



中华人民共和国公共安全行业标准

GA 518—2004

银行营业场所透明防护屏障安装规范

Installation regulation for transparency protect barrier
in bank business places

2004-10-18 发布

2004-12-01 实施

中华人民共和国公安部 发 布

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 基本要求	1
5 安装要求	3
6 验收	4
7 移交	5
附录 A (资料性附录) 透明防护屏障的结构形式	7
附录 B (资料性附录) 透明防护屏障安装工程表格(式样)	13

前 言

本标准的全部技术内容为强制性。

本标准的附录 A、附录 B 均为资料性附录。

本标准由全国安全防范报警系统标准化技术委员会(SAC/TC100)提出并归口。

本标准由河南省公安厅安全技术防范办公室、四川省公安厅安全技术防范办公室、四川省成都市金长城特种玻璃厂共同起草。

本标准主要起草人:左铁良、菅伟、谢福元、田竞、施巨岭、黄继明。

银行营业场所透明防护屏障安装规范

1 范围

本标准对银行营业场所透明防护屏障的安装提出了基本要求,是透明防护屏障设计、施工、安装、验收的基本依据。

本标准适用于银行营业场所内现金出纳柜台透明防护屏障的安装和改装。其他金融营业场所安装和改装透明防护屏障时可参照执行。(以下将透明防护屏障简称为防护屏障)

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)或修订版本均不适用于本标准,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 14683 硅酮建筑密封胶
- GB 50210 建筑装饰装修工程质量验收规范
- GB 50221 钢结构工程质量检验评定标准
- GBJ 10 混凝土结构设计规范
- GBJ 17 钢结构设计规范
- GA 38 银行营业场所风险等级和防护级别的规定
- GA 165—1997 防弹复合玻璃
- JGJ 18 钢筋焊接及验收规程
- JGJ 103 塑料门窗安装及验收规范

3 术语和定义

GA 38 和 GA 165—1997 中确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

透明防护屏障 transparency bulletproof barrier

以透明防护板、框架和柜台(基座)等结构组成的具有整体防护能力的屏障。

4 基本要求

4.1 安装方案的制定

安装方案应由防护屏障的建设单位和安装单位共同制定。

制定安装方案前应进行现场勘察。

4.1.1 总体要求

安装方案应将防护屏障作为一个相对独立的安全防范工程进行设计,并与其所在场所的建筑物融为一体。

安装方案应具有规定的程序与完整的图纸、资料。

防护屏障不应影响其所在营业场所的正常业务;如果其所在场所内已经安装了或正在考虑安装其他安全防范装置,则防护屏障应与这些装置形成共同的防护。

4.1.2 防护要求

防护屏障的防弹能力应不低于 GA 165—1997 中 F79B 级的要求,有防暴力冲击、防爆炸等其他防

护要求的,其防护能力还应符合相关标准的规定。

防护屏障应能有效覆盖建设单位要求的防护区域和位置。其中,允许防护屏障从地面未及屋顶,但整体高度不得小于 3 m(柜台以上部分的高度不得小于 2.2 m),在未及屋顶的部分可加装金属防护栏(网)封顶。

在防护屏障上不得有丧失和降低防护能力的开口。

应按照以上防护要求和营业场所的环境条件选定屏障的防护材料和施工、安装所使用的材料,其中透明防护板的防护性能应经过法定机构的检验或认证,达到防护级别要求;透光度(包括为增强防护性能而组合防护材料或在板上附着防护膜时)应符合 GA 165—1997 的要求。

4.1.3 安装方案的内容

通常防护屏障的安装方案应包括下述内容:

- 防护屏障在营业场所的具体位置、总体布局和防护效果设想;
- 防护屏障的结构形式(参照附录 A)、设计图纸和相关说明;其中混凝土和钢结构的相关设计应符合 GBJ 10 和 GBJ 17 的相关要求;
- 施工、安装所用材料及配套装置的功能、清单,清单式样见附录 B;
- 安装的工序、工艺和要求。

