

弗吉尼亚州，费尔法克斯县

典型车棚封闭改建细节

基于 2018 年弗吉尼亚州住宅法

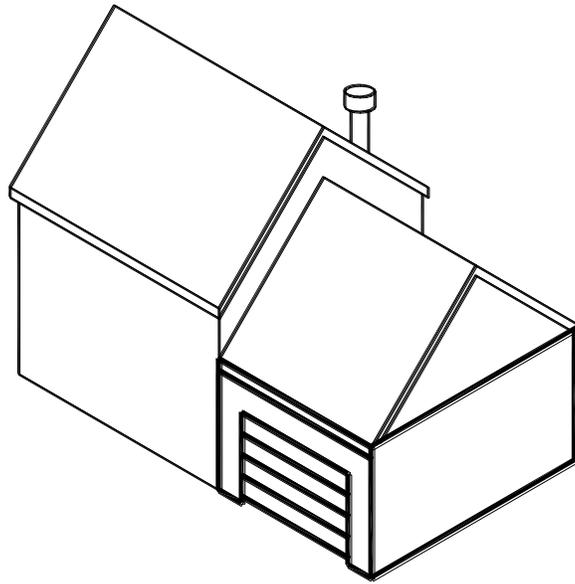


改建成单层车库或生活空间的车棚必须按照这些细节建造。对于此处未包含的要求、详细信息和信息，您必须查阅《弗吉尼亚住宅法》。法典可在线查看或通过 iccsafe.org 向从国际法典委员会购买。此文件的副本必须在施工现场，并在每次要求的检查期间可用。



弗吉尼亚州，费尔法克斯县 典型车棚封闭改建细节

目录



第 1 节 · 一般说明	3
第 2 · 节 紧急逃生和救援	3
第 3 节 · 地基和地板	4
地基要求	4
地板	4
第 4 节 · 墙体结构	5
立柱	5
顶框	5
饰面和衬板护墙板	6
第 5 节 · 能源合规	6
第 6 节 · 水暖	6
第 7 节 · 电气	7

费尔法克斯县致力于在所有县计划、服务和活动中实行非歧视政策。要以其他格式获取此信息，请致电 703-222-0801、TTY 711 或写信联系客户和技术支持中心，地址为 12055 Government Center Parkway, Suite 216, Fairfax, VA 22035-5504。准备材料需要七个工作日。

1. 一般说明

1. 生活空间的面积应不少于 70 平方英尺，并且在任何方向上不得小于 7 英尺。
2. 天花板高度距离完工地板不得小于 7 英尺。横梁、大梁、管道或其他障碍物可突出到完工地板的 6 英尺 4 英寸以内。
3. 新卧室及卧室附近应安装烟雾报警器。新的烟雾报警器应相互连接，以便当一个被激活时，所有警报器都会响起。烟雾报警器必须使用硬接线，同时带有备用电池。（如果增加卧室并且房子配备了燃气器具，强烈建议在卧室附近安装一氧化碳报警器）。
4. 附属车库和相邻生活区之间的门必须是 $1\frac{3}{8}$ 英寸实木或钢芯门或 20 分钟防火门。
5. 固定的车库和相邻生活空间之间的墙壁应有不少于 $\frac{1}{2}$ 英寸的石膏板或类似物应用于车库一侧。不允许使用如乙烯基的窗户开口和易燃壁板。

2. 紧急逃生和救援

什么地方需要。 新卧室需要窗户或门形式的紧急逃生和救援开口。

开口要求。 紧急逃生和救援开口应符合下列要求。

- 参见 图1 了解典型的窗户开口要求。
- 所有门窗都必须可以从内部操作，无需钥匙或工具。
- 开口必须至少为 5.0 平方英尺。
- 窗户的窗台必须高出完工地板 44 英寸或更低。

