

表 D-1 鋼結構之劣化程度 D 值判定標準

檢測項目		劣化程度	D 值
上部結構、橋墩及鋼製欄杆	構件損傷(裂縫、彎曲、變形)	H/125 或 50mm 以下之彎曲或構件有局部之變形	2
		構件損傷持續進行，可能造成第三者之障礙	4
		構件之彎曲、變形超出規範之容許值	3
		構件有裂縫，或斷面減少。 H/125 或 50mm 以上彎曲或主構件有明顯之變形	3
	焊接處損傷	焊接處油漆裂紋	2
		焊接處有損傷	3
		焊接處有裂縫	4
	螺栓損傷、欠缺、鬆動	主構件 1 個接合處未滿 5% 或未滿 5 個鬆動 副構件 1 個接合處未滿 10% 或未滿 5 個鬆動	1
		1 個結構物未滿 10 個或 1 個接合處一個螺栓的損傷、欠缺 主構件 1 個接合處未滿 20% 或 1 個螺栓鬆動 副構件 1 個接合處 5-9 個或 30%-50% 間之螺栓鬆動	2
		1 個結構物 10 個以上或 1 個接合處 2 個以上螺栓的損傷、欠缺 主構件 1 個接合處未滿 20% 以上或 1 個以上螺栓鬆動 副構件 1 個接合處 20% 以上或 1 個以上損傷、欠缺；或 1 接合處 35% 以上或 10 個以上鬆動	3
		螺栓脫落或持續性脫落，可能造成第三者之障礙	4
			4
	生銹或腐蝕	點狀生銹	1
		大範圍生銹	2
		點狀腐蝕	2
		腐蝕深度達板厚 10% 以下	3
		腐蝕深度達板厚 10% 以上	4
	異常聲音、異常振動	有異常之金屬嘎嘎聲音發生	2
		主構件有搖晃之情形，於橋面站立時感覺有異常振動，或因車輛之衝擊有大的異常聲音發生	3
	積水、漏水	少許積水或漏水	1
顯著積水或漏水		2	
構件間距異常	間距不足	2	
	樑端接觸或有接觸可能	3	
其他損傷	顯著功能阻礙	3	
油漆	銹蝕	觀測到之銹蝕占檢測位置面積之 0.1%-0.3%	1
		觀測到之銹蝕占檢測位置面積之 0.3%-1%	2
		觀測到之銹蝕占檢測位置面積之 1%-0.3%	3
		觀測到之銹蝕占檢測位置面積之 3% 以上	4
	剝落	觀測到之剝落占檢測位置面積之 10% 以下	1
		觀測到之剝落占檢測位置面積之 010%-17%	2
		觀測到之剝落占檢測位置面積之 17%-33%	3
		觀測到之剝落占檢測位置面積之 33% 以上	4
	龜裂	產生龜裂	2
		顯著龜裂	3
	白華化	發生白華化，但油漆顏色仍可辨識	2
		發生白華化，但油漆顏色無法辨識	3
其他結構物	構件損傷	若干構件發生損傷	2
		構件發生顯著損傷	3
	焊接處損傷	焊接處附近油漆膨脹、有裂縫	2
		有顯著損傷	3
		焊接處有裂縫	4
	生銹及腐蝕	點狀生銹	1
		大範圍生鏽	2
		點狀生鏽	2
		腐蝕深度達板厚 10% 以下	3
		腐蝕深度達板厚 10% 以上	4
螺栓損傷、欠缺及鬆動	螺栓、剪力釘鬆動	2	
	螺栓損傷、欠缺及鬆動	3	
異常聲音	異常聲音	2	
其他損傷	發生顯著之功能損害	3	

