

ICS 55.020

CCS T 08

团 体 标 准

T/CI 053—2022

汽车零部件冲压原材料包装技术要求

Technical requirements for packaging of stamping raw materials of
auto parts

2022 - 09 - 07 发布

2022 - 09 - 07 实施

中国国际科技促进会 发布

目 次

目 次.....	I
前 言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 一般要求.....	1
5 木制托盘要求.....	1
6 卷/板材包装要求.....	3
附录 A（规范性附录） 杭州宝伟包装木架使用标准	9
附录 B（规范性附录） 杭州宝伟包装木架使用标准.....	11

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由杭州宝伟汽车零部件有限公司提出。

本文件由中国国际科技促进会归口管理。

本文件主要起草单位：杭州宝伟汽车零部件有限公司、联伟汽车零部件（重庆）有限公司、杭州宝伟汽车零部件有限公司重庆分公司、苏州博赢精密模具有限公司、杭州毕博科技有限公司。

本文件主要起草人：罗旭、李波、李治然、刘晨辉、姚义龙、孔佳佳。

本文件由杭州宝伟汽车零部件有限公司制定、并负责解释。

汽车零部件冲压原材料包装技术要求

1 范围

本文件规定了汽车零部件冲压原材料包装技术要求的术语定义、一般要求、木制托盘要求、包装要求。

本文件适用于汽车零部件冲压原材料包装技术要求的一般要求、木制托盘要求、包装要求。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB/T 191 包装储运图示标志
- GB/T 247 钢板和钢带包装、标志及质量证明书的一般规定
- GB/T 3094 冷拔异型钢管
- GB/T 6728 结构用冷弯空心型钢
- GB/T 23156 包装 包装与环境 术语
- GB/T 25820 包装用钢带
- GB/T 27704 钢钉
- QB/T 1319 气相防锈纸

3 术语和定义

GB/T 247和GB/T 23156界定的术语和定义适用于本文件。

4 一般要求

4.1 材料要求

- 4.1.1 木材应选用松木或杨木，木材应结实牢靠，不应有虫孔、木方开裂、三角木、边角料等。
- 4.1.2 钢钉的要求应符合 GB 27704 的规定。
- 4.1.3 钢带的要求应符合 GB/T 25820 的规定。
- 4.1.4 防锈纸的要求应符合 QB/T 1319 的规定。
- 4.1.5 冷轧钢管的要求应符合 GB/T 3094 的规定，镀锌钢管的要求应符合 GB/T 6728 的规定。
- 4.1.6 辅料（打包扣、护角）不应使用有表面压伤或损坏的板料、卷料材料进行包装。

