- <u>1 背景说明</u>
- <u>2 更新准备操作</u>
- <u>3 AR4.2及以下更新包准备方式</u>
 - <u>3.1 若Automation Studio版本为4.3及以上:</u>
 - 3.2 若Automation Studio版本为4.2:
- <u>4 AR4.3及以上更新包准备方式</u>
- <u>5 USB更新方式</u>
 - o <u>5.1 正常更新方式</u>
 - o <u>5.2 强制更新方式</u>
 - 5.2.1 X20CP138x 系列 | X20CP04xx 系列 | X20CPx68x 系列
 - <u>5.2.2 X20CPx58x 系列</u>
- 6 常见问题
 - <u>6.1 Q:使用AS4.6,生成U盘烧卡包,选择如下选项,无论如何做也无法更新当前运行K4.26的</u> PLC
 - o 6.2 Q:如何判断U盘更新状态,如果失败,如何获取信息用于诊断?
 - 6.3 Q:AS4.2下生成USB更新包更新成功的日志信息
 - ◎ <u>6.4 Q: 如果PLC被RESET重置,但没有插U盘,是什么表现</u>
 - 6.5 Q: AR4.33以上操作系统生成USB更新包,四个选项的含义

1 背景说明

- 对贝加莱PLC 进行程序更新,除通过AS软件在线下装外,贝加莱还提供了多种通过离线包更新程序的方式,其中就包括离线包烧卡更新、离线包网络更新、U盘更新等。
- 贝加莱紧凑型PLC无法使用CF卡,因此,为便于现场维护使用与程序备份,推荐使用USB更新方式 实现程序更新,而由于AS软件版本的迭代与更新,在不同场景下,需要使用不同的方式制作与使用 USB更新方式,需特别注意,操作系统Automation Runtime不同,开发软件Automation Studio软 件版本,更新包准备方式不同,尤其需要注意AS4.2,AS4.3之间的区别。
- 下表中列举出当前贝加莱可被USB更新的PLC设备型号。

型号	照片	特点
X20CP1301, X20CP1381 X20CP1382		无CF卡槽 内置存储闪存



2 更新准备操作

• 1. 对U盘进行格式化操作:格式化时注意File system选择FAT32。

Format SMALL 32GB (F:) X
Capacity:
28.6 GB 🗸
File system
FAT32 (Default) 🗸 🗸 🗸
Allocation unit size
8192 bytes 🗸 🗸
Restore device defaults
Volume label
SMALL 32GB
Format options
Quick Format
Start Close

• 2.需要制作更新包的项目,使用AS软件进行全编译。



• 3.在PLC配置里将U盘安装选项激活(若更新前对PLC进行重置Reset,此步骤可省略)

🖕 🚰 System	打卡IISB安装洗顶
🖶 🚰 Objects	11 1 000 X & 20-X
🖶 🚰 Logger	
Activate Profiling	🌂 on
🛶 🖉 Activate USB install	on
Activate USER-partition	install off

• 4.由于紧凑型PLC出厂默认IP地址为0.0.0.0,为了便于AS或RUC软件连接,建议将IP地址在项目中 手动设置。

, 😭 [IF2	
🗄 📲 🚰 Activate interface	on
🖕 👘 Device parameters	
🛶 👔 Hostname	vxtarget
🛶 📦 Baud rate	auto
🗄 📲 Mode	enter IP address manual
🛶 📦 IP address	192.168.10.8
🦾 🛊 🖗 🛛 Subnet Mask	255.255.255.0

3 AR4.2及以下更新包准备方式

3.1 若Automation Studio版本为4.3及以上:

• 1.打开Automation Studio软件,点击Project – Project Installation – Generate Project Installation Package按钮:



• 2.进行如下设置:

Generate Remote Install Structure (USB)			
USB 1	DHCP/FTP		Compact Flash
Source file (.pil) D:\	fe Browse	CPU type X20CP1	AR version 381 K4. 26
Current USB device Target directory: F Vendor ID: Sa	:\ anDisk Ultra Fit 选	择U盘 🔫	Select USB device 2
✓ Install/Update Automation Runtime System version ✓ Install/Update Application Application version V7.38.0 V7.38	Please note that updating A requires a change in the ver If a given system or applical target system, no remote in 若不进行Reset操 需要确保版本号名	utomation Runtime sion of the system ion version is not of stall is executed. 作, 多次不同	or the Application generally or application. different than that of the
 Safe B&R module system (3 partitions) 	🔿 Normal B	&R module system	(1 partition)
Create partitions	namic partition sizes		
SYSTEM 20 % from CF size			
DATA1 40 % from CF size			
DATA2 40 % from CF size			
			Browse
		Star	t Cancel

