ICS 91.060
Q 73

中华人民共和国国家标准

GB/T 11981—2008
代替 GB/T 11981—2001

建筑用轻钢龙骨

Steel furring for building

2008-01-09 发布　　2008-08-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会　发布

前　言

本标准与日本 JIS A 6517:2002《建筑用轻钢龙骨》标准、美国 ASTM C 635—2000《吸音天花金属悬吊系统的制造、性能和测试》标准的一致性程度为非等效。本标准自实施之日起，代替 GB/T 11981—2001《建筑用轻钢龙骨》。

本标准与 GB/T 1198—2001 相比主要变化如下：

——引用文件的规则修改为：区分注日期和不注日期的引用文件，并修改、增加了规范性引用文件（2001 年版的第 2 章；本版的第 2 章）；

——取消了冷轧钢板（带）作原料（2001 年版的 3.1.1；本版的 3.1）；

——增加了 L 型直卡式承载龙骨、L 型收边龙骨和 CH 型墙体竖龙骨（本版的 3.3.13、3.3.14、4.1.1.10和表 1）；

——增加了不等边龙骨及标记示例（本版的表 1 和 4.2.2）；

——对龙骨的种类进行重新划分并调整了部分龙骨的规格尺寸（2001 年版的表 3；本版的表 1）；

——取消了产品分等并对技术要求进行了部分修改（2001 年版的第 5 章；本版的第 5 章）；

——增加了涂层钢板（带）外观质量的要求（本版的 5.1）；

——增加了涂层钢板（带）表面防锈的要求及相应的试验方法（本版的 5.3.2、6.3.6.3 和6.3.6.4）；

——修改了双面镀锌量的测试方法（2001 年版的 6.3.6.1；本版的 6.3.6.1）；

——增加了龙骨力学性能测试中荷载值及垫板的重量要求（本版的 6.3.7）；

——增加了墙体龙骨力学性能测试中对用自攻螺钉进行组装时的要求并明确应采用普通纸面石膏板（2001 年版的 6.3.7.1；本版的 6.3.7.1）；

——调整了 D60 龙骨的承载力（本版的 6.3.7.4）；

——将 T 型主龙骨的承载能力分为轻型和中型两种，并增加了中型承载能力 T 型主龙骨的承载力要求（本版的表 1 和 6.3.7.6）；

——对型式检验的要求进行了部分修改（2001 年版的 7.1.2；本版的 7.1.2）；

——修改了抽样方法（2001 年版的 7.2；本版的 7.2）；

——增加了单项检验结果的判定方法（本版的 7.3.1）；

——修改了判定规则（2001 年版的 7.3；本版的 7.3）；

——增加了规范性附录“耐盐雾试验方法”（本版的附录 A）。

本标准的附录 A 为规范性附录。

本标准由中国建筑材料联合会提出。

本标准由全国轻质与装饰装修建筑材料标准化技术委员会（SAC/TC 195）归口。

本标准负责起草单位：中国建筑装饰装修材料协会、中国新型建筑材料工业杭州设计研究院。

本标准参加起草单位：张家港市五原钢制品有限公司、可耐福石膏板（芜湖）有限公司、浙江裕丰建材有限公司、优时吉中北建筑材料（深圳）有限公司、大连舒心门业有限公司、上海华新顿-阿姆斯壮金属制品有限公司、深圳市鹏龙装饰材料有限公司、上海拉法基石膏建材有限公司、上海桐井建材有限公司、北新集团建材股份有限公司、奥来国信（北京）工程材料检测有限责任公司、浙江省建工集团有限责任公司轻钢龙骨厂、北京新型材料建筑设计研究院有限公司。

本标准主要起草人：翟跃忠、陈旭晔、魏超平、耿直。

本标准委托中国新型建筑材料工业杭州设计研究院负责解释。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB 11981—1989、GB/T 11981—2001。

建筑用轻钢龙骨

1 范围

本标准规定了建筑用轻钢龙骨的术语和定义、分类和标记、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于以纸面石膏板、装饰石膏板、矿物棉装饰吸声板等轻质板材作饰面的非承重墙体和吊顶的建筑用轻钢龙骨。

建筑用轻钢龙骨在组合墙体、吊顶骨架时所用的配件标准为JC/T 558。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 1250 极限数值的表示方法和判定方法

GB/T 1839—2003 钢产品镀锌层质量试验方法(ISO 1460:1992,Metallic coatings—Hot dip galvanized coatings on ferrous materials—Gravimetric determination of the mass per unit area,MOD)

GB/T 2518—2004 连续热镀锌钢板及钢带

GB/T 6739 色漆和清漆 铅笔法测定漆膜硬度

GB/T 9775 纸面石膏板(GB/T 9775—1999,eqv ISO 6308:1980)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