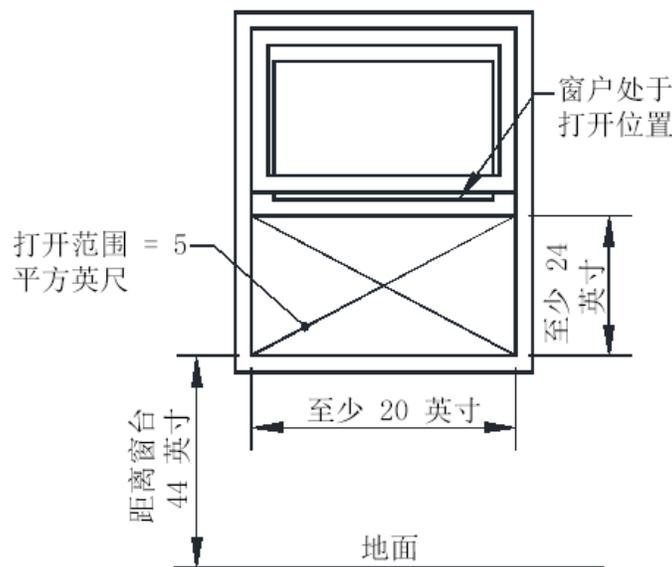


图1: 紧急逃生和救援开口

3. 地基和地板

地基要求

封闭车棚的所有外墙必须由 24 英寸深的连续混凝土基础支撑。参见图 2 至图 4。将车棚封闭改建成生活空间时，请参见图 6 和第 6 页了解楼板绝缘要求。

如图 3 所示的地脚螺栓：用灌浆填充

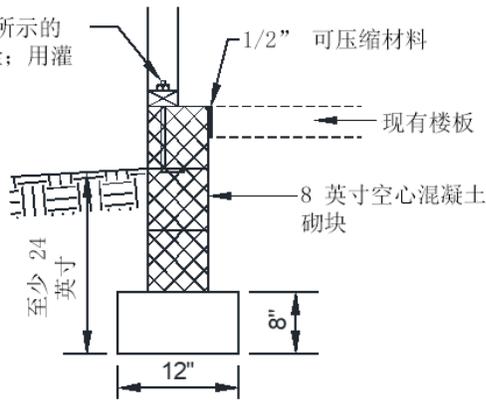


图 2: 混凝土砌体砌块 (CMU) 基础选项

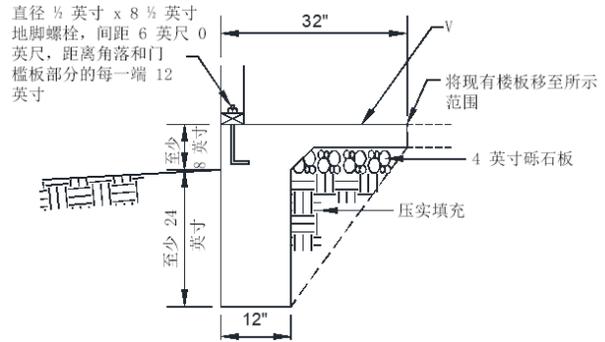


图 3: 典型基脚/楼板

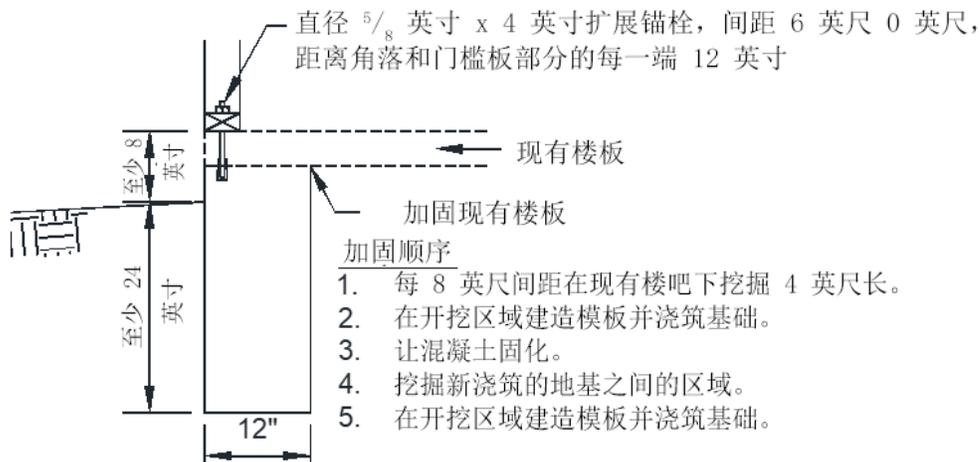


图 4: 典型加固细节

地板

将车棚改建成车库时，地板必须向车库门倾斜。所有与封闭车棚相关的新板必须具有每平方英寸 3,500 磅的混凝土抗压强度。参见图 5 了解更多信息。已建成的地板必须符合图 6 中所示的要求。在已改建成生活空间的车棚中，将防水密封剂涂在车棚内所有板的顶面上。