• 3.等待对U盘的烧录完成,完成后弹出如下弹框。



• 4.U盘中文件如下所示,若需使其他U盘也具有程序更新能力,可将生成在U盘中的文件可复制到其他格式为FAT32的U盘中即可。



3.2 若Automation Studio版本为4.2:

• 1.点击Tools – Runtime Utility Center



• 2.在弹出框中选择Greate Project installation package.

Runtime Utility Center - Transfer	r.pil			×
		Open project (.zip, .pil) Create, edit and execute projects (.pi Perform offline installation	1)	
	1	Create/Restore a disk image		
	<i>"</i>	Create project installation package		
		Create an installation package	·	
			Exit	

• 3.进行如下设置:

Generate Remote Install Structure (USB)				
USB 1	DHCP/FTP		С	ompact Flash
Source file (.pil)	fe Browse	CPU type X20C	P1381	AR version K4.26
Current USB device Target directory: F Vendor ID: S	:\ SanDisk Ultra Fit 选	择U盘 -	<>[Select USB device 2
✓ Install/Update Automation Runtime System version V7.38.0 ✓ Install/Update Application Application version V7.38.0 Target identification use default target ✓ 使用篇	Please note that updating A requires a change in the ver If a given system or applicat target system, no remote in 若不进行Reset操 需要确保版本号包	utomation Run sion of the sys ion version is r stall is execute 作, 下下下下	time or the A tem or applic ot different d.	pplication generally ation. than that of the
 8%R module system Safe B&R module system (3 partitions) 	🔿 Normal B	&R module syst	em (1 partiti	on)
Create partitions Fixed partition sizes	Dynamic partition sizes			
SYSTEM 20 % from CF size				
DATA1 40 % from CF size				
USER 0 % from CF size				
Copy directory to USER partition				
			•	Browse
			5 itart	Cancel

• 4.等待对U盘的烧录完成,完成后弹出如下弹框。



• 5.U盘中文件如下所示,若需使其他U盘也具有程序更新能力,可将生成在U盘中的文件可复制到其他格式为FAT32的U盘中即可。



4 AR4.3及以上更新包准备方式

• 1.打开AS软件,选择Project – Project Installation – Generate Project Installation Package.

Pro	ect Debug Source Control Online	Тоо	s Window	Help		
	Build Configuration F7		factor_Cou	nter	- 🗞 🕏	🗞 🔊 🎼 介
₩	Rebuild Configuration Ctrl+F7					
	Clean Configuration					
	Build Cross Reference					
	Build Widget Library Shift+F7					
	Stop Build Ctrl+Pause					
	Batch •					
	Project Installation	R	Transfer To Ta	arget		Ctrl+F5
	Export to Runtime Utility Center		Offline Instal	lation		Alt+F8
			Generate Pro	ject Installatio	on Package	Shift+F8
	Update Library Declarations		Transfer Auto	mation Runti	ime	
	Change Runtime Versions		Create USB In	stall Drive		

• 2.选择Generate PIP incl. support of AR < 4.33 选项



• 3.确认设置中设置如下所示

🎋 Settings	×
Keep FV Values	
Advanced Installation Settings	
Force initial installation	
O Vpdate	
Identification	
Only install on targets matching the following criteria:	

• 4.有些AS版本显示如下内容:



• 5.生成U盘更新包

🍀 Generate a pr	roject installation package			×
Project		Target		
	Configuration ID: XHfeed_Con AR Version: E4.63 Configuration Version: 1.0.0		Configuration ID: — AR Version: — Configuration Version:	
> Generat	e PIP incl. support of AR < 4.33 on drive E(V.	1~ 4	. 6	0
Info				
There is no a	dditional information available at th	ie moment.		V
Progress				
				Cancel
		3 Genera	ate project ins	Close

• 6.生成在U盘中的内容如下,若需使其他U盘也具有程序更新能力,可将生成在U盘中的文件可复制 到其他格式为FAT32的U盘中即可。

😌 🕣 💮 🙀 🕳 🕨 E 🔺					
Name 🔺	Status	Size			
Befault_X20CP1381		30.9 MB			
Befault_X20CP1381_RemoteInstall		13.2 MB			
🗾 arnbcfg.xml		255 bytes			