4.2 安装程序

安装防护屏障的基本程序见图 1。

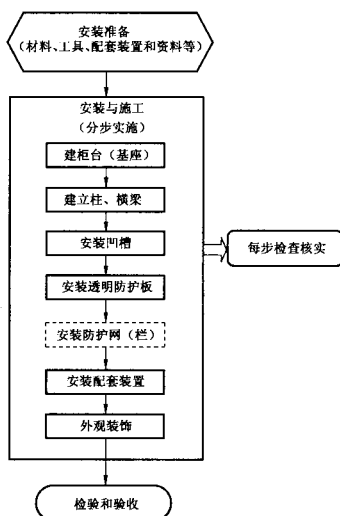


图 1 透明防护屏障安装基本程序

4.3 变动和更改

安装应按照预定的程序、正式设计文件和施工图纸进行,不得随意变动和更改。若确需局部调整和变更的,须填写“设计更改审核单”(式样见附录 B),经各方批准后予以变动和更改。变动和更改后的设计文件和施工图纸按照 6.3.1 的要求归档。

5 安装要求

5.1 柜台(基座)

5.1.1 柜台是防护屏障的基座(见附录 A),应符合 GA 38 的相关防护要求。

5.1.2 基座应与所在营业场所的地面牢固融为一体。

5.2 横梁

5.2.1 横梁是防护屏障的框架结构件(见附录 A)。横梁必须与所在营业场所的建筑墙体、墙柱或墙顶牢靠固定(可采用嵌入或预埋的方法)。焊接固定横梁时,其质量与工艺要求应符合 JGJ 18 中的规定;用膨胀螺丝固定横梁时,螺丝直径不小于 12 mm,两相邻螺丝间隔应小于 0.5 m。

5.2.2 钢结构横梁应符合 GBJ 17 要求,采用规格不小于 63 mm×63 mm×5 mm 的角钢用扁铁焊接成基材(或采用与之相当的槽钢),焊接质量与工艺要求应符合 JGJ 18 中的规定。不采用钢结构的横梁,其采用的材料和固定工艺应保证其强度与采用角钢的横梁相当。

5.3 立柱

5.3.1 立柱是防护屏障的框架结构件(见附录 A)。立柱的下端应嵌入柜台(基座),其嵌入深度应不小于 300 mm;立柱的上端应与横梁或与屋顶牢靠固定(可采用嵌入或预埋的方法)牢靠固定。

5.3.2 钢结构立柱应符合 GBJ 17 要求,采用规格不小于 63 mm×63 mm×5 mm 的角钢用扁铁焊接成基材(或采用与之相当的槽钢),焊接质量与工艺要求应符合 JGJ 18 中的规定。不采用钢结构的立柱,其采用的材料和固定工艺应保证其强度与采用角钢的立柱相当。

5.3.3 立柱与墙体的结合部应无缝隙。

5.4 凹槽

5.4.1 通常凹槽成框架形结构,是置放透明防护板的部件(见附录 A 的图 A.3 和图 A.5),应与立柱、横梁、柜台(基座)等牢靠固定。

5.4.2 透明防护板周边置于凹槽内,并依靠凹槽加以固定。凹槽的深度应足以满足 5.5.1 要求的透明防护板嵌入深度并容纳定位块,凹槽内宽度应比透明防护板厚度大 2 mm~5 mm(见附录 A 的图 A.5)。

5.4.3 凹槽与柜台(基座)台面的结合部应无缝隙。

5.5 透明防护板

5.5.1 透明防护板通过凹槽被柜台(基座)、横梁、立柱所固定,透明防护板嵌入凹槽的深度应不少于 40 mm。

5.5.2 透明防护板的单块尺寸和错位交接应符合 GA 38 的相关要求(透明防护板的错位交接示例见附录 A)。

5.5.3 对透明防护板四棱应进行磨光和倒角处理。

5.5.4 透明防护板不宜紧靠发热体或空调出风口,防止骤热或骤冷,以免引起爆裂或加速老化。

5.6 定位块

透明防护板周边与凹槽之间应加定位块(见附录 A 的图 A.5),定位块应采用有弹性的非吸附性材料制作而成。

5.7 衬垫物

在凹槽内的透明防护板周边与凹槽之间应填充衬垫物,衬垫物应符合 JGJ 103 的有关规定,选用邵氏硬度为 70A~90A 的硬橡胶或塑料。

5.8 密封料

透明防护板到位后,在凹槽内应采用密封料实施密封。采用密封胶作为密封料的,应符合 GB/T 14683 的要求;若采用其他密封材料,至少应等效于 GB/T 14683 的要求。

