用户安全防范措施

简体中文

超胜 400 昆腾

653-00905 A-ZH 修订版 A
内部编号 731-00353A-ZH

www.creo.com

版权

2005 克里奥版权所有。

未经克里奥明确书面许可，严禁全部或部分复制、发布、出版、修改或添加本文档的内容。如果允许您复制、发布、出版、修改或合并本文档的内容，则不得更改或删除作者属性、商标图示或版权声明。

未经 Creo Inc. 明确书面许可，严禁以任何形式，或通过任何方法，包括电子、机械、影印、录制等形式，复制本文档的内容、存储在检索系统中、出版发行、商业性宣传或进行传播。

本文档以 Adobe Systems Incorporated 的 PDF （便携式文档格式）格式发布。您可以从 PDF 文件中复制本文档后在内部使用。但必须复制 PDF 文件的全部内容。

商标

本文档中提及的克里奥商标、克里奥徽标以及克里奥产品与服务的名称均为克里奥公司的商标。

Adobe、 Acrobat、 Adobe Illustrator、 Distiller、 Photoshop、 PostScript 和 PageMaker 是 Adobe Systems Incorporated 的商标。

Apple、iMac、Power Macintosh、AppleShare、AppleTalk、TrueType、ImageWriter 和 LaserWriter 是 Apple Computer, Inc. 的注册商标。 Macintosh 是 Apple Computer, Inc. 在美国和其它国家或地区注册的商标。

PANTONE、Hexachrome、PANTONE Hexachrome 和 PANTONE MATCHING SYSTEM 归 Pantone, Inc. 所有。

PEARL、 PEARLsetter、 PEARLhdp、 PEARLdry 和 PEARLgold 是 Presstek, Inc. 的注册商标。

XEROX®、 The Document Company®、和 the digital X® 是 XEROX CORPORATION 的商标。

其他品牌或产品名称是其各自所有者的商标或注册商标。

FCC 符合性

本文档中提及的任何克里奥设备都符合 FCC 规则第 15 部分关于 A 类计算设备的要求。在住宅区操作克里奥设备可能会对广播和电视接收造成无法接受的干扰，需要操作员采取必要的步骤来排除干扰。

责任限制

产品、软件或服务以 “原样”、“可用”的方式提供。除非合同中有明确说明，否则 Creo Inc. 否认任何形式的保证，无论是明示的还是暗示的保证，包括但不限于适销性、非侵权和适用于特定用途的任何暗示性保证。

您了解并同意，对于因以下情况所产生的任何直接、间接、偶发、特殊、衍生或惩罚性损害，包括但不限于利润损失、信誉、使用、数据或其他无形的损失 （即使克里奥已被告知存在此类损失的可能），Creo Inc. 概不负责：(i) 使用或无法使用产品或软件； (ii) 由购买的任何产品、货物、数据、软件、信息或服务所带来替代货物和服务采购成本； (iii) 擅自拆卸或改动产品、软件或数据； (iv) 任何第三方的声明或行为； (v) 与产品、软件或服务相关的任何其他事务。

此处的文字和图片仅供参考。它们所基于的规格可能更改。Creo Inc. 可以随时更改本文档，而无需另行通知。 Creo Inc. 及其子公司对于本文档的技术或编辑错误或疏漏概不负责，也不负责偶发、衍生、间接或特殊的损害，包括但不限于因使用本文档所产生的效用损失、数据丢失或变动、延误、利润或存款损失。

专利

本产品涉及以下一项或多项美国专利：

RE37,376	5,412,737	5,699,174	6,014,471	6,189,452	6,396,422	6,579,660
D478,608	5,420,702	5,699,740	6,016,752	6,191,882	6,407,849	6,587,211
4,558,302	5,420,722	5,708,736	6,043,865	6,204,874	6,409,331	6,589,710
4,743,091	5,459,505	5,713,287	6,060,208	6,205,364	6,414,755	6,590,635
4,992,864	5,473,733	5,742,743	6,063,528	6,208,369	6,422,801	6,593,064
5,049,901	5,481,379	5,764,374	6,063,546	6,214,276	6,425,565	6,601,888
5,113,249	5,488,906	5,771,794	6,072,518	6,217,965	6,430,136	6,605,407
5,132,723	5,508,828	5,785,309	6,090,529	6,252,241	6,435,091	6,609,459
5,155,782	5,509,561	5,802,034	6,093,447	6,252,522	6,441,914	6,611,363
5,157,516	5,517,359	5,813,346	6,096,461	6,255,033	6,443,571	6,618,187
5,177,724	5,519,852	5,818,498	6,098,544	6,260,482	6,450,092	6,628,435
5,208,818	5,576,754	5,854,883	6,107,011	6,266,080	6,456,396	6,632,584
5,208,888	5,579,115	5,861,904	6,112,663	6,266,134	6,471,335	6,637,329
5,247,174	5,583,551	5,861,992	6,115,056	6,267,054	6,476,342	6,637,860
5,249,067	5,592,309	5,875,288	6,116,160	6,268,948	6,476,931	6,640,713
5,283,140	5,594,556	5,894,342	6,121,996	6,270,204	6,477,955	6,641,772
5,291,273	5,600,448	5,900,981	6,130,702	6,283,589	6,493,064	6,641,978
5,305,091	5,608,822	5,934,196	6,134,393	6,295,076	6,494,965	6,646,669
5,323,248	5,615,282	5,946,426	6,136,509	6,299,572	6,503,691	6,648,468
5,325,217	5,625,397	5,947,028	6,137,580	6,318,266	6,509,903	6,652,088
5,339,176	5,625,766	5,958,647	6,147,789	6,328,408	6,511,163	6,654,147
5,343,059	5,636,330	5,966,504	6,158,345	6,336,708	6,520,084	6,660,997
5,355,446	5,649,220	5,969,872	6,159,659	6,340,817	6,530,317	6,661,561
5,359,451	5,650,076	5,973,801	6,164,637	6,352,816	6,541,181	6,665,048
5,359,458	5,652,804	5,986,819	6,165,658	6,353,216	6,544,336	6,665,121
5,367,360	5,680,129	5,995,475	6,180,325	6,366,339	6,545,772	6,670,986
5,384,648	5,691,823	5,996,499	6,181,362	6,371,026	6,550,388	6,684,783
5,384,899	5,691,828	5,998,067	6,181,439	6,377,739	6,564,018	6,704,123
5,412,491	5,696,393	6,003,442	6,186,068	6,387,597	6,567,713	