5 USB更新方式

5.1 正常更新方式

- 将 U 盘插入在 PLC 的 USB 口上,重启,等待即可。
- 以上方式在以下情况下可能失效:
 - 版本号没有变更
 - 全新刚出厂的PLC
 - 。 高版本操作系统 (E4.63) 降低至低版本操作系统 (K4.26) 的更新
 - PLC 原项目没有激活 USB 安装(即 AS 项目配置中的 Activate USB install 选项, 默认为 off)

5.2 强制更新方式

■将 PLC 设置为 BOOT 模式,强制从 U 盘更新程序

5.2.1 X20CP138x 系列 | X20CP04xx 系列 | X20CPx68x 系列

- 建议按照以下操作:
 - 。 将U盘插入在PLC的USB口上
 - PLC复位RESET至BOOT模式操作:
 - 找到 PLC 上的 RESET 按钮





- 将先短按一下该Reset键,看到CP1381右上角的R灯亮红灯,立刻松开Reset键
- 再2秒钟之内再长按该reset键,直到右上角的R灯熄灭,松开Reset键即可
- 等待直到 CPU 启动完成; CPU 启动完成后 R 灯会常亮绿灯,整个过程大概需要5—10分钟。启动完成后将 USB 盘拔出即可

5.2.2 X20CPx58x 系列



- 将 U 盘插在 PLC 的 USB 口上
- 将 PLC 上的 Operating mode switch 拨码的箭头方向拨到 BOOT 方向
- 断电上电
- 等待 PLC 的 R/E 灯变化,一般会 R/E 灯先全红常亮几秒,再绿色闪烁,再自动重启,再 R/E 灯红灯 常亮
- 等待 R/E 灯常亮 10s 以上没有变化
- 将 PLC 上的 Operating mode switch 拨码的箭头方向拨到 RUN 方向
- 断电上电
- 等待 PLC 自动重启几次后,正常更新完成。

备注说明:此方案属于强制系统更新,无论原来的程序是否开了 Activate USB install,都可以实现 强制程序更新。

注意:对于 xPC2200,则无法强制系统更新,若想实现 U 盘更新功能,请务必开启 Activate USB install

6 常见问题

6.1 Q:使用AS4.6,生成U盘烧卡包,选择如下选项,无论如 何做也无法更新当前运行K4.26的PLC

🐐 Gener	ate a pr	oject installation package			>
Project	t		Target		
		Configuration ID: XHfeed_Con AR Version: E4.63 Configuration Version: 1.0.0		Configuration ID: - AR Version: - Configuration Version:	
>	Generat	e a project installation package (PIP) in a cu	stom folder. 🛛 🗸 🤞	5-	0
-Desti:	Generati Generati Generati	e a project installation package (PIP) in a cu: e PIP incl. support of AR < 4.33 in a custom e a project installation package (PIP) on driv.	stom folder. folder. e F:\.		
	Generati	e PIP incl. support of AH < 4.33 on drive F:N			Browse

• A:需要选择支持AR<4.33的选项,否则无法在K4.26这类低版本的操作系统更新。如果选择错误, PLC会重启数次后R灯常亮,程序保持原样。

Generate a project installation package (PIP) in a custom folder.	\sim	44
Generate a project installation package (PIP) in a custom folder.		
Generate PIP incl. support of AR < 4.33 in a custom folder.		
Generate a project installation package (PIP) on drive F:\.		
Generate PIP incl. support of AR < 4.33 on drive F:\.		

• 在Log中可以看到爆30601错误



• 需注意,选择Generate Pip incl. Supprt of AR<4.33 兼容高版本的操作,因此生成U盘包,建议选择此选项,生成的U盘内容如下:

🗲 🗩 ि 🙀 🛶 🕨 🖻 🔸			
Name 🔺	Status	Size	
Default_X20CP1381		30.9 MB	
Befault_X20CP1381_RemoteInstall	13.2 MB		
🗾 arnbcfg.×ml		255 bytes	