5.9 收银槽

收银槽应符合 GA 38 的相关要求并嵌入柜台(基座)内。

5.10 防护栏(网)

在防护屏障未及屋顶的情况下,屏障顶沿与屋顶之间若加装防护栏(网),应符合 GA 38 的相关要求。

6 验收

具体项目验收可参照 GB 50210、GB 50221、JGJ 18、JGJ 103 等标准的相关要求。

6.1 验收分类

验收分为隐蔽工程验收和竣工验收。

6.2 隐蔽工程验收

6.2.1 对隐蔽工程的验收应按照安装方案伴随安装工程的进展逐项完成,对以下项目必须进行隐蔽处检查:

- a) 柜台(基座)的施工;
- b) 立柱的固定;
- c) 横梁的固定;
- d) 凹槽的固定与连接;
- e) 各种配套装置的线路敷设。

6.2.2 每项隐蔽工程均应填写《隐蔽工程随工验收单》。《隐蔽工程随工验收单》的式样见附录 B。

6.3 竣工验收

6.3.1 资料审查

竣工后应将需审查的资料归档,至少应包括:

- 工程合同;
- 安装方案;
- 竣工图纸和相关资料;
- 《隐蔽工程随工验收单》;
- 《设计更改审核单》及更改后的设计文件或图纸;
- 所用防护材料经过法定机构检验或认证的合格报告。

审查以上资料应齐全、正确和规范,图文表一致,达到存档要求。

6.3.2 安装方案和安装程序复核

复核安装方案是否实现,是否符合 4.1 的要求;安装程序是否符合 4.2 的要求,是否如实完成,需要安装的部件是否全数安装等。

6.3.3 主要材料核对

防护屏障中实际使用的主要材料应与《安装材料和配套装置清单》列举的材料相符合。

完成安装的防护材料应与提交的检验或认证报告所列举的防护材料相符合。

6.3.4 隐蔽工程核对

《隐蔽工程随工验收单》应填写完整、真实,签字、盖章确实。任意抽验隐蔽工程应与安装方案相符合。

6.3.5 防护性能验收

竣工后的防护屏障的防护性能应达到安装方案的要求,重点检查以下方面:

- 整体结构合理、牢靠,应符合 4.1 的要求;
- 柜台(基座)及其安装符合 5.1 的要求;
- 横梁及其安装应符合 5.2 的要求;

- 立柱及其安装应符合 5.3 的要求；
- 凹槽(框架)及其安装应符合 5.4 的要求；
- 透明防护板及其安装应符合 5.5、5.6、5.7、5.8 的要求，所用的防护材料得当，应完整覆盖防护范围；
- 收银槽应符合 5.9 的要求；
- 防护栏(网)应符合 5.10 的要求。

6.3.6 填写竣工验收单

6.3.1~6.3.5 要求的所有项目全部验收合格后，由验收人员填写《透明防护屏障竣工验收单》并签字。《透明防护屏障竣工验收单》的式样见附录 B。

6.3.7 验收判断和结论

在防护屏障的验收结果中，防护性能要求应全部合格或基本合格，若有不合格的应予以返工直至合格或基本合格。

在防护屏障的验收结果中，对安装工艺与效果的验收由式(1)得出合格数据：

$$K_s = \frac{N_h + N_j \times 0.6}{N_s} \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中：