克里奥公司
3700 Gilmore Way
Burnaby, B.C., Canada
V5G 4M1
电话：+1.604.451.2700
传真：+1.604.437.9891
http://www.creo.com
内部编号 731-00353A-ZH
修订日期：2005 年 6 月

超胜 400 昆腾系列用户安全防范措施

本手册中使用的符号 2
简介 3
设备视图 4
安装安全防范措施 8
基本及激光安全防范措施 9
警告标签 13
超胜 400 昆腾警告标签的位置 19
MCU 警告标签的位置 24
成像鼓安全防范措施 27
通用碎片清除柜 (UDRC) 28
流体冷却系统 28
搬运印版 28
电气和气动连接件 29
锂电池 29





本手册中使用的符号



危险： 本符号表示紧急的危险状况，如果未能避免会导致死亡或重伤。该符号不会警告财产损害事故，除非该事故可能造成人身伤害。



警告： 本符号表示潜在的危险状况，如果未能避免可能导致死亡或重伤。该符号不会警告财产损害事故，除非该事故可能造成人身伤害。



注意： 本符号表示潜在的危险状况，如果未能避免可能导致轻伤或中等伤害。该符号还会警告您不安全的做法或只造成财产损害的可能事故。



注： 注意所提供的附加信息是提醒用户需要考虑的事项。

简介

在操作或维护超胜™ 400 昆腾制版机和/或带有 MCU 的超胜 400 昆腾之前，请认真阅读以下安全性文档。



注： 此文档的说明对象为超胜 400 昆腾和带有 MCU 的超胜 400 昆腾。

这两个系列的产品是符合 IEC60825-1 和 USA 21 CFR 1040 规定的 **1 类**激光产品。这意味着只要用户遵循安全使用的防范措施，产品就不会产生危险的激光辐射。

超胜 400 昆腾安全性一览 — 如何防止辐射危险？



警告： 激光的光束和辐射可能是肉眼可见或不可见的。

1. 请保持制版机所有外部盖板和内部保护挡板的完好无损！
2. 请勿断开激光或任何其他联锁开关！
3. 请勿在激光热敏成像头和成像鼓之间放置任何物品。
4. 请勿打开任何内部盖板。请勿使用任何工具！
5. 如果对上述问题存有任何疑问，请不要操作制版机。请与服务工程师联系。

为了避免对操作员和维护人员造成危险，制版机的设计和制造过程中采取了各种措施。

请严格遵守此文档中的说明，以便在操作和维护制版机时确保您及他人的安全。

设备视图

制版机



图 1：超胜 400 手动上版制版机正视图



图 2：制版机后视图

图 3：此图特意保留为空白

带有 MCU 的制版机



图 4：带有 MCU 的超胜 400



图 5：托盘开启的 MCU



图 6：左盖板开启的 MCU

安装安全防范措施

只有授权的维护人员有权执行安装。

超胜 400 昆腾制版机只能由专业的技术人员来进行安装和维护。这些专业人员经过适当的培训、授权和认可，熟悉激光系统的操作和调整以及制版机的机械、冷却和电气系统的使用。



警告： 制版机在由授权维护人员安装好之后，才能接上电源。



警告： 只有经认可的维护人员才能负责维护超胜 400 昆腾制版机。



警告: 只有经认可的维护人员才能负责将 MCU 安装到超胜 400 昆腾制版机上！只有经认可的维护人员才能负责从超胜 400 昆腾制版机拆下 MCU！

断开主电源

制版机在后下盖板的配电箱上装配有**主电路断路器**；在制版机后面板的两侧装配两个相同的 （黄色）**开启 / 备用**按键。

在**主电源**电路断路器的附近装配有**成像鼓电源**和**成像鼓真空泵**的专用电路断路器。



警告： 只有使主电源断路器处于无效状态 （设置为 “0”），或从电源插座拔掉主电源线的插头后，才能完全断开主电源。

断开气动气压

通过切断气源来断开气压。超胜 400 昆腾从侧壁上的过滤设备接受气动气压。关闭过滤设备的阀门即可切断气源。

基本及激光安全防范措施

基本及激光安全防范措施部分包括以下主题：

- 热敏成像激光头
- 外壳
- 安全联锁装置
- 警告标签



警告： 如果未按本手册规定的步骤进行控制、调节或操作，用户可能会受到有害的辐射。

制版机装配有曝光版材的具有高度危险性的激光系统。但是，制版机整体符合 IEC60825-1 和 USA 21 CFR 1040 规定的 1 类激光产品的标准，这意味着只要遵循安全使用的防范措施，操作员和维护人员就不会遭受到危险的激光辐射。



警告： 制版机的激光光束和辐射有的可见，有的不可见，但都对眼睛和皮肤有害。**有可燃材料存在时，激光光束还可能造成火灾！ 即使眼睛只短暂地暴露于激光光束或辐射，或暴露于光亮或晦暗物体的激光反射，也可能造成视力下降，甚至永久失明。**