註：H 於腹板時為腹板高；於相形梁翼板時為腹板間距；於鋼橋面板時為肋板間距

表 D-2 鋼結構之 U 值與 R 值判定標準

檢測部位	檢測項目	劣化程度	U 值	R 值
橋墩墩體 (鋼構)	構件損傷(裂縫、彎曲、變形)	H/125 或 50mm 以下之彎曲或構件有局部之變形	2	2
		構件損傷持續進行，可能造成第三者之障礙	4	4
		構件之彎曲、變形超出規範之容許值		
		構件有裂縫，或斷面減少。 H/125 或 50mm 以上彎曲或主構件有明顯之變形	3	3
	焊接處損傷	焊接處油漆裂紋	2	2
		焊接處有損傷	3	3
		焊接處有裂縫	4	4
	螺栓損傷、欠缺、鬆動	主構件 1 個接合處未滿 5%或未滿 5 個鬆動 副構件 1 個接合處未滿 10%或未滿 5 個鬆動	1	1
		1 個結構物未滿 10 個或 1 個接合處一個螺栓的損傷、欠缺 主構件 1 個接合處未滿 20%或 1 個螺栓鬆動 副構件 1 個接合處 5-9 個或 30%-50%間之螺栓鬆動	2	2
		1 個結構物 10 個以上或 1 個接合處 2 個以上螺栓的損傷、欠缺 主構件 1 個接合處未滿 20%以上或 1 個以上螺栓鬆動 副構件 1 個接合處未滿 20%以上或 1 個以上損傷、欠缺；或 1 接合處 35%以上或 10 個以上鬆動	3	3
		螺栓脫落或持續性脫落，可能造成第三者之障礙	4	4
	生鏽或腐蝕	點狀生鏽	1	1
		大範圍生鏽	2	2
		點狀腐蝕	3	3
		腐蝕深度達板厚 10%以下		
	腐蝕深度達板厚 10%以上	4	4	
	油漆鏽蝕、剝落、龜裂、膨脹、退色	油漆表面發生退色情形	2	1
		發生面積佔全面積 10%-20%	2	2
		發生面積佔全面積 20%以上	3	3
	異常聲音、異常振動	有異常之金屬嘎嘎聲音發生	2	2
		主構件有搖晃之情形，於橋面站立時感覺有異常振動，或因車輛之衝擊有大的異常聲音發生	3	3
	積水、漏水	少許積水或漏水	1	1
顯著積水或漏水		2	2	
構件間距異常	間距不足	2	2	
	樑端接觸或有接觸可能	3	3	
其他損傷	顯著功能阻礙	3	3	
主要構件 (鋼構)	構件損傷(裂縫、彎曲、變形)	H/125 或 50mm 以下之彎曲或構件有局部之變形	2	2
		構件損傷持續進行，可能造成第三者之障礙	4	4
		構件之彎曲、變形超出規範之容許值		
		構件有裂縫，或斷面減少。 H/125 或 50mm 以上彎曲或主構件有明顯之變形	3	3
	焊接處損傷	焊接處油漆裂紋	2	2
		焊接處有損傷	3	3
		焊接處有裂縫	4	4
	螺栓損傷、欠缺、鬆動	1 個接合處未滿 5%或未滿 5 個鬆動	1	1
		1 個結構物未滿 10 個或 1 個接合處一個螺栓的損傷、欠缺 1 個接合處未滿 20%或 1 個螺栓鬆動	2	2
		1 個結構物 10 個以上或 1 個接合處 2 個以上螺栓的損傷、欠缺 1 個接合處未滿 20%以上或 1 個以上螺栓鬆動	3	3
		螺栓脫落或持續性脫落，可能造成第三者之障礙	4	4
	生鏽或腐蝕	點狀生鏽	1	1
		大範圍生鏽 點狀腐蝕	2	2

附錄四 鋼結構 DER 檢測項目

		腐蝕深度達板厚 10%以下	3	3	
		腐蝕深度達板厚 10%以上	4	4	
	油漆鏽蝕、剝落、龜裂、膨脹、退色	油漆表面發生退色情形	2	1	
		發生面積佔全面積 10%-20%	2	2	
		發生面積佔全面積 20%以上	3	3	
	異常聲音、異常振動	有異常之金屬嘎嘎聲音發生	2	2	
		有搖晃之情形，於橋面站立時感覺有異常振動，或因車輛之衝擊有大的異常聲音發生	3	3	
	積水、漏水	少許積水或漏水	1	1	
		顯著積水或漏水	2	2	
	構件間距異常	間距不足	2	2	
		樑端接觸或有接觸可能	3	3	
	其他損傷	顯著功能阻礙	3	3	
	次要構件 (鋼構)	構件損傷(裂縫、彎曲、變形)	H/125 或 50mm 以下之彎曲或構件有局部之變形	1	1
			構件損傷持續進行，可能造成第三者之障礙	2	2
構件之彎曲、變形超出規範之容許值			2	2	
構件有裂縫，或斷面減少。 H/125 或 50mm 以上彎曲或主構件有明顯之變形			4	4	
焊接處損傷		焊接處油漆裂紋	1	1	
		焊接處有損傷	2	2	
		焊接處有裂縫	3	3	
螺栓損傷、欠缺、鬆動		1 個接合處未滿 5%或未滿 5 個鬆動	1	1	
		1 個結構物未滿 10 個或 1 個接合處一個螺栓的損傷、欠缺 1 個接合處 5-9 個或 10-35%螺栓鬆動	2	2	
		1 個結構物 10 個以上或 1 個接合處 2 個以上螺栓的損傷、欠缺 1 個接合處未滿 20%以上或 1 個以上螺栓鬆動或 1 個接合處 35%以上或 10 個以上鬆動	3	3	
		螺栓脫落或持續性脫落，可能造成第三者之障礙	4	4	
生鏽或腐蝕		點狀生鏽	1	1	
		大範圍生鏽	2	2	
		點狀腐蝕	2	2	
		腐蝕深度達板厚 10%以下	3	3	
		腐蝕深度達板厚 10%以上	4	4	
油漆鏽蝕、剝落、龜裂、膨脹、退色		油漆表面發生退色情形	1	1	
		發生面積佔全面積 10%-20%	1	1	
		發生面積佔全面積 20%以上	2	2	
異常聲音、異常振動		有異常之金屬嘎嘎聲音發生	1	1	
積水、漏水		少許積水或漏水	1	1	
		顯著積水或漏水	2	2	
構件間距異常		間距不足	1	1	
	樑端接觸或有接觸可能	2	2		
其他損傷	顯著功能阻礙	2	2		