K_s ——合格率；

N_s ——验收项目的总数(见表 B.4)；

N_h ——验收安装工艺与效果合格的项目数(见表 B.4)；

N_j ——验收安装工艺与效果基本合格的项目数(见表 B.4)。

验收结论：

- 在防护性能要求项目全部合格且无基本合格项的前提下， $K_s \geq 0.8$ 则判为通过验收且质量优良，并提出改进建议与要求；
- 在防护性能要求项目有基本合格项的前提下， $K_s \geq 0.8$ 则判为通过验收且质量良好，并提出改进建议与要求；
- 在防护性能要求项目全部合格或基本合格项的前提下， $0.8 > K_s \geq 0.6$ 则判为通过验收且质量一般，并提出改进建议与要求；
- 在防护性能要求项目全部合格或基本合格项的前提下， $K_s < 0.6$ 则判为工程未通过验收，应提出返工或整改要求。

6.3.8 返工和整改

验收通过的工程，设计、安装单位应根据验收结论中的建议与要求提出书面整改措施，并经建设单位签署认可意见。

验收未通过的工程，设计、安装单位应根据验收结论中提出的制定切实可行的书面整改措施，返工和整改后方可提交复验；工程复验时对返工和整改项目仍然按照 6.3.7 的要求做出结论，直至通过验收。

7 移交

7.1 竣工图纸、资料归档与移交

7.1.1 工程通过验收后，应按下列要求整理、编制工程竣工图纸、资料：

- a) 通过 6.3.1 要求审查的验收图纸、资料；
- b) 安装透明防护屏障工程的各个阶段正确填写的表格；
- c) 验收单位和验收人员名单；
- d) 验收项目和验收结论；

- e) 根据验收结论制定的书面整改措施(经建设单位认可);
- f) 返工和整改后的结果(包括复验)。

7.1.2 经整理、编制的工程竣工图纸、资料一式三份,经建设单位签收盖章后,存档备查。

7.2 工程移交

通过验收(包括返工和整改后)的透明防护屏障,才能正式交付使用并应遵守下列规定:

