

5-300吨高智能起重机

产品名称	5-300吨高智能起重机
公司名称	河南省奇瑞起重机械有限公司
价格	面议
规格参数	类型:安装工程设备 自动化程度:全自动
公司地址	河南省新乡市长垣县魏庄工业区
联系电话	0373-8717886 13460491777

产品详情

5-300吨高智能起重机

1. 前言 桥式起重机箱形主梁是整机的主要结构部件,是一种典型的焊接钢结构。由于母材和焊缝不可避免地存在着各种缺陷,在起重机服役期间,主梁开焊、开裂甚至断裂的现象时有发生。桥式起重机的使用寿命很大程度上取决于主梁的寿命。起重机的工作特点决定了随机载荷作用下的疲劳破坏是此类结构失效的主要形式[1]。但是,疲劳失效前主梁结构往往不会出现明显的宏观塑性变形,因而破坏十分突然,经常造成灾难性的事故[2]。有关文献规定:"起重机主要受力构件如主梁、支腿等,有两处以上开焊,其开焊长度超过100mm,经补强后仍发生开焊者,应报废[3]"。而主梁的报废则意味着整机寿命的终结,往往造成几十甚至几百万元的损失,其代价是高昂的。所以,对主梁结构进行疲劳分析,对于指导桥式起重机的设计、制造、使用和维护,预防疲劳断裂事故的发生具有重要意义。文章以现代疲劳理论为基础,以先进的计算机软件为工具,分析主梁在近似实际工作条件下的寿命,将主梁的疲劳寿命分布直观地呈现在人们面前。让设计者更精确、更方便地评估主梁设计方案的疲劳性能,有利于改善产品性能,缩短开发周期,降低开发成本。

2. 桥式起重机箱形主梁结构疲劳破坏特性 桥式起重机主梁是典型的焊接结构,其疲劳破坏有以下特点:(1) 开裂起源于最大交变应力截面及附近的焊缝,对于拉压或弯曲应力,裂纹常从焊缝处开始,沿垂直于主应力的方向往母材扩展。(2) 在循环应力(最大应力)远低于材料的强度极限,甚至远小于材料屈服极限的情况下,疲劳破坏也可能发生,疲劳断裂在宏观上表现为无明显塑性变形的脆性突然断裂,即疲劳断裂一般表现为低应力脆断。(3) 影响结构疲劳强度的主要因素是材料种类、试件尺寸、最大应力和有无横向支撑,而是应力幅值、连接形式和初始裂纹。具体的对于焊接箱形梁来说,疲劳裂纹主要起源于横向加筋板与腹板焊缝的焊趾上,此后一般以半椭圆表明裂纹的形式向内扩展,当裂纹穿透试件厚度后便快速扩展,最后发生失稳断裂;疲劳破坏还可能发生在拉应力最大的跨中腹板与下盖板的纵向连续贴角焊缝上,此时裂纹从焊缝内圆形缺陷的圆心开始向外扩展,直至穿透下盖板外表而纤维之后变为三端穿透裂纹。另外,桥式起重机主梁端部拐角处出现裂纹的可能性也很大。

3. 疲劳累积损伤理论 疲劳破坏是一个累积损伤的过程,累积损伤理论则是在疲劳试验和理论分析的基础上寻找出材料的累积损伤规律,亦即揭示每一次载荷循环与该循环造成的材料损伤之间的相互关系。按照疲劳累积损伤规律,目前所提出的疲劳累积损伤理论大致可归纳为以下三类:

3.1 线性疲劳累积损伤理论 线性累积损伤理论认为每个应力循环下疲劳损伤是独立的,总损伤等于每个循环下的损伤之和,当总损伤达到某一数值时,构件即发生破坏,如工程中常用的miner线性累积损伤理论认为,损伤与应力循环数成线性关系,当总损伤度时,材料即发生疲劳。

3.2 双线性疲劳累积损伤理论 上面的线性疲劳累积损伤理论,没有考虑载荷顺序对疲劳损伤的影响。主要是因为miner线性累积损伤理论无法将

		a5	6474			6620			6924			6724		
		a6	6574			6744			7044			6944		
	w		4650			4700			5000			4800		
	w		2800									3580		
	b		260			300								
		a5	90	94	244	264	414	564	714	814	-79	96	102	
		a6	90	96	246	266	416	566	716	816	-79	98	104	
	s1		1070									1005		
	s2		2050									2200		
	s3		1700									2000		
	s4		2680									3195		
重量weight	小车handcart	a5 t	10.9									15.5		
		a6	11.7									16		
	总重total weight	a5	27	30	33	38	41	46	50	54	37	40	44	
		a6	28	31	35	40	43	48	52	56	40	43	48	
最大轮压max.wheel pressure	a5 t	24.8	26.4	27.8	30.1	31.1	33.1	34.4	35.4	36.5	39.9	42.0		
	a6	26.4	28.2	29.6	31.0	32.4	34.0	35.0	36.4	37.9	40.3	42.5		
荐用钢轨steel track			qu70 90 × 90									qu80	100 × 100	
电源power supply			三相交流3-phase a.c.50hz,380v											
备注：起重机重量均为整机参考重量（以实际重量为准）。														

保质期：一年

终身提供维修

配件供应

本产品的加工定制是是，类型是安装工程设备，自动化程度是全自动，品牌是RUIQIANG，型号是LDQ DLX，用途是吊运

疲劳过程中的裂纹形成和裂纹扩展两个阶段区分开来。于是grove和manson提出了双线性疲劳累积损伤理论,则将疲劳过程中的裂纹形成和裂纹扩展分成两个阶段求损伤。并用两条直线分别表示这两个阶段。
 3.3 非线性疲劳累积损伤理论 非线性疲劳累积损伤理论则认为材料在各个应力循环下的损伤不能简单地相加,应考虑载荷间的相互作用。其中最具有代表性的是科尔顿和多兰(carten-dolan)理论。该理论认为在构件的表面的许多地方可能出现损伤,损伤核的数目由材料所承受的应力水平决定,由此导出的多级应力循环情况下的疲劳寿命公式。

起重量lifting weight	t	32/5										50/10			
跨度span	m	10.5	13.5	16.5	19.5	22.5	25.5	28.5	31.5	10.5	13.5	16.5	19.5	22.5	
最大起升高 度max.lifting	主primary	16								12					
	副secondary	18								16					