5 木制托盘要求

5.1 尺寸

5.1.1 底部横向木方开槽

底部横向木方开槽尺寸宽度宜为40 mm~50 mm，深度宜为7 mm~10 mm。如图1所示。

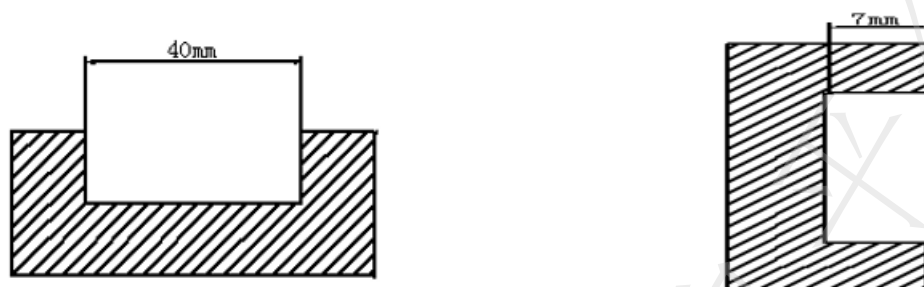


图1 底部横向木方开槽

5.1.2 板材木托盘

5.1.2.1 板材木托盘宜选用二层、三层托架，两层木托架常用于矩形横切板材，三层木托架常用摆剪、拼焊或者落料等异形板料。如图2所示。

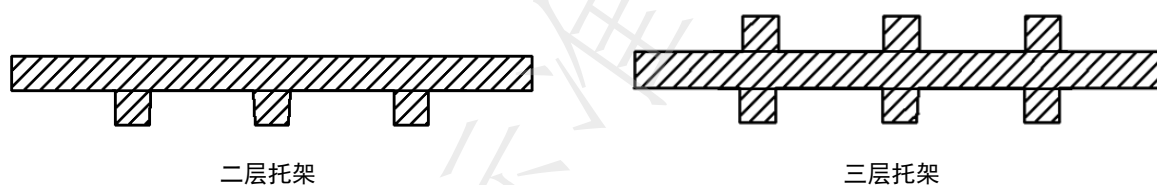


图2 托架

5.1.2.2 当板材尺寸为宽度 100 mm~400 mm，长度 ≤ 600 mm 的托盘应采用两横两纵的“井”字形木托。如图3所示。



图3 “井”字形木托

5.1.2.3 当板材尺寸为宽度 500 mm~1 000 mm，长度 > 600 mm 的板料托盘应采用三横三纵的“川”字形木托。如图4所示。

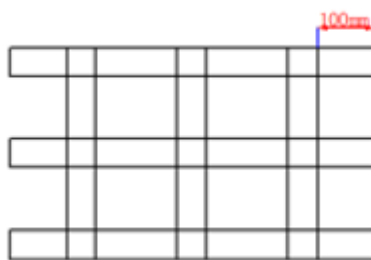


图4 “川”字形木托

注1：若是三层托盘则上层增加两横或三横木方或方钢管。

注2：横向材料与纵向材料是根据板材的长/宽而定，板材越宽或越长则放的横/纵材料越多。

注3：具体按照附录A、B执行。

5.1.2.4 钢卷卷宽 ≤ 300 mm 应采用“井”字形木托打包，具体按照附录 A、B 执行。

5.1.2.5 在制作过程中底部木方与上层木方两侧应保留 ≥ 100 mm 的间距，用于行车装卸货。

5.1.2.6 使用“井”字形木托，木托的长宽尺寸应 \geq 板材尺寸 5 mm，而钢卷木托尺寸应 \geq 钢卷直径 50 mm，木托的承重应 \geq 卷/板材重量的 1.5 倍~2 倍。

5.1.2.7 钉制木架的铁钉头部不应露出木托盘底部木方，尾部不应露出托盘表面，并低于木托表面 3~5 mm。

6 卷/板材包装要求

6.1 板材包装方式

6.1.1 根据板材料的长宽裁剪防锈纸及打包带。

6.1.2 板料应包装整齐、捆扎结实板材的堆垛高度应 ≤ 500 mm（视设备要求可适当调整）。

6.1.3 包装时横向木方应每条打打包带并且从底部横木的木槽内穿过，纵向在宽度 ≤ 1000 mm 的，至少打一条钢带，宽度 > 1000 mm 的应打两条钢带。