建筑用轻钢龙骨 steel furring for building

建筑用轻钢龙骨(简称龙骨)是以连续热镀锌钢板(带)或以连续热镀锌钢板(带)为基材的彩色涂层钢板(带)作原料，采用冷弯工艺生产的薄壁型钢。

3.2

墙体龙骨 wall furring

用于墙体骨架的轻钢龙骨(见图1)。

3.2.1

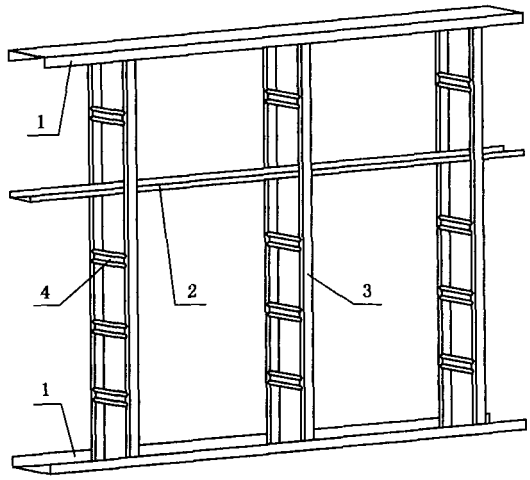
横龙骨 top and floor furring

墙体骨架和建筑结构的连接构件。

3.2.2

竖龙骨 erect furring

墙体骨架中主要受力构件。



1——横龙骨；
2——通贯龙骨；
3——竖龙骨；
4——支撑卡。

图 1　墙体龙骨示意图

3.2.3

通贯龙骨　through furring

墙体骨架中竖龙骨的中间连接构件。

3.2.4

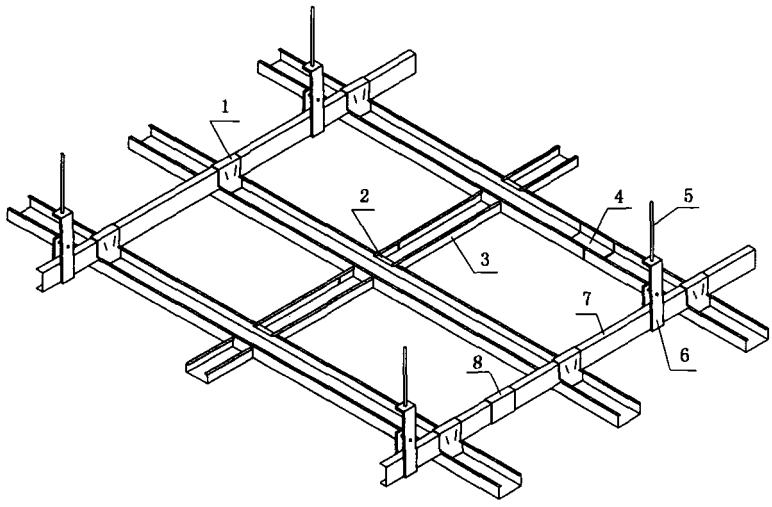
支撑卡　bracing clip

覆面板材与龙骨固定时起支撑作用的配件。

3.3

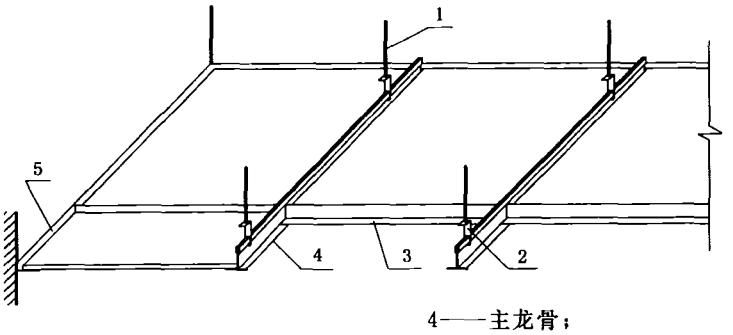
吊顶龙骨　ceiling furring

用于吊顶的轻钢龙骨(见图 2、图 3、图 4、图 5)。



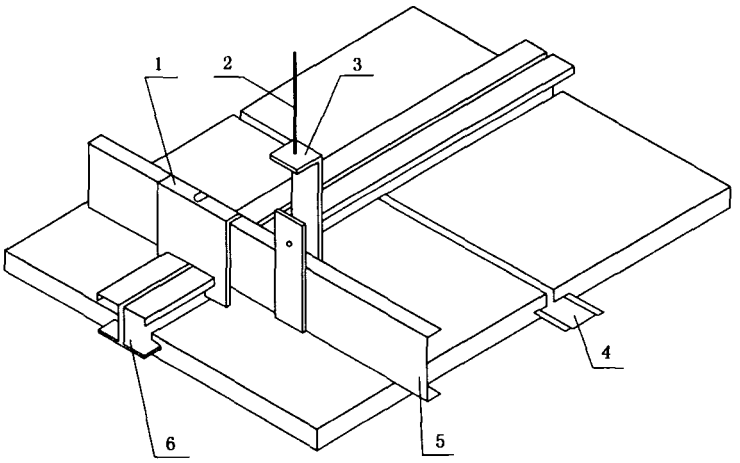
1——挂件；
2——挂插件；
3——覆面龙骨；
4——覆面龙骨连接件；
5——吊杆；
6——吊件；
7——承载龙骨；
8——承载龙骨连接件。

图 2　U 型、C 型龙骨吊顶示意图



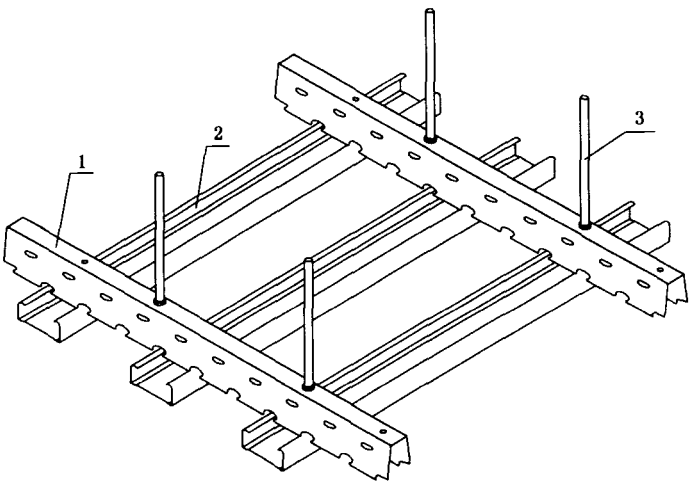
1——吊杆；
2——吊件；
3——次龙骨；
4——主龙骨；
5——边龙骨。

图 3　T 型龙骨吊顶示意图



1——挂件；
2——吊杆；
3——吊件；
4——插片；
5——承载龙骨；
6——H 型龙骨。

图 4　H 型龙骨吊顶示意图



1——承载龙骨；
2——覆面龙骨；
3——吊件。

图 5　V 型直卡式龙骨吊顶示意图(L 型替换 V 型为 L 型直卡式龙骨吊顶示意)