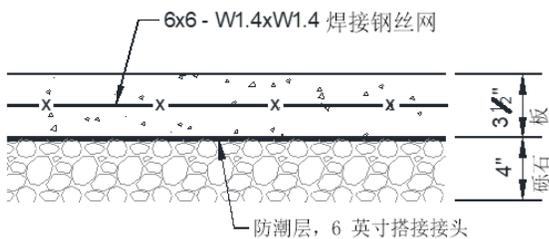


图 5: 典型的新板坯

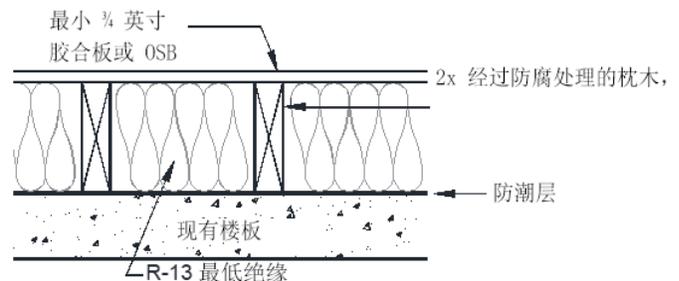


图 6: 典型组装地板

4. 墙体结构

立柱

立柱可以是实用级或更好的，中心间距为 16 英寸（石膏板饰面允许 24 英寸间距）并按表 1 紧固。墙壁应有一个单压力处理的底板和一个双顶板。非承重墙的立柱可以根据图 7 开槽或钻孔。

表 1: 紧固方案

连接	钉法	紧固件
顶板或底板 ¹ 到立柱	斜钉	3-16d 箱钉 (3½" x 0.135") 或 4-8d 箱钉 (2½" x 0.113")
	或端钉	3-16d 箱钉 (3½" x 0.135") 或 2-16d 普通帽钉 (3½" x 0.162")
底板到地板	面钉	16d 混凝土钉 (3½" x 0.135") 间距 16 英寸
顶框到立柱 (参见图 8)	斜钉	4-8d (2½" x 0.113") 顶框每端的每一侧

¹底板紧固件需要热浸镀锌。

顶框

顶框需要按照图 8 框起，并按照表 2 决定尺寸。双层顶框应使用 16d 普通帽钉 (3½" x 0.162") 以面钉钉入中心 16 英寸进行固定，或使用 16d 箱钉 (3½" x 0.135") 以面钉钉入中心 12 英寸，沿着顶部和底部边缘交错排列。

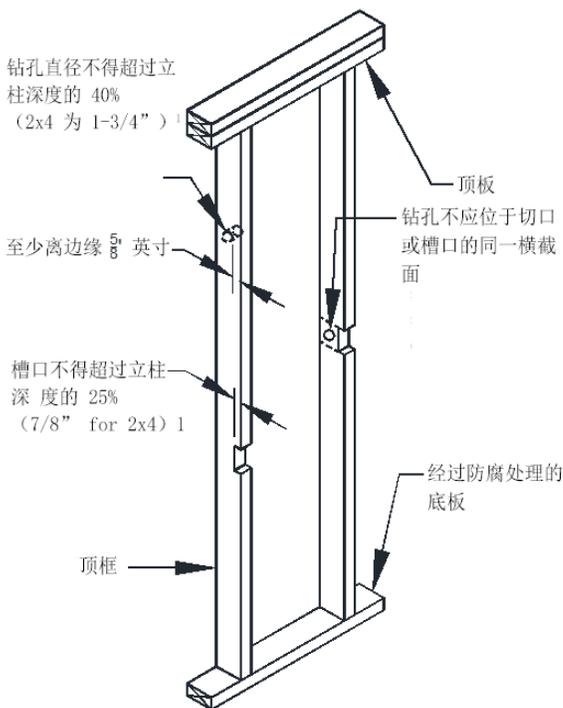


图 7: 在立柱上钻孔或开槽

¹内部非承重立柱的槽口可达立柱深度的 40% (2x4 为 1¾")，钻孔可达立柱深度的 60% (2x4 为 2¼")

