

基于称重传感器表面密封和盲孔灌封的探讨

宁波控泰电气有限公司 杨青锋

【摘要】

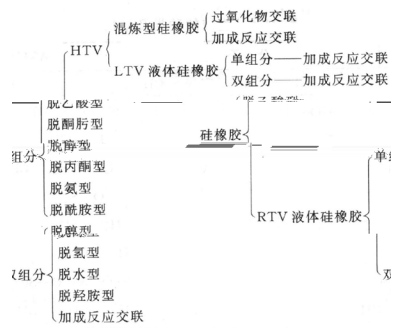
【关键词】

一、前言

等级	防护程度		试验方法	可达到的防护等级
	简短说明	含义		
IP65	防溅水	短时间内对任何方向的溅水不受影响	使用内径为 6.3mm 水流量为 (11.9-13.2)L/min, 喷嘴水压约 30kPa(0.3bar) 的标准喷嘴作试验, 以 2.5-3 米的距离从的所有方向喷水计每平方米为 1 分钟, 但累计超过 3 分钟	应变梁裸露面胶封, 一般传感器即可达到
IP66	对喷水防护	短时间内对任何方向的强烈喷流水不受影响	使用内径为 12.5mm 水流量为(95-105)L/min, 喷嘴水压约 100kPa(1bar)的标准喷嘴作试验, 以 2.5-3 米的距离从的所有方向喷水计每平方米为 1 分钟, 但累计超过 3 分钟	盖板胶封, 内部灌胶保护的传感器可达到
IP67	防浸水影响	以规定压力和时间浸入水中不受影响	水面高出传感器顶点至少为 150mm, 高出传感器底部至少为 1m, 温差不大于 5K 时, 浸没时间至少 30 分钟	盖板(或波纹管)焊接, 内部灌胶保护的传感器可达到。除可防油、防水外, 可防一般的腐蚀性气体, 腐蚀性介质
IP68	防潜水	可长时间潜入水中	试验条件按制造厂与用户的协议, 但不低于 IP67 的要求	特殊要求的传感器, 可在水下使用
IP69K	防冲刷	防护冲刷压力, 并不适用于浸没在水中的应用	能够承受 EN 60529 和 DIN 40050-9 中定义的热蒸汽冲刷测试。能够提供水压在 100 bar(1450 psi), 温度 80°C 的防护。压力直接应用在传感器上, 以 30 度的角度递进(0, 30, 60 和 90 度), 在每个角度持续 30 秒, 共 120 秒(2 分钟), 能够防止水的进入。	被用于经常清洗冲刷的应用中, 例如酿酒厂, 洗车厂和食品饮料厂中, 但是并不适合被用于设备完全浸没在水中的场合。

三、称重传感器的表面密封和盲孔灌封

硅橡胶系列产品的具体分类



四、结语

【参考文献】

- 【1】刘九卿，电阻应变式称重传感器，中国衡器协会专业技术培训教材，2006年12月
- 【2】赵旭涛，刘大华. 合成橡胶工业手册. 北京：化学工业出版社，2006：1049-1087

【3】Degrees of Protection Provided by Enclosure. IEC 60529 . 2013

作者简介：杨青锋（1979- ），男，陕西合阳人，高级工程师，现为中国衡器协会技术专家委员会委员；中国力学学会高级会员；《衡器》期刊编委；陕西工业职业技术学院客座教授；长期致力于称重测力传感技术和电子称重系统工程的研究和开发，曾在《中国计量》、《计量技术》、《衡器》、《衡器工业通讯》等期刊发表论文数篇。

作者通讯地址：浙江省宁波市江北区洪塘工业 A 区洪发路 8 号

E_mail: nbuyqf@163.com