3.3.1
承载龙骨 carrying furring
吊顶骨架中主要受力构件。
3.3.2
覆面龙骨 nailing furring
吊顶骨架中固定饰面板的构件。
3.3.3
吊件 furring suspender
龙骨和吊杆间的连接件。
3.3.4
挂件 furring hanger
承载龙骨和其他龙骨挂接的连接件。
3.3.5
挂插件 nailing furring vertical connector
覆面龙骨垂直相接的连接件。
3.3.6
承载龙骨连接件 carrying furring connector
承载龙骨加长的连接件。
3.3.7
覆面龙骨连接件 nailing furring connector
覆面龙骨加长的连接件。
3.3.8
吊杆 suspending rod
吊件和建筑结构的连接件。
3.3.9
T型主龙骨 T-type main furring
T型吊顶骨架的主要受力构件。
3.3.10
T型次龙骨 T-type cross furring
T型吊顶骨架中起横撑作用的构件。
3.3.11
H型龙骨 H-type furring
H型吊顶骨架中固定饰面板的构件。
3.3.12
插片 inserting piece
H型吊顶龙骨中起横撑作用的构件。
3.3.13
L型直卡式承载龙骨 L-type clipping carrying furring
L型吊顶骨架的主要受力构件。
3.3.14
L型收边龙骨 L-type edge furring
U型、C型、V型或L型吊顶龙骨中与墙体相连的构件。
3.3.15
L型边龙骨 L-type right angle edge furring
T型或H型吊顶龙骨中与墙体相连的构件。
3.3.16
V型直卡式承载龙骨 V-type clipping carrying furring
V型吊顶骨架的主要受力构件。

3.3.17

V型直卡式覆面龙骨　V-type clipping nailing furring

V型吊顶骨架中固定饰面板的构件。

4　分类和标记

4.1　代号和分类

4.1.1　代号

4.1.1.1　Q表示墙体龙骨。

4.1.1.2　D表示吊顶龙骨。

4.1.1.3　ZD表示直卡式吊顶龙骨。

4.1.1.4　U表示龙骨断面形状为⌴形。

4.1.1.5　C表示龙骨断面形状为⊏形。

4.1.1.6　T表示龙骨断面形状为T形。

4.1.1.7　L表示龙骨断面形状为L形

4.1.1.8　H表示龙骨断面形状为H形。

4.1.1.9　V表示龙骨断面形状为∪或∩形。

4.1.1.10　CH表示龙骨断面形状为⊔⊓形。

4.1.2　分类及规格

龙骨按使用场合分为墙体龙骨和吊顶龙骨二种类别，按断面形状分为U、C、CH、T、H、V和L型七种型式。龙骨产品分类及规格见表1，若有其他规格要求由供需双方商定。

表1　龙骨产品分类及规格

单位为毫米

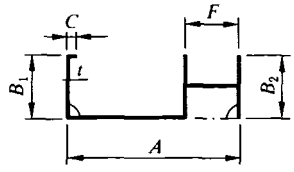
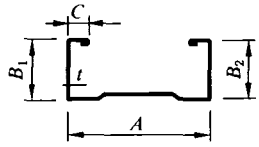
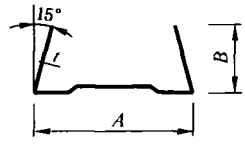
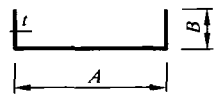
类别	品种		断面形状	规格	备注
墙体龙骨Q	CH型龙骨	竖龙骨		$A\times B_1\times B_2\times t$ 75(73.5)×B_1×B_2×0.8 100(98.5)×B_1×B_2×0.8 150(148.5)×B_1×B_2×0.8 $B_1\geqslant 35$；$B_2\geqslant 35$	当$B_1=B_2$时，规格为$A\times B\times t$
	C型龙骨	竖龙骨		$A\times B_1\times B_2\times t$ 50(48.5)×B_1×B_2×0.6 75(73.5)×B_1×B_2×0.6 100(98.5)×B_1×B_2×0.7 150(148.5)×B_1×B_2×0.7 $B_1\geqslant 45$；$B_2\geqslant 45$	
	U型龙骨	横龙骨		$A\times B\times t$ 52(50)×B×0.6 77(75)×B×0.6 102(100)×B×0.7 152(150)×B×0.7 $B\geqslant 35$	
		通贯龙骨		$A\times B\times t$ 38×12×1.0	

表 1(续)