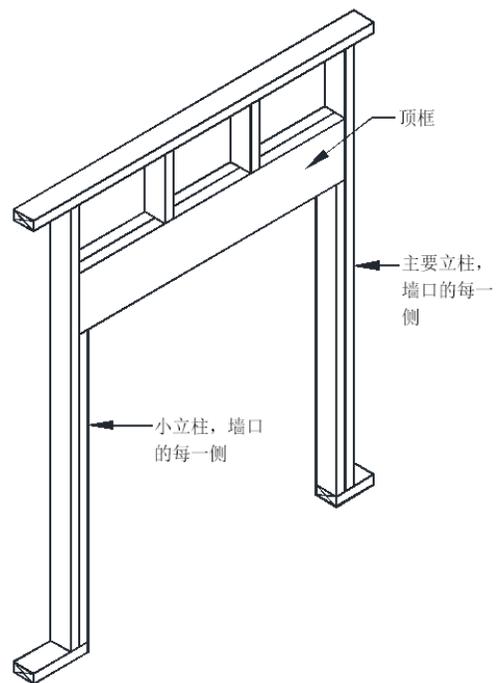


图 8: 顶框框架

表 2: 顶框尺寸¹

顶框尺寸	跨度长度, 英尺
(2) 2x4	4
(2) 2x6	6
(2) 2x8	10
(2) 2x10	12
(2) 2x12	16

¹仅限非承重墙。

饰面和衬板护墙板

室内饰面。墙体和天花板饰面材料必须符合下列要求。

- 材料必须具有不大于 200 的火焰蔓延指数和不大于 450 的烟雾密度等级。这不适用于装饰、成型、扶手和门。
- 不允许使用小于 1/4 英寸的木饰面或硬板镶板。
- 石膏板应至少为 1/2 英寸。
- 在车库中, 石膏板必须贴在生活区附近的墙壁上。

外部覆板。外墙必须用 7/16 英寸胶合板或 OSB 覆板。每个角落必须有 4 英尺厚的实心覆板, 没有窗户或门的开口。如果需要在拐角附近安装门或窗, 则该面板最多可从拐角偏移 10 英尺。如果将车棚封闭改建成车库, 车库门的每一侧都必须有至少 2 英尺的实心覆板。

5. 能源合规

改建为生活空间的车棚必须满足 表 3 中所示的隔热和开窗要求。

表 3: R 值、U 因子和太阳能得热系数 (SHGC) 要求

位置	R 值	U 因子	SHGC
窗口/门	-	0.35	0.40 (仅限窗口)
天窗	-	0.60	0.40
天花板	38	-	-
墙壁	15 ²	-	-
组装地板	13	-	-
新板坯 ¹	10	-	-

¹ 必须提供绝缘材料以保护楼板免受过热损坏; 参见 图 9。

² 立柱之间的 R-13 墙体绝缘层加上墙外部的 R-1 连续绝缘层可用于代替立柱之间的 R-15 墙体绝缘层。

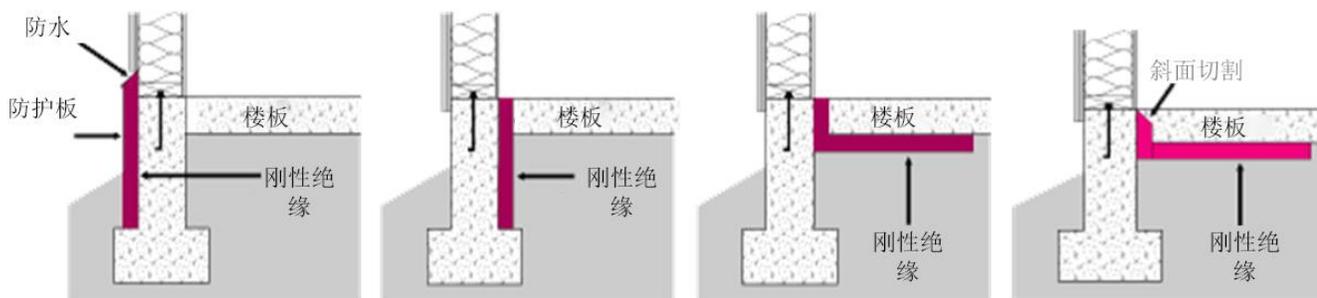


图 9: 板坯绝缘要求

(绝缘材料必须从板的边缘延伸到垂直和/或水平 24 英寸的总长度。)

6. 水暖

淋浴器。淋浴器和淋浴间必须满足以下要求。

- 淋浴间的总面积必须至少为 900 平方英寸，任何方向的最小尺寸为 30 英寸。
- 淋浴间的最小尺寸可以为 25 英寸，前提是其横截面积保持在 1,300 平方英寸。
- 铰链式淋浴门必须向外打开。
- 所有淋浴间玻璃都必须是安全玻璃。
- 淋浴控制阀必须是防烫的（根据 ASSE 1016/ASME A112.1016/CSA B125.16），热水限制为华氏 120 度。