7.2.1 建设单位应有专人负责,并建立、完善管理、使用、保养等制度。

7.2.2 工程设计、安装单位应履行维修等售后服务承诺。

附 录 A
(资料性附录)
透明防护屏障的结构形式

A.1 结构形式

透明防护屏障的结构以透明防护板为中心,通常包括承载整个屏障的柜台(基座)以及固定透明防护板的横梁、立柱等框架结构,此外,还包括固定和定位的部件。

在防护面积较大的情况下,防护屏障须采用多块透明防护板组成分体错位结构,其基本形式为两种:竖向分体错位式或横向分体错位式,亦可组合采用该两种形式。

A.2 透明防护屏障结构示意图

图 A.1 为采用透明防护板竖向分体错位式组成防护屏障的总体结构示意图。

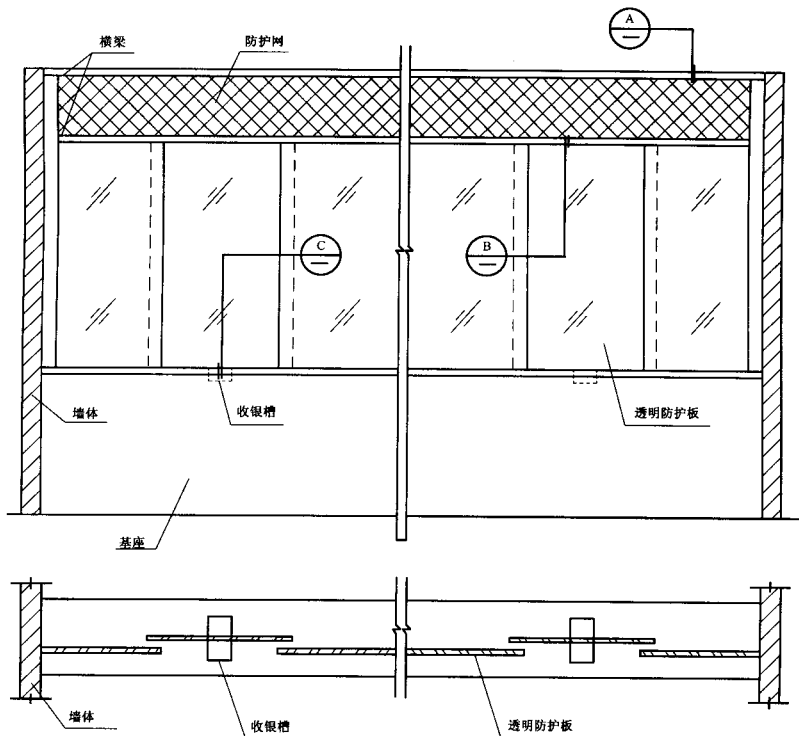


图 A.1 采用透明防护板竖向分体错位式组成防护屏障的总体结构示意图

图 A. 2 为采用透明防护板横向分体错位式组成防护屏障的总体结构示意图。