单位为毫米

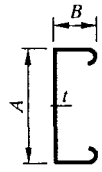
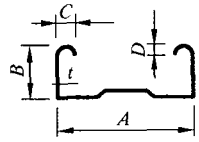
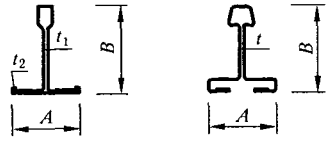
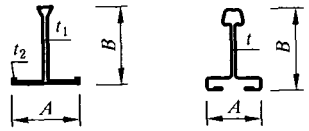
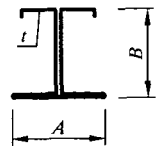
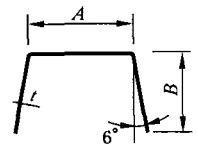
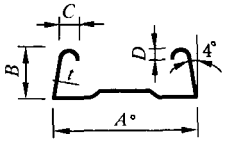
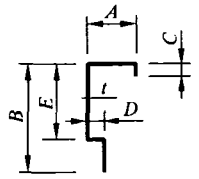
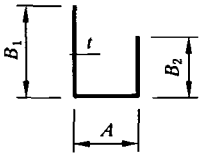
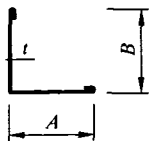
类别	品种		断面形状	规格	备注
吊顶龙骨 D	U型龙骨	承载龙骨		$A\times B\times t$ 38×12×1.0 50×15×1.2 60×B×1.2	B=24～30
	C型龙骨	承载龙骨		$A\times B\times t$ 38×12×1.0 50×15×1.2 60×B×1.2	
		覆面龙骨		$A\times B\times t$ 50×19×0.5 60×27×0.6	
	T型龙骨	主龙骨		$A\times B\times t_1\times t_2$ 24×38×0.27×0.27 24×32×0.27×0.27 14×32×0.27×0.27	1. 中型承载龙骨 $B\geqslant 38$，轻型承载龙骨 $B<38$； 2. 龙骨由一整片钢板(带)成型时，规格为 $A\times B\times t$
		次龙骨		$A\times B\times t_1\times t_2$ 24×28×0.27×0.27 24×25×0.27×0.27 14×25×0.27×0.27	
	H型龙骨			$A\times B\times t$ 20×20×0.3	
	V型龙骨	承载龙骨		$A\times B\times t$ 20×37×0.8	造型用龙骨规格为 20×20×1.0
		覆面龙骨		$A\times B\times t$ 49×19×0.5	

表 1(续)

单位为毫米

类别	品种		断面形状	规格	备注
吊顶龙骨 D	L型龙骨	承载龙骨		$A\times B\times t$ 20×43×0.8	
		收边龙骨		$A\times B_1\times B_2\times t$ $A\times B_1\times B_2\times 0.4$ $A\geqslant 20$；$B_1\geqslant 25$、$B_2\geqslant 20$	
		边龙骨		$A\times B\times t$ $A\times B\times 0.4$ $A\geqslant 14$；$B\geqslant 20$	

4.2 标记

4.2.1 标记方法

标记顺序为：产品名称、代号、断面形状的宽度、高度、钢板带厚度和标准号。

4.2.2 标记示例

示例 1：断面形状为 U 形，宽度为 50 mm，高度为 15 mm，钢板带厚度为 1.2 mm 的吊顶承载龙骨标记为：

建筑用轻钢龙骨 DU50×15×1.2 GB/T 11981—2008

示例 2：断面形状为 C 形，宽度为 75 mm，高度为 45 mm，钢板带厚度为 0.7 mm 的墙体竖龙骨标记为：

建筑用轻钢龙骨 QC75×45×0.7 GB/T 11981—2008

示例 3：断面形状为 C 形，宽度为 75 mm，高度两侧分别为 48 mm 和 45 mm，钢板带厚度为 0.7 mm 的墙体竖龙骨标记为：

建筑用轻钢龙骨 QC75×48×45×0.7 GB/T 11981—2008

5 要求

5.1 外观

龙骨外形要平整、棱角清晰，切口不应有毛刺和变形。镀锌层应无起皮、起瘤、脱落等缺陷，无影响使用的腐蚀、损伤、麻点，每米长度内面积不大于 1 cm^2 的黑斑不多于 3 处。涂层应无气泡、划伤、漏涂、颜色不均等影响使用的缺陷。

5.2 尺寸

5.2.1 龙骨的断面形状和尺寸见表 1，公称厚度不小于表 1 所示。尺寸允许偏差应符合表 2 规定，尺寸 C、D、E 应符合表 3 规定。

表 2 尺寸允许偏差

单位为毫米

项目		允许偏差
长度 L	U、C、H、V、L、CH 型	±5
	T 型孔距	±0.3

表 2(续)

单位为毫米

项目		允许偏差
覆面龙骨断面尺寸	尺寸 A	≤1.0
	尺寸 B	≤0.5
其他龙骨断面尺寸	尺寸 A	≤0.5
	尺寸 B	≤1.0
	尺寸 F(内部净空)	≤0.5
厚度 t、t_1、t_2		应符合 GB/T 2518—2004 表 7 中“公称宽度大于 600 mm小于等于 1 200 mm 栏”的要求

表 3 尺寸 C、D、E

单位为毫米

项目	品种	要求
尺寸 C	CH 型墙体竖龙骨、C 型吊顶覆面龙骨、L 型承载龙骨	≥5.0
	C 型墙体竖龙骨	≥6.0
尺寸 D	覆面龙骨	≥3.0
	L 型承载龙骨	≥7.0
尺寸 E	L 型承载龙骨	≥30.0

5.2.2 底面和侧面的平直度应符合表 4 的规定。

表 4 侧面和底面平直度

类别	品种	检测部位	平直度/(mm/1 000 mm)
墙体	横龙骨和竖龙骨	侧面	≤1.0
		底面	≤2.0
	通贯龙骨	侧面和底面	
吊顶	承载龙骨和覆面龙骨	侧面和底面	≤1.5
	T 型、H 型龙骨	底面	≤1.3

5.2.3 弯曲内角半径 R 应符合表 5 的规定。

表 5 弯曲内角半径 R(不包括 T 型、H 型和 V 型龙骨)

单位为毫米

钢板厚度 t	t≤0.70	0.70<t≤1.00	1.00<t≤1.20	t>1.20
弯曲内角半径 R	≤1.50	≤1.75	≤2.00	≤2.25

5.2.4 角度偏差应符合表 6 的规定。

表 6 角度允许偏差(不包括 T 型、H 型龙骨)