固定设备的间隙：厕所、水槽和淋浴间应具有下列最小间隙。

- 水槽和厕所前 21 英寸。
- 淋浴间开口前 24 英寸。
- 两个相邻水槽之间的间隙为 4 英寸。
- 水槽和马桶之间的间隙为 4 英寸。
- 水槽和墙壁之间的间隙为 4 英寸。
- 水槽和浴缸之间的间隙为 2 英寸。
- 从马桶中心线到每侧相邻的固定装置或墙壁之间有 15 英寸的间隙。

排水管尺寸：固定装置排水管尺寸必须符合以下尺寸，并且必须配备过滤器和塞子。

表 4: 最小排水管尺寸

固定装置	直径, 英寸
浴室水槽	1¼
浴缸	1½
水槽（浴室除外）	1½
洗衣水槽	1½
淋浴器。	1½

7. 电气

分支电路。分支电路必须满足下列要求。参见 表 5 了解更多信息。

- 对于照明和插座等一般用途，请使用额定电流为 15 至 20 安培的分支电路。
- 单个“插入式”电气设备不得超过电路额定值的 80%。
- 如果其额定值不超过电路额定值的 50%，则硬连线电器或设备可以包含在通用电路中。
- 专用于浴室插座的分支电路必须配备断路器作为组合电弧故障/过电流断路器。

表 5: 分支电路要求

电路元件	电路 额定值		
	15 amp	20 amp	30 amp
最小导体尺寸	14	12	10
最大断路器尺寸	15	20	30
插座额定值	15	15 或 20	30
最大负载	15	20	30

照明要求。照明设备必须满足下列要求。

- 每个房间和走廊应至少提供一个连开关掣的灯。除浴室和走廊外，连开关掣插座可被替换。连开关掣插座不能计入所需的插座。
- 每个步入式衣橱中必须至少提供一个连开关掣或拉链灯。安装在衣橱内的灯具应仅限于表面或嵌入式安装、带有完全封闭灯的白炽灯或 LED 灯具、表面安装或嵌入式荧光灯具，以及壁橱专用的表面安装荧光灯或 LED 灯具。参见 表 6 了解间隙要求。

表 6: 壁橱灯具与存储区域的间隙^{1,2}

固定装置类型	位置	荧光灯 灯泡, 英寸	白炽灯和 LED 灯泡, 英寸
表面安装	门或天花板上方的墙壁	6	12
嵌入式	任何墙壁或天花板	6	6

¹ 表面安装的荧光灯和 LED 灯泡在被标识和列出用于此用途的存储区域中是允许的。

² 禁止使用外露或部分外露的白炽灯泡。

插座。插座必须满足下列要求。

- 插座必须是防篡改的。
- 插座应按照 图10 布置。
- 需要插座的最小墙壁长度为 2 英尺。
- 必须包括护膝墙、内置酒吧和其他固定房间隔板以用于插座间距。
- 为特定设备安装的插座必须在设备位置 6 英尺范围内。

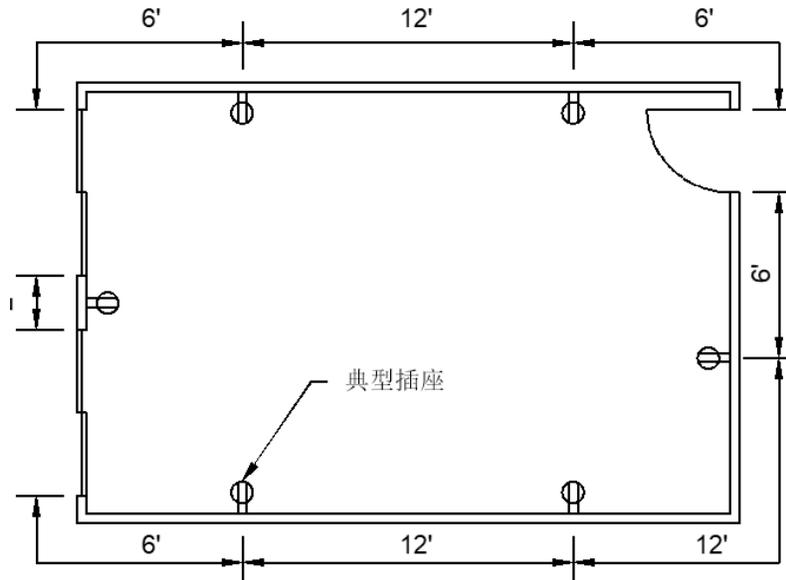


图10: 典型的门口分布