图 A. 3 为总体结构示意图中的各剖面图(以砖结构、混凝土浇筑、大理石外贴面的基座示例)。

图 A. 4a)为透明防护板竖向分体错位尺寸的示意图,图 A. 4b)为透明防护板横向分体错位尺寸的示意图。

图 A. 5 为透明防护屏障的凹槽结合部示意图。

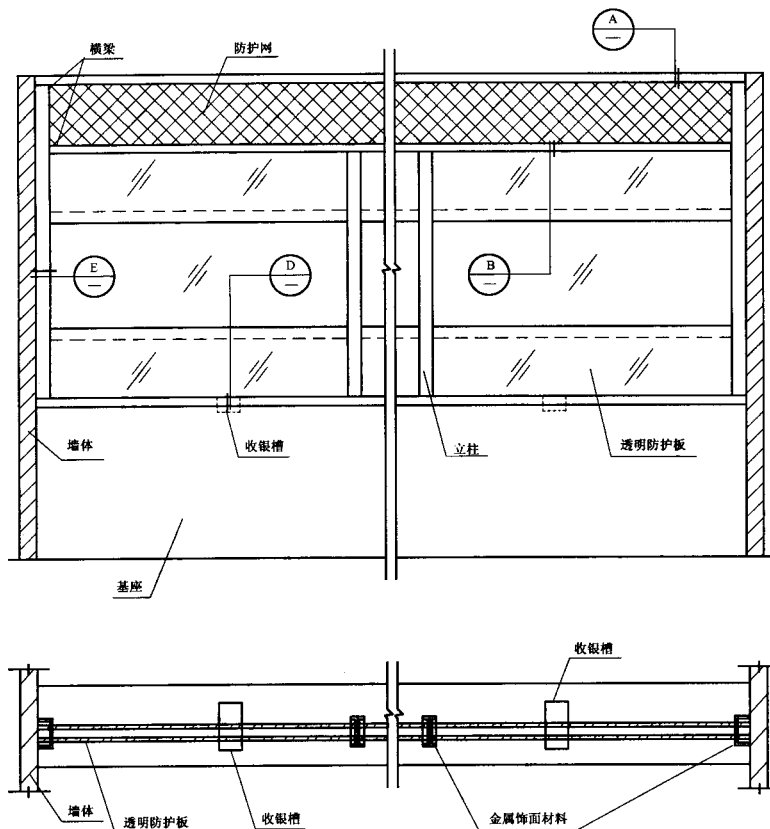


图 A. 2 采用透明防护板横向分体错位式组成防护屏障的总体结构示意图

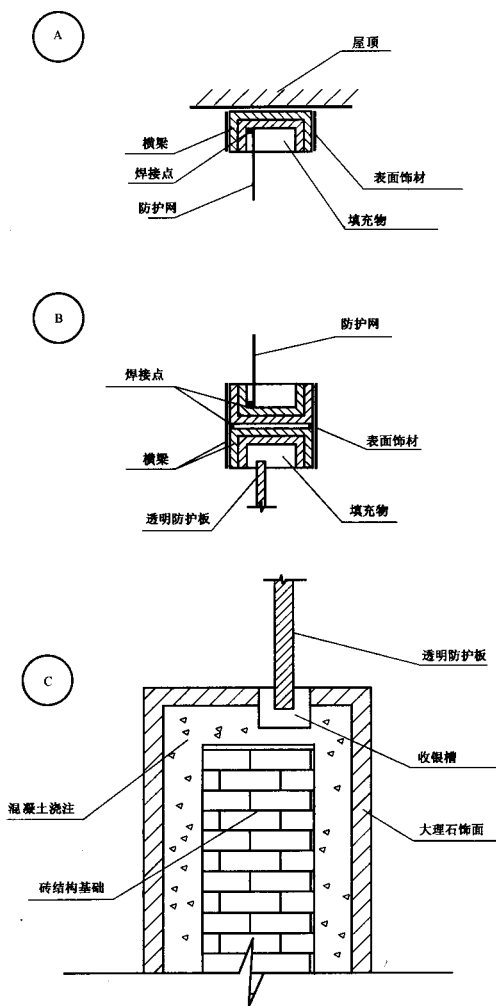


图 A.3 总体结构示意图中的剖面图

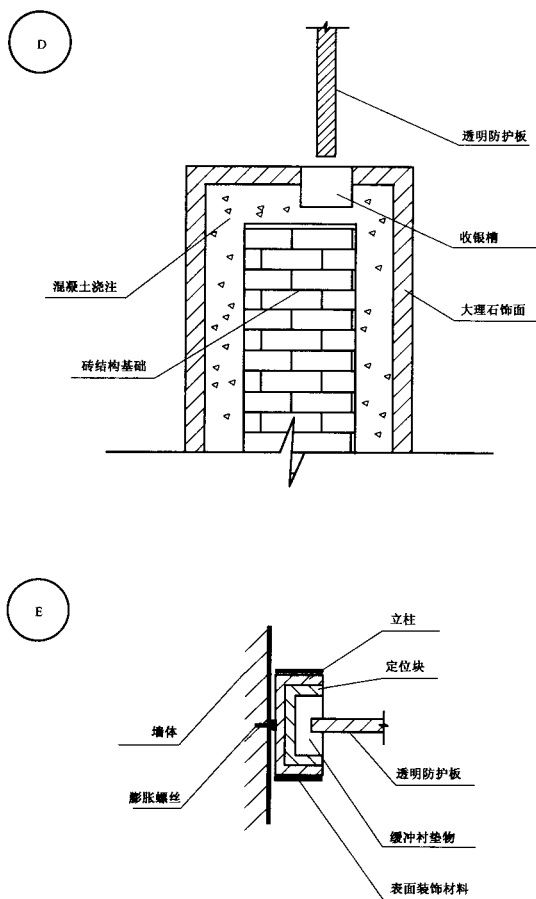
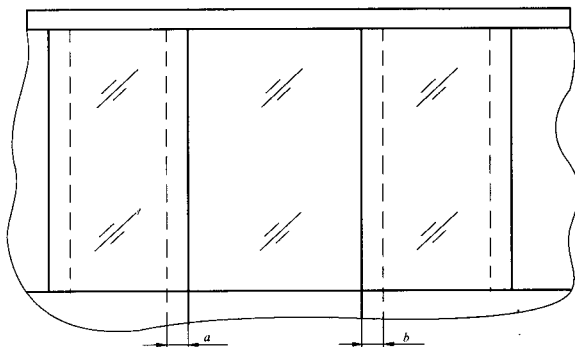
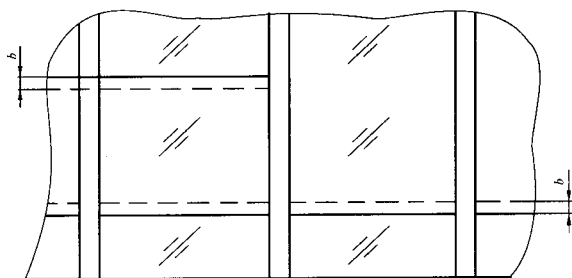