警告： 存有任何疑问时，必须由授权的维护工程师检查制版机并批准使用后，才能操作制版机。



警告： 如果您**必须**进入放有正在运行的制版机的房间，而您怀疑以下防范措施未能加以遵循，那么您就必须在进入房间前**断开**制版机的电源。

热敏成像激光头

超胜 400 昆腾的内部装有曝光版材的具有高度危险性的热敏成像激光头。激光成像头使用两个独立的激光发射器：

- 不可见写激光
- 可见 （红色）自动聚焦激光



警告： 不要在制版机外面或者任何盖板或面板处于开启状态时操作克里奥热敏成像头，也不要忽略任何激光安全性装置。激光光束和辐射及光亮或晦暗物体的激光反射可能对眼睛和皮肤造成严重和永久的伤害，周围有可燃物体时还可能导致发生火灾。



危险： 即使眼睛只短暂地暴露于激光光束或辐射，或暴露于光亮或晦暗物体的激光反射，也可能造成视力下降，甚至永久失明。

写激光光束是肉眼不可见的 （IV 类，大约 830 nm）。

操作员和维护人员千万不要断开**写激光**联锁！

自动聚焦激光是肉眼可见的 （IIIB 类，大约 670 nm）。

只有授权的维护工程师才能断开**自动聚焦激光**联锁，并且断开时应遵循维护安全性文档中列出的所有安全性说明。



危险： 不要直视或间接观察自动聚焦激光。激光的直接或间接反射可能对眼睛造成永久伤害。

外壳

跟激光联锁系统一样，制版机外壳也是用来保护接近制版机的人员的，它通过把激光辐射封闭在制版机内部来防止激光辐射。外壳包括外部盖板和面板以及内部保护挡板。内部挡板只能由维护工程师拆卸，其上面具有指示挡板必须装配到位的警告标签。内部挡板防止激光通过制版机装卸开口、通风口和外部盖板间的缝隙对制版机外部产生辐射。此保护措施的有效性取决于外壳和内部保护挡板装配的完整性和正确性。



警告： 用户在任何情况下都绝对不能拆卸掉制版机的任何外部盖板或面板以及内部保护挡板！



警告： 完成任何维护工作后和**接通**制版机电源之前，维护工程师都必须检查和确保所有内部和外部盖板和外壳的完好无损，并且恰当地安装到制版机上。



危险： 如果制版机已打开，而其外壳有损坏或缺损，那么即使外部盖板关闭着，也有可能存在高达几瓦的可见和 / 或不可见激光辐射。此辐射对眼睛和皮肤有害。即使眼睛只短暂地暴露于激光光束或辐射，或暴露于光亮或晦暗物体的激光反射，也可能造成视力下降，甚至永久失明！



注意： 上盖板和前盖板的开启由装有弹簧的装置来控制。注意！盖板打开时您的头**不要靠近**盖板。



警告： 用户不得打开任何需要使用工具才能打开的盖板、挡板或面板 （例如后上盖板关闭时的侧盖板、激光源保护挡板、配电箱及右盖板后的 PC）。



警告： 用户不得使用工具。

安全联锁装置

只要您严格遵循本章节中列出的安全防范措施，安全联锁装置就可以作为**主要的**保护途径，保护用户在使用制版机时免于遭受到严重的**激光**和**机械伤害**。



警告： 但是，安全联锁装置**不会断开**制版机和 MCU 内的部件和电线的**危险电压**。这些部件需要使用工具才能触到。



警告： 激光联锁系统可能要 2 秒钟的时间才能关闭激光源。因此，打开盖板时，不要急着查看制版机内部。

联锁开关用于在以下情况下断开激光系统、成像鼓电机和其他电机的电源：

- 制版机前盖板、后上盖板、侧盖板或 MCU 的上盖板被打开时。
- 制版机的后盖板或前下盖板被移除时
- MCU 从制版机拆下时
- 左侧或右侧内部 MCU 盖板被移除时。



警告： 用户在任何情况下都不得断开**任何联锁开关**。

- 即使授权的维护人员也不得断开写激光联锁，但可以遵照对应的安全说明，断开聚焦激光、成像鼓电机和其他机械联锁装置。

下表向操作员提供制版机的安全性措施的相关信息。操作员不得断开任何联锁开关、开启任何已断开的开关或使用工具！

制版机联锁的功能和位置

在制版机上的位置	功能	描述	维护人员绕过
前盖板	禁用激光和电机	2 个联锁开关	否
前下盖板	禁用激光和电机	1 个联锁开关	否
后上部盖板	禁用激光和电机	2 个联锁开关	否
后上部盖板	右：启用电机 左右一起：启用电机和聚焦激光	2 个旁路开关	是
后盖板	禁用激光和电机	1 个联锁开关	否
左制版机盖板	禁用激光和电机	1 个联锁开关	否
右制版机盖板	禁用激光和电机	1 个联锁开关	否

MCU 联锁的功能和位置

在 MCU 上的位置	功能	描述	维护人员绕过
左侧内盖板	禁用激光和电机	2 个激光联锁开关	否
左侧内盖板	启用电机	1 个电机联锁开关	是
右侧内盖板	禁用激光和电机	2 个激光联锁开关	否
右侧内盖板	启用电机	1 个电机联锁开关	是
上盖板	禁用激光和电机	2 个激光联锁开关	否
上盖板	启用电机	1 个电机联锁开关	是
装载盒盘	禁用电机	电机磁性联锁开关	否



警告： 激光联锁系统可能要 2 秒钟的时间才能关闭激光源。因此，打开盖板时，不要急着查看制版机内部。

危险： 如果盖板或面板被打开且联锁开关被断开，又或如果联锁系统出现故障，则可能存在**机械性伤害危险**和高达几瓦的可见和 / 或不可见激光辐射的危险。**激光辐射对眼睛和皮肤有害。即使眼睛只短暂地暴露于激光光束或辐射，或暴露于光亮或晦暗物体的激光反射，也可能造成视力下降，甚至永久失明！**