成型角较短边尺寸 B	允许偏差
B≤18 mm	≤2°00′
B>18 mm	≤1°30′

5.3 表面防锈

5.3.1 龙骨表面采用镀锌防锈时,其双面镀锌量或双面镀锌层厚度应符合表 7 的规定。

表 7　双面镀锌量和双面镀层厚度

项　　目	技　术　要　求
双面镀锌量/(g/m²)	≥100
双面镀锌层厚度/μm	≥14
注：表面镀锌防锈的最终裁定以双面镀锌量为准。	

5.3.2　龙骨表面采用彩色涂层(烤漆涂层)防锈时，彩色涂层钢板(带)的性能应符合表 8 的规定。

表 8　彩色涂层钢板(带)的性能

项　　目	技　术　要　求
涂镀层厚度/μm	≥35
涂层铅笔硬度	≥HB(HB 铅笔硬度)

5.3.3　在高湿度、高盐环境或室外使用时，根据需方要求并经供需双方商定，可增加耐盐雾性能试验，龙骨表面应无起泡、生锈现象。

5.4　力学性能

墙体及吊顶龙骨组件的力学性能应符合表 9 的规定。

表 9　龙骨组件的力学性能

类　　别		项　　目		要　　求
墙体		抗冲击性试验		残余变形量不大于 10.0 mm，龙骨不得有明显的变形
		静载试验		残余变形量不大于 2.0 mm
吊顶	U、C、V、L 型(不包括造型用 V 型龙骨)	静载试验	覆面龙骨	加载挠度不大于 5.0 mm 残余变形量不大于 1.0 mm
			承载龙骨	加载挠度不大于 4.0 mm 残余变形量不大于 1.0 mm
	T、H 型		主龙骨	加载挠度不大于 2.8 mm

6　试验方法

6.1　试验设备及仪器

6.1.1　1 000 mm×2 000 mm 检测平台或长度为 1 000 mm 的平尺：精度Ⅱ级。

6.1.2　百分表：量程 0 mm～30 mm，分度值 0.01 mm。

6.1.3　游标卡尺：量程 0 mm～300 mm，分度值 0.02 mm。

6.1.4　钢卷尺：量程 10 m，分度值 1 mm。

6.1.5　塞尺：分度值 0.01 mm。

6.1.6　半径样板：测量范围 1 mm～6.5 mm，精度Ⅰ级。

6.1.7　万能角度尺：量程 0°～360°，分度值 5′。

6.1.8　千分尺：量程 0 mm～25 mm，分度值 0.01 mm。

6.1.9　天平：感量 0.000 1 g。

6.1.10　磁性测厚仪：精度值 1 μm。

6.1.11　铅笔硬度测定仪。

6.1.12　盐雾试验箱。

6.2　试样

6.2.1　用于检查和测定外观质量、形状和尺寸要求、双面镀锌层厚度、涂镀层厚度，以三根试件为一组试样。

6.2.2 吊顶龙骨力学性能试验，按表10、表11、表12规定抽取试样；除配套材料(吊、挂件和T型次龙骨等)外，其余龙骨可采用经外观尺寸检查后的试件。

表10 吊顶U、C、V、L型龙骨力学性能试验用试件和配套材料的数量和尺寸

品种		数量	长度/mm
试件	承载龙骨	2根	1 200
	覆面龙骨	2根	1 200
配套材料	吊件	4件	—
	挂件	4件	—
注：V、L型直卡式吊顶龙骨力学性能试验不需要配套材料。			

表11 吊顶T型龙骨力学性能试验用试件和配套材料的数量和尺寸

品种		数量	长度/mm
试件	主龙骨	2根	1 200
配套材料	次龙骨	1 200 mm长主龙骨上安装次龙骨的孔数	600
	吊件或挂件	4件	—

表12 吊顶H型龙骨力学性能试验用试件和配套材料的数量和尺寸

品种		数量	长度/mm
试件	H型龙骨	2根	1 200
配套材料	吊件	4件	—
	挂件	4件	—

6.2.3 墙体龙骨力学性能试验，按表13规定抽取试样；其中横、竖龙骨可采用经外观尺寸检查后的试件。

6.2.4 在经外观尺寸检查和力学性能测试后的三根试件上，各切取一块约900 mm^2 的样品用于双面镀锌量的测量；烤漆带沿长度方向各切取150 mm用于测定铅笔硬度和100 mm用于耐盐雾试验性能试验。

6.3 试验步骤

表13 墙体龙骨力学性能试验用试件和配套材料的数量和尺寸

规格	试件				配套材料		
	横龙骨		竖龙骨		支撑卡	通贯龙骨	
	数量/根	长度/mm	数量/根	长度/mm	数量/只	数量/根	长度/mm
Q100及以上	2	1 200	3	5 000	27	4	1 200
Q75	2	1 200	3	4 000	21	3	1 200
Q50	2	1 200	3	2 700	15	—	—
注1：根据用户需求，确定是否安装支撑卡和通贯龙骨。 注2：Q50竖龙骨不应开通贯孔，Q75及以上竖龙骨通贯孔间距≥1 200 mm。							