图 A. 3 (续)



透明防护板竖向错位尺寸 $a=60\text{ mm}\sim 100\text{ mm}$

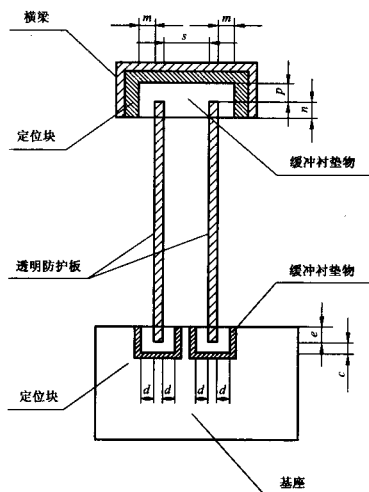
a) 透明防护板竖向分体错位尺寸示意图



透明防护板横向错位尺寸 $b=30\text{ mm}\sim 50\text{ mm}$

b) 透明防护板横向分体错位尺寸示意图

图 A. 4



透明防护板与定位块横向间隙 $m=4\text{ mm}\sim 6\text{ mm}$

透明防护板与定位块纵向间隙 $p=8\text{ mm}$

透明防护板上嵌入深度 $n>20\text{ mm}\sim 25\text{ mm}$

透明防护板嵌入凹槽深度 $e\geq 15\text{ mm}\sim 20\text{ mm}$

透明防护板与槽壁间隙 $d=2\text{ mm}\sim 5\text{ mm}$

透明防护板与槽底下间隙 $c\geq 5\text{ mm}$

透明防护板间隙 $s=25\text{ mm}$

图 A.5 透明防护屏障的凹槽结合部示意图

B.2 设计更改审核单式样见表 B.2。

表 B.2 设计更改审核单

编号：

工程名称：				
	更改内容	更改原因	原 为	更 改 为
1				
2				
3				
申请单位(人)：		日期：	分 发 单 位	
审核单位(人)：		日期：		
批 准 会 签	安装单位： 日期：			
	建设单位： 日期：			
	监理单位： 日期：			
更改实施日期：				

B.3 隐蔽工程随工验收单式样见表 B.3。

表 B.3 隐蔽工程随工验收单

工程名称:					
建设单位		安装单位		监理/验收单位	
隐 蔽 工 程 内 容	序号	检查项目和内容	验收结果		
			安装质量	部 位	图 号
	1				
	2				
	3				
	4				
	5				
	6				
	7				
	8				
	9				
10					
验 收 意 见					
建设单位		安装单位		监理/验收单位	
验收人:		验收人:		验收人:	
日期:		日期:		日期:	
签章:		签章:		签章:	

注: 在安装质量栏中, 对验收合格的打“√”、基本合格的打“△”、不合格的打“×”。

B.4 透明防护屏障竣工验收单式样见表 B.4。

表 B.4 透明防护屏障竣工验收单

工程名称:			设计、安装单位:		
序号	验收项目	验收要求	验收结果		验收人
			防护性能	安装工艺与效果	
1	整体	4.1			
2	柜台(基座)及其安装	5.1			
3	横梁及其安装	5.2			
4	立柱及其安装	5.3			
5	凹槽(框架)及其安装	5.4			
6	透明防护板及其安装	5.5、5.6、5.7、5.8			
7	收银槽及其安装	5.9			
8*	防护栏(网)及其安装	5.10			
9	-				
10	-				
				K _s =	
验收结论:				验收小组组长(副组长)签字:	
建议与要求:					
年 月 日					

- 注：1. 验收结果中防护性能必须全部合格或基本合格；
2. 验收结果中验收合格的打“√”，基本合格的打“△”，不合格的打“×”；
3. 安装工艺与效果验收的 K_1 值按 6.3.7 中公式(1)计算；
4. 验收项目第 8 项仅在按规定应安装防护栏(网)的情况下适用；
5. 验收结论按 6.3.7 中的规定填写。