6.1.4 长度 ≥ 500 mm，且宽度 ≤ 300 mm、 ≥ 200 mm 的应先单包打包，然后再两包并排捆绑。宽度 ≤ 200 mm 的应三件捆绑。

6.1.5 宽度 ≤ 400 mm，且长度 ≤ 400 mm 的钢板应用整体包装架两件以上并排包装，打包带应穿过底部开过槽的木方。

6.1.6 打包扣位置应置于产品包装侧面中部，转角垫护角。

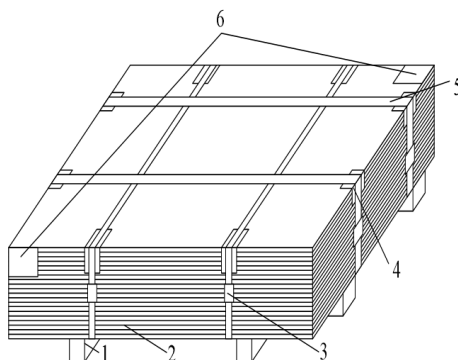


图5 板材筒包装（1）

- 1——托架；
- 2——钢板；
- 3——锁扣；
- 4——护角；
- 5——捆带；
- 6——标志。

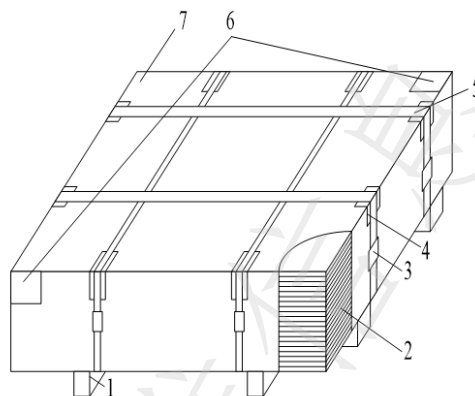


图6 板材筒包装（2）

- 1——托架；
- 2——钢板；
- 3——锁扣；
- 4——护角；
- 5——捆带；
- 6——标志；
- 7——防锈纸。

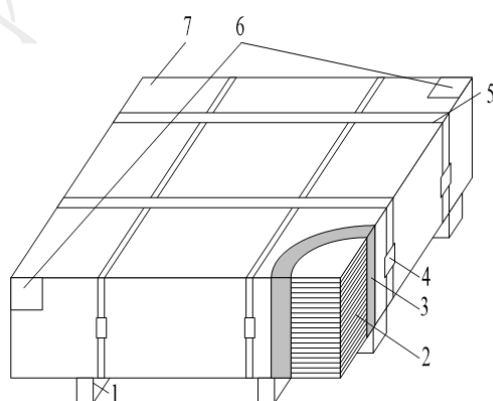


图7 板材精包装

- 1——托架；
- 2——钢板；
- 3——防锈纸；
- 4——护角；

- 5——捆带；
- 6——标志；
- 7——精包装外壳。

6.1.7 板材标签

标签应粘贴牢固、横平竖直、字迹应清晰，位置为钢板长度方向右手正上面及其对角侧面（产品过低，窄于标签尺寸则贴于上平面对角处），标签边缘应距包装保持 10~20 mm 的距离。

6.2 钢卷卧式包装

6.2.1 钢卷厚度在 0.3~4.5 mm，卷宽在 80~1 300 mm，内径要求 $\varnothing 508$ mm 或 $\varnothing 610$ mm，外径 800~1300 mm，卷重 ≤ 5 T；外径 $> 1 300$ mm，卷重 < 10 T。

注：特殊产线要求除外。

6.2.2 裸包装：钢带接口用纤维胶带粘牢，不锈钢带外圈应放一层瓦楞纸或塑料皮（禁止使用透明胶带）待定，捆上打包带，扣下垫胶块，贴上标签。如图 8 所示。

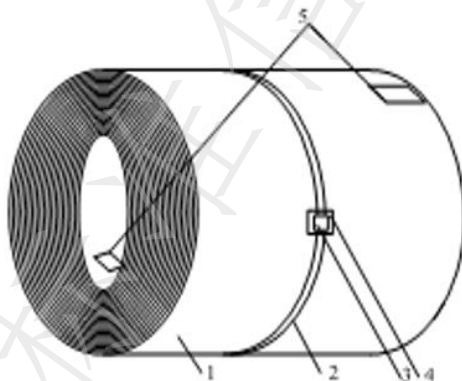


图8 钢卷卧式裸包装

- 1——钢带；
- 2——捆带；
- 3——锁扣；
- 4——塑料垫；
- 5——标志。

6.2.3 筒包装：在裸包装的基础上外包防锈纸，防锈纸接口用粘胶带粘牢，用钢带按图 9 所示位置捆扎，钢带内外转角处垫护角，贴上标签。

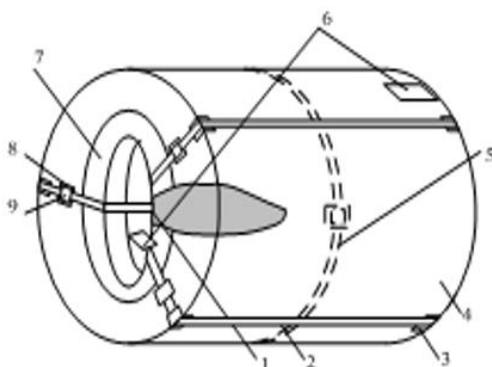


图9 钢带卧式筒包装

- 1——钢带；
- 2——捆带；
- 3——护角；
- 4——防锈纸；
- 5——内捆带部分（宽度 ≤ 500 mm或厚度 ≤ 0.8 mm可以不捆）；
- 6——标志；
- 7——内护圈；
- 8——塑料垫；
- 9——锁扣。

6.2.4 精包装：在筒包装的基础上，外罩包装皮，钢带内外转角加防护圈，内圈加内包装皮，用钢带按图 10 所示位置捆扎，贴上标签。

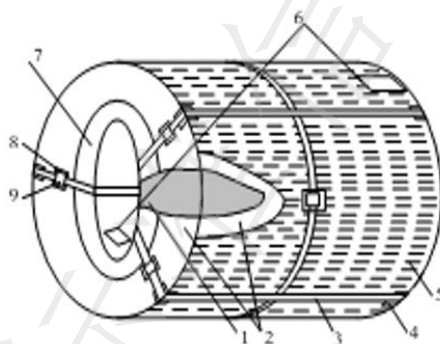


图10 钢带卧式精包装

- 1——钢带；
- 2——防锈纸；
- 3——捆带；
- 4——护角；
- 5——精包装外壳；
- 6——标志；
- 7——内护圈；
- 8——塑料垫；
- 9——锁扣。

