计技术标准	GB/T 3811
整机电荷特性	Q2-中	制造、检验技术标准	JB/T 10219
防爆要求	d IIB T4	涂敷与运输包装	GB/T 13384

防护/绝缘等级	IP55/F 级	主要材料	
主要技术参数	主钩	副钩	Q235
额定起重量 Gn (t)	5	车轮	
起升高度 H (m)	6	吊钩	20
轨 距 S (m)	10.5	钢丝绳	

供货商数据\*

运行速度	大车 m/min		轮压 kN	最大		最小	
	小车 m/min		设备总重 t				
	主起升 m/min		功率 kW				
	副起升 m/min		大车轮距 mm				

- 说明：1、供货商应将填写完整的数据表提供业主审查和批准。
- 2、设备使用年限为 20 年。
- 3、本数据表与起重机技术规格书 SPE-0000GP00-09 一起使用。
- 4、带有“\*”的数据供货商提供。