注： 写激光联锁系统装配有**蜂鸣器**。如果操作写激光联锁系统时检测到故障，则将激活蜂鸣器，写激光将随之被关闭。但是，并不是所有可能的故障都可以探测到，特别是单个联锁开关的故障。

警告： 如果蜂鸣器被激活，请关闭制版机并不再操作，直到授权的维护工程师检查过制版机并同意恢复使用。

警告标签

下面几页说明警告标签及其位置。

请确保警告标签完好无损；如有标签需要更换，请通知维护工程师。

注： 用户购买的机器上应具有用本地语言书写的警报标签。

警告： 如果警告标签不是用本地语言书写的，请通知维护工程师。

警告标签旨在确保用户和维护人员的安全。请务必遵守警告标签的说明！



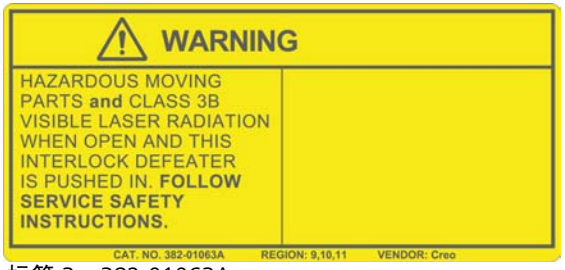
标签 1：382-00900A



标签 1：382-00903A



标签 2：382-00966A



标签 3：382-01063A



标签 3：382-01066A



标签 4：382-01080A



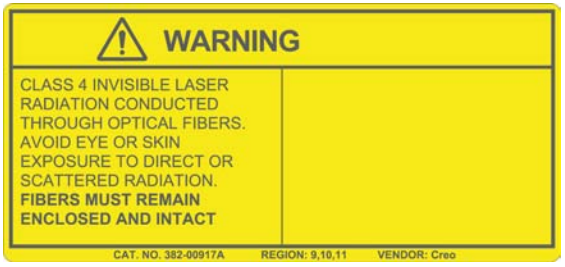
标签 4：382-01085A



标签 5：382-01045A



标签 5：382-01048A



标签 8：382-00917A