6.2.5 所有卧式包装应采用钢带捆扎，应采用 4 条穿心带均匀分布捆扎。

6.3 钢卷立式包装

6.3.1 裸包装：钢带接口用纤维胶带粘牢，将钢带吊上打包机，放好木/铁架，在翻转机上翻转成立式，按图 11 所示置捆打捆带，钢带内外转角处垫护角，打包扣下垫胶块，贴上标签。

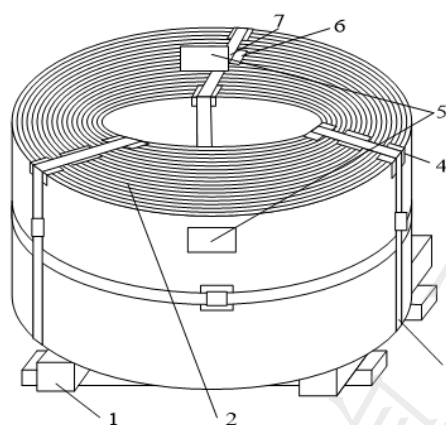


图11 钢卷立式裸包装

- 1——托架；
- 2——钢带；
- 3——捆带；
- 4——护角；
- 5——标志；
- 6——塑料垫；
- 7——锁扣。

6.3.2 筒包装：在裸包装的基础上钢带外圈增加一层防锈纸包装。如图12所示。

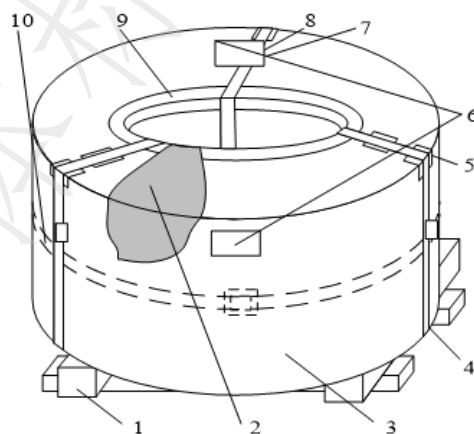


图12 钢卷立式筒包装

- 1——托架；
- 2——钢带；
- 3——防锈纸；
- 4——捆带；
- 5——护角；
- 6——标志；
- 7——塑料垫；
- 8——锁扣；
- 10——防锈纸；

