



泵站配套电缆的选择

合理的选择泵站的配套电缆是非常重要的，从成本及实用角度考虑我们推荐使用国标的聚氯乙烯电力电缆（铜芯）。其具体计算方法如下：

首先根据泵站总功率计算出其最大电流，根据电流去选择对应的电缆线，然后再考虑输送距离所产生的压降，从而得出最后的电缆型号。例如：一台 $3*45KW+7.5KW$ 的喷灌泵站，变压器距离泵房配电室距离为 $300m$ 。计算后其总功率为 $145KW$ 左右，那么其运行时最大电流即为 $290A$ 左右，根据下表可得出电缆选择范围为 $3*185+1*95$ 以上，再根据变压器到泵房配电室之间的距离计算出具体的压降，即： $电压降 > 290A (总电流) * 0.3 (距离.KM) * 导体电阻 < 电压降$ ，因为电压降要保持在 $380V (-5% \sim +10%)$ 之间，所以以上公式可变为： $290A (总电流) * 0.3 (距离.KM) * 导体电阻 < 19V$ ，计算出导体值要小于 $0.21 \Omega / km$ ，根据上表就可以选出电缆型号为 $3*185+1*95$ 即可。

当我们的泵站总电流超出上表中电线的最大载流流量时，可以将电缆线并联以减小电阻值的方法来增加电缆的载流量。

聚氯乙烯绝缘电力电缆（铜导线）

导线标称截面	导体电阻（铜） \leq (Ω / km)	电缆载流量 (A)	
		在空气中	直埋土壤中
$3*4+1*2.5$	≤ 4.61	30	38
$3*6+1*4$	≤ 3.08	37	47
$3*10+1*6$	≤ 1.83	53	65
$3*16+1*10$	≤ 1.15	69	84
$3*25+1*16$	≤ 0.727	89	110
$3*35+1*16$	≤ 0.524	109	130
$3*50+1*25$	≤ 0.387	132	155
$3*70+1*35$	≤ 0.268	167	192
$3*95+1*50$	≤ 0.193	213	230
$3*120+1*70$	≤ 0.153	242	260
$3*150+1*70$	≤ 0.124	282	300
$3*185+1*95$	≤ 0.0991	322	335
$3*240+1*120$	≤ 0.0754	385	390
$3*300+1*150$	≤ 0.0601	431	435