标签 8：382-00920A



标签 10：382-00951A



标签 10：382-00954A



标签 12：382-01014A



标签 16：382-01026A



标签 19：382-01038A



374A7B678



374A9C009



374A7B951



382-01209A

超胜 400 昆腾警告标签的位置

警告： 显示被移除的保护面板和内部盖板的一些图。操作员不得拆除任何需要工具才能拆卸的面板或盖板。

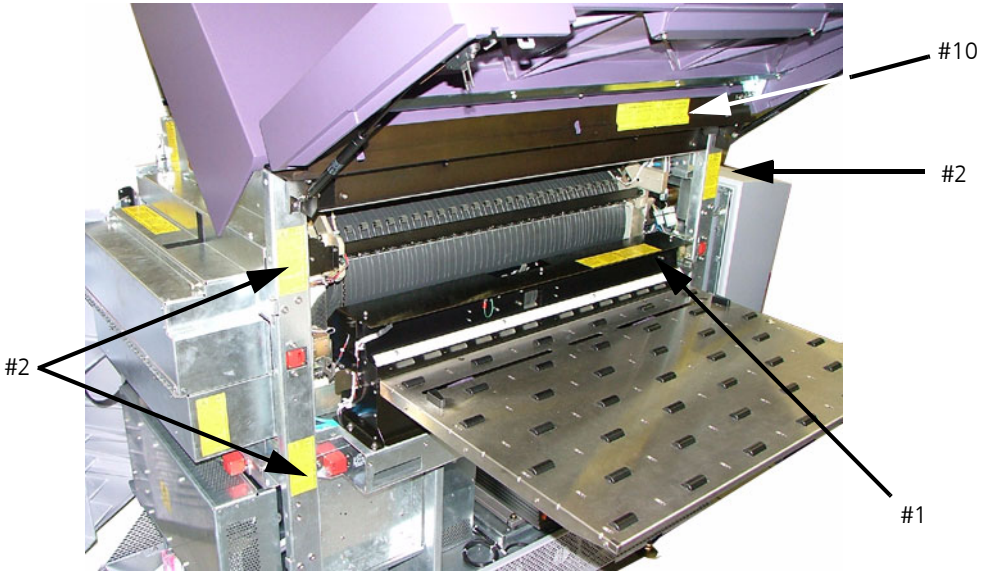


图 7：正视图、盖板打开、面板移除、装载托盘

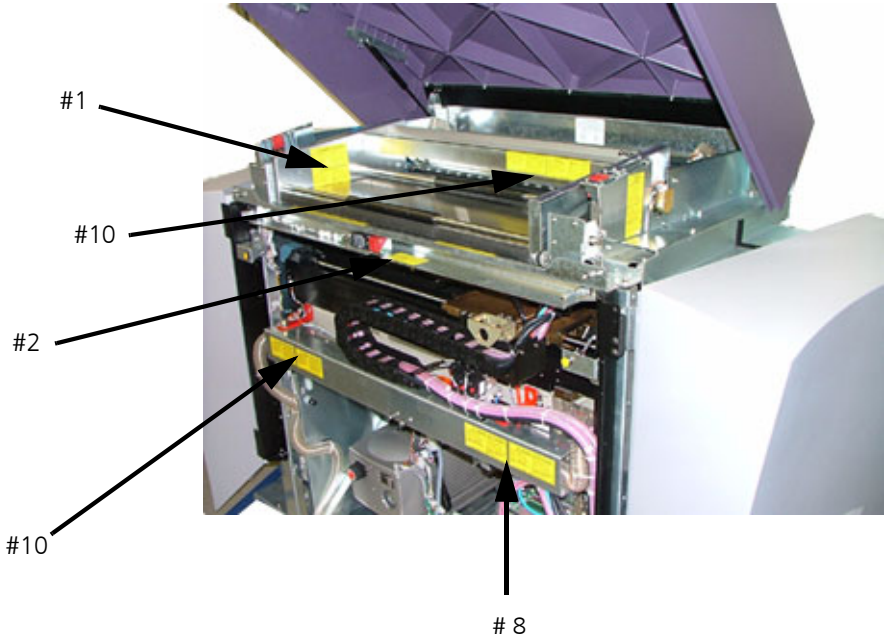


图 8：后视图、上盖板打开、面板移除、卸装托盘

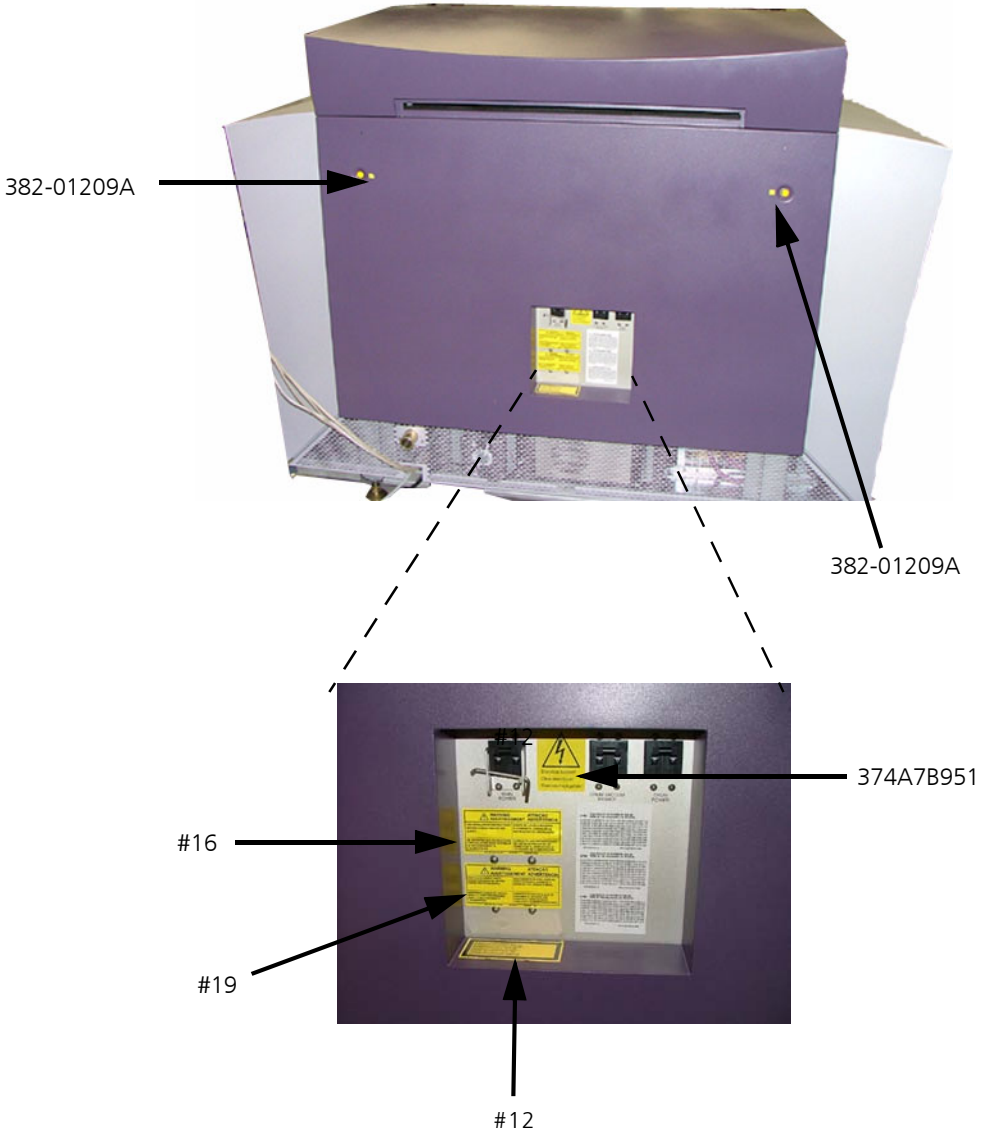


图 9：后视图，面板关闭

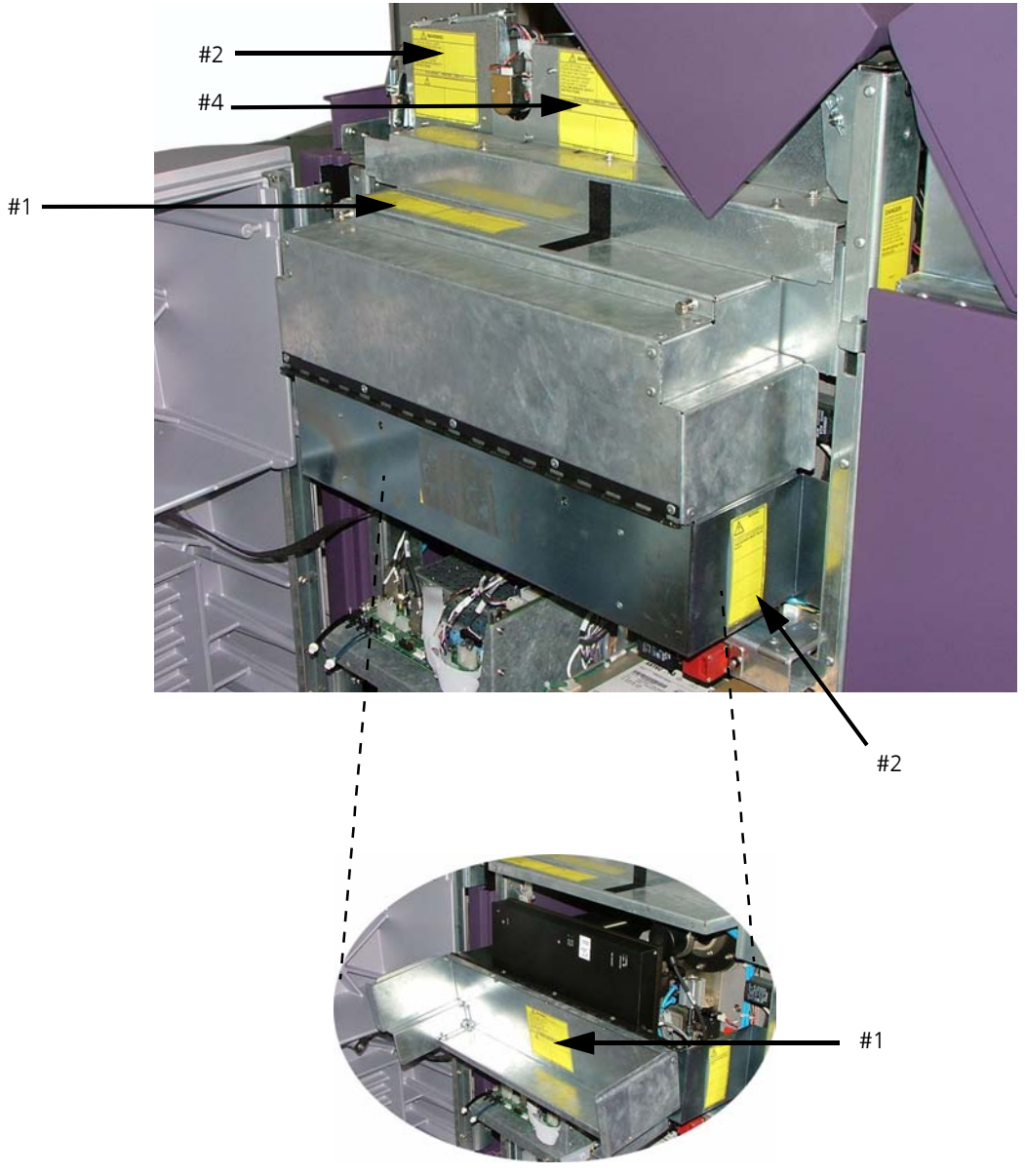


图 10：左侧盖板打开

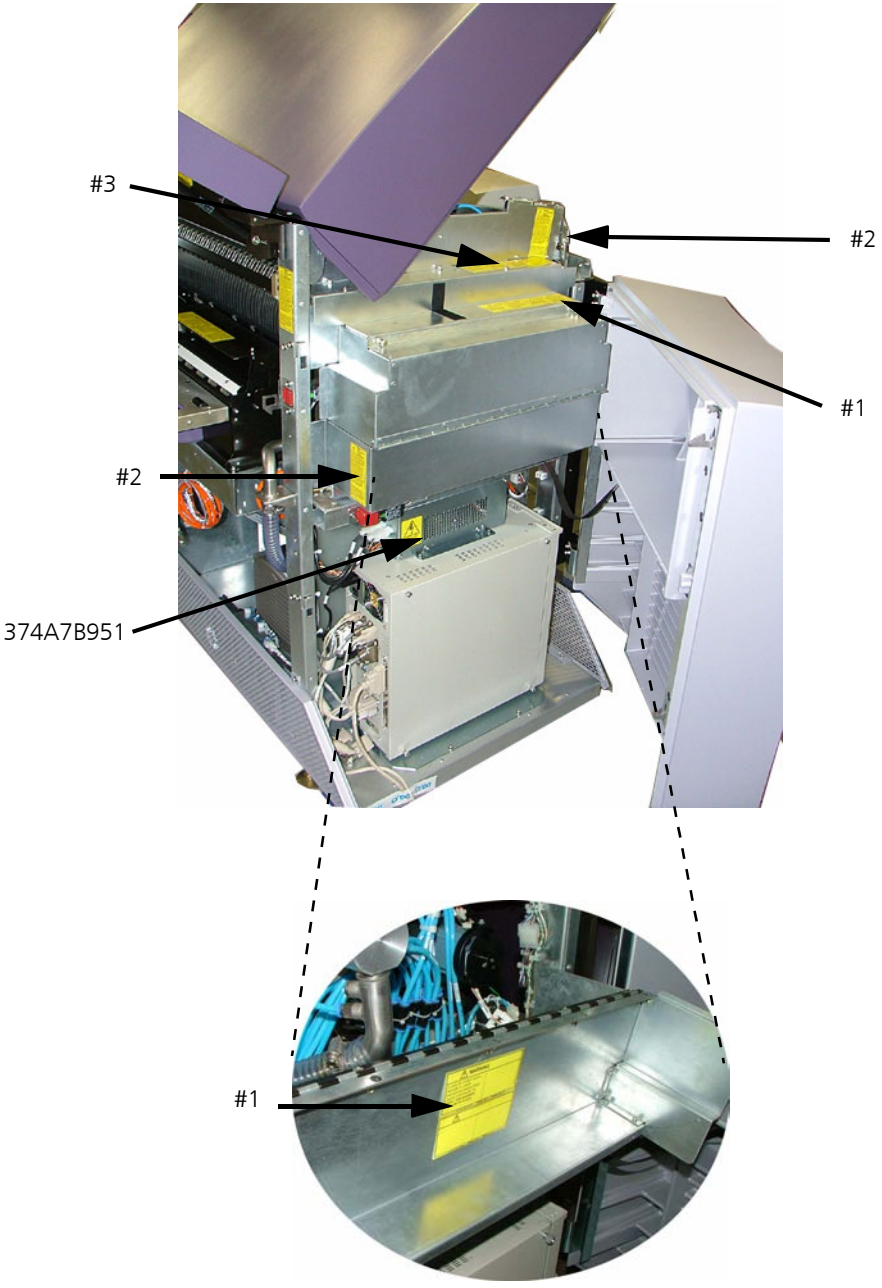


图 11：右侧盖板打开

MCU 警告标签的位置

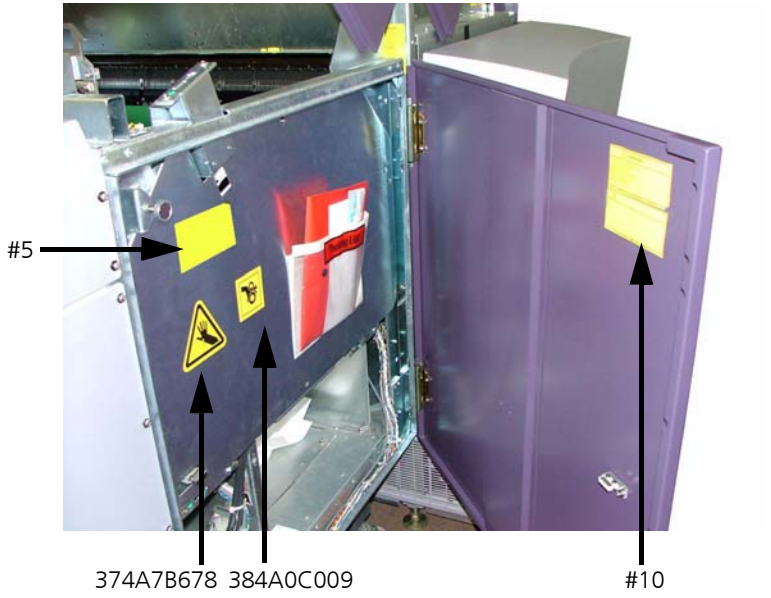