9——内护圈；

10——内捆带部分（宽度 ≤ 500 mm或厚度 ≤ 0.8 mm可以不捆）。

6.3.3 精包装：在筒包装的基础上内外圈转角处增加护圈，外圈应有精包装外壳保护。

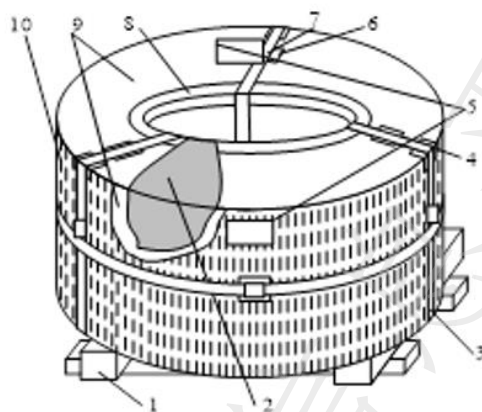


图13 钢卷立式精包装

1——托架；

2——钢带；

3——防锈纸；

4——捆带；

5——护角；

6——标志；

7——塑料垫；

8——锁扣；

9——内护圈；

10——内捆带部分（宽度 ≤ 500 mm或厚度 ≤ 0.8 mm可以不捆）。

6.3.4 宽度 ≤ 500 mm的单条包装或多条并包时，应采用立式包装，立式包装开剪方向应采用钢带捆扎，穿心带宜采用塑钢带/钢带捆扎。

附录 A
(规范性附录)
包装木架使用标准

表A.1

单位: mm

成品标称长度 (纵木长度代号: D)	板包重量(T)	成品标称宽度≤450								450<成品标称宽度≤1 000								1 000<成品标称宽度≤1 200							
		横木根数	截面	厚度≤0.9		0.9<厚度<1.4		厚度≥1.4		横木根数	截面	厚度≤0.9		0.9<厚度<1.4		厚度≥1.4		横木根数	截面	厚度≤0.9		0.9<厚度<1.4		厚度≥1.4	
				纵木根数	截面	纵木根数	截面	纵木根数	截面			纵木根数	截面	纵木根数	截面	纵木根数	截面			纵木根数	截面	纵木根数	截面	纵木根数	截面
500≤D	≤2.0	2	80*80	2	40*80	2	40*80	2	40*80	2	80*80	3	40*80	3	40*80	3	40*80	0	0	0	0	0	0	0	0
	>2.0	2	80*80	2	60*80	2	60*80	2	60*80	2	80*80	3	60*80	3	60*80	3	60*80	0	0	0	0	0	0	0	0
500<D≤ 1 000	≤2.0	2	80*80	2	40*80	2	40*80	2	40*80	2	80*80	3	60*80	3	60*80	3	60*80	2	80*80	3	40*80	3	40*80	3	40*80
	>2.0	2	80*80	2	60*80	2	60*80	2	60*80	2	80*80	3	60*80	3	60*80	3	60*80	2	80*80	3	60*80	3	60*80	3	60*80
1 000<D ≤1 250	≤2.0	2	80*80	2	40*80	2	40*80	2	40*80	2	80*80	3	60*80	3	60*80	3	60*80	3	80*80	3	60*80	3	60*80	3	60*80
	>2.0	2	80*80	2	60*80	2	60*80	2	60*80	2	80*80	3	60*80	3	60*80	3	60*80	3	80*80	3	60*80	3	60*80	3	60*80
1 250<D ≤1 500	≤2.0	2	80*80	2	60*80	2	60*80	2	60*80	2	80*80	3	60*80	3	60*80	3	60*80	3	80*80	3	60*80	3	60*80	3	60*80
	>2.0	2	80*80	2	60*80	2	60*80	2	60*80	2	80*80	3	60*80	3	60*80	3	60*80	3	80*80	3	60*80	3	60*80	3	60*80
1 500<D ≤2 100	≤3.0	3	80*80	3	60*80	3	60*80	2	60*80	3	80*80	3	60*80	3	60*80	3	60*80	3	80*80	3	60*80	3	60*80	3	60*80
	>3.0	3	80*80	3	80*80	3	80*80	2	80*80	3	80*80	3	80*80	3	80*80	3	80*80	3	80*80	3	80*80	3	80*80	3	80*80
2 100<D	≤3.0	4	80*80	3	60*80	3	60*80	2	60*80	4	80*80	3	60*80	3	60*80	3	60*80	4	80*80	3	60*80	3	60*80	3	60*80

$\leq 2\ 700$	>3.0	4	80*80	3	80*80	3	80*80	3	80*80	4	80*80	3	80*80	3	80*80	3	60*80	4	80*80	3	80*80	3	80*80	3	80*80
$2\ 700 < D$	≤ 3.0	4	80*80	3	60*80	3	60*80	3	60*80	4	80*80	3	60*80	3	60*80	3	60*80	4	80*80	3	60*80	3	60*80	3	60*80
$\leq 3\ 000$	>3.0	5	80*80	3	80*80	3	80*80	3	80*80	5	80*80	3	80*80	3	80*80	3	60*80	5	80*80	3	80*80	3	80*80	3	80*80
$3\ 000 < D$	≤ 3.0	6	80*80	3	60*80	3	60*80	3	60*80	5	80*80	3	60*80	3	60*80	3	60*80	5	80*80	3	60*80	3	60*80	3	60*80
$\leq 3\ 500$	>3.0	6	80*80	3	80*80	3	80*80	3	80*80	5	80*80	3	80*80	3	80*80	3	80*80	6	80*80	3	80*80	3	80*80	3	80*80
$3\ 500 < D$	≤ 3.0	6	80*80	3	60*80	3	60*80	3	60*80	6	80*80	3	60*80	3	60*80	3	60*80	6	80*80	3	60*80	3	60*80	3	60*80
$\leq 4\ 000$	>3.0	6	80*80	3	80*80	3	80*80	3	80*80	6	80*80	3	80*80	3	80*80	3	80*80	6	80*80	3	80*80	3	80*80	3	80*80
$4\ 000 < D$	≤ 3.0	6	80*80	3	60*80	3	60*80	3	60*80	6	80*80	3	60*80	3	60*80	3	60*80	7	80*80	3	60*80	3	60*80	3	60*80
$\leq 4\ 500$	>3.0	6	80*80	3	80*80	3	80*80	3	80*80	6	80*80	3	80*80	3	80*80	3	80*80	7	80*80	3	80*80	3	80*80	3	80*80