6.3.1 外观

在距试件500 mm处光照明亮的条件下，按5.1的内容对试件进行目测检查，记录缺陷情况。

6.3.2 尺寸

6.3.2.1 长度

测量时，钢卷尺应与龙骨纵向侧边平行。每根龙骨在底面和两个侧面测定三个长度值，并以三个值

中的最大偏差作为该试件的实际偏差值，精确至 1 mm。T 型龙骨测定止口尺寸。

6.3.2.2 **断面尺寸**

在距龙骨两端 200 mm 及龙骨长度方向的中间点共三处，用游标卡尺分别测量龙骨的断面尺寸 A、B、C、D、E、F 值。计算 A 偏差绝对值的平均值作为 A 值的偏差值；分别计算两边 B、F 偏差绝对值的平均值，取单边平均值的最大值作为 B、F 值的偏差值；分别计算两边 C、D、E 的平均测定值，取单边平均值的最小值作为 C、D、E 值，精确至 0.1 mm。

6.3.2.3 **厚度**

在距龙骨两端 200 mm 及龙骨长度方向的中间点共三处，用千分尺测厚度，取平均值，精确至0.01 mm。

6.3.3 **平直度**

6.3.3.1 **侧面平直度**

将龙骨侧面平放在平台或平尺上，用塞尺测量两边侧面变形，取最大值作为试件的侧面平直度，精确至 0.1 mm。

6.3.3.2 **底面平直度**

将龙骨底面平放在平台或平尺上，用塞尺测量底面变形，取最大值作为试件的底面平直度，精确至 0.1mm。

6.3.4 **弯曲内角半径 R**

在距龙骨两端 200 mm 及龙骨长度方向的中间点共三处，用半径样板测定两侧内角半径 R，分别计算每侧内角半径的平均值，取其中最大值作为试件的 R 值。

6.3.5 **角度偏差**

在距龙骨两端 200 mm 及龙骨长度方向的中间点共三处，用万能角度尺进行测量。对于断面标准角度为 90°的试件，测定龙骨两侧的角度偏差绝对值；对于断面标准角度不是 90°的试件，测定龙骨两侧实际角度后，计算出角度偏差绝对值。分别计算每侧角度偏差绝对值的平均值，取其中最大值作为试件的角度偏差值，精确至 5′。

6.3.6 **表面防锈**

6.3.6.1 **双面镀锌量**

按 GB/T 1839—2003 测定双面镀锌量。计算三个试件的平均值作为试样的测定值，精确至 1 g/m^2。

6.3.6.2 **双面镀锌层厚度**

在距龙骨端头 200 mm 及龙骨长度方向的中间点共三处，用磁性测厚仪分别测定正面及背面各三个点的镀锌层厚度，分别计算正面平均测定值和背面平均测定值，两面平均测定值之和即为该试件的双面镀锌层厚度。取三根试件测定结果的平均值，精确至 1 μm。

6.3.6.3 **涂镀层厚度**

在距龙骨端头 200 mm 及龙骨长度方向的中间点共三处，用磁性测厚仪测定正面三个点的涂镀层厚度，计算三个点的平均测定值作为该试件的涂镀层厚度。取三根试件测定结果的平均值，精确至 1 μm。

6.3.6.4 **涂层铅笔硬度**

按 GB/T 6739 进行试验。

6.3.6.5 **耐盐雾性能**

按附录 A 进行试验。

6.3.7 **力学性能**

6.3.7.1 **墙体静载试验**

按图 6 用钢质材料组成坚固的测试台架。将横龙骨固定在测试台架相对的两个边长，将竖龙骨按规定间距 450 mm 装入横龙骨，并在竖龙骨上每隔 600 mm 安装一个支撑卡，且支撑卡和两端横龙骨间

隙为 20 mm～25 mm。然后在两面用自攻螺钉各装一层符合 GB/T 9775 标准要求的 12 mm 厚的普通纸面石膏板，要求上下两层纸面石膏板互相错缝，试件组装后，不应有松动和偏斜。自攻螺钉四周边部间距应为 150 mm～200 mm，中间间距应为 250 mm～300 mm，螺钉与石膏板边距离应为 10 mm～15 mm，钉头略埋入板内且不应损坏纸面。

加载点在石膏板中线距 A 端 1 500 mm 处，在加载点处放置 350 mm ×350 mm×15 mm 重量为 9 N±2 N的木质垫板，将 160 N±2 N 的荷载放在垫板上，持续 5 min，卸载，3 min 后测定加载点背面石膏板的最大残余变形量，精确至 0.1 mm。

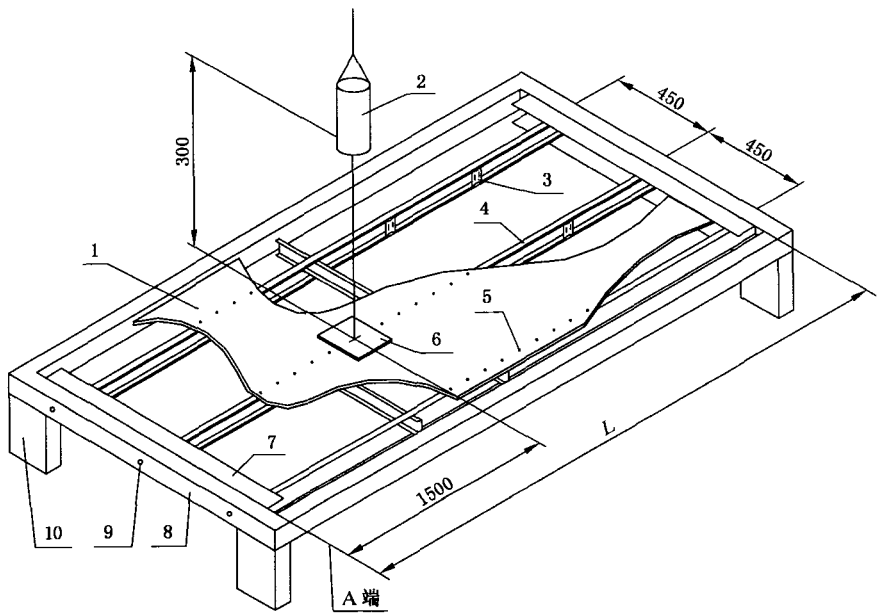
6.3.7.2 墙体抗冲击性试验

按 6.3.7.1 装置，将重量为 300 N±3 N 的砂袋，从 300 mm 高处自由落到垫板上，持续 5 s，将砂袋取下，3 min 后测定石膏板的最大残余变形量，精确至 0.1 mm。