图 12：MCU 右侧盖板打开

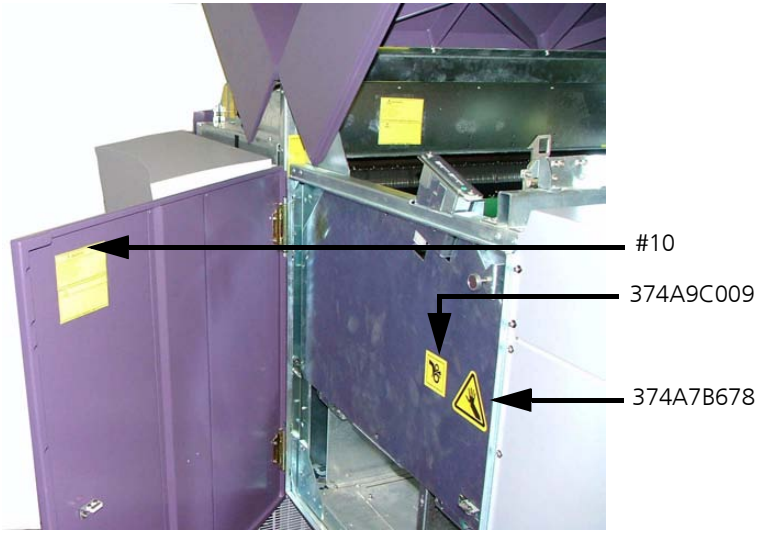


图 13：MCU 左侧盖板打开



图 14：MCU 右侧视图、右盖板和上盖板打开、右面板移除

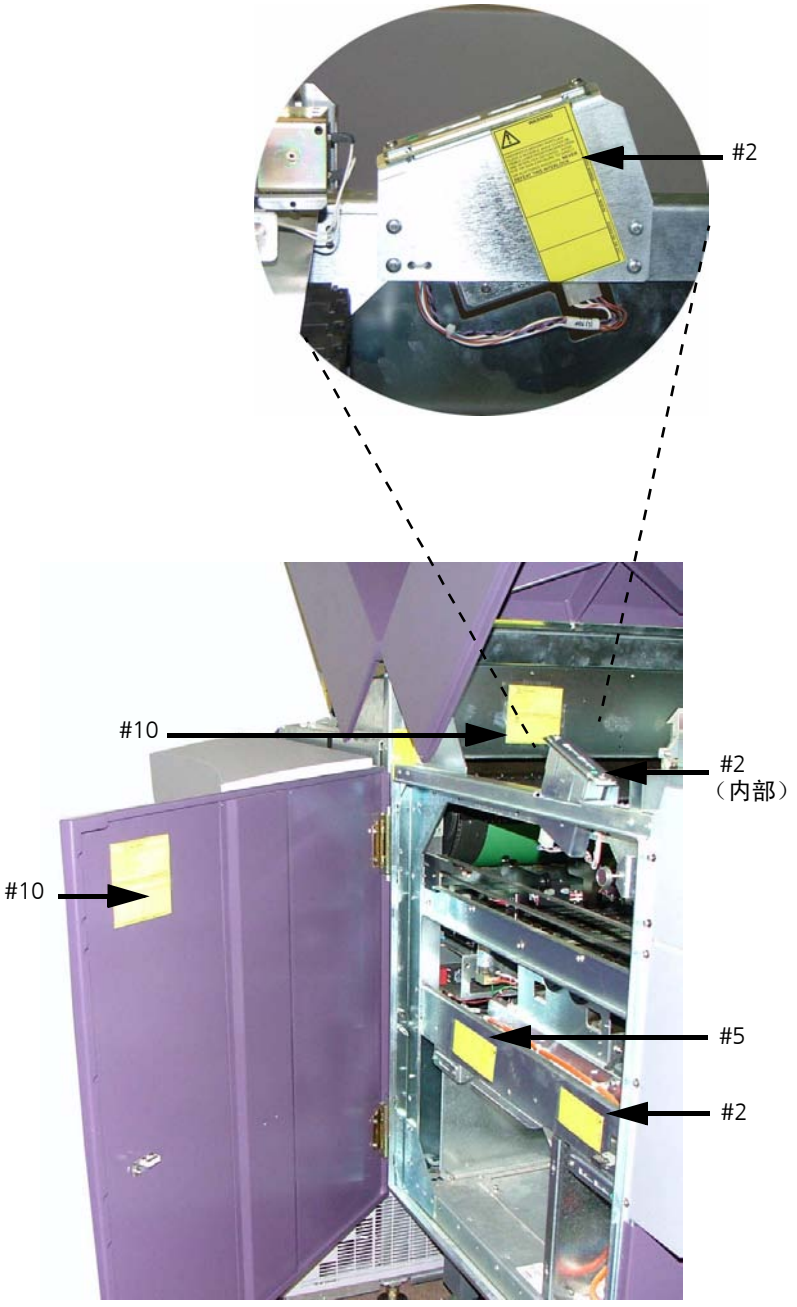


图 15：MCU、左侧盖板和上盖板打开、右内面板移除

成像鼓安全防范措施

超胜 400 昆腾制版机包含一个在制版机内部旋转的成像鼓。将印版装载、卷绕到成像鼓上、曝光并卸装。

成像鼓一般以每分钟 **450** 转的速度旋转。如果有物体撞击到旋转的成像鼓，该物体可能会在制版机内发生移位并造成损坏 （包括对安全系统和激光头的损坏），或迫使上盖板打开，或强行进入盖板。

通过超胜控制器可以打开前盖板、后上盖板和 MCU 上盖板。此操作将促使螺线管打开盖板锁，使得用户可以打开盖板。这时，成像鼓必须是几乎静止的。



警告： 如果某盖板解锁后，成像鼓需要 **3 秒钟**以上的时间才能完全静止下来，则说明制版机需要修理了。请关闭机器并联系维护工程师。

由于旋转的**成像鼓**可能对其近旁的操作员、维护工程师或其他人造成严重的人身伤害，所以切记遵守以下防范措施：



