

电线型号及参数		
型号	OPGW-17-150-5	
截面积	150.00	平方毫米
外径	16.60	毫米
重量	853.00	千克/千米
计算拉断力	116000	牛顿
最大使用应力	257.78	牛顿/平方毫米
弹性系数	109000	牛顿/平方毫米
线膨胀系数	15.50	×1e-6 1/℃
保证率	1.00	
年平均运行应力	193.33	牛顿/平方毫米(25 %)

气象条件				
序号	工况名称	冰厚(mm)	风速(m/s)	气温(℃)
1	低温	0	0.0	-30
2	大风(基准高)	0	27.0	10
3	大风(线平均高)	0	28.8	10
4	年平	0	0.0	15
5	覆冰	5	10.0	-5
6	高温	0	0.0	40
7	校验	0	0.0	15
8	安装	0	10.0	0
9	外过	0	10.0	15
10	内过	0	15.0	15

注：本工程为B类地面粗糙度。

比载表	
符 号	比载×1e-3(N/mm2·m)
γ1	55.767
γ2	19.964
γ3	75.731
γ4<,10.0)	8.140
γ4<,15.0)	18.314
γ4<,28.8)	50.733
γ5< 5,10.0)	14.347
γ6<,10.0)	56.358
γ6<,15.0)	58.697
γ6<,28.8)	75.391
γ7< 5,10.0)	77.078

OPGW-17-150-5 应 力 弧 垂 表

①表中数据说明，括号外：应力，单位：牛顿/平方毫米，括号内：弧垂，单位：米。

②安全系数: 3.000

③最大允许使用应力：257.78牛顿 / 平方毫米，年平均运行应力上限 (25.00%)：193.33牛顿 / 平方毫米。

④控制条件：低温控制由80.0米到264.7米，年平控制由264.7米到700.0米。

工况	冰厚	风速	气温	80	100	120	140	160	180	200	220
低温	0	0.0	-30	257.78<0.17>	257.78<0.27>	257.78<0.39>	257.78<0.53>	257.78<0.69>	257.78<0.88>	257.78<1.08>	257.78<1.31>
大风	0	28.8	10	193.26<0.31>	194.87<0.48>	196.74<0.69>	198.83<0.93>	201.10<1.20>	203.51<1.50>	206.02<1.83>	208.62<2.19>
年平	0	0.0	15	183.09<0.24>	183.81<0.38>	184.65<0.54>	185.62<0.74>	186.68<0.96>	187.83<1.20>	189.06<1.47>	190.33<1.77>
覆冰	5	10.0	-5	217.82<0.28>	219.04<0.44>	220.47<0.63>	222.10<0.85>	223.88<1.10>	225.80<1.38>	227.83<1.69>	229.95<2.03>
高温	0	0.0	40	142.60<0.31>	144.18<0.48>	145.99<0.69>	147.99<0.92>	150.12<1.19>	152.34<1.48>	154.64<1.80>	156.97<2.15>
校验	0	0.0	15	183.09<0.24>	183.81<0.38>	184.65<0.54>	185.62<0.74>	186.68<0.96>	187.83<1.20>	189.06<1.47>	190.33<1.77>
安装	0	10.0	0	207.87<0.22>	208.29<0.34>	208.80<0.49>	209.38<0.66>	210.02<0.86>	210.73<1.08>	211.49<1.33>	212.30<1.61>
外过	0	10.0	15	183.14<0.25>	183.89<0.38>	184.77<0.55>	185.78<0.74>	186.88<0.97>	188.08<1.21>	189.34<1.49>	190.67<1.79>
内过	0	15.0	15	183.37<0.26>	184.23<0.40>	185.26<0.57>	186.41<0.77>	187.68<1.00>	189.05<1.26>	190.50<1.54>	192.01<1.85>

工况	冰厚	风速	气温	240	260	280	300	320	340	360	380
低温	0	0.0	-30	257.78<1.56>	257.78<1.83>	256.56<2.13>	254.91<2.46>	253.22<2.82>	251.49<3.20>	249.74<3.62>	247.97<4.06>
大风	0	28.8	10	211.27<2.57>	213.95<2.98>	215.67<3.43>	217.07<3.91>	218.47<4.42>	219.84<4.96>	221.19<5.52>	222.51<6.12>
年平	0	0.0	15	191.66<2.10>	193.01<2.44>	193.33<2.83>	193.33<3.25>	193.33<3.69>	193.33<4.17>	193.33<4.67>	193.33<5.21>
覆冰	5	10.0	-5	232.14<2.39>	234.38<2.78>	235.61<3.21>	236.52<3.67>	237.44<4.16>	238.35<4.67>	239.24<5.22>	240.13<5.80>
高温	0	0.0	40	159.32<2.52>	161.67<2.92>	163.10<3.35>	164.22<3.82>	165.32<4.32>	166.39<4.84>	167.43<5.40>	168.43<5.98>
校验	0	0.0	15	191.66<2.10>	193.01<2.44>	193.33<2.83>	193.33<3.25>	193.33<3.69>	193.33<4.17>	193.33<4.67>	193.33<5.21>
安装	0	10.0	0	213.14<1.90>	214.01<2.23>	213.79<2.58>	213.22<2.97>	212.65<3.39>	212.07<3.84>	211.50<4.32>	210.93<4.82>
外过	0	10.0	15	192.04<2.11>	193.44<2.46>	193.81<2.85>	193.87<3.27>	193.92<3.72>	193.97<4.20>	194.02<4.71>	194.07<5.24>
内过	0	15.0	15	193.56<2.18>	195.16<2.54>	195.73<2.94>	195.99<3.37>	196.24<3.83>	196.50<4.32>	196.75<4.83>	196.99<5.38>

秦皇岛福电电力工程设计有限公司				青龙建昊土门子215MW光伏发电项目220kV送出工程 土门子-平方220kV线路工程				初步设计阶段	
批 准		系 统		OPGW-17-150-5复合地线应力弧垂表（一）					
主任工程师		审 核							
室主任		校 核							
会 签		设 计		2022年10月	比 例		图 号	QY-S202201S-D-13	