6.3.7.3 吊顶 C 型覆面龙骨静载试验

按图 7 所示组装吊顶龙骨，试件组装后，不应有松动和偏斜。在中间两根覆面龙骨上，放置450 mm×450 mm×24 mm 重量为 30 N±3 N 的木质层压垫板，在上面加载 300 N±3 N，5 min 后分别测定两根龙骨的最大挠度值；卸载 3 min 后，分别测定两根龙骨的残余变形量，取其平均值为测定值，精确至 0.1 mm。

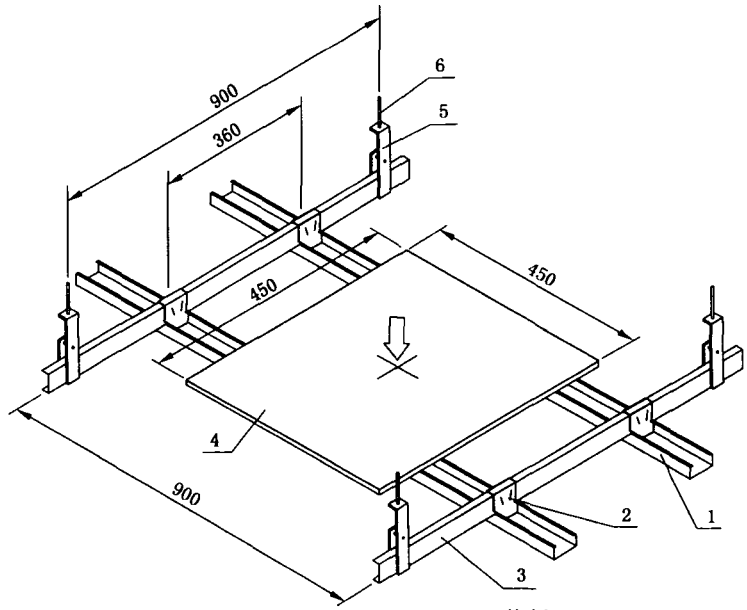
单位为毫米



1——普通纸面石膏板；
2——砂袋；
3——支撑卡；
4——竖龙骨；
5——自攻螺钉 M4×25 mm；
6——垫板；
7——横龙骨；
8——测试台架；
9——横龙骨固定螺丝 M6；
10——支座；
L 值——Q50 型为 2 700 mm、Q75 型为 4 000 mm、Q100 型及以上为 5 000 mm。

图 6 墙体龙骨的测试装配

单位为毫米



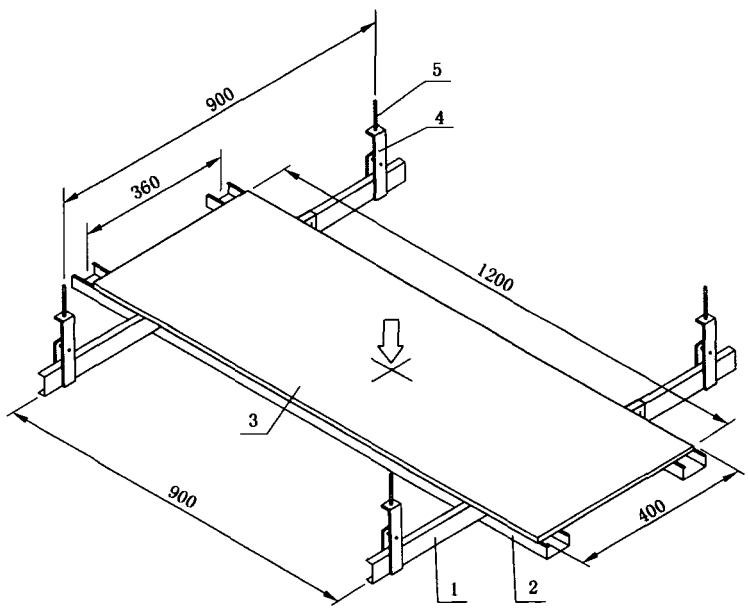
1——覆面龙骨；
2——承载龙骨；
3——龙骨挂件；
4——垫板；
5——吊件；
6——吊杆。

图 7　覆面龙骨的测试装配(吊顶 V 型覆面龙骨间距为 400 mm)

6.3.7.4　**吊顶 U、C 型承载龙骨静载试验**

按图 8 所示，在两根承载龙骨上放置 1 200 mm×400 mm×24 mm 重量为 95 N±10 N 的木质层压垫板，D60 龙骨加载 1 000N±10 N，D50 龙骨加载 800 N±8 N，D38 龙骨加载 500 N±5 N，5 min 后分别测定两根龙骨的最大挠度值；卸载 3 min 后，分别测定两根龙骨的残余变形量，取其平均值为测定值，精确至 0.1 mm。