警告： 不要把手或手指插入到成像鼓附近的任何地方，因为手或手指可能会卷入成像鼓区域中的缝隙里！



警告： 切记不要把任何物品、工具或部件遗留在制版机内或制版机外壳上。否则可能损坏制版机安全系统并危及用户和维护人员的安全。



警告： 用户在任何情况下都**不得**断开任何联锁开关。



警告： 如果维护工程师断开了成像鼓联锁，盖板打开，则请**不要**站在制版机的前方 （距离不限）。**不要**触摸任何处于运转状态的移动部件。



警告： 如果需要打开盖板以释放卡住的印版或进行其他维护，请除去任何可能卷入旋转的成像鼓或其他移动部件的衣物或物品。务必除去领带、卷起长袖、摘下首饰并拢起长发。

通用碎片清除柜 (UDRC)

连接到制版机上的 UDRC 是超胜 400 昆腾配置的一部分。UDRC 含有一个过滤设备，该设备可以过滤掉正常操作期间出现在制版机内并且需要被除去的灰尘、浓烟、污染物和可溶性蒸汽。

过滤器的更换只能由维护工程师来完成！



警告： 过滤设备的构造完全符合公认的技术安全规范。但如果操作不当，仍可能对用户或第三方的生命和财产构成威胁。

流体冷却系统

制版机装配有冷却激光热敏头的冷却系统。该冷却系统使用以水为主要成分的冷却剂。冷却系统没有用户可维护的部件。冷却系统是密封的，一般不会发生冷却剂泄漏的意外。万一发生了泄漏，请关闭制版机并联系维护工程师。