附录 B
(规范性附录)
包装木架使用标准

表B.1

单位: mm

成品 标称长度 (纵木长度 代号: D)	板包 重量 (T)	1 200 <成品标称宽度≤1 350								1 350<成品标称宽度≤1 500								1 500 <成品标称宽度							
		横 木 根 数	截面	厚度≤0.9		0.9<厚度< 1.4		厚度≥1.4		横 木 根 数	截面	厚度≤0.9		0.9<厚度< 1.4		厚度≥1.4		横 木 根 数	截面	厚度≤0.9		0.9<厚度< 1.4		厚度≥1.4	
				纵 木 根 数	截面	纵 木 根 数	截面	纵 木 根 数	截面			纵 木 根 数	截面	纵 木 根 数	截面	纵 木 根 数	截面			纵 木 根 数	截面	纵 木 根 数	截面		
500≤D	≤2.0	2	80*80	3	40*80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	>2.0	2	80*80	3	60*80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
500<D≤ 1 000	≤2.0	2	80*80	3	40*80	4	40*80	3	40*80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	>2.0	2	80*80	4	60*80	3	60*80	3	60*80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1 000<D≤ 1 250	≤2.0	3	80*80	3	60*80	3	60*80	3	60*80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	>2.0	3	80*80	4	60*80	4	60*80	4	60*80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1 250<D≤ 1 500	≤2.0	3	80*80	3	60*80	3	60*80	3	60*80	3	80*80	4	60*80	4	60*80	4	60*80	4	80*80	4	60*80	4	60*80	4	60*80
	>2.0	3	80*80	4	60*80	4	60*80	4	60*80	4	80*80	4	80*80	4	80*80	4	80*80	5	80*80	4	80*80	4	80*80	4	80*80
1 500<D≤ 2 100	≤3.0	3	80*80	4	60*80	4	60*80	3	60*80	4	80*80	4	60*80	4	60*80	4	60*80	4	80*80	4	60*80	4	60*80	4	60*80
	>3.0	4	80*80	4	80*80	4	80*80	3	80*80	5	80*80	4	80*80	4	80*80	4	80*80	5	80*80	4	80*80	4	80*80	4	80*80
2 100<D≤ 2 700	≤3.0	4	80*80	4	60*80	4	60*80	3	60*80	5	80*80	4	60*80	4	60*80	4	60*80	5	80*80	4	60*80	4	60*80	4	60*80
	>3.0	4	80*80	4	80*80	4	80*80	4	80*80	5	80*80	5	80*80	4	80*80	4	80*80	5	80*80	5	80*80	5	80*80	4	80*80
2 700<D≤	≤3.0	4	80*80	4	60*80	4	60*80	3	60*80	5	80*80	4	60*80	4	60*80	4	60*80	5	80*80	4	60*80	4	60*80	4	60*80

3 000	>3.0	5	80*80	4	80*80	4	80*80	4	80*80	5	80*80	5	80*80	4	80*80	4	80*80	5	80*80	5	80*80	5	80*80	4	80*80
3 000<D≤	≤3.0	5	80*80	4	60*80	4	60*80	4	60*80	6	80*80	4	60*80	4	60*80	4	60*80	6	80*80	4	60*80	4	60*80	4	60*80
3 500	>3.0	5	80*80	4	80*80	4	80*80	4	80*80	6	80*80	5	80*80	5	80*80	5	80*80	6	80*80	5	80*80	5	80*80	5	80*80
3 500<D≤	≤3.0	6	80*80	4	60*80	4	60*80	4	60*80	7	80*80	4	60*80	4	60*80	4	60*80	7	80*80	4	60*80	4	60*80	4	60*80
4 000	>3.0	7	80*80	4	80*80	4	80*80	4	80*80	7	80*80	5	80*80	5	80*80	5	80*80	7	80*80	5	80*80	5	80*80	5	80*80
4 000<D≤	≤3.0	7	80*80	4	60*80	4	60*80	4	60*80	7	80*80	4	60*80	4	60*80	4	60*80	7	80*80	4	60*80	4	60*80	4	60*80
4 500	>3.0	7	80*80	4	80*80	4	80*80	4	80*80	7	80*80	5	80*80	5	80*80	5	80*80	7	80*80	5	80*80	5	80*80	5	80*80