单位为毫米



1——覆面龙骨；
2——承载龙骨；
3——垫板；
4——吊件；
5——吊杆。

图 8　承载龙骨的测试装配

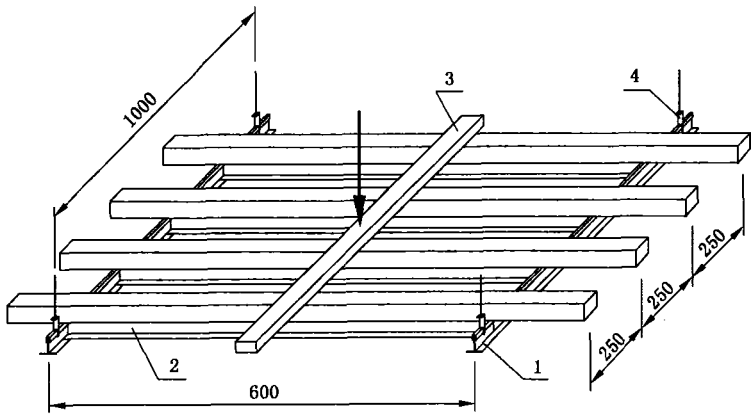
6.3.7.5 **吊顶V型、L型龙骨静载试验**

将图7和图8中的C型覆面龙骨和U型承载龙骨换成V型覆面龙骨和V型、L型承载龙骨。试验要求同6.3.7.3和6.3.7.4，承载龙骨加载500 N±5 N。

6.3.7.6 **吊顶T型、H型龙骨静载试验**

将图9所示组装，在两根主龙骨上平行放置四块700 mm×60 mm×27 mm和垂直放置一块1 200 mm×60 mm×30 mm的木质层压加载板，H型龙骨和轻型承载能力的T型龙骨加载145 N±1 N(包括加载板重量)，中型承载能力的T型龙骨加载350 N±4 N(包括加载板重量)，5 min后分别测定两根主龙骨的挠度值，取其平均值为测定值，精确至0.1 mm。

单位为毫米



1——主龙骨；

2——次龙骨；

3——吊件；

4——加载板。

图9 T型主龙骨和H型龙骨的测试装配

7 检验规则

7.1 检验分类

7.1.1 出厂检验

出厂检验的项目有外观、尺寸、双面镀锌层厚度或涂镀层厚度。

7.1.2 型式检验

型式检验包括第5章技术要求的全部项目，有下列情况之一时，应进行型式检验：

a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定时；

b) 正常生产时，每年进行一次；

c) 停产半年以上，恢复生产时；

d) 当原材料、产品设计、生产工艺有重大改变，可能影响产品性能时；

e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；

f) 质量技术监督机构提出型式检验时。

7.2 抽样与组批规则

班产量大于等于2 000 m者，以2 000 m同型号、同规格的轻钢龙骨为一批，班产量小于2 000 m者，以实际班产量为一批。从批中随机抽取6.2规定数量的双份试样，一份检验用，一份备用。

7.3 判定规则

7.3.1 单项检验结果的判定按GB/T 1250中修约值比较法进行。

7.3.2 对于龙骨的外观、断面尺寸A、B、E、F、长度、弯曲内角半径、角度偏差、侧面平直度和底面平直

度指标，在一根试件上其中有二项及二项以上指标不合格，即为不合格试件。三根龙骨中不合格试件多于一根，则判为该批不合格。

7.3.3 对于龙骨的厚度、尺寸 C 和 D，三根龙骨均应合格，否则判为该批不合格。

7.3.4 对于龙骨的力学性能和表面防锈性能，均应合格，否则判为该批不合格。

7.3.5 不符合 7.3.2、7.3.3 和 7.3.4 要求的批，可用备用样对不合格项进行复检，若仍不合格，则判为批不合格；如复检合格，则判该批合格。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

在每一包装件上应标明制造厂名、厂址、商标、产品标记、数量、制造日期或批号，T 型龙骨应标明轻型或中型承载龙骨。

8.2 包装

8.2.1 产品出厂前应打捆包装，每捆重量不宜超过 50 kg，并附产品合格证。

8.2.2 有装饰面的龙骨宜用纸箱包装，并附产品合格证。

8.3 运输

产品在运输过程中，不允许扔摔、碰撞。产品要平放，以防变形。

8.4 贮存

8.4.1 产品应存放在无腐蚀性危害的室内，注意防潮。

8.4.2 产品堆放时，底部需垫适当数量的垫条，防止变形。堆放高度不宜超过 1.8 m。

附 录 A
（规范性附录）
耐盐雾试验方法

A.1 测量仪器和材料

a) 盐雾试验箱，箱内应配有 1 支或多支雾化喷嘴，可连续喷雾。另外，还应有盐水贮存槽、空气饱和器和无油灰尘的压缩空气供给系统。
b) 氯化钠。
c) 去离子水。

A.2 试件

试件表面应无油污、灰尘和损伤。

A.3 试验条件

A.3.1 试验箱温度为 35℃±2℃。
A.3.2 盐水质量浓度 50 g/L±5 g/L，冷凝后的 pH 值应为 6.5～7.2。
A.3.3 喷雾量每 80 cm^2 水平面，每小时收集到的降雾量应为 1.0 mL～2.0 mL(以 24 h 喷雾时间计)。

A.4 试验步骤

A.4.1 将试件边部用耐蚀性不低于试样涂、镀层的涂料或胶带封闭保护。
A.4.2 配制盐水，调整试验箱，使其达到规定的试验条件。
A.4.3 将试件与垂直方向成 15°～30°角放置在盐雾箱内。
A.4.4 连续喷雾试验至供需双方商定的时间后，取出试件，在清水中洗净。
A.4.5 立即观察龙骨涂、镀层起泡或生锈等受腐蚀的情况。

GB/T 11981-2008

版权专有 侵权必究
*
书号：155066 · 1-30983
定价： 18.00 元

标准资料收藏家www.17bzw.cn易启标准网免费提供十万标准书籍资料下载
会打字、5分钟快速自助建网站www.17jzw.com易启建站网免费提供建站平台，商业网站1年仅60元