危险： 如果冷却系统发生泄漏，而制版机未关闭，则存在电击危险和火灾危险。

搬运印版



注意： 印版边缘很锋利，因而不能赤手搬运。搬运印版时请戴上手套。



注意： 放在 MCU 中后请不要再触摸印版。请关上抽屉和抽屉盖板以启用自动印版装载。

准备曝光时印版将自动装载。曝光后，印版将从后侧的印版出口自动卸载。



警告： 由于印版从印版出口自动卸载，请切记不要站得离出口太近。



注意： 小心装载盒抽屉关闭时手指不要被夹住。

使用 MCU 时，用户可能需要提起含有 50 片印版的印版箱。印版是很重的。



注意： 注意，提起印版箱时不要扭伤腰部

除去卡住的印版

除去卡在制版机中的印版时必须遵守特别的防范措施。



警告： 除去印版前，请断开配电箱上的**主电源**开关。



警告： 除去印版前，请除去可能卷入旋转的成像鼓或其他移动部件的物品或衣物，比如领带和首饰。卷起长袖并拢起长发。

最好松开整块印版；不要试图切割印版。

电气和气动连接件



警告： 不要更换维护工程师安装的电源。不要更改任何电气布线。不要更改任何气动导管。

锂电池

制版机含有一块锂电池。用户**不得**更换电池。只有合格的维护人员才能更换电池。



警告： 更换电池时，若操作不当将有爆炸的危险。