• 正常更新的Log信息大致如下:

```
Net boot: 24-6-2000 11:16:09
Configuration File: /bd0/arnbcfg.xml
Configuration File: /bd0/Default_X20CP1381_RemoteInstall/RemoteInstall.xml
Partition detected: 3 ( 206MB 408MB 408MB )
Partition size changed: SYSTEM (ata0) - Status: 30620
Partitiontable new: 1 ( 100pC )
Partitiontable changed for
Section: System Version 0.0.0
Files copied: 26
Reboot Mode: cold
```

6.2 Q:如何判断U盘更新状态,如果失败,如何获取信息用 于诊断?

• A: U盘中自动生成log文件

📀 🕤 🕤 💽	🔥 < Defa	ult_X20CP13	381 👻 🛙	log.txt - 9 lines, 173 bytes
Name A sartransfer.br log.txt pipconfig.xml	Status	Size 30.9 MB 173 bytes 887 bytes	Type BR File Text Document XML Document	OFFLINE_INSTALL SUCCESSFUL (2000-06-27 09:30:10) Target identification: Type: X20CP1381 SN: E35C0190157 Now installed: Config-ID: XHfeed_Config1 Version: 1.0.0
log br-automation.	txt		arget.txt	arnþcfg.xml X

Net boot: 24-6-2000 11:49:55 Configuration File: /bd0/arnbcfg.xml Configuration File: /bd0/Default_X20CP1381_RemoteInstall/RemoteInstall.xml Partition detected: 3 (206MB 408MB 408MB) Partition size changed: SYSTEM (ata0) - Status: 30620 Partitiontable new: 1 (100pC) Partitiontable changed for Section: System Version 0.0.0 Files copied: 26 Reboot Mode: cold

6.3 Q:AS4.2下生成USB更新包更新成功的日志信息

```
A:
4 Þ
      log_br-automation.txt
                           log_vxTarget.txt
      Net boot: 24-6-2000 05:58:06
      Configuration File: /bd0/arnbcfg.xml
      Configuration File: /bd0/X20CP1381_default/X20CP1381_default.xml
      Partition detected: 3 ( 309MB 398MB 316MB )
      Partition size changed: RPSHDS (ata0) - Status: 30620
      Partitiontable new: 3 ( 20pC 40pC 40pC )
      Partitiontable changed for
      Section: System Version V7.38.0V7.38.0
      Files copied: 20
      Section: Application Version V7.38.0V7.38.0
 11
      Files copied: 164
      Reboot Mode: cold
 12
 13
 14
      Net boot: 24-6-2000 06:41:16
 15
      Configuration File: /bd0/arnbcfg.xml
      Configuration File: /bd0/X20CP1381_default/X20CP1381_default.xml
 17
      Partition detected: 3 ( 309MB 398MB 316MB )
      Partition size changed: RPSHDS (ata0) - Status: 30620
 19
      Partitiontable new: 3 ( 20pC 40pC 40pC )
 20
      Partitiontable changed for
 21
      Section: System Version V7.38.0V7.38.0
 22
      Files copied: 20
 23
      Section: Application Version V7.38.0V7.38.0
 24
      Files copied: 164
 25
      Reboot Mode: cold
```

6.4 Q: 如果PLC被RESET重置,但没有插U盘,是什么表现

• 如果PLC没有插入U盘,则PLC会呈现如下状态,运行系统初始操作系统,断电上电后恢复正常。



6.5 Q: AR4.33以上操作系统生成USB更新包,四个选项的 含义

Project	project instanation package	Target		
E AN AN	Configuration ID: XHfeed_Con AR Version: E4.63 Configuration Version: 1.0.0	Co AR Co	nfiguration ID: — Version: — nfiguration Version:	
> Gener	ate a project installation package (PIP) in a cu ate a project installation package (PIP) in a cu	ustom folder. 🗸 🎸		0
-Desti Gener Gener	ate PIP incl. support of AR < 4.33 in a custom ate a project installation package (PIP) on driv ate PIP incl. support of AH < 4.33 on drive F:	folder. 2 re F:\. 3		Browse

A:

- 选项1与选项2均生成烧卡包文件至一个指定文件夹
- 选项3与选项4生成烧卡包文件至U盘。
- 选项1与选项3生成的内容完全相同,选项2与选项4生成的内容完全相同。
- 选项1与选项3生成的烧卡包不能在AR < 4.33的PLC上运行更新流程。
- 选项2与选项4生成的烧卡包支持在 AR < 4.33的 PLC 上运行更新流程,并支持高版本 AR 的 PLC 上运行更新流程。

建议选择第四个选项,其他选项不要使用。